

### 1 Описание

Принцип работы данной установки основан на двух процессах - гидролиз и ионизация. С помощью физического процесса гидролиза получаем активные вещества, такие как кислород, пероксид водорода, ОН и озон. Условие работы установки - минимальная проводимость воды должна составлять 1000 mS. Во время прохождения воды через ячейку гидролиза, ее молекулы распадаются на активные вещества. Следствием этого органические загрязнения окисляются и выводятся из воды. Процесс ионизации (медь и серебро) позволяет бороться с водорослями, флокулировать вещества и дополнительно дезинфицировать воду. Результат этих двух процессов - кристально и чистая вода.



### ПАНЕЛЬ



- 1 Гидролиз
- 2 RCA датчик протока
- 3 Питание 220 V
- 4 ON/OFF - вкл/выкл

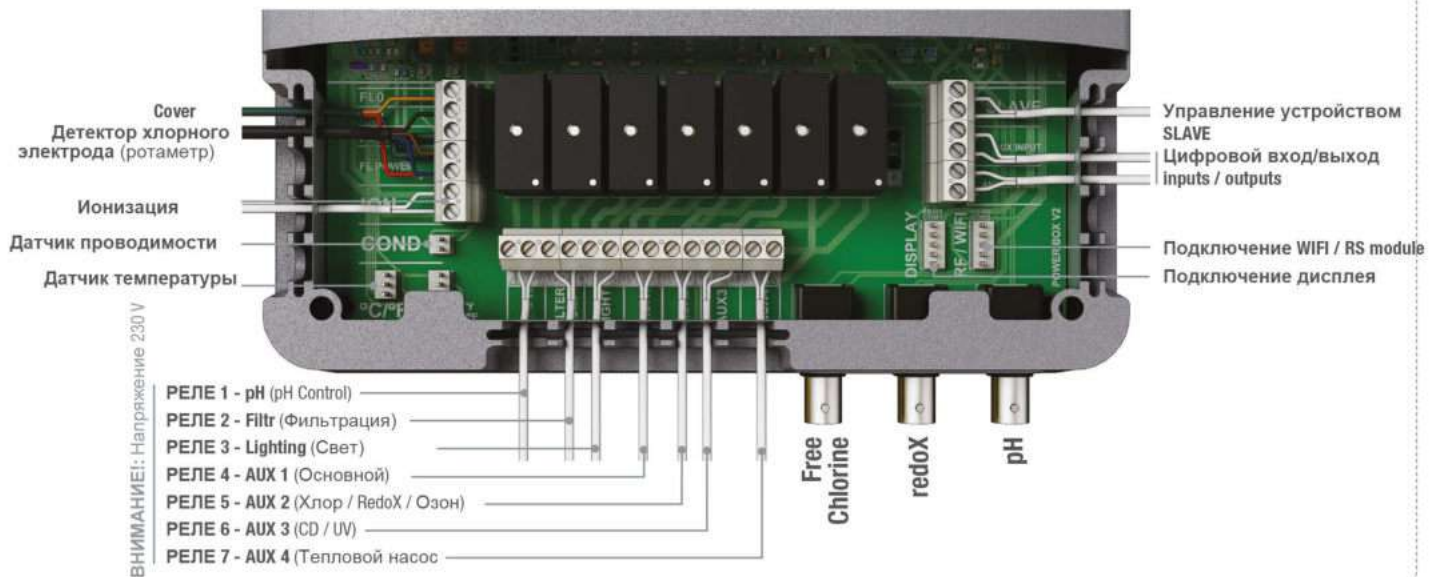


- 5 3.15 A fuse
- 6 250 mA fuse
- 7 Fuse relays 3.15 A



- 8 вентилятор

### Электроподключение



### Ячейка

- 1 Ячейка гидролиза
- 2 RCA датчик протока
- 3 подключение
- 4 Flow/детектор газа
- 5 корпус



### камера ионизации

- 1 камера ионизации (2 / 4 / 6 электродов)
- 2 Медно-серебряные электроды
- 3 Гайка от электрода
- 4 Кабель



### Дополнительное оборудование



#### pH датчик

Измерение и контроль pH воды...



