

Easyfloc 12

Для плавательных бассейнов и
гидромассажных ванн



2010-061-65/de/0811

Инструкция по эксплуатации и



Einfach bestes Wasser genießen!

Для записей:

dinotec GmbH
Wassertechnologie und Schwimmbadtechnik
Spessartstr.7
D-63477 Maintal
Тел. +49(0)6109-6011-0
Факс: +49(0)6109-6011-90
Email: mail@dinotec.de
Internet: www.dinotec.de

Права на технические изменения и допущенные ошибки сохранены.
Автор: У. Гасснер

Содержание

1	Общая информация	4
1.1	Общие указания	4
1.2	Указания предупредительного характера	4
1.3	Гарантийные условия	4
1.4	Правила техники безопасности	5
1.5	Повреждения при транспортировке	5
1.6	Косвенный ущерб	5
1.7	Утилизация	5
2	Технические характеристики	6
2.1	Технические характеристики	6
2.2	Заводские настройки	6
3	Монтаж	7
3.1	Место установки	7
3.2	Важные указания по установке и монтажу	7
3.3	Установка насоса	7
3.4	Схема размещения оборудования	7
3.5	Вскрытие корпуса насоса	8
3.6	Крепление основания на стену	8
4	Ввод в эксплуатацию	9
4.1	Первый пуск / Удаление воздуха	9
4.2	Процесс дозирования и местные условия	9
5	Принцип работы	10
5.1	Область применения / Дозируемые вещества	10
5.2	Устройство контроля протечек	10
5.3	Устройство контроля уровня химреагентов	10
5.4	Клапан впрыска	10
6	Дисплей / Панель управления	11
6.1	Назначение светодиодных индикаторов	11
6.2	Назначение кнопок	11
6.3	Меню	12
6.4	Включение / Выключение электродвигателя насоса	12
7	Шланговая арматура	13
7.1	Установка / Замена шланговой арматуры	13
7.2	Подсоединение всасывающей и дозировочной трубок	15
8	Запасные и быстроизнашивающиеся части	16
8.1	Быстроизнашивающиеся части	16
8.2	Запасные части	16
8.3	Принадлежности	16
9	Неисправности	17
10	Схема расположения выводов контактов	19

1 Общая информация

1.1 Общие указания

Easyfloc 12 представляет собой насос для дозирования коагулянта с регулируемой производительностью.

1.2 Указания предупредительного характера

Встречающиеся в настоящей технической документации указания предупредительного характера "ОСТОРОЖНО", "ВНИМАНИЕ" и "ПРИМЕЧАНИЕ" имеют следующие значения:

Осторожно! означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил пользования и работы, а также предписываемой технологии выполнения рабочих операций и проч. может привести к производственным травмам или несчастным случаям.

Внимание! означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил пользования и работы, а также предписываемой технологии выполнения рабочих операций и проч. может привести к повреждениям прибора.

Примечание: означает, что на данную информацию следует обратить особое внимание.

1.3 Гарантийные условия

Гарантийные обязательства завода-изготовителя, касающиеся надежной и безопасной эксплуатации оборудования, действуют только при условии соблюдения следующих требований:

- монтаж, подключение, настройка, техническое обслуживание и ремонт осуществляются только авторизованным квалифицированным персоналом;
- при производстве ремонтных работ применяются только оригинальные запасные части;
- насос используется в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации и монтажу.

Внимание!

При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от оборудования гарантийные условия теряют свою силу.

1.4 Правила техники безопасности

Данный насос Easyfloc 12 отгружен с завода-изготовителя в технически исправном состоянии.

Для поддержания исправного состояния и гарантированной безопасной эксплуатации необходимо соблюдать все указания предупредительного характера, изложенные в настоящей технической документации. При возникновении предположения, что безопасная эксплуатация оборудования невозможна, следует прекратить его работу и заблокировать от непреднамеренного включения.

Это возникает в тех случаях, когда:

- оборудование имеет видимые повреждения,
- оборудование больше не подает признаков работы,
- оборудование хранилось длительное время в неблагоприятных условиях.

1.5 Повреждения при транспортировке

Насосы Easyfloc 12 упаковываются в соответствии с правилами транспортировки. При получении оборудования просьба проверить его на комплектность и внешнее состояние. При обнаружении повреждений, возникших во время транспортировки, **незамедлительно сообщить** перевозчику и сделать соответствующую пометку на накладной.

1.6 Косвенный ущерб

Фирма dinotec не возмещает косвенный ущерб, возникший в результате эксплуатации данного оборудования, в том числе в составе с другим оборудованием по причине невозможности проверки правильности его эксплуатации и использования.

