

# Компактная озоновая установка din-o-zon<sup>®</sup>

---

2030-000-65/ 0312 / рус

**Инструкция по эксплуатации и монтажу**

Einfach bestes Wasser genießen!

**Эта инструкция действует для приборов, выпуск начиная с апреля 2010.**

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](mailto:mail@dinotec.de)  
Internet: [www.dinotec.de](http://www.dinotec.de)

Права на технические изменения и допущенные ошибки сохранены.  
Автор: Б. Деч

## Содержание

<b>1</b>	<b>Общая информация</b>	<b>4</b>
1.1	Общие указания	4
1.2	Указания предупредительного характера	4
1.3	Гарантийные условия	5
1.4	Правила техники безопасности	5
1.5	Повреждения при транспортировке	5
1.6	Комплект поставки:	5
1.7	Используемые термины и символы	6
1.8	Информация о продукте	6
<b>2</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Схема обвязки и подключения</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Установка озонирования din-o-zon</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Монтаж</b>	<b>12</b>
5.1	Указания по монтажу	12
5.2	Техническое помещение	12
5.3	Размещение	12
5.4	Отбор и возврат воды	13
5.5	Отбор	13
5.6	Возврат воды	14
5.7	Подача питающего напряжения	14
5.8	Наличие точки подсоединения к канализации	15
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию и управление установкой</b>	<b>16</b>
6.1	Процесс работы	18
<b>7</b>	<b>Неисправности</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Уход и техническое обслуживание</b>	<b>18</b>
8.1	Замена активированного угля	19
8.2	Обратный клапан	19
<b>9</b>	<b>Запасные части и расходные материалы</b>	<b>20</b>
9.1	Быстроизнашивающиеся части	20
9.2	Запасные части	20
9.3	Перечень запасных частей для генератора озона	20

# 1 Общая информация

## 1.1 Общие указания

Эта инструкция по эксплуатации и монтажу содержит основные указания, которые необходимо учитывать при установке, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, наблюдении, обслуживании и выводе из эксплуатации компактного озонатора dipo-o-zon Vario V2. Перед монтажом и вводом в эксплуатацию необходимо внимательно ознакомиться с ее содержанием и обеспечить наличие данной инструкции на месте эксплуатации устройства/оборудования.

Правила техники безопасности и указания предупредительного характера следует соблюдать неукоснительно!

## 1.2 Указания предупредительного характера

Содержащиеся в настоящей технической информации указания предупредительного характера **ОСТОРОЖНО**, **ВНИМАНИЕ** и **ПРИМЕЧАНИЕ** имеют следующее значение:

### ***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.**

Вместе с настоящей инструкцией по эксплуатации и монтажу действуют следующие дополнительные инструкции по эксплуатации, следовать которым следует неукоснительно, дабы избежать поломок.

- Инструкция по эксплуатации насоса повышения давления
- Инструкция по эксплуатации циркуляционного насоса

Данные инструкции не отражают специфические региональные предписания, в которых упоминается dip-o-zon, например об установках для работы с веществами вредными для водных организмов. Пользователь несет ответственность за соблюдение этих предписаний!

Установку и монтаж компактного озонатора dip-o-zon разрешается проводить только монтажным организациям, имеющим разрешение на проведение данного вида работ.

Если необходима дополнительная информация или рекомендации, например в случае поломки, обратитесь, пожалуйста, в сервисную службу **dinotec GmbH**.

### 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 din-o-zon Vario V2 применяется в соответствии с указаниями данной инструкции по монтажу и эксплуатации.

**Внимание!**

**При применении растворов соляной кислоты (HCL)-с концентрацией более 9 % в непосредственной близости от установки din-o-zon - гарантия аннулируется!**

### 1.4 Правила техники безопасности

Прибор изготовлен и испытан в соответствии с нормами DIN EN 61010-1/VDE 0411 , часть 1 и 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 инструкции по монтажу и эксплуатации. При возникновении предположения, что безопасная эксплуатация установки din-o-zon невозможна, следует прекратить его работу и заблокировать от непреднамеренного включения.

Это возникает в тех случаях, когда:

- - оборудование имеет видимые повреждения,
- - оборудование не подает признаков работы,
- - в результате повреждения низкой температурой.

