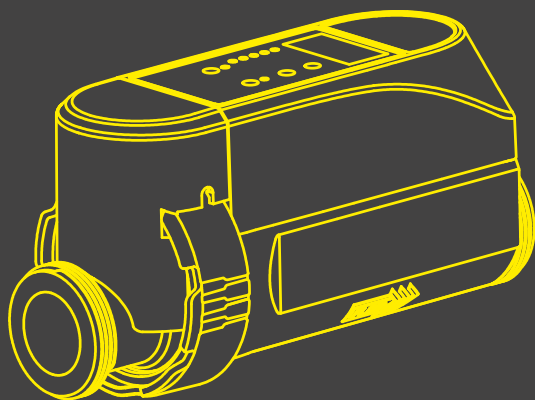




INSTALLATION AND USER MANUAL



PRO 4 PRO 8 PRO 12 PRO 16 PRO 20

SALT CHLORINATOR CRISTAL PRO

EN PL UA DE RU





TABLE OF CONTENTS

IMPORTANT WARNING AND PRECAUTION	3
1. PRODUCT SUMMARY	5
2. PRODUCT SIZE	7
3. CONTROL PANEL OPERATION INSTRUCTION	8
4. INSTALLATION INSTRUCTION	11
5. OPERATING INSTRUCTION	12
6. WIFI CONFIGURATION AND OPERATION	19
7. ERROR CODE AND CORRESPONDING SOLUTION	26
8. APPENDIX: THE OPERATING CONDITION AND MAINTENANCE	28



IMPORTANT WARNING

First of all thank you for choosing EC Pro salt chlorinator. For your better experience with this product and to prevent accidents, please read, understand and follow all instructions carefully before installing and using this product.

Neglecting the safety warning may cause serious consequences such as : grievous injury, property loss and may even cause life safety threatening consequences.



IMPORTANT PRECAUTION

- 1.** The installation and maintenance must be done by a licensed electrician. Or else there would be risk of electrocution, grievous injury, property loss and may even case life safety threatening consequences.
- 2.** Before any maintenance or operation, ensure that the salt chlorinator is power unplugged, all machinery are turned off and power source is turned off.
- 3.** The external power adapter of the chlorinator must be installed to a power source that contains a leakage switch protection.
- 4.** The chlorinator should be installed in a well ventilated area, to help the chlorinator to cool down. Do not install in an area where the electronic component of the chlorinator could be damaged by moisture and rain.
- 5.** Installation personnel must carefully read this manual before installation. If any improper or mistaken operation occurs, please contact the nearest authorized dealer or contact technical support department.
- 6.** When parts are damaged, please prioritize the purchase of the replacement part at the manufacturer or authorized dealer.

FAILURE TO FOLLOW THESE WARNINGS MAY RESULT IN PROPERTY DAMAGE, ELECTRIC SHOCK, ENTANGLEMENT OR OTHER SERIOUS INJURY OR DEATH.

1. PRODUCT SUMMARY

EC Pro salt chlorinator adopts the advanced microcomputer technology. It is both multifunctional and easy to operate, and can be controlled through Tuya APP. It has the characteristics of prompting the amount of the amount of salt to be added when there is lack of salt, and automatically adjusting the chlorine production level when salinity is low, self-cleaning and malfunction alarm. You can set the chlorine production to match your need, to achieve the goal of efficiency and environmental friendliness.

PRODUCT FEATURES:

1. The salt chlorinator can be controlled by TUYA APP.
2. Controller and the chlorinator are integrated for easier installation and more space-saving.
3. The chlorinator contains water temperature protection (10°C-45°C) and water shortage protection. This can effectively extend the service life of the machine.
4. Low salinity mode: automatically adjusting the chlorine production when the salinity is low.
5. Salt shortage prompt: when salt shortage will prompt the amount of salt needed to add the pool, saving manual calculation. (Enter the pool volume for the first using).

- 
6. Voltage and current monitor function: there is an alarm when the setting value is exceeded.
 7. Electrode abnormal monitor function: there is an alarm when an electrode failure occurs.
 8. When the power is turned off and on again, the function of forced flushing electrodes can effectively protect the service life of the titanium plate.
 9. Water level detection function: the chlorinator only operates when the sensor detects the presence of water.
 10. The chlorinator self-cleaning function effectively extends the service life of titanium plate.
 11. When powered-on automatically initiates the last work setting from system memory.

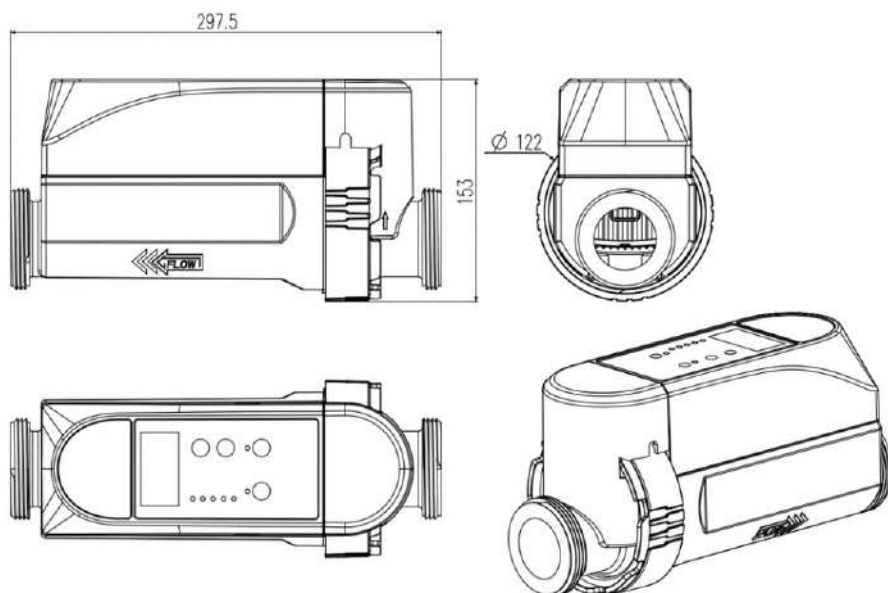
NOTE: If a power outage occurs during work, the device will automatically turn on and remember the last working status after the power is restored.

12. Operating time setting: users can set the operating time of the unit according to the actual conditions of the pool water to save energy.
13. One-click restoration of default settings function.

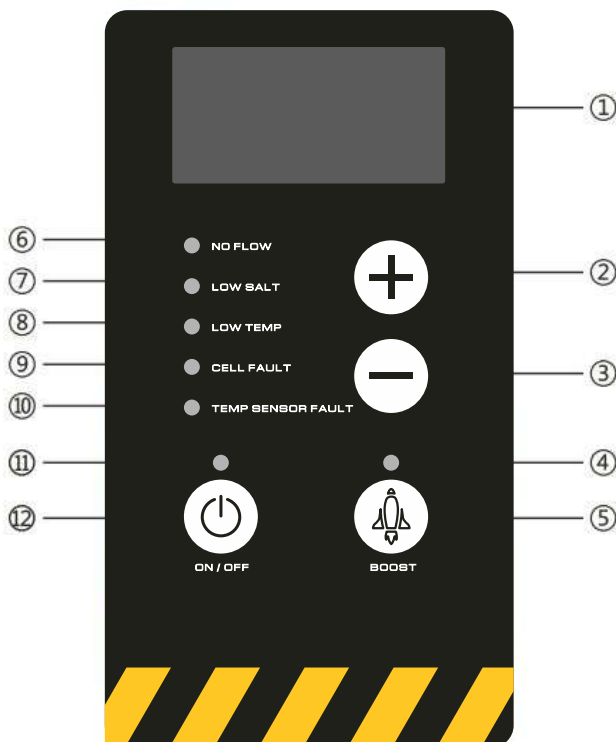
1. PRODUCT INFORMATION AND SIZE

Model	Power input	Power output	Chlorine output	Ideal salinity	Recommended pool volume
Pro 4	AC110-220V /50-60Hz	DC12V	4g/h	2700- 4500PPM	≤18m ³
Pro 8	AC110-220V /50-60Hz	DC24V	8g/h		≤35m ³
Pro 12	AC110-220V /50-60Hz		12g/h		≤50m ³
Pro 16	AC110-220V /50-60Hz		16g/h		≤68m ³
Pro 20	AC110-220V /50-60Hz		20g/h		≤85m ³

DIAGRAM OF PRODUCT



3. CONTROL PANEL OPERATION INSTRUCTION



1. Display screen:

- When power off, the digital display shows nothing
- When power on, the current chlorine production level displays when the system is not faulty (ie, Output 20%)
- Press the boost button to switch the display content, which is the OUTPUT (%), CL time (h), Reverse (h), Volume (m³), and the water temperature xx °C. Automatically returns to OUTPUT (%) display after 5s.
- When the salt chlorinator detects a fault, it will display the corresponding error code or prompt content (ie, the salinity of the pool, the salt amount needs to be added).

- d. If there are multiple faults, the error codes will display alternately
 - e. During reverse polarity, it displays "—".
- 2. "+" button: increase the chlorine output
- 3. "-" button: reduce the chlorine output
- 4. "BOOST" indicator light: displays green when accelerating chlorine production
- 5. "BOOST" acceleration button (multi-function button):
 - a. In the non-"BOOST" acceleration state, press and hold the button for 3 seconds to start the "BOOST" acceleration chlorine production function.
 - b. In the "BOOST" acceleration state, press and hold the button for 3 seconds to exit the "BOOST" acceleration chlorine production and return to the previous chlorine production level.
 - c. In the fault alarm state, press the "BOOST" button once to clear the error code alarm.
- d. In the normal state, short press this button to use it as a setting key, and use it in conjunction with the "+" and "-" buttons to set the chlorine production level, chlorine production time, self-clean time, and swimming pool volume.
- 6. "NO FLOW" : when the red light is on, it means there is no water flow.



7. “LOW-SALT” : when the red light is on, it indicates that the pool salinity is in low level and salt needs to be added to the pool.

8. “LOW TEMP” : when the red light is on, it indicates the temperature lower than allowed scope.

9. “CELL FAULT” : when the red light is on, it indicates that the cell is abnormal.

10. “TEMP SENSOR FAULT” : when the red light is on, it indicates the water temperature sensor is abnormal.

11. Power indicator light: on red light, the unit is powered off; on green light, the unit is operating

12. “ON/OFF” button: start/stop button. When power on, the unit can be controlled by the ON/OFF button on the control panel.

a. In the power-off mode, press the ON/OFF button once, the working indicator light turns green, the LED display will light up, and the salt chlorinator will start producing chlorine.

b. In the power-on mode, press the ON/OFF button once, the working indicator light and the LED display will turn off, and the salt chlorinator stops producing chlorine.

4. INSTALLATION INSTRUCTION

1. Before use, please ensure that the pipe used for installation is the same size with the salt chlorinator. The nominal diameter of the connection pipe of the chlorinator is 1 1/2" (metric: Ø50mm, inches: 1 1/2" / Ø48mm)
2. Before use, please ensure that the valve of the pipe connecting to the salt chlorinator is turned off.
3. Before installation, please clean any clutter or oil off of the pipes and the connection joint.
4. The salt chlorinator should be installed on bypass of the return pipe to the pool of the water treatment. The regulating valve needs to be installed on the main pipe. (Figure 1 or 2)
5. Before installing the salt chlorinator, please ensure that the water flow direction is consistent with the direction marked on the chlorinator.
6. When connecting salt chlorinator pipes, please use PVC special glue.
7. The power input of the salt chlorinator needs to be installed on a power supply with leakage switch protection (AC110-220V/50-60Hz), which is the same power supply as the water pump.

8. The chlorinator should be installed in a well ventilated area, to help the chlorinator to cool down. Do not install in a place where water is easy to accumulate, to prevent electronic components from being damaged by moisture or rain.

9. The chlorinator should avoid direct sunlight during use, so as not to accelerate the aging of the salt chlorinator shell.

Figure 1

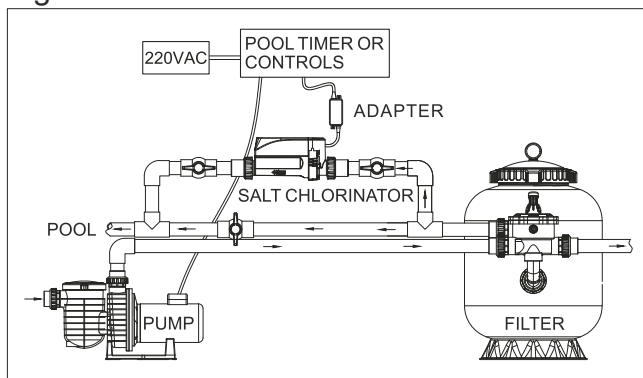
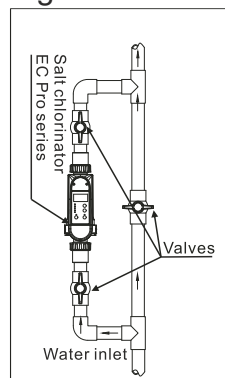


Figure 2



5. OPERATING INSTRUCTION

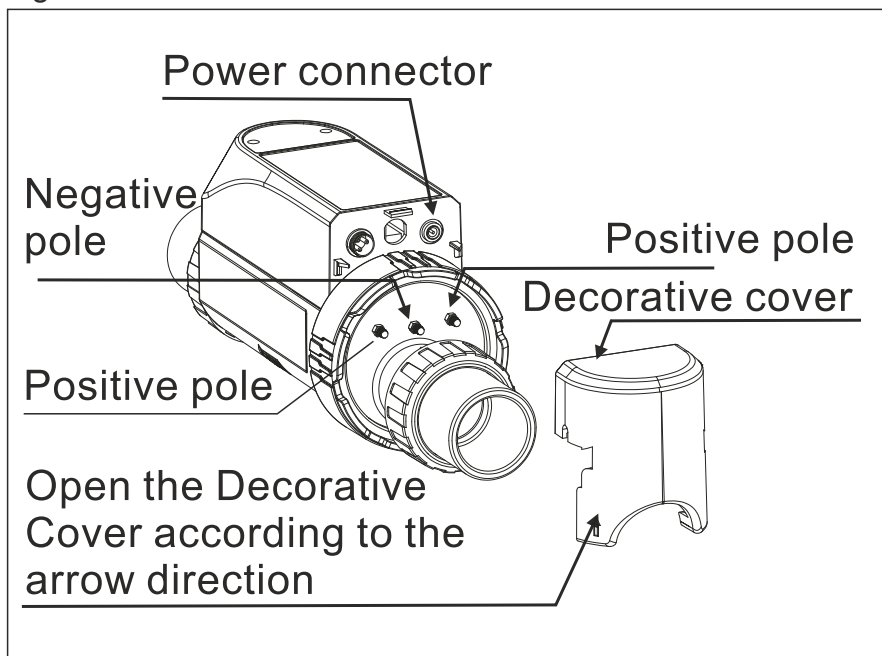
PREPARATION BEFORE USE

1. The salinity of the pool water shall be 2700-4500PPM (that is, the total salt content per cubic meter of the pool water is 2.7kg-4.5kg, and the salt concentration can be adjusted according to the relevant contents of the section "THE OPERATING CONDITION AND MAINTENANCE" in this manual).

2. When the salt chlorinator is connected, turn on the valves connecting the chlorinator, adjust the water flow with the valve to ensure enough water flow goes through the salt chlorinator.

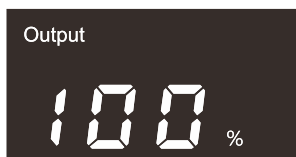
3. To connect the power cable, open the decorative cover of the chlorinator in the direction indicated by the arrow on the cover, plug well the round plug into power connector (as shown in Figure 3), and then mount the decorative cover back to the original position.

Figure 3



THE USE OF SALT CHLORINATOR

1. Chlorine production level setting.

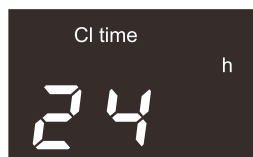


The salt chlorinator has the function of chlorine production level, which are respectively shown "Output 20%", "Output 40%", "Output 60%", "Output 80%" and "Output 100%" on the display.

In the power-on state, press the "BOOST" button once to enter the output chlorine level setting function, and the current output chlorine level will be displayed on the salt chlorinator (ie, Output 100%) . Then press the "+" and "-" buttons to adjust the chlorine production (Factory default setting is "100%").

Chlorine production level	Display	Chlorine production level	Display
Level 1	Output 20%	Level 4	Output 80%
Level 2	Output 40%	Level 5	Output 100%
Level 3	Output 60%	Boost	Output SUP

2. Chlorine production time setting.



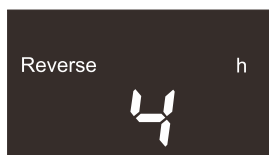
The chlorine production time setting is adjustable from 1 to 24 hours. The factory default chlorine production time is 24 hours.

In the power-on state, press the "BOOST" button twice to enter the chlorine production time setting function. The current chlorine production time will be showed on the display (for example: Cl time 24h), and then press the "+" and "-" buttons to adjust it.

"Cl time 1h" means that from the setting time, the equipment will work for 1 hour, stop for 23 hours, and then work for 1 hour, and so on.

"Cl time 24h" means that the equipment will work continuously from the setting time.

3. Reverse polarity time setting

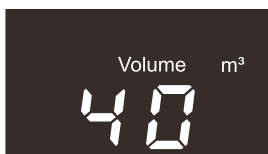


The reverse polarity time can be set to 2h/4h/6h/8h, and the factory default is 4h. The self-cleaning function can effectively eliminate the accumulated attachments on the electrode and keep the electrode in good working condition.

In the power-on state, press the "BOOST" button 3 times to enter the reverse polarity time setting function. The current reverse polarity time will be showed on the display (for example: Reverse 4h), and then press the "+" and "-" buttons to adjust it.

4. Salt adding calculation

"Cl time 24h" means that the equipment will operate continuously from the setting time.

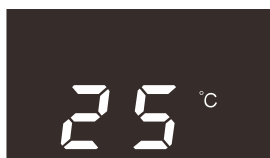


Fast way to calculate the salt needs to be added (first time use, please key in the volume of the pool):

The swimming pool volume allowance from 5m^3 - 200m^3 (keying in the pool volume is so that when the low salt alarm occurs, the salt chlorinator can automatically calculate and display the required salt amount.)

In the power-on state, press the "BOOST" button 4 times to enter to the pool volume setting state. The current pool volume will be showed on the display (ie: Volume 35m^3), and then press the "+" and "-" buttons to adjust it.

5. Water temperature query



When power on, press the "BOOST" button 5 times to enter the pool water temperature query function, and the salt chlorinator will display the current pool water temperature (ie, 25°C).

6. "BOOST" instructions



In the operating state, long press the "BOOST" button for 3 seconds. At this time, the screen displays: Output SUP, and the corresponding "BOOST"

indicator light turns green. The default acceleration is 8 hours, and it will automatically return to the normal working level after 8 hours; during the acceleration period, if you long press the "BOOST" button again for 3 seconds, it will exit the accelerated chlorine production mode and return to the normal working level (the normal working level refers to the working level before "BOOST" acceleration).

7. Power indicator light: Under normal chlorine production state, the power indicator light turns green. When the chlorine production stops, it will be in standby mode, and the green power indicator will flash; in the powered-off state, the power indicator will not on.

8. Salinity adaptive (low-salt automatic downshift):



When the salt chlorinator alarms low salt in the high level, it will automatically adjust the chlorine production level when salinity is low and the display

alternately displays E5/salinity/salt amount should be added. The low-salt fault indicator turns red and no beep, it will automatically and gradually reduce to the appropriate level after 1 minute.



The display will continue to alternately display E5/salinity/salt amount should be added, and the low-salt fault indicator will still in red; If the salt chlorinator alarms low salt in level 3 or below, the display alternately displays E5/salinity/salt amount should be added, the low salt fault indicator turns red, and the buzzer sounds to prompt and stop chlorine production.

9. Restore factory setting

In the power-on state, long press the ON/OFF button for 3 seconds to restore the factory settings of the salt chlorinator.

The default factory settings are as follows:

- A. Chlorine production level is 100%
- B. Chlorine production time is 24 hours
- C. Reverse polarity time is 4 hours

10. Memory function

A. When the salt chlorinator stops working due to power supply during operating, the device will automatically save the parameter settings before the outage. When power is restored, the device will restart based on the last settings.

B. The pump running time should be set the same as the chlorine production time, or the pump running time should be slightly longer than the chlorine production time.

C. When you hear continuous intermittent sounds, please check the displayed alarm code and follow the instructions to solve the problem.

6. WIFI FUNCTION-EQUIPMENT NETWORK CONFIGURATION

If the WiFi is in the 5G, the network configuration will be unsuccessful.

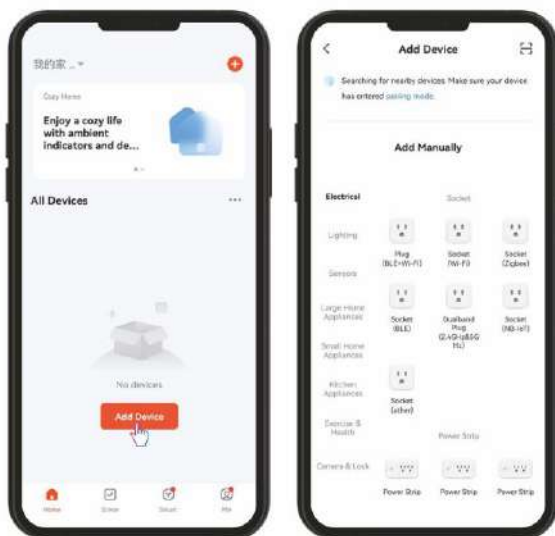


1. Download the App “Tuya” or “Smart life” in cell phone.



2. Go to the Tuya App and click on Login or try as Guest.

3. Go to the home page and click on Add Device or click on the + in the upper right corner and click on Add Device.



4. Press and hold both “+” “-” buttons of the unit for 5 seconds at the same time and wait for the WiFi indicator to flash.



5. Enter the pending network mode, at this time Tuya App automatically search for the device, if the device is searched for, you need to click Add to enter the next step. If you can't find the device, please check whether the Bluetooth is on or not, and whether the App permission is disabled or not.

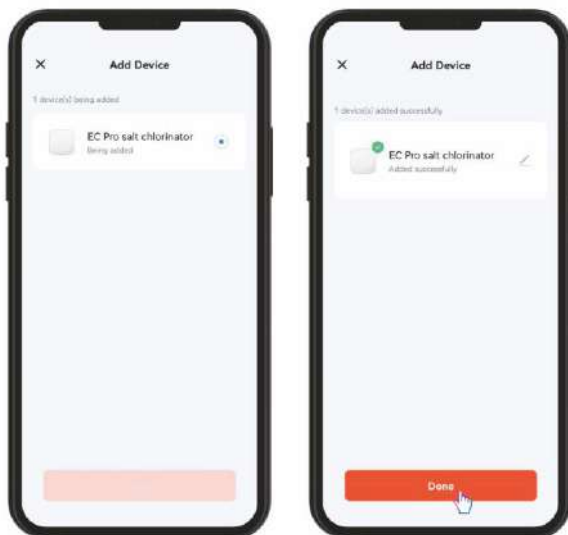


6. Fill in the information of the currently connected WiFi.



Note: Please make sure the WiFi is 2.4GHz band, if 5GHz band is used, it will lead to network failure.

7. Wait for a few moments to complete the network. The product name can be modified after the network is completed, click Done to exit the page.



8. After completing the distribution network, the user can enter the equipment page to control or set up the salt chlorinator.

NOTE: If the WiFi is in the 5G, the network paring will be unsuccessful.

