



# TCHARGER TDC7

## ŞARJ REDRESÖRÜ

(12-24-36-48-60-72-96-110VDC) (55-250A)




### KULLANIM KILAVUZU




# TCHARGER TDC7 Şarj Redresörü Kullanma Kılavuzu

## Önemli Uyarı!


Bizi tercih ettiğiniz için teşekkürler. Aldığınız ürün akü şarj cihazı olarak kullanılabilir. Bu ürün, elinize ulaştıktan sonra çalışma prensibi değiştirilemez.


 Kurulumu başlamadan önce kılavuzun tamamını dikkatli şekilde okuyunuz!

 Kılavuzu saklayınız!

## Kullanılan Semboller

 Bu sembol; kılavuzda özellikle dikkat edilmesi gereken yerleri işaret eder.

 Bu sembol; uyulmaması halinde hayati tehlike doğurabilecek talimatları işaret eder.

 Bu sembol; uyulmaması halinde cihazın zarar görmesine ve/veya kullanıcının yaralanmasına neden olabilecek talimatları işaret eder.

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Güvenlik</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sistem Tanımı</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Kurulum</b> .....	<b>7</b>
3.1	Taşıma.....	7
3.2	Depolama .....	7
3.3	Yerleşim.....	7
3.4	Bağlantıların Yapılışı .....	8
3.4.1	Toprak bağlantısı .....	8
3.4.2	Giriş bağlantısı .....	8
3.4.3	Akü bağlantısı .....	8
3.4.4	Çıkış bağlantısı .....	8
<b>4</b>	<b>Devreye Alma, Devreden Çıkarma ve Paralel Çalışma</b> .....	<b>10</b>
4.1	Devreye Alma .....	10
4.2	Devreden Çıkarma .....	10
4.3	Paralel Çalışma .....	10
<b>5</b>	<b>İşletme</b> .....	<b>12</b>
5.1	Cihazın Çalışması .....	12
5.1.1	Çalışma Modları .....	12
5.2	Göstergeler .....	13
5.2.1.1	LCD Ekran.....	13
5.2.1.2	Menü Yapısı .....	15
5.2.1.3	Tuşlar .....	18
<b>6</b>	<b>Opsiyonel Modüller</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Bakım</b> .....	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>Hata Giderme</b> .....	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Teknik Özellikler</b> .....Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
<b>10</b>	<b>Modbus Adresleme</b> .....	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>İletişim Bilgileri</b> .....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

## 1 Güvenlik



AKÜ ŞARJ CİHAZI'nın, buna bağlı cihazların ve kullanıcının güvenliğini ilgilendiren bilgiler aşağıda özetlenmiştir. Ancak kılavuzun tamamı okunmadan kurulumla kesinlikle başlanmamalıdır.



Cihaz; soğuktan sığağa getirildiğinde havanın nemi içinde yoğunlaşabilir. Bu şekilde çalıştırılması son derece tehlikeli olacaktır, böyle bir durumda kurulumdan önce en az iki saat beklenmelidir.

Cihaz; kılavuzun "yerleşim" bölümünde belirtilen özelliklere sahip bir ortamda çalıştırılmalıdır.

Cihazın çevresinde havalandırma için bırakılan boşlukların kapanmamasına dikkat edilmelidir.

Yabancı maddelerin (sıvı veya katı) cihaz içine girmemesine dikkat edilmelidir.

Cihazın bağlantıları yetkili teknik servis tarafından yapılmalıdır.

Toprak bağlantıları mutlaka yapılmalıdır.

Yıldırımli havalarda iletişim ara kabloları takılıp çıkartılmamalıdır.

Yangın tehlikesine karşı, bağlantılar uygun kesitte kablolarla yapılmalıdır. Tüm kablolar izoleli olmalı ve ayağa takılmayacak şekilde döşenmelidir.

Cihazın çıkışına gücünü aşan yükler bağlanmamalıdır.

Cihazın tamiri sadece yetkili teknik servis tarafından yapılabilir.

Acil bir durumda (kabinin, ön panelin veya bağlantıların zarar görmesi, cihazın içine yabancı madde girmesi vb.) cihaz derhal kapatılarak giriş gerilimi kesilmeli ve yetkili servise haber verilmelidir.

Cihaz; taşınması gerektiğinde uygun şekilde ambalajlanmalıdır.

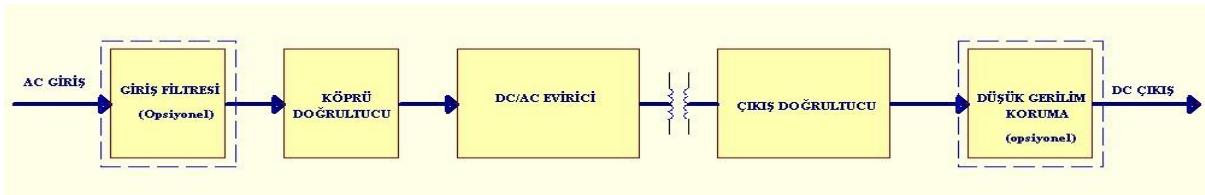
## 2 Sistem Tanımı

### Akü Şarj Cihazı olarak çalışma:

Akü şarj cihazı olarak sipariş edilen cihazlarda bu özellikler bulunmaktadır. Bu çalışma prensibinde cihaz akü tipine bağlı olarak dört kademeli şarjı akülere uygular. Bunlar direkt (ilk) şarj, float (normal) şarj, boost (dengeleme) şarjı ve sıcaklık veya oto kontrollü şarjdır. Bu değerler hücre başına ilk şarj için 2.04V, normal şarj için 2.23V, dengeleme şarjı için 2.375V ve sıcaklık için 0°C'de 2.17V, 50°C'de 2.29V olarak ayarlanmıştır. Bu değerlerden sıcaklık kontrolü ile değişenler akünüzün tipine bağlı olarak ön panelden girilebilir.

Bu sistemin opsiyonel olarak siparişle birlikte cihazda bulunabilen akü düşük gerilim ayırma kontaktörü de vardır. Eğer yük ve akünüzü beraber kullanmak isterseniz, bu durumda cihazın bu özelliği de varsa sistem şebeke kesildikten sonra akülerinizin aşırı boşalmaması için bu koruma ile yükü aküden ayırarak akülerinizi derin boşalmadan korur.

