



**dinotec**

• • • Member of the CORAM group • • •

***Просто наслаждайтесь лучшей водой!***

***desozon<sup>®</sup> TRIWA EC 12 / EC 30  
с умягчителем воды 5600***

**Руководство по эксплуатации и монтажу**



**CE**

Права на технические изменения сохранены  
2030-521-65/1206

Для записей:

По состоянию на: 16.05.2007

## Содержание

<b>1.</b>	<b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>4</b>
1.1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
1.2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	4
1.3	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	4
1.4	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	5
<b>2.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>6</b>
2.1	КАЧЕСТВО СОЛИ	7
<b>3.</b>	<b>КОНСТРУКЦИЯ УСТАНОВКИ DESOZON® TRIWA</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>МОНТАЖ</b>	<b>8</b>
4.1	РАЗМЕЩЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ПОМЕЩЕНИИ	9
4.2	ОТКРЫТОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ	10
4.3	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ	10
4.4	ТОЧКА ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОДЫ	11
4.5	ТОЧКА ПОДСОЕДИНЕНИЯ ДРЕНАЖА	11
4.6	ОТВОД ВОДОРОДА	11
4.7	ДОЗИРОВАНИЕ РАСТВОРА ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ	12
<b>5.</b>	<b>ПРИНЦИП РАБОТЫ</b>	<b>13</b>
5.1	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА УСТАНОВКИ DESOZON®	14
<b>6.</b>	<b>ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b>	<b>15</b>
<b>7.</b>	<b>ПОДДЕРЖАНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>16</b>
7.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ РАБОТОСПОСОБНОСТИ	16
7.2	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	16
7.3	ОЧИСТКА ЭЛЕКТРОДА	17
7.4	ПРИГОТОВЛЕНИЕ КИСЛОТЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ЭЛЕКТРОДА	18
<b>8.</b>	<b>УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>	<b>21</b>

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА ВОДОЙ  
КУПОН-ЗАЯВКА

**ПРИЛОЖЕНИЕ: РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УМЯГЧИТЕЛЯ ВОДЫ 560024**

## Общая информация

### 1.1 Общие указания

В настоящей технической документации содержатся указания по монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и ремонту установок desozon®.

**Правила техники безопасности и указания предупредительного характера следует соблюдать неукоснительно !!!**

### 1.2 Предупреждения

Встречающиеся в настоящей технической документации указания предупредительного характера «ОСТОРОЖНО», «ВНИМАНИЕ», «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 повреждению оборудования.

**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;
- установка desozon® используется в соответствии с требованиями технического справочника (документации).

**ВНИМАНИЕ!** При использовании концентрированной соляной кислоты в непосредственной близости от установки гарантийные обязательства теряют силу.

## 1.4 Правила техники безопасности

Установка изготовлена и испытана в соответствии с нормами DIN 57411/VDE 0411, часть 1 - «Защита электронного оборудования» - и отгружена 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 случайного включения

Это возникает в тех случаях, когда:

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

### **desozon® TRIWA EC 12 / EC 30    Активная дезинфекция на основе поваренной соли**



Электронный блок контролирует работу установки и сигнализирует, в случае необходимости, о том, что следует досыпать соль или почистить электрод. Информирование пользователя осуществляется также с помощью релейного контакта Тревога "Alarm", обеспечивающего контроль удаленного доступа.

#### **dinosolit®**

Специальная таблетированная соль для установок активной дезинфекции desozon. Высокая степень очистки, полное отсутствие солей тяжелых металлов и растворимость. Поставляется в оригинальных 25кг мешках.

### **Принцип работы установки desozon®**

В зависимости от уровня наполнения дезинфицирующим раствором работа под воздействием электрического тока здесь вырабатываются активный хлор и кислород, образующие высокоактивный дезинфицирующий раствор.

Из емкости с готовым продуктом раствор подается с помощью встроенного или отдельно размещаемого дозирочного устройства с регулированием подачи (автоматической станции дозации) в воду бассейна.

## 2 Технические характеристики

Описание	desozon® TRIWA EC 12	desozon® TRIWA EC 30
Артикул №	(без доз. насоса) 0510-019-90 (с доз. насосом 0510-020-90 3,0 л/ч)	(без доз. насоса) 0510-013-00 (с доз. насосом 0510-009-00 3,0 л/ч)
Производительность / Дезинф. раствор (гипохлорит натрия)	ок. 12 г/ч активного хлора	ок. 30 г/ч активного хлора
Концентрация раствора гипохлорита	ок. 4 г/л	ок. 5 г/л
Макс. отбор продукта в час	3 л	6 л
Объем емкости готового продукта	120 л	
Объем емкости для соляного раствора	ок. 25 кг соли	
Расход соли <i>dinosolit</i> за 1 час работы <sup>1)</sup>	ок. 36 г/ч	ок. 90 г/ч
Выход по водороду за 1 час работы	ок. 4 л	ок. 10 л
Размеры Д x Ш x В (мм)	1000 x 840 x 1050	
Вес (в незагруженном состоянии)	ок. 27 кг	ок. 32 кг
Электрическая сеть	230 В / 50-60 Гц	
Подключаемая мощность	200 ВА	500 ВА
Расход воды за 1 час работы <sup>2)</sup>	макс. 2 - 4 л при полной нагрузке	макс. 5 - 7 л при полной нагрузке
Давление воды на входе	2 (мин.) – 4 (макс.) бар в соответствии с требованиями TVO	

- 1) = Установки desozon® должны эксплуатироваться с применением таблетированной соли *dinosolit* для обеспечения их надежной работоспособности и экономичности.
- 2) = Качество воды должно соответствовать действующим нормам по питьевой воде.

## 2.1 Качество соли

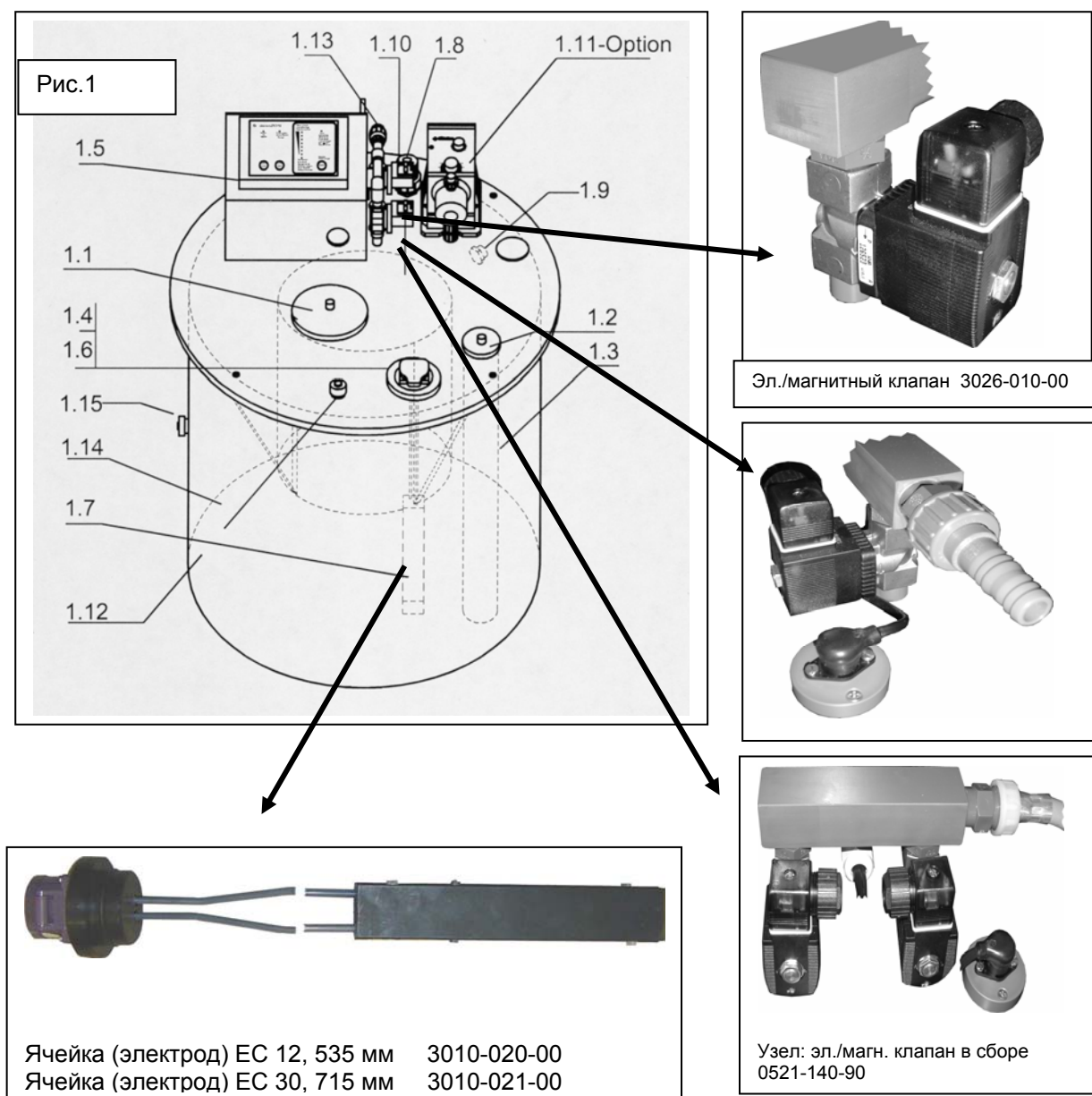
Используемая таблетированная соль не должна содержать разделительных веществ и соответствовать следующим требованиям DIN EN 973:

