

CONLIFT1

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Указания по технике безопасности	4
1.1 Общие сведения о документе	4
1.2 Значение символов и надписей на изделии	4
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	5
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	5
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	5
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	5
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	5
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	5
3. Значение символов и надписей в документе	6
4.1 Конструкция	6
4.2 Фирменная табличка	7
5. Упаковка и перемещение	7
5.1 Упаковка	7
5.2 Перемещение	8
6. Область применения	8
7. Принцип действия	8
9. Подключение электрооборудования	10
9.1 Подключение кабеля аварийного выключателя к источнику конденсата или к внешнему сигнальному устройству	10
10. Ввод в эксплуатацию	11
11. Эксплуатация	11
12. Техническое обслуживание	11
12.1 Очистка резервуара	11
12.2 Загрязнение изделия	11
13. Вывод из эксплуатации	11
14. Технические данные	11
15. Обнаружение и устранение неисправностей	12
16. Комплектующие изделия*	13
17. Утилизация изделия	13
18. Изготовитель. Срок службы	14
19. Информация по утилизации упаковки	15
Приложение 1	53
Приложение 2	54



Предупреждение
Прежде чем приступить к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ и Краткое руководство (Quick Guide). Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Указания по технике безопасности

Предупреждение
Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы.



Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

1.1 Общие сведения о документе

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Данный документ должен постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования. Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе 1. Указания по технике безопасности, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

1.2 Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
- обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды,

должны собираться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой:

- опасные последствия для здоровья и жизни человека;
- создание опасности для окружающей среды;
- аннулирование всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба;
- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном документе указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, например, предписания ПУЭ и местных энергоснабжающих предприятий).

1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию,

контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем.

Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие, призваны обеспечить надежность эксплуатации.

Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

1.9 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу 6. *Область применения.* Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

2. Транспортирование и хранение

Транспортирование оборудования следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом.

Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23216.

При транспортировании упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150. Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения и транспортировки (в пустом состоянии) мин -10 °С; макс +50 °С.

3. Значение символов и надписей в документе



Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.



Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.

4. Общие сведения об изделии

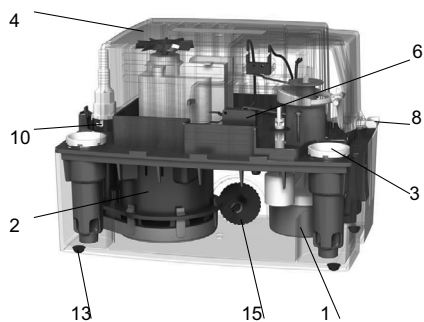
Данное Руководство распространяется на насосные установки CONLIFT1.

CONLIFT1 это малогабаритная несамовсасывающая насосная установка для удаления конденсата.

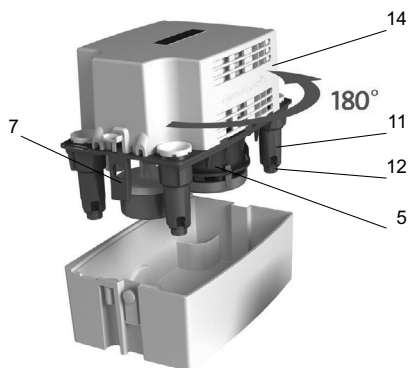
CONLIFT1 оборудован обратным клапаном, сигнализационным устройством и поплавковым выключателем, позволяющим в случае переполнения резервуара подать управляющий сигнал для отключения источника конденсата.

