

**OLS KAMP ATEŐİ**  
**5000 WATT**  
**TAŞINABİLİR GÜÇ KAYNAĞI**  
**KULLANIM KLAVUZU.**

# İçindekiler

## BU KILAVUZ HAKKINDA ..... 1

Amaç ..... 1

Kapsam ..... 1

## GÜVENLİK TALİMATLARI ..... 1

Standart ..... 2

## GİRİŞ ..... 3

Özellikler ..... 3

Temel Sistem Mimarisi ..... 3

Ürün Genel Bakış ..... 4

## KURULUM ..... 5

Paketi Açma ve İnceleme ..... 5

Hazırlık ..... 5

UPS Yerleşimi ..... 5

Akü Bağlantısı ..... 6

AC Giriş/Çıkış Bağlantısı ..... 7

PV Bağlantısı ..... 8

Kuru Kontak Sinyali ..... 9

## ÇALIŞTIRMA ..... 10

Çalıştırma ve Gösterge Paneli ..... 10

LCD Ekran Simgeleri ..... 11

LCD Ayarları ..... 13

Görüntü Ayarları ..... 18

Çalışma Modu Açıklaması ..... 20

Hata Referans Kodu ..... 22

Uyarı Göstergesi ..... 23

Akü Eşitleme ..... 23

## TEKNİK ÖZELLİKLER ..... 25

Tablo 1 Şebeke Modu Özellikleri ..... 25

Tablo 2 Akü Modu Özellikleri ..... 26

Tablo 3 Şarj Modu Özellikleri ..... 27

Tablo 4 ECO/Bypass Modu Özellikleri ..... 28

**SORUN GİDERME ..... 29**

**PARALEL FONKSİYON ..... 30**

**Ek I: Yaklaşık Yedekleme Süresi Tablosu ..... 45**

---

# BU KILAVUZ HAKKINDA

## Amaç

Bu kılavuz, bu ünitenin montajı, kurulumu, çalıştırılması ve sorun giderilmesi hakkında bilgi vermektedir. Kurulum ve çalıştırma işlemlerinden önce lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzu gelecekte referans almak için saklayın.

## Kapsam

Bu kılavuz, güvenlik ve kurulum yönergelerinin yanı sıra araçlar ve kablolama hakkında bilgi sağlar.

---

## GÜVENLİK TALİMATLARI

**UYARI: Bu bölüm önemli güvenlik ve çalıştırma talimatlarını içerir. Bu kılavuzu okuyun ve gelecekte referans almak için saklayın.**

1. Üniteyi kullanmadan önce, ünite üzerindeki tüm talimatları ve uyarı işaretlerini, aküleri ve bu kılavuzun ilgili bölümlerini okuyun.
2. **DİKKAT – Yaralanma riskini azaltmak için yalnızca derin döngülü kurşun asit tipi şarj edilebilir aküleri şarj edin. Diğer akü türleri patlayarak kişisel yaralanma ve hasara neden olabilir.**
3. Üniteyi sökmeyin. Servis veya tamir gerektiğinde nitelikli bir servis merkezine götürün. Yanlış montaj, elektrik çarpması veya yangın riskine neden olabilir.
4. Elektrik çarpması riskini azaltmak için, herhangi bir bakım veya temizlik işlemine başlamadan önce tüm kabloları sökün. Üniteyi kapatmak bu riski azaltmaz.
5. **DİKKAT – Bu cihazı yalnızca nitelikli personel akü ile kurabilir.**
6. **ASLA donmuş bir aküyü şarj etmeyin.**
7. Bu solar UPS'in optimum çalışması için, uygun kablo boyutunu seçmek üzere gerekli özelliklere uyun. Bu solar UPS'in doğru çalıştırılması çok önemlidir.
8. Aküler üzerinde veya etrafında metal aletlerle çalışırken çok dikkatli olun. Bir aletin düşerek kıvılcım çıkarması veya aküleri veya diğer elektrikli parçaları kısa devre yapması potansiyel bir risk oluşturabilir ve patlamaya neden olabilir.
9. AC veya DC terminalleri sökmek istediğinizde lütfen kurulum prosedürünü kesinlikle takip edin. Detaylar için bu kılavuzun KURULUM bölümüne bakın.
10. Akü beslemesi için aşırı akım koruması olarak sigortalar sağlanmıştır.
11. **TOPRAKLAMA TALİMATLARI - Bu solar UPS, kalıcı olarak topraklanmış bir kablolama sistemine bağlanmalıdır. Bu invertörü kurarken yerel gerekliliklere ve yönetmeliklere uyduğunuzdan emin olun.**

12. **ASLA AC çıkışı ve DC girişini kısa devre yapmayın. DC girişi kısa devre yaptığında şebekeye bağlamayın.**
13. **UYARI!! Bu cihaza yalnızca nitelikli servis personeli servis yapabilir. Sorun giderme tablosunu takip ettikten sonra hatalar devam ederse, lütfen bu solar UPS'i yerel bayinize veya servis merkezine gönderin.**
- 

## STANDART

### \* Güvenlik

IEC/EN 62040-2

### \* EMI

İletilen Emisyon..... :IEC /EN 62040-2

Kategori C2

Yayılan Emisyon..... :IEC /EN 62040-2

Kategori C2

### \* EMS

ESD..... :IEC /EN 61000-4-2

Performans Kriteri B'nin gerekliliklerini karşılar

RS..... :IEC /EN 61000-4-3

Performans Kriteri A'nın gerekliliklerini karşılar

EFT..... :IEC /EN 61000-4-4

Performans Kriteri A'nın gerekliliklerini karşılar

SURGE..... :IEC /EN 61000-4-5

Performans Kriteri B'nin gerekliliklerini karşılar

CS..... :IEC /EN 61000-4-6

Performans Kriteri A'nın gerekliliklerini karşılar

Güç frekansı Manyetik alan..... :IEC /EN 61000-4-8

Performans Kriteri A'nın gerekliliklerini karşılar

Düşük Frekans Sinyalleri..... :IEC /EN 61000-2-2

Performans Kriteri A'nın gerekliliklerini karşılar

# GİRİŞ

Bu, kesintisiz güç desteği sunan, taşınabilir boyutta bir çok fonksiyonlu solar UPS'tir. İnvertör, MPPT solar şarj cihazı ve akü şarj cihazı fonksiyonlarını birleştirir. Kapsamlı LCD ekranı, kullanıcı tarafından yapılandırılabilir ve kolay erişilebilir düğme işlemleri sunar; örneğin, akü şarj akımı, AC/solar şarj cihazı önceliği ve farklı uygulamalara göre kabul edilebilir giriş voltajı gibi.

## Özellikler

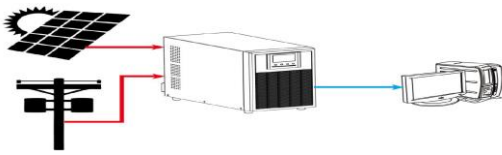
- Saf sinüs dalga çıkışı
- Dahili MPPT solar şarj kontrolcüsü
- LCD ayarı ile ev aletleri ve kişisel bilgisayarlar için yapılandırılabilir giriş voltaj aralığı
- Uygulamalara göre LCD ayarı ile yapılandırılabilir akü şarj akımı
- LCD ayarı ile yapılandırılabilir AC/Solar Şarj Cihazı önceliği
- Şebeke voltajı veya jeneratör gücü ile uyumlu
- AC geri geldiğinde otomatik yeniden başlatma
- Aşırı yük/ Aşırı sıcaklık/ kısa devre koruması
- Akü performansını optimize etmek için akıllı akü şarj cihazı tasarımı
- Soğuk başlatma fonksiyonu
- Sıfır transfer süresi

## Temel Sistem Mimarisi

Aşağıdaki şekil, bu solar UPS'in temel uygulamasını göstermektedir. Ayrıca, tam bir çalışan sisteme sahip olmak için aşağıdaki cihazları içerir:

