



# TEOS SERİSİ

TEOS 330(XL) TEOS 340(XL)

TEOS 360(XL) TEOS 380(XL)

3 Faz Giriş-3 Faz Çıkış

KULLANIM KILAVUZU







**Lütfen bu kılavuzdaki tüm uyarılara ve işletim talimatlarına kesinlikle uyun. Üniteyi kurmadan önce bu el kitabını düzgün bir şekilde saklayın ve aşağıdaki talimatları dikkatli bir şekilde okuyun. Tüm güvenlik bilgilerini ve işletim talimatlarını dikkatlice okumadan önce bu birimi çalıştırmayın.**

# İçindekiler

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Güvenlik ve EMC talimatları .....</b>                | <b>2</b>  |
| 1-1. Taşıma ve Depolama.....                               | 2         |
| 1-2. Hazırlama.....  | 2         |
| 1-3. Kurulum .....   | 2         |
| 1-4. Bağlantı Uyarıları.....                               | 3         |
| 1-5. İşletme .....   | 4         |
| 1-6 Güvenlik Uygunluğu Beyanı ve CE İşareti.....           | 4         |
| 1-7. Standartlar.....                                      | 4         |
| <b>2. Kurulum ve İşletme .....</b>                         | <b>6</b>  |
| 2-1. Ambalajından Çıkarma ve Kontrol .....                 | 6         |
| 2-2. Kablolama Terminal Görüntüsü.....                     | 7         |
| 2-3. Tek bir UPS Kurulumu.....                             | 11        |
| 2-4. Paralel Sistem için UPS Kurulumu.....                 | 14        |
| 2-5. Yazılım yükleme.....                                  | 16        |
| <b>3. İşletilmeleri.....</b>                               | <b>17</b> |
| 3-1. Buton İşletimi.....                                   | 17        |
| 3-2. LED Göstergeler ve LCD Panel.....                     | 17        |
| 3-3. Sesli Alarm .....                                     | 20        |
| 3-4. Tek bir UPS İşletimi .....                            | 20        |
| 3-5. Paralel İşletme.....                                  | 23        |
| 3-6. LCD Ekrandaki Kısaltmaların Anlamı .....              | 26        |
| 3-8. İşletme Modu / Durum Açıklaması .....                 | 34        |
| 3-9. Arıza Kodu.....                                       | 39        |
| <b>4. Sorun Giderme.....</b>                               | <b>42</b> |
| <b>5. Depolama ve Bakım .....</b>                          | <b>44</b> |
| 5-1. Depolama.....   | 44        |
| 5-2. Bakım .....   | 44        |
| 5-3 UPS Cihazının Bertaraf Edilmesi ve Geri Dönüşümü ..... | 44        |
| <b>6. Özellikler .....</b>                                 | <b>46</b> |



# 1. Güvenlik ve EMC talimatları

Ünitenin kurulumu veya kullanımı öncesinde aşağıdaki kullanma kılavuzunu ve güvenlik talimatlarını lütfen dikkatli bir şekilde okuyunuz!

## 1-1. Taşıma ve Depolama



UPS sistemini şok ve darbelere karşı korumak için lütfen sadece orijinal ambalajında taşıyın.



UPS Cihazı, kuru ve havalandırması olan bir odada muhafaza edilmelidir.

## 1-2. Hazırlama



UPS Sistemi doğrudan soğuk ortamdan sıcak ortama taşınırsa yoğuşma meydana gelebilir. UPS sistemi kurulumu yapılmadan önce mutlaka kuru olmalıdır. UPS sisteminin ortama uyum sağlaması için lütfen en az iki saat müsaade edin.



UPS sistemini su yakınına veya nemli ortamlara kurmayın.



UPS sistemini doğrudan güneş ışığına maruz kalabileceği yerlere veya ısıtıcı yakınlarına kurmayın.



UPS gövdesindeki havalandırma deliklerini kapatmayın.

## 1-3. Kurulum



UPS çıkış soketlerine veya terminaline, UPS cihazına (örneğin büyük motor tipi ekipman) aşırı yükleme yapabilecek cihazların veya aygıtların bağlantısını yapmayın.



Kabloları, üzerlerine hiç kimsenin basamayacağı veya takılıp ta düşemeyeceği bir şekilde yerleştirin.



UPS cihazının gövdesindeki havalandırma deliklerini bloke etmeyin. UPS cihazı iyi havalandırılan bir yere kurulmalıdır. Havalandırma için her iki tarafta yeterli boşluğun olmasını sağlayın.



UPS cihazı eş potansiyel topraklamayı harici UPS akü kabinlerine bağlayan, nihai kurulumu yapılmış sistem konfigürasyonundaki topraklı terminal ile birlikte tedarik edilir.



UPS cihazının kurulumu sadece kalifiye bakım personeli tarafından yapılabilir.



Kısa devre yedekleme koruması olarak uygun bir bağlantı kesme cihazı, bina kablo tesisatında sağlanmalıdır.



Herhangi bir çalışma modunda UPS tarafından yüke yapılacak daha fazla beslenmeyi önleyen entegre tek bir acil durum anahtarlama cihazı, bina kablo tesisatında sağlanmalıdır.



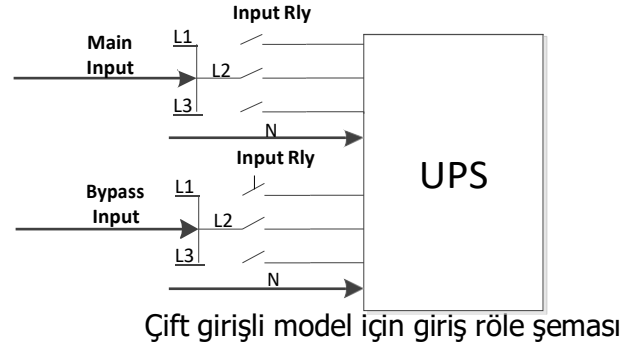
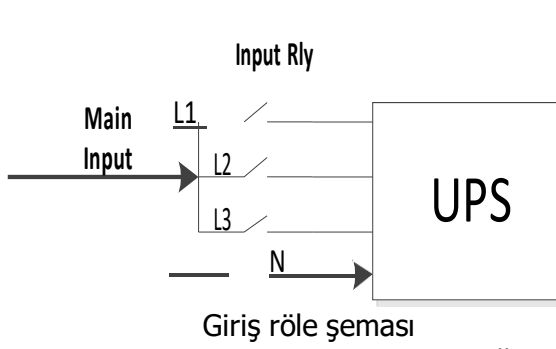
Bina kablo terminaline bağlamadan önce topraklama bağlantısını yapın.



Kurulum ve Kablolama yerel elektrik yasalarına ve yönetmeliklerine uygun yapılmalıdır.

## 1-4. Bağlantı Uyarıları

- UPS cihazının içinde standart geri besleme koruması yoktur. Bununla birlikte, giriş hattı voltajını kesmek için girişte bulunan röleler vardır ve nötr hala UPS cihazının içine bağlıdır.



- Bu UPS cihazı TN topraklama sistemi ile bağlanmalıdır.
- Bu ünite için güç kaynağı, ekipman isim levhasına uygun olarak üç fazlı olmalıdır. Aynı zamanda uygun bir şekilde topraklanmış olmalıdır.

**UYARI**  
**YÜKSEK KAÇAK AKIM**  
**TOPRAKLAMA BAĞLANTISI ZARURİDİR**  
**BESLEME BAĞLANTISI ÖNCESİ**

- Yaşam destek ekipmanın arızasının yaşam destek ekipman arızasına sebebiyet vermesinin veya onun güvenliğini veya verimliliğini önemli derecede etkilemesinin makul bir şekilde beklendiği yaşam destek uygulamalarında bu ekipmanın kullanılması önerilmez. Bu ekipmanı yanıcı bir anestetik karışımın hava, oksijen veya azot oksit ile birlikte var olduğu yerlerde kullanmayın.
- UPS cihazı güç modülünün topraklama terminalini bir topraklama elektrot iletkenine bağlayın.
- Bu, ikinci ortamdaki ticari veya endüstriyel uygulamalar için bir üründür - kurulum kısıtlamaları veya ek önlemler düzensizlikleri önlemek için gerekebilir.
- EN-IEC 62040-1 Güvenlik standardına göre, kurulum bir «Geri besleme Koruması» sistemi ile birlikte sağlanmalıdır, örneğin şebeke arızası esnasında giriş şebekelerindeki voltaj veya tehlikeli enerji zuhurunu engelleyecek bir kontaktör gibi (şekil 24 bakınız ve ekipman sinyal veya üç faz girişi ile birlikte olmasına bağlı olarak «Geri besleme Korumasının» kablo bağlantı şemasına riayet ederek).



Standart güvenlikte ihlal olacağından dolayı, "Geri Besleme Korumasından" UPS' e geçen hatta hiçbir türeme yoktur.

- Devredeki bir UPS cihazının mevcut elektrik bakım personelinin uyarmak için cihazdan uzak yerlerde kurulumu yapılan tüm primer güç anahtarlarına uyarı etiketleri yerleştirilmelidir. Etiket aşağıdaki metni veya eşdeğer bir metni taşımalıdır:

### **Bu devre üzerinde çalışmadan önce**

- Kesintisiz Güç Kaynağını (UPS) İzole edin
- Ardından korumalı toprak dâhil olmak üzere tüm terminaller arasındaki Tehlikeli Voltajı kontrol edin



**Voltaj Geri besleme Riski**



## 1-5. İşletme



UPS cihazı veya bina kablo terminalleri üzerindeki topraklama iletkeninin bağlantısını kesmeyin çünkü bu UPS sisteminin ve tüm bağlantılı yüklerin koruyucu topraklamasını iptal edebilir.



UPS sistemi kendi dâhili akım kaynağına (aküler) sahiptir. UPS çıkış soketleri veya çıkış terminal blokları UPS sistemi bina kablo tesisat çıkışına bağlı olmasa bile elektrik yüklü olabilir. (sadece standart modeller için)



UPS sisteminin bağlantısını tamamen kesmek için, ilk olarak "KAPALI(OFF)" düğmesine basın ve ardından şebeke bağlantısını kesin.



UPS sistemi içine hiçbir sıvının veya yabancı maddenin girmemesini sağlayınız.



UPS cihazı önceden hiçbir tecrübesi olmayan herhangi birisi tarafından da çalıştırılabilir.

## 1-6 Güvenlik Uygunluğu Beyanı ve CE İşareti

TESCOM UPS sistemi, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemleri ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standartlarına uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir. CE işareti, uyumlaştırılmış standartların özelliklerine uygun olarak aşağıdaki standartların uygulanmasıyla EEC Direktifine uygunluğu gösterir:

- 2014/35/EC Alçak Gerilim Yönetmeliği
- 2014/30/EC Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği (EMC)
- 2011/65/EU (2015/863/EU dahil) RoHS Yönetmeliği

## 1-7. Standartlar

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>* Güvenlik</b>   |                             |
| IEC/EN 62040-1  |                             |
| <b>* EMI</b>  |                             |
| İletilen Emisyon.....   | :IEC/EN 62040-2 Kategori C3 |
| Yayılan Emisyon.....  | :IEC/EN 62040-2 Kategori C3 |
| <b>*EMS</b>   |                             |
| ESD.....  | :IEC/EN 61000-4-2 Seviye 4  |
| RS.....   | :IEC/EN 61000-4-3 Seviye 3  |
| EFT .....   | :IEC/EN 61000-4-4 Seviye 4  |
| DARBE .....   | :IEC/EN 61000-4-5 Seviye 4  |
| CS.....   | :IEC/EN 61000-4-6 Seviye 3  |
| Güç frekanslı Manyetik alan.....  | :IEC/EN 61000-4-8 Seviye 4  |
| Düşük Frekanslı Sinyaller.....  | :IEC/EN 61000-2-2           |
| <b>Uyarı: Bu ürün ikinci ortam-kurulum kısıtlamalarında ticari ve endüstriyel uygulama amaçlı bir üründür veya düzensizlikleri önlemek için ek önlemlerin gerekebileceği bir üründür.</b> |                             |

## 1-7. Ayıplı Mal

Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması

Hakkında Kanunun 11 inci maddesinde yer alan;

- a- Sözleşmeden dönme,
  - b- Satış bedelinden indirim isteme,
  - c- Ücretsiz onarılmasını isteme,
  - ç- Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme,
- seçimlilik haklarından birini kullanabilir.

Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.

## 1-8. Kullanım Ömrü

| GARANTİ SÜRESİ | KULLANIM ÖMRÜ | SERVİS SAYISI VE COĞRAFİ BÖLGE ŞARTI | AZAMİ TAMİR SÜRESİ |
|----------------|---------------|--------------------------------------|--------------------|
| 2 YIL          | 5 YIL         | 1 SERVİS                             | 20 İŞ GÜNÜ         |

## 2. Kurulum ve İşletme

Bu seri iki VAC sistemlidir: 208V ve 400V. Çevrimiçi UPS cihazının iki farklı tipi mevcuttur. Standart ve uzun süreli modeller. Lütfen aşağıdaki model tablosuna bakınız.

| VAC Sistemi | Model           | Tipi           | Model                                    | Tipi              |
|-------------|-----------------|----------------|--|-------------------|
| 208V        | LV 15K/20K      | Standart model | LV 15KL/ LV 20KL<br>LV 15KL/LV 20KL ÇİFT | Uzun süreli Model |
|             | LV 15K/20K ÇİFT |                | LV 30KL/ LV 40KL<br>LV 30KL/LV 40KL ÇİFT |                   |
| 400V        | HV 30K/40K      |                | HV 30KL/HV 40KL<br>HV 30KL/HV 40KL DUAL  |                   |
|             | HV 30K/40K DUAL |                | HV 60KL/ HV 80KL<br>HV 60KL/HV 80KL ÇİFT |                   |

Bu iki tip için isteğe bağlı paralel işlevi talebe göre sunmaktayız. Paralel işlevi olan UPS cihazı "Paralel model" olarak adlandırılır. Aşağıdaki bölümde Paralel Modelin ayrıntılı kurulumunu ve çalışmasını açıkladık.

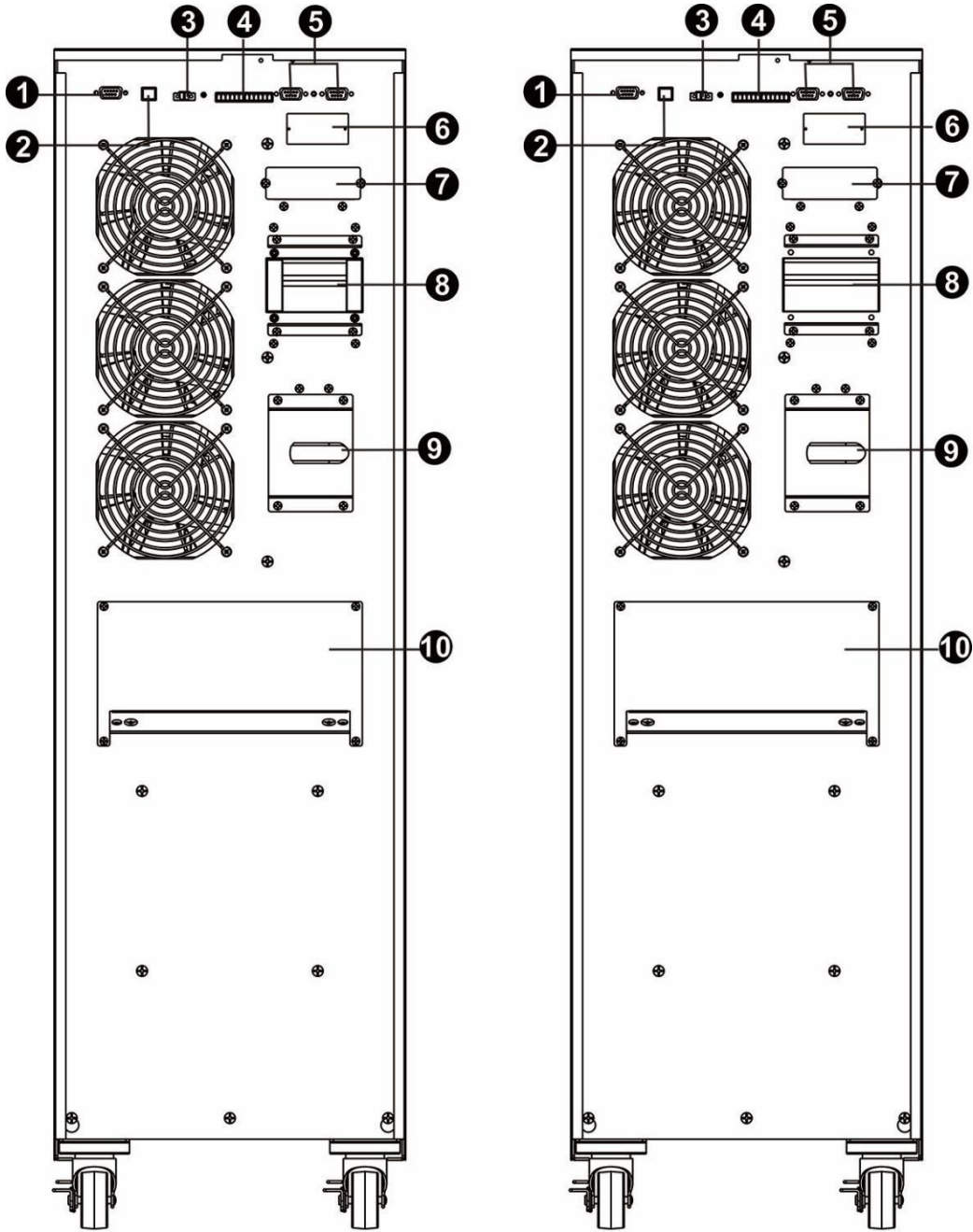
### 2-1. Ambalajından Çıkarma ve Kontrol

Paketin ambalajını çıkarın ve paket içeriğini kontrol edin. Sevkiyatı yapılan paket içeriğinde:

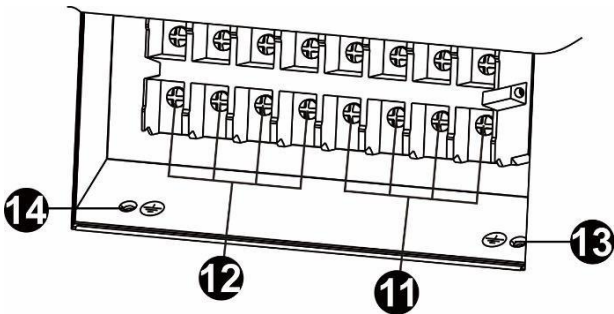
- Bir UPS cihazı
- Bir kullanım kılavuzu
- Bir adet izleme yazılım CD' si
- Bir RS-232 kablosu ((isteğe bağlı)
- Bir USB kablo
- Bir paralel kablo (yalnızca paralel model için mevcuttur)
- Bir adet paylaşımlı akım kablosu (yalnızca paralel model için mevcuttur)

**NOT:** Kurulum öncesi üniteyi inceleyiniz. Taşıma esnasında paketin içerisinde hiçbir şeyin hasar görmediğinden emin olun. Eğer herhangi bir hasar oluşmuşsa veya bazı parçalarda eksiklik varsa üniteyi açmayın ve derhal taşıyıcı ve satıcı firmaları bilgilendirin. Lütfen ilerideki kullanımlar için orijinal paketi güvenli bir yerde muhafaza ediniz. Her bir ekipman ve akü seti nakliye ve depolama sırasında maksimum korumayı sağlayacak şekilde tasarlandığından dolayı, orijinal ambalajlarında muhafaza edilmesi önerilir.