Bu özelliklere ek olarak opsiyonel kuru kontak alarm kartı da cihaz için ek bir otomasyon fonksiyonu oluşturur.



### SİSTEM BLOK DİYAGRAMI

#### Giriş ve çıkış EMI filtreleri (opsiyonel)

Bu filtreler, Doğrultucu ile şebeke ve yükler arasındaki elektromanyetik girişimi (EMI – ElectroMagnetic Interference) engeller.

Bir diğer işlevleri de Doğrultucu'yu ve yükleri ani aşırı gerilimlere karşı korumaktır.

#### Köprü Doğrultucu

Şebekeden alınan gerilim köprü doğrultucu ile DC gerilime çevrildiği kısımdır.

#### DC / AC Çevirici

Ara gerilimdeki DC gerilimi tam köprü yapı ile yüksek frekansta anahtarlayarak bu gerilimi çıkışta istenilen AC gerilim seviyesine getirir.

#### Doğrultucu

DC/AC katından gelen alternatif gerilimi tam dalga doğrultma prensibi ile doğrultarak istenilen DC çıkış gerilimi elde edilir.

#### Düşük Gerilim Koruma (Opsiyonel)

Akülü sistemlerde akünün şebeke yokken aşırı deşarj olmasını engelleyen devrelerdir. Bu gerilim seviyesi ön panelden ayarlanabilir.

# TCHARGER TDC7 Şarj Redresörü Kullanma Kılavuzu

## TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL	TOWER	TDC12-250-T	TDC24-250-T	TDC36-155-T	TDC48-115-T	TDC60-93-T	TDC72-72-T	TDC96-57-T	TDC110-55-T
	RACK	TDC12-250-R	TDC24-250-R	TDC36-155-R	TDC48-115-R	TDC60-93-R	TDC72-72-R	TDC96-57-R	TDC110-55-R
Çıkış akımı (A)		250	250	155	115	93	72	57	55
Çıkış DC gerilimi (V)		12	24	36	48	60	72	96	110
<b>GİRİŞ</b>									
Giriş faz sayısı	1/3 Faz								
Giriş faz gerilim toleransı	± %20								
Giriş frekansı	45Hz / 65Hz								
Güç faktörü	> 0,92								
<b>ÇIKIŞ</b>									
Çıkış gerilimi (V)	12	24	36	48	60	72	96	110	
Çıkış gerilimi ayar sahası (V)	0-15	0-30	0-45	0-60	0-75	0-90	0-120	0-135	
Hızlı şarj gerilimi (V)	100-%120 arası kullanıcı tanımlı								
Maksimum çıkış akımı (A)	%105 Nominal akım değeri								
Çıkış dalgalanması	± %5 rms AC çıkış gerilimi								
Dinamik cevabı	< %2 Nominal değer								
Çıkış koruma	Elektronik kısa devre / Aşırı gerilim / Ters gerilim koruma / Aşırı sıcaklık / Aşırı akım / ± DC kaçak akım koruma								
<b>GENEL</b>									
Soğutma	Zorlamalı (fan ile)								
İzolasyon gerilimi	2000 VAC çıkış / şase arası								
Verim	> %90								
Çalışma sıcaklığı	0-50°C								
Bağıl nem	5-%90								
Giriş/Çıkış bağlantıları	Klemens								
Sigortalar	Giriş - Çıkış için termik manyetik otomat, Akü otomatı (LVD opsiyonu seçildiği takdirde)								
<b>EKRAN BİLGİLERİ</b>									
LCD Ekran panel	Gerilim, Akım, Sıcaklık, Şarj ve Durum Bilgileri (alfanümerik)								
Led gösterim bilgileri	Aşırı yük, Şebeke var, Akü, Yük, LVD, Hata bilgisi								
<b>STANDARTLAR</b>									
Kabin koruma sınıfı	IP20								
Emc	EN61204-3								
Emniyet	EN60335-1 / EN60950								
<b>OPSİYONLAR</b>									
Harici alarm kontakları	Normalde açık veya kapalı (7 adet kuru kontak)								
LVD	DC Düşük gerilim koruma								
Paralleleme kartı	7 üniteye kadar paralelleme imkanı								
<b>BOYUTLAR</b>									
Net ağırlık (kg)	Tower	21							
Boyutlar GxDxY (mm)		245x450x410							
Net ağırlık (kg)	Rack	37							
Boyutlar GxDxY (mm)		483 (19")x700x177 (4u)							

## Akü Şarj Redresörü

7kW 1-3 Fazlı

- Mikro İşlemci kontrollü
- Dijital olarak Gerilim, Akım, Sıcaklık, Şarj ve cihaza ait Durum Bilgileri
- Sabit Voltaj ve Sabit Akım prensibine göre çalışma
- Ayarlanabilir Hızlı Nominal Şarj Gerilimleri
- Ayarlanabilir Çıkış Akımı/Yüksek Gerilim Koruma
- Aşırı Akım Koruma/Kısa Devre Koruma
- Yüksek Sıcaklık Koruma/Giriş Filtresi
- Kontrol Paneli/Alfanümerik LCD Display
- DC Düşük Gerilim Koruma (LVD)
- Harici Alarm Kontakları

### Ön Panel LCD Ekran (Alfanümerik)

Dijital olarak gerilim, akım, sıcaklık, şarj ve cihaza ait durum bilgileri izlenebilmektedir.

