



**Комплектные
канализационные
насосные станции**

Канализационные насосные станции высокого качества для широкого применения



В соответствии с требованиями заказчика

Компания Grundfos предлагает широкий выбор больших комплектных канализационных насосных станций. Резервуар станции изготовлен машинным ламинированием из полистирола, армированного стекловолокном (GRP), благодаря чему имеет особенно прочную и долговечную конструкцию.

Комплектные станции

Мы можем изготавливать канализационные станции в точном соответствии с Вашими спецификациями, независимо от типа канализационного колодца («сухой», «мокрый» или комбинированный). Канализационные станции поставляются в сборе и укомплектованы трубопроводами, задвижками и клапанами, площадками технического обслуживания и др. Насосами и шкафами управления станции комплектуются отдельно.

Все составляющие от одного поставщика

Все просто: скажите, какая конструкция насосной станции Вам нужна и что она должна в себя включать, и мы предоставим Вам полный комплект оборудования! Единный поставщик - гарантия того, что все компоненты тщательно подобраны и отвечают самым строгим требованиям к качеству.

► Практически не поддаются разрушению

Полистирол, армированный стекловолокном, обеспечивает прочность, в два раза превышающую прочность обычного стеклопластика. Он устойчив к гниению, износу и другим негативным воздействиям, сохраняя герметичность в течение практически неограниченного срока службы.

► Изготавливаются под заказ

Наши канализационные насосные станции производятся полностью под заказ. Для работы с агрессивными средами, такими как кислоты, масла или щелочи, резервуары изготавливаются из специальных материалов с защитным покрытием.

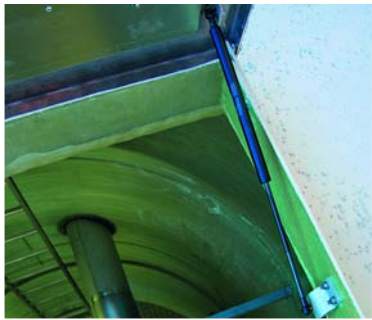
► Любой типоразмер и конструкция

Возможно производство канализационных станций практически любого типоразмера и конструкции. Максимальная глубина резервуара составляет максимум 12 метров. Канализационные станции поставляются полностью собранными.

Насосная станция Integra

Качество в каждой детали

Канализационные насосные станции Grundfos модели Integra могут иметь индивидуальную компоновку, что максимально повышает эффективность и удобство монтажа. Все составляющие и материалы станций только высокого качества.



1

Пневмоцилиндры позволяют легко открывать крышку люка, на которой имеется специальное противоскользящее покрытие. В качестве опции предлагается теплоизоляция. Высокая рама люка защищает от случайных падений. Люк запирается.



2

Резервуар станции изготовлен методом непрерывной машинной намотки нитей из полистирола, армированного стекловолокном (GRP). Управление производственным процессом осуществляется с помощью компьютера, что обеспечивает одинаково высокое качество и прочность во всех элементах конструкции.



