



**dinotec**  
Water & Pool Technology

## **Membrano EC TANK**



**Инструкция по монтажу**

Для записей:

dinotec GmbH

Технология водоподготовки и оборудование для плавательных бассейнов

Филипп -Райс- Штр. 28

61130 Ниддерай Германия

Тел. +49 (0) 6187-41379 82

Факс: +49 (0) 6187-41379 8882

Эл.почта: [mail@dinotec.de](mailto:mail@dinotec.de)

Сайт: [www.dinotec.de](http://www.dinotec.de)

Права на технические изменения и допущенные ошибки сохранены.

Автор: М. Эгнер- Вальтер

по состоянию на: 06.09.2023

## Содержание

<b>1</b>	<b>Общая информация</b>	<b>4</b>
1.1	Общие сведения	4
1.2	Указания предупредительного характера	4
1.3	Гарантийные обязательства, Правила техники безопасности, ....	4
1.4	Код	4
<b>2</b>	<b>Установочные размеры</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Монтаж и установка</b>	<b>7</b>
3.1	Требования к техническому помещению	7
3.2	Membrano EC 16 / 26 Tank – гидравлическое соединение	8
3.3	Membrano EC 40 / 80 Tank – гидравлическое соединение	10
3.4	Подключение к внешней емкости для продукта	12
<b>4</b>	<b>Электрические подключения</b>	<b>13</b>
4.1	Общая информация	13
4.2	Защита от "сухого" хода	14
4.3	Соединение с dinotecNET+	14
<b>5</b>	<b>Введение в эксплуатацию</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Поддержание работоспособности и техобслуживание</b>	<b>18</b>
6.1	Общие сведения	18
6.2	Техническое обслуживание пользователем	18
6.3	Очистка	18
<b>7</b>	<b>Техобслуживание Membrano EC TANK</b>	<b>19</b>
7.1	Техобслуживание Membrano EC TANK	19
7.2	Запасные части	20
7.3	Быстроизнашиваемые детали / детали для тех. обслуж.	20
7.4	Расходный материал	21
7.5	Дополнительные опции	21
<b>8</b>	<b>Электрическое назначение, адреса шин</b>	<b>22</b>

## 1 Общая информация

### 1.1 Общие сведения

Данная техническая информация содержит указания по установке, вводу в эксплуатацию, обслуживанию и ремонту оборудования dinotec.

Правила техники безопасности и указания предупредительного характера следует соблюдать неукоснительно!

### 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 обязательства, Правила техники безопасности, ....

Мы рекомендуем обратиться к инструкции по эксплуатации по следующим пунктам:

- Гарантийные обязательства по надежности и безопасности эксплуатации оборудования
- Правила техники безопасности
- Повреждения при транспортировке
- Косвенный ущерб
- Правильное использование
- Обязательства оператора
- Хранение
- Утилизация
- Технические характеристики установки

### 1.4 Код

Существуют 3 уровня доступа, доступных через коды.

Это защищает прибор от несанкционированного доступа.

Код	Ввод	Действие
A	00	Любой ввод - кроме кода - блокирован
B	11	Код конечного пользователя
D	178	Код для сервисной службы dinotec

См. также главу «Управление пользователем» в инструкции по эксплуатации.

## **2 Установочные размеры**

Шаблон для сверления: 860 мм (ширина) x 960 мм (высота)

Внешние размеры: 900 мм (ширина) x 1030мм (высота)

