



Технічне керівництво

Limpido Z3

Електроліз солі
Регулювання ОВП
Регулятор рН
Контролер



Увага
Перед установкою,
введенням в експлуатацію
або використанням цього
пристрою уважно
прочитайте це повідомлення.

Зміст

Характеристики.....	2
Презентація.....	2
Встановлення.....	3
Введення в експлуатацію.....	6
ОПЕРАЦІЯ.....	7
Технічне обслуговування.....	14

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ		Модель	Limpido Z3 25	Limpido Z3 50	Limpido Z3 75
Загальні		Макс. продуктивність	4г/год	8г/год	12г/год
Розміри корпусу (дхвхг)	300x150x90	Обсяг басейну	10 до 25м ³	20 до 50м ³	30 до 75м ³
Вага	6 кг	Очищення осередку	Зміна полярності		
Живлення	230В/50Гц	Вміст солі	3 г/л		
Споживана потужність	100Вт макс.	Макс. тиск	3 бар		
Індекс захисту	IP-65	Макс. витрати	22 м ³ /год		
Ізоляція	Клас II				
Вміст упаковки		1 Футляр Limpido Z3 [®]	3 Опорні затискачі Ø50/1/2"		
		1 Електролізний осередок із сполуками Ø50	2 Тримачі для зондів		
		1 Калібрувальний розчин pH7	1 Інжектор		
		1 Калібрувальний розчин pH9	1 Всмоктуючий фільтр		
		1 pH-зонд	4 м скляної трубки для ін'єкцій		
		1 Зонд RedOx (ОВП)	1 Технічна інструкція		
		1 Калібрувальний розчин ОВП 650 мВ	1 Затискач для роз'єму осередку		
		2 Гвинти + 2 дюбелі (настінне встановлення)	1 Комплект (ролик + трубка) запасний для насоса pH		
		1 Кабель з двоточковим з'єднанням для додаткового з'єднання "контакт кришки"			

ПРЕЗЕНТАЦІЯ

Limpido Z3[®] це автоматична система обробки води в басейні шляхом електролізу солі.

При електролізі солонної води сіль (NaCl) поділяється на натрій (Na) та хлор (Cl). Хлор відразу ж розчиняється у воді з утворенням хлорноватої кислоти (HClO). Цей потужний дезінфікуючий засіб знищує бактерії та водорості, перш ніж знову перетворитися на сіль.

Кількість хлору, необхідне дезінфекції плавального басейну, збільшується залежно від температури та pH (лужності) води.

Виробництво хлору має регулюватися залежно від умов довкілля та характеристик води:

- ◆ електропровідність води
- ◆ температури води
- ◆ обсягу водойми, що підлягає обробці
- ◆ pH води

Для безпеки установки електролізер виробляє хлор тільки після того, як детектор потоку покаже циркуляцію води в камері.

У режимі **ON** електролізер виробляє хлор, доки працює фільтрація. У режимі **THR (або терморегулювання)** апарат обмежує тривалість виробництва залежно від температури води, яка вимірюється в осередку. У режимі **PRG (або програмованого)** апарат виробляє відповідно до обраної кількості годин. У режимі **REG (або регульованому)** виробництво хлору відбувається тільки тоді, коли потенціал RedOx (ORP) нижче за задане значення.

Виробництво складається з циклів, що складаються з двох періодів (нормального та інверсного), які чергують полярність електродів. Така інверсія полярності запобігає утворенню накипу на електродах.

Таким чином, виробничий цикл розбивається на 4 фази:

- Фаза 1 – нормальне виробництво.
- Фаза 2, відпочинок.
- Фаза 3, виробництво в інверсному режимі
- Фаза 4, відпочинок.

Тривалість циклу регулюється залежно від жорсткості води, щоб максимально оптимізувати термін служби пристрою.

Наприкінці діапазону фільтрації, **Limpido Z3**[®] зупиняє виробництво, а при відновленні фільтрації знову починає цикл саме з того місця, де його було перервано.

Основною перевагою такого вибору режиму роботи є гарантія строго ідентичного нормального або інверсного виробництва у всіх випадках (навіть у разі відключення електроенергії), щоб, отже, забезпечити найкраще видалення накипу з комірки (показник виробництва та довговічності обладнання).

Електролізний осередок



Найважливіший елемент вашої системи - осередок оснащений електродами з цільних титанових пластин, оброблених оксидом рутенію. Вона спеціально розроблена для забезпечення максимального терміну служби та обмеження операцій з технічного обслуговування.

Осередок включає детектор циркуляції, який блокує роботу електролізера за відсутності потоку або в період зворотного промивання. Це дозволяє уникнути будь-якого ризику накопичення водню або надмірного перегріву, і тим самим підвищує безпеку пристрою.

Прилад оснащений світлодіодною системою освітлення, що інформує користувача про фізичні параметри води;

- Коли виробництво зупинено, колір залежить від температури води;



5°C

26°C

42°C

- При виробництві хлору колір залежить від солоності води;