### 1.5 Повреждения при транспортировке

Компактная озоновая установка din-o-zon Vario V2 тщательно упакована нами для транспортировки. При получении оборудования просьба проверить его на комплектность и внешнее состояние. При обнаружении повреждений, возникших во время транспортировки, незамедлительно сообщить перевозчику.

**Внимание!**

**Установку разрешается перевозить только в вертикальном положении. За повреждения оборудования, возникшие в результате несоблюдения этого требования, завод-изготовитель ответственности не несет !**

### 1.6 Комплект поставки:

Компактная установка озонирования din-o-zon поставляется в собранном виде в комплекте со всеми монтажными и соединительными частями и компонентами:

Входящие в комплект поставки принадлежности:

- - 2 шаровых крана на 1" из PVC с соединительным элементом и наконечником для шланга,
- - шланг из PVC ( 25 мм) длиной 5 м, армированный
- - комплект для подсоединения шланга
- - 1 упаковка активированного угля 3,2 кг.

## 1.7 Используемые термины и символы

В настоящей Инструкции встречаются следующие термины, символы и сокращения:

- WE: заводские настройки
- DIN / EN: Немецкий институт стандартизации, зарегистрированное общество. Промышленные стандарты, разработка стандартов / европейских стандартов.
- VDE: Союз электротехники, электроники, информационных технологий, зарегистрированное общество, упоминается в связи с предписаниями безопасности.

## 1.8 Информация о продукте

dino-o-zon Vario V2 - это компактная установка для дополнительного обеззараживания воды бассейна и ГМВ. Установка может применяться в общественных и частных бассейнах, крытых и уличных, а также в бассейнах для ныряния и в гидромассажных ваннах.

Она поставляется в собранном виде и может быть подключена к циркуляционному контуру любого бассейна. Предназначена для обработки воды бассейна объемом до 150 м<sup>3</sup>.

Система обработки воды **din-o-zon** положительно зарекомендовала себя в различных областях применения. При совместном использовании с измерительно-регулирующим оборудованием dinotec она обеспечивает высокую степень безопасности и полный комфорт.

### **Внимание!**

**Установка dino-o-zon Vario V2 не предназначена для бассейнов с соленой водой.**

### **Принцип работы:**

При обработке воды с помощью **установок din-o-zon** используются преимущества озона без высоких производственных затрат. Часть потока очищенной воды отбирается перед хлорированием и обрабатывается озоном. Обработанная таким образом вода подмешивается в основной циркуляционный поток. В результате смешивания и происходящей реакции остаточное содержание озона в воде бассейна сокращается настолько, что оказывается ниже границы распознавания. Избыточный озон в газовой стадии поглощается активированным углем.

Постоянное воздействие озона на часть потока отфильтрованной воды вызывает эффект, достичь которого при одном лишь применении хлора не возможно.