NaCl	мин. 99,9 %
бромид	< 75 мг/кг
отвердители (Ca и Mg), рассчитанные в сумме как (Ca)	< 200 мг/кг
сульфат	< 1000 мг/кг
железо	< 2 мг/кг
марганец	< 1 мг/кг

**Рекомендуемое качество соли:** dinosolit – специальная таблетированная соль высокой степени очистки

### 3 Конструкция установки desozon® TRIWA

на рисунке: установка desozon®



- 1.1 Крышка емкости соляного раствора
- 1.2 Крышка очистительной камеры
- 1.3 Очистительная камера
- 1.4 Крепление электрода
- 1.5 Блок управление
- 1.6 Разъем электрода
- 1.7 Электрод
- 1.8 Устройство контроля уровня наполнения

- 1.9 Эл./магнитный клапан подающей магистрали воды емкости соляного раствора
- 1.10 Эл./магнитный клапан подающей магистрали емкости для готового продукта
- 1.11 Дозировочный насос dinodos (опция)
- 1.12 Выпуск водорода
- 1.13 Точка подсоединения воды
- 1.14 Емкость для готового продукта
- 1.15 Дренаж (сбоку)
- 1.16 Вентиляция



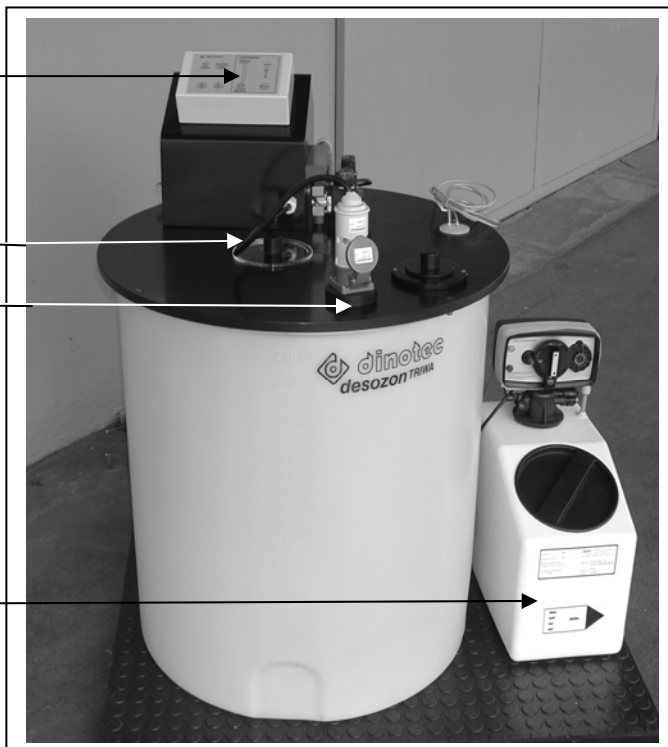
Рис. 1 а

Блок управления

Крышка емкости соляного раствора

Электрод

Умягчитель



#### 4. Монтаж

Все монтажные работы следует производить с соблюдением соответствующих норм.

##### 4.1 Размещение в техническом помещении

Требования к техническому помещению таковы:

- наличие хорошей приточной и вытяжной вентиляции,
- ровная горизонтальная поверхность для размещения установки,
- допустимая температура помещения +5°C ... +30°C,
- наличие точки для подключения к водопроводу с давлением подачи 1 – 10 бар, мин. 1/2"
- подключение сетевого напряжения (через розетку с заземляющим контактом 230 В / 50 Гц),
- наличие сливного трапа (отвода).

## 4.2 Открытое размещение

При открытом (уличном) размещении установки **desozon®** необходимо соблюдать соответствующие требования пункта 4.1. Кроме того, нужно обеспечить ее защиту от прямого воздействия атмосферных явлений (например, солнца, дождя, мороза и т.п.).

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо наличие сливного трапа (отвода) достаточных размеров! Поврежденное водой оборудование при отсутствии сливного трапа (отвода) не подпадает под действие гарантийных условий!

## 4.3 Подключение электрической части

От блока управления (1.5) отходит сетевой кабель с вилкой. Вилка вставляется в электрическую розетку, устанавливаемую заказчиком.

Подключение датчика тревоги (поставляется заказчиком по желанию) осуществляется согласно схемы подключения.

Подсоединить управляющий провод (блокировка) умягчителя к блоку управления. Все остальные соединения выполнены на заводе-изготовителе.

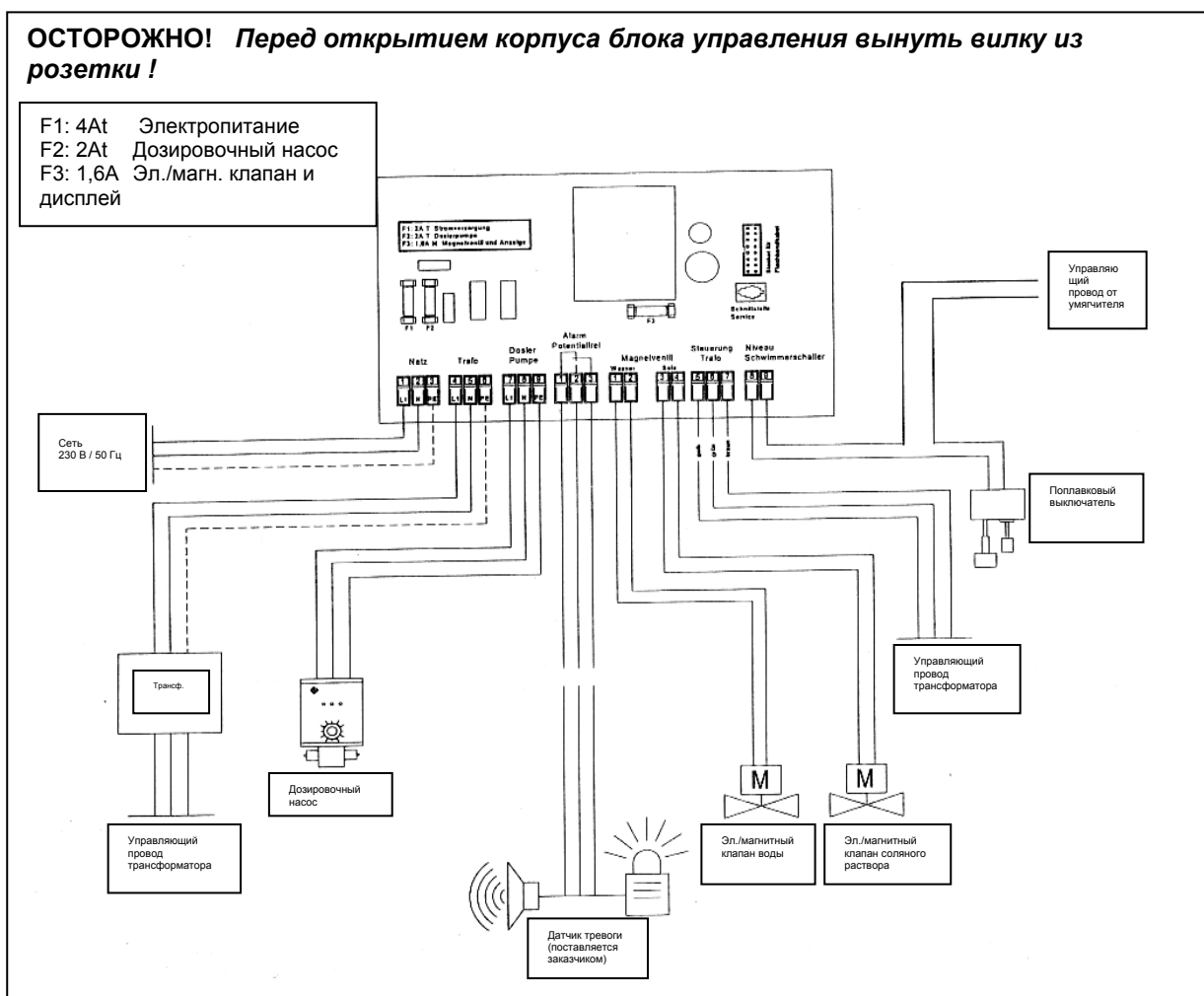
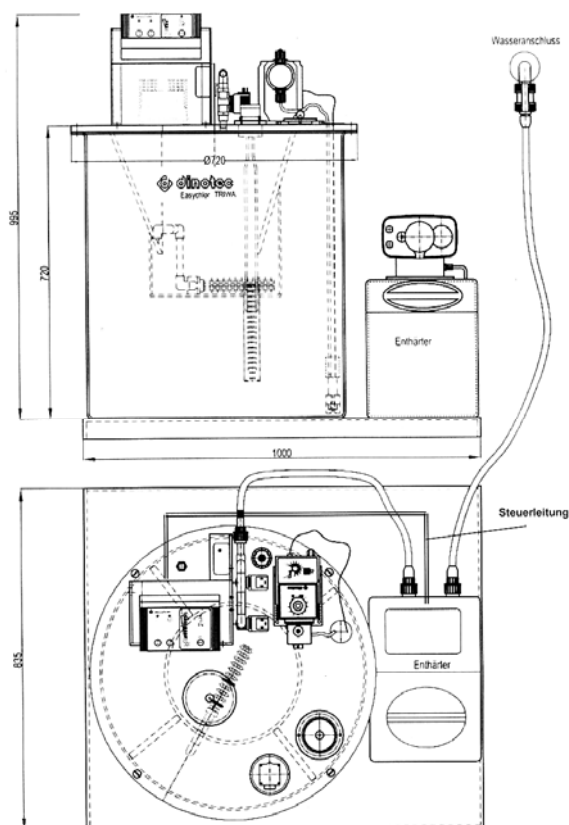


Рис. 2 Нижняя часть корпуса блока управления с контактными группами.