### İşıkli Uyarılar:

- Aşırı Yük (Overload)
- Şebeke Var/Yok (Line)
- Aküden Çalışma (Battery)
- Yük Durumu (Load)
- DC Düşük Gerilim Koruma (LVD)
- Genel Arıza (Fault)
- Tuş Takımı ile Menüde Kolay Dolaşım



Özellik	Sağladığı Fayda
SMPS teknolojisi	➤ Küçük boyutlar ve düşük ağırlık
Mikroişlemci teknolojisi ile kontrol	➤ Eldeki kaynakları güvenilir sınırlar içinde sonuna kadar kullanır. ➤ Arıza durumlarını çok hassas biçimde gözlemler.
Geniş giriş gerilim aralığı (şebeke gerilimi 176 – 265V çalışabilme)	➤ Bu sayede cihaz aküleri daha seyrek kullanır. Akü ömrü uzar, kesinti durumunda akülerin dolu olma ihtimali artar.
Çift çevrim topolojisi	➤ Cihazın çıkış gerilimi ideal bir doğru gerilim formundadır. Diğer deyişle, cihazın çıkış gerilimi üstündeki dalgalılık düşüktür. Bu; cihazdan beslenen sistemler ve aküler açısından çok önemlidir.
Sıcaklık yönetimi	➤ Aşırı yüklenme süre saptamasını yüksek güvenilirlikle yapar. ➤ Aşırı sıcaklık korumasını gelişkin şekilde yapar.
Modüler sistem yapısı	➤ 7 cihaza kadar paralellenebilmesi ile genişletilebilir modüler yapıya sahip
Kuru kontak bilgileri	➤ Röleli ve mikroişlemciyle haberleşen sisteminizi otomasyonunuzdan cihazınızı takip edebilir, kontrol altında tutabilirsiniz.
Sıkı çıkış gerilim regülasyonu	➤ Çıkış gerilimi giriş gerilimindeki ve yük miktarındaki değişimlerden etkilenmez
Yüksek verim	➤ SMPS teknolojisiyle yüksek verim sağlanır.



## 3 Kurulum



Cihazı elinize ulaşıp ulaşmaz inceleyiniz. Cihaz sağlam bir şekilde paketlenmiş olmasına rağmen nakliye sırasında cihazda hasar meydana gelmiş olabilir. Ambalajda bir hasar varsa nakliyatçı firma ile temasa geçiniz.

Ambalajın aşağıdaki parçaları içerdiğinden emin olunuz

Tcharger

Kullanım kılavuzu

Test raporu



Cihaz devreye alınmadan önce sipariş sırasında talep ettiğiniz özelleştirmelerin yapıp yapılmadığını kontrol ediniz.



Standart cihazların çıkış gerilimleri 0 V ile 30, 60, 150 ve 300 VDC arasında tipine göre ayarlanabilmektedir.

### 3.1 Taşıma



Cihaz, taşınması gerektiğinde mutlaka uygun şekilde paketlenmelidir. Bu nedenle orijinal ambalajını saklamanız önerilir.

### 3.2 Depolama

Cihaz, sıcaklığı  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  ile  $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$  arasında olan, doğrudan güneş almayan, ısıtıcılardan uzak ve kuru bir ortamda depolanabilir.

Ortamdaki bağıl nem %20 ile %95 (yoğuşmayan) arasında olmalıdır.

### 3.3 Yerleşim

Cihazın ve –varsa- akü kabini yerleştirileceği yer;

Doğrudan güneş almamalı,

Kuru olmalı,

Isıtıcı cihazlardan uzak olmalı ve iyi havalandırılıyor olmalıdır.

Ayrıca,

Ortamda aşırı toz bulunmamalı ve

Cihazın ve -varsa- akü kabini, üzerinde havalandırma deliği bulunan yüzlerinde en az 20 cm'lik açıklık bırakılmalıdır.

### 3.4 Bağlantıların Yapılışı

---



Bağlantılar yalnızca yetkili teknik personel tarafından yapılabilir. Kullanıcının bağlantıları yapma girişimi hayati tehlike doğurabilir.



Cihaz; soğuktan ısıcağa getirildiğinde havanın nemi içinde yoğunlaşabilir. Cihazın bu şekilde çalıştırılması son derece tehlikeli olacağından, böyle bir durumda bağlantılar yapılmadan önce en az iki saat beklenmelidir.

Cihazın bağlantı terminalleri arka yüzündedir. Bağlantıların yapılabilmesi için klemenslerin bulunduğu bölümü örten kapağı yerinden çıkarmak gereklidir.

Bağlantıların yapılışı aşağıda anlatılmıştır. Bağlantılar yapılırken aşağıdaki sıraya uyulmalıdır.

#### 3.4.1 Toprak bağlantısı



- toprak bağlantısı mutlaka yapılmalıdır.

- giriş toprak klemensi kaliteli (düşük dirençli) bir toprak hattına bağlanmalıdır.
- Yüklerin toprak bağlantısı çıkış topraklama klemensi üzerinden yapılır.
- Varsa harici akü kabininin topraklaması akü topraklama klemensi üzerinden yapılır.
- Toprak bağlantılarında kullanılması gereken minimum kablo kesiti kılavuzun sonundaki teknik özellikler tablosunda verilmiştir.

#### 3.4.2 Giriş bağlantısı

- Tcharger'ın bağlanacağı şebeke dağıtım panosuna
- Tek fazlı için faz, nötr ve toprak hatları ön paneldeki yerlerine en az 10 mm<sup>2</sup>lik kesitteki çok telli kablo
- Üç fazlı için R, S, T, N ve toprak hatları ise ön paneldeki yerlerine en az 4 mm<sup>2</sup>lik kesitteki çok telli kablo ile monte edilmelidir.



- Panodaki değişiklikler mutlaka elektrik tesisatı konusunda yetkili teknik bir personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

