

Технічне керівництво

LIMPIDO[®]-LTE



ЗМІСТ

ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
ПРЕЗЕНТАЦІЯ	3
Принцип роботи.....	3
Електролізний осередок	4
ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА	5
Передня панель	5
Дисплей	6
Індикатор виробництва.....	6
Помилка надвиробництва.....	6
Помилка недовиробництва	6
ВСТАНОВЛЕННЯ	7
Гідравлічне встановлення.....	7
Електричне підключення.....	8
ВКЛЮЧЕННЯ	8
Перевірка рівня солі	8
Налагодження рівня виробництва	9
Контроль рН	9
ТЕХНІЧНЕ	
ОБСЛУГОВУВАННЯ	9
Зимовий період.....	9
Додавання солі.....	9

ХАРАКТЕРИСТИКИ

<p><u>Загальні</u> Розміри (ДхВхГ) Вага Напруга живлення Одна фаза Ізоляція</p>	<p>470X300X200 5кг 230V / 50Hz Клас II</p>
<p><u>Електроліз</u> Виробництво хлору Обсяг басейну Очищення осередку Витрачена сила Норма солі Максимальний тиск в осередку Максимальний потік в осередку Електроди</p>	<p>30г/год 40 - 100м³ Зміна полярності 100 Вт 3 - 5 г/л 2 бар 22м³/год Повністю титанові пластини Рутенієве покриття</p>
<p><u>Акcesуари, що поставляються</u></p>	<p>Штуцер (x2) Технічна інструкція (x1) Редукція.63-50 (X2) Детектор потоку, вбудований у корпус</p>

ПРЕЗЕНТАЦІЯ

Принцип роботи

LIMPIDO-LTE – це система стерилізації електролізом солоної води. Електроліз солоної води поділяє сіль (NaCl) на натрій (Na) та хлор (Cl). Хлор відразу ж розчиняється у воді, утворюючи хлорновату кислоту (HClO). Цей потужний дезінфікуючий засіб знищує бактерії та водорості, а потім під впливом ультрафіолетових променів перетворюється назад на сіль.

Хлоринатор виробляє хлор лише у періоди фільтрації. Протягом цих періодів фільтрації час виробництва складається з двох періодів (нормального та зворотного), які чергують полярність електродів. Ця зміна полярності запобігає утворенню накипу на електродах.

Блок управління LIMPIDO-LTE оснащений таймером, який повторює 2-годинний цикл виробництва протягом усього періоду фільтрації.

Цей цикл поділено на чотири частини, кожна з яких триває півгодини:

- 1° ½ години: Нормальне виробництво. Індикатор "Нормальне виробництво" світиться.
- 2° ½ години: Період відпочинку. У цей період обидва індикатори виробництва (нормального та зворотного) не горять.
- 3° ½ години: Реверсивне виробництво. Світиться індикатор "зворотне виробництво". У цей період електролізер виробляє стільки ж, скільки і в перший період, але полярності, що подаються на пластини осередків, змінюються місцями (див. вище).
- 4° ½ години: Період відпочинку.

Саме детектор потоку повідомляє LIMPIDO® про те, увімкнена або вимкнена фільтрація. Тому немає потреби ставити LIMPIDO® у залежність від фільтрації.

Однак якщо під час циклу LIMPIDO® потік води перерветься, програматор також зупинить відлік часу, і коли фільтрація знову почнеться, LIMPIDO® продовжить цикл з того ж місця, на якому зупинився. Цей режим забезпечує оптимальне очищення осередку від накипу.