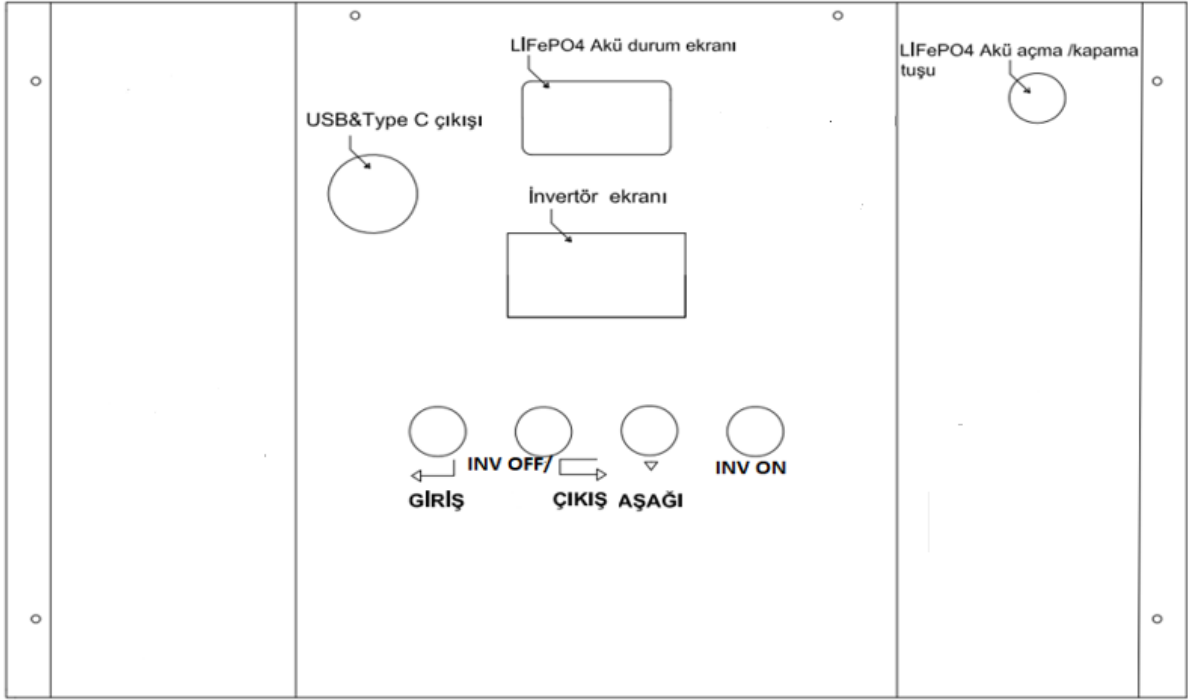
- Şebeke.
- PV modüller

Sistem entegratörünüzle, gereksinimlerinize bağlı olarak diğer olası sistem mimarileri hakkında danışın. Bu solar UPS, ev veya ofis ortamındaki tüm cihazları çalıştırabilir; tüp ışık, fan, buzdolabı ve klima gibi motor tipi cihazlar dahil.



Şekil 1 Hibrit Güç Sistemi

# ÜRÜN GENEL BAKIŞI



Şekil -1

## KURULUM

### Paketi Açma ve İnceleme

Kurulumdan önce lütfen üniteyi inceleyin. Paketin içindeki hiçbir şeyin hasar görmediğinden emin olun. Paketin içinde aşağıdaki öğeleri almış olmalısınız:

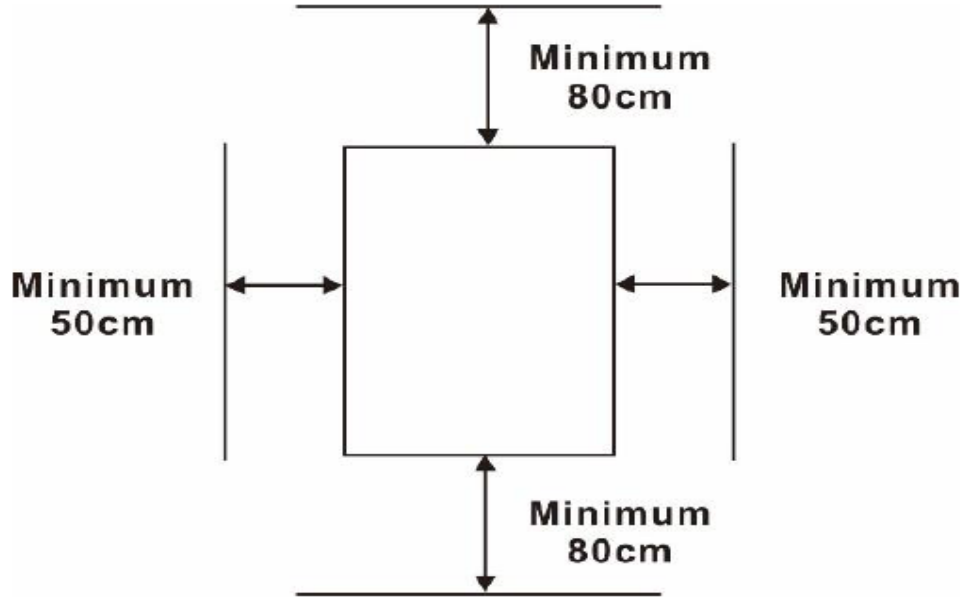
- Ünite x 1

### Taşınabilir UPS Yerleşimi

Taşınabilir UPS'i nereye kuracağınızı seçmeden önce aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun:

- UPS'i yanıcı yapı malzemeleri üzerine yerleştirmeyin.
- Ünitenin ön ve arkasında yaklaşık 80 cm, yanlarında ise yaklaşık 50 cm boşluk olması gerekmektedir.
- Ünite üzerindeki tozlu koşullar, bu UPS'in performansını olumsuz etkileyebilir.
- Ortam sıcaklığı, optimum çalışma için 0°C ile 55°C arasında olmalıdır.
- Uygun çalışma için lütfen uygun kabloları kullanın.

**YALNIZCA BETON VEYA YANMAZ YÜZEY ÜZERİNE KURULUM İÇİN UYGUNDUR.**



## AC Giriş/Çıkış Bağlantısı

**DİKKAT!!** AC giriş güç kaynağına bağlamadan önce, lütfen UPS ile AC giriş güç kaynağı arasına ayrı bir AC kesici kurun. Bu, bakım sırasında invertörün güvenli bir şekilde devre dışı bırakılmasını ve AC girişinin aşırı akımdan tam olarak korunmasını sağlayacaktır. 5KW için önerilen AC kesici özelliği 50A'dır.

**DİKKAT!!** "IN" ve "OUT" işaretli iki terminal bloğu vardır. Lütfen giriş ve çıkış konektörlerini yanlış bağlamayın.

**UYARI!** Tüm kablolama işlemleri nitelikli personel tarafından yapılmalıdır.

**UYARI!** Sistem güvenliği ve verimli çalışma için uygun kabloyu kullanmak çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için lütfen aşağıda önerilen uygun kablo boyutunu kullanın.

**Önerilen AC kablosu gereksinimi:**

**Model Kablo Boyutu Tork Değeri**

5KW 8 AWG 1.4~ 1.6Nm

AC giriş/çıkış bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

1.AC giriş/çıkış bağlantısını yapmadan önce, önce DC koruyucuyu veya bağlantı kesiciyi açın.



2.Altı iletken için 10mm yalıtım kılıfını çıkarın. Faz L ve nötr iletken N'yi 3 mm kısaltın.

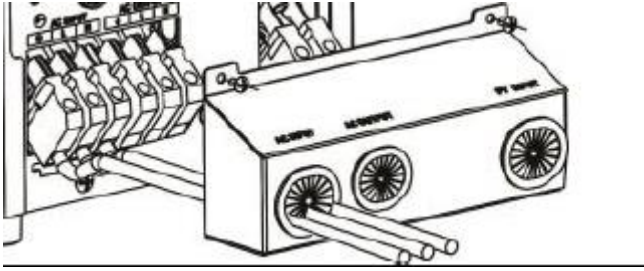


3.Terminal bloğunda belirtilen polaritelere göre AC giriş kablolarını takın ve terminal vidalarını sıkın. Önce PE koruyucu iletkeni ( ) bağladığınızdan emin olun.

