



Akıllı Off-Grid İNVERTÖR

Kullanım Kılavuzu

8KW / 10KW / 12 KW



PC



TV



Klima



Buzdolabı



Çamaşır
Makinası

İçindekiler

Not	1
Amaç	1
Kapsam	1
GÜVENLİK TALİMATLARI	1
GİRİŞ	2
Özellikler	2
Ürüne Genel Bakış	2
Temel Sistem Mimarisi	2
KURULUM	4
Ambalajdan Çıkarma ve İnceleme	4
Hazırlık	4
Ünitenin Montajı	4
Akü Bağlantısı	5
AC Giriş/Çıkış Bağlantısı	6
PV Bağlantısı	7
PV Modül Seçimi	8
DC Bağlantısı için Koşullar	9
Son Montaj	10
İletişim Bağlantısı	10
Kuru Kontakt Sinyali	10
ÇALIŞTIRMA	11
Güç	11
AÇMA/KAPAMA	11
Çalıştırma ve Ekran Paneli	11
LCD Ekran Simgeleri	12
LCD Ayarı	14
Arıza Referans Kodu	20
Uyarı Göstergesi	21
Çalışma Modu Açıklaması	22
Ekran Ayarı	23
ÖZELLİKLER	23
Tablo 1 Hat Modu Özellikleri	23
Tablo 2 İntertör Modu Özellikleri	24
Tablo 3 Şarj Modu Özellikleri	25
Tablo 4 Genel Özellikler	26
SORUN GİDERME	27

BU KILAVUZ HAKKINDA

Uyarı:

Satın alınan ürünler, hizmetler ve özellikler tedarikçi ve müşteri arasında yapılan sözleşme ile belirlenmiştir. Bu belgede açıklanan ürünlerin, hizmetlerin ve özelliklerin tamamı veya bir kısmı satın alma kapsamı veya kullanım kapsamı dahilinde olmayabilir. Sözleşmede aksi belirtilmedikçe, bu belgedeki tüm beyanlar, bilgiler ve öneriler, açık veya zımni herhangi bir garanti, teminat veya beyan olmaksızın "OLDUĞU GİBİ" sağlanmaktadır. Bu belgenin hazırlanmasında içeriğin doğruluğunu sağlamak için her türlü çaba gösterilmiştir, ancak bu belgedeki tüm beyanlar, bilgiler ve tavsiyeler açık veya zımni herhangi bir garanti teşkil etmez.

Amaç:

Bu kılavuz, bu ünitenin montajını, kurulumunu, çalıştırılmasını ve sorun giderme işlemlerini açıklamaktadır. Lütfen kurulum ve çalıştırma işlemlerinden önce bu kılavuzu dikkatlice okuyun. Bu kılavuzu ileride başvurmak üzere saklayın.

Kapsam:

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

Aşağıdaki durumlar garanti kapsamında değildir.

1. Garanti süresinin bitmesi
2. Seri numarasının değiştirilmesi veya kaybolması
3. Akü kapasitesinin azalması veya hasar görmesi
4. İnvertör nakliye sırasında dikkatsizlik, vb. harici faktörler nedeniyle hasar görmesi
5. Karşı konulamaz doğal afetler nedeniyle invertörün hasar görmesi
6. Uygun olmayan güç kaynağı koşullarına bağlı hasar oluşması

GÜVENLİK TALİMATLARI



UYARI: Bu bölüm önemli güvenlik ve çalışma talimatları içermektedir. Bu kılavuzu okuyun ve ileride başvurmak üzere saklayın.

1. Üniteyi kullanmadan önce, ünite ve aküler üzerindeki tüm talimatları ve uyarı işaretlerini ve bu kılavuzun tüm uygun bölümlerini okuyun.
2. **DİKKAT** -Yaralanma riskini azaltmak için, yalnızca derin döngülü kurşun asit tipi şarj edilebilir aküleri şarj edin. Diğer tip aküler patlayarak kişisel yaralanmalara ve hasara neden olabilir.
3. Üniteyi parçalarına ayırmayın. Servis veya onarım gerektiğinde yetkili 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 kablo bağlantılarını kesin. Ünitenin kapatılması bu riski azaltmayacaktır.
5. **DİKKAT** - Bu cihazı sadece kalifiye personel akü ile kurabilir.
6. Donmuş bir aküyü **ASLA** şarj etmeyin.
7. Bu invertör/şarj cihazının optimum çalışması için, lütfen uygun kablo boyutunu seçmek için gerekli özellikleri izleyin. Bu invertörü/şarj cihazını doğru şekilde çalıştırmak çok önemlidir.
8. Akülerin üzerinde veya çevresinde metal aletlerle çalışırken çok dikkatli olun. Bir aletin akülere veya diğer elektrikli parçalara kıvılcım sıçratması veya kısa devre yapması ve patlamaya yol açacak potansiyel bir risk oluşturur.
9. AC veya DC terminallerinin bağlantısını kesmek istediğinizde lütfen kurulum prosedürünü kesinlikle izleyin. Ayrıntılar için lütfen bu kılavuzun KURULUM bölümüne bakın.
10. Sigorta (8KW model için 1 adet 200A/63VDC, 10-12KW model için 2 adet 150A/63VDC paralel) akü beslemesi için aşırı akım koruması olarak sağlanır.
11. TOPRAKLAMA TALİMATLARI - Bu invertör/şarj cihazı kalıcı topraklı bir kablo sistemine bağlanmalıdır. Bu invertörü kurmak için yerel gerekliliklere ve düzenlemelere uyduğunuzdan emin olun.
12. AC çıkışı ve DC girişinin kısa devre olmasına ASLA neden olmayın. DC girişi kısa devre yaptığında şebekeye BAĞLAMAYIN.
13. Uyarı!!! Bu cihaza yalnızca kalifiye servis personeli servis verebilir. Sorun giderme tablosunu takip ettikten sonra hatalar hala devam ediyorsa, lütfen bu invertörü/şarj cihazını bakım için yerel satıcıya veya servis merkezine geri gönderin.