Електролізний осередок

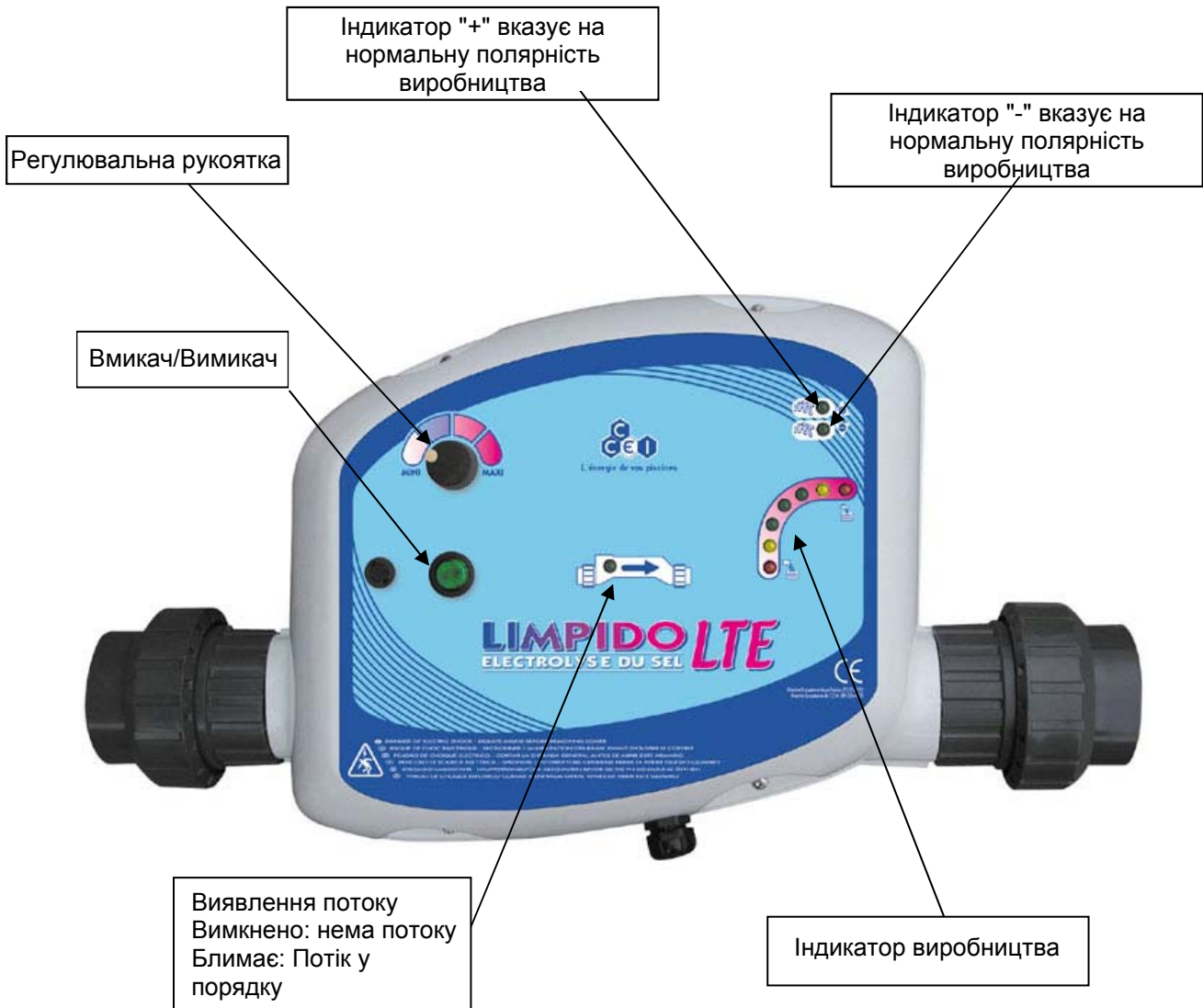
Осередок оснащений електродами, що є плоскими титановими пластинами з рутеновим покриттям. Вона спеціально розроблена для забезпечення максимального терміну служби та мінімального обсягу робіт з технічного обслуговування. Цей осередок є частиною блоку LIMPIDO®-LTE та вимагає дбайливого поводження. Штуцерні з'єднання, що поставляються, забезпечують правильне підключення осередку до трубопровідної системи діаметром 63 мм, а 2 фітинги – до трубопровідної системи діаметром 50 мм