→ **Toprak (sarı-yeşil)**

**L→FAZ (kahverengi veya siyah)**

**N→Nötr (mavi)**

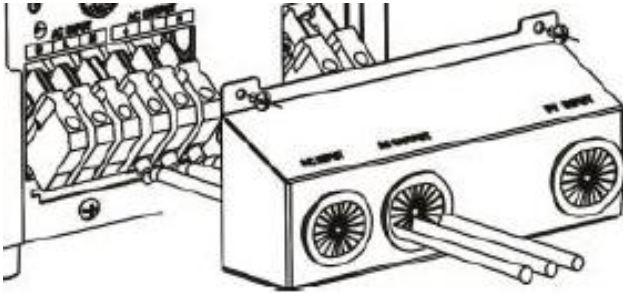


**UYARI: Üniteye sabit kablolama yapmadan önce AC güç kaynağının bağlantısının kesildiğinden emin olun.**

4. Ardından, terminal bloğunda belirtilen polaritelere göre AC çıkış kablolarını takın ve terminal vidalarını sıkın. Önce PE koruyucu iletkeni ( ) bağladığınızdan emin olun.

**L→FAZ (kahverengi veya siyah)**

**N→Nötr (mavi)**



5. Kabloların güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun.

**DİKKAT: Önemli**

AC kablolarını doğru polarite ile bağladığınızdan emin olun. L ve N kabloları ters bağlanırsa, bu UPS'ler paralel çalışırken şebeke kısa devre yapabilir.

**DİKKAT:** Klima gibi cihazların yeniden başlatılması için en az 2~3 dakika gereklidir çünkü devrelerdeki soğutucu gazın dengelenmesi için yeterli zaman gereklidir. Bir güç kesintisi meydana gelir ve kısa sürede geri gelirse, bağlı cihazlarınıza zarar verebilir. Bu tür hasarı önlemek için, kurulumdan önce klimanın zaman gecikmeli fonksiyona sahip olup olmadığını kontrol edin. Aksi takdirde, bu solar UPS aşırı yük hatası tetikleyerek çıkışı keser ve cihazınızı korur, ancak bazen klimanın iç kısmına zarar verebilir.

---

## PV Bağlantısı

**DİKKAT:** PV modüllerine bağlamadan önce, lütfen UPS ile PV modülleri arasına ayrı bir DC devre kesici kurun.

**UYARI!** Tüm kablolama işlemleri nitelikli personel tarafından yapılmalıdır.

**UYARI!** Sistem güvenliği ve verimli çalışma için uygun kabloyu kullanmak çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için lütfen aşağıda önerilen uygun kablo boyutunu kullanın.

**Model Tipik Amperaj Kablo Boyutu Tork**

5KW 80A 6 AWG 1.2~1.6 Nm

**PV Modül Seçimi:**

Uygun PV modüllerini seçerken lütfen aşağıdaki parametreleri göz önünde bulundurun:

1. PV modüllerinin açık devre voltajı (Voc), invertörün maksimum PV dizi açık devre voltajını aşmamalıdır.
2. PV modüllerinin açık devre voltajı (Voc), minimum akü voltajından yüksek olmalıdır.

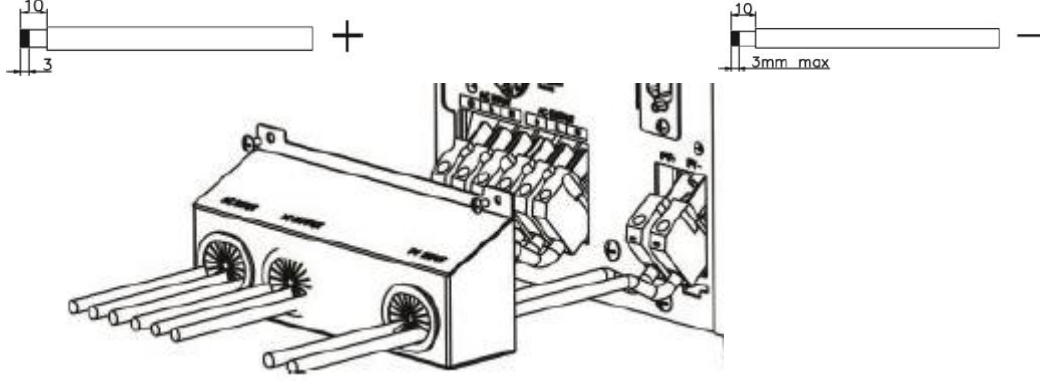
**Solar Şarj Modu**

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| INVERTER MODEL                   | 5KW           |
| Maks. PV Dizi Açık Devre Voltajı | 145Vdc        |
| PV Dizi MPPT Voltaj Aralığı      | 60~115V<br>dc |

---

PV giriş/çıkış bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

1. Pozitif (+) ve negatif (-) iletken için 10mm yalıtım kılıfını çıkarın.
2. Bağlantı kablosunun kutuplarının doğru olduğunu PV modülünden ve PV giriş konnektöründen kontrol edin. Artı (+) kutuplu kabloyu artı (+) girişine ,Eksi (-) kutuplu kabloyu Eksi (-) girişine bağlayın.



# ÇALIŞTIRMA

## Çalıştırma ve Gösterge Paneli

Aşağıdaki şekilde gösterilen çalıştırma ve gösterge paneli, invertörün ön panelinde bulunur. Üç gösterge, dört fonksiyon tuşu ve bir LCD ekran içerir; çalışma durumunu ve giriş/çıkış güç bilgilerini gösterir.

## Çalıştırma ve Gösterge Paneli

Cihazı devreye almak için

1. **AKÜNÜN DEVREYE ALINMASI:** ilk önce cihazın ön yüzünde bulunan LiFePO4 AKÜ AÇMA /KAPAMA düğmesine (Şekil-1) 3 saniye süreyle uzun basılarak akünün açıldığını gösteren 2 kısa 1 uzun " bip " sesi duyulur, bu sayede akü BMS ünitesi devreye alınmış olacaktır ve BMS ünitesi Akü besleme sigortasına akım verecektir. Sırasıyla cihazın arka tarafında bulunan Akü besleme sigortası ve Şebeke besleme sigortaları ON (açık) konumuna getirilir.
2. **AKÜNÜN DEVREDEN ÇIKARTILMASI:** Cihazın ön yüzünde bulunan LiFePO4 AKÜ AÇMA /KAPAMA düğmesine (Şekil-1) 3 saniye süreyle uzun basılarak akünün kapandığını gösterene uzun "bip" sesi duyulur.Bu sayede aküden enerji çıkışı kesilmiş olacaktır.

**Cihazın kapağının açılması gerektiğinde,kesinlikle Aküyü devreden çıkartın Akü sigortası ve besleme sigortasını kapatın ,bu işlemleri yapmadan cihazın kapağını açmayın.**

**INVERTÖRÜN DEVREYE ALINMASI:**Cihazın ön yüzünde bulunan İnvertör Açma /Kapama tuşuna (Şekil-1) bir kez basılarak uzun " bip " sesi duyulur ve İnvertör devreye alınır.

İnvertörün açılmasıyla birlikte İlk devreye girme esnasında yaklaşık 5 saniye sonra sistem akü üzerinden güç sağlıyorsa çıkış tuşunda bulunan yeşil renkli led yanıp sönmeye başlar.

**Yanıp sönen yeşil led cihazın gücünü akü üzerinden sağladığını gösterir.**

Eğer cihaz 220 Volt şebeke kablosuyla şebekeye bağlı ise İnvertör devreye alındığında çıkış tuşunda bulunan yeşil renk led sürekli

yanacaktır. Bu cihazın şebeke üzerinden bypass modunda çalıştığını gösterir. **Eğer 220 volt şebeke kablosu takılı ve şebeke sigortası açık ve akü sigortası ve akü açma butonu açık konumdaysa İnvertör açma butonu kapalı dahi olsa cihaz kendiliğinden akünün şarj ihtiyacına göre aküyü şarj etmeye başlayacaktır.**

**INVERTÖRÜN DEVREDEN ÇIKARTILMASI:** Cihazın ön yüzünde bulunan (Şekil-1) İnvertör OFF tuşuna bir kez basılarak İnvertör kapatılır.

**SİSTEMİN ENERJİSİNİN TAMAMEN KESİLMESİ:**Sistemin enerjisinin tamamen kesilebilmesi için cihazın arka yüzünde bulunan şebeke besleme sigortası ve akü sigortası OFF (Kapalı) konuma getirilir daha sonra akü açma kapama tuşuna 3 saniye basılarak uzun bir " bip " sesi duyulur, cihaz tamamen enerjisi kesilerek kapatılmış olur.



