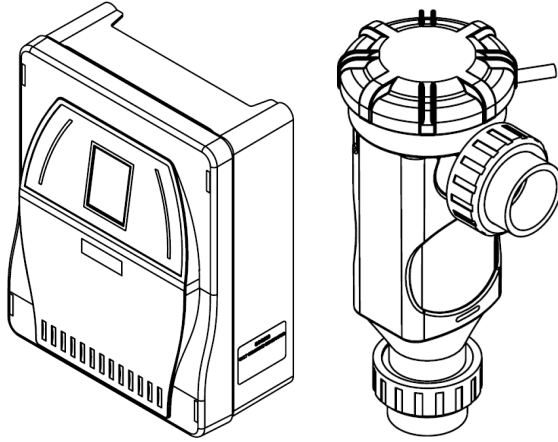


# TUZ KLOR JENERATÖRÜ

## KULLANIM KILAVUZU



V1.1 TR

## İçindekiler

|        |                                            |    |
|--------|--------------------------------------------|----|
| 1.     | UYARI .....                                | 1  |
| 2.     | GENEL AÇIKLAMA.....                        | 2  |
| 2.1.   | Tanım .....                                | 2  |
| 2.2.   | Genel Özellikler .....                     | 3  |
| 2.3.   | Teknik Özellikler .....                    | 4  |
| 3.     | HAZIRLIK.....                              | 5  |
| 3.1.   | Havuz Suyunun Hazırlanması .....           | 5  |
| 3.2.   | İdeal Tuz Seviyeleri ve Havuz Boyutu ..... | 5  |
| 3.3.   | Havuz Tuz Ekleme.....                      | 6  |
| 3.4.   | Suyun Kimyasal Dengesi .....               | 7  |
| 4.     | KURULUM .....                              | 9  |
| 4.1.   | Genel Bakış .....                          | 9  |
| 4.2.   | Hidrolik Bağlantı .....                    | 9  |
| 4.3.   | Cihaz Montajı .....                        | 10 |
| 4.4.   | Kablo Bağlantıları .....                   | 11 |
| 4.4.1. | Elektrik Bağlantısı .....                  | 11 |
| 4.4.2. | Hücre Bağlantısı .....                     | 13 |
| 4.4.3. | Sensör Bağlantısı .....                    | 13 |
| 4.4.4. | Röle Çıkış Bağlantıları .....              | 13 |
| 4.4.5. | Takip ve Algılayıcı Girişleri .....        | 14 |
| 5.     | KULLANIM .....                             | 15 |
| 5.1.   | Ana Ekran .....                            | 15 |
| 5.2.   | Çalışma Modları .....                      | 16 |
| 5.2.1. | Gün ortası uygulaması:.....                | 16 |
| 5.3.   | Role Çıkışları .....                       | 16 |
| 5.4.   | Menü .....                                 | 16 |
| 5.5.   | Kalibrasyon .....                          | 17 |
| 5.6.   | Şifre .....                                | 17 |
| 5.7.   | Uyarı/Alarm/ Hata .....                    | 18 |
| 6.     | BAKIM .....                                | 19 |
| 6.1.   | Beklenen Bakım.....                        | 19 |
| 6.1.1. | Elektrolitik Hücrenin Temizlenmesi .....   | 19 |
| 6.1.2. | Sensör Bakımı .....                        | 20 |
| 6.2.   | Genel Bakım .....                          | 20 |
| 6.2.1. | Kış bakımı .....                           | 20 |
| 6.2.2. | İlkbahar Başlangıcı.....                   | 20 |
| 6.2.3. | Hücrenin Değiştirilmesi .....              | 20 |
| 7.     | GARANTİ.....                               | 21 |

## 1. UYARI

**ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI:** Tüm talimatları okuyun ve uygulayın. Bu ekipmanın tüm sahiplerinin / operatörlerinin bu talimatlara erişebildiğinden emin olun. Tüm talimatları saklayın. Bu elektrikli ekipmanı kurarken ve kullanırken, aşağıdakiler dahil olmak üzere temel güvenlik önlemlerine her zaman uyulmalıdır.



**UYARI:** Cihazı kurarken yerel ve Ulusal Elektrik Yasalarının tüm yönlerine uyun. Kurulum ve servis sırasında tüm elektrik gücünü kesin.



**UYARI:** Yaralanma riskini azaltmak için, çocukların bu cihazı kullanmasına izin vermeyin. Servis yalnızca kalifiye bir profesyonel tarafından yapılmalıdır.



**UYARI:** Ağır havuz (ve / veya SPA) kullanımı ve daha yüksek sıcaklıklar, uygun serbest klor miktarını korumak için daha yüksek klor çıkışı gerektirebilir. Havuzunuzun ihtiyaç duyduğu gerçek klorlama miktarı değişebilir ve yağmur, sıcaklık, kir, döküntü ve kimyasal denge ile sınırlı olmayan faktörlere göre değişiklik gösterir.



**UYARI:** Elektrolitik Hücrenin güvenli çalışması, minimum 75 l/dak. su akış hızı gerektirir. Su akışı kısıtlyken üniteyi asla çalıştırmayın. Geri yıkama, su drenajı gibi herhangi bir sıhhi tesisat kontrol vanasını çalıştırırken veya spa veya su ile ilgili özelliklerinin çalıştırılması sırasında üniteyi daima kapatın. İşlem hücreye su akışını kısıtlarsa, yanıcı gazların birikmesi tehlikeli koşullara neden olur.



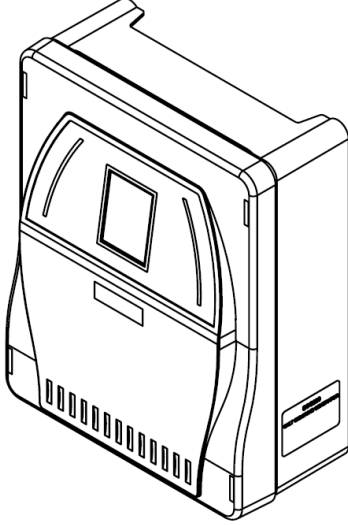
**UYARI:** İzolasyon vanalarının kullanılmasını şiddetle tavsiye ederiz. Yalıtılmış bir bileşene tam pompa basıncı uygulanırsa, parçalanma eğilimi olabilir. Valf konumlarını değiştirmeden önce tüm pompaları kapatın. Elektrolitik Hücrede su basıncı yükselmelerini önleyin.

- Kurulumdan önce havuz içinde ve çevresinde kullanılan malzeme ve ekipmanların klorlu su ve tuz kullanımına uygun olduğundan emin olun. Yüksek klor ve yüksek tuz seviyelerinden kaçının (önerilen aralığın üzerinde); bazı malzemelerin ve havuz (ve / veya spa) ekipmanının hasara duyarlı olması mümkündür.
- Sistemin yalnızca sirkülasyon pompası çalışırken çalıştığından emin olun. Havuz ekipmanı zamanlayıcısı veya kontrol sistemi ile kurulduğunda, Kontrol Modülünü (duvar ünitesi) zamanlayıcı saatinin veya kontrol rölesinin yük tarafına bağlayın.
- Ek klor gerekliyse (örneğin, ağır banyo yüklerinden dolayı), suda uygun bir klor kalıntısı sağlamak için Sodyum Hipoklorit kullanın.
- Skimmer'e doğrudan asit veya diğer konsantre kimyasalları EKLEMEYİN. Bu, Hücreye zarar verebilir.
- Herhangi bir test kitinin son kullanma tarihini kontrol edin, çünkü bu tarihten sonra kullanılırsa test sonuçları yanlış olabilir.
- Hücreyi değiştirirken, yalnızca bu ürünün yedeği olduğunu açıkça belirten bir etikete sahip yedek Hücreler kullanın.
- Her zaman uygun havuz kimyası korunmalıdır. Açık havuzlar için, klor artıkları, stabilizatör (siyanürik asit) ilavesiyle güneş ışığından zarar görmekten korunabilir.
- Kuru asit kullanımı tuz hücresine zarar verebilir ve önerilmez. Sıvı asit kullanırken daima suya asit ekleyin, asla aside su eklemeyin.
- Elektrik çarpması riskini azaltmak için, güç kablosundaki topraklama kablosu (sarı-yeşil kablo), elektrik kaynağı servis panelinde sağlanan topraklama araçlarına bağlanmalıdır.

