

AquaTouch⁺



2010-511-65/рус/0513

Инструкция по эксплуатации

Einfach bestes Wasser genießen!

Для записей:

dinotec GmbH
Wassertechnologie und Schwimmbadtechnik
Spessartstr.7
D-63477 Майнталь
Тел. +49(0)6109-6011-0
Факс: +49(0)6109-6011-90
Email: <mailto:mail@dinotec.de>
Internet: www.dinotec.de

Права на технические изменения и допущенные ошибки сохранены.
Автор: У.Ример

Содержание

1	Общая информация	6
1.1	Общие указания	6
1.2	Указания предупредительного характера	6
1.3	Гарантийные условия	6
1.4	Правила техники безопасности	7
1.5	Повреждения при транспортировке	7
1.6	Косвенный ущерб	7
1.7	Утилизация	7
2	Технические характеристики	8
3	Основная настройка с завода	12
4	Введение Aqua Touch⁺	20
4.1	Блок управления	20
4.1.1	Структура и функции	20
4.1.2	Конфигурация	20
4.1.3	Управление	20
5	Кнопки, зоны индикации и управления	21
5.1	Кнопки и их функции	21
5.2	Зоны индикации и управления	21
5.3	Текущее время и метки	22
6	Структура меню / Управление	24
6.1	Измеряемые значения	26
6.2	Меню гидравлического контура	26
6.3	Строка меню	28
6.4	Спец.функции – назначение	29
7	Номинальные значения	37
7.1	Общие номинальные значения	37
7.2	Номинальные значения Дезинфекция	37
7.2.1	Ном. значения Хлор	37
7.2.2	Redox	41
7.2.3	Poolcare	41
7.3	* Ном. значение pH:	41
7.4	Ном. значения. Измерение проводимости.	41
7.5	Ном. значения. Общий хлор.	42
7.6	Ном. значения. Измерение хлорного газа.	42
7.7	Номинальные значения. Измерение потока.	43
7.8	Ном. значения Коагулянт	44
7.9	Номинальные значения Средство Poolizei	44
7.10	Ном. значения Уровень химреагента в канистре	45
7.11	Ном. значения Температура	45
7.12	Номинальные значения. Аналоговый выход 0/4-20 мА	46
8	Опции	47
8.1	Опции / Выбор языка	47

8.2	Опции / Время / Дата	47
8.3	Опции. Статус	47
8.4	Опции / Reset	47
8.5	Сохранение ном. значений	48
8.6	Опции IP	48
8.7	Опции PA (образ процесса)	48
8.8	Опции: Заводские настройки	48
8.9	Контактные данные	49
9	Список сообщений	50
9.1	Сообщения	50
9.2	График	50
9.2.1	Сохранение в памяти, визуализация и распечатывание данных измерений	50
10	Калибровка	51
10.1	Калибровка электрода Хлор / Poolcare (DPD-калибровка)	51
10.2	Калибровка электрода pH (одностержневого изм. электрода)	52
10.3	Калибровка электрода общего хлора	53
11	Очистка электродов	54
11.1	Очистка электрода Хлор	54
11.2	Очистка электрода pH (одностержневого изм. электрода)	55
12	Неисправности, их причины и способы устранения	56
12.1	Прерывание процесса дозирования	56
13	Тревожные значения	57
14	Очистка и уход	57
14.1	Очистка измерительной ячейки	57

1 Общая информация

1.1 Общие указания

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

Правила техники безопасности и указания предупредительного характера следует соблюдать неукоснительно!

1.2 Указания предупредительного характера

Встречающиеся в настоящей технической документации указания предупредительного характера "ОСТОРОЖНО", "ВНИМАНИЕ" и "ПРИМЕЧАНИЕ" имеют следующие значения:

Осторожно! означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил пользования и работы, а также предписываемой технологии выполнения рабочих операций и проч. может привести к производственным травмам или несчастным случаям.

Внимание! означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил пользования и работы, а также предписываемой технологии выполнения рабочих операций и проч. может привести к повреждениям прибора.

Примечание: означает, что на данную информацию следует обратить особое внимание.

1.3 Гарантийные 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;
- дозировочный насос используется в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации и монтажу.

Внимание:

При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от оборудования гарантийные условия теряют свою силу.

1.4 Правила техники безопасности

Установка 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 непреднамеренного включения.

Это возникает в тех случаях, когда:

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

1.5 Повреждения при транспортировке

Установка тщательно упакована для транспортировки. При получении оборудования просьба проверить его на комплектность и внешнее состояние. При обнаружении повреждений, возникших во время транспортировки, **немедленно сообщить** перевозчику и сделать соответствующую пометку на накладной.

1.6 Косвенный ущерб

Фирма dinotec не возмещает косвенный ущерб, возникший в результате эксплуатации данного оборудования, в том числе в составе с другим оборудованием по причине невозможности проверки правильности его эксплуатации и использования.

1.7 Утилизация



В соответствии с Законом об утилизации устаревшего электрического и электронного оборудования (ElektroG от 01.02.2007) таковая должна производиться отдельно от обычных бытовых отходов с целью стимулирования повторного использования, переработки и прочих видов вторичной обработки, а также уменьшения общего объема отходов и сокращения числа полигонов по их уничтожению. При отказе от дальнейшего использования прибора необходимо соблюдать местные нормы утилизации отходов. Запрещается утилизировать данное оборудование вместе с обычным бытовым мусором. Его следует доставлять к месту хранения, предназначенному для отработанного электрического и электронного оборудования или обратиться за консультацией к представителю торгующей организации (дилеру) в момент покупки.

2 Технические характеристики

Общие технические характеристики	
Пластмассовый корпус в настенном исполнении, класс защиты	IP 65
Размеры системного корпуса	500 x 300 x 150 мм (Ш x В x Г)
Вес	ок. 2,5 кг
Панель управления	цветная сенсорная панель 5,7"
Напряжение сети	85 - 265 В/АС, 48-63 Гц
Потребляемая мощность	70 ВА
Нагрузка на контакты, реле	макс. 6 А
Допустимая общ. нагрузка на контакты	макс. 12 А
Напряжение на шине	24 В
Потребляемая мощность модулей:	- RM5, UIM8 (Технические характеристики модулей указаны в техпаспортах) - Блок контактов для подключения опционных модулей при расширении системы
Напряжение на шине	24 В
Раб. температура	5 ... +50 °С
Температура хранения	- 20 ... + 65 °С
Относительная влажность воздуха	макс. 90% при 40 °С, без образования конденсата
Выходы регулятора	пропорциональные, через шину данных
Панель управления	цветная сенсорная панель
Разрешение	640 x 480 точек
Язык	поддержка нескольких языков
Интерфейсное оборудование:	- Ethernet 10/100 - USB 1 - dinotec Systembus

Измерительно-регулирующая часть Хлор	
Измерение оксидирующего вещества	Потенциостатический измерительный электрод
Опорная система	с наполнением Ag/AgCl/KCL
Температурная компенсация	с помощью двухпроводникового датчика Pt-1000
Диапазон измерения	0,01 - 4,00 мг/л
Разрешающая способность	0,01 мг/л
Рег. выходы	по выбору: P-, PI-, PID-регулятор
Частота импульсов / Импульс-Пауза	по выбору
2-ух точечный/3-ех точечный регулятор	по выбору
Компенсация значения pH	автоматическая
Выравнивание нулевой точки	не требуется
Калибровка	сравнительным методом DPD
Проверка электродов	автоматическая, после калибровки

Измерительно-регулирующая часть Poolcare	
Измерение оксидирующего вещества	потенциостатич. методом с помощью специального электрода
Диапазон измерения	0 - 99 мг/л Poolcare OXA liquid
Разрешающая способность	1 мг/л
Рег. выходы	по выбору: P-, PI-, PID-регулятор
Частота импульсов / Импульс-Пауза	по выбору
2-ух точечный/3-ех точечный регулятор	по выбору
Компенсация значения pH	автоматическая
Выравнивание нулевой точки	не требуется
Калибровка	сравнительным методом DPD
Проверка электродов	автоматическая, после калибровки

Измерительно-регулирующая часть Redox	
Измерение	с помощью платинового электрода
Диапазон измерения	0 - 1000 мВ
Разрешающая способность	1 мВ

Измерительно-регулирующая часть рН	
Измерение рН	с помощью одностержн. изм. электрода (стеклянного электрода)
Опорная система	с наполнением Ag/AgCl/KCL
Температурная компенсация	с помощью двухпроводникового датчика Pt-1000 (изм. ячейка)
Диапазон измерения	0 – 14 рН
Разрешающая способность	0,01 рН
Калибровка	с помощью калибр. растворов рН-4 и рН- 7

Измерительно-регулирующая часть рН	
Рег. выходы	по выбору: P-, PI-, PID-регулятор
Частота импульсов / Импульс-Пауза	по выбору
Проверка электродов	автоматическая, после калибровки (крутизна и смещение нулевой точки)
Рег. выходы	жестко заданные выходы по напряжению для регулятора по длине импульса.
Направление регулирования	по одному регулятору для повышения и понижения уровня рН

Измерительно-регулирующая часть Проводимость	
Измерение проводимости	через индуктивный датчик проводимости C200
Температурная компенсация	с помощью двухпроводникового датчика Pt-1000 (изм. ячейка)
Диапазон измерения	0 - 200мС/см
Разрешающая способность	1 мС/см
Диапазон рабочей температуры	0 ... 40 °С
Рег. выходы	P-регулятор
Частота импульсов / Импульс-Пауза	через DC 20
Рег. выходы	жестко заданные выходы по напряжению для регулятора по длине импульса.