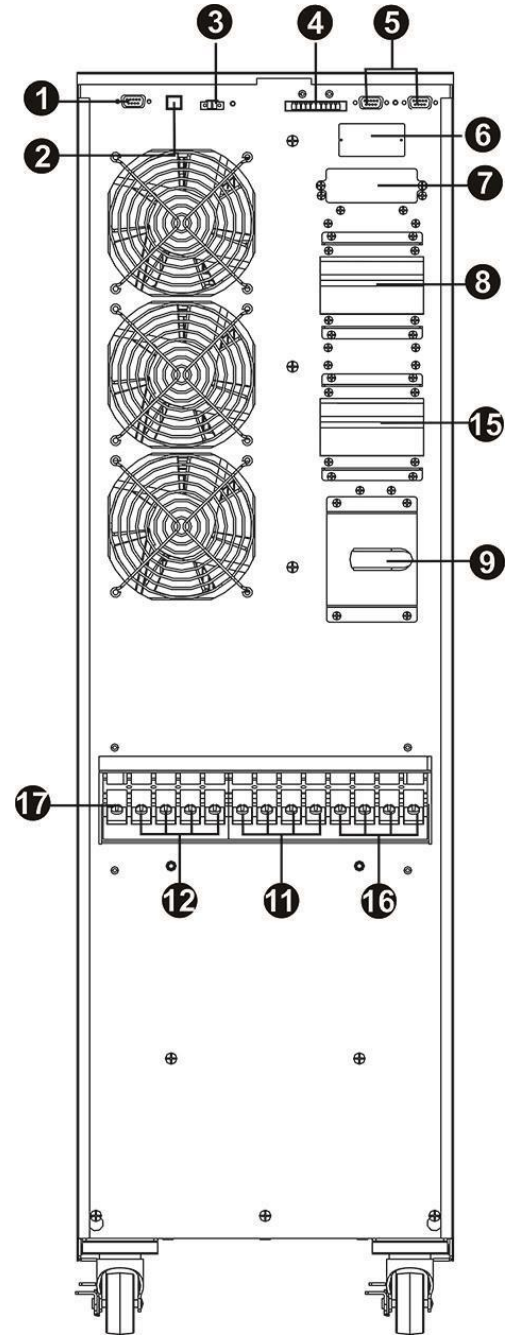
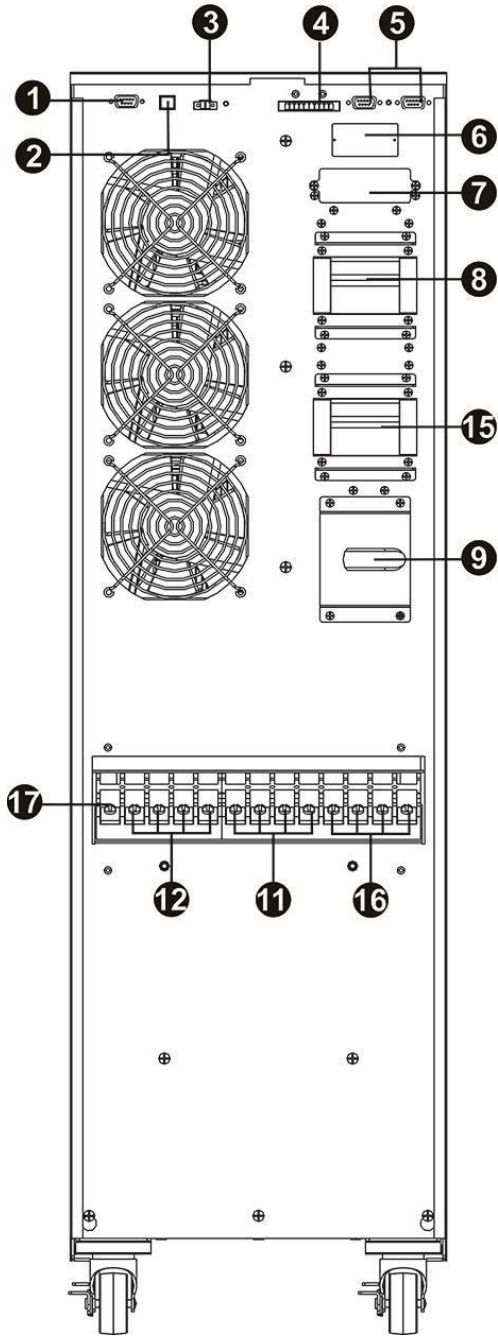
## 2-2. Kablolama Terminal Görüntüsü



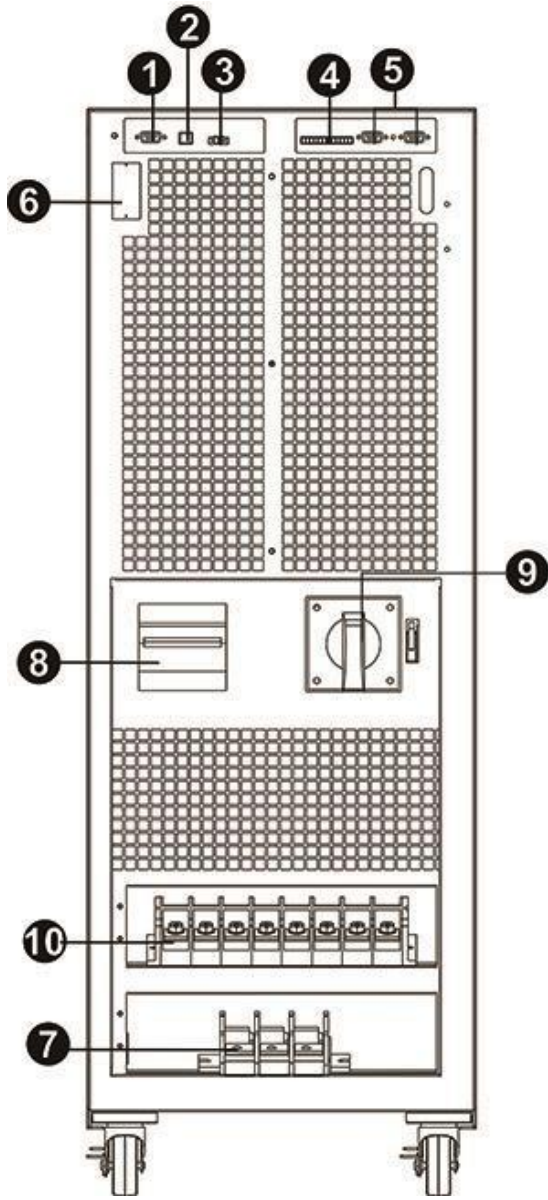
Şema 1: HV 30K(L)/LV 15K(L) Arka Panel Şeması 2: HV 40K(L)/LV 20K(L) Arka Panel



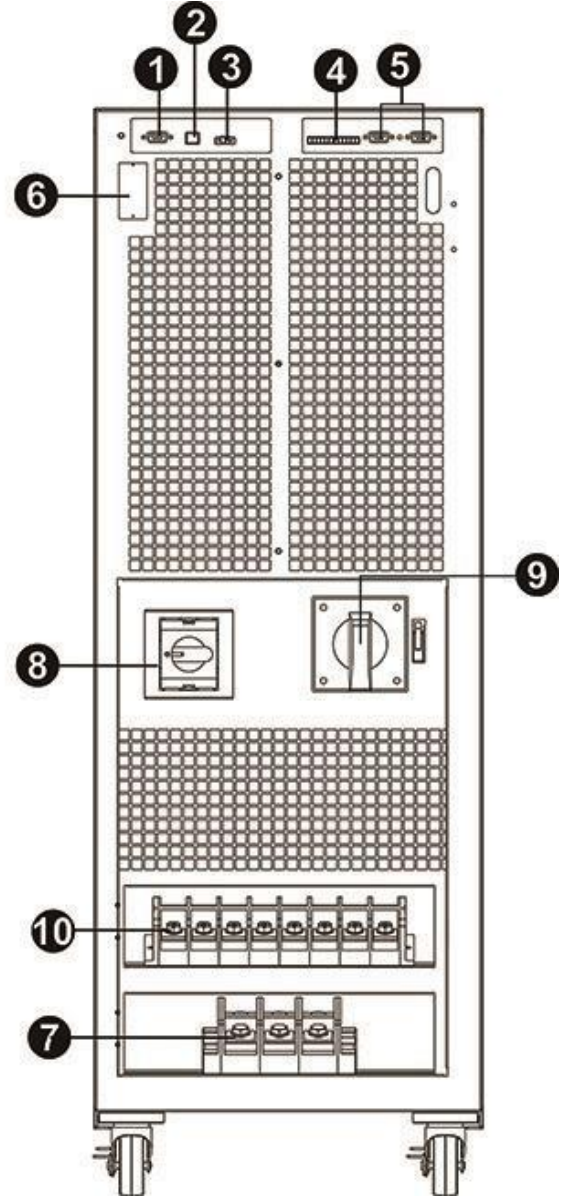
Şema 3: HV 30K(L)/LV 15K(L)/ HV 40K(L)/LV 20K(L) Giriş/Çıkış Terminali



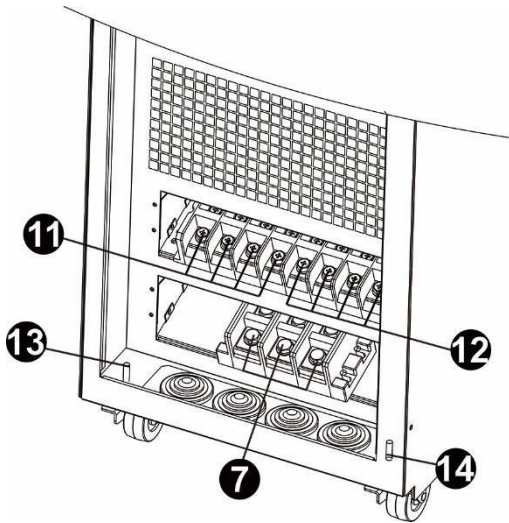
**Şema 4: HV 30K(L) ÇİFT/LV 15K(L) ÇİFT Şema 5: HV 40K(L) ÇİFT/LV 20K ÇİFT**  
**Arka Panel**



**Şema 6: HV 60KL/LV 30KL önden görünüş açıkken**



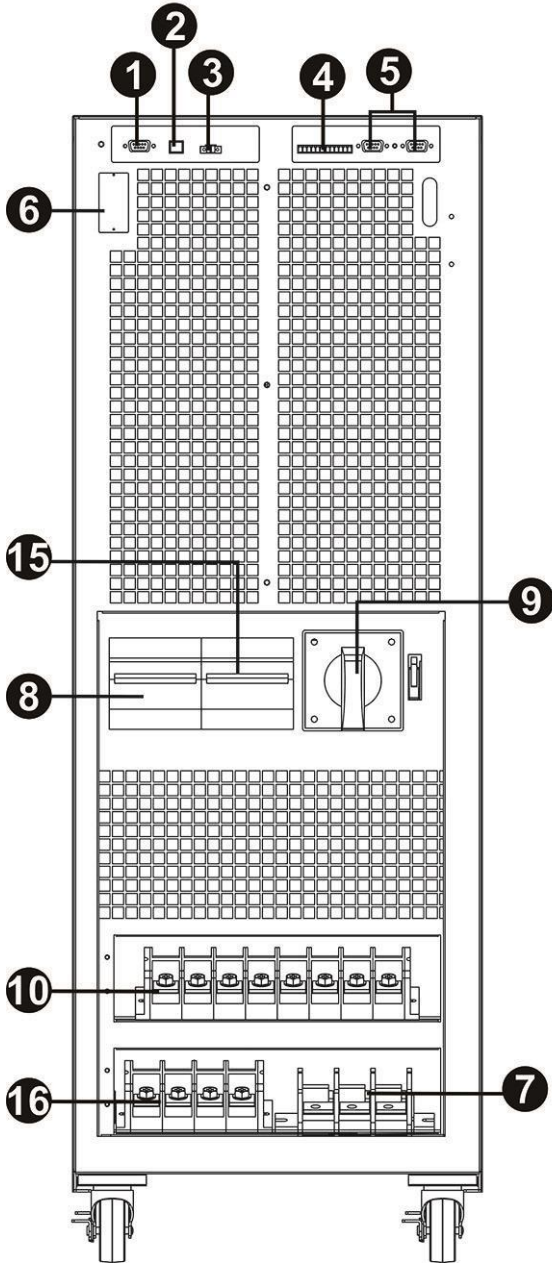
**Şema 7: HV 80KL/LV 40KL önden görünüş kapı**



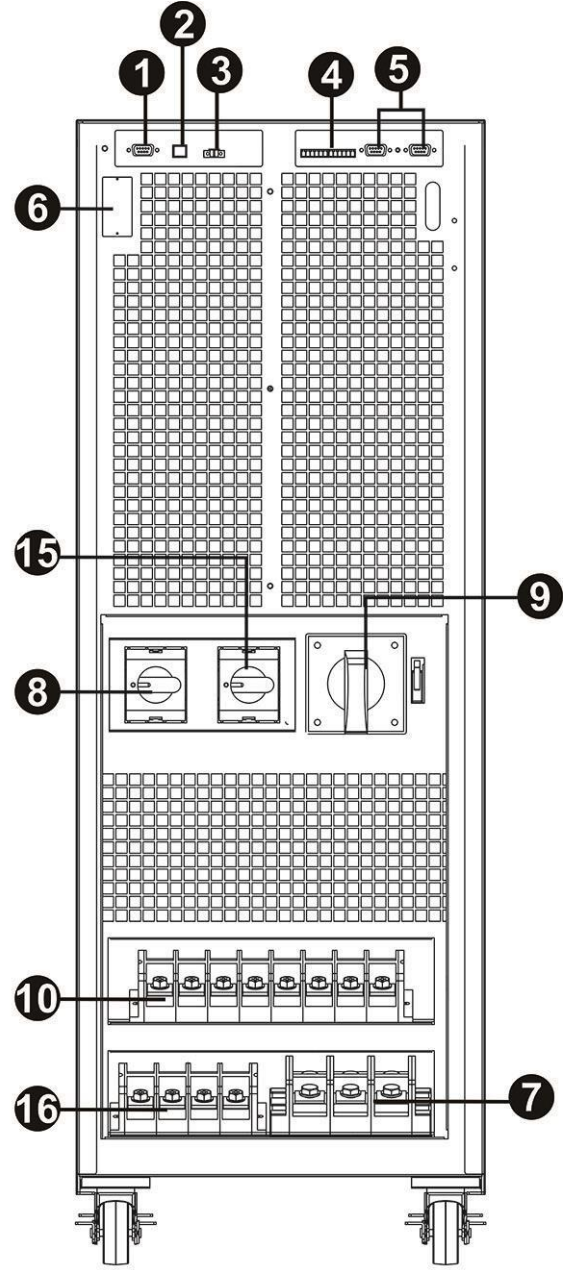
**Giriş/Çıkış terminali**

**Şema 8: HV 60KL/HV 80KL/LV 30KL/LV 40KL**

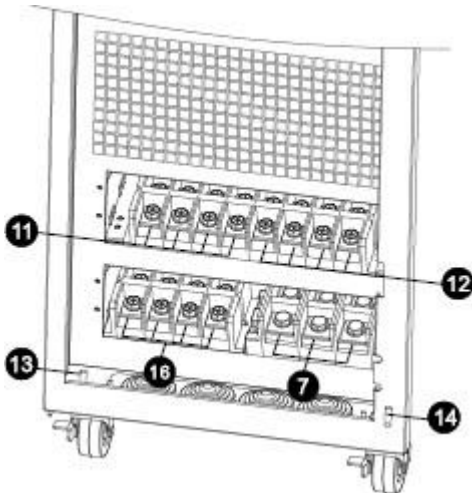




**Şema 9: HV 60KL ÇİFT/LV 30KL ÇİFT**  
kapı açıkken önden görünüm



**Şema 10: HV 80KL ÇİFT/LV 40KL ÇİFT**  
kapı açıkken önden görünüm



**Şema 11: HV 60KL/LV 30KL/HV 80KL/LV40K ÇİFT Giriş/Çıkış Terminali**

1. RS-232 iletişim portu
2. USB iletişim portu.
3. Acil durum güç kapatma işlevi konektörü (EPO konektörü)
4. Paylaşımlı akım portu (sadece paralel model için mevcuttur)
5. Paralel port (sadece paralel model için mevcuttur)
6. Akıllı yuva
7. Harici akü konektörü/terminali (Sadece uzun süreli model için mevcuttur)
8. Hat giriş devre kesici/anahtar
9. Bakım bypass(devre atlatma) anahtarı (isteğe bağlı)
10. Giriş/Çıkış terminali (Ayrıntılar için 3,8 ve 11. şemaya bakınız)
11. Hat girişi terminali
12. Çıkış terminali
13. Giriş topraklama terminali
14. Çıkış topraklama terminali
- 15.Bypass giriş devre kesici/anahtar
16. Bypass giriş terminali
17. Topraklama terminali

### 2-3. Tek bir UPS Kurulumu

Kurulum ve kablolama yerel elektrik yasalarına/yönetmeliklerine göre yapılmalıdır ve aşağıdaki talimatlar profesyonel personel tarafından yerine getirilmelidir.

- 1) Elektrik şokunu veya yangın tehlikesini önlemek için, binadaki şebeke kablosunun ve devre kesicilerin UPS cihazının nominal kapasitesine yeterli olduğundan emin olunuz.

NOT: Duvar prizinin nominal akımı UPS cihazının maksimum giriş akımından daha az olduğundan dolayı, onu UPS cihazı için giriş güç kaynağı olarak kullanmayın. Aksi takdirde prizyanabilir veya tahrip edilmiş olabilir.

Kurulum öncesi binadaki şebeke anahtarını kapatınız.

Tüm bağlantılı cihazları UPS cihazına bağlamadan önce kapatın.

Aşağıdaki tablo temelinde kabloları hazırlayın:

| Model   | Kablolama özellikleri (AWG) |           |      |     |            |
|---|-----------------------------|-----------|------|-----|------------|
|   | Giriş (Ph)                  | Çıkış(Ph) | Nötr | Akü | Topraklama |
| LV 15K/LV 15K ÇİFT HV 30K/ HV 30K ÇİFT        | 8                           | 8         | 4    |     | 4          |
| LV 15KL/LV 15KL ÇİFT HV 30KL / HV 30KL ÇİFT   | 8                           | 8         | 4    | 4   | 4          |
| LV 20K / LV 20K ÇİFT HV 40K / HV 40K ÇİFT     | 6                           | 6         | 4    |     | 4          |
| LV 20KL / LV 20KL ÇİFT HV 40KL / HV 40KL ÇİFT | 6                           | 6         | 4    | 4   | 4          |
| LV 30KL / LV 30KL ÇİFT HV 60KL / HV 60KL ÇİFT | 4                           | 4         | 1    | 1   | 4          |
| LV 40KL / LV 40KL ÇİFT HV 80KL / HV 80KL ÇİFT | 2                           | 2         | 1/0  | 1/0 | 2          |

NOT: HV 30K(L), HV 30K(L) ÇİFT, LV 15K(L) ve LV 15K(L) ÇİFT için kablonun 63A üzeri akımlara dayanabiliyor olması gerekir. Güvenlik ve verimlilik açısından Faz için AWG 8 veya daha kalın kablo telinin kullanılması veya Nötr için AWG 4 veya daha kalın kablo



telinin kullanılması önerilir.