2г/л

3,5г/л

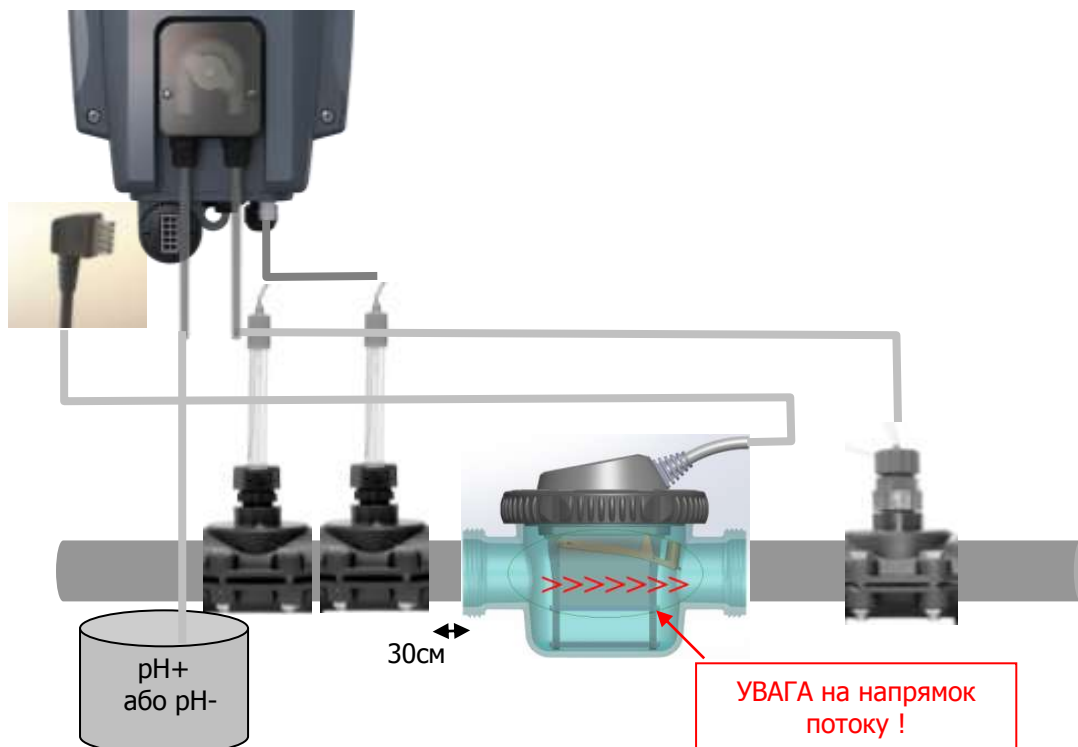
5г/л

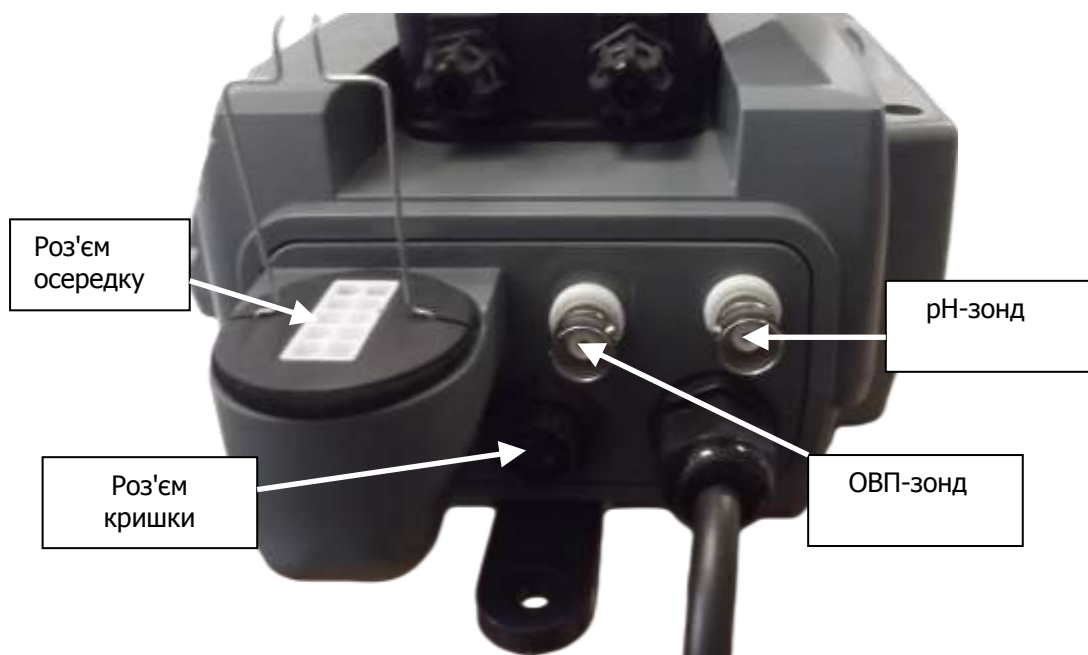
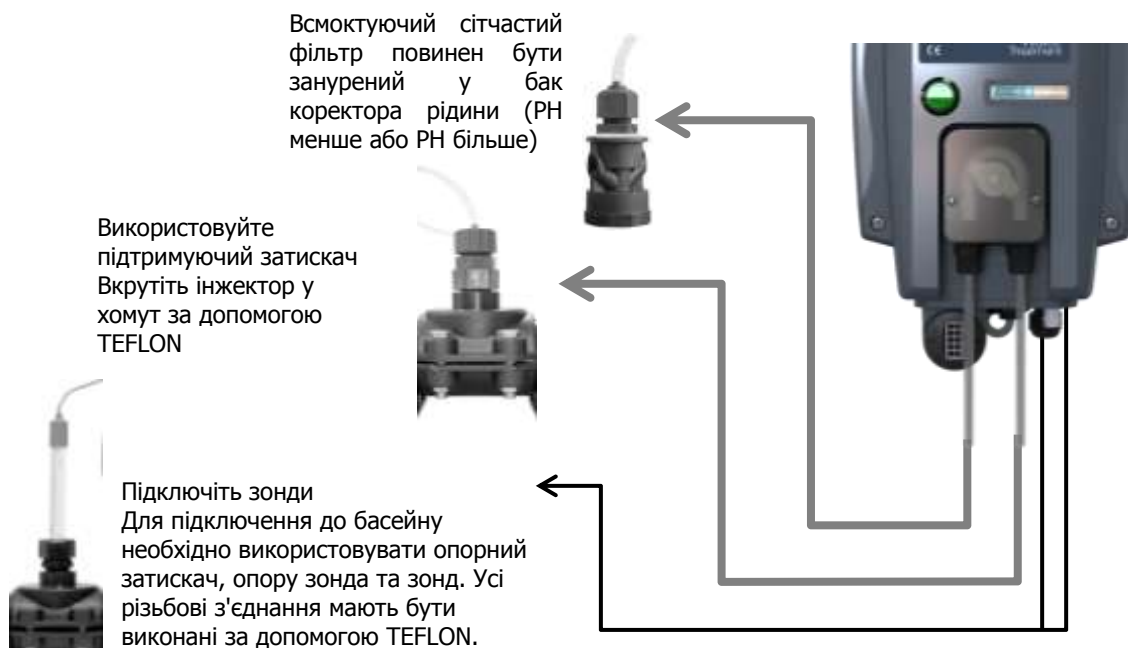
ВСТАНОВЛЕННЯ

