

KEMIDOSE DOUBLE






















РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ **RU**



ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением ЛЮБЫХ работ внутри панели управления устройства KemiDose следует отключить его от источника питания. Несоблюдение инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, может причинить вред здоровью и/или нанести ущерб устройству и системе.

1. СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

 A: Всасывающий шланг ПВХ Crystal 4x6 (4 м)	 B: Полиэтиленовый напорный шланг (5 м)	 C: Шаровый кран FPM (фторопласт) (3/8" GAS)	 D: Держатель датчика PSS3 (1/2" GAS)	 E: Седло для крепления PSS3 к 2-дюймовому шлангу (Ø=50 мм)
 F: Переходник для впрыскивающего клапана (с наружной 1/2" на внутреннюю 3/8")	 G: Донный фильтр	 H: Монтажный кронштейн (винты Ø=6 мм)	 I: Малый фильтр (5")	 J: Держатель датчика + датчик хлора
 K: Датчик pH	 L: Датчик окисления-восстановления	 M: Щетка для чистки датчика хлора	 N: Шарики для датчика хлора	 O: Вода
 P: Буферный раствор pH 4	 Q: Буферный раствор pH 7	 R: Калибровочный раствор 465 мВ	 S: Ключ для фильтра	 T: Шланг ПВХ Crystal 8x12 для держателя датчика (4 м)
 U: Датчик температуры				

Позиция*	Система	Двойной насос	
		KemiDose pH - ORP	KemiDose pH - ORP - CL
A		2	2
B		2	2
C		2	2
D		2	2
E		4 ⁽¹⁾	4 ⁽¹⁾
F		2	2
G		2	2
H		1	1
I		-	1
J		-	1
K		1	1
L		1	1
M		-	1
N		-	1
O		1	1
P		1	1
Q		1	1
R		1	1
S		-	1
T		-	1
U		1 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾

* Значения, приведенные в таблице, указывают количество предметов в упаковке.

⁽¹⁾ Еще одна штука только для модели с WiFi)

⁽²⁾ Одна штука только для модели с WiFi)

ВНИМАНИЕ!

Эти продукты являются **ОПАСНЫМИ (I✳A)** и требуют особых мер предосторожности при использовании, обращении и хранении.

- **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не смешивать химические реагенты.**
- **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не позволять детям или лицам, не читавшим это руководство, использовать или трогать устройство KemiDose или любые его периферийные компоненты (включая химические реагенты).**

Химические реагенты для pH:

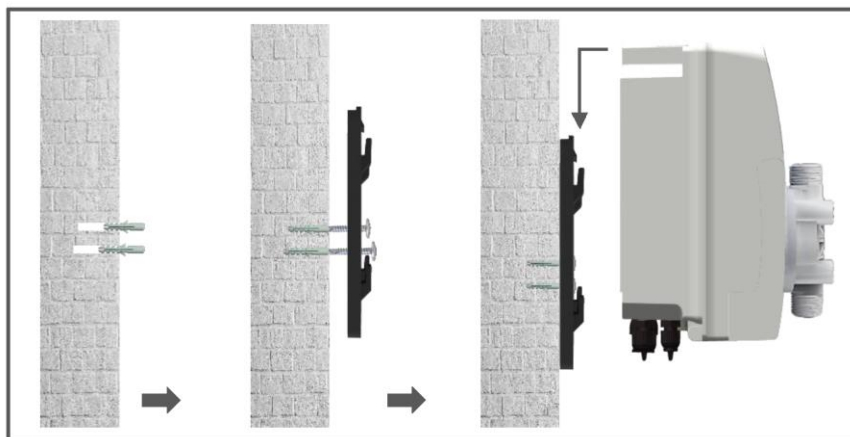
- **АБСОЛЮТНО** не рекомендуется => чистая серная кислота
- Рекомендуется для понижения pH => отрицательное значение pH (на основе серной кислоты)
- Рекомендуется для повышения pH => положительное значение pH (углекислый или двууглекислый натрий)

Химические реагенты для ОВП (окислительно-восстановительного потенциала):

- **АБСОЛЮТНО** не рекомендуются => все виды органического хлора
- Жидкий хлор или 12% отбеливатель можно использовать в чистом виде. Если продукт имеет концентрацию 48%, необходимо развести его водой в соотношении 1:3.

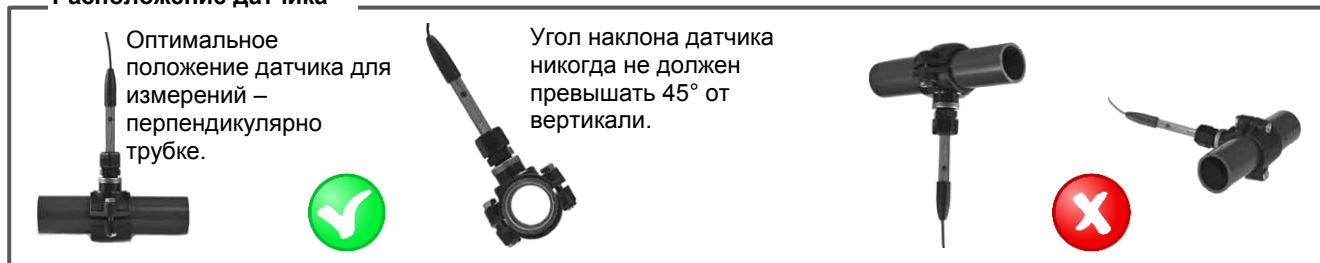
Датчики pH/ОВП подвержены износу, поэтому гарантия на них не распространяется.

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



Убедитесь, что инъекционное давление ниже 1,5 бар.

Расположение датчика



Расположение оборудования



Внимание!