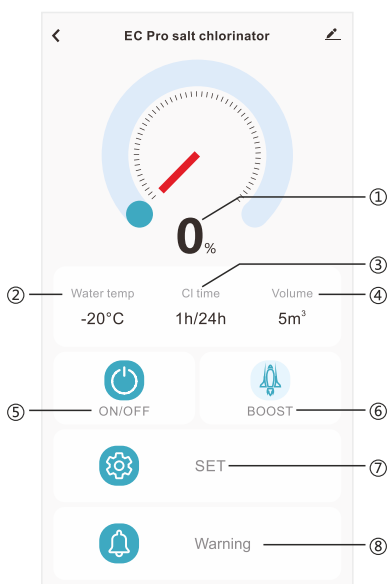
WIFI FUNCTION

After entering the home page of the unit, click “SET” to enter the SETTING page. It is able to set salt chlorinator properties “Volume”, “CI time” and “Reverse”. You can also click “Warning” to enter the error page to view the history error information of the unit.

Home page instruction:

1. Dashboard: displays the actual chlorine output position, such as 100% during operation, 0% during standby, and

hidden during shutdown; In boost mode, displays icon .



2. Water temperature: Display the water temperature.

3. CI time: Display the chlorine production time.

4. Volume: Display the set swimming pool volume.

5. ON/OFF: On/off key, tap to switch on/off status.

6. Boost: Tap to switch the boost status on/off

7. SET: Tap to enter the parameter setting page.

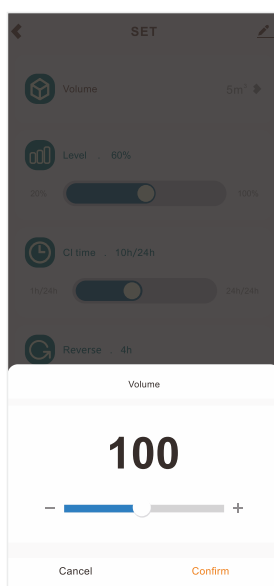
8. Warning: fault warning. When a fault occurs in the salt chlorinator,  will be displayed in orange  and it will be restored after the fault is resolved.

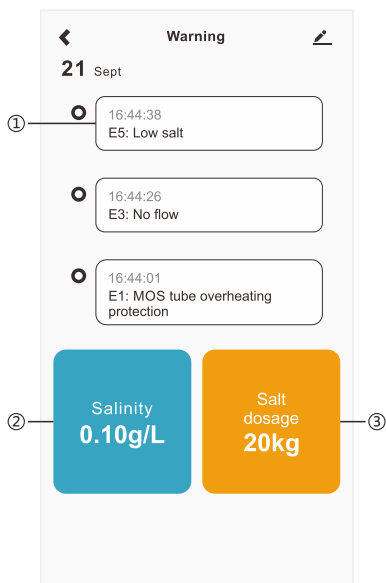
SETTING page

Parameter setting page instruction:

Drag the slider to adjust the following parameters.

1. Volume
2. Level
3. Cl time
4. Reverse





Error page instruction:

1. Record the historical fault information of the salt chlorinator, with the latest fault at the top.
2. Display the current salinity of the pool; Only displayed when the device is in salt shortage (E5).
3. Display the current amount of salt that needs to be added to the pool. Only displayed when the device is in salt shortage (E5).

7. WIFI FUNCTION-EQUIPMENT NETWORK CONFIGURATION

Error code	Fault description	Remark	Solution
E1	The temperature of the MOS tube is too high	Automatically eliminate faults and automatically resume chlorine production	First check if there is an E6 error code. If there is no E6 error code, press the "BOOST" to eliminate the error code and then downshift.
E2	The water temperature exceeds the normal range.	The normal range of operating temperature is 10-45°C. After the water temperature returns to normal range, the error code is automatically eliminated. High water temperature stops chlorine production and low water temperature does not stop chlorine production.	First check if there is an E7 error code. If there is, check if the temperature sensor is connected. If yes, replace the sensor. If there is no E7 error code, check that the water temperature is within the set water temperature
E3	Flow switch malfunction	When water flow resumes, the error code is automatically eliminated	A. Check if the circulation pump is operating. B. Check the water level detection probe wiring for poor contact. C. Check whether the electrode connector is in poor contact. D. Check whether the salt content is less than 3000ppm.
E5	The salt concentration is too low	The error code is automatically eliminated. On high output chlorine level, the unit will not stop producing chlorine and automatically downshifts; On low output chlorine level, the unit will stop producing chlorine.	It is recommended that the salinity of pool water be kept within the range of 2700-4500ppm. Add the corresponding NaCl according to the prompts. After the NaCl is completely dissolved, press the "BOOST" to manually eliminate the error code.range.

Error code	Fault description	Remark	Solution
E6	MOS tube NTC thermistor failure	The error code be automatically eliminated after the malfunction is solved.	Contact the supplier to repair or replace the controller circuit board.
E7	Water temperature sensor failure	The malfunction must be removed manually	First check whether the temperature sensor is attached, if attached, replace the sensor.
E8	The input voltage is abnormal	The error code be automatically eliminated after the malfunction is solved.	Please replace the power adapter.
E9	The output current is too large	The error code be automatically eliminated after the malfunction is solved.	Please contact supplier for the repair or replace controller circuit board.
EA	Electrode failure	The error code be automatically eliminated after the malfunction is solved.	A. Check whether the electrode is connected well. B. Check whether the electrode connector is in pool contact. C. Check whether the salt content of the pool water is less than 3000 ppm.

8. APPENDIX: THE OPERATING CONDITION AND MAINTENANCE

1. Pool volume calculation

Type of pool	Cubic meters (pool size in meters)
Rectangular pool	Length (meter) x Width (meter) x Average Depth (meter)
Circular pool	Diameter (meter) x Diameter (meter) x Average Depth (meter) x 0.785
Oval pool	Length (meter) x Width (meter) x Average Depth (meter) x 0.893
Beveled pool	Pool volume (cubic meter) x 0.85

2. Salt types

What salt do you use?

The purer the salt the better the performance of the electrolytic cell. This will also extend the service life of the chlorinator.

- ☒ Use only sodium chloride (NaCl) salt that is at least 99.6% pure. The best salt is dehydrated granulated food-grade sea salt.
- ☒ It is also possible to use water conditioning salt pellets (the compressed forms of evaporated salt). However, it will take a longer time to dissolve.
- ☒ Do not use iodized salt or salt with a yellow appearance.

- ☒ Do not use rock salt, its impurities may shorten the service life of the chlorinator.
- ☒ Do not use calcium chloride as salt.
- ☒ Avoid using anti-blocking agent (sodium cyanide, aka YPS, it is poisonous and corrosive) salt, which may change the color of the pool surface and the internal equipment.

3. Optimum salinity

Most swimming pools contain certain amount of salt, the concentration of the salt in water will vary depending on the water source and the sterilizing agent used. Users can use hand-held NaCl tester or salinity pen to test the current salt concentration of the pool.

The ideal salt level in the pool water is 3500 ppm. (It is recommended to add 3.5kg of salt per cubic meter).

When using the chlorinator for the first time, please use salinity meter to check the original salt concentration in the pool, and add appropriate amount of salt to ensure that 3.5kg of salt is added per cubic meter water.

For example:

Question: The concentration of salt (ppm value) can be seen as the gram of salt within 1 ton of water. If the current salt concentration of a 100m³ pool is 850ppm (can be taken as 850g in 1 ton of water), how much salt is needed for the chlorinator to normally operate?

Answer: Salt need to be added (unit: gram)=water in the pool x (normal operation salt concentration-the current pool salt concentration)=100x(3500-850)=265000 grams.

Answer: 265kg of salt is required.

4. Add salt

1. Turn on the circulation pump to start the water circulation.
2. Turn off the power of salt chlorinator.
3. Test the current salt concentration of the pool.
4. Calculate the amount of salt needed to add to the pool according to the corresponding chart.
5. Add salt to the pool around the side of the pool, so that it can quickly and evenly dilute into water.
6. Do not let salt accumulate on the bottom of the pool. Stir the water on the bottom of the pool if needed so the salt can completely dissolve.
7. Run the circulation pump for 24 hours, so the salt can evenly distribute in the pool.
8. 24 hours later, test the salt concentration of the pool again to see if it has reached optimum level.

9. When the salt concentration in the pool reaches the desired level, turn on the salt chlorinator and other equipment. Once the chlorinator is started, set the required chlorine production according to your needs.

5. Reduce the salt concentration

The only way to decrease the salt concentration is to drain some of the pool water and refill it in with fresh water. In order to reduce the loss of chlorine caused by ultraviolet radiation in outdoor swimming pool water, 20 to 100 mg/L cyanuric acid is used as a chlorine stabilizer.

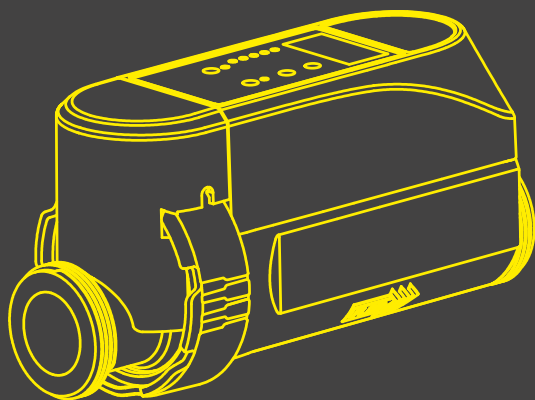
MAINTENANCE

- To ensure the smooth operation of the salt chlorinator, the electrolysis cell should be checked every three months or after cleaning the filter, whichever comes first.
- Before removing the electrolysis cell, the salt chlorinator must be closed for 5-10 minutes, and the inlet and outlet valves must be closed.
- After removal the electrolysis cell, check if there are flake-like sediments, debris, light colored layering in the inner surface. Wash with clean water.
- If there are white calcified substance on the titanium plate, please soak the titanium plate in kitchen vinegar for an hour or more to remove the calcification material.

- 
- If flushing with water does not remove the deposits, use a plastic brush to clean the surface. Do not use a metal brush.
 - If there is serious dirt that cannot be removed by yourselves, please consult your supplier or seek a professional cleaning solution.



INSTRUKCJA INSTALACJI I OBSŁUGI



PRO 4 PRO 8 PRO 12 PRO 16 PRO 20

CHLORATOR SOLI SERII CRYSTAL PRO

EN PL UA DE RU





SPIS TREŚCI

1. KRÓTKI OPIS PRODUKTU	37
2. ROZMIAR PRODUKTU	39
3. INSTRUKCJA OBSŁUGI PANELU STEROWANIA	40
4. INSTRUKCJA INSTALACJI	43
5. INSTRUKCJA OBSŁUGI	44
6. ZASTOSOWANIE Wi-Fi	51
7. KOD BŁĘDU I ROZWIĄZANIA	58
8. DODATEK	60



WAŻNA UWAGA

Przed wszystkim dziękujemy za wybór generatora soli chlorowej Crystal Pro Series. Aby zapewnić najlepsze wrażenia i zapobiec wypadkom, przed instalacją i użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać całą zawartość niniejszej instrukcji. Należy ściśle przestrzegać instrukcji, aby zapewnić sobie bezpieczeństwo i prawidłowe działanie chloratora soli. Zlekceważenie ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do poważnych konsekwencji, takich jak: poważne obrażenia ciała, utrata mienia, a nawet zagrożenie życia.

WAŻNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- 1.** Instalacja i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.
W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym, poważnych obrażeń ciała, utraty mienia i zagrożenia życia.
- 2.** Przed rozpoczęciem konserwacji lub obsługi należy upewnić się, że chlorator jest odłączony od sieci, wszystkie mechanizmy są wyłączone, a zasilanie jest odłączone.
- 3.** Zewnętrzny zasilacz chloratora musi być podłączony do źródła zasilania z zabezpieczeniem przed upływem prądu.
- 4.** Chlorator powinien być zainstalowany w dobrze wentylowanym miejscu. Nie należy instalować go w miejscach, w których podzespoły elektroniczne mogą zostać uszkodzone przez wilgoć i deszcz.
- 5.** Przed przystąpieniem do instalacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją. W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowych lub błędnych działań należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą lub działem pomocy technicznej.
- 6.** W przypadku uszkodzenia części zaleca się najpierw zakup części zamiennej od producenta lub autoryzowanego sprzedawcy.

1. KRÓTKI OPIS PRODUKTU

Generator chloru Crystal Pro Series wykorzystuje najbardziej zaawansowaną technologię mikrokomputerową. Jest łatwy w obsłudze i może być sterowany za pomocą aplikacji zdalnej. Posiada takie funkcje, jak monitowanie o ilość soli do dodania, gdy jej poziom jest niski i automatyczne dostosowywanie poziomu produkcji chloru, gdy zasolenie jest niskie. Aby osiągnąć cele związane z wydajnością i ochroną środowiska, można dostosować produkcję chloru do własnych potrzeb.

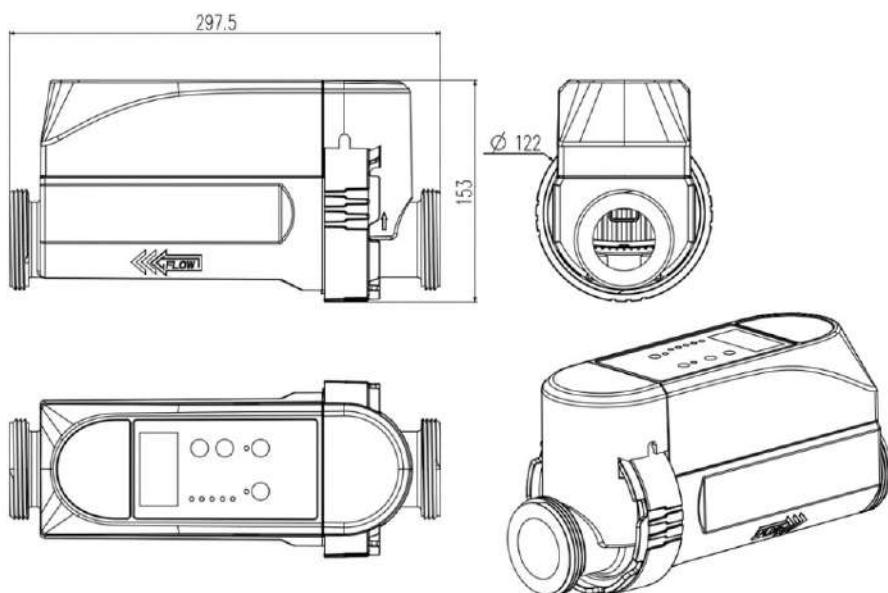
CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU:

1. Chlorator soli może być sterowany za pomocą aplikacji Tuya.
2. Funkcja monitorowania temperatury wody. Jeśli temperatura wody wykracza poza zakres 10°C - 45°C, włączy się alarm dźwiękowy. Skutecznie wydłuża to żywotność urządzenia.
3. Tryb niskiego zasolenia: automatycznie dostosowuje poziom produkcji chloru przy niskim zasoleniu.
4. Monit o niedobór soli: W przypadku niedoboru soli urządzenie wyświetli monit o ilość soli potrzebną do dodania do basenu. (Przy pierwszym użyciu należy wprowadzić objętość basenu).

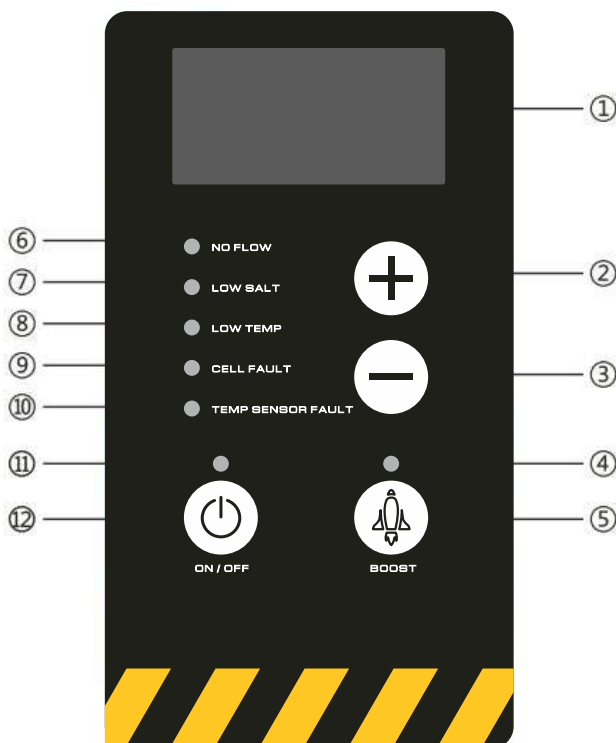
5. Funkcja monitorowania napięcia i natężenia. Przekroczenie ustawionej wartości zostanie zasygnalizowane alarmem dźwiękowym.
6. Funkcja monitorowania awarii elektrody. Alarm dźwiękowy w przypadku awarii elektrod.
7. Po wyłączeniu i ponownym włączeniu zasilania funkcja wymuszonego płukania elektrody może znacznie wydłużyć żywotność płyty tytanowej.
8. Po włączeniu zasilania automatycznie uruchamiane jest ostatnie ustawienie robocze z pamięci systemu.
9. Funkcja samooczyszczania płyty tytanowej. Tytanowa elektroda płyty wymienia dodatnie i ujemne elektrody w regularnych odstępach czasu, skutecznie wydłużając żywotność tytanowej płyty.
10. Funkcja ustawiania czasu pracy. Użytkownicy mogą ustawić czas pracy urządzenia zgodnie z rzeczywistymi warunkami wody w basenie, aby oszczędzać energię.
11. Funkcja przywracania ustawień domyślnych jednym kliknięciem.

Model	Produkcja ch	Optymalna lokalizacja do pracy
Pro 4	4 g/h	Jedna jednostka dostarcza chlor do basenów i spa o pojemności $\leq 18 \text{ m}^3$
Pro 8	8 g/h	Jedna jednostka dostarcza chlor do basenów i spa o pojemności $\leq 35 \text{ m}^3$
Pro 12	12 g/h	Jedna jednostka dostarcza chlor do basenów i spa o pojemności $\leq 50 \text{ m}^3$
Pro 16	16 g/h	Jedna jednostka dostarcza chlor do basenów i spa o pojemności $\leq 68 \text{ m}^3$
Pro 20	20 g/h	Jedna jednostka dostarcza chlor do basenów i spa o pojemności $\leq 85 \text{ m}^3$

2. ROZMIAR PRODUKTU



3. INSTRUKCJA OBSŁUGI PANELU STEROWANIA



1. Ekran wyświetlacza.

- Po wyłączeniu zasilania na wyświetlaczu cyfrowym nic się nie pojawia;
- Po włączeniu zasilania wyświetlany jest bieżący poziom produkcji chloru (np. wydajność 20%), jeśli system działa płynnie;
- Naciśnij przycisk zwiększania, aby przełączyć wyświetlane informacje: OUTPUT (%) - wydajność chloru, CL time (h) - czas produkcji chloru. Reverse (h) - czas wymiany elektrody, objętość (m³) i temperatura wody xx (°C). Automatyczny powrót do wyświetlacza OUTPUT(%) po 5 sekundach.

d. Gdy chlorator soli wykryje usterkę, wyświetli odpowiedni kod błędu lub monit (np. zasolenie basenu, ilość soli do dodania).

e. Jeśli występuje kilka błędów, kody błędów są wyświetlane na ekranie naprzemiennie;

f. Podczas zmiany polaryzacji wyświetlany jest następujący komunikat "—".

2. Przycisk + : zwiększenie dopływu chloru.

3. Przycisk - : redukcja emisji chloru.

4. Kontrolka BOOST: wyświetlana na zielono, gdy produkcja chloru jest przyspieszona.

5. Przycisk BOOST (przycisk wielofunkcyjny):

a. Przy wyłączonej funkcji BOOST naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, aby uruchomić funkcję przyspieszonej produkcji chloru BOOST.

b. W stanie BOOST naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, aby wyjść z trybu przyspieszonej produkcji chloru BOOST powrócić do poprzedniego poziomu produkcji chloru.

c. Podczas sygnału błędu naciśnij raz przycisk "BOOST", aby zresetować sygnał błędu.

d. W normalnym stanie przycisk ten służy jako przycisk ustawień wraz z przyciskami "+" i "-" do regulacji poziomu produkcji chloru, czasu produkcji chloru, czasu samooczyszczania i objętości basenu.



6. Wskaźnik błędu "NO FLOW": gdy świeci się czerwone światło, oznacza to, że w komorze nie ma wystarczającej ilości wody.

7. "LOW-SALT": gdy świeci się czerwone światło, oznacza to, że zasolenie wody w basenie jest na niskim poziomie i konieczne jest dodanie soli do basenu.

8. Wskaźnik błędu "LOW TEMP": czerwone światło wskazuje, że temperatura jest poniżej dopuszczalnej wartości.

9. Wskaźnik "CELL FAULT": Świecąca czerwona dioda LED wskazuje, że komórka jest uszkodzona.

10. Wskaźnik "EMP SENSOR FAULT": czerwone światło wskazuje uszkodzony czujnik temperatury wody.

11. Wskaźnik zasilania: Wyłączony, urządzenie jest wyłączone. Świeci na zielono, urządzenie jest uruchomione.

12. Przycisk WŁ/WYŁ: przycisk uruchamiania/zatrzymywania

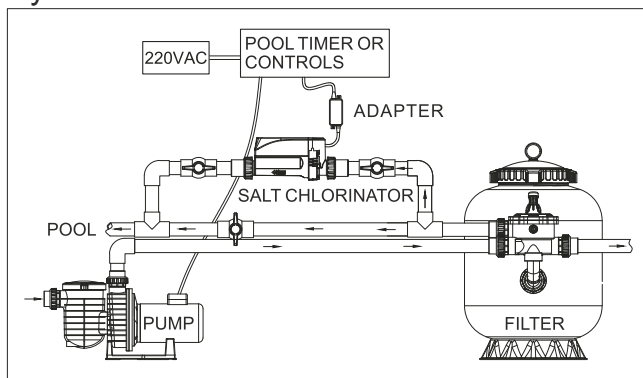
4. INSTRUKCJA INSTALACJI

1. Przed użyciem należy upewnić się, że rura używana do instalacji ma taki sam rozmiar jak chlorator soli. Nominalna średnica rury przyłączeniowej chloratora wynosi: 1,5 cala (system metryczny: Ø50 mm; cale: 1,5 cala / Ø 48 mm).
2. Przed użyciem należy upewnić się, że zawór rury podłączonej do chloratora jest zamknięty.
3. Przed instalacją należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia i pozostałości oleju z rur i szwu łączącego.
4. Chlorator musi być zainstalowany na przewodzie powrotnym basenu i omijać system uzdatniania. Zawór sterujący musi być zainstalowany na głównej rurze (patrz rys. 1 lub rys. 2).
5. Przed zainstalowaniem chloratora należy upewnić się, że przepływ wody jest zgodny z kierunkiem wskazanym na urządzeniu.
6. Podczas podłączania rur do chloratora należy używać kleju przeznaczanego specjalnie do PVC.
7. Zewnętrzny zasilacz chloratora musi być podłączony do szczelnego źródła zasilania (100-240 V - 50/60 Hz), zasilacz musi być taki sam jak w przypadku pompy.

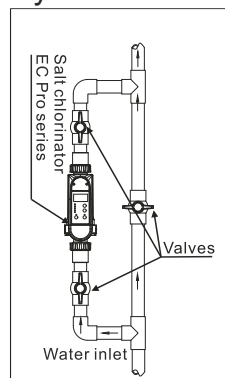
8. Chlorator powinien być zainstalowany w dobrze wentylowanym miejscu, które zapewnia odpowiednie odprowadzanie ciepła z elektrycznych elementów sterujących.

