

GSC-N 101/151/201/251/301/501



INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL
KURULUM VE BAKIM TALİMATI

Version: 1.0



ENGLISH



The instructions for use must be read carefully before assembly and the assembly process must be performed by experienced technicians. Installed in violation of the assembly instructions; Damaged and failures that may occur in products with electrical and water connections are not covered by the warranty.



For the safety of life, property and device, take the precautions regarding electricity and water before starting the installation. In terms of life safety and product; It should be installed in places where children cannot reach.



ATTENTION! Serious injury or even death can result from electric shock. Before the installation, cut off the power of the line coming to the device and place the warning signs so that it does not open during operation.

The ground connection must be connected to a proper grounding line. Electrical energy should be taken from a line with residual current protection.

1. PRODUCT FEATURES

- Produces chlorine in water with the same salt concentration as in tears.
- It has a user-friendly interface that provides ease of use with an LCD screen.
- It has an automatic electrode cleaning feature against calcification.
- Thanks to its pH measurement and control feature, the pool always remains at the desired pH value.
- Shows the salinity of the pool water.
- It provides the opportunity to display the electrode current at the time of operation.
- It has a long-life titanium electrode.
- Has an electrode life of 16,000 hours.
- Provides the opportunity to adjust to the optimum level by increasing or decreasing the polarity change time for cleaning the electrodes.
- Thanks to the Boost operation mode in the device, the instant chlorine requirement of the pool is met.
- The pool cover has a closing control input.
- The device records the total working time.
- It can be easily applied to the existing pool.
- The recommended minimum salinity is 4000ppm (4 kg / m³).

1.1 Technical Specifications

		GSC-N-101	GSC-N-151	GSC-N-201	GSC-N-251	GSC-N-301	GSC-N-501
Chlorine Production		10 g/h	15 g/h	20 g/h	25 g/h	30 g/h	50 g/h
Electrode Current		Maks. 2A	Maks. 3A	Maks. 4A	Maks. 5A	Maks. 6A	Maks. 10A
Power Consumption		50 W	75 W	100 W	125 W	150 W	250 W
Max. Pool	Temperate	50 m ³	75 m ³	100 m ³	135 m ³	170 m ³	300 m ³
	Tropical	35 m ³	50 m ³	65 m ³	90 m ³	110 m ³	200 m ³
pH Measurement-Control		0-14 pH					
Supply Voltage		220V AC					
Electrode Voltage		Max. 24V					
Maximum Flow		450 l/min					
Maximum Pressure		320 Kpa					
Pressure Drop		5 Kpa					
Cell Type		Bipolar					
Salt Concentration		4-35gr/l ppm					
Cell Material		PMMA					
Electrode Material		Titanium					

2. ASSEMBLY - INSTALLATION

2.1. Control Unit Installation

- For the mounting of the control unit, a place that provides easy access and reading should be determined.
- The control unit must be in a place where there is airflow, protected from rain and there is no danger of water leakage.
- If there are acid tanks in the area where the control unit is located, there must be airflow in the environment. Otherwise, electronic components may corrode due to the acid effect.
- The control unit should be considered to be within 1.5 m of the electrode cell.
- For the assembly process; Mark the hole locations on the wall you will mount on the hanging bracket.
- Drill holes in the marked places, fix the hanging bracket with the help of dowels and screws and place the control unit on the bracket.

2.2. Elektrode Cell Assembly

GSCN-101-151-201-251-301	GSCN-501
 1. Electrode Cable Choke Gasket 2. Electrode Head with Union 3. Cable Connection Terminals 4. Electrode 5. Gasket Between Electrode and Chamber 6. Electrode Chamber 7. Water Inlet Connection Part 8. Water Outlet Connection Part	 1. Electrode Cable 2. Cable Connection Terminals 3. Electrode Clamping Sleeve 4. Gasket Between Electrode and Chamber 5. Flow Sensor Connection Part 6. Water Inlet Connection Part 7. Electrode Chamber 8. Pressure Relief Valve 9. Water Outlet Connection Part

The electrode cell should be installed after the last element (filter, heater, etc.) that the water enters in the direction of return to the pool.



If an automatic pH regulator is installed in the system, the acid injection should be after the electrode cell. Otherwise, the electrodes interact with the acid and corrode. The manufacturer and the seller cannot be held responsible for any damages or problems caused by this. Repair, maintenance and parts replacement cannot be claimed under warranty.

- Rigid PVC glue should be used for pipe mounting to the electrode barrel and it should be allowed to dry completely before attaching the electrode.

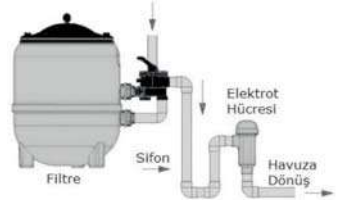
- Electrode; it must be seated in the chamber in the right direction. The open part of the electrode should be towards the water inlet pipe connection. Make sure that the silicone gasket is in place and seated in a leak-proof way.

- Connect the electrode cable through the choke gasket and the screwed electrode head to the cable connection terminals. Close the threaded electrode head.

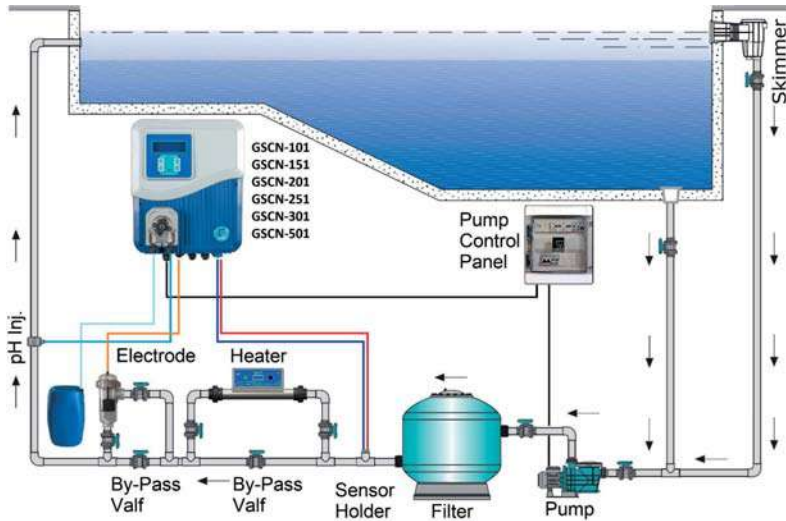
- It is recommended to install a three-valve bypass circuit whenever possible. In this way, it enables the adjustment of the amount of water passing through the cell and the operation of the pool while it is removed from the electrode chamber. In the pump operating at a certain power, the bypass circuit reduces the transition speed and prevents the electrodes from being damaged by vibration.

- The electrode cell should be used in vertical position. The vertical position allows the bowl to be emptied without spilling water. In addition, sufficient space is provided to remove the electrode head and electrode.

- If the cell is installed at a height below the filter outlet, gases formed as a result of electrolysis may accumulate in the chamber, which may damage the filtration elements. It can be prevented by making an installation as seen in this picture.



2.3. Installation Diagram



2.4. Electrical Connection



Electrical and mechanical measures have been taken to protect the safety of life and property in the Salt Chlorine Generator. For electrical measures to fulfill their function, warnings regarding residual current relay and grounding must be taken into account.



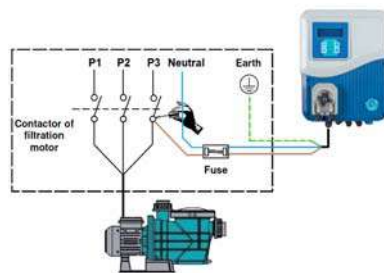
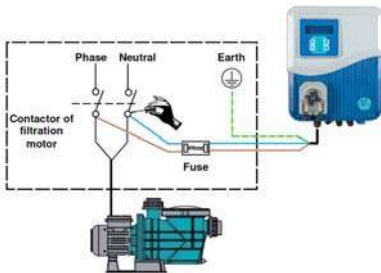
The manufacturer/seller cannot be held responsible for any problems that may arise from failure of the Leakage Current Relay, subsequent failure, cancellation, not connecting the grounding cable, and poor grounding.

- **Leakage relay:** Use a CE certified residual current relay that you are sure it works. Make sure that the relay you will use controls the Salt Chlorine Generator. Strictly test the Residual Current Relay every year.
- **Supply Cable:** The device supply cable should be at least 3x1.5 mm.
- **Grounding:** Make sure that the grounding in your facility is well established. Connect the grounding line of the installation to the device. Test the ground line if necessary. You should see the voltage value you see between phase and neutral also between phase/ground. The voltage value between neutral and ground should be at most 2 V AC.

L-N: 220V AC

L-PE: 220V AC

N-PE: Maksimum 2V AC



- Connect the ground wire (yellow and green) of the 220V AC input cable to the grounding line of the installation. Connect the phase (brown) and neutral (blue) wires to the outputs of the pump motor's contactor.



The salt chlorine generator should be used in parallel with the pump and while the water is circulating in the cell. The device should never be operated without water flow in the cell.