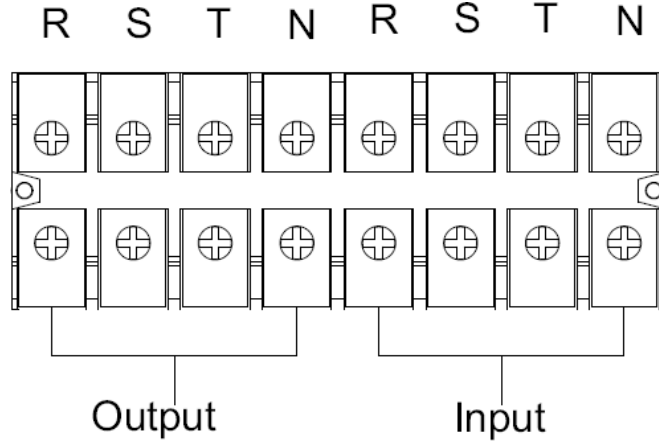
**NOT 2: HV 40K(L), HV 40K(L) ÇİFT, LV 20K(L) ve LV 20K(L) ÇİFT için kablonun 80A üzeri akımlara dayanabiliyor olması gerekir. Güvenlik ve verimlilik açısından Faz için AWG 6 veya daha kalın kablo telinin kullanılması veya Nötr için AWG 4 veya daha kalın kablo telinin kullanılması önerilir.**

**NOT 3: HV 60KL, HV 60KL ÇİFT, LV 30KL ve LV 30KL ÇİFT için kablonun 122A üzeri akımlara dayanabiliyor olması gerekir. Güvenlik ve verimlilik açısından Faz için AWG 4 veya daha kalın kablo telinin kullanılması veya Nötr için AWG 1 veya daha kalın kablo telinin kullanılması önerilir.**

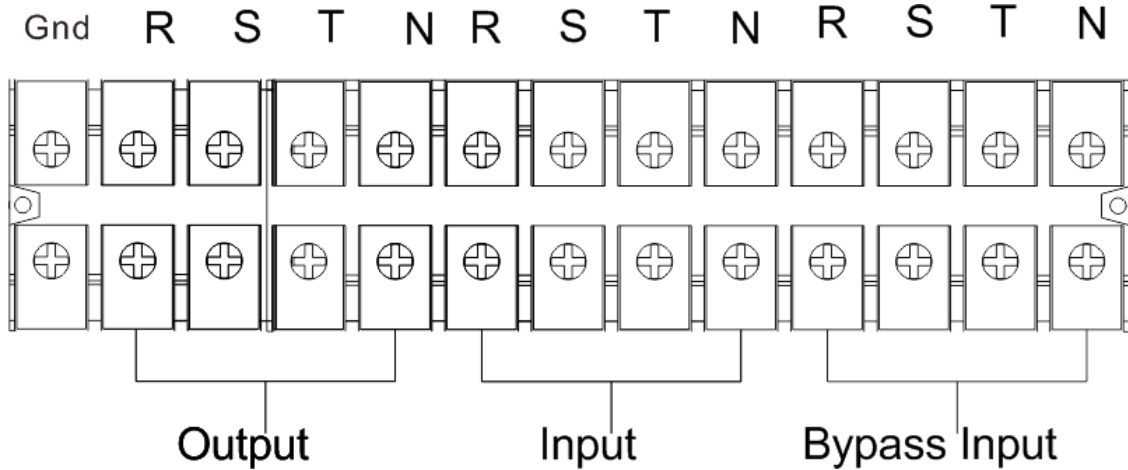
**NOT 4: HV 80KL, HV 80KL ÇİFT, LV 40KL ve LV 40KL ÇİFT için kablonun 160A üzeri akımlara dayanabiliyor olması gerekir. Güvenlik ve verimlilik açısından Faz için AWG 2 veya daha kalın kablo telinin kullanılması veya Nötr için AWG 1/0 veya daha kalın kablo telinin kullanılması önerilir.**

**NOT 5: Kablo tellerinin renk seçimleri yerel elektrik yasaları ve yönetmelikleri tarafından izlenmelidir.**

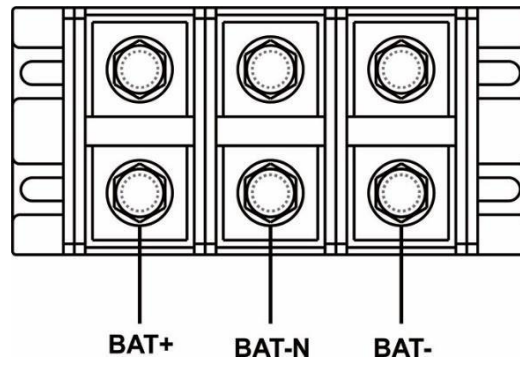
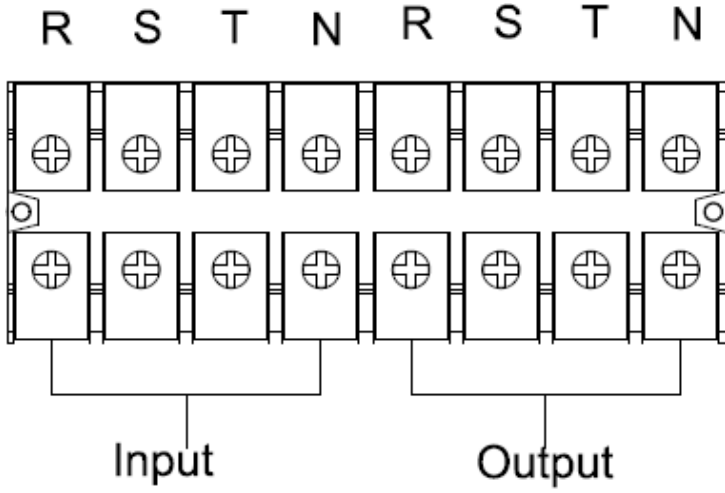
UPS cihazının arka panelindeki terminal blok muhafazasını çıkarın. Ardından aşağıdaki terminal blok şemalarına göre kablo tellerini bağlayın: (Kablo teli bağlantısı yapılırken ilk olarak topraklama telini bağlayın. Telin bağlantısını kesiyorken topraklama telinin bağlantısını en sonda kesiniz!)



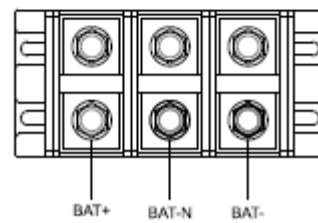
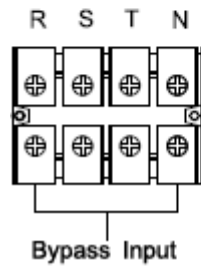
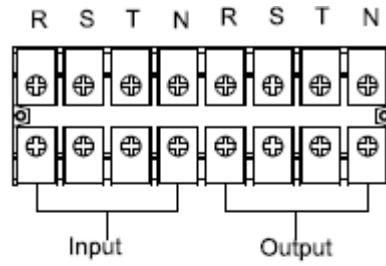
HV 30K(L)/40K(L) ve LV 15K(L)/20K(L) için terminal bloğu kablo bağlantı şeması



**HV 30K(L) / 40K(L) ve LV 15K(L)/20K(L) ÇİFT için terminal bloğu kablo bağlantı şeması**



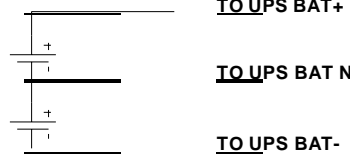
V 60KL/80KL ve LV 30KL/40KL için terminal bloğu kablo bağlantı şeması



HV 60KL/80KL ve LV 30KL/40KL ÇİFT için terminal bloğu kablo bağlantı şeması

PBAT

NBAT



Akü bağlantı kabloları

**NOT 1: Kablo tellerinin terminaller ile sıkıca bağlantısının yapıldığından emin olun.**

NOT 2: Lütfen çıkış devre kesicisini çıkış terminali ve yük arasında kurun, ve devre kesicigerektiğinde kaçak akım koruma fonksiyonu ile yeterli hale getirilmelidir.

Terminal blok kapağını UPS cihazının arka panelindeki yerine geri koyun.



Uyarı: (Sadece standart model için)

UPS cihazının kurulum öncesi açık durumda olmadığından emin olun. Kablo bağlantısı esnasında UPS cihazı açık olmamalıdır.

Standart modeli uzun süreli modele değiştirmeye çalışmayın. Özellikle, standart dahili aküyü harici aküye bağlamaya çalışmayın. Akü tipi ve voltaj farklı olabilir. Onları birbirine bağlarsanız, elektrik çarpması veya yangın tehlikesine neden olabilirler!



Uyarı: (Sadece uzun süreli model için)

UPS cihazı ile harici akü arasında bir DC kesici veya başka bir koruma cihazının takılı olduğundan emin olun. Değilse, lütfen onun kurulumunu dikkatli bir şekilde yapın. Akü kesicisini montaj öncesinde kapatın.

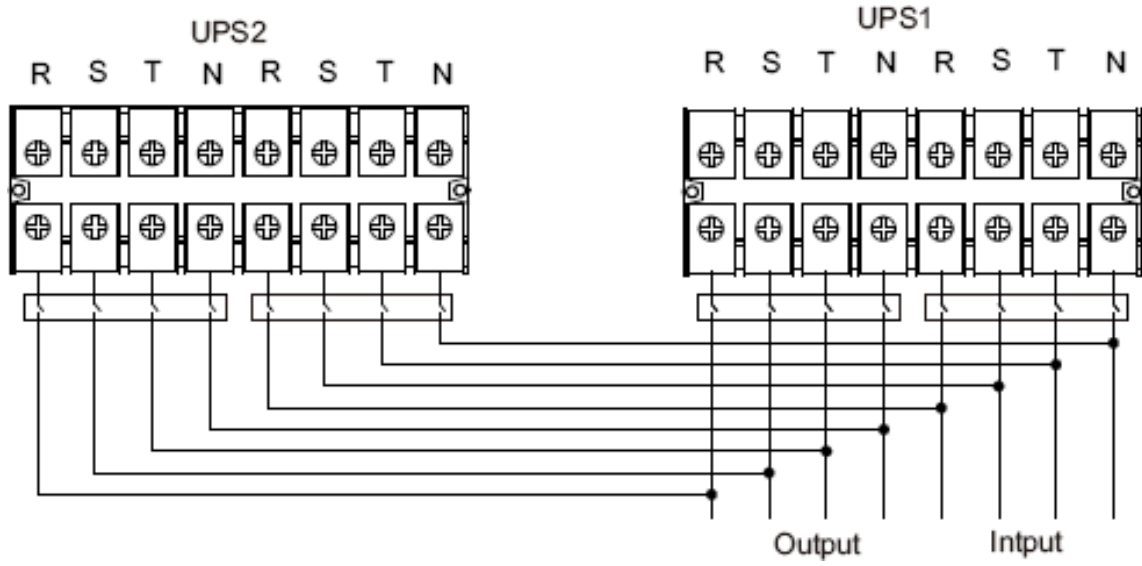
NOT: Akü takımı devre kesicisini "KAPALI(OFF)" konumuna ayarlayın ve ardından akü takımının kurulumunu yapın.

Arka panel üzerinde belirtilen nominal akü voltajına çok dikkat edin. Akü takımının numaralarını değiştirmek isterseniz, lütfen ayarları aynı anda değiştirdiğinizden emin olun. Yanlış akü voltajıyla bağlantı UPS cihazının kalıcı hasar görmesine neden olabilir. Akü takımının voltajının doğru olduğundan emin olun. Harici akü terminal bloğu üzerindeki kutup işaretine çok dikkat edin, ve doğru akü polaritesinin bağlı olduğundan emin olun. Yanlış bağlantı UPS cihazının kalıcı hasar görmesine neden olabilir. Koruyucu topraklama zemin kablosunun doğru olduğundan emin olun. Kablo akımının özellikleri, rengi, konumu, bağlantı ve iletkenlik güvenilirliği dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir. Yardımcı giriş ve çıkış kablolarının doğru olduğundan emin olun. Kablo akımının özellikleri, rengi, konumu, bağlantısı ve iletkenlik güvenilirliği dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir. L/N alanının doğruluğundan, ters olmadığından ve kısa devre yaptırılmadığından emin olun.

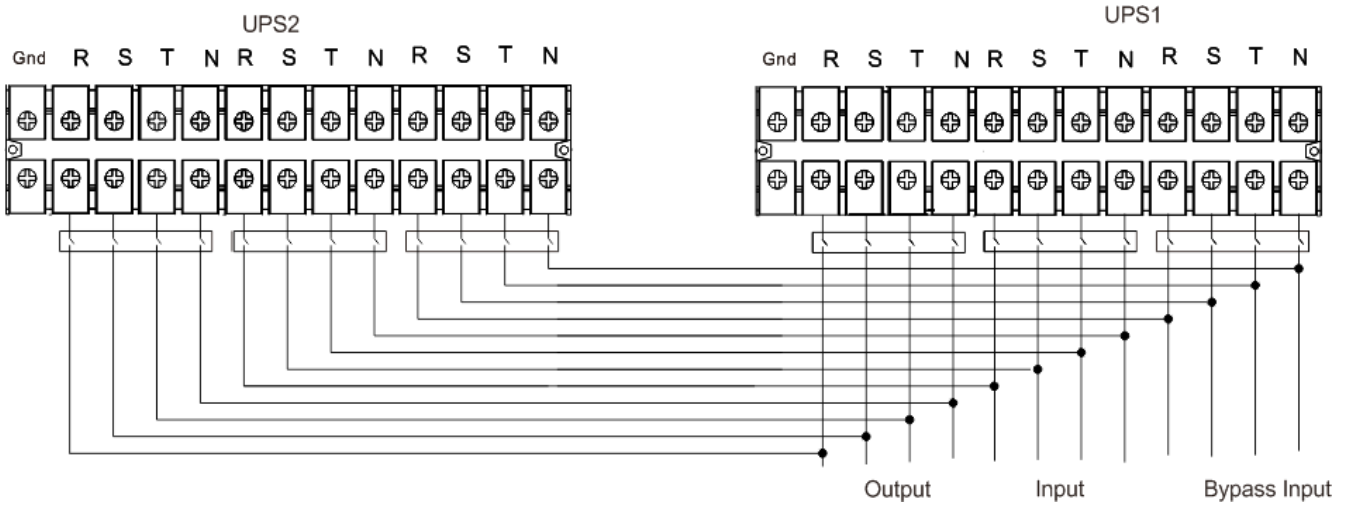
## 2-4. Paralel Sistem için UPS Kurulumu

UPS cihazı sadece tek bir işlem için kullanılabiliyorsa, bu bölümü atlayarak bir sonraki bölüme geçebilirsiniz.

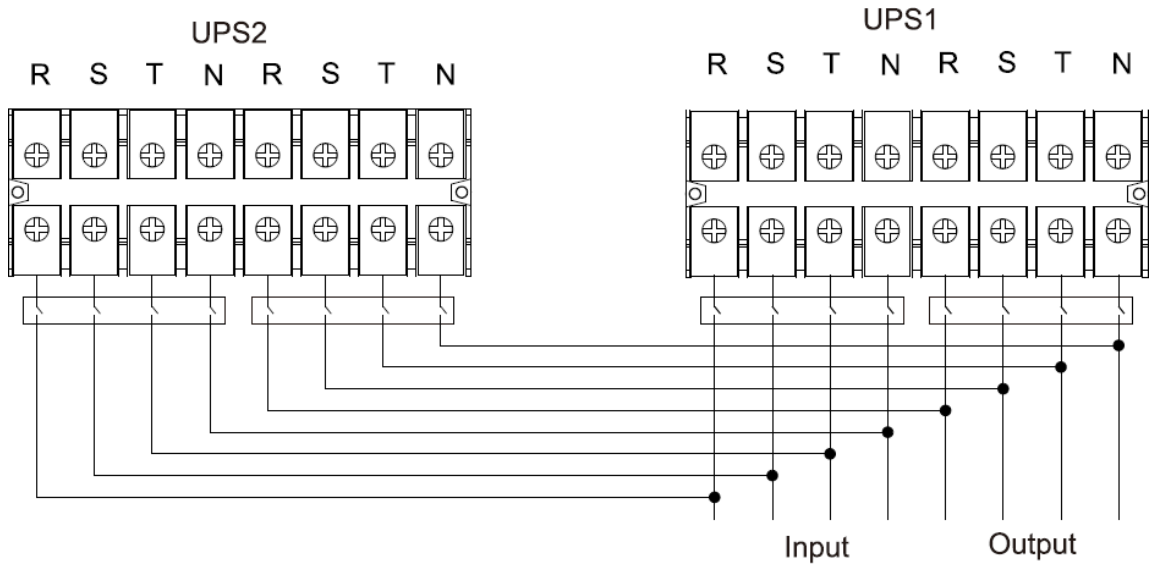
- 1) Bölüm 2-3' e göre UPS cihazlarının kurulumunu ve kablolarını yapın.
- 2) Her bir UPS cihazının çıkış kablo tellerini bir çıkış devre kesicisine bağlayın.
- 3) Tüm çıkış devre kesicilerini bir ana çıkış devre kesicisine bağlayın. Ardından bu ana çıkış devre kesicisi yüklerle doğrudan bağlanır.
- 4) UPS cihazı için gerek ortak akü takımlarına gerekse bağımsız akü takımlarına izin verilir.
- 5) Aşağıdaki kablo bağlantı şemasına bakınız:



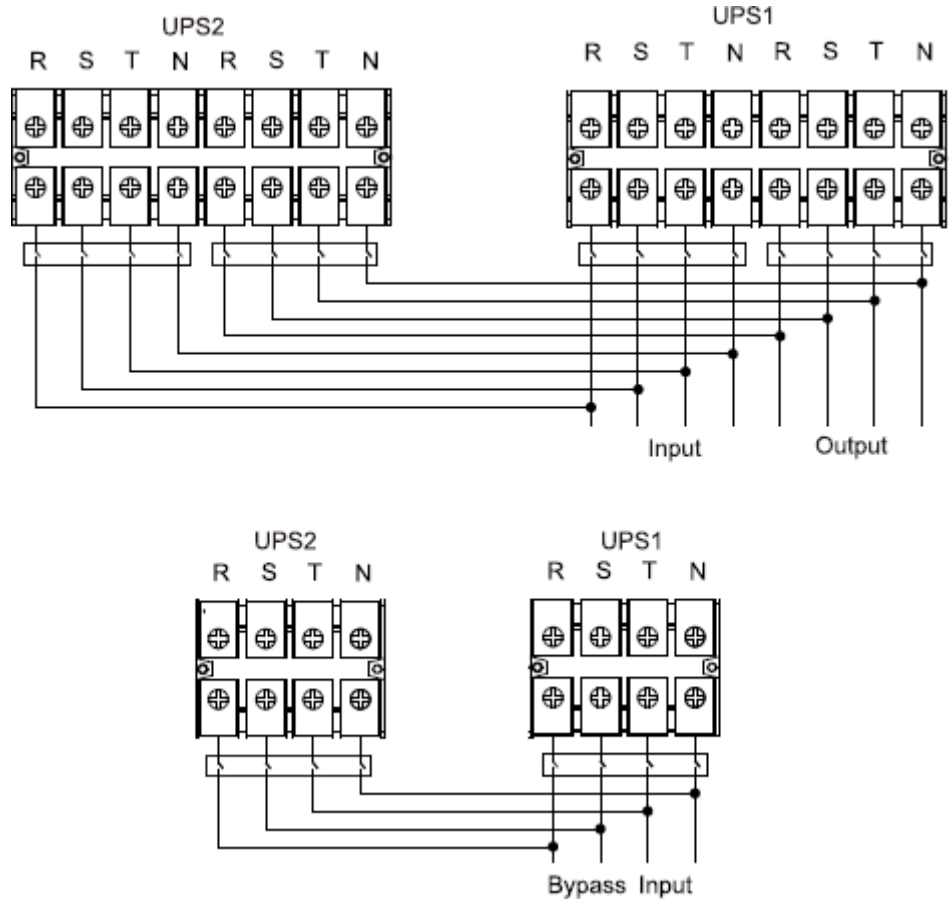
**HV 30K(L)/40K(L) ve LV 15K(L)/20K(L) için paralel sistemin kablo bağlantı şeması**



**HV 30K(L) DUAL/ 40K(L) ÇİFT için paralel sistemin kablo bağlantı şeması**



**HV 60KL/80KL ve LV 30KL/40KL için paralel sistemin kablo bağlantı şeması**



**HV 60KL/80KL ve LV 30KL/40KL ÇİFT için paralel sistemin kablo bağlantı şeması**

## 2-5. Yazılım yükleme

En iyi bilgisayar sistemi koruması için, UPS cihaz kapatılmasını tamamen yapılandırmak için UPS izleme yazılımını kurun.

