

## Orpheo X

Стерилізація та регулювання  
рівня рН

Артикул : PF10J035



## Зміст

1. Технічні характеристики .....	2
2. Вміст упаковки .....	3
3. Опис .....	3
3.1. Керування через Bluetooth® .....	4
3.2. Автоматична обробка .....	4
3.3. Регулювання рН .....	6
3.4. Базова конфігурація .....	6
4. Встановлення .....	7
4.1. Гідравлічне підключення .....	7
4.2. Підключення датчика .....	10
4.3. Підключення до електромережі .....	11
5. Експлуатація .....	12
5.1. Інтерфейс керування .....	12
5.2. Використання .....	13
6. Обслуговування датчиків .....	23



**Уважно прочитайте ці інструкції перед встановленням, введенням в експлуатацію та використанням цього виробу**

## 1. Технічні характеристики

Габарити	260 x 180 x 80мм
Мережева напруга	230 В АС 50Гц
Споживана потужність	30 Вт
Вага	1 кг (Тільки коробка)
Ступінь захисту	IP-54
<b>Регулювання рівня рН</b>	Похибка вимірювання за допомогою електрода - +/-0.1
Діапазон вимірювань	4.5 до 9.5
Калібрування	рН 7 та 9 Пропорційне дозування
<b>Регулювання рівня Redox</b>	Похибка вимірювання за допомогою електрода - +/-5мВ
Діапазон вимірювань	30 до 990мВ
Калібрівка	650мВ Пропорційне дозування
<b>Дозуючий насос</b>	Перистальтичний
Витрата	1.5 л/год
<b>Розміри ZeliaPod</b>	185мм (довжина) Підключення Ø 50мм
<b>Bluetooth®</b>	Low Energy (v4.x) Compliant with R&TTE Directive 1999/5/EC

## 2. Вміст упаковки

1 Панель Orpheo	3 калібрувальні розчини (рН7, рН9 та 650мВ)
1 Детектор потоку	2 комплекти для ін'єкцій (інжектор, сітчастий фільтр, трубка)
1 датчик рН (синій або чорний) + тримач датчика	1 Сідло для труби Ø50 1/2"
1 датчик RedOx (жовтий) + тримач датчика	1 датчик температури
1 вимірювальна камера ZeliaPod + сполучні фітинги	1 Технічний посібник (даний документ)

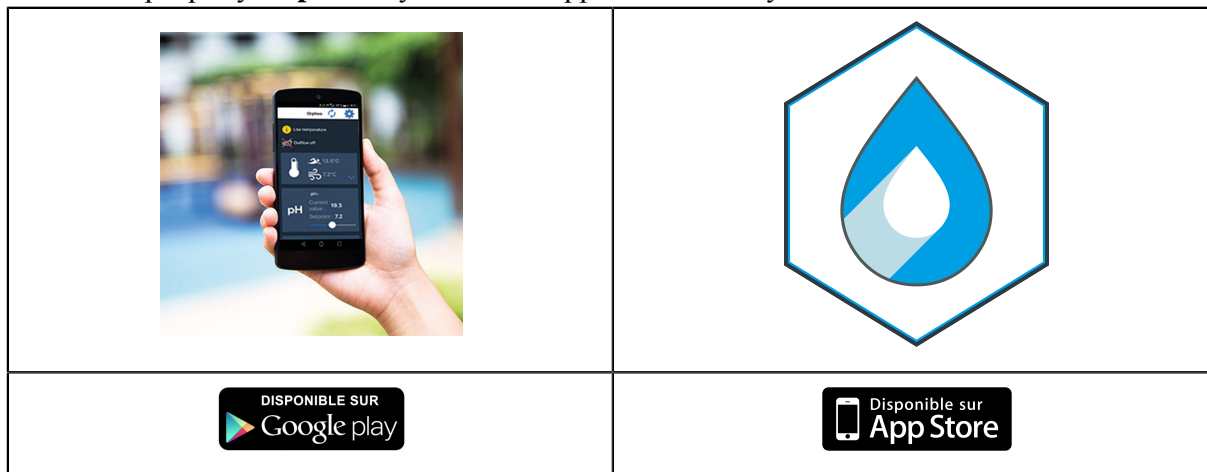
## 3. Опис

- Автоматичне регулювання рН та ОВП
- Вимірювання температури
- Зручний інтерфейс: 1 РК-дисплей + навігаційні клавіші
- Дозуючі насоси в комплекті
- Аксесуари легко підключаються до роз'ємів
- Проста установка з вимірювальною камерою ZeliaPod
- Управління пристроєм на мобільному телефоні завдяки додатку Bluetooth®