Різні елементи **Limpido Z3®**, які необхідно розмістити на зливі басейну, є:

- зонд рН та зонд Redox (ORP). Вони мають бути розташовані на зливному контурі після фільтра.
- Інжектор корекції рН (PHless або PHmore) розміщується безпосередньо перед зливом у басейн.
- Електролізний осередок розташовується між зондом рН та інжектором корекції рН.

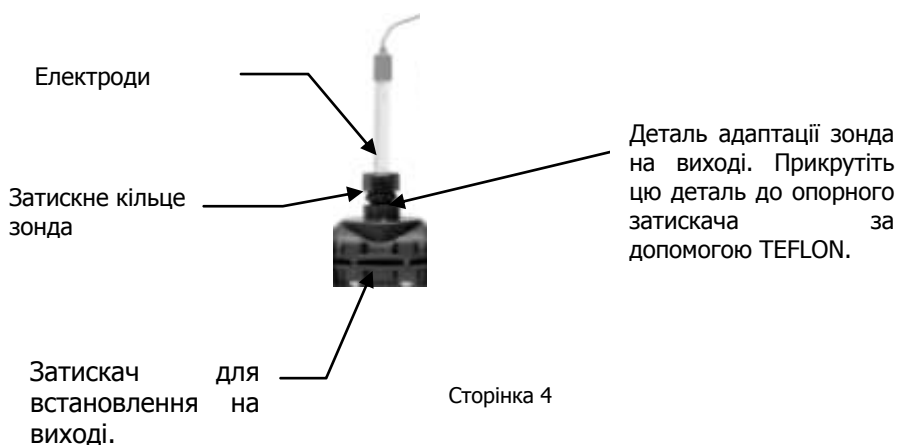
Якщо використовується блок підігріву, він повинен бути розташований між осередком та інжектором. Осередок може бути встановлений у лінії або на байпасі. Установка на байпасі запобігає падінню тиску в контурі фільтра, дозволяє регулювати потік у комірці та демонтувати комірку без переривання фільтрації.





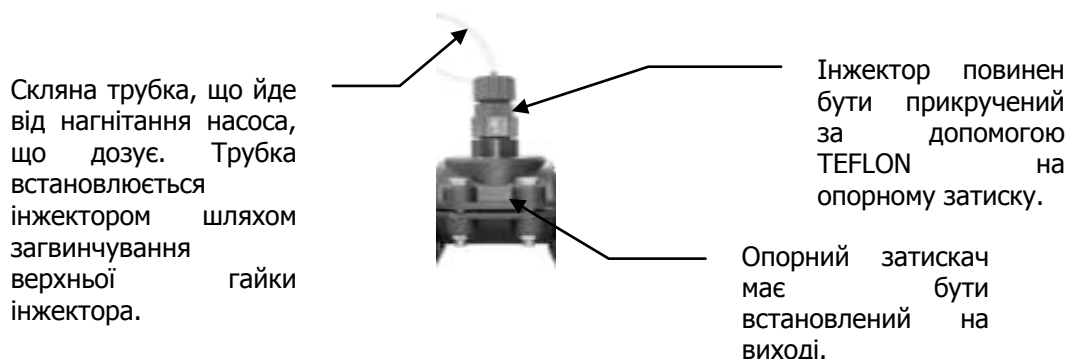
ВСТАНОВЛЕННЯ ЗОНДІВ

Зонди дозволяють вимірювати pH та ОВП. Електроди, що входять до їх складу, забезпечують низьку електричну напругу. Це тендітні елементи, чутливі до збурень. **Поводитися з ними потрібно дуже обережно.**



ВСТАНОВЛЕННЯ ІНЖЕКТОРА

Інжектор дозволяє впорснути в басейн необхідну кількість продукту PHless або PHmore для корекції рН води. Інжектор повинен розташовуватися обов'язково після рН-зонду і якомога ближче до зливу басейну.



КОНТАКТ КРИШКИ

Цей вхід повинен бути підключений до сухого контакту вимикача кришки або покриття басейну. Контакт повинен бути сухим, тобто без напруги і замикатися при закритті кришки. Завдяки цьому контакту **Limpido Z3®** отримує інформацію про закриття кришки та, отже, може адаптувати свою продуктивність. Важлива частина витрати хлору пов'язана з впливом ультрафіолетових променів сонця та відвідувачів. Тому, коли басейн закрито, потреба у хлорі значно знижується. В **автоматичному** режимі (з терморегуляцією) **Limpido Z3®** ділить виробництво хлору на чотири. Наприклад, щоденна тривалість виробництва хлору зменшується з 8 години до 2 годин, якщо кришка басейну залишається закритою.

ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ

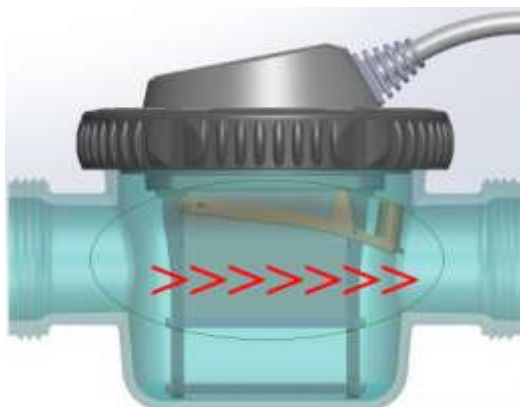
З метою безпеки корпус **Limpido Z3®** повинен бути встановлений на відстані понад 3,5 м від краю басейну. Корпус має бути встановлений на плоскій та стійкій опорі. Він повинен живитись від однофазного джерела живлення 230 В, 50 Гц і бути захищений диференціальним пристроєм на 30 мА відповідно до чинних стандартів.

Limpido Z3® оснащений детектором потоку (який вбудований у камеру) і **який не повинен не повинен піддаватися фільтрації**.

Електролізний осередок підключається безпосередньо до корпусу за допомогою спеціального гнізда, встановленого на кінці її шнура.

УВАГА: Настійно рекомендується, щоб електричне підключення виконувало кваліфікований спеціаліст.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ НА НАПРЯМОК ДАТЧИКА ПОТОКУ:



ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

УВАГА : НАЛАШТУВАННЯ КОНФІГУРАЦІЇ ПРИСТРОЮ МОЖЕ ПРОВОДИТИСЯ ТІЛЬКИ ПРИ РЕГУЛЯРНИХ АНАЛІЗАХ

Скрупульозне дотримання наступних кроків дозволить здійснити запуск без проблем.

КОНТРОЛЬ ЗМІСТ СОЛІ

Limpido Z3[®] призначений для роботи при провідності води, що відповідає ступеню солоності від 1.5г/л до 3.5г/л при 25°C.

Для точного контролю вмісту солі у вашому басейні ми рекомендуємо використовувати тестер електропровідності. Цей простий у використанні пристрій дає пряме показання вмісту солі в г/л. Існують також тест-смужки для ефективного контролю солоності води.

При невідповідному рівні солоності, **Limpido Z3**[®] зупиняє виробництво та відображає повідомлення «Salt↑» у разі надлишку солі, або «Salt↓» у разі нестачі солі. У разі появи одного з цих повідомлень спочатку перевірте справність комірки, потім внесіть необхідні корективи у воду басейну.

Електропровідність води пропорційна до солоності, але також залежить від температури зі швидкістю 2,2% на градус Цельсія.

	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
Мінімуми	2.3	2.1	1.8	1.5	1.2	1.0	0.7
Ідеально	4.2	3.8	3.4	3.0	2.6	2.2	1.8
Максимальна	5.2	4.6	4.1	3.5	3.0	2.4	2.0

солоність у г/л

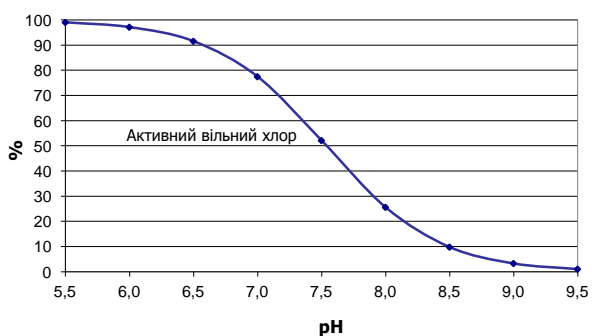
За температури 35°C, максимальний вміст солі змінюється з 3,5 г/л до **2,4 г/л**.

КОНТРОЛЬ pH

Показник pH або водневий потенціал визначає рівень кислотності води. Його значення знаходиться в діапазоні від 0 до 14. Розчин із pH = 7 є нейтральним. Якщо він менше 7, то розчин є кислотним, а якщо більшим, то розчин вважається основним або лужним.

Для комфорту тих, хто купається, ефективності лікування та надійності установки pH води в басейні повинен підтримуватися на рівні близько 7.

Вважається, що правильним є pH між 6,8 та 7,6.



Занадто кисла вода (pH <6,8) є агресивною для слизових оболонок, сприяє корозії металевих частин та може пошкодити ПВХ (лайнери).

Занадто основна вода (pH >7) також може бути агресивною (ідкою) та значно знижує ефективність хлору. Так, за підвищення pH з 7,2 до 8,2 відсоток активного хлору знижується з 70% до 20%.

Крім того, pH систематично має тенденцію до збільшення через присутність солі у воді, що робить контроль pH особливо корисним.

Тому для досягнення максимальної ефективності обробки необхідно підтримувати pH води в межах від 7,0 до 7,6.

СТАБІЛІЗАТОР

Хлор знаходиться у газоподібному стані при температурі навколишнього середовища. Його тверда форма (камінці, зерна тощо.) виходить у поєднанні з молекулою ціанурової кислоти. Ця ціанурова кислота грає роль стабілізатора, оскільки вона захищає хлор від руйнування під впливом ультрафіолетових (УФ) променів сонця. На відміну від цього, ціанурова кислота не витрачається і неблаганно накопичується в басейнах, оброблених хлорним зерном, зрештою пригнічуючи хлорний потенціал. Максимальна концентрація ціанурової кислоти у громадських басейнах встановлена на рівні 80 ppm (або мг/л). Обробка електролізом солі дозволяє уникнути передозування ціанурової кислоти. Однак може бути корисно додати від 25 до 50 ppm (або мг/л) стабілізатора, якщо басейн сильно піддається впливу сонця, а концентрація хлору недостатня.

Насправді, при сильному сонці 90% вільного хлору руйнується за дві-три години без ціанурової кислоти, тоді як при додаванні 30 ppm стабілізатора (ціанурової кислоти) ця частка знижується до 15%.

