

COMMERCIAL PURITRON GSC150/GSC250/GSC500

TİCARİ TUZ KLOR JENERATÖR GSC150/GSC250/GSC500



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; Damages and failures that may occur in products with electrical and water connections are not covered by the warranty.

The GEMAŞ Salt Chlorine Generator is a device designed and manufactured only for salt electrolysis in medium and large sized pools. Using the purchased device for other purposes; It may pose a danger to the device, the place used and the people using it.

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

In terms of life safety and product; It should be installed in places where children cannot reach. Installation and commissioning must be done by authorized service or experienced electrician and plumber. Otherwise, the manufacturer and the seller cannot be held responsible for the problems that may arise from incorrect installation and commissioning. Repair, maintenance and parts replacement cannot be claimed under warranty.



Serious injury or even death can occur as a result of electric shock. So, seek help from experienced technicians.

1. PRODUCT FEATURES

- Designed for medium and large sized commercial pools.
- Titanium electrodes duration is 16.000 hours.
- Epoxy based painted galvanized body.
- User friendly interface and menu system with multiple functions.
- Digital control and display system on LCD screen.
- Self-cleaning electrodes.
- Low maintenance compact bipolar cell.
- High performance electro chlorinators for intensive commercial exploitation and high capacity - public installations.
- Electronic current control.
- Compact assembly design with integrated cell and housing.
- Transparent cell body to ease inspection.
- Electrode cell easily accessible and of a low maintenance.
- Electrode transparent housing
- Complete with flow switch

1.1. Technical Specifications

1.1.A. GSC150 Technical Specifications

- Chlorine production:150 gr/hour
- Recommended pool volume:300-350 m3
- Salt concentration: 4-35gr/l
- Cell duration 16.000 hour
- Max. flow 27m3/ hour
- Max operation pressure: 320 kpa
- Cell Type: Bipolar
- Input voltage 220V AC
- Output voltage 24V DC
- Output current max 30A
- Cell material Titanium
- Power consumption 750 W
- Device Weight 25 Kg
- Device case sizes 60x30x23.5 cm



1.1.B. GSC250 Technical Specifications

- Chlorine production: 250 gr/hour
- Recommended pool volume: 350-500 m³
- Salt concentration: 4-35 gr/l
- Cell duration 16.000 hour
- Max. flow 27m³/ hour
- Max operation pressure: 320 kpa
- Cell Type: Bipolar
- Input voltage 220V AC
- Output voltage 24V DC
- Output current max 50A
- Cell material Titanium
- Power consumption 1200 W
- Device Weight 40 Kg
- Device case sizes 75x41x24 cm



1.1.C. GSC500 Technical Specifications

- Chlorine production: 500 gr/hour
- Recommended pool volume: 500-750 m³
- Salt concentration: 4-35 gr/l
- Cell duration 16.000 hour
- Max. flow 27m³/ hour
- Max operation pressure 320 kpa
- Cell Type Bipolar
- Input voltage 220V AC
- Output voltage 24V DC
- Output current max 100A
- Cell material Titanium
- Power consumption 2400 W
- Device Weight 60 Kg
- Device case sizes 75x41x24 cm



2. ASSEMBLY – INSTALLATION



Assembly and installation must be done by authorized service or experienced electrician and plumber. Otherwise, the manufacturer and the seller cannot be held responsible for the problems that may arise from incorrect installation and commissioning. Repair, maintenance and parts replacement cannot be claimed under warranty.

Before starting the assembly, make sure that the following conditions are met by taking the safety precautions regarding electricity and water for the device to work smoothly and for your life and property safety.

2.1. Electrical Disclosure



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 concrete pole 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 3x2.5 mm.