1.7 Утилизация



В соответствии с Законом об утилизации устаревшего электрического и электронного оборудования (ElektroG от 01.02.2007) такая должна производиться отдельно от обычных бытовых отходов с целью стимулирования повторного использования, переработки и прочих видов вторичной обработки, а также уменьшения общего объема отходов и сокращения числа полигонов по их уничтожению. При отказе от дальнейшего использования оборудования необходимо соблюдать местные нормы утилизации отходов. Запрещается утилизировать данное оборудование вместе с обычным бытовым мусором. Его следует доставлять к месту хранения, предназначенному для отработанного электрического и электронного оборудования или обратиться за консультацией к представителю торговой организации (дилеру) в момент покупки.

2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики

Общие технические характеристики	
Дисплей	2ух-строчный
Панель управления	пленочная клавиатура
Производительность	0 - 1200 мл/ч
Макс. противодействие	1,5 бар
Допустимая раб. температура	5°C – 45°C (макс.)
Допустимая темп. хранения	-20°C ...+65°C
Допустимая влажность возд., макс.	90% при 40°C, без образования конденсата
Класс защиты	IP 65
Число об. эл./двигателя	0,1-100 U/мин.
Привод	шаговый эл./двигатель
Диаметр шланга	4,8 мм
Высота подъема, макс.	1,8 м
Длина трубки, макс.	3 м
Электрические параметры	
Напряжение сети	230 В (АС), 50/60 Гц
Сечение сетевого провода	0,5 мм ² - 0,75 мм ²
Потребляемая мощность, макс.	ок. 16 ВА
Вход ("сухой" контакт)	прекращение дозирования
Вход ("сухой" контакт)	сигнализация опорожнения канистр
Управление аналоговым контактом	0- 20 мА / 4 - 20 мА / 20-4 мА / 20-0 мА
Выход ("сухой" контакт)	Тревога
Нагрузка на контакты, макс.	30 В / 1 А
Механические параметры	
Размеры (Ш x В x Г)	95 x 151 x 130 мм
Вес	ок. 1,5 кг
Подключение всас./напорн. магистралей	DN 4,6 x 4 мм
Интерфейс	RS 485 на базе шины dinotec

2.2 Заводские настройки

Дозировочный шланг	не установлен в корпус
Объем дозирования	1 мл/ч
Циркуляционная мощность:	20 м ³ /ч
Аналог. входы	деактивир.

3 Монтаж

3.1 Место установки

На месте установки насоса необходимо поддерживать допустимую температуру окружающей среды. При установке во влажных и сырых помещениях учитывать класс защиты насоса.

3.2 Важные указания по установке и монтажу

Осторожно!

Если насос дозирует опасные вещества, необходимо учитывать все предписания, директивы и сведения о степени опасности при обращении с ними, а также соблюдать правила их хранения! В случае протечек необходимо принять соответствующие меры, например установить улавливающую емкость.

3.3 Установка насоса

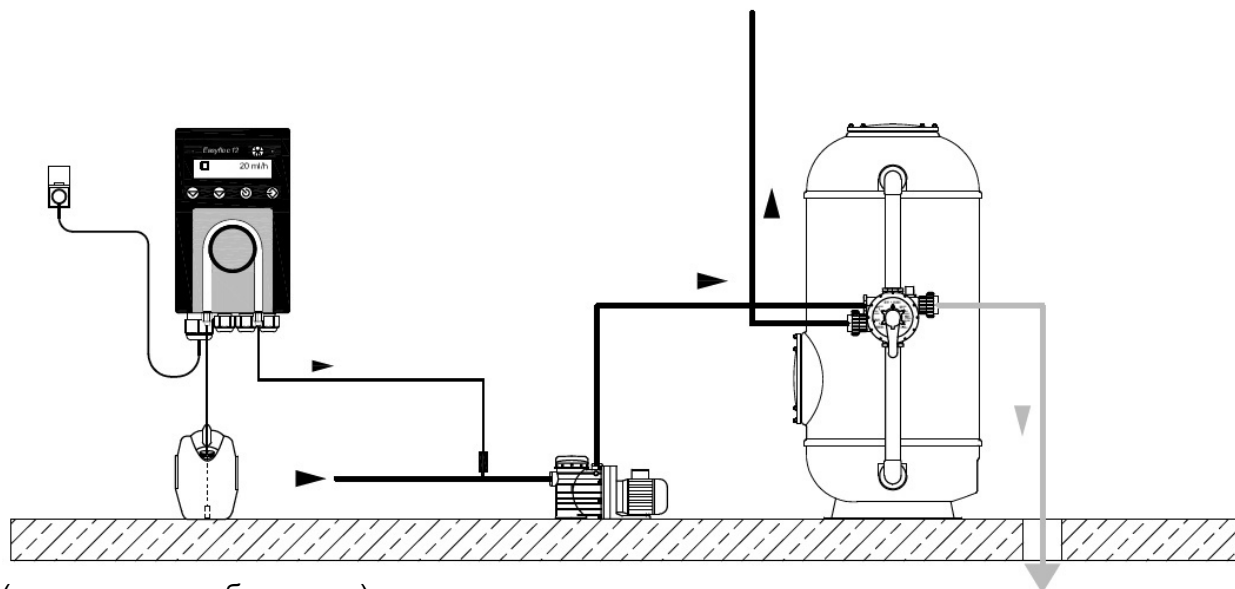
Насос следует устанавливать на месте, защищённом от возможных механических повреждений, вибраций, доступа воды и пара, щёлочей и кислот. При необходимости предусмотреть дополнительную защиту! При монтаже избегать смещений корпуса.