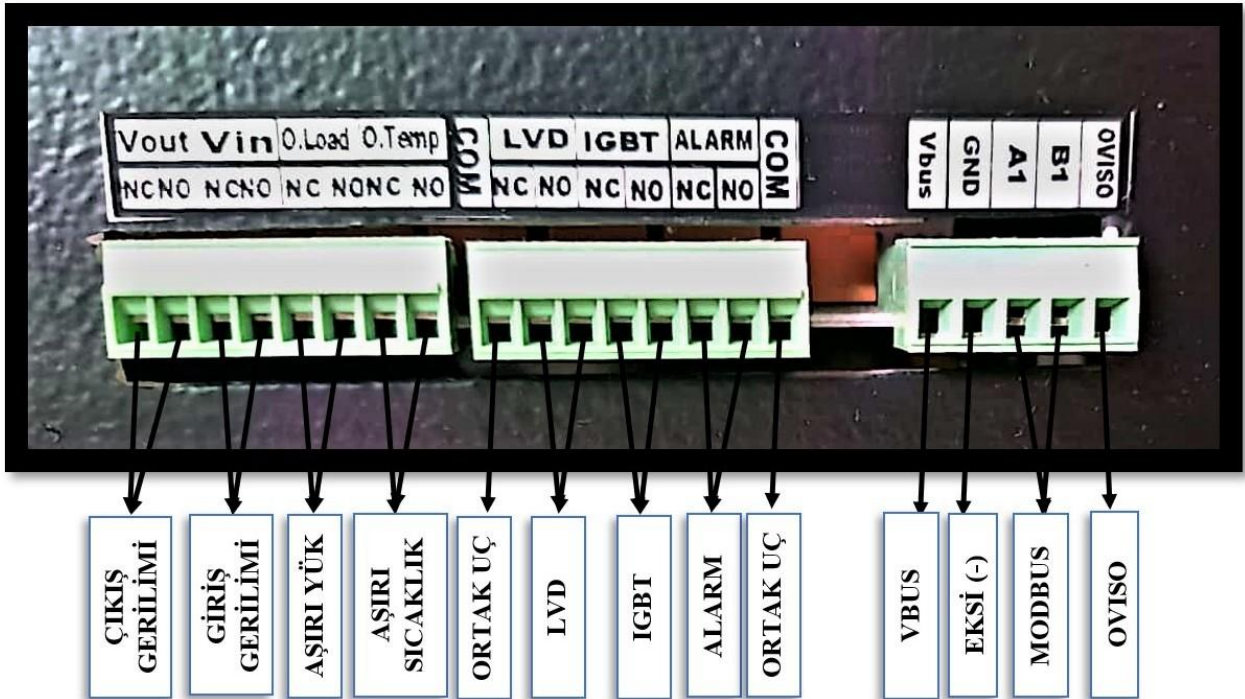
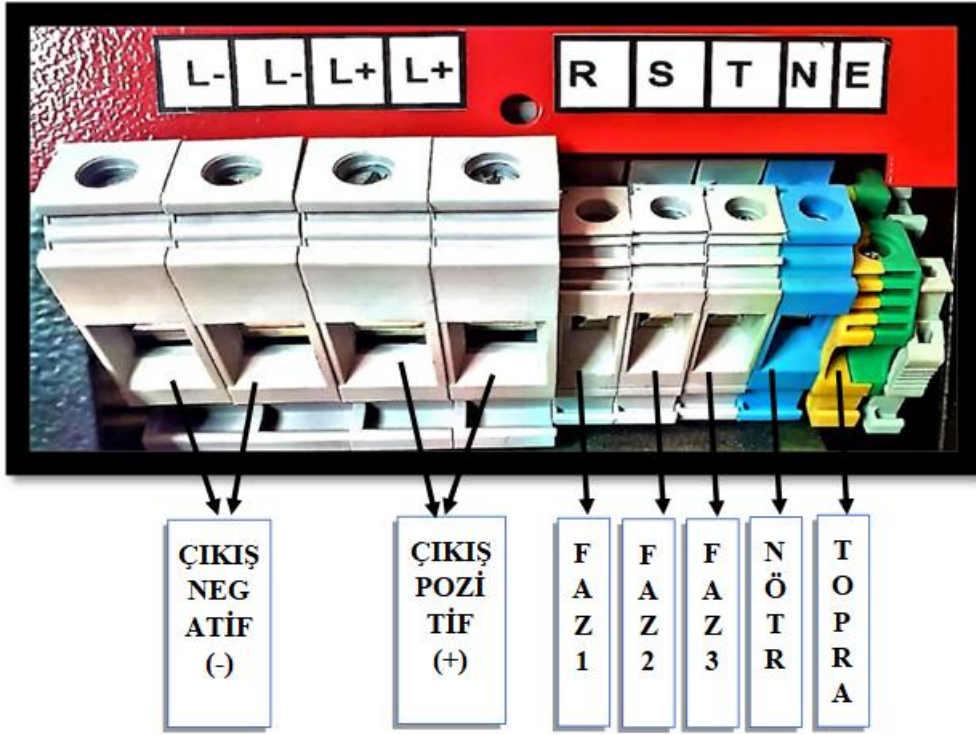
#### 3.4.3 Akü bağlantısı

- Aküler cihazın arka panelinde bulunan akü L+(pozitif) ve L-(negatif) bağlantılarına yapılmalıdır.
- Aküleri mutlaka harici bir devre kesici ile bağlayınız. Önerilen süre sonunda ilgili bölümde anlatılan güvenlik önlemleri alındıktan sonra yapılmalıdır.

#### 3.4.4 Çıkış bağlantısı

- Cihazın pozitif ve negatif çıkışlarını bağlamak için üstündeki klemensleri kullanabilirsiniz. Bu klemenslere gelen kablolar sigorta üstünden gelmekte olup, koruma pozitif yol(L+) üstündedir.

## TCHARGER TDC7 Şarj Redresörü Kullanma Kılavuzu



## 4 Devreye Alma, Devreden Çıkarma ve Paralel Çalışma

### 4.1 Devreye Alma

Bağlantılar bir önceki bölümde anlatılan şekilde yapıldıktan sonra cihazı devreye almak için; Öncelikle giriş sigortasını ON konumuna getirerek çıkış geriliminin oluştuğu görünüz.

Sonra çıkış sigortasını ve varsa akü sigortasını ON konumuna getiriniz.

Cihaz, açılışta kendisinde bir anormallik olup olmadığını saptamaya yönelik kısa bir test yapar. Birkaç saniye süren bu testin ardından her şey normale yükleri beslemeye başlar.

### 4.2 Devreden Çıkarma

Cihazın üstündeki bütün sigortaları OFF yapıp kapatınız. Bu durumda cihaz çıkışını kapatır ve akülerde devreden çıkar.