Після закінчення декількох сезонів експлуатації необхідно видалити накіп з електролізного осередку. Для цього достатньо відключити пристрій, витягти його з трубопровідної системи (немає необхідності у відкритті електроблоку), закупорити краї, заповнити трубку ослабленим розчином РН «-» (для отримання детальної інформації про розведення розчину РН «-» зв'яжіться з персоналом з обслуговування басейнів) і залишити на кілька хвилин. Не вдихати пари, що виділяються осередком під час процедури видалення накипу. За необхідності можна повторити кілька разів. Для видалення накипу заборонено використовувати теплу воду.

ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА

Виробництво хлору контролюється інтелектуальною електронною системою.

Передня панель



Дисплей

Стан системи відображається за допомогою світлодіодних індикаторів:

Індикатор		Колір	Стан	Значення
<u>Витрата</u>		Зелений	Миготливий	Потік виявлено, цикл виконується
			Вимкнено	Зупинка виробничого циклу
<u>Полярність</u>	Нормальна	Зелений	Увімкнено	Нормальний період виробництва
			Вимкнено	Якщо ці два індикатори не горять, а індикатор швидкості потоку блимає, Limpido LTE перебуває у фазі спокою.
	Зворотня	Зелений	Увімкнено	Період зворотного виробництва
			Вимкнено	
<u>Виробництво</u> Індикатор (верхній) Індикатор (верхній) 3 індикатори Світло (слабке) Світло (слабке)		Червоний Жовтий Зелений Жовтий Червоний	Увімк/вимкн. Увімк/вимкн. Увімк/вимкн. Увімк/вимкн. Увімк/вимкн.	Помилка надвиробництва: занадто багато солі Висока продуктивність Оптимальні умови виробництва Низьке виробництво Недолік виробництва: надто мало солі

Індикатор виробництва

Індикатор виробництва використовується для контролю рівня виробництва.

Рівень виробництва залежить від положення ручки керування виробництвом та рівня солі. Щоб зберегти осередок, важливо підтримувати рівень виробництва у зеленій зоні.

На рівень виробництва вказує останній індикатор знизу. Якщо горять жовтий та перший зелений індикатори, це означає, що рівень виробництва є оптимальним.

Якщо горить лише жовта лампочка, рівень виробництва слід збільшити на один щабель за допомогою ручки керування виробництвом. Якщо, незважаючи на максимальний рівень виробництва, не горить жодна зелена лампочка, перевірте рівень солі.

Та навпаки, якщо світиться верхній жовтий індикатор, рекомендується знизити продуктивність.

LIMPIDO® оснащений пристроєм захисту, який зупиняє виробництво, коли виявляється виробничий збій.

Помилка надвиробництва

Ця несправність зазвичай спричинена надлишком солі в басейні.

Щоб запобігти пошкодженню комірки та реле керування надлишковим струмом, прилад відключає виробництво, як тільки виявляється така несправність.

Ця несправність зазвичай виникає при додаванні солі до басейну, коли LIMPIDO-LTE включається до повного розведення солі.

Якщо несправність зберігається, перевірте рівень солі. Якщо він перевищує 5 г/л, необхідно злити воду та наповнити басейн доти, доки рівень солі не стане 5 г/л або менше.

Несправність при недостатній продуктивності

Щоб не пошкодити пластини осередків під час роботи з надто малою кількістю солі, LIMPIDO-LTE оснащений пристроєм виявлення, який зупиняє обробку при нестачі солі.