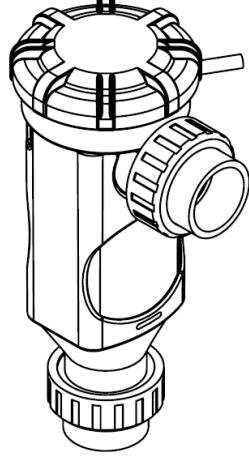
## 2. GENEL AÇIKLAMA

### 2.1. Tanım

Cihaz tuzdan ürettiği klor ile yüzme havuzlarının dezenfeksiyon ihtiyacını gidermek için tasarlanmıştır. Aynı zamanda havuz filtrasyon sisteminin kontrolü veya takibini yaparak dezenfeksiyon işlemini otomatik hale getirir. AUX çıkışı sayesinde havuz aydınlatması gibi harici kontrol işlemini programa uygun olarak kontrol eder. pH ve Klor sensörleri ile tam otomatik dezenfeksiyon yapabilir.



Kontrol Cihazı



Elektroliz Hücresi

#### Kontrol cihazı:

Bu bileşen, Hücreye güç sağlar ve havuzunuzun benzersiz ihtiyaçlarını karşılamak için sistemin çalışmasını özelleştirmenize olanak tanır.

#### Elektroliz Hücresi:

Bu bileşen, içinden havuz suyu geçerken klor oluşturur. Elektrolitik Hücre ("Hücre") sudaki tuzdan klor üretmek için düşük seviyede DC elektrik gücü kullanan iki kutuplu bir metal plaka seti içerir.

## 2.2. Genel Özellikler

- Anahtarlama gücü kaynağı ile klor üretiminin hassas ayarlanması
- Akış algılayıcı ile akış kesildiğinde sistemin otomatik durdurulması
- Gaz sensörü ile hücre içinde gaz birikmesi durumunda sistemin otomatik durdurulması
- Hücrelerin otomatik periyodik temizlenmesi
- Herhangi bir hata durumunda hata giderilince tekrar başlama.
- Dokunmatik renkli ekran ile kolay ve esnek kullanım
- Gerçek Zaman Saati, Dil Seçimi
- Manuel / Otomatik Regülasyon
- Üretim Göstergesi
- Su sıcaklık göstergesi (Opsiyonel Sıcaklık Sensörü ile)
- pH Göstergesi (Opsiyonel pH Modülü ve Sensörü ile)
- Redox/Serbest Klor Göstergesi (Opsiyonel Redox/Serbest Klor Modülü ve Sensörü ile)
- Tuz miktarı göstergesi
- Hücre Çalışma Saati Göstergesi
- Uyarı / Alarm / Hata Durumları görüntüleme, sesli uyarı
- Asit pompa çıkışı
- Zamanlayıcı fonksiyonlu harici çıkış, filtre çıkışı
- Filtre, Su akış, Asit seviyesi, Havuz örtüsü algılama girişleri
- Su sıcaklık sensör, Gaz sensörü girişleri

### Modeller

| Model     | Açıklama                                  |
|-----------|-------------------------------------------|
| SI-A-xx   | Standart Model                            |
| SI-PH-xx  | Standart Model + pH Kontrol               |
| SI-PR-xx  | Standart Model + pH ve Redox Kontrol      |
| SI-XPC-xx | Expert Model + pH ve Serbest Klor Kontrol |

xx: Kapasite (gr/h)

### 2.3. Teknik Özellikler

|                      | SI-xx-12                                         | SI-xx-24   | SI-xx-36   |
|----------------------|--------------------------------------------------|------------|------------|
| Üretim Kapasitesi*   | 12 gr/saat                                       | 24 gr/saat | 36 gr/saat |
| Hücre Akımı          | 2,4A                                             | 4,8A       | 7,2A       |
| Hücre Voltajı        | 26                                               | 26         | 26         |
| Güç                  | 65W                                              | 130W       | 195W       |
| Besleme              | 190-240V AC 47 ~ 63Hz                            |            |            |
| Anma Akımı           | 1,2A                                             | 1,7A       | 2.2A       |
| Tuz İhtiyacı         | Minimum: 4gr/l – Önerilen: 5gr/l                 |            |            |
| Kullanıcı Arayüzü    | 320x240 65K Renkli TFT Rezistif Dokunmatik Ekran |            |            |
| Haberleşme           | WiFi (Opsiyonel)                                 |            |            |
| Cihaz Ölçüleri       | 25cm x 33cm x 12cm                               |            |            |
| Hücre Ölçüleri       | 16cm x 32 cm x 14cm                              |            |            |
| Ambalaj Ölçüleri     | 44cm x 35cm x 17cm                               |            |            |
| Ağırlık              | 3,5 Kg                                           | 3,8 Kg     | 4,1 Kg     |
|                      |                                                  |            |            |
| IP Koruma            | IP65                                             |            |            |
| Max. Ortam Sıcaklığı | 40°C                                             |            |            |

|               | pH                     | Redox                     | Serbest Klor                           |
|---------------|------------------------|---------------------------|----------------------------------------|
| Ölçme Aralığı | 0,00-14,00             | 0-1650 mV                 | 0,00-5,00 ppm                          |
| Hassasiyet    | 0,01                   | 1 mV                      | 0,01 ppm                               |
| Doğruluk      | + - %2                 | + - %2                    | + - %2                                 |
| Sensör Tipi   | Standart<br>pH Sensörü | Standart<br>Redox Sensörü | 4-20 mA 0-5ppm<br>Serbest Klor Sensörü |

### 3. HAZIRLIK

#### 3.1. Havuz Suyunun Hazırlanması

Havuzun su kimyasının cihaz açılmadan ve kullanılmadan önce dengelenmesi önemlidir. Sistemin çalışabilmesi için havuz suyunda minimum seviyede tuz olması gerekir, aşağıdaki "Tuz Seviyeleri" ne bakınız. Normal havuz işletimi elde etmek için, su kimyasının "İdeal Kimya Seviyeleri" altında listelenen ulusal standartlara göre dengelenmesi gerekir.

Skimmer girişine doğrudan kimyasal veya tuz EKLEMİYİN. Bu, Hücreye zarar verebilir. Sistem önceden kurulmuşsa, tuz eklemekten önce açılmamalıdır. Ek olarak, tuz hücresinden konsantre bir biçimde geçen yeni eklenen kimyasalların olasılığı olduğunda cihazı kapalı bırakın.

**Yeni Havuzlar / Tadilatlar için:** İnşaatçınız tarafından belirtilmişse, tuz eklemekten derzlerin tamamen kurluşmesi için bekleyin.