Измерительно-регулирующая часть Общий хлор	
Измерение оксидирующего вещества	Потенциостатический измерительный электрод
Опорная система	
Температурная компенсация	с помощью двухпроводникового датчика Pt-

	1000
Диапазон измерения	0,01 - 4,00 мг/л общего хлора
Разрешающая способность	0,01 мг/л
Рег. выходы	по выбору: P-, PI-, PID-регулятор
Частота импульсов / Импульс-Пауза	по выбору
2-ух точечный/3-ех точечный регулятор	по выбору
Компенсация значения pH	автоматическая
Выравнивание нулевой точки	не требуется
Калибровка	сравнительным методом DPD
Проверка электродов	автоматическая, после калибровки

Регулировка температуры	
Измерение температуры	с помощью датчика PT1000 (встроенного в изм. ячейку) .
Диапазон измерения	0 – 130 °C
Разрешающая способность	1°C
Шкала °Цельсий / Фаренгейт	переключаемая

3 Основная настройка с завода

Общая информация		
Задержка включения	мин	5
Задержка тревожной сигнализации	мин	5
Контроль времени дозирования Дезинфекция	мин	0
Контроль времени дозирования Понижение pH	мин	0
Контроль времени дозирования Повышение pH	мин	0

Измерительно-регулирующая часть Хлор		
Номинальные значения Хлор (режим Normal)		
Верхнее тревожное значение	мг/л	0,80
Верх. предупредит. значение	мг/л	0,60
Ном. значение	мг/л	0,45
Нижн. предупредит. значение	мг/л	0,30
Нижнее тревожное значение	мг/л	0,25
Ном. значения Хлор (ECO - режим)		
Верхнее тревожное значение	мг/л	0,65
Верх. предупредит. значение	мг/л	0,45
Ном. значение	мг/л	0,30
Нижн. предупредит. значение	мг/л	0,25
Нижнее тревожное значение	мг/л	0,20
Номинальные значения Хлор (режим Normal)		
P-диапазон	мг/л	0,1
Гистерезис	мг/л	0
Время доп. срабатывания	мин.	0
Время удержания	с.	0
Ном. значения Хлор (ECO - режим)		
P-диапазон	мг/л	0,1
Гистерезис	мг/л	0
Время доп. срабатывания	мин.	0
Время удержания	с.	0

Исполнительное устройство Хлор		
dinodos START Level BUS		
Предельное число оборотов:	об./мин.	90
ШИНА / Сервис		BUS
Дозировочный насос/Эл.-магнитный клапан 80 Вт		
Частота импульсов	Имп./ч	7200
Длительность периода	с.	10
Минимальный импульс	с.	2
Частота импульсов / Импульс-Пауза		Импульс-Частота
Дозировочный насос/ 230/ 2кВт (DC)		
Длительность периода	с.	10
Минимальный импульс	с.	2
ШИНА / Сервис		BUS
Дозировочный насос/ 400/ 4кВт (MC)		
Длительность периода	с.	10
Минимальный импульс	с.	2
ШИНА / Сервис		BUS
Регулятор хлорного газа		
Продолжительность работы электродвигателя	с.	60
Минимальный импульс	с.	4
Вручную	ВКЛ/ВЫКЛ	ВЫКЛ
Положение реле „Сервомотор ЗАКР“	закрывающий / размыкающий контакт	замкнутое
Время ручного непрерывного дозирования	мин.	5
Регулирование	ВКЛ / ВЫКЛ	ВЫКЛ
Управляющий параметр непрерывного дозирования	%	100
Время выключения	мин.	5

Измерительно-регулирующая часть pH		
Ном. значения pH		
Верхнее тревожное значение	pH	7,6
Верх. предупредит. значение	pH	7,4
Ном. значение	pH	7,2
Нижн. предупредит. значение	pH	7,0
Нижнее тревожное значение	pH	6,8
Регулировка pH (Normal)		
P-диапазон	pH	0,1
Гистерезис	pH	0
Время доп. срабатывания	мин.	0
Время удержания	с.	0
"Мертвая зона"		
Регулирование pH (ECO-режим)		
P-диапазон	pH	0,1
Гистерезис	pH	0
Время доп. срабатывания	мин.	0
Время удержания	с.	0
Исп. элемент pH (Понизить и Повысить)		
dinodos START Level BUS		
Предельное число оборотов:	об./мин.	90
ШИНА / Сервис		BUS
Дозировочный насос/Эл.-магнитный клапан 80 Вт		
Частота импульсов	Имп./ч	7200
Длительность периода	с.	10
Минимальный импульс	с.	2
Частота импульсов / Импульс-Пауза		Импульс-Частота
Дозировочный насос/ 230/ 2кВт (DC)		
Длительность периода	с.	10
Минимальный импульс	с.	2
ШИНА / Сервис		BUS
Время ручного непрерывного дозирования	мин.	5
Регулирование	ВКЛ / ВЫКЛ	ВЫКЛ
Управляющий параметр непрерывного дозирования	%	100
Время выключения	мин.	5

Измерительно-регулирующая часть Poolcare		
Номинальные значения Poolcare		
Верхнее тревожное значение	мг/л	38
Верх. предупредит. значение	мг/л	33
Ном. значение	мг/л	30
Нижн. предупредит. значение	мг/л	25
Нижнее тревожное значение	мг/л	20
Регулировка Poolcare		
P-диапазон	мг/л	10
Гистерезис	мг/л	2,5
Время доп. срабатывания	мин.	0
Время удержания	с.	0
Исполнительное устройство Poolcare		
dinodos START Level BUS		
Предельное число оборотов:	об./мин.	90
ШИНА / Сервис		BUS
Дозировочный насос/Эл.-магнитный клапан 80 Вт		
Частота импульсов	Имп./ч	7200
Длительность периода	с.	10
Минимальный импульс	с.	2
Частота импульсов / Импульс-Пауза		Импульс-Частота
Дозировочный насос/ 230/ 2кВт (DC)		
Длительность периода	с.	10
Минимальный импульс	с.	2
ШИНА / Сервис		BUS
Время ручного непрерывного дозирования	мин.	5
Регулирование	ВКЛ / ВЫКЛ	ВЫКЛ
Управляющий параметр непрерывного дозирования	%	100
Время выключения	мин.	5

Измерительно-регулирующая часть Redox		
Заводские настройки		
Нижн. предупредит. значение	мВ	700
Нижнее тревожное значение	мВ	680

Измерительно-регулирующая часть Проводимость		
Ном. значения Проводимость		
Верхнее тревожное значение	мС/см	40
Верх. предупредит. значение	мС/см	35
Ном. значение	мС/см	30
Нижн. предупредит. значение	мС/см	25
Нижнее тревожное значение	мС/см	20
Регулирование дозирования солевого раствора		
Р-диапазон	мС/см	10
Гистерезис	мС/см	2,5
Время ручного непрерывного дозирования	мин.	5
Регулирование	ВКЛ / ВЫКЛ	ВЫКЛ

Исп. устройство Проводимость		
Дозировочный насос/ 230/ 2кВт (DC)		
Длительность периода	с.	10
Минимальный импульс	с.	2
ШИНА / Сервис		BUS

Измерение Общего хлора		
Пороговые значения Общий хлор		
Верхнее тревожное значение	мг/л	0,20
Верх. предупредит. значение	мг/л	0,15

Измерение хлорного газа (индицируемое значение)		
Пороговые значения Хлорный газ		
Верхнее тревожное значение	ppm	4
Верх. предупредит. значение	ppm	2

Дозация Poolizei+		
Poolizei+ Additiv		
Объем дозации:	мл/м ³	0,1
Циркуляционная мощность в режиме Normal	м ³ /ч	0
Циркуляционная мощность в режиме Economy	м ³ /ч	0

Коагулянт		
Коагуляция в режиме Normal		
Объем дозации:	мл/м ³	1,0
Циркуляционная мощность в режиме Normal	м ³ /ч	0
Циркуляционная мощность в режиме Economy	м ³ /ч	0
Коагуляция в динамичном режиме работы		
Циркуляционная мощность в режиме Normal (20мА)	м ³ /ч	0
Циркуляционная мощность в режиме Economy (0/4мА)	м ³ /ч	0

Контроль изм. воды		
Тип измерения потока		Поплавковый выключатель
Поплавковый выключатель или измерение потока		
Кол-во импульсов	имп/л	410
Значение корректировки		0,8
Минимальный проток измерительной воды	л/ч	40

Измерение / регулирование / компенсация температуры		
Температурная компенсация	Ручн./авт	ручн.
Значение температуры для компенсации вручную	°С	26
Верхнее тревожное значение	°С	33
Верх. предупредит. значение	°С	30
Ном. значение	°С	28
Нижн. предупредит. значение	°С	26
Нижнее тревожное значение	°С	23
Гистерезис	°С	1
Корректировка температуры	°С	0

Режим Economy / DIN-контакт		
Режим Economy	Стандарт/ DIN	Стандарт
Время сохранения гигиенических параметров	мин.	10
Значение хлора низкое (DIN 19643)	мг/л	0,5
Значение хлора высокое (DIN 19643)	мг/л	0,3
Низкий уровень pH	pH	6,5
Высокий уровень pH	pH	7,5
Низкое значение Redox	mV	750
Значение связанного хлора (DIN 19643)	мг/л	0,2
Время задержки	мин.	30
Есо - режим стандарт/DIN 19643		Стандарт

Шоковое хлорирование		
Значение хлора	мг/л	1
P-диапазон	мг/л	0,4
Время простоя	мин.	30
Время затухания	мин.	30

Уровень химреагента в канистре		
Хлор, pH, Коагулянт, Poolizei		
Макс. значение	см	40
Предупредительное значение	см	10
Тревож. значение	см	5

Аналоговые выходы		
Хлор		
0/4 мА соответствует	мг/л	0
20 мА соответствует	мг/л	4
рН		
0/4 мА соответствует	рН	5
20 мА соответствует	рН	9
Redox		
0/4 мА соответствует	мВ	600
20 мА соответствует	мВ	800
Температура		
0/4 мА соответствует	°С	5
20 мА соответствует	°С	40

Код	
Код пользователя,	1687 (Код А)
Дилерский код	См. инструкцию по монтажу

4 Введение Aqua Touch⁺

4.1 Блок управления

Блок управления с большим, 5,7“-дюймовым цветным сенсорным дисплеем является центральным пультом управления системы AquaTouch⁺. С его помощью осуществляется управление всем оборудованием водоподготовки.