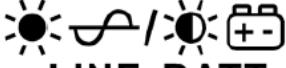
**Taşıma esnasında , uzun süreli kullanım olmaması durumunda mutlaka cihazın enerjisinin tamamen kesilerek sistemin kapatıldığından emin olun .**

## Fonksiyon Tuşları

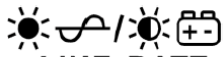
| Tuş                        | Fonksiyon             | İşlem                                                                 |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>[ON] ENTER</b><br>① / ← | UPS'i aç              | Tuşu 1 saniyeden fazla basılı tutun.                                  |
|                            | Seçimi onayla         | Ayarlama modunda bu tuşa tıklayın                                     |
| <b>[OFF] ESC</b><br>⏻ / ↻  | UPS'i kapat           | Tuşu 1 saniyeden fazla basılı tutun.                                  |
|                            | Ayarlama modundan çık | Ayarlama modunda bu tuşa tıklayın                                     |
|                            | Varsayılan ekrana dön | Görüntüleme modunda bu tuşa tıklayın                                  |
| ▲ YUKARI                   | Önceki seçime git     | Bu tuşa tıklayın                                                      |
| ▼ AŞAĞI                    | Sonraki seçime git    | Bu tuşa tıklayın                                                      |
| ▲ YUKARI + ▼ AŞAĞI         | Ayarlama moduna gir   | Görüntüleme modunda iki tuşa aynı anda 1 saniyeden fazla basılı tutun |

## LED Göstergeleri

### LED Göstergesi Mesajlar

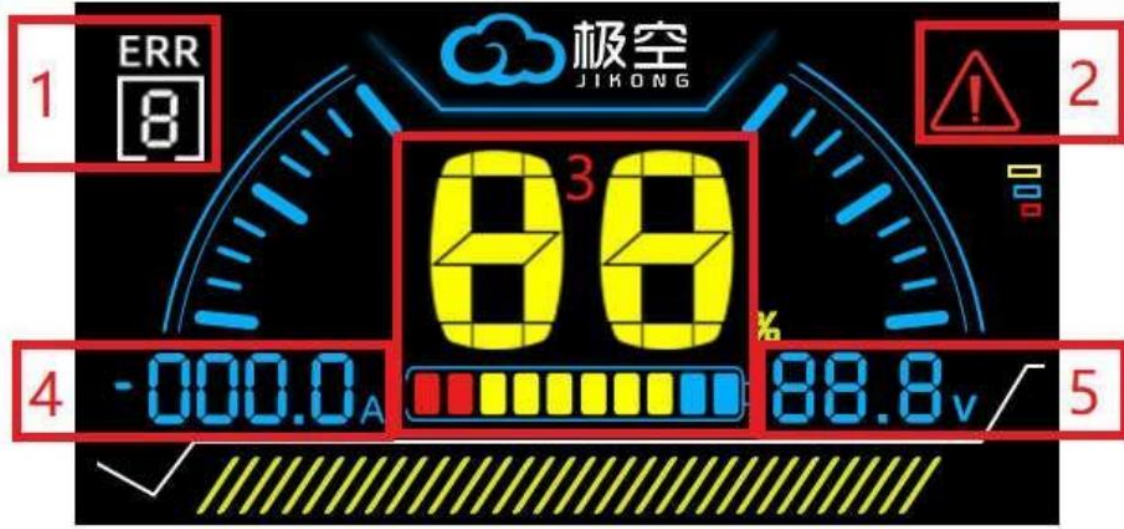
|                                                                                                       |         |                 |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| <br><b>BYPASS</b>    | Yeşil   | Sürekli Yanıyor | Çıkış, Bypass/ECO/Hata modunda şebeke tarafından besleniyor. |
| <br><b>LINE BATT</b> | Yeşil   | Sürekli Yanıyor | Çıkış, Line/ECO modunda şebeke tarafından besleniyor.        |
| <br><b>SOLAR</b>     | Yeşil   | Sürekli Yanıyor | PV girişi                                                    |
| <br><b>FAULT</b>     | Kırmızı | Sürekli Yanıyor | UPS'te hata oluştu.                                          |
|                                                                                                       |         | Yanıp Sönüyor   | UPS'te uyarı durumu oluştu.                                  |

Ön panelde, UPS'in çalışma durumunu göstermek için 4 LED bulunmaktadır:

| LED Modu    | <br><b>BYPASS</b> | <br><b>LINE BATT</b> | <br><b>SOLAR</b> | <br><b>FAULT</b> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UPS Açık    |                   |                      |                  |                  |
| Bypass modu |                   |                                                                                                         | --                                                                                                  | o                                                                                                     |
| Şebeke modu | o                                                                                                    |                      | --                                                                                                  | o                                                                                                     |
| Akü modu    | o                                                                                                    |                      | --                                                                                                  | o                                                                                                     |
| ECO modu    |                   |                      | --                                                                                                  | o                                                                                                     |
| Hata modu   | --                                                                                                   | o                                                                                                       | --                                                                                                  |                  |
| Uyarı modu  | --                                                                                                   | --                                                                                                      | --                                                                                                  |                  |

Not:  LED'in yanık ve sabit olduğunu,  LED'in yanıp söndüğünü, ' o ' LED'in sönük olduğunu ve -- LED'in yanık veya sönük olduğunu belirtir.

## AKÜ DURUM GÖSTERGESİ:



### Alan 1:Hata kodları alanı

Hata kodları:

- 1-Akü aşırı deşarj alarmı.
- 2-Akü aşırı şarj alarmı.
- 3-Aşırı akım alarmı.
- 4-Mosfet aşırı sıcaklık alarmı.
- 5-Akü sıcaklık alarmı.
- 6-Kısa devre alarmı.
- 7-iç iletişim alarmı
- 8-Hücre balansı çok yüksek alarmı.
- 9-Eksik hücre alarmı.

## Alan 2: Hata varlığı göstergesi.

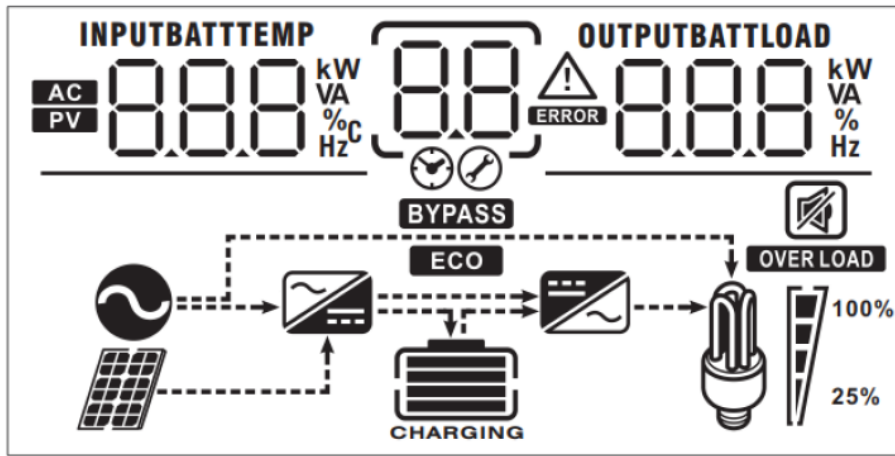
Bu uyarinin varlığı anormal bir durum olduğunun göstergesidir.

## Alan 3: Akü yüzdesi göstergesi.

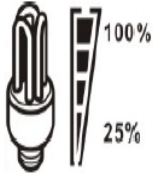
Alan 4: Şarj/Deşarj akımı değerini gösterir. – deşarj akımı demektir.

Alan 5: Akü Voltaj değerini gösterir.