#### 4.4 Точка подсоединения воды

**ВНИМАНИЕ!** Местное водоснабженческое предприятие может потребовать установить перед точкой подсоединения дополнительную трубную арматуру: разделитель, вантуз или перемычку. Такая арматура в комплект поставки не входит.

Подсоединение к водопроводу и соединение умягчителя с установкой desozon осуществляется с помощью входящих в комплект поставки шлангов, устойчивых к давлению.



#### 4.6 Точка подсоединения воды

На магистрали между точкой подсоединения воды и умягчителем Заказчик должен установить фильтр тонкой очистки. Соединение выполняется устойчивым к давлению гибким шлангом либо жесткой пластмассовой трубой.

**ВНИМАНИЕ!** Учитывать давление в подающей магистрали. При недостаточном давлении нормальная работоспособность электромагнитных клапанов не гарантируется. Минимальное давление - 2 бар, максимальное - 4 бар.

#### 4.7 Точка подсоединения дренажа

Емкость установки desozon оборудована дренажным переливом (1.15). При сбое в работе из нее может вытекать жидкость. Эту точку необходимо соединить с канализационным отводом или сливным трапом технического помещения.

#### 4.8 Отвод водорода

Благодаря встроенному вентилятору принудительной вентиляции емкости для готового продукта необходимость в отводе водорода отпадает.

**ОСТОРОЖНО!** *Пользование открытым огнем в непосредственной близости от установки Desozon запрещено.*

#### 4.9 Дозирование раствора гипохлорита натрия

Отбор раствора гипохлорита можно производить, например с помощью дозировочного насоса, подключаемого отдельно и имеющего производительность, соответствующую максимальной производительности электролизной установки. Установки **desozon®** имеют подготовку (просверленные крепежные отверстия) для монтажа на своем корпусе дозировочного насоса dinodos (1.11). На установке смонтирована розетка на 230 В с третьим заземляющим контактом. Розетка позволяет подключить установку через блок управления (1.15). Управление работой дозировочного насоса следует производить посредством регулятора частоты импульса соответствующей измерительно-регулирующей аппаратуры.

**ВНИМАНИЕ!** *Встроенная электрическая розетка предназначена исключительно для подключения дозировочного насоса. Подключать электрические дрели и пр. запрещается !*

## 5 Принцип работы

(см. Принципиальную схему установки desozon® / рис. 3)

На электрод подается постоянный ток. Движения тока между отдельными электродами (анод и катод) обусловлено наличием солевой среды. В свою очередь, соляной раствор и содержащийся в нем натрий превращаются в гипохлорит натрия с максимальной концентрацией 4 г/л (для установок EC12) и 5 г/л (для установок EC30).

При падении уровня жидкости в емкости с готовым продуктом происходит долив насыщенного соляного раствора из емкости соляного раствора или свежей воды через соответствующие клапаны - в зависимости от значения проводимости раствора гипохлорита натрия.

В случае, если заданное значение проводимости не достигнуто, на дисплее высвечивается сообщение о недостатке соли (см. п. 8.2).

Из этого следует, что первый отбор готового продукта осуществляется не ранее, чем через 24 часа после первого пуска установки, или что дозирующее устройство включается только по истечении процесса приготовления. Определение уровня концентрации продукта также возможно по истечении 24 часов эксплуатации (без отбора продукта).

**Максимальный объем отбора продукта за один час не должен превышать 3 литров (для установок EC12) и 6 литров (для установок EC30); в противном случае содержание хлора в продукте будет слишком мало.**

При отсутствии отбора продукта в течении длительного времени установка переключается в энергосберегающий или спящий режим работы.

**ВНИМАНИЕ!** Прием-передача и первый пуск установки должны производиться только квалифицированным персоналом в соответствии с требованиями GUV 8.15.

**к § 19, абзац 1**

*"Квалифицированным персоналом являются лица, обладающие в силу их профессионального образования и опыта достаточными знаниями в области оборудования по производству хлора и ознакомленные с соответствующими инструкциями по охране труда, нормами, инструкциями по предупреждению несчастных случаев, а также общепризнанными правилами техники безопасности (например нормы VDE, требования DIN) в объеме, позволяющем оценивать безопасность такого оборудования."*

Во время регенерации умягчителя работа установки desozon прерывается. (горит красный светодиод).

## desozon Fließbild

The diagram illustrates the desozon system's components and their interconnections. At the top left, a box labeled 'Commander' contains various control elements: a 'Betrieb' (On) button, a 'Dosiersystem' (On) button, an 'Alarm' indicator, and a 'Reset' button. It also features several status indicators: 'Strom zu hoch' (Current too high), 'Wassermangel' (Water shortage), 'Salzmangel' (Salt shortage), 'Elektrode reinigen' (Clean electrode), and 'Neustart' (Restart). The 'Commander' is connected to a pump (3.3) and a dosing system (3.1). The dosing system (3.1) is connected to a tank (3.4) via a line labeled 'K точке дозирования' (To dosing point). The tank (3.4) contains a 'Niveau' (Level) sensor (3.2) and a 'desozon' container (3.5). The tank is equipped with two electrodes (3.6) and a 'desozon' container (3.5). The tank is connected to a collection point (3.7) via a line labeled 'К точке дозирования' (To dosing point). The collection point (3.7) is connected to a filter (3.10) via a line labeled 'К точке дозирования' (To dosing point). The filter (3.10) is connected to a collection point (3.7) via a line labeled 'К точке дозирования' (To dosing point). The collection point (3.7) is connected to a filter (3.10) via a line labeled 'К точке дозирования' (To dosing point).

**Компоненты системы:**

- 3.1 Пульт управления (Control panel)
- 3.2 Уровень заполнения продуктом (Product fill level)
- 3.3 Насос дозир. продукта (Dosing product pump)
- 3.4 Емкость desozon (desozon container)
- 3.5 Электрод (Electrode)
- 3.6 Рабочая емкость (Working container)
- 3.7 Перелив соляного раствора (Salt solution overflow)
- 3.8 Таблетированная соль (Tableted salt)
- 3.9 Емкость для соляного раствора (Salt solution container)
- 3.10 Поддача свежей воды (Fresh water supply)
- 3.11 Эл./магнитный клапан емкости для готового продукта (Electro/magnetic valve for finished product container)
- 3.12 Эл./магнитный клапан емкости для соляного раствора (Electro/magnetic valve for salt solution container)

**Экспликация**

3.1 Пульт управления

3.2 Уровень заполнения продуктом

3.3 Насос дозир. продукта

3.4 Емкость desozon

3.5 Электрод

3.6 Рабочая емкость

3.7 Перелив соляного раствора

3.8 Таблетированная соль

3.9 Емкость для соляного раствора

3.10 Поддача свежей воды

3.11 Эл./магнитный клапан емкости для готового продукта

3.12 Эл./магнитный клапан емкости для соляного раствора

Рис. 3 Принципиальная схема desozon

## 6 Ввод в эксплуатацию

**ВНИМАНИЕ!** Последовательность требований Руководства по вводу в эксплуатацию следует соблюдать в самом точном соответствии. Это особенно важно при первом пуске и повторном вводе установки в эксплуатацию!

**ВНИМАНИЕ!** После завершения монтажа в первую очередь необходимо запустить умягчитель воды. См. Руководство по эксплуатации умягчителя воды 5600 !

1. Открыть запорный вентиль подачи воды.
2. Вставить сетевую вилку установки в розетку.
3. Снять крышку загрузочного отверстия емкости для соляного раствора (3.9).
4. Наполнить емкость таблетированной солью **dinosolit®** в объеме ок. 25 кг.
5. Вынуть электрод (3.5) из емкости, отсоединив перед этим разъем.
6. Нажать кнопку „Раб. режим ON/OFF“ („Betrieb ON/OFF“) на блоке управления. При этом над кнопкой „Betrieb“ загорится зеленый светодиод, а электромагнитный клапан подачи воды (3.11) откроется.
7. Нажать и удерживать ок. 10 с. кнопку „RESET“. После этого откроется электромагнитный клапан для наполнения емкости соляного раствора.
8. Через отверстие для электрода визуально проконтролировать перелив в емкости. Как только соляной раствор начнет переливаться, повторно нажать кнопку RESET. При этом закроется электромагнитный клапан.
9. Вернуть электрод на место и подсоединить разъем.
10. Блок управления автоматически наполнит емкость для готового продукта разжиженным соляным раствором.
11. Только для установок EC30:  
после первого пуска установку необходимо переключить в режим непрерывной работы для достижения базовой концентрации. Переключение в этот режим осуществляется нажатием кнопки RESET.  
Непрерывный режим (без отбора продукта) автоматически прекращается примерно через 8 часов работы. Досрочное прерывание этого режима работы возможно с помощью кнопки ON-OFF.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Готовый к употреблению хлорный раствор будет получен по истечении 24 часов. Только после этого можно запускать устройство дозирования.