В настоящем Руководстве по эксплуатации описывается весь набор возможных функций, в том числе и опций, которые могут отсутствовать в составе конкретной системы. По этой причине возможны несоответствия имеющегося описания с приобретенной Вами системой (отсутствующие окна, кнопки и поля ввода).

4.1.1 Структура и функции

Центральным пультом управления системы служит корпус со встроенным 5,7“-дюймовым цветным сенсорным дисплеем.

4.1.2 Конфигурация

Для настройки необходимых параметров измерения и регулирования, а также подбора оборудования дозации служит меню конфигурации. С его помощью при первом запуске или после изменения/добавления важных компонентов AquaTouch⁺ адаптируется к системе водоподготовки объекта и назначаются выходы регуляторов и "тревожной" сигнализации. После завершения выбора настройки загружаются в выполняемую системой AquaTouch⁺ программу.

4.1.3 Управление

Удобная для пользователя программа начинается с обзорного окна и делится на несколько системных окон. На сенсорном дисплее индицируются все предусмотренные технологией параметры, которые могут меняться обслуживающим персоналом в диалоговом режиме. Возможен также ввод дополнительных сообщений.

5 Кнопки, зоны индикации и управления

В данном разделе представлена информация о том, как оформлены кнопки и зоны управления на сенсорном дисплее системы AquaTouch⁺. Вся графическая информация дана в виде примера.

5.1 Кнопки и их функции

Кнопка переключения



Отвечает за обеспечение двух рабочих состояний, например переключение между режимами Автоматический/Ручной или ВКЛ/ВЫКЛ. Кнопки переключения обозначены двумя расположенными друг под другом символами круга. Активированное на текущий момент времени состояние обозначается черной точкой в центре круга.

Кнопки с целевой функцией



С помощью этих кнопок на дисплее открываются новые окна. Например, при нажатии кнопки "Ном. значения" открывается окно настройки номинальных значений.

Кнопка „Возврат“



Эта кнопка возвращает пользователя на один уровень вверх.

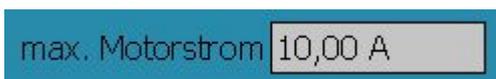
5.2 Зоны индикации и управления

Зоны индикации



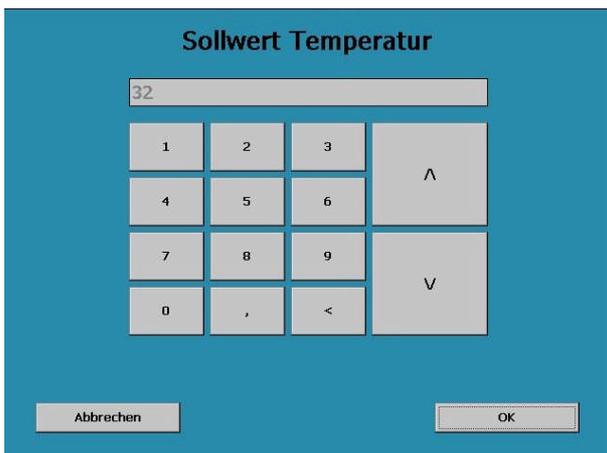
Зоны индикации - это подсвечиваемые белым цветом зоны на дисплее с не настраиваемыми / не изменяемыми пользователем значениями. Активировать эти зоны нажатием пальца не возможно.

Зоны ввода



Зоны ввода - это выделяемые серым цветом зоны на дисплее с настраиваемыми / изменяемыми пользователем значениями. Для изменения индицируемых значений следует нажать пальцем на серую зону. После этого открывается окно ввода с клавиатурой.

Ввод номинальных значений осуществляется либо с помощью кнопок со стрелками (вниз или вверх) либо цифровых кнопок.



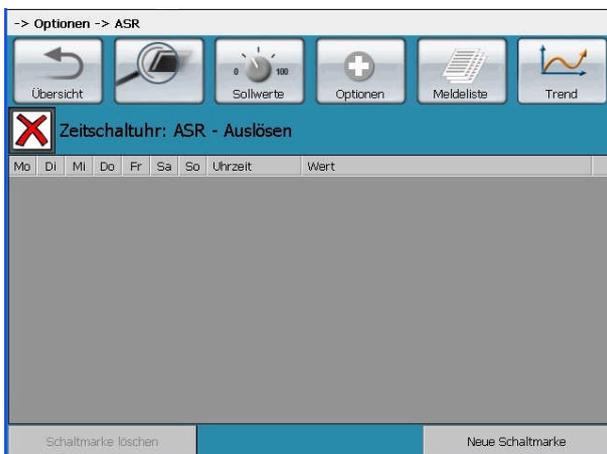
В связи с невозможностью "переписывания" цифровыми кнопками введенных ранее значений их необходимо стереть перед вводом новых. Для этого следует один или два раза нажать на „Стереть значения“.

Изменение номинального значения подтвердить нажатием „ОК“. Новое значение сохраняется в памяти, индикация возвращается на соответствующий уровень.

Для отмены изменения следует нажать кнопку „Отмена“. При этом индикация также автоматически возвращается на соответствующий уровень.

5.3 Текущее время и метки

На нижеследующем примере продемонстрированы возможности настройки таймеров.

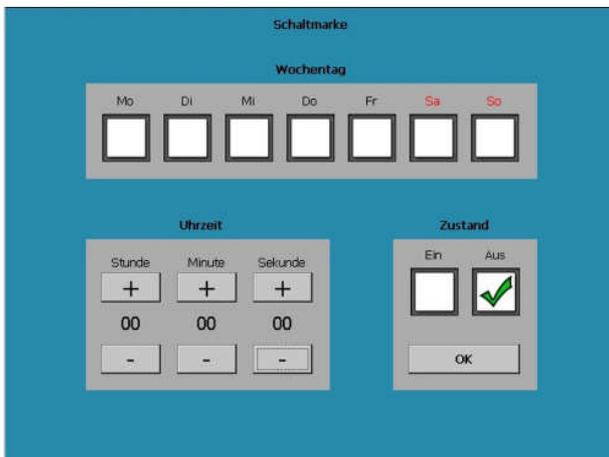


Для установки текущего времени и дня недели следует использовать символы „+“ и „-“. После подтверждения выполненных настроек нажатием кнопки ОК они принимаются к исполнению.

На нижеследующем примере продемонстрирован порядок установления меток (в частности, при настройке автоматической очистки электродов AER):



Нажать на кнопку „Новая метка“.



Выбрав нужную зону, можно настроить желаемый день недели. Он будет отмечен галочкой.

Для установки текущего времени использовать символы „+“ и „-“.

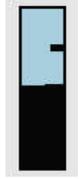
После подтверждения выполненных настроек нажатием кнопки ОК они принимаются к исполнению.

6 Структура меню / Управление



Пояснения к символам

	Автоматический режим		
	Ручной режим.		
	Ручное непрерывное дозирование		
	Шоковое хлорирование		
	Индикация уровня наполнения Понижение pH	голубой желтый красный	Все в порядке Внимание Тревога
	Индикация уровня наполнения Повышение pH	голубой желтый красный	Все в порядке Внимание Тревога
	Изм. вода / Нехватка изм. воды	Есть проток изм. воды: символ горит Нехватка изм. воды: символ мигает Прерывание дозирования: нет индикации	

	Дозирование активно	ДЕЗ, повышение pH Макс. производительность
	Управляющий параметр (для доз. насосов) / Фактическое положение (для сервопривода)	Индикация в процентах
	Дозирование активно	Понижение pH Низкая производительность
	Индикация уровня наполнения Флокуляция	голубой Все в порядке желтый Внимание Красный Сигнализация опорожнения емкости
	Сборная тревога	Сборная тревога Символ индицируется Отсутствие тревоги Нет индикации
	ECO-режим	ECO-режим активен Символ индицируется ECO-режим неактивен Нет индикации
	Внеш. сигнал прекращ. дозир.	Прекращ. Дозирования Индицируется символ Прекращ. дозирования неактивно Нет индикации

Меню интуитивно направляет пользователя по уровням управления системой. Выбрав в строке меню нужный гидравлический контур, можно выполнить желаемые настройки и функции с помощью описываемых далее кнопок.

Тревожные / предупредительные значения отображаются в цвете:

Зеленый цвет = измеряемое значение находится в рамках диапазона рядом с номинальным значением. Предупредительные значения не достигнуты. Сообщение о статусе отображает корректное состояние системы.

Желтый цвет = измеряемое значение превысило одно из предупредительных значений. Тревожные значения не достигнуты. Сообщение о статусе указывает на предельное состояние.

Красный цвет = измеряемое значение превысило одно из тревожных значений. Сообщение о статусе предупреждает пользователя о ошибках / Функции могут быть отключены.

6.1 Измеряемые значения

Текущие значения индицируются в центре главного окна соответственно всем подсоединенным гидравлическим контурам.

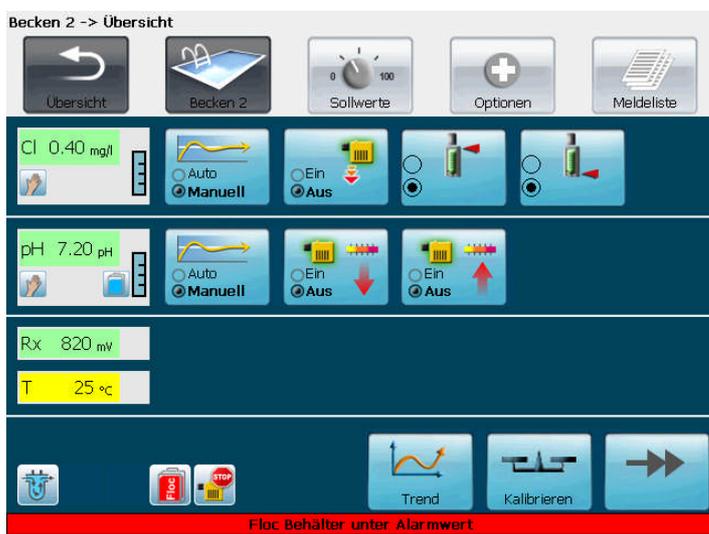
Нажав на область желаемого гидравлического контура, вы попадете в соответствующее меню с отображением всех актуальных параметров, ручного управления, настройки номинальных значений параметров или калибровки.