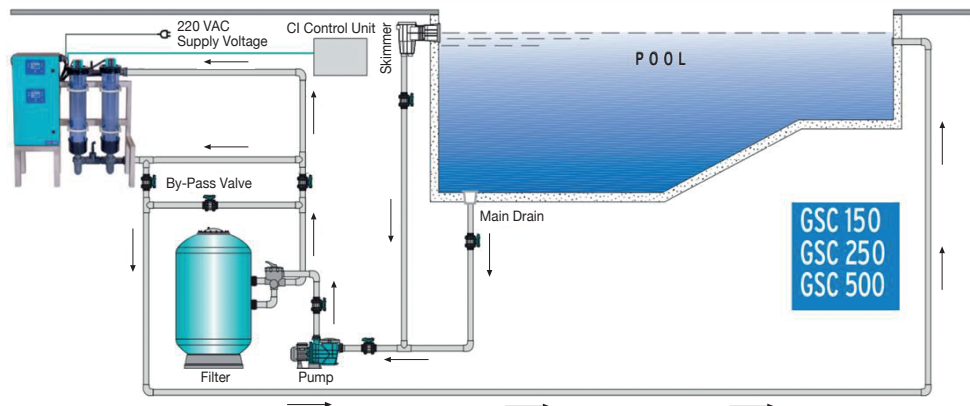
• **Grounding:** Make sure that the grounding in your facility is well established. Connect the grounding line of the installation to the device. Test the ground line if necessary. You should see the voltage value you see between phase and neutral also between phase/ground. The voltage value between neutral and ground should be at most 2 V AC.

L-N: 220V AC

L-PE: 220V AC

N-PE: Maximum 2V A

2.2. Installation Diagram



2.3. 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.
- Connect the input 220V AC cable to the line controlled by the residual current relay. Do not forget to connect the grounding cable (yellow and green) to the grounding line of the installation.
- Connect the control 220V AC cable to the 220V AC output line of the CI control unit.



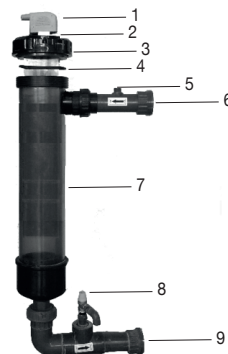
Salt chlorine generator should be used in parallel with the pump and while circulating in the water electrode cell. The device should never be operated without water flow in the cell.

2.4. Electrode Cell Assembly

1. Electrode Cable
2. Cable Connection Terminals
3. Electrode Cap
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.



- 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.
- 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 must be in vertical positions. The vertical position allows the tank to be emptied without spilling water. Also, 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. To prevent this, a siphon should be made between the electrode cell and the filter.

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 / m³
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 must be closed completely until all the salt is dissolved. If the system is operated before the salt is completely dissolved, the cell may get irreversible damage. For this reason, damage will result in the product being out of warranty.
- Calculate the water volume of the pool, salt must be thrown so that there is a salt concentration of 5-6 kg per cubic meter. During this process, make sure that the Salt - Water Chlorinator is not connected and do not operate the filtration system for 24 hours.
- In a newly coated pool, wait for 4 weeks after coating without adding salt.
- The dissolution rate of salt can be accelerated by using pool cleaner. Make sure the salt concentration is 5-6 kg / m³ as detailed.
- Salt chlorine generator does not consume salt, but its concentration may decrease due to rain and water supplements.



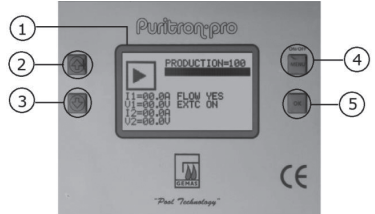
In cases where you need to add salt, pour the salt as close to the return line as possible. Never pour into skimmers or suction strainers.

3. COMMISSIONING – USE

- Re-examine the electricity and water supply. 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 off the bypass valve. Make sure there are no water leaks in the valves and the chamber.
- Make sure that phase, neutral, and ground wires are properly connected. Remember, the device will work with the pump and shut down with the pump. Open the residual current relay/fuse. Check the supply terminals with the control pen or gauge.

3.1. Control Panel and Settings

- 1- 128x64 graphic LCD screen; Information and warnings about the device are displayed.
- 2- It performs the functions of switching to a higher page or parameter in the setting menu and increasing the parameter values.
- 3- It performs the functions of switching to a subpage or parameter in the setting menu and decreasing the parameter values.
- 4- 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.
- 5- It performs the functions of making selections in pages and parameters in the setting menu, confirming and saving the adjusted parameters.