### **Примечание:**

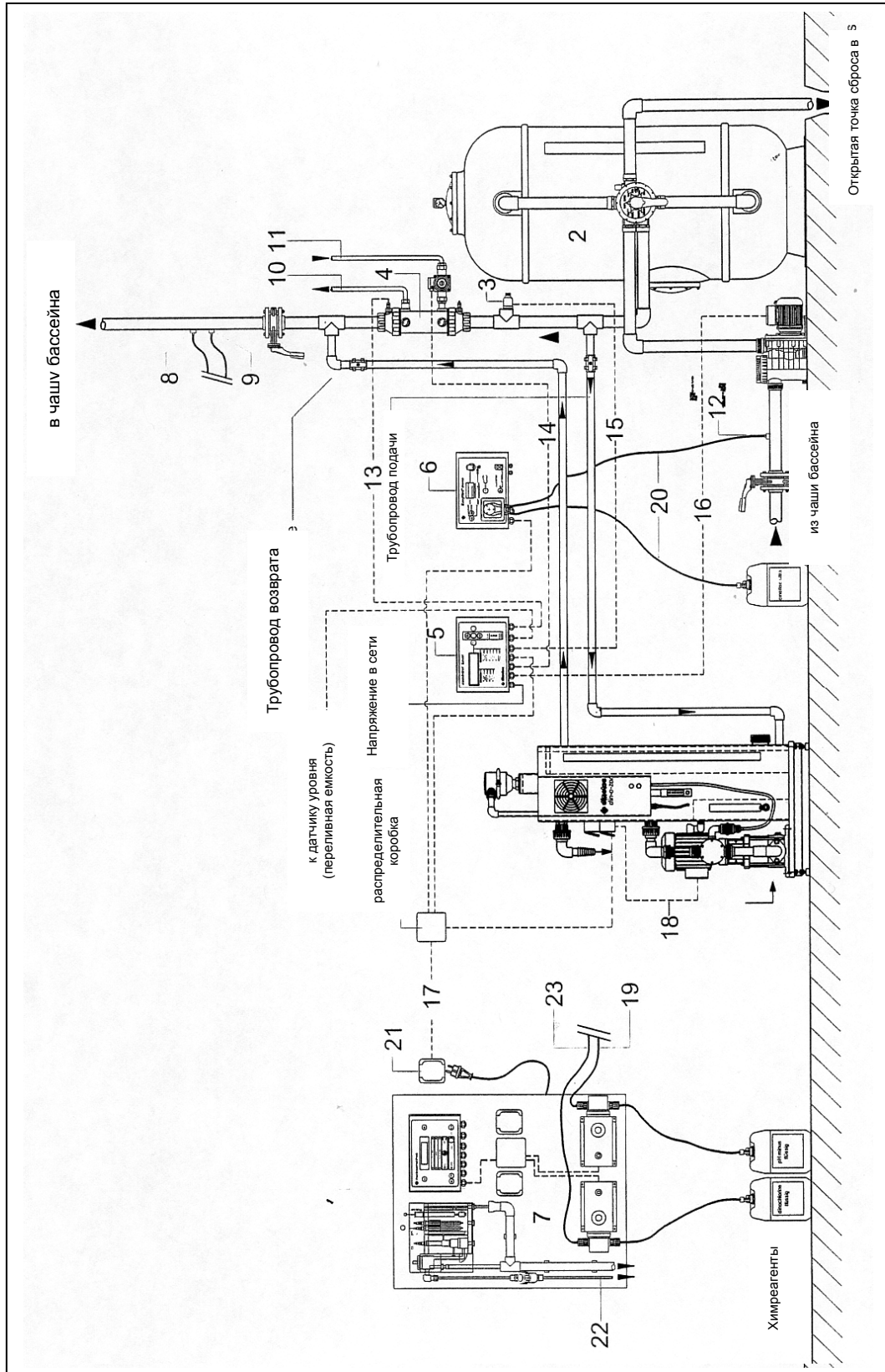
**Оптимальное воздействие достигается при наибольшей непрерывной работе компактной озоновой установки din-o-zon. Если Вы хотите использовать автоматическое управление фильтрацией или управление по таймеру, фильтровальная установка должна функционировать не менее 12 часов в сутки. В любом случае фильтрацию необходимо включать за 1 час до начала и на все время пользования бассейном.**

## 2 Технические характеристики

Выработка озона:	2 г/ч
Насос повышения давления:	IN-VB 2-60
Мощность насоса:	2 м <sup>3</sup> /ч
Токопотребление, макс.:	4,5 А
Мощность эл./двигателя:	0,55 кВт
Подключаемая эл. мощность, общ.:	ок. 0,8 кВт
Напряжение сети:	220-240В, 50 Гц
Размеры (Ш х Г х В):	540 x 420 x 1280 мм
Вес	ок. 55 кг