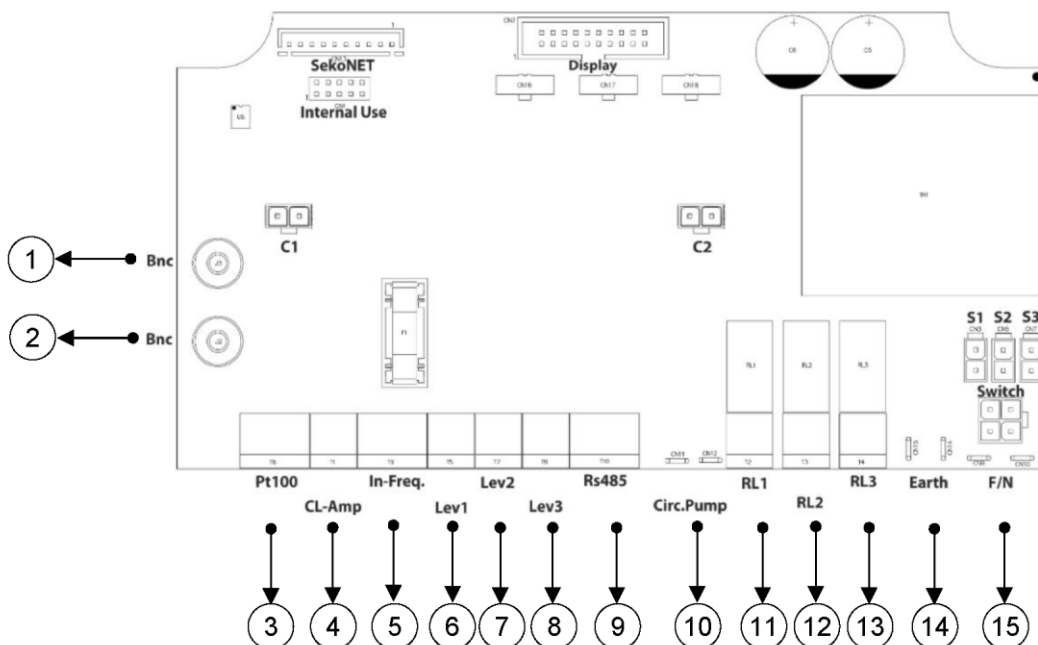
Использование с солевым хлоратором:

При использовании систем pH, чтобы предотвратить риск отказа или повреждения системы, необходимо соблюдать следующие инструкции:

1. Поместить датчик для измерения pH перед ячейкой хлоратора.
2. Для устранения вихревых токов обеспечить заземляющее соединение между водой в бассейне и точкой заземления.
3. Расположить точку инъекции устройства за ячейкой хлоратора.

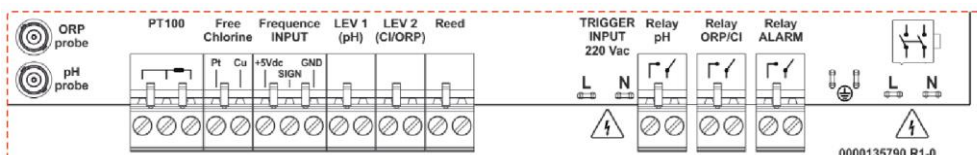
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Подключить кабель питания к сети, а предварительно проложенный кабель сервоуправления – к вспомогательному контакту корпуса фильтра (230 В ~).



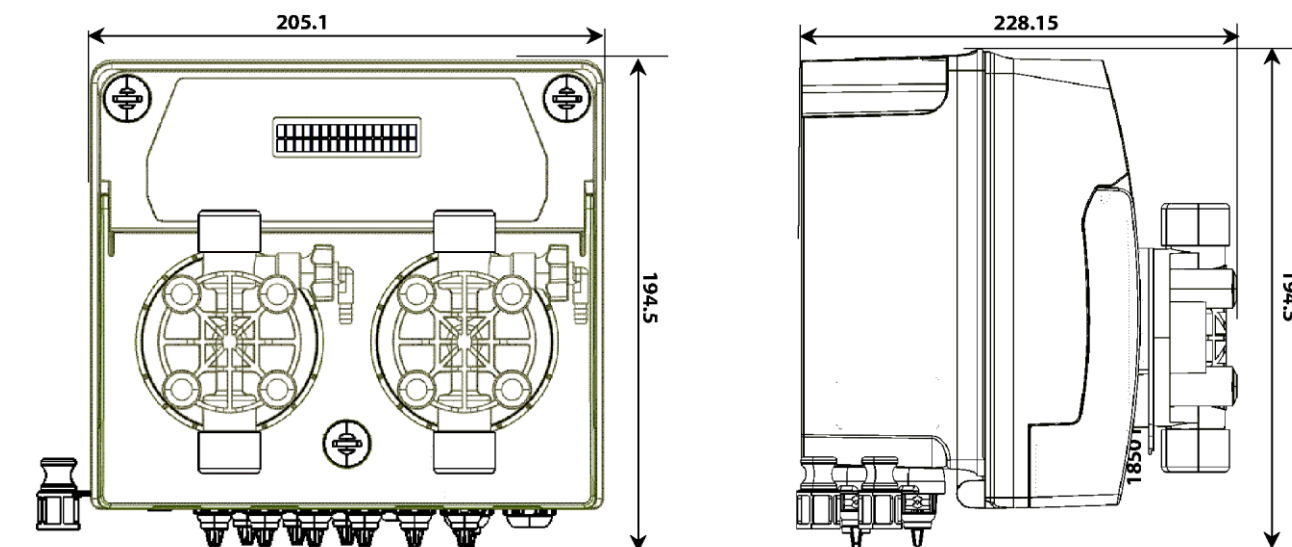
Зажим	Описание	Система с двойным насосом	
		KemiDose pH • ОВП	KemiDose pH • ОВП • Хлор
1	Входной датчик	ОВП	ОВП
2	Входной датчик	pH	pH
3	Входная температура	TEMP (PT100)	TEMP (PT100)
4	Входной датчик	Не используется	Свободный хлор
5	Вход частотного сигнала	Скорость потока (Част. Вход)	Скорость потока (Част. Вход)
6	Уровень (резервуар с продуктом)	Датчик уровня pH	Датчик уровня pH
7	Уровень (резервуар с продуктом)	Датчик уровня хлора (ОВП)	Датчик уровня хлора
8	Уровень (резервуар с продуктом)	Расход (герконовый датчик)	Расход (герконовый датчик)
9	Последовательный порт	нет	нет
10	Триггерный вход	Циркуляционный насос (вход 220 В переменного тока)	Циркуляционный насос (вход 220 В переменного тока)
11	Выходное реле	RL1 AUX1 pH	RL1 AUX1 pH
12	Выходное реле	RL2 AUX2 ОВП/Хлор	RL2 AUX2 ОВП/Хлор
13	Выходное реле	RL3 Сигнализация	RL3 Сигнализация
14	Разъем заземления	Земля	Земля
15	Источник питания	220-240 В перем. тока, 50-60 Гц (фаза/нейтраль)	220-240 В перем. тока, 50-60 Гц (фаза/нейтраль)
C1	Подключение насоса	pH	pH
C2	Подключение насоса	Хлор (ОВП)	Хлор
SekoNet	WiFi модуль	Карта WiFi (выделенный код)	Карта WiFi (выделенный код)