#### redoX датчик

Осуществляет учет и контроль окислительно-восстановительных процессов, как следствие свободного хлора.



#### Free датчик хлора

Измерение и контроль в r.p.m свободного хлора в воде.



#### Проводимость

Учета и контроля проводимости воды в Msiemens.



#### Температура

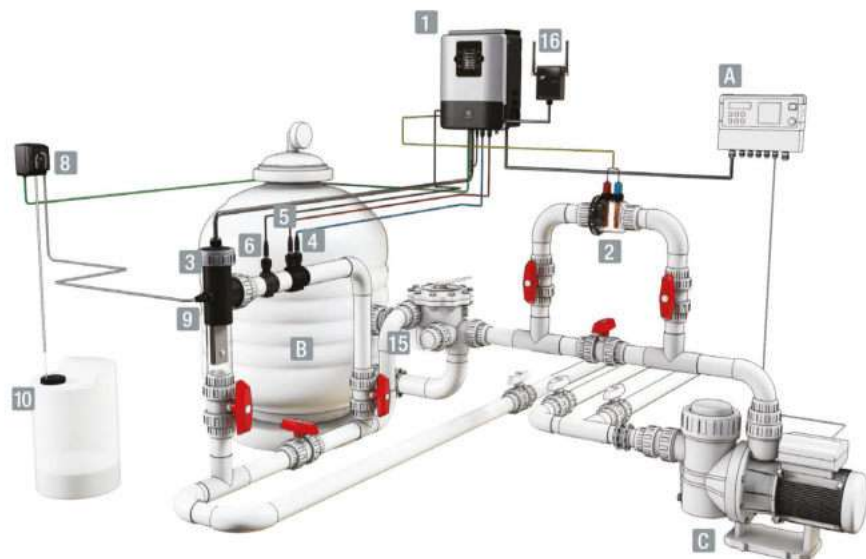
датчик температуры 0 - 100 °C. Необходимо активировать режимы фильтрации: Отопление / интеллектуальный / Smart



#### Датчик протока

Механическая безопасность. Останавливает работу электролизной установки, если нет протока воды.

## 2 Монтаж установки



- A** Таймер фильтрации
- B** песочный/стеклянный/диатомовый
- C** фильтр циркуляционный насос
- 1** Панель управления
- 2** Медно-серебряные электроды
- 3** Ячейка с титановыми электродами. Всегда устанавливать в вертикальном положении
- 4** pH датчик (опционально - для моделей с контролем pH)
- 5** redox датчик (опционально - для моделей с контролем Redox)
- 6** Датчик проводимости (опция - для моделей с проводимостью)
- 8** Насос-дозатор pH (опционально - для моделей с контролем pH)
- 9** Инжектор pH (опционально - для моделей с контролем pH)
- 10** Контейнер. Для соляной кислоты (опция для моделей с контролем pH, не поставляются с блоком)
- 15** Другое оборудование для бассейнов
- 16** Модуль RF или RF/WiFi или WiFi

## Потребляемая нагрузка

Модель	Максимальная потребляемая мощность	Защита
HD 1	80 W	10 A
HD 2	120 W	10 A
HD 3	400 W	16 A
HD 4	680 W	16 A
HD 5	1000 W	25 A
HD 6	1020 W	25 A
HD 7	1500 W	25 A

**!** Aquasense синхронизирован с фильтрацией. Aquasense синхронизирован с фильтрацией. В случае использования внешнего таймера для фильтрации, необходимо обязательно в этом убедиться и проверить. В случае использования внутренних таймеров устройства, блок постоянно должен быть подключен к сети 230 V / 125 V (см руководство для электрического соединения).

