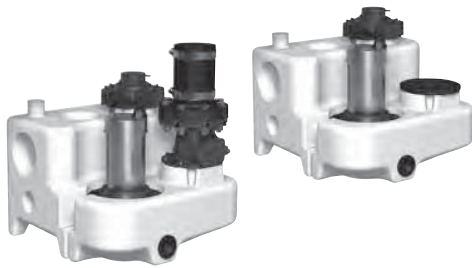


4. Multilift MSS

Установка Multilift MSS поставляется укомплектованной и готовой к установке с обратным клапаном или без него, если предпочтительно использование внешнего клапана.



TM05 1371 1011 - TM05 1376 1011

Рис. 3 Multilift MSS без обратного клапана

Области применения

Multilift MSS - это компактная и надёжная насосная установка с удобным шкафом управления для перекачивания бытовых стоков (включая фекальные) в домах на одну семью или дачных коттеджах.

Multilift MSS обычно используется:

- в подвальных помещениях ниже уровня канализации;
- при реставрации или реконструкции существующих зданий, например, переоборудовании подвальных помещений с организацией тренажёрного зала, сауны, ванной, туалетной комнаты и т. п.
- при прямом подключении настенных или напольных унитазов к горизонтальному выпускному отверстию.



TM05 1773 3611

Рис. 4 Пример установки Multilift MSS за напольным унитазом

Руководство по подбору оборудования

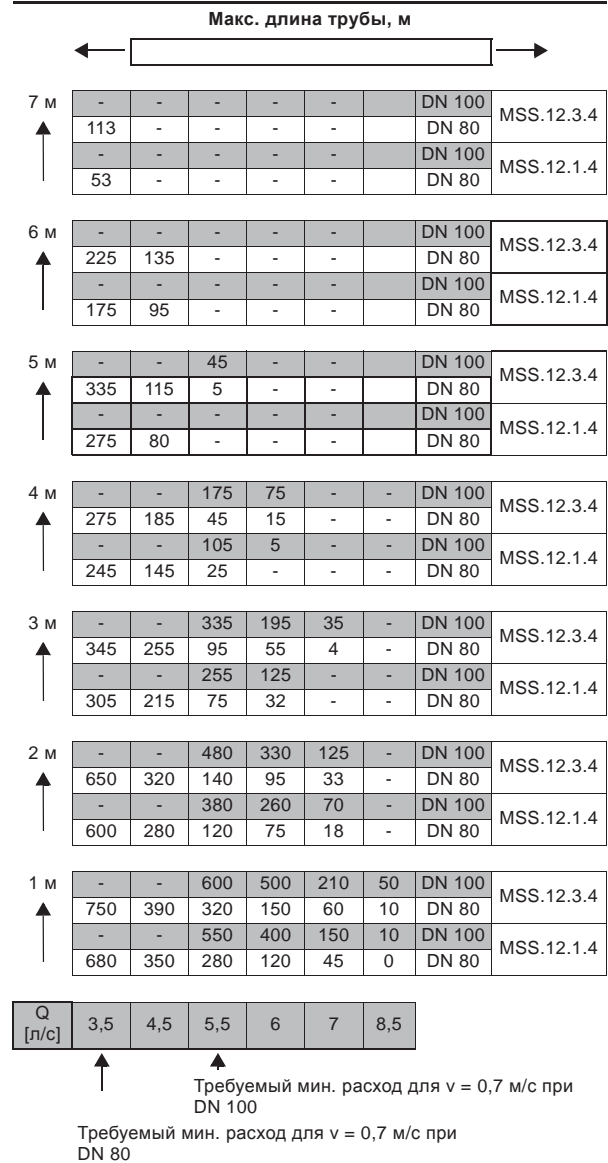
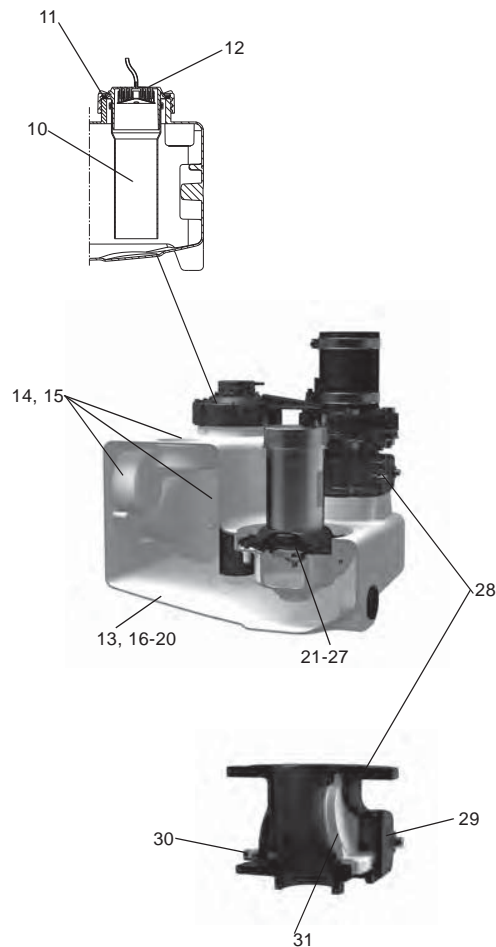
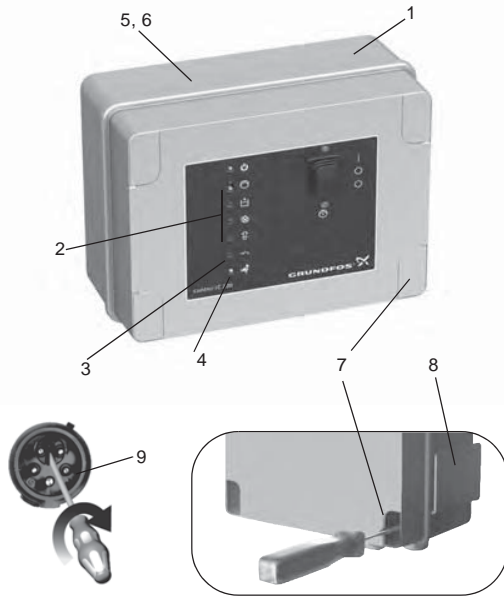