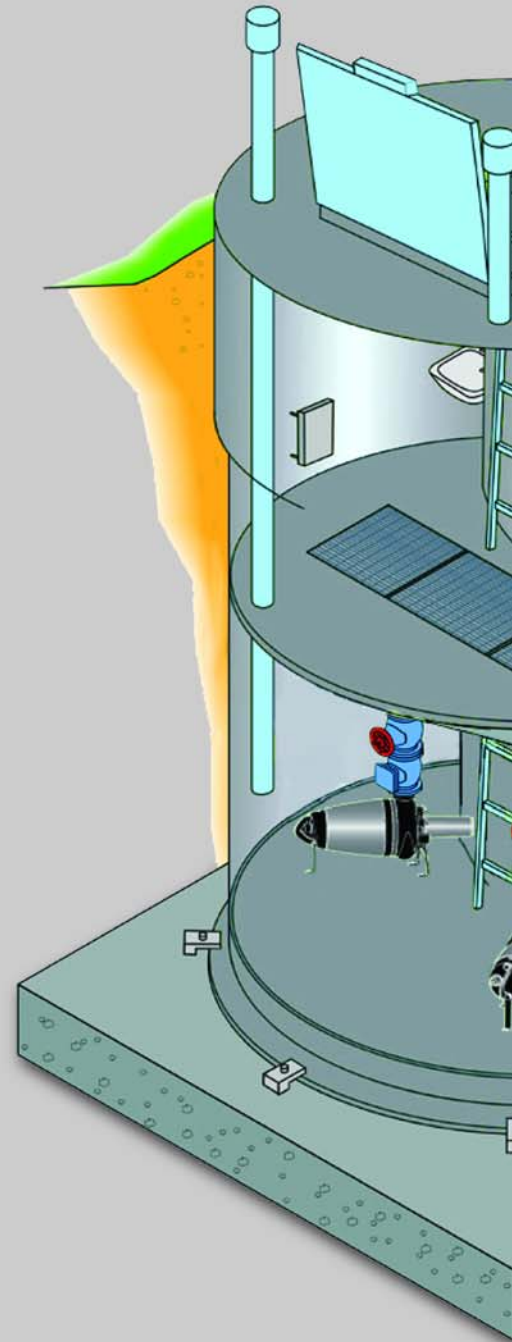
3

Перед поставкой оборудования все трубопроводы проходят испытания под давлением.



4

Дополнительный электрообогреватель помещения и дренажный насос монтируются на дне канализационного колодца по запросу.

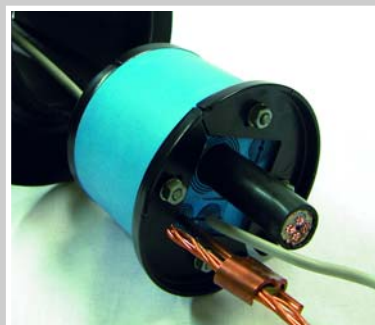




Различные детали конструкции, представленные на данных страницах, относятся ко всем исполнениям канализационных насосных станций, включая исполнения, описанные на страницах 6 и 7. Некоторые модификации являются дополнительными и приводятся здесь исключительно для общего сведения. Место их установки и конструкция варьируются в соответствии с требованиями заказчика. Добавочные опции представлены на стр. 13.

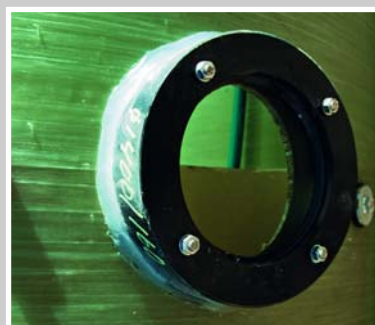
5

Герметичные вводы силового и заземляющего кабелей для насосов «сухой» установки.



6

Фланец или уплотнительная манжета на входе для самотечной трубы из PE/PVC диаметром до DN 1000.



7

Напорный трубопровод диаметром до DN 300 из нержавеющей стали AISI 304 или (по выбору) AISI 316. Прочные чугунные выходные патрубки с фланцами.



8

Наружные скобы для подъема резервуара в вертикальном положении.



Используемые насосы: Grundfos SE1, SEV, SEN и насосы серии S вертикальной или горизонтальной «сухой» установки. Максимальная мощность одного насоса 50 кВт.

Насосная станция с «мокрым» колодцем

Различные детали конструкции, представленные на данных страницах, относятся ко всем исполнениям канализационных насосных станций, включая исполнения, описанные на страницах 4 и 5. Некоторые модификации являются дополнительными и приводятся здесь исключительно для общего сведения. Место их установки и конструкция варьируются в соответствии с требованиями заказчика. Добавочные опции представлены на стр. 13.



1

Водяной шланг с распылительной насадкой для очистки (мытья) насосов.



