



**Насосы GRUNDFOS для Вашего дома**



## Отопление

Циркуляционные насосы ALPHA2	2
Циркуляционные насосы ALPHA2 L	4
Циркуляционные насосы MAGNA	6
Циркуляционные насосы UPS	8
Циркуляционные насосы UPS со штуцером для воздухоотводчика	12
Циркуляционные насосы UPS серия 200	14
Циркуляционные насосы SOLAR	16
Циркуляционные насосы для систем горячего водоснабжения COMFORT и COMFORT PM	18
Циркуляционные насосы для систем горячего водоснабжения COMFORT PM с AUTO <sub>ADAPT</sub>	20

## Водоснабжение

Скважинные насосы SQ/SQE	22
SQE Комплект для поддержания постоянного давления при переменном расходе	24
Принадлежности к насосам SQ/SQE	26
Колодезные насосы SPO	28
Миниатюрные насосы для повышения давления UPA 15–90, UPA 15–90 N, UPA 25-120	30
Комплектная станция водоснабжения MQ	32
Садовый насос JP	34
Установки повышения давления на базе центробежных насосов серии JP	36
Насос GP для циркуляции воды в бассейне	38
Установки повышения давления	40

## Дренаж и канализация

Дренажные насосы UNILIFT CC	44
Дренажные насосы UNILIFT KP	46
Дренажные насосы UNILIFT AP 12, AP 35, AP 50	48
Дренажные насосы UNILIFT AP 35B, 50B	50
Накопительная емкость для насоса UNILIFT KP LIFTAWAY C	52
Накопительная емкость для насосов UNILIFT KP/UNILIFT AP 12 LIFTAWAY B	54
Канализационные насосные установки SOLOLIFT2	56
Канализационные насосы SEG	58
Канализационные насосы SEG AUTO <sub>ADAPT</sub>	60
Насосные установки CONLIFT1 и CONLIFT2 (pH+) для удаления конденсата	62
Канализационные насосные установки MULTILIFT	64
Комплектные канализационные станции PUST	68
Комплектные канализационные станции PPS 1000	70

## Мембранные напорные баки

Мембранные напорные баки GT для систем водоснабжения	72
Мембранные напорные баки GT-HR для систем отопления	73

## Подбор оборудования

Подбор кабеля	74
Подбор мембранного напорного бака для систем водоснабжения	75
Подбор насосов для систем водоснабжения	76
Подбор насосов для систем отопления	77





## Циркуляционные насосы ALPHA2



Насосы ALPHA2 используются для циркуляции воды или гликольсодержащих жидкостей в регулируемых системах отопления и в системах отопления с переменным расходом. Также могут применяться для циркуляции в системах ГВС.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Функция **AUTOADAPT** ALPHA2 регулирует перепад давления в соответствии с текущими потребностями системы, нет необходимости регулировать насос самостоятельно – он все сделает за Вас. Также есть 3 фиксированные скорости, 2 режима постоянного давления, 2 режима пропорционального давления.
- Управление одной клавишей
- Компактный дизайн
- Энергоэффективность класса A – самый экономичный циркуляционный насос
- Электродвигатель с постоянными магнитами
- Частотный преобразователь автоматически регулирует скорость вращения в зависимости от потребности системы
- Для систем ГВС с корпусом из нержавеющей стали (исполнение N)
- Исполнение с воздухоотделителем (исполнение A)
- Индикатор энергопотребления показывает текущую потребляемую мощность
- Функция ночного режима
- Электродвигатель имеет встроенную тепловую защиту
- Подключается легко и быстро благодаря специальному штекеру ALPHA
- Страна-изготовитель: Дания

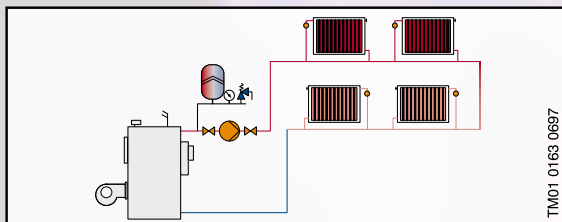




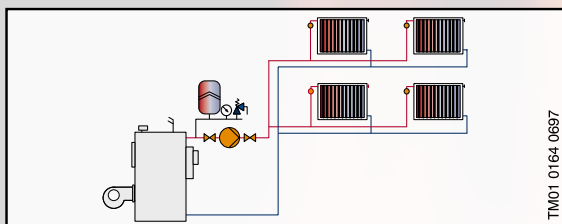


## Примеры монтажа

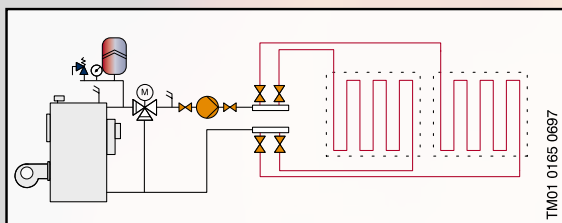
Однотрубная система отопления



Двухтрубная система отопления



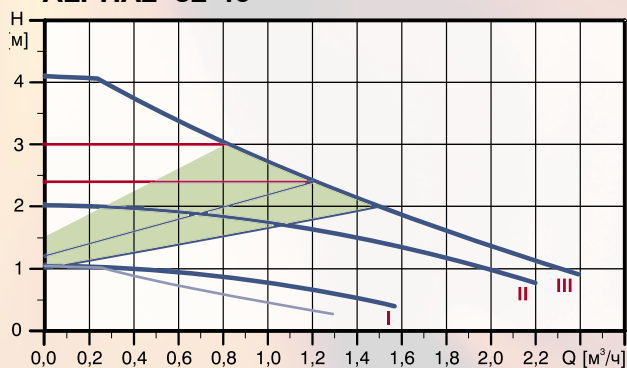
Система теплых полов



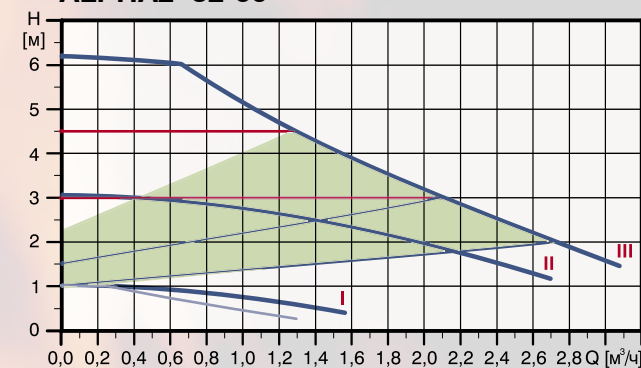
## Технические характеристики

	ALPHA2 25-40, ALPHA2 32-40	ALPHA2 25-60, ALPHA2 32-60
Напряжение питания	1 × 230 В -10% / +6%, 50Гц,	
Защита электродвигателя	Внешняя защита не требуется	
Класс защиты	IP 42	
Класс изоляции	F	
Относительная влажность окружающей среды	Макс. 95%	
Окружающая температура	0 °С до +40 °С	
Температура перекачиваемой жидкости	+2 °С до +110 °С	
Рабочее давление	Макс. 1,0 МПа, 10 бар	
Минимальное давление подпора	+75 °С 0,5 м / 0,05 бар	
	+90 °С 2,8 м / 0,28 бар	
	+110 °С 10,8 м / 1,08 бар	
Уровень шума	Ниже 43 дБ(А)	
Максимальный напор	4 м / 40 кПа	6 м / 60 кПа
Максимальная подача	2,4 м³/ч	3 м³/ч
Материал корпуса	Чугун, нержавеющая сталь (исполнение N)	
Исполнение насоса	Стандартное, а также со штуцером для воздухоотводчика (исполнение А)	
Потребляемая мощность	5-22 Вт	5-45 Вт

**ALPHA2 25-40**  
**ALPHA2 32-40**



**ALPHA2 25-60**  
**ALPHA2 32-60**





## Циркуляционные насосы ALPHA2 L



Насосы ALPHA2 L используются для циркуляции воды или гликольсодержащих жидкостей в регулируемых системах отопления и в системах отопления с переменным расходом. Также могут применяться для циркуляции в системах ГВС.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

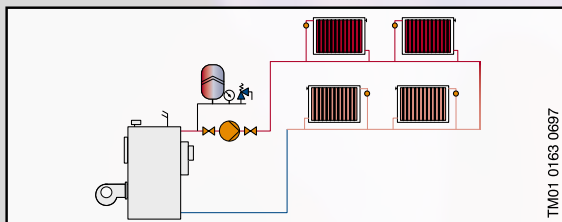
- Управление одной клавишей
- Компактный дизайн
- Энергоэффективность класса A
- Электродвигатель с постоянными магнитами
- Частотный преобразователь автоматически регулирует скорость вращения в зависимости от потребностей системы
- Электродвигатель имеет встроенную тепловую защиту
- Подключается легко и быстро благодаря специальному штекеру ALPHA
- Страна-изготовитель: Дания



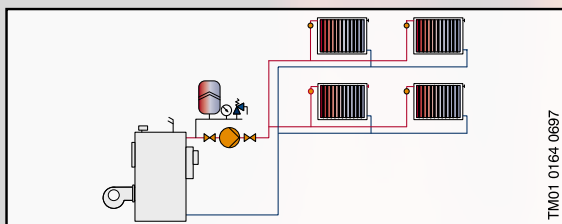


## Примеры монтажа

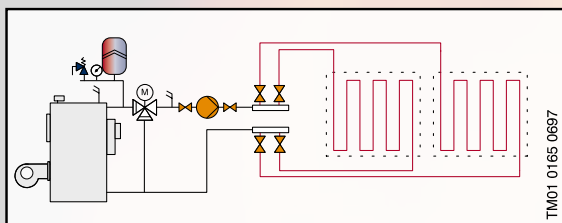
Однотрубная система отопления



Двухтрубная система отопления



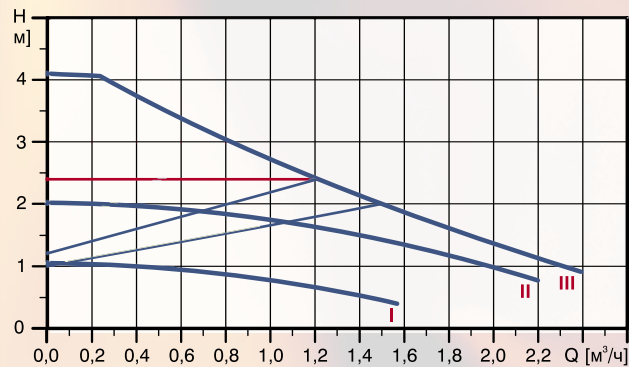
Система теплых полов



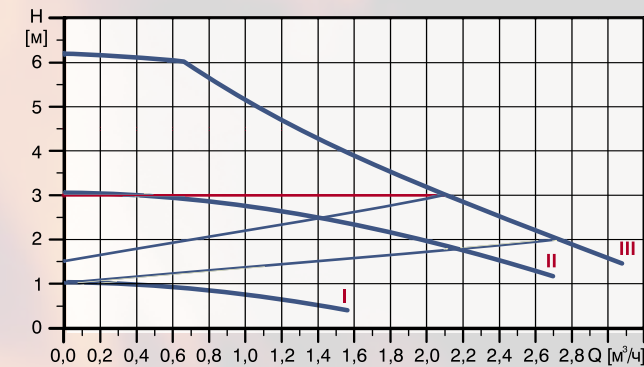
## Технические характеристики

	ALPHA2 L 25-40, ALPHA2 L 32-40	ALPHA2 L 25-60, ALPHA2 L 32-60
Напряжение питания	1 × 230 В -10% / +6%, 50Гц,	
Защита электродвигателя	Внешняя защита не требуется	
Класс защиты	IP 42	
Класс изоляции	F	
Относительная влажность окружающей среды	Макс. 95%	
Окружающая температура	0 °С до +40 °С	
Температура перекачиваемой жидкости	+2 °С до +110 °С	
Рабочее давление	Макс. 1,0 МПа, 10 бар	
Минимальное давление подпора	+75 °С 0,5 м / 0,05 бар	
	+90 °С 2,8 м / 0,28 бар	
	+110 °С 10,8 м / 1,08 бар	
Уровень шума	Ниже 43 дБ(А)	
Максимальный напор	4 м / 40 кПа	6 м / 60 кПа
Максимальная подача	2,4 м³/ч	3 м³/ч
Материал корпуса	Чугун	
Потребляемая мощность	5-22 Вт	5-45 Вт

ALPHA2 L 25-40  
ALPHA2 L 32-40



ALPHA2 L 25-60  
ALPHA2 L 32-60







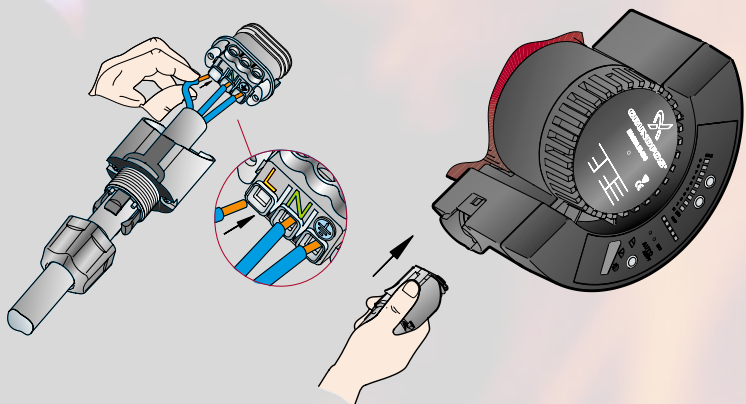
# Циркуляционные насосы MAGNA



Насосы MAGNA предназначены для циркуляции теплоносителя в системах отопления, где необходимо автоматическое регулирование напора насоса при изменении потребного расхода, если Вы хотите отказаться от дорогостоящих байпасных клапанов другого подобного оборудования. Эти насосы также используются в системах ГВС.

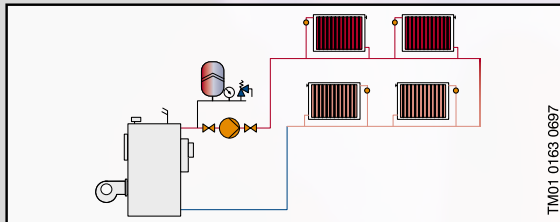
## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Заводская установка автоматического регулирования (**AUTOADAPT**)
- Режим пропорционального регулирования давления (для систем со сравнительно высокими потерями напора)
- Регулирование постоянного давления (для систем со сравнительно низкими потерями напора)
- Режим максимальных или минимальных рабочих характеристик
- Автоматический ночной режим
- Не требуется внешняя защита
- Экономия электроэнергии – энергоэффективность класса **A**
- Низкий уровень шума
- Высокая надежность
- Простота монтажа
- Возможность управления ПДУ R100
- Вход цифрового сигнала
- Вход аналогового сигнала
- Поля индикации режимов работы и автоматического ночного режима, напора, характеристик, режимов работы
- Светодиоды рабочей и аварийной индикации
- Возможность связи насоса с системой управления через шины связи GENIbus и LON
- Подключается легко и быстро благодаря специальному штекеру
- **Страна изготовитель: Германия**

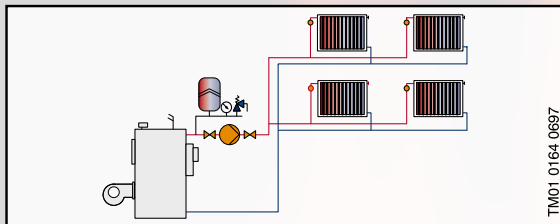


## Примеры монтажа

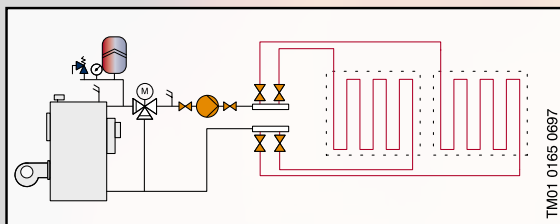
Однотрубная система отопления



Двухтрубная система отопления



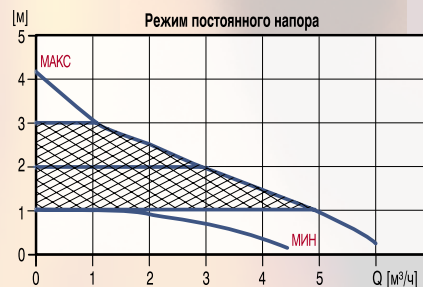
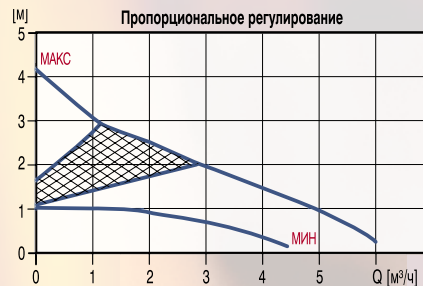
Система теплых полов



## Технические характеристики

Температура перекачиваемой жидкости: .....от +2°C до 95°C (кратковременно до +110°C)  
 Температура окружающей среды  
 во время эксплуатации: ..... 0–40°C  
 Максимальное рабочее давление: ..... 10 бар  
 Класс защиты: ..... IP44  
 Класс изоляции: ..... F  
 Уровень шума: ..... до 54 дБ(А)  
 Вязкость воды содержащей гликоль: ..... не более 10 мм<sup>2</sup>/с  
 Напряжение питания: ..... 1 × 230–240В

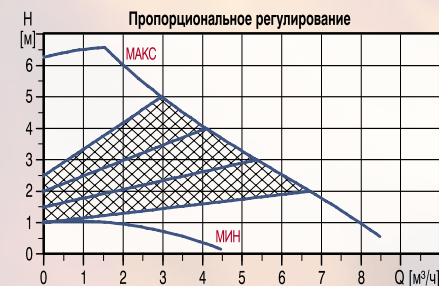
### MAGNA 25-40 MAGNA 32-40



Параметры электрооборудования

U <sub>n</sub> [В]		P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
1 × 230-240 В	Мин .	10	0,09
	Макс .	37	0,28

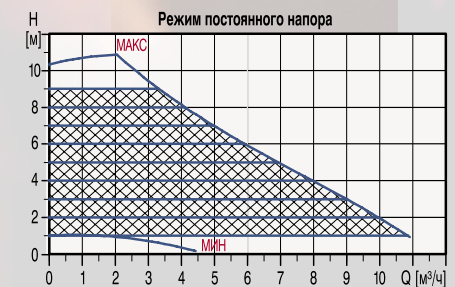
### MAGNA 25-60 MAGNA 32-60



Параметры электрооборудования

U <sub>n</sub> [В]		P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
1 × 230-240 В	Мин .	10	0,09
	Макс .	85	0,6

### MAGNA 25-100 MAGNA 32-100



Параметры электрооборудования

U <sub>n</sub> [В]		P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
1 × 230-240 В	Мин .	10	0,09
	Макс .	185	1,25



# Циркуляционные насосы UPS



Всем известные надежные проверенные временем насосы теперь с низким энергопотреблением.

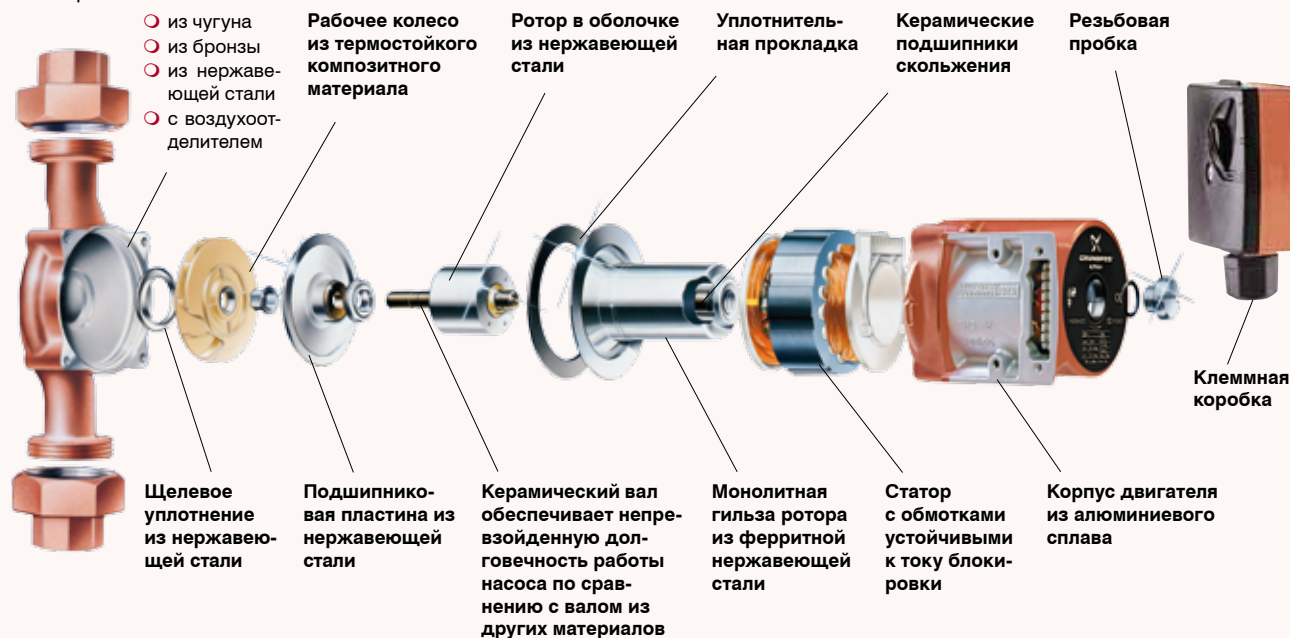
Новый UPS 25-40 тратит энергии не больше, чем лампочка на 60 Вт, что соответствует уровню энергопотребления класса **B**

Насосы UPS используются для циркуляции воды или гликолясодержащих жидкостей в системах отопления и кондиционирования.

## Усовершенствованный корпус

4 варианта исполнения:

- из чугуна
- из бронзы
- из нержавеющей стали
- с воздухоотделителем



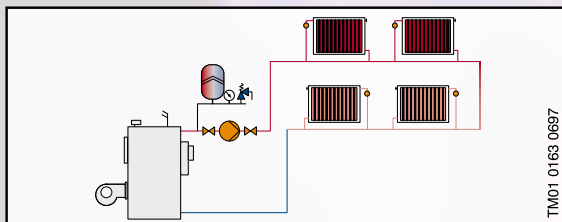
➤ Страна изготовитель: Сербия, Дания, Великобритания, Франция





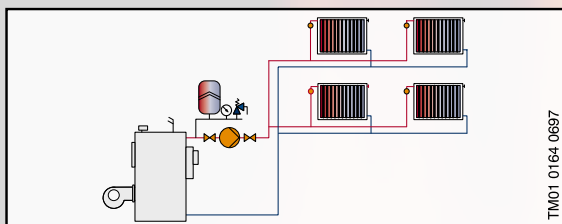
## Примеры монтажа

Однотрубная система отопления



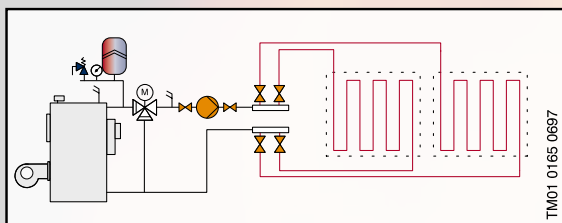
TM01\_0163\_0697

Двухтрубная система отопления



TM01\_0164\_0697

Система теплых полов

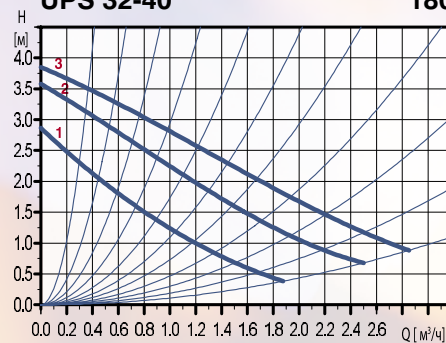


TM01\_0165\_0697

## Технические характеристики

Трубные присоединения: UPS 25-XX – G 1 1/2"; UPS 32-XX – G 2"  
 Монтажная длина насосов: 180 мм  
 Максимальное давление в гидросистеме: 10 бар

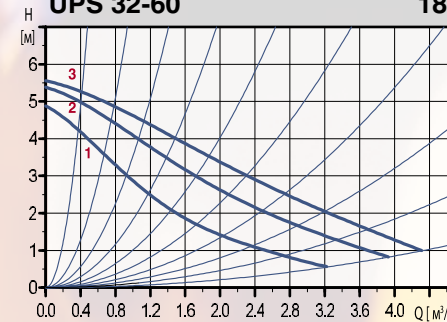
UPS 25-40  
 UPS 32-40 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	45	0,20
2	35	0,16
1	25	0,12

Класс энергоэффективности **B**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от +2°C до +110°C;  
 Класс защиты: от -25°C до +95°C (исполнение K) IP44

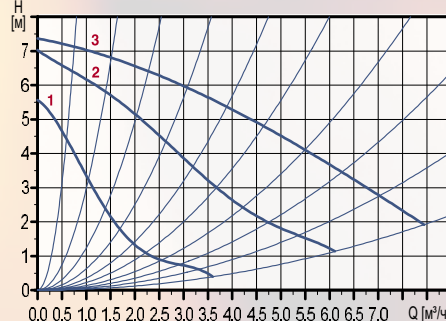
UPS 25-60  
 UPS 32-60 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	60	0,28
2	55	0,25
1	50	0,21

Класс энергоэффективности **B**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от +2°C до +110°C;  
 Класс защиты: от -25°C до +95°C (исполнение K) IP44

UPS 25-80 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	165	0,70
2	155	0,70
1	110	0,50

Класс энергоэффективности **C**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от -25°C до +110°C  
 Класс защиты: IP44

UPS 32-80 180



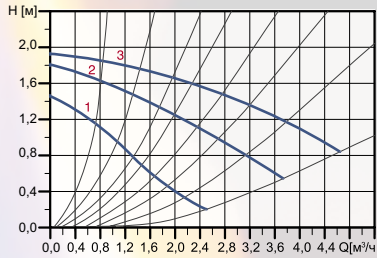
Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	220	0,98
2	200	0,90
1	135	0,60

Класс энергоэффективности **C**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от -25°C до +110°C  
 Класс защиты: IP44



# Циркуляционные насосы UPS

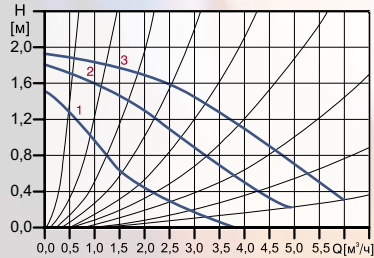
UPS 25-25 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	50	0,22
2	40	0,18
1	25	0,12

Класс энергоэффективности **C**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от -25 °C до +110 °C  
 Класс защиты: IP44

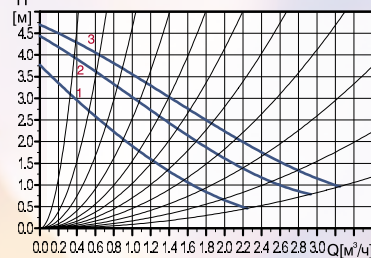
UPS 32-25 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	50	0,22
2	40	0,18
1	25	0,12

Класс энергоэффективности **C**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от -25 °C до +110 °C  
 Класс защиты: IP44

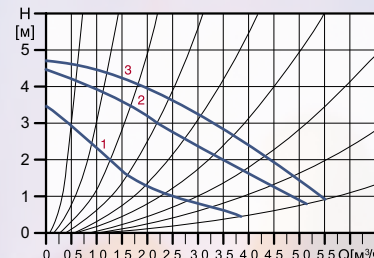
UPS 25-50/ UPS 32-50 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	50	0,23
2	45	0,20
1	35	0,16

Класс энергоэффективности **B**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от +2 °C до +110 °C  
 (от -25 °C до +95 °C в исполнении K)  
 Класс защиты: IP44

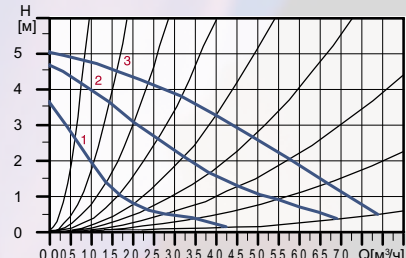
UPS 25-55 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	85	0,38
2	80	0,36
1	65	0,30

Класс энергоэффективности **C**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от -25 °C до +110 °C  
 Класс защиты: IP44

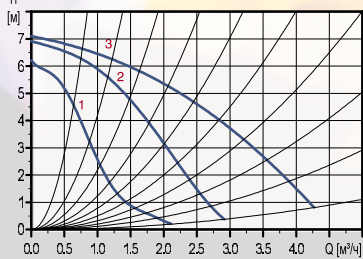
UPS 32-55 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	105	0,46
2	100	0,44
1	75	0,32

Класс энергоэффективности **C**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от -25 °C до +110 °C  
 Класс защиты: IP44

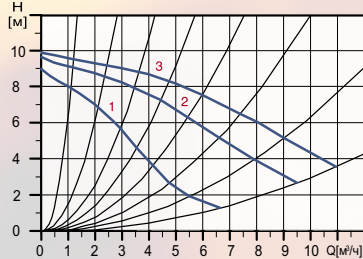
UPS 25-70/ UPS 32-70 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	140	0,62
2	120	0,56
1	95	0,45

Класс энергоэффективности **D**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от +2 °C до +95 °C  
 Класс защиты: IP44

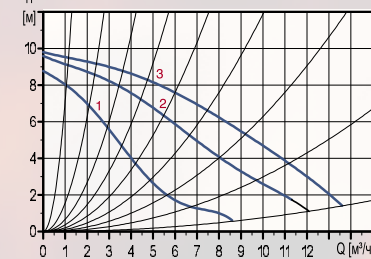
UPS 25-100 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	345	1,52
2	340	1,50
1	280	1,30

Класс энергоэффективности **C**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от +2 °C до +110 °C  
 Класс защиты: IP44

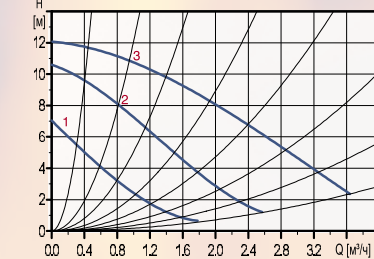
UPS 32-100 180



Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	345	1,52
2	340	1,50
1	280	1,30

Класс энергоэффективности **C**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от +2 °C до +110 °C  
 Класс защиты: IP44

UPS 25-120 180



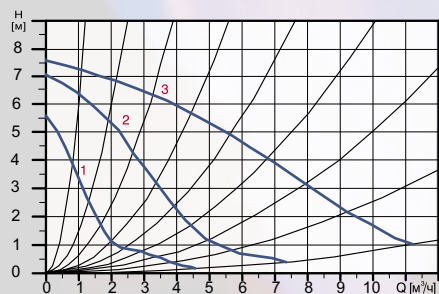
Скорость	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
3	235	1,02
2	180	0,78
1	120	0,53