6.2 Меню гидравлического контура

В меню гидравлического контура отображаются более подробно значения, индицируемые в главном окне. Здесь в дальнейшем можно задать самые важные настройки вручную.

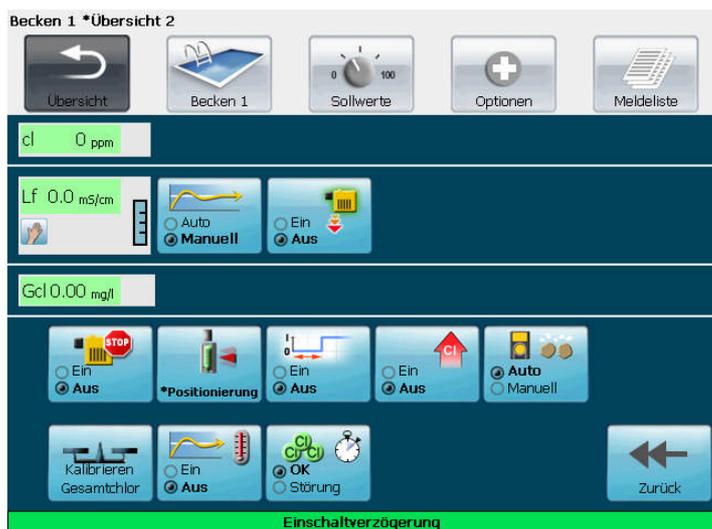
В строке меню главного окна 1 выбрать бассейн, о котором пользователя будет информировать система AquaTouch⁺ или по которому пользователь будет осуществлять необходимые настройки.

Второй пользовательский уровень содержит обзорную информацию специфического характера:



Кнопки и их функции

	Переключение между режимами Автоматический/Ручной для дозирования дезинфектанта и средства корректировки pH.
	Активация ручного продолжительного дозирования дезинфектанта, pH - и pH +
	Ручное открывание сервопривода дозирования хлорного газа в положении "Ручной режим"
	Ручное закрывание сервопривода дозирования хлорного газа в положении "Ручной режим"
	Переход к графику
	Переход к меню калибровки



Здесь индицируются при соответствующем выборе и типе измерения следующие параметры:

- Проводимость
- Общий хлор

Изм. значение от прибора контроля газа (аналоговое изм. значение для хлорного газа).
Функции панели управления.

	Переключение между режимами Автоматический/Ручной для дозирования солевого раствора.
	Активация ручного продолжительного дозирования солевого раствора.
	Отключение задержки включения
	Запуск ударного хлорирования вручную
	Переключение между режимами Автоматический/Ручной для флокулянта.
	Позиционирование сервомотора с обратной связью
	Переключение между режимами Автоматический/Ручной для регулирования температуры
	Контроль времени дозир. Хлор
	Контроль времени дозирования Понижение pH
	Контроль времени дозирования Повышение pH
	Ручное прерывание дозирования

6.3 Строка меню

В строке меню главного окна 1 выбрать бассейн, о котором пользователя будет информировать система AquaTouch+ или по которому пользователь будет осуществлять необходимые настройки.

Второй пользовательский уровень содержит обзорную информацию специфического характера:



Обзор



С помощью кнопки „Обзор“ пользователь возвращается к главному окну 1 из любого пользовательского уровня. Находясь в нем, он может выбрать другой бассейн.

Бассейн 1/2/3



С помощью кнопки “Бассейн 1/2/3” пользователь возвращается к обзорному окну бассейнов из любого пользовательского уровня.

Номинальные значения



С помощью кнопки „Номинальные значения“ производятся следующие настройки:

- Дезинфекция
- Корректировка pH
- Измерение проводимости
- Измерение общего хлора
- Флокуляция
- Дозация Poolizei Additiv
- Измерение, регулирование и компенсация температуры
- Проток измерительной воды
- Уровень химреагента в канистре
- Ударное хлорирование
- ECO-режим
- Внешний прибор контроля газа

Здесь настраиваются номинальные и пороговые значения, параметры исполнительных элементов, а также измеряемые и регулируемые параметры.

Опции



В пункте „Опции“ содержатся следующие настройки:

- „функция калибровки“
- автоматическая очистка электродов „AER“
- „выбор языка“
- „дата / время“
- Возврат к заводским настройкам
- Возможность сохранения настроек номинальных значений
- Ввод кода доступа к уровням управления и настроек, заблокированных для пользователя.

Список сообщений



Здесь перечисляются рабочие, предупредительные и тревожные сообщения по дате и времени.

6.4 Спец.функции – назначение

Шоковое хлорирование



На устанавливаемый промежуток времени запускается шоковое хлорирование. Активация возможна вручную или с помощью таймера, т.е в настроенное время запускается шоковое хлорирование. Если время включения не назначено, то шоковое хлорирование можно запустить только вручную.

Необходимо настроить следующие параметры (свободно выбираемые внутри заданного диапазона). Настройка параметров

- Изм. значение Свободный хлор
- Гистерезис
- Время шокового хлорирования
- Время затухания

производится по номинальным значениям. Время затухания необходимо, что сократить избыточное содержание хлора. По окончанию времени затухания система переключается назад на номинальное значение хлора в нормальном режиме.

Шоковое хлорирование запускается вручную кнопкой в окне гидравлического контура (вторая страница) или автоматически через таймер.

После запуска (вручную или через таймер) номинальное значение для шокового хлорирования принимается к исполнению. Дозирование со 100% мощностью как регулятор ВКЛ-/ ВЫКЛ с регулируемым гистерезисом. Здесь учитываются колебания вокруг номинального значения. Во время шокового хлорирования и времени затухания действует шоковое значение хлора, а предупредительные и тревожные сообщения нормального режима блокируются. Символ шокового хлорирования индицируется также и в период времени затухания.

По истечению времени затухания установка переключает номинальное значение хлора назад в нормальный режим. Если значения параметров в бассейне превышают предупр. и тревож. пороговые значения, то на дисплей будет выведено предупред. или тревож. сообщение.

Функция контроля времени дозирования игнорируется при шоковом хлорировании. Во время шокового хлорирования непрерывное дозирование хлора вручную невозможно. И наоборот, шоковое хлорирование нельзя запустить (ни вручную, ни через таймер) в то время, когда идет ручное непрерывное дозирование. ЕСО-режим не может быть включен во время шокового хлорирования.

Ручное непрерывное дозирование



Ручн. непрерывн. доз. можно запустить для:

- Хлора – при измерении свободного хлора
- Понижения рН / Повышения рН
- Дозирования солевого раствора

Запуск возможен только в ручном режиме. По истечению заданного времени дозирования система переключается назад в ручной режим. Если во время ручного продолжительного дозирования происходит переключение в автоматический режим, то установленные значения дозирования принимаются к исполнению.

Продолжительное дозирование отключается нажатием кнопки или автоматически по истечению времени. Функция контроля времени дозирования игнорируется во время продолжительного дозирования.

Для повышения/понижения рН есть 2 кнопки запуска непрерывного дозирования в нужном направлении. Они блокируют друг друга. Контроль измерительной воды не оказывает никакого влияния на ручное непрерывное дозирование. Внешний сигнал прекращения дозирования останавливает непрерывное дозирование. Во время шокового хлорирования непрерывное дозирование хлора вручную невозможно. Кнопки блокируются.

ЕСО-режим



ЕСО-режим активируется таймером – его выполнение возможно только в настроенное время. Если не установлены точки включения по таймеру, то ЕСО-режим неактивен.

Есть две возможности запуска ЕСО-режима:

- ЕСО-режим стандартный
- ЕСО-режим согласно DIN 19643

Ударное хлорирование и непрерывное дозирование нельзя запустить во время работы в ЕСО-режиме.

Для нижеследующих параметров существует второй набор значений, активных в ECO-режиме:

- Хлор – Ном. значения и параметры регуляторов
- рН – Параметры регуляторов
- Температура – Ном. значения
- Флокуляция – Ном. значения

ECO-режим стандартный

Независимо от параметров купания и гигиены второй набор номинальных значений и параметров регуляторов для хлора активируется, когда устанавливаются точки включения по таймеру или назначается внешний управляющий контакт.

Таймер всегда активен, если активирована зеленая "галочка" возле "руки".

После активации ECO-режима необходимо сначала сократить содержание хлора в чаше бассейна, чтобы достичь нового номинального значения. На этот период времени верхние предупредительные и тревожные сообщения деактивируются.

ECO-режим завершается по истечению установленного времени.

ECO-режим согласно DIN 19643

Если параметры, установленные пользователем, поддерживаются в течение более 30 минут и фактическое время находится в рамках настроенных временных промежутков для ECO-режима, то в этом случае активируется ECO-режим согласно DIN19643. Для разрешения ECO-режима включается реле. Теперь возможно получение информации от внешнего управляющего устройства. От внешнего управляющего устройства система AquaTouch+ получает разрешающий сигнал на включение ECO-режима.

Разрешающие критерии ECO-режима по DIN19643

Гигиенические параметры находятся в течение устанавливаемого промежутка времени в заданных пределах.

Фактическое время находится в пределах установленных точек включения по таймеру.

На управляющий контакт поступает разрешающий сигнал от внешнего управляющего устройства. Теперь активируется набор ном. значений и параметров регулирования для ECO-режима.

Ввод правильных значений согласно DIN 19643 должен осуществляться пользователем. Значение для связанного хлора используется только при активном измерении связанного хлора.