Расположение

Насос устанавливать выше уровня жидкости в канистре.

Корпус насоса располагать строго вертикально; все подсоединения трубок должны быть повернуты вниз.

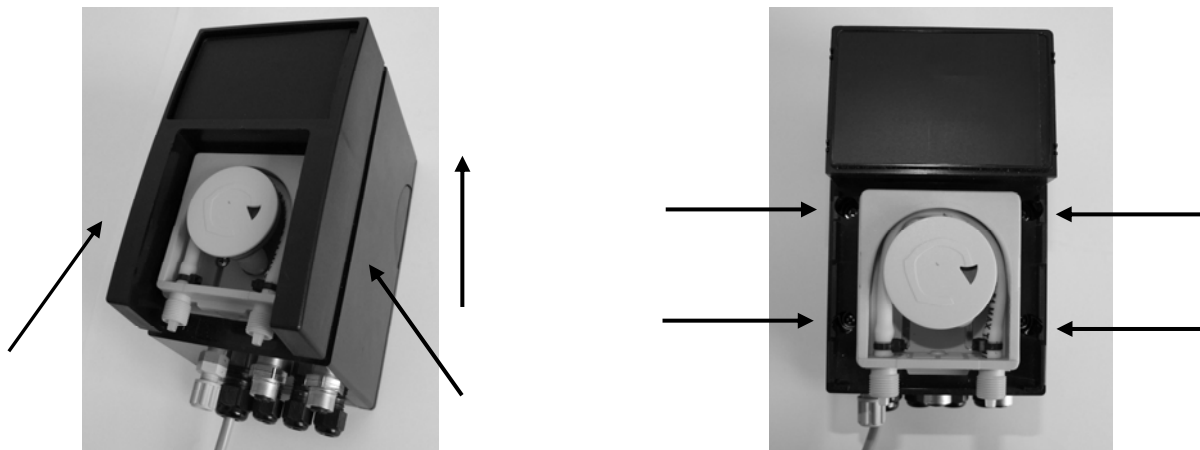
3.4 Схема размещения оборудования



(идентичное изображение)

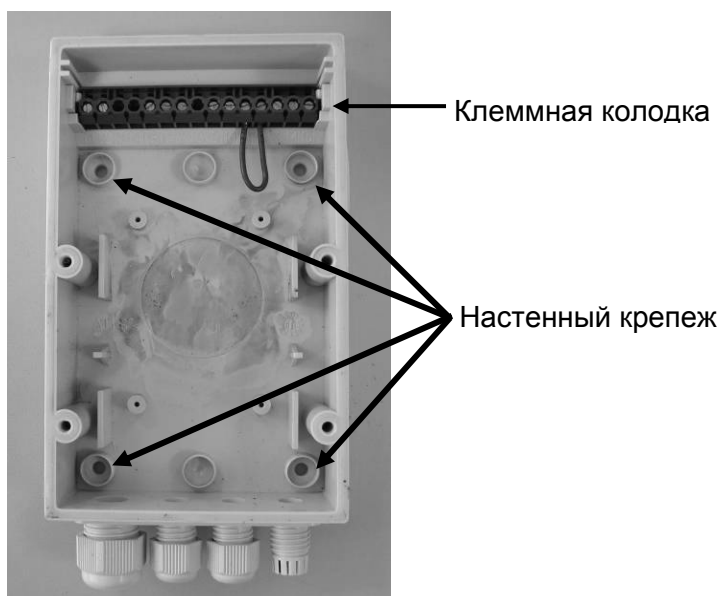
3.5 Вскрытие корпуса насоса

1. Снять прозрачную крышку с корпуса насоса, слегка поддев ее.
2. Снять рамку черного цвета, потянув ее на себя вверх. Тянуть рекомендуется попеременно левую и правую стороны, взявшись большим и указательным пальцем.