Класс энергоэффективности **F**  
 Температура перекачиваемой жидкости: от -25 °C до +95 °C  
 Класс защиты: IP42



## С фланцевым трубным присоединением

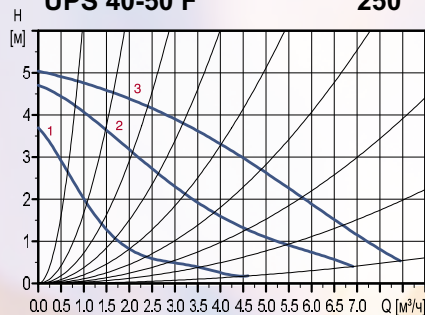
**UPS 32-80 F 220**



Скорость	$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
3	220	0,98
2	200	0,90
1	135	0,60

Класс энергоэффективности   
 Температура перекачиваемой жидкости: от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$   
 Класс защиты: IP44  
 Трубное присоединение: DN 32 PN 06/10

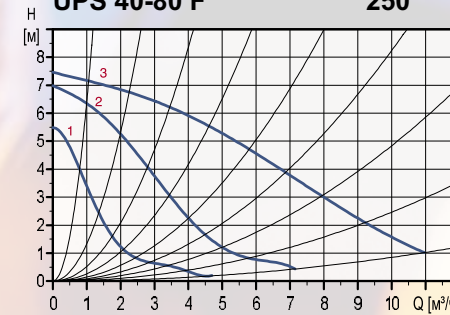
**UPS 40-50 F 250**



Скорость	$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
3	105	0,46
2	100	0,44
1	75	0,32

Класс энергоэффективности   
 Температура перекачиваемой жидкости: от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$   
 Класс защиты: IP44  
 Трубное присоединение: DN 40 PN 06/10

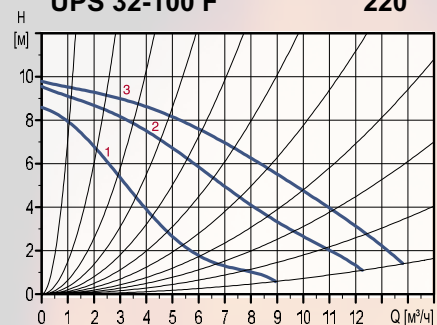
**UPS 40-80 F 250**



Скорость	$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
3	220	0,96
2	200	0,90
1	135	0,60

Класс энергоэффективности   
 Температура перекачиваемой жидкости: от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$   
 Класс защиты: IP44  
 Трубное присоединение: DN 40 PN 06/10

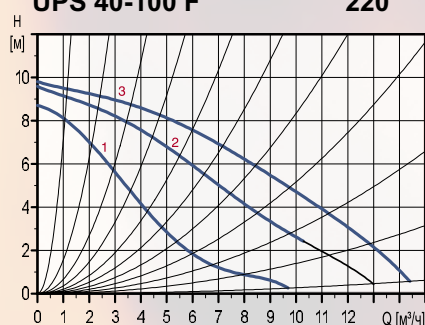
**UPS 32-100 F 220**



Скорость	$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
3	345	1,52
2	340	1,50
1	280	1,30

Класс энергоэффективности   
 Температура перекачиваемой жидкости: от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$   
 Класс защиты: IP44  
 Трубное присоединение: DN 32 PN 10

**UPS 40-100 F 220**



Скорость	$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
3	345	1,52
2	340	1,50
1	280	1,30

Класс энергоэффективности   
 Температура перекачиваемой жидкости: от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$   
 Класс защиты: IP44  
 Трубное присоединение: DN 40 PN 10

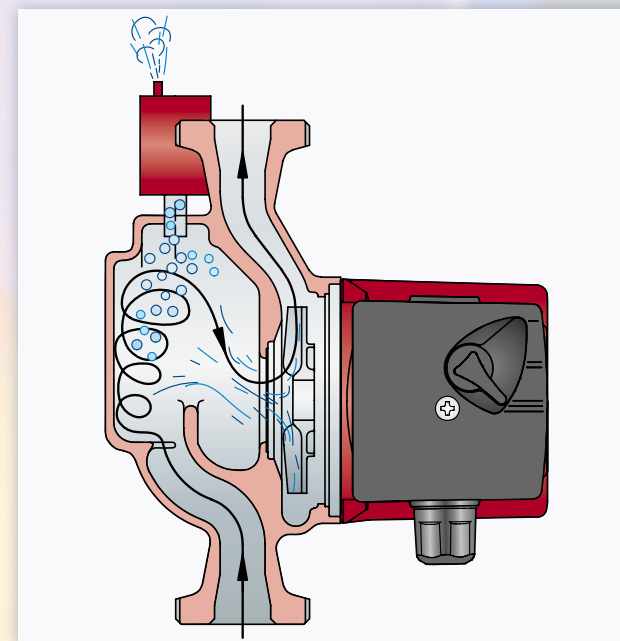




## Циркуляционные насосы UPS со штуцером для воздухоотводчика



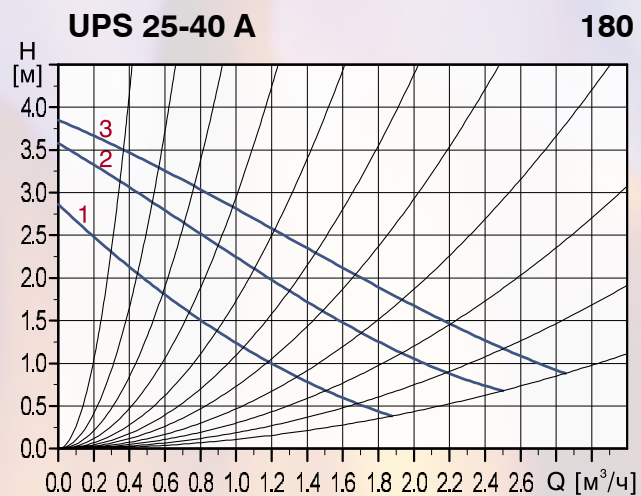
- Насосы модели А (Airlectric) – это комбинация циркуляционного насоса и воздушного сепаратора. Сепаратор отделяет содержащийся в воде воздух. Перекачиваемая жидкость, содержащая воздух, направляется через сопло в камеру сепаратора. В сопле жидкость сильно закручивается и затем попадает в расширяющую камеру, что вызывает падение давления в верхней части камеры. Понижение давления в сочетании с низкой скоростью приводит к отделению воздуха. Воздух удаляется автоматическим воздухоотводчиком.
- Насосы типа А могут быть установлены только в трубопроводах, в которых жидкость движется снизу вверх.
- Насосы имеют внутреннюю резьбу Rp 3/8" для автоматического воздухоотводчика.
- Воздухоотводчик не входит в комплект поставки насосов.




- Страна изготовитель: Дания, Великобритания, Франция

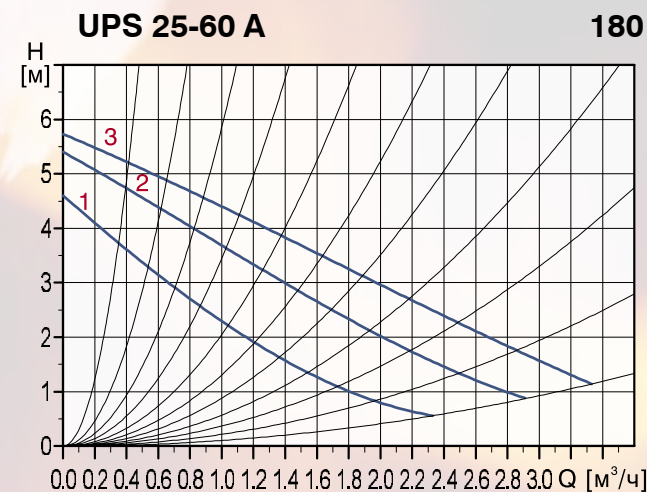


## Технические характеристики




Скорость	$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
3	45	0,20
2	35	0,16
1	25	0,12

Класс энергоэффективности   
 Температура перекачиваемой жидкости: от +2°C до +110°C  
 Класс защиты: IP44



Скорость	$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
3	70	0,30
2	60	0,27
1	50	0,22

Класс энергоэффективности   
 Температура перекачиваемой жидкости: от +2°C до +110°C  
 Класс защиты: IP44



**Высокопроизводительные циркуляционные насосы UPS и UPSD серии 200** предназначены для циркуляции жидкостей в системах отопления и кондиционирования воздуха. Электродвигатель охлаждается перекачиваемой жидкостью.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Корпус насоса из чугуна (с защитным катафорезным покрытием) или бронзы
- Насосы с бронзовым корпусом могут применяться для циркуляции воды в системах горячего водоснабжения
- Поставляются как одинарные, так и сдвоенные насосы
- Защита от перегрева осуществляется с помощью модуля защиты электродвигателя (в зависимости от комплектации, может входить в комплект поставки)
- Дополнительная надежность за счет использования графитового упорного подшипника
- Насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнения вала
- Защитная гильза, наружная оболочка ротора и подшипниковая пластина изготовлены из нержавеющей стали
- Возможен мониторинг работы насосов по шине связи
- Трехскоростной электродвигатель

Насос имеет три частоты вращения для выбора оптимальной производительности насоса для данной гидросистемы

Переключение на более низкую скорость вращения позволяет снизить уровень энергопотребления и шума в гидросистеме

- Страна изготовитель : Германия

## Предельно допустимые значения температуры:

T окружающей среды : от 0°C до 40°C  
T перекачиваемой жидкости : от -10°C до +120°C  
кратковременно до +140°C

## Перекачиваемые жидкости:

Чистые невязкие неагрессивные жидкости, не содержащие твердых частиц, волокон и минеральных масел

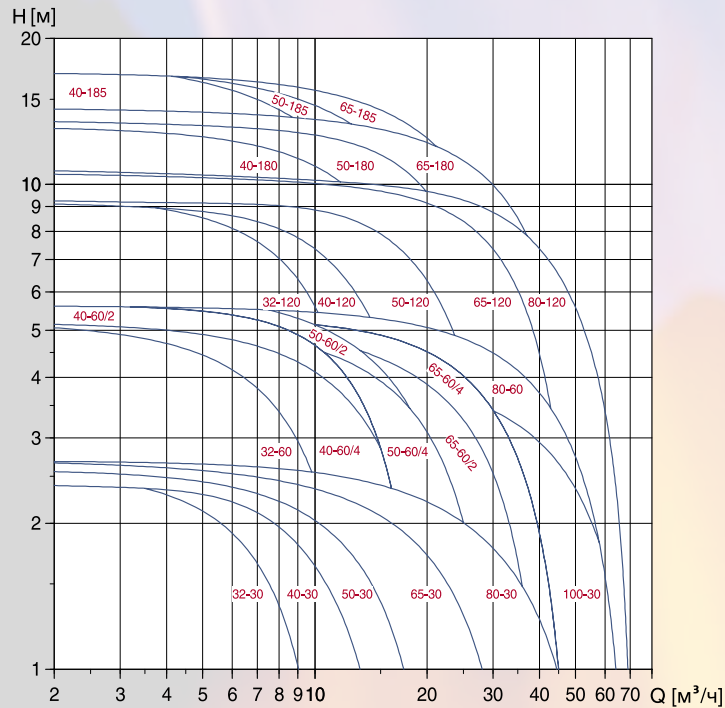
**Относительная влажность воздуха:** до 95%

**Уровень шума:** не более 41 дБ(А) (базовая величина: 20 мПа)

## Давление:

фланец PN6: до 6 бар  
фланец PN6/10: до 10 бар





### Условное обозначение

Пример

UPS (D) 65 120 (/2) F (B)

Типовой ряд

Сдвоенный насос

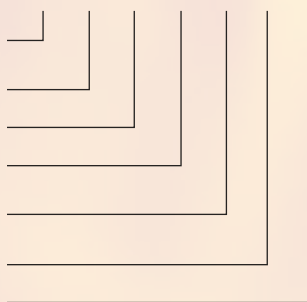
Номинальный диаметр фланца [мм]

Максимальный напор [дм]

Кол-во полюсов электродвигателя (только для 2-и 4-полюсных двигателей)

Фланцевое исполнение

Насос с бронзовым корпусом



### Номенклатура изделий

Модель насоса	Давление									Напряжение [В ]		Число полюсов двигателя	
	PN 6/ PN 10	PN 6	PN 10*	PN 6/ PN 10 Бронза	PN6 Бронза	PN 10 Бронза	PN 6/ PN 10	PN 6	PN 10*	1 к 230-240	3 к 400-415	2	4
	Одинарные насосы						Сдвоенные насосы						
UPS(D)32-30 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D)32-60 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)32-120 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)40-30 F	•			•			•			•	•		•
UPS 40-60/4 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D)40-60/2 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)40-120 F	•			•			•			•	•	•	
UPS 40-180 F	•			•			•			•	•	•	
UPS 40-185 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)50-30 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D)50-60/4 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D)50-60/2 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)50-120 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)50-180 F	•			•			•			•	•	•	
UPS 50-185 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)65-30 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D)65-60/4 F	•			•			•			•	•		•
UPS(D)65-60/2 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)65-120 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)65-180 F	•			•			•			•	•	•	
UPS 65-185 F	•			•			•			•	•	•	
UPS(D)80-30 F	•	•	•		•	•		•	•		•		•
UPS(D)80-60 F	•	•	•		•	•		•	•		•		•
UPS(D)80-120 F	•	•	•		•	•		•	•		•	•	
UPS(D)100-30 F	•	•	•		•	•		•	•		•		•

\* По специальному заказу возможно исполнение PN16

### Применение UPS серия 200 в системах отопления:

- Одно или двухтрубные системы отопления / Калориферы
- Основные насосы / Насосы теплообменников / Насосы рециркуляции котла
- Системы «теплых полов» / Системы тепловых насосов
- Системы отопления, использующие энергию солнца
- Системы утилизации тепла



## Циркуляционные насосы SOLAR

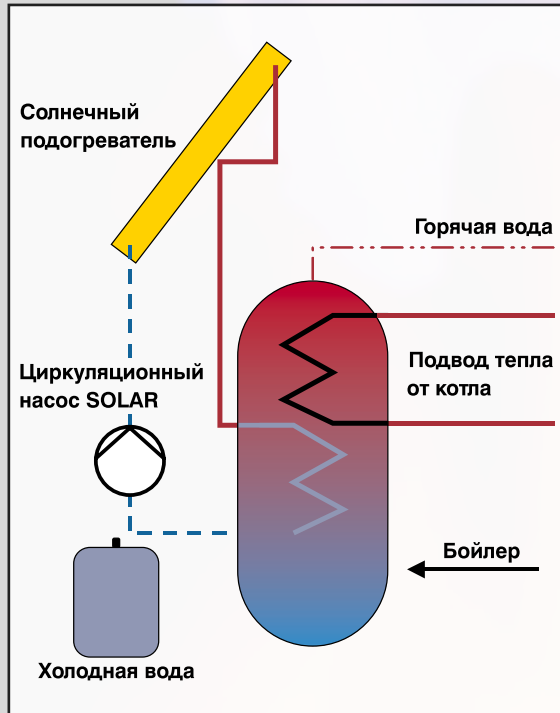


Насосы SOLAR сконструированы для циркуляции теплоносителя (воды или гликольсодержащих жидкостей) в солнечных подогревателях систем горячего водоснабжения, систем отопления, охлаждения и кондиционирования

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Насосы SOLAR оснащены электродвигателем с мокрым ротором и защищенным статором, без сальниковых уплотнений, с двумя уплотнительными кольцами
  - Подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью
  - Керамические подшипники
  - Гильза ротора, щелевое уплотнение и подшипниковая пластина сделаны из нержавеющей стали
  - Рабочее колесо – из коррозионно-стойкого композитного материала
  - Детали насоса стойки по отношению к гликолям
  - Корпус насоса – из чугуна с катафорезным покрытием
- Страна-изготовитель: Дания

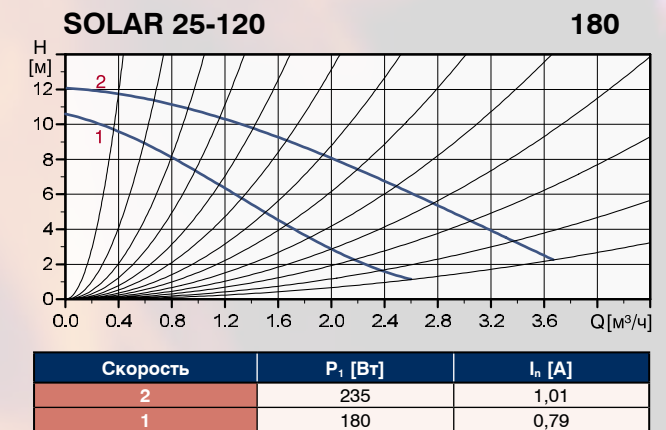
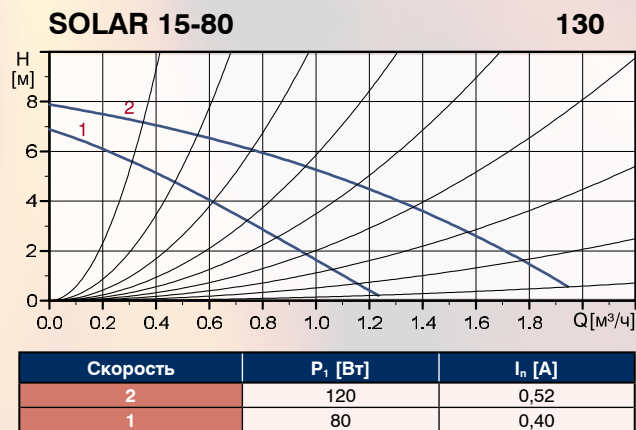
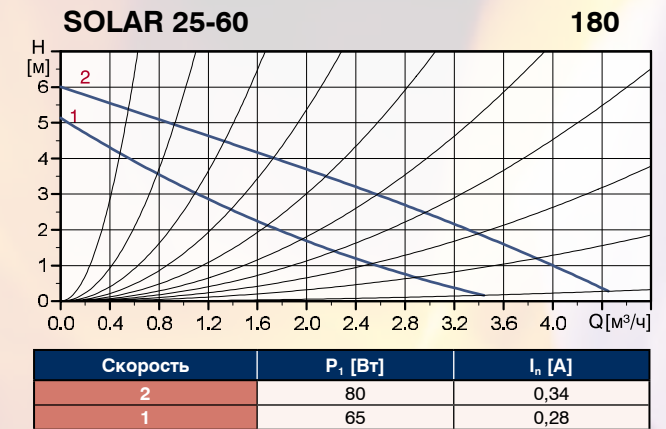
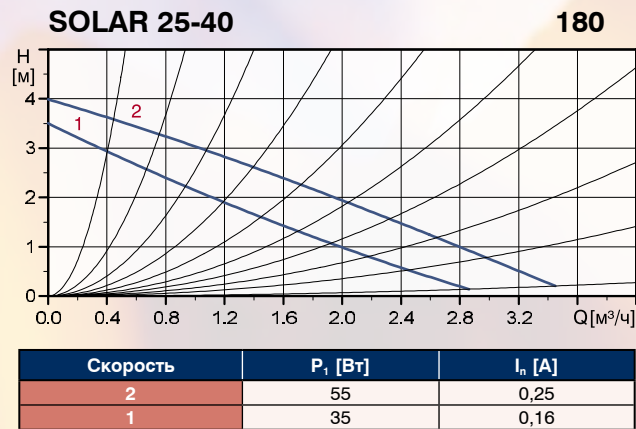
## Примеры монтажа



## Технические характеристики

Максимальное давление в гидросистеме:  
Температура перекачиваемой жидкости:  
Класс защиты:

10 бар  
от +2°C до +110°C  
IP42





## Циркуляционные насосы для систем горячего водоснабжения COMFORT и COMFORT PM



Обеспечение циркуляции горячей питьевой воды через бойлер в домах и коттеджах. Вода в системе всегда будет горячей. Теперь Вы не будете тратить время и воду, ожидая, когда из крана пойдет горячая вода.

Циркуляция воды в системе теплый пол.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

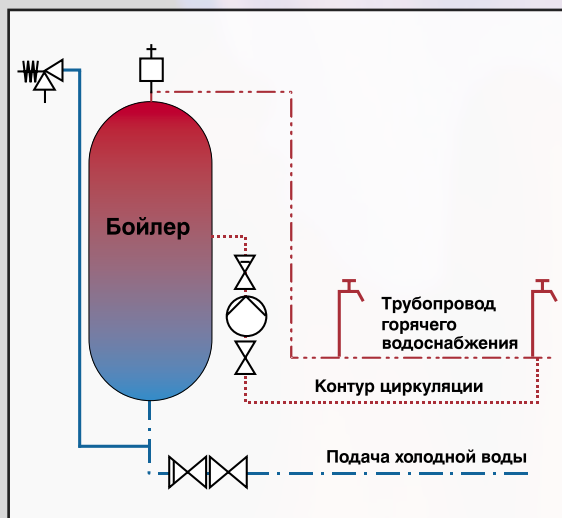
- В исполнении PM применен электродвигатель на постоянных магнитах, обеспечивающий непревзойденную экономию электроэнергии. Потребляет только 5-8 Вт/ч.
- Таймер с суточной шкалой (включение в удобное для Вас время) в моделях 15-14 BU, 20-14 VXU
- Термостат (автоматическое поддержание заданной температуры) в моделях 15-14 BT, 20-14 BXT
- Таймер и термостат (включается в удобное для Вас время и поддерживает заданную температуру) в моделях 15-14 BUT, 20-14 VXUT
- Без таймера и термостата (для постоянной циркуляции воды) в моделях 15-14 B, 20-14 BX, UP 15-14 B PM, UP 20-14 BX PM
- Высокая надежность за счет малой вероятности блокировки рабочего колеса

➤ Страна-изготовитель: Германия





## Примеры монтажа

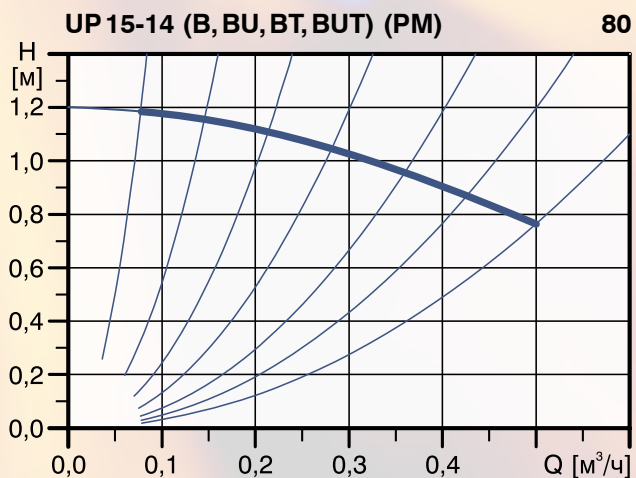


## Технические характеристики

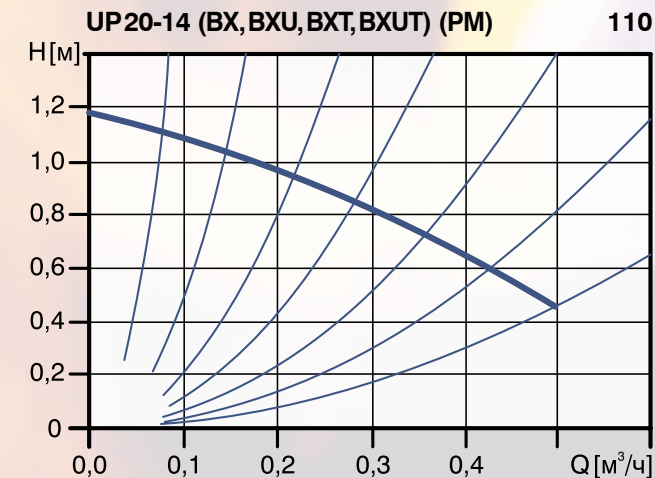
Температура перекачиваемой жидкости:  
 Максимальное давление в гидросистеме:  
 Класс защиты:  
 Класс нагревостойкости изоляции:  
 Трубные соединения:

от +2°C до +95°C  
 10 бар  
 IP42  
 F  
 UP 15-14 – Rp 1/2”  
 UP 20-14 – G 1 1/4”

Во избежание образования накипи рекомендуется поддерживать температуру жидкости ниже 65°C. Температура окружающей среды всегда должна быть ниже, чем температура жидкости, т.к. в противном случае в корпусе статора может образоваться конденсат.



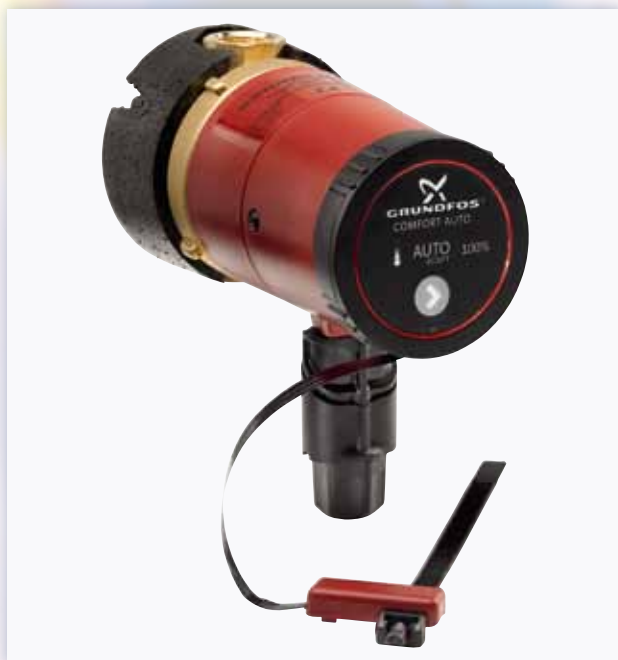
Марка насоса	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
Comfort	25	0,11
Comfort ... PM	8	0,07



Марка насоса	P <sub>1</sub> [Вт]	I <sub>n</sub> [А]
Comfort	25	0,11
Comfort ... PM	8	0,07



# Циркуляционные насосы для систем горячего водоснабжения COMFORT PM с AUTOADAPT



Насосы UP Comfort UP 15-14 BA PM и Comfort UP 20-14 BXA PM



Обеспечение циркуляции горячей питьевой воды через бойлер в домах и коттеджах. Вода в системе всегда будет горячей. Теперь Вы не будете тратить время и воду ожидая когда из крана пойдет горячая вода.

Насос использует **2 температурных датчика** внутренний и внешний, устанавливаемый на трубе подачи горячей воды.

**3 режима работы:** постоянный, контроль температуры и **AUTOADAPT**. Рабочий режим подсвечен зеленым светом и выбирается нажатием всего одной клавиши.

**Постоянный режим:** насос работает постоянно.

**Температурный режим:** Насос включается, когда температура падает ниже значения  $36^{\circ}\text{C} + 1/4 \times$  (макс. зарегистрированное значение температуры –  $36^{\circ}\text{C}$ ) и выключается, когда температура поднимается выше  $36^{\circ}\text{C} + 1/2 \times$  (макс. зарегистрированное значение температуры –  $36^{\circ}\text{C}$ )

Пример для максимально зарегистрированной температуры  $60^{\circ}\text{C}$ :

$$\text{твкл.} = 36^{\circ}\text{C} + (60^{\circ}\text{C} - 36^{\circ}\text{C}) \times 1/4 = 42^{\circ}\text{C}$$

$$\text{твыкл.} = 36^{\circ}\text{C} + (60^{\circ}\text{C} - 36^{\circ}\text{C}) \times 1/2 = 48^{\circ}\text{C}$$

**Режим AUTOADAPT:** Насос регистрирует в течение последних 2-х недель, когда включается горячая вода и заносит это в календарь включений крана. За 15 минут до того, как кран может быть открыт, насос включается и проводит циркуляцию горячей воды в системе ГВС.

1 раз в неделю насос включает рециркуляцию в системе ГВС на 15 минут до максимальной температуры если в течение недели эта максимальная температура не была достигнута.

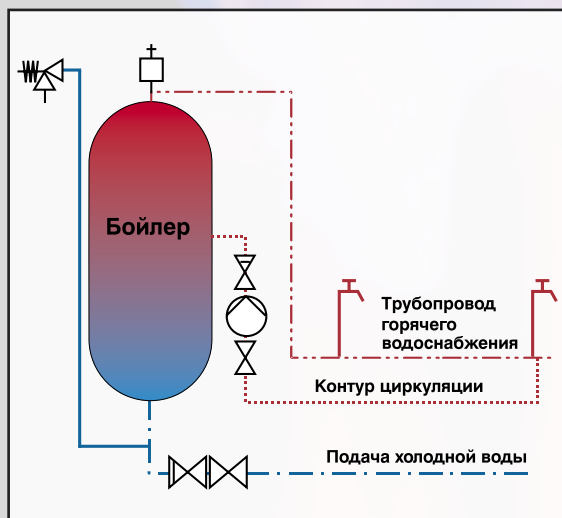
Если насос не включался более 8 часов, то он автоматически включится на 15 минут для промывки системы для дезинфекции и удаления бактерий.

Если горит красный индикатор **Sensor** в режиме **AUTOADAPT** и температурном режиме – не работает внутренний датчик температуры, если только в режиме **AUTOADAPT** – не работает внешний датчик температуры.

➤ Страна-изготовитель: Германия



## Примеры монтажа

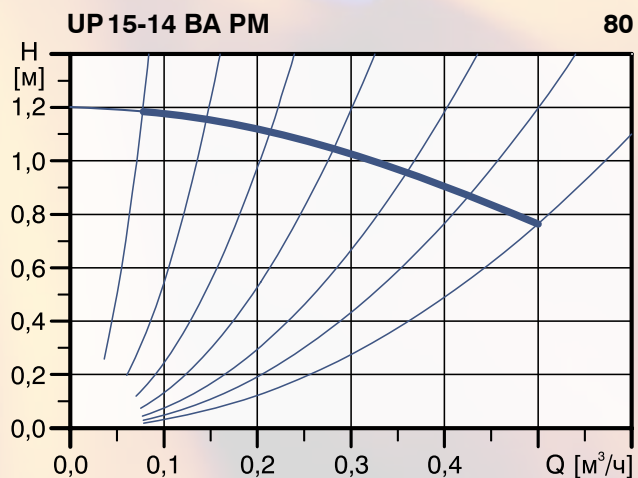


## Технические характеристики

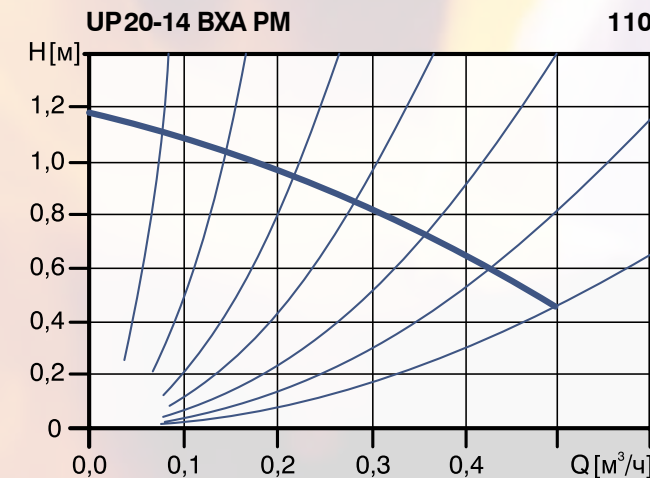
Температура перекачиваемой жидкости:  
 Максимальное давление в гидросистеме:  
 Класс защиты:  
 Класс нагревостойкости изоляции:  
 Трубные соединения:

от +2°C до +95°C  
 10 бар  
 IP42  
 F  
 UP 15-14 – Rp 1/2”  
 UP 20-14 – G 1 1/4”

Во избежание образования накипи рекомендуется поддерживать температуру жидкости ниже 65°C. Температура окружающей среды всегда должна быть ниже, чем температура жидкости, т.к. в противном случае в корпусе статора может образоваться конденсат.