**Biguanide (Klorsuz) Havuzları için:** Başlatma öncesinde Biguanide bazlı kimyasalların temizlendiğinden emin olun.

#### 3.2. İdeal Tuz Seviyeleri ve Havuz Boyutu

Çalışma için ideal tuz seviyesi yaklaşık 5000 ppm'dir (milyonda parça) ve tuzluluğun 5000 ppm civarında tutulması önerilir. Bu tuzluluk düzeyine ulaşmak için, her 1000 litreye 5 Kilogram tuz eklemenize yardımcı olacak tuz ekleme tablosunu kullanın. Havuzunuzun hacminin  $(m^3)$  emin değilseniz, aşağıdaki denklemleri iki kez kontrol edin.

#### Havuz hacminin hesaplanması

##### Dikdörtgen Havuz

$$\text{Havuz Hacmi (m}^3\text{)} = \text{Uzunluk} \times \text{Genişlik} \times \text{Ortalama Derinlik}$$

##### Yuvarlak Havuz

$$\text{Havuz Hacmi (m}^3\text{)} = \text{Çap} \times \text{Çap} \times \text{Ortalama Derinlik} \times 0,75$$

##### Oval Havu

$$\text{Havuz Hacmi (m}^3\text{)} = \text{Uzunluk} \times \text{Genişlik} \times \text{Ortalama Derinlik} \times 0,8$$

Örnek: 15 x 8 dikdörtgen havuz sıg kenarı 60cm derin kenarı 1,4m  
12m Uzunluk x 8m Genişlik x 1m Ortalama Derinlik = 96 m3

### 3.3. Havuza Tuz Ekleme

**ÖNEMLİ:** Tuz eklemekten önce, mevcut tuz seviyesini ölçmek için DAİMA bağımsız bir test yapın.

|                                 |     | Havuzdaki tuz miktarı eğer bu PPM değerinde ise |       |      |       |      |       |      |       |      |      |      |
|---------------------------------|-----|-------------------------------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|
|                                 |     | 0                                               | 500   | 1000 | 1500  | 2000 | 2500  | 3000 | 3500  | 4000 | 4500 | 5000 |
| Havuz Kapasitesi m <sup>3</sup> | 15  | 75                                              | 67,5  | 60   | 52,5  | 45   | 37,5  | 30   | 22,5  | 15   | 7,5  | 0    |
|                                 | 30  | 150                                             | 135   | 120  | 105   | 90   | 75    | 60   | 45    | 30   | 15   | 0    |
|                                 | 45  | 225                                             | 202,5 | 180  | 157,5 | 135  | 112,5 | 90   | 67,5  | 45   | 22,5 | 0    |
|                                 | 60  | 300                                             | 270   | 240  | 210   | 180  | 150   | 120  | 90    | 60   | 30   | 0    |
|                                 | 75  | 375                                             | 337,5 | 300  | 262,5 | 225  | 187,5 | 150  | 112,5 | 75   | 37,5 | 0    |
|                                 | 90  | 450                                             | 405   | 360  | 315   | 270  | 225   | 180  | 135   | 90   | 45   | 0    |
|                                 | 105 | 525                                             | 472,5 | 420  | 367,5 | 315  | 262,5 | 210  | 157,5 | 105  | 52,5 | 0    |
|                                 | 120 | 600                                             | 540   | 480  | 420   | 360  | 300   | 240  | 180   | 120  | 60   | 0    |
|                                 | 135 | 675                                             | 607,5 | 540  | 472,5 | 405  | 337,5 | 270  | 202,5 | 135  | 67,5 | 0    |
|                                 | 150 | 750                                             | 675   | 600  | 525   | 450  | 375   | 300  | 225   | 150  | 75   | 0    |
|                                 | 165 | 825                                             | 742,5 | 660  | 577,5 | 495  | 412,5 | 330  | 247,5 | 165  | 82,5 | 0    |
|                                 | 180 | 900                                             | 810   | 720  | 630   | 540  | 450   | 360  | 270   | 180  | 90   | 0    |
|                                 | 195 | 975                                             | 877,5 | 780  | 682,5 | 585  | 487,5 | 390  | 292,5 | 195  | 97,5 | 0    |

**Tuz ekleme tablosu**

Havuzdaki tuz miktarını ölçtükten sonra, havuza yukarıdaki tabloya göre tuz ekleyin. Tablo 5000ppm tuzluluk için havuz kapasitesine göre kaç kg tuz eklenmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca düşük tuz seviyelerinde çalışmak hücre ömrünü kısaltacaktır.

Havuza tuz ilave ederken, gerekli tuzu havuzun sığ ucuna boşaltmak ve suyu sirküle ederek tuzu çözmek için filtre ve pompayı aynı anda çalıştırmak en iyisidir. Torbanın üzerindeki kimyasallar ve mürekkepler su dengesini bozabileceğinden, tuz torbasını suya atmayın. Tuzun çözünmesi yazın 24-48 saat, kışın daha uzun sürebilir. Daha ince tuz granülleri sıkıştırılmış peletlere göre daha hızlı çözünür.

Havuzunuzdaki tuz sürekli olarak geri dönüştürülür ve normalde sık sık yenilenmesi gerekmez. Yüzme sezonu boyunca tuz kaybı az olmalıdır ve öncelikle sıçrama, geri yıkama ve boşaltma nedeniyle kaybedilen suyun yerine ilave su eklenmesinden kaynaklanmaktadır. Buharlaştırma nedeniyle tuz kaybolmaz.

Yalnızca buharlaştırılmış, granüle edilmiş, iyotsuz tuz (Sodyum Klorür) kullanın. Tuz ne kadar safsa (en az %99), Elektrolitik Hücrenin ömrü ve performansı o kadar iyidir. Su Yumuşatma tuzu (Su Şartlandırma peletleri olarak da bilinir), büyük miktarlarda tuz satın almanın ekonomik bir yoludur. Bununla birlikte, yalnızca en az %99 saf NaCl olan tuz kullanılabilir. Peletler, çözünmesi daha uzun sürebilen sıkıştırılmış buharlaştırılmış tuz formlarıdır. Havuzda bağlantı parçalarının ve yüzey kaplamalarının renginin solmasına neden olabilecek yapışma önleyici maddelerle (YPS veya Soda Sarı Prussiatı olarak da bilinen Sodyum Ferrosiyanoür) tuz kullanmaktan kaçının.

Kalsiyum Klorürü tuz kaynağı olarak kullanmayın. Kaya Tuzu kullanmayın; Kaya tuzu ile karışan çözünmeyen safsızlıklar ünitenin ömrünü kısaltabilir.

**İPUCU** : Büyük miktarlarda tuz eklerken, mevcut tuz seviyesini bağımsız olarak test edin ve her aşamada yeniden test ederek porsiyonlar halinde ekleyin.

### 3.4. Suyun Kimyasal Dengesi

Havuzun güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak, suyu sterilize etmek için gereken çabayı en aza indirmek ve korozyonu veya kireçlenmeyi önlemek için bu parametre seviyelerini korumak önemlidir. Klor jeneratörlü bir havuz için tek gereksinim, suda tutulması gereken düşük tuz seviyesidir (tuzluluk). Gereksinimler markadan markaya değişiklik gösterebileceğinden, bu kılavuzu kimyasal test veya servis gerçekleştirdiğiniz herhangi bir havuz uzmanına vermek yardımcı olabilir.