2.5. Pool Water

It is recommended to use mains water for the pool. If you are sourcing water from other sources, please have the water analyzed and make sure it is free of high concentrations of metals and calcium that are unsuitable for system operation. Also check the water's compliance with human health standards.

Before starting the salt water chlorinator, adjust the pool water values and take 1 kg of chlorine stabilizer for 25 m³ of water (20-30 ppm or as specified by the stabilizer manufacturer)



The stabilizer prevents the loss of chlorine from UV rays. The lack of stabilizer forces it to produce more chlorine, which shortens the life of the cell. On the other hand, a high stabilizer also affects the disinfection feature of chlorine in a way that will decrease.

The water of the pool should meet the following values.

Salt		5 – 6 Kg/m ³
pH	Concrete Pool	7.2 – 7.6
	Polyester	6.8 – 7.0
TAC		60 – 100 ppm
TH		15 – 20 French
Stabilizer		20 - 30 ppm (or manufacturer's recommendation)
Temperature		>10°C

2.6. Adding Salt

- During the salt addition process, the system should be completely shut down until all of the salt is dissolved. If the system is operated before the salt is completely dissolved, the cell can be irreversibly damaged. Any damage caused by this reason causes the product to be out of warranty.
- Calculate the water volume of the pool, salt should be added to a salt concentration of 5-6 kg per square meter. Make sure the salt water chlorinator, is not connected during this process and do not operate the 24-hour filtration system.
- In a newly coated pool, wait until 4 weeks after coating without salt.
- The dissolution rate of salt can be accelerated by using a pool broom. Make sure the salt concentration is 5-6 kg / m³.
- Salt water chlorinator, has no salt consumption, but its concentration may drop due to rain and water supplements.



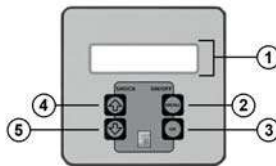
In cases where you need to add salt, pour the salt as close to the return line as possible. Never pour it into skimmers or suction strainers.

3. COMMISSIONING - USE

- Re-examine the electric wiring and water plumbing. Be sure to follow the assembly instructions written above correctly. If there is no deficiency or error, you can start the commissioning process
- Open the water inlet and water outlet valves, turn down the bypass valve. Make sure there is no water leak in the valves and chamber.
- Make sure that phase, neutral and ground cables are connected correctly. Do not forget that the device will work with the pump and turn off with the pump. Turn on residual current relay/fuse. Check the supply terminals with the control pen or gauge.
- Turn on the device from the on / off switch at the bottom of the device. The control screen on the front of the device will be energized. There will be a closed mode screen on the control screen.
- The generator will operate in factory settings. If you want to change these settings, you can make the necessary changes with the help of the user manual.

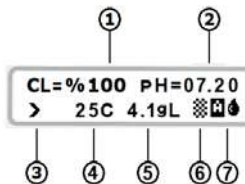
3.1. Control Panel and Settings

1. 2x16 LCD screen; Information and warnings about the device are displayed.
2. The device performs the functions of ON / OFF (turning on and off), entering the setting menu (holding the device off, holding down for 3 seconds while it is OFF) and leaving the pages and parameters in the setting menu.
3. It performs the functions of making selections in pages and parameters in the setting menu, confirming and saving the adjusted parameters. By pressing and holding for 3 seconds during operation, the device switches to boost mode and works at full capacity for 8 hours.
4. It performs the functions of switching to a higher page or parameter in the setting menu and increasing the parameter values.
5. It performs the functions of switching to a subpage or parameter in the setting menu and decreasing the parameter values.



3.1.1. Control Panel Operation Screen Icons and Values

1. This section shows the instant CL production rate. It can be increased or decreased by using the arrow keys. When the device is in boost mode, "BOOST" appears in this section.
2. In this section, the value read by the pH sensor connected to the device is displayed instantly.
3. **CL Production and Polarization Icon:** 3 different icons appear in this section:



Correct directional polarization icon.



Reverse directional polarization icon. Operating in reverse polarization does not harm the device. The lime cleaning feature on the electrodes is activated.



No polarization. Cl is not produced. Polarization change is made.

By pressing the **OK** button once, the instantaneous electrode current is displayed during production. This section shows errors and warnings that affect chlorine production.

ERR – 1: Indicates that there is a fault with the electrode cable.

ERR – 2: Indicates that there is lime between the electrode plates.

ERR – 3: Indicates that there is a short circuit between the electrode cable or the electrode plates.

ERR – 4: Indicates that there is a problem with the electronic circuit board. The seller/manufacturer should be contacted.

Detailed information about the malfunctions are explained in the **Fault Codes and Suggested Solutions** section.

4. In this section, the instantaneous value read by the optional temperature sensor in the device is displayed.

5. The salinity value of the water passing through the electrode during production is shown. By pressing the **OK** button once, the instantaneous electrode voltage is displayed during production.

6. It is the pool cover icon. It is available in devices with pool cover closure control.



Thanks to the pool cover closure control in the device; It provides the possibility to adjust the chlorine production rate when the cover is closed. A switch with N.O contact (Dry Contact) is connected to the pool cover closing control connection socket. When the pool cover is closed, the signal from the switch puts the device in cover mode and the icon appears on the screen. While the device is operating in the covert mode, the desired production value is increased or decreased with the direction buttons.

7. This is the part where the pH reducer/raiser dosing control mode is shown.

pH Lower/Boost Control Mode Icon: 3 different icons appear in this section:



pH mode: OFF. The pH reducer/raiser dosing control is switched off. If it is desired to change it, it can be changed via the PH SETTINGS> PH MOD parameter via the Settings menu.



pH mode: It is in AUTO mode. Lowering/raising liquid dosing is done in line with the value read on the pH sensor, the set value and the liquid type. If it is desired to change it, it can be changed via the PH SETTINGS> PH MOD parameter via the Settings menu.



pH mode: It is in AUTO mode. Lowering/raising liquid dosage will be made in line with the value read on the pH sensor, the set value and the liquid type. If it is desired to change it, it can be changed via the PH SETTINGS> PH MOD parameter via the Settings menu.

3.2. Setting Menu

The setting menu is an interface where the settings pages and parameters of the device are located. Allows the device to work at an optimum level with the changes and adjustments made. The device is turned OFF to enter the setting menu. While the device is in the OFF position, press the **MENU** button for 3 seconds. The device will automatically switch to the setting menu.

The contents of the setting menu are shown in the adjacent table. The table indicates the setting pages and parameters within the pages.

SETTINGS	
1- POLARITY PERIOD	POLARMA HOURS
2- LANGUAGE	ENGLISH TURKISH FRENCH BULGARIAN GERMAN HUNGARIAN SPANISH
3- PH SETTINGS	PH MOD PH SET PH TOL. PH BUF. SEC. PH CALIBRATION READ PH PH LVL. SEC PH ALR PH SENSOR
4- WATER TEMPERATURE	TEMP C.
5- PROGRAM MENU	PASSWORD
6- MODBUS MENU	MODADR

3.2.1. Polarty Period

Although the physical properties of the water used vary according to geographical regions, it inevitably contains certain proportions of calcium, magnesium, iron and other minerals. When the water is cold, these suspended minerals separate from the water during electrolysis, some of which adhere to the electrodes in the reservoir. After a certain time, the electrodes are completely covered with a substance called lime. Since the lime layer is insulating, it makes the electrical flow between electrodes difficult. As a result, chlorine production efficiency drops. This lime formed on the electrodes should be cleaned periodically.

This cleaning process device; It has the feature of automatically changing the polarization. Polarity period page is the page where the polarization change time is set. The page is entered by pressing the **OK** button once, and the **MENU** button must be pressed once to exit the page. When entering the setting page, the parameter value is changed with the **UP** and **DOWN** direction buttons. When the desired value is given, it is selected and saved with the **OK** button.

POLARTY PERIOD

**POLARTY PERIOD
POLARTY HOUR=8**

3.2.2. Language

This is the page where the operating language setting of the device is made. The languages defined on the device are ENGLISH - TURKISH - FRENCH - BULGARIAN - GERMAN - HUNGARY - SPANISH. The page is entered by pressing the **OK** button once, and the **MENU** button must be pressed once to exit the page. The working language is changed with **UP** and **DOWN** direction buttons. When the desired working language is displayed, press the **OK** button once, the working language is selected and saved.

LANGUAGE

**LANGUAGE
ENGLISH**

3.2.3. pH Setting

This is the page where pH settings are made. Press the **OK** button once to enter the page, and to exit the page, press the **MENU** button once. **UP** and **DOWN** direction buttons are used to switch between the parameters in the page.

PH SETTINGS

3.2.3a. pH Mode

It is the parameter in which the dosing mode of the pH reducer or riser liquid is adjusted. By pressing the **OK** button once, the parameter is entered, in order to exit, the **MENU** button must be pressed once. **UP** and **DOWN** buttons are used to switch between Mode in the parameter. This parameter has three options. (**OFF – ON – AUTO**)

pH Mod OFF: When this Mode is set, the dosing of the pH part is turned off, the dosing pump cuts its energy. By pressing the **OK** button once, the mode is selected and saved to the system.