Рис. 5 Максимальная длина вертикальных или горизонтальных напорных трубопроводов

На рисунке 5 показано руководство по подбору оборудования, где максимальная длина вертикальных и горизонтальных труб зависит от внутреннего диаметра трубы и рабочей точки. Необходимо принимать во внимание наличие обратного клапана, задвижки и четырех петель. Условия использования зависят от скорости самоочищаемости, равной 0,7 м/с. Стандартная длина трубопровода для домов на одну семью или подобных зданий равна примерно 5-15 м.

Конструктивные особенности

Multilift MSS



Описание

Поз. Шкаф управления

- | | |
|---|--|
| 1 | Предварительно собранный и готовый к эксплуатации со всеми необходимыми настройками – настроить потребуется только уровень входа в соответствии с потребностями |
| 2 | Управление, индикация состояния насоса и индикация таких неисправностей, как высокий уровень воды, нарушение последовательности фаз и неверный сигнал датчика |
| 3 | Можно использовать функцию аварийного сигнала о превышении внешнего уровня, например, для контроля за пространством помещения или скважины, где установлена насосная установка, с помощью отдельного поплавкового реле, расположенного за пределами резервуара для обнаружения случаев притока грунтовых вод, разрыва водопровода или других случаев затопления; нет необходимости в установке дополнительного устройства аварийной сигнализации |
| 4 | Функция напоминания о необходимости проведения технического/текущего обслуживания (раз в год). |
| 5 | Безпотенциальный контакт для общего аварийного сигнала (внутри) |
| 6 | Возможность подключения программы PC-Tool для обновления и дальнейших внутренних настроек - регистрация часов эксплуатации и частоты пуска насоса, ведение журнала ошибок и т. д. |
| 7 | Быстрый и простой настенный монтаж шкафа управления без необходимости открывать корпус шкафа |
| 8 | Карман для хранения краткого руководства |
| 9 | Фазоинвертор для простого изменения фаз (только исполнения с трёхфазным электродвигателем) |