**İdeal Havuz Değerleri**

| Parametre                         | Birim | Min  | Max  |
|-----------------------------------|-------|------|------|
| pH                                |       | 7,2  | 7,8  |
| Serbest Klor                      | ppm   | 0,5  | 3,0  |
| Bağlı Klor                        | ppm   |      | 0,6  |
| Alkalinite                        | ppm   | 80   | 120  |
| Siyanürik Asit                    | ppm   | 60   | 80   |
| Kalsiyum Sertliği                 | ppm   | 150  | 300  |
| Tuzluluk                          | ppm   | 5000 | 6000 |
| Metaller (Bakır, Demir, Manganez) | ppm   |      | 0,3  |
| Nitrat, Fosfat                    | ppm   |      | 0,3  |
| Doygunluk Endeksi                 | LSI   | -0,2 | +0,2 |

## **KİMYA İPUÇLARI:**

### **Klor Stabilizatörü (Siyanürik Asit)**

Uygun klor seviyelerini korumak için stabilizatör gereklidir; Güneşin UV radyasyonu dengesiz kloru 2 saat gibi kısa bir sürede yok edebilir. Aşırı miktarlar da klor etkinliğini azaltabileceğinden stabilizatör 60-80 ppm arasında tutulmalıdır.

### **Nitratlar ve Fosfatlar**

Bu kimyasallar çok yaygındır ve son derece yüksek klor taleplerine neden olabilir ve serbest klor seviyenizi kolayca sıfıra indirebilir. Yerel havuz uzmanınız Nitratları ve Fosfatları test edebilir, seviyeler sıfır olmalıdır.

### **Doygunluk Endeksi (LSI)**

Suyun kalsiyum karbonat stabilitesini tahmin etmek için kullanılan hesaplanmış bir sayı. Endeks +0.2'den yüksekse, tuz hücresinde hızlı ve aşırı kalsiyum birikmesine neden olabilir. Endeks -0.2'den düşüğe, suyun aşındırıcı olmasına ve Hücresinin içindeki metal plakalar gibi sudaki metallere ve minerallere zarar vermesine neden olabilir.

### **Metaller**

Metaller klor kaybına neden olabilir. Ayrıca metaller havuzunuzu lekeleyebilir ve suyunuzu renklendirebilir. Yerel profesyonel testinizi yaptırın ve kaldırma yöntemlerini önerin. Fosfat içermeyen bir metal sökücü kullandığınızdan emin olun.

### **Kloraminler / Kombine Klor**

Havuz suyunda kloraminler bulunmamalıdır. Organik malzemeler Serbest Klor tarafından tamamen oksitlenmediğinde Kloraminler oluşur. Bu, havuzunuzdaki Serbest Kloru bağlar ve havuzunuzdaki klorun dezenfekte olmasına izin vermez. Kloraminler ayrıca havuz suyunu bulutlandırır ve gözleri yakar. Havuzun ilk başlangıcında Kloraminleri gidermek için şoklayın.

### **pH Seviyeleri**

Elektrolitik Hücre tarafından üretilen pH, nötr pH'a yakındır. Ancak diğer faktörler genellikle havuz suyunun pH'ının yükselmesine neden olur. Bu nedenle, bir tuzlu su havuzundaki pH, yaklaşık 7,8'de stabilize olma eğilimindedir. Bu ulusal standartlar içindedir. 7,8'in üzerindeki pH seviyeleri, klorun etkinliğini büyük ölçüde azaltır ve ayrıca aşırı mineral ölçeklenmesine katkıda bulunabilir. Yüksekse, yüksek Kalsiyum Sertliği veya Toplam Alkalinite gibi diğer faktörlerin neden olup olmadığını görmek için profesyonel bir havuz testi yapın ve ardından buna göre dengeleyin.

### **Toplam Çözünmüş Katılar (TDS)**

Havuz suyuna tuz eklemek TDS seviyesini yükseltecektir. Bu, havuz suyu kimyasını veya berraklığını olumsuz bir şekilde etkilemese de, TDS için havuz profesyonel testi, tuz eklendiğinden haberdar edilmelidir. TDS testini gerçekleştiren kişi daha sonra doğru TDS seviyesine ulaşmak için tuzluluk seviyesini çıkaracaktır.



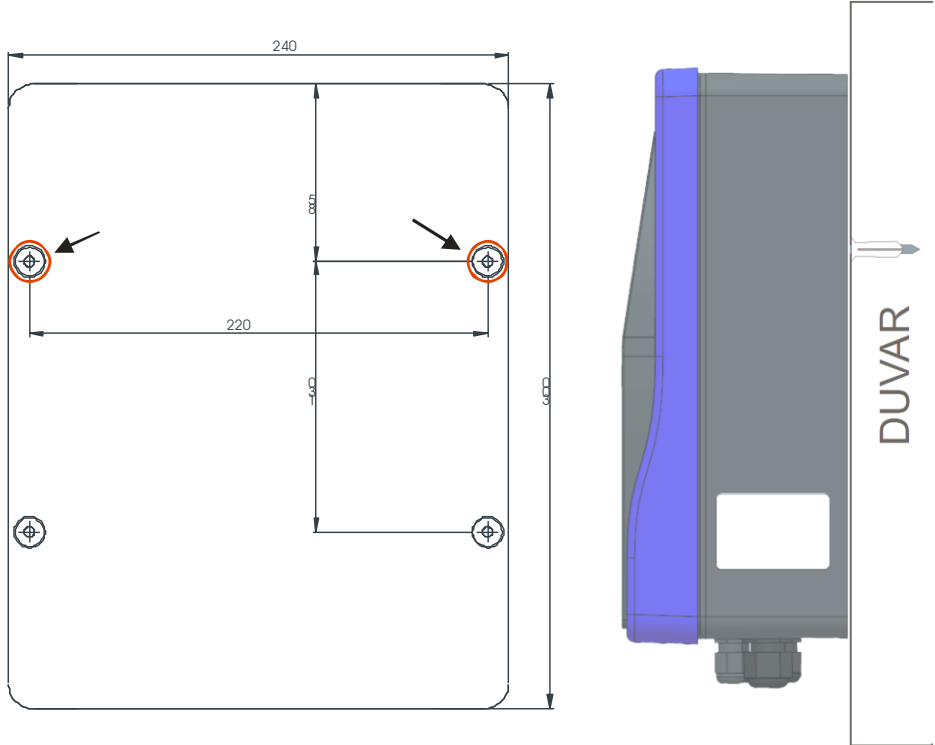
### 4.3. Cihaz Montajı

Kontrol Modülünü pompa ve filtreleme sistemine mümkün olduğunca yakın monte edin. Güvenlik endişeleri için, Kontrol Modülünü havuz kenarlarının 3m yakınına kurmayın ve geçerli tüm kurallara uyun. Hücre ve Akış Anahtarı kablolarının, tesisat için seçilen boru bölümünden Kontrol Modülüne ulaşabildiğini doğrulayın.

Modül, dış mekân kullanımı için tamamen derecelendirilmiştir; yağmura, güneş ışığına, su akışına ve çim fiske sistemlerine doğrudan maruz kalmanın en aza indirilmesi gibi sağduyu ile ilgili hususlar, uzun ömürlülüğü artıracaktır. Çoğu elektronik cihazda olduğu gibi, aşırı ısı oluşumunu önlemek için kontrolleri bir ısıtıcının üzerine veya sıkıca kapatılmış veya yalıtılmış alanlara yerleştirmekten kaçının.

Vidaları kullanarak, Kontrol Modülünün rahat bir seviyede duvara veya dikey desteğe, yerden en az 1m yüksekliğe sabitleyin.