Наклейка со схемой подключения:

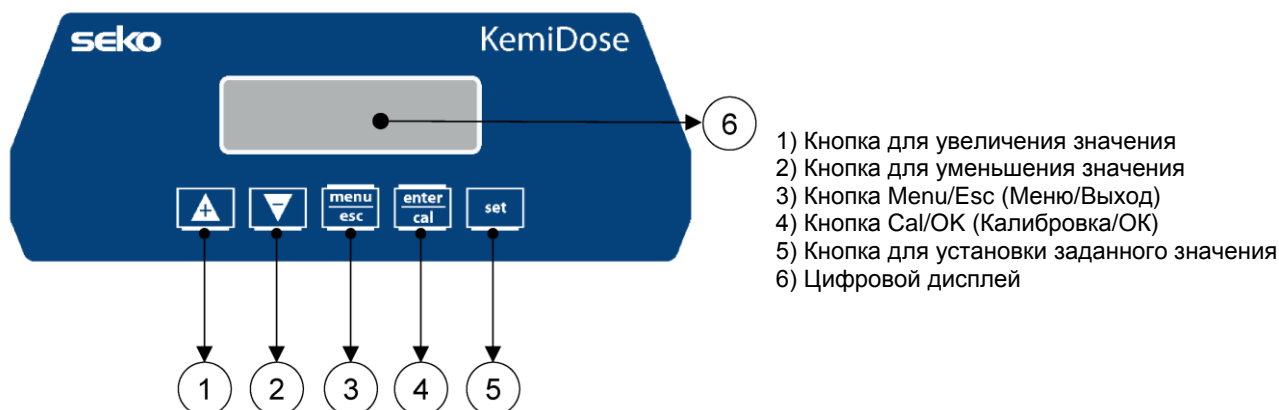


4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики	KemiDose двойной pH/ОВП	KemiDose двойной pH/ОВП/хлор
Размеры (В-Ш-Г)	В: 196 x Ш: 205 x Г: 171 мм	В: 196 x Ш: 205 x Г: 171 мм
Масса	6 кг	6 кг
Состояние насоса	Пауза - Подача	Пауза - Подача
Калибровка датчика	Автоматическая	Автоматическая
Источник питания	220-240 В перем. тока, 50-60 Гц	220-240 В перем. тока, 50-60 Гц
Энергопотребление (Вт)	32 Вт	32 Вт
Погрешность устройства	± 0,1 рН; ±10 мВ; ±1°C	± 0,1 рН; ±10 мВ; 0,1 ч/млн; ±1°C
Точность	±0,02рН, ±3мВ; ±0,5°C	±0,02рН, ±3мВ; 0,05 ч/млн; ±0,5°C
Диапазон	0-14рН; -99 -1000мВ; 0...+55°C	0-14рН; -99 -1000мВ; 0-5 ч/млн; 0...+55°C
Производительность насоса (л/ч)	5 л/ч	5 л/ч
Макс. противодавление	5 бар	5 бар
Контакт реле (номер 3)	250 В перем. тока 10 А (резистивная нагрузка)	250 В перем. тока 10 А (резистивная нагрузка)
Предохранитель	500 мА (быстрый)	500 мА (быстрый)
Дозирование частотным насосом	160 тактов в минуту	160 тактов в минуту



5. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ



Настройка программы - нажать и удерживать в течение 5 секунд кнопку **menu/esc**

При входе в каждый пункт меню параметр можно изменить параметр непосредственным образом с помощью кнопок (**▲** и **▼**).

Подтверждение текущей настройки и переход к следующему пункту осуществляется нажатием кнопки **enter/cal**.