9. Podczas użytkowania należy unikać wystawiania urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, ponieważ spowoduje to szybkie starzenie się obudowy chloratora soli.

Rys. 1



Rys. 2



5. INSTRUKCJA OBSŁUGI

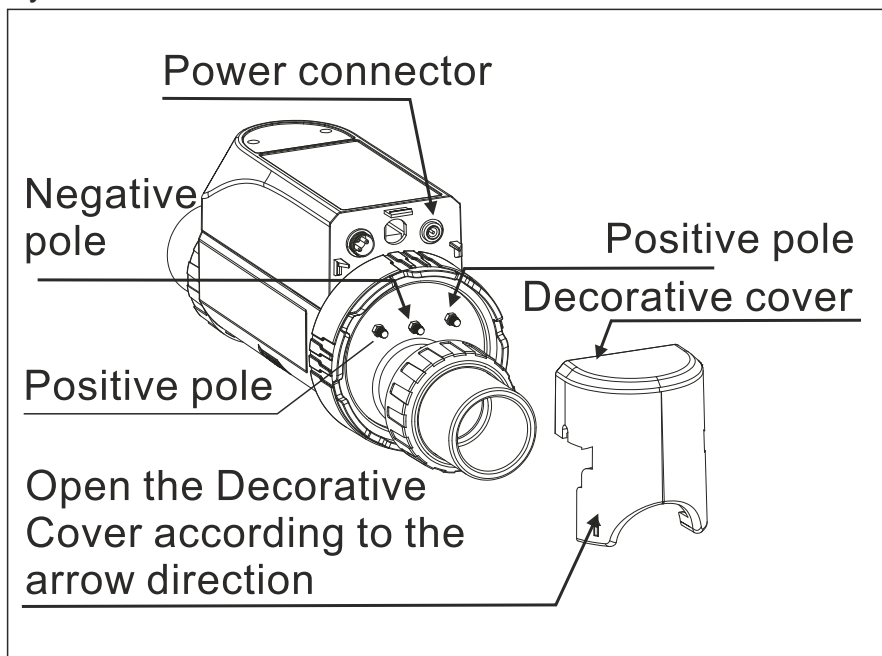
PRZYGOTOWANIE PRZED UŻYCIEM

1. Upewnić się, że stężenie soli w wodzie basenowej mieści się w normalnym zakresie roboczym (2700-4500 ppm), tj. całkowita zawartość soli na metr sześcienny wody basenowej wynosi 2,7- 4,5 kg.

2. Po zainstalowaniu urządzenia należy otworzyć zawór podłączony do instalacji rurowej chloratora i zamknąć zawór głównej instalacji rurowej. Włącz przełącznik zabezpieczenia przed wyciekem.

3. Uruchomić pompę, upewnić się, że przez chlorator przepływa woda, połączenia nie przeciekają, a przełącznik przepływu wody jest zamknięty.

Rys. 3



OBSŁUGA CHLORATORA SOLI

1. Przycisk WŁ./WYŁ.

Po podłączeniu urządzenia można je uruchamiać i wyłączać za pomocą przycisku WŁ./WYŁ na panelu sterowania.

- a) Po wyłączeniu naciśnij przycisk ON/OFF jeden raz, wskaźnik pracy zmieni kolor na zielony, wyświetlacz LED włączy się, a chlorator rozpocznie produkcję chloru;
- b) Po włączeniu, naciśnij przycisk ON/OFF jeden raz, wskaźnik pracy i wyświetlacz LED zgasną, chlorator zatrzyma produkcję chloru.

2. Przywróć ustawienia fabryczne

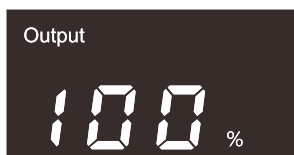
Po włączeniu przytrzymaj przycisk ON/OFF przez 3 sekundy, aby przywrócić domyślne ustawienia fabryczne chloratora soli. Domyślne ustawienia fabryczne dla każdego modelu są następujące:

Model	Domyślne ustawienia fabryczne
Crystal Pro-4	Poziom produkcji chloru - 100%, czas produkcji chloru - 24 h, czas zmiany polaryzacji - 4 h, objętość basenu - 18 m ³ .
Crystal Pro-8	Poziom produkcji chloru - 100%, czas produkcji chloru - 24 h, czas zmiany polaryzacji - 4 h, objętość basenu - 35 m ³ .
Crystal Pro-12	Poziom produkcji chloru - 100%, czas produkcji chloru - 24 h, czas zmiany polaryzacji - 4 h, objętość basenu - 50 m ³ .
Crystal Pro-16	Poziom produkcji chloru - 100%, czas produkcji chloru - 24 h, czas zmiany polaryzacji - 4 h, objętość basenu - 68 m ³ .
Crystal Pro-20	Poziom produkcji chloru - 100%, czas produkcji chloru - 24 h, czas odwrócenia polaryzacji - 4 h, objętość basenu - 85 m ³ .

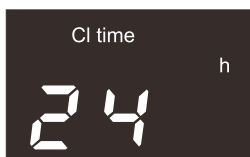
3. Ustawianie poziomu produkcji chloru.

Chlorator soli ma funkcję ustawiania poziomu produkcji chloru, które są odpowiednio wyświetlane na wyświetlaczu jako "Output 20%", "Output 40%", "Output 60%", "Output 80%" i "Output 100%".

Po włączeniu zasilania wyświetlacz chloratora pokaże aktualny poziom produkcji chloru (np. Wyjście 100%). Za pomocą przycisków "+" i "-" można go dostosować (domyślne ustawienie fabryczne to "100%").



poziom chloru na wylocie	wyświetl any	poziom chloru na wylocie	wyświetl any
Level 1	Output 20%	Level 4	Output 80%
Level 2	Output 40%	Level 5	Output 100%
Level 3	Output 60%	Boost	Output SUP

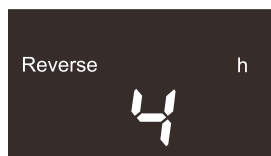


4. Ustawienie czasu produkcji chloru:
Funkcja ustawienia czasu produkcji chloru jest regulowana w zakresie od 1 do 24 godzin. Domyślną wartością fabryczną są 24 godziny.

IPo włączeniu naciśnij przycisk "BOOST" jeden raz, aby przejść do funkcji ustawiania czasu produkcji chloru. Na wyświetlaczu pojawi się aktualny czas produkcji chloru (np. Cl 24 h), a następnie użyj przycisków "+" i "-", aby ustawić żadaną wartość.

"Cl time 1h" oznacza, że począwszy od ustawionego czasu, urządzenie będzie działać przez 1 godzinę, zatrzyma się na 23 godziny, a następnie uruchomi się ponownie na kolejną 1 godzinę itd.

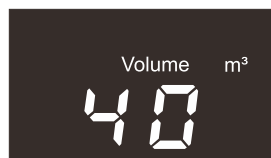
"Cl time 24h" oznacza, że od ustawionego czasu urządzenie będzie działać w sposób ciągły



5. Czas samooczyszczania (czas odwrócenia polaryzacji): Czas odwrócenia polaryzacji można ustawić na 2h/4h/6h/8h, a domyślną wartością

fabryczną jest 4h. Funkcja samooczyszczania skutecznie usuwa brud nagromadzony na elektrodzie i utrzymuje elektrodę w dobrym stanie technicznym.

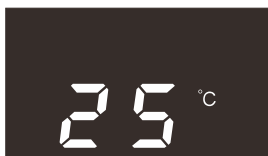
Po włączeniu zasilania naciśnij dwukrotnie przycisk "BOOST", aby przejść do funkcji ustawiania czasu odwrócenia polaryzacji. Na wyświetlaczu pojawi się aktualny czas odwrócenia polaryzacji (np.: Reverse 4h), użyj przycisków "+" i "-", aby dostosować wartość, którą chcesz ustawić.



6. Szybki sposób na obliczenie wymaganej ilości soli (przy pierwszym użyciu należy wprowadzić objętość basenu):

Dopuszczalna objętość basenu - 5 m³-200 m³
(wprowadzenie objętości basenu jest konieczne, aby chlorator mógł automatycznie obliczyć i wyświetlić wymaganą ilość soli w przypadku uruchomienia alarmu niskiego poziomu soli.)

Po włączeniu zasilania naciśnij przycisk "BOOST" 3 razy, aby wprowadzić objętość basenu. Na wyświetlaczu pojawi się aktualna objętość basenu (np. Volume 40 m3), użyj przycisków "+" i "-", aby ustawić żądaną wartość.



7. Zapytanie o temperaturę wod:

Po włączeniu naciśnij przycisk "BOOST"

4 razy, aby wejść do funkcji zapytania o temperaturę wody w basenie, a chlorator wyświetli aktualną temperaturę wody w basenie (np. 25 °C).

ZASTOSOWANIE FUNKCJI PRZYSPIESZONEJ PRODUKCJI CHLORU „BOOST”

Naciśnij i przytrzymaj przycisk "BOOST" przez 3 sekundy podczas pracy urządzenia. W tym czasie na ekranie zostanie wyświetlony komunikat Output SUP, a odpowiedni wskaźnik "BOOST" zmieni kolor na zielony.



Domyślny czas przyspieszania wynosi 8 godzin, a po upływie 8 godzin urządzenie automatycznie powróci do normalnego poziomu działania. W czasie

przyspieszania, ponowne naciśnięcie przycisku "BOOST" przez 3 sekundy, urządzenie wyjdzie z trybu przyspieszonej produkcji chloru i powróci do normalnego poziomu roboczego (normalny poziom roboczy oznacza poziom roboczy przed przyspieszeniem "BOOST").

WYŚWIETLANIE NIEPRAWIDŁOWEGO STANU PRACY, KOD BŁĘDU

8. Wskaźnik zasilania: Gdy produkcja chloru jest normalna, wskaźnik zasilania świeci na zielono. Gdy produkcja chloru ustaje, urządzenie przechodzi w tryb gotowości, a zielony wskaźnik zasilania miga. Gdy urządzenie jest wyłączone, wskaźnik zasilania nie świeci się.



9. Adaptacja zasolenia (automatyczna redukcja poziomu zasolenia): Gdy chlorator zasygnalizuje niedobór soli na wysokim poziomie, automatycznie dostosuje poziom produkcji chloru na niskich poziomach zasolenia, wyświetlacz będzie naprzemiennie pokazywał E5/zasolenie/ilość soli do dodania. Wskaźnik niskiego poziomu soli zmieni kolor na czerwony i nie będzie alarmu dźwiękowego. Jeśli po upływie 1 minuty chlorator nadal będzie

wykazywał niedobór soli, automatycznie zmniejszy odpowiedni poziom wyjściowy do 60%. Jeśli chlorator sygnalizuje niedobór soli na poziomie lub poniżej poziomu WYJŚCIE 60%, nie zmniejszy automatycznie poziomu wydajności, a na wyświetlaczu naprzemiennie pojawi się E5/zasolenie/liczba soli do dodania, wskaźnik niskiego poziomu soli zmieni kolor na czerwony i włączy się alarm dźwiękowy, aby ostrzec i zatrzymać produkcję chloru.

10. Uwaga 1: Jeśli urządzenie przestanie działać z powodu awarii zasilania, automatycznie zapisze ustawienia parametrów do czasu awarii zasilania. Po przywróceniu zasilania urządzenie uruchomi się ponownie z najnowszymi ustawieniami.

11. Uwaga 2: Czas pracy pompy i czas produkcji chloru powinny być takie same lub czas pracy pompy powinien być nieco dłuższy niż czas produkcji chloru.

12. Uwaga 3. Gdy usłyszysz ciągły dźwięk przerwy, wyświetl kod błędu na wyświetlaczu i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby rozwiązać problem.

6. ZASTOSOWANIE Wi-Fi

1. Ebbierz aplikację



2. Zaloguj się do aplikacji tuya i kliknij "Log in" lub "Try as Guest».



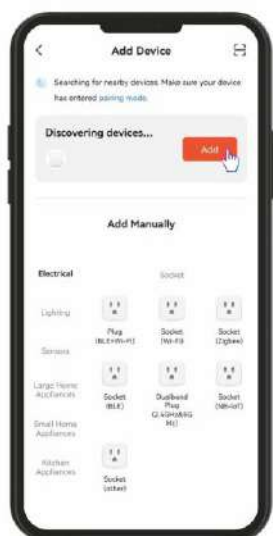
3. Przejdź do strony głównej i kliknij "Add Device" (lub kliknij "+" w prawym górnym rogu ekranu), a następnie kliknij "Add Device".



4. Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przyciski + i - przez 5 sekund i poczekaj, aż wskaźnik WiFi zacznie migać.



5. Przejdź do trybu gotowości sieci, w tym czasie aplikacja Tuya automatycznie wyszuka urządzenie. Po znalezieniu urządzenia stuknij "Add", aby przejść do następnego kroku.



UWAGA: Jeśli nie możesz znaleźć urządzenia, sprawdź, czy Bluetooth jest włączony i czy uprawnienia aplikacji są wyłączone.

6. Wprowadź informacje o aktualnie podłączonym Wi-Fi.



UWAGA: Upewnij się, że szerokość łącza Wi-Fi wynosi 2,4 GHz. Jeśli używane jest łącze 5 GHz, spowoduje to awarię sieci.

7. Poczekaj kilka minut na zakończenie tworzenia sieci. Po zakończeniu tworzenia sieci można zmienić nazwę



produktu. Kliknij przycisk Done (Gotowe), aby opuścić stronę.

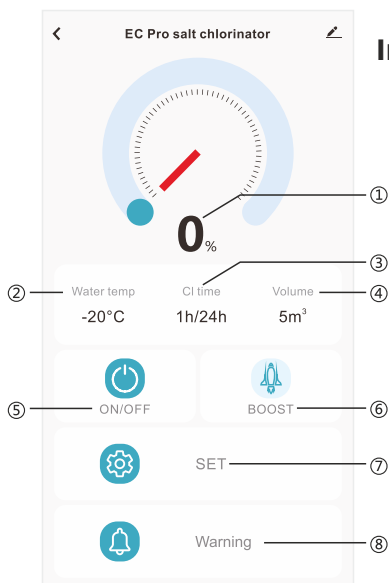
8. Gdy sieć dystrybucyjna jest gotowa, użytkownik może wejść na stronę sprzętu, aby sterować lub konfigurować chlorator soli.



UWAGA: Upewnij się, że szerokość łącza Wi-Fi wynosi 2,4 GHz. Jeśli używane jest łącze 5 GHz, spowoduje to awarię sieci.

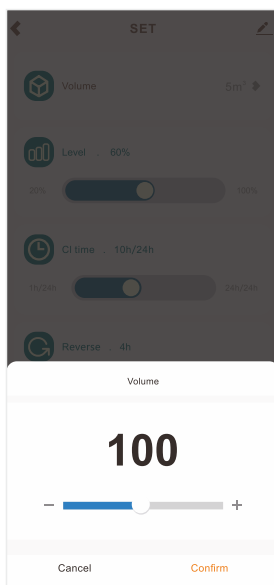
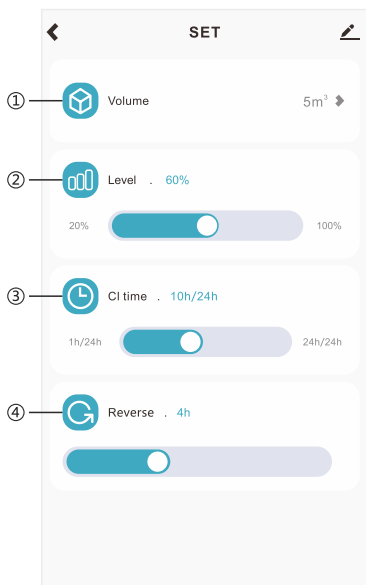
FUNKCJA Wi-Fi

Po wejściu na stronę główną urządzenia naciśnij przycisk "SET", aby przejść do strony ustawień objętości chloratora soli, "Volume", "Level", "Cl time" i "reverse". Można również nacisnąć przycisk "Warning", aby przejść do strony błędów i wyświetlić historię błędów urządzenia.



Instrukcje na stronie głównej:

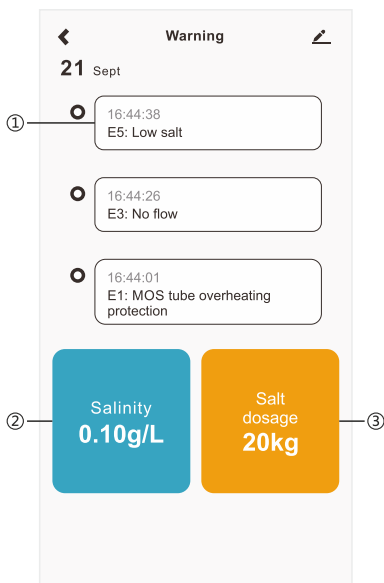
1. Wyświetlany jest rzeczywisty poziom chloru na WYJŚCIU (np. 100%) podczas pracy. Jest on wyświetlany jako 0% w trybie gotowości i ukryty w stanie wyłączenia. W trybie BOOST wyświetlany jest jako 
2. Water temp: wyświetlana jest temperatura wody.
3. Cl time: wyświetlany jest czas produkcji chloru.
4. Volume: wyświetlany jest wprowadzony wolumen basenu.
5. ON/OFF: stan włączenia/wyłączenia.
6. Boost: stan włączenia/wyłączenia trybu Boost.
7. SET: ustawienie parametrów.
8. Warning: ostrzeżenie o błędzie. Jeśli wystąpi usterka ikona zmienia kolor z niebieskiego  na żółty , a po usunięciu usterki kolor zmienia się z powrotem na niebieski.



Strona ustawień parametrów:

Użyj suwaków, aby dostosować następujące parametry:

- Volume
- Level
- Cl time
- Reverse



Instrukcja strony błędu:

1. Zapisz przyczynę błędu chloratora w historii błędów.
2. Wyświetla bieżące zasolenie zbiornika. Wyświetlane tylko w stanie niedoboru soli (E5).
3. Wyświetla ilość soli, która ma zostać dodana do basenu; wyświetlana tylko w przypadku niedoboru soli. (E5).

7. KOD BŁĘDU I ROZWIĄZANIA

Kod	Powody	Uwaga	Rozwiązanie
E1	Temperatura lampy MOSFET jest zbyt wysoka	Po usunięciu usterki problem zostanie automatycznie wyeliminowany, a produkcja chloru zostanie automatycznie wznowiona.	Najpierw sprawdź, czy nie występuje kod błędu E6. Jeśli nie ma kodu błędu E6, naciśnij przycisk "BOOST", aby wyczyścić kod błędu, a następnie zmień bieg na niższy.
E2	Temperatura wody poza normalnym zakresem	Normalny zakres temperatury roboczej wynosi 10-45 °C. Po normalizacji temperatury wody kod błędu jest automatycznie kasowany. Jeśli temperatura przekroczy 45°C, urządzenie przestanie działać. Jeśli temperatura spadnie poniżej 10°C, pojawi się ostrzeżenie, ale urządzenie będzie nadal działać.	Najpierw sprawdź kod błędu E7, jeśli występuje, sprawdź, czy czujnik temperatury jest podłączony. Jeśli tak, wymień czujnik; Jeśli kod błędu E7 nie występuje. Sprawdź, czy temperatura wody mieści się w normalnym zakresie roboczym.
	Temperatura wody jest poniżej normy		
E3	Poziom wody wewnątrz generatora jest niski	Kod błędu jest automatycznie kasowany po ponownym uruchomieniu zasilania wodą	Sprawdź, czy pompa cyrkulacyjna działa. Sprawdź styki okablowania czujnika poziomu wody. Sprawdź styki w złączu elektrody. Sprawdź, czy zasolenie nie przekracza 300 ppm.
E5	Stężenie soli jest zbyt niskie	Kod błędu zostanie skasowany automatycznie po usunięciu usterki. Jeśli poziom wyjściowy chloru jest wysoki, urządzenie nie zatrzymuje produkcji chloru i automatycznie przełącza się na niższy bieg. Jeśli poziom wyjściowy chloru jest niski, urządzenie zatrzymuje produkcję chloru.	Zaleca się utrzymywanie poziomu zasolenia wody w basenie w granicach 2700-4500 ppm. Dodaj odpowiednią ilość NaCl zgodnie z instrukcjami. Po całkowitym rozpuszczeniu NaCl naciśnij przycisk "BOOST", aby ręcznie usunąć kod błędu.

Kod	Powody	Uwaga	Rozwiązanie
E6	Usterka termistora MOSFET NTC	Kod błędu zniknie automatycznie po usunięciu usterki	Skontaktuj się z dostawcą w celu naprawy lub wymiany płyty kontrolera.
E7	Uszkodzony czujnik temperatury wody	Usterkę należy usunąć ręcznie.	Najpierw sprawdź, czy podłączony jest odpowiedni czujnik temperatury. Jeśli tak, wymień czujnik.
E8	Nieprawidłowe napięcie wejściowe	Kod błędu zniknie automatycznie po usunięciu usterki.	Wymień zasilacz.
E9	Prąd wyjściowy jest zbyt wysoki	Kod błędu zniknie automatycznie po usunięciu usterki.	Skontaktuj się z dostawcą w celu naprawy lub wymiany płyty kontrolera.
EA	Nieprawidłowe działanie elektrody	Kod błędu zniknie automatycznie po usunięciu usterki .	Sprawdź, czy elektroda jest prawidłowo podłączona. Sprawdź styki złącza elektrody. Sprawdź, czy zawartość soli w wodzie basenowej nie przekracza 300 ppm.

8. DODATEK

WARUNKI PRACY I KONSERWACJA GENERATORA CHLORU SOLNEGO

1. Obliczanie ilości wody: Aby obliczyć, ile soli należy dodać do wody, należy znać pojemność basenu.

Basen prostokątny: długość (m) x szerokość (m) x średnia głębokość (m) = objętość wody w basenie (m³).

Basen okrągły: średnica (m) x średnica (m) x średnia głębokość (m) x 0,785 = objętość wody w basenie (m³).

Basen owalny: długość (m) x szerokość (m) x średnia głębokość (m) x 0,893 = objętość wody w basenie (m³).

Basen z pochyłym dnem: objętość basenu (m³) x 0,85 = objętość wody w basenie (m³).

2. Rodzaj soli: Im czystsza sól, tym bardziej wydajny będzie generator chloru. Przedłuż to również jego żywotność. Zawartość chlorku sodu (NaCl) w soli powinna wynosić co najmniej 99,6%. Najlepiej, jeśli sól jest odwodnioną granulowaną solą morską o jakości spożywczej.

1) Nie używaj soli kamiennej, ponieważ zawarte w niej zanieczyszczenia mogą skrócić żywotność chloratora.

2) Nie używaj chlorku wapnia jako soli; odpowiedni jest tylko chlorek sodu.

3) Unikaj używania soli z dodatkiem cyjanku, dodatków zapobiegających tworzeniu się grudek, taka sól może odbarwić powierzchnię basenu i sprzęt.

4) Do uzdatniania wody można używać tabletek solnych, ale ich rozpuszczenie w wodzie zajmuje dużo czasu.

3. Dodanie wymaganej ilości soli

Większość basenów zawiera pewną ilość soli, stężenie soli w wodzie będzie się różnić w zależności od źródła wody i zastosowanego środka sterylizującego. Aktualne stężenie soli w basenie można sprawdzić za pomocą ręcznego testera NaCl lub miernika zasolenia wody.

Optymalne robocze stężenie soli w generatorze chloru serii Crystal Pro wynosi 3500 ppm (3,5 kg soli na metr sześcienny)).

Przy pierwszym użyciu generatora soli chlorowej z serii Crystal Pro należy dodać sól do basenu, wykonując następujące czynności:

1) Użyj miernika zasolenia, aby sprawdzić początkowe stężenie soli w basenie.