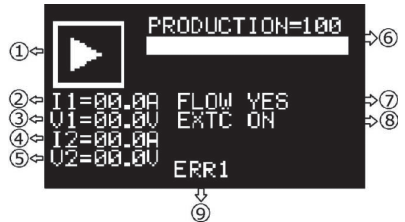


3.1.1. Control Panel Operation Screen Icons and Values

1- **CL Polarization Icon:** 3 different icons appear in this section:

- ▶ Right directional polarization symbol.
- ◀ Reverse polarization icon. Working in reverse polarization does not harm the device. The lime removal feature on the electrodes is activated.
- No polarization. CI is not produced. The device is out of product range or polarization changes are made.

- 2- **I1:** Shows the current value of the first electrode cell.
- 3- **V1:** Shows the voltage value of the first electrode cell.
- 4- **I2:** Shows the current value of the second electrode cell.
- 5- **V2:** Shows the voltage value of the second electrode cell.
- 6- **CL** production capacity icon: Production capacity can be increased or decreased with the arrow keys.
- 7- **FLOW:** Shows the water flow status in the electrode cell. (Flow Yes / Flow No)
- 8- **EXTC:** An external control unit is required for the Salt Chlorine device to work. The device operates according to the signal status from the external control unit. (Extc On/ Extc Off)
- 9- **Failure and Warning Part Related to CI Production:** This section shows errors and warnings affecting CI production. Detailed information about faults is described in Fault Codes and Suggested Solutions.



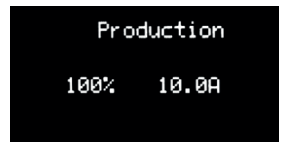
3.2. Setting Menu

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. 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 – Production	
2 – Polarity	Polar. Delay
3 – Language	English Turkce
4 – Status	Pol. + Pol. – T. Pol
5 – Ad. Settings	PASSWORD

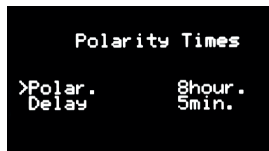
3.2.1. Production

This page shows the device's CI production rate and allows the CI production to be adjusted. Press the **OK** button to enter the page. After entering the production parameter, the desired production parameter is determined with the **UP** or **DOWN** direction buttons. By pressing the **OK** button once, the desired value is saved and the menu button must be pressed once to exit the page.



3.2.2. Polarization

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 times 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.

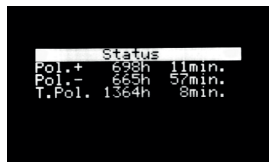
3.2.3. Language

This is the page where the operating language setting of the device is made. The languages defined on the device are ENGLISH - TURKISH. 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.



3.2.4. Status

This page shows the polarization time of the electrodes and the total working hours of the electrodes. This is the information page. No changes or adjustments are allowed.



4. CLEANING - MAINTENANCE INSTRUCTIONS

4.1. Electrode Cleaning

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. While 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, they make 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. However, in cases where the calcium concentration is too high, this feature may not completely remove the limescale. The lime residue in the cell should be checked regularly and the cell should be cleaned manually when necessary. Turn off the pump and salt chlorine generator.

- 1- Close 1 – Turn off the pump and salt chlorine generator.
- 2- Close the water inlet and water outlet valves of the electrode cell.
- 3- Remove the electrode cable from the terminal properly. Then remove the electrode cap and take the electrode out of the chamber.
- 4- Ideally, if the electrode is allowed to dry for a day, the limescale will release itself. Take care and pay attention not to damage the sensitive cap of the electrode during the procedure. During this process, never hit the electrode with metal material that could scratch it. Pressurized water can be used to dissolve limescale.
- 5- If the pressurized water could not remove the scale residue, you can immerse the electrode in a 20% hydrochloric acid solution. The terminals on the upper part of the electrode should not come into contact with the solution.
- 6- Immediately after cleaning, the electrode should be rinsed with clean water, the location of the terminals should be carefully dried and reassembled.



Never keep 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. Advices

The bipolar cells of the GSC salt water chlorinator, have been produced using a special technique, with an extraordinary duration and resistance under high-quality standards. However, some factors prevent you from getting the full and longest performance from the electrode. These:

- Operating with a limescale on the surface of the electrode.
- Operating the device in a system with excessive chlorine concentration. (Chlorine over 3.00 ppm is corrosive.)
- Operating the device in a system with a high or low pH.
- Operating the device in a salt-free system or a system with a high salt concentration.
- Operating the device in water below 10 °C.
- Adding salt while the appliance is running.
- Injecting pH regulator without skimmer or bottom strainer in place.
- It is recommended to periodically check the cell terminals and lubricate them against sulfurization.