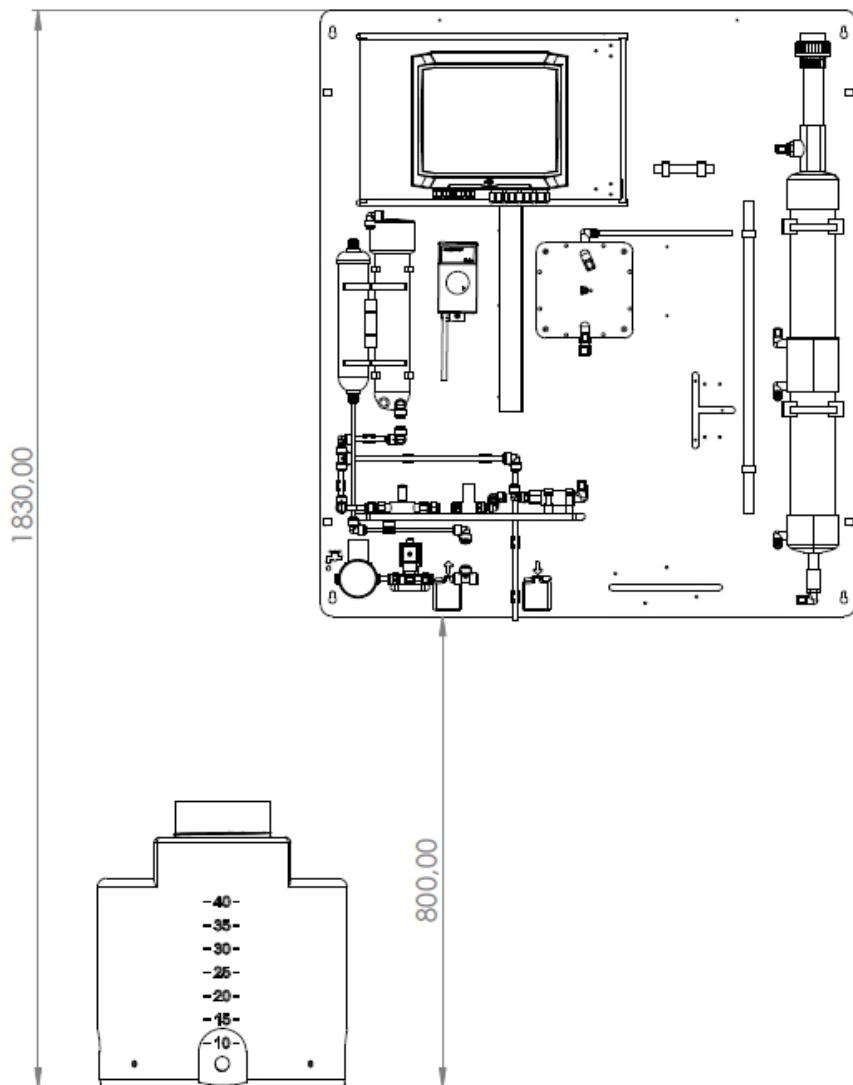


Рис. 1 Membrano EC 16 / 26 Tank

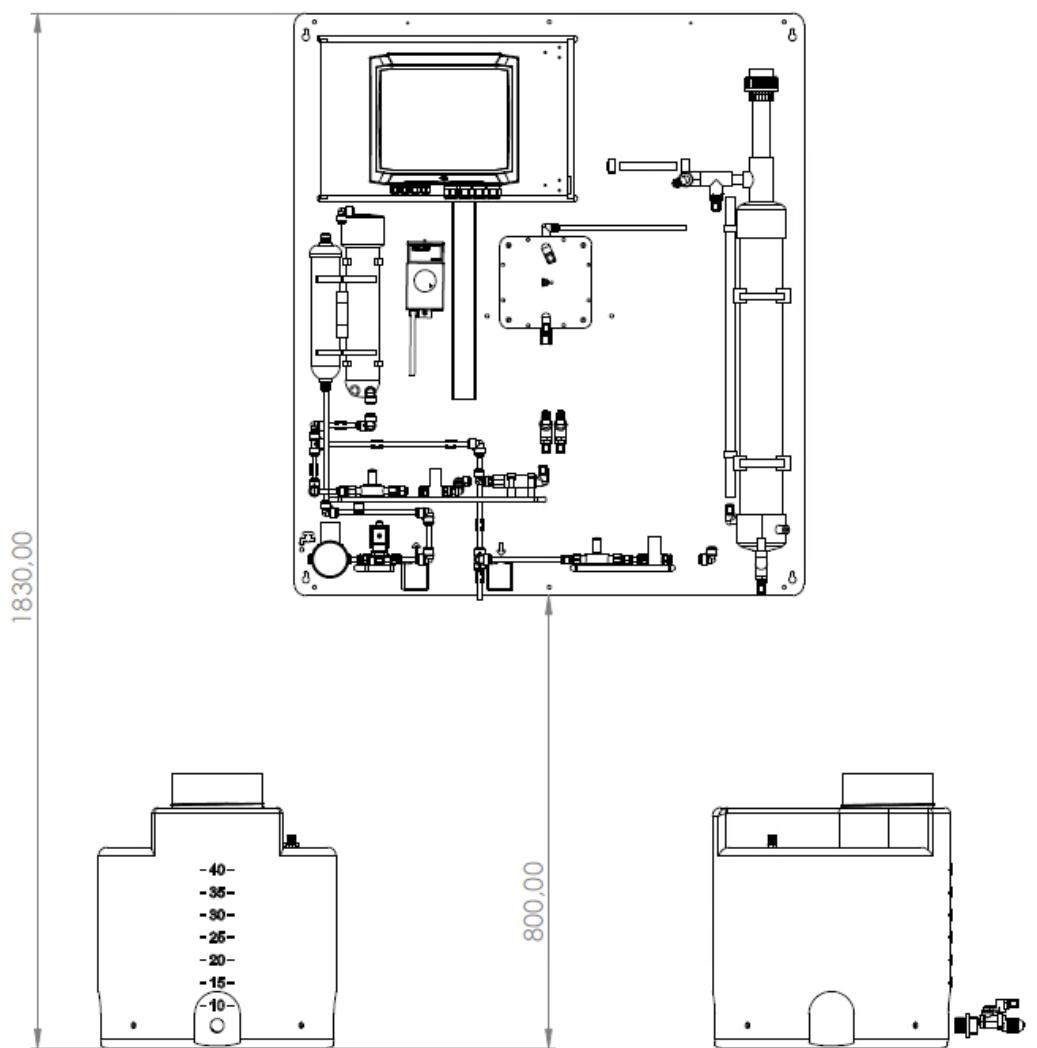


Рис. 2 Membrano EC 40 / 80 Tank

### 3 Монтаж и установка

MEMBRANO EC разрешается устанавливать и эксплуатировать только в закрытых помещениях. При этом необходимо защитить помещение во время эксплуатации от замерзания и место установки от брызг.

MEMBRANO EC следует монтировать в защищенном хорошо доступном месте тех. помещения, по возможности на уровне глаз. Контролируйте соблюдение рабочих температур согласно технических характеристик (см. руководство по эксплуатации).

#### 3.1 Требования к техническому помещению

- Необх. приточно-вытяжная вентиляц. в помещ. уст-ки (реком. кратность воздухообмена - мин. 2м<sup>3</sup>/ч на м<sup>3</sup> объема помещ.).
- Высота потолка должна быть не менее 2 м.
- Установка крепится на плоскую стену (размеры и занимаемую площадь см. в Главе Технические характеристики)
- Установите солевой бак (и, при необходимости, дополнительную емкость для продукта) на ровную поверхность.
- Для установки MEMBRANO EC потреб-ся отдельная электр. розетка (230V / 50Гц) в исполнении 'для сырых помещений'.
- Для доп. потребителей, напр., дозирующих насосов для дозир. хлора, необх. предусмотреть отдельные влагозащищенные розетки.
- Водород должен выводиться наружу. Газонепроницаемая труба (мин. DN20, Необходимо соблюдать расстояния между хомутами труб в соответствии с действующими техническими нормами) должна быть проложена устойчиво, поднимаясь на открытом воздухе (защита от дождя!). Должны быть соблюдены требования по DIN 17818.
- Необходим сливной трап в полу помещения.
- Техническое помещение должно быть защищено от неавторизованных лиц.