Контроль ПАЗ та СЖ

Рекомендується перевіряти воду в басейні на ПАЗ (повне алкаліметричне значення) та/або СЖ (ступінь жорсткості) або доручити це фахівцю. Ці два показники загалом схожі і найчастіше виражаються у французьких градусах (°F). Якщо ПАЗ та СЖ відрізняються, візьміть середнє значення цих двох вимірювань. Важливо підкреслити, що дуже м'яка вода (ПАЗ/СЖ <10 °F) має перевагу, дозволяючи уникнути утворення накипу, але, навпаки, дуже корозійної, а її рН дуже нестабільний.

І навпаки, дуже жорстка вода (>35 °F) має рН, який важко коригувати, дуже дратує шкіру та викликає швидке утворення накипу. У крайніх випадках рекомендується коригувати ПАЗ та СЖ за допомогою відповідних хімічних речовин.

Увага : Хімічні продукти, що використовуються в басейні, дуже корозійні і можуть шкідливо впливати на здоров'я та навколишнє середовище. З цими продуктами необхідно звертатися обережно та зберігати у відповідних приміщеннях.

ОПЕРАЦІЯ

Запуск системи контролюється перемикачем на передній панелі корпусу.

Limpido Z3[®] має меню, що випадає, для перегляду стану різних змінних. Це меню також дозволяє побачити меню "НАЛАШТУВАННЯ", "РН" та "ЕЛЕКТРОЛІЗ", які дозволяють конфігурувати пристрій.

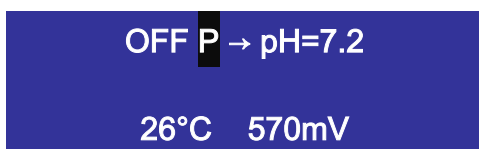
Помилки Осередку

Коли осередок виявляє помилку, вона випромінює спалахи, колір яких відповідає конкретній помилці;

Колір спалахів	Повідомлення на корпусі	Несправність	Усунення
Помаранчевий	No Cell	Несправність зв'язку з корпусом	Перевірте підключення осередку та стан його роз'єму
Прозорий блакитний		Внутрішній перегрів (>85°C)	Дайте осередку охолонути або встановіть осередок у більш прохолодному місці
Фіолетовий	Err T°	Помилка вимірювання температури води	Перевірте підключення датчика температури всередині осередку
Червоний	Salt ↓	Надто низький струм / нестача солі	Нестача солі: Перевірте вміст солі а при необхідності додайте її, очистіть комірку від накипу розведеною кислотою (див. параграф про електроліз). Це повідомлення може бути наслідком наявності повітря в осередку, який виник у результаті втрати тиску у фільтраційному насосі або попадання повітря в контур.
Синій	Salt ↑	Занадто високий струм / занадто багато солі	Перевірте вміст солей Відновіть вміст солі у воді. Див. параграф про електроліз.

ВІДОБРАЖЕННЯ

Доступ до екранів, що розкриваються, здійснюється за допомогою кнопок ▲ та ▼ а також клавіатури. Нижче наведено різні екрани:



Це основний екран стану пристрою (неактивний екран). Поперемінно доступна така інформація; ліворуч вибраний режим електролізу чергується з температурою, вимірюваною в комірці.

Справа виміряне значення рН чергується зі значенням RedOx (ОВП). Пісочний годинник відображається, коли значення очікує вимірювання. У цьому випадку відображуване значення є останнім вимірним значенням (кожний вимір проводиться щохвилини).

Нарешті, у середині,

- « ^ » з'являється, коли кришка закрита
- Потім з'являється «P» якщо потрібне виробництво хлору з електролізера ("р" у нижньому регістрі під час пауз між інверсіями), а потім « + » або « - » залежно від полярності струму.
- Зрештою, стрілка вказує, чи працює фільтрація.

Можливе відображення індикаторів стану системи, що чергуються:

Стан	Опис
Att. Filt	Фільтраційний насос зупинився. Регулювання призупинено.
Temp. ↓	Поточна температура нижче за мінімальну, встановлену в меню електролізу. <u>Нижче за цю температуру обробка не проводилася.</u>
pH/24>>	Перевищено максимальний обсяг продукту, запровадженого за 24 години. Очікування наступного періоду о 24 години.
Empty container	Об'єм у контейнері витрачено Очікування поповнення контейнера.
Err T°	Помилка при вимірі температури.
Salt ↑	Занадто багато солі: Перевірте вміст солі, оновіть частину води. Зверніться до пункту про електроліз.
Salt ↓	Нестача солі: Перевірте вміст солі та при необхідності додайте її, очистіть комірку від накипу розведеною кислотою (див. параграф про електроліз). Це повідомлення може бути результатом наявності повітря в осередку внаслідок втрати тиску фільтраційному насосі або попадання повітря в контур.
No Cell	Осередок не виявлено / відсутність зв'язку з осередком. Перевірте підключення комірки.
pH > <	Показання рН ненормальні (>9,9 або <3,9). Перевірте зонд. Повторіть калібрування. Перевірте розчини рН7 та рН9.
Ox > <	Показання ОВП ненормальні (>990 мВ або <150 мВ). Перевірте зонд. Повторіть калібрування. Перевірте розчин 650 мВ.

На наступному екрані відображається стан функції рН



У лівій частині екрана вказується режим вимірювання рН (рН+/рН-/ON/OFF) (див. меню рН). Потім на дисплеї відображається рН, виміряний зондом (7,6 у прикладі вище), за яким слідує задане значення (7,2 у прикладі). Подвійна стрілка вказує, коли дозуючий насос активований (замість неї блимає пісочний годинник, коли дозуючий насос повинен працювати, але чекає фільтрації або в періоди паузи).

У правій частині екрана відображається обсяг рН-коректора, введеного протягом останніх 24 годин.

Третій екран показує стан функції ЕЛЕКТРОЛІЗ;

Ліворуч вказано режим роботи електролізу (ON/OFF/PRG/THR/REG) (див. меню Електроліз).