Situations where you need to turn off the device:

- If there is not enough water in the cell.
- While the filter is being cleaned.
- While the pool is being drained.
- When the water is frozen.
- While the cell is being cleaned.

4.3. Error Codes and Suggested Solutions

Fault Code	Possible Fault	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	Remove scale from the cell and lower the polarity period.
ERR2	There is lime	Remove scale from the cell and lower the polarity period.
	The water is too hard	Soften the water.
ERR3	There is a short circuit at the device output.	Check the device electrode cable, electrode connection terminals and replace if necessary.
ERR4	Electronic card failure	Contact the manufacturer.
LOW SALT	There is not enough salt in the pool water.	Add salt to the pool water.
Device Does Not Work - No Display Screen	220VAC-50Hz energy is not supplied to the device.	Check the energy of the power cable ends connected to the panel.
		Check the power cable.
	The device is in Stand-By mode	Press the MENU Button once.

5. WARRANTY – AFTER SALES SERVICE - SPARE PARTS

1. Control unit and electrode cells are under a two-year warranty.
2. Products are excluded from the scope of warranty by the following items.
 - a. Malfunctions arising from the use of the product contrary to the instructions for use.
 - b. Malfunctions arising from incorrect electrical connections.
 - c. Malfunctions arising from crash, fall, breakage and similar accidents.
 - d. Faults are caused by liquid contact in the control unit.
 - e. Malfunctions arising from the operation without the bypass circuit (by the connection diagram).
Malfunctions arising from the liquid contact in the control unit.
 - f. Malfunctions caused by acid spillage into the skimmer without shutting down the control unit.
 - g. Malfunctions caused by insufficient air circulation in the engine room.
 - h. Control unit; It must not be kept in the same environment with cleaning equipment including pump, filter and multiport valve.

TÜRKÇE



Kullanma talimatı, montaj yapılmadan önce dikkatli bir şekilde okunmalı ve montaj işlemi tecrübeli teknisyenler tarafından yapılmalıdır. Montaj talimatına aykırı şekilde montajlanan;

Elektrik ve su bağlantıları yapılan ürünlerde oluşabilecek hasar ve arızalar garanti kapsamı dışındadır.

GEMAŞ Tuz Klor Jeneratörü, orta ve büyük ölçekli havuzlarda tuz elektrolizi işlemi için tasarlanmış ve üretilmiş bir cihazdır. Satın alınan cihazı başka amaçlar için kullanmak gerek cihaz için gerekse kullanılan mahal ve kullanan kişiler için tehlike arz edebilir.

Topraklama bağlantısını, düzgün bir topraklama hattına bağlayarak gerçekleştiriniz. Elektrik enerjisini kaçak akım koruması bulunan bir hattan alınız.

Can güvenliği ve ürün açısından; Montajı çocukların ulaşamayacağı yerlere yapılmalıdır.

Montaj ve devreye alma işlemleri kesinlikle yetkili servis veya tecrübeli teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir. Aksi halde hatalı montaj ve devreye almadan kaynaklanabilecek sorunlardan üretici ve satıcı firma sorumlu tutulamaz. Garanti kapsamında tamir, bakım ve parça değişimi talep edilemez.



Elektrik çarpması sonucu ciddi yaralanmalar hatta ölümler meydana gelebilir. Bu yüzden tecrübeli teknisyenlerden yardım isteyiniz.

1. ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

- Orta ölçekli ve yarı ticari havuzlar için tasarlanmıştır.
- Titanyum elektrotların süresi 16.000 saattir.
- Epoksi esaslı boyalı galvaniz gövde.
- Kullanıcı dostu arayüz ve çok işlevli menü sistemi.
- LCD ekranda dijital kontrol ve görüntüleme sistemi.
- Kendi kendini temizleyen elektrotlar.
- Düşük bakım gerektiren kompakt bipolar hücre.
- Yoğun ticari kullanım için yüksek performanslı elektro klorlayıcılar ve yüksek kapasite – kamu tesisatları.
- Elektronik akım kontrolü.
- Entegre hücre ve muhafaza ile kompakt montaj tasarımı.
- İncelemeyi kolaylaştırmak için şeffaf hücre gövdesi.
- Elektrot hücrelerine kolayca erişilebilir ve az bakım gerektirir.
- Şeffaf muhafaza elektrot.
- Akış anahtarı ile kompledir.