**Внимание:**

**Необходимо наличие сливного трапа достаточных размеров! Повреждения оборудования, возникшие в результате воздействия воды при отсутствии сливного трапа, не подпадают под действие гарантийных условий.**

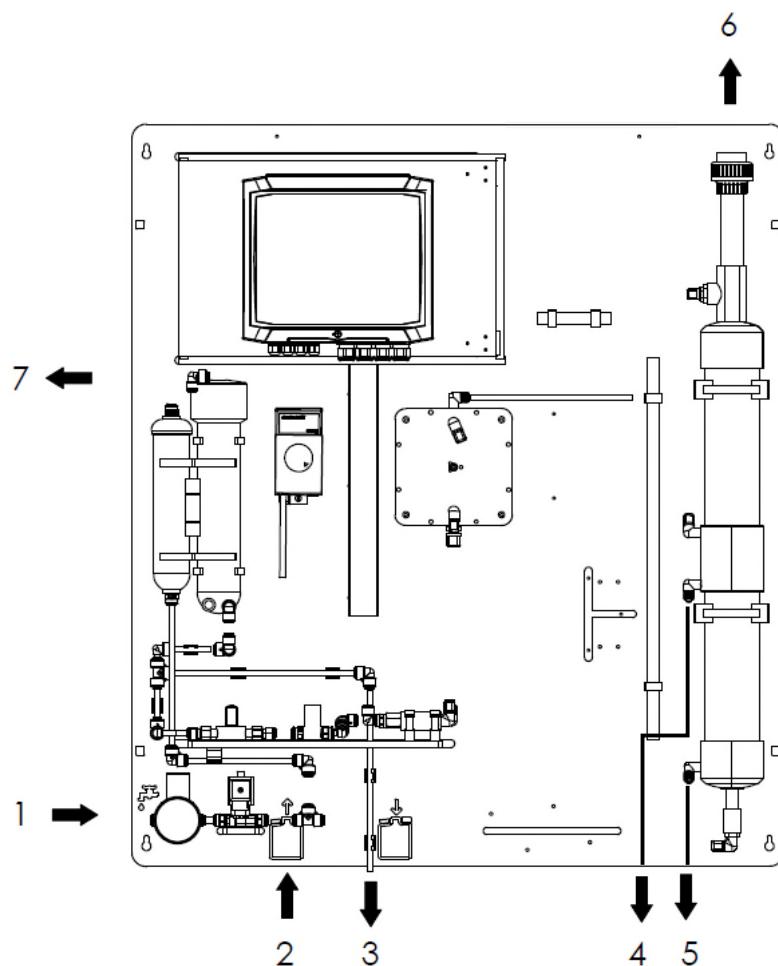
**Примечание:**

**Фирма dinotec GmbH не несет ответственности за возможный ущерб, возникший в случае несоблюдения вышеизложенных требований.**

### 3.2 Membrano EC 16 / 26 Tank – гидравлическое соединение

Ваша установка MEMBRANO EC Tank, вкл. обратный осмос для умягчения, установлена на пластине для настенного монтажа и полностью подключена к внутренним трубам и проводке. Для сборки установки необходимо выполнить следующие действия:

1. Прикрепите монтажную пластину к стене (см. Схему сверления)
2. Поместите емкость для солевого раствора рядом с установкой.
3. Установите соединение воздуховода для аварийного перелива.
4. Подведите трубопровод с пресной водой (м. потреб-ся линейный разделитель - обратите внимание на спецификац. вашего местного поставщика воды)
5. Залейте концентрат в воду или в канал
6. Подключите уст-ку к электросети ч/з сетев. штекер или провод.
7. Все остальные подключения перечислены на след. странице



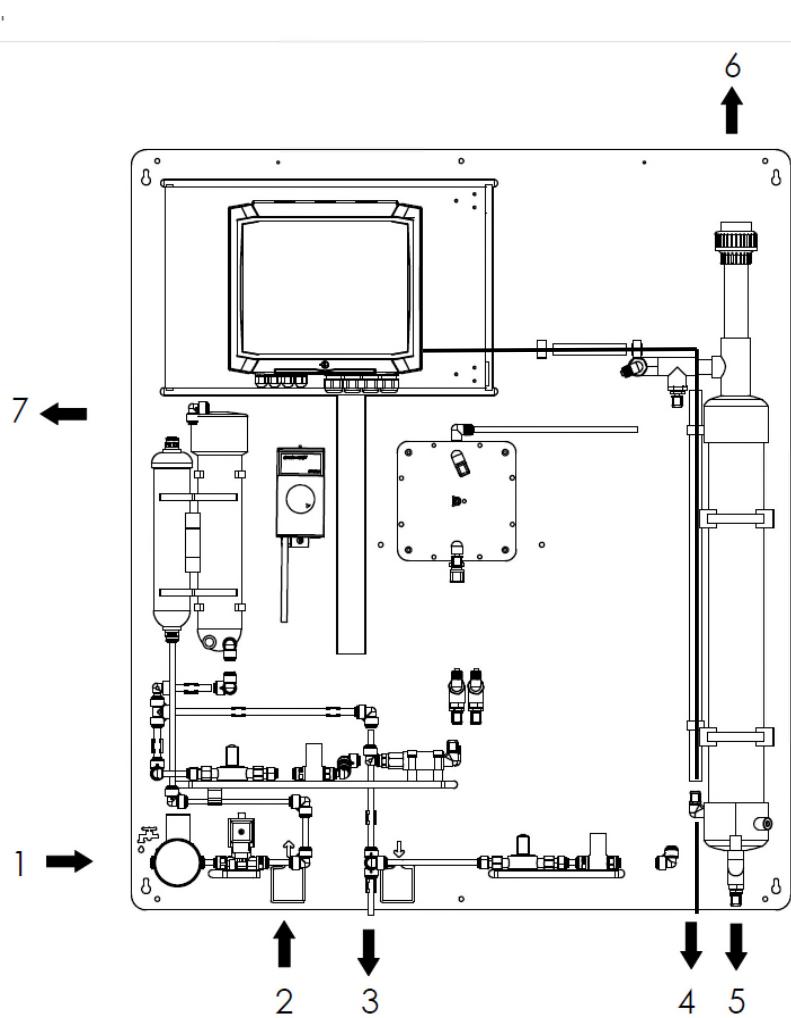
Конт. №		Подключение	Соединительная трубка
1		Подача воды	Резьб. соединение 1/2 "для водопровод. крана - шланг d8 / 6 мм (желтый) - штекерн. соед. John Guest 8 мм на редукторе давления
2		Отбор насыщенного раствора для работы системы и регенерации умягчителя	Удаление сита - шланг d6 / 4мм (белый) - штекерное соед. 6мм
3		Подпитка солевого бака	Штекерное соединение 8 мм на монтажной пластине - шланг d8 / 6 мм (белый) - солевой бак с поплавковым выключателем -
4		Подключение канала для аварийного перелива на внутреннем / внешнем резервуаре продукта.	Винтовое соединение 8/6 мм - шланг 8/6 мм (желтый) - канал
5		Отбор готового продукта - при использовании внутреннего резервуара для продукта	Резьбовое соединение 6/4 мм - шланг из ПВДФ 6/4 мм - подключение дозирующего насоса (на месте) для дозирования хлора
6		Отвод водорода	Отвод через трубу отвода водорода на улицу
7		Слив концентрата из обратного осмоса в SWB / в бассейн	Винтовое соединение 8/6 мм - шланг 8/6 мм (желтый) - канал

Все монтажные работы должны производиться с соблюдением соответствующих норм (действующих в конкретной стране; в Германии: GUV-V D5).