Эта страница остается пустой по техническим причинам

3 Схема обвязки и подключения

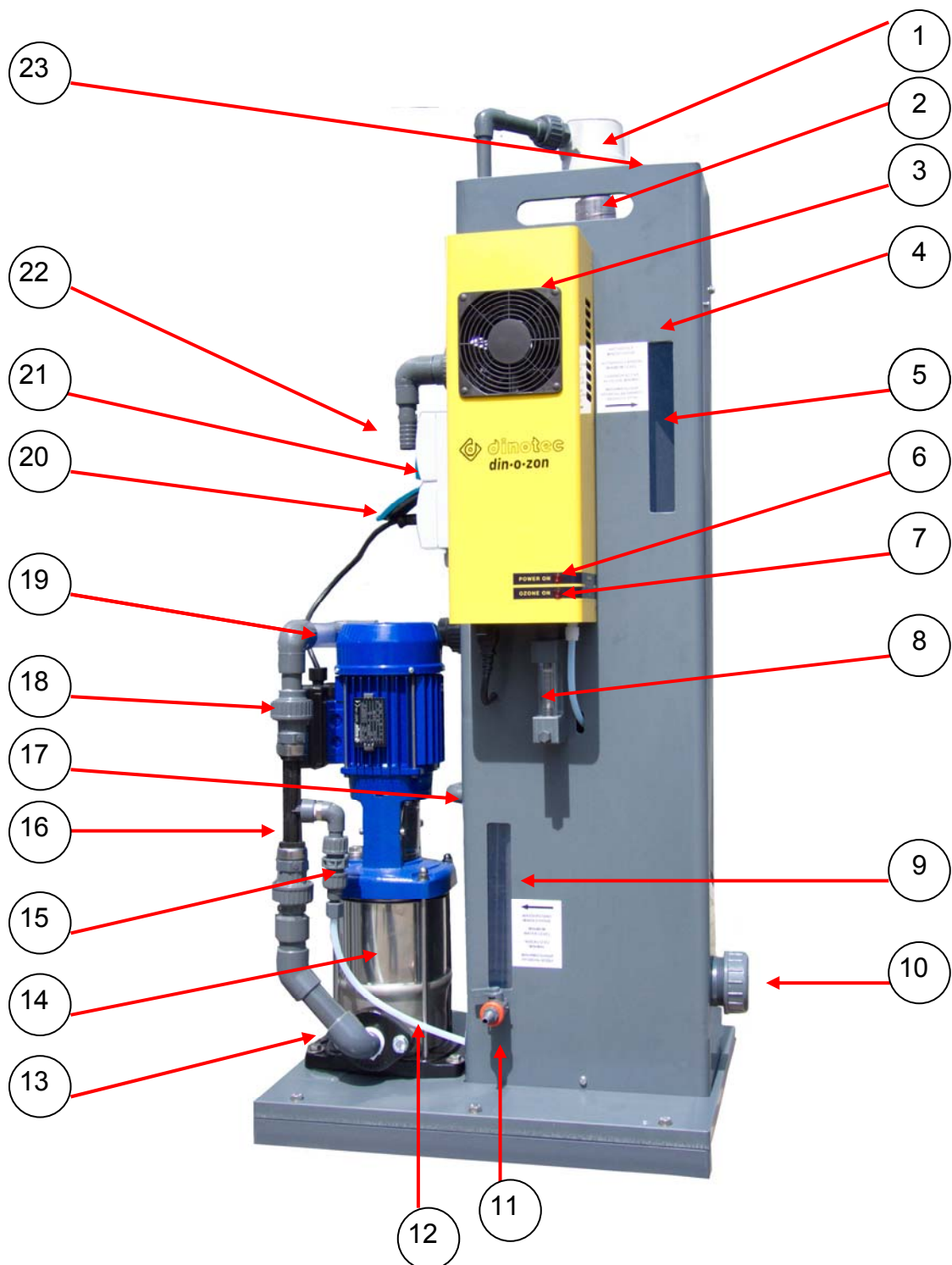




**Пояснение к схеме обвязки и подключения:**

- 1 Компактная установка озонирования din-o-zon (арт. № 0610-341-90)
- 2 Фильтровальная установка dinotec, напр. „DE LUXE“ 610
- 3 Датчик потока (арт. № 0711-113-00)
- 4 Теплообменник
- 5 Управление фильтрацией
- 6 Easyfloc
- 7 Измерительно-регулирующая и дозирующая станция
- 8 Клапан впрыска (арт. № 0284-025-00), напр. для жидкого хлора
- 9 Клапан впрыска (арт. № 0284-025-00) для средств понижения рН
- 10 Возврат теплоносителя от теплообменника
- 11 Подача теплоносителя к теплообменнику
- 12 Клапан впрыска (арт. № 0284-025-00) для коагулянта
- 13 Провод температурного датчика
- 14 Питающий кабель теплового циркуляционного насоса
- 15 Провод датчика потока (3)
- 16 Питающий кабель насоса фильтра
- 17 Питающий кабель измерительно-регулирующей установки
- 18 Питающий кабель насоса повышения давления, соединенный в единую цепь с насосом фильтра
- 19 Дозировочный трубопровод рН
- 20 Дозировочный трубопровод коагулянта
- 21 Эл. розетка для измерительно-регулирующей установки, соединенная в единую цепь с насосом фильтра
- 22 Измерительная вода
- 23 Дозировочный трубопровод дезинфектанта

