

CLARAMENTE CLORACIÓN SALINA  
natural chlor



## SMC10-SMC20-SMC30 KURULUM VE KULLANIM KILAVUZU



## 1. GİRİŞ

Naturlachlor tuz-klor jeneratörünü tercih ederek göstermiş olduğunuz güven için teşekkür ederiz. SMC tuz-klor jeneratörleri 20 yıllık tecrübe ve araştırmaların sonucu olarak, tuzlu su elektrolizine dair en gelişmiş teknoloji ile en sıkı kalite kontrolleri altında üretilmektedir.

Yalnızca kurulum ve kullanıma yönelik basit talimatları takip ederek, minimum seviyede bakım gereklilikleri ile cihazınızı yıllar boyu güvenle kullanabilirsiniz.

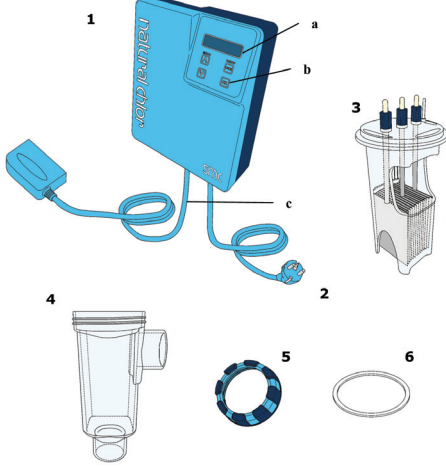
Lütfen cihazınızı kurmadan, ya da çalıştırmadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyunuz, ve ileride tekrar başvurmak üzere saklayınız.

Lütfen “!” işaretinin olduğu noktalara özellikle dikkat edin.

Kılavuzda belirtilen uyarılara dikkat edilmediği için cihazda meydana gelebilecek hasarlar garantisinin iptaline sebep olabilecektir.

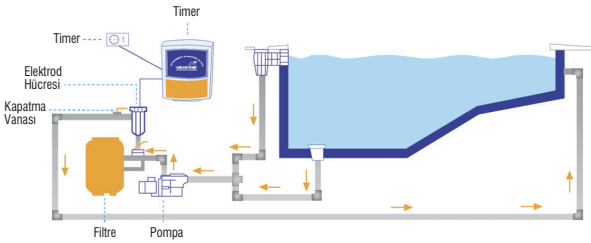
## 2. TUZ-KLOR JENERATÖRÜ ELEMANLARI

SMC cihazınızın kutusu içinde aşağıdaki elemanları bulacaksınız:



- 1- Güç kaynağı ve kontrol ünitesi
  - a.LCD gösterge
  - b.Kontrol tuşları
  - c.Doğru akım elektrot hücre kablosu
- 2- 220 VAC güç kaynağı kablosu
- 3- Elektrolitik hücre
- 4- Hücre haznesi
- 5- Dişli kilit
- 6- Silikon conta

## 3. KURULUM



### Kontrol Ünitesi

Cihazı, birlikte verilen vidalar yardımıyla kontrol ünitesi arkasındaki deliklerden duvara asınız. Kontrol hücresi kolay ulaşılabilir ve ekranı kolaylıkla görülebilecek bir yerde, ve elektrolitik hücreden en fazla 1,5 metre uzakta olacak şekilde yerleştirilmelidir. İyi havalandırılan, yağmurdan ve muhtemel su sızmaları ve sıçramalarından etkilenmeyecek bir yer seçmeye dikkat edilmelidir.

220 VAC güç kablosunun topraklama telini (sarı ve yeşil) havuzun topraklama hattına bağlayınız. Faz telini (kahverengi) ve nötr teli (mavi) pompa kontaktörüne, tuz-klor jeneratörüne yalnızca pompa çalışırken güç gidecek şekilde bağlayınız. Tuz-klor jeneratörü tellerini boş terminallere bağlayınız. **Pompa tellerinin bağlı olduğu terminalleri kullanmayınız.** Bu akım kesilirken

cihazın pompayla elektrik bağlantısını keserek ciddi hasarları önleyecektir. Pompa durduğunda tuz-klor jeneratörünün de çalışmayı kestiğini kontrol edin. Bu işlemler bir profesyonel tarafından yapılmalıdır.