12. Запуск осуществляется нажатием кнопки Дозирование ВКЛ (Dosierung (ON)) на пульте управления, если смонтирован и подключен к питающей сети установки дозировочный насос.
13. Приготовление кислоты для очистки электрода (см. п. 7.4).



## 7 Поддержание работоспособности и техническое обслуживание

### 7.1 Мероприятия по поддержанию работоспособности, выполняемые обслуживающим персоналом:

- регулярный контроль уровня засыпки соли, при необходимости – досыпка таблетированной соли в соответствии со спецификацией;
- регулярная проверка электрода на наличие отложений, при необходимости - очистка (см. п. 7.3);
- проверка установки на герметичность;
- чистка фильтра тонкой очистки на подающей магистрали – если необходимо.

### 7.2 Техническое обслуживание

С целью обеспечения бесперебойной работы установки в течение длительного времени необходимо осуществлять ее техническое обслуживание один раз в год силами квалифицированного сервисного техника.

Своевременность обслуживания должен обеспечивать пользователь.

**При нерегулярном техническом обслуживании гарантийные обязательства изготовителя теряют силу.**

Электрод должен подвергаться очистке независимо от интервалов техобслуживания. Интервалы проведения технического обслуживания зависят от свойств воды (степени жесткости) – качества используемой соли и нагрузки на установку desozon. Очистка электрода должна производиться только лимонной кислотой. Применение других кислот приводит к разрушению электрода. В этом случае любые гарантии / условия теряют свою силу.

#### **ВАЖНО!**

Повторное использование очищенного электрода возможно только после полного удаления отложений – с анода и катода. При необходимости очистку электрода следует повторить. В случае несоблюдения этого требования разный поток электронов на поверхности электрода приводит к его разрушению.

Результат очистки электрода проверяется визуально. При этом электрод следует держать горизонтально на уровне головы, чтобы проверить поверхность между пластинами электрода на наличие отложений.

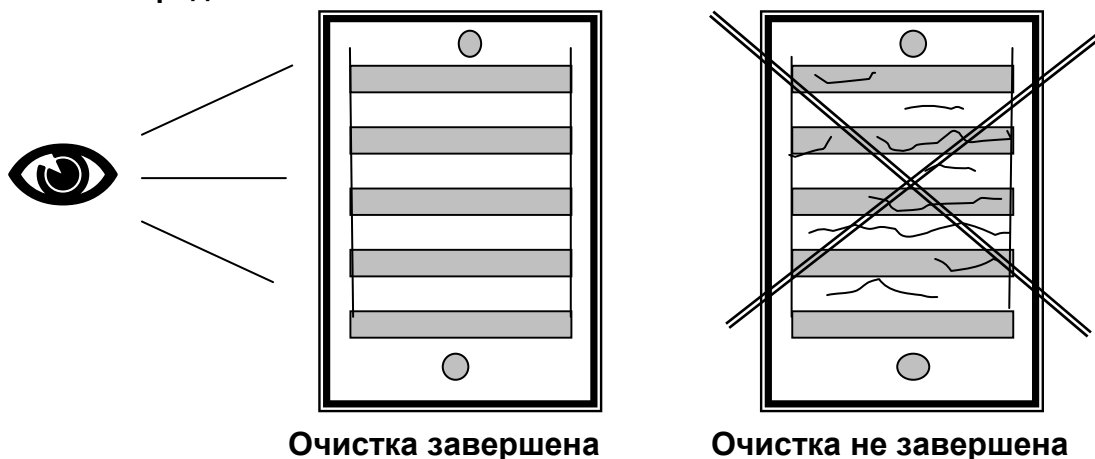
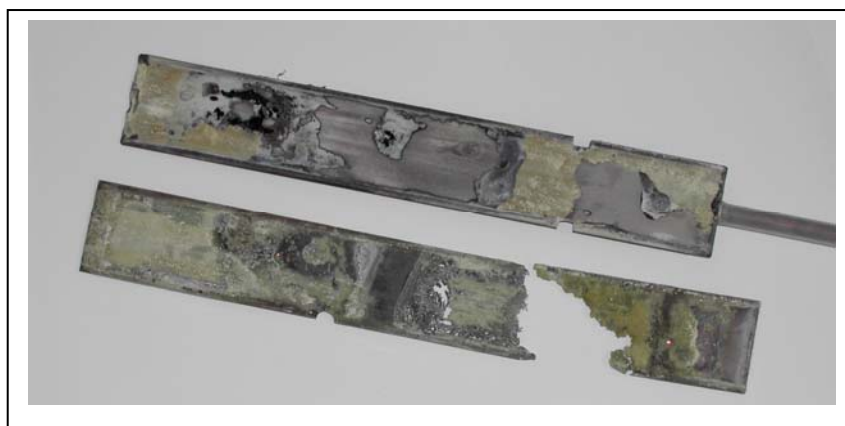




Рис.: Электрод, разрушенный вследствие недостаточной очистки.



### 7.3 Очистка электрода

Интервалы очистки зависят от:

- свойств воды (степени жесткости),
- качества используемой соли,
- нагрузки на установку **desozon®**.

Очистка электрода производится следующим образом:

1. Нажать кнопку „Раб. режим ON/OFF“ („Betrieb ON/OFF“) на блоке управления (1.5): OFF.
2. Вынуть сетевую вилку (1.6) из розетки.
3. Вынуть электрод (1.4) из отсека и тщательно сполоснуть его проточной водой.
4. Снять крышку очистительной камеры (1.2).
5. Погрузить электрод в наполненную кислотой камеру (1.3).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Электрод погружать в очистительную камеру (1.3) в неподключенном состоянии.

6. При наличии свежей кислоты (для очистки) и обычном количестве отложений процесс очистки длится ок. 10 минут. При необходимости для очистки может потребоваться до 40 минут.

**ВНИМАНИЕ!** Электроды можно очищать только в кислотной ванне. Механическое удаление (отскребывание или т.п.) отложений ведет к повреждению электродов и, как следствие, снижению производительности установки или выходу ее из строя.

7. Визуально убедиться в том, что электрод чистый. Видимые поверхности электрода не должны иметь беловатого налета.
8. Электрод тщательно сполоснуть проточной водой.
9. Вновь вставить электрод в приемное отверстие.
10. Присоединить разъем (1.6) к гнезду.
11. Крышкой очистительной камеры (1.2) закрыть отверстие (1.3).
12. Нажать кнопку „Раб. режим ON/OFF“ („Betrieb ON/OFF“) на блоке управления (1.5): ON.

#### 7.4 Приготовление кислоты для очистки электрода

Все порошкообразное содержимое пластиковой упаковки, входящей в комплект поставки, высыпать в очистительную камеру (1.3). Камеру наполнить примерно **1,4 литрами воды**. Оставить на несколько минут или ускорить процесс растворения порошка путем легкого помешивания длинным пластмассовым предметом. Кислота для очистки электрода готова!

**ОСТОРОЖНО!** При попадании кислоты в глаза их необходимо промыть чистой водой и незамедлительно обратиться к врачу.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Полученный очистительный раствор можно использовать несколько раз. Прекращение процесса растворения отложений на электроде даже по истечении длительного времени свидетельствует об уменьшении эффективности действия раствора.

Использованную (так же как и неиспользованную) кислоту можно утилизировать в обычной канализации. Эта кислота разрушается на биологическом уровне.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается сливать кислоту в емкость для готового продукта (3.6) или в емкость для соляного раствора (3.9).

**ВНИМАНИЕ!** Остаточная жесткость воды после умягчителя не должна превышать  $0,1^{\circ}dh$ . Таким образом, 100%ное умягчение воды в большинстве установок невозможно – на электродах после длительной эксплуатации образуются известковые отложения. Поэтому настоятельно рекомендуется проверять электрод каждые 14 дней. При необходимости этот интервал можно уменьшить или увеличить. При обнаружении отложений – очистить электрод в соответствии с вышеизложенным описанием.