1.1. Teknik Özellikler

1.1.A. GSC150 Teknik Özellikleri

- Klor üretimi :150 gr/saat
- Önerilen havuz hacmi :300-350 m3
- Tuz konsantrasyonu : 4-35gr/l
- Hücre ömrü 16.000 saat
- Max akış hızı 27m3/saat
- Max basınç: 320 kpa
- Hücre tipi: Bipolar
- Besleme voltajı 220V AC
- Voltaj çıkışı 24V DC
- Akım çıkışı max 30A
- Hücre malzemesi Titanyum
- Güç tüketimi 750 W
- Ürün ağırlığı 25 Kg
- Cihaz kasa ölçüsü 60x30x23.5 cm



1.1.B. GSC250 Teknik Özellikleri

- Klor üretimi :250 gr/saat
- Önerilen havuz hacmi :350-500 m³
- Tuz konsantrasyonu : 4-35gr/l
- Hücre ömrü 16.000 saat
- Max akış hızı 27m³/saat
- Max basınç: 320 kpa
- Hücre tipi: Bipolar
- Besleme voltajı 220V AC
- Voltaj çıkışı 24V DC
- Akım çıkışı max 50A
- Hücre malzemesi Titanyum
- Güç tüketimi 1200 W
- Ürün ağırlığı 40 Kg
- Cihaz kasa ölçüsü 75x41x24 cm



1.1.C. GSC500 Teknik Özellikleri

- Klor üretimi :500 gr/saat
- Önerilen havuz hacmi :500-750 m³
- Tuz konsantrasyonu : 4-35gr/l
- Hücre ömrü 16.000 saat
- Max akış hızı 27m³/saat
- Max basınç 320 kpa
- Hücre tipi bipolar
- Besleme voltajı 220V AC
- Voltaj çıkışı 24V DC
- Akım çıkışı max 100A
- Hücre malzemesi Titanyum
- Güç tüketimi 2400 W
- Ürün ağırlığı 60 Kg
- Cihaz kasa ölçüsü 75x41x24 cm



2. MONTAJ - KURULUM



Montaj ve kurulum işlemleri kesinlikle yetkili servis veya tecrübeli teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir. Aksi halde hatalı montaj ve devreye almadan 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 alarak aşağıdaki koşulların sağlandığından emin olun.

2.1. Elektrik ile İlgili Açıklama



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 kablosunun bağlanmamasından, topraklamanın zayıf olmasından kaynaklanabilecek her türlü sorunlardan üretici/satıcı firma sorumlu tutulamaz.

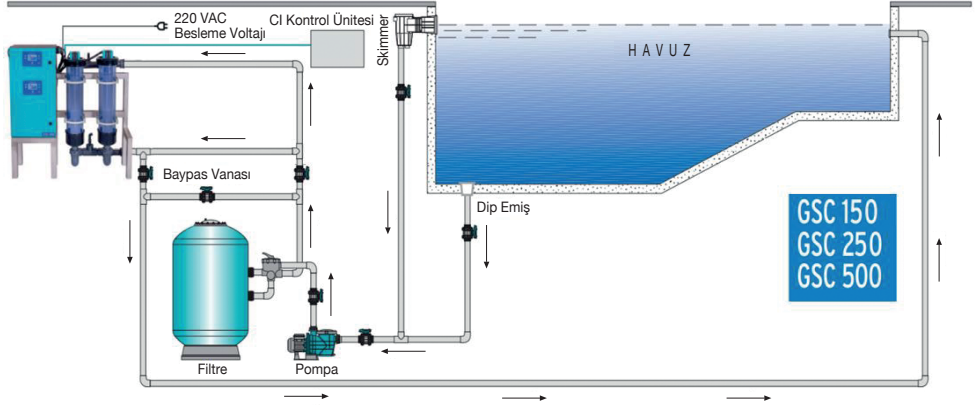
- **Besleme Kablosu:** Cihaz besleme kablosu en az 3x2,5 mm olmalıdır.
- **Kaçak Akım Rölesi:** CE belgeli ve çalıştığından emin olduğunuz bir kaçak akım rölesi kullanın. Kullanacağınız rölenin Tuz Klor Jeneratörünü kontrol ettiğinden emin olun. Kesinlikle her yıl Kaçak Akım Rölesini test edin.
- **Topraklama:** 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 görünmez gerekmektedir. Nötr ve toprak arası voltaj değeri en çok 2 V AC olmalıdır.