REG 04:13/08:30 P

Після цього вказується ефективна тривалість виробництва, що вже реалізована з початку 24-годинного періоду (4ч13 у наведеному прикладі), а потім передбачена добова тривалість (8ч30 у прикладі). Коли виробництво хлору активоване, у правій частині екрана відображається "P" ("p" у нижньому регістрі під час пауз між інверсіями), а потім "+" або "-" залежно від полярності струму. У режимі "Супервізор" миттєве виробництво хлору в г/год відображається поперемінно з годинником. Це значення наводиться для орієнтовних цілей (розраховується як функція струму в осередку на основі нового осередку без урахування її старіння) і не може бути заміною хімічного аналізу.

Наступні екрани можна побачити лише в режимі "Супервізор". Вони дозволяють переглянути внутрішні лічильники пристрою та оцінити концентрацію активного хлору.

HClO = 0.3 ppm

Концентрація хлорноватистої кислоти (активного хлору) розраховується як функція ОВП, рН та вимірної температури. Результат виявляється у проміле, що еквівалентно мг/л. **Це значення наводиться для орієнтовних цілей** та замінює хімічний аналіз.

Conductance 1.8mS/cm

NaCl : 0.9 g/l

Провідність та вміст солі відображаються поперемінно. Значення розраховуються як функція струму в осередку, напруги, що додається до неї (на основі нового осередку без урахування її старіння), та вимірюваної температури. **Це значення наводиться для орієнтовних цілей** та замінює хімічний аналіз.

pH : 00.00L

Відображає загальний обсяг рН-коректора, введеного після введення пристрою в експлуатацію.

Prod Cl : 31h23m

Cell ZLA 60

Відображає загальний час виробництва хлору з моменту введення пристрою в експлуатацію, чергуючись з моделлю осередку (60 м3 у наведеному вище прикладі).

ZLA 25 = осередок 25 м3 (« Cell ZLA 30 » може відображатися для осередку обсягом 25 м3)
 ZLA 50 = осередок 50 м3 (« Cell ZLA 60 » може відображатися для осередку обсягом 50 м3)
 ZLA 75 = осередок 75 м3 (« Cell ZLA 90 » може відображатися для осередку обсягом 75 м3)

МЕНЮ pH

Це меню дозволяє отримати доступ до конфігурації функції pH-контролера.

Щоб увійти до меню pH, натисніть ✓.

Доступ до екранів, що випадають, здійснюється за допомогою кнопок ▲ та ▼. Різні екрани цього меню виглядають так :

Dosing pH = pH-

Цей екран дозволяє вибрати режим керування. Щоб отримати доступ, натисніть ✓ та виберіть метод керування за допомогою клавiш ▲ та ▼ .

Можливі наступні режими регулювання :

- **pH-** : впорскування продукту без вмісту pH для зниження басейну pH. Насос буде працювати, коли pH води буде вище заданого значення pH.
- **pH+** : впорскування продукту з підвищеним рівнем pH для збільшення pH басейну. Насос буде працювати, коли pH води буде нижче заданого значення pH.
- **ON** : для постійного упорскування продукту PHless of Phmore без будь-якого регулювання. Цей режим можна використовувати для заливки насосу.
- **OFF** : для запобігання упорскування будь-якого продукту. Цей режим можна використовувати, наприклад, під час зимівлі.

Щоб підтвердити режим, натисніть клавішу ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження режиму, натисніть клавішу ✕.

Set Point pH = 7.2

На цьому екрані можна настроїти задане значення pH. Щоб змінити це значення, натискайте клавіші ▲ та ▼. Щоб підтвердити значення, натисніть ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження, натисніть ✕.

V/24h=2.0L (pH)

Цей екран дозволяє настроїти максимально допустимий об'єм упорскування на день.

Натисніть ✓ та виберіть потрібне максимальне значення за допомогою клавiш ▲ ▼. Налаштування обсягу проводиться у літрах. Щоб підтвердити обсяг, натисніть клавішу ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження нового значення, натисніть клавішу ✕.

УВАГА! Якщо залишити це значення рівним 0 літрів, обсяг препарату, що вводиться, **не буде обмежений**. Тому доцільно встановити значення цього параметра.

Максимально допустиме значення залежить від розміру басейну та якості води, яка використовується для заповнення басейну. Це значення має бути настроєне установником під час введення в експлуатацію.

Tank = 20.0L (pH)

Цей екран призначений для калібрування зонда pH.

Об'єм цієї ємності регулюється від 0 до 25 л. Щоб отримати доступ, натисніть ✓ , щоб вибрати значення за допомогою клавiш ▲ та ▼.

Щоб підтвердити встановлене значення, натисніть ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження режиму, натисніть клавішу ✕ .

КОМЕНТАР : У міру того, як **Limpido Z3® упорскує препарат у басейн, встановлене вище значення зменшується. Коли це значення досягає 0, насос Z3® блокується.**

Щоб відновити роботу насоса, установник повинен скинути рівень гучності, як описано вище.

Якщо обсяг встановлений на 0, контроль рівня рН-коректора в ємності для зберігання відсутній.

Calibration pH

Цей екран призначений для калібрування зонда рН. Цю операцію необхідно виконати при першому введенні в експлуатацію, а потім періодично, як зазначено у пункті "Технічне обслуговування". Калібрування виконується за допомогою двох розчинів, що поставляються разом з **Limpido Z3**[®] : один розчин РН7, а інший РН9. Ці розчини слід зберігати закритими та захищеними від світла та тепла. Їх не можна використовувати після закінчення терміну придатності, оскільки вони можуть призвести до помилок виміру.

Щоб розпочати калібрування, натисніть ✓. На дисплеї **Limpido Z3**[®] з'явиться повідомлення **ETAL. pH7: x.x?** Це означає, що користувач повинен занурити зонд у розчин РН7, почекати, доки значення рН стабілізується (не менше двох хвилин), а потім натиснути клавішу . Якщо значення правильне, процедура калібрування продовжується; інакше з'являється миготливе повідомлення **Err. !** і необхідно натиснути клавішу , щоб розпочати вимір знову.