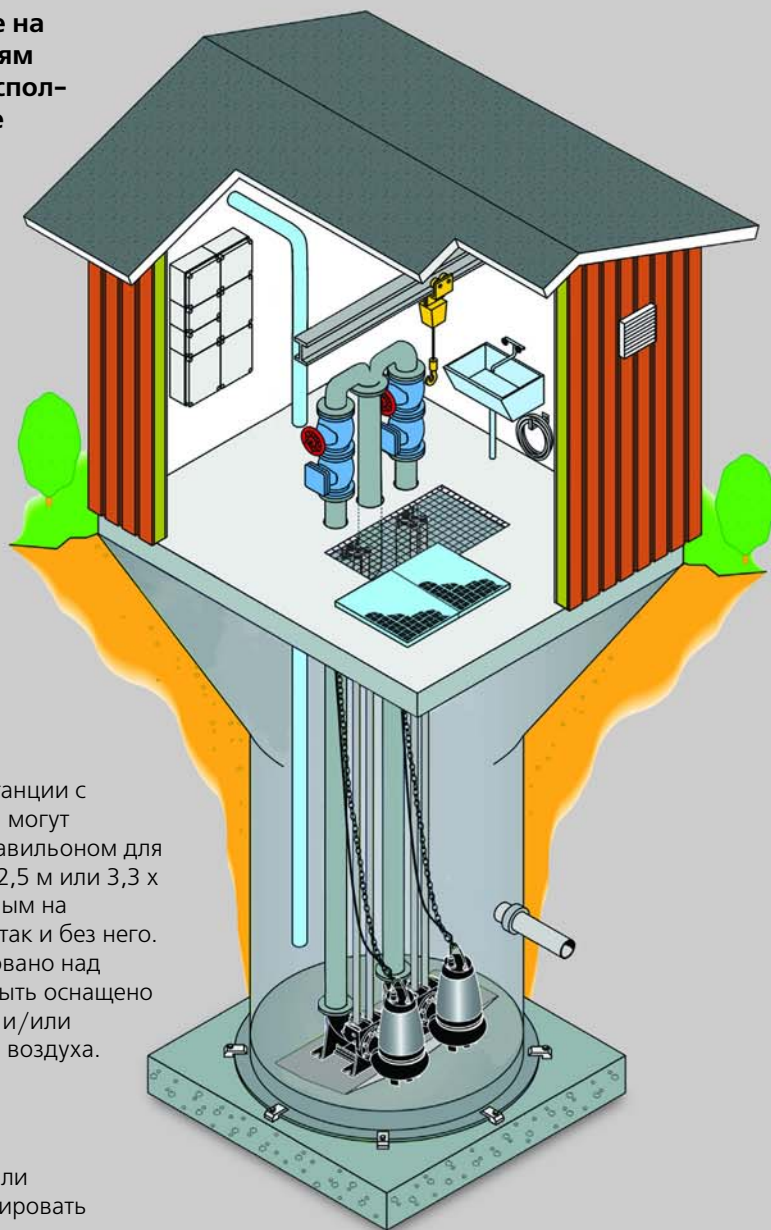
2

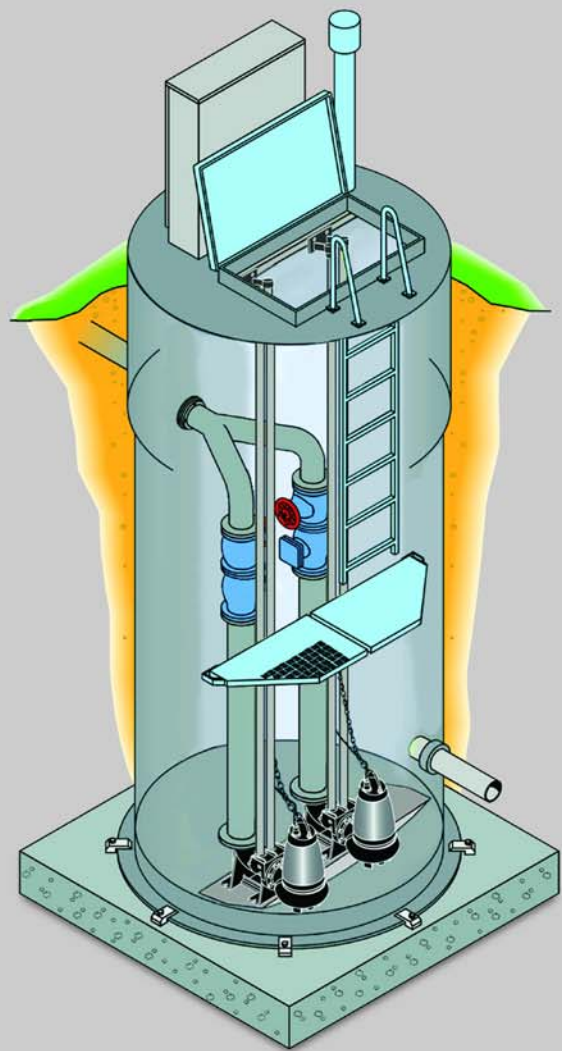
Канализационные станции с «мокрым» колодцем могут поставляться как с павильоном для обслуживания 2,5 x 2,5 м или 3,3 x 3,3 м, смонтированным на поверхности земли, так и без него. Помещение изолировано над колодцем и может быть оснащено системой отопления и/или кондиционирования воздуха.



3

Монтажная плита из нержавеющей стали позволяет модернизировать трубопроводы, насосы и погружные соединители при увеличении расхода. Сферическое днище не деформируется при повышении уровня грунтовых вод.





4

Панель управления может находиться в специальном шкафу, смонтированном непосредственно на крышке резервуара, в отдельном шкафу, установленном на земле, или в помещении для обслуживания.