### 3.1. Керування через Bluetooth®

У комплект Orpheo входить передавач Bluetooth®, який дозволяє керувати пристроєм за допомогою смартфона або планшета. Щоб мати можливість керувати Orpheo, вам знадобиться пристрій на базі iOS (Apple®) або An-droid з підтримкою Bluetooth® Low Energy (v4.x). Інші операційні системи (Windows Phone®,...) або пристрої з попередньою версією Bluetooth® нижче 4.0 - **не підтримуються**. До антени може бути підключений лише один мобільний/планшет. Для підключення нового пристрою попереднє має бути вимкнено.

Знайдіть програму **Orpheo** у магазині App Store або Play Store та завантажте її.



### 3.2. Автоматична обробка

Orpheo вимірює потенціал RedOx і вводить окислюючий продукт у воду басейну до тих пір, поки потенціал RedOx не впаде нижче встановленого порога (режим REG).

Усі дезінфікуючі засоби, які у басейнах, використовуються для окислення мікроорганізмів. Це окислення полягає у захопленні електронів на органічних молекулах для запобігання розмноженню бактерій. Ця хімічна реакція називається окисно-відновною, та здатність води до дезінфекції можна оцінити, вимірявши її окисно-відновний потенціал (RedOx потенціал, ORP або rH).

Вода в басейні повинна бути не тільки чистою та здоровою, вона також повинна бути здатна знищувати бактерії та мікроорганізми, які надходять ззовні. Тому недостатньо просто дезінфікувати її, вона має залишатися дезінфікуючою. Тому дуже важливо використовувати "стійкі" засоби.

#### 3.2.1. Рідкі засоби дезінфекції

##### Хлор

**Хлор**, безсумнівно, є дезінфікуючим засобом у басейнах та єдиним засобом, дозволеним для басейнів, відкритих для публіки.

У рідкому вигляді він зазвичай є гіпохлоритом натрію (відбілювач). Високоєфективний, гіпохлорит натрію має той недолік, що підвищує рН. Обробка хлором не рекомендується під час використання УФ-стерилізатора.

##### Активний кисень

Також званий перекисом водню є потужним дезінфікуючим засобом. Не маючи запаху та не викликаючи роздратування, активний кисень, однак, має короткий термін дії, що обмежує його застосування невеликими басейнами.

У поєднанні з УФ-обробкою активний кисень є екологічним та ефективним рішенням для очищення.

### **PHMB**

Полігексаметилен бігуанід - це нехлорний дезінфікуючий засіб, особливо стабільний та мало схильний до впливу коливань рН та температури. У рідкому вигляді він забезпечує ефективну та автоматичну обробку.

### 3.3. Регулювання рН

рН, або водневий потенціал є дуже важливим параметром для очищення води. Він сильно впливає на ефективність дезінфікуючих засобів. рН, або водневий потенціал, вимірює кислотність води. Його значення знаходиться в діапазоні від 0 до 14. Розчин з рН, що дорівнює 7, є нейтральним. Якщо рН нижче 7, розчин є кислотним, а якщо вище, то розчин називається основним або лужним.

Для комфорту тих, хто купається, ефективної очистки та надійності установки рН води в басейні повинен підтримуватися на рівні близько 7. рН від 6,8 до 7,8 зазвичай вважається правильним. Занадто кисла вода (рН <6,8) агресивна для слизових оболонок, викликає корозію металевих деталей та може пошкодити пластик (лайнери). Занадто лужна вода (рН >7,8) також може бути агресивною (їдкою) та значно знижувати ефективність хлору.

Користувач може настроїти Orpheo на режим рН або рН +. У режимі рН-Orpheo подає до басейну РНminus, а в режимі рН+ - РНplus. Для того щоб регулювання було якомога м'якшим, воно здійснюється за пропорційним типом: Швидкість дозування пропорційна різниці із заданим значенням рН. Потік упорскування може змінюватись від 0 л/год до 1,5 л/год.

Щоб уникнути можливих помилок вимірювання, рекомендується раз на місяць перевіряти калібрування датчика. Для цього просто дотримуйтеся інструкцій у розділі КАЛІБРУВАННЯ.



