

### Расположение элементов управления

1. Индикатор производительности кислорода
2. Индикатор мощности ионизации
3. УФ выключатель вкл./выкл.
4. Круговая шкала дозирования кислорода
5. Круговая шкала дозирования ионов
6. Шкала программирования подачи ионов
7. Инструкции по быстрой настройке
8. Индикатор дозирования ионов
9. Индикатор дозирования кислорода

### Описание элементов управления

1. Дозиметр кислорода и ионизации
2. Переключатель высокой/низкой выработки
3. Шкала увеличения/уменьшения дозирования
4. Индикатор выхода ионизации
5. Индикатор выработки кислорода
6. Индикатор полярности
7. Сетевой выключатель вкл./выкл.
8. Питание электродов вкл./выкл.
9. УФ вкл./выкл.
10. Белый кабель к кислородным пластинам и переключателю вкл./выкл.
11. Черный кабель к медным пластинам и переключателю вкл./выкл.



### Соединения электродов



- 2-штырьковый белый кабель подключен к черным кислородным пластинам
- 3-штырьковый черный кабель подключен к розовым медным электродам



### Ориентация выключателей

**Вид коробки сбоку:**



### Включение/выключение электросети

**Вид коробки снизу**



## Физическая установка

### Этап 1

Система e-Clear должна работать только тогда, когда работает бассейновый насос.

### Этап 2

Система e-Clear должна быть установлена как последний элемент оборудования перед возвратом воды в бассейн. (Смотрите схемы выше)

### Этап 3

Камера должна быть установлена в вертикальном положении, не боком, предпочтительно как "1"

### Этап 4

Вода должна сначала проходить через камеру ультрафиолетовой обработки (если установлена), а затем через кислородную камеру и наконец через камеру ионизации.

### Этап 5

Белый электродный кабель присоединяют к черным кислородным пластинам. Черный электродный кабель присоединяют к розовым пластинам ионизации. Развяжите кабельные стяжки и подключите кабель к электронному блоку.

### Этап 6

Большие блоки сборного типа должны быть установлены в соответствии с техническими инструкциями к монтажным чертежам.

### Этап 7

Весь объем бассейна должен протекать через фильтры бассейна каждые 4 часа в соответствии с международным стандартом ДИН

### Этап 8

Процесс обработки природным кислородом в системе e-Clear требует хорошего движения воды в бассейне без «мертвых» пространств и наличия глубоких фильтрующих слоев стеклянных сред Мы ВЕСЬМА рекомендуем использование только повторно используемых стеклянных фильтрующих сред или стеклянных сред типа Консоль, но не грубых стеклянных сред диоксида кремния.

### Этап 9

Все бассейны, работающие ли с использованием хлора, соли или системы e-Clear, могут терять качество воды, время от времени, при экстремальной нагрузке, неблагоприятной погоде или иных обстоятельствах. Мы рекомендуем использование ударного, шокового воздействия H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, альгицида, но не на основе металлов или Polysheen осветлителя.

### **Предупреждение**

Не добавляйте хлор в бассейн пока подается питание на систему e-Clear. Это может повредить систему e-Clear. Не добавляйте альгицид на основе металла или состав для удаления металлов. Когда добавляете в воду химреактивы, постарайтесь, чтобы система e-Clear была отключена.

## Уравнивание воды

**Как только установлена система eClear, приступайте к уравниванию воды**

### Этап 10

С работающим бассейновым насосом и выключенной e-Clear системой, отрегулируйте кальциевую жесткость до 200 – 300 частей на млн, используя Хлорид Кальция . Потребуется примерно, 8 кг Хлорид Кальция на 50 000л воды чтоб повысить уровень Кальция с 0 до 300 частей на млн,. Проверку кальция следует проводить один или два раза в год.

### Этап 11

Доведите pH до 6.8-7.2, используя соляную кислоту для бассейнов. Вода наиболее стабильна, а ионизация меди наиболее эффективна при 6,8. Никогда не допускайте, чтобы pH поднималась выше 7.2, ионы меди могут выпадать из суспензии и окажутся неэффективными, что может привести к загрязнению вашего бассейна.

### **Предостережение**

Высокое значение pH повредит электроды и вызовет нарост отложений на электродах, делая невозможным процесс санитарной обработки.