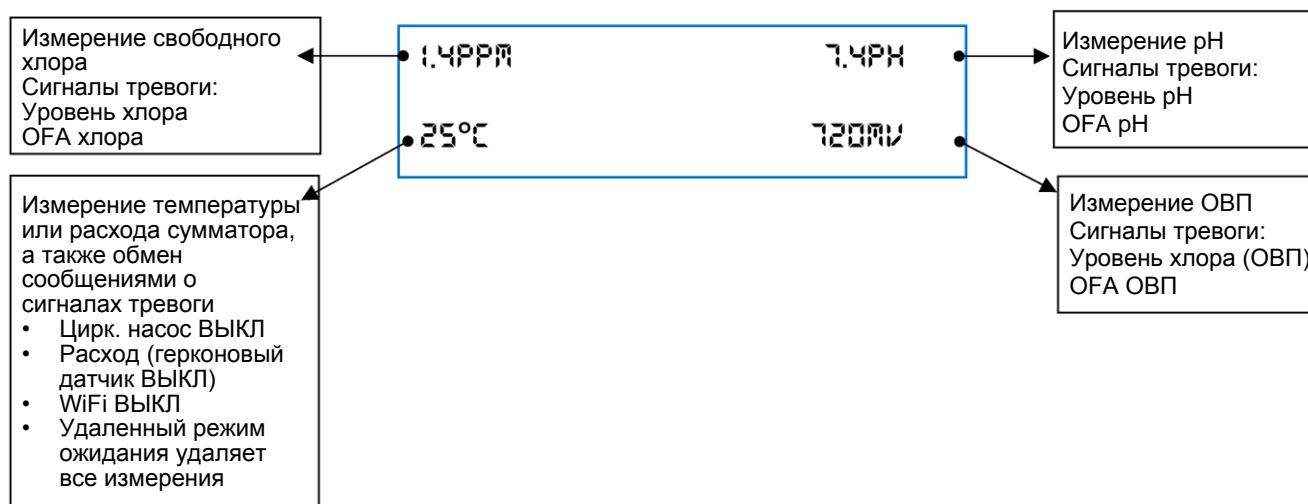
Меню имеет круговую структуру: при достижении последнего пункта подтверждение установки параметра нажатием кнопки **enter/cal** осуществляет возврат к первому пункту меню.

- 1 **Language (Язык)** - Можно выбрать один из 5 доступных языков: английский, французский, итальянский, немецкий, испанский
- 2 **PH**
 - **SETPOINT (ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ)** - 7,5 pH (6-8 pH)
 - **SETPOINT TYPE (ТИП ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ):** - **Кислотный** (кислотный/щелочной)
 - **TEMPERATURE (ТЕМПЕРАТУРА):** 25°C; установка °C/°F и ручного значения
 - **OFA ALARM (СИГНАЛИЗАЦИЯ OFA):** Выкл., 1–60 минут
 - **PROP. BAND (ДИАПАЗОН ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ)** = 1,0 pH (по умолчанию: 1,0 pH, диапазон: 0,4÷2,5 pH)
- 3 **ORP (ОВП)**
 - **SETPOINT (ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ)** - 700 мВ (400-850 мВ)
 - **SETPOINT TYPE (ТИП ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ):** **Низкий** (Низкий/Высокий)
 - **OFA ALARM (СИГНАЛИЗАЦИЯ OFA):** Выкл., 1–60 минут
 - **PROP. BAND (ДИАПАЗОН ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ)** = 250 мВ (по умолчанию: 250 мВ, диапазон: 100-350 мВ)
 - **Примечание:** Дозирование ОВП в присутствии хлора не влияет на дозирующий насос, но может управлять реле Aux2 с активацией ВКЛ/ВЫКЛ по отношению к заданному значению.
- 4 **CHLORINE (ХЛОР)**
 - **SETPOINT (ЗАДАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ)** - 1,2 ч/млн (0,3-3,0 ч/млн)
 - **SETPOINT TYPE (ТИП ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ):** **Низкий** (Низкий/Высокий)
 - **OFA ALARM (СИГНАЛИЗАЦИЯ OFA):** Выкл., 1–60 минут
 - **PROP. BAND (ДИАПАЗОН ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ)** = 0,8 ч/млн (по умолчанию: 0,8 ч/млн, диапазон: 0,3÷1,2 ч/млн)
- 5 **ADVANCED MENU (РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ)**
 - **CIRCULATION PUMP (ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС)** - (Включено/Выключено)
 - **IN FREQ (ЧАСТОТА НА ВХОДЕ)**
 - OFF/ON (ВЫКЛ/ВКЛ)
 - Импульс/литр: 1 или литр/импульс: 1 - Установить значение
 - Ед. изм.: л или м³
 - **CALIBRATION PH (КАЛИБРОВКА PH):** 2 точки, 1 точка, По эталону, Отключить
 - **CALIBRATION ORP (КАЛИБРОВКА ОВП):** 1 точка, По эталону, Отключить
 - **CALIBRATION CL (КАЛИБРОВКА ХЛОРА):** 2 точки, Отключить
 - **CALIBRATION TEMP (КАЛИБРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ):** По эталону, Отключить


- **DOSING TYPE PH** (ТИП ДОЗИРОВАНИЯ PH): Пропорциональная, ВЫКЛ, ВКЛ/ВЫКЛ
- **DOSING TYPE ORP** (ТИП ДОЗИРОВАНИЯ ОВП): Пропорциональная, ВЫКЛ, ВКЛ/ВЫКЛ
 - **Примечание:** Дозирование ОВП отключено, если ТИП ДОЗИРОВАНИЯ ХЛОРА отличается от ВЫКЛ.
- **DOSING TYPE CHLORINE** (ТИП ДОЗИРОВАНИЯ ХЛОРА): Пропорциональная, ВЫКЛ, ВКЛ/ВЫКЛ
- **MAX FLOW RATE PUMPS** (МАКС. РАСХОД НАСОСОВ):
 - **PH** 100% (по умолчанию: 100% [160 тактов/мин], диапазон:10-100%)
 - **RX/CHLORINE (RX/ХЛОР)** 100% (по умолчанию: 100% [160 тактов/мин], диапазон:10-100%)
- **AUX RELAY** (ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ)
 - **AUX1 RELAY (РЕЛЕ AUX1):** pH, Отключить
 - **AUX2 RELAY (РЕЛЕ AUX2):** Хлор, ОВП, Отключить
 - **Примечание:** Для реле Aux1 и Aux2 дозировка выполняется методом ВКЛ/ВЫКЛ
- **PASSWORD** (ПАРОЛЬ): 0000 (**Примечание:** пароль отключен, установить значение, отличное от: 0000)
- **RESET CALIBRATION** (СБРОС КАЛИБРОВКИ) (**Примечание:** выбрать измерение для сброса: pH; Хлор; ОВП)
- **RESET ALL PARAMETERS** (СБРОС ВСЕХ ПАРАМЕТРОВ)
- **PROG CONTROL PANEL** (ПРОГРАММНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ): отображает электрические сигналы
- **WIFI CONFIGURATION** (НАСТРОЙКА WIFI)
 - Название сети WiFi
 - Пароль WiFi
 - IP-адрес сети WIFI.
- **Примечание:** Это меню доступно только в продуктах WiFi.
- **REED** (ГЕРКОН) (ошибка дисплея, когда красный): НО/НЗ
- **POWER ON DELAY** (ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ): Отключает дозирующие насосы на установленное время
- **FLOW DELAY** (ЗАДЕРЖКА ПОТОКА): Отключает дозирующие насосы на установленное время