**PH SETTINGS
PH MOD**

**PH SETTINGS
PH MOD: OFF**

pH Mod ON: When this Mode is set, the pH part dosing pump is energized and dosing. For security reasons, it can only be set to **ON** on the parameter. When the mode is selected by pressing the **OK** button once, it is registered to the system as **AUTO**.

PH SETTINGS
PH MOD: ON

pH Mod AUTO: When this Mode is set, the lowering or the booster liquid is dosed in line with the value read on the pH sensor and the **SET** value. Dosing stops automatically when the desired value is found.

PH SETTINGS
PH MOD: AUTO

3.2.3b. pH Set

pH set value; is the desired pH value for the pool. Dosing is done by comparing the value read by the sensors with the set value entered here. Dosed pH lowering or raising liquid ensures that the pool is at the desired pH value.

PH SETTINGS
PH SET

Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once. After entering the parameter, a screen like the one below is displayed. The value here is changed with the **UP** and **DOWN** direction buttons. When the desired value is given, it is selected and saved with the **OK** button and the parameter is automatically exited.

PH SETTINGS
PH SET 7.20

3.2.3c. pH Tolerance

pH tolerance; It is the deviation margin from the adjusted pH set value. The reason for giving this value is that dosing does not occur due to the fluctuation in the measurement. Thus, a more stable system is created.

PH SETTINGS
PH TOL.

Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once. After entering the parameter, a screen like the one below is displayed. The value here is changed with the **UP** and **DOWN** direction buttons. When the desired value is given, it is selected and saved with the **OK** button and the parameter is automatically exited.

PH SETTINGS
PH TOL. 00.10

3.2.3d. pH Buffer Selection

pH buffer selection; It is the parameter in which the device is introduced whether the liquid to be dosed is pH lowering or pH increaser.

PH SETTINGS
PH BUF. SEL.

Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once. After entering the parameter, a screen like the one below is displayed. The status here is changed with the **UP** and **DOWN** direction buttons. When the desired state is given, it is selected and saved with the **OK** button and the parameter is automatically exited.

PH SETTINGS
PH BUF. SEL. (-)

3.2.3e. pH Calibration

Due to the characteristics of pH sensors, the measurement values change over time. The change in the sensor measurement value affects the value displayed by the device. For this reason, sensors should be calibrated at regular intervals with liquids with known pH values (pH4-pH7). To do this, the pH Calibration parameter is used.

PH SETTINGS
PH CALIBRATION

Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once. After entering the parameter, a screen like the one below is displayed. The pH sensor is first immersed in the pH4 liquid and the sensor is left in the liquid until the timer on the display is reset.

PH CALIBRATION
INSERT PROBE pH4

INIT pH4: 4.32
TIMER: 58

When the timer is reset, the pH sensor needs to be immersed in the pH7 liquid and a message appears on the screen. The sensor is taken out of the pH4 liquid and dried, immersed in the pH7 liquid and the **OK** button is pressed once. The sensor is left in the liquid until the timer on the screen is reset. When the timer is reset, the pH sensor is calibrated.

PH CALIBRATION
INSERT PROBE pH7

INIT pH7: 06.72
TIMER: 58

3.2.3f. pH Read

pH arrow parameter; It is the parameter that displays the instantaneous value read by the pH sensor. Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once.

After entering the parameter, a screen like the one below is displayed. No action is taken, only the value read by the sensor is displayed instantly.

PH SETTINGS
PH READ

PH SETTINGS
PH READ pH=07.00

3.2.3g. pH Lvl. Selection

pH lvl sel parameter; It is the parameter in which the optional sensor connected to the pH reducer or booster liquid tank to be dosed is introduced. Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once.

pH LVL. SEL. Off: It should be selected when there is no sensor connected to the liquid tank to be dosed.

PH SETTINGS
PH LVL. SEL.

PH SETTINGS
PH LVL. SEL. OFF

pH LVL. SEL. On: If there is a sensor connected to the liquid tank to be dosed, it should be selected. Thanks to the connected sensor; The device gives a warning when the liquid in the tank is empty or falls below the specified level. In this case, the device stops the dosing pump and prevents the pump from working without liquid and being damaged.

PH SETTINGS
PH LVL. SEL. ON

3.2.3h. pH Alarm

PH ALARM value; It is an undesirable pH value to be in the pool. The value read by the sensors is compared with the value entered here. When the value read on the sensors reaches the pH alarm value, the device gives a warning on the screen.

Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once. After entering the parameter, a screen like the one below is displayed. The value here is changed with the **UP** and **DOWN** direction buttons. When the desired value is given, it is selected and saved with the **OK** button and the parameter is automatically exited.

PH SETTINGS
PH ALR

PH SETTINGS
PH ALR 10.00

3.2.3h. pH Sensor

PH SENSOR parameter; It is available in devices where the pH sensor is optionally used. Thanks to this parameter, the device offers a solution according to the user's needs. Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once.

pH Sensor Off: It should be selected when there is no pH sensor connected to the device.

pH Sensor On: Should be selected if there is a pH sensor connected to the device. Thanks to the connected pH sensor; The device measures the pH value in the pool water.

PH SETTINGS
PH SENSOR

PH SETTINGS
PH SENSOR OFF

PH SETTINGS
PH SENSOR ON

3.2.5. Water Temperature

It is the parameter in which the active or passive status of the optional temperature sensor on the device is adjusted. Press the **OK** button once to enter the parameter, and to exit the parameter, press the **MENU** button once.

After entering the parameter, a screen like the one below is displayed. The status here is changed with the **UP** and **DOWN** direction buttons. When the desired state is set, it is selected and saved with the **OK** button and the parameter is automatically exited.

WATER TEMP.

WATER TEMP.
TEMP C . ENABLE

3.2.6. Program Menu

It is the setting page where technical personnel can intervene. Making changes to this page may damage the overall operation of the device.

3.2.7. Modbus Menu

Thanks to the modbus communication protocol in the device, communication with other devices is provided. In this page, the address is assigned to the device. Press the **OK** button once to enter the page, and to exit the page, press the **MENU** button once. After entering the page, address changes are made with the **UP** and **DOWN** direction buttons. When the desired address is given, it is selected and saved with the **OK** button and the page is automatically exited.

3.3. USAGE OF DEVICE

3.3.1. Switching Device On (ON) - Off (OFF) Mode

When the Salt Chlorine Generator is energized and operated, the switch at the bottom of the device must be turned on. The device will be in On (ON) or Off (OFF) mode depending on the mode it last stayed in. The mode of the device can be understood from the status of the LCD display screen. The production screen is displayed in the device ON mode, and the screen with the brand and model text is displayed in the OFF mode.

3.3.2. Taking the Device to Chlorine Production

The device is turned on with the on/off button (3.1.Control Panel Item 2.). Instant chlorine production percentage and polarity direction icon will appear on the screen of the device. In the meantime, by pressing the direction buttons, the percentage of chlorine production can be increased or decreased. Also, if the **OK** button is pressed once, the current drawn by the electrodes is displayed.

3.3.3. Taking the Device to Boost Mode

Thanks to the Boost Mode in the device, the pool's chlorine needs are met quickly. Boost Mode allows the device to work at full capacity for 8 hours and then return to the production capacity set in normal operation. When the device is in **ON** mode, press the **OK** button for 3 seconds. Keeping it pressed puts the device in Boost mode. When the device is in boost mode, **BOOST** appears in the section where the chlorine production rate is displayed.



When the device is running in Boost mode; Changing the production capacity with the directional buttons will take the device out of Boost mode.

3.3.4.Operation of the Device with Pool Cover

Thanks to the pool cover closure control in the device; It provides the possibility to adjust the chlorine production rate when the cover is closed. A switch with N.O contact (Dry Contact) is connected to the pool cover closing control connection socket. When the pool cover is closed, the signal from the switch puts the device in cover mode and the icon appears on the screen. While the device is operating in the covert mode, the desired production value is increased or decreased with the direction buttons.

4. CLEANING - MAINTENANCE INSTRUCTIONS

4.1. Electrode Cleaning

Although the physical properties of the water used vary according to the geographical regions, it is inevitable that it must contain certain amounts of calcium, magnesium, iron and other minerals. When the water is cold, these suspended minerals are separated from the water during electrolysis and some of them adhere to the electrodes in the chamber. After a certain time, the electrodes are completely covered with a substance called lime. Since the lime layer is insulating, they make the electrical flow between the electrodes difficult. As a result, the chlorine production efficiency decreases. This lime formed on the electrodes should be cleaned at regular intervals.

This cleaning process device; It has the ability to do it automatically by changing the polarization. However, in cases where the calcium concentration is very high, this feature may not completely remove the limescale. The cell should be visually checked for limescale and, if necessary, the cell should be cleaned manually.

1. Turn off the pump and salt chlorine generator.
2. Close the water inlet and water outlet valves of the electrode cell.
3. Open the electrode head with gland, disconnect the electrode cable neatly from the terminal, and remove the electrode from the chamber.
4. Ideally, if the electrode is allowed to dry for one day, the limescale will release itself. Take care and be careful not to damage the sensitive cover of the electrode during the procedure. Never hit the electrode with metal material that may scratch the electrode during this process. Pressurized water can be used to dissolve limescale.
5. If the pressurized water could not remove the limescale, you can immerse the electrode in 20% hydrochloric acid solution. The terminals on the top of the electrode must not touch the solution.
6. Immediately after cleaning, the electrode should be rinsed with clean water, the terminals should be carefully dried and reassembled.