GİRİŞ

Bu, taşınabilir boyutta kesintisiz güç desteği sunmak için invertör, solar şarj cihazı ve akü şarj cihazı işlevlerini birleştiren çok işlevli bir invertör / şarj cihazıdır. Kapsamlı LCD ekranı, akü şarj akımı, AC/güneş şarj cihazı önceliği ve farklı uygulamalara göre kabul edilebilir giriş voltajı gibi kullanıcı tarafından yapılandırılabilir ve kolay erişilebilir düğme işlemi sunar.

Özellikler

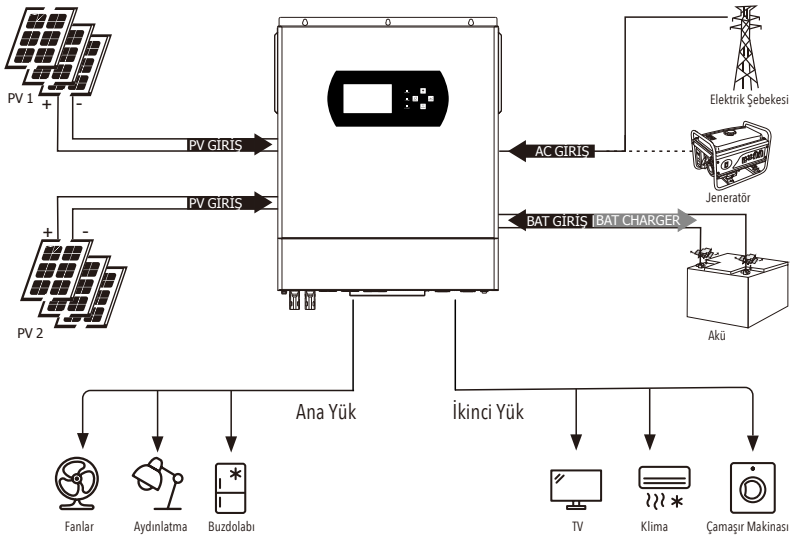
- Saf sinüs dalgalı invertör
- LCD ayarı ile ev aletleri ve kişisel bilgisayarlar için yapılandırılabilir giriş voltajı aralığı
- LCD ayarı ile uygulamalara göre yapılandırılabilir akü şarj akımı
- LCD ayarı ile yapılandırılabilir AC/Solar Şarj Cihazı önceliği
- Şebeke voltajı veya jeneratör gücü ile uyumlu
- AC geri kazanılırken otomatik yeniden başlatma
- Aşırı yük/ Aşırı sıcaklık/kısa devre koruması
- Optimize edilmiş akü performansı için akıllı akü şarj cihazı tasarımı
- Soğuk başlatma fonksiyonu

Temel Sistem Mimarisi

Aşağıdaki çizim bu invertör/şarj cihazı için temel uygulamayı göstermektedir. Eksiksiz bir çalışma sistemine sahip olmak için aşağıdaki cihazları da içerir:

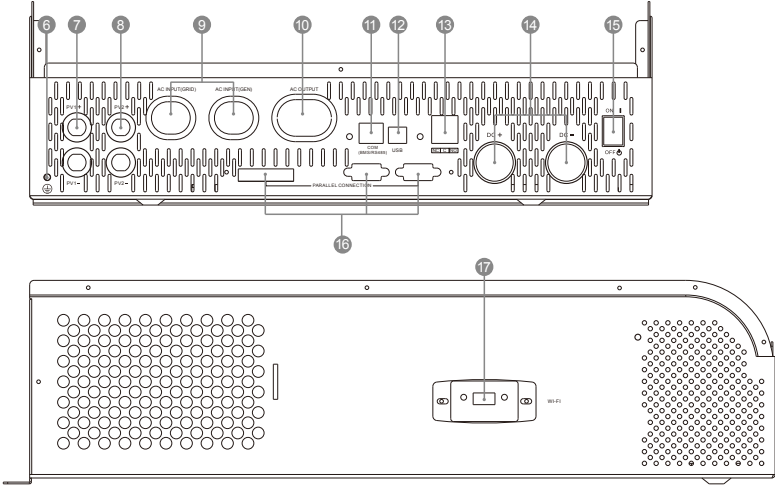
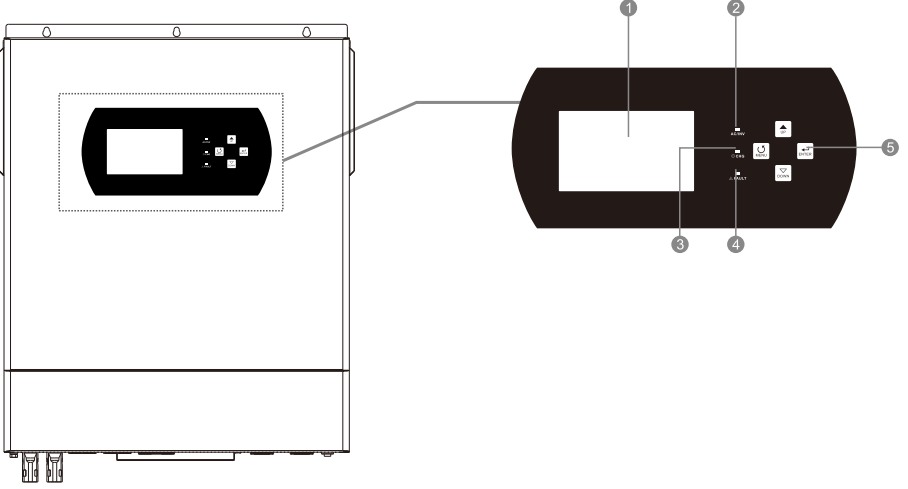
- Jeneratör veya Yardımcı Tesis.
- PV modülleri (isteğe bağlı)

Gereksinimlerinize bağlı olarak diğer olası sistem mimarileri için sistem entegratörünüze danışın. Bu invertör, tüp lamba, fan, buzdolabı ve klima gibi motor tipi cihazlar dahil olmak üzere ev veya ofis ortamındaki her türlü cihaza güç sağlayabilir.