5

Люки с алюминиевыми крышками. Защитная сетка из алюминия на входе. Вентиляционные трубы и поручни из нержавеющей стали (AISI 304).



6

Встроенная площадка обслуживания, конструкция и место установки которой определяется заказчиком.



7

Различные конфигурации напорных трубопроводов.



В канализационных насосных станциях с «мокрым» колодцем используются насосы Grundfos SE1, SEV, SEN и насосы серии S. Максимальная мощность одного насоса 160 кВт. Установка на автоматической муфте.

Опции управления

Модульные шкафы управления Grundfos Modular Controls

Система Grundfos Modular Controls - это первая полностью интегрированная универсальная система управления. Разработанная для канализационных насосных станций, она удобна для пользователя, сочетает в себе высокие технологии и модульный принцип.



Взаимодействие и управление

Модульная конструкция обеспечивает высокий уровень взаимодействия с пользователем и управления насосами. Комплектация системы легко корректируется в соответствии с меняющимися условиями. Программное обеспечение устанавливается легко и быстро. Система модульного управления Grundfos Modular Controls задаёт совершенно новые стандарты эффективной работы насосных станций. В сочетании с насосами Grundfos система Modular Controls позволяет значительно сократить расходы на монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание, а также значительно упрощает процесс управления насосами.

Непрерывный контроль

Система Modular Controls позволяет полностью контролировать все компоненты насосной системы, повышая её информативность. Контроль и управление канализационной насосной станцией выполняется с дисплея на удобной для пользователя панели управления или в режиме онлайн через ПК. Связь с ПК может быть реализована через GSM, PSTN или радиомодем. Система также позволяет посылать SMS сообщения на сотовые телефоны. Для повышения информативности, автоматизации и экономии средств КНС с Modular Controls может быть подключена к системе удаленного мониторинга и управления SCADA.



Система Modular Controls состоит из нескольких отдельных модулей и программ, сочетание которых зависит от конфигурации конкретной насосной станции.





Основные рабочие параметры, отраженные в Modular Controls:

- Измерение фактического уровня воды и расхода
 - Перекачиваемый объем и КПД насосов
 - Измерение продолжительности перелива и определение его объема
 - Количество пусков
 - Нарботка моточасов
 - Энергопотребление и питание
 - Измерение температуры электродвигателя
 - Контроль влажности в электродвигателе
 - Контроль воды в масляной камере насоса
 - Превышение нагрузки/недостаточная нагрузка и повышенное напряжение/пониженное напряжение
 - Последовательность фаз и отсутствие фазы
 - Асимметрия токов
 - Графики рабочих параметров станции во времени
 - Аварийные сигналы, включая уникальную функцию «аварийный снимок»
- ...и многие другие.

Шкафы управления LC/LCD

Серия шкафов управления Grundfos LC/LCD используется для насосов серий SEG, S1, SV, SEN, SEV и SE1 компании Grundfos.

Шкафы управления LC/LCD разработаны специально для насосных систем Grundfos. Серия шкафов управления включает в себя шесть моделей. Работа шкафов управления LC/LCD 107 основана на пневматических датчиках уровня в форме колокола, LC/LCD 108 - на поплавковых выключателях, а LC/LCD 110 - на электродах. Модели LC предназначены для одного насоса, тогда как модели LCD - для двух.

Шкафы управления LC/LCD идеально подходят для работы с электродвигателями прямого пуска мощностью до 11 кВт. LC и LCD 108 могут быть также оснащены встроенным пусковым переключателем со звезды на треугольник для работы с электродвигателями большей мощности, до 30 кВт.



Чтобы получить подробную информацию о системе Modular Controls или шкафах управления LC/LCD, обратитесь в ближайшее представительство компании Grundfos.

Канализационные станции по специальному заказу

Всегда нестандартное решение

Большие канализационные насосные станции - это всегда нестандартные изделия: они обязательно должны соответствовать специальным требованиям, независимо от того, сооружаете ли Вы совершенно новую станцию или модернизируете уже существующую. Поэтому Grundfos поставляет полностью комплектную насосную станцию. Все комплектующие самого высокого качества, а дизайн максимально прост.