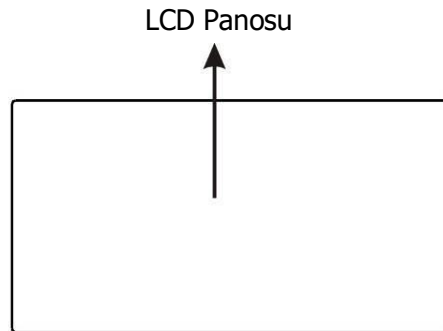
### 3. İşletilmeleri

#### 3-1. Buton İşletimi

| Buton                                   | İşlevi  |
|---|---|
| Açma/Giriş Butonu                       | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ UPS cihazını açın: UPS cihazını açmak için butona 0,5 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun.</li><li>➤ Giriş Tuşu: Ayar menüsündeki seçimleri onaylamak için bu butona basınız.</li></ul>  |
| KAPALI(OFF)/(ESC Butonu                 | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ UPS cihazını kapatın: UPS cihazını kapatmak için butona 0,5 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun.</li><li>➤ Esc tuşu: Ayar menüsündeki son menüye geri dönmek için bu butona basınız.</li></ul>   |
| Test/Yukarı Butonu                      | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Akü testi: AC modu ve CVCF* modu esnasında aküyü test etmek için butona 0,5 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun.</li><li>➤ Yukarı ok (UP) tuşu: Ayar menüsünde bir sonraki seçimi görüntülemek için bu butona basınız.</li></ul>                                   |
| Sessiz(Mute)/Aşağı(Down) Butonu         | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Alarmı sessize almak: Alarm zilini sessize almak için butona 0,5 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun. Lütfen ayrıntılı bilgi için bölüm 3-4-9' a bakınız.</li><li>➤ Aşağı ok tuşu: Ayar menüsünde bir önceki seçimi görüntülemek için bu butona basınız.</li></ul> |
| Test/Yukarı ok + Sessiz/Aşağı ok Butonu | <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ayar menüsüne girmek/çıkarmak (enter/escape) için iki butona 1 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun.</li></ul>  |

\* CVCF, Sabit Voltaj ve Sabit Frekans anlamına gelir.

#### 3-2. LED Göstergeler ve LCD Panel



BYPASS      LINE      BATTERY      FAULT      → LED göstergeler

LED göstergeler:

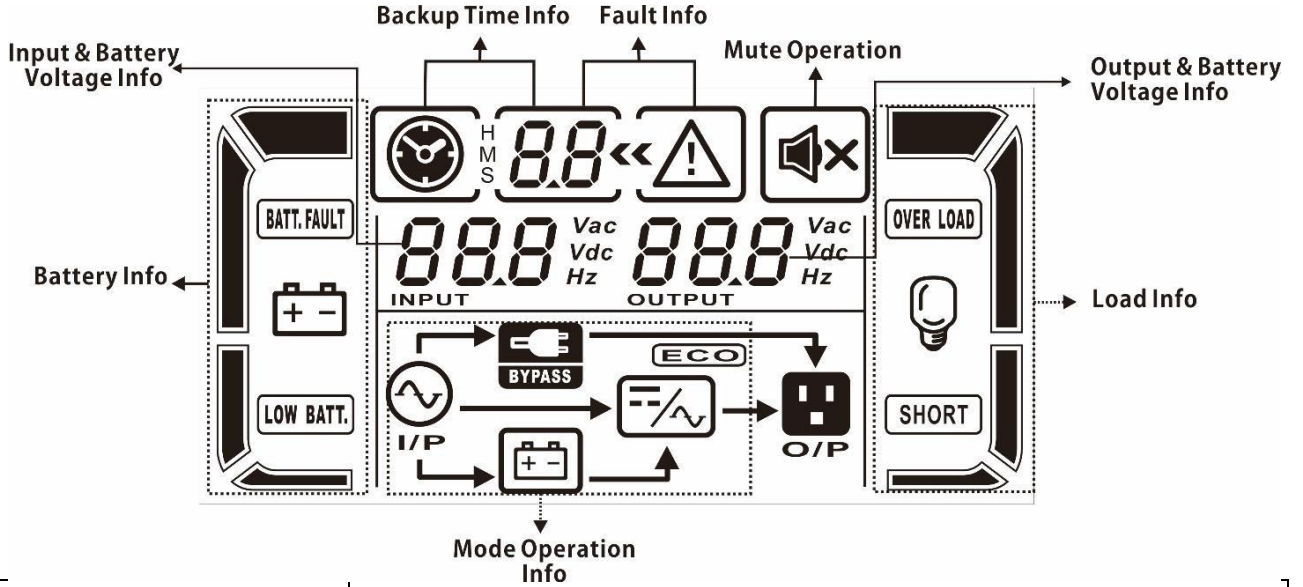
UPS cihazının çalışma durumunu göstermek için ön panelde 4 LED ışığı vardır:

| Modu \ LED                 | Bypass (Devre atlatma) | Hat | Akü | Arıza |
|----------------------------|------------------------|-----|-----|-------|
| UPS Açık                   | ●                      | ●   | ●   | ●     |
| Çıkış modu Yoktur          | 0                      | 0   | 0   | 0     |
| Bypass(Devre atlatma) modu | ●                      | 0   | 0   | 0     |
| AC modu                    | 0                      | ●   | 0   | 0     |
| Akü modu                   | 0                      | 0   | ●   | 0     |
| CVCF modu                  | 0                      | ●   | 0   | 0     |

|           |   |   |   |   |
|-----------|---|---|---|---|
| Akü Testi | ● | ● | ● | 0 |
| ECO modu  | ● | ● | 0 | 0 |
| Arıza     | 0 | 0 | 0 | ● |

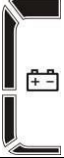

Not: ● LED ışığının yandığı anlamına gelir ve ○ LED ışığının solması anlamına gelir.

## LCD Panosu:



| Ekran                              | İşlevi  |
|------------------------------------|---|
| <b>Yedekleme zamanı bilgisi</b>    |   |
|                                    | Akü görüntüleme zamanını sayısal olarak gösterir<br>H: saat, M: dakika, S: saniye                           |
| <b>Arıza bilgisi</b>               |   |
|                                    | Uyarının ve arıza durumunun meydana geldiğini gösterir.   |
|                                    | Arıza kodlarını gösterir ve kodlar bölüm 3-9'da ayrıntılı olarak listelenmiştir.                            |
| <b>Sessize alma işlemi</b>         |   |
|                                    | UPS cihaz alarının devre dışı bırakıldığını gösterir.   |
| <b>Çıkış ve Akü voltaj bilgisi</b> |   |
|                                    | Çıkış voltajını, frekansı veya akü voltajını gösterir.<br>Vac: çıkış voltajı, Vdc: akü voltajı, Hz: frekans |
| <b>Yük bilgileri</b>               |   |
|                                    | Yük seviyesini %0-25, %26-50, %51-75 ve %76-100 göre gösterir.  |
|                                    | Aşırı yük olduğunu gösterir.  |
|                                    | Yükün veya çıkışın az olduğunu gösterir.  |
| <b>Mod operasyon bilgisi</b>       |   |
|                                    | UPS cihazının şebekeye bağlandığını gösterir.   |
|                                    | Akünün çalıştığını gösterir.  |
|                                    | Bypass devresinin çalıştığını gösterir.   |
|                                    | ECO modunun etkinleştiğini gösterir.  |
|                                    | İnvertör devresinin çalıştığını gösterir.   |
|                                    | Çıkışın çalıştığını gösterir.   |



| Akü bilgileri   |  |
|---|--|
|  | Akü kapasitesini %0-25, %26-50, %51-75 ve %76-100 yüzdelere göre gösterir.   |
| <b>BATT. FAULT</b>  | Akünün bağlantısının olmadığını gösterir.  |
| <b>LOW BATT.</b>  | Düşük akü seviyesini ve düşük akü voltajını gösterir.  |
| Giriş ve Akü voltaj bilgileri   |  |
|  | Giriş voltajını veya frekansı veya akü voltajını gösterir.<br>Vac: Giriş voltajı, Vdc: akü voltajı, Hz: giriş frekansı |

### 3-3. Sesli Alarm

| Açıklama                   | Sesli ikaz durumu             | Sessiz |
|----------------------------|-------------------------------|--------|
| UPS durumu                 |                               |        |
| Bypass(Devre atlatma) modu | Her 2 dakikada bir bip sesi   | Evet   |
| Akü modu                   | Her 4 dakikada bir bip sesi   |        |
| Arıza modu                 | Sürekli bip sesi              |        |
| Uyarı                      |                               |        |
| Aşırı yükleme              | Her saniyede iki kez bip sesi | Hayır  |
| Diğerleri                  | Her saniyede bir bip sesi     |        |
| Arıza                      |                               |        |
| Hepsi                      | Sürekli bip sesi              | Evet   |

### 3-4. Tek bir UPS İşletimi

#### 1. Şebeke güç kaynağı ile UPS cihazını açın (AC modunda)

- 1) Güç kaynağı doğru bir şekilde bağlandıktan sonra, akü takımının devre kesicisini "AÇIK(ON)" konumuna getirin (bu adım sadece uzun süreli model için geçerlidir). Ardından hat giriş devre kesicisini "AÇIK(ON)" konumuna getirin. Şimdi fan çalışır ve UPS cihazının başlatılması için güç açık moduna girer, birkaç saniye sonra UPS bypass modunda çalışır ve bypass yoluyla yükler güç sağlar.

NOT: UPS cihazı Bypass modunda olduğunda, giriş devre kesicisini açık konuma getirmeniz sonrasında çıkış voltajı gücünü doğrudan şebekeden alır. Bypass modunda, yük UPS cihazı tarafından korunmaz. Hassas cihazlarınızı korumak için, UPS cihazını açmalısınız. Bir sonraki adıma bakınız.

UPS cihazını açmak için 0,5 saniyeliğine "AÇIK(ON)" butonuna basınız ve basılı tutun ve sesli ikaz bir kez bip sesi verecektir.

- 3) Birkaç saniye sonra UPS cihazı AC moduna girer. Şebeke elektriği anormal ise, UPS cihazı kesintisiz olarak Akü modunda çalışacaktır.

NOT: UPS cihazının aküsü bittiğinde, Akü modunda otomatik olarak kapanır. Şebeke elektriği geri geldiğinde, UPS cihazı AC modunda otomatik olarak yeniden başlar.

#### 2. UPS cihazının şebeke güç beslemesi olmadan açılması (Akü modunda)

- 1) Akünün iki dizilim teline ait "+,GND,-" terminallerinin sırasına göre doğru bir şekilde bağlandığından ve akü takımının devre kesicisinin "AÇIK(ON)" pozisyonunda olduğundan (sadece uzun süreli modeller için) emin olun.
- 2) UPS cihazının Güç beslemesini ayarlamak için "AÇIK(ON)" butonuna basınız. UPS cihazı güç açık moduna girecektir. Tekrar başlatma sonrası UPS cihazı Çıkış moduna girer, ardından UPS cihazını açmak için 0,5 saniye "AÇIK(ON)" butonuna basınız ve basılı tutunuz ve sesli ikaz bir kez bip sesi çıkaracaktır.

- 3) Bir kaç saniye sonra, UPS cihazı açılacaktır ve Akü moduna girecektir.

### 3. Cihazları UPS' e bağlayın

UPS cihazı açıldıktan sonra, cihazları UPS' e bağlayabilirsiniz.

- 1) İlk önce UPS cihazını açın ardından cihazları teker teker açınız, LCD panel toplam yük seviyesini gösterecektir.
- 2) Bir yazıcı gibi endüktif yüklerin bağlanması gerekiyorsa, UPS cihazının aşırı yük kapasitesini karşıladığını görmek için yükün ani akımı dikkatli bir şekilde hesaplanmalıdır. %150 aşırı yükün 60ms' den daha az olmasını şiddetle öneririz.
- 3) UPS cihazı aşırı yüklenmişse, sesli ikaz her saniyede iki kez bip sesi çıkarır.
- 4) UPS cihazı aşırı yüklendiğinde, lütfen bazı yükleri hemen alınız. Sistem güvenliği için aşırı yüklenmeyi önlemek amacıyla UPS cihazına bağlantısı yapılan toplam yüklerin onun nominal güç kapasitesinin %80' inden daha az olması önerilir.
- 5) Aşırı yükleme süresi AC modundaki spesifikasyonda listelenen kabul edilebilir sürenin üzerindeyse, UPS cihazı otomatik olarak Bypass moduna geçecektir. Aşırı yük kaldırıldıktan sonra, AC moduna geri dönecektir. Aşırı yükleme süresi Akü modundaki spesifikasyonda listelenen kabul edilebilir sürenin üzerindeyse, UPS cihazı arıza durumu halini alacaktır. Bu aşamada bypass etkinleştirilirse, UPS cihazı bypass yoluyla yüke güç sağlayacaktır. Bypass fonksiyonu devre dışı bırakılırsa veya giriş gücü bypass kabul edilebilir aralığında değilse, cihaz çıkışları doğrudan keser.

### 4. Akülerin şarjı

- 1) UPS cihazı şebeke gücüne bağlandıktan ve AC modunda açıldıktan sonra, Şarj cihazı akü modu haricinde, kendi kendine test esnasında, aşırı yüklemeye veya akü voltajı yüksek olduğunda aküleri otomatik olarak şarj edecektir.
- 2) Aküleri kullanım öncesi en az 10 saat şarj etmeniz tavsiye edilir. Aksi takdirde, yedekleme süresi beklenen süreden daha kısa olabilir.
- 3) Kontrol panelindeki (Detaylı ayar için lütfen bölüm 3-4-13' e bakınız) akü numarası ayarlarının gerçek bağlantıyla tutarlı olduğundan emin olun.

### 5. Akü modu operasyonu

- 1) UPS cihazı Akü modundayken, sesli ikaz farklı akü kapasitelerine göre bip sesi çıkaracaktır. Akü kapasitesi% 25'ten fazla ise, sesli ikaz her 4 saniyede bir bip sesi verecektir; Akü voltajı alarm seviyesine düşerse, kullanıcılara Akünün seviyesinin düşük olduğunu hatırlatmak için sesli ikaz hızlı bir şekilde (saniyede bir defa) bip sesi çıkaracaktır ve UPS cihazı birazdan otomatik olarak kapanacaktır. Kullanıcılar kapatma alarmını devre dışı bırakmak ve yedekleme süresini uzatmak için kritik olmayan bazı yükleri kapatabilir. O anda kapatılacak daha fazla yük yok ise, cihazları korumak veya verileri kaydetmek için mümkün olan en kısa sürede tüm yükleri kapatmanız gerekir. Aksi takdirde, veri kaybı veya yükleme arızası riski vardır.
- 2) Akü modunda, sesli ikaz sesi rahatsız ediyorsa, sesli ikazı devre dışı bırakmak için kullanıcı Sessiz(Mute) butonuna basabilir.
- 3) Uzun dönem modelinin yedekleme süresi harici akü kapasitesine bağlıdır.
- 4) Yedekleme süresi farklı ortam sıcaklığından ve yük türünden farklılık gösterebilir.
- 5) Yedekleme süresi ayarı 16,5 saat olduğunda (LDC panelden gelen varsayılan değer), 16,5 saat deşarj sonrası, UPS cihazı Aküyü korumak için otomatik olarak kapanır. Bu akü deşarj koruması LCD panel kumandası üzerinden etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir.(3-7 LCD ayar bölümüne bakınız)

### 6. Akülerin testi

- 1) UPS cihazı AC modunda/CVCF modunda çalışırken akünün durumunu kontrol etmeniz gerekiyorsa, "Test" butonuna basarak UPS cihazının kendi kendine aküyü test etmesine izin veriniz.
- 2) Kullanıcılar ayrıca akünün kendi kendisine testini gözetleme yazılımı üzerinden ayarlayabilir.

### 7. AC modundaki şebeke güç beslemesi olan UPS cihazını kapatın

- 1) UPS cihazının invertörünü "KAPALI(OFF)" butonuna basarak en az 0,5 saniyeliğine kapatın ve ardından

sesli ikaz bir kere bip sesi çıkarır. UPS cihazı Bypass moduna geçer.

NOT 1: UPS cihazı bypass çıkışını etkinleştirmek için ayarlanmışsa, UPS cihazını(invertör) kapatsanız bile şebeke gücünden çıkış terminaline voltaj atlaması olacaktır.

NOT 2: UPS cihazını kapatmanız sonrası, lütfen UPS cihazının Bypass modunda çalıştığının ve bağlı cihazlarda güç kaybı riskinin olacağının farkında olunuz.

- 2) Bypass modunda, UPS cihazının çıkış voltajı halen mevcuttur. Çıkışı kesmek için, hat girişi devre kesicisini kapatın. Birkaç saniye sonra, ekran panelinde herhangi bir görüntü görüntülenmez ve UPS tamamen kapanır.

## **8. Akü modundaki UPS cihazını şebeke elektrik beslemesi olmadan kapatın**

- 1) UPS cihazını "KAPALI(OFF)" butonuna en az 0,5 saniyeliliğine basarak kapatın ve ardından sesli ikaz bir kere bip sesi çıkarır.
- 2) Ardından UPS cihazı çıkış için gücü keser ve görüntüleme panelinde herhangi bir görüntü görüntülenmez.

## **9. Sesli ikazı susturma**

- 1) Sesli ikazı susturmak için lütfen "Sessiz(Mute)" düğmesine en az 0,5 saniye boyunca basın. Sesli ikaz sesi kapatıldıktan sonra ona tekrar basarsanız, sesli ikaz sesi tekrar bip sesi çıkaracaktır.
- 2) Bazı uyarı alarmları hata düzeltilmedikçe susturulamaz. Ayrıntılı bilgi için lütfen bölüm 3-3'e bakın.

## **10. Uyarı durumunda çalışma**

- 1) Arıza LED lambası yanıp söndüğünde ve sesli ikaz her saniyede bir bip sesi çıkarırsa UPS cihazının çalışmasında bazı problemlerin olduğu anlamına gelir. Kullanıcılar LCD panelinden gelen uyarı göstergesini alamazlar. Ayrıntılı bilgi için lütfen bölüm 4' teki problem çözme tablosunu kontrol ediniz.
- 2) Bazı uyarı alarmları hata düzeltilmedikçe susturulamaz. Ayrıntılı bilgi için lütfen bölüm 3-3'e bakın.

## **11. Arıza modunda çalıştırma**

- 1) Arıza LED lambası yandığında ve sesli ikaz sürekli olarak bip sesi çıkarırsa, UPS cihazında onarılmaz bir hata olduğu anlamına gelir. Kullanıcılar görüntüleme panelinden arıza kodunu alabilirler. Ayrıntılı bilgi için lütfen bölüm 4' teki problem çözme tablosunu kontrol ediniz.
- 2) Arıza oluştuğundan sonra lütfen yükleri, kabloları, havalandırmayı, şebekeyi, aküyü ve benzerlerini kontrol edin. Sorunları çözmeden önce UPS cihazını tekrar açmayı denemeyin. Sorunlar çözülemezse, lütfen distribütör veya servis personeli ile derhal iletişime geçiniz.
- 3) Acil durumda, daha fazla risk veya tehlikenin oluşmasını önlemek için lütfen şebekeden, harici aküden ve çıkıştan gelen bağlantıyı hemen kesin.

## **12. Bakım modunda çalıştırma (sadece bakım baypas anahtarı olan model için)**

Bu operasyon sadece profesyonel veya nitelikli teknisyenler için geçerlidir.

UPS cihazının onarılması veya bakımının yapılması gerektiğinde ve bu durumda yük kesilemediğinde, UPS cihazını bakım modunda çalıştırın.

- 1) İlk olarak UPS cihazını kapatın.
- 2) Ardından, panel üzerindeki bakım bypass anahtarının kapağını çıkarın.
- 3) Bakım anahtarını "BYPASS" konumuna getirin.

## **13. Akü numaralarının değiştirilmesi operasyonu**

- 1) Bu operasyon sadece profesyonel veya nitelikli teknisyenler için geçerlidir.
- 2) UPS cihazını kapatın. Yük kesilemiyorsa, arka panel üzerindeki bakım bypass anahtarının kapağını çıkarmalısınız ve bakım anahtarını ilk önce "BPS" konumuna getirin.
- 3) Hat girişi devre kesicisini ve harici bypass giriş devre kesicisini kapatın (sadece çift girişli model içindir). Ardından, UPS cihazı "Hiçbir Çıkış modu yoktur(No Output mode)" a giriş yapacaktır.
- 4) İletişim kablolarını UPS cihazına ve bilgisayara bağlayın. Donanımla gelen yazılımı ilk önce

yüklediğinizden emin olun. Yazılım yüklendikten sonra, lütfen akü numaralarını dikkatli bir şekilde ayarlamak için yazılıma giriş yapın.