**!** Titanium ячейка с титановыми электродами. Убедитесь, что все электрические соединения жестко подключены, чтобы избежать перегрев компонентов системы (особенно в отношении ячейки гидролиза с использованием выше 400 Вт).

## 3 ПОДГОТОВКА ВОДЫ

### Требования к воде при запуске системы

- Отрегулируйте уровень щелочности между 90 и 110 ppm's
- Отрегулируйте уровень pH 7,2 - 7,5.
- Отрегулируйте уровень хлора 1 - 1,5 ppm's.

\* В случае, если вода подается из скважины: одноразово проведите шоковое хлорирование трихлоризоциануровой кислотой из расчета 2 кг на 50 м3 воды.

### Корректировка проводимости

- Отрегулировать проводимость воды с помощью хлорида натрия (соль). Из расчета 1 кг на каждый м3 воды бассейна.

\* В бассейнах, которые получают большое количество сильного солнечного света, необходимо добавить 30 гр / м3 стабилизатора (изоциануровой кислоты).

## 4 Настройка системы

**Главное меню**

**Нагрев вкл/выкл ON/OFF**

Текущее время

**Гидролиз**  
Интенсивность производства в %

**Cu/Ag ионизация**  
Интенсивность производства в mA

Автоматические измерения pH / redox / свободный хлор / проводимость (в зависимости от модели)

**Реле фильтрации**  
(см. раздел 4.4 - Фильтрация)

man Ручной  
aut Автомат  
hea Нагрев  
smt Smart  
Int Intelligent

Связь - красный сигнал  
ошибка коммуникации

Температура воды

Cover Снижение производства до установленного уровня в % (см раздел display 1.2)

Pol 1 Полярность 1 Pol 2 Полярность 2

--- время ожидания

Flow Фильтрация остановлена из-за отсутствия воды

LOW Отсутствие проводимости или соли / налет на эл. / электроды израсходованы (проверить время работы)

Pr on время работы. Ионизация

Pol 1 Полярность 1 Pol 2 Полярность 2

7.5 Установка pH maximum (acid control)

ON/OFF Управление насосом pH и базовым насосом

AL3 Макс. время дозировки (☺ сбросить после аварии)

7.0 Установка pH min. (acid control)

ON/OFF Управление насосом для хлора

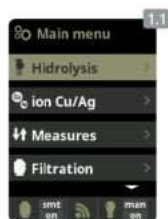
FL 1 Flow alarm / FL 2 Error rotameter Cl<sub>2</sub>

700 Установка redox minimum

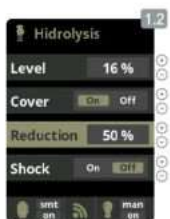
**Реле прожекторов**  
man Manual / aut Automatic



## 4.1 Гидролиз



OK



△



▽

**1.1 Hydrolysis:**  
Настройка функций гидролиза.

**1.2 Level:** уровень дезинфекции в (%).

**1.2 Cover:** подключение автоматического покрытия.

**Reduction:** % снижения уровня производства дезинфекции, когда покрытие закрыто

**1.2 Shock:** Непрерывная фильтрация в теч. 24 часов. Автоматический возврат к запрограммированному режиму инфильтрации.

**1.3** Во время шоковой дезинфекции датчик Redox может быть отключен

## 4.2 Ион Cu/Ag



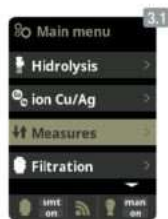
OK



**2.1 ion Cu/Ag:**  
меню настройки ионизации

**2.2 Intensity in mA:**  
Режим интенсивности в мА. Рекомендуемое значение от 20 до 50 мА. Рекомендуемое значение таймера: Pr 10

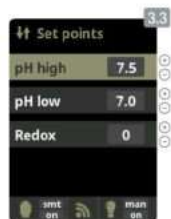
## 4.3 Настройка датчиков



OK



OK



**3.1 Measures:** Настройка значений датчиков

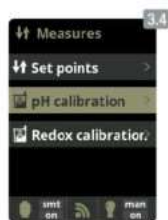
**3.2** Выбор датчика.