Универсальность системы

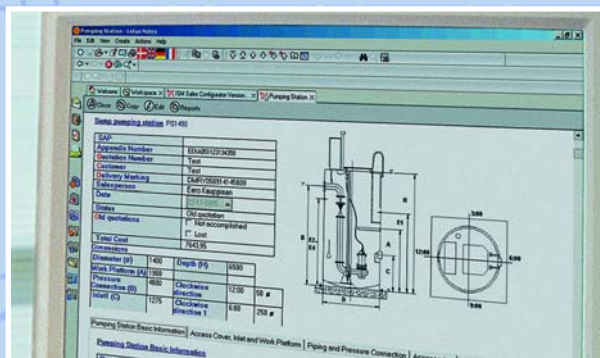
То, что мы называем «стандартной» серией больших канализационных станций, на самом деле таковой не является. Это скорее набор тщательно проверенных вариантов, предлагаемых заказчику. Оптимизировать процесс проектирования помогает специальная программа подбора.

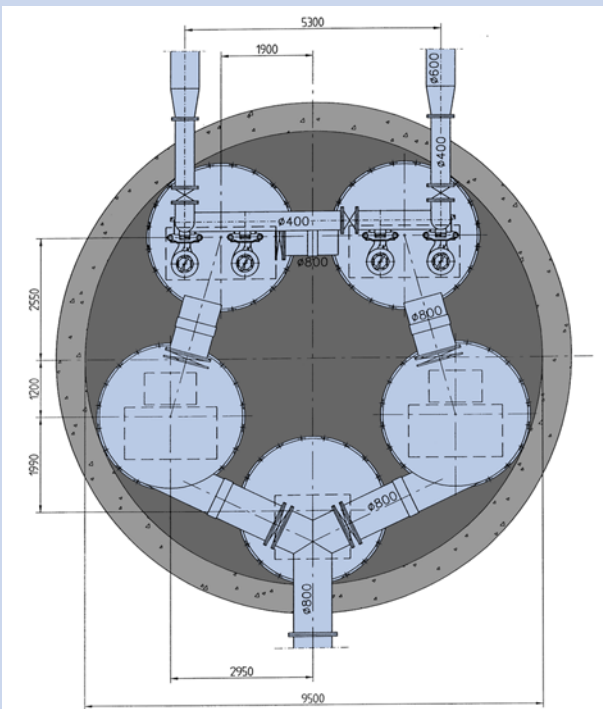
Программа Intelligent Software Modelling

Для проектирования большинства опций используется специальная программа Intelligent Software Modelling. Пошаговая процедура помогает в подборе наиболее подходящей насосной станции. В процессе выбирается конструкция станции (включая диаметр, глубину и др.), опции и дополнительные системы управления. Таким образом, Вы получаете насосную станцию, которая отвечает Вашим требованиям.

Специальные решения

Программа Intelligent Software Modelling помогает выбирать сочетания компонентов канализационных станций в соответствии с реальными условиями. Например, можно объединить несколько станций или вмонтировать их в уже имеющиеся колодцы; возможны и другие специальные решения.

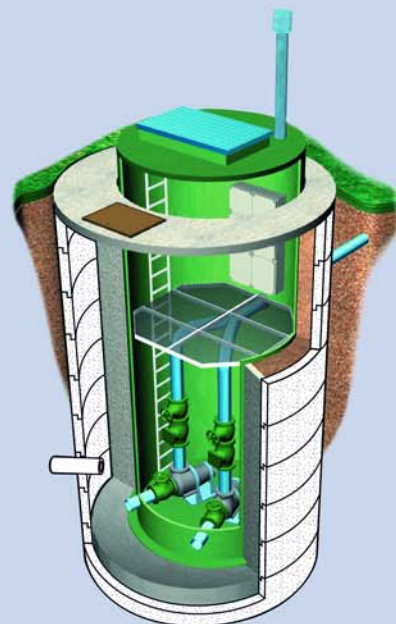




Индивидуальные решения, которые мы предлагаем, отлично подходят как для модернизации уже имеющихся канализационных станций, так и для создания совершенно новых установок. Например, на данном чертеже представлены пять канализационных станций, три резервуара и два колодца для погружных насосов, соединенных параллельно внутри уже существующего большого бетонного канализационного колодца. Обратите внимание, что данная система оснащена двумя выходными патрубками, – это дополнительное требование надёжности, обязательное в некоторых странах.

Модернизация

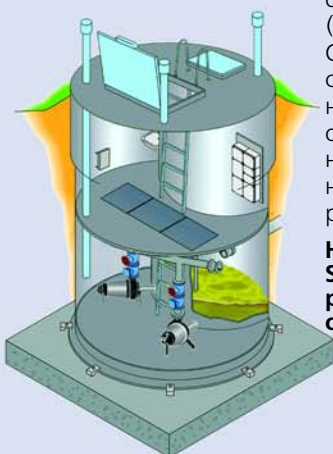
Принцип автоматизированного производства позволяет также выполнять модернизацию уже имеющихся канализационных станций независимо от материала их изготовления, не требующую их демонтажа. Таким образом, можно значительно снизить расходы на строительство и логистику, исключив при этом нежелательное воздействие на прилегающую к насосной станции территорию.