## 4 Установка озонирования din-o-zon



Изображения в данной инструкции приведены в качестве примера

## Пояснения к изображению din-o-zon:

- 1 Арматура удаления воздуха
- 2 Смотровой колпачок / Предварительная камера
- 3 Генератор озона
- 4 Отметка макс. уровня заполнения актив. угля
- 5 Отметка мин. уровня заполнения актив. угля
- 6 СВТД Рабочее напряжение
- 7 СВТД Неисправность
- 8 Расходомер воздуха
- 9 Смотровое окно уровня заполнения емкости гидрозатвора водой
- 10 Отверстие для выгрузки актив. угля
- 11 Кран для слива воды
- 12 Вакуумная трубка
- 13 Всасывающее подключение отбора чистой воды (с обратной стороны насоса)
- 14 Насос повышения давления (центробежный)
- 15 Шаровый обратный клапан
- 16 Эжектор Venturi
- 17 Перелив воды (с отводом в канализацию). Воронка для заполнения емкости водой.
- 18 Смеситель
- 19 Смотровая трубка подмеса озона (вихреобразование)
- 20 Эл. розетка 230 В, 50 Гц. **Только** для подключения насоса повышения давления
- 21 Главный выключатель
- 22 Подключение для возврата воды, обработанной озоном(напор).
- 23 Крышка емкости с актив. углем (скрыта)

## 5 Монтаж

### 5.1 Указания по монтажу

Все пусконаладочные работы следует проводить с соблюдением соответствующих национальных и/или международных предписаний ( в Германии : EN 60204-1, VDE 0113-1, и т.д.)

### 5.2 Техническое помещение

Техническое помещение, в котором располагается установка озонирования, должна быть оборудована эффективной системой приточно-вытяжной вентиляции.  
Допустимая температура помещения: 8°C - (макс.) 30°C, Необходимо предусмотреть подключение к канализации.

***Примечание:***

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

Требования к техническому помещению:

- Площадь и высота помещения должны быть достаточными для установки оборудования (см. данные в разделе

Технические характеристики)

- Место размещения должно быть ровным и горизонтальным.
- Помещение должно запирается и быть защищенным от несанкционированного доступа.
- Оно не предназначено для постоянного нахождения людей (разреш. макс. 2 часа/день, исключение - проведение работ по обслуживанию и ремонту).
- Помещение должно вентилироваться, вентиляционное отверстие при этом следует разместить вблизи от потолка.
- Допустимая температура помещения: +8°C ... макс. +30°C
- Следует предусмотреть подачу питания для установки.
- А также сливной трап и подключение к канализации.

***Внимание!***

**Питание установки озонирования din-o-zon и насоса высокого давления осуществляется от электрической розетки 230 В, 50 Гц, устанавливаемой заказчиком и включенной в единую цепь с фильтровальной установкой.**

### **5.3 Размещение**

Компактную установку озонирования din-o-zon следует размещать в местах, обеспечивающих ее защиту от водяных брызг и влаги, а также беспрепятственный доступ ко всем ее компонентам для проведения технического обслуживания.

Установку din-o-zon разрешается монтировать и эксплуатировать только в закрытых помещениях.

Опоры регулируются по высоте, необходимо отрегулировать установку с помощью водяного уровня.

## 5.4 Отбор и возврат воды

### **Внимание!**

Установка **dino-o-zon Vario V2** не предназначена для бассейнов с соленой водой.

На магистрали чистой воды на расстоянии не менее 50 см друг от друга в существующую трубную обвязку (PVC) встраиваются 2 шаровых крана на 1", служащие для отбора и возврата обрабатываемой воды.

### **Примечание:**

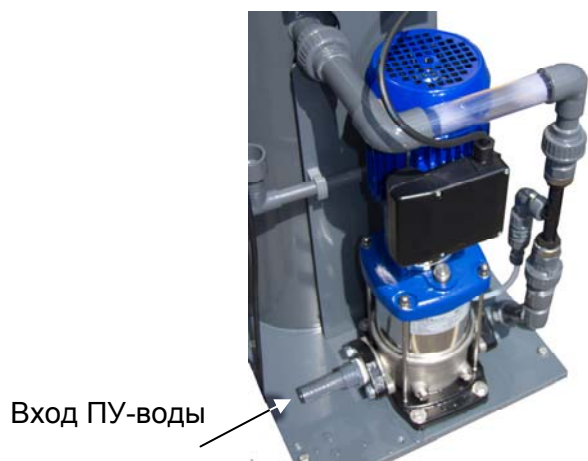
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Отбор и возврат воды, необходимой для эксплуатации установки, осуществляется после фильтра на трубопроводе подачи воды на форсунки (магистраль чистой воды).