**! Tuz-klor jeneratörü yalnızca 220 VAC ile, yalnızca pompaya bağlı olarak ve elektrot hücresinde su varken çalışmalıdır. Tesisatınız trifaze ise (380 VAC pompa) lütfen özellikle dikkat gösteriniz.**

### Hücre Haznesi

Hücre haznesi filtrasyondan geçirilmiş suyun havuza dönüş istikametinde; filtre, ısı pompası, vs. gibi her türlü ekipmandan sonra, su havuza girmeden önceki son eleman olarak tesis edilmelidir. Bu işlemde sert PVC için yapıştırıcı kullanılmalı ve elektrot hücresi hazneye takılmadan önce iyice kuruması beklenmelidir.

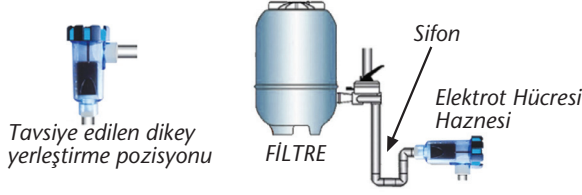
**! Eğer otomatik pH düzenleme sisteminiz varsa, bu sistemin enjeksiyonu mutlaka elektrot hücresinden sonra olmalıdır. Aksi halde asitle temas elektrotların korozyona uğramasına neden olacak ve cihaz garanti kapsamından çıkacaktır. Yeterli havalandırma olmaksızın asit tankını tuz-klor jeneratörünün yakınında tutmayınız. Gazlar elektronik ekipmanın çok çabuk aşınmasına sebep olacaktır.**

Mümkünse üç vanadan oluşan baypaslı tesisat tavsiye edilir. Bu tesisat şekli elektrot hücresinde dolaşan su miktarının ayarlanmasını ve hücre haznesi takılı değilken de havuzun çalışır kalmasını mümkün kılar. Her durumda belli bir güçle su pompalayan bir pompanın varlığı düşünülürse, haznedeki geçen suyun akış hızını yavaşlatmak ve hızlı akışın elektrotlara zarar vermesini önlemek için baypas gereklidir.

Hücre haznesini dikey şekilde monte etmeniz önerilir. Ancak cihazı yerleştirdiğiniz alana göre hücre haznesini yatay şekilde monte etmeniz de mümkündür. Dikey monte edildiğinde elektrot hücresi su dışarı akmadan çıkarılıp takılabilir. Hazne monte edilirken, gerektiği zaman elektrot hücresini yerinden çıkarabileceğiniz alanı bıraktığınızdan emin olunuz. **SU ELEKTROT HÜCRESİNE ÜST TARAFTAKİ BORUDAN GİRMEYELİDİR.**

**! Hücre çıkış filtresinin altında bir yükseklikte monte edildiyse, elektroliz sonucunda haznede oluşan gazlar yükselip filtreye**

**gidebilir. Bunu önlemek için yukarı yükseliş yolunu bir sifon sistemi ile kesiniz.**



### Elektrot Hücresi

**Hücre üzerindeki açıklığın hücre haznesindeki su giriş borusuna denk gelmesine dikkat ederek,** hücreyi hazneye yerleştiriniz. Contayı koyduğunuzdan emin olduktan sonra dişli kapağı kapatınız ve doğru akım kabloyu elektrot hücresi terminallerine bağlayınız.

NOT: Hücre konektörü hücre terminalleriyle maksimum elektriksel iletişimi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Düzgün bağlanması için biraz bastırmak gerekebilir. Konektörü geçirirken üzerindeki küçük delik ile ince çubuğun aynı hizada olduğundan emin olunuz.

**! Tuz-klor jeneratörü ile klor üretiminde iyi bir filtrasyon büyük önem taşır. Filtrenizin ve filtrasyon medyanızın iyi durumda olduğundan emin olunuz.**

### SUYU HAZIRLAMA

Mümkünse şehir suyu kullanınız. Eğer farklı bir kaynaktan su alıyorsanız analiz ettirip tuzdan klor üretimine engel bir özelliği (yüksek metal ya da kalsiyum konsantrasyonu vb) olmadığını teyit ettiriniz. Suyun sağlık standartlarına uygun olup olmadığını da kontrol ettiriniz.

Tuz-klor cihazınızı devreye sokmadan önce suyun kimyasal dengesini sağlayınız ve her 25 m<sup>3</sup> suya 1 kg klor stabilizatörü ilave edin (20-30 ppm; ya da kimyasal imalatçısının talimatlarını izleyiniz.).