## LCD gösterge ikonları:



| İkonlar                                        | Fonksiyon Tanımı                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gösterge ikonu</b>                          |                                                                                                                                  |
| AC                                             | AC şebeke beslemesini gösterir.                                                                                                  |
| PV                                             | PV güneş enerjisi girişini gösterir.                                                                                             |
| INPUTBATT<br>888<br>kW<br>VA<br>%<br>Hz        | Besleme voltajı, besleme Frekansı, PV güneş enerjisi voltajı, şarj akımı, şarj gücü, akü voltajını gösterir.                     |
| <b>Program konfigürasyonu ve hata bilgisi.</b> |                                                                                                                                  |
| 88                                             | Ayar programlarını gösterir.                                                                                                     |
| 88                                             | Uyarı ve hata kodlarını gösterir.                                                                                                |
|                                                | Uyarı: 88 Uyarı kodu yanar söner.<br>Hata: 88 Hata kodu ekranda gösterilir.                                                      |
| <b>Çıkış bilgisi:</b>                          |                                                                                                                                  |
| OUTPUTBATTLOAD<br>888<br>kW<br>VA<br>%<br>Hz   | Çıkış voltajı, çıkış frekansı, yük yüzdesi, VA cinsinden yük değeri, WATT cinsinden yük değeri, deşarj akımı.                    |
| <b>Batarya bilgisi:</b>                        |                                                                                                                                  |
| CHARGING                                       | Batarya seviyesini 0-24%, 25-49%, 50-74% ve 75-100% olarak batarya modundayken ve şarj durumunu ise şebeke modundayken gösterir. |

| Yük bilgisi:                                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OVER LOAD</b>                                                                    |                                                                                   | Aşırı yük olduğunu gösterir.                                                      |                                                                                     |                                                                                     |
|    | Yük seviyesini 0-24%,25-49%,50-74%,75-100% yüzde cinsinden gösterir.              |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                     | 0%~24%                                                                            | 25%~49%                                                                           | 50%~74%                                                                             | 75%~100%                                                                            |
|                                                                                     |  |  |  |  |
| Operasyon modu bilgisi:                                                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|    | İnvertörün Şebekeye bağlı olduğunu gösterir.                                      |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|   | İnvertörün güneş panellerine bağlı olduğunu gösterir.                             |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| <b>BYPASS</b>                                                                       | İnvertörün bypass modunda çalıştığını gösterir.                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| <b>ECO</b>                                                                          | İnvertörün ECO modunda çalıştığını gösterir.                                      |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|  | Akülerin şebeke üzerinden şarj edildiğini gösterir.                               |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|  | DC/AC invertör devresinin çalıştığını gösterir.                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Sessiz mod.                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
|  | İnvertör alarmları kapalı.                                                        |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |

## LCD AYARLARI

ENTER tuşuna 3 saniye basılı tutulduğunda, ünite ayarlama moduna girer. "YUKARI" veya "AŞAĞI" tuşlarına basarak ayar programlarını seçin. Ardından, seçimi onaylamak için "ENTER" tuşuna veya çıkmak için ESC tuşuna basın.

| Program | Açıklama                                                                           | Seçilebilir opsiyon                       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 00      | Ayar modundan çıkış                                                                | Çıkış<br>00 ESC                           |
| 01      | Çıkış kaynağı önceliği:<br>Yük gücü kaynağı önceliğini tanımlamak için kullanılır. | Şebeke öncelikli<br>01 USB                |
|         |                                                                                    | Güneş enerjisi öncelikli<br>01 SUB        |
|         |                                                                                    | Güneş enerjisi ve akü öncelikli<br>01 SUB |

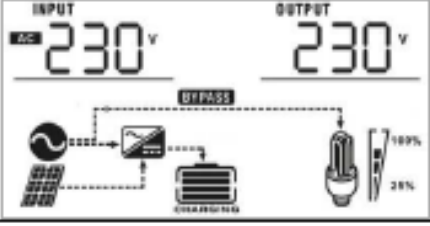
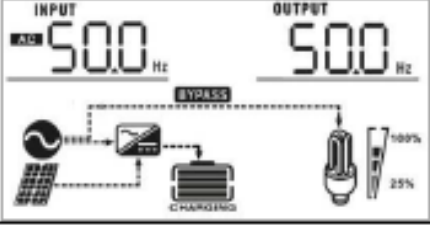
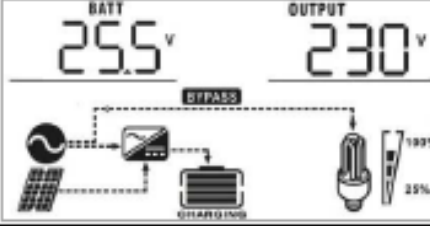
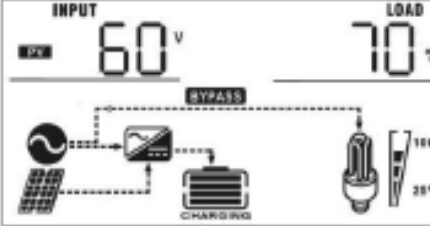
|    |                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 | Maksimum şarj akımı:<br>Güneş enerjisi ve<br>şebeke şarjlarının<br>toplam şarj akımı<br>değerini düzenler.                                                                       | 60A (default)<br>02 60 <sup>A</sup>                                              | Şarj akımı 10A ile 140 A<br>arasında 10A aralıkla<br>ayarlanabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 05 | Akü tipi                                                                                                                                                                         | AGM (default)<br>05 AGM<br>User-Defined<br>05 USE                                | Flooded<br>05 FLd<br>Eğer kullanıcı tanımlı akü<br>tipi seçilirse şarj voltajı ve<br>DC kesme voltajı prog.<br>26,27 ve 29 da ayarlanır                                                                                                                                                                                               |
| 06 | Aşırı yük oluştuğunda<br>otomatik başlatma                                                                                                                                       | Otomatik başlatma kapalı<br>06 Lfd                                               | Otomatik başlatma açık<br>06 LFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 07 | Aşırı sıcaklık oluştuğunda<br>otomatik başlatma                                                                                                                                  | Otomatik başlatma kapalı<br>07 Lfd                                               | Otomatik başlatma açık<br>07 LFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 09 | Çıkış frekansı                                                                                                                                                                   | 50Hz (default)<br>09 50 <sup>Hz</sup>                                            | 60Hz<br>09 60 <sup>Hz</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10 | Çalışma mantığı                                                                                                                                                                  | Automatically (default)<br>10 AUT<br>Online mode<br>10 ONL<br>ECO Mode<br>10 ECO | Otomatik mod seçildiğinde<br>şebeke varsa UPS şebeke<br>modunda çalışacaktır şbk.<br>frek. dengesizse prog 23 de<br>bypass açıksa bypass a geçer.<br>Bu seçenek seçildiğinde<br>şbk beslemesi varsa UPS<br>şbk modunda çalışacaktır.<br>Eğer bu mod seçiliyse ve prg.<br>23 de bypass açıksa şbk varken<br>UPS ECO modda çalışacaktır |
| 11 | Maksimum şebeke şarj<br>akımı:<br>Not:Eğer program 2 deki<br>ayar değeri program 11<br>den küçükse,UPS şebeke<br>şarj akımını program 2 de<br>verilen değer olarak<br>alacaktır. | 2A<br>11 2A<br>20A<br>11 20A<br>40A<br>11 40A<br>60A<br>11 60A                   | 10A<br>11 10A<br>30A (default)<br>11 30A<br>50A<br>11 50A                                                                                                                                                                                                                                                                             |