L-N: 220V AC

L-PE: 220V AC

N-PE: Maksimum 2V AC

2.2. Tesisat Şeması



2.3. Kontrol Ünitesi Montajı

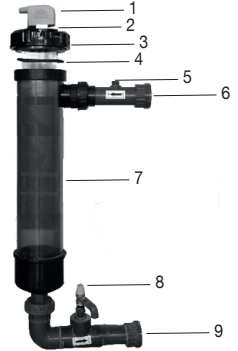
- Kontrol Kontrol ünitesi montajı için kolay ulaşım ve okuma sağlayacak bir yer belirlenmelidir.
- Kontrol ünitesi hava akışının olduğu, yağmurdan korumalı ve herhangi bir su sızıntısı tehlikesi olmayan bir yerde olmalıdır.
- Kontrol ünitesi bulunduğu bölgede asit tankları var ise ortamda hava akışı olması gerekmektedir. Aksi halde asit etkisi ile elektronik komponentler korozyona uğrayabilir.
- Giriş 220V AC kablosunu kaçak akım rölesinin kontrol ettiği hatta bağlayınız. Topraklama kablosunu (sarı ve yeşil) tesisatın topraklama hattına bağlamayı unutmayınız.
- Kontrol 220V AC kablosunu, CI kontrol ünitesinin 220V AC çıkış hattına bağlayınız.



Tuz klor jeneratörü pompaya paralel olarak ve su elektrot hücresinde devir daim olurken kullanılmalıdır. Hücrede su akışı olmadan kesinlikle cihaz çalışmamalıdır.

2.4. Elektrot Hücresi Montajı

- 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 Kısım
- 7- Elektrot Haznesi
- 8- Basınç Emniyet Ventili
- 9- Su Çıkış Bağlantı Kısım



Elektrot hücresi, havuza dönüş yönünde suyun girdiği son birimden (filtre, ısıtıcı vb.) sonra konumlanacak şekilde kurulmalıdır. Eğer sistemde otomatik pH düzenleyici kuruluysa asidin enjeksiyonu elektrot hücresinden sonra olmalıdır. Aksi halde 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; haznenin içine doğru yönde oturtulmalıdır. Elektrotun açık kısmı su giriş borusu bağlantısına gelecek şekilde olmalıdır. Silikon contanın yerinde olduğundan ve sızdırmayacak şekilde yerleştikten emin olunmalıdır.
- 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, geçiş hızını düşürerek elektrotların titreşimden dolayı zarar görmesini engeller.
- Elektrot hücresi dikey pozisyonunda olmalıdır. Dikey pozisyon su dökülmeden haznenin boşaltılmasına olanak sağlar. Bunun yanında elektrot kafasını ve elektrodu çıkartmak için yeterli alan sağlamış olur.
- Eğer hücre filtre çıkışının altında bir yükseklikte monte edilirse, haznede elektroliz sonucu oluşan gazlar birikebilir ve bu da filtrasyon elemanlarına zarar verebilir. Bunu önlemek için elektrot hücresi ile filtre arasına sifon yapılmalıdır.

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)



Stabilizör klorun UV ışınlarından dolayı kaybolmasını engeller. Stabilizör eksikliği daha fazla klor üretimine zorlar ve bu da hücrenin ömrünü kısaltır. Öte yandan yüksek stabilizör de klorun dezenfeksiyon özelliğini düşürecek yönde etkiler.

Havuzun suyu aşağıdaki değerleri karşılamalıdır.