Şekil 1 Hibrit Güç Sistemi

ÜRÜNE GENEL BAKIŞ



1. LCD ekran
2. Durum göstergesi
3. Şarj göstergesi
4. Arıza göstergesi
5. Fonksiyon düğmeleri
6. Toprak
7. PV1
8. PV2
9. AC giriş
10. AC çıkışı
11. RS485/BMS iletişim portu
12. USB bağlantı noktası
13. Kuru kontak
14. Akü Girişi
15. Güç AÇMA/KAPAMA Anahtarı
16. Paralel iletişim portu (sadece paralel model için)
17. Wifi bağlantı noktası

KURULUM

Paketin Açılması ve İnceleme

Kurulumdan önce lütfen üniteyi inceleyin. Paketin içinde hasarlı bir şeyin olmadığından emin olun. Paketin içinde aşağıdaki öğeleri almış olmalısınız:

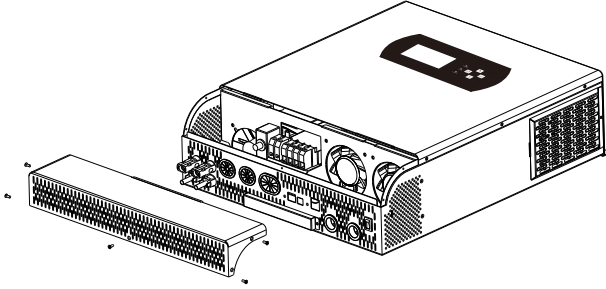
Ünite x 1

Kullanım kılavuzu x 1

USB kablosu x 1

Hazırlık

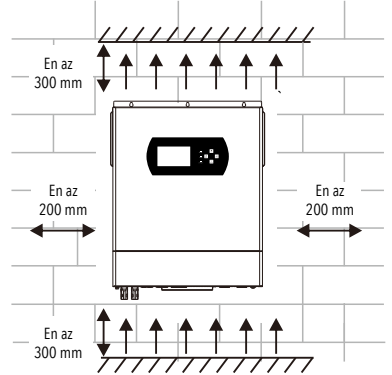
Tüm kabloları bağlamadan önce, lütfen aşağıda gösterildiği gibi vidaları çıkararak alt kapağı çıkarın.



Ünitenin Montajı

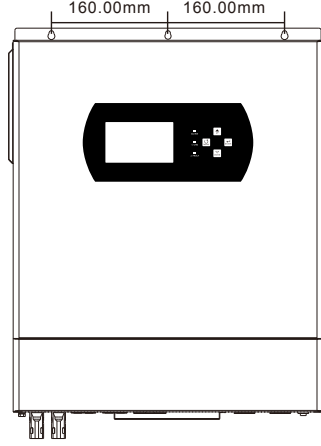
Montajı nereye yapacağınızı seçmeden önce aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun:

- İnvörtörü yanıcı yapı malzemelerinin üzerine monte etmeyin.
- Sağlam bir yüzeye monte edin.
- LCD ekranı görmek için invörtörü göz hizasına monte edin.
- Isının düzgün bir şekilde dağıtılmasını sağlayacak hava sirkülasyonu için ünitenin yanında yaklaşık 200 mm, üstünde ve altında yaklaşık 300 mm boşluk bırakın.
- Optimum çalışmayı sağlamak için ortam sıcaklığı 0C° ile 55C° arasında olmalıdır.
- Önerilen kurulum konumu duvara dikey olarak yapılandırılmalıdır.
- Yeterli ısı dağılımını sağlamak ve kabloları çıkarmak için yeterli alana sahip olmak için diğer nesnelere ve yüzeylere şemada gösterildiği gibi tuttuğunuzdan emin olun.



**SADECE BETON VEYA DİĞER YANMAZ YÜZEYLERE
MONTAJ İÇİN UYGUNDUR.**

Üç vidayı vidalayarak üniteyi takın

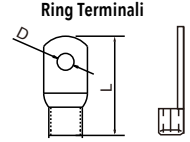


Akü Bağlantısı

DİKKAT: Güvenli çalışma ve yönetmeliklere uygunluk için, akü ile invertör arasına ayrı bir DC aşırı akım koruyucu veya bağlantı kesme cihazı takılması istenir. Bazı uygulamalarda bağlantı kesme cihazı istenmeyebilir, ancak yine de aşırı akım korumasının takılı olması istenir. Gerekli sigorta veya kesici boyutu için lütfen aşağıdaki tablodaki tipik amperaja bakın.

DİKKAT! Tüm kablo bağlantıları kalifiye bir personel tarafından yapılmalıdır.

DİKKAT! Sistem güvenliği ve verimli çalışma için akü bağlantısı için uygun kablo kullanılması çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için, lütfen aşağıdaki gibi önerilen uygun kablo ve terminal boyutunu kullanın.