Поз. Датчик

- | | |
|----|--|
| 10 | Двигущиеся части не контактируют с перекачиваемой жидкостью. Предотвращающая блокировку пневматическая трубка DN 100, подключенная через напорный шланг к пьезорезистивному датчику давления, расположенному в шкафу управления. |
| 11 | Резьбовая крышка, служащая в качестве фиксатора пневматической трубки, и крышка смотрового люка резервуара облегчают техническое обслуживание пневматической трубки и контроль за накопительным резервуаром |
| 12 | Уловитель конденсата предотвращает скопление конденсата в напорном шланге в случае поступления горячей воды |

Поз. Накопительный резервуар

- | | |
|----|---|
| 13 | Конструкция и объём резервуара адаптированы к использованию в домах на одну семью |
| 14 | Можно подключать входные патрубки в любых направлениях, а также подключать напольные и настенные унитазы; подходит для замены и переустановки |
| 15 | Экономия пространства за счёт утопленных гнезд и площади корпуса, составляющей всего 0,26 м ² |
| 16 | Устойчивый к сточным водам и запахомнепроницаемый полиэтиленовый резервуар с прочными стенками |
| 17 | Днище с противоосадочными откосами, направляющими стоки в насос, что снижает необходимость очистки резервуара |
| 18 | Герметичная конструкция, выдерживающая до 5 м водяного столба |
| 19 | Подходит для температуры жидкости до 50 °C |
| 20 | Удобен в обращении при транспортировке и монтаже |

Поз. Насос

- | | |
|----|--|
| 21 | Погружной насос из нержавеющей стали – конструкция насоса для сточных вод, зарекомендовавшая себя за десять лет использования |
| 22 | Свободно-вихревое рабочее колесо типа Vortex изготовлено из нержавеющей стали и гарантирует бесперебойную эксплуатацию, а также высокую производительность в течение всего срока эксплуатации насоса |
| 23 | Крутая кривая характеристик насоса; один типоразмер электродвигателя для высокого и низкого напора насоса |
| 24 | Двойная защита электродвигателя со встроенным термовыключателем и автоматом защитного отключения |
| 25 | Удобство технического и текущего обслуживания благодаря наличию фиксатора в виде хомута |
| 26 | Механическое уплотнение вала (SIC/SIC) и камера, наполненная нетоксичным маслом, для обеспечения надежной и продолжительной эксплуатации |
| 27 | Конструкция корпуса насоса обеспечивает вентиляцию насоса |

Поз. Обратный клапан

- | | |
|----|---|
| 28 | Обратный клапан |
| 29 | Компактная конструкция с большой и удобной смотровой крышкой для извлечения твердых включений при необходимости |
| 30 | Подъемное устройство для осушения напорного патрубка при текущем или техническом обслуживании |
| 31 | Плавно и тихо работающий клапан откидного типа |

TM05 1778 3711 - TM05 3455 1412 - TM05 2055 4311

TM05 0332 0911

TM05 1780 3711

TM05 1781 3711

Описание продукта

Характеристики установки

- Укомплектована, предварительно собрана и готова к монтажу.
- Удобна в обращении, имеет облегчённую конструкцию, 28 кг.
- Удобный в управлении шкаф LC 220 с установленным рабочим уровнем входа, функциями обеспечения безопасности и отдельными функциями сигнала неисправности для удобства их диагностики. См. *Шкаф управления LC 220* на стр. 85.
- Надёжное определение уровня, исключающее засорение и блокировку, без контакта с перекачиваемой жидкостью.
- Удобные и "умные" функции для технического и текущего обслуживания трубки датчика, накопительного резервуара и шкафа управления.
- Семь различных присоединений для всасывающих трубопроводов со всех сторон для максимальной универсальности при монтаже.

Подробнее см. на стр. 14.

Комплектация оборудования

Насосные установки Multilift MSS компании Grundfos поставляются укомплектованными накопительным резервуаром, одним насосом с одно- или трёхфазным электродвигателем, датчиком контроля уровня, обратным клапаном (в зависимости от типа установки) и шкафом управления LC 220. Датчик подключен к шкафу управления через 4- или 10-метровую пневматическую трубку, насос - через 4- или 10-метровый кабель.