Области применения

Широкий ряд комплектных канализационных насосных станций компании Grundfos позволяет подобрать подходящий тип монтажа из множества возможных вариантов

Станция Integra

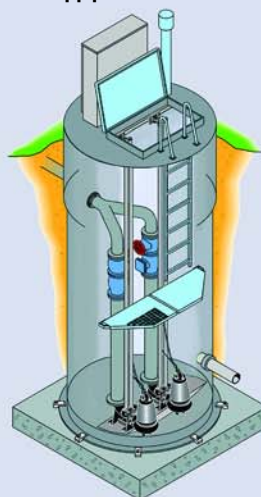


Насосная станция с «сухой» установкой насосов. Запатентованная система с объединенными колодцами («сухим» и «мокрым»). Станции предварительно собираются и проверяются на заводе, таким образом, обеспечивается высокая надежность и минимальный объем монтажных работ на месте эксплуатации.

Насосы: Grundfos SE1, SEV, SEN и насосы серии S. Макс. мощность одного насоса 50 кВт.

Ø резервуара, мм	Высота, м	Макс. Ø трубопровода DN, мм
2200	4,5-12	150
3000		200

Станция с «мокрым» колодцем



Станция со встроенной площадкой обслуживания или без нее и шкафом управления, смонтированным на поверхности земли. Станция предварительно собирается и проверяется на заводе, таким образом, обеспечивается высокая надежность и минимальный объем монтажных работ на месте эксплуатации.

Насосы: Grundfos SE1, SEV, SEN и насосы серии S погружной установки на автоматической муфте в вертикальном положении. Макс. мощность насоса 160 кВт.

Ø резервуара, мм	Высота, м	Макс. Ø трубопровода DN, мм
1400	до 12	100
1800		150
2200		200
3000		300

Станция с «мокрым» колодцем и павильоном для обслуживания

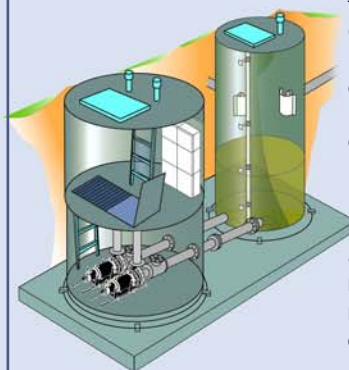


Размер 2,5 x 2,5 м или 3,3 x 3,3 м. Помещение изолировано над колодцем на поверхности земли. Подъемное оборудование значительно облегчает обслуживание. Станция предварительно собирается и проверяется на заводе, таким образом, обеспечивается высокая надежность и минимальный объем монтажных работ на месте эксплуатации.

Насосы: Grundfos SE1, SEV, SEN и насосы серии S. Установка на автоматической муфте. Макс. мощность насоса 50 кВт.

Ø резервуара, мм	Высота, м	Макс. Ø трубопровода DN, мм
1400	до 12	100
1800		150
2200		200
3000		300

Насосные станции полностью в индивидуальном исполнении



Насосные станции в индивидуальном исполнении, разработанные собственным конструкторским отделом Grundfos в полном соответствии с требованиями заказчика. Станции оснащены двумя или более колодцами, объединенными или (по отдельному заказу) отдельными. Возможна практически любая конфигурация.

За дополнительной информацией обращайтесь в ближайший офис Grundfos.

Ø резервуара, мм	Высота, м	Макс. Ø трубопровода DN, мм
1400	до 12	100
1800		150
2200		200
3000		300

Опции и принадлежности

Кроме большого разнообразия опций и индивидуальных решений, для канализационных станций Grundfos предлагаются также различные принадлежности. Здесь коротко представлены лишь некоторые из них. Чтобы получить подробную информацию, обратитесь в ближайшее представительство компании Grundfos.



Уплотнительная манжета на входах в резервуары различных диаметров (включая болты и т.п.)