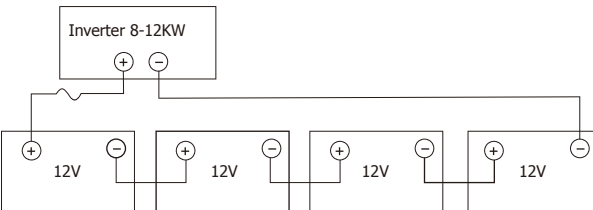


Önerilen akü kablosu ve terminal boyutu:

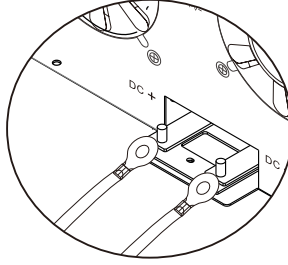
Model	Tipik Amperaj	Akü Kapasitesi	Kablo Boyutu (mm ²)	Ring Terminali		Tork Değeri
				Ölçüler		
				D(mm)	L(mm)	
8KW DC48V	160A	200AH	50mm ²	8.4	43.2	5 Nm
10KW DC48V	200A	200AH	90mm ²	8.4	50.2	5 Nm
11KW DC48V	210A	250AH	90mm ²	8.4	50.2	5 Nm
12KW DC48V	220A	250AH	90mm ²	8.4	50.2	5 Nm

Akü bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

1. Önerilen akü kablosu ve terminal boyutuna göre akü halka terminalini monte edin.
2. Tüm akü paketlerini ünitelerin gerektirdiği şekilde bağlayın. 8KW-10KW model için en az 200Ah kapasiteli akü; 11KW-12KW için en az 250Ah kapasiteli akü bağlanması önerilir.



3. Akü kablosunun halka terminalini invertörün akü konektörüne düz bir şekilde takın ve cıvataların 5 Nm torkla sıkıldığından emin olun. Hem akü hem de invertör/şarj kutuplarının doğru bağlandığından ve halka terminalerin akü terminallerine sıkıca vidalandığından emin olun.



DİKKAT: Elektrik Çarpması Tehlikesi

Yüksek seri batarya voltajı nedeniyle kurulum dikkatle yapılmalıdır.



DİKKAT!! Invertör terminalinin düz kısmı ile halka terminali arasında hiçbir şey yerleştirmeyin. Aksi takdirde aşırı ısınma meydana gelebilir.

DİKKAT!! Terminal bağlantıları sıkıca yapılmadan antioksidan maddeyi terminallere uygulamayın.

DİKKAT!! Son DC bağlantısını yapmadan veya DC kesici/ayırıcıyı kapatmadan önce, pozitif (+) pozitif (+) bağlantısına ve negatif (-) negatif (-) bağlantısına bağlandığından emin olun.

AC Giriş/Çıkış Bağlantısı

DİKKAT!! AC giriş güç kaynağına bağlanmadan önce, invertör ile AC giriş güç kaynağı arasında ayrı bir AC sigorta takın lütfen. Bu, invertörün bakım sırasında güvenli bir şekilde devre dışı bırakılmasını ve AC girişinin aşırı akımından tamamen korunmasını sağlayacaktır. Tavsiye edilen AC kesici spesifikasyonu 8-12KW için 70A'dır.

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

UYARI! Tüm kablolarla, yetkili personel tarafından yapılmalıdır.

UYARI! Sistem güvenliği ve verimli çalışması için AC giriş bağlantısı için uygun kablo kullanmak çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için, lütfen aşağıda belirtilen uygun önerilen kablo boyutunu kullanın.

AC teller için önerilen kablo gereksinimi

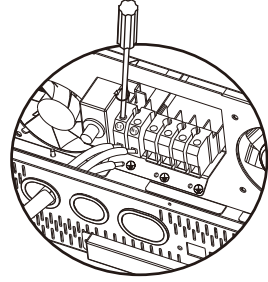
Model	Gösterge	Tork Değeri
8-12KW DC48V	10mm ²	1.4~ 1.6Nm

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

1. AC giriş / çıkış bağlantısı yapmadan önce, önce DC koruyucuyu veya ayrıncıyı açtığınızdan emin olun.
2. On iki iletken için yalıtım manşonunu 10 mm çıkarın. Ve faz L ve nötr iletken N'yi 3 mm kısaltın.
3. AC giriş kablolarını terminal bloğunda belirtilen kutuplara göre yerleştirin ve terminal vidalarını sıkın.

Önce PE koruyucu iletkeni (⊕) bağladığınızdan emin olun.

- ⊕ → **Toprak (sarı-yeşil)**
L1 → **Faz (kahverengi veya siyah)**
N1 → **Nötr (mavi)**



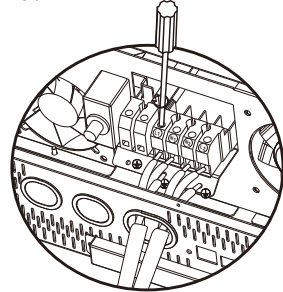
UYARI:

Üniteye bağlamaya çalışmadan önce AC güç kaynağının bağlantısını kesildiğinden emin olun.

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

Bu invertör çift çıkışlı olarak donatılmıştır. Çıkışta dört terminal (L1 / N1, L2 / N2) mevcuttur port. İt ikinci çıkışı açmak ve kapatmak için LCD programı veya izleme yazılımı aracılığıyla kurulmalıdır. Ayrıntılar için "LCD ayarı" bölümüne bakın.

- ⊕ → **Toprak (sarı-yeşil)**
L1 → **Faz (kahverengi veya siyah)**
N1 → **Nötr (mavi)**
L2 → **Faz (kahverengi veya siyah)**
N2 → **Nötr (mavi)**



5. Kabloların güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun.

DİKKAT: Önemli

AC kablolarını doğru polariteye bağladığınızdan emin olun. L ve N kabloları ters bağlanırsa, bu invertörler paralel çalışırken şebeke kısa devresine neden olabilir.