**3.3** Настройка значений.

**3.4 Calibration of pH probe** (калибровка): Рекомендуем проводить калибровку каждый месяц.

**3.5 Calibration with buffers** (калибровка с буферными растворами) (buffer solutions pH7 / pH10 / neutral). Следуйте инструкциям, которые появляются на дисплее (fig. 3.6).

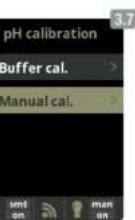
**3.7 Manual calibration** (ручная калибровка): Позволяет регулировать датчики в 1 балл (без буферов) Рекомендуется только для регулировки небольшое отклонение в показаниях.



OK



OK



OK



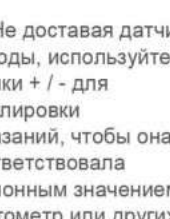
OK



OK



OK



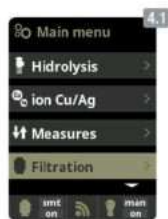
**3.9 Calibration of the redoX probe** (калибровка датчика Redox): рекомендуем проводить каждые 2 месяца

**3.10 Calibration with buffer** (buffer liquid 465 mV). Калибровка буфером (буферной жидкостью 465 мВ). Следуйте инструкциям, которые появляются на дисплее (фиг. 3.11).

**3.12 Manual calibration** (ручная калибровка): Позволяет регулировать датчики на 1 пункт (без буферов) - рекомендуется только для регулировки небольшого отклонение в показаниях.

**3.13** Не доставая датчик из воды, используйте кнопки + / - для регулировки показаний, чтобы она соответствовала эталонным значением. (фотометр или других измерений).

## 4.4 Фильтрация



OK



+



**4.1 Filtration modes** (режим фильтрации).

**4.2 Manual** (ручной): Вкл (ON) или Выкл. (Off) режим ручной фильтрации без таймера и других функций.

**4.3 Automatic** (or with timer) (автоматический по таймеру): Этот режим фильтрации работает по таймеру. Таймер всегда работает на ежедневной основе.

снизит минимальное рабочее время. Существует возможность включить режим защиты от замерзания, в котором фильтрация начнется, если температура воды ниже 2 ° C



+



+



**4.4 Smart\*:** Этот режим используется как основной, автоматический или Режим автопуска с 3 интервалами фильтрации, но длительность времени фильтрации зависит от температуры. По этой причине 2 параметры температуры влияют на длительность фильтрации: Максимальная температура. Минимальная температура: ниже этого значения время фильтрации будет снижено до 5 минут, что

**4.5 Timed heating with option of climatization\*:** Это автоматический режим контроля и регулировки температуры. Требуемая температура устанавливается в этом меню и система работает с гистерезисом 1 градC (пример: установка температуры 23 ° C, система будет активироваться, если температура опускается ниже 22 ° C и не остановится пока не достигнет 23 ° C). В режиме **Clima OFF**: нагрев работает только в период фильтрации.



## 4.4 Фильтрация

» Clima ON: Длительность фильтрации осущ. до тех пор, пока не будет достигнута заданная температура. Затем все остановится и подключится в следующий период фильтрации.

4.6 Intelligent\*: В этом режиме пользователь имеет 2 рабочих параметра: Заданная температура воды и минимальное время работы фильтра (минимальное значение от 2 часов и максимум 24 часа). Фильтрация будет работать, по крайней мере, 10 минут каждые 2 часа, чтобы проверить температуру. Выбранное минимальное время фильтрации разделен на 12 фрагментов и добавляет к 10 минут. Пример 1: В 12 часов, время делится на 12 раз в день, когда насос фильтрации запускается, чтобы проверить температуру воды.