- 5) Ayarları başarılı bir şekilde güncellendikten sonra, değişikliği kaydetmek için akü bağlantılı UPS cihazını kapatın. Ardından, bağlı akü takımının numaralarını dikkatlice değiştirin.
- 6) Hat girişi devre kesicisini ve harici bypass giriş devre kesicisini açın (sadece çift girişli model içindir). Ardından, UPS cihazı bypass moduna giriş yapacaktır. UPS cihazı bakım bypass modundaysa, bakım anahtarını "UPS" pozisyonuna getirin ve ardından UPS cihazını açın.

**NOT : Uyarı kodu "01" olduğunda, akü numaralarının ayarını yapamayabilir. Sadece Hiçbir çıkış modu yokturda, akü numaraları ayarlanabilir.**

#### **14. Şarj akımının ayarlanması işlemi**

- 1) Bu operasyon sadece profesyonel veya nitelikli teknisyenler için geçerlidir.
- 2) İletişim kablosunu UPS cihazına ve bilgisayara bağlayın. Şarj akımını dikkatlice ayarlamak için donanımla gelen yazılıma giriş yapın.
- 3) Ayarlar başarıyla güncellendikten sonra, güncellenmiş şarj akımı hemen etkin hale gelir. Bir sonraki seferde aynı şarj akım ayarını uygulamak amacıyla, değişikliği kaydetmek için akü bağlantılı UPS cihazını kapatmalısınız.

#### **15. Şarj numaralarının ayarlanması işlemi**

- 1) Bu operasyon sadece profesyonel veya nitelikli teknisyenler için geçerlidir.
- 2) UPS cihazını kapatın. Yük kesilemiyorsa, arka panel üzerindeki bakım bypass anahtarının kapağını çıkarmalısınız ve bakım anahtarını ilk önce "BPS" konumuna getirin.
- 3) Hat girişi devre kesicisini kapatın ve UPS cihazı "Hiçbir Çıkış modu yoktur(No Output mode)" a giriş yapacaktır.
- 4) İletişim kablosunu UPS cihazına ve bilgisayara bağlayın. Şarj numaralarını dikkatlice ayarlamak için donanımla gelen yazılıma giriş yapın.
- 5) Ayarları başarılı bir şekilde güncellendikten sonra, değişikliği kaydetmek için akü bağlantılı UPS cihazını kapatın. Ardından, bağlı şarj numaralarını dikkatlice değiştirin.
- 6) Hat girişi devre kesicisini ve harici bypass giriş devre kesicisini açın (sadece çift girişli model içindir). Ardından, UPS cihazı bypass moduna giriş yapacaktır. UPS cihazı bakım bypass modundaysa, bakım anahtarını "UPS" pozisyonuna getirin ve ardından UPS cihazını açın.

**NOT: Ayar şarj numarası UPS cihazına gerçek kurulumu yapılan numarayla aynı olmalıdır. Ayar numarası gerçekte yerleştirilen numaradan büyükse, şarj akımı teknik özellikleri karşılayamayabilir.**

### **3-5. Paralel İşletme**

#### **1. Paralel sistemi ilk başlatma**

İlk olarak, lütfen tüm UPS cihazların paralel modeller olduğundan ve aynı yapılandırmaya sahip olduklarından emin olun.

- 1) Her bir UPS cihazını sırasıyla AC moduna getirin (Bakınız bölüm 3-4 (1)). Ardından, her bir UPS cihazı için her fazın invertör çıkış voltajını bir multimetre ile ölçün. Lütfen invertör çıkış voltajını, her bir UPS cihazının çıkış voltaj farkı 1V' olana kadar LCD ayarında invertör voltaj ayarını (Bakınız program 15, 16 ve 17, bölüm 3-7) yapılandırarak kalibre edin. Gerilim farkı 1V değerinden düşükse, paralel çalışmayı başlatmak için tamamdır.

- 2) Her bir UPS cihazını kapatın (Bakınız bölüm 3-4(7.)). Ardından, bölüm 2-4' deki kablo döşeme prosedürünü izleyin.
- 3) UPS cihazı üzerindeki paralel paylaşımlı akım kablo port kapağını çıkarın, her UPS cihazını birer birer paralel kablo ile bağlayın ve akım kablosunu paylaşın ve ardından kapağı geri vidalayın.
- 4) AC modunda paralel sistemi açın:
  - a) Her UPS cihazının hat giriş devre kesicisini açın. Çift girişli birim kullanılıyorsa, lütfen harici bypass giriş devre kesicisini ayrıyeten açınız. Tüm UPS cihazları baypas moduna girdikten sonra, faz sırasının doğru olduğundan emin olmak için iki UPS cihazı arasındaki çıkış voltajını aynı faz için ölçün. Bu iki voltaj farkı sıfıra yakınsa, bunun anlamı tüm bağlantıların doğru olduğudur. Aksi halde, lütfen kabloların doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
  - b) Her bir UPS cihazının çıkış devre kesicisini açın.
  - c) Her bir UPS cihazını sırayla açın, bir müddet sonra, UPS cihazları AC moduna eş zamanlı olarak girecektir ve ardından paralel sistem tamamlanır.
- 5) Akü modunda paralel sistemi açın:
  - a) Akü devre kesicisini (sadece uzun süreli modelde mevcuttur) ve her bir UPS cihazının harici çıkış devre kesicisini açın.
  - b) Herhangi bir UPS cihazını açın. Bir kaç saniye sonra, UPS cihazı akü moduna geçecektir.
  - c) Ardından, başka bir UPS cihazını açın. Bir kaç saniye sonra, UPS cihazı akü moduna geçecektir ve paralel sisteme eklenir.
  - d) Üçüncü bir UPS cihazına sahipseniz, c) ait aynı prosedürü uygulayın. Ardından, paralel sistem tamamlanır.

**Daha fazla ayrıntılı bilgi gerekiyorsa, lütfen paralel operasyon talimatları için tedarikçiyle veya servis merkeziyle iletişime geçiniz.**

## **2. Paralel sisteme yeni bir ünite ekleme**

- 6) Bütün sistem çalışırken paralel sisteme yeni bir ünite ekleyemezsiniz. Yükü kesmelisiniz ve sistemi kapatmalısınız.
- 7) Tüm UPS cihazlarının paralel model olduğundan emin olun ve bölüm 2-4'e bakarak kabloları uygulayın.
- 8) Bir önceki bölüme bakarak yeni paralel sistemin kurulumunu yapın.

## **3. Ünitenin bir tanesini paralel sistemden çıkarma**

Ünitenin bir tanesini paralel sistemden çıkarmak için iki yöntem vardır:

### Birinci yöntem:

- 9) "KAPALI" tuşuna iki kere basın ve her biri 0,5 saniyeden fazla sürmelidir. Ardından, UPS cihazı bypass moduna girer veya çıkış olmadan hiçbir çıkış moduna geçmez.
- 10) Bu ünitenin harici çıkış devre kesicisini kapatın ve ardından bu cihazın giriş devre kesicisini kapatın.
- 11) Kapandıktan sonra akü devre kesicisini (uzun süreli model için) kapatabilir ve paralel ve paylaşımlı akım kablolarını çıkarabilir. Ve ardından üniteyi paralel sistemden çıkarın.

### İkinci yöntem:

- 1) Baypas anormal ise, UPS cihazını kesintiye uğratmadan çıkaramazsınız. Yükü kesmelisiniz ve önce sistemi kapatmalısınız.
- 2) Bypass ayarının her bir UPS cihazında etkinleştirildiğinden emin olunuz ve ardından çalışan sistemleri kapatın. Tüm UPS cihazları Bypass moduna transfer edilecektir. Tüm bakım bypass kapaklarını çıkarın ve bakım anahtarlarını "UPS" ten "BPS" e ayarlayın. Paralel sistemdeki tüm giriş devre kesicilerini ve akü devre kesicilerini kapatın.
- 3) Çıkış devre kesicisini kapatın ve paralel kabloyu çıkarın ve UPS cihazından çıkarmak istediğiniz paylaşımlı akım kablosunu çıkarın. Ardından, onu paralel sistemden çıkarın.
- 4) Geriye kalan UPS cihazının giriş devre kesicisini kapatın ve sistem Bypass moduna transfer edilecektir. Bakım anahtarlarını "BPS" ten "UPS" e ayarlayın ve bakım bypass kapaklarını geri koyun.
- 5) Önceki bölüme göre arta/geride kalan UPS cihazlarını açın.

**Uyarı: (Sadece paralel sistem için)**

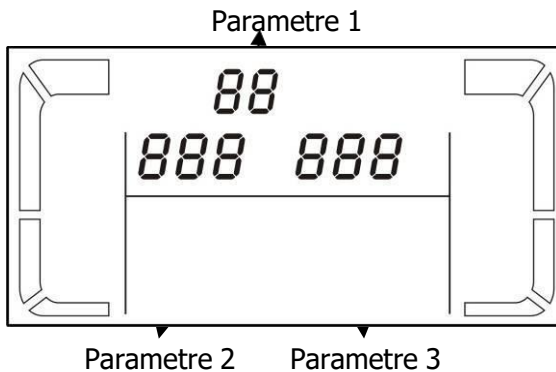
- İnvörtörü etkinleştirmek amacıyla paralel sistemi açmadan önce, tüm ünitelerin bakım anahtarlarının aynı pozisyonda olduğundan emin olunuz.
- Paralel sistem invertör vasıtasıyla çalışması için açıldığında, lütfen herhangi bir ünitenin bakım anahtarını çalıştırmayın.
- Paralel sistem için uygulanırsa, ECO modu için desteklenmez. Bundan dolayı, lütfen herhangi bir üniteye ECO modu "etkinleştirmesi" YAPMAYIN.

### 3-6. LCD Ekrandaki Kısaltmaların Anlamı

| Kısaltma    | Görüntü içeriği | Anlamı                                     |
|-------------|-----------------|--|
| ENA         | ENR             | Etkinleştir                                |
| DIS         | DI S            | Devre dışı bırak                           |
| ATO         | AtO             | Otomatik                                   |
| BAT         | bAt             | Akü  |
| NCF         | nCF             | Normal mod (CVCF modu değil)               |
| CF          | CF              | CVCF modu                                  |
| SUB         | SUB             | Çıkartmak                                  |
| İLAVE ETMEK | Add             | İlave etmek                                |
| AÇIK        | ON              | Açık                                       |
| KAPALI      | OFF             | Kapalı                                     |
| FBD         | Fbd             | İzin yok                                   |
| OPN         | OPN             | İzin                                       |
| RES         | RES             | Ayrılmış                                   |
| N.L         | NL              | Nötr hat kaybı                             |
| CHE         | CHE             | Kontrol                                    |
| OP.V        | OPV             | Çıkış gerilimi                             |
| PAR         | PAR             | Paralel, 001 ilk UPS cihazı anlamına gelir |
| AN          | AN              | Birinci faz                                |
| BN          | bN              | İkinci faz                                 |
| CN          | cN              | Üçüncü faz                                 |
| AB          | Ab              | İlk hat                                    |
| BC          | bC              | İkinci hat                                 |
| CA          | cA              | Üçüncü hat                                 |
| HS.H        | HS.H            | Sıcak bekleme                              |

### 3-7. LCD Ayarı

UPS cihazını ayarlamak için üç parametre vardır. Aşağıdaki şemaya bakınız.



Parametre 1: Program alternatifleri içindir. Programı ayarlamak için aşağıdaki tablolara bakınız.

Parametre 2 ve parametre 3 ayarlama seçenekleridir veya her bir program için olan değerlerdir.

**Not: Programları veya parametreleri değiştirmek için lütfen "Yukarı ok(Up)" veya "Aşağı ok(Down)" tuşunu seçiniz.**

**Parametre 1 için mevcut programlar:**

| Kod | Açıklama                                    | Bypass / Çıkış modu Yoktur              | AC modu | ECO modu | CVCF modu | Akü modu | Akü Testi |
|-----|---|---|---------|----------|-----------|----------|-----------|
| 01  | Çıkış gerilimi                              | Y*                                      |         |          |           |          |           |
| 02  | Çıkış frekansı                              | Y                                       |         |          |           |          |           |
| 03  | Bypass için voltaj aralığı                  | Y                                       |         |          |           |          |           |
| 04  | Bypass için frekans aralığı                 | Y                                       |         |          |           |          |           |
| 05  | ECO modunu etkinleştirme/devre dışı bırakma | Y                                       |         |          |           |          |           |
| 06  | ECO mod için voltaj aralığı                 | Y                                       |         |          |           |          |           |
| 07  | ECO modu için frekans aralığı               | Y                                       |         |          |           |          |           |
| 08  | Bypass modu ayarı                           | Y                                       | Y       |          |           |          |           |
| 09  | Maksimum akü boşalma süresi ayarı           | Y                                       | Y       | Y        | Y         | Y        | Y         |
| 10  | Ayrılmış                                    | Gelecekteki seçenekler için ayrılmıştır |         |          |           |          |           |
| 11  | Sıcak bekleme işlevi Ayarı                  | Y                                       |         |          |           |          |           |
| 12  | Nötr kayıp algılama                         | Y                                       | Y       | Y        | Y         | Y        | Y         |
| 13  | Akü voltaj kalibrasyonu                     | Y                                       | Y       | Y        | Y         | Y        | Y         |
| 14  | Şarj cihazı voltaj ayarı                    | Y                                       | Y       | Y        | Y         | Y        | Y         |
| 15  | İnvertör A voltaj ayarı                     |   | Y       |          | Y         | Y        |           |
| 16  | İnvertör B voltaj ayarı                     |   | Y       |          | Y         | Y        |           |
| 17  | İnvertör C voltaj ayarı                     |   | Y       |          | Y         | Y        |           |
| 18  | Çıkış A voltaj kalibrasyonu                 |   | Y       |          | Y         | Y        |           |
| 19  | Çıkış B voltaj kalibrasyonu                 |   | Y       |          | Y         | Y        |           |
| 20  | Çıkış C voltaj kalibrasyonu                 |   | Y       |          | Y         | Y        |           |

\*Y, bu programın bu modda ayarlanabileceği anlamına gelir.

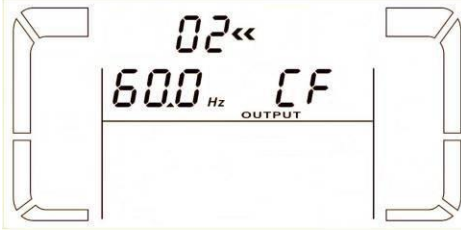

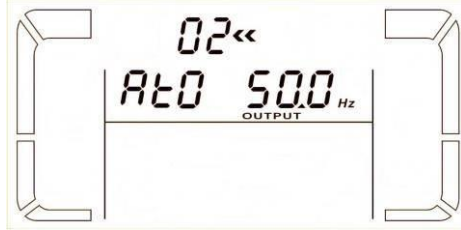
Not: Tüm parametre ayarları, yalnızca dâhili veya harici akü bağlantısı ile UPS cihazı normal olarak kapandığında kaydedilecektir. (Normal UPS Cihazı kapatma, bypass/çıkış modu yoktur' da giriş devre kesicisinin kapatılması demektir).

● **01: Çıkış gerilimi**


| Ara yüz   | Ayarı  |
|---|--|
|  | <p><b>Parametre 3: Çıkış voltajı</b><br/> 208/220/230/240 VAC modelleri için, aşağıdaki çıkış voltajını seçebilirsiniz:<br/> <b>208: çıkış voltajının 208Vac olduğunu gösterir</b><br/> <b>220: çıkış voltajının 220Vac olduğunu gösterir</b><br/> <b>230: çıkış voltajının 230Vac olduğunu gösterir</b><br/> <b>240: çıkış voltajının 240Vac olduğunu gösterir</b><br/> 120/127 VAC modelleri için, aşağıdaki çıkış voltajını seçebilirsiniz:<br/> <b>120: çıkış voltajının 120Vac olduğunu gösterir</b><br/> <b>127: çıkış voltajının 127Vac olduğunu gösterir</b></p> |




● 02: Çıkış frekansı

| Ara yüz  | Ayarı  |
|--|--|
| <p>60 Hz, CVCF modu</p>  <p>50 Hz, Normal mod</p>  <p>ATO</p>  | <p><b>Parametre 2: Çıkış Frekansı</b><br/>Çıkış frekansını ayarlama. Parametre 2'de aşağıdaki üç seçeneği seçebilirsiniz:<br/><b>50,0Hz: Çıkış frekansı 50,0Hz için ayarlıdır.</b><br/><b>60,0Hz: Çıkış frekansı 60,0Hz için ayarlıdır.</b><br/><b>ATO: Seçilmişse, çıkış frekansı en son normal şebeke frekansına göre kararlaştırılır. Eğer onun değeri 46Hz'den 54Hz'e kadar ise, çıkış frekansı 50,0Hz olacaktır. Onun değeri 56Hz'den 64Hz'e kadar ise, çıkış frekansı 60,0Hz olacaktır. ATO varsayılan ayardır.</b></p> <p><b>Parametre 3: Frekans modu</b><br/>Çıkış frekansını CVCF modunda veya CVCF modu dışında ayarlama. Parametre 3'te aşağıdaki iki seçeneği seçebilirsiniz:<br/><b>CF: UPS cihazını CVCF moduna ayarlama. Seçilmişse, parametre 2' deki ayarlara göre çıkış frekansı 50Hz veya 60Hz' de sabitlenir. Giriş frekansı 46Hz' den 64Hz' ye kadar olabilir.</b><br/><b>NCF: UPS cihazını normal moda (CVCF moduna değil) ayarlama. Seçilmişse, parametre 2' deki ayarlara göre çıkış frekansı 50Hz' de 46~54 Hz dâhilindeki veya 60Hz' de 56~64 Hz dâhilindeki giriş frekansı ile senkronize olacaktır. 50 Hz değeri parametre 2' de seçilmişse, giriş frekansı 46~54 Hz dâhilinde olmadığında UPS cihazı akü moduna geçer. 60 Hz değeri parametre 2' de seçilmişse, giriş frekansı 56~64 Hz dâhilinde olmadığında UPS cihazı akü moduna geçer.</b><br/>* Parametre 2 ATO olursa, Parametre 3 akım frekansını gösterir.</p> |


● 03: Bypass için voltaj aralığı

| Ara yüz   | Ayarı   |
|---|---|
|  | <p><b>Parametre 2: Bypass için kabul edilebilir düşük voltajı ayarlayın.</b> 208/220/230/240 VAC modelleri için ayar aralığı 176V ila 209V arasındadır ve varsayılan değer 176V'dir. 120/127 VAC modelleri için ayar aralığı 96V ila 88V arasındadır ve varsayılan değer 96V'dir.</p> <p><b>Parametre 3: Bypass için kabul edilebilir yüksek voltajı ayarlayın.</b> 208/220/230/240 VAC modelleri için ayar aralığı 231V ila 276V arasındadır ve varsayılan değer 264V'dir. 120/127 VAC modelleri için ayar aralığı 146V ila 156V arasındadır ve varsayılan değer 146V'dir.</p> |


● 04: Bypass için frekans aralığı

| Ara yüz   | Ayarı  |
|---|--|
|  | <p><b>Parametre 2: Bypass için kabul edilebilir düşük frekansı ayarlayın.</b><br/>50 Hz sistem: Ayar aralığı 46,0Hz ila 49,0Hz arasındadır.<br/>60 Hz sistem: Ayar aralığı 56,0Hz ila 59,0Hz arasındadır.<br/>Varsayılan değer 46,0Hz/56,0Hz' dir.</p> <p><b>Parametre 3: Bypass için kabul edilebilir yüksek frekansı ayarlayın.</b><br/>50 Hz: Ayar aralığı 51,0Hz ila 54,0Hz arasındadır.<br/>60 Hz: Ayar aralığı 61,0Hz ila 64,0Hz arasındadır.<br/>Varsayılan değer 54,0Hz/64,0Hz' dir.</p> |