Якщо стався збій у виробництві, необхідно додати сіль та дочекатися її повного розведення, перш ніж відновити виробництво: **не вимикайте прилад, коли розбавляєте сіль у басейні.**

Оскільки електропровідність води знижується зі зростанням температури, виробництво хлору зменшується у міру охолодження води. Це використовується для обмеження виробництва взимку, коли кількість хлору, необхідного для дезінфекції, дуже мала. Тому при зниженні температури води може виникнути помилка недостатнього виробництва. У цьому випадку користувач має вибір: призупинити обробку в зимовий період або компенсувати її додатковою сіллю.

Щоб усунути виробничий брак, необхідно зупинити прилад, а потім знову запустити.

Перевірка рівня солі

Рівень солі у басейні не повинен опускатися нижче 3 г/л. Щоб зберегти електролізну комірку, ми рекомендуємо підтримувати рівень солі між 3,5 г/л та 4,5 г/л. Для точної перевірки рівня солі у басейні ми рекомендуємо використовувати тестер електропровідності (арт. T_SEL продається окремо). Цей простий у використанні пристрій дає пряме показання рівня солі в г/л. Для ефективного контролю солоності води також пропонуються аналітичні смужки.

Крім того, виробничий індикатор дозволяє оцінити рівень солі: поверніть ручку управління в мінімальне положення та переконайтеся, що дисплей знаходиться у зеленій зоні. Якщо виміряне значення виходить за межі нормального діапазону, зверніться до розділу "Технічне обслуговування".

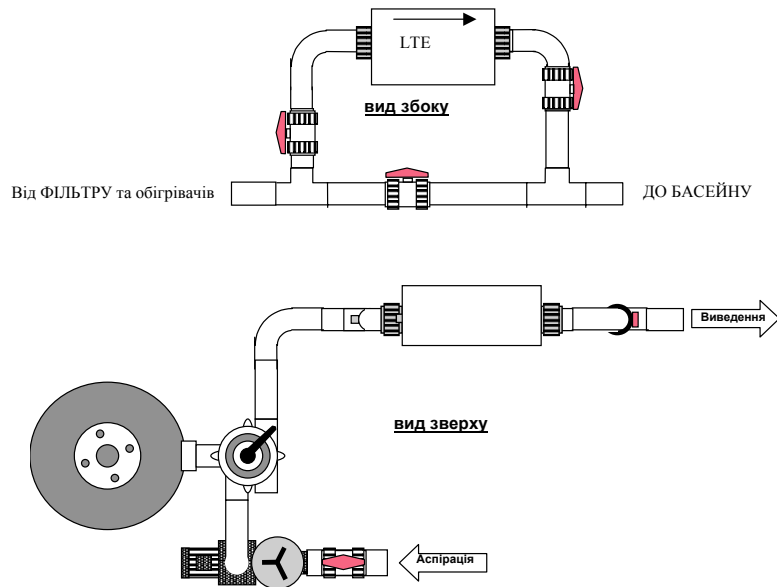
ВСТАНОВЛЕННЯ

Гідравлічне встановлення

На передній панелі LIMPIDO-LTE вказано, що вода повинна протікати зліва направо. Однак можна змінити напрямок датчика потоку: для цього відкрийте прилад так:

- Відкрийте прилад, відкрутивши 4 гвинти у задній частині корпусу.
- Переконайтеся, що всередині приладу немає води під тиском.
- Викрутіть датчик потоку. Поверніть датчик на 180° (не знімайте плоску прокладку під заглушкою). Прикрутіть датчик потоку назад.
- Пропустіть воду через прилад, щоб переконатися у відсутності витоків на датчику витрати.
- Закрийте прилад і перевірте його працездатність: **Зокрема, переконайтеся, що електроліз миттєво припиняється при вимиканні насоса, що фільтрує.**

Коли витрата фільтрації перевищує 22м³/год, виникає необхідність у байпасі для LIMPIDO-LTE. Цей байпас може бути забезпечений системою клапанів, як показано нижче.



ПРИМІТКА : LIMPIDO слід розміщувати в трубах після нагрівальних приладів або вимірювальних пристроїв, таких як датчик PH.