### 3.3 Membrano EC 40 / 80 Tank – гидравлическое соединение

Ваша установка MEMBRANO EC Tank, вкл. обратный осмос для умягчения, установлена на пластине для настенного монтажа и полностью подключена к внутренним трубам и проводке. Для сборки установки необходимо выполнить следующие действия:

1. Прикрепите монтажную пластину к стене (см. Схему сверления)
2. Поместите емкость для солевого раствора рядом с установкой.
3. Установите соединение воздуховода для аварийного перелива.
4. Подведите трубопровод с пресной водой (м. потреб-ся линейный разделитель - обратите внимание на спецификац. вашего местного поставщика воды)
5. Залейте концентрат в воду или в канал
6. Подключите уст-ку к электросети ч/з сетев. штекер или провод.

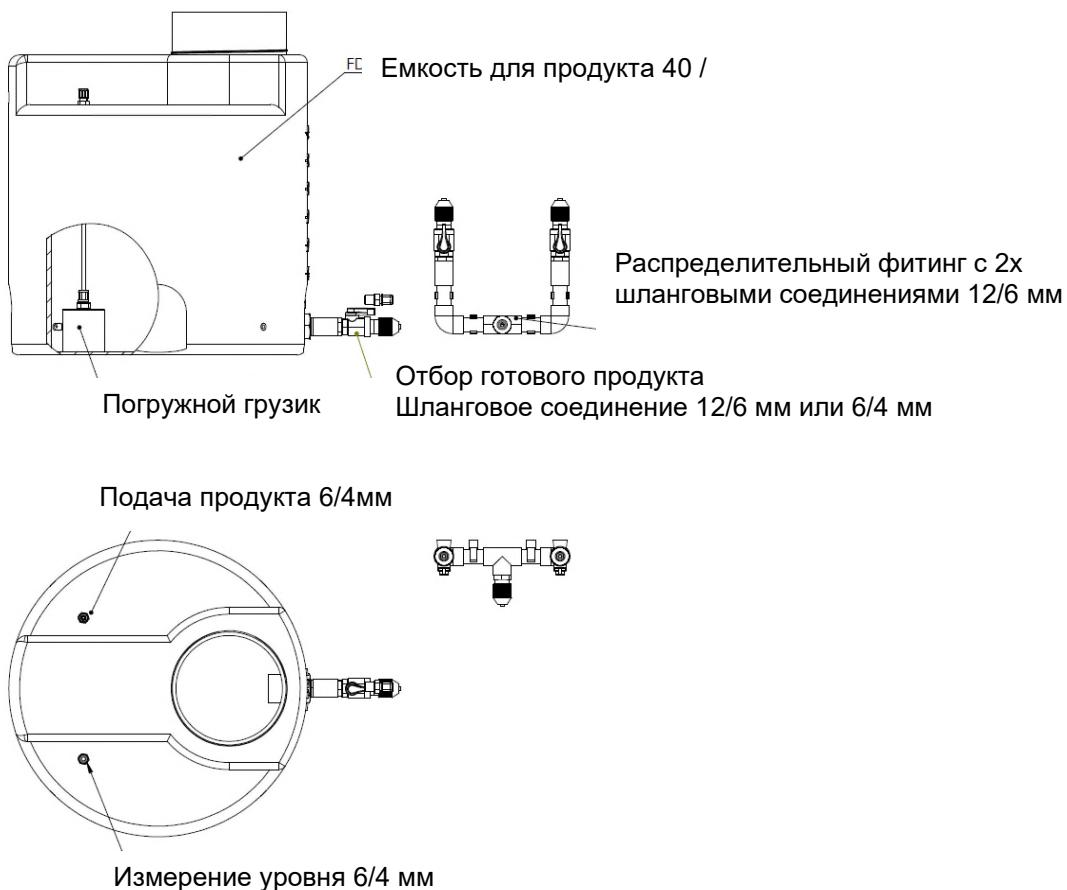


Конт. №		Подключение	Соединительная трубка
1		Подача воды	Резьб. соединение 1/2 "для водопровод. крана - шланг d8 / 6 мм (желтый) - штекерн. соед. John Guest 8 мм на редукторе давления
2		Отбор насыщенного раствора для работы системы и регенерации умягчителя	Удаление сита - шланг d6 / 4мм (белый) - штекерное соед. 6мм
3		Подпитка солевого бака	Штекерное соединение 8 мм на монтажной пластине - шланг d8 / 6 мм (белый) - солевой бак с поплавковым выключателем -
4		Измерение уровня заполнения	Шланг 6/4 мм для измер. уровня присоед. к корпусу регулятора и провести через защитн. трубы к ёмкости с продуктом - подсоед. к перегруз. фитингу 6/4 мм с погружным грузом.
5		Отвод продукта во внешн. ёмкость для продукта	Резьбовое соединение 6/4 мм - шланг из ПВДФ 6/4 мм - подключение ёмкости продукта
6		Отвод водорода	Отвод через трубу отвода водорода на улицу
7		Слив концентрата из обратного осмоса в SWB / в бассейн	Винтовое соединение 8/6 мм - шланг 8/6 мм (желтый) - канал

Все монтажные работы должны производиться с соблюдением соответствующих норм  
**(действующих в конкретной стране;** в Германии: GUV-V D5).

### 3.4 Подключение к внешней емкости для продукта

В установках 40 / 80 г имеется внешн. емкость для продукта ( $V=40$  или  $75$  л). При подключении нескольких доз. насосов требуется доп. распределение.