**Дезінфікуючі засоби та коректори рН, що використовуються для басейнів, можуть надавати несприятливий вплив на здоров'я та навколишнє середовище.**

**З цими хімікатами слід звертатися обережно та зберігати у пристосованому місці.**

### 3.4. Базова конфігурація

У базовій конфігурації пристрій поставляється з відключеним регулюванням RedOx до тих пір, поки рН занадто далеке від заданого значення (REG ORP, якщо РН ОК = YES). Якщо рН занадто далеке від заданого значення (наприклад, 7,6 виміряно при заданому значенні 7,2), насос RedOx залишається заблокованим.

Якщо рН вимкнено, а регулювання RedOx активне (режим REG), то вимірний рН не впливає на роботу дозуючого насоса.

Якщо ця функція не потрібна, просто встановіть параметр "REG ORP if РН ОК" на NO, щоб регулювання ORP було активним навіть за рН, відмінного від заданого значення.

## 4. Встановлення

### 4.1. Гідравлічне підключення

Щоб полегшити встановлення Orpheo, прилад постачається з вимірювальною камерою **ZeliaPod**. Ця камера обмежує свердління труб та збирає все приладдя разом. Поряд із **ZeliaPod** необхідно лише встановити температурний зонд у затискне сидло.

#### 4.1.1. Гідравлічне підключення **ZeliaPod**

**ZeliaPod** встановлюється на 50-міліметровий трубопровід за допомогою з'єднувальних елементів. Він встановлюється нижче за течією від установки фільтрації (після фільтра). Він повинен бути розташований горизонтально на трубах, завжди заповнених водою з басейну, щоб забезпечити гарне занурення зондів у воду.

Переважно використовувати байпас (обов'язково при витраті понад 15 м<sup>3</sup>/годину), щоб можна було контролювати потік і мати можливість видалити його без зупинки фільтрації.



**Під час встановлення та використання переконайтеся, що Zelia Pod правильно розташований щодо рівня води у басейні, щоб переконатися, що він завжди заповнений водою та не містить повітря. Якщо це не так та повітря є всередині вимірювальної камери, показання датчика можуть бути неправильними.**

**Під час встановлення установіть датчики, акуратно всунувши їх до упору в корпус, підніміть на 3-4 мм та затягніть гайку тримача датчика.**

---

#### 4.1.2. Положення деталей

Використовуйте фотографію нижче, щоб побачити, де розміщувати різні елементи. Перед вкручуванням елементів рекомендується обернути різьблення тефлоном.



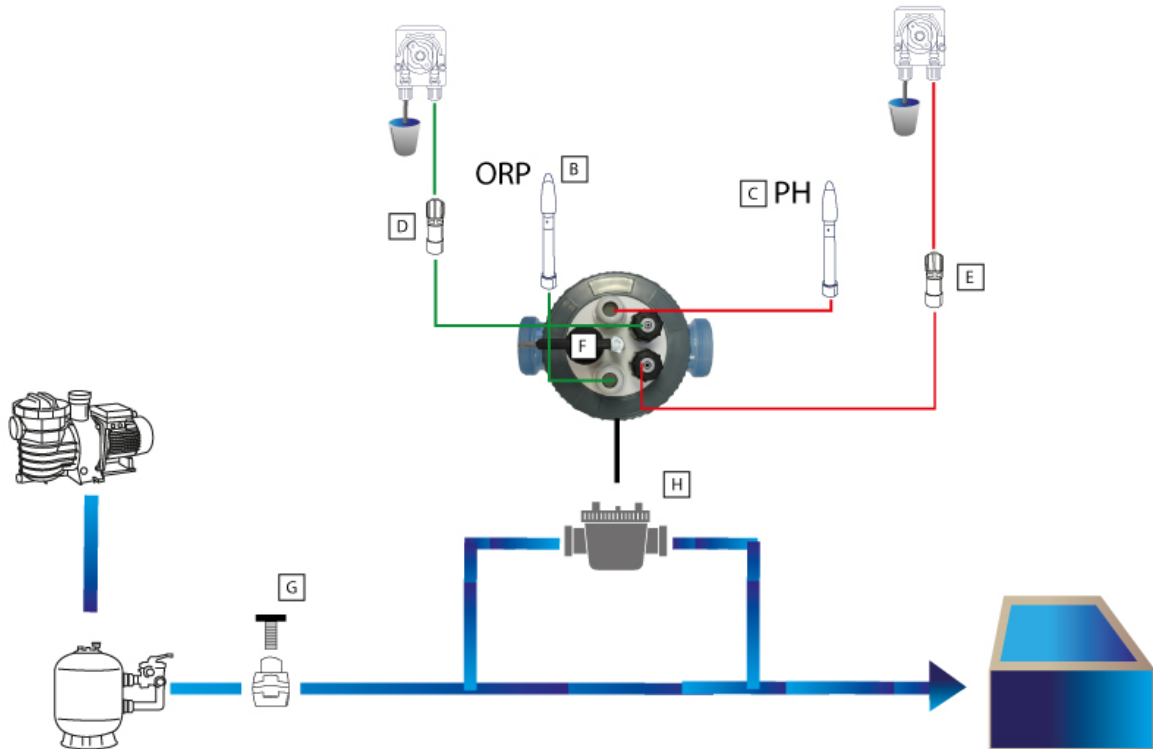
- A. Басейн
- B. Корпус 1 для датчика
- C. Корпус 2 для датчика
- D. Датчик потоку
- E. Корпус 1 для інжектора
- F. Корпус 2 для інжектора