Never leave the electrode in acid for more than 5 minutes! Do not scratch the electrode with metal objects! For safety reasons, dilute the acid with water!

4.2. Advice

The bipolar cells of the salt chlorine generator are manufactured using a special technique, under high quality standards, with an extraordinary duration and resistance. However, there are factors that prevent you from getting the full and longest performance from the electrode. These:

- Operating with lime deposits on the surface of the electrode
- Excessive chlorine concentration (chlorine over 3.00 ppm is corrosive.)
- Working with high or low pH
- Working without salt or with high concentrations of salt
- Operation in water below 10 °C
- Adding salt while the chlorinator is running
- Injecting a pH regulator without placing the skimmer or bottom strainer

It is recommended to periodically check the cell terminals and lubricate them against sulphurisation. Situations when you need to turn off the equipment:

- Working without water
- While cleaning the filter
- While the pool is being emptied
- When the water freezes
- While cleaning the cell

4.3. Fault Codes and Suggested Solutions

Fault Code	Possible Failure	Solution Way
ERR1	Cable is broken or not making contact.	Check cable and connection terminals, replace if necessary.
	There is a problem with the electrode cable connection.	Check the electrode cable connection terminals.
	Dense lime	Clean the cell of scale and reduce the polarity period.
ERR2	There is lime	Clean the cell of scale and reduce the polarity period.
	Hard water	Soften the water.
ERR3	There is a short circuit at the device output.	Check the device electrode cable, electrode connection terminals, and replace it if necessary.
ERR4	Electronic card failure	Contact the manufacturer.

5. GUARANTEE - AFTER SALES SERVICE - SPARE PARTS

1. Electronic cell and rectifier are guaranteed for two years.
2. Products are excluded from the warranty in accordance with the items below.
 - a. Defects arising from the use of the product contrary to the instructions for use.
 - b. Malfunctions arising from incorrect electrical connections.
 - c. Failures arising from collision and similar accidents.
 - d. Faults arising from water in the rectifier.
 - e. Failures arising from operation without bypass circuit (in accordance with the wiring diagram).
 - f. Malfunctions caused by acid pouring into the skimmer without turning off the rectifier.
 - g. Failures caused by insufficient air circulation in the engine room where the acid tank used for disinfection is located.
 - h. Puritron; The pump should never be placed in the same environment with cleaning equipment, including the filter and multi-way valve.

Documentation Updates

The manufacturer reserves the right to make improvements to the products described in these documents at any time, without prior notice. It also reserves the right to make such revisions to the content of the document at any time and without the obligation to notify any person or entity.



Kullanma talimatı, montaj yapılmadan önce dikkatli bir şekilde okunmalı ve montaj işlemi tecrübeli teknisyenler tarafından yapılmalıdır. Talimatlara aykırı şekilde kurulumdan kaynaklanabilecek sorunlardan üretici ve satıcı firma sorumlu tutulamaz. Garanti kapsamında tamir, bakım ve parça değişimi talep edilemez.



Cihazın sorunsuz çalışabilmesi, can ve mal güvenliğinizi için montaja başlamadan önce elektrik ve su ile ilgili emniyet önlemlerini alın.
Can güvenliği ve ürün açısından; çocukların ulaşamayacağı yerlere montajı yapılmalıdır.



DİKKAT! Elektrik çarpması sonucu ciddi yaralanmalar hatta ölümler meydana gelebilir. Kurulum öncesi cihaza gelen hattın enerjisini kesin ve çalışma esnasında açılmaması için uyarı levhalarını yerleştirin.
Topraklama bağlantısı düzgün bir topraklama hattına bağlanmalıdır. Elektrik enerjisi kaçak akım koruması bulunan bir hattan alınmalıdır.

1. ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

- Gözyaşındaki tuzluluk ile aynı oranda tuz konsantrasyonundaki suda klor üretir.
- LCD ekran ile kullanım kolaylığı sağlayan kullanıcı dostu bir ara yüze sahiptir.
- Kireçlenmeye karşı otomatik elektrot temizleme özelliği bulunur.
- pH ölçüm ve kontrol özelliği sayesinde havuz sürekli istenilen pH değerinde kalır.
- Havuz suyu tuzluluk oranını gösterir.
- Çalışma anındaki elektrot akımını görüntüleme imkânı sunar.
- Uzun ömürlü titanyum elektroda sahiptir.
- 16.000 saat elektrot ömrü bulunur.
- Elektrotların temizlenmesi için kutup değişim süresi artırıp azaltılarak optimum seviyeye ayarlama imkanı sunar.
- Cihazda bulunan Boost çalışma modu sayesinde havuzun ani klor ihtiyacı karşılanır.
- Havuz örtüsü kapanma kontrol girişine sahiptir.
- Cihaz toplam çalışma süresini kaydeder.
- Mevcut havuza kolaylıkla uygulanabilir.
- Önerilen minimum tuzluluk 4000ppm'dir (4 kg / m³).

1.1 Teknik Özellikler

	GSC-N-101	GSC-N-151	GSC-N-201	GSC-N-251	GSC-N-301	GSC-N-501
Klor Üretimi	10 g/h	15 g/h	20 g/h	25 g/h	30 g/h	50 g/h
Elektrot Akımı	Maks. 2A	Maks. 3A	Maks. 4A	Maks. 5A	Maks. 6A	Maks. 10A
Güç Tüketimi	50 W	75 W	100 W	125 W	150 W	250 W
Maks. Havuz	Ilıman	50 m³	75 m³	100 m³	135 m³	300 m³
Ölçüleri	Tropikal	35 m³	50 m³	65 m³	90 m³	200 m³
pH Ölçüm-Kontrol	0-14 pH					
Cihaz Besleme Voltajı	220V AC					
Elektrot Voltajı	Max. 24V					
Maksimum Debi	450 l/min					
Maksimum Basınç	320 Kpa					
Basınç Kaybı	5 Kpa					
Hücre Tipi	Bipolar					
Tuz Derişimi	4-35gr/l ppm					
Hücre Malzemesi	PMMA					
Elektrot Malzemesi	Titanium					

2. MONTAJ - KURULUM

2.1. Kontrol Ünitesi Montajı

- Cihaz montajı için kolay ulaşım ve okuma sağlayacak bir yer belirlenmelidir.
- Cihaz; hava akışının olduğu, yağmurdan korumalı ve herhangi bir su sızıntısı tehlikesi olmayan bir yerde olmalıdır.
- Cihazın bulunduğu bölgede asit tankları var ise ortamda hava akışı olması gerekmektedir. Aksi halde asit etkisi ile elektronik komponentler korozyona uğrayabilir.
- Kontrol ünitesi ile elektrot hücresine en fazla 1,5m uzakta olacak şekilde düşünülmelidir.
- Montaj işlemi için monte edeceğiniz duvarda askı aparatı üzerinden delik yerlerini işaretleyin.
- İşaretlenen yerlere delikler açın, dübel ve vida yardımı ile askı aparatını sabitleyin.

2.2. Elektrot Hücresi Montajı

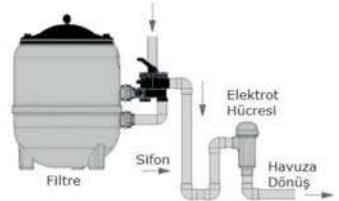
GSCN-101-151-201-251-301	GSCN-501
 1.Elektrot Kablo Boğma Contası 2.Rakorlu Elektrot Kafası 3.Kablo Bağlantı Terminalleri 4.Elektrot 5.Elektrot ve Hazne Arası Conta 6.Elektrot Haznesi 7.Su Giriş Bağlantı Kısımı 8.Su Çıkış Bağlantı Kısımı	 1.Elektrot Kablosu 2.Kablo Bağlantı Terminalleri 3.Elektrot Sıkma Rakoru 4.Elektrot ve Hazne Arası Conta 5.Flow Sensör Bağlantı Noktası 6.Su Giriş Bağlantı Kısımı 7.Elektrot Haznesi 8.Basınç Emniyet Ventili 9.Su Çıkış Bağlantı Kısımı

Elektrot hücresi, havuza dönüş yönünde suyun girdiği son elemandan (filtre, ısıtıcı vb.) sonra olacak şekilde kurulmalıdır.