### 4.3 Paralel Çalışma

**Paralel çalışma için aşağıdaki işlem adımlarını takip ediniz.**

- 1- Cihazların tüm sigortaları, akü sigortaları ve yük sigortaları "OFF" konumda olacak.
- 2- Cihazların giriş ve çıkış klemenslerine kablo bağlantıları yapılacak. Çıkış klemenslerine akü ve yükten gelen uçlar paralel olarak bağlanacak.
- 3- RJ45 paralel haberleşme kablosu cihazın arkasında tanımlanmış olan soketlerine takılarak cihaz paralel haberleşme bağlantısı yapılacak.
- 4- Master cihazın giriş sigortası "ON" konumuna alınacak, çıkış sigortası "OFF" konumunda kalacak.
- 5- Slave cihazların giriş sigortası "ON" konumuna alınacak, çıkış sigortası "OFF" konumunda kalacak.
- 6- Tüm cihazların oto moduna geçmesi beklenecek.
- 7- Master cihazın çıkış sigortası "ON" konumuna alınacak.
- 8- Slave cihazların çıkış sigortası "ON" konumuna alınacak.
- 9- Cihazların giriş ve çıkış gerilimleri ölçü aleti ile kontrol edilecek. Gerilim değerleri normal ise akü sigortaları takılacak ve akülerin şarj edip etmediği kontrol edilecek.
- 10- Yük sigortaları "ON" konumuna alınarak cihazın çıkış gerilim değeri kontrol edilecek.

## TCHARGER TDC7 Şarj Redresörü Kullanma Kılavuzu



Cihazlar çalışırken kesinlikle RJ45 paralel haberleşme kablosu çıkarılmayacak. Çalışan cihazlardan herhangi biri devre dışı kalırsa ya da cihaz kapatılmak istenirse, kapatılan ya da devre dışı kalan cihazın ön panel ekranı kaybolana kadar o cihaza ait RJ45 kablosu çıkarılmayacak.



RJ45 kablosu ancak cihaz kapalı konumunda iken ve cihazın ön panel ekran görüntüsü kaybolduktan sonra çıkarılabilir. Bu uygulama paralel cihazların kontrol ve haberleşme kartlarının sorunsuz bir şekilde çalışması için mutlaka yapılması gereken bir durumdur.



Haberleşmenin kaybedilmesi veya master cihazın bozulması durumunda slave cihaz "float-tampon" moda geçer ve mod değiştirmeye müdahale edilemez.



Cihazların adres değiştirme(master-slave-stand alone) durumunda paralelleme kartının üzerindeki dip anahtardan yararlanılır. Adres değişikliği, ancak cihazın enerjisinin kesilip, tamamen resetlenmesinden sonra geçerlilik kazanır.

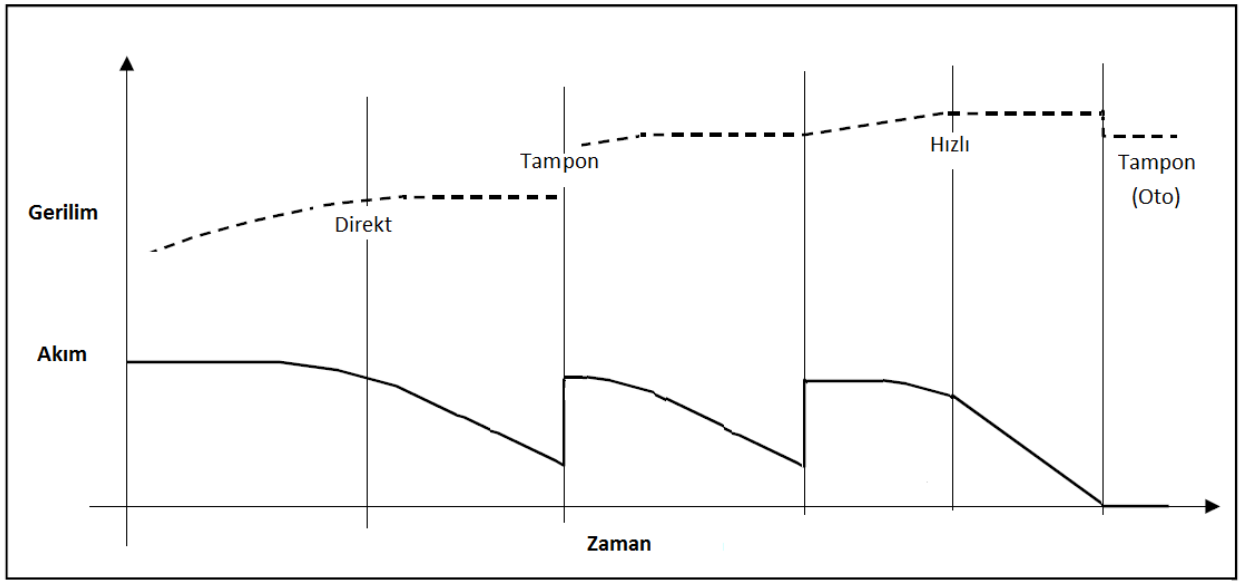
## 5 İşletme

### 5.1 Cihazın Çalışması

#### 5.1.1 Çalışma Modları

Cihaz; alternatif şebeke gerilimini çevirerek Akü şarj cihazı olarak kullanılmak üzere üretilmiştir. Akım sınırı, çıkış gerilimi, sıcaklık şarj seviyeleri ön panelden ayarlanabilen bir yapıda kullanma menüsü bulunmaktadır.

Şarj sırasında akü akım ve gerilimi aşağıdaki grafikteki gibi değişir:



Üç Basamaklı Akü şarj Algoritması

Akünün gerilim değerine bakılmaksızın direkt şarj moduyla başlanıp, akü sabit akımla doldurulmaya başlanır. Sonra tampon şarja geçilerek akım limitleme değeriyle şarja devam edilir. Akü, tampon şarj gerilimine ulaştığında gerilim sabit tutularak çektiği akım belirli bir akım seviyesinin altına düşene kadar şarja devam edilir. Az akım çeken akünün şarj seviyesi, bu kez hızlı şarj gerilimi seviyesine geçilerek, aküye uygulanır. Akım limitleme değerinin sonuna kadar bu seviyede sabit akımla şarj edilir. Limitlemenin altına düşüldüğünde sabit gerilimle şarja devam edilir. Akım seviyesi belirli bir değerin altına düşüne kadar veya önceden belirlenmiş bir süre (varsayılan değer 120 dakika) hızlı şarj gerilimi seviyesinde şarj edilir. Sonra otomatik şarj modu olan tampon şarj seviyesine geri dönülerek, akülerin bu seviyede kendi kendine boşalmasını engelleyecek yüzdürme şarjı yapılır.