NOT: Stabilizatör sudaki klorun UV ışınları ile parçalanmasını önler. Stabilizatör olmaması cihazın daha çok klor üretmesini gerektirecek, ve boş yere elektrot hücresinin ömrünü azaltacaktır. Bunun tersi olarak, eğer çok fazla stabilizatör konulmuşsa klorun dezenfektan özelliği bloke olacaktır.

Su temiz ve berrak olmalı, aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

Tuz : 5-6 kg/m<sup>3</sup> (ppm veya gr/l)  
pH : 7,2-7,6 (beton havuzlar)  
6,8-7,0 (polyester havuzlar)

TAC : 60-100 ppm  
TH : 15-20° French  
Stabilizatör : 20-30 ppm (ya da imalatçının talimatlarına uygun olarak)  
Sıcaklık : >10°C

### TUZ İLAVESİ

**! Tuz ilavesi sırasında, tuz-klor cihazının bağlantısı kesilmiş olmalı, ve tuz suyun içinde tamamen çözünene kadar kesik kalmalıdır. Cihazın suda çözünmemiş halde tuz varken kullanılması, elektrot hücresinde ve güç ünitesinde tamiri mümkün olmayacak hasarlara neden olur ve garanti belgesinin geçerliliğini ortadan kaldırır.**

Havuzunuzun hacmini hesaplayınız ve her m<sup>3</sup> su için 5-6 kg tuz ilave edin.

En az 24 saat boyunca tuz-klor jeneratörünüzün kapalı (bağlantısının kesik) olduğundan ve bu süre boyunca filtrasyon sisteminizin çalıştığından emin olun.

**! Beton kaplaması henüz tamamlanmış havuzlarda tuz kullanmadan önce en az 4 hafta beklenmelidir.**

Havuz temizleme cihazları tuzun suda erime süresini kısaltacaktır. Sudaki tuz konsantrasyonunun 5-6 kg/m<sup>3</sup> olduğunu havuzcularda kolaylıkla bulacağınız ölçüm kitleriyle kontrol edebilirsiniz.

Tuz-klor cihazının çalışması suya koymuş olduğunuz tuz miktarını eksiltmez. Fakat zaman içinde havuza temiz su eklendiğinde (filtre temizliğinden sonra su ilavesi, ya da yağmur suları gibi) tuz konsantrasyonu düşecektir. Tuz oranını yeniden düzenlemeniz gerektiğinde, tuzu havuza besleme nozulları önünden atınız. Hiçbir zaman skimmerlerin, su giderlerinin ya da emiş nozullarının yakınına dökmeyiniz.

### ÇALIŞMA

OFF

Tuz-klor jeneratörünü çalıştırmak için MENU ON/OFF tuşuna basınız. Kapatmak için aynı tuşa

3 saniye boyunca basılı tutun. Cihaz açıldığında ana üretim ekranı görünecektir.

Production : 70%  
Salt : OK

Bu ekran mevcut klor üretim seviyesini ve sudaki mevcut tuz seviyesini gösterir. Tuz seviyesi cihaz açıldıktan sonra birkaç saniye gecikmeyle görünebilir. Başka bir menü ekranındayken MENU tuşuna arka arkaya birkaç kez basmanız sizi her zaman ana üretim ekranına geri döndürecektir.

Klor üretim seviyesini arttırmak ya da azaltmak için yukarı ve aşağı ok işaretli tuşları kullanabilirsiniz. Klor üretim seviyesi işletim süresinin her 10 dakikada bir yeniden hesaplan-masıyla kontrol edilir. Üretim seviyesi 100% görüldüğünde tuz-klor jeneratörü sürekli olarak çalışıyor demektir.

Havuzunuzun farklı koşullarla (yüzücü sayısı, hava sıcaklığı vb.) değişen ihtiyaçlarını öğrendikçe uygun ayarı seçmek kolaylaşacaktır. Genel olarak tavsiye edilen cihazınızı havuzda kristal berraklığında bir su elde edebildiğiniz minimum klor üretim seviyesinde çalıştırmazsınız.