Tuz		5 – 6 kg / m ³
pH	Beton Havuz	7.2 – 7.6
	Polyester	6.8 – 7.0
TAC		60 – 100 ppm
TH		15 – 20 Fransız
Stabilizör		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, 1m³ için 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 konsantrasyonunun 5-6 kg/m³ olduğundan emin olun.
- Tuz klor jeneratörünün tuz tüketimi yoktur, fakat yağmur ve su takviyesi gibi nedenlerle konsantrasyonu düşebilir.



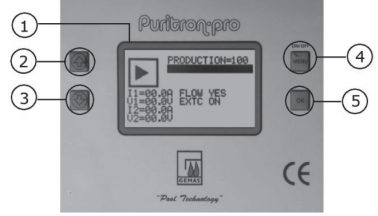
Tuz eklemeniz gereken durumlarda tuzu mümkün olduğunca havuza dönüş hattına yakın dökün. Kesinlikle skimmere veya emiş süzgeçlerine dökmeyin.

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.
- Su giriş ve su çıkış vanalarını açın, bay-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 elektriksiz ve su ile ilgili kontroller yapıldı doğru olduğuna emin olduktan sonra sisteme enerji verilip cihaz açılır.
- Cihaz fabrika ayarlarında çalışacaktır. Bu ayarları değiştirmek isterseniz kullanma kılavuzu yardımı ile gerekli değişiklikleri yapabilirsiniz.

3.1. Kontrol Paneli

- 128x64 Grafik LCD ekran; cihaz ile ilgili bilgiler ve uyarılar gösterilir.
- Ayar menüsünde bir üst sayfaya veya parametreye geçiş ve parametre değerlerini artırma fonksiyonlarını gerçekleştirir.
- Ayar menüsünde bir alt sayfaya veya parametreye geçiş ve parametre değerlerini eksiltme fonksiyonlarını gerçekleştirir.
- Cihaz ON/OFF (kapatıp açma), ayar menüsüne giriş (cihaz kapalı, OFF konumdayken 3sn. basılı tutulur) ve ayar menüsünde sayfalardan ve parametrelerden çıkış fonksiyonlarını gerçekleştirir.
- Ayar menüsündeki sayfalarda ve parametrelerde seçim yapma, ayarlanan parametreleri onaylayıp kaydetme fonksiyonlarını gerçekleştirir.



3.1.1. Kontrol Paneli Çalışma Ekranı Simgeleri ve Değerleri

1- CL Polarizasyon Simgesi: Bu bölümde 3 farklı simge görünür:

- ▶ Doğru yönlü polarizasyon simgesi.
- ◀ Ters yönlü polarizasyon simgesi. Ters polarizasyonda çalışmak cihaza zarar vermez. Elektrotlardaki kireç giderme özelliği aktif hale gelir.
- Polarizasyon yok. Cihaz üretim aralığı dışında veya polarizasyon değişimi yapılmaktadır.

- I1:** Birinci elektrot hücresinin akım değerini gösterir.
- V1:** Birinci elektrot hücresinin voltaj değerini gösterir.
- I2:** İkinci elektrot hücresinin akım değerini gösterir.
- V2:** İkinci elektrot hücresinin voltaj değerini gösterir.
- CL üretim kapasitesi ikonu:** Üretim kapasitesi yön tuşları ile artırılıp azaltılabilir.
- Akış:** Elektrot hücresindeki su akış durumunu gösterir. (Akış Var / Akış Yok)
- EXTC:** Tuz Klor cihazının çalışabilmesi için harici kontrol ünitesine ihtiyaç duyulmaktadır. Harici kontrol ünitesinden gelen sinyal durumuna göre cihaz çalışır. (Extc Açık/Extc Kapalı)
- 9- Cl Üretimi ile İlgili Arıza ve Uyarı Bölümü:** Bu bölümde Cl üretimini etkileyen hata ve uyarılar gösterilmektedir. Arızalar hakkında detaylı bilgi Arıza Kodları ve Tavsiye Edilen Çözümler bölümünde açıklanmıştır.