## 5.2 Göstergeler

Cihazın ön panel görünüşü aşağıdaki gibidir:



Ön panel üç bölümde incelenebilir. Bunlar:

- \* LCD (Liquid crystal display-likit kristal ekran),
- \* Işıklar
- \* Tuşlar

### 5.2.1.1 LCD Ekran

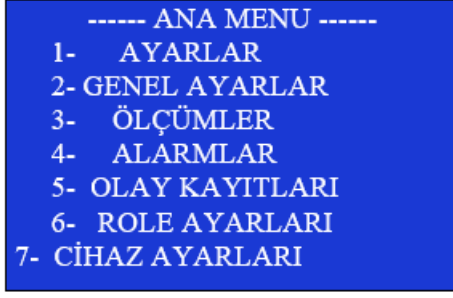
Cihazın LCD ekranı dört alandan oluşmaktadır. Bu alanlar aşağıda gösterilmiştir.

Vc=40.01	Ic=16.4
Vg=378	DURUM
10:35:42	ÇALIŞMA
10/08/19	St MENU

Ekranının sağ alt köşesinde paralel çalışma durumu gösterilmiştir. Eğer paralel çalışma yoksa “ST-standalone, tek başına çalışma”, paralel çalışmada ise cihazın o an içinde “M-master” veya “S-x. slave ünite” olarak yorumlanır. Çalışma modlarındaki değişiklik ancak M-ünite üzerinden gerçekleştirilebilir. S-ünite cihazlar yalnız veya paralel haberleşme koptuğu zaman “Float” moda çalışmasını sürdürür ve herhangi bir mod geçişi yapılamaz.

Ekranın “Durum”un altında yazan kısımda Kalkış, Çalışma, Akü, Yüksek Sıcaklık, Hatalı IGBT, Hatalı Giriş, Hatalı Çıkış ve Düşük Akü bilgisi yazar. Kalkış, cihaz çalışırken kalkışa geçtiğinde yazar. Çalışma, şarj etmeye sorunsuz başladığında yazar. Diğer bilgiler hata esnasında hatanın türüne göre yazar.

## MENÜLER



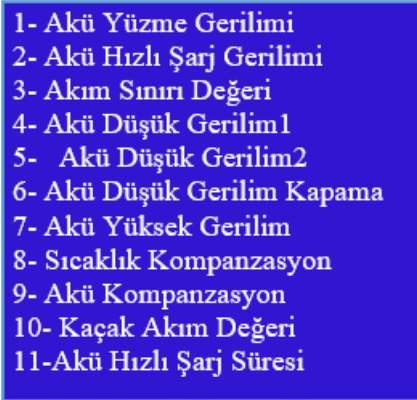
ANA MENU yazısı altındaki alt menülere, yön tuşları ile gidebilirsiniz. İlgili alt menü üstünde "MENU" tuşuna basarak girebilirsiniz.

Değiştirilmek istenen ayarlar, "MENU" tuşuna basarak seçilir. Varsayılan şifreyi girdikten sonra yön tuşları ile değiştirip "MENU" tuşuna basarak değişiklikleri kaydediniz.

Varsayılan Şifre: 0000

## AYARLAR

Ayarlar menüsünden akü ile ilgili gerilim, akım ve sıcaklık değerleri değiştirilir.



## GENEL AYARLAR

Genel Ayarlar menüsünde, kullanıcı ayarları değiştirilir.





## ÖLÇÜMLER

Ölçümler menüsünde, cihazın ölçtüğü değerler görülmektedir.

- 1- Çıkış Gerilimi
- 2- Çıkış Akımı
- 3- Giriş Gerilimi
- 4- Çevre Sıcaklığı
- 5- Role Konumları
- 6- Kaçak Akım
- 7- Soğutucu Sıcaklığı

## ALARMLAR

Alarmlar menüsünde, cihazın gerilim, akım ve sıcaklık gibi varsayılan değerlerindeki değişime karşı sesli ve görsel ikaz verir.

- 1- Çıkış Gerilimi
- 2- Akü Gerilimi
- 3- Çıkış Akımı
- 4- Giriş Gerilimi
- 5- Dahili Sıcaklık
- 6- Harici Sıcaklık
- 7- Sistem
- 8- Hafıza
- 9- Yarı İletken
- 10- Kaçak Akım
- 11- Haberleşme

## 5.2.1.2 Menü Yapısı

### 1-AYARLAR

#### Akü Yüzme Gerilimi

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık(V)</b>	12-15	24-30	36-45	48-60	60-75
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık(V)</b>	72-90	84-105	96-120	110-137	

#### Akü Hızlı Şarj Gerilimi

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık(V)</b>	12.5-16	25-32	37.5-48	50-64	62.5-80
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık(V)</b>	75-96	87.5-112	100-112	114-146	

#### Akım Sınırı Ayarı

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık(A)</b>	200	200	250	120	100
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık(A)</b>	85	80	75	65	

#### Akü Düşük Gerilim 1

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık(V)</b>	9-12	18-24	27-36	36-48	45-60
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık(V)</b>	54-72	63-84	72-96	82.5-110	

#### Akü Düşük Gerilim 2

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık(V)</b>	9-12	18-24	27-36	36-48	45-60
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık(V)</b>	54-72	63-84	72-96	82.5-110	

#### Akü Düşük Gerilim Kapama

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık(V)</b>	8-12	16-24	24-36	32-48	40-60
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık(V)</b>	48-72	56-84	64-96	73.3-110	

#### Akü Yüksek Gerilim

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık(V)</b>	14-18	28-36	42-54	56-72	70-90
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık(V)</b>	84-108	98-126	112-144	128-165	

#### Sıcaklık Kompanzasyon

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık(°C)</b>	0-99	0-99	0-99	0-99	0-99
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık(°C)</b>	0-99	0-99	0-99	0-99	