### Şoklama Fonksiyonu

Şoklama fonksiyonu cihazın belirli bir süre boyunca %100 klor üretim performansında çalışarak havuzunuzda şok klorlama yapmanızı sağlar. Şoklama süresi tamamlandığında cihaz normal çalışma düzenine geri döner. Bu fonksiyon özellikle herhangi bir sebepten ötürü havuz suyundaki klor seviyesinde ani bir düşüş yaşanmışsa, ve kısa sürede eski haline getirilmesi gerekiyorsa gereklidir.

Şoklama fonksiyonunu başlatmak için ana üretim ekranına gidiniz ve yukarı ok işaretli tuşa birkaç saniye basınız. Aşağıdaki ekran görünecektir:

Shock 7h  
Select duration

Yukarı-aşağı ok işaretli tuşları kullanarak şoklama süresinin kaç saat olacağını belirleyip OK tuşuna basarak seçiniz, ya da MENU tuşuna basarak seçmeden çıkınız. OK tuşuna bastığınızda şoklama fonksiyonuna girecek, ve aşağıdaki ekranı göreceksiniz.

Shock 7h  
Remaining : 7:00

Şoklama fonksiyonundan çıkmak için herhangi bir tuşa basınız. Aşağıdaki ekran görünecektir:

Cancel Shock ?  
YES: OK NO: MENU

Şoklama fonksiyonundan çıkmak için OK tuşuna, şoklama işlemine devam edilmesi için MENU tuşuna basınız.

### Kutuplama Periyodu Ayarı

Elektrot hücreesindeki kutuplama kireç birikmesinin önlenmesi amacıyla belirli periyotlarla tersine çevrilir. Bu ters kutuplama periyodu için fabrika ayarı 6 saatte bir olarak belirlenmiştir. Havuzunuzun özelliklerine göre temizleme sıklığını yükseltmek için bu periyodu kısaltmanız gerekebilir. Bu süre ne kadar uzunsa elektrot hücresi ömrünün de o kadar uzun olacağı unutulmamalıdır. Bu yüzden elektrot hücresinde kireç birikmeleri görmediğiniz en uzun periyoda ayarlamamız tavsiye edilir.

Production : 70%  
Salt : OK

Kutuplama periyodunu değiştirmek için, ana üretim ekranına gidiniz ve MENU tuşuna basınız. Aşağıdaki ekran görünecektir.

MAIN MENU  
1 Language

Aşağıda görülen 2 Polarity period ekranına ulaşıncaya kadar yukarı-aşağı ok tuşlarını kullanınız.

MAIN MENU  
2 Polarity per.

OK tuşuna basınız. Aşağıdaki ekran görüntülenecektir.

Polarity 7h  
Select Period

Periyodu belirlemek için ok tuşlarını kullanınız ve seçiminizi yapıp kaydetmek için OK tuşuna basınız. Daha sonra ana üretim ekranına dönmek için MENU tuşuna birkaç kez basınız. Kutuplama işleminden vazgeçtiyseniz, OK tuşuna basmadan doğrudan MENU tuşuna basarak kaydetmeden çıkabilirsiniz.

Kutupların değişimi işlemleri gerçekleşirken cihaz 10 dakika boyunca duracaktır. Bu sürede aşağıdaki ekran görüntülenecektir.

Please Wait...

## Hata Mesajları

LOW CELL  
WATER LEVEL

Bu uyarı, sensör su tespit edemediği için kontrol sistemi klor üretimini kestiğinde görünür. Elektrot hücrelerinde su olduğunu, ve seviyesinin hücrenin üstündeki sensörlere kadar geldiğini kontrol ediniz.

Düşük su seviyesi tuz klor jeneratörünün pompa kapalı haldeyken çalıştırılmasından kaynaklanabilir. Bu durumda cihazınızı hemen kapatın.

**TUZ-KLOR JENERATÖRÜ ASLA POMPA KAPALYKEN, YA DA DÜZENLİ SU AKIŞI YOKKEN ÇALIŞTIRILMAMALIDIR. TUZ-KLOR JENERATÖRÜNÜN GÜÇ KAYNAĞI POMPANIN GÜÇ KAYNAĞINA BAĞLI OLARAK ÇALIŞMALIDIR.**

Elektrot hücrendeki düşük su seviyesi filtrenin kirlendiğinin, su devirdaiminin önünde bir engel olduğunun, ya da pompanın yeterince güçlü çalışmadığının göstergesi olabilir. Hücredeki su seviyesi normale döndüğünde ekrandaki uyarı da yok olacaktır.