При складанні тримача датчика (B) та інжекторів (E та F) використовуйте рулон тефлону, що додається.



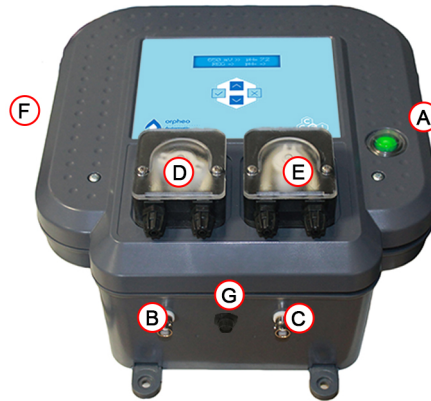
### 4.1.3. Схема встановлення

У вимірювальній камері Zelia Pod (H) можна розмістити два датчики (рН та ОВП - С та В), два інжектори (дезінфікуючий засіб та коректор рН - D та E), а також детектор потоку (F). Датчик температури (G) розміщується перед вимірювальною камерою. Потім усі елементи підключаються до блоку керування (A).



## 4.2. Підключення датчика

Датчики рН та ОВП підключаються до основ BNC, розташованим під блоком управління Orpheo. Ліва основа (В) використовується для підключення датчика ОВП, а права основа (С) – для підключення датчика рН.



- A. Перемикач увімкнення/вимкнення
- B. Датчик ОВП (жовтий)
- C. Датчик рН (синій або чорний)
- D. Дозуючий насос ОВП
- E. Дозуючий насос рН
- F. Швидкість потоку (див. нижче)
- G. Датчик температури (на роз'ємі)



### 4.3. Підключення до електромережі



Встановлення даного проекту пов'язане з небезпекою ураження електричним струмом. Ми рекомендуємо вам звернутися до професійного монтажника. Неправильна установка наражає на вас небезпеку та може незворотно пошкодити виріб та підключене до нього обладнання.



З метою безпеки та відповідно до правил NF C15-100, блок управління Orpheo повинен бути встановлений

- або з відривом 3,50 м від краю басейну. Ця відстань враховує відстань до перешкод. Якщо пульт керування Orpheo встановлений за стіною, ця відстань необхідно обійти навколо стіни до пульта.
- або у наземному просторі безпосередньо поруч із басейном. У цьому випадку доступ до простору повинен здійснюватись через люк, для відкриття якого потрібен інструмент.

Корпус Orpheo

- не можна встановлювати безпосередньо на відкритому повітрі, він повинен бути захищений від дощу, миючих або поливальних бризок та ультрафіолету (сонячного світла).
- стійкий до бризок, але не повинен встановлюватися в зоні, що піддається затопленню.
- повинен бути встановлений на рівній та стійкій опорі та закріплений на стіні за допомогою анкерів та шурупів, що додаються.

Корпус постачається з кабелем живлення, який можна підключити до електромережі у технічному приміщенні за допомогою стандартної вилки та розетки (230 В/50 Гц). Ця розетка повинна бути захищена автоматичним вимикачем замикання на землю 30 мА відповідно до стандарту NF C15-100.





## 5. Експлуатація

Orpheo має випадаюче меню, яке використовується для перегляду стану різних змінних та параметрування приладу.

### 5.1. Інтерфейс керування

Інтерфейс має багатофункціональний рідкокристалічний дисплей з 16-символьним рядком та 4 клавіші;



Елемент	Опис
Кнопка 	"ВГОРУ / БІЛЬШЕ" Дозволяє додавати, рухатися вгору у прокручуванні налаштувань або програм
Кнопка 	"ВНИЗ / МЕНШЕ" Дозволяє зменшувати, рухатися вниз у прокручуванні налаштувань або програм
Кнопка 	"ПІДТВЕРДЖЕННЯ / ОК" Підтверджує вибір програми
Кнопка 	"НАЗАД / СКАСУВАННЯ" Дозволяє повернутися назад або скасувати без збереження поточних параметрів


## 5.2. Використання

Система вмикається за допомогою кнопки, що світиться, на передній панелі. На екрані з'явиться наступне привітання:








Де v X.Y - версія програми, встановлена на вашому дисплеї Orpheoruissancesuffixe, за якою слідує модель блоку управління;



Для навігації по меню використовуйте кнопки  та .