## 7.5 Быстроизнашивающиеся и запасные части. Принадлежности для технического обслуживания

п/п на рис. 1	Наименование	Артикул №
1.12	Блок управления установки desozon/Easychlor	0523-060-00
	Эл./магнитные клапаны в сборе для установок desozon (узел)	0521-140-90
1.9/1.10	Эл./магнитный клапан, 2/2-ходовой	3026-010-00
	Всасывающая магистраль с поплавковым выключателем	3041-115-00
	Датчик уровня, 350 мм	3049-212-00
1.7	Ячейка/Электрод для уст. Desozon EC30, длина 715 мм	3010-021-00
	Ячейка/Электрод для уст. Desozon EC12, длина 535 мм	3010-020-00
	Гранулированная кислота для удаления извести (порошок)	1000-451-00
	Специальная таблетированная соль Dinosolit, мешок 25 кг	1000-450-00
	Тестовый набор для определения активного хлора (титрование)	0500-555-00
	Реагенты для тестового набора	0500-500-00

## 7.6 Поиск неисправностей на установках desozon

Неисправность	Причина	Способ устранения	
Отсутствие индикации и напряжения на блоке управления.	Отсутствует электропитание.	Подать электропитание.	K
	Дефект предохранителя в блоке управления.	Установить причину. Заменить предохранитель.	S
	Дефект блока управления.	Заменить блок управления.	S
Эл./магнитный клапан (ы) не срабатывает (не открывается).	Недостаточное давление подачи (мин. 2 - 6 бар).	Увеличить давление подачи (обеспечивает заказчик).	K
	Предписываемый фильтр-грязевик (обеспечивает заказчик) отсутствует или загрязнен	Установить или очистить фильтр-грязевик.	S
	Инородные частицы в эл./магнитном клапане.	Очистить эл./магнитный клапан и трубопроводы.	S
	Установка выключается из-за срабатывания функции Тревога.	Установить причину, устранить неисправность	S
	Дефект датчика уровня.	Заменить датчик уровня.	S
	Поврежден управляющий провод, идущий к умягчителю.	Проверить управляющий провод или место подсоединения.	K
	Умягчитель находится в режиме регенерации.	Подождать, пока не закончится регенерация.	
Эл./магнитный клапан(ы) не срабатывает (не закрывается).	Недостаточное давление подачи (мин. 2 - 6 бар).	Увеличить давление подачи (обеспечивает заказчик).	K
	Инородные частицы в эл./магнитном клапане.	Очистить эл./магнитный клапан и трубопроводы.	S
	Поплавок датчика уровня повис (внизу) в емкости для готового продукта или дефектный.	Проверить датчик уровня, почистить; при необходимости – заменить.	S
Из дренажного отверстия емкости вытекает жидкость.	Дефект эл./магнитного клапана (ов).	См. ниже Эл./магнитные клапаны	S
	Поплавок датчика уровня повис (внизу) в емкости для готового продукта или дефектный.	Проверить датчик уровня, почистить; при необходимости – заменить.	S

Неисправность	Причина	Способ устранения	
Горит верхний красный светодиод.	Повышенное содержание соли в продукте (после засыпки соли)	Никаких мер по устранению не требуется – установка через некоторое время переключится в рабочий режим.	K
	Эл./магнитный клапан подачи воды в емкость соляного раствора не закрывается.	Найти причину (см. ниже: Эл./магнитный клапан не закрывается)	S
Горит нижний красный светодиод.	Недостаток соли.	Досыпать соль.	K/S
	Неисправность в подающей магистрали, идущей к эл./магнитному клапану или емкости для готового продукта.	Проверить магистрали, при необходимости – очистить.	S
Установка не переключается в рабочий режим.	Нижний уровень заполнения в емкости для готового продукта еще не достигнут.	Никаких мер по устранению не требуется.	S
	Поплавков датчика уровня завис (вверху) в емкости для готового продукта или дефектный.	Проверить датчик уровня, почистить; при необходимости – заменить.	S
	Поврежден управляющий провод, идущий к умягчителю.	Проверить управляющий провод или место подсоединения.	K
	Умягчитель находится в режиме регенерации (горит красный светодиод на умягчителе)	Подождать, пока не закончится регенерация.	
Пониженная концентрация хлора.	Завышен максимально возможный отбор продукта за 1 час работы (макс. 3 л/ч – для EC12, 6 л/ч – для EC30).	Согласовать время дозирования и объем.	K
	Установка не находится достаточно долго в рабочем режиме (необходимы 24 часа без отбора продукта).	Установку оставить в работе не менее чем на 24 часа без отбора продукта; затем произвести пробный отбор.	K
	Неправильный ввод в эксплуатацию.	Произвести ввод в эксплуатацию в правильной последовательности в соответствии с Руководством по эксплуатации.	K/S
	Загрязнен электрод.	Почистить электрод. (гранулир. кислота - 1000-451-00)	K/S
	Дефектный электрод.	Заменить электрод.	S

K = мероприятия, выполняемые заказчиком (пользователем).

S = мероприятия, выполняемые сервисной службой.

## 8 Устранение неисправностей

### 1. При загорании верхнего красного светодиода – Большой ток (Strom zu hoch)

- 1.A. Это сообщение может высвечиваться после каждой засыпки емкости для соляного раствора. Вмешательства при этом не требуется, так как установка **desozon®** сама обеспечивает нормальный режим работы.
- 1.B. Если это сообщение продолжает высвечиваться по истечении нескольких часов, то следует проверить работу электромагнитного клапана (1.9), в частности на герметичность перекрывания магистрали в обесточенном состоянии. Если герметичность не обеспечена, то это означает дефект электромагнитного клапана (1.9) либо повышенное давление воды.

### 2. При загорании нижнего красного светодиода – Недостаток соли / Очистить электрод

- 2.A. При необходимости – досыпать соль.
- 2.B. Если соли в емкости достаточно, то необходимо проверить, перетекает ли раствор из емкости для соляного раствора в емкость для готового продукта.

Если этого не происходит, то следует проконтролировать перелив на отсутствие препятствий. После выключения установки демонтировать верхнюю крышку емкости и проверить процесс долива соляного раствора в емкость для готового продукта; при необходимости произвести очистку.

После этого установить крышку емкости на место.

Теперь установку можно вновь включить, нажав на кнопку „Раб. режим ON/OFF“ („Betrieb ON/OFF“).

- 2.C. После длительной эксплуатации на внутренних поверхностях электрода образуется беловатый налет. Для проверки состояния электрод необходимо вынимать из установки и, при необходимости, очищать, как это описано в п. 7.3.

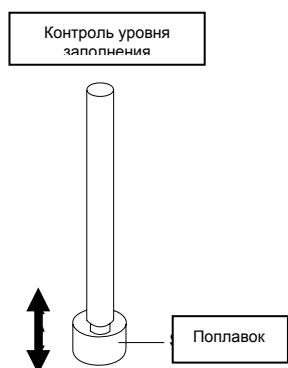
Если устранение неисправностей прошло безрезультатно, то следует связаться с Вашей клиентской службой.

### 3. Тревога: короткое замыкание / недостаток воды. Установка **desozon®** выключается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Тревожное сообщение устраняется только авторизованным персоналом.
---

- 3.A. Проверить подачу воды на отсутствие препятствий. При необходимости обеспечить беспрепятственную подачу воды. Затем повторно запустить установку, нажав кнопку Neustart (Reset).

- 3.В Проверить работоспособность электромагнитных клапанов путем демонтажа датчика уровня и перемещения вверх/вниз поплавка устройства контроля уровня (1.8).



Эл./магнитные клапаны должны срабатывать со слышимым щелчком примерно через 15 секунд для того, чтобы направить воду в емкость для готового продукта и емкость для соляного раствора.

После этого нажать кнопку повторного пуска Neustart (Reset).

Рис. 4

- 3.С Демонтировать электрод (см. п. Очистка электрода) и проверить его на повреждения или наличие инородных частиц.

После этого нажать кнопку повторного пуска Neustart (Reset).

### Другие неисправности

Пониженная концентрация хлора

Проверить максимальный объем отбора продукта за 1 час (< 3,0 л/ч)

Взять пробу, если установка отработала не менее 24 часов без отбора продукта!

### ВНИМАНИЕ!

*Если первый пуск или повторный ввод в эксплуатацию установки производился не в предписанной последовательности (см. раздел б), то при определенных обстоятельствах может возникнуть необходимость в ручном опорожнении емкостей и повторном вводе установки в эксплуатацию в требуемой последовательности.*

## 9 Дополнительная информация о установках desozon 30

В качестве опции по желанию заказчика или в случае необходимости на электролизных установках можно активировать дополнительные функции.

Активирование функций возможно с помощью компьютерной программы либо с клавиатуры блока управления. Для того, чтобы попасть в режим настройки опций необходимо сначала обесточить установку. Затем нажать кнопку RESET и подать электропитание.

Теперь блок управления находится в режиме настройки. Об этом сигнализируют два красных светодиода индикации тока. Один из пяти зеленых светодиодов мигает. Этот светодиод является курсором, сигнализирующим о конкретной опции, подключить или отключить которую можно кнопкой DOS ON/OFF. Каждый из пяти зеленых светодиодов соответствует своей опции. Если светодиод горит, то это

означает, что опция активирована. С помощью кнопки RESET курсор можно передвигать вверх.

После выполнения всех настроек установку вновь обесточить. После возобновления электропитания без нажатия кнопки RESET установка переключается в обычный режим работы.

СВД красный	
СВД зеленый	Установка производительностью 30 г
СВД зеленый	Инвертирование реле Тревога
СВД зеленый	Контроль временно́го показателя наполнения (на установках с 01/01)
СВД зеленый	Контроль времени наполнения
СВД зеленый	Энергосберегающий режим
СВД красный	

### 9.1 Энергосберегающий режим (активированный на установках ЕС 30)

Если в течение длительного времени отбирается незначительное количество продукта либо продукт не отбирается вообще, то необходимо поддерживать его концентрацию. Для этого можно понизить ток, подаваемый на ячейку (электрод). Реализуется это с помощью циклического режима работы источника электропитания. Установка автоматически переключается в энергосберегающий режим, если отбор продукта не осуществляется в течение 68 часов (на установках ЕС12) и 12 часов (на установках ЕС30). Столь длительное время необходимо, поскольку после нового заполнения установки также требуется обеспечить достаточную концентрацию. Если производится долив воды, необходимый после отбора продукта, то время задержки включения энергосберегающего режима увеличивается на 12 минут на 1 секунду заполнения.

Если пользователь желает получить самую высокую концентрацию продукта при минимальных объемах отбора, то энергосберегающий режим следует отключить.