После активации ECO-режима необходимо сначала сократить содержание хлора в чаше бассейна, чтобы достичь нового номинального значения. На этот период времени верхние предупредительные и тревожные сообщения деактивируются.

ECO-режим завершается согласно DIN19643 - Автоматический возврат из ECO-режима согласно DIN19643 происходит тогда, когда установленные в соответствии с DIN 19643 пороговые значения не поддерживаются в течение более чем 10 минут. При возврате к стандартным ном. значениям соответствующие предупредительные и тревожные пороги активируются с задержкой.

Гигиенические параметры согласно DIN 19643: (по сост. 2013)

Параметр	Единица	Нижнее значение	Верхнее значение
Хлор			
Плавательный бассейн	мг/л	0,3 мг/л	0,6 мг/л
Гидромассажная ванна	мг/л	0,7 мг/л	1,0 мг/л
pH			
при флокуляции продуктами алюминия или алюминия-железа.	pH	6,5	7,2
при флокуляции продуктами железа			
а) Пресная вода	pH	6,5	7,5
б) Морская вода	pH	6,5	7,8
без флокуляции			
а) Пресная вода	pH	6,5	7,5
б) Морская вода	pH	6,5	7,8
Redox			
Для пресной воды			
а) $6,5 < \text{pH} < 7,3$	мВ		750
б) $7,3 < \text{pH} < 7,5$	мВ		770
Для морской воды и воды других составов с содержанием бромидов $>10\text{мг/л}$			
а) $6,5 < \text{pH} < 7,3$	мВ		700
б) $7,3 < \text{pH} < 7,8$	мВ		720
Связ. Хлор			0,20 мг/л

согл DIN19643-1: 2012-11

Прерывание дозирования



Прерывание дозирования необходимо для прекращения дозирования в целом и регулирования температуры соответствующего цирк. контура, напр. при обратной промывке. Ударное хлорирование или ручное непрерывное дозирование также останавливаются, если активны.

Прерывание дозирования можно запустить вручную или через внешний сигнал. Сообщения о нехватке изм. воды или превышение пороговых значений блокируются.

Контроль изм. воды



Изм. воду можно контролировать двумя способами:

- поплавковым выключателем
- измерителем потока

Тип контроля изм. воды выбирается в меню конфигурации. При выборе измерения потока в главное меню появляются дополнительные пункты.

Символ контроля изм. воды активен, если вход поплавкового выключателя открыт или проток изм. воды находится в пределах жестко установленных границ.

Обнаружена нехватка изм. воды, символ мигает.

В случае получения внешнего сигнала прекращения дозирования, измерение и регулирование будет отключено. В этом случае символ станет неактивным.

Автоматическое / ручное регулирование



Регулирование можно переключать из автоматического в ручной режим. Управляющий параметр принимает в этом случае значение "0". Дозировочные насосы прекращают дозировать.

Внимание:

Сервомотор остается в той позиции, в которой он находился. Сервомотор не закрывается.

Теперь изменение позиции сервомотора вручную возможно только в ручном режиме. Позиционирование сервомотора возможно только в ручном режиме.

Задержка включения

Нажатием этой кнопки можно один раз отменить задержку включения вручную.

После любого события, которое прерывает дозирование (напр. перезапуск установки, нехватка изм. воды, прерывание дозирования и др.), активируется задержка включения.

Позиционирование



На уровне позиционирования сервомотор юстируется подключенным потенциометром обратной связи. При этом достигаются конечные положения сервомотора и их значения передаются в блок управления. Т.к. значения получаются через потенциометр, то индицируются они в Ом. Для более удобного считывания фактическое значение дополнительно индицируется в %.

Позиционирование сервомотора			
	Фактическое положение (абсолютное)	985 Ом	
	Фактическое положение (относительное)	100%	
	Конеч. положение ОТКР	985 Ом	
	Основная нагрузка [%]	50 Ом	
	Конечное положение ЗАКР	15 Ом	

Разъяснение символов

Перевод сервомотора в положение ОТКР



Перевод сервомотора в положение ЗАКР



(достаточно нажать нужную кнопку – сервомотор начнет движение в соответствующем направлении. Повторное нажатие остановит сервомотор.)

Принятие абсолютного значения позиции



Установка конечных положений

Чтобы переместить сервопривод вручную, необходимо переключить регулирование в ручной режим. После этого перевести в верхнее и нижнее конечные положения и соответствующие значения будут переданы контроллеру. Они соответствуют возможному диапазону запуска (=100%).

Рабочий диапазон может быть выбран независимо от физических конечных выключателей в сервомоторе. Он может напр. существенно ограничить свой диапазон дозирования, если диапазон дозирования регулятора хлорного газа слишком велик для бассейна.

Примечание:

AquaTouch+ принимает во внимание только набор программных конечных положений. Если они заданы таким образом, что находятся за пределами физических конечных положений сервопривода, то сервопривод выключается принудительно физическими концевыми выключателями.

Внимание:

Нижний концевой выключатель должен соответствовать 0% мощности дозирования, т.е. регулятор дозирования должен быть закрыт полностью. Параметр, с или без обратной связи по положению, находится меню конфигурации.

Установка основной нагрузки

В нормальном режиме значение основной нагрузки не используется и играет роль виртуальной нулевой точки. В индикации положения сервомотора также отображается основная нагрузка. Чтобы пользователю было ясно, что сервомотор действительно закрыт.

Сервомотор переводится в „Конечное положение ЗАКР“, если:

- Фактическое значение превышает тревожное значение
- имеется нехватка изм. воды
- был внешний останов.

В этих случаях параметр основной нагрузки игнорируется.

Контроль времени дозирования Хлор / рН-плюс / рН-минус

← Нарушение
времени
дозирования

идентичное изображение

В целях контроля времени дозирования дозирующее оборудование должно отключаться в случае обнаружения протечки или технической неисправности (напр. закрыт клапан в главном цирк. контуре и нет датчика потока).

Контроль запускается как только управляющий параметр превышает предустановленное значение. Начинается отсчет установленного времени контроля. Если управляющий параметр в этот период времени снова принимает значение меньше предустановленного, время контроля сбрасывается на „0“.

Контроль времени дозирования контролируется для каждого параметра (хлор, рН-плюс и рН-минус) отдельно. Если был запущен контроль времени дозирования, то отменять его/устранять помехи нужно вручную, так как скорее всего запуск был вызван серьезным сбоем.

7 Номинальные значения

7.1 Общие номинальные значения

Здесь находятся настройки задержки включения и задержки тревоги, а также регулируемые параметры контроля времени дозирования, дезинфекции и уровня рН.

Задержка включения:	После прерывания работы установки (например, при повторном запуске, обратной промывке или включении циркуляции) с последующим ее возобновлением изм. вода с актуальными текущими значениями не сразу поступает в измерительную ячейку. Во избежание передозировки химреагентов в этом случае необходимо установить время задержки включения.
Задержка тревожной сигнализации	Задержка тревоги - это время ожидания до начала индицирования предупредительных или тревожных значений в случае длительного превышения или недостижения номинальных значений. Эта функция препятствует срабатыванию тревоги при кратковременных отклонениях.

7.2 Номинальные значения Дезинфекция

7.2.1 Ном. значения Хлор

Хлор



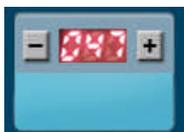
В АТ⁺ имеется два набора параметров дезинфекции: для стандартного режима и для ЕСО-режима. Для обоих режимов могут быть заданы отдельные номинальные и пороговые значения, а также параметр регулирования для хлора.

AER

AER означает „Automatische Elektrodenreinigung“ (автоматическая очистка электрода) и служит для автоматической очистки изм. электрода для Хлора / Poolcare / Озона / Диоксида хлора. Запуск AER возможен вручную (в меню калибровки) или через таймер. Во время проведения AER нельзя запустить калибровку. Дозирование также прекращается на несколько минут.

Для автоматического запуска AER с управлением по времени необходимо назначить точки включения по таймеру.

Нажать на кнопку „Новая метка“, выбрать день недели и время, подтвердить нажатием кнопки ОК. При этом можно установить несколько сеансов очистки электродов. Для изменения метки ее необходимо стереть и установить заново. Для стирания метку следует маркировать и нажать кнопку „Стереть метку“.

Регулирование

В настройках регулятора хлора задаются параметры для стандартного режима и для режима ECO.

Задайте след. параметры:

Параметр	Назначение / Функция
Р-диапазон	Вокруг номинального значения создается виртуальный диапазон регулирования, т.н. Р-диапазон. Если измеряемое значение находится вне Р-диапазона, то мощность дозирования составляет 100%. Если измеряемое значение входит в рамки Р-диапазона, объем дозирования сокращается пропорционально этому диапазону вплоть до полного ее прекращения при достижении номинального значения.
Гистерезис Хлор	Настраиваемый диапазон вокруг ном. значения, при котором дозирования не происходит. Этот параметр особенно необходим для управления работой дозаторов хлорного газа. С его помощью избегают быстрой смены положений „Регулятор хлора Откр.“ и „Регулятор хлора Закр.“
Время дополнительного срабатывания	I-составляющая PID-регулятора
Время удержания	D-составляющая PID-регулятора

Исп. устройство



Нажатием кнопки „Исполнительный элемент“ можно обратиться к уровню, позволяющему настраивать другие параметры для управления и настройки дозирующего насоса или сервомотора. В зависимости от применяемого типа дозатора исполн. элементы могут быть настроены в соответствии с нижеследующей таблицей.

Кнопка контроля времени дозации высвечивается всегда.