#### Akü Kompanzasyon

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık</b>	1-300	1-300	1-300	1-300	1-300
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık</b>	1-300	1-300	1-300	1-300	

#### Kaçak Akım Değeri

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık</b>	1-300	1-300	1-300	1-300	1-300

## TCHARGER TDC7 Şarj Redresörü Kullanma Kılavuzu

<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık</b>	1-300	1-300	1-300	1-300	

### Akü Hızlı Şarj Süresi

<b>Voltaj(V)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	<b>60</b>
<b>Aralık</b>	1-300	1-300	1-300	1-300	1-300
<b>Voltaj(V)</b>	<b>72</b>	<b>84</b>	<b>96</b>	<b>110</b>	
<b>Aralık</b>	1-300	1-300	1-300	1-300	

## 2-GENEL AYARLAR

Alarm Sesi Uyarı	: VAR veya YOK
Tuş Sesi	: VAR veya YOK
Dil Seçimi	: English, Türkçe
Haberleşme Hızı	: 1200, 2400, 4800, 9600 veya 19200 Baud rate
Sistem Adresi	: 0 – 9 arası değişken
Zaman Ayarı	: Saat ayarı, sa:dk:sn şeklinde ayarlanır.
Tarih Ayarı	: Tarih ayarı, gg/aa/yy şeklinde ayarlanır.
Şifre Değiştirme	: 0 – 9999 arası değişken
Ekran Aydınlatma	: 1 – 99 arası değişken
Olay Kaydı Silme	: VAR veya YOK

## 3-ÖLÇÜMLER

Çıkış Gerilimi	: Çıkış gerilimini (VDC) yazar.
Çıkış Akımı	: Çıkış akımını (A) yazar.
Giriş Gerilimi	: Giriş gerilimini (VAC) yazar.
Çevre Sıcaklığı	: Çevre sıcaklığını (°C) yazar.
Röle Konumları	: Alarm yokken NO, alarm varken NC şeklindedir.
Kaçak Akım	: L- (eksiden toprağa kaçak), L+ (artıdan toprağa kaçak) veya OK
Soğutucu Sıcaklığı	: Soğutucu sıcaklığını (°C) yazar.

#### 4-ALARMLAR

Çıkış Gerilimi	: NORMAL veya ANORMAL
Akü Gerilimi	: NORMAL veya ANORMAL
Çıkış Akımı	: NORMAL veya ANORMAL
Giriş Gerilimi	: NORMAL veya ANORMAL
Dahili Sıcaklık	: NORMAL veya ANORMAL
Harici Sıcaklık	: NORMAL veya ANORMAL
Sistem	: NORMAL veya ANORMAL
Hafıza	: NORMAL veya ANORMAL
Yarı İletken	: NORMAL veya ANORMAL
Kaçak Akım	: NORMAL veya ANORMAL
Haberleşme	: NORMAL veya ANORMAL

#### 5-OLAY KAYITLARI

Olay Kayıtları menüsünde, meydana gelen hataların türlerini, saat ve tarihle birlikte gösterir.

#### 6-CİHAZ BİLGİLERİ

Sistem	: Çalışma modunu gösterir.
Güç	: Sistemin çekebileceği toplam güç bilgisini gösterir.
Akım	: Sistemin çekebileceği toplam akımı gösterir.
Gerilim	: Sistemin ürettiği toplam gerilimi gösterir.
Versiyon	: Sistemin versiyon bilgisini gösterir.
Seri No	: Sistemin seri numarasını gösterir.

### 5.2.1.3 Tuşlar

Cihazın ön panelinde dört adet tuş bulunmaktadır. Bunların işlevleri aşağıda verilmiştir:



Tuşu : Aşağı yönlendirmek için kullanılır.



Tuşu : Menülerde yukarı, nümerik seçimlerde sağa yönlendirmek için kullanılır.

Tuşu : Aktif menüden çıkmak için kullanılır.

Tuşu : Aktif menüye girmek için kullanılır.

## 6 Opsiyonel Modüller

Akü Şarj cihazı için kullanılabilen bir adet arayüz modülü bulunmaktadır.

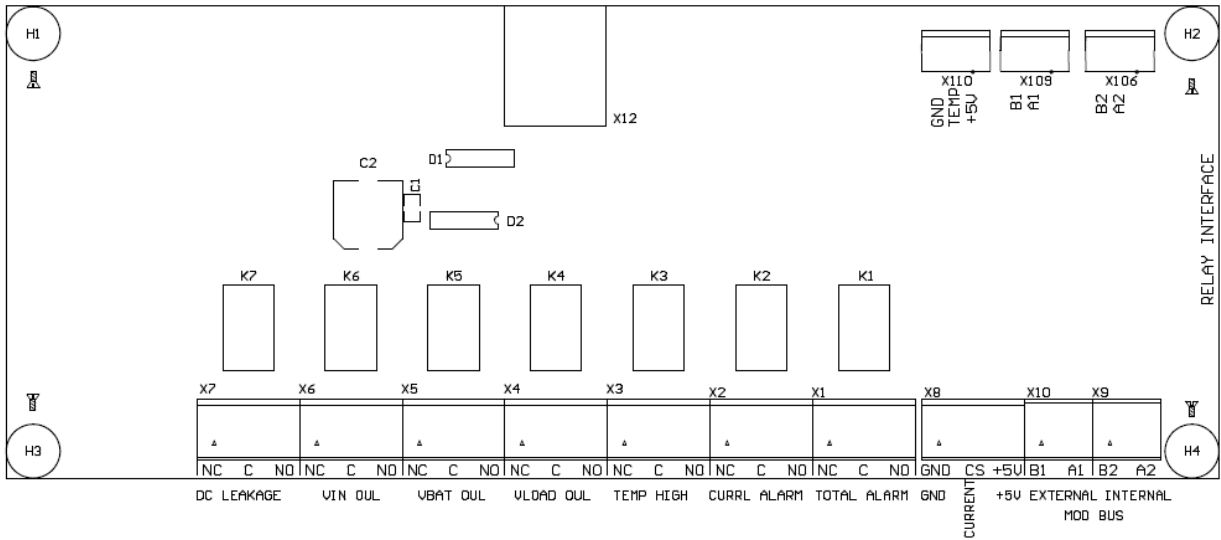
Röle modülü: Bu modül otomasyon işlemleri için düşünülmüş olup 7 röle çıkışı bulunmaktadır.