$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
8	0,07



$P_1$ [Вт]	$I_n$ [А]
8	0,07



Насосы SQ/SQE предназначены для перекачивания чистых, не содержащих твердых частиц или волокон, жидкостей. Применяются для подачи грунтовой воды в системы водоснабжения частных домов, небольших водопроводных станций, ирригационных систем.

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- **Небольшие размеры и вес (диаметр насоса 74 мм)**
  - удобство монтажа
  - экономия на бурении и обустройстве скважин
- **Встроенный обратный клапан**
  - надежная работа насоса в любом положении: вертикальном, горизонтальном, наклонном
- **Плавающие рабочие колеса**
  - насос устойчив к небольшому содержанию песка в перекачиваемой воде до 50 г/м<sup>3</sup>
- **Керамические подшипники**
- **Детали насоса из нержавеющей стали**
  - повышенная износостойкость по отношению к песку, возможность перекачки питьевой воды
- **Фильтр на всасывании**
  - защита от содержащихся в воде крупных посторонних включений
- **Электродвигатель на постоянных магнитах**
  - высокий КПД
  - низкое потребление электроэнергии
  - повышенный пусковой момент
  - высокая мощность в широком диапазоне нагрузок
- **Встроенная защита от “сухого” хода**
  - выключение насоса в случае отсутствия воды в скважине, что предотвращает перегорание двигателя
  - не требуются дополнительные устройства защиты
- **Функция плавного пуска**
  - защита от гидравлического удара в системе
- **Встроенная защита электродвигателя**
  - защита от перегрузки
  - защита от перегрева
  - защита от перенапряжения и падения напряжения
  - возможность работы при пониженном (до 150В) или повышенном (до 280В), скачках и перепадах напряжения электрического тока в сети
  - защита от осевого смещения всплытия рабочего колеса
  - насосы SQE – регулируемая частота вращения при использовании блока управления CU 300 или CU 301 с возможностью управления через пульт дистанционного управления (ПДУ) R100
- **Страна-изготовитель: Дания**

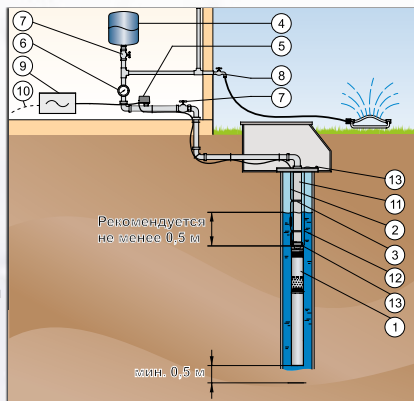




## Примеры монтажа

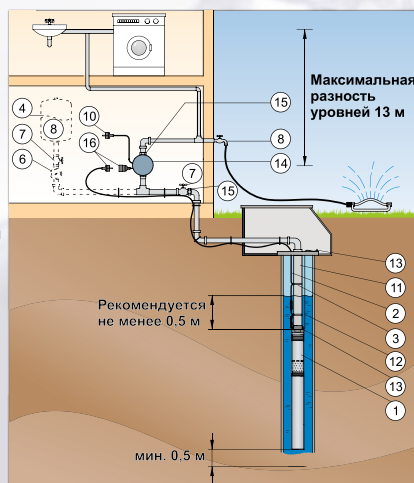
### Подключение насоса SQ с Реле давления

- 1 Насос, SQ
- 2 Кабель
- 3 Хомут крепления кабеля
- 4 Мембранный напорный бак
- 5 Реле давления
- 6 Манометр
- 7 Запорный вентиль
- 8 Водопроводный кран
- 9 Распределительный электрощит
- 10 Сеть электропитания, 1 × 200-240 В, 50/60 Гц
- 11 Водоподъемная труба
- 12 Трос из нержавеющей стали
- 13 Зажимы троса из нержавеющей стали, 2 шт. в одну проушину



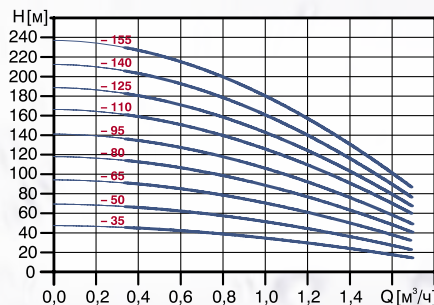
### Подключение насоса SQ с регулятором давления РМ1, РМ2

- 1 Насос, SQ
- 2 Кабель
- 3 Хомут крепления кабеля
- 4 Мембранный напорный бак
- 6 Манометр
- 7 Запорный кран
- 8 Водопроводный кран
- 10 Сетевое электропитание, 1 × 200-240 В, 50/60 Гц
- 11 Водоподъемная труба
- 12 Трос из нержавеющей стали
- 13 Зажимы троса из нержавеющей стали, 2 шт. в одну проушину
- 14 Регулятор давления РМ1, РМ2
- 15 Муфта
- 16 Штекер

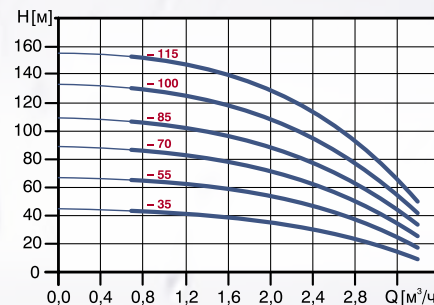


## Технические характеристики

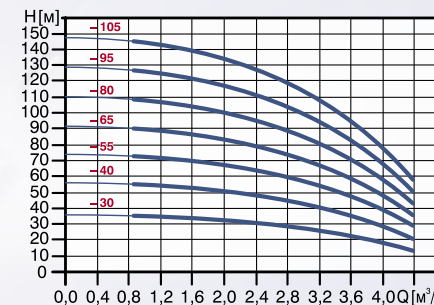
SQ 1 / SQE 1



SQ 2 / SQE 2

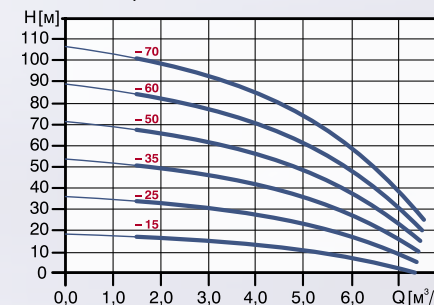


SQ 3 / SQE 3



Тип насоса	Мощность [кВт]	Макс. напор, [м] при Q=0 м³/ч	Ток при полной нагрузке I <sub>н</sub> , [А] 1 × 200-240 В	Присоед. размер, G	Длина, [мм]	Масса, [кг]
SQ 1 – 35	1,02	47	5,2	1 1/4	741	4,7
SQ 1 – 50	1,02	71	5,2	1 1/4	741	4,8
SQ 1 – 65	1,02	94	5,2	1 1/4	768	4,9
SQ 1 – 80	1,65	118	8,4	1 1/4	825	5,6
SQ 1 – 95	1,65	142	8,4	1 1/4	825	5,6
SQ 1 – 110	1,65	166	8,4	1 1/4	852	5,7
SQ 1 – 125	2,32	189	11,2	1 1/4	942	6,4
SQ 1 – 140	2,32	213	11,2	1 1/4	942	6,5
SQ 1 – 155	2,54	237	12,3	1 1/4	969	6,7
SQ 2 – 35	1,02	45	5,2	1 1/4	741	4,7
SQ 2 – 55	1,02	68	5,2	1 1/4	741	5,2
SQ 2 – 70	1,65	89	8,4	1 1/4	768	5,4
SQ 2 – 85	1,65	109	8,4	1 1/4	825	6,2
SQ 2 – 100	2,32	132	11,2	1 1/4	861	6,2
SQ 2 – 115	2,54	155	12,3	1 1/4	888	6,3
SQ 3 – 30	1,02	36	5,2	1 1/4	741	4,8
SQ 3 – 40	1,02	56	5,2	1 1/4	741	4,8
SQ 3 – 55	1,65	74	8,4	1 1/4	768	5,4
SQ 3 – 65	1,65	92	8,4	1 1/4	825	6,1
SQ 3 – 80	2,32	110	11,2	1 1/4	861	6,3
SQ 3 – 95	2,32	129	11,2	1 1/4	888	6,4
SQ 3 – 105	2,54	147	12,3	1 1/4	942	6,5
SQ 5 – 15	1,02	18	5,2	1 1/2	743	4,7
SQ 5 – 25	1,02	36	5,2	1 1/2	743	4,8
SQ 5 – 35	1,65	54	8,4	1 1/2	824	5,5
SQ 5 – 50	2,32	71	11,2	1 1/2	860	6,1
SQ 5 – 60	2,32	89	11,2	1 1/2	941	6,4
SQ 5 – 70	2,54	106	12,3	1 1/2	941	6,4
SQ 7 – 15	1,02	21	5,2	1 1/2	743	4,7
SQ 7 – 30	1,65	42	8,4	1 1/2	743	5,2
SQ 7 – 40	2,32	64	11,2	1 1/2	860	6,1

SQ 5 / SQE 5



SQ 7 / SQE 7





## SQE Комплект для поддержания постоянного давления при переменном расходе



В традиционной автономной системе водоснабжения при увеличении расхода воды уменьшается давление воды в системе. Это значит, что при одновременном открытии нескольких кранов в доме напор воды резко падает. Между тем, фонтаны, водонагреватели, стиральные и посудомоечные машины, другая бытовая техника нуждаются в поддержании постоянного давления в системе.

Эта проблема легко решается с помощью скважинного насоса **SQE**. **Установленное Вами давление при изменяющемся расходе автоматически поддерживается** с помощью встроенного в насос частотного преобразователя. Контроль за работой насоса и корректировка его необходимых параметров осуществляются с помощью очень простого в установке и эксплуатации устройства управления и контроля **CU 301**.

**Комплект для поддержания постоянного давления с насосом SQE включает в себя:**

- Насос SQE (типоразмер **SQE 3-65**, **SQE 5-70**, **SQE 2-55**, **SQE 2-85**), с плоским кабелем в водонепроницаемой оболочке 3\*1,5 мм<sup>2</sup>
- Блок управления CU301
- Наборный мембранный бак 8л/7 бар
- Датчик давления на 0-6 бар
- Манометр 0-10 бар
- Запорный кран 3/4" со сливом
- 20 хомутов для крепления кабеля к водопроводной трубе

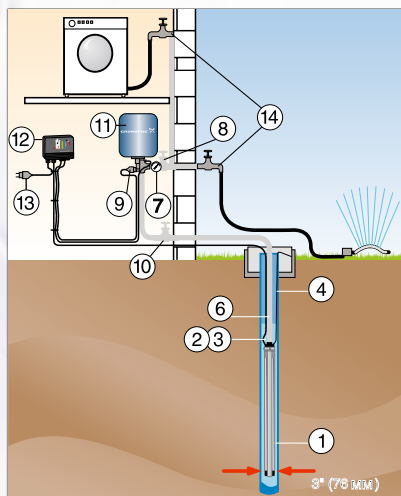
➤ Страна-изготовитель: Дания



## Примеры монтажа

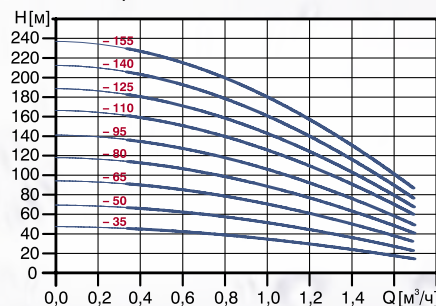
### Подключение насоса SQE с блоком управления CU 301 (возможно с ПДУ R100)

- 1 Насос, SQE
- 2 40-метровый подводный кабель
- 3 Хомуты для крепления кабеля
- 4 Трос из нержавеющей стали
- 5 Крепления троса – 2 шт. на каждую проушину
- 6 Напорная труба
- 7 Манометр
- 8 Запорный вентиль
- 9 Датчик давления 0-6 бар
- 10 Шаровый кран
- 11 Мембранный напорный бак 8 л/7 бар
- 12 Прибор управления и контроля CU 301
- 13 Сеть электропитания
- 14 Сан. тех. прибор  
Входит в состав комплекта для поддержания постоянного давления с насосом SQE

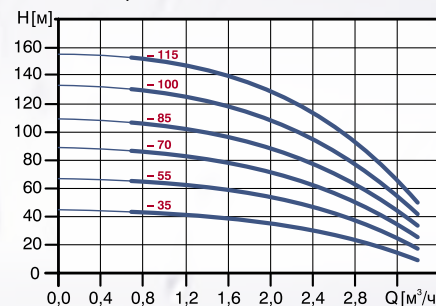


## Технические характеристики

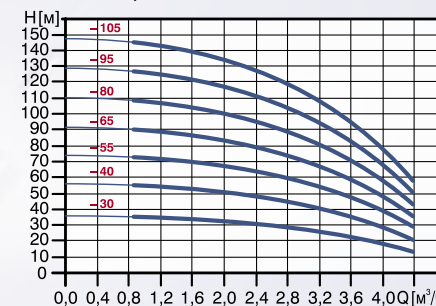
SQ 1 / SQE 1



SQ 2 / SQE 2

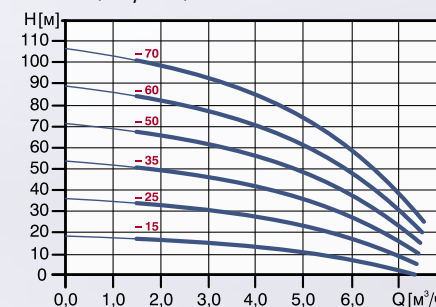


SQ 3 / SQE 3



Тип насоса	Мощность [кВт]	Макс. напор, [м] при Q=0 м³/ч	Ток при полной нагрузке I <sub>н</sub> , [А] 1 × 200-240 В	Присоед. размер, G	Длина, [мм]	Масса, [кг]
SQ 1 – 35	1,02	47	5,2	1 1/4	741	4,7
SQ 1 – 50	1,02	71	5,2	1 1/4	741	4,8
SQ 1 – 65	1,02	94	5,2	1 1/4	768	4,9
SQ 1 – 80	1,65	118	8,4	1 1/4	825	5,6
SQ 1 – 95	1,65	142	8,4	1 1/4	825	5,6
SQ 1 – 110	1,65	166	8,4	1 1/4	852	5,7
SQ 1 – 125	2,32	189	11,2	1 1/4	942	6,4
SQ 1 – 140	2,32	213	11,2	1 1/4	942	6,5
SQ 1 – 155	2,54	237	12,3	1 1/4	969	6,7
SQ 2 – 35	1,02	45	5,2	1 1/4	741	4,7
SQ 2 – 55	1,02	68	5,2	1 1/4	741	5,2
SQ 2 – 70	1,65	89	8,4	1 1/4	768	5,4
SQ 2 – 85	1,65	109	8,4	1 1/4	825	6,2
SQ 2 – 100	2,32	132	11,2	1 1/4	861	6,2
SQ 2 – 115	2,54	155	12,3	1 1/4	888	6,3
SQ 3 – 30	1,02	36	5,2	1 1/4	741	4,8
SQ 3 – 40	1,02	56	5,2	1 1/4	741	4,8
SQ 3 – 55	1,65	74	8,4	1 1/4	768	5,4
SQ 3 – 65	1,65	92	8,4	1 1/4	825	6,1
SQ 3 – 80	2,32	110	11,2	1 1/4	861	6,3
SQ 3 – 95	2,32	129	11,2	1 1/4	888	6,4
SQ 3 – 105	2,54	147	12,3	1 1/4	942	6,5
SQ 5 – 15	1,02	18	5,2	1 1/2	743	4,7
SQ 5 – 25	1,02	36	5,2	1 1/2	743	4,8
SQ 5 – 35	1,65	54	8,4	1 1/2	824	5,5
SQ 5 – 50	2,32	71	11,2	1 1/2	860	6,1
SQ 5 – 60	2,32	89	11,2	1 1/2	941	6,4
SQ 5 – 70	2,54	106	12,3	1 1/2	941	6,4
SQ 7 – 15	1,02	21	5,2	1 1/2	743	4,7
SQ 7 – 30	1,65	42	8,4	1 1/2	743	5,2
SQ 7 – 40	2,32	64	11,2	1 1/2	860	6,1

SQ 5 / SQE 5



SQ 7 / SQE 7







## Блок управления CU 301

CU 301 представляет собой блок управления, контроля и регулирования, специально разработанный для насосов SQE, работающих при постоянном давлении.

Блок управления CU 301 имеет следующие функции:

- Полное управление насосами SQE
- Двусторонняя связь с насосами SQE
- Возможность регулировки давления
- Аварийная индикация, при возникновении неисправности во время эксплуатации
- Включение, выключение или сброс установочных параметров насоса с помощью кнопки

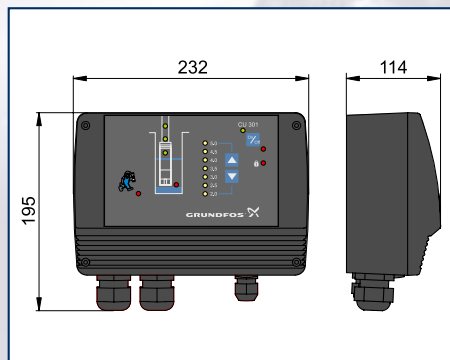
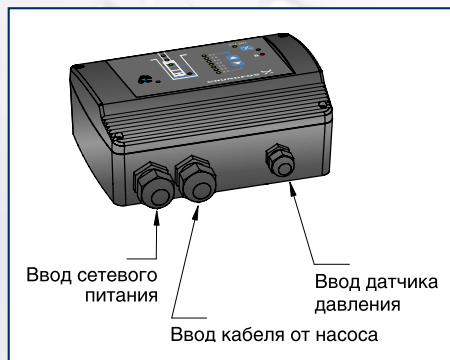
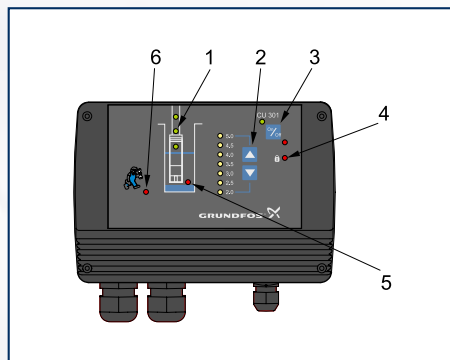
CU 301 осуществляет обмен данными с насосом через сетевой кабель, поэтому нет необходимости в дополнительном кабеле.

CU 301 оборудован (см. рисунок справа):

1. Индикатором потока
2. Системой регулирования давления
3. Кнопкой вкл./выкл.
4. Индикатором блокировки
5. Индикатором «сухого» хода
6. Аварийной сигнализацией в следующих случаях:
  - Нет связи с насосом
  - Перенапряжение
  - Падение напряжения
  - Снижение числа оборотов
  - Перегрев
  - Перегрузка
  - Неисправность датчика.

Блок CU 301 имеет аналоговый вход от датчика давления.

Кроме того, для сервисных инженеров при работе с блоком CU 301 предусмотрена возможность идентификации неисправностей и режима работы при помощи ПДУ R100.



## Блок управления CU 300

CU 300 представляет собой блок контроля и регулирования скважинных насосов типа SQE.

Блок управления CU 300 имеет следующие функции:

- Простая регулировка в соответствии с характеристиками гидросистемы
- Полное управление насосами SQE
- Двусторонняя связь с насосами SQE
- Аварийная индикация работы насоса с помощью светодиодов, расположенных на передней панели
- Включение, выключение или сброс установочных параметров насоса с помощью кнопки.
- Дистанционное управление с помощью R100.

CU 300 осуществляет связь с насосом через силовую кабель, поэтому нет необходимости в дополнительном сетевом кабеле. Дополнительно возможно подключение к системе мониторинга по интерфейсу RS-485 (GENIBus).

Возможные аварийные сигналы:

- Нет связи
- Перенапряжение
- Падение напряжения
- Работа "всухую"
- Снижение числа оборотов
- Перегрев
- Перегрузка
- Аварийный сигнал датчика.

Блок CU 300 включает в себя:

- Входы для двух аналоговых датчиков и одного цифрового датчика
- Релейный выход для внешней аварийной индикации
- Систему управления, работающую от входных сигналов, например, сигналов потока, давления, уровня воды и электропроводности.

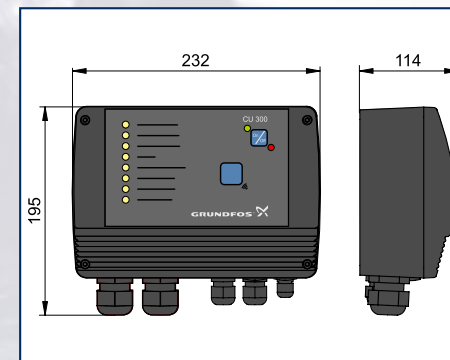
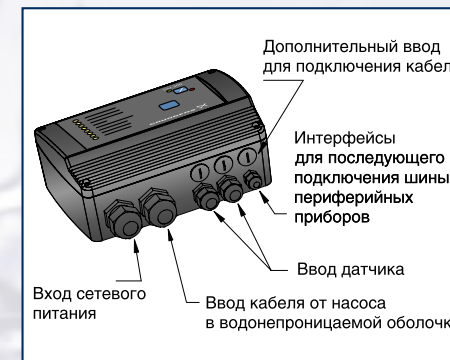
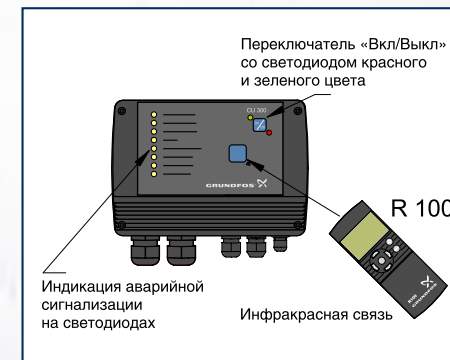
Блок CU 300 управляется дистанционно ПДУ R100.

## Пульт дистанционного управления R100

Инфракрасное беспроводное дистанционное управление блока CU 300 можно осуществить с помощью R100.




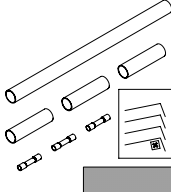



Функции пульта R100:







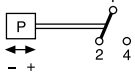
- 1) Контроль гидросистемы путем отображения следующих фактических параметров:
  - Потребляемая мощность
  - Расход электроэнергии
  - Время эксплуатации
- 2) Изменение заводских установок. Регулируемые параметры:
  - Частота вращения (производительность)
  - Режим регулировки постоянного давления
  - Функция опорожнения
  - Время повторного автоматического пуска.







<p><b>Пульт дистанционного управления R 100</b></p> 	<p>Инфракрасный пульт для настройки и контроля параметров.</p>													
<p><b>Датчик давления</b></p> 	<p>Тип MBS 3000, изготовлен из нержавеющей стали. Напряжение питания: от 10 до 30 В пост. Выходной сигнал: 4 – 20 мА Диапазон значений температуры: от 0 до 80°C Присоединение для напорной линии: G 1/4 A Габаритные размеры: 33 мм × длина 51 мм</p>	<p>Диапазон измерений: 0 – 4 бар Диапазон измерений: 0 – 6 бар Диапазон измерений: 0 – 10 бар</p>												
<p><b>Кабель в водонепроницаемой оболочке</b></p> 	<p>3-жильный кабель, защитный провод заземления, испытанный KTV. Длина кабеля должна быть кратна 50 м.</p>	<table border="1"> <tr> <th>Вариант</th> <th>Номинальный диаметр [мм]</th> </tr> <tr> <td>3 × 1,5 мм<sup>2</sup> (круглый)</td> <td>9,6 – 12,5</td> </tr> <tr> <td>3 × 2,5 мм<sup>2</sup> (круглый)</td> <td>11,5 – 14,5</td> </tr> <tr> <td>3 × 4,0 мм<sup>2</sup> (круглый)</td> <td>13,0 – 16,0</td> </tr> <tr> <td>3 × 6,0 мм<sup>2</sup> (круглый)</td> <td>14,5 – 20,0</td> </tr> <tr> <td>3 × 1,5 мм<sup>2</sup> (плоский)</td> <td>6,5 – 13,2</td> </tr> </table>	Вариант	Номинальный диаметр [мм]	3 × 1,5 мм <sup>2</sup> (круглый)	9,6 – 12,5	3 × 2,5 мм <sup>2</sup> (круглый)	11,5 – 14,5	3 × 4,0 мм <sup>2</sup> (круглый)	13,0 – 16,0	3 × 6,0 мм <sup>2</sup> (круглый)	14,5 – 20,0	3 × 1,5 мм <sup>2</sup> (плоский)	6,5 – 13,2
Вариант	Номинальный диаметр [мм]													
3 × 1,5 мм <sup>2</sup> (круглый)	9,6 – 12,5													
3 × 2,5 мм <sup>2</sup> (круглый)	11,5 – 14,5													
3 × 4,0 мм <sup>2</sup> (круглый)	13,0 – 16,0													
3 × 6,0 мм <sup>2</sup> (круглый)	14,5 – 20,0													
3 × 1,5 мм <sup>2</sup> (плоский)	6,5 – 13,2													
<p><b>Кабельная муфта, тип КМ</b></p> 	<p>Для герметичного соединения кабеля электродвигателя с водонепроницаемым кабелем-удлинителем (круглый или плоский кабель). Для соединения: – кабелей одинакового размера – кабелей различного размера – одиночных выводов кабеля Соединение готово к использованию по прошествии нескольких минут и не нуждается в длительном времени отвердевания, как в случае соединений из смолы. Соединение является неразборным.</p>	<p>Поперечное сечение проводов [мм<sup>2</sup>]</p> <p>3 × 1,5 мм<sup>2</sup>, 3 × 2,5 мм<sup>2</sup> 3 × 4,0 мм<sup>2</sup>, 3 × 6,0 мм<sup>2</sup></p>												
<p><b>Стальной трос</b></p> 	<p>Нержавеющая сталь, заводской номер DIN 1.4401. Для крепления и монтажа насоса. При заказе просьба указать длину [м].</p>	<p>Диаметр 2 мм</p>												
<p><b>Зажим для троса</b></p> 	<p>Нержавеющая сталь, заводской номер DIN 1.4401</p>	<p>По два зажима на петлю</p>												
<p><b>Хомуты с кнопками</b></p> 	<p>Служат для крепления водонепроницаемого кабеля к стояку. Кнопки следует устанавливать через каждые 3 метра. Один комплект предназначается для стояка длиной 45 м.</p>	<p>Длина = 7,5 м 16 кнопок</p>												
<p><b>Крепеж для кабеля</b></p>	<p>1 комплект (20 шт.) — на 40 м стояка</p>	<p>300 мм в длину × 3,6 мм</p>												

<p><b>Распределительный электрощаф SQSK</b></p> 	<p>Распределительный электрощаф для автоматического включения / выключения в функции давления насосов SQ в сочетании с блоком регулирования давления DE. В электрощафу расположены: • многопозиционный переключатель «Н-О-А», • сетевой контактор, • предохранитель цепи управления, • клеммная колодка для подключения однополюсного реле давления или поплавкового выключателя в качестве защиты от работы всухую. Монтаж выполнен в электрощафу с классом защиты IP 65, ширина × высота × × размер в глубину = 125 × 125 × 75 мм с резьбовыми кабельными муфтами. 1 × ST16; 1 × ST11; 1 × SVFK 21 для плоского кабеля.</p>			<p>1 × 220–240 В макс. 11,5 А Температура: 0-40 °С</p>																																			
<p><b>Регулятор давления PM1</b></p> 	<p>PM 1 подходит для тех случаев, когда требуется включение/отключение насоса в зависимости от потребления. Это базовое решение управления с пуском при 1,5 (PM1-15) или 2,2 бара (PM1-22). PM 1 запускает насос, когда достигается давление пуска, и насос продолжает работать до тех пор, пока есть расход. PM 1 обеспечивает защиту от "сухого" хода и аварийный сигнал цикличности для повышения безопасности.</p>			<p>1 × 230 В</p>																																			
<p><b>Регулятор давления PM2</b></p> 	<p>PM 2 – это универсальное решение управления с регулируемым пуском в диапазоне от 1,5 до 5 бар. Таким образом обеспечивается подстройка под различные типы установок и требуемый уровень комфорта. Давление пуска настраивается с помощью DIP-переключателей, которые расположены за панелью управления, тогда как текущее давление отображается на индикаторе на фронтальной поверхности PM 2. PM 2 запускает насос, когда достигается давление пуска, и насос продолжает работать до тех пор, пока есть расход. PM 2 можно оптимизировать под работу с внешним гидробаком, включив функцию перепада давления в 1 бар. Данная функция значительно снижает количество рабочих часов насоса в установках с гидробаком.</p>			<p>1 × 230 В</p>																																			
<p><b>Вертикальный мембранный напорный бак</b></p> 	<table border="1"> <tr> <th>Тип продукта</th> <th>Присоединительный размер</th> <th>Макс. давление, бар</th> <th>Макс. температура, °С</th> </tr> <tr> <td>GT–H 8V</td> <td>G 3/4"</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>GT–H 12V</td> <td>G 3/4"</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>GT–H 18V</td> <td>G 1"</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>GT–H 24V</td> <td>G 1"</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>GT–H 35V</td> <td>G 1"</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>GT–H 60V</td> <td>G 1"</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>GT–H 80V</td> <td>G 1"</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>GT–D 100V</td> <td>G 1"</td> <td>10</td> <td>90</td> </tr> </table>	Тип продукта	Присоединительный размер	Макс. давление, бар	Макс. температура, °С	GT–H 8V	G 3/4"	10	90	GT–H 12V	G 3/4"	10	90	GT–H 18V	G 1"	10	90	GT–H 24V	G 1"	10	90	GT–H 35V	G 1"	10	90	GT–H 60V	G 1"	10	90	GT–H 80V	G 1"	10	90	GT–D 100V	G 1"	10	90		
Тип продукта	Присоединительный размер	Макс. давление, бар	Макс. температура, °С																																				
GT–H 8V	G 3/4"	10	90																																				
GT–H 12V	G 3/4"	10	90																																				
GT–H 18V	G 1"	10	90																																				
GT–H 24V	G 1"	10	90																																				
GT–H 35V	G 1"	10	90																																				
GT–H 60V	G 1"	10	90																																				
GT–H 80V	G 1"	10	90																																				
GT–D 100V	G 1"	10	90																																				
<p><b>Манометр</b></p> 	<p>С латунной трубчатой пружиной</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>Показания, бар</th> <th>Присоединительная резьба R, в дюймах</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">Корпус диаметром 63 мм</td> <td>0 – 6</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>0 – 10</td> <td>1/4</td> </tr> </table>				Показания, бар	Присоединительная резьба R, в дюймах	Корпус диаметром 63 мм	0 – 6	1/4	0 – 10	1/4																												
	Показания, бар	Присоединительная резьба R, в дюймах																																					
Корпус диаметром 63 мм	0 – 6	1/4																																					
	0 – 10	1/4																																					
<p><b>Принадлежности к манометру</b></p>	<p>Переходная муфта для манометра, латунь 1/4 (внутр.) × 1/2 (наруж.) Манометрический кран с поворотной муфтой 1/2 Трехлинейный контрольный распределительный кран для манометра 1/2 Переходная муфта для манометра, латунь 1/4 (внутр.) × 1/2 (наруж.)</p>																																						
<p><b>Реле давления FF 4</b></p>  	<p>Однополюсное подключение, без реле защиты электродвигателей Номинальное напряжение: 500 В переменного тока Номинальный ток: AC1, 230 В, 16 А AC1, 400 В, 10 А AC 11, 230 В, 6 А AC 11, 400 В, 4 А</p> <p>Допустимая температура окружающей среды от –20°C до +70°C, присоединительный размер R 3/8", с регулирующей шкалой</p>	<table border="1"> <tr> <th>Типоразмер</th> <th>Установочный диапазон давлений, бар</th> </tr> <tr> <td>FF4–4</td> <td>0,22 – 4</td> </tr> <tr> <td>FF4–8</td> <td>0,5 – 8</td> </tr> <tr> <td>FF4–16</td> <td>1 – 16</td> </tr> <tr> <td>FF4–32</td> <td>2 – 32</td> </tr> </table>	Типоразмер	Установочный диапазон давлений, бар	FF4–4	0,22 – 4	FF4–8	0,5 – 8	FF4–16	1 – 16	FF4–32	2 – 32	<p>Включено — минимум Выключено — максимум</p>																										
Типоразмер	Установочный диапазон давлений, бар																																						
FF4–4	0,22 – 4																																						
FF4–8	0,5 – 8																																						
FF4–16	1 – 16																																						
FF4–32	2 – 32																																						