4.1 Конструкция

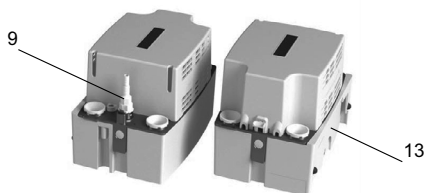
CONLIFT1 спроектирован для настенного или напольного монтажа. Его конструкция представляет собой прочный резервуар для сбора конденсата с 4-мя входными патрубками и 1-им напорным. В резервуаре встроен насос с автоматическим контролем уровня, самовентилирующей гидравлической системой и рабочим колесом. Насос предназначен для безопасного перекачивания конденсата с повышенным уровнем кислотности и низким содержанием твердых веществ. Двигатель, поплавковый выключатель и корпус насоса установлены на кронштейне сверху резервуара. Сигнальный кабель со свободным концом может подключаться к внешней системе сигнализации. Внешний вид CONLIFT1 представлен на рис. 1.



TM05 1822 4011



TM05 1824 4011



TM05 1823 4011

Рис. 1 Внешний вид CONLIFT1

Поз. Описание

- 1 Конструкция поплавкового выключателя предотвращает коррозию микровыключателей при испарении жидкости из резервуара.
- 2 Электродвигатель
Вал электродвигателя изготовлен из нержавеющей стали и дополнительно защищен уплотнением. Вращающееся манжетное уплотнение защищает подшипник и двигатель от испарений из резервуара. Двигатель оснащен тепловой защитой.

Поз.	Описание
3	Четыре входных отверстия и изолирующие втулки для герметизации и крепления подающего шланга.
4	Корпус защищен от водных брызг. Класс защиты корпуса: IP24.
5	Самовентилирующаяся гидравлическая система.
6	Переключатель, с помощью которого можно отключать котёл или другой источник конденсата в случае аварии или перелива.
7	Два фиксатора с защелкой, обеспечивающие легкий доступ к резервуару для технического обслуживания.
8	Кнопка проверки работы насоса.
9	Ступенчатое внешнее гнездо для шлангов диаметром 8 и 10 мм.
10	Обратный клапан с быстросъёмным соединением байонетного типа для лёгкого технического обслуживания.
11	Конструкция входных отверстий, предотвращающая образование осадков и испарений.
12	Основания под каждым из 4-х входных отверстий, защищающие чувствительную поплавковую систему от механической нагрузки при техническом обслуживании.
13	Возможность настенного и напольного монтажа.
14	Фланец, вращающийся на 180°, позволяющий выбрать нужное направление отведения конденсата.
15	Колесо регулировки положения, обеспечивающее простоту настройки при настенном монтаже.

Таблица 1. Материалы изготовления

Деталь	Материал
Резервуар для конденсата	Полипропилен
Кронштейн и крышка	Полипропилен
Корпус насоса	Полипропилен
Рабочее колесо	Полипропилен
Вал	Нержавеющая сталь
Подающий шланг	ПВХ

4.2 Фирменная табличка

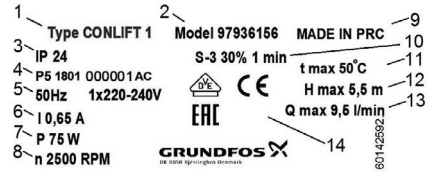


Рис. 2 Фирменная табличка

Поз.	Наименование
1	Тип насоса
2	Номер продукта
3	Степень защиты
4	Дата изготовления [1-я и 2-я цифры = год; 3-я и 4-я цифры = календарная неделя]
5	Частота [Гц] и напряжение [В]
6	Номинальный ток [А]
7	Мощность [Вт]
8	Скорость вращения [об/мин]
9	Страна изготовления
10	Режим работы
11	Максимальная температура перекачиваемой жидкости [С°]
12	Максимальная подача [л/мин]
13	Максимальный расход [л/мин]
14	Знаки обращения на рынке

В связи с функционированием интегрированной Системы Менеджмента Качества и встроенными инструментами качества, клеймо ОТК не указывается на фирменной табличке. Его отсутствие не влияет на контроль обеспечения качества конечного продукта и обращение на рынке.

В комплекте поставки оборудования отсутствуют приспособления и инструменты для осуществления регулировок, технического обслуживания и применения по назначению. Используйте стандартные инструменты с учетом требований техники безопасности изготовителя.