Bunlar;

- a- **TOTAL ALARM** : Genel Alarm
- b- **CUR LIM** : Akım Sınırında Çalışma
- c- **TEMP HIGH** : Soğutucu Sıcaklığı Yüksek
- d- **VLOAD OUL** : Yük Gerilimi Limit Dışı
- e- **VBAT OUL** : Akü Gerilimi Limit Dışı
- f- **VIN OUL** : Şebeke Gerilimi Limit Dışı
- g- **DC LEAKAGE** : Çıkış + veya - kolda toprağa doğru kaçak akım

Haberleşme: Cihaz master konumunda ise "External ModBus" ile otomasyon ile haberleşir. Cihaz paralel çalışma modundaydısa "Internal ModBus" ile master yada slavelerle bu kanal üstünden haberleşir.

Akım Paylaşım : Cihazın GND ve CS uçları ortaklanarak akım paylaşımı yaptırılabilir.



**Hata durumunda; "Total alarm", "Vin out of limit", "Vbat OUL", "Vload OUL" röleleri bırakır(enerjisiz konumuna döner), diğer röleler ise çeker.**

## 7 Bakım

Aldığınız ürün bakım gerektirmez.

Cihazı temizlemek istiyorsanız yapmanız gerekenler şunlardır:

- Yükleri devreden çıkartın
- Cihaz üzerindeki tüm sigortaları "0" konumuna getirin. (Kapasitelerin boşalması için 30 dakika kadar bekleyin.)
- Cihazı hafif nemli bir bez ile silin.



- Cihazın içerisine sıvı veya katı yabancı madde kaçmamasına özen gösterin.



- Temizlik tozu veya plastik kısımlara zarar veren herhangi başka bir madde kullanmayın.

## 8 Hata Giderme

Bu bölümde cihazın çalışmasında bir anormallik gözlemeniz halinde yapmanız gerekenler anlatılmıştır. Teknik servise haber vermeden önce bu bölümde yazılanları dikkatlice okuyup uygulayınız.

Ön panelde "fault" ledi yanıyor	"Mevcut Alarmlar" menüsüne girerek arıza hakkında bilgi sahibi olabilirsiniz
Ön panelde hiçbir şey görünmüyor	Giriş sigortası ve gerilimini kontrol ediniz
Önpanelde akü ve/veya yük gerilimi görünüyor fakat akü ve/veya uçlarında aynı gerilim ölçülmüyor	Akü ve/veya çıkış sigortalarını kontrol ediniz
Aşırı ısı arızası görünüyor	Fanı kontrol ediniz. (Dönüyor mu? Tozlanmış mı?)
Akülerde problem var(kaynama, aşırı ısınma)	Akü şarj akım ve gerilimini kontrol ediniz.
Hala problem devam ediyorsa veya başka problem var	Teknik servisimizi arayınız.

Ürünün arka panelindeki etikette yazan model ve seri numarası bilgilerini alın ve problemin eksiksiz tanımını yapın.

Cihaza Bağlanacak Kablonun Kesiti (mm <sup>2</sup> )	Cihaza Bağlanan Yükün Çektiği Akım (A)
1,5	18
4	34
6	44
10	61
16	82
25	108
35	135
50	168
70	207
95	250
120	292
150	335
185	382
240	453
300	504

BİRİMLER ÇOK DAMARLI KABLO İÇİN VERİLMİŞTİR. MESAFENİN UZUNLUĞU İLE ORANTILI OLARAK KESİTLERİ ARTIRILMASI GEREKİR.



## TCHARGER TDC7 Şarj Redresörü Kullanma Kılavuzu

TEK FAZ ICR2009 BLOK ŞEMA

3FAZ ICR2009 BLOK ŞEMA

**9 Modbus Adresleme**

Address (Hex)	Type	Register/Coil	Scale	
0x64	Register	Çıkış Akımı	X1	
0x65	Register	Çıkış Gerilimi	X1	
0x66	Register	Giriş Gerilimi	X10	
0x67	Register	Çevre Sıcaklığı	X1	
0x68	Register	Soğutucu Sıcaklığı	X1	
0x69	Register	Alarm	BIT0	Yüksek Akü Gerilim Hatası
			BIT1	LVD Hatası
			BIT2	Akım Limiti Hatası
			BIT3	Giriş Gerilimi Hatası
			BIT4	Soğutucu Sıcaklığı Hatası
			BIT5	Çevre Sıcaklığı Hatası
			BIT6	Sistem Hatası
			BIT7	Epprom Hatası
			BIT8	IGBT Hatası
			BIT9	Kaçak Hatası
			BIT10	Haberleşme Hatası

## İTHALATÇI / İMALATÇI FİRMANIN

UNVANI : TESCOE ELEKTRONİK SANAYİ ve TİCARET A.Ş

## İSTANBUL / GENEL MERKEZ / BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ

ADRESİ : Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2.Cadde No:7 Zemin Kat Ümraniye / İSTANBUL

TEL : +90 (216) 977 77 70 pbx

FAKS : +90 (216) 527 28 18

## İZMİR / FABRİKA/ BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ

ADRESİ : 10009 Sokak No:1, Ulukent Sanayi Sitesi 35660 Menemen – İZMİR

TEL : +90 (232) 833 36 00 pbx

FAKS : +90 (232) 833 37 87

## ANKARA / BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ

ADRESİ : İvedik OSB Melih Gökçek Bulvarı 1122. Cad. Maxivedik İş Merkezi No:20/106

Yenimahalle / ANKARA

TEL : +90 (312) 476 24 37

FAKS : +90 (312) 476 24 38

[www.tescom-ups.com](http://www.tescom-ups.com)

[info@tescom-ups.com](mailto:info@tescom-ups.com) / [support@tescom-ups.com](mailto:support@tescom-ups.com)



## YETKİLİ SERVİSLER

<https://www.tescom-ups.com/tr/cozum-ortaklari>