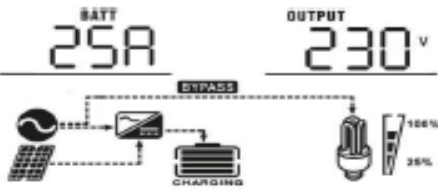
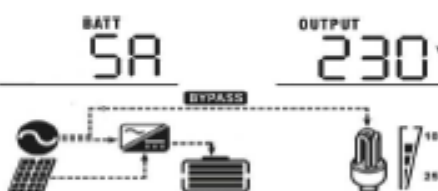
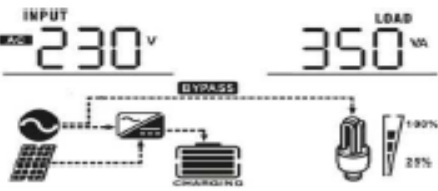
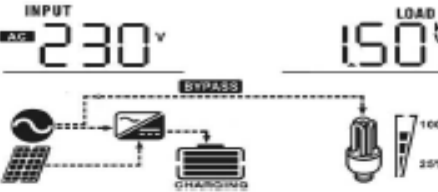
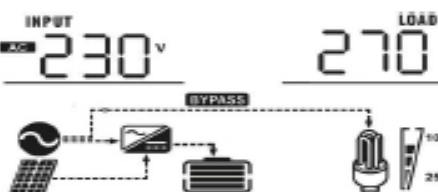
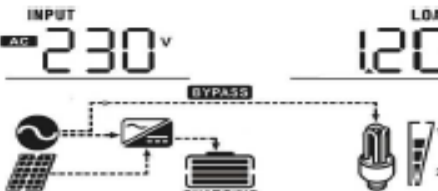
|    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Progrm 01 de SBU ve SUB seçili olduğunda şebeke kaynağına dönüş Voltaj ayarı.                                            | Fabrika ayarı:46Volt<br>12 <sup>BATT</sup> 46 <sup>v</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ayarlama aralığı 44.0V ile 57.0 Volt arasında 1 voltluk aralıklarla ayarlanabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13 | Program 01 de SBU ve SUB seçili olduğunda akü moduna dönüş voltaj değeri ayarı                                           | Ayar aralığı 48.0V ile 64.0 Volt arasında 1.0Voltluk aralıklarla yapılabilir.<br>Batarya tam dolu.<br>13 <sup>BATT</sup> FUL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 54 V fabrika ayarı.<br>13 <sup>BATT</sup> 54.0 <sup>v</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16 | Güneş enerjisi önceliği. Güneş enerjisinden gelen gücün öncelikli olarak bataryaya mı yüke mi verileceğinin ayarlanması. | Sbl:Güneş enerjisi gücü öncelikli aküleri besler<br>UCb:Şebekenin akuleri beslemesine izin verir.<br>SbL 16 Ucb<br>Sbl:Güneş enerjisi gücü öncelikli aküleri besler<br>UdC:Şebekenin akuleri beslemesine izin verilmez<br>SbL 16 UdC<br>SLb:Yükler için öncelikli güneş enerjisi<br>UCb:Şebekenin akuleri şarj etmesine izin verilir.<br>SLb 16 Ucb<br>SLb:Güneş enrji yükleri öncelikli olarak besler.<br>UdC:Şebekenin akuyu şarj etmesine izin verilmez<br>SLb 16 UdC | Güneş enerjisi öncelikli olarak aküleri şarj ederve ayrıca şebekeninde aküleri şarj etmesine izin verir.<br>Güneş enerjisi öncelikli olarak aküleri besler şebekenin aküleri şarj etmesine izin verilmez.<br>Güneş enerjisi yüklere öncelikli güç sağlar,ve şebekenin akuyu şarj etmesine izin verilir.<br>Güneş enerjisi öncelikli yükleri besler, şebekenin aküyü şarj etmesine izin verilmez. |
| 18 | Aşarm kontrolu                                                                                                           | Alarm on (default)<br>18 60n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Alarm off<br>18 60f                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 19 | Ana ekrana geri dönüş.                                                                                                   | Ana ekrana geri dönüş<br>19 ESP<br>En son ekranda kalır<br>19 FEP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | Arka ışık kontrolü                                            | Arka ışık açık (Fabrika ayarı)<br>20 LON                                                                                                                                                                                       | Arka ışık kapalı<br>20 LOF                                                                                       |
| 22 | Ana besleme kaynağı enerji kestiğinde "bip" diye uyarı yapar. | Alarm on (default)<br>22 AON                                                                                                                                                                                                   | Alarm off<br>22 AOF                                                                                              |
| 23 | Bypass fonksiyonu                                             | Bypass engellenmiş<br>23 byF                                                                                                                                                                                                   | Seçildiğinde UPS bypass /ECO modda çalışmaz.                                                                     |
|    |                                                               | Bypass kapalı<br>23 byd                                                                                                                                                                                                        | Seçildiğinde Power ON tuşu basılıysa (On!sa), UPS Bypass/ECO mod sadece şebeke bağlı ve varsa çalışabilir.       |
|    |                                                               | By pass aöik (Fabrika ayarı)<br>23 byE                                                                                                                                                                                         | Secili oldupu durumda power tusuna basılı olup olmasına bakılmaksızın şebeke varken UPS bypas/ECO modda çalışır. |
| 25 | Hata kayıtlarının tutulması.                                  | Kayıt etme açık.<br>25 FEN                                                                                                                                                                                                     | Kayıt etme kapalı(Fabrika ayarı)<br>25 FdS                                                                       |
| 26 | Ana şarj voltajı.                                             | CU 26 56.4 <sup>BATT</sup> V Fabrika ayarı : 56.4 V                                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |
|    |                                                               | Eğer program 5 te yer alan kişisel ayar seçiliyse ,bu ayar 48.0V'dan 64.0V a kadar 0.1V aralıklarla ayarlanabilir.                                                                                                             |                                                                                                                  |
| 27 | Sabit şarj voltajı                                            | Fabrika ayarı 54.0 V<br>FLU 27 54.0 <sup>BATT</sup> V                                                                                                                                                                          |                                                                                                                  |
|    |                                                               | Eğer program 5 de yer alan kişisel ayar seçiliyse ,bu ayar 48.0Vdan 64.0 Volta kadar 0.1 V aralıklarla ayarlanabilir.                                                                                                          |                                                                                                                  |
| 29 | Düşük DC kesme voltajı                                        | Fabrika ayarı 42.0 V<br>CU 29 42.0 <sup>BATT</sup> V                                                                                                                                                                           |                                                                                                                  |
|    |                                                               | Eğer program 5de yer alan kişisel ayar seçiliyse düşük DC kesme voltajı 40.0V ile 54.0Volt arasınd 0.1 Volt aralıklarla ayarlanabilir.Düşük DC kesme voltajı bağlı olan yük yüzdesinin değerine bakılmaksızın sabitlenecektir. |                                                                                                                  |

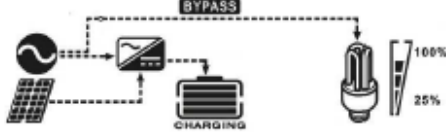
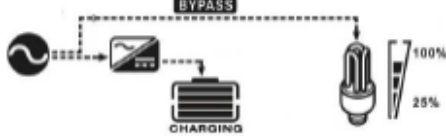
## EKRAN AYARLARI:

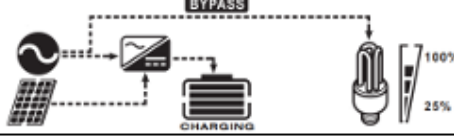
LCD ekran bilgileri "UP" veya "DOWN" tuşlarına basılarak değiştirilecektir. Seçilebilir bilgiler aşağıdaki sırada olduğu gibi değiştirilir: Giriş voltajı, giriş frekansı, Akü voltajı, PV voltajı, şarj akımı, çıkış voltajı ve Watt cinsinden yük.

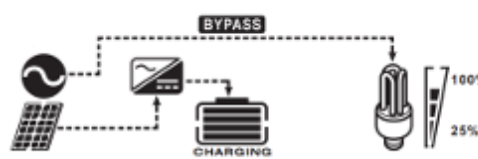
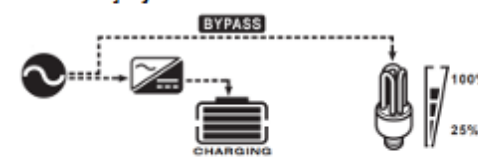
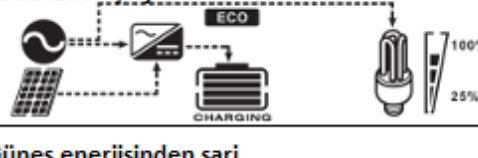
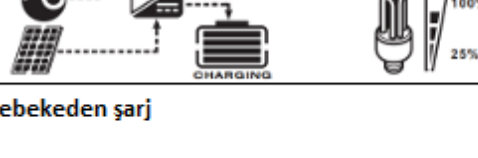
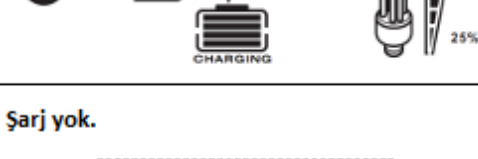
| Selectable information                   | LCD ekran                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Giriş voltajı/Çıkış voltajı (Varsayılan) | <p>Giriş Voltajı = 230 V, Çıkış Voltajı = 230 V</p>     |
| Giriş frekansı/Çıkış frekansı            | <p>Giriş frekansı = 50 Hz, Çıkış frekansı = 50 Hz</p>  |
| Akü voltajı/Çıkış voltajı                | <p>Akü voltajı = 25.5 V</p>                           |
| PV voltajı/Yük yüzdesi                   | <p>PV voltajı=60V, Yük yüzdesi=%70</p>                |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Şarj akımı/Çıkış voltajı</p>         | <p>Akım <math>\geq 10</math> A</p>  <p>Akım <math>&lt; 10</math> A</p>                                                                                                                                                               |
| <p>Giriş voltajı/VA cinsinden yük</p>   | <p>Yük 1kVa'dan düşük olduğunda, yük VA cinsinden aşağıdaki gibi 350V olarak gösterilecektir.</p>  <p>Yük 1kVa'dan yüksek (<math>\geq 1</math> KVA) olduğunda, yük VA cinsinden aşağıdaki gibi 1.5kVA olarak gösterilecektir.</p>  |
| <p>Giriş voltajı/Watt cinsinden yük</p> | <p>Yük 1kW'den düşük olduğunda, yük W cinsinden aşağıdaki gibi 270W olarak gösterilecektir.</p>  <p>Yük 1kW'den yüksek (<math>\geq 1</math> KW) olduğunda, yük W cinsinden aşağıdaki gibi 1.2kW olarak gösterilecektir.</p>      |