### Этап 12

Включите систему e-Clear, убедившись, что все выключатели - в положении «включено» и все круговые шкалы установлены на 100%. Дисплей должен показать показание кислорода в голубом цвете в пределах 1.50 - 2.00 и показание ионизации красным цветом в пределах .200 - .350. Если ниже, то проверьте содержание кальция или надежность подключения

### Этап 13

После включения, потребуется неделя или две для того, чтобы остаточное содержание меди поднялось до требуемого уровня эффективности 0,5 частей на млн. Для того чтобы ускорить процесс, мы рекомендуем включить в работу бассейновый насос и систему e-Clear на 24 часа в сутки. В течение этого времени, может потребоваться ударная обработка воды, чтобы уничтожить водоросли и сохранить качество воды. Используйте перекись водорода или хлор.

### Этап 14

Фосфаты являются хорошей питательной средой для водорослей. Их добавлять в ваш бассейн с водой городского водопровода, дождевым стоком, травой, листьями и пловцами. Содержание фосфатов следует поддерживать на 0 частей на миллиард. Используйте средство для удаления фосфатов,

### Этап 15

Проверяйте остаточное содержание меди раз в неделю, используя поставляемый тест набор для обнаружения меди. При снижении показателя ниже 0,5 включайте ионизацию меди, при достижении уровня 0,5 ppm ионизацию отключайте

### Этап 16

Для получения самых лучших результатов с системой e-Clear, необходимо поддерживать щелочность около 60-80 частей на млн и сохранять стабильное состояние pH. Чтобы поднять щелочность до требуемого уровня, можно добавить немного бикарбоната натрия (пищевая сода). Не более 1кг в день. Осторожно, это также поднимет pH

### Этап 17

Как только уровень меди достигнет 0.5 частей на млн, бассейн начинает работать на патентованной системе e-Clear. Обычно, бассейновый насос работает около 6-10 часов в день для бассейнов среднего размера. Вам нет необходимости что-либо добавлять, кроме используемой для бассейна кислоты, чтобы отрегулировать pH.

### Этап 18

На еженедельной основе – проверяйте pH, содержание меди, проводите противоточную промывку и прополаскивание, и выполняйте стандартное техобслуживание бассейна, очищайте бассейн от листьев, травы и чистите щеткой стены.

# РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Система e-Clear HE является системой, не требующей технического обслуживания, НО ОНА свободна от хлора, солей и озона!

## Еженедельное техническое обслуживание

Требуется стандартное техническое обслуживание бассейна

1. Промывка в обратном направлении и прополаскивание фильтра
2. Очистка щеткой стен бассейна
3. Выловите сеткой весь плавающий мусор
4. Отсосите вакуумным устройством весь мусор со дна бассейна
5. Отрегулируйте pH в пределах 6.8-7.2, используя соляную кислоту
6. Проверьте остаточное содержание меди, используя поставляемый испытательный комплект для определения меди. Испытательный комплект будет давать истинные результаты только, если pH находится в пределах 6.8-7.2. Отрегулируйте содержание меди на блоке управления e-Clear с помощью переключателя вкл./выкл. или круговой шкалы процента ионизации. Если испытательный комплект показывает остаточное содержание меди равным требуемому 0,5 частей на млн, то выключите или убавьте ионизацию меди на блоке управления e-Clear. Если остаточное содержание меди ниже 0,5 частей на млн, тогда включите/повысьте ионизацию меди на блоке управления e-Clear. Содержание меди НУЖНО проверять и регулировать еженедельно.
7. Визуально проверьте показание вашего прибора в миллиамперах. Число синим цветом должно быть между 1.60 и 2.25. Показание красным цветом - .200 - .350
8. Визуально проверьте кислородные и медные пластины на наличие грязи, отложений и проверьте толщину медных пластин. Как только они достигнут толщины меньше чем 4 мм, их следует заменить.

## Ежегодное техническое обслуживание

1. Проверьте уровень кальция в воде бассейна в мастерской для бассейнов или используя закупленный e-Clear тест набор для анализа содержания кальция. Уровень кальция должен быть между 200-300 частей на млн. Кальций добавляют в установку e-Clear, чтобы добиться электропроводности в воде, достаточной для прохождения тока между пластинами. Кальций не расходуется или испаряется, а только уходит из бассейна во время обратной промывки. Таким образом, его необходимо проверять только каждый год.
2. Очистите электроды, если необходимо, путем удаления каждой электродной камеры и погружения в водный раствор соляной кислоты 1 часть кислоты на 10 частей воды, пока отложения не растворятся. Не более чем 20 минут.
3. Меняйте стеклянные среды фильтра бассейна каждые 18 месяцев. Мы рекомендуем стеклянные среды Консоль с размером твердых частиц 0.6мм-2мм. Это более мелкие, чем обычные стеклянные среды для бассейнов.