Після цього **Limpido Z3**[®] відобразить повідомлення **ETAL. pH9: x.x?** Потім необхідно занурити зонд (попередньо обполоснувши його) у розчин РН9 та натиснути клавішу✓.

Якщо калібрування пройшло успішно, відобразиться повідомлення **Calibration pH**. Якщо, навпаки, з'являється повідомлення **Err. !**, необхідно повторити калібрування, перевіривши розчини та стан зонда. Якщо проблема залишається, зверніться до консультанта з встановлення.

МЕНЮ ЕЛЕКТРОЛІЗУ

Це меню дозволяє настроїти роботу електролізу.

Щоб перейти до різних параметрів, натисніть клавішу ✓.

Доступ до екранів, що випадають, здійснюється за допомогою клавіш ▲ та ▼. Різні екрани цього меню виглядають так:

Production= REG

Цей екран дозволяє вибрати режим роботи електролізера. Щоб отримати доступ, натисніть ✓ та виберіть спосіб керування за допомогою клавіш ▲ та ▼ .

Можливі наступні режими керування :

- **REG** : регульований: починає виробництво хлору, коли вимірний потенціал RedOx менший за порогове значення.
- **PRG** : запрограмований: виробляє хлор протягом запрограмованої кількості годин на день, незалежно від виміру.
- **THR** : терморегуляція: У цьому режимі температура, виміряна осередком, використовується для розрахунку часу необхідної роботи.
- **ON** : виконувати безперервно та без регулювання. Цей режим можна використовувати у разі виходу з ладу датчика ОВП. Виробництво залежить від роботи фільтра насоса.
- **OFF** : для запобігання виробництва хлору електролізером. Цей режим можна використовувати, наприклад, під час зимівлі.

Щоб підтвердити режим, натисніть ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження режиму, натисніть клавішу ✕.

Prod/24h= 08h

Це меню дозволяє запрограмувати тривалість бажаного виробництва як PRG. В інших режимах це значення ігнорується.

Щоб змінити це значення, натискайте клавіші ▲ та ▼. Щоб підтвердити значення, натисніть ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження, натисніть ✕.

Prod Level = 80%

Це меню дозволяє настроїти рівень миттєвого виробництва. За замовчуванням він встановлений на 80%, але можна відрегулювати значення в діапазоні від 20 до 100%.

УВАГА Номінальне значення – 80%. Установка більш високого значення дозволяє робити більше хлору, але зменшує термін служби осередку (збільшення поверхневої щільності струму).

Щоб змінити це значення, натискайте клавіші ▲ та ▼. Щоб підтвердити значення, натисніть ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження, натисніть ✕.

Temp. Min.=10°C

Це меню дозволяє налаштувати (в діапазоні від 0 до 18°C) мінімальну температуру, нижче за яку обробка не буде проводитися.

Щоб змінити це значення, натискайте клавіші ▲ та ▼. Щоб підтвердити значення, натисніть ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження, натисніть ✕.

Hardness = 29°F

Це меню дозволяє вказати пристрої жорсткість води, щоб воно могло відрегулювати тривалість інверсії полярності та таким чином оптимізувати термін служби осередку залежно від параметрів води.

Рекомендується перевірити воду в басейні на ПАЗ (Повне алкаліметричне значення) та/або СЖ (Ступінь жорсткості). Ці два показники загалом схожі і найчастіше виражаються у французьких градусах (°F). Якщо ПАЗ та СЖ відрізняються, візьміть середнє значення цих двох вимірювань. Важливо підкреслити, що дуже м'яка вода (ТАС/ТН < 10°F) має перевагу, дозволяючи уникнути утворення накипу, але, навпаки, дуже корозійної, а її рН дуже нестабільний.

І навпаки, дуже жорстка вода (> 35°F) має рН, який важко коригувати, дуже дратує шкіру та викликає швидке утворення накипу. У крайніх випадках рекомендується коригувати ПАЗ та СЖ за допомогою відповідних хімікатів.

Щоб змінити це значення, натискайте клавіші ▲ та ▼. Щоб підтвердити значення, натисніть ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження, натисніть ✕.

ORP threshold = 660mV

Цей екран дозволяє настроїти бажаний RedOx-потенціал. Це значення використовується тільки в режимі REG для ініціювання електролізу, коли значення виміряного Redox-потенціалу менше, ніж значення, встановлене в цьому меню.

Щоб змінити це значення, натискайте клавіші ▲ та ▼. Щоб підтвердити значення, натисніть ✓. Щоб вийти з програми без підтвердження, натисніть ✕.

Calibration of Ox

Цей екран дозволяє виконати калібрування зонда RedOx. Ця операція повинна бути виконана під час першого введення в експлуатацію, а потім приблизно раз на місяць. Калібрування зонда ОВП проводиться за тим же принципом, що і для зонда рН, але тільки з однією точкою вимірювання за допомогою калібрувального розчину, що додається, так, щоб потенціал RedOx становив 650 мВ.

Примітка: Якщо використовується інше калібрувальне значення, можна вказати приладу, щоб забезпечити правильне калібрування. (Див. меню "Супервізор")

Цей розчин повинен зберігатися в закритому місці, далеко від світла та тепла. Його не можна використовувати після закінчення терміну придатності, оскільки це може призвести до помилок виміру.

Щоб розпочати калібрування, занурте зонд у стандартний розчин і натисніть кнопку . На дисплеї Limpido Z3 з'явиться повідомлення **Cal. ORP: xxx mV**. Зачекайте, доки значення ОВП стабілізується, а потім натисніть . Поперемінно із **Cal. ORP** з'являється бажане значення стандартного розчину, яке за умовчанням дорівнює **Cal. 650** за замовчуванням.