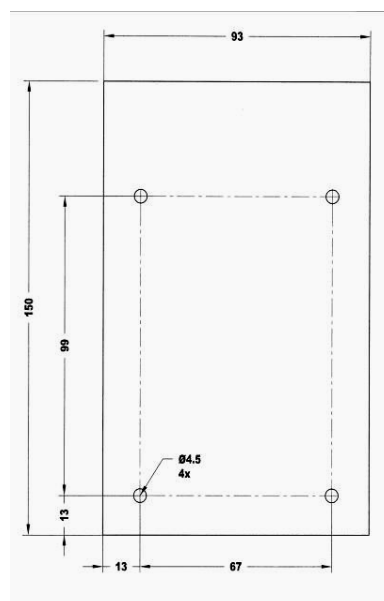


3. Отвернуть четыре крепежных винта и отсоединить корпус насоса от основания.

3.6 Крепление основания на стену



Основание



Монтажный шаблон

4 Ввод в эксплуатацию

4.1 Первый пуск / Удаление воздуха

1. Всасывающую и дозирующую трубки подсоединить до запуска насоса.
2. Для удаления воздуха из дозирующей трубки необходимо выполнить следующие действия:

- Нажать и удерживать ок. 2 с. кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
- При нажатой кнопке насос будет вращаться с максимальным числом оборотов (режим всасывания). В режиме всасывания все аварийные устройства (сигнализация опорожнения емкости и т.д.) блокируются.
- Всасывающая трубка и дозирующий шланг полностью заполняются дозируемым веществом.
- При необходимости, процесс повторить.

3. При отжатой кнопке Вкл/Выкл насос выключается.

4.2 Процесс дозирования и местные условия

Правильно настроенная дозировка является важным фактором в обеспечении эффективности действия коагулянта. Решающую роль при этом играют место установки и способ дозирования, а также химические параметры и температура воды. Коагулянт должен непрерывно подаваться в воду бассейна перед фильтровальной установкой на протяжении всего времени фильтрации с целью связывания содержащихся в воде органических субстанций.

1. Температура

Оптимальные результаты коагуляции достигаются уже при температуре от +5 °C > при использовании средства **dinofloc**.

2. Подмешивание коагулянта

Условием для проведения качественного хлопьеобразования (коагулирования) является тщательное смешивание средства с обрабатываемой водой. Поэтому дозировать коагулянт рекомендуется до насоса фильтра.

Примечание:

При размещении клапана впрыска перед насосом фильтра расстояние между клапаном впрыска и всасывающим патрубком насоса не должно превышать 0,5 м.

3. Значение pH

Оптимальной коагуляции достигают при уровне pH 6 - 8.

Примечание:

Необходимо учитывать указанный на канистре с коагулянтом уровень pH в воде бассейна.

4. Буферная емкость

Среднее значение буферной емкости воды должно составлять:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| в плавательном бассейне | > 0,7 моль/м ³ |
| в г/м ванне | > 0,3 моль/м ³ . |

5 Принцип работы

5.1 Область применения / Дозируемые вещества

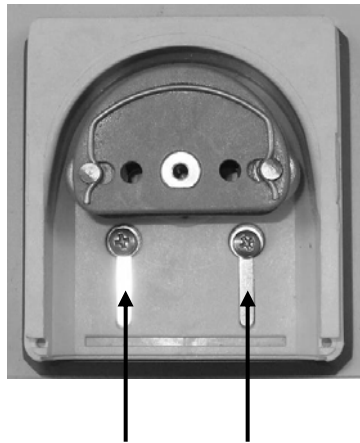
Перистальтический насос Easyfloc 12 может применяться для дозирования жидких, неабразивных и негорючих веществ при строгом соблюдении указанных ниже условий. При этом никакие его рабочие узлы и детали (кроме шланга и всасывающей арматуры) не контактируют с дозируемой средой.

Химическая устойчивость деталей насоса, которые контактируют с дозируемым веществом, зависит от вида этого вещества, его температуры и рабочего давления.

При эксплуатации насоса учитывайте данные химической устойчивости деталей, которые можно запросить у производителя (поставщика) оборудования.

5.2 Устройство контроля протечек

В корпус насоса встроены металлические контакты. Они позволяют обнаружить негерметичность дозирочного шланга. Если между этими контактами возникает электрическая проводимость, насос выключается и переходит в аварийный режим.



5.3 Устройство контроля уровня химреагентов

При срабатывании данного устройства насос выключается и подает сигнал тревоги. Для выключения насоса от внешнего устройства служит специальный контакт опорожнения канистры.

5.4 Клапан впрыска

Примечание:

При запуске и эксплуатации насоса следует учесть, что противодействие в клапане впрыска не должно превышать указанное макс. давление.