#### Подсоединения прибора

- Измер. уровня - шланг ПВХ 6/4 мм от блока управл-я ч/з направляющие трубы на плите к емкости с продуктом - соед. с переборочным фитингом 6/4 мм с послед. погружным грузом.
- Подача продукта - шланг из ПВХ 6/4 мм от реактора к емкости с продуктом
- Аварийный перелив - соединение с каналом
- Отвод продукта - по выбору 6/4 мм или 12/6 мм (дозир. шланг д. быть предоставлен заказчиком)
- Распред. фитинг для 2 мембран. дозир. нас-в (опция) - Подключ. ем-ти для продукта к распред. фитингу ч/з тканев. шланг 12/6 мм. Отвод к дозир. насосам ч/з шланговое соединение 12/6 мм
- Распред. для 2 перистальт. дозир. насосов (опция) - Подключ. ем-ти для продукта к распред. (тройник) через 6/4-мм ПВХ-шланг. Отвод к дозир. насосам 2x 6/4мм

Соединения идентичны для обоих размеров емкостей.

## 4 Электрические подключения

### 4.1 Общая информация

Блок управления оснащен сетевым кабелем с вилкой. Вилка вставляется в электрическую розетку (в исполнении 'для сырых помещений'). Электрическая розетка для влажных помещений должна быть запитана по постоянной схеме. Она не должна включаться в единую цепь с другими установками или блокироваться по единой схеме. Поперечное сечение линии электропитания должно быть не менее 1,5 мм<sup>2</sup>. Система должна быть защищена подходящим фазным предохранителем и автоматом защитного отключения (ток короткого замыкания макс. 30 mA). Из соображений безопасности мы рекомендуем защищать установку по двум фазам (фаза и нейтральный провод).

Внутри системного корпуса трансформатор 24В генерирует необходимое для работы шины напряжение. Выходные контакты являются беспотенциальными или рассчитаны на выход 24 В. Но в зависимости от применения может также подключаться напряжение (напр. 230В) через контакты реле. Тем самым на контакты реле может подаваться потенциал. СВТД на реле только показывает замкнут ли контакт или открыт – но не показывает, есть ли на реле напряжение. Следующие модули, а также датчики и исполнительные механизмы питаются напряжением шины 24В.

- Панель управления с дисплеем и управлением
- Плата управления силовым агрегатом
- Модуль управления потоком FCM3
- Клапаны MV1 и PV1 и PV2
- Датчик потока Q<sub>K</sub> и Q<sub>V</sub>

Через распределитель напряжения 230V в системном корпусе разрешается подключать только следующие потребители:

- Все элементы системы Membrano EC tank, работающие с напряжением 24 V через системную шину.
- Солевой насос
- Звуковой сигнал, сигнальная лампа

Указанная в технических характеристиках общая нагрузка не должна превышаться ни в коем случае. То же самое относится и к потребителям, подключаемым к сухим контактам.

#### **Внимание!**

**Принимайте во внимание максимальную мощность, которая согласно техническим характеристикам может быть взята из системного корпуса.**

#### **Внимание**

**Только авторизован. и квалифицир. специалисту-электрику разрешается устанавливать прибор и открывать корпус. Прибор разрешается эксплуатировать только с закрытым корпусом, и он должен быть соединен с защитным проводом. Изменения в приборе, выходящие за рамки описанного в настоящем руководстве, запрещены.**

#### **Внимание:**

**Прибор не оснащен сетевым выключателем и запускается сразу же, как только на него подается напряжение. При закрывании компоненты системы должны быть выключены, чтобы предотвратить неконтролируемый запуск или сбой.**

#### **4.2 Защита от "сухого" хода**

Уровень в емкости для продукта измеряется установкой. Если уровень в емкости для продукта опускается ниже мин., срабатывает реле на FCM3 (клеммы 14-15). Эта информация служит защитой дозир. насосов от сухого хода.

#### **4.3 Соединение с dinotecNET+**

Membrano EC м. напрямую взаимодействовать с dinotecNET+. Для этого в управление Membrano должна быть внедрена дополнительная плата для управления шиной, а Membrano в меню должно быть установлено значение" Конфигурация NET+ "да". Связь осуществляется через соединительный кабель шины, который должен быть проложен между двумя установками. После этого Membrano EC ведет себя как периферийное устройство вшине dinotecNET+.

Текущие значения и сообщения передаются в dinotecNET+ и отображаются на экране, а также формируется список сообщений. Дистанционное управление невозможно.

Настройки в dinotecNET+ выполняются в программе Wizard. (см. руководство по эксплуатации dinotecNET+ ready / dinoTouch+).

## 5 Введение в эксплуатацию

Подключите систему к источнику питания. Соблюдайте данные, указанные для фазных предохранителей и автоматическим выключателем F1

Система прошла испытания на заводе, а затем была промыта умягченной пресной водой. За исключением ячеек, уст-ка была в значит. степени опустошена.

Прежде всего, емкость с солевым раствором необходимо наполнить. Для этого заполните бак для раствора насыщенным раствором, который поставляется в канистре на 25 кг, и залейте dinosolit (в комплекте) также в бак для раствора. Соль можно доливать только до максимального уровня.

### Примечание

**Сначала солевой бак необходимо наполнить умягченной водой. Затем добавляются солевые таблетки. Если последовательность не соблюдается, резервуар для солевого раствора может быть поврежден.**

### Примечание:

**При переливании таблетированной соли, в завис-ти от кол-ва, обедненный раствор может вылиться в канализацию. Кроме того, поплавковый клапан может засориться, и пополнение воды перестанет функционировать.**

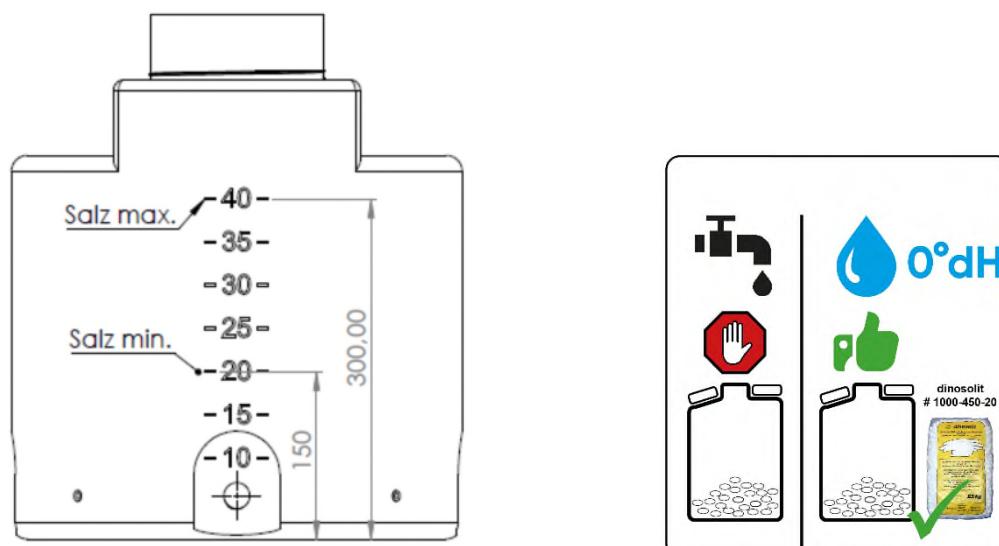


Рис. 1: Обратите внимание на отметки уровня солевого бака!