● 05: ECO modunu etkinleştirme/devre dışı bırakma

| Ara yüz   | Ayarı  |
|---|--|
|  | <p><b>Parametre 3: ECO işlevini etkinleştirme veya devre dışı bırakma. Aşağıdaki iki seçeneği seçebilirsiniz:</b><br/> <b>DIS: ECO işlevini devre dışı bırakma</b><br/> <b>ENA: ECO işlevini etkinleştirme</b><br/> ECO işlevi devre dışı bırakılırsa, ECO modu için voltaj aralığı ve frekans aralığı hala ayarlanabilir, fakat ECO işlevi etkinleştirilmedikçe anlamsızdır.<br/> * Sistem paralel' de çalışıyorsa, sadece "DIS" işlevini ayarladığınızdan emin olun.</p> |

● **06: ECO modu için voltaj aralığı**

| Ara yüz   | Ayarı  |
|---|--|
|  | <p><b>Parametre 2: ECO modundaki düşük voltaj noktası. Ayar aralığı nominal voltajın %-5 ila %-10 değerleri arasındadır.</b><br/> <b>Parametre 3: ECO modundaki yüksek voltaj noktası. Ayar aralığı nominal voltajın %+5 ila %+10 değerleri arasındadır.</b></p> |

● **07: ECO modu için frekans aralığı**


| Ara yüz  | Ayarı  |
|--|--|
|  | <p><b>Parametre 2: ECO modu için düşük voltaj noktasını ayarlama.</b><br/> 50 Hz sistem: Ayar aralığı 46,0Hz ila 48,0Hz arasındadır.<br/> 60 Hz sistem: Ayar aralığı 56,0Hz ila 58,0Hz arasındadır.<br/> Varsayılan değer 48.0Hz/58.0Hz' dir.<br/> <b>Parametre 3: ECO modu için yüksek voltaj noktasını ayarlama.</b><br/> 50 Hz: Ayar aralığı 52,0Hz ila 54,0Hz arasındadır.<br/> 60 Hz: Ayar aralığı 62,0Hz ila 64,0Hz arasındadır.<br/> Varsayılan değer 52.0Hz/62.0Hz' dir.</p> |

● **08: Bypass (Devre atlatma) modu ayarı**

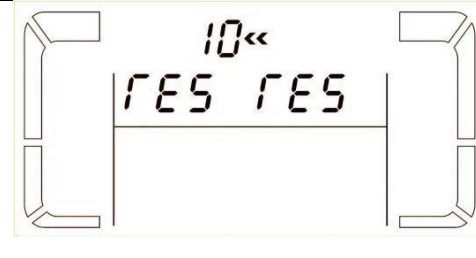
| Ara yüz   | Ayarı   |
|---|---|
|  | <p><b>Parametre 2:</b><br/> <b>OPN: Bypass' a izin verilir. Seçildiği zaman, bypass etkinleştirme/devre dışı bırakma ayarına bağlı olarak UPS cihazı Bypass modunda çalışacaktır.</b><br/> <b>FBD: Bypass' a izin verilmez. Seçildiği zaman, herhangi bir durumda Bypass modunda çalışması için izinli değildir.</b><br/> <b>Parametre 3:</b><br/> <b>ENA: Bypass etkinleştirilir. Seçildiği zaman, Bypass modu aktif hale getirilir.</b><br/> <b>DIS: Bypass devre dışıdır. Seçildiği zaman, Otomatik bypass kabul edilebilir, fakat manuel bypass' a izin verilmez. Manuel bypass demek kullanıcıların Bypass modunda UPS cihazını manuel olarak çalıştırmaları anlamına gelir. Örneğin, AC modunda KAPALI(OFF) butonuna basarak Bypass moduna geçiş yapın.</b></p> |

● **09: Maksimum akü boşalma süresi ayarı**

| Ara yüz | Ayarı |
|---------|-------|
|---------|-------|

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Parametre 3:</b><br/> <b>000~999: Maksimum deşarj süresini 0 dakikadan 999 dakikaya ayarlayın. Akünün gerilim altında olması öncesinde deşarj süresine ulaşılırsa UPS cihazı aküyü koruma amaçlı olarak kapanacaktır. Varsayılan değer 990 dakikadır.</b><br/> <b>DIS: Akü deşarj korumasını devre dışı bırakır ve yedekleme süresi akü kapasitesine bağlı olacaktır.</b></p> |
|--|---|


● **10: Ayrılmış**

| Ara yüz   | Ayarı   |
|---|---|
|  | <p>Gelecekteki seçenekler için ayrılmıştır.</p> |

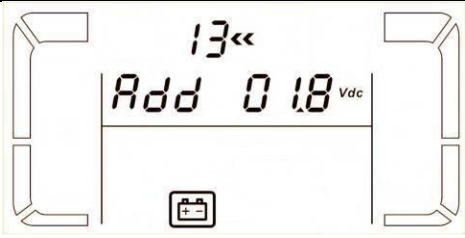
● **11: Sıcak bekleme işlevi Ayarı**

| Ara yüz   | Ayarı   |
|---|---|
|  | <p><b>Parametre 2:</b><br/> <b>HS.H:</b> Sıcak bekleme işlevini gösterir.</p> <p><b>Parametre 3:</b> Sıcak bekleme işlevini etkinleştirme veya devre dışı bırakma.</p> <p><b>EVET:</b> Sıcak bekleme işlevi etkindir. <b>Mevcut</b></p> <p>UPS cihazının, sıcak bekleme işlevinin ana sistemi olması için ayarlandığı anlamına gelir ve akü bağlantısı olmadan bile AC kurtarma sonrasında yeniden başlatılır.</p> <p><b>HAYIR:</b> Sıcak bekleme işlevi devre dışı bırakılır. <b>UPS cihazı</b></p> <p>Normal modda çalışır ve akü olmadan yeniden başlatılamaz.</p> |

● **12: Nötr kayıp algılama**

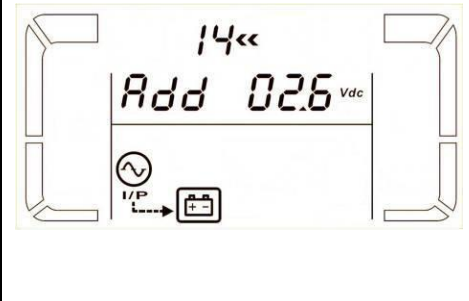
| Ara yüz   | Ayarı  |
|---|--|
|  | <p><b>Parametre 2:</b><br/> <b>N.L:</b> Nötr kayıp algılama işlevini gösterir.</p> <p><b>Parametre 3:</b></p> <p><b>DIS:</b> Nötr kayıp algılama işlevini devre dışı bırakır. <b>UPS cihazı nötr kaybı veya hiçbir şeyi algılamaz.</b></p> <p><b>ATO:</b> UPS cihazı nötr kaybının olup olmadığını otomatik olarak algılar. Nötr kaybı algılanırsa, bir alarm oluşturulur. UPS cihazı açılırsa, akü moduna transfer edilir. Nötr geri yüklendiğinde veya algılandığında, alarm otomatik olarak sessize alınır ve UPS cihazı otomatik olarak normal moda geri dönecektir.</p> <p><b>CHE:</b> UPS cihazı nötr kaybını otomatik olarak algılar. Nötr kaybı algılanırsa, bir alarm oluşturulur. UPS cihazı açılırsa, akü moduna transfer edilir. Nötr geri yüklendiğinde, alarm otomatik olarak sessize <b>ALINMAZ</b> ve UPS cihazı otomatik olarak normal moda geri <b>DÖNMEZ</b>.</p> <p>Burada, alarmı sessiz hale getirmelisiniz ve UPS cihazını manuel olarak normal moda geri getirmelisiniz. Operasyon şu şekildedir: ilk olarak, bu menüye giriş yapın ve "CHE" yanıp sönmelerini sağlamak için "Giriş(Enter)" tuşuna basınız. İkinci olarak, nötr algılamayı (kontrol edin) etkinleştirmek için "Giriş(Enter)" tuşuna tekrar basınız. Nötr algılanırsa, alarm sessiz hale getirilir ve UPS cihazı normal moda geri döner. Nötr algılanmazsa, UPS cihazı alarm vermeye devam edecektir ve bir sonraki kontrol işleminde nötr iyi olarak algılanana kadar en son ki durumunda kalır. CHE varsayılan ayardır.</p> |

● **13: Akü voltaj kalibrasyonu**


| Ara yüz   | Ayarı  |
|---|--|
|  | <p><b>Parametre 2:</b> Akü voltajını gerçek değere ayarlamak için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" işlevini seçiniz.</p> <p><b>Parametre 3:</b> voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır ve varsayılan değer 0V' dir.</p> |

● **14: Şarj cihazı voltaj ayarı**


| Ara yüz | Ayarı |
|---------|-------|
|---------|-------|

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Parametre 2:</b> Şarj cihazı voltajı için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" yi seçebilirsiniz</p> <p><b>Parametre 3:</b> voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır ve varsayılan değer 0V' dir.</p> <p><b>NOT:</b></p> <p>*Voltaj ayarını yapmadan önce, doğru şarj cihazı voltajını elde etmek için ilk önce tüm akü bağlantılarının kesildiğinden emin olun.</p> <p>* Herhangi bir değişiklik akü teknik özelliklerine uygun olmalıdır.</p> |
|--|--|


● **15: İnvertör A voltaj ayarı**

| Ara yüz   | Ayarı  |
|---|--|
|  | <p><b>Parametre 2:</b> İnvertör A voltajı için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" seçeneğini seçebilirsiniz</p> <p><b>Parametre 3:</b> voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır ve varsayılan değer 0V' dir.</p> <p>* Ekle(Add) veya Alt(Sub) ayarladığınız çıkış voltajına göre.</p> |


● **16: İnvertör B voltaj ayarı**

| Ara yüz  | Ayarı   |
|--|---|
|  | <p><b>Parametre 2:</b> İnvertör B voltajı için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" seçeneğini seçebilirsiniz*.</p> <p><b>Parametre 3:</b> voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır ve varsayılan değer 0V' dir.</p> <p>* İnvertör B voltajını temsil etmesi için sayı 1' i <i>Add</i> veya <i>Sub</i> altında gösterir.</p> |

● **17: İnvertör C voltaj ayarı**

| Ara yüz   | Ayarı  |
|---|--|
|  | <p><b>Parametre 2:</b> İnvertör C voltajı için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" seçeneğini seçebilirsiniz*.</p> <p><b>Parametre 3:</b> voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır, varsayılan değer 0V' dir.</p> <p>* İnvertör C voltajını temsil etmesi için sayı 2' yi <i>Add</i> veya <i>Sub</i> altında gösterir.</p> |

● **18: Çıkış A voltaj kalibrasyonu**

| Ara yüz   | Ayarı   |
|---|---|
|  | <p><b>Parametre 2:</b> Çıkış voltajı olarak daima OP.V' yi gösterir.</p> <p><b>Parametre 3:</b> Çıkış A voltajının dâhili ölçüm değerini gösterir ve harici bir voltaj ölçerden gelen ölçüme göre Yukarı veya Aşağı oklarına basarak onun kalibrasyonunu yapabilirsiniz. Giriş(Enter) tuşuna basılması Kalibrasyon sonucunu etkin hale getirecektir. Kalibrasyon aralığı +/- 9V değerleri içinde sınırlıdır. Bu işlev normalde paralel işlem için kullanılır.</p> |

● **19: Çıkış B voltaj kalibrasyonu**


| Ara yüz | Ayarı |
|---------|-------|
|---------|-------|



**Parametre 2: Çıkış voltajı olarak daima OP.V' yi gösterir\*.**  
**Parametre 3: Çıkış B voltajının dâhili ölçüm değerini gösterir ve harici bir voltaj ölçerden gelen ölçüme göre Yukarı veya Aşağı oklarına basarak onun kalibrasyonunu yapabilirsiniz. Giriş(Enter) tuşuna basılması Kalibrasyon sonucunu etkin hale getirecektir. Kalibrasyon aralığı +/- 9V değerleri içinde sınırlıdır. Bu işlev normalde paralel işlem için kullanılır.**

\*Çıkış B voltajını temsil etmesi için sayı 1' i **OPU** altında gösterir.

● 20: Çıkış C voltaj kalibrasyonu

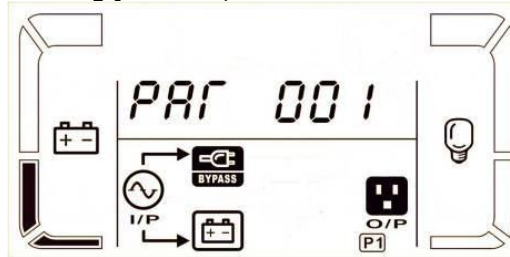
| Ara yüz   | Ayarı   |
|---|---|
|  | <p><b>Parametre 2: Çıkış voltajı olarak daima OP.V' yi gösterir. Parametre 3: Çıkış C voltajının dahili ölçüm değerini gösterir ve harici bir voltaj ölçerden gelen ölçüme göre Yukarı veya Aşağı oklarına basarak onun kalibrasyonunu yapabilirsiniz. Giriş(Enter) tuşuna basılması Kalibrasyon sonucunu etkin hale getirecektir. Kalibrasyon aralığı +/- 9V değerleri içinde sınırlıdır. Bu işlem normalde paralel işlem için kullanılır.</b></p> <p>*Çıkış C voltajını temsil etmesi için sayı 2' i <b>OPV</b> altında gösterir.</p> |

### 3-8. İşletme Modu / Durum Açıklaması

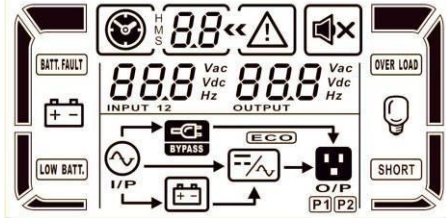
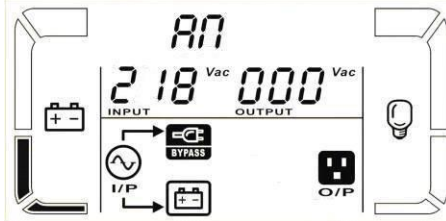
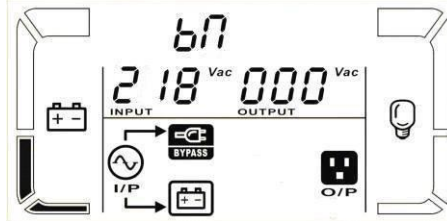
Aşağıdaki tablo çalışma modları ve durumları için LCD ekranı gösterir.

(1) UPS cihazı normal çalışmada ise, 3 faz giriş voltajlarını (An, bn, Cn), 3 hat giriş voltajlarını(Ab, bC, CA) ve sırasındaki frekansı temsil eden yedi ekranı teker teker gösterir.

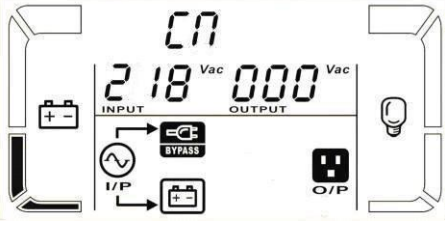
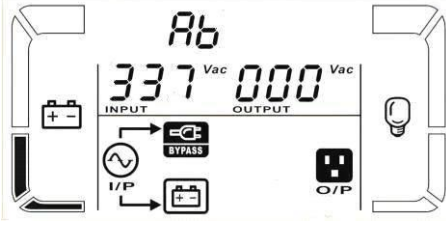
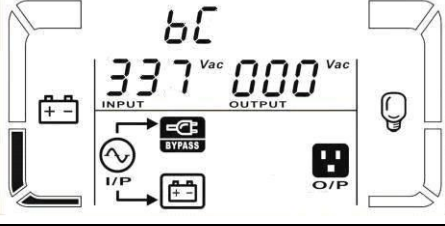
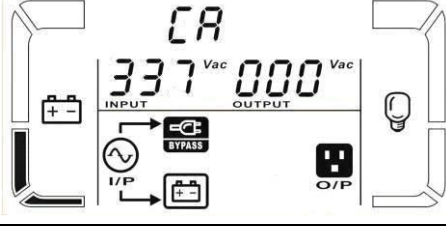
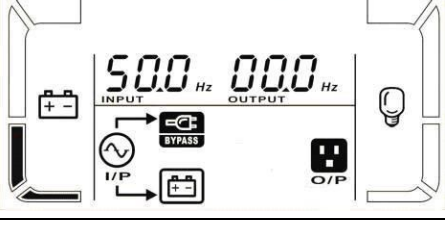
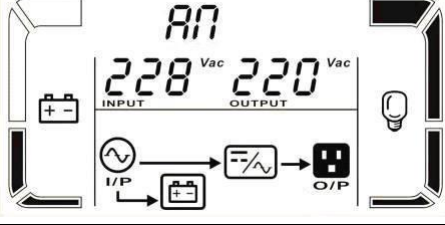
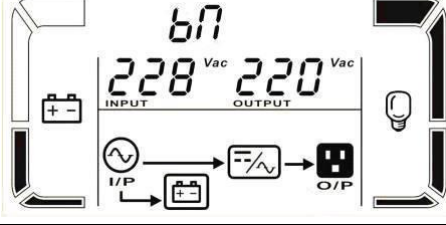
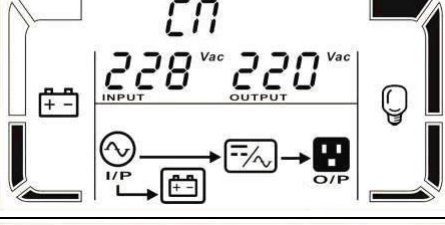
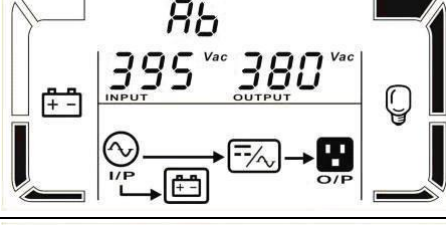

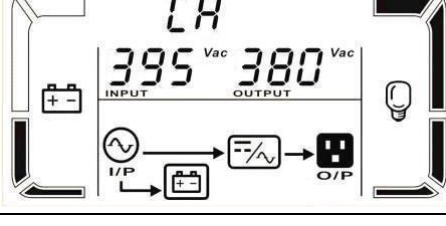
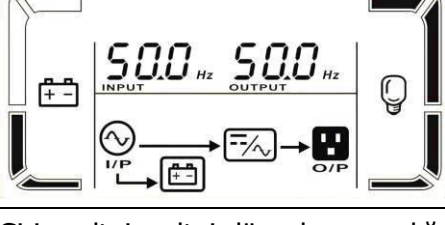
(2) Paralel UPS cihazı başarıyla kurulmuşsa, parametre 2' deki "PAR" olan bir tane daha ekranı gösterir ve aşağıdaki paralel ekran şeması gibi parametre 3' te numara atanır. Ana UPS cihazı "001" olarak atanan varsayılan olacaktır ve bağımlı UPS cihazları ya "002" ya da "003" olarak atanacaktır. Atanan numaralar operasyon esnasında dinamik olarak değiştirilebilir;