## Колодезные насосы SPO



Насосы SPO предназначены для водоснабжения частных домов из 6-дюймовых скважин, колодцев и т.п. Глубина погружения до 20 м.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Прочный и многофункциональный
- Поплавковый выключатель (в исполнении А, С) – защита от “сухого” хода
- Коррозионно-стойкий. Проточная часть из нержавеющей стали
- Погружной или “сухой” (в исполнении В, С с опорой-основанием) вариант монтажа
- Полностью готов к работе: встроенный конденсатор, кабель
- Эффективное охлаждение электродвигателя перекачиваемой водой
- Диаметр насоса 5 дюймов (127 мм)
- Легкоочищаемая съемная решетка (в исполнении А) или опора-основание (в исполнении В, С)
- Двойное торцевое уплотнение и масляная камера надежно защищают двигатель от воды
- Низкий уровень шума
- Страна-изготовитель: Италия

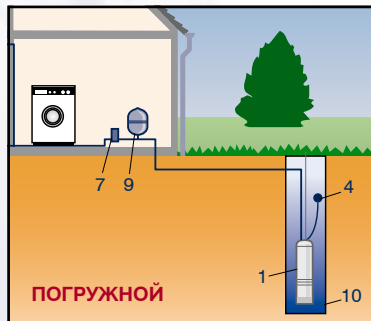


### Особенности и преимущества:

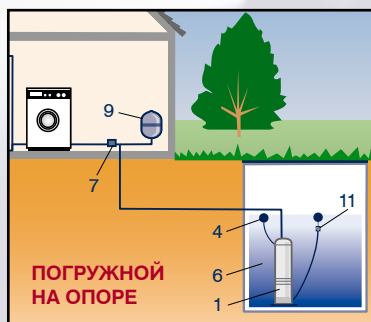
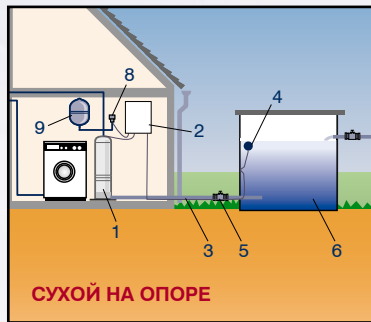
- Кабель (20 м) с оболочкой из резины, пригодной для использования в питьевой воде
- Встроенный конденсатор
- Двойное торцевое уплотнение — надежная защита электродвигателя от воды
- Коррозионно-стойкий. Надежная конструкция. Все детали проточной части из нержавеющей стали
- Легкосъемная решетка на всасывании или опора-основание
- Насос полностью готов к работе



## Примеры монтажа



- 1 — GRUNDFOS SPO
- 2 — Шкаф управления
- 3 — Всасывающий трубопровод
- 4 — Поплавок (датчик уровня)
- 5 — Вентиль
- 6 — Накопительная емкость
- 7 — Реле давления MDR 21/6
- 8 — Реле давления FF 4-8
- 9 — Мембранный бак
- 10 — Колодец
- 11 — Фильтр на всасывании с поплавком



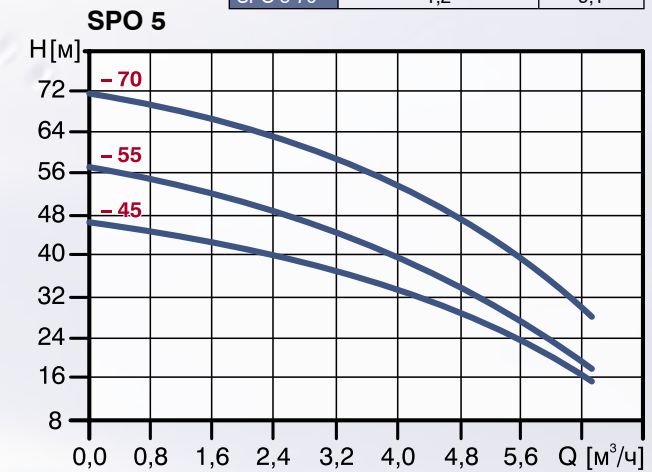
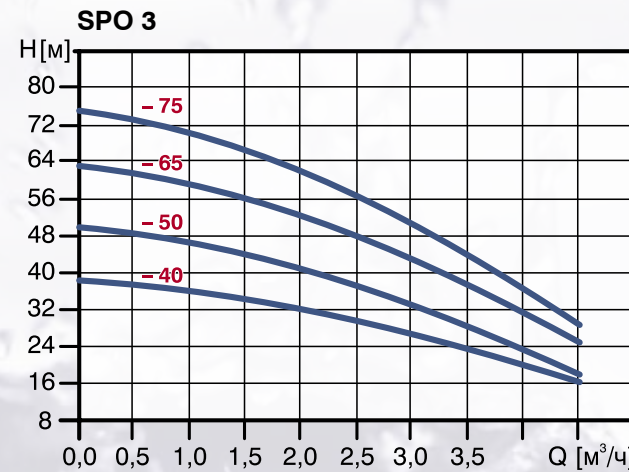
## Технические характеристики

Температура перекачиваемой жидкости:  
 Максимальная глубина погружения:  
 Максимальное давление в системе:

от 0 °С до +40 °С  
 20 м  
 10 бар

Насос не должен работать “всухую”  
 Насос не должен работать на закрытую задвижку  
 Насос должен перекачивать только чистую воду

Тип продукта	Мощность электродвигателя [кВт]	I <sub>н</sub> [А]
SPO 3-40	0,75	4,8
SPO 3-50	0,75	5,9
SPO 3-65	1	7,3
SPO 3-75	1,2	9,6
SPO 5-45	0,75	5,8
SPO 5-55	1	7,0
SPO 5-70	1,2	9,1



## Принадлежности

Регулятор давления PM 1



Регулятор давления PM 2



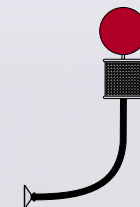
Реле давления FF 4-8



Реле давления MDR 21/6



Фильтр на всасывании с поплавком







# Миниатюрные насосы для повышения давления UPA 15-90, UPA 15-90 N, UPA 25-120

**UPA 15-90**



**UPA 15-90 N**



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Повышение давления воды в квартире или доме в существующей системе водоснабжения
- Для установки перед газовыми колонками, водонагревателями, стиральными и посудомоечными машинами
- Для повышения напора воды в душе или других точках водозабора
- Минимальное давление на всасывающем патрубке должно быть не менее 0,2 бара

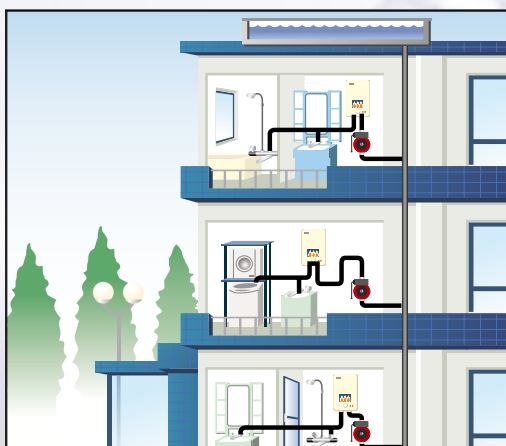
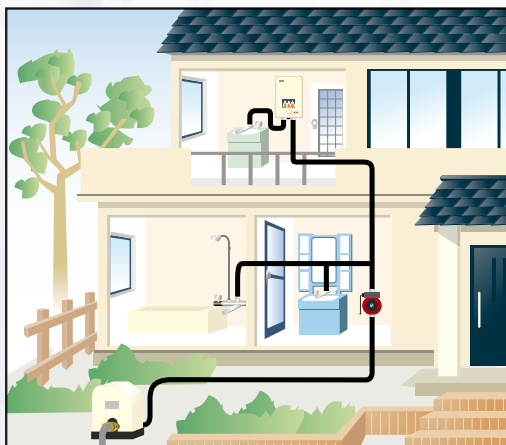
## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Бесшумный
  - 3 режима работы: выключено «I», автоматический «II» и ручной «III»
  - Внутреннее антикоррозионное покрытие
  - Встроенная защита от “сухого” хода
  - Установка непосредственно на трубопроводе
  - Корпус UPA 15-90 N выполнен из нержавеющей стали
  - Внешний датчик протока для модели UPA 15-120 изготовлен из нержавеющей стали
- Страна-изготовитель: Китай





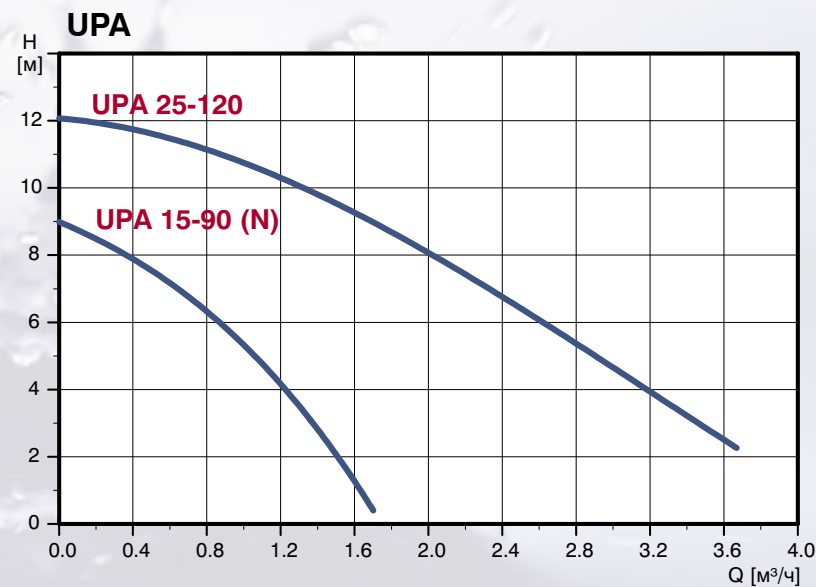
### Примеры монтажа



### Технические характеристики

Подача:  
 Напор:  
 Напряжение питания:  
 Температура перекачиваемой жидкости:  
 Температура окружающей среды:  
 Максимальное рабочее давление:  
 Присоединение:

<b>UPA 15-90(N)</b>	<b>UPA 25-120</b>
до 1,5 м³/ч	до 3,5 м³/ч
до 8 м	до 11,5 м
	1 × 230 В
	от +2°C до +95°C
	от +2°C до +40°C
	10 бар
G 3/4"	



Модель	UPA 15-90, UPA 15-90 N	UPA 25-120
Макс. подача, м³/ч	1,5	3,5
Макс. напор, м	8	11,5
Мощность, Вт	118	235



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

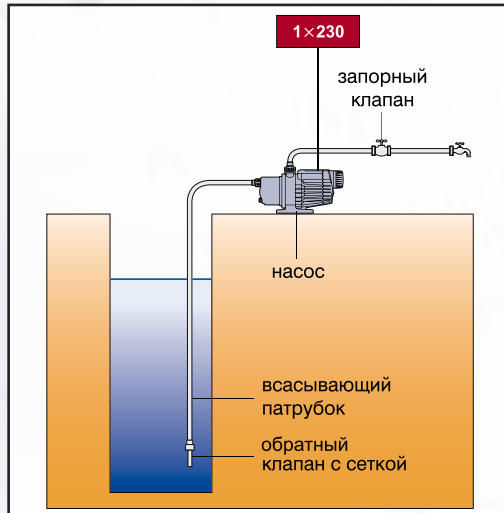
- Для водоснабжения из скважин, колодцев глубиной до 8 метров, водоемов
- Идеален для повышения давления в водопроводной сети, для полива сада, для заполнения или опорожнения емкостей

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Полностью укомплектованная, готовая к монтажу самовсасывающая насосная станция
  - Все устройства управления, защиты (датчик давления и расхода, обратный клапан) и мембранный напорный бак объединены в один компактный агрегат
  - Автоматическое включение/выключение
  - Длительный срок службы
  - Бесшумная работа
  - Встроенная защита от перегрева и “сухого” хода
  - В случае работы “всухую” или подачи аварийного сигнала насос будет остановлен и в течение 24 часов каждые 30 мин. будет пытаться вновь запуститься
  - Автоматически включается при давлении за насосом ниже 2 бар или при расходе воды 1,2 л/ч и выключается при прекращении водозабора
  - Эжектор автоматически отключается, когда система заполнена водой
- 
- Страна-изготовитель: Италия

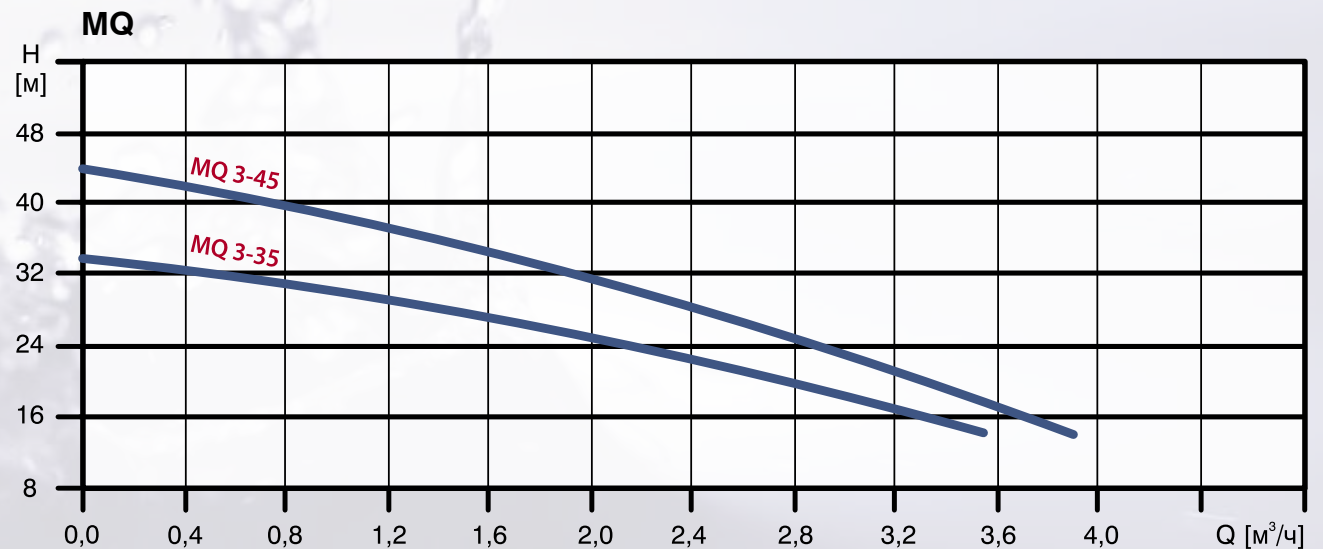


## Примеры монтажа



## Технические характеристики

Максимальное давление в гидросистеме:	7,5 бар
Максимальное давление на входе:	3 бара
Максимальная высота всасывания:	8 м
Температура перекачиваемой жидкости:	от 0°C до +35°C
Максимальная температура окружающей среды:	от 0°C до +45°C
Сетевое напряжение:	1 × 220-240 В, 50 Гц
Допуск на колебания напряжения:	-10% / +6%
Степень защиты:	IP 54
Класс температурной стойкости:	В
Уровень шума:	до 55 дБ(А)



Модель насоса	Напряжение	I <sub>n</sub> [A]	I <sub>пуск</sub> [A]	P <sub>2</sub> [Вт]	Масса нетто [кг]
MQ 3-35	1 × 220-240 В	4,0	11,7	550	13,0
MQ 3-45	1 × 220-240 В	4,5	11,7	670	13,0



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Для полива сада
- Для заполнения и опорожнения баков и резервуаров
- Для водоснабжения на дачах и т.п.
- Для перекачивания чистой воды, не содержащей абразивных и длинноволокнистых включений

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

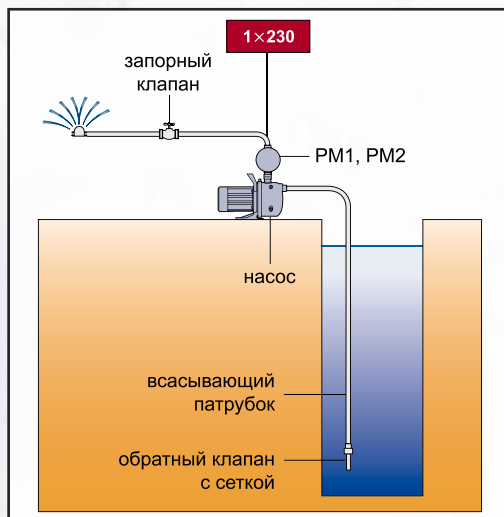
- Переключатель «вкл/выкл» на клеммной коробке насоса
- Самовсасывание с глубины до 8 м благодаря эжектору
- Корпус, вал, рабочее колесо и соединительные штуцеры насоса изготовлены из нержавеющей стали
- При комплектации регуляторами давления GRUNDFOS Pressure Manager PM 1 и PM 2 насос превращается в комплектную автоматическую насосную станцию водоснабжения
- Снабжен клапаном для отключения эжектора, когда в нем нет необходимости, что уменьшает уровень шума и значительно повышает КПД насоса

- Страна-изготовитель: Франция





## Примеры монтажа



### Примеры для использования в качестве садовой дождевальной установки

Расположение насосной дождевальной установки	Максимальная длина шланга, м			
	3/4" (20 мм) шланг "А"		1/2" (15 мм) шланг "В"	
	JP 5	JP 6	JP 5	JP 6
	200	320	50	90
	120	260	35	70
	60	200	15	50
	30	70	10	50
	15	30	10	15
	30	40	15	30

Параметры действительны для обычных распылителей, давление в распылителе около 2 бар, орошаемая площадь около 90 м², высота всасывания воды 1 м.

## Технические характеристики

Типовой ряд:  
 Максимальная подача:  
 Максимальный напор:  
 Максимальная высота всасывания:  
 Температура перекачиваемой жидкости:  
 Максимальная температура окружающей среды:  
 Максимальное рабочее давление:  
 Напряжение:  
 Частота тока:  
 Номинальная мощность:  
 Номинальный ток:  
 Присоединение:  
 Класс защиты:  
 Класс нагревостойкости изоляции:

JP 5	JP 6
3,5 м³/ч	4,5 м³/ч
40 м	48 м
8 м	8 м
0°C – 40°C	0°C – 40°C
40°C	40°C
6 бар	6 бар
220 – 230 В	220 – 230 В
50 Гц	50 Гц
775 Вт	1400 Вт
3,6 А	6,0 А
G1"	G1"
IP44	IP44
F (155°C)	F (155°C)



## Принадлежности

Регулятор давления PM 1



Регулятор давления PM 2





## Установки повышения давления на базе центробежных насосов серии JP



### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

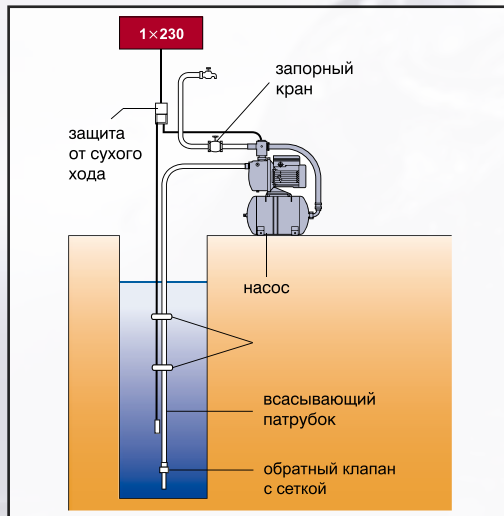
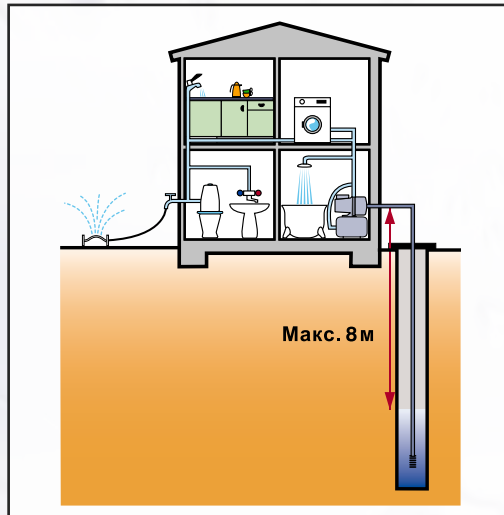
- Для полива сада
- Для заполнения и опорожнения баков и резервуаров
- Для водоснабжения на дачах и т.п.
- Для перекачивания чистой воды, не содержащей абразивных и длинноволоконистых включений, из колодцев или существующей системы водоснабжения

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Встроенный эжектор, позволяющий насосу всасывать воду с глубины до 8 м
- Переключатель «вкл/выкл» на клеммной коробке насоса
- Корпус, вал, рабочее колесо и соединительные штуцеры насоса изготовлены из нержавеющей стали
- Полностью укомплектованный, готовый к подключению насосный агрегат, включающий в себя: насос JP, мембранный напорный бак, реле давления, манометр, кабель и штекер
- Длительный срок службы
- Мембранный напорный бак самого высокого качества. Отсутствие проблем, связанных с коррозией, т.к. присоединение бака выполнено из нержавеющей стали, сталь внутри бака защищена от воды специальной полипропиленовой оболочкой и вода не контактирует с металлом, а снаружи бак покрыт двумя слоями эпоксидной краски. Мембрана из специальной пищевой резины. Все уплотнения и ниппель подкачки воздуха сделаны таким образом, что бак не стравливает воздух
- Все установки проходят испытание, поэтому при поставке допускается небольшое содержание воды в установке
- Страна-изготовитель: насос – Франция, сборка – Россия



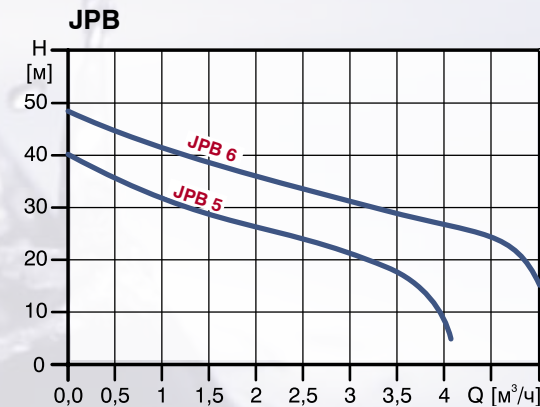
## Примеры монтажа



## Технические характеристики

Типовой ряд:  
 Максимальная подача:  
 Максимальный напор:  
 Максимальная высота всасывания:  
 Температура перекачиваемой жидкости:  
 Максимальная температура окружающей среды:  
 Максимальное рабочее давление:  
 Напряжение:  
 Частота тока:  
 Номинальная мощность:  
 Номинальный ток:  
 Класс защиты:  
 Класс нагревостойкости изоляции:

JPB 5	JPB 6
3,5 м³/ч	4,5 м³/ч
40 м	48 м
8 м	8 м
0 °С – 40 °С	0 °С – 40 °С
40 °С	40 °С
6 бар	6 бар
230 В / 50 Гц	230 В / 50 Гц
50 Гц	50 Гц
775 Вт	1400 Вт
3,6 А	6,0 А
IP44	IP44
F (155 °С)	F (155 °С)



Типовой ряд	Объем бака [л]	Мощность P <sub>1</sub> [кВт]	Напряжение	Макс. подача [м³/ч]	Макс. напор [м]	Присоединение	Масса нетто [кг]	
							нетто	брутто
JPB 5	24	0,775	1 × 220-230 В	3,5	40	G1	16,4	17,6
JPB 6	24	1,400	1 × 220-230 В	4,5	48	G1	20,7	21,9
JPB 5	60	0,775	1 × 220-230 В	3,5	40	G1	23,2	29,2
JPB 6	60	1,400	1 × 220-230 В	4,5	48	G1	27,5	33,5



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Насос GP для циркуляции воды в бассейне

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

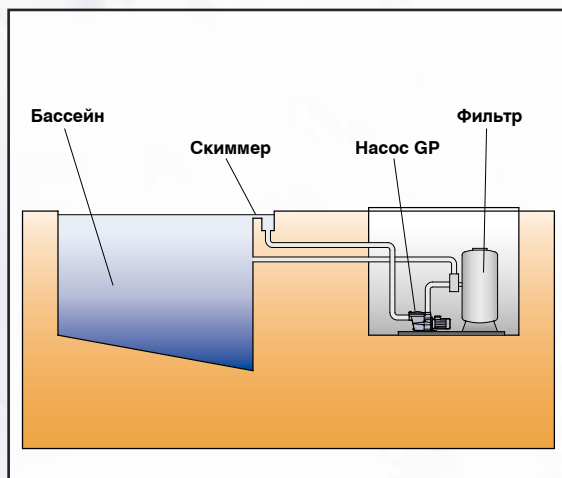
- Встроенная тепловая защита электродвигателя
- Вал из нержавеющей стали
- Коррозионно-стойкие материалы
- Сетчатая корзина на всасывании – предотвращает попадание листьев, веток и др.
- Самовсасывание с глубины до 2 метров

- Страна-изготовитель: страны ЕС

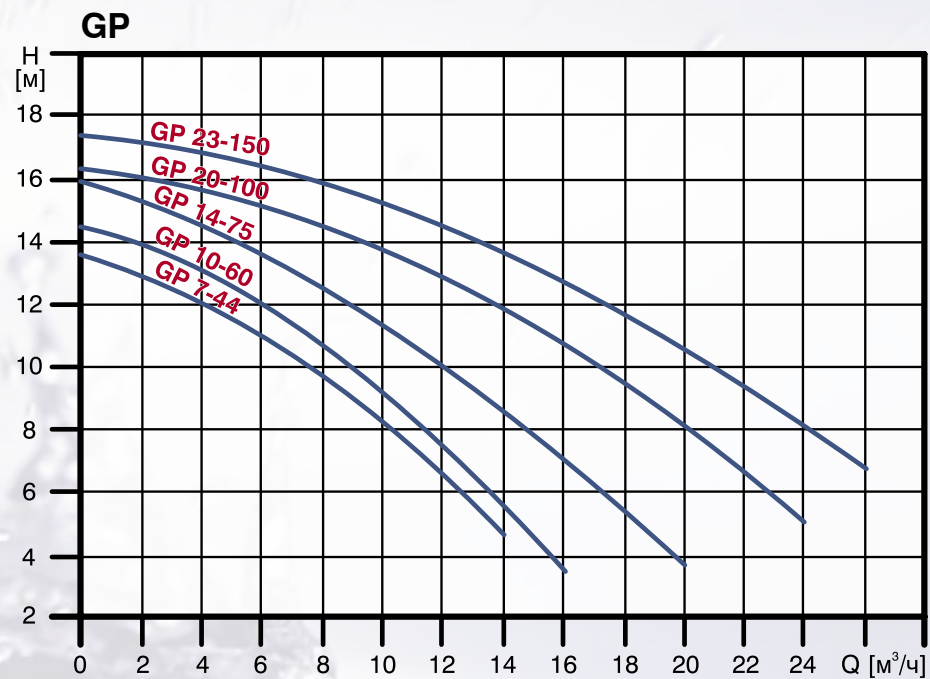




### Примеры монтажа



### Технические характеристики



Тип насоса	Напряжение питания		Мощность двигателя P <sub>1</sub> [Вт]	Ток полной нагрузки I <sub>лн</sub> [А]
GP 7-44	1 × 220-240	-10%/+6%, 50 Гц	700	3,3
GP 10-60	1 × 220-240	-10%/+6%, 50 Гц	750	3,5
GP 14-75	1 × 220-240	-10%/+6%, 50 Гц	1000	4,7
GP 14-75-3	3 × 220-240/380-415	-10%/+6%, 50 Гц	1000	3,1/1,8
GP 20-100	1 × 220-240	-10%/+6%, 50 Гц	1400	6,8
GP 20-100-3	3 × 220-240/380-415	-10%/+6%, 50 Гц	1400	4,2/2,4
GP 23-150	1 × 220-240	-10%/+6%, 50 Гц	1900	8,5
GP 23-150-3	3 × 220-240/380-415	-10%/+6%, 50 Гц	1900	6,0/3,5



## На базе насосов CM



## На базе насосов CMV



## На базе насосов CME



**Установка Hydro Multi** – бюджетное решение, идеальное в условиях дефицита площади. Компактная насосная станция повышения давления, укомплектованная двумя или тремя насосами CM, CMV, CME, соединенными параллельно, установленная на общей несущей раме через виброизолирующие опоры.