Следующие принадлежности входят в комплект:

- руководство по монтажу и эксплуатации - 1 шт.;
- напорный переходной фланец, DN 80 с соединительной муфтой, DN 100 (наружный диаметр 110 мм) - 1 шт.;
- гибкая муфта, DN 100, с двумя хомутами для соединения с напорным патрубком - 1 шт.;
- гибкая муфта, DN 50, с двумя хомутами для соединения с вентиляционным патрубком - 1 шт.;
- анкерные болты для фиксации резервуара - 2 шт.;
- муфта, DN 100 - 1 шт.;
- муфта, DN 50 для соединения с диафрагменным насосом, 1 1/2" или для всасывающей линии, DN 50 - 1 шт.;
- комплект прокладок, DN 80, 8 болтов M16 x 65, гайки и шайбы (оцинкованные) - 1 набор.

Типовое обозначение

Пример	M	SS	.11	.3	.2
Насосная установка Multilift					
SS = один насос					
Выходная мощность, P ₂ / 100 [Вт]					
1 = однофазный электродвигатель					
3 = трёхфазный электродвигатель					
2 = 2-полюсный электродвигатель					
4 = 4-полюсный электродвигатель					

Накопительный резервуар

Герметичный газо- и водонепроницаемый накопительный резервуар из полиэтилена (PE) со всеми патрубками, необходимыми для подключения всасывающего и напорного трубопроводов, вентиляционной трубы и ручного диафрагменного насоса, который поставляется в составе принадлежностей.

Общий и полезный (между уровнями пуска и останова насоса) объем накопительного резервуара представлен в следующей таблице:

Рабочий уровень на входе [мм]	180	250
Общий объем резервуара [л]	44	44
Полезный объем [л]	20	28

Задать подходящий рабочий уровень на входе можно в корпусе микропереключателей DIP на панели шкафа управления. Установленный на заводе рабочий уровень на входе расположен на высоте 250 мм относительно уровня фундамента.

Насос

Погружные насосы оснащаются свободно-вихревыми рабочими колёсами типа Vortex с большим свободным проходом, которые обеспечивают стабильную производительность в течение почти всего срока службы насосов. Все детали, контактирующие с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из нержавеющей стали. Насос оснащен механическим уплотнением вала и масляной камерой в средней части.

Однофазные электродвигатели оборудованы конденсаторами.

Одно- и трёхфазные электродвигатели оборудованы термовыключателями в обмотках и автоматом защитного отключения на случай перегрузки электродвигателя. При перегрузке электродвигателя происходит автоматический останов. После охлаждения до нормальной температуры электродвигатель автоматически включается снова, если в шкафу управления имеется заводская настройка автоматического сброса.

При высоком уровне притока насос можно запускать 60 раз за час. Последовательность пусков и остановов должна соответствовать повторно-кратковременному режиму работы S3-10 %, 1 минута (см. *Электрические параметры* на стр. 16).

Шкаф управления

См. раздел *Шкаф управления LC 220*.

Технические данные

Общие сведения

Параметр	Значение
Максимальный размер твёрдых включений	50 мм
Диапазон температур перекачиваемой жидкости	макс. 40 °С Кратковременно до +60 °С (максимум на 5 минут в час).
Температура окружающей среды:	0-40 °С
Значение pH	4-10
Макс. плотность перекачиваемой жидкости	1.100 кг/м ³
Условия затопления	Макс. 2 м на 7 дней
Класс защиты корпуса (насосная установка и электродвигатель)	IP68
Класс защиты корпуса (шкаф управления)	IP56
Класс изоляции (электродвигатель)	F (155 °С)
Напряжение (электродвигатель)	1 x 230 В 3 x 400 В
Частота (электродвигатель)	50 Гц
Беспотенциальный контакт	НО/НЗ с макс. 250 В перем. тока / 2 А
Напряжение (датчик)	12 В
Выходной сигнал (датчик)	0-5 В
Потребляемая мощность (шкаф управления)	2 Вт
Кол-во пусков в час	Макс. 60
Уровень звукового давления	< 70 дБ(А)
Габариты (насосная установка)	См. раздел <i>Габаритные чертежи</i>
Габариты (шкаф управления)	Высота = 390 мм Ширина = 262 мм Глубина = 142 мм