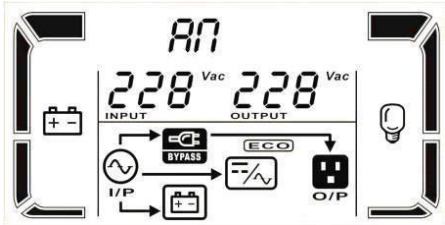
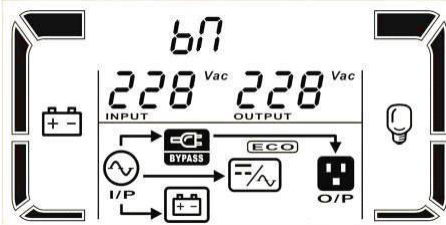
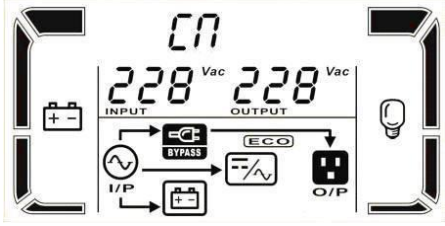
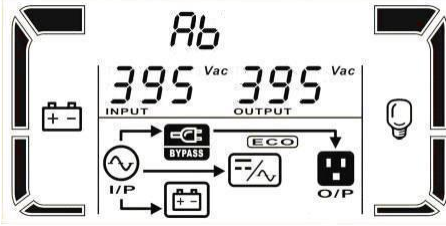
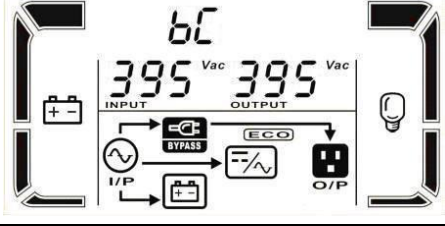
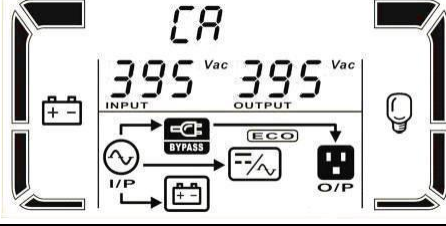
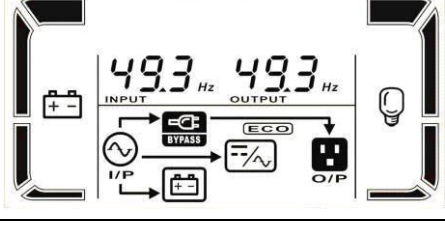
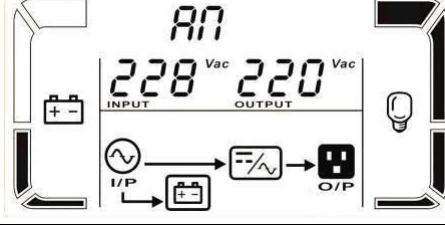
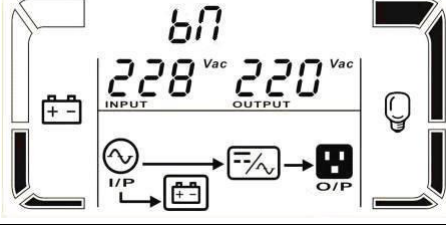
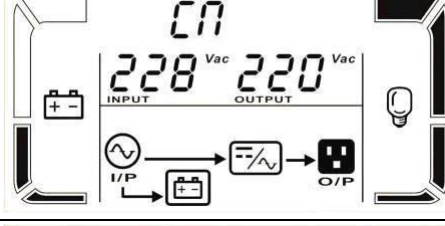
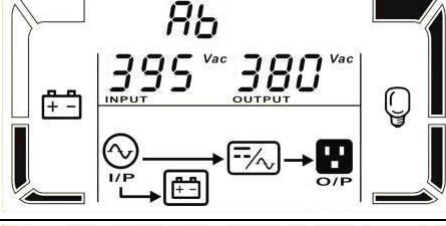
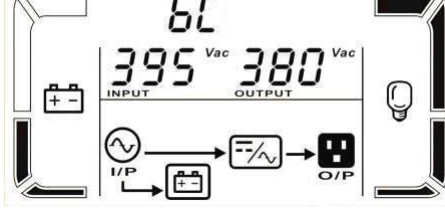
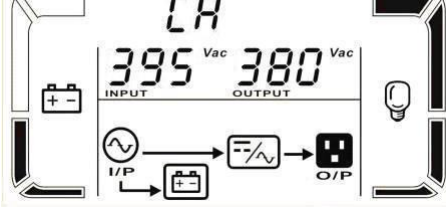
Paralel ekran

| Operasyon Modu/durumu |           |   |   |
|-----------------------|-----------|---|---|
| UPS Gücü Açık         | Açıklama  | UPS cihazına güç beslemesi yapıldığında, CPU ve sistem başlatıldığı gibi bir kaç saniyeliliğine bu moda geçiş yapar.  |   |
|                       | LCD ekran |    |   |
| Çıkış modu Yoktur     | Açıklama  | Bypass voltajı/frekansı kabul edilebilir aralığın dışında olduğunda veya bypass devre dışı bırakıldığında(veya yasaklandığında), UPS cihazına güç beslemesi yapılırsa veya kapatılırsa UPS cihazı hiçbir çıkış modu olmayan moda giriş yapar. |   |
|                       | LCD ekran |    |  |

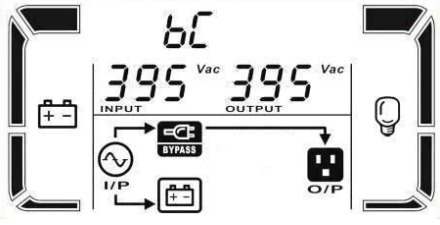
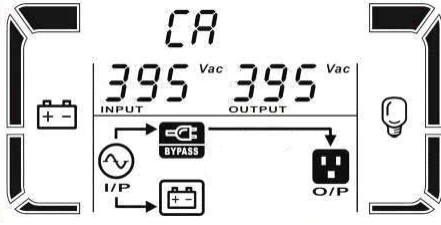
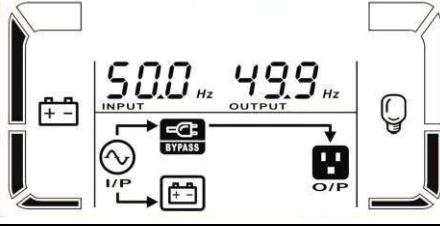
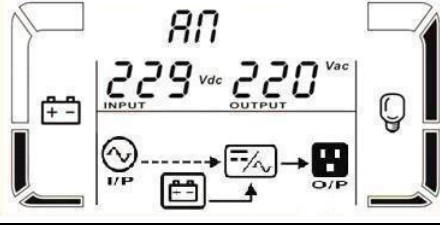
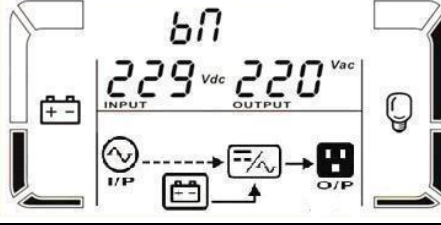
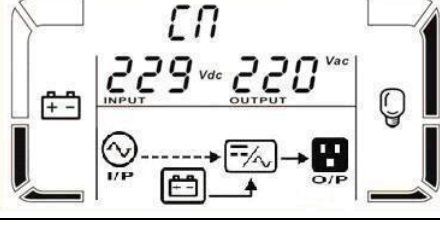
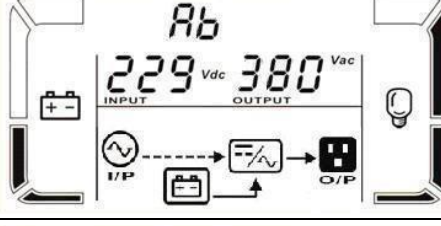
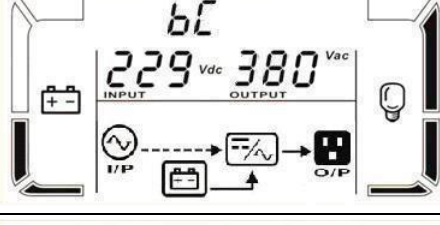
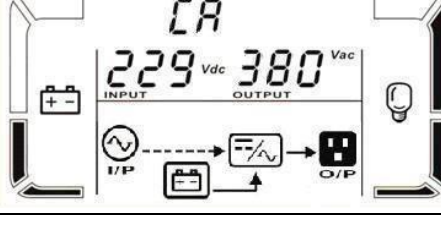



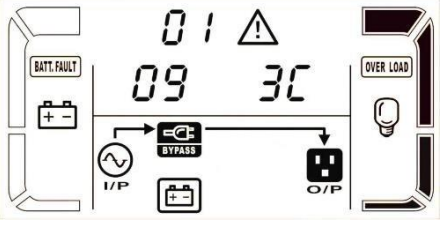



|          |           |  |   |
|----------|-----------|--|---|
|          |           |   |     |
|          |           |    |    |
|          |           |    |   |
|          |           |  |   |
| AC modu  | Açıklama  | Giriş voltajı kabul edilebilir aralık dâhilinde olduğunda, UPS cihazı çıkışa saf ve kararlı AC güç beslemesi sağlar. UPS cihazı ayrıca aküyü AC modunda şarj eder.           |   |
|          | LCD ekran |   |   |
|          |           |    |  |
|          |           |    |  |
|          |           |    |   |
| ECO modu | Açıklama  | Giriş voltajı voltaj düzenleme aralığı değerleri dâhilinde olduğunda ve ECO modu etkinleştirildiğinde, UPS cihazı enerji tasarrufu amacıyla çıkış için voltajı atlayacaktır. |   |



|           |           |  |  |
|-----------|-----------|--|--|
|           | LCD ekran |                          |  |
|           |           |                        |  |
|           |           |                        |  |
|           |           |    |  |
|           |           |  |  |
| CVCF modu | Açıklama  | <p>Çıkış frekansı "CF" ye ayarlandığında, invertör sabit frekans çıkışını yapacaktır (50 Hz veya 60 Hz). Bu modda, UPS cihazında hiçbir bypass çıkışı yoktur ama hala aküyü şarj eder.</p> |  |
|           | LCD ekran |                    |  |
|           |           |                    |  |
|           |           |                    |  |

|                            |           |   |  |
|----------------------------|-----------|---|--|
|                            |           |   |  |
| Akü modü                   | Açıklama  | Giriş voltajı/frekansı kabul edilebilir aralığın dışında olduğunda veya güç arızasında, UPS cihazı gücü aküden yedekler ve alarm her 4 saniyede bir bip sesi çıkarır.                           |  |
|                            | LCD ekran |   |  |
|                            |           |   |  |
|                            |           |   |  |
|                            |           |   |  |
| Bypass(Devre atlatma) modü | Açıklama  | Giriş voltajı kabul edilebilir aralığın içinde olduğunda veya bypass etkinleştirildiğinde, UPS cihazını kapatın ve cihaz Bypass moduna geçecektir. Alarm her iki dakikada bir bip sesi çıkarır. |  |
|                            | LCD ekran |   |  |
|                            |           |   |  |

|              |           |   |
|--------------|-----------|---|
|              |           |     |
|              |           |    |
| Akü Testi    | Açıklama  | UPS cihazı AC modunda veya CVCF modunda olduğunda, "Test" tuşuna 0,5 saniyeden daha fazla basınız. Ardından UPS cihazı bir kez bip sesi çıkarır ve "Akü Testi" ne başlar. I/P ve invertör simgeleri arasındaki hat kullanıcılara hatırlatma yapmak için yanıp söner. Bu operasyon akü durumunu kontrol etmek amacıyla kullanılır. |
|              | LCD ekran |     |
|              |           |     |
|              |           |     |
|              |           |    |
| Uyarı durumu | Açıklama  | Bazı hatalar UPS cihazında oluşursa (fakat cihaz normal olarak çalışıyorsa), uyarı durumunu gösterecek bir tane daha ekran gösterir. Uyarı ekranında, simge yanıp söner, ve 3 hata koduna kadar kod gösterebilir ve her bir kod bir hatayı gösterir. Kodların anlamlarını uyarı kodları tablosunda bulabilirsiniz.⚠               |

|             |           |   |
|-------------|-----------|---|
|             | LCD ekran |   |
| Hata durumu | Açıklama  | UPS cihazında arıza meydana geldiğinde, invertör bloke edilecektir. Ekranda arıza kodunu gösterecektir ve simge yanmaya başlayacaktır. Kodların anlamlarını uyarı kodları tablosunda bulabilirsiniz. ⚠  |
|             | LCD ekran |    |

### 3-9. Arıza Kodu

| Arıza kodu | Arızalı olay                                    | Simge | Arıza kodu | Arızalı olay   | Simge     |
|------------|---|-------|------------|--|-----------|
| 01         | Veri yolu başlatma başarısız                    | Yok   | 42         | DSP iletişimi başarısız                                      | Yok       |
| 02         | Veri yolu üstü                                  | Yok   | 43         | Aşırı yükleme  | OVER LOAD |
| 03         | Veri yolu altı                                  | Yok   | 46         | Hatalı UPS ayarı   | Yok       |
| 04         | Veri yolu dengesizliği                          | Yok   | 47         | MCU iletişimi başarısız                                      | Yok       |
| 06         | Dönüştürücü aşırı akımı                         | Yok   | 48         | İki DSP aygıt yazılım versiyonu paralel sistemde uyumsuzdur. | Yok       |
| 11         | İnvertör yumuşak başlatma başarısız             | Yok   | 60         | Bypass faz kısa devreli                                      | SHORT     |
| 12         | Yüksek invertör voltajı                         | Yok   | 61         | Bypass SCR kısa devreli                                      | Yok       |
| 15         | İnvertör B çıkışı (hattan nötr'e) kısa devreli  | SHORT | 62         | Bypass SCR açık devreli                                      | Yok       |
| 16         | İnvertör C çıkışı (hattan nötr'e) kısa devreli  | SHORT | 63         | Voltaj dalga formu R fazında anormal                         | Yok       |
| 17         | İnvertör A-B çıkışı (hattan hatta) kısa devreli | SHORT | 64         | Voltaj dalga biçimi S fazında anormal                        | Yok       |
| 18         | İnvertör B-C çıkışı (hattan hatta) kısa devreli | SHORT | 65         | Voltaj dalga biçimi T fazında anormal                        | Yok       |
| 19         | İnvertör C-A çıkışı (hattan hatta) kısa devreli | SHORT | 66         | İnvertör akım numunesi anormal                               | Yok       |
| 1A         | İnvertör A negatif gücü arızalı                 | Yok   | 67         | Bypass O/P kısa devreli                                      | SHORT     |
| 1B         | İnvertör B negatif gücü arızalı                 | Yok   | 68         | Bypass O/P hattan hatta kısa devreli                         | SHORT     |
| 1C         | İnvertör C negatif gücü                         | Yok   | 69         | İnvertör SCR kısa devreli                                    | Yok       |

|    |                                     |     |    |                                      |     |
|----|-------------------------------------|-----|----|--------------------------------------|-----|
|    | arızalı                             |     |    |                                      |     |
| 21 | Akü SCR kısa devreli                | Yok | 6C | Veri yolu voltajı çok hızlı düşmekte | Yok |
| 23 | İnvertör rölesi açık devreli        | Yok | 6D | Akım numunesi hata değeri            | Yok |
| 24 | İnvertör rölesi kısa devreli        | Yok | 6E | SPS güç hatası                       | Yok |
| 25 | Hat kablolama hatası                | Yok | 6F | Akünün polaritesi ters               | Yok |
| 31 | Paralel iletişim hatası             | Yok | 71 | R fazındaki PFC IGBT aşırı akımı     | Yok |
| 32 | Ana sistem sinyali hatalı           | Yok | 72 | S fazındaki PFC IGBT aşırı akımı     | Yok |
| 33 | Senkronize sinyal arızası           | Yok | 73 | T fazındaki PFC IGBT aşırı akımı     | Yok |
| 34 | Senkronize tetikleme sinyal arızası | Yok | 74 | R fazındaki INV IGBT aşırı akımı     | Yok |
| 35 | Paralel iletişim kaybı              | Yok | 75 | S fazındaki INV IGBT aşırı akımı     | Yok |
| 36 | Paralel çıkış akımı dengesizliği    | Yok | 76 | T fazındaki INV IGBT aşırı akımı     | Yok |
| 41 | Aşırı sıcaklık                      | Yok |    |                                      |     |

### 3-10. Uyarı Göstergesi

| Uyarı                        | Simge (yanıp sönen) | Alarm                         |
|------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| Düşük akü                    |                     | Her saniyede bip sesi         |
| Aşırı yükleme                |                     | Her saniyede iki kez bip sesi |
| Akü bağlantısız              |                     | Her saniyede bip sesi         |
| Şarj Akımı                   |                     | Her saniyede bip sesi         |
| EPO etkinleştirme            |                     | Her saniyede bip sesi         |
| Fan arızası/Aşırı sıcaklık   |                     | Her saniyede bip sesi         |
| Şarj cihazı arızası          |                     | Her saniyede bip sesi         |
| I/P sigortası kırılmış       |                     | Her saniyede bip sesi         |
| Diğer uyarılar(bakınız 3-11) |                     | Her saniyede bip sesi         |

### 3-11.Uyarı Kodu






| Uyarı Kodu | Uyarı olayı         | Uyarı Kodu | Uyarı olayı  |
|------------|---------------------|------------|--|
| 01         | Akü bağlantısız     | 21         | Hat durumu paralel sistemde farklıdır                              |
| 02         | IP Nötr kaybı       | 22         | Bypass durumu paralel sistemde farklıdır                           |
| 04         | IP fazı anormal     | 33         | 30 Dakika içinde 3 kez aşırı yükleme sonrası bypass' ta kilitlenir |
| 05         | Bypass fazı anormal | 34         | Konvertör akımı dengesiz   |
| 07         | Şarj Akımı          | 3A         | Bakım şalterinin kapağı açık                                       |
| 08         | Düşük akü           | 3C         | Şebeke son derece dengesiz   |


|    |                     |    |                          |
|----|---------------------|----|--------------------------|
| 09 | Aşırı yükleme       | 3D | Bypass kararsız          |
| 0A | Fan arızası         | 3E | Akü voltajı çok yüksek   |
| 0B | EPO etkinleştirme   | 3F | Akü voltajı dengesiz     |
| 0D | Aşırı sıcaklık      | 40 | Şarj cihazı kısa devreli |
| 0E | Şarj cihazı arızası |    |                          |



## 4. Sorun Giderme

UPS sistemi düzgün bir şekilde çalışmazsa, lütfen sorunu aşağıdaki tabloyu kullanarak çözünüz.