Примечание: Меню настройки тайм-аута: после 120 секунд бездействия контроллер отключится без сохранения параметров.

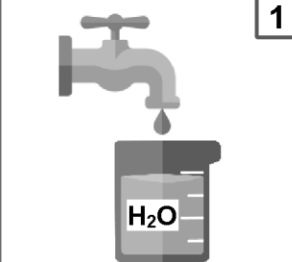
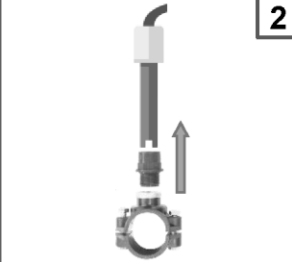
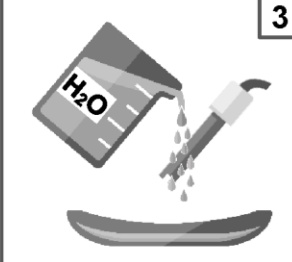
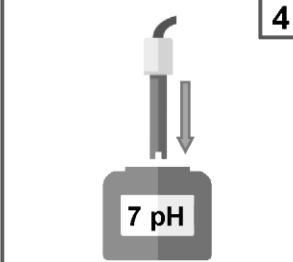



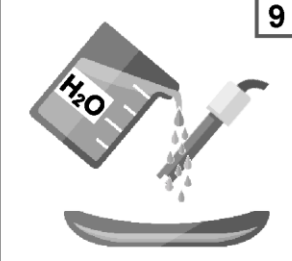
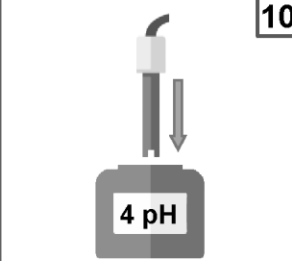

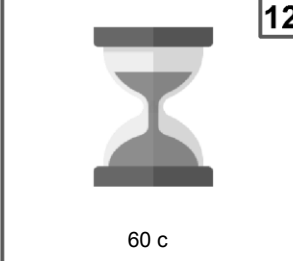


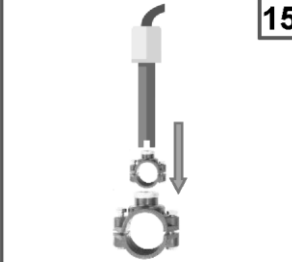

Просмотр параметров



Меню калибровки:


Нажать  (3 секунды) и откалибровать датчик pH, хлора, температуры, ОВП.

6. КАЛИБРОВКА pH

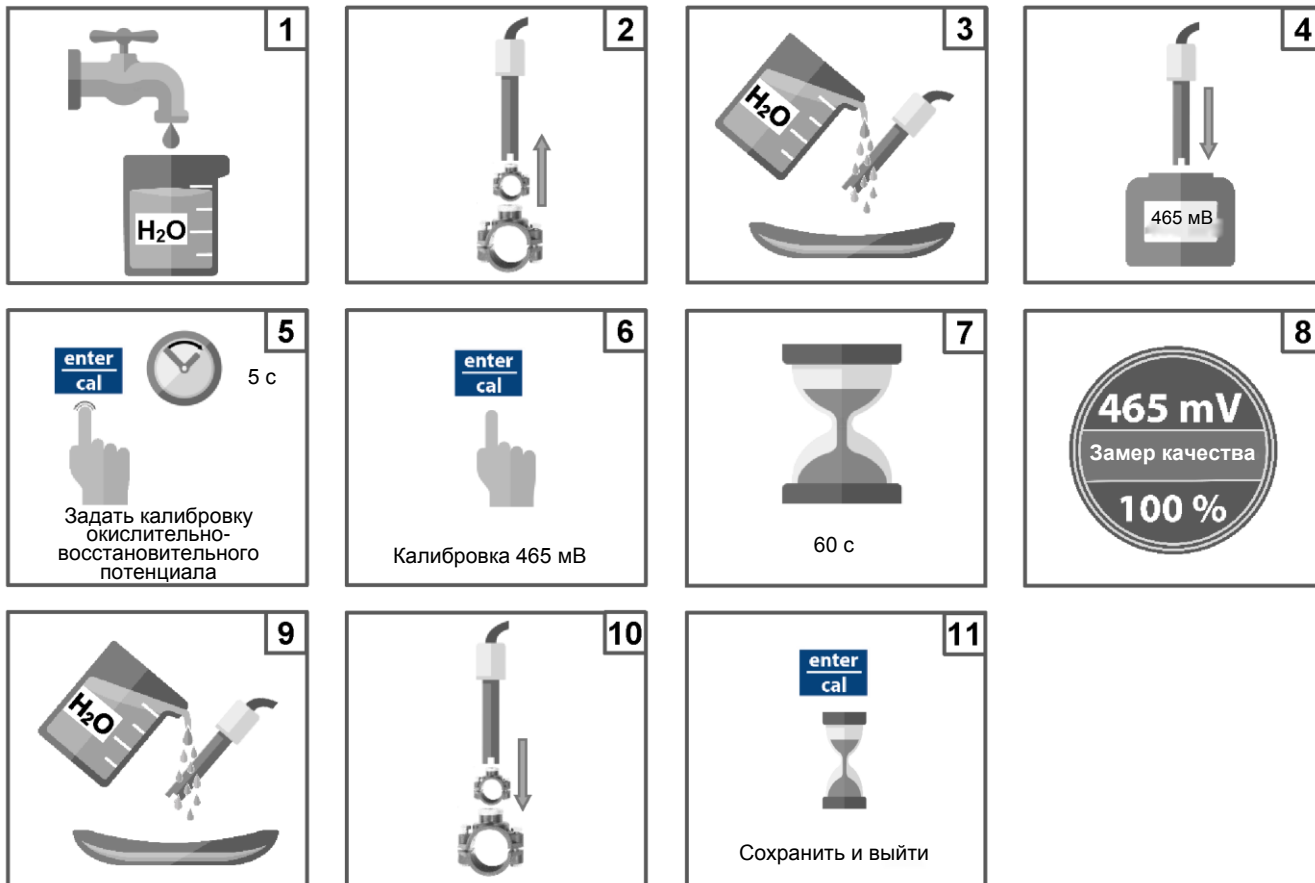
 <p>1</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p>	 <p>4</p>
 <p>5</p> <p>Задать калибровку pH</p>	 <p>6</p> <p>Калибровка pH 7</p>	 <p>7</p> <p>60 с</p>	 <p>8</p>
 <p>9</p>	 <p>10</p>	 <p>11</p> <p>Калибровка pH 4</p>	 <p>12</p> <p>60 с</p>
 <p>13</p>	 <p>14</p>	 <p>15</p>	 <p>16</p> <p>Сохранить и выйти</p>