SALT TOO  
LOW

Bu uyarı, sudaki tuz miktarı elektrot hasarına sebep olacak kadar düşük olduğunda çıkar. Yeterli miktarda tuz (5-6 kg/m<sup>3</sup>) ekleyiniz ve tuz tamamen çözünene kadar bekleyiniz. Tuz çözüldükten sonra tuz-klor jeneratörünü yeniden başlatmak için herhangi bir tuşa basınız.

Aynı uyarı su sıcaklığı çok düşük olduğunda ya da elektrot hücrelerine giden kabloların elektrik bağlantısında bir problem olduğunda da görünebilir.

## TAVSİYELER

SMC tuz-klor jeneratörünün çift kutuplu elektrot hücreleri uzun ömür ve dayanıklılık garantisi verecek şekilde ileri teknoloji ve detaylı kalite kontrolleri

ile üretilmiştir. Fakat kaçınılması gereken bazı faktörler, tüm elektrotlar gibi tuz-klor jeneratörünüzün elektrotlarına da geri dönülmez zararlar verebilir.

Tuz-klor jeneratörünüzden uzun yıllar boyunca en yüksek performansla faydalanabilmeniz için aşağıdakilerden kaçınınız:

- Cihazı elektrotlarda birikmiş kireç varken çalıştırmak.
- Aşırı klor konsantrasyonu (klor 3,0 ppm seviyesi üzerinde aşındırıcı etkidir)
- Çok düşük ya da çok yüksek pH seviyesi
- Yetersiz tuz konsantrasyonu
- 10°C'nin altında su sıcaklığı
- Tuz-klor jeneratörü çalışır haldeyken tuz ilavesi yapmak
- Suyu pH düzenleyici asiti hemen skimmerlerin ya da emiş ağzlarının önünden dökmek

Elektrot hücreleri terminallerinin aşınmaya ve sızıntılara karşı düzenli olarak kontrol edilmesi tavsiye edilir.

Aşağıdaki durumlarda cihazınızı kapatınız:

- Devirdaim eden su yoksa
- Filtre temizlenirken
- Havuz boşaltıldığında
- Su donduğunda
- Elektrot hücreleri temizlenirken

## ELEKTROT HÜCRESİNİN ELLE TEMİZLENMESİ

SMC Tuz-klor cihazınızın kendi kendini temizleyerek sizi bakım zahmetinden kurtaran otomatik kutup değiştirme özelliği vardır. Fakat bazı sıra dışı durumlarda, suda kalsiyum konsantrasyonu çok yüksekse (çok sert sular) bu otomatik kutup değiştirme özelliği kireç birikmesini önlemede yetersiz kalabilir. Bu yüzden elektrot hücrelerini düzenli aralıklarla kontrol ederek her hangi bir kireçlenme görünüp görünmediğine bakınız, eğer gerekiyorsa hücreyi temizleyiniz. Bir ya da iki gün boyunca kireç oluşumunun kendiliğinden dökülmesi için hücreyi kurumaya bırakın. Hücreye yumuşak şekilde vurarak dökülmeye yardımcı olabilirsiniz, fakat kesinlikle elektrotları çizebilecek cisimleri içine sokmayınız. Elektrotların kaplamaları kolayca zedelenebilir. Kireç birikintilerinin temizlenmesi için bir su jeti de kullanabilirsiniz.

## KESİNLİKLE BIÇAK BENZERİ METAL CİSİMLERLE MÜDAHALE ETMEYİNİZ.

Eğer tarif edilen şekilde kireç birikintilerinden kurtulamadıysanız, aşağıdaki yöntemi izleyiniz:

1. Pompayı ve tuz-klor jeneratörünüzü kapatınız.
2. Hücreye giden kabloyu çıkarınız, hücresi haznesi üstündeki kapağı açıp, elektrot hücresini yerinden çıkarınız.
3. Elektrotları, yalnızca plakaları kaplayacak şekilde %20'lik hidroklorik asit solüsyonuna sokunuz. Çubukları ya da hücre kapağını solüsyona sokmayınız. Hidroklorik asit kalsiyum ile tepkimeye girecek ve gaz açığa çıkararak kalsiyumu yok edecektir.
4. Kalsiyum birikimi bir kez ortadan kalktıktan sonra hücreyi hemen tatlı su ile durulayınız, terminallerin bulunduğu bölümü iyice kurulayınız ve hücreyi hücre haznesine geri yerleştiriniz.