DİKKAT: Klima gibi cihazların yeniden başlatılması için en az 2 ~ 3 dakika gerekir, çünkü Devrelerin içindeki soğutucu gazını dengelemek için yeterli zamana sahip olması gerekir. Bir elektrik kesintisi meydana gelir ve kısa sürede iyileşirse, bağlı cihazlarınıza zarar verir. Bu tür hasarları önlemek için, kurulumdan önce zaman gecikmesi işleviyle donatılmışsa lütfen klima üreticisini kontrol edin. Aksi takdirde, bu invertör / şarj cihazı cihazınızı korumak için aşırı yük arızasını tetikleyecek ve çıkışı kesecektir, ancak bazen klimada dahili hasara neden olabilir.

PV Bağlantı

DİKKAT: PV modüllere bağlanmadan önce, lütfen invertör ve PV modüller arasında ayrı bir DC devre kesici takın.

UYARI! Tüm kabloları kalifiye bir personel tarafından yapılmalıdır.

UYARI! PV modül bağlantısı için uygun kabloların kullanılması sistem güvenliği ve verimli çalışması için çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için lütfen aşağıdaki gibi önerilen uygun kablo boyutunu kullanın.

Model	Tipik Amperaj	Kablo Boyutu	Tork Değeri
8KW DC48V	18A/18A	6mm ²	1.4 ~ 1.6 Nm
10-12KW DC48V	27A/27A	6mm ²	1.4 ~ 1.6 Nm

PV Modül Seçimi:

Uygun PV modüllerini seçerken, lütfen aşağıdaki parametreleri dikkate aldığınızdan emin olun:

1. PV modüllerinin açık devre gerilimi (Voc) maks. İnvörtörün PV dizisi açık devre voltajını aşmamalıdır.
2. PV modüllerin açık devre gerilimi (Voc) başlangıç geriliminden daha yüksek olmalıdır.
3. PV modüllerinin maksimum güç gerilimi (Vmpp), en iyi performansı elde etmek için invörtörün en iyi Vmp'sine yakın veya Vmp aralığında olmalıdır. Bir PV modül bu gereksinimi karşılayamıyorsa, seri bağlantıda birden fazla PV modüle sahip olmak gerekir. Aşağıdaki tabloya bakın.

Not: * Vmp: panel maksimum powerpoint voltajı.

PV sistem voltajı En iyi Vmp'ye yakinken PV şarj verimliliği en üst düzeye çıkarılır.

Seri olarak maksimum PV modül sayısı: PV modülün Vmpp değeri * X adet = İnvörtörün en iyi Vmpp veya Vmmp aralığı.

Paralel PV modül numaraları: Maks. invörtörün şarj akımı / Imp

Toplam PV modül numaraları = seri olarak maksimum PV modül numaraları * Paralel olarak PV modül numaraları

Solar Şarj Modu	
İNVÖRTÖR MODELİ	8-12KW DC48V
Maks. PV Dizisi Açık Devre Gerilimi	500Vdc max(tekli model)/450Vdc max(paralel model)
PV Dizisi MPPT Voltaj Aralığı	90~450Vdc max(tekli model)/90~430Vdc max(paralel model)
MPPT Numarası	2
Başlangıç Gerilimi (VOC)	80Vdc

Önerilen PV modülü yapılandırması (bağımsız MPPT başına)

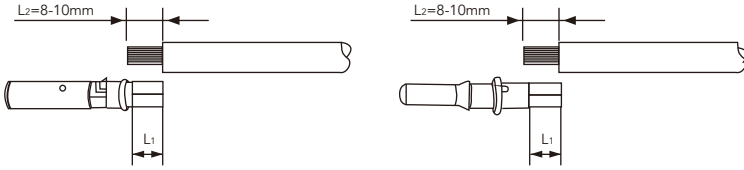
PV Modül Özellikleri (referans)	Toplam giriş gücü	Güneş girişi 1 + Güneş girişi 2	Modül
	Maksimum güç (Pmax): 330W Maks.Güç Voltajı (Vmpp): 38.70V Maks.Güç Akımı (Imp): 8.54A Açık Devre Gerilimi (Voc): 46.1 V Kısa Devre Akımı (Isc): 9.17A	1320W	
	1980W	6 adet seri + açık açık + 6 adet seri	6 adet
	2640W	8 adet seri + açık açık + 8 adet seri 4 adet seri + 4 adet seri	8 adet
	3960W	6 adet seri, paralel 2 tel + açık açık + 6 adet seri olarak, paralel olarak 2 tel seri olarak 6 adet + seri olarak 6 adet seri olarak	12 adet
	5280W	8 adet, paralel olarak 2 tel + açık açık + seri olarak 8 adet, paralel olarak 2 tel seri olarak 8 adet + seri olarak 8 adet	16 adet
	5940W	9 adet seri, 2 adet paralel + açık açık + 9 adet seri, 2 adet paralel 9 adet seri + 9 adet seri	18 adet
	6600W	5 adet seri, 2 adet paralel + 5 adet seri, 2 adet paralel	20 adet
	7920W	6 adet seri, 2 adet paralel + 6 adet seri, 2 adet paralel	24 adet
	9240W	7 adet seri, 2 adet paralel + 7 adet seri, 2 adet paralel	28 adet
	10560W	8 adet seri, 2 adet paralel + 8 adet seri, 2 adet paralel	32 adet
	11880W	9 adet seri, 2 adet paralel + 9 adet seri seri, paralel 2 dizge	36 adet

PV modül bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

DC Giriş Güç Kablolarının Bağlanması

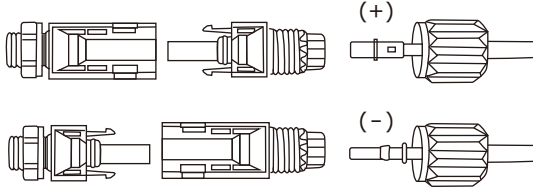
Adım 1 Kablo rakorlarını pozitif ve negatif konektörlerden çıkarın.

Adım 2 Resimde gösterildiği gibi kabloları aksesuar paketinden metal terminalleri çıkarın.