Примечание: Если вы выбрали функцию «Калибровка по 1 точке», калибровка будет выполняться только по одной точке с использованием буферного раствора с pH 7.

Калибровка по эталону

<p>Калибровка по эталону pH 7,2</p> <p>На устройстве будет мигать значение температуры Установить значение температуры, измеренное прибором Пример: 7,4 pH</p>	<p>Калибровка по эталону pH 7,4</p> 
---	--

7. КАЛИБРОВКА ОВП



Калибровка по эталону

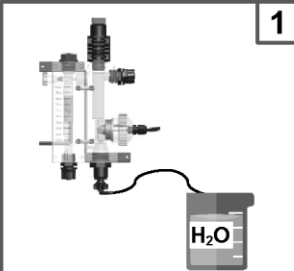
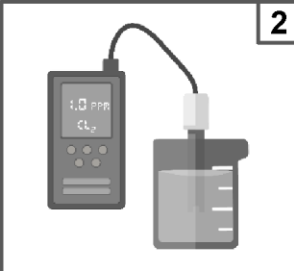
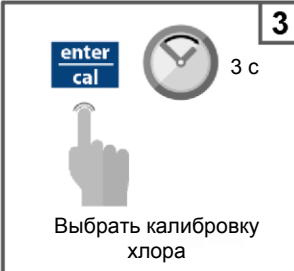
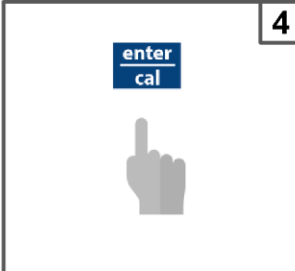
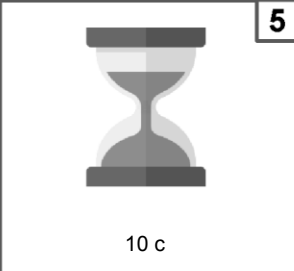
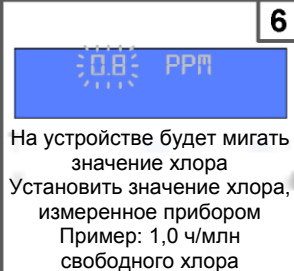
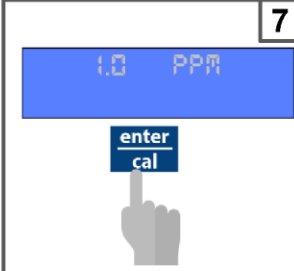
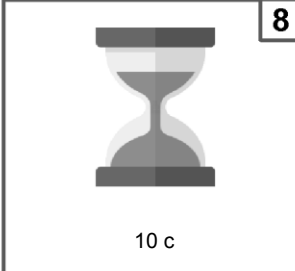


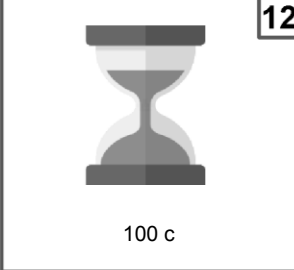
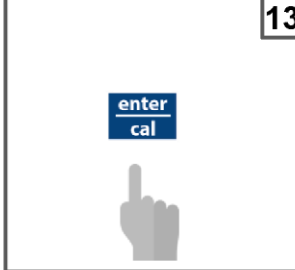
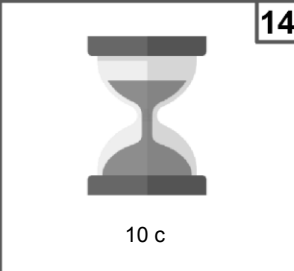

Калибровка по эталону 720 мВ

На устройстве будет мигать значение температуры
 Установить значение температуры, измеренное прибором
 Пример: 750 мВ