| Belirti  | Olası neden  | Çare   |
|--|--|--|
| Şebeke normal olmasına rağmen ön gösterge panelinde hiçbir gösterge ve alarm yoktur.   | AC giriş gücü iyice bağlanmamıştır.  | Giriş kablosunun şebekeye sıkıca bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.   |
|  Simgesi ve <b>EP</b> uyarı kodu LCD ekranında yanıp söner ve alarm her saniyede bip sesi verir.  | EPO işlevi aktifleştirildi. Bu esnada, EPO anahtarı "KAPALI" durumundadır veya atlama kablosu teli açıktır.                    | EPO işlevini devre dışı bırakmak için devreyi kapalı konumuna ayarlayın.                                       |
|  Ve <b>BATT. FAULT</b> Simgesi LCD ekranda yanıp söner ve alarm her saniyede bir bip sesi çıkarır.  | Harici ve dâhili akü hatalı bir şekilde bağlanmıştır.  | Tüm akülerin bağlantısı iyice yapılmış mı kontrol edin.  |
|  Ve <b>OVER LOAD</b> Simgesi LCD ekranda yanıp söner ve alarm her saniyede iki kez bip sesi çıkarır.  | UPS cihazı aşırı yüklüdür.   | Aşırı yükü UPS çıkışından alın.  |
|  | UPS cihazı aşırı yüklüdür. UPS cihazına bağlı cihazlar Bypass vasıtasıyla elektrik ağına göre doğrudan beslenir.               | Aşırı yükü UPS çıkışından alın.  |
|  | Tekrarlayıp duran aşırı yükler sonrası, UPS cihazı Bypass modunda kilitletir. Bağlantılı cihazlar doğrudan şebekeden beslenir. | İlk önce UPS çıkışından fazla yükleri alınız. Ardından UPS cihazını kapatın ve tekrar başlatın.                |
| Arıza kodu 43 olarak gösterilir. LCD ekran üzerindeki <b>OVER LOAD</b> simgesi yanmaya başlar ve alarm sürekli olarak bip sesi çıkarır.  | UPS cihazında çok uzun aşırı yük vardır ve arızalanmaya başlar. Ardından UPS cihazı otomatik olarak kapanır.                   | Aşırı yükleri UPS cihazının çıkışından ayırın ve yeniden başlatın.   |
| Arıza kodu 14, 15, 16, 17, 18 veya 19 olarak gösterilir, LCD ekranda <b>SHORT</b> simgesi yanmaya başlar ve alarm sürekli olarak bip sesi çıkarır.   | UPS cihazının çıkışında kısa devre meydana geldiğinden dolayı UPS cihazı otomatik olarak kapanır.                              | Çıkış kablolarını kontrol edin ve bağlantılı cihazların kısa devre durumunu kontrol edin.                      |
| Diğer arıza kodları LCD ekranda gösterilir ve alarm sürekli olarak bip sesi çıkarır.   | Bir UPS cihazı dâhili arızası oluşmuş.   | Bayinizle temasa geçin   |
| Akü yedekleme süresi nominal değerden daha kısadır   | Aküler tamamen şarj olmaz  | Aküyü en az 7 saat şarj edin ve ardından kapasiteyi kontrol edin. Problem hala devam ederse, bayinize danışın. |
|  | Aküler kusurlu   | Aküyü değiştirmesi için bayinizle iletişime geçin.   |
|  Ve  Simgesi LCD ekranda yanıp söner ve alarm her saniyede bir bip sesi çıkarır. | Fan kilitlemiştir veya çalışmıyordur; veya UPS cihazının sıcaklığı çok yüksektir.  | Fanları kontrol edin ve bayinizi bilgilendirin.  |

| Belirti   | Olası neden  | Çare   |
|---|--|--|
| <p>Uyarı kodu 02 ve  simgesi LCD ekranında yanıp söner. Alarm her saniyede bir bip sesi çıkarır.</p> | <p>Giriş nötr kablo telinin bağlantısı kesilmiş.</p> | <p>Giriş nötr bağlantısını kontrol ediniz ve düzeltiniz. Bağlantı tamamsa ve alarm hala görüntüleniyorsa, nötr kayıp kontrol menüsüne girmek için, lütfen LCD ayar bölümüne bakınız, parametre3' ün "CHE" olduğunu görmek için, o tamamsa, lütfen ilk olarak "CHE" yanıp sönmesini sağlamak için "Giriş(Enter)" tuşuna basınız ve UPS cihazının alarmı iptal etmesini sağlamak için "Giriş(Enter)" tuşuna ikinci kez basınız. Uyarı hala mevcut ise, lütfen L2 ve L3' ün giriş sigortalarını kontrol ediniz.</p> |
|   | <p>L2 veya L3 giriş sigortası bozulmuş.</p>          | <p>Sigortayı değiştirin.</p>   |



## 5. Depolama ve Bakım

### 5-1. Depolama

Depolama öncesinde, UPS cihazını en az 7 saat şarj edin. UPS cihazını üstü kapalı ve serin, kuru bir yerde yukarı yönlü olarak saklayın. Depolama süresince, aşağıdaki tabloya göre aküyü yeniden şarj edin:

| Depolama Sıcaklığı | Şarj Frekansı | Şarj Süresi |
|--------------------|---------------|-------------|
| -25°C - 40°C       | Her 3 ay      | 1-2 saat    |
| 40°C - 45°C        | Her 2 ay      | 1-2 saat    |

### 5-2. Bakım



UPS sisteminin tehlikeli voltaj değerlerinde çalışmaktadır. Tamir işlemleri sadece yetkili bakım personeli tarafından yerine getirilebilir.



Ünitenin şebekeden bağlantısı kesildikten sonra bile, UPS sisteminin içindeki bileşenler tehlike potansiyeli içeren akü takımları ile hala bağlantı içerisinde.



Her türlü servis ve/veya bakım işlemlerini yapmadan önce, akülerin bağlantısını kesin ve veri yolu kapasitörleri gibi yüksek kapasiteli kapasitörün terminallerinde hiçbir tehlikeli voltajın olmadığını ve hiçbir akımın mevcut olmadığını doğrulayın.



Sadece akülere ve gerekli ihtiyati tedbirlere yeterince aşina personeller aküleri değiştirebilirler ve operasyonları yönetebilirler. Yetkisiz personeller mutlaka akülerden uzak tutulmalıdır.



Bakım veya tamir öncesinde akü terminalleri ve topraklama arasında hiçbir gerilimin olmadığını doğrulayınız. Bu üründe, akü devresi giriş voltajından izole edilmemiştir. Akü terminalleri ve topraklama arasında tehlikeli gerilimler oluşabilir.



Aküler elektrik şokuna neden olabilir ve bir yüksek kısa devre akımına sahiptir. Lütfen bakım veya onarım öncesinde tüm kol saatlerini, yüzükleri ve metalden diğer kişisel eşyalarınızı çıkartın ve sadece bakım veya onarım işleri için yalıtılmış tutacıklara ve kollara sahip aletleri kullanın.



Aküleri değiştirdiğinizde, aynı sayıda ve aynı tipte akülerin kurulumunu yapınız.



Aküleri yakarak bertaraf etmeye teşebbüs etmeyin. Bu işlem aküde patlamaya neden olabilir. Aküler yerel yönetmeliklere uygun olarak görevden alınmalıdır.



Aküleri açmayınız ve imha etmeyiniz. Kaçan elektrolitler ciltte ve gözde yaralanmalara neden olabilir. Zehirli olabilir.



Lütfen Yangın tehlikesinden sakınmak için sadece aynı tipte ve amper değerinde sigortayla değiştiriniz.



UPS sisteminin parçalarını birbirinden ayırmayın.

### 5-3 UPS Cihazının Bertaraf Edilmesi ve Geri Dönüşümü



Bu sembol, kullanılmış elektrikli ve elektronik ekipmanın (WEEE) genel evsel atıklarla karıştırılmaması gerektiği anlamına gelir. Bu ürünü atmak istiyorsanız, lütfen yerel yetkililerle veya satıcınızla iletişime geçin ve doğru atma yöntemini sorun.

Bu ürünün doğru şekilde bertaraf edilmesi, değerli kaynakların korunmasına yardımcı olacak ve uygunsuz atık işleminden kaynaklanabilecek insan sağlığı ve çevre üzerindeki olası olumsuz etkileri önleyecektir.

## 6. Özellikler

400V

| MODEL   |                        | 30K(L)<br>30K(L) ÇİFT   | 40K(L)<br>40K(L) ÇİFT  | 60KL<br>60KL ÇİFT         | 80KL<br>80KL ÇİFT         |
|---|------------------------|---|--|---------------------------|---------------------------|
| KAPASİTE*   |                        | 30KVA / 27KW  | 40KVA / 36KW   | 60KVA / 54KW              | 80KVA / 72KW              |
| GİRİŞ   |                        |   |  |                           |                           |
| Voltaj Sınırı                                       | Düşük Hat Kaybı        | 110 VAC(Ph-N) ± %3 -de 50% Yük<br>176 VAC(Ph-N) ± %3 -de 100% Yük   |  |                           |                           |
|   | Düşük Hat Geri Dönüşü  | Düşük Hat Kaybı Gerilimi + 10V  |  |                           |                           |
|   | Yüksek Hat Kaybı       | 300 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Yük<br>276 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Yük   |  |                           |                           |
|   | Yüksek Hat Geri Dönüşü | Yüksek Hat Kaybı Gerilimi - 10V   |  |                           |                           |
| Frekans Sınırı                                      |                        | 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistem<br>56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistem  |  |                           |                           |
| Faz   |                        | Nötr' lü 3 faz  |  |                           |                           |
| Güç Faktörü   |                        | ≥ 0.99 at 100% Yük  |  |                           |                           |
| ÇIKIŞ   |                        |   |  |                           |                           |
| Faz   |                        | Nötr' lü 3 faz  |  |                           |                           |
| Çıkış gerilimi                                      |                        | 360/380/400/415VAC (Ph-Ph)  |  |                           |                           |
|   |                        | 208*/220/230/240VAC (Ph-N)  |  |                           |                           |
| AC Voltaj Yönetmeliği                               |                        | ± %1  |  |                           |                           |
| Frekans Sınırı<br>(Senkronizasyonu yapılmış Aralık) |                        | 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistem<br>56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistem  |  |                           |                           |
| Frekans Sınırı (Akü Modu)                           |                        | 50 Hz ± 0.1 Hz veya 60Hz ± 0.1 Hz   |  |                           |                           |
| Aşırı<br>yükleme                                    | AC modu                | 100%~110%: 10dk; 110%~130%: 1dk; >130% : 1sn  |  |                           |                           |
|   | Akü modu               | 100%~110%: 30sn; 110%~130%: 10sn; >130% : 1sn   |  |                           |                           |
| Akım Tepe Oranı                                     |                        | 3:1 maksimum  |  |                           |                           |
| Harmonik Bozulma                                    |                        | ≅ %2 @ %100 Lineer Yüksüz; ≅ %5 @ %100 Lineer Yüksüz  |  |                           |                           |
| Devir Suresi  | Hat Aküsü↔↔            | 0 ms  |  |                           |                           |
|   | İnvertörDevre Kesici↔↔ | 0 ms (Faz kilidi başarısız olduğunda, invertör' den bypassa <4ms kesinti oluşur)                                    |  |                           |                           |
|   | İnvertörECO↔↔          | <10 ms  |  |                           |                           |
|   |                        |   |  |                           |                           |
| VERİMLİLİK  |                        |   |  |                           |                           |
| AC modu   |                        | %94   |  |                           |                           |
| Akü modu  |                        | %93,5   |  |                           |                           |
| AKÜ   |                        |   |  |                           |                           |
| Standart Model                                      | Tipi                   | 12 V / 7 Ah   | 12 V / 9 Ah  | N/A(Uygulanmaz)           |                           |
|   | Sayılar                | (16+16) adet x 2 tel  |  |                           |                           |
|   | Beslenme Süresi        | 9 saatte %90 kapasiteye ulaşır  |  |                           |                           |
|   | Şarj Akımı(maksimum)   | 2.0 A ± 10% (Tavsiye edilen)<br>1.0/2.0/3.0/4.0A±%10 (Ayarlanabilir)  |  |                           |                           |
|   | Yükleme Gerilimi       | +/-218 VDC ± %1   |  |                           |                           |
| Uzun süreli Model                                   | Tipi                   | Uygulamalara bağlı olarak   |  |                           |                           |
|   | Sayılar                | 32 ~ 40 (ayarlanabilir)   |  |                           |                           |
|   | Şarj Akımı(maks.)      | 1.0/2.0/3.0/4.0A±%10 (Ayarlanabilir)<br>12A Maksimuma ulaşmak için 3 şarj panosuna kadar paralel hale getirilebilir | 2.0/4.0/6.0/8.0A±%10 (Ayarlanabilir)<br>24A Maksimuma ulaşmak için çift şarj panosundan oluşan 3 sete kadar paralel hale getirilebilir |                           |                           |
|   | Yükleme Gerilimi       | +/- 13.65 VDC * N ± %1 (N = 16~20)  |  |                           |                           |
| FİZİKSEL  |                        |   |  |                           |                           |
| Standart Model                                      | Ölçüler, E X B X Y mm  | 815 x 300 x 1000  | 815 x 300 x 1000   | N/A(Uygulanmaz)           |                           |
|   | Net Ağırlık (kilo)     | 225/230   | 250/260  |                           |                           |
| Uzun süreli Model                                   | Ölçüler, E X B X Y mm  | 815 x 300 x 1000  | 815 x 300 x 1000   | 790 x 360 x 1010          | 790 x 360 x 1010          |
|   | Net Ağırlık (kilo)     | 60/65   | 61/71  | 108/112                   | 113/117                   |
| ORTAM   |                        |   |  |                           |                           |
| Çalışma Sıcaklığı                                   |                        | 0 ~ 40°C (akü ömrü > 25°C ve üstü sıcaklıklarda azalır)   |  |                           |                           |
| Çalışma Nemi  |                        | <% 95 ve yoğunlaşmaz  |  |                           |                           |
| Çalışma Yüksekliği **                               |                        | <1000m**  |  |                           |                           |
| Akustik Gürültü Seviyesi                            |                        | 60dB @ 1 Metreden daha az   | 70dB @ 1 Metreden daha az  | 70dB @ 1 Metreden daha az | 75dB @ 1 Metreden daha az |
| YONETİM   |                        |   |  |                           |                           |
| Akıllı RS-232 veya USB                              |                        | Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix ve MAC desteği   |  |                           |                           |
| İsteğe bağlı SNMP                                   |                        | SNMP yöneticisi ve web tarayıcısından gelen güç yönetimi  |  |                           |                           |

\* Çıkış gerilimi 208VAC ayarlandığında kapasiteyi %90 değerine düşürür.

\*\* Rakımın 1000 metreden daha yüksek olduğu bir yerde UPS cihazının kurulumu yapılırsa veya kullanılırsa, çıkış gücü her 100 metre için %1 düşürülmelidir.

\*\*\*Ürün özellikleri önceden bilgilendirme yapılmaksızın değiştirilebilir.

## 208V

| MODEL   |                        | 15K(L)<br>15K(L) ÇİFT   | 20K(L)<br>20K(L) ÇİFT     | 30KL<br>30KL ÇİFT   | 40KL<br>30KL ÇİFT         |
|---|------------------------|---|---------------------------|---|---------------------------|
| KAPASİTE*   |                        | 15KVA / 13.5KW  | 20KVA / 18KW              | 30KVA / 27KW  | 40KVA / 36KW              |
| GİRİŞ   |                        |   |                           |   |                           |
| Voltaj Sınırı                                       | Düşük Hat Kaybı        | 70 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% Yük<br>88 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% Yük   |                           |   |                           |
|   | Düşük Hat Geri Dönüşü  | Düşük Hat Kaybı Gerilimi + 5V   |                           |   |                           |
|   | Yüksek Hat Kaybı       | 156 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Yük<br>146 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Yük   |                           |   |                           |
|   | Yüksek Hat Geri Dönüşü | Yüksek Hat Kaybı Gerilimi - 5V  |                           |   |                           |
| Frekans Sınırı                                      |                        | 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistem<br>56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistem  |                           |   |                           |
| Faz   |                        | Nötr' lü 3 faz  |                           |   |                           |
| Güç Faktörü   |                        | ≥ 0.99 at 100% Yük  |                           |   |                           |
| ÇIKIŞ   |                        |   |                           |   |                           |
| Faz   |                        | Nötr' lü 3 faz  |                           |   |                           |
| Çıkış gerilimi                                      |                        | 208/220VAC (Ph-Ph)<br>120/127VAC (Ph-N)   |                           |   |                           |
| AC Voltaj Yönetmeliği                               |                        | ± %1  |                           |   |                           |
| Frekans Sınırı<br>(Senkronizasyonu yapılmış Aralık) |                        | 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistem<br>56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistem  |                           |   |                           |
| Frekans Sınırı (Akü Modu)                           |                        | 50 Hz ± 0.1 Hz veya 60Hz ± 0.1 Hz   |                           |   |                           |
| Aşırı<br>yükleme                                    | AC modu                | 100%~110%: 10dk; 110%~130%: 1dk; >130% : 1sn  |                           |   |                           |
|   | Akü modu               | 100%~110%: 30sn; 110%~130%: 10sn; >130% : 1sn   |                           |   |                           |
| Akım Tepe Oranı                                     |                        | 3:1 maksimum  |                           |   |                           |
| Harmonik Bozulma                                    |                        | ≅ 2 % @ 100% Lineer Yük; ≅ 4 % @ 100% Lineer Yüksüz (PF≥0.8)  |                           |   |                           |
| Devir Suresi  | Hat Aküsü↔             | 0 ms  |                           |   |                           |
|   | İnvertörDevre Kesici↔  | 0 ms (Faz kilidi başarısız olduğunda, invertörden bypassa <4ms kesinti oluşur)                                      |                           |   |                           |
|   | İnvertörECO↔           | <10 ms  |                           |   |                           |
| VERİMLİLİK  |                        |   |                           |   |                           |
| AC modu   |                        | %94   |                           |   |                           |
| Akü modu  |                        | %93,5   |                           |   |                           |
| AKÜ   |                        |   |                           |   |                           |
| Standart Model                                      | Tipi                   | 12 V / 7 Ah   | 12 V / 9 Ah               | N/A(Uygulanmaz)   |                           |
|   | Sayılar                | (8+8) adet x 2 tel  |                           |   |                           |
|   | Beslenme Süresi        | 9 saatte %90 kapasiteye ulaşır  |                           |   |                           |
|   | Şarj Akımı(maks.)      | 2.0 A ± 10% (Tavsiye edilen)<br>1.0/2.0/3.0/4.0A±%10 (Ayarlanabilir)  |                           |   |                           |
|   | Yükleme Gerilimi       | +/-109 VDC ± %1   |                           |   |                           |
| Uzun süreli Model                                   | Tipi                   | Uygulamalara bağlı olarak   |                           |   |                           |
|   | Sayılar                | 16 ~ 20 (ayarlanabilir)   |                           |   |                           |
|   | Şarj Akımı(maks.)      | 1.0/2.0/3.0/4.0A±%10 (Ayarlanabilir)<br>12A Maksimuma ulaşmak için 3 şarj panosuna kadar paralel hale getirilebilir |                           | 2.0/4.0/6.0/8.0A±%10 (Ayarlanabilir)<br>24A Maksimuma ulaşmak için 3 şarj panosuna kadar paralel hale getirilebilir |                           |
|   | Yükleme Gerilimi       | +/- 13.65 VDC * N ± %1 (N = 8~10)   |                           |   |                           |
| FİZİKSEL  |                        |   |                           |   |                           |
| Standart Model                                      | Ölçüler, E X B X Y mm  | 815 x 300 x 1000  | 815 x 300 x 1000          | N/A(Uygulanmaz)   |                           |
|   | Net Ağırlık (kilo)     | 152   | 117                       |   |                           |
| Uzun süreli Model                                   | Ölçüler, E X B X Y mm  | 815 x 300 x 1000  | 815 x 300 x 1000          | 790 x 360 x 1010  | 790 x 360 x 1010          |
|   | Net Ağırlık (kilo)     | 60/65   | 61/71                     | 108/112   | 113/117                   |
| ORTAM   |                        |   |                           |   |                           |
| Çalışma Sıcaklığı                                   |                        | 0 ~ 40°C (akü ömrü > 25°C ve üstü sıcaklıklarda azalır)   |                           |   |                           |
| Çalışma Nemi  |                        | <% 95 ve yoğunlaşmaz  |                           |   |                           |
| Çalışma Yüksekliği **                               |                        | <1000m**  |                           |   |                           |
| Akustik Gürültü Seviyesi                            |                        | 60dB @ 1 Metreden daha az   | 70dB @ 1 Metreden daha az | 70dB @ 1 Metreden daha az   | 75dB @ 1 Metreden daha az |
| YONETİM   |                        |   |                           |   |                           |
| Akıllı RS-232 veya USB                              |                        | Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix ve MAC desteği   |                           |   |                           |
| İsteğe bağlı SNMP                                   |                        | SNMP yöneticisi ve web tarayıcısından gelen güç yönetimi  |                           |   |                           |

\* Rakımın 1000 metreden daha yüksek olduğu bir yerde UPS cihazının kurulumu yapılırsa veya kullanılırsa, çıkış gücü her 100 metre için %1düşürülmelidir.

\*\*\*Ürün özellikleri önceden bilgilendirme yapılmaksızın değiştirilebilir.

AGKK14691 06/2024

**İTHALATÇI / İMALATÇI FİRMANIN**

UNVANI : TESCOM 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**

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

TEL : +90 (232) 833 36 00 pbx

FAKS : +90 (232) 833 37 87

**İZMİR / BÖLGE SATIŞ MÜDÜRLÜĞÜ**

ADRESİ : Mersinli, 2823/1. Sk. No:18/A, 35170 Konak / İZMİR

TEL : +90 (232) 935 87 26

FAKS : +90 (232) 966 87 26

**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>