При установке клапана впрыска конец погружной трубки должен находиться в потоке проходящей через трубу воды. При необходимости, погружную трубку следует обрезать.

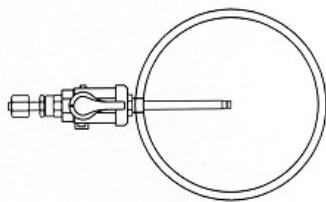


Рис.: Клапан впрыска без обратного действия

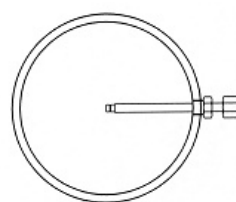


Рис.: Клапан впрыска с обратным действием

6 Дисплей / Панель управления



6.1 Назначение светодиодных индикаторов

СДИ	Символ	Цвет	Действие	Функция
СДИ 1		красный	Горит	Тревожное сообщение
		красный	Не горит	Отсутствие тревоги
СДИ 2		зеленый	Горит	Насос включен
		зеленый	Не горит	Насос выключен

6.2 Назначение кнопок

Кнопка	Функция	Действие
	Кнопка ON/OFF	Кратковременно нажать ON (авт. режим) / OFF (насос выключен) удерживание в течение 5 с. - режим всасывания
	Пролистывание меню "вверх"	Пролистывание внутри пункта меню вперед
	Изменение значений "вверх"	При пролистывании вперед значения меняются в сторону возрастания в рамках определенного диапазона
	Пролистывание меню "вниз"	Пролистывание внутри пункта меню назад
	Изменение значений "вниз"	При пролистывании назад значения меняются в сторону убывания в рамках определенного диапазона
	Кнопка Escape	Возврат на ближайший верхний уровень
	Выбор пункта меню. Сохранение в памяти	Выбор маркированного пункта меню или сохранение значения в памяти

6.3 Меню

Программное обеспечение данного насоса имеет только один уровень меню. Пункты меню обозначены соответствующими символами.

В обычном рабочем режиме на дисплее насоса высвечивается „Текущее значение дозирования“ в мл/м³. Оно рассчитывается по формуле: Объем дозирования x Объем циркуляции

Пункт меню	Диапазон настройки	Основная настройка	Диапазон ввода
Настройка значения дозир.	0 – 1,5 мл/м ³	1 мл/м ³	0 – 1,5 мл/м ³
Настройка циркуляц. мощности	1 – 800 м ³ /ч	20 м ³ /ч	0 – 800 м ³ /ч
Индикация мощности дозир.			мл/ч
Выбор аналог. входа	деактивир. / 0-20 мА / 4-20 мА / 20-4 мА / 0-20 мА	деактивир.	0-20 мА / 4-20 мА / 20-4 мА / 0-20 мА
Аналог. вход начального знач.	0-20 мА		4 мА
Аналог. вход конечного знач.	0-20 мА	20 мА	20 мА

Примечание:

Индикация на дисплее автоматически переключается через 1 минуту на „Текущее значение дозирования“.

При отключении питания все значения сохраняются в памяти насоса.

Пользование меню

1. Нажать кнопку сохранения в памяти
2. **Настройка значения дозирования в мл/м³**
3. Нажать кнопку сохранения в памяти. Настраиваемое значение начнет мигать
4. Кнопками со стрелкой настроить желаемое значение
5. Выбранное значение подтвердить кнопкой сохранения в памяти
6. Нажать на кнопку со стрелкой вниз
7. **Настройка циркуляционной мощности в м³/ч**
8. Выполняемые действия - те же, как и при настройке значения дозирования
9. Нажать на кнопку со стрелкой вниз
10. **Выбрать аналоговый вход мА (----- = деактивир.; 0-20 мА; 4-20 мА; 20-4 мА; 0-20 мА)**
11. Выполняемые действия - те же, как и при настройке значения дозирования
12. **Фирменное программное обеспечение**
13. Выйти из меню нажатием кнопки Escape

6.4 Включение / Выключение электродвигателя насоса

Для включения и выключения эл./двигателя насоса кратковременно нажимайте на кнопку ON/OFF.

7 Шланговая арматура

Важным условием обеспечения работоспособности насоса и точности дозирования является безупречное состояние дозирующего шланга.

Внимание!

При работе с шланговой арматурой следует проявлять большую осторожность. Так, необходимо соблюдать правила техники безопасности, поскольку в случае протечки реагент может повредить кожу и испортить одежду.

Внимание!

Шланговую арматуру при установке не перегибать и не перетягивать.

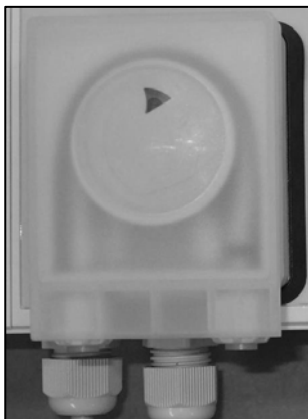
Внимание!