**! Hücreyi asit solüsyonda 5 dakikadan fazla kesinlikle tutmayınız. Elektrotları metal cisimlerle çizmeyiniz. Güvenlik sebebiyle her zaman asidi suya ilave ediniz, asla tersi şekilde suyu aside dökmeyiniz.**

## GARANTİ, SATIŞ SONRASI DESTEK VE YEDEK PARÇALAR

### Garanti ve Satış Sonrası Destek

1. Elektrolitik hücre ve kontrol panosu 2 yıl garantilidir.

## TEKNİK ÖZELLİKLER

	SMC10	SMC20	SMC30
<b>Maks. akış</b>	450 lt/dk	450 lt/dk	450 lt/dk
<b>Maks. Basınç</b>	320 kpa	320 kpa	320 kpa
<b>Basınç düşmesi</b>	5 kpa	5 kpa	5 kpa
<b>Klor üretimi</b>	10 gr/saat	20 gr/saat	30 gr/saat
<b>Çıkış voltajı (maks)</b>	24 VDC	24 VDC	24 VDC
<b>Hücre tipi</b>	Çift kutuplu	Çift kutuplu	Çift kutuplu
<b>Tavsiye edilen tuz konsantrasyonu</b>	4-35 gr/lt-ppm	4-35 gr/lt-ppm	4-35 gr/lt-ppm
<b>Hücre haznesi materyali</b>	PMMA	PMMA	PMMA
<b>Elektrot hücresi ömrü</b>	16.000 saat	16.000 saat	16.000 saat
<b>Maksimum havuz büyüklüğü</b>			
-İlman iklim	50 m <sup>3</sup>	100 m <sup>3</sup>	170 m <sup>3</sup>
-Tropic iklim	35 m <sup>3</sup>	65 m <sup>3</sup>	110 m <sup>3</sup>
<b>Güç Kaynağı</b>	220 VAC	220 VAC	220 VAC
<b>Güç Kullanımı</b>	100 W	190 W	300 W
<b>Ağırlık</b>	3,0 kg	3,3 kg	3,5 kg

2. Aşağıdaki durumlarda satıcıya hiçbir sorumluluk yüklenemez:
  - a. Kullanma kılavuzundaki talimatlara uyulmamış ise
  - b. Elektrik bağlantılarında hata varsa
  - c. Kazalardan kaynaklanan hasarlarda
  - d. Kontrol panosunda sudan kaynaklı hasar oluştuysa
  - e. Kullanma kılavuzunda verilen montaj diagramına uygun olarak by-pass oluşturulmadan 1,5 V üstünde pompa kullanılmışsa
  - f. Eğer asit suya skimmerlerden ya da hücre rektifiyere bağlı haldeyken konulursa
  - g. Yeterli havalandırma olmaksızın asit tankının tuz-klor jeneratörü yakınında muhafaza ediliyorsa
3. Tuz-klor jeneratörünün servis için gönderi masrafları müşteri/distribütör tarafından karşılanır.
4. Naturalchlor tuz-klor jeneratörü kurulumunun filtrasyon ekipmanından, pompa ya da çok yollu vanadan tamamen bağımsız olması gerekir. Bu farklı unsurların tek ortak noktası filtrasyon sisteminin otomatik zamanlayıcısı olabilir.

### Yedek Parçalar

Yedek parçaları Innowater s.l. ve GEMAŞ A.Ş.'den temin edebilirsiniz. Ekipmana Innowater tarafından yetkilendirilmemiş kişilerce müdahalede bulunulması ya da orijinal olmayan parçalar kullanılması cihazınıza ciddi zararlar verebilir, ve garantinizin iptaline neden olur.

CLARAMENTE CLORACIÓN SALINA  
natural chlor



**ERTEK**  
www.ertek.com

**Ertek Yapı ve Makina Endüstri Ekipmanları San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Halkapınar Mah. Pamuk Plaza İş Merkezi 1082 Sokak No: 3 M 35170 Yenişehir Konak / İZMİR  
Tel: (0232) 469 43 53 Faks: (0232) 457 46 51 • www.ertek.com • info@ertek.com