5. Упаковка и перемещение

5.1 Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировании. Перед тем как утилизировать упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования.

Если оборудование повреждено при транспортировании, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования.

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение. Информацию об утилизации упаковки см. в разделе 18. *Информация по утилизации упаковки.*

5.2 Перемещение



Предупреждение
Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.

Внимание **Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.**

Дополнительная информация по перемещению оборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).

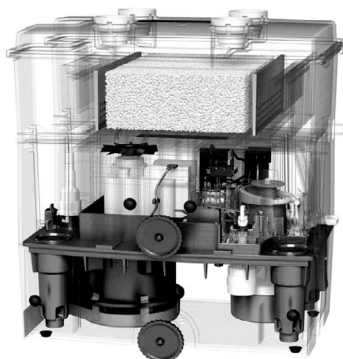
6. Область применения

Установки CONLIFT1 предназначены для удаления конденсата, который либо образуется ниже канализационного уровня, либо по иным причинам не может сливаться в канализацию посредством естественного спуска.

CONLIFT1 может перекачивать конденсат с уровнем pH выше 2,5.

Для защиты канализационной системы мы рекомендуем использовать установку нейтрализации. Блок нейтрализации доступен в качестве дополнительного оборудования для CONLIFT1 (см. раздел 16. *Комплекующие изделия*, № продукта 97936176).

Независимо от возможностей CONLIFT1, местные правила могут потребовать установки блока нейтрализации даже при значениях pH 2,5 или выше.



TM051828

Рис. 3 Блок нейтрализации, предназначенный для нейтрализации кислотного конденсата

Насос CONLIFT1 стандартно применяется для отведения конденсата от котлов, труб, испарителей, систем кондиционирования воздуха, систем охлаждения и холодильных установок.

7. Принцип действия

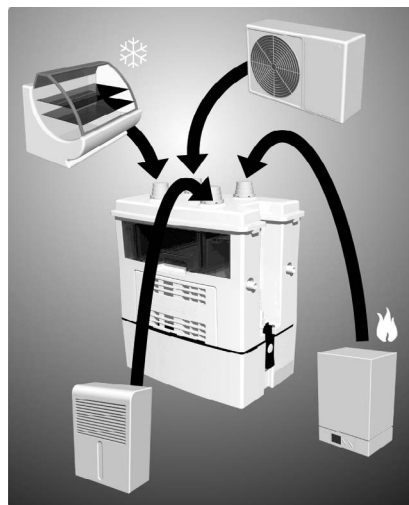
Принцип работы насосов CONLIFT1 основан на повышении давления жидкости попавшей самотёком в резервуар через входные патрубки. Передача электромагнитной энергии от обмоток статора электродвигателя на его ротор приводит к вращению рабочего колеса, соединённого через вал с ротором.

Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается, в результате чего растёт кинетическая энергия, которая преобразуется в давление на выходном патрубке.

CONLIFT1 работает автоматически. Уровень жидкости в баке регулируется автоматически поплавковым выключателем.

Микровыключатель в поплавковом выключателе запускает насос, когда уровень жидкости достигает уровня пуска, и снова выключает насос, когда уровень жидкости достигает уровня останова. Конденсат откачивается через напорный шланг в место слива.

Установка CONLIFT1 оборудована также аварийным поплавковым выключателем для защиты от перелива. Выключатель может быть подключён к внешней аварийной автоматике или к котлу, чтобы в случае аварийной ситуации остановить его работу. Подробнее о подключении аварийного выключателя см. раздел 9.1 *Подключение кабеля аварийного выключателя к источнику конденсата или к внешнему сигнальному устройству.*



TM151617

Рис. 4 Примеры применения с блоком нейтрализации

8. Монтаж механической части

Дополнительная информация по монтажу оборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).



Предупреждение
Перед началом любых работ с установкой CONLIFT1 убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

Установка CONLIFT1 не предназначена для использования вне помещения.