При неконтролируемом запуске электродвигателя насоса возникает опасность зажимания шланга.

7.1 Установка / Замена шланговой арматуры

Шланговая арматура **не устанавливается** на заводе-изготовителе в корпус насоса. Это необходимо сделать непосредственно перед запуском насоса в соответствии с нижеследующим описанием.

При установке шланга следует также соблюдать меры предосторожности, касающиеся обращения с дозируемыми химреагентами. Они изложены в листах безопасности на конкретный реагент.



Шаг 1:

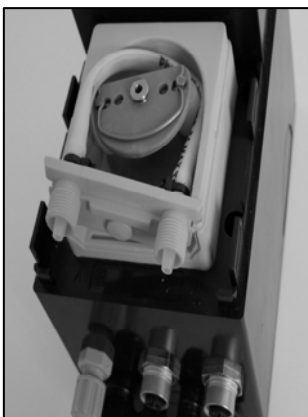
Для установки шланга сначала снимите прозрачную крышку корпуса насоса, затем - желтую панель ротора.

При замене шланговой арматуры всасывающую и напорную трубки отсоединять осторожно.

Соблюдайте меры предосторожности при обращении с дозируемыми химреагентами!

Внимание! Опасность разбрызгивания реагента

Шаг 2:

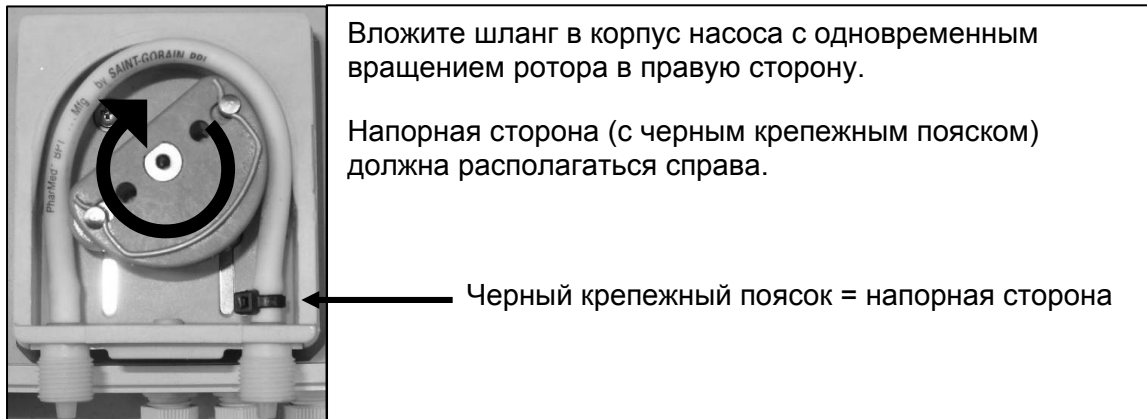


При замене шланговой арматуры выньте держатель шланговой арматуры из паза в корпусе насоса. Вращая ротор насоса, полностью вытяните шланг из корпуса насоса.

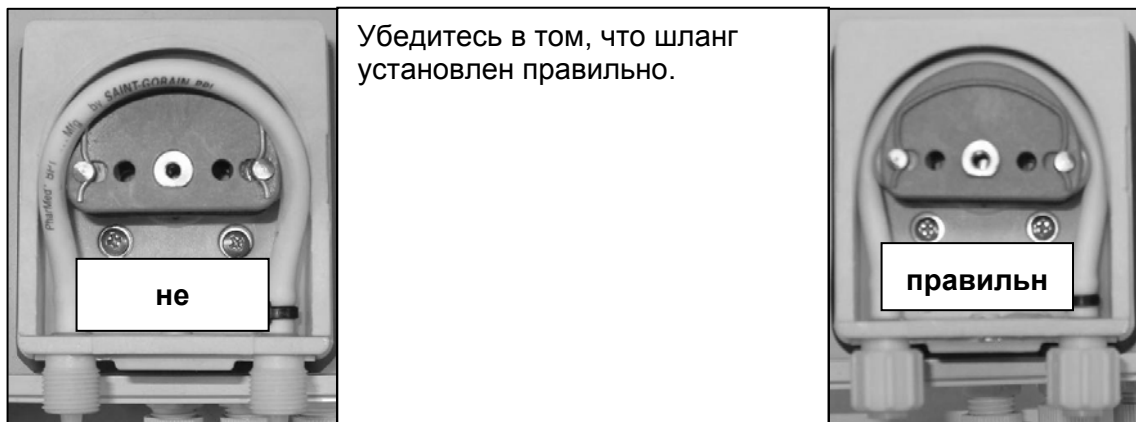
При необходимости, почистите или просушите корпус насоса.