Рис. 2: Используйте dinosolit для обслуживания вашей системы!  
Только полностью умягченной водой с 0°dH с 0 ° dH!

### Внимание:

Ёмкость для раствора никогда не должна наполняться водой непосредственно из центральной линии подачи. Заполнение всегда должно производиться с помощью поставляемой в комплекте соли или через встроенную систему обратного осмоса, в противном случае вы можете значительно сократить срок службы электролизера. В таком случае гарантия аннулируется.

### Внимание:

В качестве таблетированной соли используйте dinosolit. При использовании другой соли необходимо соблюдать спецификацию соли, предоставленную dinotec GmbH - в противном случае гарантия аннулируется.

### Внимание:

Если бак для раствора переполнен таблетированной солью, может заклинить поплавковый клапан для пополнения запасов пресной воды. Это может

**означать, что свежая вода больше не поступает или что она поступает постоянно, если поплавковый клапан больше не закрывается. Соблюдайте отметки уровня наполнения.**

Подключите установку к водопроводу гидравлически. Давление на входе должно быть постоянным. Обратите внимание на минимальное давление на входе.

**Примечание:**

**Сильно колеблющееся давление воды может вывести систему из строя.**

**Режимы работы для ввода в эксплуатацию:**

**Режим работы "выключено":**

Установка выключена и не производит продукт. (Установка ВЫКЛ)

**Режим работы – Нормальный режим:**

Установка Membrano EC запускается в нормальном режиме,

когда она готова к работе и уровень включения в емкости для продукта не превышен. Для этого установка вкл-ся кнопкой «Установка вкл.» и устанавливается на «работа - авто».

Теперь установка Direct готова к работе и начнет работать, как только внешний MSR создает управляемую переменную > 20%.

Следующие полуавтоматические режимы работы можно активировать / деактивировать только в ручном режиме:

**Режим работы – Наполнение емкости солевого раствора:**

Эл./магнитный клапан открывается и емкость начинает заполняться умягченной водой. Этот процесс автоматически завершается по истечении времени действия. Поплавковый клапан автоматически останавливает подачу подпитки.

**Режим работы – Наполнение установки:**

Система заполняется по расписанию. Сохраненного времени достаточно только для заполнения ячейки (раствор, пресная вода) и сепаратора каустика (система Direct).

Включите установку и переведите систему в ручной режим (Код С).

**Наполнение емкости солевого раствора**

После того, как солевые таблетки и подаваемый солевой раствор заполнили емкость для солевого раствора, до закрытия поплавкового выключателя еще не хватает немного жидкости. Теперь действуйте следующим образом:

- Сначала отсоедините желтый РЕ шланг 8/6 мм от емкости для солевого раствора, чтобы выпустить воздух из трубопроводов.
- При активации пункта меню «Заполнить ёмкость солевого раствора» - электромагнитный клапан на входе воды открывается и позволяет заполнить ёмкость солевого раствора.

- Подождите, пока из желтого РЕ-шланга не пойдет жидкость. Теперь заполнен обратный осмос и последующие трубопроводы
- Подсоедините РЕ-шланг обратно к штуцеру на емкости для солевого раствора. Емкость солевого раствора наполнена. Проверьте это с помощью поплавкового клапана.
- Деактивировать вручную пункт меню "Заполнить ёмкость солевого раствора"

Процесс наполнения контролируется в течение максимального времени подпитки. Если время подпитки превышено, электромагнитный клапан на входе воды закрывается, и система выдает сигнал тревоги.

#### **Наполнение установки**

Оставайтесь в „ручном режиме“. Активируйте пункт меню "Заполнить установку".

Теперь катодная сторона и сепаратор водорода заполняются пресной водой с контролем по времени ( $Q_2 > 0$ ). В то же время анодная камера заполняется насыщенным раствором. По окончании наполнения вы должны увидеть немного жидкости на выпускной трубке мембранный ячейки.

#### **Примечание:**

После (повторн.) включения установки измерению расхода треб. до 5 минут, чтобы найти рабочую точку. Поэтому появится уведомление "Запуск работы - пожалуйста, подождите" и индикация времени истечения срока действия.

Процесс наполнения занимает 15 мин. Оставшееся время отображается на дисплее. После заполнения уровень в емкости для продукта / реакторе установки Membrano EC должен показывать уровень >5 см.

Теперь переключитесь с «ручного» на «автоматический» режим и включите установку. Теперь переключитесь с "ручного" режима на "автомат.". Установка емкости начинает вырабатывать продукт, так как уровень продукта в емкости опустился ниже уровня включения.

#### **Расход воды QK и QV для Membrano EC Tank**

Расход воды в Membrano EC Tank регулируется датчиками расхода и пропорциональными клапанами. Номинальное значение зафиксировано.

#### **Переналадка рассольного насоса**

Убедитесь, что по трубопроводу из анодной камеры (белая камера) всегда течет пена. В противном случае, вам необходимо немного увеличить поток раствора (ниже заданных значений насоса для раствора), пока пена не потечет из ячейки в реактор.

## **6 Поддержание работоспособности и техобслуживание**

### **6.1 Общие сведения**

Просьба соблюдать указания по техническому обслуживанию и уходу за установкой Membrano EC Tank, а также руководства по эксплуатации ее компонентов (напр. дозировочные насосы).

Прибор не содержит компонентов, которые пользователь может отремонтировать или заменить самостоятельно. По этой причине нет необходимости открывать или разбирать его.