2) Dodaj odpowiednią ilość soli, tak aby na każdy metr sześcienny wody przypadało 3,5 kg soli.

Stężenie soli (wartość ppm) można traktować jako liczbę gramów soli w 1 tonie wody. Jeśli obecne stężenie soli w basenie o pojemności 100 m³ wynosi 850 ppm (możemy myśleć o 1 tonie wody jako zawierającej 850 gramów soli), ile soli potrzeba, aby generator chloru działał prawidłowo?

Wymagana ilość soli (w gramach) = objętość wody w basenie (m³) x (stężenie soli podczas normalnej pracy - aktualne stężenie soli w basenie) = 100 x (3500-850) = 265000 gramów. To 265 kg soli.

4. Właściwy sposób dodawania soli

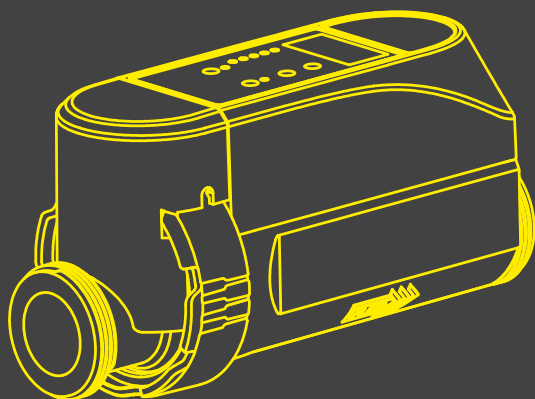
- 1) Włącz pompę cyrkulacyjną w basenie, zapewnij cyrkulację wody.
- 2) Wyłącz chlorator soli.
- 3) sprawdź aktualne stężenie soli w basenie
- 4) Oblicz ilość soli wymaganej do dodania do basenu zgodnie z odpowiednią tabelą.
- 5) Dodaj sól do basenu na całym obwodzie, aby mogła szybko i równomiernie rozpuścić się w wodzie. Nie dopuszczaj do gromadzenia się soli na dnie basenu. W razie potrzeby zamieszaj wodę na dnie basenu, aby sól całkowicie się rozpuściła.

5. Spadek stężenia soli

Jedynym sposobem na zmniejszenie stężenia soli jest spuszczenie części wody z basenu i zastąpienie jej świeżą wodą.



ПОСІБНИК З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ



PRO 4 PRO 8 PRO 12 PRO 16 PRO 20

СОЛЬОВИЙ ХЛОРАТОР СЕРІЇ CRYSTAL PRO

EN PL **UA** DE RU





ЗМІСТ

1. СТИСЛА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТУ	67
2. РОЗМІР ПРОДУКТУ	69
3. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ	70
4. ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ	73
5. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ	74
6. ЗАСТОСУВАННЯ Wi-Fi	81
7. КОД ПОМИЛКИ ТА ВАРІАНТИ ВИРІШЕННЯ	88
8. ДОДАТОК	90



ВАЖЛИВЕ ЗАУВАЖЕННЯ

Перш за все, дякуємо Вам за вибір сольового хлоргенератора серії Crystal Pro. Для отримання найкращих вражень від роботи з обладнанням, запобігання нещасним випадкам, будь ласка, уважно вивчіть увесь зміст цієї інструкції перш ніж встановлювати та використовувати пристрій. Суворо дотримуйтесь посібника для забезпечення власної безпеки та правильної експлуатації сольового хлоратора. Нехтування попередженням про безпеку може призвести до серйозних наслідків, таких як: важкі травми, втрата майна і навіть загроза життю.

ВАЖЛИВІ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

- 1.** Встановлення та обслуговування мають виконуватися кваліфікованим електриком. В іншому разі існує ризик ураження електричним струмом, отримання тяжких тілесних ушкоджень, втрати майна та небезпечних для життя наслідків.
- 2.** Перед початком техобслуговування або експлуатації переконайтеся, що хлоратор відключений від мережі, всі механізми вимкнені, а джерело живлення знеструмлене.
- 3.** Зовнішній адаптер живлення хлоратора має бути під'єднаний до джерела живлення, що має захист від витоку.
- 4.** Хлоратор має бути встановлений у місці, що добре провітрюється. Не встановлюйте його в місцях, де електронні компоненти можуть бути пошкоджені вологою і дощем.
- 5.** Перш ніж встановлювати обладнання, персонал має уважно прочитати цей посібник. У разі виникнення будь-яких неправильних або помилкових дій зверніться до найближчого авторизованого дилера або до служби технічної підтримки.
- 6.** У разі пошкодження деталей рекомендується насамперед придбати запасну частину у виробника або офіційного дилера.

1. СТИСЛА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТУ

У хлоргенераторі серії Crystal Pro використовуються найпередовіші мікрокомп'ютерні технології. Він простий в експлуатації і може управлятися за допомогою віддаленого застосунку. У ньому реалізовано такі функції, як підказка про кількість солі, яку необхідно додати в разі її нестачі, і автоматичне регулювання рівня виробництва хлору за низької солоності. Для досягнення цілей ефективності та екологічності Ви можете налаштувати виробництво хлору відповідно до Ваших потреб.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТУ

1. Сольовий хлоратор може управлятися за допомогою TuYa APP.
2. Функція контролю температури води. Якщо температура води виходить за межі діапазону 10°C - 45°C, подається звуковий сигнал. Це дає змогу ефективно продовжити термін служби пристрою.
3. Режим низької солоності: автоматичне регулювання рівня виробництва хлору за низької солоності.
4. Підказка про нестачу солі: У разі нестачі солі пристрій підкаже кількість солі, необхідну для додавання в басейн. (Під час першого використання введіть об'єм басейну).
5. Функція контролю напруги і струму. При перевищенні встановленого значення лунає звуковий сигнал.

6. Функція контролю несправності електрода. У разі відмови електрода подається сигнал тривоги

7. У разі вимкнення і повторного ввімкнення живлення функція примусового промивання електродів може істотно подовжити термін служби титанової пластини.

8. Під час увімкнення живлення автоматично запускається останнє робоче налаштування з пам'яті системи.

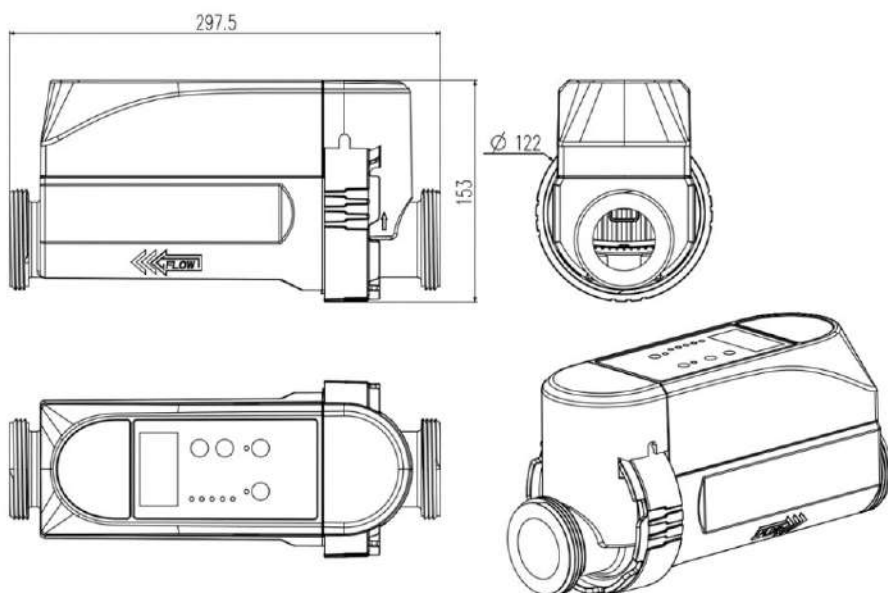
9. Функція самоочищення титанової пластини. Електрод титанової пластини міняє місцями позитивний і негативний електроди через регулярні проміжки часу, ефективно продовжуючи термін служби титанової пластини

10. Функція встановлення часу роботи. Користувачі можуть встановити час роботи пристрою відповідно до фактичних умов води в басейні для економії енергії.

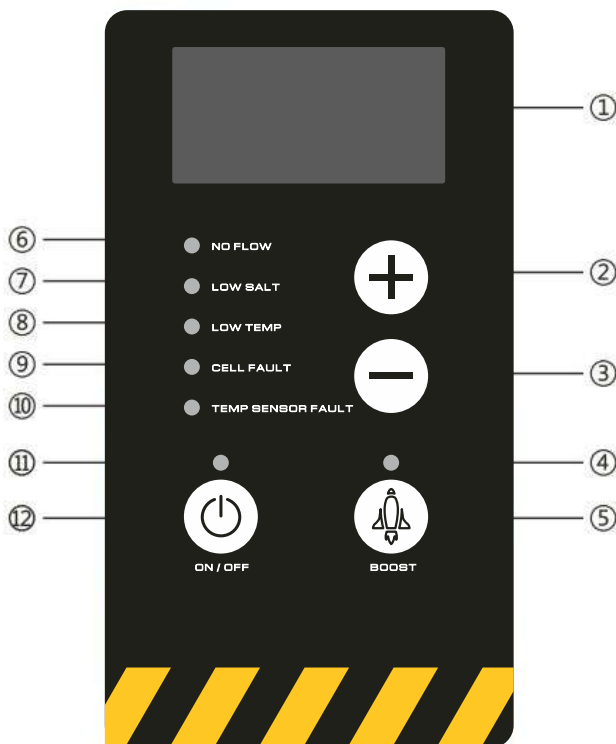
11. Функція відновлення налаштувань за замовчуванням лише одним клацанням миші.

Модель	Виробн. хлору	Оптимальне розташування для експлуатації
Pro 4	4 г/год	Один пристрій забезпечує хлором басейн і спа об'ємом $\leq 18 \text{ m}^3$
Pro 8	8 г/год	Один пристрій забезпечує хлором басейн і спа об'ємом $\leq 35 \text{ m}^3$
Pro 12	12 г/год	Один пристрій забезпечує хлором басейн і спа об'ємом $\leq 50 \text{ m}^3$
Pro 16	16 г/год	Один пристрій забезпечує хлором басейн і спа об'ємом $\leq 68 \text{ m}^3$
Pro 20	20 г/год	Один пристрій забезпечує хлором басейн і спа об'ємом $\leq 85 \text{ m}^3$

2. РОЗМІР ПРОДУКТУ



3. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ



1. ЕКРАН ДИСПЛЕЯ

- а. Під час вимкнення живлення на цифровому дисплеї нічого не відображається;
- б. Після увімкнення живлення відображається поточний рівень виробництва хлору (наприклад, output 20%), якщо система працює стабільно;
- с. Натисніть кнопку збільшення, аби переключити інформацію на дисплеї: OUTPUT (%) - вихід хлору, CL time (h) - час виробництва хлору, Reverse (h) - час переміни електрода, об'єм (м3) і температура води xx (°C). Автоматично повертається до відображення OUTPUT(%) через 5 сек.

d. Коли сольовий хлоратор виявляє несправність, він відображує відповідний код помилки або підказку (наприклад: солоність басейну, кількість солі, яку необхідно додати);

e. За наявності декількох несправностей коди помилок відображаються на екрані по черзі;

f. Під час переміни полярності відображається "—".

2. Кнопка "+": збільшити подачу хлору

3. Кнопка "-": зменшити вихід хлору

4. Світловий індикатор "BOOST": відображається зеленим кольором у разі прискорення вироблення хлору

5. Кнопка "BOOST" (багатофункціональна кнопка):

a. За вимкненої функції "BOOST" натисніть і утримуйте кнопку протягом 3 секунд, аби запустити функцію прискореного вироблення хлору "BOOST".

b. У стані "BOOST" натисніть і утримуйте кнопку протягом 3 секунд, аби вийти з режиму прискореного вироблення хлору "BOOST" і повернутися до попереднього рівня вироблення хлору.

c. Під час сигналу про несправність один раз натисніть кнопку "BOOST", аби скинути сигнал про помилку.

d. У нормальному стані використовуйте цю кнопку як кнопку налаштування, спільно з кнопками "+" та "-" налаштовуйте рівень виробництва хлору, час виробництва хлору, час самоочищення та об'єм басейну.



6. Індикатор несправності “NO FLOW”: коли червоний індикатор світиться, це означає, що в камері недостатньо води.

7. “LOW-SALT”: коли горить червоний індикатор, це означає, що солоність води у басейні знаходиться на низькому рівні і необхідно додати солі у басейн.

8. Індикатор несправності “LOW TEMP”: червоний індикатор свідчить про те, що температура нижча за припустиме значення.

9. Індикатор “CELL FAULT”: червоний індикатор, що горить, свідчить про те, що комірка несправна.

10. Індикатор “TEMP SENSOR FAULT”: червоний індикатор свідчить про несправність датчика температури води.

11. Індикатор живлення: не горить, пристрій вимкнено. Горить зеленим, пристрій працює.

12. Кнопка “УВІМК/ВИМК”: кнопка запуску/зупинки.

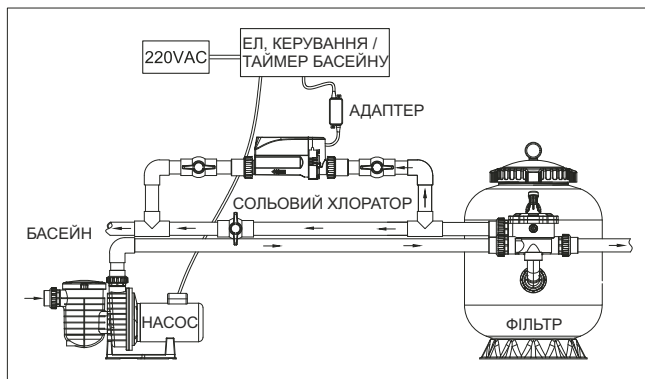
4. ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

1. Перед використанням переконайтеся, що труба, яка використовується для монтажу, має такий самий розмір, що й сольовий хлоратор. Номінальний діаметр сполучної труби хлоратора становить: 1,5 дюйма (метрична система: Ø50 мм; дюйми: 1,5 дюйма / Ø 48 мм).
2. Перед використанням переконайтеся, що клапан труби, з'єднаної з хлоратором, перекритий.
3. Перед установкою, будь ласка, видаліть усі забруднення і залишки масла з труб і з'єднувального шва.
4. Хлоратор має бути встановлений на зворотній лінії вашого басейну і в обхід очисної системи. Регулювальний клапан має бути встановлений на основній трубі (див. Мал. 1 або Мал.2).
5. Перед установкою хлоратора переконайтеся, що потік води відповідає напрямку, зазначеному на пристрої.
6. Під час підключення труб до хлоратора використовуйте клей, спеціально призначений для ПВХ.
7. Зовнішній адаптер живлення хлоратора має бути під'єднаний до джерела живлення із захистом від витоків (100-240 В - 50/60 Гц), джерело живлення має бути таким самим, як і для насоса.

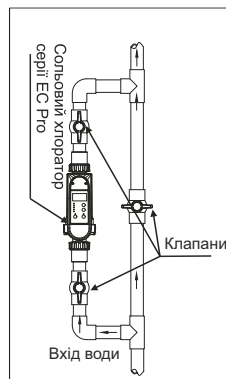
8. Хлоратор слід встановлювати в добре провітрюваному місці, що забезпечує необхідне відведення тепла від електричних елементів керування.

9. У процесі використання слід уникати впливу прямих сонячних променів на пристрій, оскільки це призведе до швидкого старіння корпусу сольового хлоратора.

Малюнок 1



Малюнок 2



5. ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

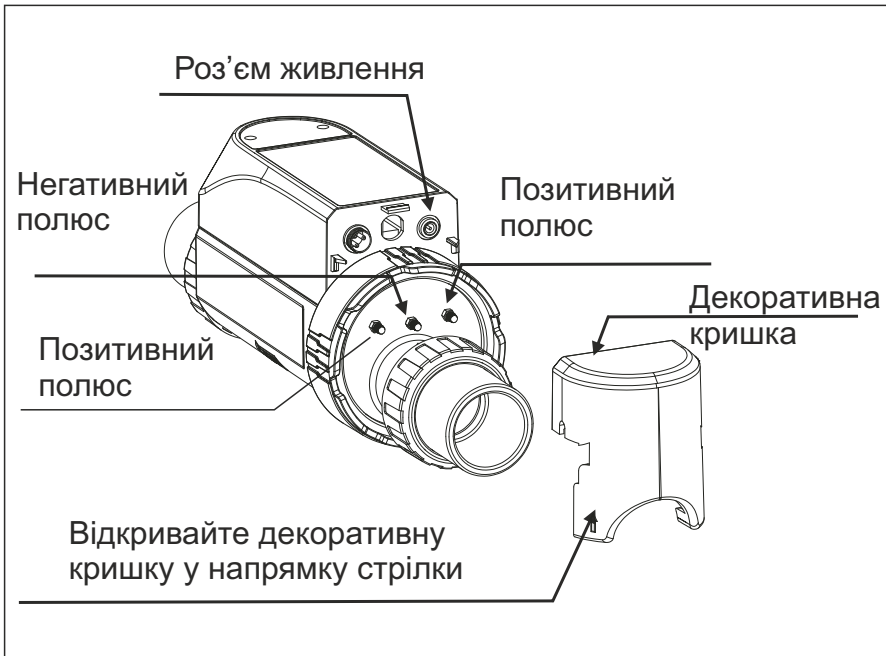
ПІДГОТОВКА ПЕРЕД ВИКОРИСТАННЯМ

1. Переконайтеся, що концентрація солі у воді басейну перебуває у нормальному робочому діапазоні (2700-4500ppm), тобто загальний вміст солі на кубічний метр води у басейні становить 2,7–4,5 кг.

2. Після встановлення пристрою відкрийте кран, підключений до трубопроводу хлоратора, та закрийте кран основного трубопроводу. Увімкніть перемикач захисту від витоків.

3. Запустіть насос, переконайтеся, що через хлоратор проходить потік води, з'єднання не протікають, а перемикач потоку води закритий.

Малюнок 3



ЕКСПЛУАТАЦІЯ СОЛЬОВОГО ХЛОРАТОРУ

1. Кнопка УВІМК/ВИМК

Після ввімкнення пристрою в мережу його запуск та зупинка можуть виконуватися за допомогою кнопки УВІМК/ВИМК на панелі керування.

а) У вимкненому стані натисніть кнопку УВІМК/ВИМК один раз, індикатор роботи засвітиться зеленим, увімкнеться світлодіодний дисплей, і хлоратор почне виробляти хлор;

б) У ввімкненому стані натисніть кнопку УВІМК/ВИМК один раз, індикатор роботи та світлодіодний дисплей згаснуть, хлоратор зупинить виробництво хлору.

2. Відновлення заводських налаштувань

У ввімкненому стані утримуйте кнопку УВІМК/ВИМК протягом 3 секунд, аби відновити заводські налаштування сольового хлоратора. Заводські налаштування за замовчуванням для кожної моделі такі:

Модель	Заводські налаштування за замовчуванням
Crystal Pro-4	Рівень виробництва хлору – 100%, час виробництва хлору – 24 год, час зміни полярності – 4 год, об'єм басейну – 18 м3
Crystal Pro-8	Рівень виробництва хлору – 100%, час виробництва хлору – 24 год, час зміни полярності – 4 години, обсяг басейну – 35 м3
Crystal Pro-12	Рівень виробництва хлору – 100%, час виробництва хлору – 24 год, час зміни полярності – 4 години, об'єм басейну – 50 м3
Crystal Pro-16	Рівень виробництва хлору – 100%, час виробництва хлору – 24 год, час зміни полярності – 4 год, обсяг басейну – 68 м3
Crystal Pro-20	Рівень виробництва хлору – 100%, час виробництва хлору – 24 год, час зміни полярності – 4 год, об'єм басейну – 85 м3.

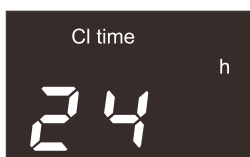
3. Налаштування рівня вироблення хлору

Сольовий хлоратор має функцію налаштування рівня хлору на виході, які відповідно відображаються на дисплеї як “Output 20%”, “Output 40%”, “Output 60%”, “Output 80%” та “Output 100%”.

Під час ввімкнення живлення на дисплеї хлоратора відображатиметься поточний рівень хлору на виході (наприклад, Output 100%). За допомогою кнопок “+” та “-” ви можете відрегулювати його (заводське налаштування за замовчуванням – “100%”).



рівень хлору на виході	відобра жується	рівень хлору на виході	відобра жується
Level 1	Output 20%	Level 4	Output 80%
Level 2	Output 40%	Level 5	Output 100%
Level 3	Output 60%	Boost	Output SUP

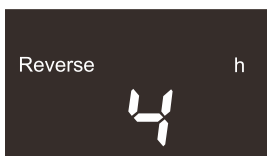


4. Налаштування часу виробництва хлору: Функція налаштування часу виробництва хлору регулюється від 1 до 24 годин. Заводське значення за замовчуванням становить 24 години.

У ввімкненому стані натисніть кнопку “BOOST” один раз, аби увійти в функцію налаштування часу виробництва хлору. Поточний час виробництва хлору буде показано на дисплеї (наприклад, час Cl 24 h), потім натискайте кнопки “+” та “-” для налаштування необхідного значення.

“Cl time 1h” означає, що, починаючи зі встановленого часу, обладнання працюватиме 1 годину, зупиниться на 23 години, потім відновить роботу ще на 1 годину і так далі.

“Cl time 24h” означає, що з моменту встановленого часу обладнання буде працювати безперервно.



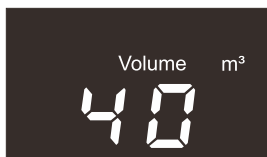
5. Час самоочищення (час зміни полярності):

Час зміни полярності можна встановити на 2год/4год/6год/8год,

а заводське значення за замовчуванням - 4години.

Функція самоочищення дозволяє ефективно видаляти накопичені на електроді забруднення та підтримувати електрод у хорошому робочому стані.

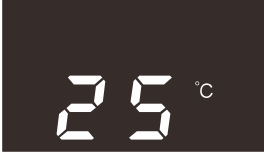
Під час ввімкнення живлення двічі натисніть кнопку “BOOST”, аби увійти в функцію налаштування часу зміни полярності. На дисплеї відобразиться поточний час зміни полярності (наприклад: Reverse 4h), за допомогою кнопок “+” та “-” налаштуйте необхідне значення.



6. Швидкий метод розрахунку необхідної кількості солі (при першому використанні, будь ласка, введіть об'єм басейну): Допустимий

об'єм басейну - 5 м³ -200 м³ (дані про об'єм басейну необхідні для того, аби при спрацюванні сигналу про низький рівень солі хлоратор міг автоматично розрахувати та відобразити необхідну кількість солі.)

Під час увімкнення живлення натисніть кнопку "BOOST" 3 рази, аби ввести об'єм басейну. На дисплеї з'явиться поточний об'єм басейну (наприклад: Volume 40 м3), за допомогою кнопок "+" та "-" налаштуйте необхідне значення.



7. Запит температури води:

У ввімкненому стані натисніть кнопку "BOOST" 4 рази, аби увійти в функцію запиту температури води у басейні, і хлоратор відобразить поточну температуру води у басейні (наприклад, 25 °C).

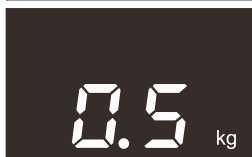
ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІЇ ПРИСКОРЕНОГО ВИРОБНИЦТВА ХЛОРУ "BOOST"



8. У робочому стані натисніть та утримуйте кнопку "BOOST" протягом 3 секунд. На екрані з'явиться напис: Output SUP, а відповідний індикатор "BOOST" загориться зеленим. За замовчуванням час прискорення становить 8 годин, і через 8 годин пристрій автоматично повернеться до нормального робочого рівня. Під час прискорення, якщо ви знову натиснете кнопку "BOOST" на 3 секунди, прилад вийде з режиму прискореного виробництва хлору і повернеться до нормального робочого рівня (під нормальним робочим рівнем мається на увазі робочий рівень до прискорення "BOOST").