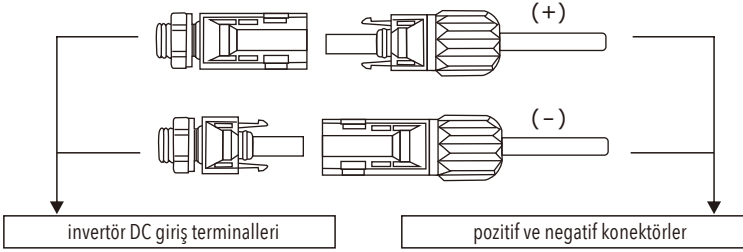


Adım 3 Pozitif ve negatif güç kablolarını ilgili kablo rakorlarına takın.

Adım 4 Soyulmuş pozitif ve negatif güç kablolarını sırasıyla pozitif ve negatif metal terminallere takın ve bir sıkma aleti kullanarak kıvrın. Kabloların, resimde gösterildiği gibi 400 N'den daha az bir kuvvetle çekilemeye kadar kıvrıldığından emin olun.

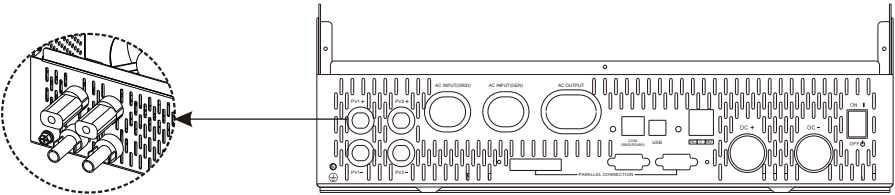


Adım 5 Pozitif ve negatif konektörleri , bir "klik" sesi duyana kadar İnvörtörün ilgili DC giriş terminallerine takın.

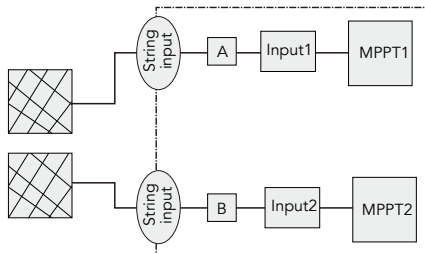


DC Bağlantı Koşulları

İnvörtör tek fazlı İnvörtörün 2 bağımsız girişi vardır: giriş A ve giriş B



DC tarafının diyagram çizimi aşağıdaki gibi gösterilmiştir, konektörlerin eşleştirilmiş (erkek ve dişi konektörler) olduğuna dikkat edin. PV dizileri ve İnvörtörler için konektörler H4 (yunfan) konektörlerdir;



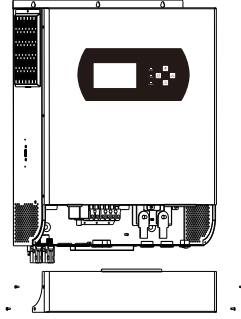
Bağlı dizelerin PV modülleri için öneriler:

► Aynı tip

► Seri olarak bağlanmış aynı miktarda PV modülü

Montajı Tamamlama

Tüm kabloları bağladıktan sonra, lütfen aşağıda gösterildiği gibi vidaları vidalayarak alt kapağı geri takın.



İletişim Bağlantısı

İnvertörü ve PC'yi bağlamak için lütfen verilen iletişim kablosunu kullanın. Yazılımı, bu kılavuzun ilk sayfasındaki bağlantıyla bilgisayara indirin ve izleme yazılımını yüklemek için ekrandaki talimatları izleyin.

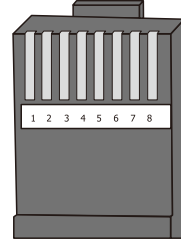
Yazılımın ayrıntılı çalışması için herhangi bir sorunuz varsa lütfen satıcıya danışın.

UYARI: PC bağlantı noktası veya bms'li akü ile doğrudan iletişim kurmak için ağ kablosunu iletişim kablosu olarak kullanmak yasaktır. Aksi takdirde, denetleyicinin dahili bileşenleri zarar görür.

UYARI: RJ45 arayüzü yalnızca şirketin destekleyici ürünlerinin kullanımı veya profesyonel çalışması için uygundur.

Aşağıdaki grafik RJ45 Pin tanımını göstermektedir

Pin	Tanım	Fonksiyon
1	RS-485-B	PC bağlantısı
2	RS-485-A	
3	GND	
4	CANH	BMC bağlantısı
5	CANL	
6		
7		
8		

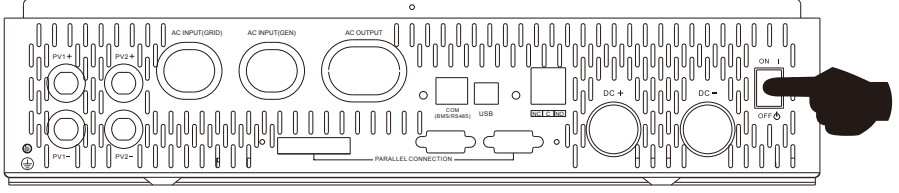


Kuru Kontak Sinyali

Arka panelde bir adet kuru kontak (3A / 250VAC) mevcuttur. Akü voltajı uyarı seviyesine ulaştığında harici cihaza sinyal vermek için kullanılabilir.