Опыт показывает, что многие вопросы, связанные с рекламациями, решаются по телефону.

По всем возникающим проблемам просьба обращаться на горячую линию dinotec Service-Hotline. Это позволит сэкономить время и избежать недоразумений. Обратившись на горячую линию, можно уточнить порядок проведения гарантийного обслуживания и ремонта оборудования в случае его отправки на завод.

### **6.2 Техническое обслуживание пользователем**

- Регулярный контроль уровня соли, при необходимости - ее досыпка согласно спецификации
- Проверка установки на герметичность.
- Необходимо регулярно проверять работу обратного осмоса на наличие остаточной жесткости < 0,1<sup>0</sup> dH. (Набор для измерения жесткости)

### **6.3 Очистка**

Корпус блока управления протирать влажной тканью. Запрещается использовать сильнодействующие, едкие или иные чистящие средства, оставляющие после себя следы (кислотосодержащие средства, щелочи и т.д.). Твердые загрязнения можно удалить при помощи моющего средства или очистителя для пластмассы, предварительно попробовав на невидном месте с внутренней стороны.

## 7 Техобслуживание Membrano EC TANK

Для обеспечения надежной работы установки необходимо проводить ежегодное техническое обслуживание, осуществляющее обученным сервисным техником.

### 7.1 Техобслуживание Membrano EC TANK

<b>1</b>	<b>Замена блока обратн. осмоса (в соответ. с интервалом тех. обслуживания)</b>
	Управление: выключить и установить режим "Вручную". Перекройте подачу воды в кране Если на редукторе давления отключается подача воды, необходимо заранее отметить значение давления, а затем установить его снова.
	Управление: Заполнение бака для солевого раствора "Вкл." - давление на редукторе давления падает до 0 бар.
	Отсоедините линии подачи и слива на блоке обратного осмоса (осторожно: остатки воды вытекают), установите новый блок обратного осмоса и подсоедините шланги.
	Снова включите подачу воды
	Управление: Запуск "Заполнить бак для солевого раствора" - давление на редукторе давления снова повышается до заданного значения. Теперь блок обратного осмоса заполнен водой.
<b>2</b>	<b>Проверка жесткости воды</b>
<b>3</b>	<b>Рассольный насос - замена дозирующего шланга (ежегодно)</b>  <b>Опасность травмирования в результате сдавливания!</b> Для замены комплектов шлангов необходимо отключить установку от электропитания во избежание непреднамеренного запуска насосов. Перед включением насосов установите все заглушки на место.
<b>3а</b>	<b>Замена комплектов шлангов для рассольного насоса</b> В шланге содержится только насыщенный солевой раствор.
<b>4</b>	<b>Замена реактора (в соответ. с интервалом тех. обслуж.)</b>
	<b>Опасность химического ожога!</b> Коррозионные остатки продукта могут вызывать серьезные повреждения глаз и кожи! Надевайте при работе средства защиты для глаз и защитные перчатки.
	Необходимым условием для замены реактора является предварительное удаление хлорного раствора, а также промывка для удаления оставшегося хлорного раствора из реактора. Сепаратор водорода не требует замены. Он крепится только к реактору и может легко сниматься. После слива жидкости со дна реактора его можно демонтировать. <b>Внимание:</b> В промежуточном днище реактора все еще находится некоторое количество остаточной жидкости. Сборка нового реактора осуществляется в обратном порядке

## 7.2 Запасные части

Арт.номер	Наименование	16 Кол-во	26 Кол-во	40 Кол-во	80 Кол-во
3056-462-90	Блок питания 150 Вт для Membrano EC 16	1			
3056-463-90	Блок питания 300 Вт для Membrano EC 26		1		
3056-464-90	Блок питания 600 Вт для Membrano EC 40 / 80			1	
3056-469-90	Блок питания 750 Вт для Membrano EC 80				1
2520-195-00	FCM3	1	1	1	1
2610-025-00	PCU - плата	1	1	1	1
3056-303-00	Блок питания 230VAC/24VDC/1,3A	1	1	1	1
3010-040-01	Мембранный-электролиз. ячейка для MEMBRANO EC	1	1	1	2
2300-227-00	Мембранный регулятор давления с манометром	1	1	1	1
3024-156-00	Датчик крыльчатки, вода	1	1	2	2
3049-502-00	Штекер для датчика крыльчатки	1	1	2	2
3026-089-00	Магнитный клапан 2/2 входной воды2 , н.у.	1	1	1	1
3026-091-05	Пропорциональный клапан	1	1	2	2
3070-840-00	Прерыватель обратного потока	2	2	2	2
0220-201-00	dinodos compact EC со шлангом 4,8 мм	1	1	1	
0220-202-00	dinodos compact EC со шлангом 6,4 мм				1
0531-005-01	Сепаратор H2 d75 для Membrano EC 16 / 26 Tank	1	1		
0531-007-02	Сепаратор H2 d75 для Membrano EC 40 Tank			1	
0531-007-01	Сепаратор H2 d75 для Membrano EC 80 Tank				1
3049-450-00	Ёмкость солевого раствора с поплавковым клапаном	1	1	1	1

## 7.3 Быстроизнашиваемые детали / детали для тех. обслуж.

Артикул №.	Наименование	16	26	40	80
		Кол-во Интервал тех. обслуживания			
3049-501-00	Уплотнение для датчика крыльчатки		2 кажд. 4г		
0204-022-00	Шланговая арматура, d=6,4мм				1 ежегодно
0204-021-00	Шланговая арматура, d=4,8мм	1 ежегодно		1 ежегодно	
1320-090-00	Шланг из ПВХ 4/6 мм мягкий (измерение уровня)	2 кажд. 4г		3 кажд. 4г	
0531-006-00	Конт-р для реакц. и продукта d75 для Membrano EC 16 / 26 Tank	1 кажд. 4г			
0531-006-50	Конт-р для реакц. и продукта d75 для Membrano EC 40 / 80 Tank			1 кажд. 4г	
3050-840-00	Обратный осмос dinoflow для Membrano EC 16 / 26 – в компл.	1 кажд. 4г			
3050-841-00	Обратный осмос dinoflow для Membrano EC 40 – в компл.			1 кажд. 4г	
3050-842-00	Обратный осмос dinoflow для Membrano EC 80 – в компл.				1 ежегодно