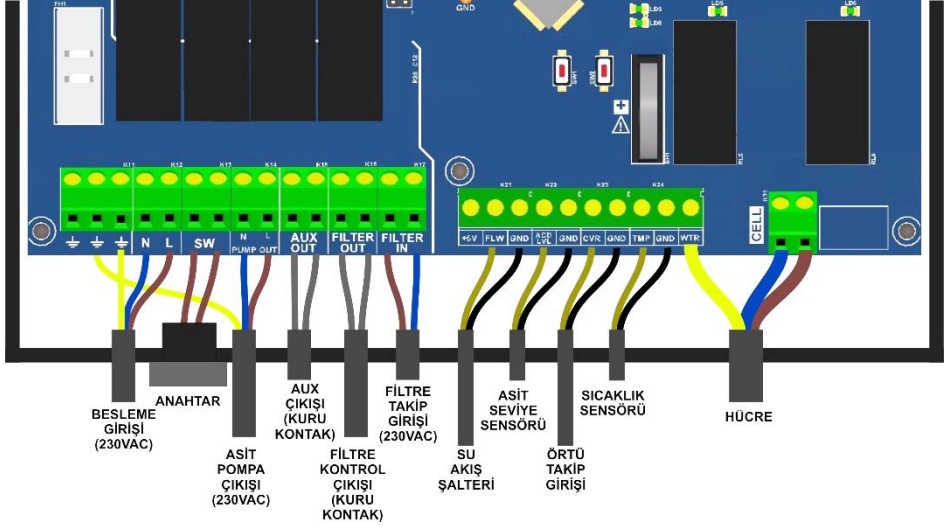
Düz bir duvara montaj için ok işareti ile gösterilen yerlerden ürün ile birlikte gelen 2 adet vida ve dübel ile montajlamak yeterli olacaktır.



## 4.4. Kablo Bağlantıları

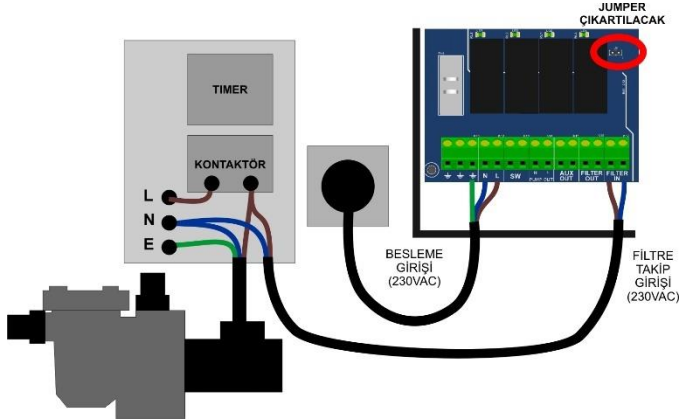
**DİKKAT:** Herhangi bir kablo bağlantısı yapmadan önce elektriği kesin.

Cihaz üzerinde fişli elektrik kablosu ve hücre bağlantı kablosu montaj edilmiş halde gelir.

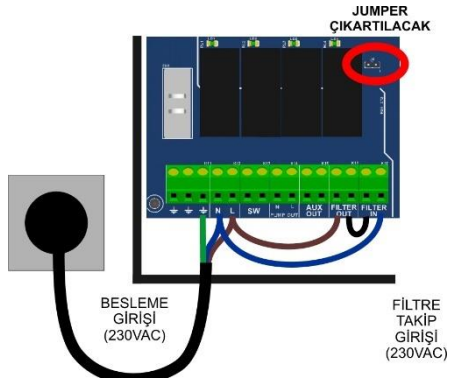
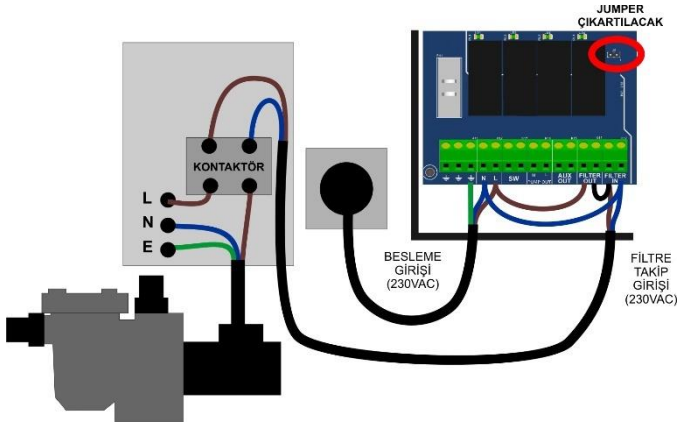
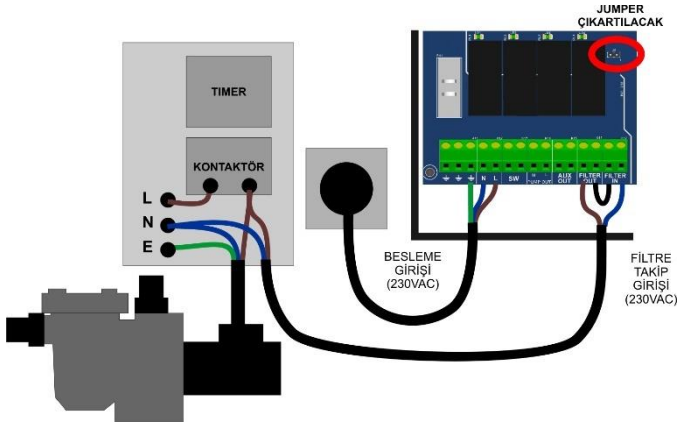


### 4.4.1. Elektrik Bağlantısı

Cihaz üzerinde gelen topraklı fişli kablo ile doğrudan topraklı bir prize bağlanabilir. Eğer cihaz elektrik panosuna bağlanacak ise elektrik bağlantısı cihazın klemens bağlantı girişlerine uygun şekilde yapılmalıdır. Aşağıda bazı örnek bağlantı şekilleri verilmiştir.

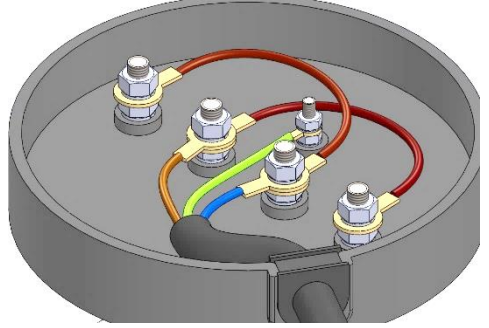


Örnek 1: Filtrasyon Takibi

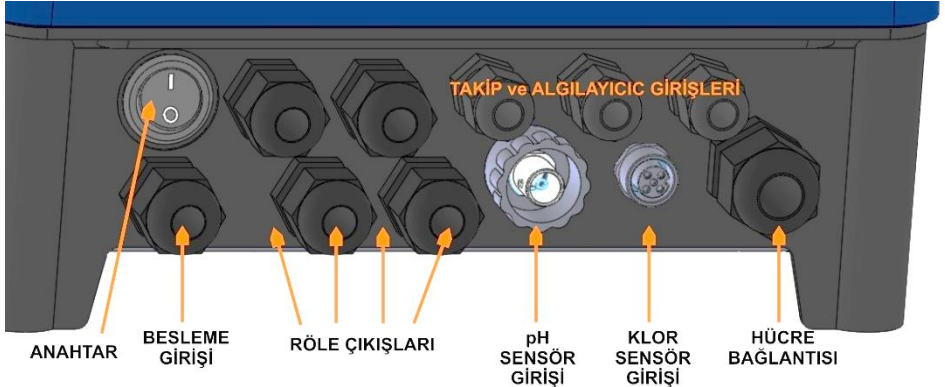


#### 4.4.2. HÜCRE Bağlantısı

Cihaz hücre bağlantı kablosu iki adet güç kablosu ve bir adet su algılama kablosundan oluşur. Güç kabloları 5mm terminal ile, su algılama kablosu 3mm terminal ile sonlandırılmıştır. Güç kablolarının yönü önemli değildir. Hücre üzerindeki terminalin somunları sökölüp kablo uçlarındaki terminaller yerleştirilir. Terminallerin üzerine yaylı rondela ve somun takılarak uygun anahtar ile iyice sıkılır.