## İşletim Modu Açıklaması

| İşletim modu                               | Açıklama                                                                                   | LCD ekran                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stand by modu/Güç tasarruf modu/Arıza modu | Cihaz tarafından hiçbir çıkış sağlanmaz ancak yine de Aküleri şarj edebilir.               | Elektrik kaynağı ve PV tarafından şarj<br>   |
|                                            |                                                                                            | Elektrik kaynağı ile şarj<br>                |
|                                            |                                                                                            | PV ile şarj etme<br>                         |
|                                            |                                                                                            | Şarj yok<br>                                |
| Şebeke Modu                                | Cihaz ana şebekeden çıkış gücü sağlayacaktır. Ayrıca Akü Şebeke modunda da şarj edecektir. | Elektrik kaynağı ve PV tarafından şarj<br> |
|                                            |                                                                                            | Elektrik kaynağı ile şarj<br>              |
| Akü Modu                                   | Cihaz Aküden ve PV gücünden çıkış gücü sağlayacaktır.                                      | Aküden ve PV gücünden güç<br>              |
|                                            |                                                                                            | Sadece Aküden güç.<br>                    |

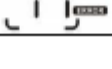
|             |                                                                                      |                                                                                                                           |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bypass Mode | Cihaz çıkış gücünü şebekeden sağlar, Güneş enerjisi ve şebeke aküleri şarj edebilir. | Güneş enerjisi ve şebekeden şarj.<br> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

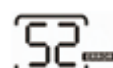
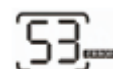
|          |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                   | <p><b>Güneş enerjisinden şarj</b></p>  <p><b>Şebekeden şarj</b></p>  <p><b>Şarj yok</b></p>                                                                                                                                             |
| ECO Mode | Cihaz çıkış gücünü şebekeden alır.Güneş enerjisi ve şebeke aküleri şarj edebilir. | <p><b>Güneş enerjisi ve şebekeden şarj</b></p>  <p><b>Güneş enerjisinden şarj.</b></p>  <p><b>Şebekeden şarj</b></p>  <p><b>Şarj yok.</b></p>  |

**| Hata Kodu | Hata Olayı|**

|               |                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>  01  </b> | <b>İnvertör kapalıyken fan kilitlendi.</b>                                                                     |
| <b>  02  </b> | <b>Aşırı sıcaklık</b>                                                                                          |
| <b>  03  </b> | <b>Akü voltajı çok yüksek</b>                                                                                  |
| <b>  04  </b> | <b>Akü voltajı çok düşük</b>                                                                                   |
| <b>  05  </b> | <b>Çıkış kısa devre yaptı veya dahili dönüştürücü<br/>bileşenleri tarafından aşırı sıcaklık tespit edildi.</b> |
| <b>  06  </b> | <b>Çıkış voltajı çok yüksek.</b>                                                                               |
| <b>  07  </b> | <b>Aşırı yük zaman aşımı</b>                                                                                   |
| <b>  08  </b> | <b>Bus voltajı çok yüksek</b>                                                                                  |
| <b>  09  </b> | <b>Bus yumuşak başlatma başarısız</b>                                                                          |
| <b>  50  </b> | <b>PFC aşırı akım</b>                                                                                          |
| <b>  51  </b> | <b>OP aşırı akım</b>                                                                                           |
| <b>  52  </b> | <b>Bus voltajı çok düşük</b>                                                                                   |
| <b>  53  </b> | <b>İnvertör yumuşak başlatma başarısız</b>                                                                     |
| <b>  55  </b> | <b>AC çıkışta aşırı DC voltaj</b>                                                                              |
| <b>  56  </b> | <b>Akü bağlı değil</b>                                                                                         |
| <b>  57  </b> | <b>Akım sensörü arızalı</b>                                                                                    |
| <b>  58  </b> | <b>Çıkış voltajı çok düşük</b>                                                                                 |
| <b>  59  </b> | <b>PV voltajı sınırın üzerinde</b>                                                                             |

## Arıza Referans Kodu

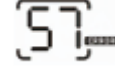
| Arıza Kodu | Arıza Olayı                          | Yanan simge                                                                          |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Fan arızası                          |    |
| 2          | Aşırı sıcaklık                       |    |
| 3          | Akü voltajı çok yüksek               |    |
| 4          | Akü voltajı çok düşük                |    |
| 5          | Çıkış kısa devre veya aşırı sıcaklık |    |
| 6          | Çıkış voltajı anormal                |    |
| 7          | Aşırı yük zaman aşımı                |    |
| 8          | Bara voltajı çok yüksek              |    |
| 9          | Bara gerilim hatası                  |   |
| 11         | Ana röle arızalı                     |  |

|    |                                         |                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | PV enerjisi çok düşük 3 snde 1 bip sesi |                                                                                        |
| 16 | Yüksek besleme voltajı > 280 V          |                                                                                        |
| E9 | Batarya eşitleme                        |                                                                                        |
| bP | Batarya bağlı değil.                    |   |
| 51 | Yüksek akım veya zorlanma               |                                                                                        |
| 52 | Bara voltajı çok düşük                  |                                                                                        |
| 53 | Invertör yavaş kalkış başarısız         |                                                                                        |

55 AC çıkışta yüksek DC voltaj



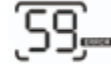
57 Akım sensörü hatası



58 Çıkış voltajı çok düşük



59 Güneş enerjisi voltajı limit dışı



## SORUN GİDERME

| Sorun                                               | LCD/LED/Buzzer                                                                 | Açıklama / Olası Neden                                                    | Yapılacaklar                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ünite başlatma sırasında otomatik olarak kapanıyor. | LCD/LED'ler ve buzzer 3 saniye boyunca aktif olur ve ardından tamamen kapanır. | Akü voltajı çok düşük (<1.91V/Hücre)                                      | 1. Aküyü yeniden şarj edin. 2. Aküyü değiştirin.                                                                                    |
| Güç açıldıktan sonra yanıt yok.                     | Hiçbir gösterge yok.                                                           | 1. Akü voltajı çok düşük. (<1.4V/Hücre) 2. Akü polaritesi ters bağlanmış. | 1. Akülerin ve kablolamanın iyi bağlandığını kontrol edin. 2. Aküyü yeniden şarj edin. 3. Aküyü değiştirin.                         |
| Şebeke var ancak ünite akü modunda çalışıyor.       | LCD'de giriş voltajı 0 olarak görüntüleniyor ve yeşil LED yanıp sönüyor.       | Giriş koruyucu devreye girdi                                              | AC kesicinin devreye girip girmediğini ve AC kablolamasının iyi bağlandığını kontrol edin.                                          |
|                                                     | Yeşil LED yanıp sönüyor.                                                       | AC gücünün kalitesi yetersiz. (Şebeke veya Jeneratör)                     | 1. AC kablolarının çok ince ve/veya çok uzun olup olmadığını kontrol edin. 2. Jeneratörün (varsa) düzgün çalışıp çalışmadığını veya |