Для входу до меню використовуйте кнопку .

Щоб оновити змінну, натискайте кнопку , доки вона не почне блимати. Після того, як змінна почне блимати, встановіть значення за допомогою клавіш  та . Для підтвердження нового значення змінної натисніть клавішу . Нарешті, щоб повернутися назад без оновлення змінної, натисніть клавішу .



Через кілька секунд на екрані з'явиться стан системи

### 5.2.1. НАЛАШТУВАННЯ ПРИСТРОЮ - СУПЕРВІЗОР

Перед введенням в експлуатацію **Orpheo**, рекомендується спочатку настроїти його в режимі супервізора. Режим супервізора дозволяє налаштувати багато параметрів, такі як активація температури, регулювання мінімальної температури, максимальний добовий обсяг інжекторів або обсяг бачків.

#### 5.2.1.1. Доступ до режиму супервізора

Деякі функції пристрою доступні лише фахівцям з установки або особам, які відповідають за технічне обслуговування пристрою. Щоб увійти до меню супервізора,

1. Натисніть на кнопки  та 
2. Не відпускайте їх протягом 5 секунд
3. Зачекайте на екрані



The image shows a dark blue rectangular screen with the word "SUPERVISOR" displayed in a white, pixelated, monospace font.

, що підтверджує вхід у режимі супервізора.











#### 5.2.1.2. НАЛАШТУВАННЯ ПРИСТРОЮ



У наступних меню налаштувань (pH, RedOx тощо) будуть згадані ті, які доступні тільки в РЕЖИМІ СУПЕРВІЗОРА.

#### 5.2.1.3. Вихід із меню супервізора

Вихід з режиму супервізора здійснюється шляхом вимкнення та наступного включення пристрою - після паузи тривалістю приблизно тридцять секунд - за допомогою кнопки ON/OFF. Якщо пристрій не вимкнути, вихід відбувається автоматично через 30 хвилин.

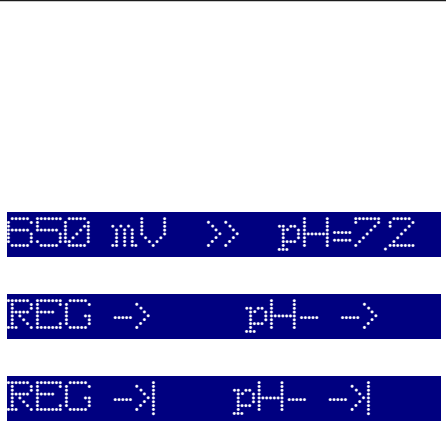

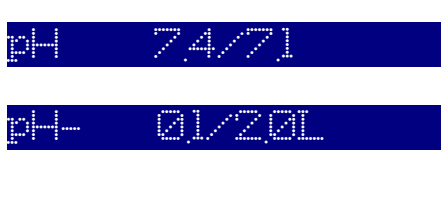

## 5.2.2. Повідомлення

Повідомлення	Опис	Усунення
	Виявлено фільтрацію.	Якщо повідомлення відображається тоді, коли фільтрація зупинена, установку датчика витрати (слабкий контакт в електричному з'єднанні, датчик витрат застряє у занадто вузькій каналізаційній трубі і т.д.).  Та навпаки, якщо повідомлення не відображається, коли йде фільтрація, перевірте положення клапанів.
	Досягнуто максимальний обсяг подачі корректора рН протягом 24 годин.	Очікування наступного 24-годинного періоду.
	Досягнуто максимальний обсяг подачі дезінфікуючого засобу протягом 24 годин	Очікування наступного 24-годинного періоду.
	Помилка вимірювання температури води	Перевірити з'єднання температурного датчика
	Помилка виміру ОВП.	Перевірити електрод, з'єднання, виконати калібрування.
	Помилка виміру рН.	Перевірити електрод, з'єднання, виконати калібрування.
 	Означає, що один із бачків порожній.	Перевірте рівні та замініть/заповніть порожній резервуар. Для повторної ініціалізації об'єму резервуара перейдіть у відповідне меню (рН або ОВП) та запишіть новий об'єм резервуара. Якщо об'єм резервуара не змінився, перевірте значення, не змінюючи його.
 	Через 60 днів після калібрування електродів панель <i>Orpheo</i> рекомендує користувачеві виконати калібрування електродів.	Відкалібруйте датчики. Після цього повідомлення зникне.