### ПРИМЕНЕНИЯ:

Установка Hydro Multi предназначена для повышения давления и перекачки чистой воды на различных объектах ЖКХ, таких как:

- гостиницы/спортивные комплексы
- малоэтажная застройка/поселки городского типа
- больницы/поликлиники/школы/детские сады
- торговые площади/ТРЦ/кинотеатры/рестораны
- банки/административные здания

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

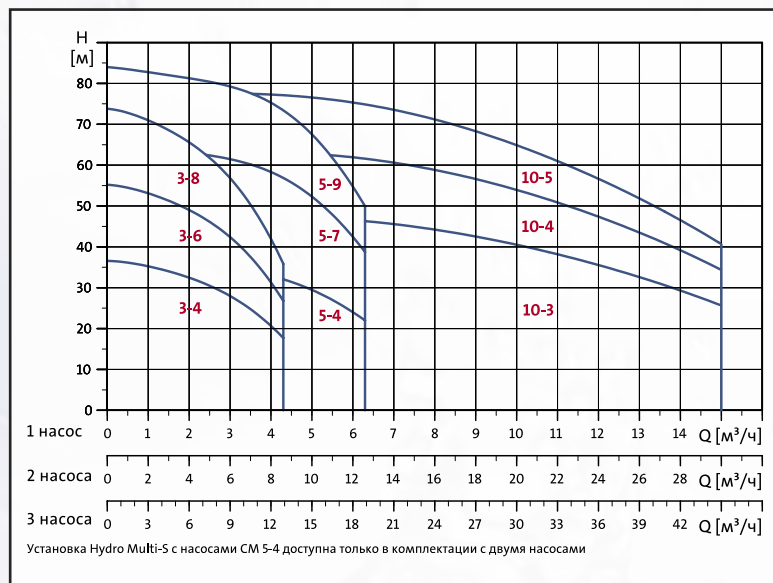
- Компактная, простая в эксплуатации, полностью собранная и готовая к работе установка
- Надежная и долговечная
- Возможна работа установки в аварийном режиме
- Защита насосов и системы:
  - защита от коротких замыканий с помощью предохранителей
  - защита двигателя с помощью реле тепловой защиты
  - защита от “сухого” хода с помощью дополнительного реле давления или реле уровня
  - задержка между пусками двух насосов (предотвращает одновременное включение)
- С функцией оптимального регулирования (для установок на базе насосов CME)

Для максимального комфорта потребителей, предусмотрена функция регулирования по постоянному давлению, которая обеспечивает работу установки в зоне максимального КПД независимо от времени суток и расхода в системе.

- Страна-изготовитель: Германия



## Установка Hydro Multi-S с насосами CM



Установка Hydro Multi-S укомплектована двумя или тремя насосами CM, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме-основании, управляется каскадно с помощью реле давлений, по одному для каждого насоса, выведенных на стойку крепления шкафа.

Максимальное рабочее давление установок: 10 атм.

Т<sub>окружающей среды</sub> от +5 до +40°C

Расход до 45 м³/час

Класс защиты: IP 54

Схема пуска – прямое включение (DOL)

Т<sub>перекач.жидкости</sub> от +5 до +40°C

Напор до 84 м

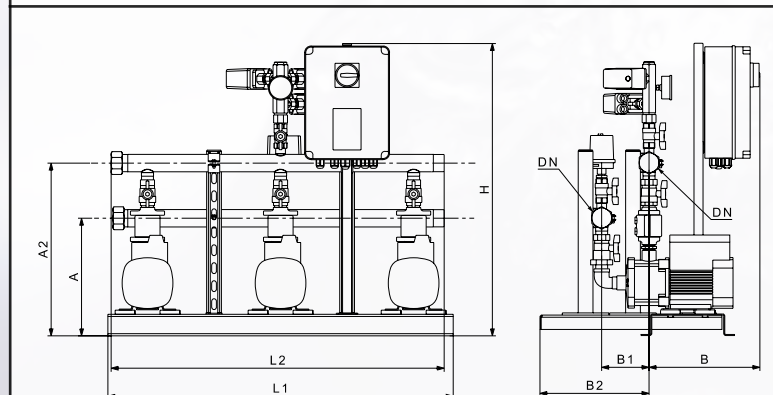
Сетевое питание: 1x230, 3 x 380 В, 50 Гц

### Стандартная комплектация:

- всасывающий и напорный трубопровод
- запорная арматура
- манометр и реле давления
- рама-основание
- шкаф управления
- защита от “сухого” хода

### Дополнительные опции:

- мембранный бак
- виброизолирующие опоры
- звуковая сигнализация в случае неисправности



**Hydro Multi-S: все насосы работают с постоянной скоростью вращения**

Тип насоса	U [В]	P2 [кВт]	H [мм]	A [мм]	A2 [мм]	B [мм]	B1 [мм]	B2 [мм]	DN	Hydro Multi-S с двумя насосами				Hydro Multi-S с тремя насосами							
										Размеры [мм]		Вес [кг]		Размеры [мм]		Вес [кг]					
										L1	L2	/P	/G	L1	L2	/P	/G				
CM 3-4	U1	0.5	815	330	480	310	130	305	1 1/2"	590	550	65	68	960	930	95	100				
CM 3-4	U2	0.46																60	63	90	95
CM 3-6	U1	0.67																70	73	100	105
CM 3-6	U2	0.65																65	68	95	100
CM 3-8	U1	0.9	865	385	530	310	185	305	2"	590	575	75	78	960	945	105	110				
CM 3-8	U2	1.2																75	78	105	110
CM 5-4	U1	0.67																70	76	100	108
CM 5-4	U2	0.84																70	76	100	108
CM 5-7	U1	1.3	880	400	545	365	190	250	2"	590	575	90	96	960	945	125	133				
CM 5-7	U2	1.58																90	96	125	133
CM 5-9	U1	1.9																95	-	130	150
CM 5-9	U2	2.2																95	-	130	150
CM 10-3	U1	1.9	960	450	615	385	160	230	2 1/2"	625	615	105	122	990	980	150	175				
CM 10-3	U2	2.2																105	122	150	175
CM 10-4	U2	3.2																115	122	165	190
CM 10-5	U2	3.2																120	-	170	190

G/: Рама и трубопровод из оцинкованной стали – чугунные насосы CM

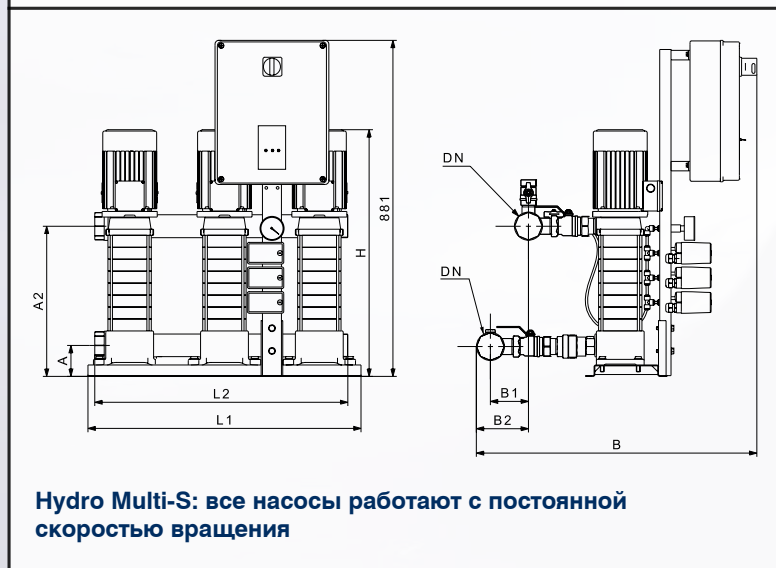
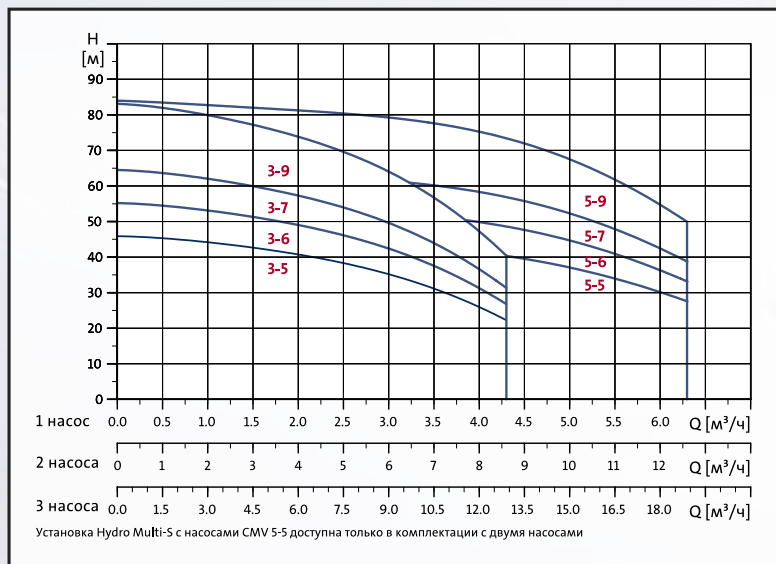
P/: Рама и трубопровод из оцинкованной стали – насосы CM из нержавеющей стали

U1: 1 x 220-240 В

U2: 3 x 220-240/380-415 В



## Установка Hydro Multi-S с насосами CMV



Компактная установка Hydro Multi-S укомплектована двумя или тремя насосами CMV, соединенными параллельно и смонтированными на общей раме-основании.

Установка управляется каскадно с помощью реле давлений, по одному для каждого насоса, выведенных на стойку крепления шкафа.

Максимальное рабочее давление установок: 10 атм.

Т<sub>окружающей среды</sub> от +5 до +40°C

Расход до 18.6 м³/час

Класс защиты: IP 54

Схема пуска – прямое включение (DOL)

Т<sub>перекач.жидкости</sub> от +5 до +40°C

Напор до 84 м

Сетевое питание: 1x230, 3 x 380 В, 50 Гц

### Стандартная комплектация:

- всасывающий и напорный трубопровод
- запорная арматура
- манометр и реле давления
- рама-основание
- шкаф управления
- защита от “сухого” хода

### Дополнительные опции:

- мембранный бак
- виброизолирующие опоры
- звуковая сигнализация в случае неисправности

Тип насоса	U [В]	P2 [кВт]	H [мм]	A1 [мм]	A2 [мм]	B [мм]	B1 [мм]	B2 [мм]	DN	Hydro Multi-S с двумя насосами				Hydro Multi-S с тремя насосами					
										Размеры [мм]		Вес [кг]		Размеры [мм]		Вес [кг]			
										L1	L2	I <sub>1/1</sub> [А]	/P /G	L1	L2	I <sub>1/1</sub> [А]	/P /G		
CMV 3-5	U1	0.50	412	81	210	727	105	135	2"	500	460	4.4 - 4.0	32	32	750	710	5.4 - 4.8	38	38
CMV 3-5	U2	0.65										3.2 - 3.6	32	32			4.8 - 5.4	37	37
CMV 3-6	U1	0.50	470	228	247	269	269	269	2"	500	460	4.4 - 4.0	34	34	750	710	5.4 - 4.8	40	40
CMV 3-6	U2	0.65										3.2 - 3.6	32	32			4.8 - 5.4	38	38
CMV 3-7	U1	0.90	488	247	247	269	269	269	2"	500	460	7.6 - 7.1	35	35	750	710	9.4 - 8.7	41	41
CMV 3-7	U2	0.84										3.2 - 3.8	36	36			4.8 - 5.7	42	42
CMV 3-9	U2	1.20	544	289	289	269	269	269	2"	500	460	5.2 - 6.0	36	36	750	710	7.8 - 9.0	42	42
CMV 5-5	U1	0.90	452	210	210	269	269	269	2"	500	460	7.6 - 7.1	41	35			9.4 - 8.7	51	40
CMV 5-5	U2	1.20	522	215	215	269	269	269	2"	500	460	5.2 - 6.0	41	35	7.8 - 9.0	52	41		
CMV 5-6	U1	1.30	240	233	233	269	269	269	2"	500	460	11.9 - 11.3	48	42	750	710	14.5 - 13.9	59	48
CMV 5-6	U2	1.20										5.2 - 6.0	42	36			7.8 - 9.0	52	41
CMV 5-7	U1	1.30	576	269	269	269	269	269	2"	500	460	11.9 - 11.3	49	43	750	710	14.5 - 13.9	59	48
CMV 5-7	U2	1.58										6.2 - 6.8	48	42			9.3 - 10.2	59	48
CMV 5-9	U1	1.30	576	269	269	269	269	269	2"	500	460	11.9 - 11.3	51	45	750	710	14.5 - 13.9	61	50
CMV 5-9	U2	1.58										6.2 - 6.8	50	44			9.3 - 10.2	61	50

G/: Рама и трубопровод из оцинкованной стали – чугунные насосы CMV

P/: Рама и трубопровод из оцинкованной стали – насосы CMV из нержавеющей стали

U1: 1 x 220-240 В

U2: 3 x 220-240/380-415 В

Размеры могут варьироваться в пределах ± 20 мм.

При улучшении или модификации компонентов размеры могут быть изменены без предварительного уведомления.





## Установка Hydro Multi-E с насосами CME

Установка Hydro Multi-E укомплектованная двумя или тремя насосами CME позволяет автоматически регулировать производительность в зависимости от уровня потребления и поддерживать постоянное давление.

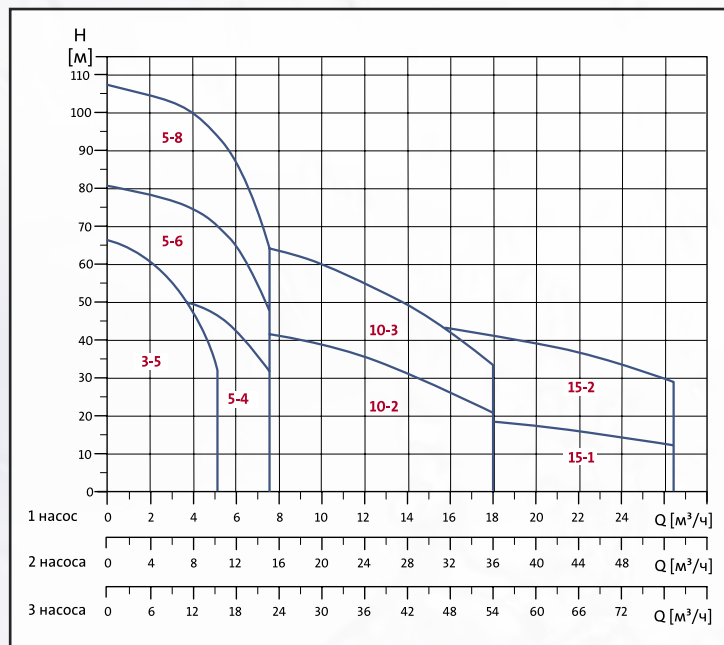
### Стандартная комплектация:

- виброизоляционные опоры
- рама-основание
- запорная арматура
- мембранный бак
- манометр
- всасывающий и напорный трубопровод

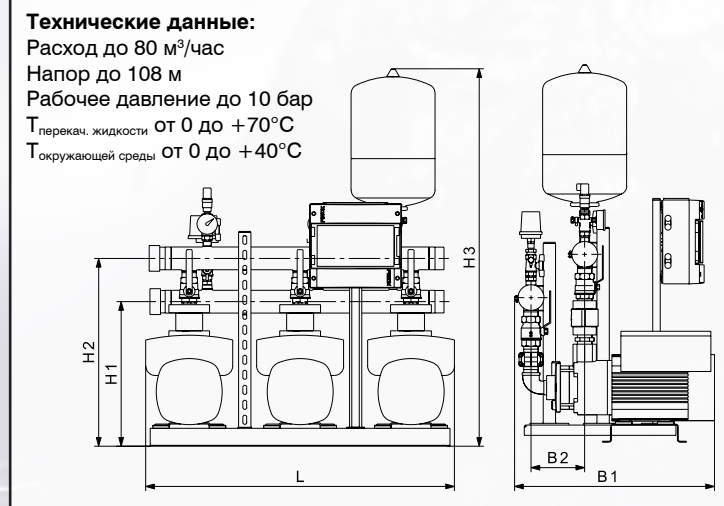
- реле давления (защиты от “сухого” хода)
- шкаф управления

### Дополнительные опции:

- комплектация 4 насосами CME
- реле уровня



Кол-во насосов	Тип насоса	Мощность [кВт]	Макс. I <sub>n</sub> [A]	Макс. I <sub>0</sub> [A]	Напряжение питания		Коллектор		Объем мембранного бака [л]	Соединения	B1 [мм]	B2 [мм]	L [мм]	H1 [мм]	H2 [мм]	H3 [мм]	Масса нетто [кг]	Объем упаковки [м³]
					Однофазные насосы 3 x 400 В, PE, N	Трехфазные насосы 3 x 400 В, PE, N	Нерж. сталь	Гальванизированный										
2	CME-A 3-5	1.1	10.1	7.2	●	-	-	●	8	R 1 1/2"	600	190	590	345	510	890	63	0.315
3	CME-A 3-5	1.1	12.4	7.2	●	-	-	●	8	R 1 1/2"	600	190	960	345	510	890	96	0.513
2	CME-I 3-5	1.1	10.1	7.2	●	-	●	-	8	R 1 1/2"	600	155	590	345	530	910	77	0.322
3	CME-I 3-5	1.1	12.4	7.2	●	-	●	-	8	R 1 1/2"	600	155	960	345	530	910	108	0.524
2	CME-A 5-4	1.5	6.6	-	-	●	-	●	18	R 2"	605	150	640	390	605	1080	65	0.418
3	CME-A 5-4	1.5	9.9	-	-	●	-	●	18	R 2"	605	150	1010	390	605	1080	99	0.660
2	CME-I 5-4	1.5	6.6	-	-	●	●	-	18	R 2"	605	130	635	390	585	1055	79	0.405
3	CME-I 5-4	1.5	9.9	-	-	●	●	-	18	R 2"	605	130	1005	390	585	1055	111	0.641
2	CME-A 5-6	2.2	9.2	-	-	●	-	●	18	R 2"	605	185	640	390	605	1080	69	0.418
3	CME-A 5-6	2.2	13.8	-	-	●	-	●	18	R 2"	605	185	1010	390	605	1080	105	0.660
2	CME-I 5-6	2.2	9.2	-	-	●	●	-	12	R 2"	610	180	635	390	585	975	83	0.378
3	CME-I 5-6	2.2	13.8	-	-	●	●	-	12	R 2"	610	180	1005	390	585	975	116	0.598
2	CME-A 5-8	3	12.4	-	-	●	-	●	12	R 2"	650	220	635	400	595	985	95	0.407
3	CME-A 5-8	3	18.6	-	-	●	-	●	12	R 2"	650	220	1005	400	595	985	136	0.643
2	CME-I 10-2	2.2	9.2	-	-	●	-	●	25	R 2 1/2"	605	150	640	465	610	1205	91	0.467
3	CME-I 10-2	2.2	13.8	-	-	●	-	●	25	R 2 1/2"	605	150	1005	465	610	1205	137	0.733
2	CME-A 10-2	2.2	9.2	-	-	●	●	-	25	R 2 1/2"	600	160	640	465	580	1180	104	0.453
3	CME-A 10-2	2.2	13.8	-	-	●	●	-	25	R 2 1/2"	600	160	1005	465	580	1180	149	0.712
2	CME-I 10-3	4	16.2	-	-	●	-	●	25	R 2 1/2"	670	180	660	475	620	1220	108	0.539
3	CME-I 10-3	4	24.3	-	-	●	-	●	25	R 2 1/2"	670	180	1030	475	620	1220	163	0.842
2	CME-A 15-1	2.2	9.2	-	-	●	-	●	33	DN 80	630	165	720	500	650	1210	90	0.549
3	CME-A 15-1	2.2	13.8	-	-	●	-	●	33	DN 100	640	165	1070	510	710	1290	136	0.883
2	CME-I 15-1	2.2	9.2	-	-	●	●	-	33	DN 80	660	175	720	500	660	1230	104	0.584
3	CME-I 15-1	2.2	13.8	-	-	●	●	-	33	DN 100	670	175	1070	515	675	1255	148	0.900
2	CME-A 15-2	4	16.2	-	-	●	-	●	33	DN 80	700	165	720	510	660	1270	107	0.640
3	CME-A 15-2	4	24.3	-	-	●	-	●	33	DN 100	710	165	1070	520	720	1300	161	0.988
2	CME-I 15-2	4	16.2	-	-	●	●	-	33	DN 80	730	175	720	510	670	1240	120	0.652
3	CME-I 15-2	4	24.3	-	-	●	●	-	33	DN 100	740	175	1070	525	685	1265	173	1.002





## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Погружной насос (IP68) для перекачивания чистой и загрязненной воды без волокнистых включений с твердыми частицами до 10 мм
- Отведение воды из затопливаемых помещений
- Отведение воды от стиральных машин, моечных агрегатов и душа
- Откачивание воды из рек, прудов и различных емкостей

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Встроенная тепловая защита (термовыключатель)
- Встроенный обратный клапан
- Встроенный в ручку воздухоотводчик
- Насадка-переходник с переменным диаметром  $\frac{3}{4}$ ", 1", 1  $\frac{1}{4}$ "
- Поплавковый выключатель
- Эффективное охлаждение электродвигателя перекачиваемой водой
- Кабель длиной 10 м со штекером
- Вал и всасывающая сетка из нержавеющей стали
- Коррозионно-стойкие композитные материалы
- Непрерывный способ работы, в погруженном состоянии максимальное число пусков-остановок – 20 в час

- Страна-изготовитель: Италия

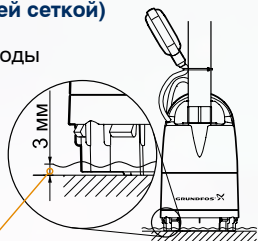


## Примеры монтажа

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

Минимальный уровень воды

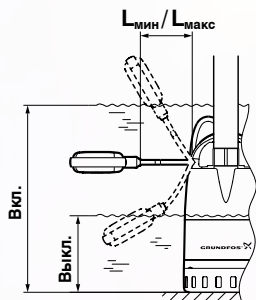
Unilift CC5 15 мм  
Unilift CC7 20 мм  
Unilift CC9 25 мм



Уровень воды, остающийся после выключения насоса

### Регулировка поплавкового выключателя

Длина кабеля, мм	L <sub>мин</sub>	L <sub>макс</sub>
Вкл.	350	400
Выкл.	115	55



### Размеры приемка

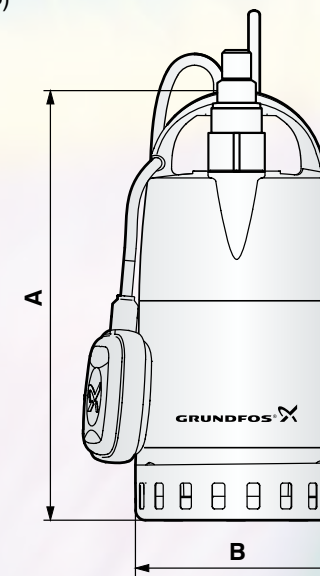
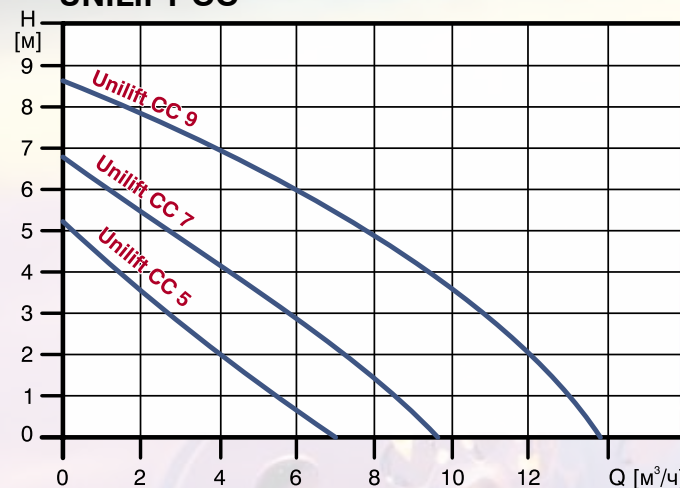


При L<sub>мин</sub>/L<sub>макс</sub>

## Технические характеристики

Подача:	до 14 м <sup>3</sup> /ч
Напор:	до 8,5 м
Свободный проход:	до 10 мм
Температура перекачиваемой среды:	0 – 40 °С (кратковременно (2 мин.) до 70 °С)
Глубина погружения:	до 10 м
Класс защиты:	IP68
Класс нагревостойкости изоляции:	F (155 °С)
Максимальное число включений:	20 в час

### UNILIFT CC



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]
						A	B		
UNILIFT CC 5 M1	0,24 / 0,11	1 × 230 В	1,1	2850	Rp 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " , 1, 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	305	160	10	4,6
UNILIFT CC 5 A1	0,24 / 0,11	1 × 230 В	1,1	2850	Rp 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " , 1, 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	305	160	10	4,6
UNILIFT CC 7 M1	0,38 / 0,17	1 × 230 В	1,7	2850	Rp 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " , 1, 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	305	160	10	4,6
UNILIFT CC 7 A1	0,38 / 0,17	1 × 230 В	1,7	2850	Rp 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " , 1, 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	305	160	10	4,6
UNILIFT CC 9 M1	0,78 / 0,47	1 × 230 В	3,7	2850	Rp 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " , 1, 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	305	160	10	6,5
UNILIFT CC 9 A1	0,78 / 0,47	1 × 230 В	3,7	2850	Rp 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> " , 1, 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	305	160	10	6,5





## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Погружной насос (IP68) для перекачивания чистой и загрязненной воды без волокнистых включений с твердыми частицами до 10 мм
- Отведение воды из затопливаемых помещений
- Отведение воды от стиральных машин, моечных агрегатов и душа
- Откачивание воды из рек, прудов и различных емкостей

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Встроенная тепловая защита (термовыключатель)
- Поплавковый выключатель (KP...A1)
- Вертикальный поплавковый выключатель (KP...AV1). Работа в узких колодцах
- Возможность установки в узкие прямки (от 350 мм – KP...A1, от 250 мм – KP...AV1)
- Двигатель охлаждается перекачиваемой жидкостью – надежная работа даже в частично-погруженном положении
- Все детали, контактирующие с жидкостью, из нержавеющей стали
- Кабель длиной 10 м со штекером
- Высокая износостойчивость благодаря применению нержавеющей стали и технологии «мокрый ротор»
- Не требует технического обслуживания
- Легкосъемный защитный фильтр (макс. диаметр свободного прохода 10 мм)

- Страна-изготовитель: Венгрия



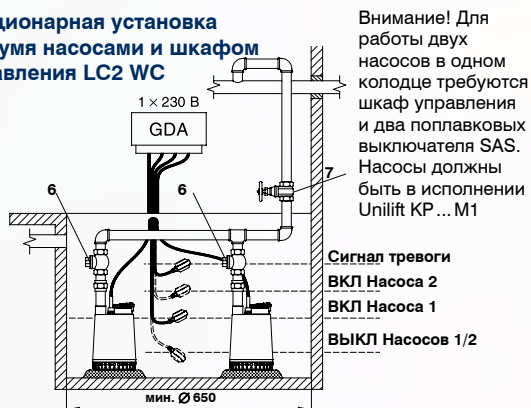


## Примеры монтажа

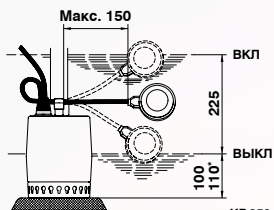
Стационарная установка  
с одним насосом и прибором  
аварийной сигнализации  
LC A1



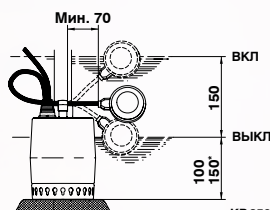
Стационарная установка  
с двумя насосами и шкафом  
управления LC2 WC



Максимальный уровень  
включения/выключения

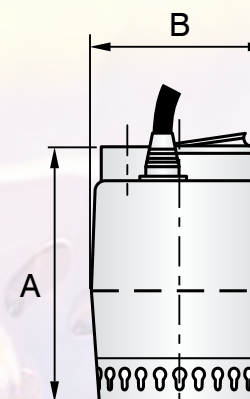
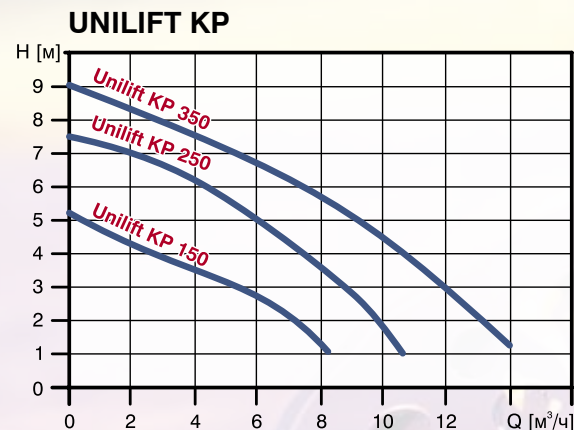


Минимальный уровень  
включения/выключения



## Технические характеристики

Подача: до 14 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:  
0 – 50 °С,  
0 – 70 °С  
Глубина погружения: до 10 м  
Класс защиты: IP68  
Класс нагревостойкости изоляции: F (155 °С)



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 патруб- бок	Размеры [мм]		Длина кабеля [м]	Масса [кг]
						A	B		
UNILIFT КР 150-М1	0,3/0,18	1 × 230 В	1,3	2900	Rp 1 1/4"	214	149	10	6,2
UNILIFT КР 150-А1	0,3/0,18	1 × 230 В	1,3	2900	Rp 1 1/4"	214	149	10	6,3
UNILIFT КР 250-М1	0,5/0,29	1 × 230 В	2,2	2900	Rp 1 1/4"	214	149	10	7,0
UNILIFT КР 250-А1	0,5/0,29	1 × 230 В	2,2	2900	Rp 1 1/4"	214	149	10	7,2
UNILIFT КР 350-М1	0,7/ —	1 × 230 В	3,2	2900	Rp 1 1/4"	214	149	10	7,7
UNILIFT КР 350-А1	0,7/ —	1 × 230 В	3,2	2900	Rp 1 1/4"	214	149	10	7,9

## Принадлежности

Обратный клапан  
для встраивания в напорные  
патрубки насосов UNILIFT КР



Прибор управления аварийной  
сигнализацией LC A1



Обратный клапан (пластмасса)



Поплавковый выключатель  
типа SAS для прибора аварийной  
сигнализации LC A1



Автоматический выключатель 250В,  
класс защиты IP30, ток утечки 30 мА,  
макс. нагрузка 16А