Спецификация материалов

Деталь	Материал
Накопительный резервуар	Полиэтилен (PE)
Корпус насоса	Нержавеющая сталь 1.4301
Рабочее колесо	Нержавеющая сталь 1.4301
Вал насоса	Нержавеющая сталь 1.4301
Механическое уплотнение вала	Карбид кремния/карбид кремния, бутадиен-нитрильный каучук (NBR), нержавеющая сталь 1.4301
Электродвигатель	Нержавеющая сталь 1.4401
Шкаф управления	Акрилонитрил-бутадиен-стирол (ABS)
Винты	Нержавеющая сталь 1.4301
Кольцевые уплотнения	Бутадиен-нитрильный каучук
Кабель	Неопрен

Механические характеристики и информация для заказа

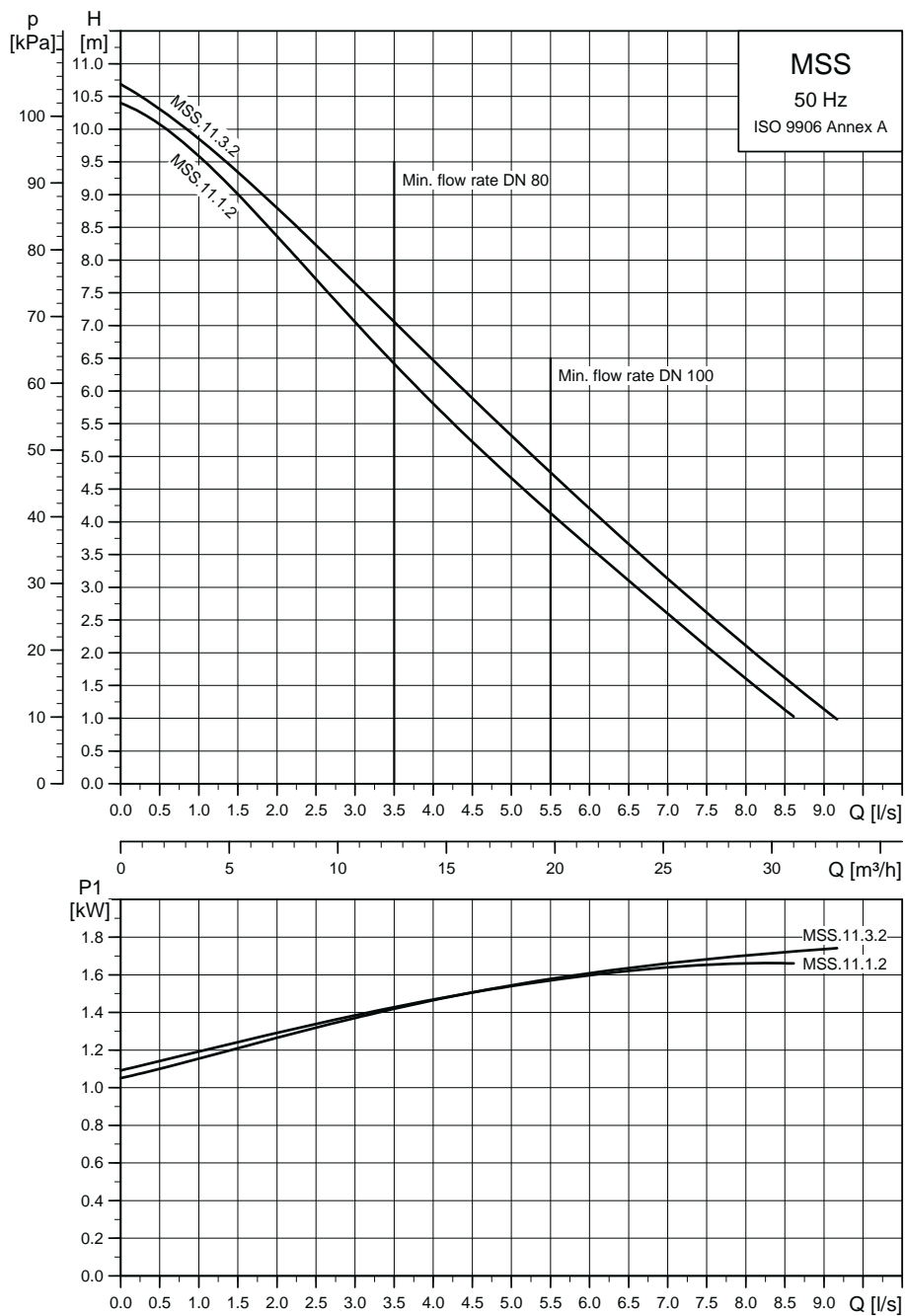
Multilift	Обратный клапан	Рабочий уровень на входе [мм]	Объём резервуара [л]	Полезный объём резервуара [л]	Масса [кг]	Тип штекера	Длина кабеля питания [м]	Длина кабеля между шкафом управления и двигателем/датчиком [м]	Номер продукта
MSS.11.1.2	Есть	180/250	44	20/28	28	Schuko	1,5	4	97901037
MSS.11.3.2	Есть					CEE 3P+N+E, 16A		4	97901027
MSS.11.1.2	Есть					Schuko		10	97901028
MSS.11.3.2	Есть					CEE 3P+N+E, 16A		10	97901029
MSS.11.1.2	Нет	180/250	44	20/28		Schuko	1,5	4	97901030
MSS.11.3.2	Нет					CEE 3P+N+E, 16A		4	97901061
MSS.11.1.2	Нет					Schuko		10	97901062
MSS.11.3.2	Нет					CEE 3P+N+E, 16A		10	97901063