3.2. Ayar Menüsü

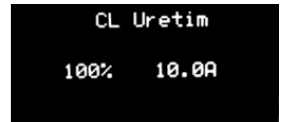
Ayar menüsü cihazın ayar sayfalarının ve parametrelerinin bulunduğu bir ara yüzdür. Yapılan değişiklikler ve ayarlamalar ile cihazın optimum seviyede çalışmasına olanak sağlar. Ayar menüsüne giriş için cihaz kapalı (OFF) konumunda iken **MENU** butonuna 3 saniye basılı tutulur. Cihaz otomatik olarak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

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

AYARLAR	
1 - CL Üretim	
2 - Polarma	Polar. Delay
3 - Dil	English Turkce
4 - Durum	Pol. + Pol. - T. Pol
5 - Ad. Ayarlar	PASSWORD

3.2.1. Cl Üretim

Bu sayfa cihazın Cl üretim oranını gösterir ve Cl üretiminin ayarlanmasını sağlar. Sayfaya girmek için OK düğmesine basın. Üretim parametresine girdikten sonra YUKARI veya AŞAĞI yön butonları ile istenilen üretim parametresi belirlenir. OK butonuna bir kez basılarak istenilen değer kaydedilir ve sayfadan çıkmak için menü butonuna bir kez basılması gerekir.



3.2.2. Polarma

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 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 yapabilme özelliğine sahiptir. Polarma 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.



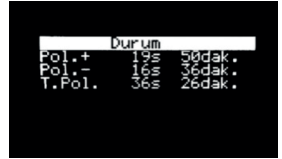
3.2.3. Dil

Cihazın çalışma dili ayarının yapıldığı sayfadır. Cihaza tanımlı olan İNGİLİZCE - TÜRKÇE 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.



3.2.4. Durum

Bu sayfa elektrotların polarizasyon süresini ve elektrotların toplam çalışma saatlerini gösterir. Bilgi sayfasıdır. Herhangi bir değişiklik veya ayarlama yapılmamaktadır.



4. TEMİZLİK - BAKIM TALİMATLARI

4.1. Elektrot Temizliği

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 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 yapabilme 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 vurmayın. 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 terminaller çözeltiye temas etmemelidir.
- 6- Temizlikten hemen sonra elektrot temiz su ile durulanmalı, terminallerin 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

GSC 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.
- Cihazı aşırı klor konsantrasyonu olan sistemde çalıştırmak.(3.00 ppm üzeri klor aşındırıcı etkidir.)
- Cihazı yüksek veya düşük pH değerine sahip sistemde çalıştırmak.
- Cihazı tuzsuz veya yüksek konsantrasyonda tuz olan sistemde çalıştırmak.
- Cihazı 10 °C altındaki suda çalıştırmak.
- Cihaz çalışırken tuz eklemek.
- Skimmer veya dip süzgecini yerleştirmeden pH düzenleyici enjekte etmek.
- Hücre terminallerini periyodik olarak kontrol etmeniz ve kükürlenmeye karşı yağlamanız tavsiye edilir.

Cihazı kapatmanız gereken durumlar:

- Hücrede yeterli su olmaması durumunda.
- 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.
Tuz Eksik	Havuz suyunda yeterli oranda tuz yok	Havuz suyuna tuz ekleyin.
Cihaz Çalışmıyor - Ekranda Görüntü Yok	Cihaz 220VAC-50Hz enerji gelmiyor.	Panoya bağlı güç kablosu uçlarında enerji kontrolü yapın.
		Güç kablosunu kontrol edin.
	Cihaz Stand-By konumunda	MENU Butonuna bir kez basın.

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. Yanlış elektrik bağlantılarından doğan arızalar.
 - c. Çarpma, düşme, kırma ve benzeri kazalardan doğan arızalar.
 - d. Kontrol ünitesinde sıvı temasından doğacak arızalar.
 - e. Bypass devresi (bağlantı şemasına uygun) olmadan çalışmasından doğacak arızalar.
 - f. Skimere asit dökülmesinden kaynaklanan arızalar.
 - g. Makine dairesi içerisinde yetersiz hava sirkülasyonunun olmasından kaynaklanan arızalar.
 - h. Kontrol ünitesi; pompa, filtre ve çok yollu vana da dahil olmak üzere temizlik ekipmanlarıyla kesinlikle aynı ortamda bulundurulmamalıdır.



- We reserve to change all of the articles or contents of this document, without prior notice.
- Firmamız bu belgenin içeriğinde haber vermeksizin değişlikler yapabilir.