### **Внимание!**

С целью безопасной эксплуатации в магистраль чистой воды между теплообменником и устройством отбора/дозирования следует установить датчик потока или давления, отключающий установку при нерабочем состоянии циркуляционного насоса (см. чертеж-схему). Таким образом, при обратной промывке генерирование озона будет также прерываться автоматически.

## 5.5 Отбор

Отбор воды на озонирование осуществляется в направлении потока чистой воды (направление к трубопроводу подачи воды на форсунки) до теплообменника. При этом фаска соединительного элемента должна располагаться навстречу потоку. Соединение со всасывающей стороной насоса повышения давления осуществляется с помощью входящего в комплект поставки армированного шланга PVC либо или с помощью жестко смонтированного трубопровода PVC DN 32 / d25.



## 5.6 Возврат воды

Вмонтируйте в трубопровод ПУ-воды после теплообменника в направлении потока второй шаровый кран. При этом фаска соединительного элемента должна располагаться в направлении потока. Шаровый кран PVC соединяется с установкой (с реакционной емкостью) также с помощью входящего в комплект поставки армированного шланга PVC или с помощью жестко смонтированного трубопровода PVC DN 32 (резиновые прокладки, если имеются, должны быть озоностойкими). Возврат обработанной озоном воды подключается к поз.22 согласно схеме на странице 10.

### **Внимание!**

**Запрещается включать установку озонирования при закрытых шаровых кранах. Перед пуском установки оба крана должны быть открыты.**

## 5.7 Подача питающего напряжения

Питание установки озонирования din-o-zon и насоса повышения давления осуществляется от электрической розетки 230 В, 50 Гц, устанавливаемой заказчиком и включенной в единую цепь с фильтровальной установкой.

### **Внимание!**

**Электрическую розетку на озоновой установке разрешается использовать только для подключения насоса повышения давления.**

### **Внимание!**

**Подключение установки озонирования к сети напряжением, не соответствующим требуемому, может привести к ее повреждению.**

### **Примечание:**

**При выключении циркуляционного насоса фильтра установка озонирования din-o-zon должна обесточиваться. Для этого электрическая розетка должна быть включена в одну цепь с фильтровальной установкой.**

### 5.8 Наличие точки подсоединения к канализации<sup>1</sup>

В процессе эксплуатации установки в емкости с водой может образовываться конденсат. При повышенном образовании конденсата емкость опорожняется самостоятельно. Сливаемую жидкость можно отводить непосредственно в канализацию (выполняет заказчик).

Подключите отвод в канализацию как показано на фото. Шланги для подключения не входят в комплект поставки.

Отвод в  
канализацию



<sup>1</sup> Изображения в данной инструкции приведены в качестве примера



## **6      Ввод в эксплуатацию и управление установкой**

### **Примечание**

**Все номера позиций в дальнейшем относятся к изображению на стр. 10.**

Перед вводом установки озонирования в эксплуатацию необходимо через боковую воронку (поз.17) заполнить емкость водой до указанной отметки (поз.9).

Воронка



Отметка



Засыпьте активированный уголь перед вводом установки в эксплуатацию до максимальной отметки. Емкость вмещает ок.3,2 кг активированного угля.

Крышка емкости активированного угля.



Макс.  
Мин.  
уровень

Теперь установку можно вводить в эксплуатацию.