При замене и установке нового шланга вставьте шланговую арматуру насоса держателем в паз корпуса.

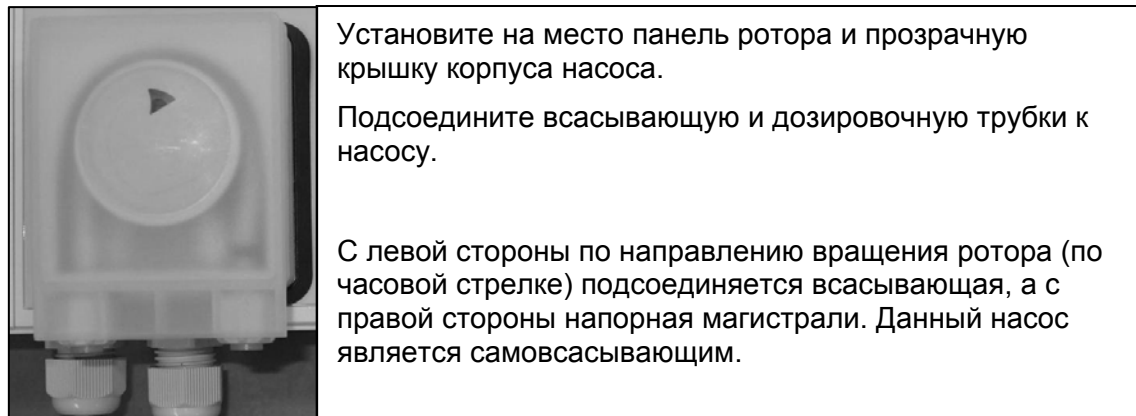
Шаг 3:



Шаг 4:



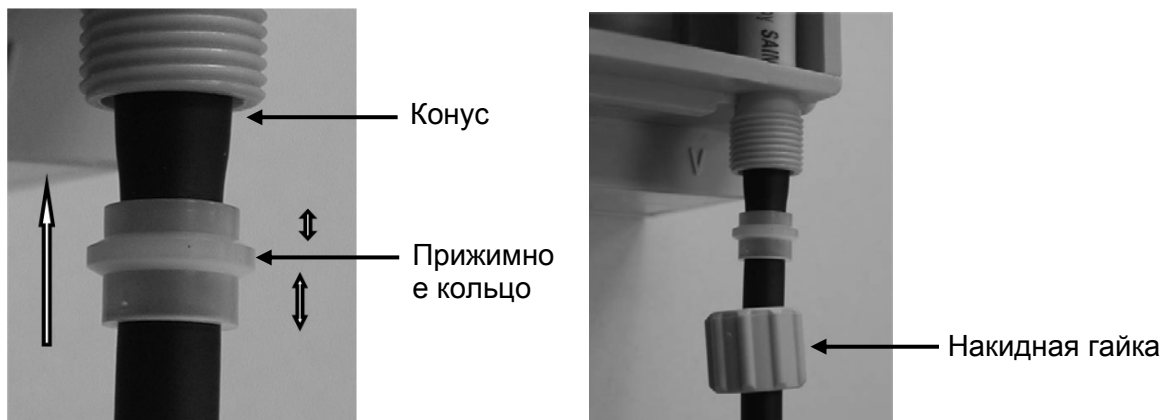
Шаг 5:

**Примечание:**

Высокое число оборотов эл./двигателя (>50 U/мин) при непрерывной эксплуатации и максимальном противодавлении может привести к повышенному износу дозирующего шланга.

7.2 Подсоединение всасывающей и дозирующей трубок

Продеть накидную гайку и прижимное кольцо через шланг (см. рисунок).
Конец шланга плотно надеть на конус и затянуть гайку.



Прижимное кольцо на трубке должно располагаться своей меньшей

Примечание:

Шланги насосов имеют ограниченный срок службы. Их замена должна осуществляться не позднее, чем через 1 год эксплуатации, а при повышенной нагрузке - раньше!

При каждой замене шланговой арматуры необходимо обрезать всасывающую и дозирующую трубки на 1 см.

Внимание!

При несоблюдении требования о регулярной замене шланговой арматуры гарантийные обязательства завода-изготовителя теряют свою силу.

При **первом пуске** насоса или **замене** шланговой арматуры необходимо повернуть от руки вал на **один** полный оборот, если он не начнет вращаться самостоятельно.