| Sorun                                                          | LCD/LED/Buzzer                     | Açıklama / Olası Neden                                                                                          | Yapılacaklar                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ünite açıldığında, dahili röle tekrar tekrar açılıp kapanıyor. | Yeşil LED yanıp sönüyor.           | Çıkış kaynağı önceliği "Solar Öncelikli" olarak ayarlanmış.                                                     | giriş voltajı aralığı ayarının doğru olup olmadığını kontrol edin. (UPS->Cihaz)<br><br>Çıkış kaynağı önceliğini "Şebeke Öncelikli" olarak değiştirin. |
|                                                                | LCD ekran ve LED'ler yanıp sönüyor | Akü bağlantısı kesilmiş.                                                                                        | Akü kablolarının iyi bağlandığını kontrol edin.                                                                                                       |
|                                                                | Hata kodu 07                       | Aşırı yük hatası. UPS %110 aşırı yüklendi ve süre doldu.                                                        | Bazı ekipmanları kapatarak bağlı yükü azaltın.                                                                                                        |
|                                                                | Hata kodu 05                       | Çıkış kısa devre yaptı.                                                                                         | Kablolamanın iyi bağlandığını kontrol edin ve anormal yükü kaldırın.                                                                                  |
|                                                                | Hata kodu 02                       | UPS bileşenlerinin iç sıcaklığı 100°C'nin üzerinde.                                                             | Ünitenin hava akışının engellenip engellenmediğini veya ortam sıcaklığının çok yüksek olup olmadığını kontrol edin.                                   |
| Buzzer sürekli ötüyor ve kırmızı LED yanıyor.                  | Hata kodu 03                       | Akü aşırı şarj edildi.                                                                                          | Servis merkezine gönderin.                                                                                                                            |
|                                                                | Hata kodu 01                       | Akü voltajı çok yüksek.                                                                                         | Akülerin özelliklerinin ve miktarının gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını kontrol edin.                                                         |
|                                                                | Hata kodu 06/58                    | Fan hatası                                                                                                      | Fanı değiştirin.                                                                                                                                      |
|                                                                | Hata kodu 08/09/53/57              | Çıkış anormalliği (Inverter voltajı 190Vac'ın altında veya 260Vac'ın üzerinde)<br>Dahili bileşenler arızalandı. | 1. Bağlı yükü azaltın. 2. Servis merkezine gönderin<br><br>Servis merkezine gönderin.                                                                 |

| Sorun | LCD/LED/Buzzer | Açıklama / Olası Neden                   | Yapılacaklar                                                                     |
|-------|----------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|       | Hata kodu 50   | PFC aşırı akım veya dalgalanma.          | Üniteyi yeniden başlatın, hata tekrar oluşursa lütfen servis merkezine gönderin. |
|       | Hata kodu 51   | OP aşırı akım veya dalgalanma.           | Üniteyi yeniden başlatın, hata tekrar oluşursa lütfen servis merkezine gönderin. |
|       | Hata kodu 52   | Bus voltajı çok düşük.                   | Üniteyi yeniden başlatın, hata tekrar oluşursa lütfen servis merkezine gönderin. |
|       | Hata kodu 55   | Çıkış voltajı dengesiz.                  | Üniteyi yeniden başlatın, hata tekrar oluşursa lütfen servis merkezine gönderin. |
|       | Hata kodu 56   | Akü iyi bağlanmamış veya sigorta yanmış. | Akü iyi bağlandıysa, lütfen servis merkezine gönderin.                           |

## Ek I: Yaklaşık Yedekleme Süresi Tablosu

| Model | Yük (VA) | 48Vdc 200Ah'de Yedekleme Süresi (dak) | 48Vdc 400Ah'de Yedekleme Süresi (dak) |
|-------|----------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 500   | 500      | 1226                                  | 2576                                  |
| 1000  | 1000     | 536                                   | 1226                                  |
| 1500  | 1500     | 316                                   | 804                                   |
| 2000  | 2000     | 222                                   | 542                                   |
| 2500  | 2500     | 180                                   | 430                                   |
| 3000  | 3000     | 152                                   | 364                                   |
| 3500  | 3500     | 130                                   | 282                                   |
| 4000  | 4000     | 100                                   | 224                                   |
| 4500  | 4500     | 88                                    | 200                                   |
| 5000  | 5000     | 80                                    | 180                                   |

**Not:** Yedekleme süresi, akünün kalitesine, akünün yaşına ve akü tipine bağlıdır. Farklı üreticilere göre akülerin özellikleri değişebilir.

Table 3 Charge Mode Specifications

| Utility Charging Mode                              |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MODEL</b>                                       |                          | <b>5KW</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Charging Current</b><br>@ Nominal Input Voltage |                          | Default: 30A, max: 60A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bulk Charging Voltage</b>                       | <b>Flooded Battery</b>   | 58.4Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                    | <b>AGM / Gel Battery</b> | 56.4Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Floating Charging Voltage</b>                   |                          | 54Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Overcharge Protection</b>                       |                          | 66Vdc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Charging Algorithm</b>                          |                          | 3-Step                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Charging Curve</b>                              |                          | <p>The graph illustrates the 3-step charging algorithm. The left y-axis represents Battery Voltage per cell, with markers at 2.25Vdc and 2.43Vdc (2.35Vdc). The right y-axis represents Charging Current in percent, with markers at 50% and 100%. The x-axis represents Time. The three phases are: Bulk (Constant Current) with duration T0, Absorption (Constant Voltage) with duration T1 (where T1 = 10 * T0, minimum 10mins, maximum 18hrs), and Maintenance (Floating). The voltage curve (black) rises during Bulk, plateaus during Absorption, and slightly drops during Maintenance. The current curve (red) is constant at 100% during Bulk and Absorption, then drops to 0% during Maintenance.</p> |

| Solar Charging Mode (MPPT type)           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| <b>MODEL</b>                              | <b>5KW</b> |
| <b>Rated Power</b>                        | 4000W      |
| <b>Maximum charging current</b>           | 80A        |
| <b>Efficiency</b>                         | 98.0% max. |
| <b>Max. PV Array Open Circuit Voltage</b> | 145Vdc     |
| <b>PV Array MPPT Voltage Range</b>        | 60~115Vdc  |
| <b>Battery Voltage Accuracy</b>           | +/-0.3%    |
| <b>PV Voltage Accuracy</b>                | +/-2V      |
| <b>Charging Algorithm</b>                 | 3-Step     |
| <b>Joint Utility and Solar Charging</b>   |            |
| <b>Max Charging Current</b>               | 140A       |
| <b>Default Charging Current</b>           | 60A        |

Table 4 ECO/Bypass Mode Specifications

| <b>Bypass Mode</b>                |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| <b>MODEL</b>                      | <b>5KW</b>                   |
| <b>Input Voltage Waveform</b>     | Sinusoidal                   |
| <b>Low Loss Voltage</b>           | 176Vac±7V                    |
| <b>Low Loss Return Voltage</b>    | 186Vac±7V                    |
| <b>High Loss Voltage</b>          | 280Vac±7V                    |
| <b>High Loss Return Voltage</b>   | 270Vac±7V                    |
| <b>Nominal Input Frequency</b>    | 50Hz / 60Hz (Auto detection) |
| <b>Low Loss Frequency</b>         | 46(56)±1Hz                   |
| <b>Low Loss Return Frequency</b>  | 46.5(57)±1Hz                 |
| <b>High Loss Frequency</b>        | 54(64)±1Hz                   |
| <b>High Loss Return Frequency</b> | 53(63)±1Hz                   |

Table 5 General Specifications

| <b>MODEL</b>                       | <b>5KW</b>                                   |
|------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>SCC type</b>                    | <b>MPPT</b>                                  |
| <b>Parallel-able</b>               | YES                                          |
| <b>Communication</b>               | RS232 and USB                                |
| <b>Safety Certification</b>        | CE                                           |
| <b>Operating Temperature Range</b> | 0°C to 55°C                                  |
| <b>Storage temperature</b>         | -15°C~ 60°C                                  |
| <b>Humidity</b>                    | 5% to 95% Relative Humidity (Non-condensing) |
| <b>Dimension (D*W*H), mm</b>       | 465*190*336                                  |
| <b>Net Weight, kg</b>              | 16                                           |