ВІДОБРАЖЕННЯ НЕНОРМАЛЬНОГО РОБОЧОГО СТАНУ, КОД ПОМИЛКИ

9. Індикатор живлення: при нормальному виробництві хлору індикатор живлення світиться зеленим. Коли виробництво хлору припиняється, пристрій переходить у режим очікування, а зелений індикатор живлення блимає. У вимкненому стані індикатор живлення не світиться.



10. Адаптація до солоності (автоматичне зниження рівня солоності): Коли хлоратор сигналізує про нестачу солі при високому рівні, він автоматично регулює рівень виробництва хлору при низькому рівні солоності, на дисплеї по черзі відображається E5/солоність/кількість солі, яку необхідно додати. Індикатор низького вмісту солі засвітиться червоним кольором і не буде

звукового сигналу. Якщо через 1 хвилину хлоратор все ще перебуває у стані дефіциту солі, він автоматично зменшить відповідний рівень продуктивності до рівня OUTPUT 60%. Якщо хлоратор сигналізує про нестачу солі на рівні OUTPUT 60% або нижче, він не знижуватиме автоматично рівень продуктивності, а на дисплеї по чергово відображатиметься E5/солоність/кількість солі, яку необхідно додати, індикатор низького вмісту солі стане червоним, і пролунає звуковий сигнал, аби попередити та зупинити вироблення хлору.

11. Примітка 1: Якщо пристрій перестав працювати через відсутність живлення, він автоматично зберігає налаштування до вимкнення електроенергії. При відновленні електроживлення пристрій перезапуститься із урахуванням останніх установок.

12. Примітка 2: Час роботи насоса та час виробництва хлору мають бути однаковими, або час роботи насоса повинен бути трохи більшим, ніж час виробництва хлору.

13. Примітка 3. Коли ви чуєте безперервний інтервальний звук, перегляньте код помилки на дисплеї та дотримуйтесь інструкцій, аби вирішити проблему.

6. ЗАСТОСУВАННЯ Wi-Fi



1. Завантажте застосунок.

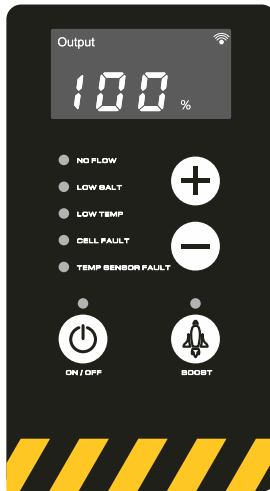
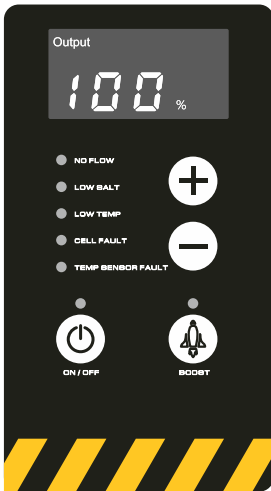
2. Увійдіть в застосунок tuya і натисніть “Log in” або “Try as Guest”.



3. Перейдіть на домашню сторінку та натисніть “Add Device” (або натисніть + у верхньому правому куті, а потім натисніть “Add Device”).

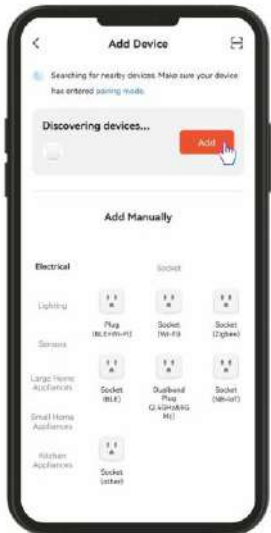


4. Натисніть і утримуйте кнопки “+” і “-” одночасно



протягом 5 секунд і зачекайте, доки індикатор WiFi не почне блимати.

5. Увійдіть у режим очікування мережі, в цей час програма Tuuya автоматично шукає пристрій. Коли пристрій знайдено, натисніть “Add”, аби перейти до наступного кроку.



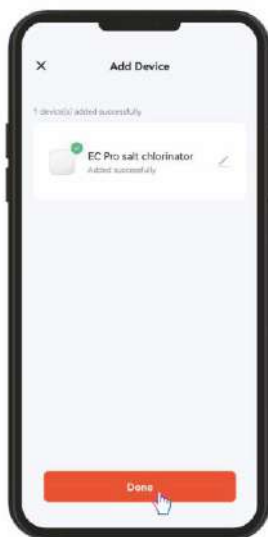
ПРИМІТКА: Якщо ви не можете знайти пристрій, перевірте, чи увімкнено Bluetooth.

6. Введіть інформацію про поточне підключення wifi.



ПРИМІТКА: Переконайтеся, що смуга пропускання Wi-Fi становить 2,4 ГГц. Якщо використовується смуга пропускання 5 ГГц, це призведе до збою мережі.

7. Зачекайте кілька хвилин, аби завершити створення мережі. Після створення мережі ім'я продукту може бути



змінено. Натисніть кнопку Done (Готово), аби залишити сторінку.

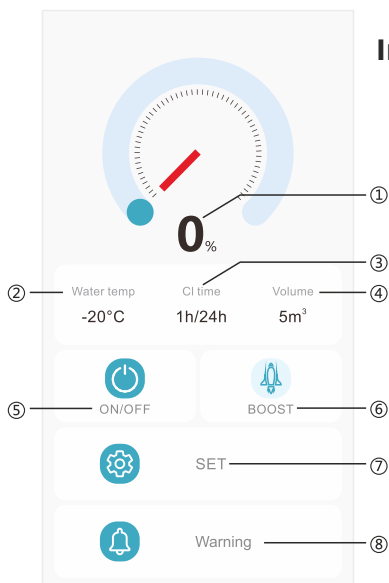
8. Після завершення створення розподільної мережі користувач може увійти на сторінку обладнання для керування або налаштування сольового хлоратора.



ПРИМІТКА: Якщо Wi-Fi знаходиться в мережі 5G, з'єднання з мережею буде невдалим.

ФУНКЦІЯ Wi-Fi

Після входу на головну сторінку пристрою натисніть "SET", аби увійти на сторінку налаштування параметрів сольового хлоратора "Volume", "Level", "Cl time" та "reverse". Ви також можете натиснути "Warning", щоб увійти на сторінку помилок для перегляду історії помилок пристрою.



Інструкції на домашній сторінці:

1. Відображається фактичний рівень хлору на ВИХОДІ (наприклад, 100%) під час роботи. Він відображається як 0% у режимі очікування та прихований у стані вимкнення. У режимі BOOST відображається як 

2. Water temp: відображається температура води

3. Cl time: відображається час виробництва хлору.

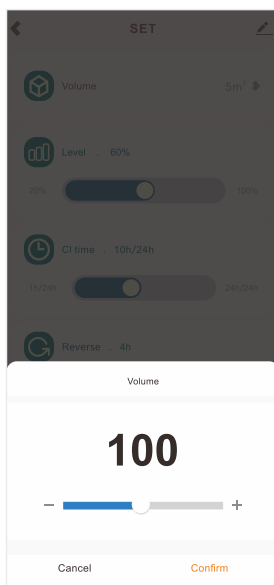
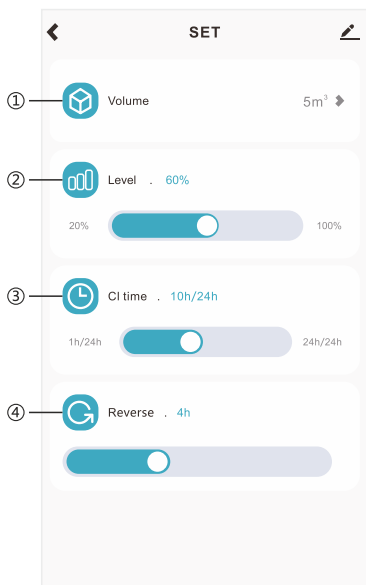
4. Volume: відображається об'єм басейну.

5. ON/OFF: стан увімкнення/вимкнення.

6. Boost: стан увімкнення/вимкнення режиму Boost.

7. SET: налаштування параметрів.

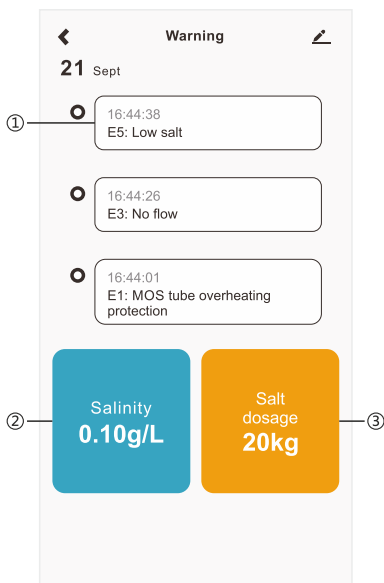
8. Warning: попередження про несправність. У разі виникнення несправності значок змінює колір із синього  на жовтий , після усунення несправності він знову стає синім.



Сторінка налаштування параметрів:

За допомогою повзунків налаштуйте такі параметри:

- Volume
- Level
- Cl time
- Reverse



Сторінка відображення помилок:

1. Запишіть причину помилки хлоратора до історії помилок

2. Відображення поточної солоності басейну. Відображається лише у стані нестачі солі (E5).

3. Відображення кількості солі, яку необхідно додати до басейну; відображається лише у стані нестачі солі (E5).

7. КОД ПОМИЛКИ ТА ВАРІАНТИ ВИРІШЕННЯ

КОД ПОМИЛКИ

Код	Причини	Примітки	Вирішення
E1	Температура МОРП-трубки занадто висока	Після усунення несправності проблема буде вирішена автоматично, і виробництво хлору відновиться автоматично.	Спочатку перевірте наявність коду помилки E6. Якщо код помилки E6 відсутній, натисніть кнопку "BOOST" задля усунення коду помилки, а потім перейдіть на знижену передачу.
E2	Температура води виходить за межі нормального діапазону	Нормальний діапазон робочих температур становить 10–45 °С. Після того, як температура води нормалізується, код помилки автоматично усувається. При температурі понад 45 °С пристрій перестане працювати. При температурі нижче 10°C з'явиться попередження, але пристрій продовжить працювати.	Спочатку перевірте наявність коду помилки E7, якщо він є, перевірте, чи підключено датчик температури. Якщо так, замініть датчик; Якщо код помилки E7 відсутній. Переконайтеся, що температура води перебуває в межах нормального робочого діапазону.
	Температура води нижча за норму		
E3	Рівень води всередині генератора низький	При поновленні подачі води код помилки автоматично усувається.	Перевірте, чи циркуляційний насос працює. Перевірте контакти у проводці датчика визначення рівня води. Перевірте контакти роз'єму електрода. Переконайтеся, що солоність не перевищує 300ppm.

Код	Причини	Примітки	Вирішення
E5	Концентрація солі надто низька	Після усунення несправності код помилки буде усунуто автоматично. За високого рівня хлору на виході пристрій не припиняє виробництво хлору й автоматично перемикається на знижену передачу. За низького рівня хлору на виході пристрій припиняє виробництво хлору.	Рекомендується підтримувати рівень солоності води у басейні в межах 2700–4500 ppm. Додайте відповідну кількість NaCl згідно з інструкціями. Після того, як NaCl повністю розчиниться, натисніть кнопку “BOOST” задля усунення коду помилки вручну.
E6	Несправність термістора NTC МОП-трубки	Код помилки автоматично зникне після усунення несправності.	Зверніться до постачальника з питань ремонту або заміни плати контролера.
E7	Несправність датчика температури води	Несправність необхідно усунути вручну.	Спочатку перевірте, чи підключений датчик температури. Якщо так, замініть датчик.
E8	Вхідна напруга ненормальна	Код помилки автоматично зникне після усунення несправності.	Замініть адаптер живлення.
E9	Вихідний струм надто великий	Код помилки автоматично зникне після усунення несправності.	Зверніться до постачальника з питань ремонту або заміни плати контролера.
EA	Несправність електрода	Код помилки автоматично зникне після усунення несправності.	Перевірте, чи правильно підключений електрод. Перевірте контакти роз'єму електрода. Переконайтеся, що вміст солі у воді басейну не перевищує 300ppm.

8. ДОДАТОК

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ СОЛЬОВОГО ХЛОРГЕНЕРАТОРА

1. Розрахунок кількості води

Аби розрахувати, скільки солі необхідно додати у воду, потрібно знати місткість басейну. Прямокутний басейн: довжина (м) x ширина (м) x середня глибина (м) = об'єм води у басейні (м³).

Круглий басейн: діаметр (м) x діаметр (м) x середня глибина (м) x 0,785 = об'єм води в басейні (м³).

Овальний басейн: довжина (м) x ширина (м) x середня глибина (м) x 0,893 = об'єм води у басейні (м³).

Басейн із похилим дном: об'єм басейну (м³) x 0,85 = об'єм води у басейні (м³).

2. Тип солі

Чим чистіша сіль, тим ефективніше працюватиме сольовий хлоргенератор. Це також подовжить термін його служби. Хлорид натрію (NaCl) у солі має становити щонайменше 99,6%. Найкраще, якщо сіль являє собою зневоднену гранульовану харчову морську сіль.

- 1) Не використовуйте кам'яну сіль, домішки, що містяться в ній, можуть скоротити термін служби хлоратора.
- 2) Не використовуйте хлорид кальцію в якості солі; підходить лише хлорид натрію.

3) Уникайте використання солі з додаванням ціанідів, добавок, що перешкоджають утворенню грудок, така сіль може змінити колір поверхні басейну та обладнання.

4) Можна використовувати сольові таблетки для обробки води, але для їх розчинення у воді потрібно багато часу.

3. Додавання необхідної кількості солі

Більшість басейнів містить певну кількість солі, концентрація солі у воді буде змінюватись в залежності від джерела води та стерилізуючого засобу, що використовується. Перевірити поточну концентрацію солі в басейні можна за допомогою ручного тестера NaCl або ручкивимірювача солоності води.

Оптимальна робоча концентрація солі у хлоргенераторі серії Crystal Pro становить 3500ppm (3,5 кг солі на кубічний метр).

При першій експлуатації сольового хлоргенератора серії Crystal Pro додайте сіль у басейн, виконавши такі дії:

1) За допомогою вимірювача солоності перевірте вихідну концентрацію солі у басейні.

2) Додайте відповідну кількість солі таким чином, аби на кожний кубічний метр води припадало 3,5 кг солі. Концентрацію солі (значення ppm) можна визначити як кількість грамів солі в 1 т води. Якщо поточна концентрація солі в басейні об'ємом 100 м³ становить 850ppm (можна вважати, що в 1 т води міститься 850 г солі), то скільки солі необхідно для нормальної роботи хлоргенератора?

Необхідна кількість солі (грами) = об'єм води в басейні (м³) x (концентрація солі при нормальній роботі – поточна концентрація солі в басейні) = 100 x (3500-850) = 265 000 грам. Це 265 кг солі.

4. Правильний спосіб додавання солі

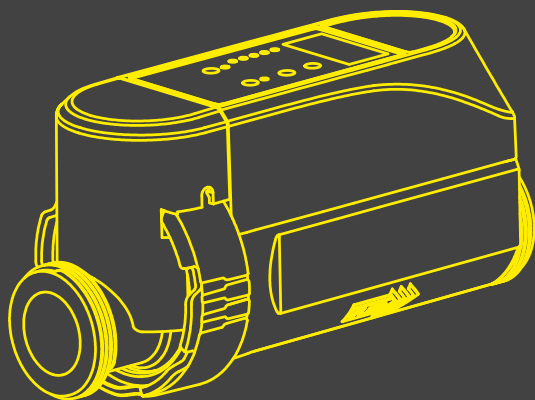
- 1) Увімкніть циркуляційний насос у басейні, забезпечте циркуляцію води.
- 2) Вимкніть сольовий хлоратор.
- 3) Перевірте поточну концентрацію солі у басейні.
- 4) Розрахуйте кількість солі, яка потрібна для додавання до басейну, згідно з відповідною таблицею.
- 5) Додайте сіль у басейн по всьому периметру, аби вона могла швидко та рівномірно розчинитись у воді. Не дозволяйте солі накопичуватися на дні басейну. За потреби розмішайте воду на дні басейну до повного розчинення солі.

5. Зниження концентрації солі

Єдиний спосіб зменшити концентрацію солі – це злити частину води з басейну та замінити її прісною водою.



INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG



PRO 4 PRO 8 PRO 12 PRO 16 PRO 20

SALZ-CHLOREINRICHTUNG DER CRYSTAL PRO SERIE

EN PL UA DE RU





INHALT

1. KURZE PRODUKTCHARAKTERISTIK	97
2. PRODUKTGRÖSSE	99
3. BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DAS BEDIENFELD	100
4. INSTALLATIONSANLEITUNG	103
5. BENUTZERHANDBUCH	104
6. WLAN – VERWENDUNG	111
7. FEHLERCODE UND LÖSUNGSOPTIONEN	118
8. ANHANG	120



WICHTIGER HINWEIS

Vor allem danken wir Ihnen, dass Sie unseren Salz-Chlor-Generator der Crystal Pro - Serie ausgewählt haben. Für das beste Produkterlebnis und Vermeidung der Unfälle, lesen Sie bitte den gesamten Inhalt dieses Handbuchs sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren und verwenden. Bitte befolgen Sie diese Anleitung genau, um Ihre eigene Sicherheit und den ordnungsgemäßen Gebrauch der Salz Chloreinrichtung zu gewährleisten. Die Nichtbeachtung einer Sicherheitswarnung kann schwerwiegende Folgen wie schwere Verletzungen, Sachverlust oder sogar den Tod haben.

WICHTIGE SICHERHEITSMASSNAHMEN

- 1.** Installation und Wartung müssen von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Andernfalls besteht die Gefahr eines Stromschlags, schwerer Körperverletzungen, Sachschäden und lebensgefährlicher Folgen.
- 2.** Bevor Sie mit der Wartung oder dem Betrieb beginnen, stellen Sie sicher, dass die Chloreinrichtung vom Stromnetz getrennt ist, alle Mechanismen ausgeschaltet sind und die Stromquelle stromlos ist.
- 3.** Der Außennetzadapter der Chloreinrichtung muss an eine Stromquelle angeschlossen werden, die über einen Leckage-Schutz verfügt.
- 4.** Die Chloreinrichtung sollte an einem gut belüfteten Ort installiert werden. Installieren Sie sie nicht an Orten, an denen elektronische Komponenten durch Feuchtigkeit und Regen beschädigt werden könnten.
- 5.** Das Personal muss dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig lesen. Sollte es zu einer fehlerhaften oder falschen Bedienung kommen, wenden Sie sich bitte an Ihren nächstgelegenen autorisierten Händler oder den technischen Support - Dienst.
- 6.** Im Falle einer Beschädigung von Teilen wird empfohlen, zunächst ein Ersatzteil beim Hersteller oder einem autorisierten Händler zu kaufen.

1. KURZE PRODUKTCHARAKTERISTIK

Die Chloreinrichtung der Crystal Pro – Serie nutzt die modernsten Mikrocomputertechnologien. Sie ist einfach zu bedienen und kann über eine Remote-Anwendung gesteuert werden. Das Gerät umfasst Funktionen wie die Aufforderung, Salz hinzuzufügen, wenn ein Mangel vorliegt, und die automatische Anpassung der Chlorproduktion, wenn der Salzgehalt niedrig ist. Um die Ziele der Effizienz- und Umweltfreundlichkeit zu erreichen, können Sie Ihre Chlorproduktion individuell an Ihre Bedürfnisse anpassen.

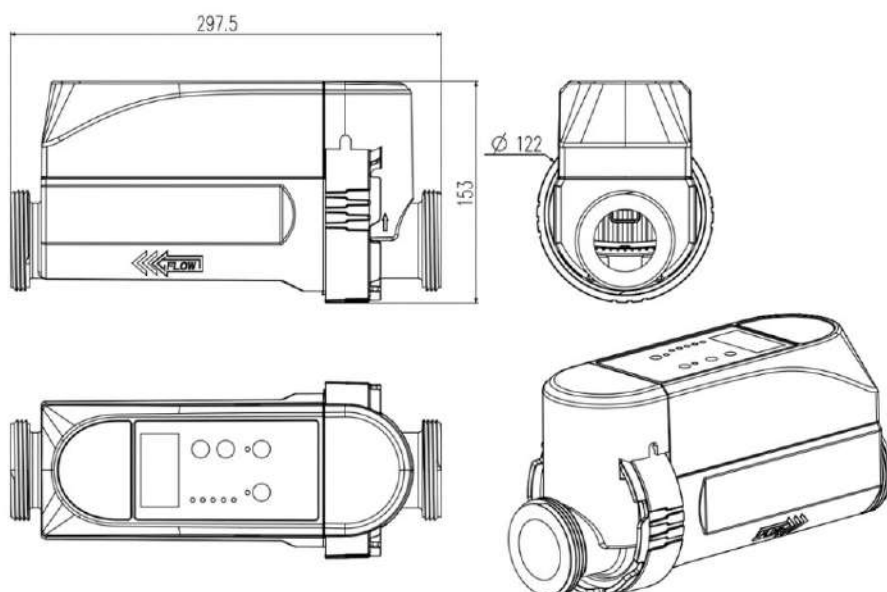
CHARAKTERISTIK DES PRODUKTES

1. Die Salz-Chloreinrichtung kann über die Tuya APP gesteuert werden.
2. Wassertemperaturkontrollfunktion. Wenn die Wassertemperatur außerhalb des Bereichs von 10 °C bis 45 °C liegt, ertönt ein akustischer Alarm. Dadurch kann die Lebensdauer des Geräts effektiv verlängert werden.
3. Modus mit niedrigem Salzgehalt: Passen Sie die Chlorproduktionsmenge bei niedrigem Salzgehalt automatisch an.
4. Salzmenge-Meldung: Bei Salzmenge teilt Ihnen das Gerät mit, wie viel Salz Sie in den Pool geben müssen. (Bei der ersten Nutzung geben Sie bitte das Poolvolumen ein.)

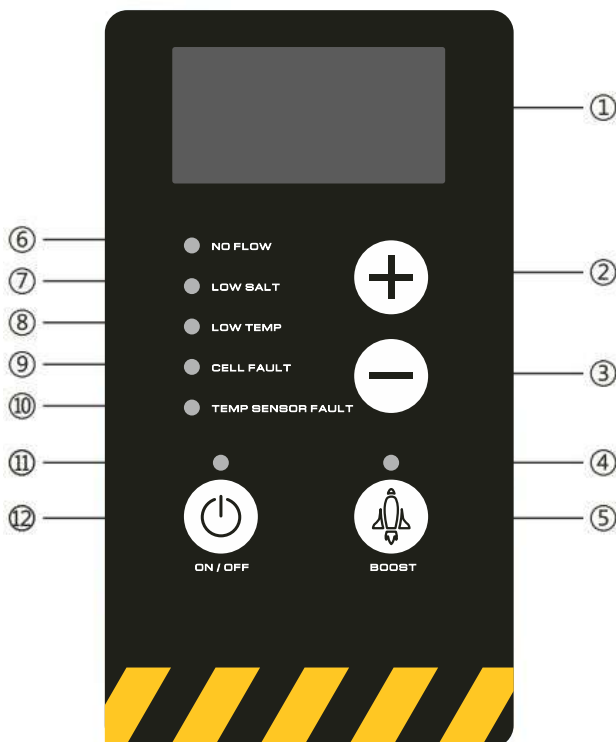
- 
5. Spannungs- und Stromsteuerfunktion. Bei Überschreitung des eingestellten Wertes ertönt ein akustisches Signal.
 6. Funktion zur Überwachung von Elektrodenfehlern. Bei Ausfall der Elektrode wird ein Alarm generiert.
 7. Wenn der Strom aus- und wieder eingeschaltet wird, kann die Funktion der Zwangselektroden-spülung die Lebensdauer der Titanplatte erheblich verlängern.
 8. Beim Einschalten der Versorgung wird automatisch die letzte Arbeitseinstellung im Systemspeicher gestartet.
 9. Selbstreinigungsfunktion der Titanplatte. Die Titanplattenelektrode tauscht in regelmäßigen Abständen die positive und negative Elektrode aus und verlängert so effektiv die Lebensdauer der Titanplatte.
 10. Funktion zur Einstellung der Betriebszeit. Die Benutzer können die Betriebszeit des Geräts entsprechend den tatsächlichen Wasserbedingungen im Pool einstellen, um Energie zu sparen.
 11. Funktion zum Wiederherstellen der Standardeinstellungen mit einem Klick.