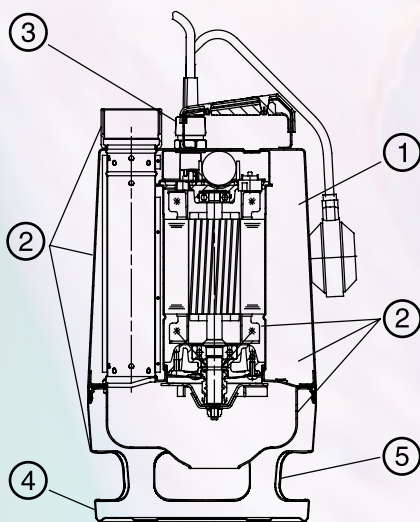


## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

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

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- 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 транспортировки вследствие небольшой массы насоса

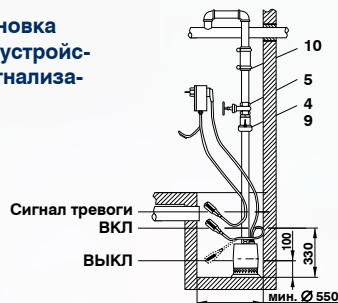


- Страна-изготовитель: Венгрия

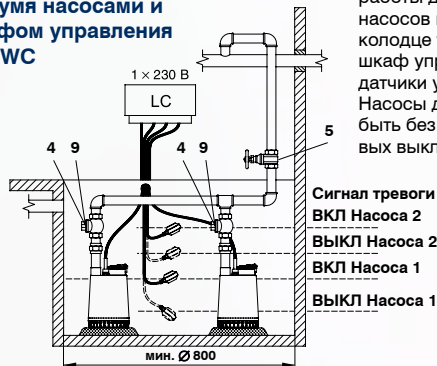


## Примеры монтажа

Стационарная установка с одним насосом и устройством аварийной сигнализации LC A1

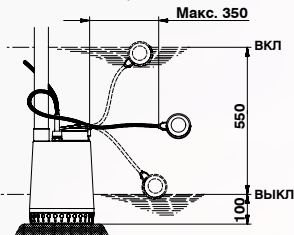


Стационарная установка с двумя насосами и шкафом управления LC2 WC

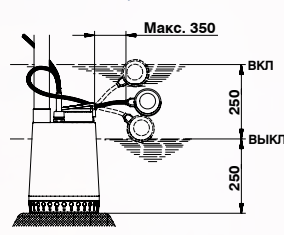


Внимание! Для работы двух насосов в одном колодце требуются шкаф управления и датчики уровня. Насосы должны быть без поплавковых выключателей

Максимальный уровень включения/выключения



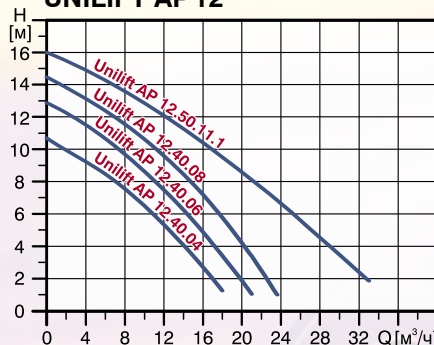
Минимальный уровень включения/выключения



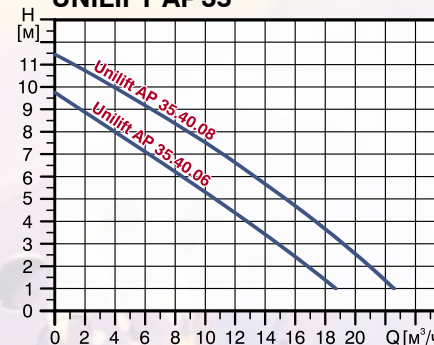
## Технические характеристики

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:	0 – 50°C, 0 – 70°C
Кратковременно (до 3 мин):	
Глубина погружения:	до 10 м
Варианты исполнения:	без поплавкового выключателя 1- и 3-фазные (кабель 10 м) с поплавковым выключателем 1- и 3-фазные (кабель 10 м)
Класс защиты:	IP68
Класс нагревостойкости изоляции:	F (155°C)
Максимальное число включений:	20 в час

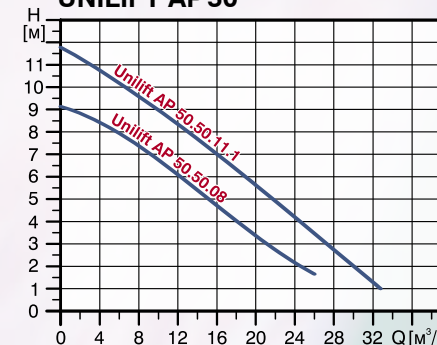
UNILIFT AP 12



UNILIFT AP 35

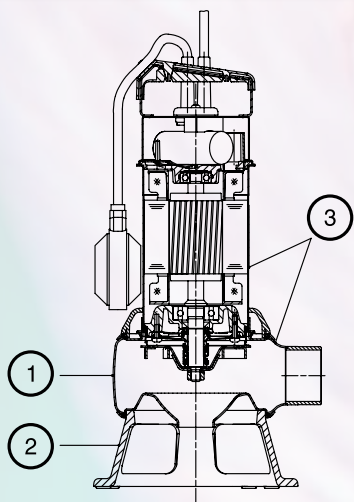


UNILIFT AP 50



Тип насоса	Мощность P₁/P₂ [кВт]	Напряжение [50 Гц]	Номинальный ток Iₙ [А]	Напорный патрубок	Размеры [мм]		Длина кабеля [м]
					A	B	
UNILIFT AP12.40.04	0,7 / 0,4	1 × 230 В	3,0	Rp 1 1/2"	321	216	10
UNILIFT AP12.40.06	0,9 / 0,6	1 × 230 В	4,4	Rp 1 1/2"	321	216	10
UNILIFT AP12.40.08	1,3 / 0,8	1 × 230 В	5,9	Rp 1 1/2"	346	216	10
UNILIFT AP12.50.11	1,7 / 1,1	1 × 230 В	8,5	Rp 2"	357	241	10
UNILIFT AP35.40.06	0,9 / 0,6	1 × 230 В	4,0	Rp 1 1/2"	376	216	10
UNILIFT AP35.40.08	1,2 / 0,7	1 × 230 В	5,5	Rp 1 1/2"	410	216	10
UNILIFT AP50.50.08.1	1,3 / 0,8	1 × 230 В	5,9	Rp 2"	436	241	10
UNILIFT AP50.50.11.A1	1,6 / 1,1	1 × 230 В	8,0	Rp 2"	436	241	10





## 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

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

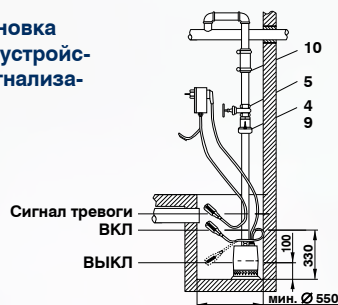
- ① Большой условный проход позволяет избежать засорения насоса крупными и волокнистыми включениями
  - ② Основание позволяет использовать насос как для переносного, так и для стационарного подключения
  - ③ Коррозионная стойкость благодаря корпусу из нержавеющей стали
- Простота технического обслуживания
  - Удобство транспортировки благодаря малому весу
  - Страна-изготовитель: Венгрия



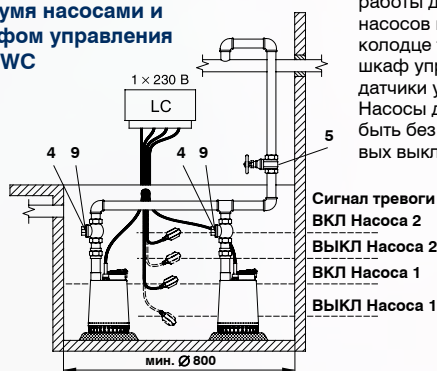


## Примеры монтажа

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



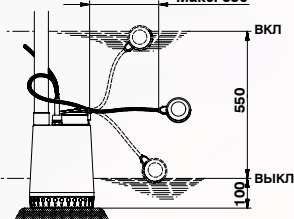
**Стационарная установка с двумя насосами и шкафом управления LC2 WC**



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

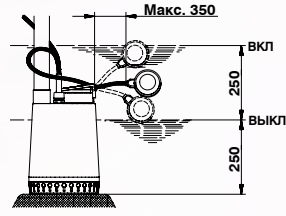
**Максимальный уровень включения/выключения**

Макс. 350



**Минимальный уровень включения/выключения**

Макс. 350

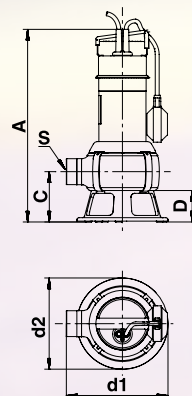


## Технические характеристики

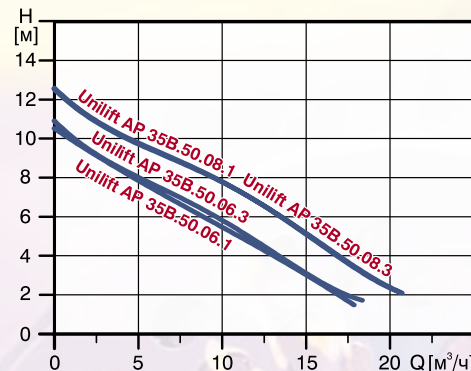
Подача:  
Напор:  
Свободный проход:

Температура перекачиваемой жидкости:  
Глубина погружения:  
Уровень pH:  
Удельный вес:  
Вязкость:  
Класс защиты:  
Класс нагревостойкости изоляции:  
Максимальное число включений:

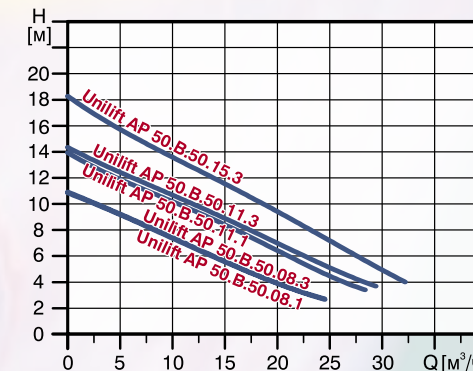
до 30 м³/ч  
до 18 м  
35 мм (AP 35B),  
50 мм (AP 50B)  
0 – 40 °C  
до 7 м  
от 4 до 10  
не более 1100 кг/м³  
не более 10 мм²/с  
IP68  
F (155 °C)  
20 в час



UNILIFT AP 35 B



UNILIFT AP 50 B



Модель	Размеры							Электрические данные						Производительность	
	A [мм]	C [мм]	D [мм]	S	d <sub>1</sub> [мм]	d <sub>2</sub> [мм]	Вес [кг]	P <sub>1</sub> [кВт]	P <sub>2</sub> [кВт]	I <sub>n</sub> [А]	I <sub>пуск</sub> [А]	cos φ	C [μФ]	Q <sub>макс</sub> [м³/ч]	H <sub>макс</sub> [м]
UNILIFT AP35B.50.06.1V	430	116	73	R2	234	210	8,5	0,99	0,66	4,4	13,8	0,98	16	18	11
UNILIFT AP35B.50.06.3V	455	116	73	R2	234	210	7,4	0,99	0,63	1,55	8,0	0,89		18	11
UNILIFT AP35B.50.08.1V	455	116	73	R2	234	210	10,0	1,22	0,71	5,44	18,4	0,98	16	21	13
UNILIFT AP35B.50.08.3V	455	116	73	R2	234	210	8,4	1,23	0,78	1,98	10,6	0,89		21	13
UNILIFT AP50B.50.08.1V	455	116	73	R2	234	210	10,1	1,2	0,74	5,37	18,4	0,97	16	24	11
UNILIFT AP50B.50.08.3V	455	116	73	R2	234	210	8,4	1,21	0,8	1,95	10,6	0,89		24	11
UNILIFT AP50B.50.11.1V	455	116	73	R2	234	210	10,2	1,75	1,21	8,00	23,8	0,95	16	28	14
UNILIFT AP50B.50.11.3V	455	116	73	R2	234	210	9,7	1,75	1,31	2,81	16,0	0,90		29	14
UNILIFT AP50B.50.15.3V	455	116	73	R2	234	210	10,0	2,15	1,5	3,00	22,4	0,88		32	17



## Накопительная емкость LIFTAWAY C для насоса UNILIFT KP

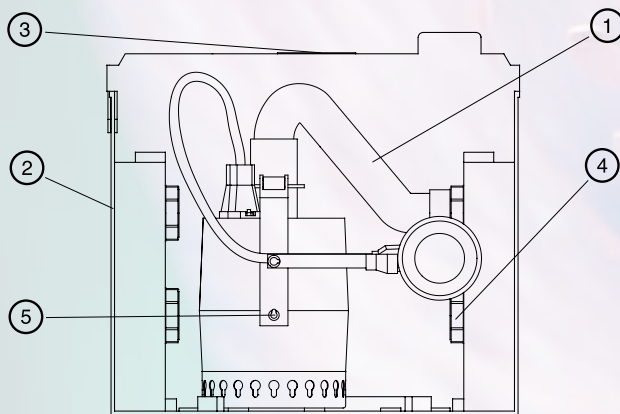


### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Поставляемый комплект оборудования готов к монтажу погружного насоса типа UNILIFT KP 150-A1, UNILIFT KP 250-A1 или UNILIFT KP 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 UNILIFT KP с кабелем длиной 10 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

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

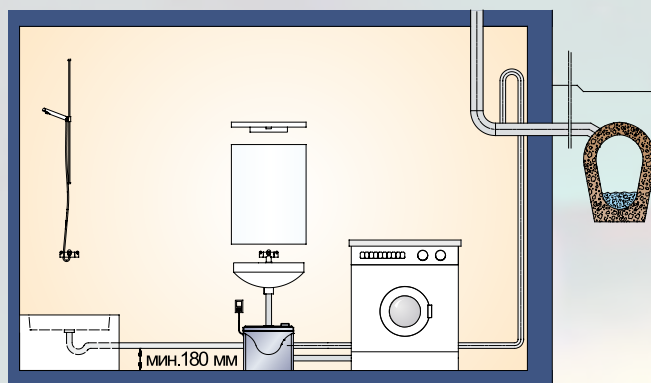
- ① Простота монтажа благодаря наличию напорных патрубков с правой и с левой стороны
- ② Высокое качество наружных поверхностей, наличие закрытых боковых всасывающих патрубков
- ③ Возможность применения для отвода воды из кухонных моек и коллекторных трубопроводов благодаря вертикальному всасывающему 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



- Страна-изготовитель: Германия



## Примеры монтажа



## Технические характеристики

Объем резервуара:	около 30 л
Объем воды, при котором включается насос:	около 13 л
Масса:	3,2 кг
Уровень включения насоса при разных положениях направляющей:	250 или 180 мм
Уровень выключения:	80 или 50 мм

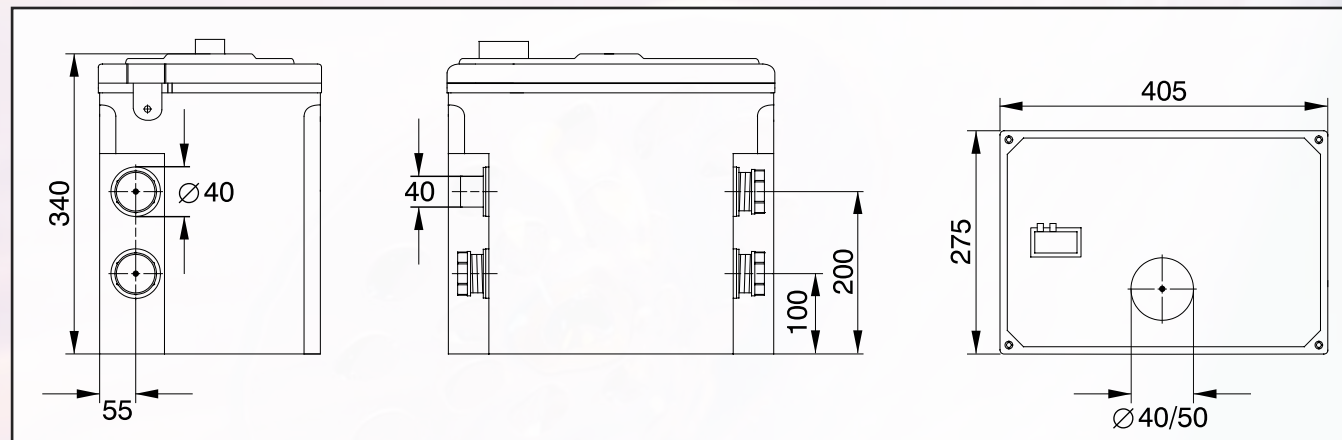
### Соединения

Всасывающий патрубок:

3 × Ø 40 мм, сбоку
1 × Ø 40/50 мм, сверху
1 × Ø 3/4" соединение стиральной машины, сбоку
Ø 40 мм, сбоку
Ø 25 мм, сверху

Напорный патрубок:

Вентиляционный патрубок:







## Накопительная емкость LIFTAWAY B для насосов UNILIFT KP/UNILIFT AP 12

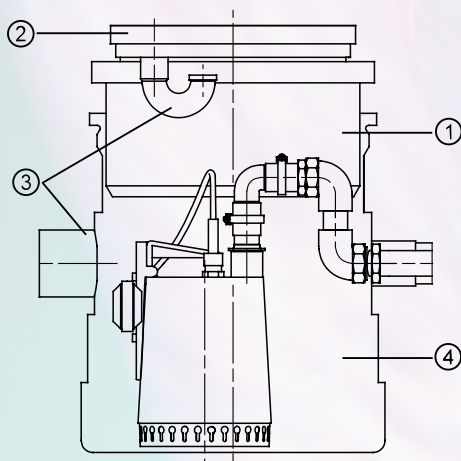


Комплект для монтажа насоса UNILIFT KP или AP 12 включает в себя обратный клапан, напорный трубопровод, приспособления для прокладки трубопровода сквозь стену и напорный патрубок, а также гибкий переходник между насосом и напорным трубопроводом.

Колодец, телескопическая вставная часть для регулирования высоты и крышка колодца с сифоном, предотвращающим распространение неприятных запахов. Насос UNILIFT KP или AP 12 с кабелем длиной 10 м, штекерным электроразъемом с защитным контактом в комплект поставки не входит и должен заказываться отдельно.

### ОБЛАСТЬ 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 домовых прачечных или других мест, предназначенных для стирки белья
- Использование в качестве дренажного колодца
- Отведение дождевой воды из слива подвальных помещений или стоянок автомобилей



### ПРЕИМУЩЕСТВА:

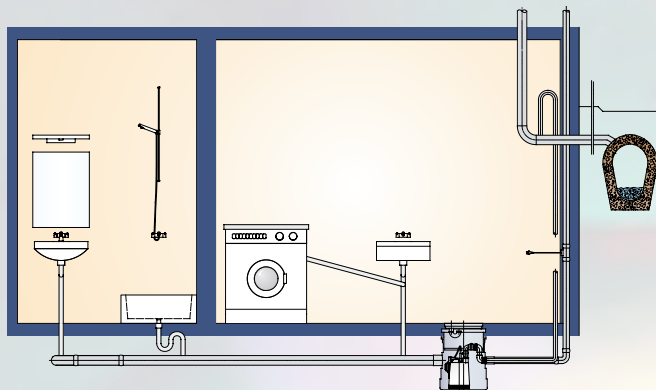
- ① Возможность регулирования по высоте после установки на месте эксплуатации благодаря телескопической вставной части  
Универсальное применение благодаря поворотной крышке колодца
- ② Высокая степень универсализации при подключении благодаря наличию 3 всасывающих патрубков
- ③ Низкие затраты на монтаж,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

- Страна-изготовитель: Германия





## Примеры монтажа



## Технические характеристики

Объем резервуара:

около 100 л

### Соединения

Всасывающий патрубок:

3 × DN 100, сбоку

1 × сверху

Напорный патрубок:

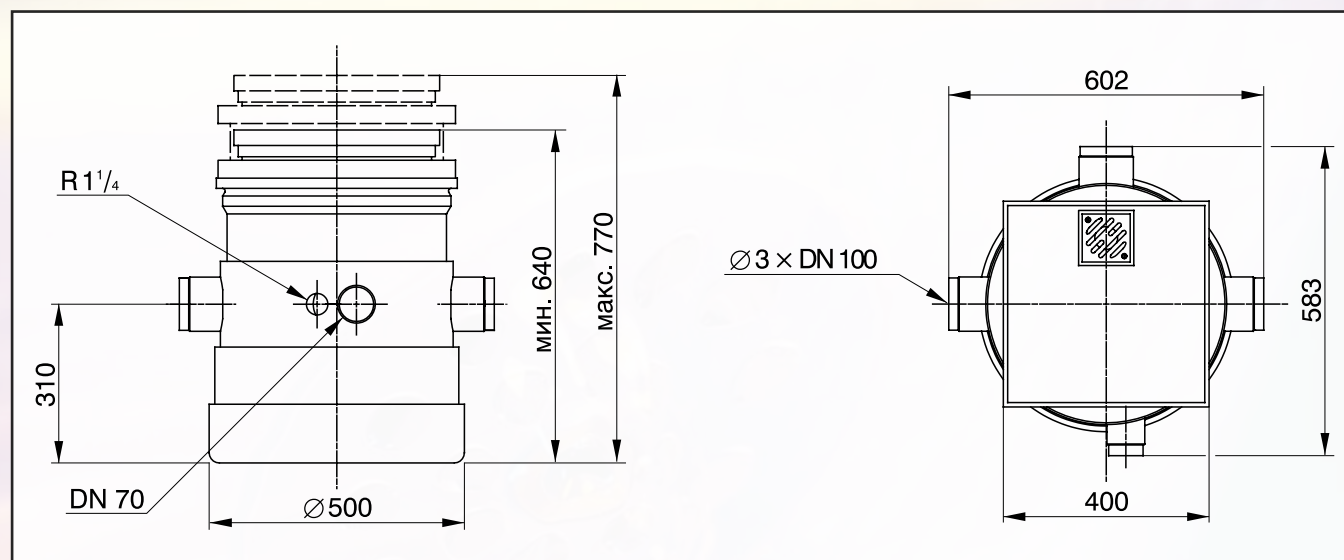
R 1 1/4"

Вентиляционный патрубок:

DN 70, сбоку

Масса:

15,5 кг





## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Автоматическое перекачивание сточных вод от санузлов, кухонь, посудомоечных и стиральных машин (до 4-х точек водозабора)
- Применяется при удаленном расположении самотечной канализации или в подвальных помещениях

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Мощный двигатель и профессиональный режущий механизм способны справиться даже с предметами личной гигиены
- Уникальное наклонное днище SOLOLIFT2 (в моделях CWC-3, C-3, D2) и сильный скос направляют твердые частицы к насосу. Это снижает риск образования осадка или засора, требующего очистки резервуара
- Универсальный напорный патрубок может быть выведен как вверх, так и в сторону по желанию заказчика. Возможность подсоединения напорной трубы D22, 25, 28, 30 и 32 мм
- Насос с двигателем “сухого” исполнения при необходимости легко снять благодаря автоматической трубной муфте, быстро и чисто выполнить ремонтные работы и техобслуживание. Конструкция SOLOLIFT2 позволяет не демонтировать сантехническое оборудование, не сливать из него воду и не отсоединять напорную трубу
- Возможность разблокировки вала насоса при помощи отвертки, а также при помощи дрели или шуруповерта – откачать стоки из резервуара, без его вскрытия
- Приемные патрубки-эксцентрики дают возможность смещения подключения на 10 мм, что облегчает монтаж SOLOLIFT2
- Герметичный резервуар не допустит протечек даже при избыточном давлении воды в сантехнических устройствах
- Встроенный угольный фильтр улучшенного качества – никакие дополнительные фильтры не понадобятся
- Установка SOLOLIFT2 также может быть по желанию заказчика снабжена звуковой сигнализацией – модулем типа USB
- **Страна-изготовитель: Италия**



## Примеры монтажа

**Для напольного унитаза (SOLOLIFT2 WC-1)**

**Для раковины и душевой (SOLOLIFT2 D-2)**

**Для напольного унитаза, раковины, душевой кабины и биде (SOLOLIFT2 WC-3)**

**Для стиральной или посудомоечной машины и кухонной мойки (SOLOLIFT2 C-3)**

**Для подвесного унитаза, раковины, душевой кабины и биде (SOLOLIFT2 CWC-3)**

- При монтаже насосной установки SOLOLIFT2 следует руководствоваться следующим:
- подводящие трубы должны быть расположены с наклоном не менее 3%, горизонтальный участок напорной трубы – 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

## Технические характеристики

	Типоразмер установки SOLOLIFT2				
	WC-1	WC-3	CWC-3	C-3	D-2
Масса нетто, кг	7,3	7,3	7,1	6,6	4,3
Максимальная подача, (л/мин)	149	149	137	204	119
Максимальный напор, м	8,5	8,5	8,5	8,8	5,5
Максимальная температура перекачиваемой среды, °С	50	50	50	75°С постоянно (90°С на 30 мин.)	50
Уровень включения/выключения, мм (от днища резервуара)	72/52	72/52	72/52	65(115)/35	58/35
Режим работы	50% – 1 мин. (30 сек. вкл.; 30 сек. выкл.)				
Потребляемая мощность P <sub>1</sub> , Вт	620	620	620	640	280
Номинальный ток, А	3,0	3,0	3,0	3,1	1,3
Напряжение электропитания, В	1 × 220-240				
Класс защиты	IP 44				
Класс изоляции	F				
Номер продукта	97 77 53 14	97 77 53 15	97 77 53 16	97 77 53 17	97 77 53 18

### Применение

Типоразмер установки SOLOLIFT2	Унитаз напольный	Унитаз настенный	Раковина	Ванна	Душевая кабина	Биде	Стиральная машина/посудомоечная машина/кухонная мойка
WC-1	×		×				
WC-3	×		×		×	×	
CWC-3		×	×		×	×	
C-3			×	×	×	×	×
D-2			×		×	×	

Примечание: для ванны также можно использовать насосную систему LIFTAWAY C.

### Соединения

Типоразмер установки SOLOLIFT2	Подсоединение напорного патрубка	Дополнительное подсоединение
WC-1	22/25/28/32/40	1 × 32/40 сверху
WC-3	22/25/28/32/40	1 × 32/40 сверху 2 × 40/50 на левой и правой сторонах резервуара
CWC-3	22/25/28/32/40	1 × 32/40 сверху 2 × 40/50 на левой и правой сторонах резервуара
C-3	22/25/28/32/40	1 × 32/40 сверху 2 × 40/50 на левой и правой сторонах резервуара
D-2	22/32	2 × 40/50





## ОБЛАСТЬ 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 от малых предприятий

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Малогабаритный канализационный насос
- Режущий механизм надежно измельчает содержащиеся в сточных водах включения
- 2 тепловых реле надежно защищают двигатель от перегрева
- Максимальное количество пусков – 30 в час

### 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 простоя 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.

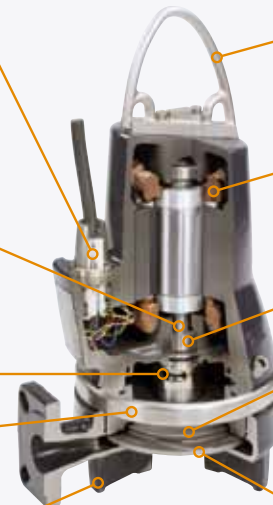
### Износостойкие подшипники

### 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.

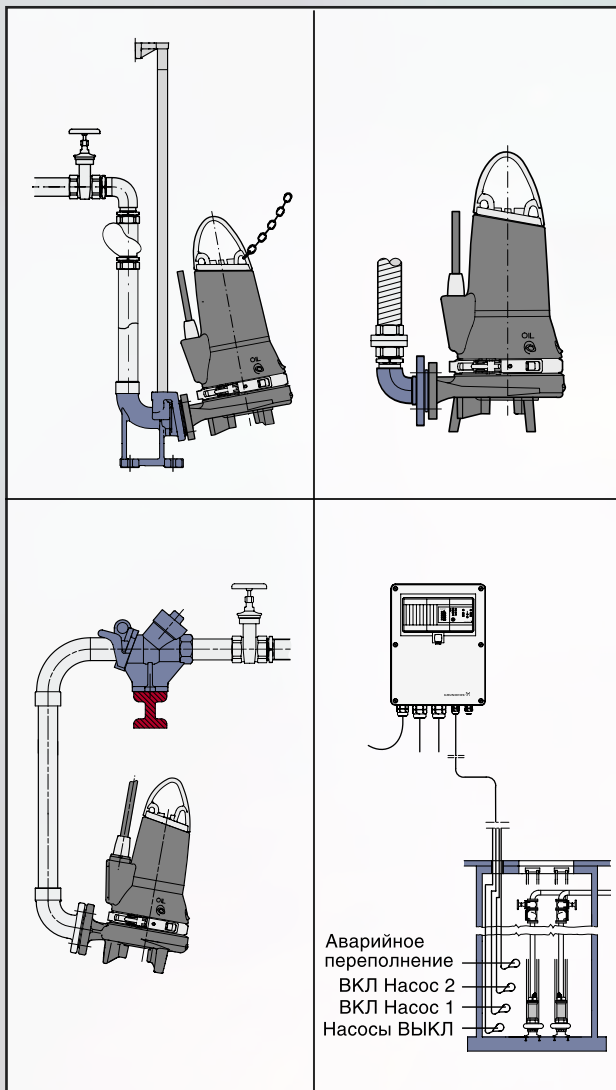


- Страна-изготовитель: Венгрия





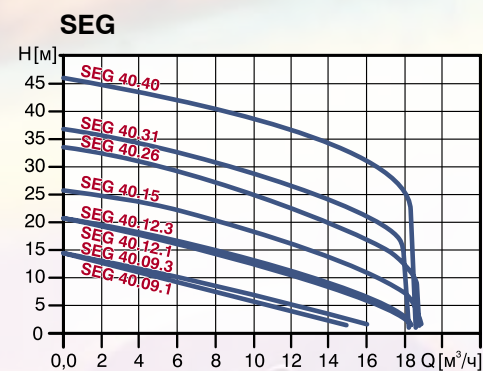
## Примеры монтажа



## Технические характеристики

Подача:  
Напор:  
Температура перекачиваемой среды:  
Глубина погружения:  
Класс защиты:  
Класс нагревостойкости изоляции:

до 18 м<sup>3</sup>/ч  
до 46 м  
до 40°C  
до 10 м  
IP68  
F (155°C)