### 9.2 Контроль времени заполнения

Контроль времени заполнения представляет собой функцию, с помощью которой можно распознавать протечки в емкости для готового продукта, а также прочие, вызывающие большие потери продукта, неисправности. Подача воды к установке в этом случае прекращается и выдается сообщение о неисправности 4 типа.

Однако эта функция не может предотвратить повреждения, возникающие в случае разрыва подсоединяемого шланга или механического отказа электромагнитного клапана. Напротив, может ложно срабатывать тревога, если временно отсутствует или имеет место недостаточное давление воды, а время заполнения вследствие этого возрастает. При возникновении таких ситуаций (например, в развивающихся странах) функцию контроля времени заполнения следует отключить.

### 9.3 Инвертирование реле Тревога

В обычном режиме работы установки тревожное реле деактивировано, то есть размыкающий контакт закрыт. Если же опция Инвертирование реле Тревога (Alarmrelais invertieren) включена, то функционирует эта схема иначе: в обычном режиме замыкающий контакт закрыт. По этой причине отключение напряжения в сети может быть распознано как неисправность.

### 9.4 Установка EC30

В режиме непрерывной работы установки EC30 производительностью 30 г без отбора продукта в емкости для готового продукта выделяется большое количество тепла. Поэтому для нее требуется особый рабочий режим. Активирование этого режима, как и всех остальных опций, осуществляется с помощью компьютерной программы либо с клавиатуры блока управления.

В режиме EC30 (производительность 30 г) энергосберегающий режим всегда деактивирован, независимо от того, установлена эта функция или нет. Вместо нее применяется адаптированный энергосберегающий режим с более коротким временем задержки. Благодаря ему выделение тепла существенно уменьшается.

**ВНИМАНИЕ!** При производительности 30 г установку после первого пуска нужно перевести в непрерывный режим работы, нажав кнопку RESET. Это необходимо для достижения базовой концентрации. Непрерывный режим (без отбора продукта) автоматически прекращается через 12 часов работы. Также нажатием кнопки ON-OFF непрерывный режим работы можно отключить.



## Прочее оборудование и средства ухода за водой

- Измерительно-регулирующее и дозирующее оборудование / автоматика водоподготовки для общественных и частных бассейнов, а также систем централизованного водоснабжения
  - \* с использованием хлора,
  - \* БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХЛОРА,
  - \* с использованием незначительного количества хлора,
  - \* с дозированием средства корректировки уровня pH и средства коагуляции.
- Оборудование водоподготовки с применением озона  
Частичное озонирование воды с помощью систем din-o-zon® и optoZON®
- Устройства дезинфекции воды с помощью УФ-технологии и сокращения содержания связанного хлора
- Электролизные установки по производству хлора из поваренной соли непосредственно в месте применения (производительностью 15 – 10000 г/ч)
- Компактные установки Chlogox по производству средств дезинфекции на основе диоксида хлора
- Фильтровальные установки различной конструкции и класса производительности / компактные установки
- Устройства управления фильтрацией, в том числе с соленоидом, устройства подогрева воды; аксессуары
- Системы визуализации для оборудования Динотек
- Средства ухода за водой:
  - \* жидкие вещества для автоматического дозирования;
  - \* средства ухода за водой для ручного дозирования;
  - \* БЕСХЛОРНОЕ средство ухода за водой NOVA CRYSTAL;
  - \* экологически чистые средства ухода за водой серии BIO-LINE
  - \* средство POOL-IZEI для улучшенного ухода за водой
- Роботы-очистители для бассейнов:
  - \* подключаемые к фильтровальной установке;
  - \* полноавтоматические роботы-очистители с электроприводом

**Вы заинтересовались?** Тогда мы будем рады выслать по почте более подробную информацию о продукции фирмы Динотек. Для получения бесплатных материалов заполните прилагаемый купон.

Купон-заявка

**Отправитель:**

Фамилия, имя: \_\_\_\_\_

Улица: \_\_\_\_\_

Почтовый индекс/Город: \_\_\_\_\_

Тел./Факс: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Пожалуйста, пришлите мне бесплатный ознакомительный материал о:

- ☐ оборудовании для автоматического дозирования БЕСХЛОРНЫХ средств;
- ☐ оборудовании для автоматического дозирования хлорсодержащих средств;
- ☐ оборудовании водоподготовки с применением озона / УФ;
- ☐ фильтровальных установках;
- ☐ средствах ухода за водой;
- ☐ средстве ухода за водой NOVA CRYSTAL;
- ☐ средствах ухода за водой серии BIO-LINE
- ☐ средстве POOL-IZEI для улучшенного ухода за водой
- ☐ роботах-очистителях для бассейнов;
- ☐ электролизных установках.
- ☐ .....



**dinotec**  
... Member of the **C O R A M** group ...

---

***Просто наслаждайтесь лучшей водой!***

---



---

**dinotec GmbH**

Spessartstr. 7, 63477 Maintal  
Internet: [www.dinotec.de](http://www.dinotec.de)

Tel. 06109 - 60 11 0, Fax 06109 - 60 11 90  
E-mail: [mail@dinotec.de](mailto:mail@dinotec.de)

**... Member of the **C O R A M** group ...**

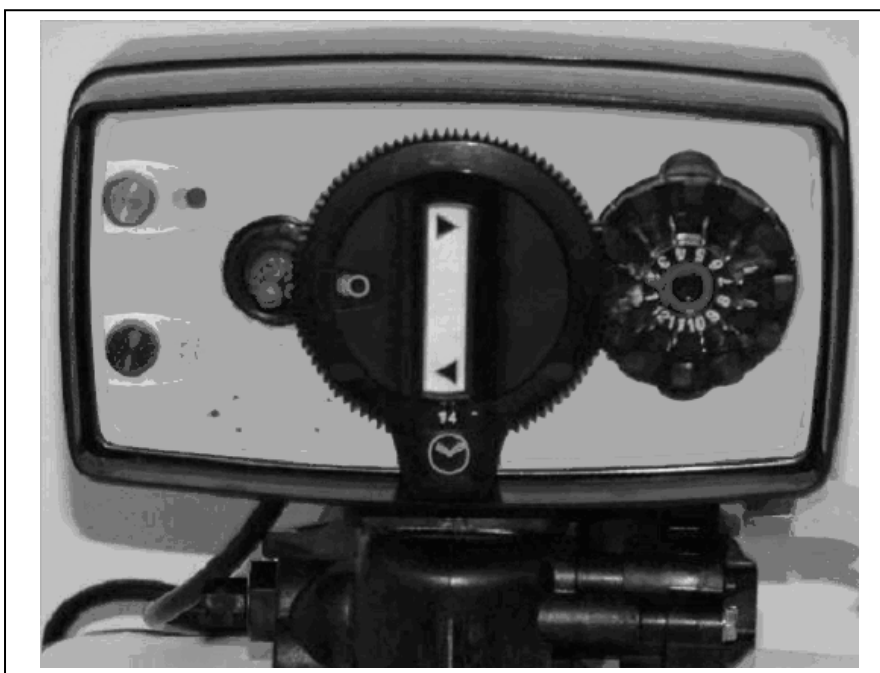


**dinotec**  
... Member of the CORAM group ...

***Просто наслаждайтесь лучшей водой!***

## **Умягчитель воды 5600**

### **Руководство по эксплуатации и монтажу**



**CE**

Права на технические изменения сохранены  
2090-618-65/1206

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ:

ПО СОСТОЯНИЮ НА: 05.12.2006

## 1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Умягчитель воды (тип 5600) применяется фирмой Динотек для умягчения воды совместно с установками мембранно-ячеистого электролиза Elyzon® (KMZE-25, -50, -90, -100), а также установками по производству хлора desozon и desozon-Triwa.

Соблюдение предписываемых параметров воды и **показателя жесткости воды = 0** обеспечивают исправную работу установок мембранно-ячеистого электролиза, а также электрода в установках desozon/KMZE.

### **Устройства ионообмена**

Умягчитель воды 5600 – это установка водоподготовки, подключаемая к водопроводу питьевой воды.

Полноавтоматическая установка умягчения воды заменяет ионы магния-кальция на ионы натрия.

Жесткая, содержащая известь вода проходит через ионообменный материал, так называемый ионообменник, заряженный ионами натрия.

Содержащиеся в воде ионы магния-кальция осаждаются в ионообменном материале, а ионы натрия при этом выделяются в воду. Этот процесс называют ионообменом.

Когда ионообменный потенциал материала исчерпывается, происходит споласкивание раствором поваренной соли этого материала, что вызывает его повторное насыщение необходимыми ионами натрия. В ходе этого процесса происходит вымывание скопившихся ионов кальция-магния и их отвод в канализацию. Такой процесс называют регенерацией.

<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> Во время эксплуатации установок Elyzon® или desozon не разрешается подмешивать водопроводную воду. Требуется только полностью умягченная вода с показателем жесткости 0. Винт на байпасе умягчителя (см. рис. на стр. 5) должен быть полностью закрыт!</p>
--

## 2 Применение

Установка предназначена для умягчения питьевой воды или воды сравнимого качества. Установка работает по принципу ионообменника нейтрального типа. Регенерирующим средством является поваренная соль (в таблетках).

Ограничения в применении:

температура водопроводной воды:	макс. 30°C
температура окруж. воздуха, постоянная:	> 0 °C макс. 40 °C
давление подачи:	мин. 2,5 бар макс. 4 бар (без гидроударов).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При повышенном давлении подачи перед умягчителем следует установить клапан понижения давления.