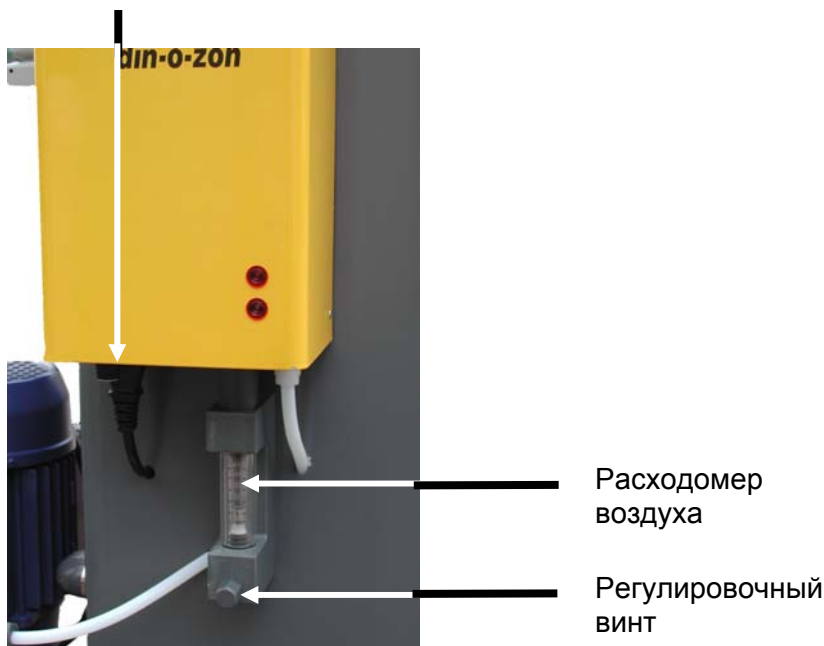
Условия:

- все составные части установки смонтированы
  - трубная обвязка подсоединена
  - подключено питающее напряжение
  - гидравлический затвор заполнен
  - активированный уголь засыпан до макс. отметки
  - электрическая вилка насоса повышения давления вынута из розетки (20)
  - штекер генератора озона вынут (см.ниже)
1. аккуратно открыть шаровый кран в месте отбора
  2. аккуратно открыть шаровый кран в месте возврата
  3. Когда в смотровой трубке (поз.19) будет наблюдаться водяной поток, то можно включить насос повышения давления (поз.14).
  4. Реакционная емкость начнет заполняться водой, а содержащийся в ней воздух будет выходить через клапан (поз.1).
  5. Когда поплавок поднимется до клапана удаления воздуха или в напорном отверстии (поз.22) появится вода, снова подсоединить штекер к генератору озона. После выполнения этих действий установку озонирования можно включить с помощью главного выключателя (поз.21).
  6. Объем расходуемого генератором озона воздуха составляет ок. 12 л/мин. Этот показатель (в л/ч) отмечен красной меткой на стеклянном корпусе расходомера (поз.8). С помощью расположенного на расходомере винта можно регулировать объем расходуемого воздуха в случае его отклонения от метки. (см.ниже)

**Внимание!**

**Для предотвращения выброса озона генератор должен быть выключен до первого полного наполнения установки. Выключение осуществляется путем отсоединения штекера в нижней части корпуса генератора или подключением насоса повышения давления к внешней электрической розетке 230 В с третьим заземляющим контактом.**

Штекер подключения генератора



**Внимание!**

**ВНИМАНИЕ!** Необходимо обеспечить такой алгоритм работы установки озонирования, при котором ее запуск был бы возможен только при работающей фильтровальной установке и наличии потока чистой воды к форсункам (при необходимости - установить датчик потока или давления).

**6.1 Процесс работы**

Часть потока очищенной воды непрерывно отбирается насосом. В нее подмешивается озон с последующими подачей в реакционную емкость и возвратом в основной поток. Не прореагировавший озон и балластный воздух (азот, диоксид углерода) отводятся через расположенный на реакционной емкости автоматический воздушный клапан (поз.1) в емкость с активированным углем с последующим его разложением. Содержание остаточного озона в воде сокращается практически до „нуля“ после ее смешивания с основным потоком и состоявшейся реакции.

**Осторожно!**

Если в зоне размещения установки озонирования ощущается запах озона, то ее нужно немедленно отключить. Специалист должен проверить угольный фильтр, при необходимости - заменить уголь.

**Внимание!**

Если в подающей трубке озono-воздушной смеси обнаружена вода, то установку озонирования следует немедленно отключить, а шаровые краны отбора и возврата воды закрыть. Вакуумную трубку эжектора выкрутить, удалить из нее воду и прикрутить обратно.

**Примечание:**

Засыпку деструктора остаточного озона активированным углем следует обновлять ежегодно.

**Внимание!**

Эксплуатация установки озонирования разрешается только с сухим активированным углем. Если уголь в установке влажный, то его следует заменить или просушить перед возобновлением работы.