Электрические параметры

Multilift	Рабочий режим	Напряжение питания [В]*	Мощность P1 / P2 [кВт]	I _{1/1} / I _{пуск} [А]	Частота, об/мин [min ⁻¹]	Число полюсов	Схема включения при пуске
MSS.11.1.2	S3-10 %, 1 мин.	1 x 230 В	1,8 / 1,1	8 / 22,5	2760	2	DOL
MSS.11.3.2		3 x 400 В		3,2 / 16	2785		

* Допуск: - 15 % / + 10 %

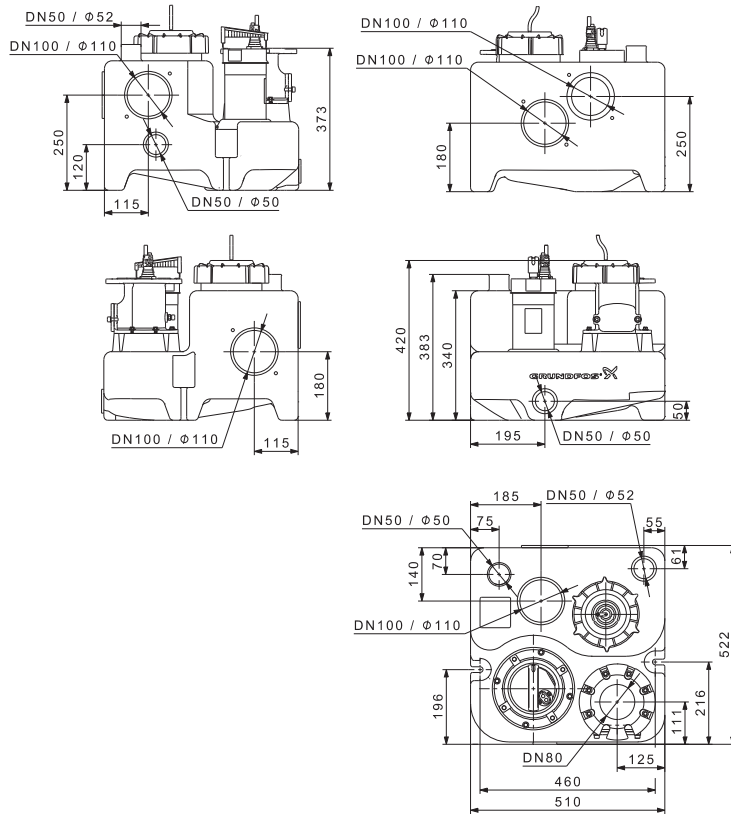