### Идеальные параметры воды

**pH 6.8-7.2 (предпочтительно 7.0)**  
**ЩЕЛОЧНОСТЬ 80-120 ЧАСТЕЙ НА МЛН**  
**КАЛЬЦИЕВАЯ ЖЕСТКОСТЬ 250-400 ЧАСТЕЙ НА МЛН**  
**ОСТАТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕДИ 0.5 ЧАСТЕЙ НА МЛН**  
**ФОСФАТЫ 0 ЧАСТЕЙ НА МИЛЛИАРД**  
**ЦИАНУРОВАЯ КИСЛОТА 0 ЧАСТЕЙ НА МЛН**  
**ТЕМПЕРАТУРА ДО 38°C**

## ХИМРЕАГЕНТЫ, КОТОРЫЕ НИКОГДА НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

**ЦЕОЛИТ** – Абсорбирует ионы меди.

**СОЛЬ** – Не нужна.

**АЛЬГИЦИД НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛОВ** – Дает ложные показания при проверке содержания меди.

**КАЛЬЦИНИРОВАННАЯ СОДА** – Слишком сильно повышает щелочность.

**МЕДНЫЙ ПОРОШОК** – Дает ложные результаты при тесте на содержание меди.

**КРУПНОЗЕРНИСТЫЙ ПЕСОК ДЛЯ ФИЛЬТРА** – Сделает воду мутной.

## ХИМРЕАГЕНТЫ, КОТОРЫЕ ВЫ МОЖЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

**ФЛОКУЛЯНТ** – Для очистки мутной воды. Особые гель блоки добавляют в соответствии с инструкциями на этикетке.

Средство Polysheen – Весьма рекомендуется, высококонцентрированный.

**СОЛЯНАЯ КИСЛОТА/ХЛОРИСОВОДОРОДНАЯ КИСЛОТА/ ЛИМОННАЯ КИСЛОТА** – Снижает pH.

**ХЛОПЬЯ ХЛОРИДА КАЛЬЦИЯ (ТОЛЬКО)** – Чтобы повысить электропроводность и таким образом увеличить показания в миллиамперах системы eClear

**СРЕДСТВО УДАЛЕНИЯ ФОСФАТОВ** - В соответствии с инструкциями.

**ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА** – В соответствии с инструкциями.

**ХЛОР** – Тщательно смешайте и влейте в измерительный водослив. При добавлении **ВЫКЛЮЧИТЕ** систему eClear.

**СТЕКЛЯННЫЕ СРЕДЫ** – Более эффективны чем песок. Отфильтровывают более мелкие частицы, чем песок.

**БИКАРБОНАТ НАТРИЯ** – Добавляйте НЕ БОЛЕЕ, чем 1 кг в день, чтобы повысить щелочность.

**АЛЬГИЦИД** – ТОЛЬКО альгициды не на основе металлов.

**КРЕМНИСТЫЙ ПЕСОК** – Мелкие твердые частицы 0.6 - 2 мм

**ОКСАЛАТНОЕ (СРЕДСТВО УДАЛЕНИЯ ПЯТЕН)** – Чтобы удалить пятна окисления.

**ЦИАНУРОВЫЙ (СТАБИЛИЗАТОР)** – Не оказывает никакого воздействия на бассейны компании eClear.

**ГИПОХЛОРИД НАТРИЯ** – Как указано при шоковой обработке.

**OXICLEAR** – Безхлорная шоковая обработка 30 г/10000 л в неделю.

# ВОДА Руководство по решению проблем с бассейном

## МУТНАЯ ВОДА ПРИЧИНЫ

### ПЕСОК

#### ПРИЧИНА

Грязный песок – Песок забился, не улавливает более мелких частиц.

#### РЕШЕНИЕ

сделать обратную промывку, для более эффективной работы рекомендуем использовать стеклянный песок

### УДАЛЕНИЕ СОЛЕЙ КАЛЬЦИЯ СО СТЕН

#### ПРИЧИНА

Отложения на оборудовании и стенках трубопровода, образовавшиеся за годы использования жесткой воды, растворяются благодаря электронному окислению системой eClear.