Повідомлення	Опис	Усунення
	Внутрішня помилка в роботі панелі.	Перевірити електричні з'єднання між платою дисплея та модулем (перевірка виконується при відключеному від мережі напрузі)
	Активація режиму SPA	При активації режиму SPA цикли упорскування скорочуються, щоб адаптувати їх до невеликих басейнів.

### 5.2.3. Стан системи



За замовчуванням (в режимі очікування) на дисплеї відображається інформація про поточні функції Orpheo, що чергуються повідомленнями про pH або RedOx:

Екран	Функція
	<p>На екрані відображається загальний статус пристрою.</p> <p><b>У першому рядку</b> відображаються значення pH та ОВП, виміряні приладом, а також інформація про поточний стан потоку (&gt;&gt; означає, що потік виявлено).</p> <p><b>У другому рядку</b> відображаються вибрані режими регулювання кожного МЕНЮ. Цей рядок чергується з "Att regul pH", який відображається, якщо виміряний pH відрізняється від заданого значення та активна опція "REG ORP if PH OK" (див. МЕНЮ КОНФІГУРАЦІЇ)</p> <p>Стрілка показує, чи працює насос pH та/або ОВП. Залежно від різниці із заданим значенням насоси можуть працювати від 20 до 80 секунд кожні 2 хвилини.</p> <p>Якщо за стрілкою після REG або pH слідує вертикальна лінія (приклад на третій лінії), це означає, що резервуар порожній.</p>
	<p><b>Перший рядок:</b> відображає значення, виміряне датчиком, за яким слідує запрограмоване задане значення ЗВП.</p> <p><b>Другий рядок:</b> зліва відображається вибраний режим регулювання (REG / OFF / ON), а праворуч - об'єм, впорснутий за останні 24 години, а також встановлена межа впорскування.</p>
	<p><b>Перший рядок:</b> відображає значення, виміряне датчиком, за яким слідує запрограмована уставка pH.</p> <p><b>Другий рядок:</b> ліворуч відображається вибраний режим регулювання (pH+/pH-/OFF/ON), а праворуч - об'єм, впорснутий за останні 24 години, а також встановлена межа впорскування.</p>
	Вказує обсяг, що залишився у контейнерах, якщо було введено початковий обсяг контейнера



Екран	Функція
pH TANK → 14.0L	
0x 000005L	Вказує загальний обсяг упорскування з моменту запуску.
pH 000004L	

#### 5.2.4. Меню

За допомогою кнопок  та  можна прокручувати екрани для доступу до наступного меню:



Екран	Функція
MENU CONFIGURATION	Це меню дає доступ до загальних налаштувань приладу.
MENU pH REGULATION	Використовується для доступу до вибору режиму регулювання, заданого значення pH, калібрування датчика, об'єму бака, максимального добового об'єму.
MENU ORP REGULATION	Використовується для доступу до режиму регулювання, заданого значення ЗВП, калібрування датчика, обсягу бака, максимального денного обсягу.

### 5.2.5. МЕНЮ НАЛАШТУВАННЯ

This menu gives access to the device's general settings.

Екран	Функція
Language English	Використовується для вибору мови для приладу (французька, німецька, іспанська, англійська, голландська )
Correction Temp. +00°C	Ця функція дозволяє коригувати значення температури (регулюється від -3 до +3), щоб компенсувати можливу помилку вимірювання.
Temperature mini 12°	Якщо функція температури активна. Використовується для встановлення мінімальної робочої температури для Orpheo  Нижче за цю температуру 2 насоса блокуються.
Reset Don't confirm reset?	<b>ДОСТУПНИЙ У РЕЖИМІ СУПЕРВІЗОРА</b>  Використовується для повторної ініціалізації приладу. Після цього необхідно заново налаштувати Orpheo (тип регулювання, калібрування тощо).
Display no 1	<b>ДОСТУПНИЙ У РЕЖИМІ СУПЕРВІЗОРА</b>  Вказує на те, що Orpheo є першим дисплеєм. Одночасно можна використовувати до 8 дисплеїв (див. опцію Zenit).
SFA mode Yes / No	<b>ДОСТУПНИЙ У РЕЖИМІ СУПЕРВІЗОРА</b>  Цей режим ( <b>ТАК</b> ) дозволяє скоротити час упорскування, уникаючи надлишку хімікатів у невеликих басейнах.
Reg ORP if pH OK Yes / No	<b>ДОСТУПНИЙ У РЕЖИМІ СУПЕРВІЗОРА</b>  Використовується для вибору того, чи буде регулювання ОВП активно лише при досягненні заданого значення рН ( <b>ТАК</b> ) або постійно активно, навіть якщо рН далеко від заданого значення ( <b>НІ</b> ).
Temperature probe Yes / No	<b>ДОСТУПНИЙ У РЕЖИМІ СУПЕРВІЗОРА</b>  Використовується для активації параметра температури. Для цього датчик температури має бути підключений до Orpheo