Калибровка по эталону 750 мВ

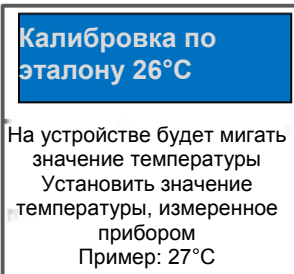

enter cal

8. CHLORINE CALIBRATION (КАЛИБРОВКА ХЛОРА)

 <p>1</p>	 <p>2</p>	 <p>3</p> <p>enter cal 3 c</p> <p>Выбрать калибровку хлора</p>	 <p>4</p> <p>enter cal</p>
 <p>5</p> <p>10 c</p>	 <p>6</p> <p>0.8 PPM</p> <p>На устройстве будет мигать значение хлора Установить значение хлора, измеренное прибором Пример: 1,0 ч/млн свободного хлора</p>	 <p>7</p> <p>1.0 PPM</p> <p>enter cal</p>	 <p>8</p> <p>10 c</p>
<p>Перекрыть поток</p>  <p>10</p>	<p>Подтвердить, что поток закрыт, переместив выбор на "Yes" (Да) и подтвердив с помощью кнопки CAL</p>  <p>11</p> <p>enter cal</p>	 <p>12</p> <p>100 c</p>	 <p>13</p> <p>enter cal</p>
 <p>14</p> <p>10 c</p>	<p>Калибровка ОК!</p>  <p>15</p> <p>enter cal</p>		

* Нажать кнопку ESC, чтобы выйти из меню калибровки.

9. TEMPERATURE CALIBRATION (КАЛИБРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ)

<p>Калибровка по эталону 26°C</p>  <p>На устройстве будет мигать значение температуры Установить значение температуры, измеренное прибором Пример: 27°C</p>	<p>Калибровка по эталону 27°C</p>  <p>enter cal</p>
--	--

Меню установки:

Нажать **set** (3 секунды) и отрегулировать заданное значение, а затем нажать **set** для подтверждения.



Меню калибровки:

Нажать **enter cal** (3 секунды) и откалибровать датчик pH, хлора, температуры ОВП.

Система в режиме ожидания

Нажать **▲ ▼** (5 секунд), чтобы система перешла в режим ожидания; все функции отключаются.

Сброс таймера OFA

Нажать **menu esc** (3 секунды), чтобы сбросить сигнал тревоги OFA, или нажать **▲ ▼** (5 секунд), чтобы сбросить сигнал тревоги OFA.

Подкачивающие насосы

Только когда насос находится в «режиме ожидания», нажать **▲**, чтобы сбросить сумматор расхода, нажать **▼**, чтобы запустить насос pH, нажать **menu esc**, чтобы запустить насос ОВП/хлора, нажать **enter cal**, чтобы запустить реле Aux1, нажать **set**, чтобы запустить реле Aux2

Чтобы восстановить параметры по умолчанию, необходимо выполнить следующие действия:

- Выключить устройство KemiDose.
- Удерживая **▲** и **▼** в нажатом положении, включить устройство.
- Устройство будет мигать **INIT.DEFAULT_NO**
- Выбрать устройство для сброса — модуль WiFi или дозирующую систему.
- Нажать **▲** **INIT.DEFAULT_YES**
- Нажать **enter cal**, чтобы восстановить параметры по умолчанию.

Параметры по умолчанию:

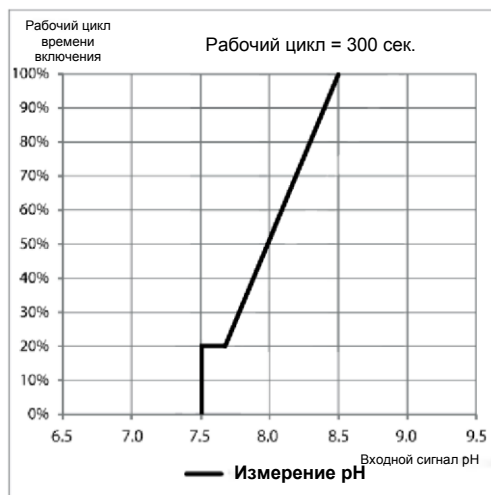
- Язык = **EN**
- Заданное значение = **7,5 pH; 700 мВ; 1,2 ч/млн**
- Метод дозирования = **Кислота (pH); Низкий (окисл.-восстан.); Низкий (хлор)**
- Время OFA = **ВЫКЛ**
- Калибровка = **Полная**
- Вход расхода = **ВЫКЛ.** (циркуляционный насос)
- Тип дозирования = **ПРОП.;** Реле Aux1 и Aux2 **ВКЛ/ВЫКЛ**
- Частота на входе = **ВЫКЛ**
- Геркон = **НЗ (нормально закрыт)**
- ВКЛ.ПИТАНИЯ (задержка включения) = **ВЫКЛ**
- Задержка потока = **ВЫКЛ**