**DİKKAT:** Vida dişlerini bozacak kadar aşırı sıkmayın. Fakat gevşek bir bağlantı uzun vadede sorunlara yol açabilir.



#### 4.4.3. Sensör Bağlantısı

pH kontrol özelliği olan modeller için pH sensör girişi BNC soketli üretilmiştir.

Klor sensör desteği iki tip olarak sunulmaktadır. Redox tipi sensörlerde sensör girişi BNC soketli olarak üretilmiştir. Serbest klor tipi sensörlerde, sensör girişi M12 4 pin olarak üretilmiştir. Sensörler doğrudan ilgili sokete bağlanır.

#### 4.4.4. Röle Çıkış Bağlantıları

Cihaz üzerinde pH kontrolü için asit pompası röle çıkışı, harici kontrol için AUX röle çıkışı, filtrasyon kontrolü için filtre röle çıkışı mevcuttur. Asit röle çıkışı doğrudan elektrik çıkışı verirken AUX ve filtre çıkışları kuru kontak çıkışı vermektedir.

#### 4.4.5. Takip ve Algılayıcı Girişleri

Cihaz üzerinde filtrasyon, su akışı, havuz örtüsü takip ile sıcaklık sensörü algılama girişleri mevcuttur. Bağlantıları şemaya uygun şekilde yapılmalıdır.

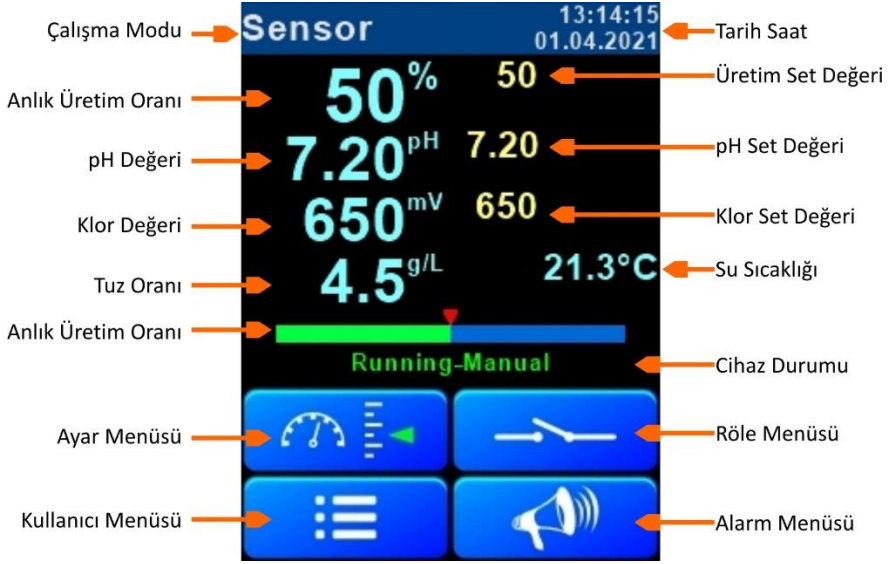
**Filtrasyon Takibi:** Cihaz filtrasyon sistemini takip ederek çalışacak ise filtrasyon sisteminin enerji hattından cihazın “FILTER IN” terminaline bağlantı yapılır ve J4 jumper’ı çıkartılır. Bu durumda cihaz filtrasyon sistemi çalıştığı sürece üretim yapar.

**Kontrol Cihazı Bağlantısı:** Eğer cihaz SOLO modda doğrudan 230V AC çıkış veren bir klor kontrol cihazına bağlanacak ise yine Filtrasyon takibinde olduğu gibi “FILTER IN” girişi kullanılabilir. Bu durumda cihaz kontrol cihazı çıkış verdiği sürece üretim yapar.



## 5. KULLANIM

### 5.1. Ana Ekran



Cihazın dokunmatik renkli ekranı tüm çalışma durumunu detayları ile görme ve esnek bir kullanım imkânı sağlıyor.

Ana ekranın altında bulunan tuşlar ile tüm işlemlere hızlıca erişim sağlanabilir.

Cihaz çalışma durumunun açıklaması şu şekildedir.

|                   |                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| Çalışıyor-Solo    | Cihazın Solo modunda üretim yaptığını gösterir   |
| Çalışıyor-Sensor  | Cihazın Sensör modunda üretim yaptığını gösterir |
| Durduruldu-Solo   | Cihazın Solo modunda durduğunu gösterir          |
| Durduruldu-Sensor | Cihazın Sensör modunda durduğunu gösterir        |
| Durduruldu-Uyarı  | Cihazın Uyarı sebebi ile durduğunu gösterir      |
| Durduruldu-Alarm  | Cihazın Alarm sebebi ile durduğunu gösterir      |
| Durduruldu-Hata   | Cihazın Hata sebebi ile durduğunu gösterir       |

## 5.2. Çalışma Modları

Cihazın Solo ve Sensör olmak üzere iki çalışma modu vardır. Sensör çalışma modu klor sensörü özelliği olan cihazlarda kullanılabilir.

Cihaz Solo modda ayarlanan set değerine göre sabit miktarda üretim yapmaktadır. Sensör modunda üretim miktarı havuzun klor miktarına göre oransal olarak kontrol edilmektedir.

### 5.2.1. Gün ortası uygulaması:

Gün ortası uygulaması aktif edilir ise cihaz ayarlanan öğle saatlerinde daha yüksek klor üreterek dezenfeksiyon oranının günün her saatinde uygun seviyede olmasını sağlar.

| ← ÜRETİM   |        |
|------------|--------|
| MOD        |        |
| SOLO       | SENSOR |
| KONTROL    |        |
| KAPALI     | AÇIK   |
| AYAR       | 50%    |
| Gün Ortası | 80%    |

## 5.3. Role Çıkışları

Cihaz üzerindeki rölelerin çalışma durumları röle ekranından hızlıca değiştirilebilir. İlgili ayarlama menüsüne ise hemen alttaki butonlardan erişilebilir.

pH Pompa çıkışı, pH Modülü (Opsiyonel) aktif ise otomatik çalışır.

Filtre çıkışı Zamana bağlı olarak çalışır. Filtrasyon sisteminin günün belirlenen zamanları arasında çalışması için kullanılır.

AUX çıkışı zamana bağlı günün belirlenen saatleri arasında çıkış vermek üzere programlanır.

| ← RÖLE |        |       |
|--------|--------|-------|
| pH     | FILTER | AUX   |
| KPL    | KPL    | KPL   |
| AÇIK   | AÇIK   | AÇIK  |
| OTO    | OTO    | OTO   |
| Ayar   | Zaman  | Zaman |

## 5.4. Menü

Bilgi : Cihaz hakkında bilgi menüsü.

Kullanıcı : Kullanıcı parametreleri değiştirilir.

Ayar : Kontrol fonksiyonları ile ilgili set değerleri.

Kalibrasyon: Sensör Kalibrasyonları ve parametreleri.

Fab. Ayar. : Cihazı fabrika ayarlarına döndürmek için kullanılır.

Düzen : Cihazın algılayıcı girişleri ile ilgili ayarlar.

Haberleşme: Haberleşme Ayarları

Servis : Yetkili servis tarafından kullanılır.

| ← MENÜ           |           |
|------------------|-----------|
| Bilgi            | Kullanıcı |
| Ayar             | Kalibrsyn |
| Fabrika Ayarları | Düzen     |
| Haberleşme       | Servis    |

## 5.5. Kalibrasyon

Cihaz pH ve Klor sensörleri (Opsiyonel) ile birlikte kullanmak istendiğinde sensörlerin kalibre edilmesi gerekir. Ayrıca zamanla sensörlerin okuduğu değerlerde sapma olabileceği için periyodik olarak kalibrasyon yapılması gerekir.