Modell	Chlorproduktion	Optimaler Standort für den Betrieb
Pro 4	4 g/ Stunde	Ein Gerät versorgt mit Chlor Pool und SPA mit einem Volumen von ≤ 18 m ³
Pro 8	8 g/ Stunde	Ein Gerät versorgt mit Chlor Pool und SPA mit einem Volumen von ≤ 35 m ³
Pro 12	12 g/ Stunde	Ein Gerät versorgt mit Chlor Pool und SPA mit einem Volumen von ≤ 50 m ³
Pro 16	16 g/ Stunde	Ein Gerät versorgt mit Chlor Pool und SPA mit einem Volumen von ≤ 68 m ³
Pro 20	20 g/ Stunde	Ein Gerät versorgt mit Chlor Pool und SPA mit einem Volumen von ≤ 85 m ³

2. PRODUKTGRÖSSE



3. BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DAS BEDIENFELD



1. ANZEIGEBILDSCHIRM

- Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, erscheint keine Anzeige auf der Digitalanzeige;
- Nach dem Einschalten wird die aktuelle Chlorproduktion angezeigt (z. B. OUTPUT 20 %), wenn das System fehlerfrei arbeitet;
- Drücken Sie die Erhöhungstaste, um die Informationen auf dem Display umzuschalten: OUTPUT (%) – Chlorausgang, CL-Zeit (h) – Chlorproduktionszeit, Reverse (h) – Elektrodenwechselzeit, Volumen (m³) und Wassertemperatur xx (°C). Es kehrt nach 5 Sekunden automatisch zur OUTPUT (%)-Anzeige zurück.

- d. Wenn die Salz-Chloreinrichtung einen Fehler erkennt, zeigt sie den entsprechenden Fehlercode oder die entsprechende Eingabeaufforderung an (zum Beispiel: Salzgehalt des Pools, hinzuzufügende Salzmenge);
- e. Bei mehreren Störungen werden die Fehlercodes nacheinander auf dem Bildschirm angezeigt;
- f. während des Polaritätswechsels wird "—" angezeigt.

2. Taste „+“: Chlorzufuhr erhöhen

3. Taste „-“: Chlorabgabe verringern

4. Anzeigeleuchte „BOOST“: Leuchtet grün, wenn die Chlorproduktion zunimmt

5. „BOOST“-Taste (Multifunktionstaste):

- a. Halten Sie bei deaktivierter BOOST-Funktion die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die BOOST-Chlor-Boost-Funktion zu aktivieren.

- b. Halten Sie im „BOOST“-Zustand die Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den „BOOST“- Chlorproduktionsmodus zu verlassen und zur vorherigen Chlorproduktionsstufe zurückzukehren.

- c. Drücken Sie während der Fehler-Meldung einmal die „BOOST“-Taste, um den Alarm zurückzusetzen.

- d. Im Normalzustand verwenden Sie diese Taste als Einstelltaste. Zusammen mit den Tasten „+“ und „-“ stellen Sie die Chlorproduktionsstufe, die Chlorproduktionszeit, die Selbstreinigungszeit und das Poolvolumen ein.



6. Fehleranzeige „NO FLOW“: Wenn die rote Anzeige leuchtet, bedeutet dies, dass sich nicht genügend Wasser in der Kammer befindet.

7. „LOW-SALT“: Wenn das rote Licht leuchtet, bedeutet dies, dass der Salzgehalt des Poolwassers niedrig ist und Sie Salz in den Pool hinzufügen müssen.

8. Fehleranzeige „LOW TEMP“: Die rote Anzeige zeigt an, dass die Temperatur unter dem zulässigen Wert liegt.

9. „CELL FAULT“-Anzeige: Eine leuchtende rote Anzeige zeigt an, dass die Zelle fehlerhaft ist.

10. Anzeige „TEMP SENSOR FEHLER“: Die rote Anzeige zeigt einen Fehler im Wassertempersensor an.

11. Betriebsanzeige: Aus, Gerät ist ausgeschaltet. Leuchtet grün, das Gerät funktioniert.

12. EIN/AUS-Taste: Start/Stop-Taste

4. INSTALLATIONSANLEITUNG

1. Bitte stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das für die Installation verwendete Rohr die gleiche Größe wie die Salz-Chloreinrichtung hat. Der Nenndurchmesser der Chloreinrichtung - Verbindungsrohrs beträgt: 1,5 Zoll (metrisch: Ø50 mm; Zoll: 1,5 Zoll / Ø 48 mm).
2. Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass das Ventil der mit der Chloreinrichtung verbundenen Leitung geschlossen ist.
3. Bitte entfernen Sie vor der Montage sämtlichen Schmutz und Ölrückstände von den Rohren und der Verbindungsnaht
4. Die Chloreinrichtung sollte in der Rücklaufleitung Ihres Pools installiert werden und das Reinigungssystem umgehen. Das Steuerventil muss an der Hauptleitung installiert werden (siehe Abb. 1 oder Abb. 2).
5. Stellen Sie vor der Installation der Chloreinrichtung sicher, dass der Wasserfluss in die auf dem Gerät angegebene Richtung erfolgt.
6. Verwenden Sie beim Anschließen der Rohre an die Chloreinrichtung einen speziell für PVC entwickelten Kleber.
7. Der Außennetzadapter der Chloreinrichtung muss an eine auslaufsichere Stromversorgung (100– 240 V – 50/60 Hz) angeschlossen werden, die Stromversorgung muss mit der der Pumpe identisch sein.

8. Die Chloreinrichtung sollte in einem gut belüfteten Bereich installiert werden, der eine ausreichende Wärmeableitung von den elektrischen Steuerungen ermöglicht.

9. Während des Gebrauchs sollten Sie vermeiden, das Gerät direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen, da dies zu einer schnellen Alterung der Chloreinrichtung führt.

Abbildung 1

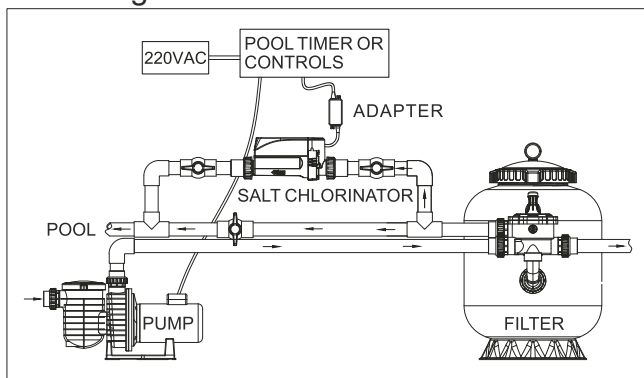
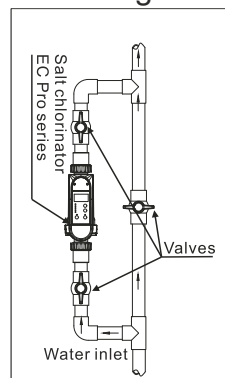


Abbildung 2



5. BENUTZERHANDBUCH

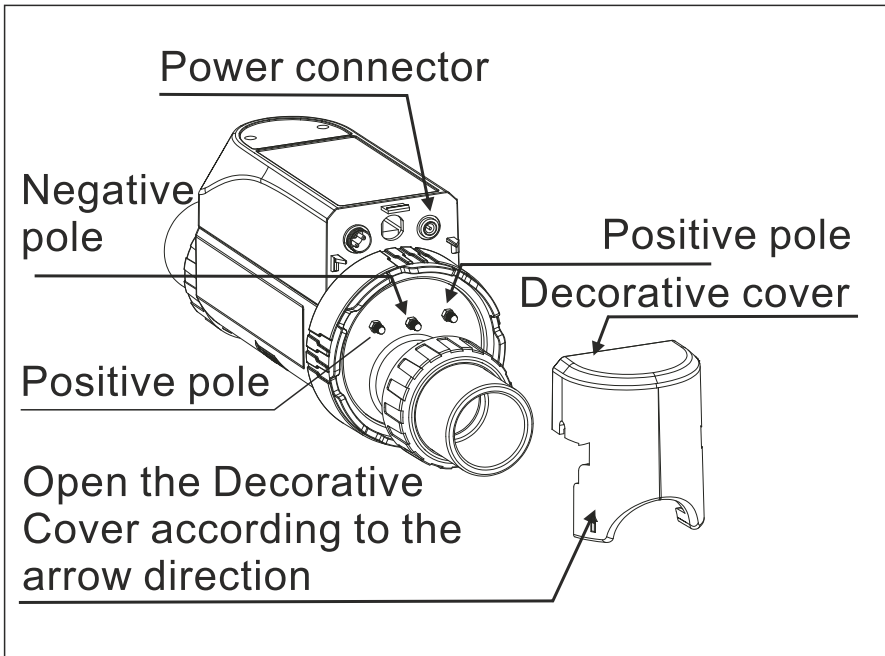
VORBEREITUNG VOR DEM GEBRAUCH

1. Stellen Sie sicher, dass die Salzkonzentration im Poolwasser im normalen Betriebsbereich (2700–4500 ppm) liegt, d. h. der Gesamtsalzgehalt pro Kubikmeter Poolwasser beträgt 2,7– 4,5 kg.

2. Öffnen Sie nach der Installation des Geräts das an die Leitung der Chloreinrichtung angeschlossene Ventil und schließen Sie das Ventil der Hauptleitung. Schalten Sie den Auslaufschuttschalter ein.

3. Starten Sie die Pumpe, stellen Sie sicher, dass Wasser durch die Chloreinrichtung fließt, die Anschlüsse dicht sind und der Wasserdurchflussschalter geschlossen ist.

Abbildung 3



BETRIEB DER SALZ-CHLOREINRICHTUNG

1. EIN/AUS-Taste

Sobald das Gerät mit dem Netzwerk verbunden ist, kann es über die EIN/AUS - Taste auf dem Bedienfeld gestartet und gestoppt werden.

- a) Drücken Sie im ausgeschalteten Zustand einmal die EIN/AUS-Taste. Die Betriebsanzeige leuchtet grün, die LED-Anzeige schaltet sich ein und die Chloreinrichtung beginnt mit der Chlorproduktion;
- b) Drücken Sie im eingeschalteten Zustand einmal die EIN/AUS-Taste. Die Betriebsanzeige und die LED-Anzeige erlöschen und die Chloreinrichtung stellt die Chlorproduktion ein.

2. Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Halten Sie im eingeschalteten Zustand die EIN/AUS-Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um die Chloreinrichtung auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Die werkseitigen Standardeinstellungen für jedes Modell lauten wie folgt:

Modell	Werkseinstellungen
Crystal Pro-4	Chlor- Produktionsniveau - 100%, Chlorproduktionszeit - 24 Stunden, Polaritätswechselzeit – 4 Stunden, Poolvolumen – 18m3
Crystal Pro-8	Chlor- Produktionsniveau - 100%, Chlorproduktionszeit - 24 Stunden, Polaritätswechselzeit – 4 Stunden, Poolvolumen - 35 m3
Crystal Pro-12	Chlor- Produktionsniveau - 100%, Chlorproduktionszeit - 24 Stunden, Polaritätswechselzeit – 4 Stunden, Poolvolumen - 50 m3
Crystal Pro-16	Chlor- Produktionsniveau - 100%, Chlorproduktionszeit - 24 Stunden, Polaritätswechselzeit – 4 Stunden, Poolvolumen - 68 m3
Crystal Pro-20	Chlor- Produktionsniveau - 100%, Chlorproduktionszeit - 24 Stunden, Polaritätswechselzeit – 4 Stunden, Poolvolumen - 85 m3

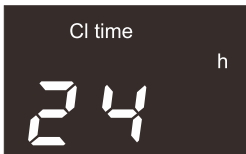
3. Einstellen des Chlorproduktionsniveaus

Die Salz-Chloreinrichtung hat die Funktion, den Ausgangschlorgehalt einzustellen, der jeweils auf dem Display als "Output 20%", "Output 40%", "Output 60%", "Output 80%" und "Output 100%" angezeigt wird.

Wenn der Strom eingeschaltet wird, zeigt das Display der Chloreinrichtung den aktuellen Chlorausgangspegel an (z. B. Output 100 %). Mit den Tasten „+“ und „-“ können Sie ihn anpassen (Werkseinstellung ist „100 %“).



Chlorgehalt am Auslass	Angezeigt	Chlorgehalt am Auslass	Angezeigt
Level 1	Output 20%	Level 4	Output 80%
Level 2	Output 40%	Level 5	Output 100%
Level 3	Output 60%	Boost	Output SUP

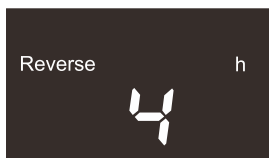


4. Einstellung der Zeit der Chlorproduktion: Die Funktion zur Einstellung der Chlorproduktionszeit ist von 1 bis 24 Stunden einstellbar. Die Werkseinstellung beträgt 24 Stunden.

Drücken Sie im eingeschalteten Zustand einmal die Taste „BOOST“, um die Funktion zur Einstellung der Chlorproduktionszeit aufzurufen. Die aktuelle Chlorproduktionszeit wird auf dem Display angezeigt (z. B. Cl 24h-Zeit), dann stellen Sie mit den Tasten „+“ und „-“ den gewünschten Wert ein.

“Cl time 1h” bedeutet, dass das Gerät ab der eingestellten Zeit 1 Stunde lang läuft, 23 Stunden lang anhält, dann für eine weitere Stunde weiterläuft und so weiter.

“Cl time 24h” bedeutet, dass das Gerät ab der eingestellten Zeit kontinuierlich arbeitet.

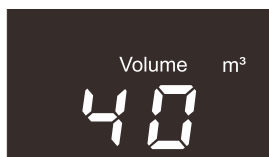


5. Selbstreinigungszeit (Zeit der Polaritätswechsel):

Die Polaritätsumkehrzeit kann auf 2 Stunden/ 4 Stunden / 6 Stunden

eingestellt werden, der werkseitige Standardwert ist 4 Stunden. Mit der Selbstreinigungsfunktion können Sie auf der Elektrode angesammelte Verunreinigungen effektiv entfernen und die Elektrode in einem guten Betriebszustand halten.

Drücken Sie beim Einschalten des Geräts zweimal die Taste „BOOST“, um die Funktion zur Einstellung der Polaritätsumkehrzeit aufzurufen. Auf dem Display wird die aktuelle Zeit der Polaritätsumkehr angezeigt (zum Beispiel: Reverse 4h). Verwenden Sie die Tasten „+“ und „-“, um den gewünschten Wert einzustellen.



6. Eine schnelle Möglichkeit, die erforderliche Salzmenge zu berechnen (bei der ersten Verwendung geben Sie bitte das Poolvolumen ein): Das

zulässige Poolvolumen beträgt 5 m³–200 m³ (die Eingabe des Poolvolumens ist notwendig, damit die Chloreinrichtung bei Auslösung eines Salz mangelsignals automatisch die benötigte Salzmenge berechnen und anzeigen kann).

Drücken Sie beim Einschalten dreimal die „BOOST“-Taste, um das Poolvolumen einzugeben. Das Display zeigt das aktuelle Volumen des Pools an (zum Beispiel: Volumen 40 m³). Stellen Sie mit den Tasten „+“ und „-“ den gewünschten Wert ein



7. Wassertemperatur-Anfrage:
Wenn das Gerät eingeschaltet ist, drücken Sie viermal die „BOOST“-Taste, um die Abfragefunktion für die Poolwassertemperatur aufzurufen. Die Chloreinrichtung zeigt dann die aktuelle Poolwassertemperatur an (z. B. 25 °C).

VERWENDUNG DER FUNKTION DER BESCHLEUNIGTEN CHLORPRODUKTION“BOOST“

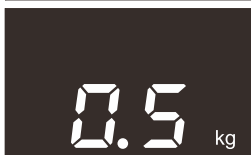


8. Halten Sie im Betriebszustand die „BOOST“-Taste 3 Sekunden lang gedrückt. Zu diesem Zeitpunkt erscheint die folgende Meldung auf dem Bildschirm:

Output SUP, und die entsprechende „BOOST“-Anzeige wird grün. Die Standardbeschleunigungszeit beträgt 8 Stunden und nach 8 Stunden kehrt das Gerät automatisch zum normalen Betriebsniveau zurück. Wenn Sie während der Beschleunigung die „BOOST“-Taste erneut 3 Sekunden lang drücken, verlässt das Gerät den Modus zur verstärkten Chlorproduktion und kehrt zum normalen Betriebsniveau zurück (normales Betriebsniveau bedeutet Betriebsniveau vor „BOOST“).

ANZEIGE DES FEHLERHAFTEN ARBEITSZUSTANDES, FEHLERCODE

9. Betriebsanzeige: Wenn die Chlorproduktion normal ist, leuchtet die Betriebsanzeige grün. Wenn die Chlorproduktion stoppt, geht das Gerät in den Standby-Modus und die grüne Betriebsanzeige blinkt. Im ausgeschalteten Zustand leuchtet die Betriebsanzeige nicht.



10. Anpassung des Salzgehalts (automatische Reduzierung des Salzgehalts): Wenn die Chloreinrichtung bei hohem Salzgehalt einen Salz-mangel meldet, passt es automatisch die Chlorproduktionsmenge bei niedrigem Salzgehalt an. Die Anzeige wechselt zwischen E5/ Salzgehalt/ zuzugebender Salzmenge. Die Salz-mangelanzeige wird rot und es ertönt kein Piepton. Befindet sich die Chloreinrichtung nach 1 Minute

immer noch im Salz-mangelzustand, reduziert sie automatisch die entsprechende Leistungsstufe auf OUTPUT 60 %. Wenn die Chloreinrichtung einen niedrigen Salzgehalt bei OUTPUT 60 % oder weniger anzeigt, wird der Ausgangspegel nicht automatisch reduziert und die Anzeige wechselt zwischen E5/Salzgehalt/zuzugebender Salzmenge, die Anzeige für niedrigen Salzgehalt wird rot und es wird ein Alarm ausgelöst, um die Produktion von Chlor zu verhindern und zu stoppen.

11. Hinweis 1: Wenn das Gerät aufgrund von Strommangel nicht mehr funktioniert, speichert es die Parametereinstellungen automatisch, bis die Stromversorgung unterbrochen wird. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, wird das Gerät mit den letzten Einstellungen neu gestartet.

12. Hinweis 2: Die Pumpenlaufzeit und die Chlorproduktionszeit sollten gleich sein, oder die Pumpenlaufzeit sollte etwas länger sein als die Chlorproduktionszeit.

13. Hinweis 3: Wenn Sie einen kontinuierlichen Intervallton hören, sehen Sie sich den Fehlercode auf dem Display an und befolgen Sie die Anweisungen, um das Problem zu lösen.

6. WLAN – VERWENDUNG



1. Laden Sie die App herunter.

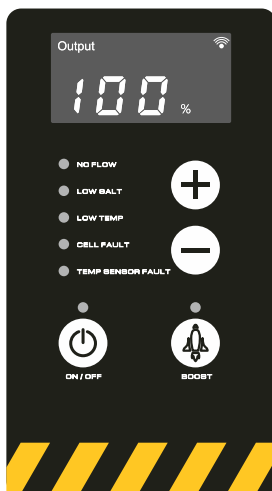
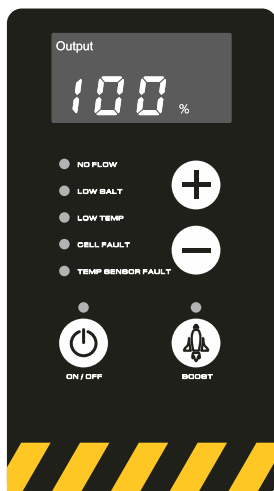
2. Melden Sie sich bei der Tuya-Anwendung an und klicken Sie auf „Anmelden“ oder „Als Gast testen“.



3. Gehen Sie zur Startseite und klicken Sie auf „Gerät hinzufügen“ (oder klicken Sie oben rechts auf die Taste + und dann auf „Gerät hinzufügen“).

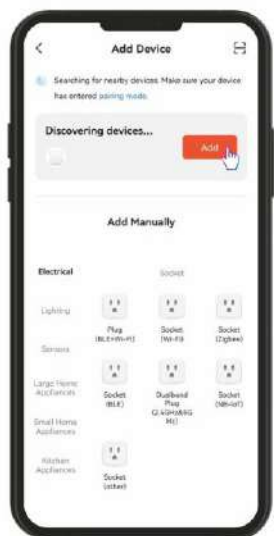


4. Halten Sie die Tasten „+“ und „-“ gleichzeitig 5 Sekunden



lang gedrückt und warten Sie, bis die WLAN-Anzeige zu blinken beginnt.

5. Wechseln Sie in den Netzwerk-Standby-Modus. Zu diesem Zeitpunkt sucht die Tuya-App automatisch nach dem Gerät. Wenn das Gerät gefunden wurde, klicken Sie auf „Hinzufügen“, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.



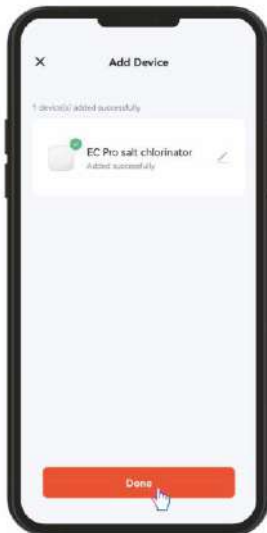
HINWEIS: Wenn Sie Ihr Gerät nicht finden können, prüfen Sie, ob Bluetooth aktiviert und die AppBerechtigung deaktiviert ist.

6. Geben Sie Informationen zum aktuell verbundenen WLAN ein.



HINWEIS : Stellen Sie sicher, dass Ihre WLAN-Bandbreite 2,4 GHz beträgt. Wenn eine 5-GHz-Bandbreite verwendet wird, führt dies zu Netzwerkausfällen.

7. Warten Sie einige Minuten, bis die Netzwerkerstellung abgeschlossen ist. Nachdem die Netzwerkerstellung



abgeschlossen ist, kann der Produktname geändert werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Done“ (Fertig), um die Seite zu verlassen.

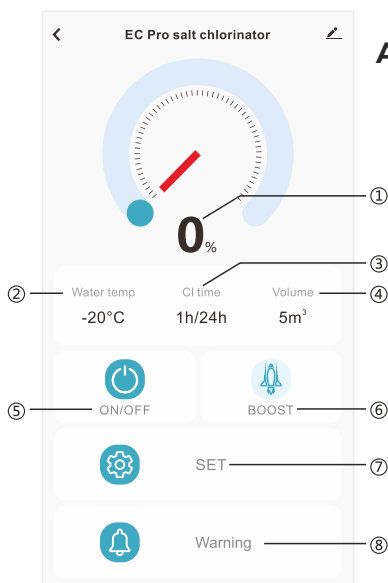
8. Sobald das Verteilungsnetz fertiggestellt ist, kann der Benutzer die Geräteseite aufrufen, um die Salz-Chloreinrichtung zu verwalten oder zu konfigurieren.