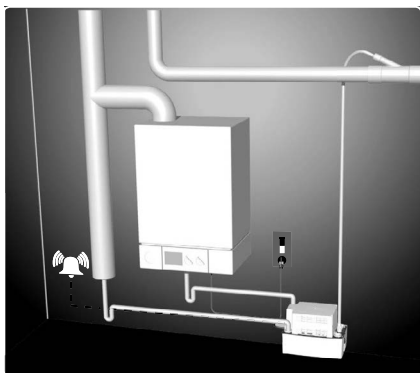


Рис. 5 примеры монтажа Conlift1

При монтаже установки CONLIFT1 необходимо учитывать следующее:

- Конденсат должен подаваться в установку самотёком
- Нельзя загромождать вентиляционные отверстия в крышке электродвигателя
- Для облегчения техобслуживания нужен свободный доступ к установке.
- Насосная установка должна устанавливаться в хорошо вентилируемом помещении.
- Насосная установка для удаления конденсата защищена от брызг (соответствие степени защиты IP24).

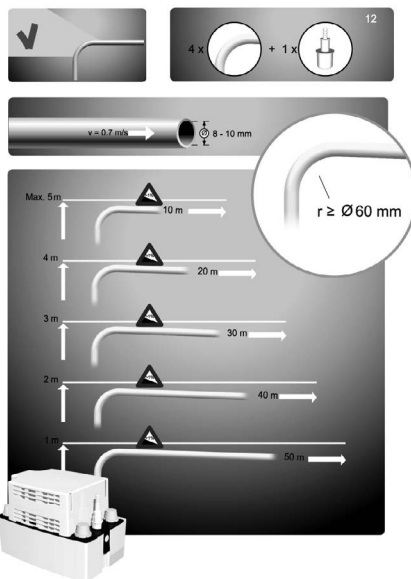


Рис. 6 Максимальная длина вертикальных и горизонтальных напорных шлангов

На рисунке показаны максимальные длины вертикальных и горизонтальных напорных шлангов. Длина шланга зависит от диаметра шланга и основана на скорости потока 0,7 м/с. Четыре отвода, обратный клапан и запорный клапан уже были приняты во внимание. Установка Conlift1 имеет четыре входа с втулками для герметизации и фиксации наливного шланга, а также ступенчатый напорный патрубок для шлангов Ø8 и Ø10 мм.

TM051815

TM051815

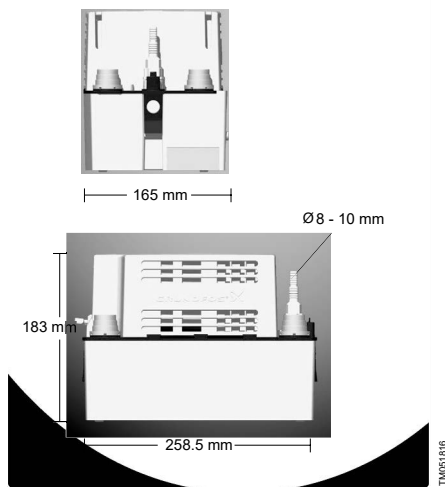


Рис. 7 Габаритные и присоединительные размеры

9. Подключение электрооборудования

Дополнительная информация по монтажу оборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).



Предупреждение
Подключите электрооборудования должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.

Предупреждение
Перед началом любых работ с установкой CONLIFT1 убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.



При отключении всех полюсов воздушный зазор между контактами выключателя должен быть не менее 3 мм (для каждого полюса). В качестве меры предосторожности насос должен быть подключен к заземленной розетке.



Предупреждение
Насосную установку рекомендуется оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения <30 мА.



Предупреждение
Если кабель питания поврежден, он должен быть заменен специалистом сервисной службы производителя или иными квалифицированными специалистами.



Предупреждение
Проверьте, чтобы значения рабочего напряжения и частоты тока соответствовали номинальным данным, указанным на фирменной табличке установки.