Sensör kalibrasyonu için tampon sıvılara ihtiyaç duyulacaktır. Tedarikçinizden sensör ile birlikte uygun tampon sıvıları tedarik etmelisiniz.

Sensör kalibrasyonu Menüden ilgili sensör için kalibrasyon adımı seçilerek başlatılır.

Kalibrasyon için ekranın alt kısmındaki yönergeleri takip etmek gerekir.

Kalibrasyon yapmadan önce paramtereler sayfasından uygun tampon sıvılar ayarlanmalıdır.



## 5.6. Şifre

Cihazın ayarlarını korumak için kullanıcı şifresi kullanılabilir. Kullanıcı menüsü altındaki şifre parametresi istenilen değere ayarlanarak şifre aktif hale getirilir.

Şifre aktif edilmiş ise Üretim ve Röle ekranları ile Kullanıcı, Ayar, Kalibrasyon, Fabrika Ayarları, Düzen ve Haberleşme menülerine girişte kullanıcı şifresi sorulur.

Şifre kullanımını iptal etmek için şifrenin 0 olarak ayarlanması gerekir.

## 5.7. Uyarı/Alarm/ Hata

Herhangi bir Uyarı, Alarm veya Hata durumunda gerekirse cihaz üretimi veya asit dozlamayı durdurabilir.

Tüm Uyarı, Alarm ve Hata durumları ayrı bir ekranda liste halinde görülebilmektedir. Uyarı durumu olduğu anda kısa süreli bir uyarı sesi duyulur. Alarm ve Hata durumlarında Sürekli bir uyarı sesi duyulur. Alarm ekranından bu uyarı sesi susturulabilir fakat alarm durumu geçinceye kadar mesaj ekranda kalır ve alarm ile ilgili kontrol devam eder. Tekrar bir alarm ya da hata durumu oluşunca ses tekrar duyulur.

Uyarı/Alarm/Hata durumlarında cihaz aşağıdaki tabloya göre davranır.

| Uyarı               | Klor Üretimini Durdur | Asit Pompasını Kapat |
|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Filtre pompa durdu  | +                     | +                    |
| Örtü kapalı         | +                     | +                    |
| Su sıcaklığı düşük  | +                     | +                    |
| Su sıcaklığı Yüksek | +                     | +                    |
| Tuz miktarı düşük   |                       |                      |
| Tuz miktarı yüksek  |                       |                      |
| Su algılanmadı      | +                     | +                    |
| Voltaj Algılanmadı  | +                     |                      |
| Akım Algılanmadı    | +                     |                      |
| pH Yüksek           |                       |                      |
| Klor Düşük          |                       |                      |
| Batarya Volt.Düşük  | +                     | +                    |

| Alarm               | Klor Üretimini Durdur | Asit Pompasını Kapat |
|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Akıs Yok            | +                     | +                    |
| Su Yok              | +                     | +                    |
| pH Düşük            |                       | +                    |
| Klor Yüksek         | +                     |                      |
| Tuz Miktarı Düşük   | +                     |                      |
| Tuz Miktarı Yüksek  | +                     |                      |
| Asit Seviyesi Düşük |                       | +                    |
| Kart Sıcaklık Yüksk | +                     | +                    |

| Hata                | Klor Üretimini Durdur | Asit Pompasını Kapat |
|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Hafıza              | +                     | +                    |
| Saat                |                       |                      |
| Kart Isı Sens Hata  |                       |                      |
| Su Isı Sensor Hata  |                       |                      |
| Güç Kaynağı Hatası  | +                     |                      |
| pH Modül Haberleşme |                       | +                    |
| Cl Modül Haber.     | +                     |                      |
| Hucre Hatası        | +                     |                      |
| Batarya Hatası      | +                     | +                    |
| Tarih Hatası        | +                     | +                    |

## 6. BAKIM

### 6.1. Beklenen Bakım

Diğer su kimyası seviyelerinizi kontrol ettiğiniz sıklıkta havuzunuzun tuzluluk seviyesini izleyin. Sistem bir süre çalıştıktan sonra, doğal mineral kireçlenmesi nedeniyle hücrenizin eninde sonunda temizlenmesi gerekecektir.

- Eğer tuz seviyesi iyi fakat tuz göstergesi düşük ise
- Tuz seviyesi iyi fakat üretim miktarı değeri ayarlanan seviyeye ulaşmıyor ise
- Hücre plakaları üzerinde mineral birikmesi görülür ise (Bu durumda hücre otomatik temizleme sıklığı arttırılabilir. Temizleme sıklığı bölgenizdeki suyun sertliğine bağlıdır.) Bu durumda aşağıdaki temizleme talimatlarını izleyin.

**ÖNEMLİ:** Temizleme sıklığı, su kimyanıza ve suyun Doygunluk İndeksine bağlıdır. Çoğu insan için temizlik, sezon başına yalnızca birkaç kez gereklidir. Daha hızlı mineral birikimi, kronik olarak yüksek bir Doygunluk Endeksinin kesin işaretidir; Dengesiz kimyanın ölçeklemenin oldukça hızlı olmasına neden olması mümkündür. Ek yardım için bir havuz uzmanına danışın.

#### 6.1.1. Elektrolitik Hücrenin Temizlenmesi

Hücredeki plakalar üzerinde önemli tortular oluştuğunda mineral birikmesi giderilmelidir. Kir veya birikinti gözle hemen görülemese bile Hücrenin temizlenmesi gerekebilir.



**DİKKAT:** Hücreyi temizlerken daima lastik eldiven ve göz koruması gibi yeterli koruma kullanın. Daima suya asit ekleyin, aside su eklemeyin. Daima iyi havalandırılan bir alanda çalışın. Asidin sıçraması veya dökülmesi ciddi kişisel yaralanmalara ve / veya maddi hasara neden olabilir.

**UYARI :** Hücreyi temizlemek için hiçbir şey sokmayın veya metal veya başka sert nesneler kullanmayın, bu garantiyi geçersiz kılar.

**ÖNEMLİ :** Mineral birikmesi şiddetliyse, birikmeyi çözmek için birden fazla temizlik gerekebilir. Temizledikten sonra Hücre plakalarını parlak bir ışıkla yakından inceleyin. Hücrede herhangi bir pullanma, kalıntı veya fiziksel tıkanma görüyorsanız, temizleme işlemini gerektiği gibi tekrarlayın. Eğer temizledikten yukarıdaki durumlar oluşuyor ise 1) tuzluluğun aralık dâhilinde olduğunu doğrulayın; 2) Çalışma sırasında Hücrenin tamamen suyla dolu olduğundan emin olun; 3) sistemin hücre kapasitesi ayarını doğrulayın ve sonra 4) Hücreyi tekrar temizleyin.

Hücreyi temizlemek veya değiştirmek için çıkarmadan önce:

- 1) Tüm havuz ekipmanına giden gücü kapatın.
- 2) Hücrenin giriş ve çıkışında bulunan vanaları kapatın
- 3) Hücrenin setinin kapağını açarak hücreyi yerinden çıkarın

Hücrede mineral birikimini temizlemek için:

- 1) Ayrı bir kovada, bir ölçek muriatik asidi dört ölçek suya karıştırın.
- 2) Hücreyi plakaların üstüne kadar sıvıyı alacak derinlikte bir kaba koyun
- 3) Hazırladığınız zayıf asit çözeltisini bu kaba plakaların yüksekliğini biraz geçecek şekilde doldurun
- 4) Hücreyi bu kaba daldırın. Temizleme solüsyonunun Hücrenin içindeki bileşenleri TAMAMEN kapladığından emin olun.
- 5) Köpürmenin durmasını bekleyin. Çözeltinin on beş dakikadan fazla ıslanmasına izin vermeyin.
- 6) Asit solüsyonunu uygun şekilde atın ve Hücreden kalan kalıntıları iyice yıkamak için hortum kullanın.
- 7) Hücrenin içine bakın ve kalıntı veya kireç kalmadığını kontrol edin. Gerekirse 2-4 arası adımları tekrarlayın.
- 8) Hücreyi yerine takın.