С момента ввода в эксплуатацию требуется бесперебойное обеспечение установки электропитанием и водопроводной водой.

**ПОДАВАЕМАЯ В УСТАНОВКУ ВОДА НЕ ДОЛЖНА СОДЕРЖАТЬ ЖЕЛЕЗО, МАРГАНЕЦ, СОЛИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ, НЕФТЕПРОДУКТЫ, А ТАКЖЕ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. ОБЫЧНО ПИТЬЕВАЯ ВОДА СООТВЕТСТВУЕТ ЭТИМ ТРЕБОВАНИЯМ.**

## 3 Технические характеристики

Производительность:	0,4 м <sup>3</sup> /ч
Размеры ионообменника	7 x 13 (6,3 л)
Объем ионообменника:	5 л
Коэффициент мощности:	макс. 20
Расход соли за 1 цикл регенерации:	1,7 кг
Объем засыпки емкости для соляного раствора:	ок. 15 кг
Размеры установки: Д/Ш/В	420 x 230 x 520 мм

Настройка регенерации: на заводе-изготовителе (Динотек) интервалы регенерации настроены на 1<sup>ый</sup> и 7<sup>ой</sup> дни работы, что соответствует примерно 1 циклу в неделю при измеряемой степени жесткости питьевой воды 30<sup>0</sup>dH

Чем выше степень жесткости питьевой воды, тем чаще необходимо проводить регенерацию.

Расчет: Коэффициент мощности 20, деленный на измеренную степень жесткости, дает объем отбора продукта до следующей регенерации в м<sup>3</sup> (макс.). Полученное значение делится на макс. поток/час – в зависимости от специфики применения установки, например:

Тип установки	Макс. поток:		
Elyzon 5050	3,0 л/ч	=	0,003 м <sup>3</sup> /ч
Elyzon 5100	5,0 л/ч	=	0,005 м <sup>3</sup> /ч
Desozon EC12 Triwa	4,0 л/ч	=	0,004 м <sup>3</sup> /ч
Desozon EC30 Triwa	7,0 л/ч	=	0,007 м <sup>3</sup> /ч
KMZE 25	1,0 л/ч	=	0,010 м <sup>3</sup> /ч
KMZE 50 *	2,0 л/ч	=	0,020 м <sup>3</sup> /ч
KMZE 90 *	4,0 л/ч	=	0,040 м <sup>3</sup> /ч
KMZE 100 *	4,0 л/ч	=	0,040 м <sup>3</sup> /ч

\* на установках с дополнительным охлаждением показатель расхода следует увеличить в два раза

$$\text{Мощн. (м}^3\text{)} = \frac{20}{^{\circ}\text{dH}} : \frac{\text{мощн. (м}^3\text{)}}{\text{макс. поток (м}^3\text{/ч)}} = \text{интервал регенерации (ч)}$$

$$\frac{\text{Интервал регенерации (ч)}}{24 \text{ ч}} = \text{Настраиваемое значение в днях}$$

(на кнопке „Дни регенерации“ („Regenerationstage“))

**Пример:** мощность 20, степень жесткости 32 °dH, KMZE 100

$$20 : 32 = 0,625 \quad 0,625 : 0,004 = 156 \quad 156 : 24 = 6,5$$

Регенерация через 6,5 дней. Настройка: 1<sup>ый</sup> и 7<sup>ой</sup> дни

#### 4 Монтаж

Умягчитель воды поставляется в готовом к монтажу виде (вместе с компактной электролизной установкой). После выполнения гидравлических и электрических подключений умягчитель следует запустить в работу: Для этого засыпать соль, выполнить мероприятия первого пуска, настроить часы; при необходимости изменить интервал регенерации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Подключение точки трубопровода для промывки установки к канализационному отводу (по возможности – сливному трапу) выполняется заказчиком.

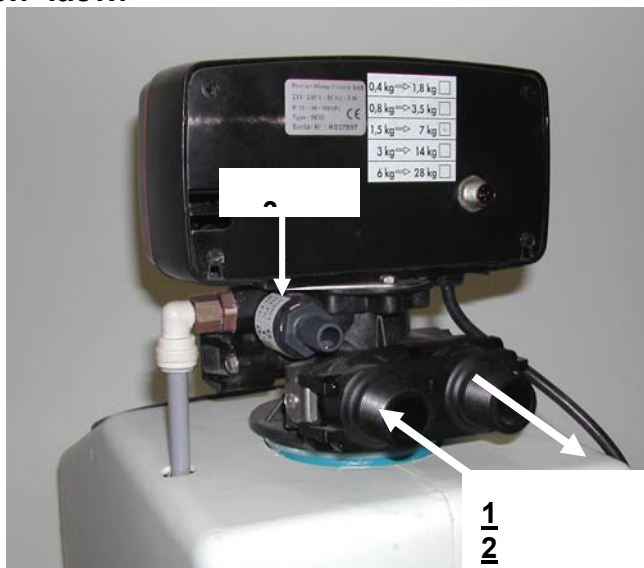




## Подсоединение гидравлической части

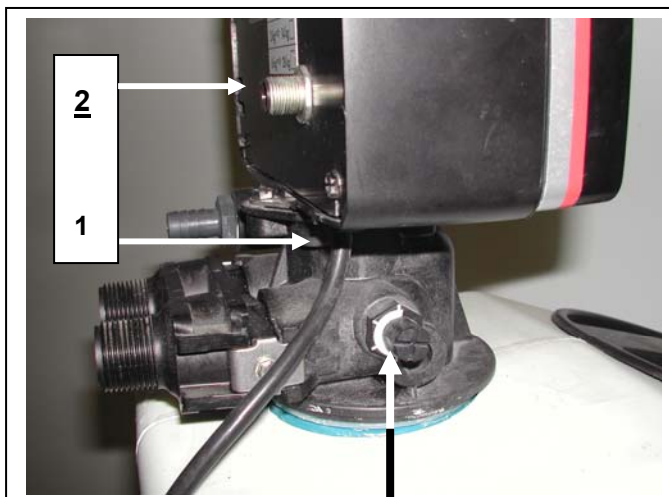
### Вид сзади

- 1 Точка подключения питьевой воды (впуск)
- 2 Точка подключения обработанной воды (выпуск в установку Elyzon®)
- 3 Точка подключения воды для промывки к канализации



## Подсоединение электрической части

- 1 Жестко смонтированный разъем с третьим заземляющим контактом AC/240 В
- 2 Сигнальный выход для управления работой установки



### Байпас

#### ВНИМАНИЕ! – ВАЖНО!



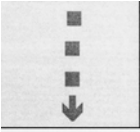
Для эксплуатации электролизных установок требуется полностью умягченная вода. Поэтому байпас должен быть всегда полностью закрыт (до упора - влево).

## 5 Ввод в эксплуатацию

**ВНИМАНИЕ!** Разные стадии регенерации можно настроить вручную. Для этого необходимо вращать (**только по часовой стрелке**) ручку на лицевой панели клапана, пока на дисплее не высветится желаемая позиция.

<p><b>1.</b> Перевести вручную клапан умягчителя в рабочее положение и заполнить водой емкость со смолой. Как только поток воды прекратится - открыть клапан отбора (на электролизной установке) и стравить весь воздух из умягчителя и трубопроводов.</p>  <p><b>Рабочее положение</b></p>	
<p><b>2.</b> Перевести вручную клапан в положение обратной промывки и сливать воду в течение 3 - 4 минут.</p> <p><b>Положение обратной промывки</b></p> 	
<p><b>3.</b> Перевести вручную клапан в положение «Заполнение емкости для соляного раствора» («Füllen - Solebehälter») и заполнять емкость пока всасывающая трубка инжектора не погрузится в жидкость (ок. 4-5 см от дна). Продолжительность: ок. 4 мин.</p>  <p><b>Положение заполнения</b></p>	

<p>4.</p>	<p>Перевести вручную клапан в положение «Всасывание соляного раствора» («Sole-Ansaugung») и выкачивать воду из емкости через клапан вплоть до закрытия воздушного клапана.</p> <p><b>Положение всасывания соляного раствора</b></p> 	
<p>5.</p>	<p>Вставить сетевой разъем и визуально (через отверстие в задней части корпуса электродвигателя) проверить, что электродвигатель работает.</p>	
<p>6.</p>	<p>Установить дни регенерации в соответствии с „Техническими характеристикам“. Настроить текущее время.</p> <p>Дни регенерации</p> <p>Настройка текущего времени</p> <p>(настройка: см. 6a и 6b)</p>	
<p>6a</p>		

	<b>Настройка текущего времени</b>  Нажать кнопку настройки времени для обеспечения доступа к лимбу с 24х-часовым делением. Вращать лимб с 24х-часовым делением пока стрелка текущего времени не укажет на фактическое время. Отпустить кнопку настройки и зафиксировать ее в лимбе с 24х-часовым делением.	
6b	Лимб с делением на дни вращать, пока красная стрелка не укажет на >1<. Установить дни регенерации путем смещения наружу соответствующих штифтов на лимбе (с делением на дни). Каждый штифт соответствует одному дню, когда необходимо провести регенерацию. Если наружу смещены все 12 штифтов, то регенерация производится ежедневно. Показатель рассчитывается по степени жесткости питьевой воды. См. раздел „Технические характеристики“.	
7.	Перевести вручную клапан в начало положения «Заполнение емкости для соляного раствора» («Füllen - Solebehälter»); клапан <b>автоматически</b> перейдет обратно в рабочее положение.  Продолжительность: ок. 24 мин.	
	<b>Положение заполнения</b> 	
8.	Емкость для соляного раствора наполнить солью до макс. отметки.	
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> Завод-изготовитель поставляет умягчители в регенерированном состоянии. Эксплуатацию оборудования можно начинать сразу после выполнения подключений и заполнения водой и солью. Следующая регенерация выполняется в соответствии с установленным (см. п. 6b) интервалом.		