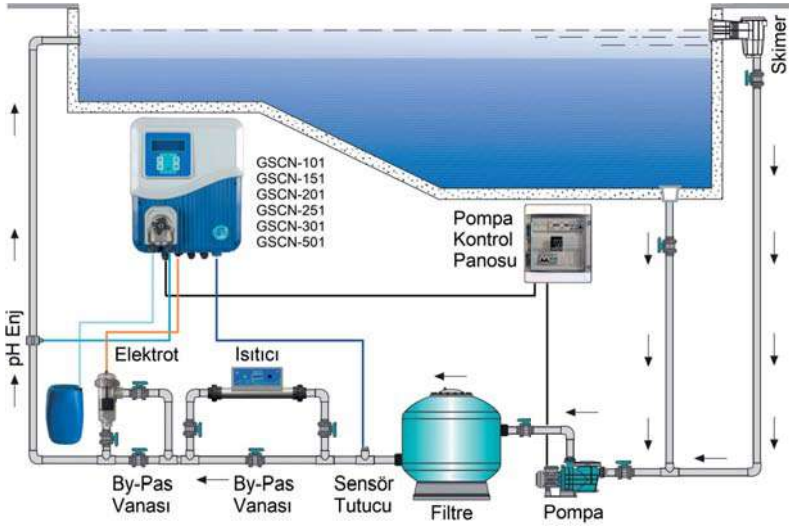


Eğer sistemde otomatik pH düzenleyici kuruluysa asidin enjeksiyonu elektrot hücresinden sonra olmalıdır. Aksi takdirde elektrotlar asit ile etkileşime girerek korozyona uğrar. Bu sebeple oluşan zarar ve sorunlardan üretici ve satıcı firma sorumlu tutulamaz. Garanti kapsamında tamir, bakım ve parça değişimi talep edilemez.

- Elektrot haznesine boru montajında sert PVC yapıştırıcı kullanılmalı ve elektrotu takmadan önce tamamen kuruması beklenmelidir.
- Elektrot; haznenin içine doğru yönde oturtulmalıdır. Elektrotun açık kısmı su giriş borusu bağlantısına gelecek şekilde sokulmalıdır. Silikon contanın yerinde olduğundan ve sızdırmayacak şekilde yerleştiğinden emin olun.
- Elektrot kablosunu kablo boğma contasından ve rakorlu elektrot kafasından geçirerek kablo bağlantı terminallerine bağlayın. Rakorlu elektrot kafasını kapatın.
- Üç vanalı bypass devresinin mümkün olduğunca kurulması tavsiye edilir. Bu sayede hücreden geçen suyun miktarının ayarlanmasını ve elektrot haznesinden çıkarılırken havuzun çalışmasını sağlar. Belli güçte çalışan pompada bypass devresi, su geçiş hızını düşürerek elektrotların titreşimden dolayı zarar görmesini engeller.
- Elektrot hücresi dikey kullanılmalıdır. Dikey pozisyon su dökülmeden haznenin boşaltılmasına olanak sağlar. Bunun yanında elektrot kafasını ve elektrodu çıkartmak için yeterli alan sağlanmış olur.
- Eğer hücre filtre çıkışının altında bir yükseklikte monte edilirse, haznede elektroliz sonucu oluşan gazlar birikebilir ve bu da filtrasyon elemanlarına zarar verebilir. Bu risimde görüldüğü gibi bir tesisat yapılarak engellenebilir.



2.3. Tesisat Şeması



2.4. Elektrik Bağlantısı



Tuz Klor Jeneratöründe can ve mal güvenliğini korumaya yönelik olarak elektriksel ve mekanik önlemler alınmıştır. Elektriksel önlemlerin işlevini yerine getirebilmesi için mutlaka kaçak akım rölesi ve topraklama ile ilgili uyarıların dikkate alınması gerekmektedir.



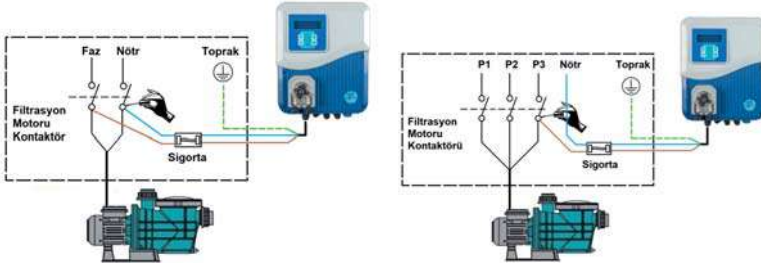
Kaçak Akım Rölesinin takılmamasından, sonradan arızalanmasından, iptal edilmesinden, topraklama kablusunun bağlanmamasından, topraklamanın zayıf olmasından kaynaklanabilecek her türlü sorunlardan üretici/satıcı firma sorumlu tutulamaz.

- **Kaçak Akım Rölesi:** CE belgeli ve çalıştığından emin olduğunuz bir kaçak akım rölesi kullanın. Kullanacağınız rölenin Tuz Klor Jeneratörünü kontrol ettiğinden emin olun. Kesinlikle her yıl Kaçak Akım Rölesini test edin.
- **Besleme Kablosu:** Cihaz besleme kablosu en az 3x1,5mm olmalıdır.
- **Topraklama:** Tesisinizdeki topraklamanın iyi yapılmış olduğundan emin olun. Tesisatın topraklama hattını mutlaka cihaza bağlayın. Gerekirse topraklama hattını test edin. Faz ile nötr arasında gördüğünüz voltaj değerini faz/toprak arasında da gözmeniz gerekmektedir. Nötr ve toprak arası voltaj değeri en fazla 2 V AC olmalıdır.

L-N: 220V AC

L-PE: 220V AC

N-PE: Maksimum 2V AC



- 220V AC girişi kablosunun topraklama kablosunu (sarı ve yeşil) tesisatın topraklama hattına bağlayın. Faz (kahverengi) ve nötr (mavi) kablolarını pompa kontaktörünün çıkışlarına bağlayın.



Tuz klor jeneratörü pompaya paralel olarak ve su hücrede devir daim olurken kullanılmalıdır. Hücrede su akışı olmadan kesinlikle cihaz çalıştırılmamalıdır.

2.5. Havuz Suyu

Havuz için şebeke suyu kullanmanız tavsiye edilir. Eğer suyu başka kaynaklardan sağlıyorsanız, lütfen suyun analizini yaptırın ve sistemin çalışmasına uygun olmayan yüksek konsantrasyonda metal ve kalsiyum gibi etkenlerin bulunmadığından emin olun. Ayrıca suyun insan sağlığı standartlarına uyumunu da kontrol edin.

Tuz klor jeneratörünü çalıştırmadan önce havuz suyu değerlerini ayarlayın ve 25 m³ su için 1 kg klor stabilizör atın (20-30 ppm veya stabilizör üreticisinin belirttiği kadar)



The stabilizer prevents the loss of chlorine from UV rays. The lack of stabilizer forces it to produce more chlorine, which shortens the life of the cell. On the other hand, a high stabilizer also affects the disinfection feature of chlorine in a way that will decrease.

The water of the pool should meet the following values.

Tuz		5 – 6 Kg/m³
pH	Beton Havuz	7.2 – 7.6
	Polyester	6.8 – 7.0
TAC		60 – 100 ppm
TH		15 – 20 Fransız
Stabilizer		20 - 30 ppm (veya üreticinin önerisi)
Sıcaklık		>10°C

2.6. Tuz Ekleme

- Tuz ekleme işlemi sırasında tuzun hepsi çözünene kadar sistem tamamen kapatılmalıdır. Tuz tamamen çözünmeden sistemin çalıştırılması durumunda hücre geri döndürülemez hasar alabilir. Bu nedenle oluşacak bir hasar ürünün garanti kapsamından çıkmasına neden olur.
- Havuzun su hacmini hesaplayın, metrekübe 5-6 kg tuz konsantrasyonu olacak şekilde tuz atılmalıdır. Bu işlem sırasında tuz klor jeneratörünün bağlı olmadığından emin olun ve 24 saat filtrasyon sistemini çalıştırmayın.
- Yeni kaplama yapılan bir havuzda, kaplamadan 4 hafta sonraya kadar tuz atmadan bekleyin.
- Tuzun çözünme hızı havuz süpürgesi kullanılarak hızlandırılabilir. Tuz konsantrasyonun 5-6 kg/m³ olduğundan emin olun.
- Tuz klor jeneratörünün tuz tüketimi yoktur, fakat yağmur ve su takviyesi gibi nedenlerle konsantrasyonu düşebilir.



Tuz eklemeniz gereken durumlarda tuzu mümkün olduğunca havuza dönüş hattına yakın dökün. Kesinlikle skimmere veya emiş süzgeçlerine dökmeyin.

3. DEVREYE ALMA - KULLANIM

- Elektrik ve su tesisatını tekrar gözden geçirin. Yukarıda yazılı olan montaj talimatlarını doğru uyguladığınızdan emin olun. Bir eksiklik ya da hata yoksa devreye alma işlemlerine başlayabilirsiniz.
- Elektrot hücresinin su giriş ve su çıkış vanalarını açın, by – pass vanasını kısın. Vanalarda ve haznede su kaçağı olmadığından emin olun.
- Faz, nötr ve topraklama kablolarının doğru bağlandığından emin olun. Unutmayın cihaz pompa ile beraber çalışıp pompa ile beraber kapanacaktır. Kaçak akım rölesini/sigortasını açın. Kontrol kalemi veya ölçü aleti ile besleme klemenslerini kontrol edin.
- Cihazın alt kısmındaki açma /kapama anahtarından cihazı açın. Cihaz ön kısmındaki kontrol ekran enerjilenecektir. Kontrol ekranında kapalı mod ekranı yer alacaktır.
- Cihaz fabrika ayarlarında çalışacaktır. Bu ayarları değiştirmek isterseniz kullanma kılavuzu yardımı ile gerekli değişiklikleri yapabilirsiniz.