### 6.1.2. Sensör Bakımı

pH ve Redox elektrodları bakım gerektirmez fakat belli periyotlarda kalibrasyon gerekir. Kalibrasyon işlemi için kalibrasyon adımı takip ediniz. Serbest klor sensörü belli aralıklar ile elektrolit değişimi ve membran değişimi gerektirmektedir.

## 6.2. Genel Bakım

### 6.2.1. Kış bakımı

Düşük sıcaklıklarda çok az klor gereklidir. Cihaz 15°C altındaki çok soğuk sıcaklıklarda klor üretmez. Bu özellik Hücrenin ömrünü uzatır. Havuzunuzu kış için "kapatırsanız", yerel bölgeniz için tüm standart prosedürleri uygulamaya devam edebilirsiniz. Elektrolitik Hücre, havuz su tesisatınızda olduğu gibi donarak hasar görecektir. Şiddetli veya uzun süreli donma sıcaklıklarının görüldüğü alanlarda, herhangi bir donma durumu oluşmadan önce pompa, filtre, besleme ve dönüş hatlarındaki tüm suyu boşalttığınızdan emin olun. Kontrol Modülü her türlü kış havasına dayanabilir ve çıkarılmasına gerek yoktur.

### 6.2.2. İlkbahar Başlangıcı

Bir süre hareketsiz kaldıktan sonra havuzu açarken, havuzun su kimyası dengelenene ve ideal seviyelere gelene kadar klor jeneratörünü açmayın ve kullanmayın. Kış boyunca su boşaltılırsa tuz ilave edilmelidir.

### 6.2.3. Hücrenin Değiştirilmesi

Elektrolitik Hücrenin içindeki plakalar kullanım ömürlerinin sonuna ulaştığında, tüm sistemin değiştirilmesine gerek kalmaması için yedek parçalar kolaylıkla temin edilebilir ve kolayca değiştirilebilir. Kaliteyi ve değeri sağlamak için yalnızca orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.

## 7. GARANTİ

Elektronik Klor Jeneratörleri, normal kullanım ve servis sırasında, hatalı üretim veya malzemelerden kaynaklanan bir arıza meydana geldiğinde aşağıdaki Sınırlı Garantiyi taşır.

Konut kullanımı için, üretici ilk alıcıya ekipmanın satış anında üreticinin kusurlarından arınmış olacağını ve incelemenin ardından iki yıl süre ile yedek parçalar sağlayacağını garanti eder.

Ticari kullanım için (özel tek aile kullanımı için olmayan veya kullanımı düzenlemeye tabi olan herhangi bir havuz), parçalar bir yıl süre ile arızaya karşı garantilidir.

Bu sınırlı garanti aşağıdaki şartlara, koşullara ve istisnalara tabidir:

1. Bu garantinin avantajlarından yararlanmak üzere sorun giderme için garanti departmanına başvurun. Garanti talepleri zamanında başlatılmalıdır. Bir kusur tespit edildiğinde, garanti departmanı bir İade Mal Yetkisi düzenleyecek ve kusurlu ürünler ve parçalar müşteri tarafından yetkili bir servis temsilcisine nakliye ücreti ödenmiş olarak gönderilecektir. İnceleme üzerine, arızanın nedeninin tespiti yalnızca yetkili servis tarafından yapılacaktır.
2. Garanti kapsamındaki herhangi bir öğe veya parçadaki bir kusur garanti süresi içinde ortaya çıkarsa, üretici ürünleri tamamen kendi takdirine bağlı olarak bu öğeyi veya parçayı onaracak veya değiştirecektir. Üretici, kusurlu parçaları yeni veya yenilenmiş parçalarla değiştirme hakkını saklı tutar. Bu garanti, ekipman veya bileşen parçalarının işçilik veya nakliye ücretlerini veya sökme, yeniden kurma veya garanti kapsamında değişim veya onarımın alınmasında ortaya çıkan bu tür maliyetleri içermez.
3. Bu garanti, orijinal satın alma tarihinden itibaren yalnızca orijinal perakende satın alan kişiyi ve orijinal kurulum yerini kapsar ve devredilemez.
4. Garanti aşağıdaki istisnaları içerir. O-ringler, lastik contalar ve contalar, elektrik sigortaları ve devre kesici bileşenleri, aşınmaya tabi normal değiştirme öğeleridir ve garanti kapsamı dışındadır. Nedeni ne olursa olsun ürün renk değişikliği veya diğer herhangi bir kozmetik veya yüzeysel hasar veya bozulma bu garanti kapsamında değildir. Garanti, aşağıdakiler dahil, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere, üreticinin kontrolü dışındaki koşullardan kaynaklanan sorunlar için geçerli değildir:
  - A. Uygun olmayan havuz kimyası nedeniyle hasar veya erken aşınma ve kullanıcı el kitabında yer alan tavsiyelere göre havuz suyu kimyasının korunmaması.
  - B. Başkaları tarafından sağlanan malzemeler ve işçilik dahil olmak üzere, yanlış kurulum veya uygun olmayan voltajlara bağlantıdan kaynaklanan hasar.
  - C. Yetersiz su akışı ile çalıştırma veya temiz ve sıkı elektrik bağlantılarının bakımı dâhil olmak üzere, ekipmanın uygun şekilde bakımının yapılmaması veya ihmalden kaynaklanan hasar.
  - D. Yanlış servis ve ayrıca yetkisiz ekipman değişiklikleri ve orijinal olmayan yedek parçaların kullanımından kaynaklanan hasar.
  - E. Yanlış uygulama, yanlış kullanım, kötüye kullanım veya ekipmanı kullanıcı el kitabında belirtilen şekilde çalıştırmama nedeniyle oluşan hasar.
  - F. Kurcalama, kaza, yangın, sel, donma, yıldırım, böcekler, kemirgenler veya diğer doğal unsurlardan veya üreticini kontrolü dışındaki diğer koşullardan kaynaklanan sorunlar.

G. Dışlı bileşenlerin aşırı sıkılmasından veya aşırı basınç veya gerilimden kaynaklanan hasar.

Üreticinin sorumluluğu, kusurlu öğelerin veya parçaların atıfta bulunulan sınırlı garanti koşulları altında onarımını veya değiştirilmesini aşmayacaktır. Bu ekipman için geçerli olan, belirli bir amaca uygunluk veya satılabilirlik garantisi yoktur.

İmalatçı, temsilcileri, çalışanları ve iştirakleri hiçbir koşulda, ekipmanın ve parçalarının kullanımı, kurulumu, sökülmesi veya yeniden kurulmasından kaynaklı, herhangi bir kayıp, hasar, yaralanma, rahatsızlık veya zaman kaybı, işçilik ve malzeme ücretleri gibi arıza masraflardan veya diğer arıza veya dolaylı zararlardan sorumlu olmayacaktır.

Bu garanti yalnızca Türkiye Cumhuriyeti'nde geçerlidir. Bu garanti size belirli yasal haklar verir. Orijinal alıcı ile üretici arasındaki herhangi bir anlaşmazlık durumunda anlaşmazlık Antalya mahkemeleri yolu ile çözülecektir.