Графики рабочих характеристик



TM05 1285 2611

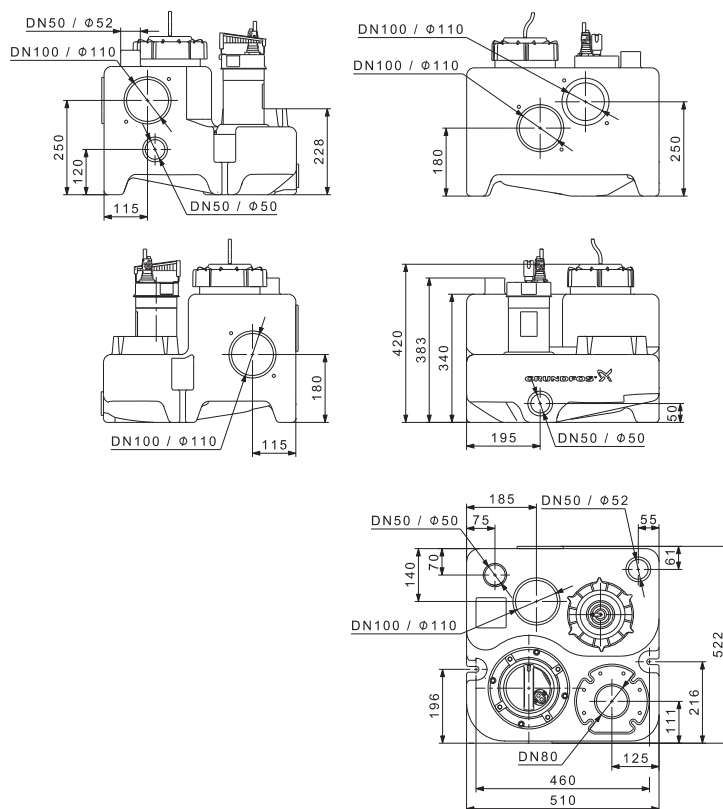
Габаритные чертежи

Multilift MSS с обратным клапаном



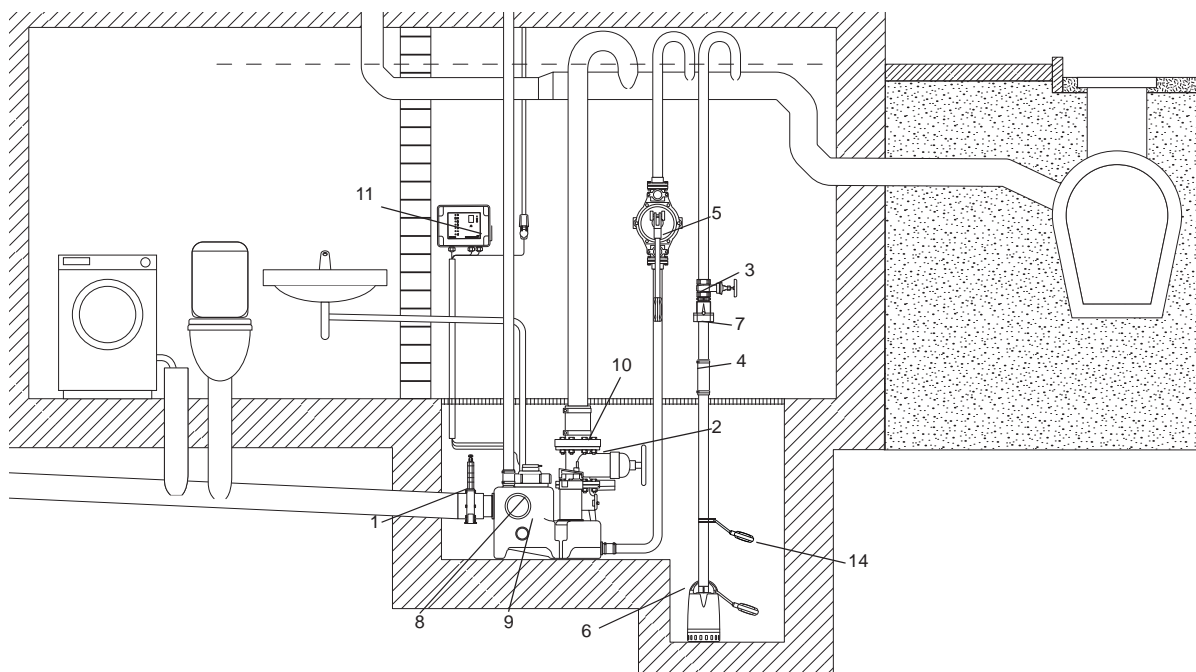
TM05 0439 2011

Multilift MSS без обратного клапана



TM05 0721 2011

Принадлежности



TM05 2033 4311

Рис. 6 Принадлежности для Multilift MSS