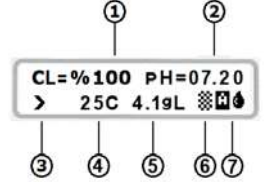
3.1. Kontrol Paneli ve Ayarları

1. 2x16 LCD ekran; cihaz ile ilgili bilgiler ve uyarılar gösterilir.
2. Cihaz ON/OFF (kapatıp açma), ayar menüsüne giriş(cihaz kapalı, OFF konumdayken 3sn. basılı tutulur) ve ayar menüsünde sayfalardan ve parametrelerden çıkış fonksiyonlarını gerçekleştirir.
3. Ayar menüsündeki sayfalarda ve parametrelerde seçim yapma, ayarlanan parametreleri onaylayıp kaydetme fonksiyonlarını gerçekleştirir.
4. Çalışma sırasında 3sn. basılı tutulması ile cihaz boost moduna geçer ve 8 saat boyunca tam kapasitede çalışır.
5. Ayar menüsünde bir üst sayfaya veya parametreye geçiş ve parametre değerlerini artırma fonksiyonlarını gerçekleştirir.
6. Ayar menüsünde bir alt sayfaya veya parametreye geçiş ve parametre değerlerini eksiltme fonksiyonlarını gerçekleştirir.



3.1.1. Kontrol Paneli Çalışma Ekranı Simgeleri ve Değerleri

1. Bu kısımda Klor üretim oranı gösterilmektedir. Yön tuşları kullanılarak artırıp azaltılabilmektedir. Cihaz boost modunda iken bu kısımda **BOOST** yazısı belirir.
2. Bu kısımda cihaza bağlı olan pH sensörünün okuduğu değer anlık olarak gösterilir.
3. **Klor Üretim ve Polarizasyon Simgesi:** Bu kısımda 3 farklı simge görünür:



➤ **Doğru yönlü polarizasyon simgesi.**

◀ **Ters yönlü polarizasyon simgesi.** Ters yönlü polarizasyonda çalışmasının cihaza bir zararı bulunmamaktadır. Elektrotlar üzerindeki kireç temizleme özelliği devrededir.

⌚ **Polarizasyon yok.** Klor üretimi yapılmamaktadır. Polarizasyon değişikliği yapılmaktadır.

OK butonuna bir kez basılarak üretim esnasında anlık elektrot akımı gösterilmektedir. Ayrıca bu kısımda klor üretimini etkileyen hata ve uyarılar gösterilmektedir.

- ERR – 1:** Elektrot kablosu ile ilgili arıza olduğunu ifade eder.
ERR – 2: Elektrot plakaları arasında kireç olduğunu ifade eder.
ERR – 3: Elektrot kablosu veya elektrot plakaları arasında kısa devre olduğunu ifade eder.
ERR – 4: Elektronik devre kartı ile ilgili bir sorun olduğunu ifade eder satıcı/üretici ile irtibata geçilmelidir.

Arızalar ile ilgili detaylı bilgiler **Arıza Kodları ve Önerilen Çözüm Yolları** kısmında anlatılmıştır.

4. Bu kısımda cihazda opsiyonel olarak bulunan sıcaklık sensörünün okuduğu anlık değer gösterilir.
5. Üretim esnasında elektrottan geçen suyun tuzluluk değeri gösterilmektedir. **OK** butonuna bir kez basılarak üretim esnasında anlık elektrot voltajı gösterilmektedir.
6. **Havuz örtüsü simgesidir. Havuz örtüsü kapanma kontrolü bulunan cihazlarda bulunmaktadır.**

☒ Cihazda bulunan havuz örtüsü kapanma kontrolü sayesinde; örtü kapalıyken klor üretim oranının ayarlama imkânı sağlar. Havuz örtüsü kapanma kontrolü bağlantı soketine N.O kontağı (Kuru Kontak) bulunan anahtar bağlanır. Havuz örtüsü kapandığında anahtardan gelen sinyal cihazı örtü moduna geçirir ve ekranda simgesi belirir. Cihaz örtülü modda çalışırken istenilen üretim değeri yön butonları ile artırılıp azaltılır.

7. Bu kısımda pH düşürücü/yükseltici dozajlama kontrol modunun gösterdiği kısımdır.

pH Düşürücü/Yükseltici Kontrol Modu Simgesi: Bu kısımda 3 farklı simge görünür:

✗ **pH mode:** pH mod: OFF konumdadır. pH düşürücü/yükseltici dozajlama kontrolü kapalıdır. Değiştirmek istenir ise Ayarlar menüsü üzerinden PH AYARLAR>PH MOD parametresi üzerinden değiştirilebilmektedir.

⌚ **pH mode:** AUTO konumdadır. pH sensöründe okunan değer, set edilen değer ve sıvı tipi doğrultusunda düşürücü/yükseltici sıvı dozajlaması yapılacaktır. Değiştirmek istenir ise Ayarlar menüsü üzerinden PH AYARLAR>PH MOD parametresi üzerinden değiştirilebilmektedir.

⌚ **pH mode:** AUTO konumdadır. pH sensöründe okunan değer, set edilen değer ve sıvı tipi doğrultusunda düşürücü/yükseltici sıvı dozajlaması yapılmaktadır. Değiştirmek istenir ise Ayarlar menüsü üzerinden PH AYARLAR>PH MOD parametresi üzerinden değiştirilebilmektedir.

3.2. Ayar Menüsü

Ayar menüsü cihazın ayar sayfalarının ve parametrelerinin bulunduğu bir arayüzdür. Yapılan değişiklikler ve ayarlamalar ile cihazın optimum seviyede çalışmasına olanak sağlar. Ayar menüsüne giriş için cihaz kapalı (OFF) konuma alınır. Cihaz kapalı (OFF) konumda iken **MENU** butonuna 3 saniye basılı tutulur. Cihaz otomatik olarak ayar menüsüne geçiş yapacaktır.

Ayar menüsü içeriği yandaki tabloda gösterilmektedir. Tabloda ayar sayfaları ve sayfaların içerisindeki parametreler belirtilmektedir.

AYARLAR	
1- POLARİTE PERİYODU	POLARMA SAAT
2- DİL	İNGİLİZCE TÜRKÇE FRANSIZCA BULGARCA ALMANCA MACARCA İSPANYOLCA
3- PH AYARLARI	PH MOD PH SET PH TOL. PH BUF. SEC PH KALİBRASYON PH OKU PH LVL. SEC PH ALR PH SENSOR
4- SU SICAKLIĞI	TEMP C.
5- PROGRAM MENU	ŞİFRE
6- MODBUS MENU	MODADR

3.2.1. Polarite Peryodu

Kullanılan suyun fiziksel özellikleri coğrafi bölgelere göre değişkenlik gösterse de içerisinde mutlaka belli oranlarda kalsiyum, magnezyum, demir ve diğer mineralleri bulundurması kaçınılmazdır. Su soğuk iken askıda bulunan bu mineraller elektroliz esnasında sudan ayrışır bir kısmı hazne içerisindeki elektrotlara yapışır. Belli bir süre sonra elektrotların üzeri tamamen kireç olarak tabir edilen maddeyle kaplanır. Kireç tabakası yalıtkan özellikle olduğundan elektrotlar arası elektrik akışını zorlaştırır. Bunun sonucunda klor üretim verimi düşer.

Elektrotlarda oluşan bu kirecin belli aralıklarla temizlenmesi gerekmektedir. Bu temizleme işlemini cihaz; polarizasyonu değiştirerek otomatik olarak yapabileceği özelliğine sahiptir. Polarite periyod sayfası polarizasyon değiştirme süresinin ayarlandığı sayfadır. **OK** butonuna bir kez basılarak sayfa içerisine girilir, sayfadan çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Ayar sayfasına girildiğinde **UP** ve **DOWN** yön butonlarıyla parametre değeri değiştirilir. İstenilen değer verildiğinde **OK** butonu ile seçilip kaydedilir.

POLARİTE PERİYODU

POLARİTE PERİYODU
POLARMA SAAT= 08

3.2.2. Dil

Cihazın çalışma dili ayarının yapıldığı sayfadır. Cihaza tanımlı olan İNGİLİZCE – TÜRKÇE – FRANSIZCA – BULGARCA – ALMANCA – MACARCA – İSPANYOLCA dilleri bulunur. **OK** butonuna bir kez basılarak sayfa içerisine girilir, sayfadan çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. **UP** ve **DOWN** yön butonlarıyla çalışma dili değişikliği yapılır. İstenilen çalışma dili ekrana geldiğinde **OK** butonuna bir kez basılır, çalışma dili seçilerek kaydedilir.

DİL

DİL
TURKCE

3.2.3. pH Ayarları

pH ayarlarının yapıldığı sayfadır. **OK** butonuna bir kez basılarak sayfa içerisine girilir, sayfadan çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Sayfa içerisinde bulunan parametreler arasında geçiş yapmak için **UP** ve **DOWN** yön butonları kullanılır.