Example 2: 12 часов x 60 минут) / 12 = 60 минут каждые 2 часа. Это фильтрацией и время нагрева каждые 2 часа.

Если время фильтрации закончилось, без достижения желаемой температуры, фильтрация и нагрев будет продолжаться до тех пор, пока не будет достигнута заданная величина. Для того, чтобы снизить затраты до минимума нужно дополнительное время фильтрации вычесть из следующих периодов фильтрации в день.

\* Note: Modes only visible if the option to use temperature and/or heating probe is activated in INSTALLER'S menu.

## 4.5 Освещение



5.1 Lighting (режим освещения).

5.2 Manual mode (ручной режим) (ON/OFF).

5.3 Automatic mode (автоматический режим): ON / OFF (вкл./выкл.) по таймеру. Таймеры могут быть сконфигурированы с частотой: ежедневно; Каждые 2 дня; Каждые 3 дня; Каждые 4 дня; Каждые 5 дней; Еженедельная; Каждые 2 недели; Каждые 3 недели; Каждые 4 недели.

## 4.6 Вспомогательные реле



6.1 Auxiliary relays (вспомогательные реле).

6.2 Можно контролировать до 4 дополнительных вспомогательных реле (водных объектов, фонтаны, автоматические системы орошения, встроенные системы очистки, воздушные насосы для спа, сад освещение и т.д.).

6.3 Manual mode (ручной режим) (ON/OFF).

6.4 Automatic mode (автом. режим): ON / OFF работа по таймеру. Таймеры могут быть сконфигурированы с частотой: ежедневно; Каждые 2 дня; Каждые 3 дня; Каждые 4 дня; Каждые 5 дней; Еженедельная; Каждые 2 недели; Каждые 3 недели; Каждые 4 недели.

6.5 Режим таймера: Время работы программируется в минутах. Каждый раз при нажатии выбранной кнопки на передней панели, реле запуска на время, запрограммированное. Эта функция рекомендуется для синхронизации воздушных насосов для общественных объектов.

## 4.7 Настройки



7.3 Setting of preferred language (выбор языка)

7.5 Setting of day and current time (время и дата)

7.7 Setting настройка яркости дисплея (0-100%) и времени ON and OFF.

7.9 Sound (настройка сигнала): Программирование звука для функций таких как: клавиатура (кнопки); Извещения (всплывающее сообщение); Сигнализация (работает сигнализация); Фильтрация (начало инфильтрация).

7.11 Password (настройка пароля): Защита от посторонних лиц. Чтобы ввести пароль, нажмите комбинацию из 5 кнопок и система запомнит.

7.13 System info (Информация о системе): Информация доступного программного обеспечения дисплея TFT и модуля питания. Система сохраняет час работы счетчиков различных модулей и они отображаются на экране.

С помощью датчика Redox мы контролируем окислительно-восстановительные процессы, которые происходят в воде бассейна. Таким образом определяем уровень стерилизации воды. Макс./мин. допустимые значения Redox вкл. или выкл. титановые электроды. Настройка Redox (заданное значение) является последним шагом в последовательности запуска Aquascene. Для настройки оптимального уровня Redox для вашего бассейна выполните одноразово следующие действия:

- 1 Подключите систему фильтрации (соль в бассейне должна быть адекватно растворена).
- 2 Добавить хлор в бассейн до уровня 1-1,5 ppm (прибл. 1-1,5 г / м3 воды). Уровень pH должен быть между 7,2-7,5.
- 3 Через 30 мин. проверить концентрацию свободного хлора в бассейне (ручной тестер DPD 1) уровень хлора от 0,8 до - 1,0 ppm. Посмотрите на экран Redox и запомните этот уровень в качестве уставки подключить / отключить ячейку гидролиза.
- 4 На следующий день проверьте уровень свободного хлора (ручной тест DPD 1) и Redox- потенциал. Сделайте коррекцию.
- 5 Не забудьте проверять Redox настройки каждые 2-3 месяца и / или если параметры воды изменится (pH / температуры / проводимость).