9.1 Подключение кабеля аварийного выключателя к источнику конденсата или к внешнему сигнальному устройству



Предупреждение
Подключение кабеля со свободным концом должно выполняться уполномоченным электриком.

Установка CONLIFT1 оборудована аварийным выключателем на случай перелива. Выключатель может быть подключен к источнику конденсата или к внешнему сигнальному устройству.

При поставке потребителю кабель сигнализации уже подключен к клеммам COM1 (коричневая) и NC2 (синяя) аварийного выключателя. См. рис. 3.

Кабель имеет длину 1,7 м и свободный конец. Выключатель можно подключать к аварийным системам сигнализации с напряжением управления 250 В и переменным током до 2,5 А.

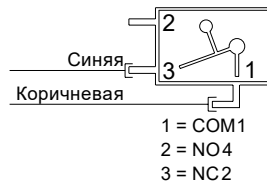


Рис. 8 Принципиальная электрическая схема

Кабель сигнализации может быть подключен двумя способами в зависимости от применения:

- Отключение источника конденсата
Аварийный выключатель может быть подключен к цепи низкого напряжения класса II. Для отключения источника конденсата клеммы COM1 и NC2 аварийного выключателя должны быть соединены последовательно с цепью низкого напряжения термостата источника конденсата.
- Внешняя сигнализация
Клеммы COM1 и NO4 можно использовать, чтобы замкнуть сигнализационную цепь низкого напряжения. Для включения сигнализации COM1 и NO4 аварийного выключателя должны быть последовательно соединены с сигнализационной цепью низкого напряжения.

10. Ввод в эксплуатацию

Дополнительная информация по вводу в эксплуатацию приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе.

Дополнительные испытания на месте установки не требуются.

Перед вводом в эксплуатацию проверьте герметичность всех шлангов и соединений.

Для ввода в эксплуатацию подключите к установке источник питания.

11. Эксплуатация

Дополнительные указания по эксплуатации изделия приведены в Кратком руководстве (Quick Guide).

Условия эксплуатации приведены в разделе 14. *Технические данные.*

Для защиты электродвигателя от перегрузки установка CONLIFT1 оборудована термореле. Электродвигатель автоматически включается снова после охлаждения до нормальной температуры.

12. Техническое обслуживание

Для обеспечения безопасной и надёжной работы рекомендуется всегда использовать оригинальные принадлежности компании Grundfos.

Установка CONLIFT1 не требует какого-либо специального технического обслуживания, однако рекомендуется не реже одного раза в год проверять её работу и состояние соединений труб, а также при необходимости очищать сборный резервуар.

12.1 Очистка резервуара

При необходимости выполните следующие проверки и очистите резервуар:

1. Отключите источник питания
2. Перекройте подачу конденсата из котла или другого устройства в установку CONLIFT1.
3. Убедитесь в отсутствии механических повреждений и следов химической коррозии шлангов.
4. Отсоедините напорный шланг, повернув байонетную муфту, и осмотрите уплотнительное кольцо. Конденсат не вытечет из шланга благодаря обратному клапану.
5. Если конденсат вытекает из шланга, проверьте и очистите обратный клапан.
6. Прижмите боковые стопорные защёлки и поднимите опору электродвигателя. Установите её в вертикальном положении.
7. Удалите из резервуара все отложения, загрязнения, водоросли и корку при их наличии.

12.2 Загрязнение изделия

Если установка использовалась для перекачивания опасных для здоровья или ядовитых жидкостей, то такая установка классифицируется как загрязнённая.



Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.

При обращении в компанию Grundfos с заявкой на техническое обслуживание изделия необходимо предоставить информацию о перекачиваемой жидкости до отправки изделия на техническое обслуживание.

В противном случае компания Grundfos может отказаться от обслуживания изделия.

Любое обращение за обслуживанием должно включать в себя данные о перекачиваемой жидкости.

Перед отправкой изделия проведите его очистку наиболее эффективным способом.