Если в начале дозирования во всасывающей и напорной магистралях скопилось большое количество воздуха, необходимо принять меры по обеспечению требуемой мощности насоса. Для этого отсоедините дозирующую трубку с напорной стороны или от клапана впрыска и слейте скопившуюся жидкость в пластмассовую емкость. После полного удаления воздуха вновь подсоедините трубку.

8 Запасные и быстроизнашивающиеся части

8.1 Быстроизнашивающиеся части

Арт.№	Шланговая арматура	Производительность
0204-021-00	Шланг А Ø 4,8 мм	ок. 1,2 – 1200 мл/ч

Шланговая арматура состоит из держателя с установленным на заводе-изготовителе дозирочным шлангом.

8.2 Запасные части

Арт.№	Описание
0204-026-00	Ротор в комплекте с пружиной
0204-027-00	Панель (круглая) для ротора
0204-028-00	Крышка корпуса насоса, прозрачная

Примечание:




Необходимо использовать только принадлежности и средства по уходу за водой, проверенные и рекомендованные фирмой *dinotec*, и предназначенные специально для данной области применения.

8.3 Принадлежности

Арт.№	Описание
0284-025-00	Клапан впрыска из PVC, DN4, R ¼", 30 мм; с трубкой для подсоединения 4/6 мм Другие клапаны впрыска - по запросу.
0284-104-00	Всасывающая арматура в комплекте с поплавком, подсоединение DN4; регулируемая по высоте, для канистр 20/30 л Другая арматура - по запросу.
0284-040-00	Дозировочная трубка из PE, DN4, 6/4 мм; желтая; для дозирования коагулянта

9 Неисправности

О возникающих неисправностях сигнализирует светодиод **СДИ 1**.

СДИ	Цвет	Состояние	Причина	Способ устранения
	красный	Частое мигание (10 Гц) Не квитуемое трев. состояние	Пустая канистра	Сменить канистру.
	красный	Частое мигание (10 Гц) Не квитуемое трев. состояние	Устройство контроля протечек	Очистить корпус насоса. Полностью слить жидкость. Просушить металлические контакты в корпусе насоса.
	красный	Замедленное мигание (2 Гц) Квитуемое трев. состояние	Отсутствие текущего трев. состояния, но присутствие в памяти.	Нажать и удерживать в течение 1 с. кнопку Вкл/Выкл

Другие неисправности, **не сигнализируемые** светодиодом **СДИ 1**:

Неисправность	Причина	Устранение
Не работает насос	Отсутствует подключение к сети	Проверить питание
	Напряжение в сети не соответствует требуемому	Проверить предохранитель насоса
	Неисправность электрической части	Отослать насос на завод для ремонта
Насос не засасывает жидкость	Всасывающая трубка не герметична	Заменить или загерметизировать всасывающую трубку
	Недостаточный диаметр или большая длина всасывающей трубки	Сравнить с заводскими данными
	Всасывающая трубка загрязнена	Промыть или заменить всасывающую трубку
	Всасывающая трубка пережата	Правильно установить всасывающую трубку, проверить на наличие повреждений
	Кристаллообразные отложения во всасывающей магистрали	Прочистить магистраль
	Лопнувший или дефектный шланг (износ)	Заменить шланг
Насос не дозирует	Дозировочный клапан загрязнен	Проверить на указанные выше неисправности
	Дозировочная трубка загрязнена	Проверить точку дозирования, при необходимости - почистить.
	Дозировочная трубка не герметична	Проверить дозировочную трубку, при необходимости - заменить.
	Повышенное противодействие в точке дозирования	Проверить давление в системе (макс. 1,5 бар)
Насос работает медленно	Сработала защита от перегрева. Температура внутри насоса превысила 70° С	Охладить насос. Установить причину высокой температуры

10 Схема расположения выводов контактов

Выводы электрических контактов расположены в нижней части основания корпуса черного цвета. Для доступа к ним необходимо полностью снять корпус насоса.

Сеть									Аналог. вход		Опорожн. канистры		Останов дозир.	
L	N	PE	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø

Контакт	Назначение
1	L
2	N
3	PE
4	
5	REL NO
6	REL NC
7	REL COM Контакт 30В/1А
8	STOP INPUT
9	STOP INPUT
10	Input + Управление аналог. входом 0-20мА или 4-20мА
11	Input - Управление аналог. входом 0-20мА или 4-20мА
12	Сигнализация опорожнения канистры (замыкающий контакт) (замкнут при пустой канистре)
13	
14	Внеш. останов Замык. контакт (внешн. "сухой" контакт)
15	

Плывать с удовольствием - это так просто!



Просто наслаждайтесь лучшей водой!

dinotec GmbH Spessartstr.7, 63477 Maintal; Tel. + 49(0)6109-6011-0, Fax + 49(0)6109-6011-90
Internet: www.dinotec.de; E-Mail: mail@dinotec.de