	Dinodos Start Level Bus	Доз. насосы Импульс- Частота / Импульс- Пауза	DC20 / MC40	Сервомотор
Контроль времени дозирования	Задаваемое значение	Задаваемое значение	Задаваемое значение	Задаваемое значение
Счетчик числа оборотов	Индицируемое значение			
Предельное число оборотов:	Задаваемое значение			
Ток электродвигателя			Индицируемое значение	
Напряж. двиг.			Индицируемое значение	
Кол-во часов работы			Индицируемое значение	
Частота импульсов		Задаваемое значение		
Минимальный импульс		Задаваемое значение	Задаваемое значение	Задаваемое значение
Длительность периода		Задаваемое значение	Задаваемое значение	
Время работы эл.-мотора				Задаваемое значение

Пояснения к функциям кнопок см. ниже:

Ток электродвигателя	Индикация потребляемого дозатором в настоящий момент эл. тока.
Напряжение электродвигателя MC 40	Индикация подаваемого в настоящий момент на дозатор напряжения.
Кол-во часов работы	Индикация уже отработанных дозатором рабочих часов.
Длительность периода DC20 / MC40	Настройка коэффициента заполнения (Импульс-Пауза).
DC20 / MC40 Мин. импульс	Настройка мин. длины импульса (в секундах).
Частота импульсов	Количество импульсов в минуту, для управления дозатором по частоте.
Счетчик числа оборотов	Счетчик количества оборотов насоса dinodos START LEVEL BUS (только индикация).
Время работы эл.-мотора	„Продолжительность перехода“ сервопривода дозатора (SERVODOS Ergo) из положения „закрыто“ в положение „открыто“.

Положение реле Нормально замкнутое / Нормально разомкнутое	Здесь настраивается закрывание сервомотора. При выборе „Нормально разомкнуто“ закрытие происходит, если реле притянуто. При выборе „Нормально замкнуто“ закрытие происходит, если реле размыкается (безопасность при отказе системы).
--	---

Внимание:

При отказе системы необходимо обеспечить закрытие регулятора хлорного газа. Для этого надо выбрать настройку реле „Нормально замкнутое“ и подключить сервомотор к размыкающему выходу реле.

7.2.2 Redox

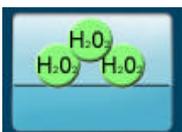
Redox



В пункте меню Номинальные значения - Redox настраиваются нижние предупредительные и тревожные пороговые значения.

7.2.3 Poolcare

Poolcare



Аналогично ном. значениям, параметрам регулятора и значениям для дозатора при измерении и регулировании хлора настраиваются ном. значения для Poolcare. Выполняемые действия - те же, что указываются в описании и параметрах по хлору.

7.3 * Ном. значение pH:

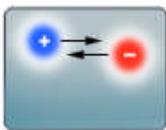
Уровень pH



Аналогично ном. значениям, параметрам регулятора и значениям для дозатора, при измерении и регулировании pH настраиваются ном. значения pH.

7.4 Ном. значения. Измерение проводимости.

Измерение проводимости

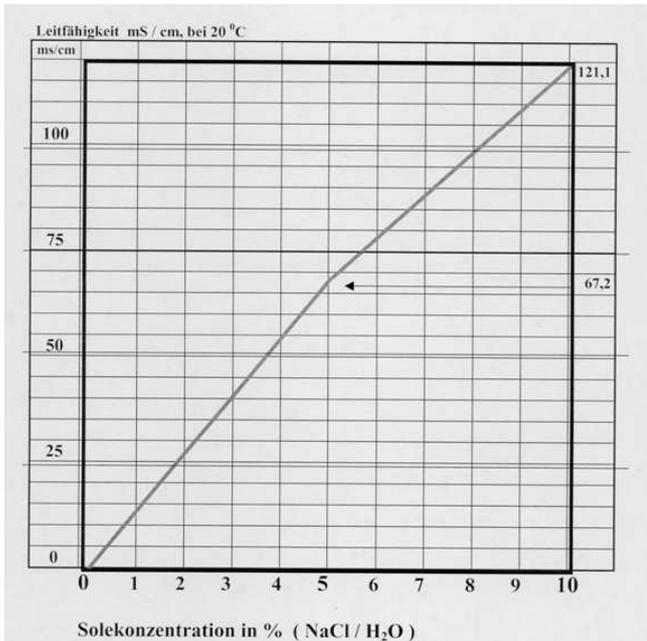


В пункте Ном. значения - Проводимость настраиваются нижние предупредительные и тревожные пороговые значения. Исполнительный элемент - только DC20. Управление через Импульс-Пауза. Настраиваются следующие параметры регулятора:

Параметр	Назначение / Функция
Р-диапазон	См. описание "Исп. устройство"
Гистерезис	См. описание "Исп. устройство"
ТК датчик	Фактор корректировки
Новое значение ТК	

Датчик проводимости имеет внутренний фактор калибровки (Тк датчик). Это значение можно нивелировать внешним калибровочным устройством (новый Тк).

Проводимость в зависимости от концентрации соли:



7.5 Ном. значения. Общий хлор.

Общий хлор

Задаются верхние предупредительное и тревожное значения.\

7.6 Ном. значения. Измерение хлорного газа.

Хлорный газ



Измерение хлорного газа - это всего лишь индикация значения хлорного газа, получаемого от внешнего устройства контроля хлорного газа через аналоговый вход. Установка предупредительных и тревожных пороговых значений в AquaTouch+ позволяет генерировать, индицировать (индикация, список сообщений), а также передавать (по email, сборная тревога).

Изм. значение хлорного газа принимается в виде аналогового сигнала 0/4-20мА. Соответственно настраивается и диапазон измерения.

Параметр	Назначение / Функция
Функция кнопки	
	Задайте в нижней строке, будут ли в качестве стартового значения (изм. значение = стартовое значение) подаваться 0мА или 4мА.
Стартовое значение	При таком изм. значении на аналоговом выходе значение составляет 0мА или 4мА.
Конечное значение	Для этого значения на аналоговый выход приходит 20 мА.

7.7 Номинальные значения. Измерение потока.

Измерение потока



Измерение потока позволяет контролировать измерительную воду, а также проводить проточную компенсацию потенциостатического измерения (хлор, Poolcare).
Возможны следующие настройки:

Параметр	Назначение / Функция
Фактическое значение	Индикация фактического значения измерения потока.
Минимальный поток	Минимальный поток задан в заводских настройках. Если поток ниже минимального, то с небольшой задержкой появится сообщение о нехватке измерительной воды.
Количество импульсов	Оно задает обусловленные датчиком значения для количества входящих контактов – это значение нельзя изменять.
Фактор коррекции	Фактор коррекции - это значение для выравнивания проточной компенсации - его изменять нельзя.

7.8 Ном. значения Коагулянт

Коагулянт



Для дозирования флокулянта необходимо задать три параметра (настройки появляются только в том случае, если AquaTouch+ оснащается дозирующими насосами „Start Level Bus“)

Параметр	Назначение / Функция
Циркул. мощность норм. в м ³ /ч	Это подобранная Вами для фильтровальной установки цирк.мощность (Q) насоса фильтра в нормальном режиме (Q = 100 %).
Циркул. мощность ЕСО в м ³ /ч	Отдельно настраивается для нормальной и сокращенной нагрузки.
Объем дозации в мл/м ³	Объем дозации необходимо привести в соответствие с циркуляционной мощностью бассейна. Дозировка химреагента указана на этикетке канистры с коагулянтом. Примечание: 1 см ³ = 1 миллилитр

7.9 Номинальные значения Средство Poolizei

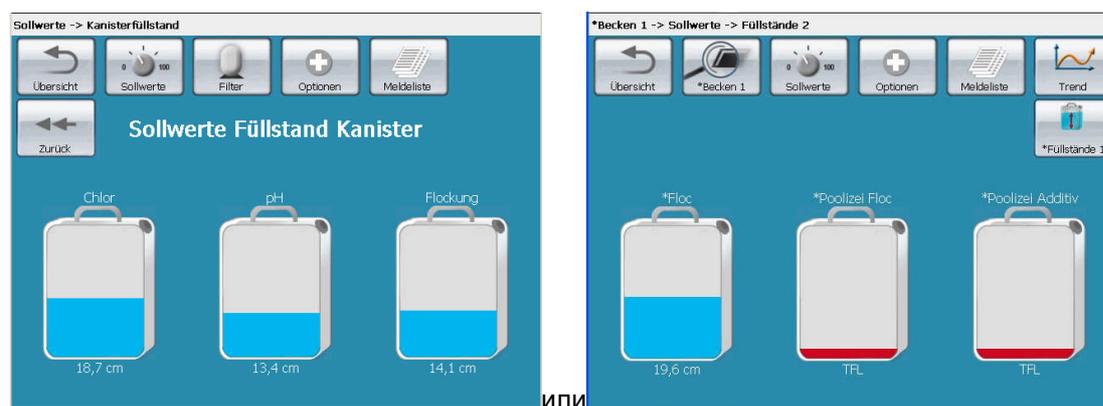
Для дозирования Poolizei Additiv задаются те же самые параметры, что и для флокулянта. (настройки появляются только в том случае, если AquaTouch+ оснащается дозирующими насосами „Start Level Bus“)

7.10 Ном. значения Уровень химреагента в канистре

Измерение уровня реагента в канистрах



В пункте меню Ном. значения > Уровень химреагента можно считывать фактический уровень химреагента в канистре.



Предупредительные и тревожные сообщения, а также размер емкости можно задать индивидуально, нажатием пальца (или стилуса) на соответствующую кнопку с изображением емкости:

Для компенсирования размеров канистры необходимо ввести макс. значение (высоту канистры). Этим значением обозначается макс. высота заполнения канистры химреагентом. Для фирменных канистр dinotec это значение составляет 40 см. После выполнения компенсации, система AquaTouch+ будет показывать точный уровень хим. реагента в канистре.

Примечание

Максимальный уровень заполнения емкости составляет 1,5 м. Превышение этого уровня не допускается. Длина прозрачного измерительного шланга от системного корпуса или от насоса dinodos START LEVEL BUS до всасывающей арматуры в канистре не должна превышать 3 м. Пожалуйста ознакомьтесь с техническими характеристиками насосов dinodos START LEVEL BUS и модуля Container Level Modul 2.

Внимание:

Если при замене подключаются канистры другого типа или размера, необходимо ввести макс. значение заново, так как в противном случае индикация будет некорректной.