Ünite Durumu	Kondüsyon		Kuru kontak portu:		
			NC&C	NO&C	
Güç Kapalı	Ünite kapalı ve çıkış gücü yok		Kapalı	Açık	
Güç Açık	Çıkış yardımcı programdan güç alır		Kapalı	Açık	
	Çıkış akü veya güneş enerjisiyle çalışır	Program 01 yardımcı program olarak ayarlar	Akü voltajı < Program 19'deki ayar değeri	Açık	Kapalı
			Akü voltajı > Program 21 veya Program 39'deki ayar değeri veya akü şarjı kayan aşamaya ulaşır	Kapalı	Açık
		Program 01 SBU, SUB, SOL olarak ayarlandı	Akü voltajı < Program 20 veya Program 38'deki ayar değeri	Açık	Kapalı
		Akü voltajı > Program 21 veya Program 39'deki ayar değeri veya akü şarjı kayan aşamaya ulaşır	Kapalı	Açık	

Güç Açık/Kapalı

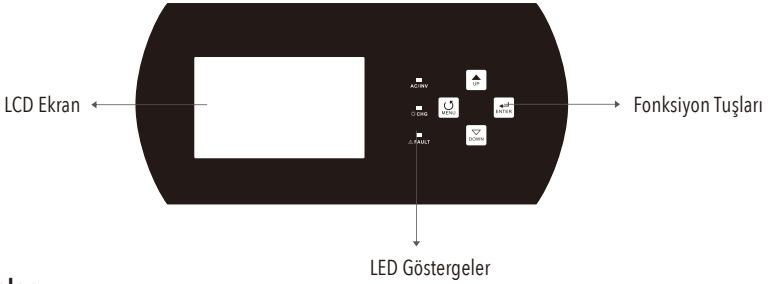


Ünite doğru şekilde takıldıktan ve aküler iyi bağlandıktan sonra, üniteyi açmak için Açma / Kapama düğmesine (kasanın altında bulunur) basmanız yeterlidir.

Çalışma ve Gösterge Paneli

Aşağıdaki grafikte gösterilen çalışma ve gösterge paneli, evircinin ön panelindedir.

Çalışma durumunu ve giriş / çıkış gücü bilgilerini gösteren üç gösterge, dört işlev tuşu ve bir LCD ekran içerir.



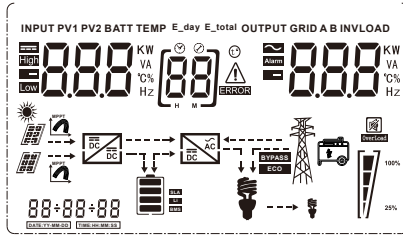
LED Göstergeler

LED Gösterge			Mesajlar
AC/ INV	Yeşil	Sürekli	Çıkış, Hat modunda şebeke tarafından destekleniyor.
		Kesikli	Çıkış, akü modunda akü veya PV tarafından destekleniyor.
CHG	Sarı	Kesikli	Akü şarj oluyor veya deşarj oluyor.
FAULT	Kırmızı	Sürekli	İnvertörde arıza meydana geliyor.
		Kesikli	İnvertörde uyarı durumu meydana geliyor.

Fonksiyon Tuşları

Fonksiyon Tuşları	Açıklama
MENU	Sıfırlama moduna girin veya ayar moduna geçin, önceki seçime gidin.
UP	Ayar verilerini artırın.
DOWN	Ayar verilerini azaltın.
ENTER	Ayar moduna girin ve ayar modunda seçiminizi onaylayın, bir sonraki seçime geçin veya sıfırlama modundan çıkın.

LCD Ekran ikonları



İkon	Fonksiyon Açıklamaları	
Giriş Kaynağı Bilgileri ve Çıkış Bilgileri		
	AC bilgilerini gösterir	
	DC bilgilerini gösterir	
	Giriş voltajını, giriş frekansını, PV voltajını, akü voltajını ve şarj akımını belirtir. Çıkış voltajını, çıkış frekansını, VA cinsinden yükü, Watt cinsinden yükü ve boşaltma akımını belirtir.	
Yapılandırma Programı ve Arıza Bilgileri		
	Ayar programlarını gösterir	
	Uyarı ve arıza kodlarını gösterir. Uyarı: uyarı koduyla yanıp sönüyor. Hata: arıza kodu ile ışık yanıyor.	
Batarya Bilgisi		
	Akü modunda akü seviyesini% 0-24,% 25-49,% 50-74 ve% 75-100 ve hat modunda şarj durumunu gösterir.	
AC modunda, akü şarj durumunu gösterecektir.		
Durum	Batarya Voltajı	LCD Ekran
Sabit Akım modu / Sabit Voltaj modu	<2V/cell	4 çubuk sırayla yanıp söner
	2V/cell~2.083v/cell	Alt çubuk açık olacak ve diğer üç çubuk sırayla yanıp söner
	2.083V/cell~2.167V/cell	Alttaki iki çubuk açık olacak ve diğer iki çubuk sırayla yanıp söner
	>2.167V/cell	Alttaiki üç çubuk açık olacak ve üst çubuk yanıp sönecektir.
Bataryalar tamamen şarj edilmiştir.		4 çubuk açık

Akü modunda, akü kapasitesini gösterecektir				
Yüklenme Yüzdesi	Akü Voltajı	LCD Ekran		
Yük > 50%	<1.717V/cell			
	1.717V/cell~1.8V/cell			
	1.8V/cell~1.883V/cell			
	>1.883 V/cell			
50%> Yük>20%	<1.817V/cell			
	1.817V/cell~1.9V/cell			
	1.9 V/cell ~1.983V/cell			
	>1.983 V/cell			
Yük<20%	<1.867V/cell			
	1.867V/cell~1.95V/cell			
	1.95V/cell~2.033V/cell			
	>2.033 V/cell			
Yüklenme Bilgisi				
	Aşırı yüklenme			
	Yük seviyesini % 0-24,% 25-49,% 50-74 ve% 75-100 olarak gösterir			
	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
Mod Çalışma Bilgileri				
	Ünitenin şebekeye bağlandığını gösterir.			
	Ünitenin PV panele bağlandığını gösterir.			
BYPASS	Yükün şebeke gücüyle beslendiğini gösterir.			
	Solar şarj cihazının devrelerinin çalıştığını gösterir.			
	DC/AC invertör devrelerinin çalıştığını gösterir.			
Sessiz Çalışma				
	Ünite alarminin devre dışı olduğunu gösterir.			