HINWEIS : Wenn sich das WLAN in einem 5G-Netzwerk befindet, schlägt die Verbindung zum Netzwerk fehl.

WLAN – FUNKTION

Nachdem Sie die Hauptseite des Geräts aufgerufen haben, drücken Sie „SET“, um die Seite zum Einstellen der Parameter der Salz-Chloreinrichtung „Volume“, „Level“, „Cl time“ und „Reverse“ aufzurufen. Sie können auch auf „Warning“ klicken, um die Fehlerseite aufzurufen und den Fehlerverlauf des Geräts anzuzeigen.



Anleitung auf der Homepage:

1. Zeigt während des Betriebs den tatsächlichen Chlorgehalt am AUSLASS an (z. B. 100 %). Im Standby-Modus wird er als 0 % angezeigt und im ausgeschalteten Zustand ausgeblendet. Im BOOST-Modus erscheint es als 

2. Water temp: Wassertemperatur wird angezeigt.

3. Cl time: Die Chlorproduktionszeit wird angezeigt.

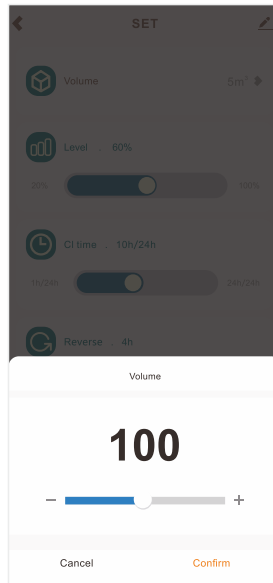
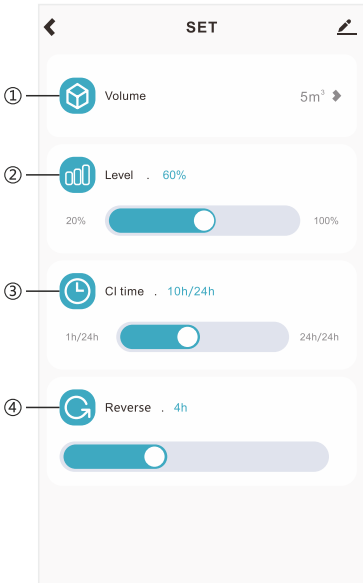
4. Volume: Das eingegebene Poolvolumen wird angezeigt.

5. ON/OFF: Ein/Aus-Zustand.

6. Boost: Ein-/Aus-Status des Boost-Modus.

7. SET: Einstellung der Parameter.

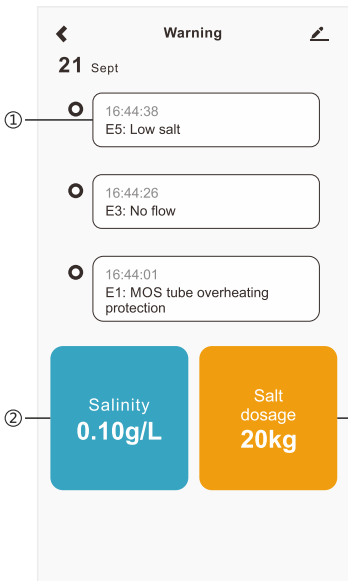
8. Warning: Störungswarnung. Wenn eine Störung auftritt, ändert sich die Farbe des Symbols von Blau  zu Gelb , und nachdem die Störung behoben wurde, wird es wieder blau.



Seite der Parameter – Einstellung:

Verwenden Sie die Schieberegler, um die folgenden Einstellungen anzupassen:

- Volume
- Level
- Cl time
- Reverse



Fehleranzeigeseite:

- Notieren Sie die Ursache des Fehlers der Chloreinrichtung im Fehlerprotokoll.
- Zeigt den aktuellen Salzgehalt des Pools an. Wird nur bei niedrigem Salzgehalt (E5) angezeigt.
- Zeigt die Salzmenge an, die dem Pool hinzugefügt werden muss; wird nur im Salz-mangelstatus (E5) angezeigt.

7. FEHLERKODE UND LÖSUNGSOPTIONEN

FEHLERKODE

Kode	Ursachen	Vermerke	Lösung
E1	Die Temperatur der MOSRöhre ist zu hoch	Sobald der Fehler behoben ist, wird das Problem automatisch behoben und die Chlorproduktion wird automatisch wieder aufgenommen.	Überprüfen Sie zunächst, ob der Fehlercode E6 vorliegt. Wenn kein E6 Fehlercode vorliegt, drücken Sie die „BOOST“-Taste, um den Fehlercode zu löschen, und schalten Sie dann in einen niedrigeren Gang.
E2	Die Wassertemperatur liegt außerhalb des normalen Bereichs	Der normale Betriebstemperaturbereich liegt zwischen 10 und 45 °C. Sobald die Wassertemperatur wieder normal ist, wird der Fehlercode automatisch gelöscht. Wenn die Temperatur 45 °C überschreitet, funktioniert das Gerät nicht mehr. Wenn die Temperatur unter 10 °C liegt, erscheint eine Warnung, das Gerät arbeitet jedoch weiter.	Überprüfen Sie zunächst den Fehlercode E7. Falls vorhanden, prüfen Sie, ob der Temperatursensor angeschlossen ist. Wenn ja, ersetzen Sie den Sensor; Wenn der Fehlercode E7 fehlt. Stellen Sie sicher, dass die Wassertemperatur im normalen Betriebsbereich liegt.
	Die Wassertemperatur liegt unter dem Normalwert		
E3	Der Wasserstand im Generator ist niedrig	Wenn die Wasserversorgung wiederhergestellt ist, wird der Fehlercode automatisch gelöscht	Überprüfen Sie, ob die Kreislaufpumpe funktioniert. Überprüfen Sie die Kontakte in der Verkabelung des Wasserstandsensors. Überprüfen Sie die Kontakte des Elektrodensteckers. Stellen Sie sicher, dass der Salzgehalt 300 ppm nicht überschreitet.

Kode	Ursachen	Vermerke	Lösung
E5	Salzkonzentration ist zu niedrig	Sobald das Problem behoben ist, wird der Fehlercode automatisch gelöscht. Bei hoher Chlorleistung stellt das Gerät die Chlorproduktion nicht ein und schaltet automatisch in einen niedrigeren Gang. Wenn die Chlorausstoßmenge niedrig ist, stellt das Gerät die Chlorproduktion ein.	Es wird empfohlen, den Salzgehalt des Poolwassers zwischen 2700 und 4500 ppm zu halten. Fügen Sie die entsprechende Menge NaCl gemäß den Anweisungen hinzu. Sobald sich das NaCl vollständig aufgelöst hat, drücken Sie die „BOOST“-Taste, um den Fehlercode manuell zu löschen.
E6	Fehlfunktion des NTCThermistors der MOS-Röhre	Der Fehlercode verschwindet automatisch, sobald das Problem behoben ist.	Wenden Sie sich für eine Reparatur oder einen Austausch der Controllerplatine an Ihren Lieferanten.
E7	Fehlfunktion des Wassertempersensors	Der Fehler muss manuell behoben werden.	Prüfen Sie zunächst, ob der entsprechende Temperatursensor angeschlossen ist. Wenn ja, ersetzen Sie den Sensor.
E8	Die Eingangsspannung ist nicht in Norm	Der Fehlercode verschwindet automatisch, sobald das Problem behoben ist.	Tauschen Sie das Netzteil aus.
E9	Der Ausgangsstrom ist zu hoch	Der Fehlercode verschwindet automatisch, sobald das Problem behoben ist.	Wenden Sie sich für eine Reparatur oder einen Austausch der Controllerplatine an Ihren Lieferanten.
EA	Fehlfunktion der Elektrode	Der Fehlercode verschwindet automatisch, sobald das Problem behoben ist.	Überprüfen Sie, ob die Elektrode richtig angeschlossen ist. Überprüfen Sie die Kontakte des Elektrodensteckers. Stellen Sie sicher, dass der Salzgehalt des Poolwassers 300 ppm nicht überschreitet.

8. ANHANG

BETRIEBS- UND WARTUNGSBEDIENUNGEN DER SALZ-CHLOREINRICHTUNG

1. Berechnung der Wassermenge: Um zu berechnen, wie viel Salz Sie dem Wasser hinzufügen müssen, müssen Sie das Fassungsvermögen des Pools kennen.

Rechteckiges Becken: Länge (m) x Breite (m) x durchschnittliche Tiefe (m) = Wasservolumen im Becken (m³).

Runder Pool: Durchmesser (m) x Durchmesser (m) x durchschnittliche Tiefe (m) x 0,785 = Wasservolumen im Pool (m³).

Ovaler Pool: Länge (m) x Breite (m) x durchschnittliche Tiefe (m) x 0,893 = Wasservolumen im Pool (m³)

Becken mit schrägem Boden: Beckenvolumen (m³) x 0,85 = Wasservolumen im Becken (m³).

2. Salzart: Je reiner das Salz, desto effizienter arbeitet der Salz-Chlor-Generator. Dadurch wird auch die Lebensdauer verlängert. Der Natriumchlorid (NaCl)-Gehalt des Salzes muss mindestens 99,6 % betragen. Am besten ist es, wenn das Salz dehydriertes, körniges, essbares Meersalz ist.

1) Verwenden Sie kein Steinsalz, da die darin enthaltenen Verunreinigungen die Lebensdauer des Elektrolysegeräts verkürzen können.

2) Verwenden Sie kein Calciumchlorid als Salz; Geeignet ist nur Natriumchlorid.

3) Vermeiden Sie die Verwendung von zyanidhaltigem Salz oder Antiklumpzusätzen, da diese die Pooloberfläche und die Ausrüstung verfärben können.

4) Sie können Salzttabletten zur Wasseraufbereitung verwenden, es dauert jedoch lange, bis sie sich im Wasser auflösen.

3. Zugabe der erforderlichen Salzmenge

Die meisten Pools enthalten eine bestimmte Menge Salz. Die Salzkonzentration im Wasser variiert je nach Wasserquelle und verwendetem Sterilisationsmittel. Sie können die aktuelle Salzkonzentration in Ihrem Pool mit einem handgehaltenen NaCl-Tester oder einem Salzgehaltstift überprüfen.

Die optimale Arbeitssalzkonzentration im Chlorgenerator der Crystal Pro-Serie beträgt 3500 ppm (3,5 kg Salz pro Kubikmeter).

Wenn Sie den Salz-Chlor-Generator der Crystal Pro-Serie zum ersten Mal verwenden, geben Sie wie folgt Salz in den Pool:

1) Verwenden Sie ein Salzgehaltmessgerät, um die anfängliche Salzkonzentration im Pool zu überprüfen.

2) Fügen Sie die entsprechende Menge Salz hinzu, sodass auf jeden Kubikmeter Wasser 3,5 kg Salz kommen. Die Salzkonzentration (ppm-Wert) kann als die Anzahl Gramm Salz in 1 Tonne Wasser betrachtet werden. Wenn die aktuelle Salzkonzentration in einem 100- m³-Pool 850 ppm beträgt (wir können davon ausgehen, dass 1 Tonne Wasser 850 g Salz enthält), welche Salzmenge wird dann für den normalen Betrieb des Chlorgenerators benötigt?

Benötigte Salzmenge (Gramm) = Wasservolumen im Becken (m³) x (Salzkonzentration im Normalbetrieb – aktuelle Salzkonzentration im Becken) = 100 x (3500-850) = 265000 Gramm. Das sind 265 kg Salz.

4. Richtige Art, Salz hinzuzufügen

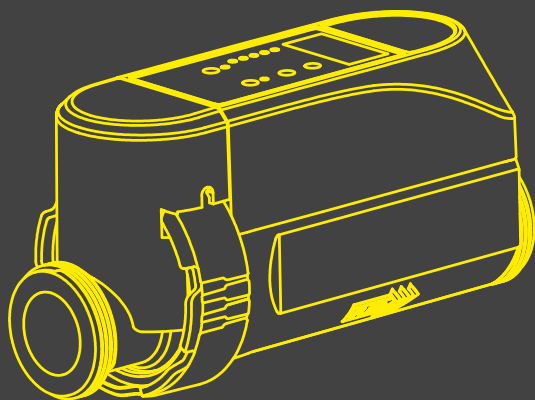
- 1) Schalten Sie die Kreislaufpumpe im Pool ein und sorgen Sie für die Wasserzirkulation.
- 2) Schalten Sie die Salz-Chloreinrichtung aus.
- 3) Überprüfen Sie die aktuelle Salzkonzentration im Pool.
- 4) Berechnen Sie anhand der entsprechenden Tabelle, wie viel Salz Sie dem Pool hinzufügen müssen.
- 5) Geben Sie rund um den Pool Salz in den Pool, damit es sich schnell und gleichmäßig im Wasser auflösen kann. Achten Sie darauf, dass sich kein Salz am Beckenboden ansammelt. Rühren Sie bei Bedarf das Wasser am Beckenboden um, bis sich das Salz vollständig aufgelöst hat.

5. Reduzierung der Salzkonzentration

Die einzige Möglichkeit, die Salzkonzentration zu reduzieren, besteht darin, einen Teil des Wassers aus dem Becken abzulassen und durch frisches Wasser zu ersetzen.



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



PRO 4 PRO 8 PRO 12 PRO 16 PRO 20

СОЛЕВОЙ ХЛОРАТОР СЕРИИ CRYSTAL PRO

EN PL UA DE RU





СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТА	128
2. РАЗМЕР ИЗДЕЛИЯ	130
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	131
4. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	134
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	135
6. ПРИМЕНЕНИЕ Wi-Fi	143
7. КОД ОШИБКИ И ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ	150
8. ПРИЛОЖЕНИЕ	152



ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде всего, благодарим Вас за выбор солевого хлоргенератора серии Crystal Pro. Для получения наилучших впечатлений от работы с оборудованием, предотвращения несчастных случаев, пожалуйста, внимательно изучите все содержание данного руководства перед установкой и использованием устройства. Строго следуйте руководству для обеспечения собственной безопасности и правильной эксплуатации солевого хлоратора. Пренебрежение предупреждением о безопасности может привести к серьезным последствиям, таким как: тяжелые травмы, потеря имущества и даже угроза жизни.

ВАЖНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- 1.** Установка и обслуживание должны выполняться квалифицированным электриком. В противном случае существует риск поражения электрическим током, получения тяжких телесных повреждений, потери имущества и опасных для жизни последствий.
- 2.** Перед началом техобслуживания или эксплуатации убедитесь, что хлоратор отключен от сети, все механизмы выключены, а источник питания обесточен.
- 3.** Внешний адаптер питания хлоратора должен быть подключен к источнику питания, имеющему защиту от утечки.
- 4.** Хлоратор должен быть установлен в хорошо проветриваемом месте. Не устанавливайте его в местах, где электронные компоненты могут быть повреждены влагой и дождем.
- 5.** Перед установкой персонал должен внимательно прочитать данное руководство. При возникновении любых неправильных или ошибочных действий обратитесь к ближайшему авторизованному дилеру или в службу технической поддержки.
- 6.** В случае повреждения деталей рекомендуется в первую очередь приобрести запасную часть у производителя или официального дилера.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТА

В хлоргенераторе серии Crystal Pro используются самые передовые микрокомпьютерные технологии. Он прост в эксплуатации и может управляться с помощью удаленного приложения. В нем реализованы такие функции, как подсказка о количестве соли, которую необходимо добавить при ее недостатке, и автоматическая регулировка уровня производства хлора при низкой солености. Для достижения целей эффективности и экологичности Вы можете настроить производство хлора в соответствии с Вашими потребностями.

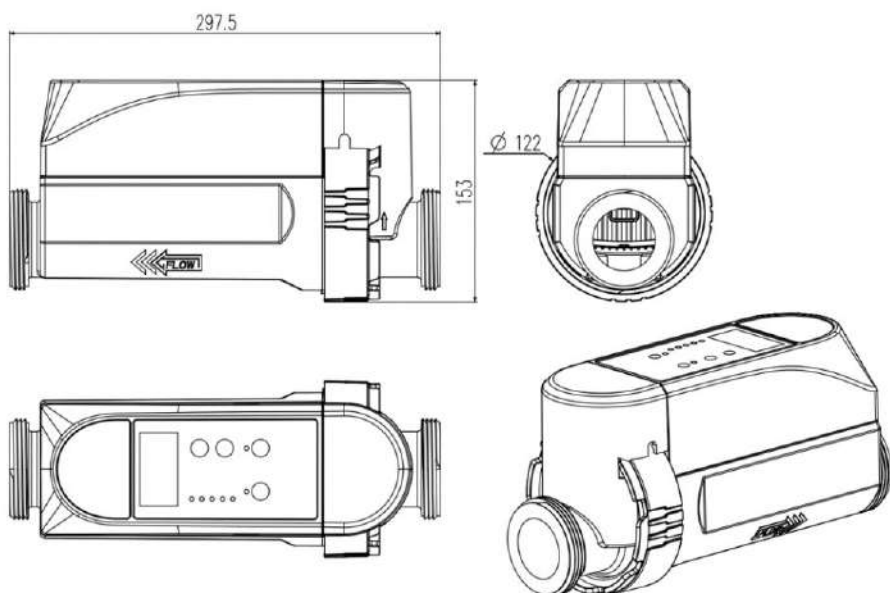
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТА

1. Солевой хлоратор может управляться с помощью Tuuya APP.
2. Функция контроля температуры воды. Если температура воды выходит за пределы диапазона 10°C - 45°C, подается звуковой сигнал. Это позволяет эффективно продлить срок службы устройства.
3. Режим низкой солености: автоматическая регулировка уровня производства хлора при низкой солености.
4. Подсказка о недостатке соли: При недостатке соли устройство подскажет количество соли, необходимое для добавления в бассейн. (При первом использовании введите объем бассейна).

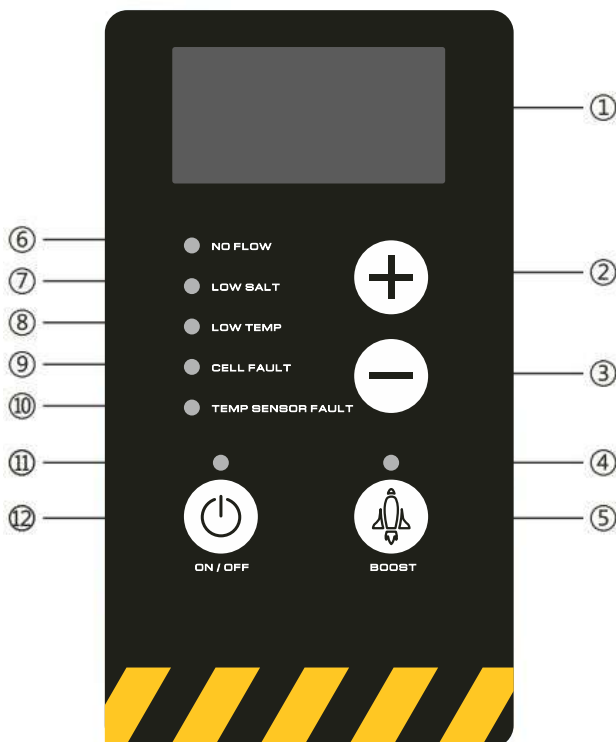
- 
5. Функция контроля напряжения и тока. При превышении установленного значения раздается звуковой сигнал.
6. Функция контроля неисправности электрода. При отказе электрода подается сигнал тревоги.
7. При выключении и повторном включении питания функция принудительной промывки электродов может существенно продлить срок службы титановой пластины.
8. При включении питания автоматически запускается последняя рабочая настройка из памяти системы.
9. Функция самоочистки титановой пластины. Электрод титановой пластины меняет местами положительный и отрицательный электроды через регулярные промежутки времени, эффективно продлевая срок службы титановой пластины.
10. Функция установки времени работы. Пользователи могут установить время работы устройства в соответствии с фактическими условиями воды в бассейне для экономии энергии.
11. Функция восстановления настроек по умолчанию одним щелчком мыши.

Модель	Пр-во хлора	Оптимальное расположение для
Pro 4	4 г/ч	Одно устройство обеспечивает хлором бассейн и спа объемом ≤ 18 м ³
Pro 8	8 г/ч	Одно устройство обеспечивает хлором бассейн и спа объемом ≤ 35 м ³
Pro 12	12 г/ч	Одно устройство обеспечивает хлором бассейн и спа объемом ≤ 50 м ³
Pro 16	16 г/ч	Одно устройство обеспечивает хлором бассейн и спа объемом ≤ 68 м ³
Pro 20	20 г/ч	Одно устройство обеспечивает хлором бассейн и спа объемом ≤ 85 м ³

2. РАЗМЕР ПРОДУКТА



3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



1. ЭКРАН ДИСПЛЕЯ

- а. При выключении питания на цифровом дисплее ничего не отображается;
- б. После включения питания отображается текущий уровень производства хлора (например, output 20%), если система работает без сбоев;
- с. Нажмите кнопку увеличения, чтобы переключить информацию на дисплее: OUTPUT (%) - выход хлора, CL time (h) - время производства хлора, Reverse (h) - время смены электрода, объем (м³) и температура воды xx (°C). Автоматически возвращается к отображению OUTPUT(%) через 5 сек.

- d. Когда солевой хлоратор обнаруживает неисправность, он отображает соответствующий код ошибки или подсказку (например: соленость бассейна, количество соли, которое необходимо добавить);
- e. При наличии нескольких неисправностей коды ошибок отображаются на экране поочередно;
- f. Во время смены полярности отображается "—".

2. Кнопка "+": увеличить подачу хлора.

3. Кнопка "-": уменьшить выход хлора.

4. Световой индикатор "BOOST": отображается зеленым цветом при ускорении выработки хлора.

5. Кнопка "BOOST" (многофункциональная кнопка):

- a. При отключенной функции "BOOST" нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд, чтобы запустить функцию ускоренной выработки хлора "BOOST".
- b. В состоянии "BOOST" нажмите и удерживайте кнопку в течение 3 секунд, чтобы выйти из режима ускоренного производства хлора "BOOST" и вернуться к предыдущему уровню производства хлора.
- c. Во время сигнала о неисправности нажмите кнопку "BOOST" один раз, чтобы сбросить сигнал об ошибке.
- d. В нормальном состоянии используйте эту кнопку в качестве кнопки настройки, совместно с кнопками "+" и "-" настраивайте уровень производства хлора, время производства хлора, время самоочистки и объем бассейна.



6. Индикатор неисправности “NO FLOW”: когда горит красный индикатор, это означает, что в камере недостаточно воды.

7. “LOW-SALT”: когда горит красная лампочка, это означает, что соленость воды в бассейне находится на низком уровне и необходимо добавить соль в бассейн.

8. Индикатор неисправности “LOW TEMP”: красный индикатор указывает на то, что температура ниже допустимого значения.

9. Индикатор “CELL FAULT”: горящий красный индикатор указывает на то, что ячейка неисправна.

10. Индикатор “TEMP SENSOR FAULT”: красный индикатор указывает на неисправность датчика температуры воды.

11. Индикатор питания: не горит, устройство выключено. Горит зеленым, устройство работает.

12. Кнопка “ВКЛ/ВЫКЛ”: кнопка запуска/остановки.

4. ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

1. Перед использованием убедитесь, что труба, используемая для монтажа, имеет такой же размер, что и солевой хлоратор. Номинальный диаметр соединительной трубы хлоратора составляет: 1,5 дюйма (метрическая система: Ø50 мм; дюймы: 1,5 дюйма / Ø 48 мм).
2. Перед использованием убедитесь, что клапан трубы, соединенной с хлоратором, перекрыт.
3. Перед установкой, пожалуйста, удалите все загрязнения и остатки масла с труб и соединительного шва.
4. Хлоратор должен быть установлен на обратной линии вашего бассейна и в обход очистительной системы. Регулирующий клапан должен быть установлен на основной трубе (см. Рис.1 или Рис.2).
5. Перед установкой хлоратора убедитесь, что поток воды соответствует направлению, указанному на устройстве.
6. При подключении труб к хлоратору используйте клей, специально предназначенный для ПВХ.
7. Внешний адаптер питания хлоратора должен быть подключен к источнику питания с защитой от утечек (100-240 В - 50/60 Гц), источник питания должен быть таким же, как и для насоса.

8. Хлоратор следует устанавливать в хорошо проветриваемом месте, обеспечивающем необходимый отвод тепла от электрических элементов управления.

9. В процессе использования следует избегать воздействия прямых солнечных лучей на устройство, так как это приведет к быстрому старению корпуса солевого хлоратора.

Рисунок 1

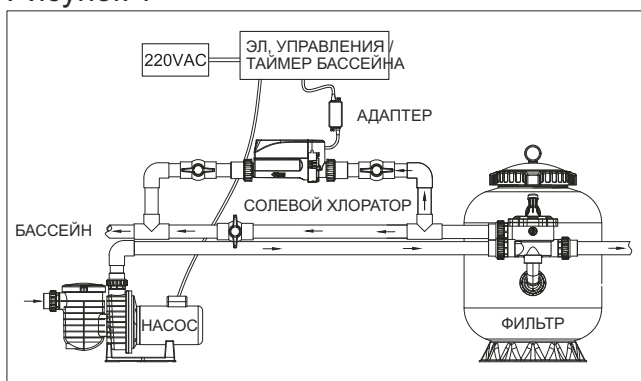
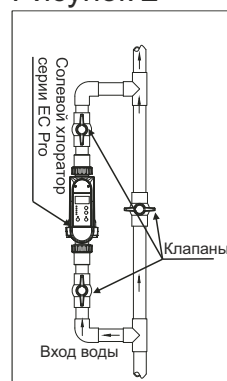


Рисунок 2



5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

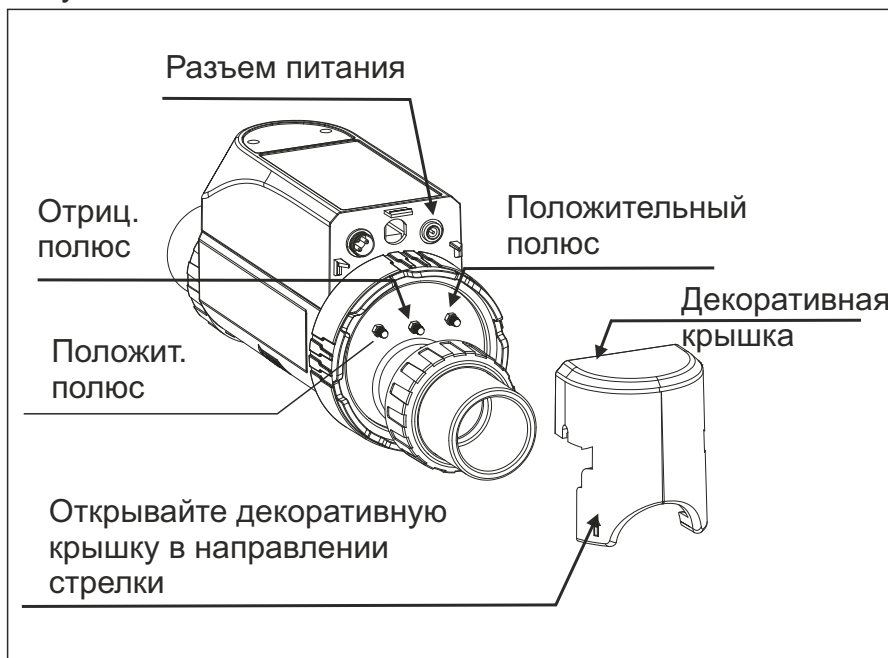
ПОДГОТОВКА ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

1. Убедитесь, что концентрация соли в воде бассейна находится в нормальном рабочем диапазоне (2700-4500ppm), то есть общее содержание соли на кубический метр воды в бассейне составляет 2,7–4,5 кг.

2. После установки устройства откройте кран, подключенный к трубопроводу хлоратора, и закройте кран основного трубопровода. Включите выключатель защиты от утечки.

3. Запустите насос, убедитесь, что через хлоратор проходит поток воды, соединения не протекают, а переключатель потока воды закрыт.

Рисунок 3



ЭКСПЛУАТАЦИЯ СОЛЕВОГО ХЛОРАТОРА

1. Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ

После включения устройства в сеть его запуск и остановка могут выполняться с помощью кнопки ВКЛ/ВЫКЛ на панели управления.

- а) В выключенном состоянии нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ один раз, индикатор работы загорится зеленым, включится светодиодный дисплей, и хлоратор начнет вырабатывать хлор;
- б) Во включенном состоянии нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ один раз, индикатор работы и светодиодный дисплей погаснут, хлоратор остановит производство хлора.

2. Восстановление заводских настроек

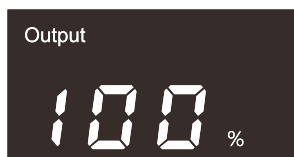
Во включенном состоянии удерживайте кнопку ВКЛ/ВЫКЛ в течение 3 секунд, чтобы восстановить заводские настройки солевого хлоратора. Заводские настройки по умолчанию для каждой модели следующие:

Модель	Заводские настройки по умолчанию
Crystal Pro-4	Уровень производства хлора - 100%, время производства хлора - 24 ч, время смены полярности - 4 ч, объем бассейна - 18 м3
Crystal Pro-8	Уровень производства хлора - 100%, время производства хлора - 24 ч, время смены полярности - 4 часа, объем бассейна - 35 м3
Crystal Pro-12	Уровень производства хлора - 100%, время производства хлора - 24 ч, время смены полярности - 4 часа, объем бассейна - 50 м3
Crystal Pro-16	Уровень производства хлора - 100%, время производства хлора - 24 ч, время смены полярности - 4 ч, объем бассейна - 68 м3
Crystal Pro-20	Уровень производства хлора - 100%, время производства хлора - 24 ч, время смены полярности - 4 ч, объем бассейна - 85 м3.

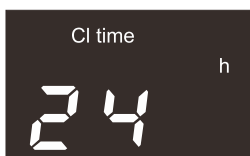
3. Настройка уровня выработки хлора

Солевой хлоратор имеет функцию настройки уровня хлора на выходе, которые соответственно отображаются на дисплее как “Output 20%”, “Output 40%”, “Output 60%”, “Output 80%” и “Output 100%”.

При включении питания на дисплее хлоратора будет отображаться текущий уровень хлора на выходе (например, Output 100%). С помощью кнопок “+” и “-” вы можете отрегулировать его (заводская настройка по умолчанию - “100%”).



уровень хлора на выходе	отображается	уровень хлора на выходе	отображается
Level 1	Output 20%	Level 4	Output 80%
Level 2	Output 40%	Level 5	Output 100%
Level 3	Output 60%	Boost	Output SUP

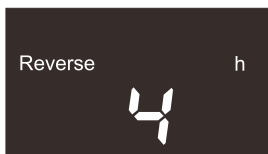


4. Настройка времени производства хлора: Функция настройки времени производства хлора регулируется в диапазоне от 1 до 24 часов. Заводское значение по умолчанию составляет 24 часа.

Во включенном состоянии нажмите кнопку “BOOST” один раз, чтобы войти в функцию настройки времени производства хлора. Текущее время производства хлора будет показано на дисплее (например, время Cl 24 h), затем используйте кнопки “+” и “-” для настройки необходимого значения.

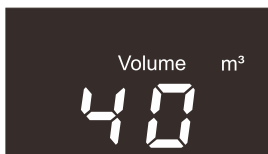
“Cl time 1h” означает, что, начиная с установленного времени, оборудование будет работать 1 час, остановится на 23 часа, затем возобновит работу еще на 1 час и так далее.

“Cl time 24h” означает, что, с момента установленного времени, оборудование будет работать непрерывно.



5. Время самоочистки (время смены полярности): Время смены полярности может быть установлено на 2ч/4ч/6ч/8ч, а заводское значение по умолчанию - 4ч. Функция самоочистки позволяет эффективно удалять накопившиеся на электроде загрязнения и поддерживать электрод в хорошем рабочем состоянии.

При включении питания нажмите кнопку “BOOST” 3 раза, чтобы ввести объем бассейна. На дисплее отобразится текущий объем бассейна (например: Volume 40 м³), с помощью кнопок “+” и “-” настройте необходимое вам значение.



6. Быстрый способ расчета необходимого количества соли (при первом использовании, пожалуйста, введите объем бассейна):

Допустимый объем бассейна - 5 м³ -200 м³
(ввод объема бассейна необходим для того, чтобы при срабатывании сигнала о низком уровне соли хлоратор мог автоматически рассчитать и отобразить необходимое количество соли.)

Во включенном состоянии нажмите кнопку “BOOST” один раз, чтобы войти в функцию настройки времени производства хлора. Текущее время производства хлора будет показано на дисплее (например, время Cl 24 h), затем используйте кнопки “+” и “-” для настройки необходимого значения.



7. Запрос температуры воды: Во включенном состоянии нажмите кнопку “BOOST” 4 раза, чтобы войти в функцию запроса температуры воды в бассейне, и хлоратор отобразит текущую температуру воды в бассейне (например, 25 °C).

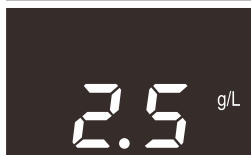
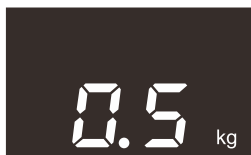
ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ УСКОРЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ХЛОРА “BOOST”



8. В рабочем состоянии нажмите и удерживайте кнопку “BOOST” в течение 3 секунд. В это время на экране появится надпись: Output SUP, а соответствующий индикатор “BOOST” загорится зеленым. По умолчанию время ускорения составляет 8 часов, и через 8 часов устройство автоматически вернется к нормальному рабочему уровню. Во время ускорения, если вы снова нажмете кнопку “BOOST” на 3 секунды, прибор выйдет из режима ускоренного производства хлора и вернется к нормальному рабочему уровню (под нормальным рабочим уровнем подразумевается рабочий уровень до ускорения “BOOST”).

ОТОБРАЖЕНИЕ НЕНОРМАЛЬНОГО РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ, КОД ОШИБКИ

9. Индикатор питания: при нормальном производстве хлора индикатор питания горит зеленым светом. Когда производство хлора прекращается, устройство переходит в режим ожидания, а зеленый индикатор питания мигает. В выключенном состоянии индикатор питания не загорается.

10. Адаптация к солености (автоматическое понижение уровня солености): Когда хлоратор сигнализирует о нехватке соли при высоком уровне, он автоматически регулирует уровень производства хлора при низком уровне солености, на дисплее попеременно отображается E5/соленость/количество соли, которое необходимо добавить. Индикатор низкого

содержания соли загорится красным цветом и не будет звукового сигнала. Если через 1 минуту хлоратор все еще находится в состоянии дефицита соли, он автоматически снизит соответствующий уровень производительности до уровня OUTPUT 60%. Если хлоратор сигнализирует о нехватке соли на уровне OUTPUT 60% или ниже, он не будет автоматически снижать уровень производительности, а на дисплее поочередно будет отображаться E5/соленость/количество соли, которое необходимо добавить, индикатор низкого содержания соли станет красным, и прозвучит звуковой сигнал, чтобы предупредить и остановить выработку хлора.

11. Примечание 1: Если устройство перестает работать из-за отсутствия питания, оно автоматически сохраняет настройки параметров до отключения электроэнергии. При восстановлении электропитания устройство перезапустится с учетом последних настроек.

12. Примечание 2: Время работы насоса и время производства хлора должны быть одинаковыми, или время работы насоса должно быть немного больше, чем время производства хлора.

13. Примечание 3. Когда вы слышите непрерывный интервальный звук, просмотрите код ошибки на дисплее и следуйте инструкциям, чтобы решить проблему.

6. ПРИМЕНЕНИЕ Wi-Fi

1. Скачайте приложение



2. Войдите в приложение tuya и нажмите “Log in” или “Try as Guest”



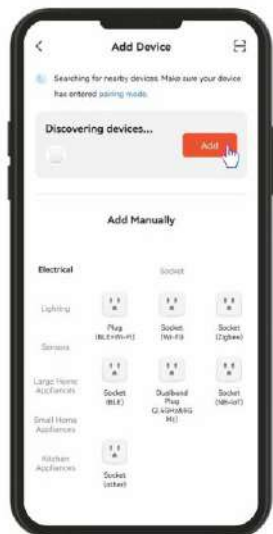
3. Перейдите на домашнюю страницу и нажмите “Add Device” (или нажмите + в правом верхнем углу, а затем нажмите “Add Device”).



4. Нажмите и удерживайте кнопки + и - одновременно в течение 5 секунд и подождите, пока индикатор WiFi не начнет мигать.



5. Войдите в режим ожидания сети, в это время приложение TuYa автоматически ищет устройство. Когда устройство будет найдено, Нажмите “Add”, чтобы перейти к следующему шагу.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы не можете найти устройство, проверьте, включен ли Bluetooth и отключено ли разрешение приложения.

6. Введите информацию о текущем подключенном wifi.



ПРИМЕЧАНИЕ : Убедитесь, что полоса пропускания Wi-Fi составляет 2,4 ГГц. Если используется полоса пропускания 5 ГГц, это приведет к сбою сети.

7. Подождите несколько минут, чтобы завершить создание сети. После завершения создания сети имя продукта может быть изменено. Нажмите кнопку Done

(Готово), чтобы покинуть страницу.



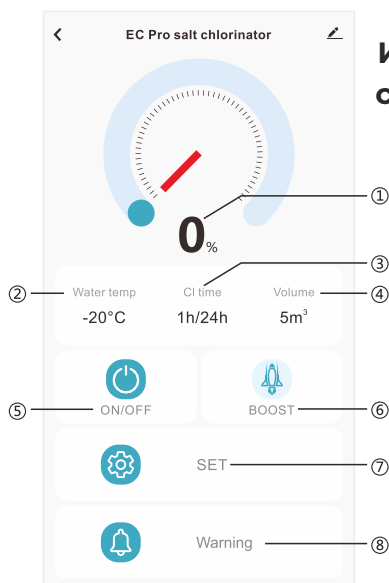
8. После завершения создания распределительной сети пользователь может войти на страницу оборудования для управления или настройки солевого хлоратора.



ПРИМЕЧАНИЕ : Если Wi-Fi находится в сети 5G, соединение с сетью будет неудачным.

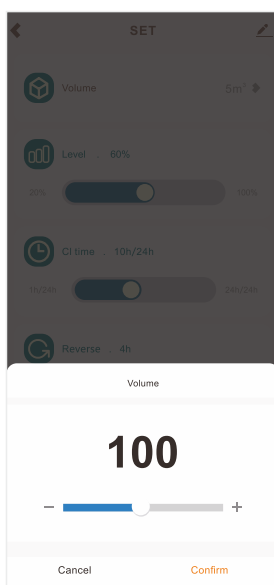
ФУНКЦИЯ Wi-Fi

После входа на главную страницу устройства нажмите “SET”, чтобы войти на страницу настройки параметров солевого хлоратора “Volume”, “Level”, “Cl time” и “reverse”. Вы также можете нажать “Warning”, чтобы войти на страницу ошибок для просмотра истории ошибок устройства.



Инструкции на домашней странице:

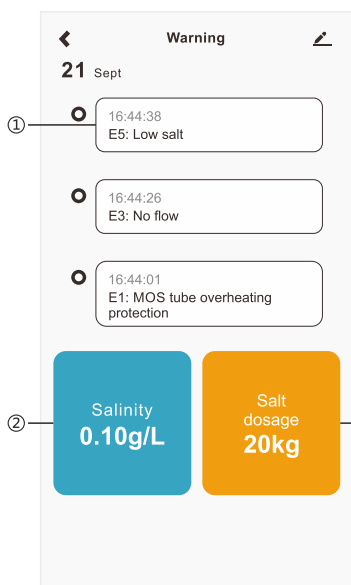
1. Отображается фактический уровень хлора на ВЫХОДЕ (например, 100%) во время работы. Он отображается как 0% в режиме ожидания и скрыт в состоянии выключения. В режиме BOOST отображается как 
2. Water temp: отображается температура воды.
3. Cl time: отображается время производства хлора
4. Volume: отображается введенный объем бассейна.
5. ON/OFF: состояние включения/выключения.
6. Boost: состояние включения/выключения режима Boost.
7. SET: настройка параметров.
8. Warning: предупреждение о неисправности. При возникновении неисправности значок меняет цвет с синего  на желтый , после устранения неисправности он снова становится синим.



Страница настройки параметров:

С помощью
ползунков
настраивайте
следующие
параметры:

- a. Volume
- b. Level
- c. Cl time
- Reverse
- d. Reverse



Страница отображени ошибок:

1. Запишите причину ошибки
хлоратора в историю ошибок.

2. Отображение текущей
солености бассейна.

Отображается только в состоянии
нехватки соли (E5).

3. Отображение количества соли,
которое необходимо добавить в
бассейн; отображается только в
состоянии нехватки соли (E5).

7. КОД ОШИБКИ И ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ

КОД ОШИБКИ

Код	Причины	Примечание	Решение
E1	Температура МОР-трубки слишком высока	После устранения неисправности проблема будет устранена автоматически, и производство хлора возобновится автоматически.	Сначала проверьте наличие кода ошибки E6. Если код ошибки E6 отсутствует, нажмите кнопку "BOOST", чтобы устранить код ошибки, а затем переключитесь на пониженную передачу.
E2	Температура воды выходит за пределы нормального диапазона	Нормальный диапазон рабочих температур составляет 10-45 °С. После того, как температура воды нормализуется, код ошибки автоматически устраняется. При температуре более 45°С устройство перестанет работать. При температуре ниже 10°С, появится предупреждение, но устройство продолжит работать.	Сначала проверьте наличие кода ошибки E7, если он есть, проверьте, подключен ли датчик температуры. Если да, то замените датчик; Если код ошибки E7 отсутствует. Убедитесь, что температура воды находится в пределах нормального рабочего диапазона.
	Температура воды ниже нормы		
E3	Уровень воды внутри генератора низкий	При возобновлении подачи воды код ошибки автоматически устраняется.	Проверьте, работает ли циркуляционный насос. Проверьте контакты в проводке датчика определения уровня воды. Проверьте контакты разъема электрода. Убедитесь, что соленость не превышает 300ppm

Код	Причины	Примечание	Решение
E5	Концентрация соли слишком низкая	После устранения неисправности код ошибки будет устранен автоматически. При высоком уровне хлора на выходе устройство не прекращает производство хлора и автоматически переключается на пониженную передачу. При низком уровне хлора на выходе устройство прекращает производство хлора.	Рекомендуется поддерживать уровень солености воды в бассейне в пределах 2700–4500 ppm. Добавьте соответствующее количество NaCl согласно инструкциям. После того, как NaCl полностью растворится, нажмите кнопку “BOOST”, чтобы вручную устранить код ошибки.
E6	Неисправность термистора NTC МОП-трубки	Код ошибки автоматически исчезнет после устранения неисправности.	Свяжитесь с поставщиком по вопросам ремонта или замены платы контроллера.
E7	Неисправность датчика температуры воды	Неисправность необходимо устранить вручную.	Сначала проверьте, подключен ли соответствующий датчик температуры. Если да, замените датчик.
E8	Входное напряжение ненормальное	Код ошибки автоматически исчезнет после устранения неисправности.	Замените адаптер питания.
E9	Выходной ток слишком велик	Код ошибки автоматически исчезнет после устранения неисправности.	Свяжитесь с поставщиком по вопросам ремонта или замены платы контроллера.
EA	Неисправность электрода	Код ошибки автоматически исчезнет после устранения неисправности.	Проверьте, правильно ли подключен электрод. Проверьте контакты разъема электрода. Убедитесь, что содержание соли в воде бассейна не превышает 300ppm.

8. ПРИЛОЖЕНИЕ

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ СОЛЕВОГО ХЛОРГЕНЕРАТОРА

1. Расчет количества воды: Чтобы рассчитать, сколько соли необходимо добавить в воду, необходимо знать вместимость бассейна.

Прямоугольный бассейн: длина (м) x ширина (м) x средняя глубина (м) = объем воды в бассейне (м³).

Круглый бассейн: диаметр (м) x диаметр (м) x средняя глубина (м) x 0,785 = объем воды в бассейне (м³).

Овальный бассейн: длина (м) x ширина (м) x средняя глубина (м) x 0,893 = объем воды в бассейне (м³).

Бассейн с наклонным дном: объем бассейна (м³) x 0,85 = объем воды в бассейне (м³).

2. Тип соли: Чем чище соль, тем эффективнее будет работать солевой хлоргенератор. Это также продлит срок его службы. Хлорид натрия (NaCl) в соли должен составлять не менее 99,6%. Лучше всего, если соль представляет собой обезвоженную гранулированную пищевую морскую соль.

1) Не используйте каменную соль, содержащиеся в ней примеси могут сократить срок службы хлоратора.

2) Не используйте хлорид кальция в качестве соли; подходит только хлорид натрия.

3) Избегайте использования соли с добавлением цианидов, добавок, препятствующих образованию комков, такая соль может изменить цвет поверхности бассейна и оборудования.

4) Можно использовать солевые таблетки для обработки воды, но для их растворения в воде необходимо много времени.

3. Добавление необходимого количества соли

Большинство бассейнов содержит определенное количество соли, концентрация соли в воде будет варьироваться в зависимости от источника воды и используемого стерилизующего средства. Проверить текущую концентрацию соли в бассейне можно с помощью ручного тестера NaCl или ручки-измерителя солености воды.

Оптимальная рабочая концентрация соли в хлоргенераторе серии Crystal Pro составляет 3500ppm (3,5 кг соли на кубический метр).

При первой эксплуатации солевого хлоргенератора серии Crystal Pro добавьте соль в бассейн, выполнив следующие действия:

1) С помощью измерителя солености проверьте исходную концентрацию соли в бассейне.

2) Добавьте соответствующее количество соли, чтобы на каждый кубический метр воды приходилось 3,5 кг соли. Концентрацию соли (значение ppm) можно рассматривать как количество граммов соли в 1 т воды. Если текущая концентрация соли в бассейне объемом 100 м³ составляет 850ppm (можно считать, что в 1 т воды содержится 850 г соли), то какое количество соли необходимо для нормальной работы хлоргенератора?

Необходимое количество соли (граммы) = объем воды в бассейне (м³) x (концентрация соли при нормальной работе - текущая концентрация соли в бассейне) = 100 x (3500-850) = 265000 грамм. Это 265 кг соли.

4. Правильный способ добавления соли

- 1) Включите циркуляционный насос в бассейне, обеспечьте циркуляцию воды.
- 2) Выключите солевой хлоратор.
- 3) Проверьте текущую концентрацию соли в бассейне
- 4) Рассчитайте количество соли, необходимое для добавления в бассейн, согласно соответствующей таблице.
- 5) Добавляйте соль в бассейн по всему периметру, чтобы она могла быстро и равномерно раствориться в воде. Не позволяйте соли накапливаться на дне бассейна. При необходимости размешайте воду на дне бассейна, чтобы соль полностью растворилась.



5. Снижение концентрации соли

Единственный способ уменьшить концентрацию соли - это слить часть воды из бассейна и заменить ее пресной водой.