7.11 Ном. значения Температура

Температура



Измерение температуры воды служит как для компенсации измеряемых значений потенциостатического измерения и уровня pH, так и для регулирования температуры воды в бассейне.

Температурная компенсация

Температурная компенсация может проводиться вручную или автоматически при помощи датчика температуры PT1000. При назначении температурной компенсации вручную можно выбрать неизменяющиеся значения температуры измерительной воды. Необходимо ввести значение температуры.

Регулировка температуры

Температура регулируется с помощью PT1000 в измерительной ячейке. Для этого устанавливаются пороговые предупредительные и тревожные значения, а также гистерезис включения и фактор калибровки. Фактор калибровки необходим для уравнивания фактической температуры в бассейне с температурой измеряемой в изм. ячейке. Она (т-ра) может иметь отклонения по причине различных вариантов прохождения изм. воды и т-ры окружающей среды.

При выборе регулировки температуры при помощи PT 1000 температурная компенсация всегда происходит автоматически.

7.12 Номинальные значения. Аналоговый выход 0/4-20 мА

Аналоговые выходы

Система Aquatouch+ позволяет трансформировать измеряемые значения в токовые сигналы 0[4]-20мА согласно DIN IEC 60381-1. При этом можно настроить форму трансформации.

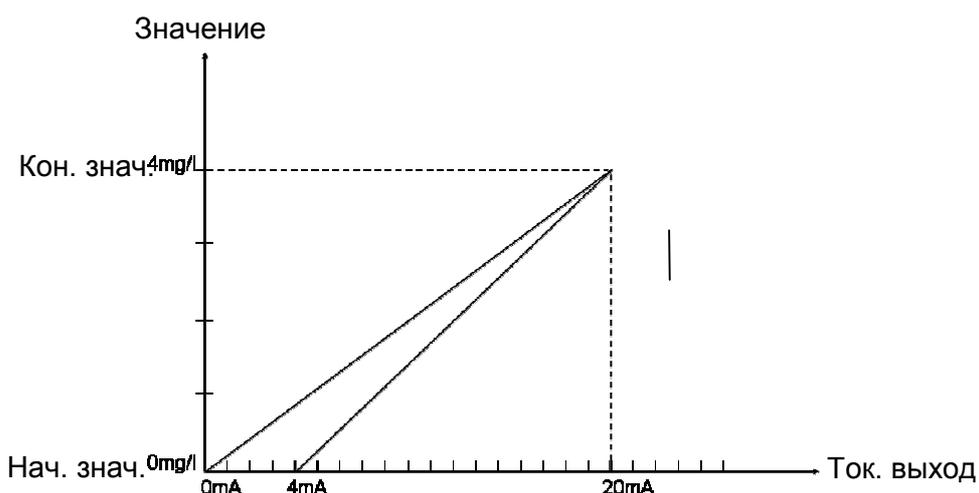


Рис.: Пример настройки аналогового выхода для изм. значения Хлор

Параметр	Назначение / Функция
Функция кнопки	
	Кнопка переключения 0/4-20мА В нижней строке настраивается стартовое значение (измеряемое значение = стартовое значение) - 0мА либо 4мА.
Стартовое значение	Для этого значения на аналоговый выход приходит 0 мА - 4 мА.
Конечное значение	Для этого значения на аналоговый выход приходит 20 мА.

Нажатием кнопки X сигнал по напряжению 4мА может быть подан на все аналоговые выходы. Нажатием кнопки Y сигнал по напряжению 20мА может быть подан на все аналоговые выходы. Это позволяет проверить, распознаются ли аналоговые значения подключенным оборудованием.

8 Опции

8.1 Опции / Выбор языка

Язык



В меню выбора языка можно установить один из имеющихся языковых вариантов. При отсутствии какого-либо языка в списке их можно установить дополнительно.

8.2 Опции / Время / Дата

Время/Дата



После нажатия этой кнопки можно устанавливать время и дату в качестве системного времени. Введенное значение принимается к исполнению после нажатия выделяемой серым цветом строки „Сохранить“. Перевод на летнее и зимнее время осуществляется вручную.

8.3 Опции. Статус

Статус



В меню Статус через поиск отображаются подключенные периферийные устройства и настраиваются Bus-адреса. Подробный порядок действий описан в монтажной инструкции.

8.4 Опции / Reset

Reset



Нажатие кнопки Reset перезапускает установку.

8.5 Сохранение ном. значений

Сохранение ном. значений

Если Вы хотите сконфигурировать систему заново, чтобы, например, добавить дополнительные компоненты, можно сохранить прежние настройки номинальных значений в файл и снова загрузить их после переконфигурации. Можно сохранять несколько наборов номинальных значений, что делает возможной загрузку также и более ранних настроек номинальных значений.

Примечание

Происходит сохранение состояния системы, т.е. все номинальные значения из всех трех чаш сохраняются в одном файле.

8.6 Опции IP

IP:



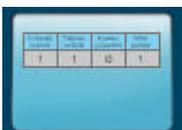
В меню IP индицируется настроенный Bus-адрес, который можно изменить тут же.

Внимание:

Изменение IP-адреса повлияет на сетевое подключение/ удаленный доступ системы AquaTouch+.

8.7 Опции РА (образ процесса)

РА



Образ процесса доступен после ввода сервисного кода dinotec и играет чисто информативную роль.

8.8 Опции: Заводские настройки

Заводские настройки



При активировании заводских настроек следующие параметры возвращаются к первоначально заданным:

- все номинальные значения дозирования и флокуляции
- макс. ток электродвигателя, назначенный для потребителей, питаемых периферийными устройствами „Device Control“ .
- код пользователя
- список сообщений

Не сбрасываются все введенные периоды времени и калибровка электродов.

Примечание

Электрод Хлор / Poolcare, а также электрод рН не нужно калибровать снова после возврата к заводским настройкам.

После нажатия этой кнопки произойдет перезапуск системы (повторный пуск). Последние настроенные параметры при этом сохраняются.

8.9 Контактные данные**Контактные данные**

Контактные данные dinotec GmbH.

9 Список сообщений

9.1 Сообщения

При нажатии кнопки „Список сообщений“ ("Meldeliste") на дисплее высвечиваются все прошлые сообщения, в том числе предупредительные и тревожные значения. В верхней части дисплея отображаются актуальные события. При этом речь идет о событиях, причины возникновения которых пока не устранены. В нижней части дисплея отображаются все отработанные события.

Примечание

В списке сообщений индицируются только сообщения выбранного в настоящий момент бассейна.

9.2 График

В меню „График“ отображаются такие параметры, как свободный хлор, связанный хлор, уровень pH, Redox и температура. Графически отображенные параметры отражают текущее состояние настроенного на данный момент времени бассейна. Показатели можно отображать в 2ух- и 24ех-часовом режимах. При обращении к прошлому графику показатели будут отображаться только в 24-ех часовом режиме. С помощью кнопки „Обзор“ можно вернуться к первоначальному окну.

	С помощью этого переключателя показатели отображаются в 2ух- или 24ех-часовом режимах.
< <	Эта кнопка отображает прошлые графики, если они есть.
> >	С помощью этой кнопки графики пролистываются вперед.
> - <	С помощью этой кнопки осуществляется возврат к текущим показаниям.
	В поле выбора дня вы можете также выбрать прошедшие сутки.

9.2.1 Сохранение в памяти, визуализация и распечатывание данных измерений

Все данные о режиме работы системы и изменения фиксируются со сквозной нумерацией в электронном журнале. Визуализация ежедневных данных измерений осуществляется с помощью графиков. Графики удобно перелистываются, что дает возможность информировать пользователя о всех последних событиях, произошедших за более чем 100 дней.

Встроенный USB-разъем позволяет ежедневно распечатывать текущие гигиенические параметры на принтере. Визуализация данных на ПК осуществляется в соответствии с описанием в разделе „Удаленный доступ“.

10 Калибровка

Примечание

После ввода в эксплуатацию всем электродам требуется время для адаптации. Калибровку электрода pH можно осуществлять примерно через 30 минут, а калибровку электрода Poolcare - лишь спустя 5-8 часов после запуска оборудования. Дозация химреагентов на это время должно быть выключена.

10.1 Калибровка электрода Хлор / Poolcare (DPD-калибровка)

Калибровка электрода Хлор/Poolcare необходима в том случае, когда результаты автоматического и ручного измерения Хлора / Poolcare, напр. DPD-методом, сильно отличаются друг от друга. Также она должна проводиться при первом запуске оборудования.

Порядок действий при очистке и калибровке электрода Хлор / Poolcare:

Необходимо обеспечить проток измерительной воды.

Определить содержание хлора в измерительной воде методом DPD (например, с помощью прибора Photolyser 300/400)

Открыть пункт меню Калибровка



После этого нажать на поле значения DPD.

В следующем окне ввести полученное значение DPD и подтвердить его нажатием кнопки „ОК“.

Чтобы завершить калибровку, нажать кнопку „Калибровка“.

Введенное Вами значение DPD будет сохранено через некоторое время. После этого калибровка хлорного электрода считается завершенной. Крутизна электрода рассчитывается и выводится на дисплей.

Крутизна электрода: Крутизна электрода рассчитывается из входящего напряжения [мВ], деленного на введенное значение DPD [мг Хлора /л]. Идеальная крутизна - 25 мВ / 0,1 мг/л.

В определенных условиях крутизна электрода может быть ниже или выше (вода термальных источников или вода с растворенными минералами). В процессе эксплуатации крутизна электрода постепенно снижается. При достижении нижнего (5 мВ) или верхнего предела (50 мВ) индицируется сообщение о неисправности. В случае появления такого сообщения необходимо почистить электрод Хлор (после этого заново откалибровать) или заменить его.

Компенсация ВКЛ/ВЫКЛ

Этой кнопкой можно отключить компенсацию изм. значения хлора (поток и температура). Это необходимо для проверки входного напряжения на измер. модуле при помощи рНТ-тестера

При выборе измерения потока для контроля измер. воды отображаются скомпенсированные (поток, температура) значения входного напряжения и измеренного значения.