## 5.2.6. МЕНЮ РЕГУЛЮВАННЯ рН

Екран	Функція
<p>pH REGULATION</p> <p>pH mode = pH-</p>	<p>Використовується для вибору режиму регулювання рН (OFF / ON / рН- / рН+).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF: для запобігання упорскування продукту. Цей режим можна використовувати, наприклад, під час зимівлі</li> <li>• ON: для постійного впорскування коректора без будь-якої регуляції. Цей режим можна використовувати для заправки насоса. УВАГА, не залишайте прилад у режимі ON! Це призведе до повного спустошення контейнера!</li> <li>• рН-: для упорскування рН-мінус продукту та, отже, зниження рН басейну. Насос увімкнеться, коли рН води буде вище заданого значення рН.</li> <li>• рН+: для упорскування продукту рН плюс та, отже, підвищення рН басейну. Насос увімкнеться, коли рН води буде нижче заданого значення рН.</li> </ul>
<p>REGULATION pH</p> <p>pH set point = 7.2</p>	<p>Використовується для вибору заданого значення рН. Якщо режим регулювання - рН-, Orpheo вводитиме коригуючу кислоту, якщо виміряне значення вище заданого значення; та навпаки, якщо режим регулювання – рН+.</p>
<p>REGULATION pH</p> <p>Volume/24h=20L</p>	<p>Максимальний добовий обсяг рН-коректора, що вводиться, можна обмежити, ввівши тут значення, відмінне від 0.</p> <p> <b>Введення "0" для цього значення деактивує регулювання максимального обсягу добового. У цьому випадку обмеження на обсяг, що вводиться, не буде встановлено.</b></p>
<p>REGULATION pH</p> <p>Tank = 00L (pH)</p>	<p>Використовується для вказівки загального обсягу контейнера з коригуючим препаратом. Це значення відраховується для того, щоб визначити, коли контейнер спорожніє, та таким чином уникнути непотрібного перекачування.</p> <p> <b>Введення "0" для цього значення деактивує контроль за обсягом контейнера.</b></p>
<p>REGULATION pH</p> <p>pH calibration</p>	<p>Використовується для калібрування датчика рН. Див. наступну сторінку.</p>








Це меню використовується для калібрування датчика рН.

Ця операція повинна бути виконана при першому введенні приладу в експлуатацію, а потім приблизно раз на місяць, **як зазначено в розділі "Технічне обслуговування"**. Калібрування має бути виконане за допомогою двох буферних розчинів, що поставляються з Orpheo: РН7 та РН9.

Для проведення калібрування,

1. Натисніть кнопку
2. Orpheo після чого на екрані з'явиться Etal. рН7 :х.х. ?.
3. Промийте та висушіть датчик перед зануренням його в калібрувальний розчин рН 7.0, потім зачекайте щонайменше 2 хвилини, щоб показання стабілізувалися.
4. Натисніть кнопку
5. Orpheo після чого на екрані з'явиться Etal. рН9 :х.х. ?.
6. Промийте та висушіть датчик перед зануренням його в калібрувальний розчин рН 9.0, потім зачекайте щонайменше 2 хвилини, щоб показання стабілізувалися.
7. Натисніть кнопку
8. Якщо правильне значення, процедура калібрування завершена, та на дисплеї Orpheo відображається "Calibration OK". Інакше блимає повідомлення "Calibration Err". Натисніть  , щоб повторити вимірювання після перевірки справності датчика, а також правильності розчину та підключення.