## Первые дни обслуживания

Первые 10-15 дней ваша система будет требовать больше внимания и следующего ухода:

- 1 Во время использования ионизатора важно, чтобы не превышалась концентрация меди в воде более 0,5 ppm. По этой причине он является обязательным для измерения уровня меди на начальном этапе (первая неделя) и наладить производство меди от 20 до 50 после достижения значения 0,5 ppm. Кроме того ограничений по времени Pr 10 (см раздел "4.2 ионный Cu / Ag") должен быть активирован.
- 2 Убедитесь, что pH остается на идеальном уровне (7,2 - 7,5). Если pH неустойчив и использует много кислоты, проверьте щелочность (рекомендуется уровень в пределах 80 - 125 ppm).
- 3 Бассейн должен быть чистым. Помните, что система требует определенное количество времени, чтобы адаптироваться к бассейну и потребует дополнительных химических веществ во время первых 3-5 дней.

## Очистка титановых электродов

Поддержание дезинфекции системы (гидролиза) состоит из очистки ячейки или электрода через каждые 2-3 месяцев. При необходимости, проводить ежемесячный визуальный осмотр. Для очистки электрода необходимо:

- 1 Извлеките ячейку из ее поддержки (после выключения системы фильтрации и закрытых клапанов).
- 2 Поместите электрод на 10 минут в раствор 15% -ной соляной кислоты (1,5 л кислоты для каждого 8,5 л воды).
- 3 После того, как инкрустации смягчились удалите их с помощью водяного шланга.

**для чистки НЕ используйте металлические или острые предметы.** Царапины ячейки сделают ее уязвимой к воздействию химических веществ, что повлечет за собой отмену гарантии.

проверка 1 раз в 2 недели

pH: 7,1 - 7,5  
Cu медь: 0,3 - 0,5 ppm

проверка 1 раз в месяц

ОБЩАЯ ЩЕЛОЧНОСТЬ (TAC) pH: 80 - 120 ppm    ЦИАНУРОВАЯ КИСЛОТА: 30 - 50 ppm  
УРОВЕНЬ КОНЦ. СОЛИ: 800 - 1.500 ppm    ТИТАНОВАЯ ЯЧЕЙКА: Визуальный осмотр для обнаружения накипи.

## Общее техническое обслуживание

- 1 Почистить пылесосом бассейн. Убрать мусор из скиммеров.
- 2 FILTER BACKWASHING (обратная промывка фильтра) : Делать обратную промывку фильтра. Следить за манометром. Давление не должно превышать 1 бар  
ОЧЕНЬ ВАЖНО: Убедитесь, что ячейка отключена во время обратной промывке фильтра. (смотрите раздел Cell в описании).
- 3 ПОПОЛНЕНИЕ ВОДЫ: Всегда через скиммеры, так что новая вода проходит через Aquascenic перед входом в бассейн. Не забудьте добавить необходимую соль 1 гр на литр воды.
- 4 Зимой менять воду бассейна не рекомендуется. Мы рекомендуем режим работы установки 2-3 раза в неделю (2-3 часа в день).
- 5 Дозирующие насосы: Регулярно проверяйте, чтобы убедиться, что контейнер содержит жидкость, чтобы предотвратить дозирования насоса всухую. Насос-дозатор требует технического обслуживания (смотрите инструкцию на поле).
- 6 Датчики (pH / ОВП / проводимость): Датчики должны быть очищены, когда это необходимо (проверьте каждые 5-6 месяцев). Чтобы очистить датчик поместите его в дистиллированную воду. После каждой очистки датчик должен быть откалиброван. А также: зонды должны поддерживаться во влажном состоянии (если они хранятся).