Если теперь подключить РНТ - тестер к РММ6 для проверки входного напряжения, то установленное на РНТ- тестере напряжение (без поправки) не будет соответствовать напряжению (с поправкой) индицируемому системой AquaTouch+.

Компенсация изм. значения будет снова активирована автоматически через 15 мин.

Архив калибровки

Последние 10 калибровок сохраняются в архиве, где их можно просматривать.

AER

Кнопкой „Очистка“ вручную запускается AER (автоматическая очистка электрода).

10.2 Калибровка электрода рН (одноствержневого изм. электрода)

В зависимости от нагрузки на воду электрод рН необходимо очищать и калибровать через каждые 4-5 недель (при потребности чаще, напр. если в воде содержится много железа или имеются отложения соли из-за соленой воды).

Для калибровки электрода рН необходимо использовать калибровочные жидкости рН-4,0 и рН-7,0.

Порядок действий по очистке и калибровке электрода рН для измерительной ячейки universal fm 5/3 и 4/2:

- закройте шаровые краны для изм. воды
- дайте воде стечь из ячейки, после этого открутите измер. камеру.
- откройте пункт меню "калибровка".
- перед калибровкой протрите электрод рН насухо мягкой бумажной салфеткой
- поместите электрод в калибровочный раствор рН-7,0. Значение рН начнет немного колебаться.
- когда это значение стабилизируется (через прикл. 1-2 минуты), нажмите в зоне электрода рН кнопку "калибровка".
- повторите те же самые действия с калибровочным раствором рН-4,0.
- теперь электрод рН откалиброван.
- вкрутите электрод в измерительную ячейку
- откройте шаровые краны измер. воды

Порядок действий по очистке и калибровке электрода рН для измерительных ячеек Р404, Р304, Р204, проточной измер. ячейки:

- закройте шаровые краны измер. воды
- выкрутите измерительный электрод из ячейки, следите при этом за уплотнительными кольцами на электродах.
- далее порядок действий как для universal fm

После калибровки рассчитываются нулевая точка и значение крутизны электрода с последующим их отображением на дисплее. При сообщении об ошибке электрод необходимо почистить или заменить. Затем повторно откалибровать жидкостями рН 7,0 и 4,0.

Крутизна электрода:

Это напряжение, выдаваемое электродом на одну единицу рН. Идеальное значение напряжения нового электрода рН составляет 59,2 мВ/рН (при 20 °С). В процессе эксплуатации крутизна электрода снижается. При крутизне ниже 50 мВ/рН или выше 65 мВ/рН электрод необходимо заменить.

Отклонение нулевой точки:

Физическая величина нулевой точки нового электрода рН составляет 7,00 рН. Под действием температуры и т.д. это значение может незначительно отклоняться (макс. 0,10 рН) В процессе эксплуатации значение нулевой точки может меняться в сторону увеличения или уменьшения. Если отклонение составляет более 1 рН (= +/- 59,2 мВ), электрод необходимо заменить.

10.3 Калибровка электрода общего хлора

Калибровка электрода общего хлора возможна только, если измерение общего хлора активировано в системе.

Калибровка электрода общего хлора находится в Опциях.

Он калибруется также как электрод Хлор, также см. раздел Калибровка электрода Хлор.

11 Очистка электродов

В зависимости от качества воды электроды необходимо очищать через каждые 4 - 5 недель (при необходимости - чаще, например в воде с большим содержанием железа или при наличии солевых отложений в бассейнах с соленой водой), а электроды рН - дополнительно калибровать. Проверить электроды на механические повреждения (напр. трещины или прохождение) и после этого вытереть чистой бумажной салфеткой. Если на поверхности электрода образовался известковый налет, его необходимо погрузить примерно на одну минуту в специальный жидкий очиститель (0181-184-01) и тщательно ополоснуть водой.

Примечание

Срок службы электродов рН сильно зависит от условий эксплуатации и обслуживания. Обычно он составляет ок. 1 года.

Все используемые в системе AquaTouch+ электроды, кроме электрода Redox, являются изнашивающимися компонентами оборудования.

11.1 Очистка электрода Хлор

Если на металлическом кольце электрода Хлор наблюдается коричневый налет, то его необходимо обработать чистящей пастой (0181-184-00) и промыть чистой водой. Затем вытереть насухо салфеткой. Проводить калибровку при этом не нужно.

Примечание

Обычно позолоченное кольцо электрода очищают каплей чистящей пасты с помощью салфетки, споласкивают его водой и вкручивают электрод обратно в измерительную ячейку.

Внимание:

Не допускается попадание чистящей пасты на диафрагму электрода. Это может привести к выходу его из строя.

Внимание:

Отложения на диафрагме хлорных электродов могут вызывать нарушения их работоспособности (нестабильные показания). В этом случае электрод необходимо очистить аналогично очистке электродов рН.

Порядок действий при очистке хлорного электрода:

- закройте шаровые краны измер. воды.
- выкрутите измерительный электрод из ячейки, следите при этом за уплотнительными кольцами.
- очистите электрод безворсовым платком и чистящей пастой.
- вкрутите электрод в ячейку.
- откройте шаровые краны измер. воды.

11.2 Очистка электрода pH (одноствержневого изм. электрода)

Если на поверхности электрода образовался известковый налет, погрузите его на прибл. 1 минуту в специальный жидкий очиститель для электродов и после этого сполосните его водой.

Порядок действий при очистке электрода pH:

- закройте шаровые краны измер. воды.
- выкрутите измерительный электрод из ячейки, следите при этом за уплотнительными кольцами.
- погрузите электрод на одну минуту в жидкий очиститель для электродов.
- хорошо сполосните его водой, вытрите насухо безворсовым платком.
- откалибруйте электрод заново.
- вкрутите его в измер. ячейку.
- откройте шаровые краны измер. воды.

Внимание:

Отложения на диафрагме электродов pH могут вызывать нарушения их работоспособности (нестабильные показания). В этом случае электрод необходимо очистить жидким очистителем.

После завершения всех настроек системы следует нажать на кнопку „Сохранить“. При этом она высветится красным цветом. Ввод всех остальных параметров во время сохранения в памяти данных будет блокирован. После изменения цвета кнопки на серый следует нажать на кнопку „Далее“, расположенную внизу справа.

В появившемся диалоговом поле Вы можете выбрать, хотите ли Вы еще раз изменить предыдущие настройки в конфигураторе или перезапустить AquaTouch⁺.

После этого оборудование будет готово к работе и возвратится к заданным заводским настройкам.

12 Неисправности, их причины и способы устранения

Для идентификации неисправностей следует просмотреть "Список сообщений".

Неисправность	Причина	Способ устранения
Темный дисплей	Сработала функция защиты дисплея	Активировать дисплей однократным нажатием пальца
Контроль времени дозирования Сработала функция контроля времени дозирования Chlor / pH	Проверить запас дозируемого в-ва Проверить перестальтический насос, при необходимости заменить шланговую арматуру. Проверить клапан доз. емкости, доз. трубку и клапан впрыска	После устранения неисправности в меню „Ном. значения -> Дезинфекция / уровень pH -> Настройки“ нажать кнопку контроля времени дозации и выбрать „ОК“
Нестабильные показания хлора	Загрязнен хлорный электрод	Почистить электрод жидким очистителем
Нестабильные показания pH	Загрязнен электрод pH	Почистить электрод жидким очистителем
Ошибка крутизны электрода pH	Калибровка не удалась Обнаружена неисправность электрода во время калибровки	Откалибровать с исправным электродом pH.
Недостаток изм. воды	Нет потока воды через изм. ячейку	Открыть все краны на изм. ячейке. Проверить, работает ли насос изм. воды После очистки ячейки во входное отверстие не было установлено второе уплотнительное кольцо
Неисправность преобразователя, напр., для хлора	Измеренное значение (Хлор) находится вне диапазона измерения модуля.	Гаснет, если значение снова находится в рамках диапазона измерения.

12.1 Прерывание процесса дозирования

Следующие состояния прерывают дозирование (отдельно по каждому циркуляционному контуру):

Недостаток изм. воды	Изм. значение pH выше тревожного значения
сигнализация опорожнения канистр (прерывает только подчиненный регулятор)	Идет автоматическая очистка электродов
Циркуляция ВЫКЛ (соответствующие клеммы на UIM8)	

13 Тревожные значения

Следующие сообщения о неисправностях замыкают тревожное реле по истечению настроенного времени задержки: (отдельно по каждому циркуляционному контуру)	
Ошибка нулевой точки pH	Изм. значение pH выше тревож. значения
Неисправность преобразователя pH	Изм. значение pH ниже тревож. значения
Неисправность преобразователя Redox	Изм. значение Redox ниже тревож. значения
Неисправность преобразователя Хлор	Изм. значение Температура выше тревож. значения
Неисправность преобразователя Температура	Изм. значение Температура ниже тревож. значения
Ошибка крутизны Хлор	Контроль времени дозир. Хлор
Изм. значение Хлор выше тревож. значения	Контроль времени дозир. pH (контур 1)
Изм. значение Хлор ниже тревож. значения	

14 Очистка и уход

14.1 Очистка измерительной ячейки

Если измерительная ячейка загрязнена, рекомендуется выполнить следующие действия:

1. Разбавить лимонную кислоту (арт.№ 1000-451-00) холодной водой.
2. Закрывать шаровые краны подающей и отводящей магистралей измерительной ячейки.
3. Выкрутить электроды из измерительной ячейки и вставить их в контейнер для хранения.
4. Залить полученный раствор лимонной кислоты в ячейку (через отверстие сверху) и оставить на 5 минут.
5. Затем вкрутить электроды обратно в ячейку и открыть подачу измерительной воды.

Внимание:

Использование других кислот или очистителей может привести к выходу электродов из строя.

В частности, не допускается использование соляной кислоты (HCL).

Плывать с удовольствием - это так просто!



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; E-Mail: mail@dinotec.de