## 5.2.7. МЕНЮ РЕГУЛЮВАННЯ ORP

Екран	Функція
	<p>Використовується для вибору режиму регулювання (REG / ON / OFF).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OFF</b>: для запобігання упорскування продукту. Цей режим можна використовувати, наприклад, під час зимівлі</li> <li>• <b>ON</b>: для постійного впорскування коректора <i>без будь-якої регуляції</i>. Цей режим можна використовувати для заправки насоса. <b>УВАГА</b>, не залишайте прилад у режимі ON! Це призведе до повного спустошення контейнера!</li> <li>• <b>REG</b>: упорскувати постійний продукт залежно від встановленого заданого значення/порога.</li> </ul>
	<p>Використовується для вибору необхідного порога ЗВП. Якщо вибрано режим регулювання REG, Orpheo вводитиме дезинфікуючий засіб, якщо вимірюване значення нижче заданого.</p>
	<p>Максимальний добовий обсяг продукту, що впорскується, можна обмежити, ввівши тут значення, відмінне від 0.</p> <p> <b>При введенні значення 0 деактивується контроль максимального добового обсягу. У цьому випадку обмеження об'єму продукту, що впорскується, не буде встановлено.</b></p>
	<p>Цей екран використовується для введення об'єму контейнера з окислювачем. Це значення відраховується для того, щоб визначити, коли контейнер спорожніє, та таким чином уникнути зайвого перекачування.</p> <p> <b>Введення "0" для цього значення деактивує контроль за обсягом контейнера.</b></p>
	<p>Використовується для калібрування датчика ОВП. Див. наступну сторінку.</p>

Це меню використовується для калібрування датчика ОВП.

Ця операція повинна бути виконана при першому введенні приладу в експлуатацію, а потім приблизно щомісяця, **як зазначено в розділі "Технічне обслуговування"**. використовується розчин, що постачається разом із Orpheo: розчин 650 мВ.

Для проведення калібрування,

1. Натисніть кнопку 
2. Orpheo потім Etal. Відображається 650 = x.x ?
3. Промийте та висушіть датчик, перш ніж завантажити його в калібрувальний розчин 650 мВ, а потім зачекайте щонайменше 2 хвилини, щоб показання стабілізувалися.
4. Натисніть кнопку 
5. Якщо значення правильне, процедура калібрування завершується, та на дисплеї Orpheo з'являється напис "Calibration OK". Інакше блимає повідомлення "Calibration Err". Натисніть  , щоб повторити вимірювання після перевірки справності датчика, а також правильності розчину та підключення.

## 6. Обслуговування датчиків

Коли датчик рН або ОВП занурений у воду, навколо скляної колби на його кінчику утворюється плівка, яка з часом стає товщою. Ця невидима плівка викликає подовження часу відгуку, погіршення нахилу та відхилення від точки 0. Зміни у точці 0 легко компенсувати шляхом регулярного перекалібрування. Підвищення температури також є одним із основних факторів старіння.

### Захист датчиків:

Ніколи не зберігайте датчики у дистильованій воді. Датчики, які зберігалися у вологому стані, можна використовувати повторно відразу. Датчики, що зберігалися в "сухому" стані, вимагають кілька годин регідратації, але старіють менше.

Тому ми рекомендуємо:

- зберігання на тривалий період: у сухому місці
- зберігання на короткий період: в електроліті КСІ 3М, або, якщо його немає, у водопровідній воді.

### Відновлення електродів:

Термін служби електродів може бути продовжений шляхом періодичного відновлення. Для відновлення електрода, достатньо занурити його в розведений розчин соляної кислоти (НСІ 0,1М). Для отримання такого розчину, додайте кілька крапель (від 8 до 10) соляної кислоти (37% НСІ) у на половину заповнену склянку (5cl) водопровідною водою.

У якому разі можливе відновлення електрода?

- коли нахил калібрувальної кривої стає занадто низьким (часто через забруднення з'єднання або перешкоди)
- коли час сигналу у відповідь стає занадто тривалим
- при відхиленні точки 0. Відхилення від точки 0. може мати різні причини:
  - забруднення електроліту через попадання рідини в електрод
  - забруднення з'єднання
  - електрод використовується в басейні зі струмами витоку через погане заземлення (у цьому випадку відновлення марно)

### Калібрування:

Кожен датчик характеризується відхиленням та нахилом. Ці дві точки вимірювання повинні бути визначені за допомогою калібрувальних розчинів та передані на підключений прилад. Оскільки ці характеристики мають тенденцію до дрейфу при використанні, калібрування має проводитись регулярно. Калібрування обов'язкове у таких випадках:

- при встановленні
- після заміни датчика
- після кожного чищення з використанням розчину, що чистить
- після тривалого зберігання
- коли результати вимірювань занадто далекі від очікуваних.