Различные датчики уровня



Различные герметичные выходные отверстия



Напорные конические переходники (включая болты и уплотнения)



Мешалки и монтажные принадлежности (см. брошюру «Мешалки и образователи потока»)



Гибкое соединение, резиновые компенсаторы с фланцами («ZKB»)



Встроенная лестница для техобслуживания



Дополнительная теплоизоляция (вспененный полиэтилен)



Решетка в форме корзины (легкие и тяжелые модели) с направляющими

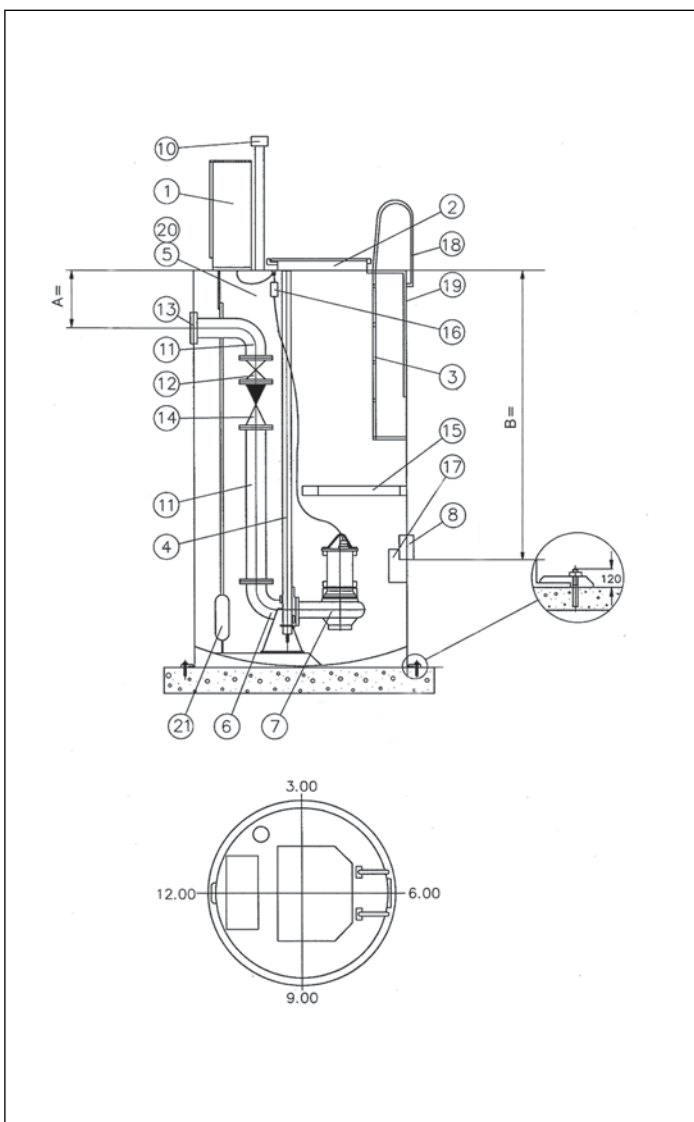
Принадлежности

Вентилятор, нагреватель, дренажные насосы для канализационных станций с насосами «сухой» установки, преобразователи частоты, расходомеры, подъемные устройства и др.

Опросный лист на КНС

Опросный лист на канализационную насосную станцию

Объект:			
Заказчик:			
Контактное лицо:	Ф.И.О.		
Факс / e-mail:			
Рабочая схема:	Рабочих насосов _____ шт. / Резервных насосов _____ шт.		
Категория насосной:	<input type="checkbox"/> первая	<input type="checkbox"/> вторая	<input type="checkbox"/> третья
Расход 1 насоса _____ (м ³ /час)	Напор геодезический _____ (м)	Напор общий _____ (м)	



№	Наименование	
1	Щит управления	
2	Люк обслуживания	
3	Лестница	
4	Направляющие трубы	
5	Резервуар	
6	Колено-основание	
7	Погружной насос	
8	Подводящий патрубок	
10	Вентиляция	
11	Внутренний трубопровод	
12	Задвижка	
13	Напорный патрубок	
14	Обратный клапан	
15	Площадка обслуживания	
16	Кабельный соединитель	
17	Отбойник <input type="checkbox"/> Решетка <input type="checkbox"/>	
18	Поручень	
19	Теплоизоляция: <input type="checkbox"/> 1,5 м <input type="checkbox"/> 2,0 м <input type="checkbox"/> 2,5 м	
20	Анкерные болты	
21	Датчик давления: <input type="checkbox"/> Поплавковый выключатель уровня: <input type="checkbox"/>	

Габариты насосной станции:

Глубина заложения труб:	Диаметры:
Напорный патрубок A =	Напорного DN:
Подводящий патрубок B =	Подводящего DN:
Материал труб:	
Напорного трубопровода:	
Подводящего трубопровода:	
Количество напорных трубопроводов:	
Количество подводящих трубопроводов:	
Направления напорных патрубков:	
3:00 <input type="checkbox"/> 6:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/>	
другое:	
Направления подводящих патрубков:	
3:00 <input type="checkbox"/> 6:00 <input type="checkbox"/> 9:00 <input type="checkbox"/> 12:00 <input type="checkbox"/>	
другое:	

Щит управления:




Исполнение щита управления:	наружное <input type="checkbox"/> внутреннее <input type="checkbox"/>
Количество вводов электропитания:	один ввод двойной ввод
Включение резерва электропитания:	ручное автоматическое нет
Размещение щита управления:	сверху, на крышке резервуара <input type="checkbox"/> вдали, на расстоянии от резервуара <input type="checkbox"/>
Дополнительные требования	



Опросный лист на шкаф управления

Опросный лист на шкаф управления с MODULAR CONTROL

Заказчик:	
Ответственный сотрудник:	
Телефон/факс	
e-mail:	
Адрес и название объекта:	

Число насосов в установке <input type="checkbox"/>	Мощность двигателя, кВт <input type="checkbox"/>	Ток, А <input type="checkbox"/>
Способ пуска:	Прямой <input type="checkbox"/>	Y/D <input type="checkbox"/>
Марка насоса:		
Система контроля уровня:	Поплавковая <input type="checkbox"/>	Аналоговый датчик <input type="checkbox"/>
Беспроводная связь:	GSM модем и антенна <input type="checkbox"/>	
Проводная связь:	Eneternet (OPC) - модуль 403 <input type="checkbox"/>	Аналоговый модем <input type="checkbox"/>
Протокол:	Modbus <input type="checkbox"/>	COMLI <input type="checkbox"/>
Дополнительные модули:		
Модуль защиты от чередования, пропадания и перекоса фаз FB101 <input type="checkbox"/>	Модуль защиты двигателя MP204 <input type="checkbox"/>	Модуль подключения доп. защитных датчиков IQ 111 (для SE и S 72 фрейма) <input type="checkbox"/>
Модуль бесперебойного питания	18 час <input type="checkbox"/>	31 час <input type="checkbox"/>
ABP по питанию <input type="checkbox"/>	Плавный пуск <input type="checkbox"/>	Вольтметр на вводе <input type="checkbox"/>
		Амперметр на каждый насос <input type="checkbox"/>
	Счетчик моточасов на каждый насос <input type="checkbox"/>	Обогрев шкафа <input type="checkbox"/>
	Внутреннее исполнение (помещение) <input type="checkbox"/>	Наружное (на улице) <input type="checkbox"/>
Питающий проводник	Ширина <input type="checkbox"/>	Кабель <input type="checkbox"/>
		Шинопровод <input type="checkbox"/>
		к-во размер ___ мм ³
Подвод кабеля	Снизу <input type="checkbox"/>	Сверху <input type="checkbox"/>
Нейтраль	Есть <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>
Варианты установки дисплея:		
Вариант 1 <input type="checkbox"/> На стене Длина кабеля для дисплея _____ м 	Вариант 2 <input type="checkbox"/> На стене Длина кабеля для дисплея _____ м 	Вариант 3 <input type="checkbox"/> На шкафу управления 
Дополнительные требования		

ООО "ГРУНДФОС УКРАИНА"

г. Киев, 01010

ул. Московская, 8-Б

тел.: (044) 390 40 50

факс: (044) 390 40 59

www.grundfos.ua

Региональный офис

г. Донецк, 83015

ул. Челюскинцев, 188

тел.: (062) 332 30 53

(050) 441 41 61

(050) 424 97 85

факс: (062) 304 74 46

Региональный офис

г. Харьков, 61052

ул. Коцарская, 5

тел.: (057) 760 27 73

(057) 760 27 74

(050) 441 41 52

(050) 419 10 66

факс: (057) 760 27 75

г. Днепропетровск

тел.: (050) 441 41 54

(095) 286 00 57

Региональный офис

г. Одесса, 65012

ул. Большая Арнаутская, 17

тел.: (048) 718 05 10

(050) 445 11 22

факс: (048) 718 05 10

г. Симферополь

тел.: (050) 446 11 29

Региональный офис

г. Львов, 79008

ул. Пекарская, 48, офис 1

тел.: (032) 297 62 82

(050) 442 95 56

(050) 441 41 55

(095) 286 00 67

факс: (032) 297 62 87

8-800-50-15-570

Бесплатные звонки по всей Украине