Якщо калібрування було успішно, з'явиться повідомлення **Calibration OK**. Якщо навпаки, з'являється повідомлення **Cal. ORP Err!**, необхідно повторити калібрування після перевірки розчинів та стану зонда. Якщо проблема залишається, зверніться до консультанта з встановлення.

МЕНЮ НАЛАШТУВАННЯ

Цей екран дозволяє отримати доступ до різних параметрів Limpido **Limpido Z3**[®]. Доступ до екранів, що випадають, здійснюється за допомогою клавіш **▲** та **▼**. Різні екрани цього меню виглядають так :

Language

Меню дозволяє вибрати одну з 8 мов для меню **Limpido Z3**[®] : Французьку, Англійську, Німецьку, Іспанську, Італійську, Португальську, Голландську або Чеську.

Reset to zero

Цей екран дозволяє перезапустити та скинути на 0 показання різних лічильників, а також налаштувати **Limpido Z3**[®]. Лічильник годинника та загальна кількість введеної рідини скидаються на 0.

Скидання на 0 скасовує ефект попередніх калібрування.

Cal.ORP: 650 mV

Це меню доступне лише в режимі "SUPERVISOR" та дозволяє змінити значення калібрувального розчину. Прилад поставляється з розчином 650 мВ, але установник може виконати калібрування з розчином іншого значення, вказавши приладу значення розчину, що використовується для RedOx-потенціала.

РЕЖИМ СУПЕРВІЗОРУ

Режим супервізора дозволяє отримати доступ до розширеного меню **Limpido Z3**[®].

Щоб увійти в режим супервізора

1. Вимкніть живлення блоку
2. Натисніть **▲** та утримуйте її
3. Знову увімкніть живлення
4. Відпустіть клавішу. На короткий час з'явиться повідомлення "SUPERVISOR".

ОБСЛУГОВУВАННЯ

ЗИМІВКА

У зимовий період, якщо дозволяють кліматичні умови, можна підтримувати обробку значно скоротивши її частоту. Найчастіше достатньо циклу фільтрації 8 годин кожні 15 днів.

Однак дуже важливо продовжувати контролювати вміст солі, щоб запобігти роботі клітини у воді з недостатнім вмістом солі (<2 г/л).

У разі використання брезента або чохла, хлор захищений від ультрафіолетових променів і потреба в хлорі зменшується. В автоматичному режимі та при підключенні контакту кришки, **Limpido Z3**[®] автоматично знижує продуктивність.

Щоб **Limpido Z3**[®] міг працювати з холодною водою (менше 18°C), необхідно збільшити вміст солі до 3,5 г/л.

Додавання солі

Коли рівень солі опускається нижче 2 г/л, необхідно додати сіль до басейну.

Рекомендується використовувати спеціально оброблену сіль для басейну та містить стабілізатори.

Ефективність роботи електролізера значно збільшиться.

На початку сезону рекомендується перевірити вміст солі та довести його до 3 г/л. Залежно від виміряного вмісту солі кількість солі, яку необхідно додати, буде наступним:

		Об'єм басейну в м ³					
Вимірний зміст		40	50	60	70	80	90
1,5г/л		60	75	90	105	120	135
2г/л		40	50	60	70	80	90
2,5г/л		20	25	30	35	40	45

Вага солі в кг, яку необхідно додати для досягнення 4 г/л

ОЧИЩЕННЯ ОСЕРЕДКУ

Якщо зазначене виробництво низьке, незважаючи на правильний вміст солі, слід перевірити стан комірки та очистити її, якщо на пластинах видно наліт.

Щоб очистити її, один кінець слід заблокувати та залити розведеною кислотою (рекомендується 10% HCl). Дайте кислоті подіяти протягом кількох годин.

Цю операцію слід виконувати з великою обережністю, дотримуючись правил використання кислоти, що застосовується.

ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗОНДІВ

Коли рН або RedOx зонд занурюється у воду навколо скляної колби на його кінці утворюється плівка, товщина якої з часом збільшується. Ця невидима плівка викликає збільшення часу відгуку, погіршення нахилу та дрейф нульової точки. Дрейф нульової точки може бути легко компенсований регулярним калібруванням. Підвищення температури є також важливим фактором старіння.

Збереження зондів

Ніколи не зберігайте зонди у дистильованій воді.

Вологі зонди можна використовувати відразу, у той час як сухі зонди вимагають регідратації протягом декількох годин, але вони менше "старіють". Тому ми рекомендуємо:

- для тривалого зберігання: сухий
- для короткострокового зберігання; у розчині 3М KCl або, за відсутності такого, у водопровідній воді.

Регенерація зондів

Термін служби зонда може бути продовжено шляхом періодичної регенерації.

Щоб регенерувати зонд, замочіть його розчині розведеної соляної кислоти (HCl 0,1M).

Для отримання такого розчину додайте приблизно (8-10) крапель соляної кислоти (37% HCl) у півсклянки (5 л) водопровідної води.

У якому разі його можна відновити?

- коли ухил стає занадто низьким (часто через забруднене або засмічене з'єднання)

- коли час реакції стає занадто великим
- коли нульова точка зміщується

Дрейф нульової точки може бути викликаний різними причинами:

- електроліт, забруднений внаслідок потрапляння рідини на зонд
- забруднений стик
- зонд використаний в установці зі струмами витоку через погане заземлення (у цьому випадку регенерація марна)

Калібрівка

Кожен зонд характеризується своїм дрейфом та нахилом. Ці дві точки вимірювання визначаються за допомогою стандартних розчинів та передаються на підключений прилад. Оскільки ці характеристики мають тенденцію до дрейфу під час використання, необхідно регулярно проводити калібрування.

Калібрування обов'язкове у таких випадках:

- при установці або після заміни зонда
- після кожного очищення розчином, що чистить
- після тривалого зберігання
- якщо результати вимірювань дуже відрізняються від очікуваних значень