**Мерцание экрана**

- Проверьте, горит ли переключатель ON / OFF.
- Проверьте соединительный провод между дисплеем и платой.
- Проверьте целостность внешнего 250 мА предохранителя.
- Проверьте электроснабжение 210-230 В 50Гц.
- Если проблема не устраняется обратитесь в Службу технической поддержки: [www.miraqua.com.ua](http://www.miraqua.com.ua), тел. +38044 223-01-01

**Гидролиз не достигает максимальной интенсивности**

- Проверьте бромид натрия или общую концентрации соли в воде.
- Проверьте состояние ячейки (может быть налет кальция).
- Очистите электрод, следуя инструкциям в разделе 6.6
- Очистите датчик протока, расположенный в корпусе ячейки.
- Проверьте на износ титановые электроды (помните, что ресурс электродов 5,000 часов, пригл. 2-3 года использования летом).

**Низкая интенсивность процесса гидролиза - LOW**

- Низкая проводимость воды (см раздел 3)
- Проверьте состояние ячейки.
- См. раздел 7 - гидролиз не достигает максимальной интенсивности.

**Гидролиз. Дисплей показывает FLOW**

- Проверьте на целостность кабель датчика протока.
- Очистите датчик протока в верхней части корпуса ячейки.
- Убедитесь, что система свободна от воздуха (датчик должен быть всегда погружен).

**Образование ржавчины на металлических деталях**

- отсутствует заземление.
- Ржавые компоненты не из нержавеющей стали (минимум 304 - рекомендуется 316).

**Полярность 1 достигает максимальной интенсивности, но полярность 2 (Автом. очистка) не достигает макс. интенсивности**

- Если уровень соли в норме (1 кг / м3), закончился ресурс электрода. С этого момента проверять интенсивность каждые 15-30 дней.
- Когда полярность 2 не достигает средней интенсивности, мы рекомендуем заменить электрод

**Excess of chlorine in the water**

- *Lower hydrolysis cell intensity.*
- *If your system includes automatic redox control, check redox setpoint.*
- *Check redox probe and calibrate it if necessary.*

**На титановых электродах появился налет менее чем за 1 месяц**

- Очень высокая жесткость с высоким pH и общей щелочностью: сделать коррекцию pH и общей щелочности.
- Убедитесь в том, что система автоматически изменяет полярность по светодиодам приблизительно каждые 300 мин).
- Проконсультируйтесь с нашей технической службой - ускорить изменения полярности (автоматическая очистка). ВНИМАНИЕ: Ускорение изменений полярности пропорционально уменьшает срок службы электродов (5,000 часов) .

**Ошибка AL3 и насос-дозатор pH остановился**

- Насос-дозатор отработал макс. время (стандарт 200 мин). Защита от передозировки.
- Удалите сообщение и перезапустите. Клав.ESC(☺). Проверить показания датчика pH. Если нет, то провести калибровку датчика или заменить его. Проверить наличие кислоты. Проверить работу насоса - дозатора. Сделать коррекцию скорости насоса.

**Мутная вода. С белым оттенком**

- очень высокая жесткость воды. Сделайте коррекцию воды.
- проверьте ячейку, при необходимости почистите электроды.
- Положите флокулянт в скиммер и включите фильтрационный насос на 24 часа.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Поддерживайте химические показатели воды согласно данной инструкции.

**ПРОМЫВКА ФИЛЬТРА**

Во время промывки фильтра титановая ячейка должна быть отключена (смотрите раздел Cell в описании).

**ОЧЕНЬ ВАЖНО**

Запуск системы осуществляется в течении 5-10 дней.

**ЗАЗЕМЛЕНИЕ**

Все металлические компоненты в бассейне, таких как лампы, лестницы, теплообменники и т.д., должны быть подключены к заземляющему контуру с сопротивлением ниже 37 Ом. Теплообменники или электронагреватели. Рекомендуем устанавливать титановые теплообменники и электронагреватели.

**РАБОТА С КИСЛОТОЙ**

При подготовке кислоты, всегда добавляйте кислоту в воду, не добавлять воду в кислоту, так как образуется очень опасный газ.