**Ручная регенерация (возможна в любой момент времени)**

Вращать ручку регенерации по часовой стрелке. После незначительного поворота ручки лимб фиксируется в положении выполнения программы – регенерация начинается. На время регенерации (продолжительность до 3 часов) электролизная установка отключается.

**6 Руководство по техническому обслуживанию**

**ВНИМАНИЕ!** Техническое обслуживание и ремонт установки выполняются только авторизованным и обученным персоналом с применением оригинальных запасных частей.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При выявлении дефектов рекомендуется отправить установку в ремонт на завод-изготовитель.

## 7 Неисправности, причины, устранение

**ВНИМАНИЕ!** Техническое обслуживание и ремонт установки выполняются только авторизованным и обученным персоналом с применением оригинальных запасных частей. При выявлении дефектов рекомендуется отправить установку в ремонт на завод-изготовитель.

Неисправность	Причина	Устранение
Регенерации умягчителя не происходит.	<p>A. На установку не подается электропитание.</p> <p>B. Дефект программного выключателя.</p> <p>C. При отключении электроэнергии.</p>	<p>A. Обеспечить постоянное электропитание (проверить предохранитель, разъем, цепь или выключатель).</p> <p>B. Заменить выключатель.</p> <p>C. Настроить текущее время.</p>
Из умягчителя вытекает жесткая вода.	<p>A. Открыт клапан на байпасе.</p> <p>B. В емкости для соляного раствора нет соли.</p> <p>C. Инжектор или фильтр загрязнены отложениями.</p> <p>D. Недостаточный поток воды в емкость для соляного раствора.</p> <p>E. Образование жесткости в емкости с горячей водой.</p> <p>F. Протечки на разветвителе.</p> <p>G. Внутренняя течь клапана.</p>	<p>A. Закрыть клапан.</p> <p>B. Засыпать соль в емкость; поддерживать уровень соли выше уровня воды.</p> <p>C. Заменить инжектор и фильтр.</p> <p>D. Проверить время заполнения емкости; загрязненный отложениями подающий трубопровод, по возможности, очистить.</p> <p>E. Промыть емкость несколько раз.</p> <p>F. Убедиться в отсутствии трещин в разветвителе. Проверить уплотнитель и трубопровод.</p> <p>G. Заменить прокладки и вставки и/или заменить поршень</p>
Установка расходует много соли.	<p>A. Неправильная настройка по соли.</p> <p>B. Отложения железа в трубопроводе, подающем воду в умягчитель.</p> <p>C. Впуск клапана загрязнен инородными частицами, образовавшимися в трубопроводах при проведении предыдущих монтажных работ.</p>	<p>A. Проверить расход и настройку.</p> <p>B. Почистить клапан; добавить очиститель (смоли) в смоляной слой. Чаше производить регенерацию.</p> <p>C. Вынуть поршень и почистить клапан.</p>



Потеря смолы через опорожняющий трубопровод.	Воздух в емкости со смолой.	А. Убедиться в том, что через подающий трубопровод в емкость не попадает воздух. Проверить работу поплавкового клапана в емкости для соляного раствора.
Наличие железа в умягченной воде.	Загрязнение смоляного слоя.	А. Проверить обратную промывку, всасывание соляного раствора и заполнение емкости для соляного раствора. Чаще производить регенерацию.
Большое количество воды в емкости для соляного раствора.	<p>А. Спускной клапан загрязнен отложениями.</p> <p>В. Инжектор загрязнен отложениями.</p> <p>С. Не работает программный выключатель.</p> <p>Д. Инородные частицы в клапане соляного раствора</p> <p>Е. Инородные частицы в диафрагме трубопровода соляного раствора.</p> <p>Ф. Повышенное входное давление (&gt; 4 бар)</p>	<p>А. Почистить клапан.</p> <p>В. Почистить инжектор ; заменить фильтр.</p> <p>С. Заменить выключатель.</p> <p>Д. Почистить или заменить клапан.</p> <p>Е. Почистить диафрагму трубопровода.</p> <p>Ф. Установить клапан понижения давления.</p>
Умягчитель не всасывает соляной раствор.	<p>А. Спускной клапан опорожняющего трубопровода загрязнен отложениями.</p> <p>В. Инжектор загрязнен отложениями.</p> <p>С. Впускной фильтр загрязнен отложениями.</p> <p>Д. Пониженное давление в сетевом трубопроводе.</p> <p>Е. Внутренняя течь клапана.</p>	<p>А. Почистить клапан.</p> <p>В. Почистить или заменить инжектор.</p> <p>С. Заменить фильтр.</p> <p>Д. Повысить давление (давление в сетевом трубопроводе должно быть не менее 1,4 бар).</p> <p>Е. Заменить прокладки и вставки и/или поршень.</p>
Регенерация умягчителя работает непрерывно.	Дефект программного выключателя.	А. Заменить выключатель.
Слив работает постоянно.	<p>А. Инородные частицы в клапане.</p> <p>В. Внутренняя течь клапана.</p> <p>С. Управляющий клапан застревает во всасывающей магистрали соляного раствора или в положении обратной промывки.</p> <p>Д. Эл./двигатель программного выключателя вышел из строя или стопорится.</p>	<p>А. Снять поршень с втулками и прокладками, проверить отверстие. Удалить инородные частицы и проверить клапан при различных положениях регенерации.</p> <p>В. Заменить прокладки и вставки и/или поршень.</p> <p>С. Заменить прокладки поршня и вставки.</p> <p>Д. Заменить программный выключатель.</p>

## Прочее оборудование и средства ухода за водой

- Измерительно-регулирующее и дозирующее оборудование / автоматика водоподготовки для общественных и частных бассейнов, а также систем централизованного водоснабжения
  - \* с использованием хлора,
  - \* БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХЛОРА,
  - \* с использованием незначительного количества хлора,
  - \* с дозированием средства корректировки уровня pH и средства коагуляции.
- Оборудование водоподготовки с применением озона  
Частичное озонирование воды с помощью систем din-o-zon® и optoZON®
- Устройства дезинфекции воды с помощью УФ-технологии и сокращения содержания связанного хлора
- Электролизные установки по производству хлора из поваренной соли непосредственно в месте применения (производительностью 15 – 10000 г/ч)
- Компактные установки Chlogox по производству средств дезинфекции на основе диоксида хлора
- Фильтровальные установки различной конструкции и класса производительности / компактные установки
- Устройства управления фильтрацией, в том числе с соленоидом, устройства подогрева воды; аксессуары
- Системы визуализации для оборудования Динотек
- Средства ухода за водой:
  - \* жидкие вещества для автоматического дозирования;
  - \* средства ухода за водой для ручного дозирования;
  - \* БЕСХЛОРНОЕ средство ухода за водой NOVA CRYSTAL;
  - \* экологически чистые средства ухода за водой серии BIO-LINE
  - \* средство POOL-IZEI для улучшенного ухода за водой
- Роботы-очистители для бассейнов:
  - \* подключаемые к фильтровальной установке;
  - \* полноавтоматические роботы-очистители с электроприводом

**Вы заинтересовались?** Тогда мы будем рады выслать по почте более подробную информацию о продукции фирмы Динотек. Для получения бесплатных материалов заполните прилагаемый купон.



Купон-заявка

**Отправитель:**

Фамилия, имя: \_\_\_\_\_

Улица: \_\_\_\_\_

Почтовый индекс/Город: \_\_\_\_\_

Тел./Факс: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Пожалуйста, пришлите мне бесплатный ознакомительный материал о:

- ☐ оборудовании для автоматического дозирования БЕСХЛОРНЫХ средств;
- ☐ оборудовании для автоматического дозирования хлорсодержащих средств;
- ☐ оборудовании водоподготовки с применением озона / УФ;
- ☐ фильтровальных установках;
- ☐ средствах ухода за водой;
- ☐ средстве ухода за водой NOVA CRYSTAL;
- ☐ средствах ухода за водой серии BIO-LINE
- ☐ средстве POOL-IZEI для улучшенного ухода за водой
- ☐ роботах-очистителях для бассейнов;
- ☐ электролизных установках.
  
- ☐ .....



**dinotec**  
... Member of the C O R A M group ...

---

***Просто наслаждайтесь лучшей водой!***

---



**dinotec GmbH**

Spessartstr. 7, 63477 Maintal  
Internet: [www.dinotec.de](http://www.dinotec.de)

Tel. 06109 - 60 11 0, Fax 06109 - 60 11 90  
E-mail: [mail@dinotec.de](mailto:mail@dinotec.de)

---

**ООО «ДИНОТЕК-КОНТРАКТ»**

107150 Москва  
ул. Бойцовая, 27  
тел.: 007 (495) 105 56 30  
факс: 007 (495) 933 82 40  
e-Mail: [dinotecm@nccom.ru](mailto:dinotecm@nccom.ru)

---

**... Member of the C O R A M group ...**