10. МЕТОД ДОЗИРОВАНИЯ

Заданное значение = 7,5 pH

Режим дозирования = Кислота

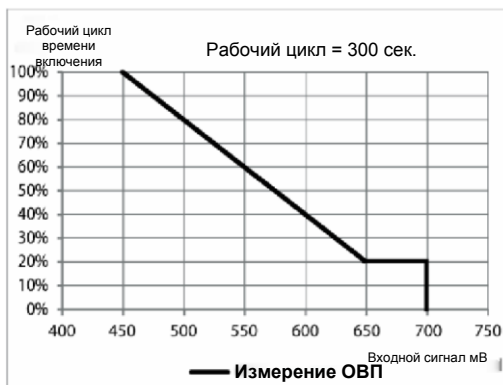
Диапазон пропорциональности = 1,0 pH



Заданное значение = 700 мВ

Режим дозирования = Низкий

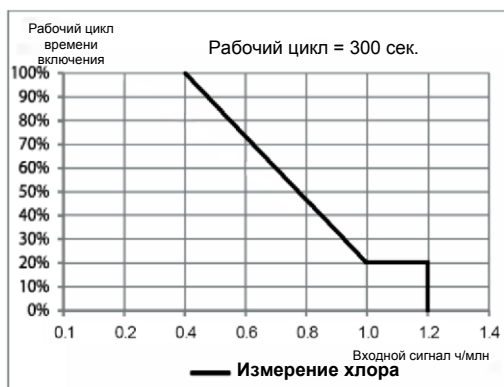
Диапазон пропорциональности = 250 мВ



Заданное значение = 1,2 ч/млн свободного хлора

Режим дозирования = Низкий

Диапазон пропорциональности = 0,8 ч/млн



11. ВНУТРЕННИЙ ВЕБ-СЕРВЕР

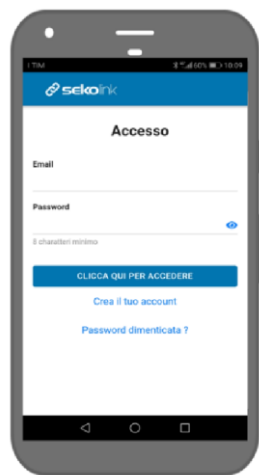
Скачать **SekoLink**



 **sekolink**



Зарегистрировать свою учетную запись



Используя QR-код, войти на внутренние веб-страницы

Ввести:

Пользователь = ADMIN

Пароль = 0000



Ввести название вашей локальной сети WiFi и пароль, подтвердить ввод



Завершить регистрацию устройства

Благодаря регистрации вы можете использовать приложения **sekolink** и **sekoweb**.



С помощью **sekolink** вы можете управлять своим бассейном:

- Контроль и ограниченное управление
- Приложение для смартфона, совместимое с iPhone или Android
- Для конечных пользователей












Вы можете использовать адресную ссылку **sekoweb** www.sekoweb.com или **ПРИЛОЖЕНИЕ** для управления своими бассейнами с помощью профессионального веб-портала:

- Контроль и полное управление
- Интернет-портал, доступный через онлайн-вход или с помощью сканирования QR-кода продукта
- Для установщиков бассейнов и спа, техников и инженеров



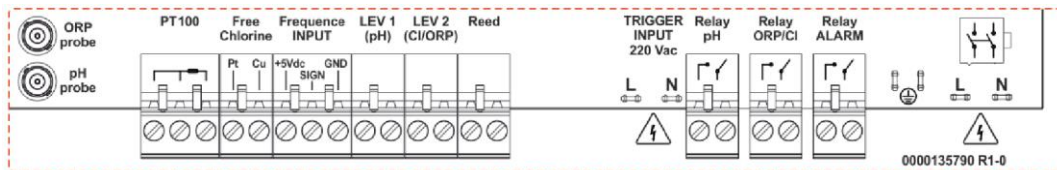
12. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Сигнал тревоги	Индикация	Корректирующие действия
Уровень *только активные измерения	LEVEL_LOW (УРОВЕНЬ_НИЗКИЙ)	- Нажать  на 3 секунды, чтобы сбросить или нажать  на 5 секунд, чтобы сбросить - Восстановить резервуар с продуктом
Измерение вне диапазона	ALR_BAND	- Заменить или проверить измерительный датчик - Нажать  на 3 секунды, чтобы сбросить или нажать  на 5 секунд, чтобы сбросить - Восстановить измерение
Первый сигнал тревоги OFA (время >70%)	OFA_1	- Нажать  на 3 секунды, чтобы сбросить или нажать  на 5 секунд, чтобы сбросить
Второй сигнал тревоги OFA (время 100%)	OFA_2	- Нажать  на 3 секунды, чтобы сбросить или нажать  на 5 секунд, чтобы сбросить
Расход	FLOW (РАСХОД)	- Восстановить расход
Функция калибровки	ERROR (ОШИБКА)	- Восстановить раствор датчика или буферный раствор и повторить процедуру калибровки.
Системная ошибка	PARAMETER ERROR (ОШИБКА ПАРАМЕТРА)	- Нажать  , чтобы восстановить параметр по умолчанию - Блок неисправен
Порог срабатывания сигнализации (*1)	HIGH MEASURE (ВЫСОКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ) LOW MEASURE (НИЗКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЯ)	- Отрегулировать химическую концентрацию

(*1 Сигналы тревоги измерения диапазонов)

п	Параметр	Пределы
1	Мин. величина температуры	+10°C
2	Макс. величина температуры	+38°C
3	Мин. величина pH	6 pH
4	Макс. величина pH	8 pH
5	Мин. величина ОВП	+600 мВ
6	Макс. величина ОВП	+800 мВ
7	Мин. величина хлора	0,50 ч/млн
8	Макс. величина хлора	2 ч/млн

Наклейка со схемой подключения:



Подключение проводов:

Зажим	Описание	KemiDose pH • ОВП	Подробности
1	Входной датчик	ОВП	
2	Входной датчик	pH	
3	Входной датчик	TEMP (PT100) A = двухпроводной датчик B = трехпроводной датчик	
4	Входной датчик свободного хлора	Входной датчик свободного хлора: Pt: Платиновый датчик Cu: Медный датчик	
5	Вход частотного сигнала	Скорость потока (Част. вход) A= Механический геркон B= Датчик Холла с крыльчатым колесом	
6	Уровень (резервуар с продуктом)	Датчик уровня pH	Датчик уровня для резервуара с химикатами
7	Уровень (резервуар с продуктом)	Датчик уровня хлора (ОВП)	Датчик уровня для резервуара с химикатами
8	Уровень (резервуар с продуктом)	Расход (герконовый датчик)	Датчик расхода
9	Последовательный порт	нет	нет
10	Триггерный вход	Циркуляционный насос (вход 220 В переменного тока)	Линейные/нейтральные провода
11	Выходное реле	RL1 AUX1 pH	Сухой контакт
12	Выходное реле	RL2 AUX2 ОВП/Хлор	Сухой контакт
13	Выходное реле	RL3 Сигнализация	Сухой контакт
14	Разъем заземления	Земля	—
15	Источник питания	220-240 В перем. тока, 50-60 Гц (фаза/нейтраль)	—