Електричне підключення

- Електричне підключення LIMPIDO повинно виконуватись кваліфікованим спеціалістом відповідно до чинних стандартів електромонтажу (NF-C15.100).
- Переконайтеся, що електропроводка перед коробкою забезпечує безпеку людей та обладнання. Рекомендується встановити високочутливий диференціальний датчик на 30 мА на початку електричного ланцюга басейну.
- Просто підключіть прилад до розетки 230 В, захищеної пристроєм **залишкового струму 30 мА**.

ВАЖЛИВО: Ніколи не працюйте з шафою, що знаходиться під напругою: відключіть його живлення або за допомогою ізолюючого пристрою, встановленого в приміщенні, або за допомогою головного розподільного щита в будинку, якщо він доступний.

ВКЛЮЧЕННЯ

Перевірка рівня солі

Перед запуском або перезапуском хлоринатора необхідно перевірити рівень солі у воді басейну. Для цього існує хімічний метод із використанням тест-смужок для визначення солоності методом колориметрії та фізичний метод із використанням кондуктометра для вимірювання концентрації розчинених твердих частинок.

Провідність води залежить від температури. Щоб LIMPIDO® працював у воді з температурою меншою за 18°C, необхідно підтримувати рівень солі вище 3 г.

ВАЖЛИВО: Не використовуйте хлоратор, якщо концентрація солі становить менше 2 г/л при 25°C або 3 г/л при 18°C.

Налагодження рівня виробництва

Рівень виробництва залежить від низки параметрів:

- Кислотність води (pH)
- Жорсткість води (ТН)
- Температура води
- Сонячне світло
- Вміст солі
- Обсяг басейну

Це ускладнює прогнозування оптимального рівня виробництва кожного басейну. Однак важливо підтримувати індикатор виробництва у зеленій зоні.

Протягом першого тижня після введення в експлуатацію рекомендується часто стежити за індикатором продуктивності та коригувати рівень продуктивності, як тільки він виходить із зеленої зони:

Жовтий світлодіод і немає зеленого світлодіода збільшення виробництва

Горять 3 зелені світлодіоди, 2 жовті
світлодіоди та верхній червоний світлодіод скоротити виробництво

Контроль рН

Щоб досягти максимальної ефективності LIMPIDO® та продовжити термін служби осередку, важливо підтримувати рН води в діапазоні від 7,2 до 7,5. Рекомендується проводити регулярні перевірки. Контроль рН (кислотності води) – складна проблема, яка потребує досвіду професіонала. Зверніться за порадою до фахівця з басейнів!

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Зимовий період

Взимку, якщо дозволяють погодні умови, можна підтримувати обробку значно скоротивши її частоту. У більшості випадків достатньо 8-годинного циклу фільтрації кожні 15 днів.

Однак слід продовжувати стежити за рівнем солі, щоб захистити камеру від роботи у воді із надто низьким вмістом солі (<2 г/л).

Якщо використовувати брезент або чохол, то хлор буде захищений від ультрафіолетових променів. Щоб уникнути надмірного хлорування, рівень виробництва має бути відповідно знижений. Щоб LIMPIDO® міг працювати з холодною водою (нижче за 18°C), рівень солі повинен бути збільшений до 5 г/л.

Додавання солі

Коли рівень солі опускається нижче 3 г/л, необхідно додати сіль до басейну.

Ми рекомендуємо використовувати сіль, спеціально оброблену для плавальних басейнів та містить стабілізатори. Це значно підвищить ефективність хлоринатора. На початку сезону ми рекомендуємо перевірити рівень солі та знизити його до 4 г/л. Залежно від вимірюного рівня солі необхідно додати таку кількість солі:

Обсяг басейну в м³

Вимірювана швидкість	40	50	60	70	80	90
2,5г/л	60	75	90	105	120	135
3г/л	40	50	60	70	80	90
3,5г/л	20	25	30	35	40	45

Вага солі в кг для додавання досягає 4 г/л