PH AYARLAR

3.2.3a. pH Mod

pH düşürücü veya yükseltici sıvısının dozajlama modunun ayarlandığı parametredir. **OK** butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Parametre içerisinde bulunan Mod arası geçiş yapmak için **UP** ve **DOWN** butonları kullanılır. Bu parametrede üç seçenek bulunur. (**OFF** – **ON** – **AUTO**)

PH AYARLAR
PH MOD

pH Mod OFF: Bu Mod ayarlandığında, pH kısmı dozajlama kapatılmış olur, dozaj pompası enerjisini keser. **OK** butonuna bir kez basılarak mod seçilir ve sisteme kaydedilir.

PH AYARLAR
PH MOD:OFF

pH Mod ON: Bu Mod ayarlandığında, pH kısmı dozaj pompası sürekli enerjilidir ve dozajlama yapar. Güvenlik açısından sadece parametre üzerinde ON konuma alınabilir. **OK** butonuna bir kez basılarak mod seçildiğinde sisteme AUTO olarak kaydedilir.

**PH AYARLAR
PH MOD:ON**

pH Mod AUTO: Bu Mod ayarlandığında, pH sensöründe okunan değer ve SET edilen değer doğrultusunda düşürücü veya yükseltici sıvının dozajlaması yapılır. İstenen değer bulunduğunda otomatik olarak dozajlama durur.

**PH AYARLAR
PH MOD:AUTO**

3.2.3b. pH Set

pH set değeri; havuzun sahip olması istenen pH değeridir. Sensörler ile okunan değer burada girilen set değeri ile karşılaştırılarak dozajlama yapılır. Dozajlanan pH düşürücü veya yükseltici sıvı havuzun istenen pH değerinde olmasını sağlar.

**PH AYARLAR
PH SET**

OK butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Parametre içerisine girdikten sonra yandaki gibi bir ekran görüntülenir. Buradaki değer **UP** ve **DOWN** yön butonlarıyla değiştirilir. İstenilen değer verildiğinde **OK** butonu ile seçilip kaydedilir ve otomatik olarak parametreden çıkarılır.

**PH AYARLAR
PH SET 07.20**

3.2.3c. pH Tolerans

pH tolerans; ayarlanan pH set değerinden sapma payıdır. Bu değer verilmesinin sebebi ölçümdeki dalgalanmanın etkisiyle dozajlamanın oluşmamasıdır. Böylelikle daha kararlı bir sistem oluşturulmuş olur.

**PH AYARLAR
PH TOL.**

OK butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Parametre içerisine girdikten sonra yandaki gibi bir ekran görüntülenir. Buradaki değer **UP** ve **DOWN** yön butonlarıyla değiştirilir. İstenilen değer verildiğinde **OK** butonu ile seçilip kaydedilir ve otomatik olarak parametreden çıkarılır.

**PH AYARLAR
PH TOL. 00.10**

3.2.3d. pH Buffer Sec

pH buffer sec; dozajlama yapılacak olan sıvının pH düşürücü veya pH yükseltici olduğunun cihaza tanıtıldığı parametredir.

**PH AYARLAR
PH BUF. SEC**

OK butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Parametre içerisine girdikten sonra yandaki gibi bir ekran görüntülenir. Buradaki değer **UP** ve **DOWN** yön butonlarıyla değiştirilir. İstenilen durum verildiğinde **OK** butonu ile seçilip kaydedilir ve otomatik olarak parametreden çıkarılır.

**PH AYARLAR
PH BUF. SEC (-)**

3.2.3e. pH Kalibrasyon

pH sensörleri karakteristik yapılarından dolayı ölçüm değerleri zamanla değişiklik göstermektedir. Sensör ölçüm değerinde oluşan değişiklik cihazın göstermiş olduğu değeri etkilemektedir. Bu nedenle sensörler belirli aralıklarla pH değeri bilinen sıvılar ile kalibre edilmelidirler (pH4-pH7). Bu işlemi yapabilmek için pH Kalibrasyon parametresi kullanılır.

**PH AYARLAR
PH KALİBRASYON**

OK butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Parametre içerisine girdikten sonra yandaki gibi bir ekran görüntülenir. pH sensörü ilk önce pH4 sıvısına daldırılır ve ekrandaki timer sıfırlanana kadar sensör sıvının içinde bırakılır.

**PH CALIBRATION
INSERT PROBE pH4**

**INIT pH4: 4.32
TIMER: 58**

Timer sıfırlandığında pH sensörünün pH7 sıvısına daldırılması gerekir ve ekrana bir ileti gelir. Sensör pH4 sıvısından çıkartılıp kurulanır ve pH7 sıvısına daldırılıp **OK** butonuna bir kez basılır. Ekrandaki timer sıfırlanana kadar sensör sıvının içinde bırakılır. Timer sıfırlandığında pH sensörü kalibre edilmiş olur.

**PH CALIBRATION
INSERT PROBE pH7**

**INIT pH7: 06.72
TIMER: 58**

3.2.3f. pH Oku

pH oku parametresi; pH sensörünün okuduğu anlık değerin gösterildiği parametredir. **OK** butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir.

Parametre içerisine girdikten sonra yandaki gibi bir ekran görüntülenir. Bir işlem yapılmaz sadece sensörün okuduğu değer anlık olarak görüntülenir.

PH AYARLAR
PH OKU

PH AYARLAR
PH OKU pH=07.00

3.2.3g. pH Lvl. Sec

pH lvl sec parametresi; dozajlama yapılacak olan pH düşürücü veya yükseltici sıvısı tankına bağlı opsiyonel sensörün tanıtıldığı parametredir. **OK** butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir.

PH LVL. SEC. OFF: Dozajlama yapılacak sıvı tankına bağlı sensör olmadığı durumlarda seçilmelidir.

PH LVL. SEC. ON: Dozajlama yapılacak sıvı tankına bağlı sensör bulunuyor ise seçilmelidir. Bağlı olan sensör sayesinde; cihaz tanktaki sıvı boşaldığında veya belirlenen seviyenin altına indiğinde uyarı verir. Bu durumda cihaz dozaj pompasını durdurur ve pompanın sıvı olmadan çalışıp zarar görmesini engeller.

PH AYARLAR
PH LVL. SEC

PH AYARLAR
PH LVL. SEC OFF

PH AYARLAR
PH LVL. SEC ON

3.2.3h. pH ALR

PH ALARM değeri; havuzda olması **istenmeyen** pH değeridir. Sensörler ile okunan değer burada girilen değer ile karşılaştırılır. Sensörlerde okunan değer pH alarm değerine ulaştığında cihaz ekranda uyarı verir.

OK butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Parametre içerisine girdikten sonra yandaki gibi bir ekran görüntülenir. Buradaki değer **UP** ve **DOWN** yön butonlarıyla değiştirilir. İstenilen değer verildiğinde **OK** butonu ile seçilip kaydedilir ve otomatik olarak parametreden çıkılır.

PH AYARLAR
PH ALR

PH AYARLAR
PH ALR 10.00

3.2.3h. pH Sensor

PH SENSOR parametresi; pH sensörünün opsiyonel olarak kullanıldığı cihazlarda bulunmaktadır. Bu parametre sayesinde cihaz, kullanıcı ihtiyacına göre çözüm sunar. **OK** butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir.

PH SENSOR OFF: Cihaza bağlı pH sensörü olmadığı durumlarda seçilmelidir.

PH SENSOR ON: Cihaza bağlı pH sensörü bulunuyor ise seçilmelidir. Bağlı olan pH sensörü sayesinde; cihaz havuz suyundaki pH değerinin ölçümünü yapar.

PH AYARLAR
PH SENSOR

PH AYARLAR
PH SENSOR OFF

PH AYARLAR
PH SENSOR ON

3.2.5. Su Sıcaklığı

Cihazda opsiyonel olarak bulunan sıcaklık sensörünün aktif veya pasif olma durumunun ayarlandığı parametredir. **OK** butonuna bir kez basılarak parametre içerisine girilir, parametreden çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir.

Parametre içerisine girdikten sonra yandaki gibi bir ekran görüntülenir. Buradaki durum **UP** ve **DOWN** yön butonlarıyla değiştirilir. İstenilen durum ayarlandığında **OK** butonu ile seçilip kaydedilir ve otomatik olarak parametreden çıkılır.

SU SICAKLIĞI

SU SICAKLIĞI
TEMP C . ENABLE

3.2.6. Program Menu

Teknik personelin müdahale edebildiği ayar sayfasıdır. Bu sayfada değişiklik yapmak cihazın genel çalışmasına zarar verebilir.

3.2.7. Modbus Menu

Cihazda bulunan modbus haberleşme protokolü sayesinde diğer cihazlarla haberleşme sağlanır. Bu sayfa içerisinde cihaza adres ataması yapılmaktadır. **OK** butonuna bir kez basılarak sayfa içerisine girilir, sayfadan çıkmak için ise **MENU** butonuna bir kez basılması gerekir. Sayfa içerisine girdikten sonra **UP** ve **DOWN** yön butonlarıyla adres değişikliği yapılır. İstenilen adres verildiğinde **OK** butonu ile seçilip kaydedilir ve otomatik olarak sayfadan çıkılır.