**7 Неисправности**

В случае обнаружения неисправности компактной озонной установка din-o-zon обратитесь в сервисную службу dinotec.

**8 Уход и техническое обслуживание**

Корпус генератора протирать влажной тканью. Запрещается использовать сильнодействующие, едкие или иные чистящие средства, оставляющие после себя следы (кислотосодержащие средства, щелочи и т.д.).

Установка озонирования din-o-zon не требует сложного технического обслуживания, но должна проходить регулярный осмотр специалистом.

### 8.1 Замена активированного угля

Высоту засыпки угля следует регулярно (напр. каждые 3 месяца) проверять по отметкам (поз. 4 и 5). При необходимости - досыпать уголь. Полная замена угля осуществляется ежегодно или в случае сильного выделения озона. Опорожнение емкости с углем производится через боковое отверстие с крышкой (поз.10).

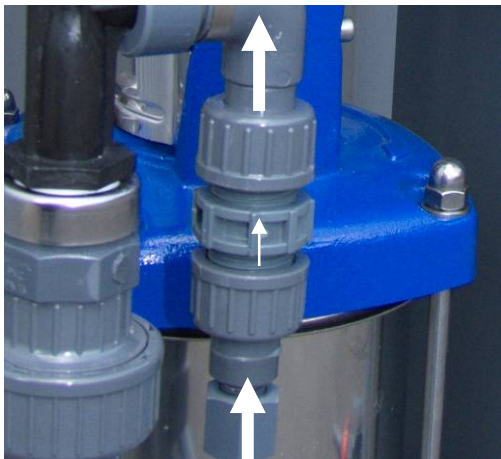
**Примечание:**

**Перед закрыванием крышки необходимо очистить резьбу от остатков угля.**  
Для заполнения установки требуется ок. 3,2 кг активированного угля.

### 8.2 Обратный клапан

В установке предусмотрен обратный шаровый клапан, предотвращающий попадание воды в генератор озона. (поз. 15 на схеме)

Он монтируется непосредственно перед вакуумным подключением инжектора. Стрелка на этом клапане должна располагаться вертикально вверх, т.е. в направлении эжектора.



**Внимание!**

**Следует ежегодно проверять состояние обратного шарового клапана, при необходимости заменять:**

**Проверка функций:**

- Выключить установку
- Закрывать запорные шаровые краны в месте отбора и возврата.
- Демонтировать клапан
- Промыть клапан под сильной струей воды в направлении стрелки. В направлении стрелки клапан должен полностью открываться (без сопротивления). В противоположном направлении клапан должен закрываться на 100 %. Если этого не происходит, то клапан необходимо заменить.
- Установка клапана в эжектор осуществляется в направлении стрелки, указывающей на корпус.
- Снова открыть запорные шаровые краны в местах отбора и возврата.
- Включить установку и проверить герметичность соединений клапана.
- 

**Внимание!**

**Рабочей положение обратного шарового клапана должно быть вертикальным (стрелка вверх).**

## 9 Запасные части и расходные материалы

### 9.1 Быстроизнашивающиеся части

Поз.№	Арт. №	Наименование
отсутств.	1000-457-90	Активированный уголь, 3,2 кг (одна засыпка)

### 9.2 Запасные части

Поз.№	Арт. №	Наименование
19	0610-353-00	Venturi эжектор PVC
18	0690-348-00	Обратный шаровый клапан
1	0610-354-00	Воздушный клапан
15	1320-060-00	шаровый кран для выходного отверстия гидрозатвора
16	0281-191-00	Насос повышения давления IN-VB 2-60
3	0650-345-00	Генератор озона, желтый корпус
отсутств.	0610-343-00	Виброопоры металлические прорезиненные
отсутств.	0610-355-00	Шаровый кран для отбора/ возврата воды с местом впрыска
отсутств.	0610-357-00	PVC-шланг армированный для отбора / возврата, за м.
отсутств.	0610-349-00	Хомут для армированного шланга

### 9.3 Перечень запасных частей для генератора озона

**Внимание!**

Работы по озоногенератору должны проводиться только авторизованным сервисным персоналом.

Ремонт электрической части установки, включая генератор озона, необходимо производить только в заводских условиях.



**dinotec**

**Water & Pool Technology**

... a **C O R A M** company ...

***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](http://www.dinotec.de); E-Mail: [mail@dinotec.de](mailto:mail@dinotec.de)