#### РЕШЕНИЕ

Декальцификация прекратится после нескольких недель.

### ЖАРКАЯ ПОГОДА

#### ПРИЧИНА

Слишком много плавающих Слишком много загрязняющих веществ.

#### РЕШЕНИЕ

Увеличьте время работы бассейнового насоса, фильтра и окисления системой eClear. проверьте электропроводность/кальциевую жесткость – 200ppm при необходимости увеличьте

### ВЫСОКАЯ НАГРУЗКА НА БАСЕЙН

#### ПРИЧИНА

Слишком большое количество загрязняющих веществ, подлежащих окислению.

#### РЕШЕНИЕ

Проверьте электропроводность/кальциевую жесткость – 200-частей на млн при необходимости увеличьте

### МИКРОЧАСТИЦЫ

#### ПРИЧИНА

Слишком большое количество пловцов/загрязнения. Грязный фильтрующий песок. Фракция фильтрующего песка слишком большая.

#### РЕШЕНИЕ

Добавьте флокулянт/ Засыпьте более мелкозернистый песок (0.6 - 2 мм). Для более эффективной работы рекомендуем использовать стеклянный песок

### ПЛОХАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ

#### ПРИЧИНА

Суммарный объем кругооборота воды бассейна менее, чем каждые 4 часа.

#### РЕШЕНИЕ

Установите больший насос и фильтр, чтобы фильтровать общий объем бассейна каждые 4 часа.

## ЗЕЛЕНАЯ ВОДА ПРИЧИНЫ

### ЩЕЛОЧНОСТЬ

#### ПРИЧИНА

Слишком низкое значение 60 частей на млн и ниже.

#### РЕШЕНИЕ

Добавьте пищевую соду/бикарбонат натрия. 500 г каждые 4 дня, пока не станет 80 -120ppm .

### ВЫСОКОЕ pH

#### ПРИЧИНА

Выше 7.4

#### РЕШЕНИЕ

Добавьте СОЛЯНУЮ/ХЛОРИСТОВОДОРОДНУЮ КИСЛОТУ или БИСУЛЬФАТ НАТРИЯ.

### ГРЯЗЬ В БАСЕЙНЕ

#### ПРИЧИНА

Повышение pH, увеличение роста водорослей, снижение окислительно-восстановительного потенциала (ОВП).

#### РЕШЕНИЕ

Очистите бассейн – Щеткой почистите стены, вакуумным устройством почистите дно, выловите сеткой листья; обратная промывка и прополаскивание фильтра.

### УФ ЛАМПЫ УСТАРЕВШИЕ

#### ПРИЧИНА

Плавающие висящие в воде водоросли ведут к их дальнейшему распространению.

#### РЕШЕНИЕ

Добавьте альгицид, как написано на этикетке.

### НИЗКОЕ ОКИСЛЕНИЕ

#### ПРИЧИНА

Споры водорослей не окисляются и питаются фосфатами .

#### РЕШЕНИЕ

Шоковая обработка бассейна, используя хлор/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> и увеличение количества часов работы системы eClear в день. Проверьте кальциевую жесткость – 200 частей на млн.

### НИЗКОЕ ОСТАТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕДИ

#### ПРИЧИНА

Остаточное содержание меди ниже 0.5 частей на млн таким образом не может убить водоросли.

#### РЕШЕНИЕ

Включите (ON) подачу меди, пока не будет зарегистрировано 0 . 5 частей на млн, используя тест набор для анализа содержания меди. Если при постоянно включенной ионизации медью не получается достичь 0.5ppm. Проверьте содержание кальция

## ВОДА НЕ КРИСТАЛЬНО ЧИСТАЯ ПРИЧИНЫ

### ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА /ВЫСОКАЯ НАГРУЗКА ОТ ПОСЕЩАЮЩИХ

#### ПРИЧИНА

Слишком большое загрязнение.

#### РЕШЕНИЕ

Увеличьте время работы фильтрации и системы eClear в день. Проверьте кальций/электропроводность.

### ВЗВЕШЕННЫЕ МИКРОЧАСТИЦЫ

#### ПРИЧИНА

Разные причины.