3.3. CİHAZIN KULLANIMI

3.3.1. Cihazın Açık(ON) - Kapalı(OFF) Moda Alınması

Tuz Klor Jeneratörüne enerji verip çalıştırıldığında cihazın alt kısmında bulunan anahtar açık konuma getirilmelidir. Cihaz en son kaldığı moda göre Açık(ON) veya Kapalı(OFF) modda olacaktır. Cihazın hangi modda olduğu LCD gösterge ekranı durumundan anlaşılacaktır. Cihaz Açık (ON)modda üretim ekranı, Kapalı (OFF)modda ise marka ve model yazısı bulunan ekran görüntülenir.

3.3.2. Cihazın Klor Üretimine Alınması

Cihaz açma kapatma butonu(3.1.Kontrol Paneli 2.Madde) ile açık konuma alınır. Cihazın ekran kısmında anlık klor üretim yüzdesi, polarite yönü simgesi, okunan anlık pH değeri, pH düşürücü/yükseltici kontrol modu simgesi görünecektir. Bu esnada yön butonlarına basılarak klor üretim yüzdesi artırıp azaltılabilmektedir ayrıca **OK** butonuna bir kez basılır ise elektrotların anlık çektiği akım ve elektrotların anlık voltajı gösterilir.

3.3.3. Cihazın Boost Moda Alınması

Cihazda bulunan Boost Modu sayesinde havuzun hızlı bir şekilde klor ihtiyacının karşılanması sağlanır. Boost Modu cihazın 8 saat boyunca tam kapasitede çalışıp sonra tekrar normal çalışmada ayarlanan üretim kapasitesine geri dönmesini sağlar. **Cihaz Açık(ON) modda iken OK butonuna 3sn. basılı tutularak cihaz Boost moduna alınır.** Cihaz boost modunda iken klor üretim oranının gösterildiği kısımda **BOOST** yazısı belirir.



Cihaz Boost modunda çalışırken; yön butonlarıyla üretim kapasitesinde değişiklik yapmak cihazı Boost moddan çıkarır.

3.3.4. Cihazın Havuz Örtüsüyle Çalışması

Cihazda bulunan havuz örtüsü kapanma kontrolü sayesinde; örtü kapalıyken klor üretim oranını ayarlama imkanı sağlar. Havuz örtüsü kapanma kontrolü bağlantı soketine N.O kontağı(Kuru Kontak) bulunan anahtar bağlanır. Havuz örtüsü kapandığında anahardan gelen sinyal cihazı örtü moduna geçirir ve ekranda simgesi belirir. Cihaz örtülü modda çalışırken istenilen üretim değeri yön butonları ile artırılıp azaltılır.

4. TEMİZLİK - BAKIM TALİMATLARI

4.1. Elektrot Temizliği

Kullanılan suyun fiziksel özellikleri coğrafi bölgelere göre değişiklik gösterse de içerisinde mutlaka belli oranlarda kalsiyum, magnezyum, demir ve diğer mineralleri bulundurması kaçınılmazdır. Su soğuk iken askıda bulunan bu mineraller elektroliz esnasında sudan ayrışır bir kısmı hazne içerisindeki elektrotlara yapışır. Belli bir süre sonra elektrotların üzeri tamamen kireç olarak tabir edilen maddeyle kaplanır. Kireç tabakası yalıtkan özellikte olduğundan elektrotlar arası elektrik akışını zorlaştırır. Bunun sonucunda klor üretim verimi düşer. Elektrotlarda oluşan bu kirecin belli aralıklarla temizlenmesi gerekmektedir.

Bu temizleme işlemini cihaz; polarizasyonu değiştirerek otomatik olarak yapabilmek özelliğine sahiptir. Fakat kalsiyum derişiminin çok yüksek olduğu durumlarda bu özellik tam olarak kireç tortusunu ortadan kaldıramayabilir. Düzenli olarak gözle hücrede kireç tortusunu kontrol edip, gerekli durumlarda hücre elle temizlenmelidir.

1. Pompa ve tuz klor jeneratörünü kapatın.
2. Elektrot hücresinin su giriş ve su çıkış vanalarını kapatın.
3. Rakorlu elektrot kafasını açın, elektrot kablosunu düzgün bir şekilde terminalden sökün ve elektrodu hazneden çıkartın.
4. İdeal olarak bir gün boyunca elektrodun kuruması beklenirse kireç tortusu kendini serbest bırakır. İşlem sırasında elektrodun hassas kapağının zarar görmemesine özen gösterin ve dikkat edin. Bu işlem sırasında elektrodu çezebilecek metal malzeme ile kesinlikle vurmeyin. Kireç tortusunu çözmek için basınçlı su kullanılabilir.
5. Eğer basınçlı su kireç tortusunu kaldıramadıysa, elektrodu %20 hidroklorik asit çözeltisinin içine batırabilirsiniz. Elektrodun üst kısmında bulunan terminaler çözeltiye temas etmemelidir.
6. Temizlikten hemen sonra elektrot temiz su ile durulanmalı, terminalerin olduğu yer dikkatlice kurutulmalı ve tekrar monte edilmelidir.

Elektrodu kesinlikle asit içerisinde 5 dakikadan fazla bekletmeyin! Metal objelerle elektrodu çizmeyin! Güvenlik nedeniyle asidi suyla seyreltin!

4.2. Tavsiyeler

Tuz klor jeneratörünün bipolar hücreleri özel bir teknik kullanılarak yüksek kalite standartlarının altında olağan üstü bir süre ve direnç kazandırılarak üretilmiştir. Fakat elektrottan tam ve en uzun performansı almanızı engelleyici faktörler bulunmaktadır. Bunlar:

- Elektrodun yüzeyinde kireç tortusu ile çalıştırmak
 - Aşırı klor konsantrasyonu (3.00 ppm üzeri klor aşındırıcı etkidir.)
 - Yüksek veya düşük pH ile çalışma
 - Tuzsuz veya yüksek konsantrasyonda tuz ile çalışma
 - 10 °C altındaki suda çalıştırma
 - Tuz klor jeneratörü çalışırken tuz ekleme
 - Skimmerde veya dip süzgecini yerleştirmeden pH düzenleyici enjekte etmek
- Hücre terminallerini periyodik olarak kontrol etmeniz ve kükürtlülmeye karşı yağlamanız tavsiye edilir. Ekipmanı kapatmanız gereken durumlar:
- Susuz çalışma
 - Filtre temizlenirken
 - Havuz boşaltılırken
 - Su donduğunda
 - Hücre temizlenirken

4.3. Arıza Kodları ve Önerilen Çözüm Yolları

Arıza Kodu	Muhtemel Arıza	Çözüm Yolu
ERR1	Kablo kopuk veya temas etmiyor	Kabloyu ve bağlantı terminallerini kontrol edin, gerekiyorsa değiştirin.
	Elektrot kablo bağlantısında problem var	Elektrot kablo bağlantı terminallerini kontrol edin.
	Yoğun kireç	Hücreden kireci temizleyin ve polarite periyodunu düşürün.
ERR2	Kireç var	Hücreden kireci temizleyin ve polarite periyodunu düşürün.
	Su çok sert	Suyu yumuşatın.
ERR3	Cihaz çıkışında kısa devre var	Cihaz elektrot kablosunu, elektrot bağlantı terminallerini kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.
ERR4	Elektronik kart arızası	Üretici ile iletişime geçin.

5. GARANTİ - SATIŞ SONRASI SERVİS - YEDEK PARÇALAR

1. Kontrol ünitesi ve elektrot hücresi iki yıl garanti altındadır.
2. Ürünler, aşağıda bulunan maddeler doğrultusunda garanti kapsamı dışına alınır.
 - a. Ürünün kullanma talimatına aykırı kullanımından doğan arızalar.
 - b. Y anlış elektrik bağlantılarından doğan arızalar.
 - c. Çarpma ve benzeri kazalardan doğan arızalar.
 - d. Kontrol ünitesinde sudan doğacak arızalar.
 - e. By pass devresi (bağlantı şemasına uygun) olmadan çalışmasından doğacak arızalar.
 - f. Kontrol ünitesini kapatmadan skimmere asit dökülmesinden kaynaklanan arızalar.
 - g. Dezenfeksiyon için kullanılan asit tankının bulunduğu makine dairesi içerisinde yetersiz hava sirkülasyonunun olmasından kaynaklanan arızalar.
 - h. Tuz klor jeneratörü; pompa, filtre ve çok yollu vana da dahil olmak üzere temizlik ekipmanlarıyla kesinlikle aynı ortamda bulundurulmamalıdır.

Dokümantasyon Güncellemeleri

Üretici firma herhangi bir zamanda, önceden haber vermeksizin, bu belgelerde açıklanan ürünlerde iyileştirme yapma hakkını her zaman saklı tutar. Ayrıca herhangi bir zamanda ve herhangi bir kişi veya kuruluşa bildirimde bulunma yükümlülüğü olmaksızın, belgedeki içerikte böyle bir revizyon yapma hakkını saklı tutar.