Все расходы, связанные с возвратом изделия, несёт заказчик.

13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести установку CONLIFT1 из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено».



Предупреждение
Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо заблокировать сетевой выключатель.

14. Технические данные

Дополнительные сведения, в том числе габаритные размеры, приведены в Кратком руководстве (Quick Guide).

Напряжение питания

1 x 230 В перем. тока –6%/+6%, 50 Гц, защитное заземление.

Входная мощность

P₁ = 70 Вт.

Потребляемый ток

I = 0,65 А.

Подключение сигнального устройства

Максимально допустимые значения: напряжение управления 250 В переменного тока, ток 2,5 А.

Объём

Ёмкость резервуара	2,65 л.
Полезный объём	0,9 л.
Условие срабатывания сигнализации	2,1 л.
Режим эксплуатации	1,7 л.

Температура хранения

При хранении в сухих помещениях:

- Пустой бак: от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.
- Бак с конденсатом: выше 0°C (хранение при температуре 0°C и ниже запрещено).

Температура окружающей среды

Во время эксплуатации: от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$.

Температура жидкости

Средняя температура: $+50^{\circ}\text{C}$.

Максимальный напор

5,5 метра.

Максимальный расход

600 л/ч.

Значение pH конденсата

2,5 или выше.

Плотность конденсата

Максимум 1000 кг/м^3 .

Защита электродвигателя

- Термореле, срабатывающее при перегреве: $+120^{\circ}\text{C}$.
- Класс изоляции: F.

Расходно-напорные характеристики установки CONLIFT1 указаны в *Приложении 1*.

Габаритные и присоединительные размеры CONLIFT1 приведены в *Приложении 2*.

Информацию о массе оборудования можно найти в открытом доступе на сайте Grundfos Product Center по номеру продукта.

15. Обнаружение и устранение неисправностей

**Предупреждение**

Перед началом работ необходимо убедиться, что питание насоса отключено, и принять меры, чтобы предотвратить его случайное включение.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. Насос не работает.	a) Нет источника питания.	Подключите источник питания.
	b) Перегорел предохранитель.	Замените предохранитель.
	c) Поврежден кабель питания	Отремонтируйте или замените кабель. Это должно выполняться только сервисным центром ООО «Грундфос».
	d) Сработал термовыключатель перегрузки:	
	– Двигатель недостаточно охлажден.	Очистите отверстия для охлаждения в крышке двигателя.
	– Отложения осадка в насосе.	Очистите рабочее колесо, корпус насоса
2. Снижение или отсутствие производительности насоса	a) Сдавленный или сломанный напорный шланг.	Выпрямите напорный шланг или замените его. Радиус изгиба шланга должен составлять не менее 60 мм.
	b) Обратный клапан не открывается.	Снимите выходной патрубок и очистите обратный клапан.
	c) Вентилятор двигателя не может свободно вращаться.	Очистите корпус насоса и рабочее колесо.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
3. Частые пуски / останов	a) Обратный клапан не закрывается.	Снимите выходной патрубок и очистите обратный клапан.
	b) Входной объём жидкости слишком велик.	Убедитесь, что объём на входе соответствует требованиям производительности установки.
4. Сигнализация	a) Конденсат не откачивается из бака.	См. пункты 1 и 2.

К критическим отказам может привести: некорректное электрическое подключение; неправильное хранение оборудования; повреждение или неисправность электрической/ гидравлической/ механической системы; повреждение или неисправность важнейших частей оборудования; нарушение правил и условий эксплуатации, обслуживания, монтажа, контрольных осмотров. Для предотвращения ошибочных действий, персонал должен быть внимательно ознакомлен с настоящим руководством по монтажу и эксплуатации.

При возникновении аварии, отказа или инцидента необходимо незамедлительно остановить работу оборудования и обратиться в сервисный центр ООО «Грундфос».

16. Комплектуемые изделия*

Следующие принадлежности для установки CONLIFT1 вы можете заказать у местного поставщика продукции Grundfos.