Тип насоса	P <sub>1</sub> , кВт	Напряжение, В	I <sub>1/1</sub> , А	I <sub>старт</sub> , А	Взрывозащищенное исполнение	Масса, кг
SEG 40.09.2.1.502	1,4	1 × 230	5,8	38,0		38,0
SEG 40.09.Ex.2.1.502	1,4	1 × 230	5,8	38,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.09.2.50B	1,4	3 × 400-415	2,6	21,0		42,0
SEG 40.09.Ex.2.50B	1,4	3 × 400-415	2,6	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.12.2.1.502	1,8	1 × 230	8,2	38,0		46,0
SEG 40.12.Ex.2.1.502	1,8	1 × 230	8,2	38,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.12.2.50B	1,8	3 × 400-415	3,1	21,0		42,0
SEG 40.12.Ex.2.50B	1,8	3 × 400-415	3,1	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG 40.15.2.50B	2,3	3 × 400-415	3,8	21,0		42,0
SEG 40.15.Ex.2.50B	2,3	3 × 400-415	3,8	21,0	EEx d IIB T4	42,0
SEG 40.26.2.50B	3,7	3 × 400-415	6,1	33,0		62,0
SEG 40.26.Ex.2.50B	3,7	3 × 400-415	6,1	33,0	EEx d IIB T4	62,0
SEG 40.31.2.50B	3,9	3 × 400-415	6,3	43,0		70,0
SEG 40.31.Ex.2.50B	3,9	3 × 400-415	6,3	43,0	EEx d IIB T4	65,0
SEG 40.40.2.50B	5,2	3 × 400-415	8,2	43,0		70,0
SEG 40.40.Ex.2.50B	5,2	3 × 400-415	8,2	43,0	EEx d IIB T4	65,0



## ОБЛАСТЬ 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 от малых предприятий

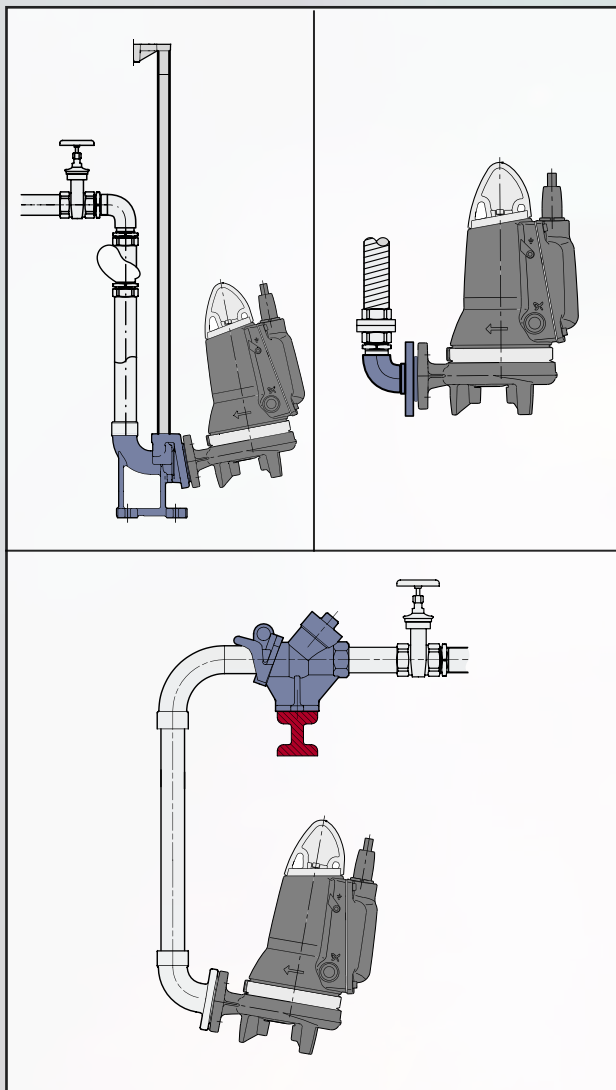
## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Насосы SEG AUTO<sub>ADAPT</sub> обладают всеми преимуществами насосов SEG
- **Дополнительные особенности SEG AUTO<sub>ADAPT</sub>**  
Насосы SEG AUTO<sub>ADAPT</sub> имеют встроенный контроллер, датчики и защиту электродвигателя. Остается только подключить насос к источнику питания
- Насос не включится, пока чередование фаз не будет правильным
- Самокалибровка после каждого цикла насоса
- Защита от заклинивания  
Функция защиты от заклинивания запускает насос с интервалами, заданными в программе, чтобы исключить заклинивание рабочего колеса.  
Данная функция отклоняет показания датчика “сухого хода” в не взрывозащищенных исполнениях.
- Функция задержки отключения (откачка пены)
- Встроенный датчик контроля уровня и датчики “сухого хода”
- Встроенная защита двигателя
- Чередование насосов  
Если в одном и том же резервуаре несколько насосов, встроенная логика управления обеспечит равномерное распределение нагрузки между ними
- Выход аварийного сигнала
- Задержка между пусками насосов после отключения питания в электросети

- Страна-изготовитель: Венгрия



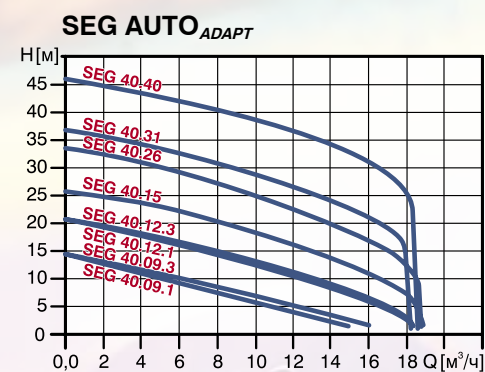
## Примеры монтажа



## Технические характеристики

Подача:  
Напор:  
Температура перекачиваемой среды:  
Глубина погружения:  
Класс защиты:  
Класс нагревостойкости изоляции:

до 18 м<sup>3</sup>/ч  
до 46 м  
до 40°C  
до 10 м  
IP68  
F (155°C)



Тип насоса	P <sub>1</sub> , кВт	Напряжение, В	I <sub>1/1</sub> , А	I <sub>старт</sub> , А	Взрывозащищенное исполнение	Масса, кг
SEG.40.09.E.2.1.502	1,4/0,9	1 x 230	5,8	38,0		38,0
SEG.40.09.E.Ex.2.1.502	1,4/0,9	1 x 230	5,8	38,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.09.E.2.50B	1,4/0,9	3 x 400-415	2,6	21,0		42,0
SEG.40.09.E.Ex.2.50B	1,4/0,9	3 x 400	2,6	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.12.E.2.1.502	1,8/1,2	1 x 230	8,2	38,0		46,0
SEG.40.12.E.Ex.2.1.502	1,8/1,2	1 x 230	8,2	38,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.12.E.2.50B	1,8/1,2	3 x 400-415	3,1	21,0		42,0
SEG.40.12.E.Ex.2.50B	1,8/1,2	3 x 400	3,1	21,0	EEx d IIB T4	38,0
SEG.40.15.E.2.50B	2,3/1,5	3 x 400-415	3,8	21,0		42,0
SEG.40.15.E.Ex.2.50B	2,3/1,5	3 x 400	3,8	21,0	EEx d IIB T4	42,0
SEG.40.26.E.2.50B	3,7/2,6	3 x 400-415	6,1	33,0		62,0
SEG.40.26.E.Ex.2.50B	3,7/2,6	3 x 400	6,1	33,0	EEx d IIB T4	62,0
SEG.40.31.E.2.50B	3,9/3,1	3 x 400-415	6,3	43,0		70,0
SEG.40.31.E.Ex.2.50B	3,9/3,1	3 x 400	6,3	43,0	EEx d IIB T4	65,0
SEG.40.40.E.2.50B	5,2/4	3 x 400-415	8,2	43,0		70,0
SEG.40.40.E.Ex.2.50B	5,2/4	3 x 400	8,2	43,0	EEx d IIB T4	65,0





# Насосные установки CONLIFT1 и CONLIFT2 (pH+) для удаления конденсата

## CONLIFT1



## CONLIFT2 (pH+)



### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- GRUNDFOS CONLIFT – это комплектные, готовые к подключению водоподъемные насосные установки со встроенным обратным клапаном для автоматического удаления конденсата
- Насосная установка CONLIFT предназначена для откачивания конденсата от:
  - водогрейных котлов, работающих по принципу максимального использования теплоты сгорания топлива
  - кондиционеров
  - приборов охлаждения и морозильных камер
  - влагопоглотителей
  - испарителей
- Установки CONLIFT2 и CONLIFT2 pH+ оборудованы устройством аварийной сигнализации, дающим возможность использования функции дополнительного запуска насоса
- В состав CONLIFT2 pH+ входит нейтрализующее устройство, разработанное для нейтрализации кислотного конденсата, выделяемого водогрейными котлами, работающими на газе и топливном масле
- Специальный гранулят для заполнения резервуара заказывается дополнительно у производителя гранулята

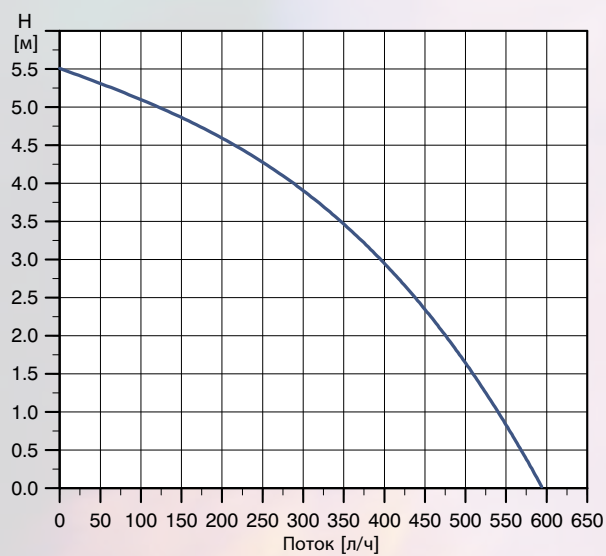
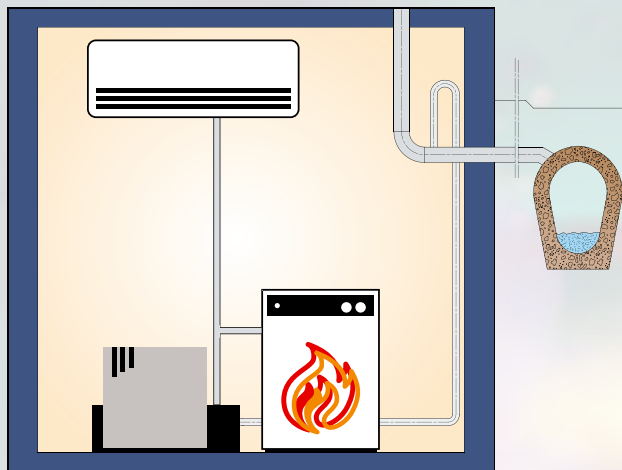
### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Компактные
  - Имеют кислотостойкий (от pH 2,5) контейнер для сбора конденсата с полезным объемом 0,9 л
  - Установка снабжена встроенным обратным клапаном, кабелем со штекером (длина кабеля 1,7 м)
  - Удобство монтажа. Возможно как напольное, так и настенное крепление установки
  - Удобство обслуживания
  - Безопасность. В состав установок входит система контроля, дающая возможность использования дополнительных функций в момент достижения жидкостью в баке уровня срабатывания аварийной сигнализации
- Страна-изготовитель: Италия





## Примеры монтажа



## Технические характеристики

Подача:  
Напор:  
Уровень pH перекачиваемой жидкости

Температура перекачиваемой жидкости:  
Потребляемая мощность:  
Номинальный ток:  
Напряжение:  
Полезный объем контейнера для сбора конденсата:  
Напорный патрубок:

### CONLIFT1

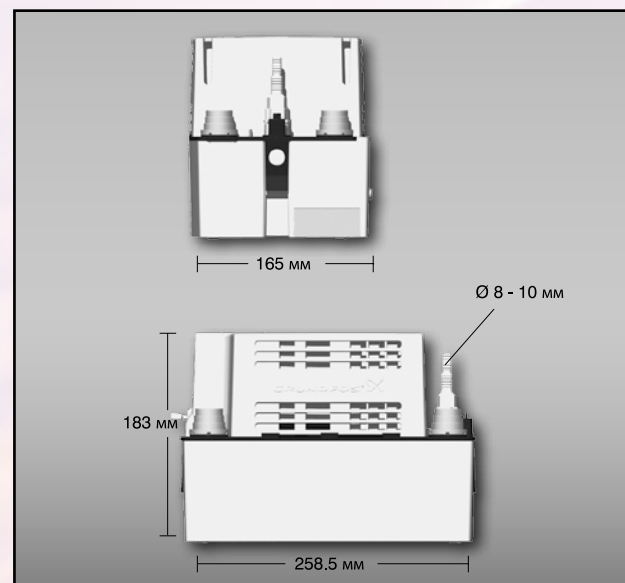
600 л/ч  
5,5 м  
> 2,5  
до 50°C  
75 Вт  
0,7 А  
1 × 230 В, 50 Гц  
0,9 л  
10 мм

### CONLIFT2 CONLIFT2 pH+

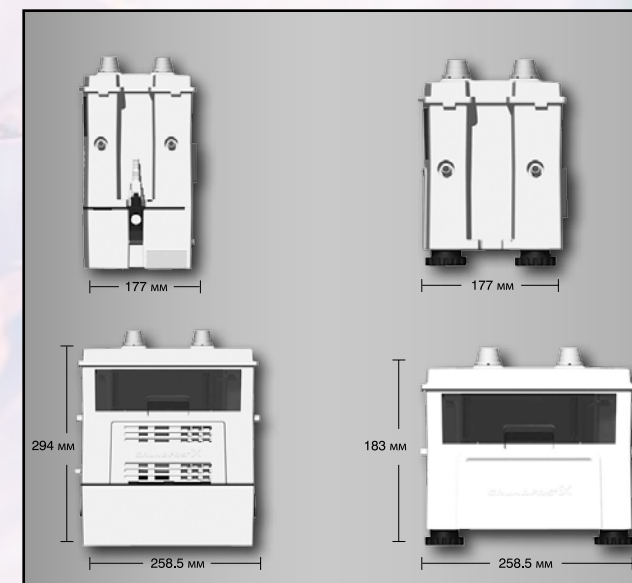
600 л/ч  
5,5 м  
<2,5 (используйте  
нейтрализатор)  
до 50°C  
75 Вт  
0,7 А  
1 × 230 В, 50 Гц  
0,9 л  
8 мм

**Класс защиты IP24 Внимание! Недопустимо устанавливать установки во взрывоопасных зонах и перекачивать горючие жидкости**

### CONLIFT1/CONLIFT2



### CONLIFT2 pH+





Продукт	Название продукта	Области применения
	MSS/ M/ MOG	Частные дома на одну семью. Здания, где не требуется резервный насос
	MD/ MDG	Дома на две и более семьи, небольшие коммерческие здания, офисы, школы, рестораны, мини-гостиницы и др.
	MLD	Коммерческие здания, общественные учреждения, офисы, школы, гостиницы, больницы, рестораны и др.
	MD1/V	Многоквартирные дома, крупные общественные здания (больницы, школы и др.), крупные коммерческие здания (торговые центры и др.) и промышленные здания



➤ **Бесступенчатая система соединения с входным трубопроводом**

- Простота монтажа и возможность поворота входной трубы на 360°
- Уплотнение между трубой и подводящей системой с помощью специальной прокладки

**GRUNDFOS MULTILIFT** – это малошумная комплектная насосная установка для сбора и перекачивания сточных вод (в т.ч. с фекалиями), образующихся ниже уровня канализационной системы или при удаленном расположении от канализационного коллектора. В комплект поставки входит шкаф управления, бак и все необходимые принадлежности для монтажа.

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- Высокая производительность и мощные энергоэффективные насосы
- Герметичность. Непроницаемость для запахов и отсутствие протечек
- Автоматические системы управления
- Установки с одним или двумя насосами
- Незасоряющаяся проточная часть насоса
- Быстрое, чистое обслуживание и высокая надежность



➤ **Новый улучшенный датчик уровня**

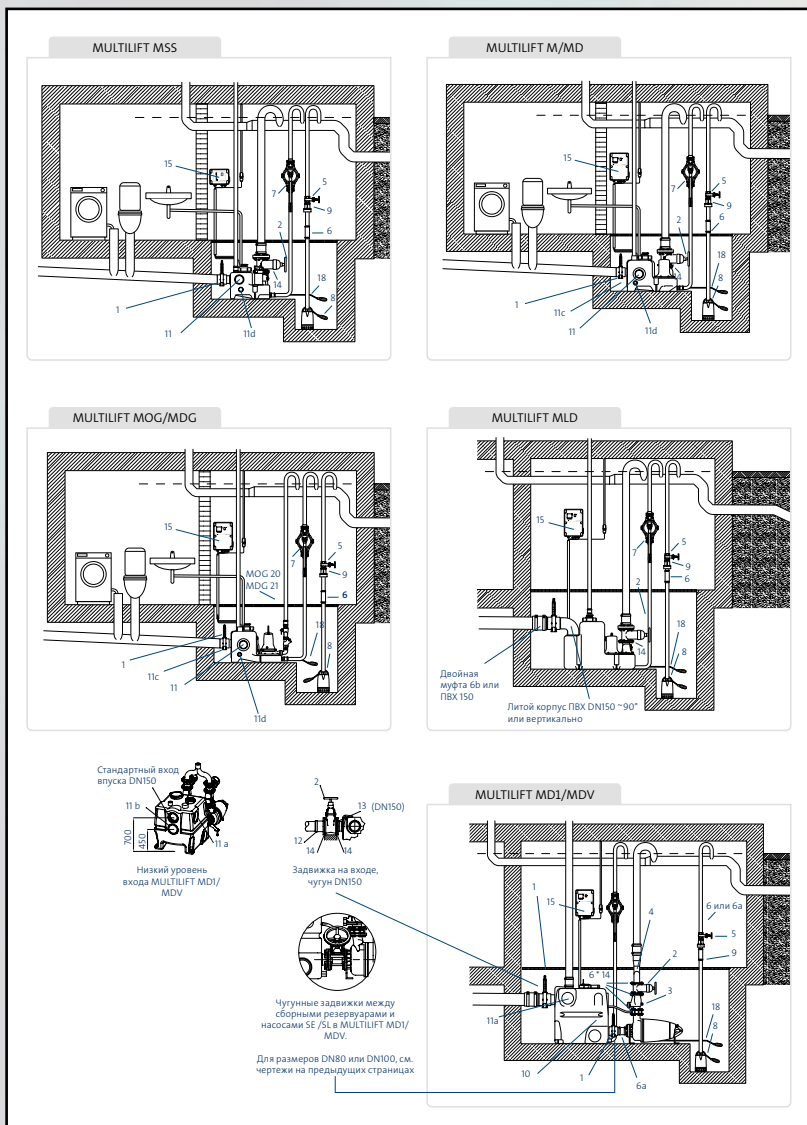
- В исполнении MOG, MDG применены насосы с профессиональным режущим механизмом, который измельчает все стоки и позволяет откачивать их по тонким трубам 40 мм в диаметре
- Бесконтактное и непрерывное измерение уровня с помощью датчика давления
- Отсутствие подвижных компонентов, таких как поплавки, которые при засоре бумагой или тканью могут не сработать
- Непрерывный контроль датчика с помощью «умного» шкафа управления
- Простое сервисное обслуживание трубки датчика уровня
- Работа детектора не чувствительна к загрязнениям
- Хорошо зарекомендовал себя при работе со сточными водами



➤ **Уникальная конструкция дна резервуара**

- Наклонная конструкция дна, позволяет избежать образования застойных зон и значительно сокращается частота очистки резервуара
- Снижение риска засорения резервуара
- Минимальное количество жидкости, остающейся в резервуаре после отключения насоса

➤ **Страна-изготовитель: Германия**



Тип установки	Максимальная производительность установки*			Максимальный приток, м³/ч		Объем бака, л
	DN40[l/s]	DN80[l/s]	DN100[l/s]	1 насос**	2 насоса, попеременно	
<b>MULTILIFT</b>						
<b>MSS</b>	–	3,5–8	5,6–8	1.680	–	44
<b>M</b>	–	3,5–16	5,6–16	3.720	–	92
<b>MOG</b>	0,5–4,5	–	–	3.000	–	130
<b>MD</b>	–	3,5–16	5,6–16	5.160	10.320	93
<b>MLD</b>	–	3,5–16	5,6–16	11.400	22.800	270
<b>MDG</b>	0,5–4,5	–	–	3.000	6.000	93
<b>MD1/V+SL</b>	–	3,5–18	5,6–28	14.400	28.800	450 (SL1) 1350 (SLV)

- 1 Шибберная задвижка
- 2,5 Клиновья задвижка
- 3 Обратный шаровый клапан
- 4 Коллектор, сталь, эпоксидное покрытие, с гибкой муфтой и хомутами
- 6 Гибкое соединение с хомутами для дополнительных соединений и входов
- 7 Ручной мембранный насос
- 8 Дренажный насос, например GRUNDFOS UNILIFT CC или KP – см. каталог или WebCAPS
- 9 Обратный клапан для ручного мембранного насоса
- 10 Дополнительный ПЭ-резервуар, вкл. соединения, крышки, уплотнения и анкерные болты
- 11(a) Уплотнение для дополнительного стандартного входа
- 11b) Дополнительное манжетное уплотнение для нижнего входного соединения с резервуаром, насадка для сверления, центральное сверло и оправка
- 12 Фланцевая муфта, чугун, для ПВХ трубы, с манжетным уплотнением
- 13 Патрубок с фланцем, чугун, с гибким соединением и хомутами
- 14 Монтажный комплект (оцинкованные болты, гайки, прокладка)
- 15 Аккумуляторная батарея с со штекером для LC221
- 15a Кабель штекера батареи для LC 220, для использования с обычной батареей
- 16 Проблесковый маячок
- 17 Звуковой сигнал
- 18 Поплавковый выключатель SAS
- 19 Внешний сетевой переключатель для силового кабеля
- 20, 21 Трубная обвязка

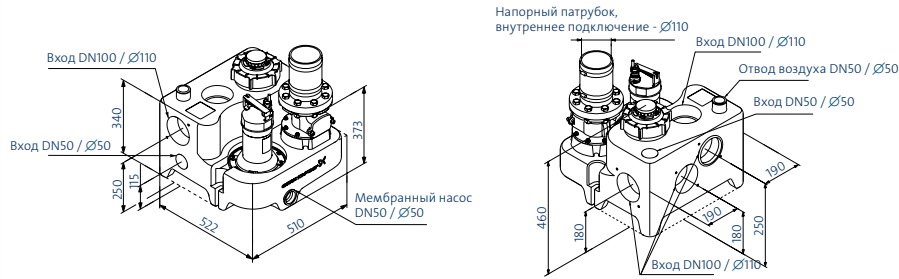
\* В зависимости от соответствующей рабочей точки, для работы 1 насоса

\*\* Рекомендовано для подбора размера сдвоенной установки для обеспечения дублирующей системы с функцией 100% резерва.

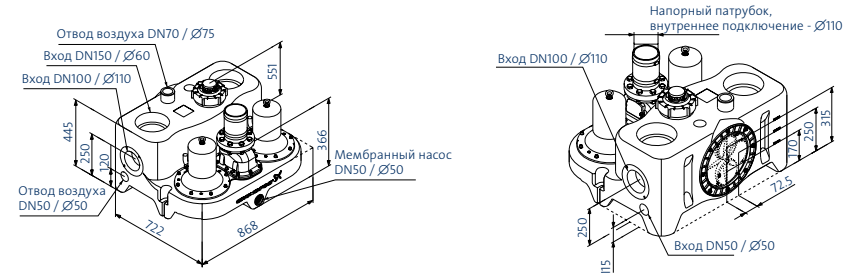




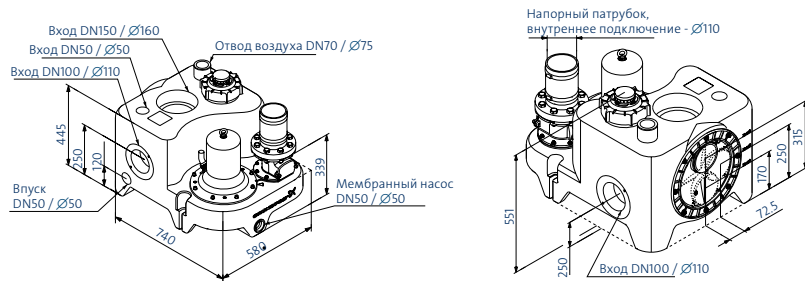
MULTILIFT MSS



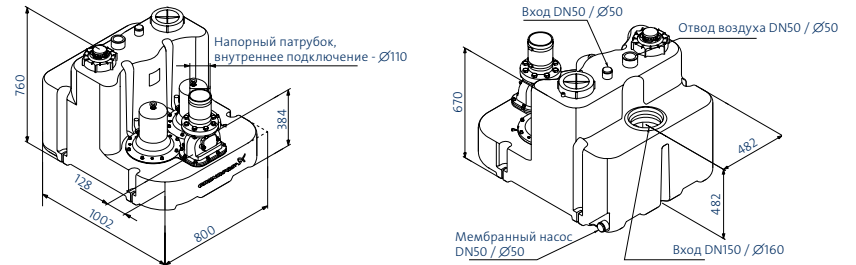
MULTILIFT MD



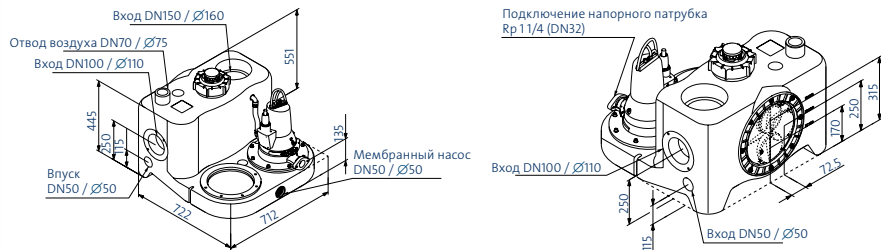
MULTILIFT M



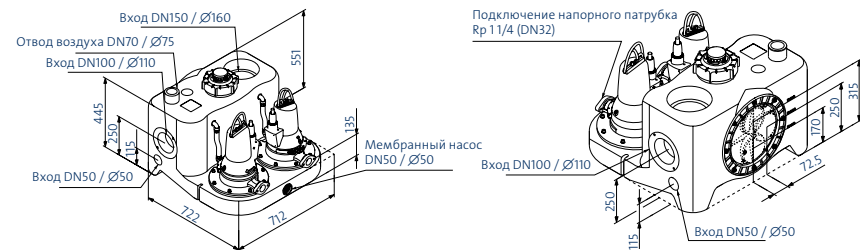
MULTILIFT MLD



MULTILIFT MOG



MULTILIFT MDG







## С насосами SE

**MULTILIFT MD1/MDV – насосные установки с двумя насосами и одним резервуаром**

**Варианты монтажа:**

1. Чугунная задвижка
2. Задвижка из ПВХ (принадлежность)

Разъем для входа DN150 (внутр.- $\varnothing$ 160 мм)

принадлежность

**MULTILIFT MD1 – насосные установки с двумя насосами и двумя резервуарами**

Соединительная муфта для доп. входа DN100 (внешн.- $\varnothing$ 110 мм)

Соединительная муфта для отвода воздуха DN70 (внешн.- $\varnothing$ 75 мм)

Соединительная муфта для мембранного насоса DN40 (внешн.- $\varnothing$ 48 мм)

Соединительная муфта для мембранного насоса DN32 (внешн.- $\varnothing$ 42 мм)

Отдельный резервуар для увеличения объема насоса (дополнительное устройство)

### Размеры MD1/MDV

MULTILIFT	P1 [кВт]	Размеры [мм]					
		A <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>	B	C	D	E
MDV65.80.22./30.2	2,8 - 3,8	1800	1890	726	447	DN80	DN80
MDV65.80.40.2	4,8	1870	1950	791	476		
MDV.80.80.60.-75.2	8,9	1895	1975	816	476		
MD1.80.80.15-22.4	2,1 - 2,9	1910	1980	723	472		
MD1.80.80.30.-55.4	3,7 - 6,5	2005	2080	820	519	DN100	DN100
MD1.80.80.75.4	9	2060	2135	876	528		
MD1.80.100.15-22.4	2,1 - 2,9	1910	1980	723	472		
MD1.80.100.30.-55.4	3,7 - 6,5	2060	2135	820	519	DN100	DN100
MD1.80.100.75.4	9	2060	2135	876	528		

<sup>1</sup> – чугунная задвижка; <sup>2</sup> – задвижка из ПВХ

## С насосами SL

**MULTILIFT MD1/MDV – насосные установки с двумя насосами и одним резервуаром**

**Варианты:**

1. Чугунная задвижка
2. Задвижка из ПВХ (принадлежность)

Муфта для входа DN150 (внутр.- $\varnothing$ 160 мм)

принадлежность

**MULTILIFT MD1 – насосные установки с двумя насосами и двумя резервуарами**

доп. входа DN100 (внешн.- $\varnothing$ 110 мм)

отвода воздуха DN70 (внешн.- $\varnothing$ 75 мм)

соединительная муфта для отвода воздуха DN40 (внешн.- $\varnothing$ 48 мм)

соединительная муфта для отвода воздуха DN32 (внешн.- $\varnothing$ 42 мм)

дополнительный резервуар для увеличения объема (принадлежность)

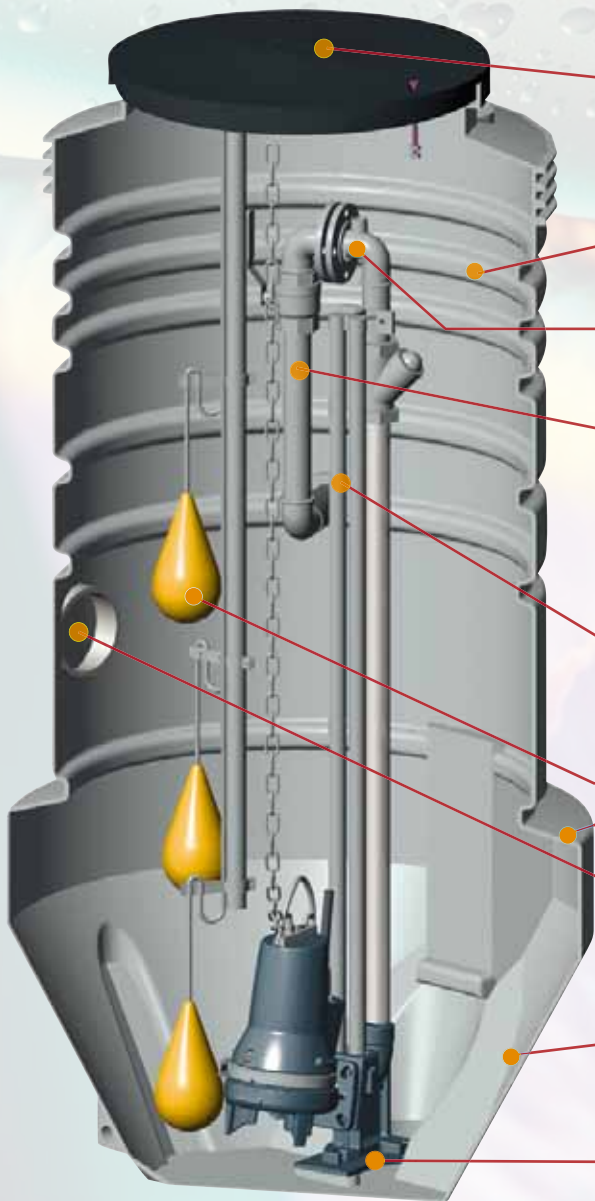
### Размеры MD1/MDV

MULTILIFT	P1 [кВт]	Размеры [мм]					
		A <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>	B	C	D	E
MDV65.80.22./30.2	2,8 - 3,8	1605	1685	535	447	DN80	DN80
MDV65.80.40.2	4,8	1690	1770	620	476		
MDV.80.80.60.-75.2	7,1 - 8,9	1695	1775	625	476		
MD1.80.80.15-22.4	2,1 - 2,9	1625	1705	555	472		
MD1.80.80.30.-55.4	3,7 - 6,5	1655	1735	585	519	DN100	DN100
MD1.80.80.75.4	9	2060	1850	705	528		
MD1.80.100.15-22.4	2,1 - 2,9	1775	1705	555	472		
MD1.80.100.30.-55.4	3,7 - 6,5	1655	1735	585	519	DN100	DN100
MD1.80.100.75.4	9	1775	1850	705	528		

<sup>1</sup> – чугунная задвижка; <sup>2</sup> – задвижка из ПВХ



## Комплектные канализационные станции PUST глубиной до 4000 миллиметров



Монолитный колодец, сделанный из полиэтилена, полностью готов к установке. Светло-серый цвет обеспечивает визуальный осмотр станции

Все станции поставляются с полиэтиленовой крышкой со специальным запорным механизмом. По запросу поставляются крышки, рассчитанные на большие нагрузки

Коррозионно-стойкие трубы и арматура из нержавеющей стали или PE/PP

Система трубопровода станции позволяет, в случае необходимости, сделать электрическое заземление

При установке насоса на автоматической трубной муфте трубы, арматура и направляющие изготавливаются из нержавеющей стали

Предусмотрена установка поплавковых датчиков с возможностью отключения по уровню

Входные отверстия делаются по месту с помощью специальной насадки на дрель

Увеличенный к низу диаметр предохраняет колодец от всплывания

На дне колодца предусмотрено крепление для фиксации системы автоматической трубной муфты

Конструкция станции решает проблему скопления осадка и запаха

Используются для сбора и перекачивания дренажных и сточных вод, а также дождевой воды. Насосы для станции могут быть самых различных типов и напоров. Стандартное исполнение станции может дорабатываться с учетом требований заказчика.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

#### Универсальность

Широкие возможности для адаптации станции к конкретному месту установки. Подводящий трубопровод монтируется по месту.