#### РЕШЕНИЕ

Увеличьте время работы фильтрации и системы eClear в день. Проверьте кальций/электропроводность как указано выше.

# СТЕНЫ

## ВОДОРОСЛИ ПРИЧИНЫ

### ЩЕЛОЧНОСТЬ

#### ПРИЧИНА

Слишком высокая щелочность, выше 120 частей на млн. Приводит к снижению эффективности дезинфицирующего средства – допуская рост водорослей.

#### РЕШЕНИЕ

Добавляйте небольшие количества кислоты, предназначенной для бассейна, на протяжении нескольких недель, чтобы нейтрализовать щелочность. Очистите щеткой стены и добавьте альгицид.

### МЕРТВЫЕ ПРОСТРАНСТВА В БАССЕЙНЕ

Никакого движения воды в определенных участках бассейна, вследствие отсутствия обратных потоков, допуская пышный рост водорослей. Установите больше отражателей и большие насосы. Регулярно чистите щеткой затронутые участки. Добавьте альгицид.

### НИЗКОЕ ОСТАТОЧНОЕ СОДЕРЖАНИЕ МЕДИ

#### ПРИЧИНА

Содержание Меди ниже 0.5ppm позволяет водорослям расти.

#### РЕШЕНИЕ

Очистите щеткой стены и добавьте альгицид. Включите (ON) продукцию меди, чтобы поднять ее уровень. Проверьте электропроводность/кальциевую жесткость – поднимите до 200 частей на млн, используя хлопья хлорида кальция. Проверьте, не нужно ли заменить медные пластины, если их толщина меньше 3 мм.

### ПЛОХОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

#### ПРИЧИНА

Неудаленные загрязняющие вещества высвобождают фосфаты, которые способствуют росту водорослей.

#### РЕШЕНИЕ

Очистить стены щеткой, выловить сеткой траву/листья. Очищать дно с помощью вакуумного устройства, по крайней мере, еженедельно. Добавьте альгицид.

## ПЯТНА ПРИЧИНЫ

### ЧЕРНЫЕ/СЕРЫЕ ПЯТНА НА СТЕНАХ ИЛИ ФИОЛЕТОВЫЕ

#### ПРИЧИНА

Пятна от избыточного окисления.

#### РЕШЕНИЕ

Работайте с системой eClear меньшее количество часов в день. Не добавляйте других окислителей (хлор/пероксид брома) непосредственно на стены.

### ЧЕРНЫЕ ПЯТНА

#### ПРИЧИНА

Не окрашивание, а водоросли.

#### РЕШЕНИЕ

Постарайтесь, чтобы остаточное содержание меди было 0.5 частей на млн. Добавьте альгицид. Немедленно очистите щеткой стены.

### ЗЕЛЕННЫЕ/СИНИЕ ПЯТНА

#### ПРИЧИНА

Очень высокое остаточное содержание меди и/или высокое pH заставило ионы меди выпадать из взвеси и соединяться с субстратами на кальциевой основе.

#### РЕШЕНИЕ

#### ПРОФИЛАКТИКА

Постарайтесь, чтобы остаточное содержание меди не превышало 0.5 частей на млн. Доведите pH до 6.8-7.2

#### ОБРАБОТКА

Снизить pH до 6.8. Добавить средство удаления металлов.

## ЗАТИРКА ПРИЧИНЫ

### ЗЕЛЕННЫЙ ЦВЕТ

#### ПРИЧИНА

Очень высокое остаточное содержание меди и/или высокое pH заставило ионы меди выпадать из взвеси и соединяться с субстратами на кальциевой основе.

#### РЕШЕНИЕ

#### ПРОФИЛАКТИКА

Постарайтесь, чтобы остаточное содержание меди не превышало 0.5 частей на млн. Доведите pH до 6.8-7.2

#### ОБРАБОТКА

Снизить pH до 6.8. Добавить средство удаления металлов.

### ЧЕРНЫЙ ЦВЕТ

#### ПРИЧИНА

Не окрашивание, а водоросли.

#### РЕШЕНИЕ

Постарайтесь, чтобы остаточное содержание меди было 0.5 частей на млн. Добавьте альгицид. Немедленно очистите щеткой стены.

### КРОШИТСЯ

#### ПРИЧИНА

Низкое pH.

#### РЕШЕНИЕ

Увеличьте pH до 7.2 Поднимите щелочность.