Принадлежность/запчасть	Описание	Номер продукта
Блок нейтрализации, pH+ box	Комплектный блок нейтрализации, включающий в себя соответствующие принадлежности, гранулят нейтрализации и индикатор pH	97936176
Гранулированный наполнитель	Гранулят, 4 x 1,4 кг и индикатор pH	97936178
Раздвижной шланг	Рукав из ПВХ длиной 6 метров с внутренним диаметром 10 мм, включая одну соединительную муфту.	97936177

Принадлежность/запчасть	Описание	Номер продукта
Система аварийной сигнализации CONLIFT1	Печатная плата, позволяющая использовать функции дополнительного запуска насоса при достижении уровня срабатывания аварийной сигнализации или остановки котла при срабатывании звуковой сигнализации.	97936209

* Указанные изделия не включены в стандартную(ый) комплектацию/комплект оборудования, являются вспомогательными устройствами (аксессуарами) и заказываются отдельно. Основные положения и условия отражаются в Договоре.

Данные вспомогательные устройства не являются обязательными элементами комплектности (комплекта) оборудования. Отсутствие вспомогательных устройств не влияет на работоспособность основного оборудования, для которого они предназначены.

17. Утилизация изделия

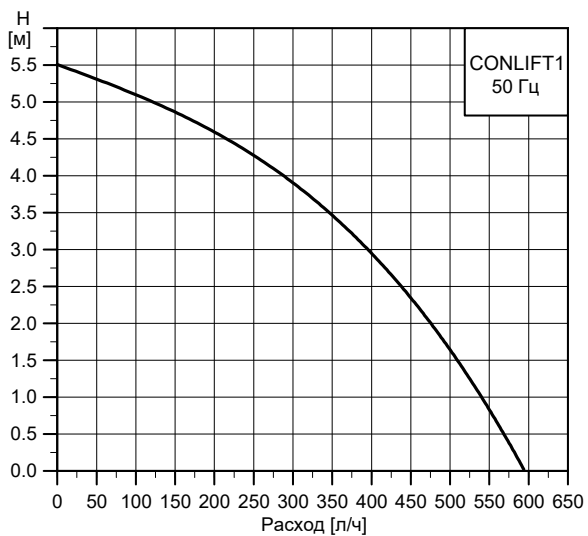
Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

Приложение 1.

Эксплуатационные характеристики

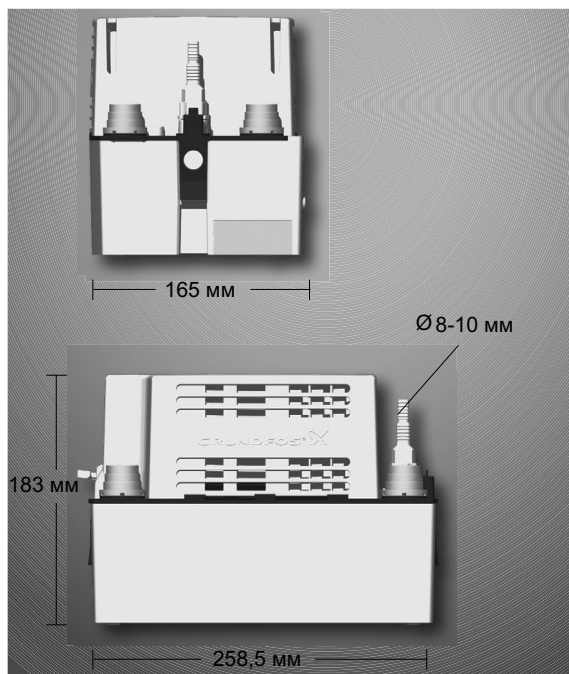


TM05 1868 3811

Рис. 4 Кривая характеристик

Приложение 2. Габаритные и присоединительные размеры

Габаритные размеры



TM05 1816 3611

Рис. 5 Габаритные размеры