#### Коррозионно-стойкие материалы

Станция полностью выполнена из коррозионно-стойких материалов. Уникальная конструкция и подбор материалов делают станцию очень удобной в обслуживании.

#### Прочная конструкция

Рельеф стенок колодца делает конструкцию колодца жесткой и прочной. Расширение в нижней части предохраняет колодец от всплывания.

#### Конструкция

Конструкция станции решает проблему скопления осадка и запаха.

#### 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 крышкой 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**).



## Стандартные размеры

Существует четыре диаметра канализационных станций GRUNDFOS для различных глубин установки, типов насосов и вариантов применения



Ø 400



Ø 600



Ø 800



Ø 1000

Глубина колодца: 1500мм, 2000мм, 2500мм, 3000мм, 3500мм, 4000мм

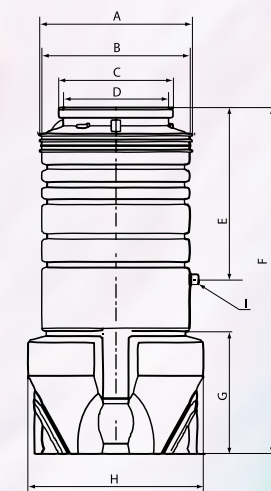
Описание	Ø 400	Ø 600	Ø 800	Ø 1000
A	400	694	894	1094
B	400	640	840	1040
C	469	664	664	664
D	400	590	590	590
E (резервуар 1500...3000 мм)	1000	1000	1000	1000
E (резервуар 3500, 4000 мм)	—	—	—	1700
F	2000	2000 2500 3000	1500 2000 2500	1500 2000 2500
G	390	690	690	690
H	528	820	1020	1220
I****	40 мм	R2/50 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)

\*\*\*\* Для насосов DP (2,6 кВт), SE и SEV величина составляет R 2½"

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







## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Отведение сточных вод от объектов, удаленных от центральной системы канализации:
  - коттеджи/ коттеджные поселки
  - малонаселенные районы
  - частные гостиницы/дома отдыха
  - рестораны/бары
  - автозаправки

## КОРПУС PPS 1000

- Корпус комплексной насосной станции Grundfos производства Финляндии изготовлен из армированного стеклопластика, обладающего высокой надежностью и безопасностью

## КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ НАСОСЫ GRUNDFOS SEG AUTO<sub>ADAPT</sub>

- Насосы SEG AUTO<sub>ADAPT</sub> имеют встроенный контроллер, датчики уровня, «сухого хода» и защиту электродвигателя

## РЕЖУЩИЙ МЕХАНИЗМ

- Режущий механизм насосов Grundfos SEG измельчает твердые частицы до такого размера, что они беспрепятственно проходят по напорному трубопроводу от 50 мм в диаметре

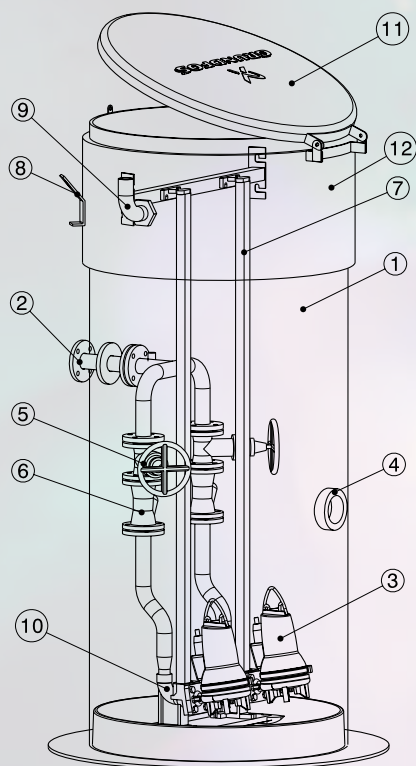
## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Станция полностью готова к подключению
- Низкая цена
- Легкая адаптация станции к конкретному месту установки
- Не требуется применения внешнего шкафа управления и реле уровня
- Удобство монтажа
- Комплексная поставка от одного производителя
- Простая прочная и герметичная конструкция, устойчивая к воздействию агрессивных сред



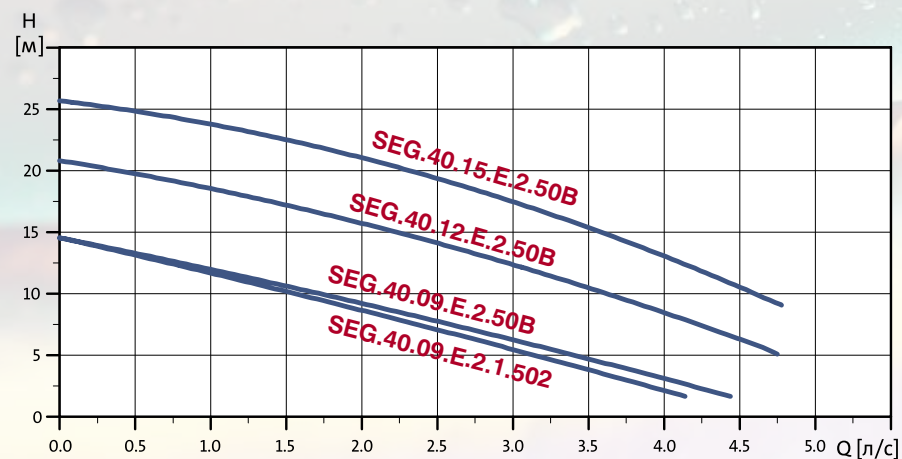


## Технические характеристики



- |    |                                   |       |
|----|-----------------------------------|-------|
| 1  | Резервуар Ø 1000 мм               | 1 шт. |
| 2  | Напорный трубопровод AISI304 DN50 | 1 шт. |
| 3  | Насос                             | 2 шт. |
| 4  | Подводящий патрубок D110          | 1 шт. |
| 5  | Задвижка DN50                     | 2 шт. |
| 6  | Обратный клапан DN50              | 2 шт. |
| 7  | Направляющие трубы AISI304        | 4 шт. |
| 8  | Подъемная скоба                   | 2 шт. |
| 9  | Кабельный ввод                    | 1 шт. |
| 10 | Автоматическая муфта              | 2 шт. |
| 11 | Крышка (изолированная)            | 1 шт. |
| 12 | Изоляция (1500 мм)                | 1 шт. |

## Рабочие характеристики одного насоса SEG



Производительность станции: до 34 м<sup>3</sup>/ч  
 Напор: до 26 м  
 t° перекачиваемой жидкости: от 0 до +40°C

## Доступные комплектации КНС

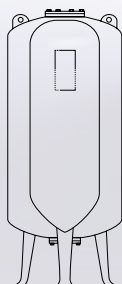
Номер продукта для заказа	Высота резервуара, мм	Ø резервуара, мм	Тип насоса	Кол-во насосов
98186483	3000	1000	SEG.40.09.E.2.1.502	1
98186484	3000	1000	SEG.40.09.E.2.50B	1
98186485	3000	1000	SEG.40.09.E.2.50B	2
98186486	3000	1000	SEG.40.12.E.2.50B	1
98186487	3000	1000	SEG.40.12.E.2.50B	2
98186488	3000	1000	SEG.40.15.E.2.50B	2



# Мембранные напорные баки GT для систем водоснабжения



GT-H – одинарная мембрана    GT-D – двойная мембрана    GT-U – мембрана в виде пузыря



Мембранные напорные баки GT для систем водоснабжения идеально подходят и одобрены для использования с питьевой водой

- Баки GT-H – от 8 до 100 литров (8, 12, 18, 24, 35, 60, 80, 100 л)
- Баки GT-D с двойной мембраной – от 130 до 450 литров (130, 170, 240, 300, 450 л)
- Баки GT-U – от 750 до 3000 литров (750, 1000, 1500, 2000, 3000 л)

## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Предназначены для питьевой воды
- Металлическая емкость имеет внутри полипропиленовую оболочку, вода не контактирует с металлом
- Соединительный патрубок – из нержавеющей стали
- Герметичный воздушный ниппель с резиновым уплотнением круглого сечения
- Двухкомпонентное полиуретан-эпоксидное наружное покрытие
- Каждый бак проходит испытание
- Исключительное качество изготовления
- Высокая степень защиты от коррозии

## Технические характеристики

Тип продукта	Присоединительный размер	Максимальное давление, бар	Максимальная температура, °C
GT-H 8L	G 3/4"	10	90
GT-H 12L	G 3/4"	10	90
GT-H 18L	G 1"	10	90
GT-H 24L	G 1"	10	90
GT-H 35L	G 1"	10	90
GT-H 60L	G 1"	10	90
GT-H 80L	G 1"	10	90
GT-H 100L	G 1"	10	90
GT-D 130L	G 1"	10	90
GT-D 170L	G 1 1/4"	10	90
GT-D 240L	G 1 1/4"	10	90
GT-D 300L	G 1 1/4"	10	90
GT-D 450L	G 1 1/4"	10	90
GT-U 750L	G 2"	10	70
GT-U 1000L	G 2"	10	70
GT-U 1500L	G 2 1/2"	10	70
GT-U 2000L	G 2 1/2"	10	70
GT-U 3000L	G 2 1/2"	10	70



# Мембранные напорные баки GT-HR для систем отопления



## ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Мембранные напорные баки GT-HR для систем отопления сделаны из материалов, предназначенных для тяжелых условий эксплуатации
- Имеют устойчивое покрытие
- Мембрана из бутадиен-стирольного каучука рассчитана на длительный период использования – нет необходимости в ее замене в течение всего срока эксплуатации бака (мембрана не меняется)
- Бак накачен азотом под давлением 1,5 бар

## Технические характеристики

Тип продукта	Присоединительный размер	Максимальное давление, бар	Максимальная температура, °C
GT-HR 8 V	R 3/4"	3	99
GT-HR 12 V	R 3/4"	3	99
GT-HR 18 V	R 3/4"	3	99
GT-HR 25 V	R 3/4"	3	99
GT-HR 35 V	R 3/4"	3	99
GT-HR 50 V	R 3/4"	6	99
GT-HR 80 V	R 3/4"	6	99
GT-HR 100 V	R 1"	6	99
GT-HR 140 V	R 1"	6	99
GT-HR 200 V	R 1"	6	99
GT-HR 250 V	R 1"	6	99
GT-HR 300 V	R 1"	6	99
GT-HR 400 V	R 1"	6	99
GT-HR 500 V	R 1"	6	99
GT-HR 600 V	R 1"	6	99
GT-HR 800 V	R 1"	6	99
GT-HR 1000 V	R 1"	6	99





Рекомендуется выбирать кабели со следующей максимальной длиной (указана в метрах). Ниже в таблице приведены значения максимальной длины кабеля для различных значений поперечного сечения выводов с учетом 4%-го падения напряжения согласно IEC 3-64, серия HD-384 или правилам, устанавливаемым местными органами.

#### Максимальные длины кабелей

Выходная мощность двигателя [кВт] (P2)	I <sub>1/1</sub> [А]	Максимальная длина [м]			
		1,5 мм <sup>2</sup>	2,5 мм <sup>2</sup>	4 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>
0,7	5,2	69	115	185	277
1,15	8,4	43	71	114	171
1,68	11,2	32	54	86	129
1,85	12,0	30	50	80	120

Табличные значения вычислены на основании следующей формулы:

Максимальная длина кабеля однофазного погружного насоса

$$L = \frac{U \times \Delta U}{1 \times 2 \times 100 \times \left( PF \times \frac{\rho}{q} \right)} \text{ [м]},$$

L = длина кабеля [м]

U = номинальное напряжение [В]

ΔU = падение напряжения [%]

I = номинальный ток двигателя [А]

ρ = удельное сопротивление: 0,02 [Ом\*мм<sup>2</sup>/м]

PF = 1

q = поперечное сечение кабеля

#### Пример расчета:

Напряжение питания: 240 В  
 Падение напряжения: 4%  
 Ток двигателя: 11,1 [А]  
 q = кабель 1,5 мм<sup>2</sup>

$$L = \frac{240 \times 4}{11,1 \times 2 \times 1 \times \frac{0,02}{1,5}} \text{ [м]},$$

$$L = 32 \text{ м}$$

# Подбор мембранного напорного бака для систем водоснабжения



Чтобы свести до минимума количество повторно- кратковременных включений насоса в системах водоснабжения и избежать сильных гидроударов в трубопроводах, следует установить напорный бак.

Для выбора оптимальных параметров напорного гидробака можно воспользоваться следующей формулой:

$$V = \frac{Q \times 1000 \times (1 + (P_{\text{вкл}}) + \Delta p)}{4 \times n_{\text{макс}} \times \Delta p} \times \frac{1}{k}$$

V = объем напорного гидробака (л)

Q = среднее значение расхода (м<sup>3</sup>/ч)

Δp = разность между заданными значениями давления включения и отключения (бар)

P<sub>вкл</sub> = минимальное значение давления включения (бар)

n<sub>макс</sub> = максимальное число циклов повторно-кратковременных включений в час

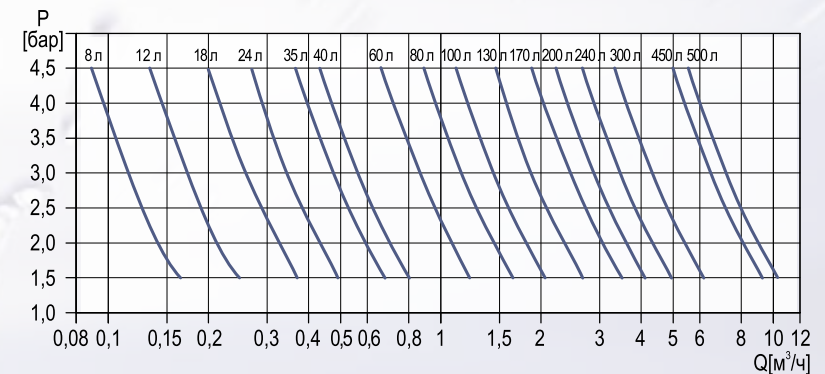
k = постоянная давления подпора мембранного напорного бака, равная 0,9

Для насосов, оснащенных электродвигателем фирмы GRUNDFOS с регулируемой частотой вращения, например, для насосов SQE 3", с модулем управления CU 301 k = 0,7.

Приведенная ниже диаграмма получена на основе следующих данных:

1. Перепад давления Δp = 1 бар

2. Число циклов повторно-кратковременных включений в час = 20







# Подбор насосов для систем водоснабжения

Выбор насоса определяется объемной подачей и напором. Уровень объемной подачи зависит от числа потребителей, подключенных к гидросистеме.

Для водоснабжения частных домов необходима подача 2-3 м³/ч и напор ~ 2 бар.

**Напор:**  $H[m] = p \times 10,2 + H1 + H2$

$p$  — требуемое давление в точке водоразбора (например, в кране), не менее 2 бар

$H1$  — разница по высоте между уровнем точки водоразбора и минимальным уровнем воды в скважине

$H2$  — потери напора в трубопроводе и в рукавах (смотрите таблицу)

Объем воды			Номинальный Ø в дюймах и внутренний Ø в мм					Номинальный Ø в мм и внутренний Ø в мм			
м³/ч	л/мин	л/с	Обычные водопроводные трубы					Полимерные трубы			
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	25	32	40	50
			15,75	21,25	27,00	35,75	41,25	20,4	26,2	32,6	40,8
0,6	10	0,16	0,855	0,470	0,292			0,49	0,30	0,19	0,12
			9,910	2,407	0,784			1,8	0,66	0,27	0,085
0,9	15	0,25	1,282	0,705	0,438	0,249		0,76	0,46	0,3	0,19
			20,11	4,862	1,570	0,416		4,0	1,14	0,6	0,18
1,2	20	0,33	1,710	0,940	0,584	0,331	0,249	1,0	0,61	0,39	0,25
			33,53	8,035	2,588	0,677	0,346	6,4	2,2	0,9	0,28
1,5	25	0,42	2,138	1,174	0,730	0,415	0,312	1,3	0,78	0,5	0,32
			49,93	11,91	3,834	1,004	0,510	10,0	3,5	1,4	0,43
1,8	30	0,50	2,565	1,409	0,876	0,498	0,374	1,53	0,93	0,6	0,38
			69,34	16,50	5,277	1,379	0,700	13,0	4,6	1,9	0,57
2,1	35	0,58	2,993	1,644	1,022	0,581	0,436	1,77	1,08	0,69	0,44
			91,54	21,75	6,949	1,811	0,914	16,0	6,0	2,0	0,70
2,4	40	0,67		1,879	1,168	0,664	0,499	2,05	1,24	0,80	0,51
				27,66	8,820	2,290	1,160	22,0	7,5	3,3	0,93
3,0	50	0,83		2,349	1,460	0,830	0,623	2,54	1,54	0,99	0,63
				41,40	13,14	3,403	1,719	37,0	11,0	4,8	1,40
3,6	60	1,00		2,819	1,751	0,996	0,748	3,06	1,85	1,2	0,76
				57,74	18,28	4,718	2,375	43,0	15,0	6,5	1,90
4,2	70	1,12		3,288	2,043	1,162	0,873	3,43	2,08	1,34	0,86
				76,49	24,18	6,231	3,132	50,0	18,0	0,8	2,50
4,8	80	1,33			2,335	1,328	0,997		2,47	1,59	1,02
					30,87	7,940	3,988		25,0	10,5	3,00
5,4	90	1,50			2,627	1,494	1,122		2,78	1,8	1,15
					38,30	9,828	4,927		30,0	12,0	3,50
6,0	100	1,67			2,919	1,660	1,247		3,1	2,0	1,28
					46,49	11,90	5,972		39,0	16,0	4,6
7,5	125	2,08			3,649	2,075	1,558		3,86	2,49	1,59
					70,41	17,93	8,967		50,0	24,0	6,6
Колено 90°			1,0	1,0	1,1	1,2	1,3				
Обратные клапаны или Т-образные соединения			4,0	4,0	4,0	5,0	5,0				

Вверху представлена скорость потока воды в м/с.

Внизу представлены потери напора в метрах на каждый 100 метров прямого участка трубопровода.

Потери напора на трение в коленах, плунжерах, тройниках и обратных клапанах равны потерям напора на прямом участке трубопровода, указанным в двух последних строках таблицы в метрах. Для определения потерь напора на трение в приемных клапанах необходимо удвоить значение потери напора в тройниках.

## Пример расчета:

### Водоснабжение частных домов.

Требуемый расход: 2,4 м³/ч

$p = 3$  бара

$H1 = 30$  м

$H2 = 7,7$

Трубопровод изготовлен из пластмассовых труб диаметром 25 мм и длина его 35 м.

### Расчеты:

$H2 =$  (табличное значение  $\times$  длина трубы)

$H2 = 0,22 \times 35 \text{ м} = 7,7 \text{ м}$

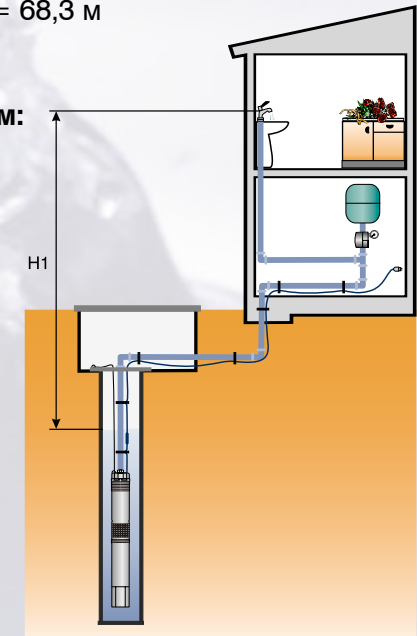
$H [m] = (p \times 10,2) + H1 + H2 =$

$= 3 \times 10,2 + 30 + 7,7 = 68,3 \text{ м}$

### В результате получаем:

$Q = 2,4 \text{ м}^3/\text{ч}$

$H = 68,3 \text{ м}$





## Шаблон расчета необходимого отопления

1	Тип здания	Коттедж	Ленточная застройка	Многоквартирный дом
2	Расположение относительно других зданий	Отдельстоящий	Стандартное	
3	Ветра	Сильные	Умеренные	
4	Местоположение помещения (для центрального отопления)	Не отапливаемое сверху и снизу/1 этаж	Не отапливаемое сверху и снизу/2 этажа	Не отапливаемое сверху и снизу/от 3 до 4 этажей
5	Количество внешних стен	1	2	от 3 до 4
6	Остекление	Одинарное	Двойное	Стеклопакет
7	Площадь остекления	Малая	Средняя	Большая
8	Требуемая температура в помещении	+15 °С	+20 °С	+22 °С
9	Минимальная температура наружного воздуха	от -18 до -15 °С	от -14 до -12 °С	-10 °С
10	Всего отметок по пунктам 1-9			
11	Умножить на	16	11	8
12	Прибавить			
13	Изоляция	Не изолированное помещение	Частично изолированное помещение	Изолированное помещение
14	Умножить на	1,3	1,0	0,7
15	Итого			Вт/м²
16	Площадь отапливаемого помещения			м²
17	Тепловая потребность			Вт

## Потребная тепловая мощность Ф [кВт]

Отапливаемая площадь [м²]	Тепловые потери [Вт·м²]						
	30	40	50	60	70	80	100
60	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8	6,0
70	2,1	2,8	3,5	4,2	4,9	5,6	7,0
80	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	8,0
90	2,7	3,6	4,5	5,4	6,3	7,2	9,0
100	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0
120	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0
140	4,2	5,6	7,0	8,4	9,8	11,2	14,0
160	4,8	6,4	8,0	9,6	11,2	13,8	16,0
180	5,4	7,2	9,0	10,8	12,6	14,4	18,0
200	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0
220	6,6	8,8	11,0	13,2	15,4	17,6	22,0
240	7,2	9,6	12,0	14,4	16,8	19,2	24,0
260	7,8	10,4	13,0	15,6	18,2	20,8	26,0
280	8,4	11,2	14,0	16,8	18,6	21,4	28,0
300	9,0	12,0	15,0	18,9	21,0	24,0	30,0
320	9,6	12,8	16,0	19,2	22,4	25,6	32,0
340	10,2	13,6	17,0	20,4	23,8	27,2	34,0
360	10,8	14,4	18,0	21,6	25,2	28,8	36,0

## Расчет расхода:

Если тепловой поток  $\Phi$  известен, то для расчета расхода необходимо определить температуры в подающем  $T_n$  и обратном  $T_o$  трубопроводах. От соотношения этих температур зависит не только объемный расход, но и подбор нагревательных приборов (радиаторов, калориферов и др.) Расход (объемная подача) определяется следующей формулой:

$$Q = \frac{\Phi \times 0,86}{T_n - T_o}$$

$\Phi$  = Потребная тепловая мощность [кВт]

Коэффициент пересчета кВт в ккал/ч равен 0,86

$T_n$  = Температура в подающем трубопроводе [°С]

$T_o$  = Температура в обратном трубопроводе [°С]

$Q$  = Расход [м³/ч]

## Потребный расход м³/ч

Потребная тепловая мощность [кВт]	Разница температур $\Delta T = T_n - T_o$							
	5	10	15	20	25	30	35	40
5	0,9	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
6	1,0	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
7	1,2	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
8	1,4	0,7	0,5	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
9	1,5	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
10	1,7	0,9	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
12	2,1	1,0	0,7	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3
14	2,4	1,2	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3
16	2,8	1,4	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3
18	3,1	1,5	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,4
20	3,4	1,7	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
22	3,8	1,9	1,3	0,9	0,8	0,6	0,5	0,5
24	4,1	2,1	1,4	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5
26	4,5	2,2	1,5	1,1	0,9	0,7	0,6	0,6
28	4,8	2,4	1,6	1,2	1,0	0,8	0,7	0,6
30	5,2	2,6	1,7	1,3	1,0	0,9	0,7	0,6
32	5,5	2,8	1,8	1,4	1,1	0,9	0,8	0,7
34	5,8	2,9	1,9	1,5	1,2	1,0	0,8	0,7

## Расчет напора:

Необходимый напор насоса равен гидравлическим потерям в системе отопления. Рассчитывается в соответствии с таблицей на стр. 66.

Для заметок







Для заметок







**Москва**

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

**Архангельск**

163000, Архангельск  
ул. Попова, д. 17, офис 321  
Тел./факс: (8182) 65-06-41  
e-mail: arkhangelsk@grundfos.com

**Владивосток**

690003, Владивосток  
ул. Верхнепортовая, 46, оф. 510  
Тел.: (4232) 61-36-72  
e-mail: vladivostok@grundfos.com

**Волгоград**

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

**Воронеж**

394016, Воронеж  
Московский пр-т, 53, оф. 409  
Тел./факс: (473) 250-21-01  
e-mail: voronezh@grundfos.com

**Екатеринбург**

620014, Екатеринбург  
ул. Хохрякова, 10, БЦ "Палладиум",  
оф. 908-910  
Тел./факс: (343) 365-91-94  
(343) 365-87-53  
e-mail: ekaterinburg@grundfos.com

**Иркутск**

664025, Иркутск  
ул. Степана Разина, 27, оф. 501/1  
Тел./факс: (3952) 21-17-42  
e-mail: irkutsk@grundfos.com

**Казань**

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

**Кемерово**

650099, Кемерово  
ул. Н.Островского, 32, оф.326  
Тел./факс: (3842) 36-90-37  
e-mail: kemerovo@grundfos.com

**Краснодар**

350058, Краснодар  
ул. Старокубанская, 118, корп. Б, оф. 412  
Тел./факс: (861) 279-24-57  
e-mail: krasnodar@grundfos.com

**Красноярск**

660028, Красноярск  
ул. Телевизорная, д. 1, стр. 9,  
оф. 13а (4 уровень), ВДЦ Mix Max  
Тел.: (391) 245-87-25  
Тел./факс: (391) 245-87-63  
e-mail: krasnoyarsk@grundfos.com

**Курск**

305000, Курск  
ул. Ленина, 77 Б, оф. 210б  
Тел./факс: (4712) 39-32-53  
e-mail: kursk@grundfos.com

**Нижний Новгород**

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

**Новосибирск**

630099, Новосибирск  
ул. Каменская, д. 7, оф. 701  
Тел.: (383) 319-11-11  
Факс: (383) 249-22-22  
e-mail: novosibirsk@grundfos.com

**Омск**

644099, г. Омск  
ул. Интернациональная, 14, офис 17  
Тел./факс: (3812) 94-83-72  
e-mail: omsk@grundfos.com

**Пермь**

614000, Пермь  
ул. Орджоникидзе, 61, оф. 312  
Тел./факс: (342) 217-95-95  
(342) 217-95-96  
e-mail: perm@grundfos.com

**Петрозаводск**

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

**Ростов-на-Дону**

344011, Ростов-на-Дону  
Доломановский пер., 70Д, 7 эт., оф.  
704, б/ц "Гвардейский"  
Тел.: (863) 303-10-20  
Факс: (863) 303-10-21, 303-10-22  
e-mail: rostov@grundfos.com

**Самара**

443099, Самара  
пер. Репина, 4-6а  
Тел./факс: (846) 977-00-01/02  
(846) 332-94-65  
e-mail: samara@grundfos.com

**Санкт-Петербург**

195027, Санкт-Петербург  
Свердловская наб., 44  
б/ц "Бенуа", оф. 826  
Тел.: (812) 633-35-45  
Факс: (812) 633-35-46  
e-mail: peterburg@grundfos.com

**Саратов**

410005, Саратов  
ул. Большая Садовая, 239, оф. 403  
Тел./факс: (8452) 45-96-87  
(8452) 45-96-58  
e-mail: saratov@grundfos.com

**Тюмень**

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

**Уфа**

450064, Уфа, а/я 69 (для почты)  
Бизнес-центр "Книжка", ул. Мира, д. 14,  
оф. 911-912  
Тел.: (3472) 79-97-70  
Тел./факс: (3472) 79-97-71  
e-mail: grundfos.ufa@grundfos.com

**Хабаровск**

680000, Хабаровск  
ул. Запарина, д. 53, оф. 44  
Тел.: (4212) 75-52-02  
Тел./факс: (4212) 75-52-05  
e-mail: khabarovsk@grundfos.com

**Челябинск**

454091, Челябинск  
ул. Елькина, 45А, оф. 801  
Тел./факс: (351) 245-46-77  
e-mail: chelyabinsk@grundfos.com

**Ярославль**

150003, Ярославль  
ул. Республиканская, д. 3,  
корпус 5С, оф. 204  
Тел./факс: (4852) 58-58-09  
e-mail: yaroslavl@grundfos.com

**Минск**

220125, Минск  
ул. Шафарнянская, д. 11, оф. 56  
Тел.: (375 17) 286-39-72, 286-39-73  
Факс: (375-17) 286-39-71  
e-mail: minsk@grundfos.com