#### 7.4 Расходный материал

Арт.№	Наименование
1000-450-00	dinosolit
1410-155-00	DUROVAL - Приборы для измерения жесткости

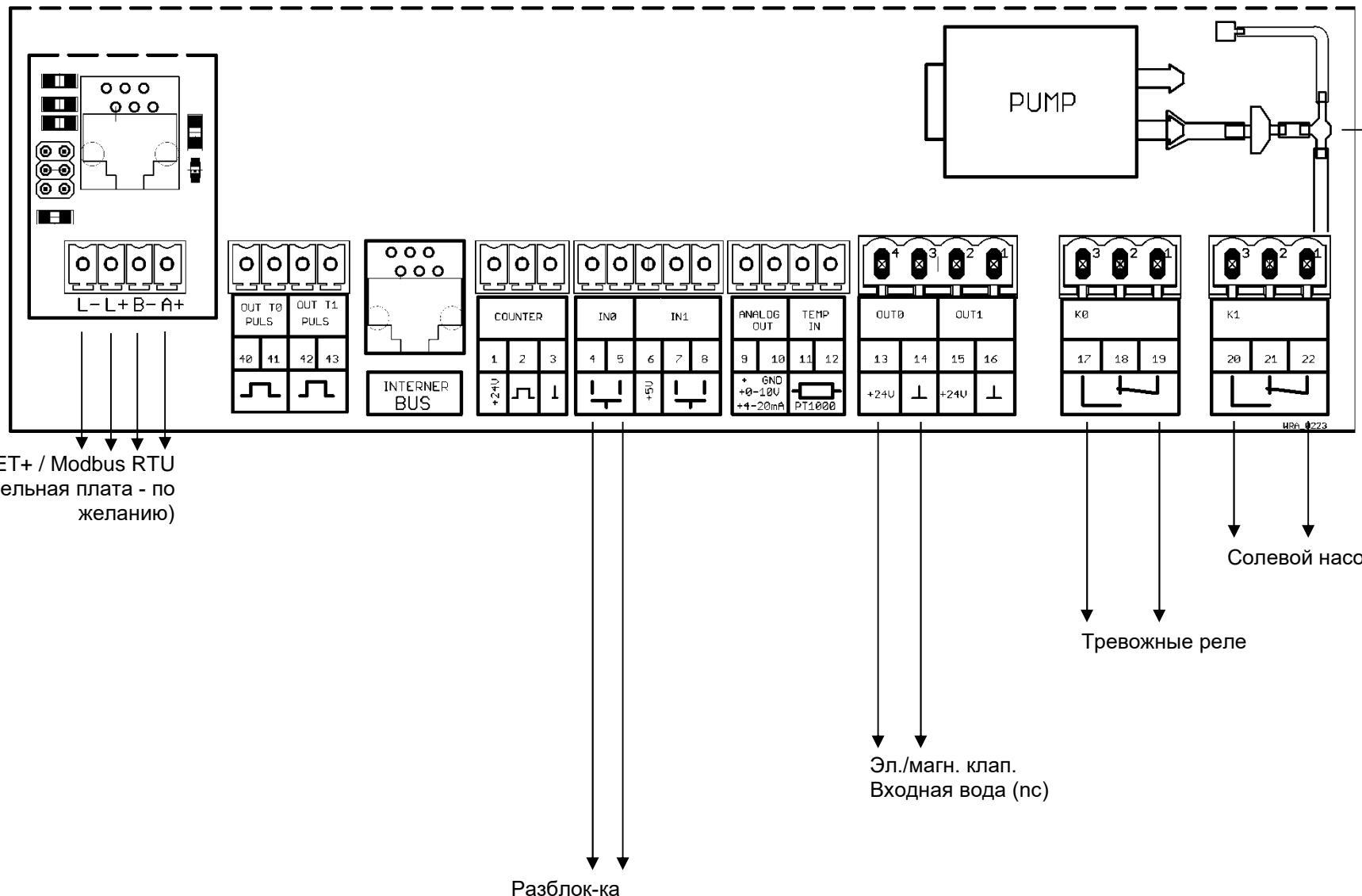
#### 7.5 Дополнительные опции

Арт.№	Наименование
0100-356-90	Емкость для растворения соли 75л со съемным ситом и поплавковым клапаном
0100-352-90	Емкость для продукта 40 л с погружным грузом для LC, перелива и удаления продукта .
0100-353-90	Ёмкость для продукта 75 л с погружным грузом для LC, перелива и удаления продукта.

## 8 Электрическое назначение, адреса шин

Ко нт ак т №	Модуль	Функция	Адрес шины
1	Плата питания	Измерение силы тока / напряжения Управление импульсным питанием	15
2	FCM3.1	Flow Control Modul	31
	Импульсный вход	Датчик потока - вода для разбавления Q <sub>V</sub>	1 – 3
	Пропорциональный клапан	Вода для разбавления Q <sub>V</sub> (только M.EC 40 / 80)	4 – 5
	Импульсный вход	Датчик потока - Катодная вода Q <sub>K</sub>	6 – 8
	Пропорциональный клапан	Катодная вода Q <sub>K</sub>	9 – 10
	Импульсный вход		11 – 13
	Реле	Сухой ход	14 – 15
3	LC3	Level Control 3 - материнская плата	181
		Емкость для измерения уровня продукта	
	Счетчик		2 - 3
	Двоичный вход 1	Внешняя разреш.команда	4 – 5
	Двоичный вход 2	свободно	6 - 7
	Аналоговый выход		8 + 9 -
	Температура		10 – 11
	Выход 24 В - 0	MV1 - электромагнитный клапан на входе пресной воды (nc)	12 – 13
	Выход 24 В 1		14 – 15
	Реле 0	Сборная тревога	16 – 18
	Реле 1	Солевой насос	19 – 21

Адреса шины постоянно назначаются контроллером и записываются в абонентов шины.  
Следовательно, нет необходимости изменять адреса шины.



**Плавать с удовольствием - это так просто!**

---



---

**Просто наслаждайтесь лучшей водой !**

---

**dinotec GmbH**

ул. Филиппа-Райса 28, D-61130 Ниддерай  
Тел. + 49((0)6187 41379-0, Факс + 49(0)6187 41379-90  
Интернет: ; E-Mail: mail@dinotec.de