LCD Ayarı

"ENTER" düğmesine 2 saniye basılı tuttuktan sonra, ünite ayar moduna girecektir. Ayar programlarını seçmek için "UP" veya "DOWN" düğmesine basın. Ve sonra, seçimi onaylamak ve çıkmak için "ENTER" veya "MENU" düğmesine basın.

Programların Ayarlanması:

Program	Açıklama	Opsiyonel Seçenekler
00	Ayar modundan çık	Escape [00] ESC
01	Çıkış kaynağı öncelik seçimi	(default) [01] SUB <p>Güneş enerjisi, ilk öncelik olarak yükleri besler. Güneş enerjisi, tüm bağlı yükleri beslemek için yeterli değilse, şebeke enerjisi aynı anda yüklere güç sağlar. Akü enerjisi, yalnızca şebekenin kullanılmadığı durumda yüke güç sağlar. Güneş enerjisi kullanılamıyorsa, şebeke, akü voltajı program 21'deki ayar noktasına ulaşana kadar aküyü şarj eder. Güneş enerjisi varsa, ancak akü voltajı program 20'deki ayar noktasından düşükse, şebeke, aküyü hasardan korumak için akü voltajı program 20'deki ayar noktasına ulaşana kadar aküyü şarj eder.</p>
		[01] SBU <p>Güneş enerjisi, ilk öncelik olarak yükleri besler. Güneş enerjisi, tüm bağlı yükleri beslemek için yeterli değilse, akü enerjisi aynı anda yüklere güç sağlar. Şebeke, yalnızca akü voltajı düşük seviye uyarı voltajına veya program 20'deki ayar noktasına düştüğünde veya güneş ve akü yeterli olmadığı veya yüklerin kullanılmadığı veya akü voltajının program 21'deki (BLU seçildiğinde) veya program 20'deki (LBU seçildiğinde) ayar noktasından daha yüksek olduğu durumda yüke güç sağlar. Güneş enerjisi mevcutsa ancak akü voltajı program 20'deki ayar noktasından düşükse, şebeke, aküyü hasardan korumak için akü voltajı program 20'deki ayar noktasına ulaşana kadar aküyü şarj eder.</p>

		[0] SOL	Güneş enerjisi, ilk öncelik olarak yüklerle güç sağlar. Akü voltajı 21. programdaki ayar noktasından 5 dakika yükselse ve güneş enerjisi 5 dakika kullanılabilirse, invertör akü moduna geçecek, güneş ve akü aynı anda yüklerle güç sağlayacaktır. Akü voltajı 20. programdaki ayar noktasına düştüğünde, invertör bypass moduna geçecek, şebeke sadece yüke güç sağlayacak ve güneş aynı anda aküyü şarj edecektir.
		[0] UL	Şebeke, yüklerle birinci öncelik olarak güç sağlayacaktır. Güneş ve akü enerjisi, yalnızca şebeke gücü mevcut olmadığında yüklerle güç sağlayacaktır.
02	AC giriş voltaj aralığı	Appliances (default) [02] APPL	Seçilirse, kabul edilebilir AC giriş voltajı aralığı 90-280VAC içinde olacaktır.
		UPS [02] UPS	Seçilirse, kabul edilebilir AC giriş voltajı aralığı 170-280VAC içinde olacaktır.
		GEN [02] GEN	Kullanıcı jeneratörü başlamak için cihazı kullandığında, jeneratör modunu seçin
		VDE [02] VDE	Seçilirse, kabul edilebilir AC giriş voltajı aralığı VDE4105'E (184VAC-253VAC) uygun olacaktır.
03	Çıkış voltajı	[03] 230 ^v	Çıkış voltajını ayarlayın (220VAC-240VAC)
04	Çıkış frekansı	50Hz(default) [04] 500 ^{Hz}	60Hz [04] 600 ^{Hz}
		Frekans değişikliğinden sonra invertörün yeniden başlatılması gerekir.	
05	Güneş enerjisi öncelik yapılandırma	(default) [05] BLU	Güneş enerjisi, aküyü birinci öncelik olarak şarj etmek için güç sağlar. Şebeke mevcut olduğunda, akü voltajı program 21'deki ayar noktasından düşükse, güneş enerjisi asla yüke beslenmeyecek veya şebekeye beslenmeyecek, sadece aküyü şarj edecektir. Akü voltajı program 21'deki ayar noktasından yükselse, güneş enerjisi yüke beslenir veya şebekeye beslenir veya aküyü şarj eder.
		[05] LBU	Güneş enerjisi, yükleri ilk öncelik olarak besler. Akü voltajı program 20'deki ayar noktasından düşükse, güneş enerjisi asla yüke beslenmez veya şebekeye verilmez, sadece aküyü şarj eder. Akü voltajı program 20'deki ayar noktasından yükselse, güneş enerjisi yüke beslenmez veya şebekeye verilmez veya aküyü şarj eder.

06	Aşırı yük bypass et: Etkinleştirildiğinde, akü modunda aşırı yük oluşursa ünite line moduna geçecektir.	Bypass devre dışı [06] bYd	Bypass etkin (varsayılan) [06] bYE
07	Aşırı yük oluştuğunda otomatik yeniden başlatma	Restart devre dışı (varsayılan) [07] Lt-d	Restart etkin [07] Lt-E
08	Aşırı sıcaklık oluştuğunda otomatik yeniden başlatma	Restart devre dışı (varsayılan) [08] Lt-d	Restart etkin [08] Lt-E
10	Şarj cihazı kaynağı önceliği: Şarj cihazı kaynağı önceliğini yapılandırmak için	Bu invertör / şarj cihazı Akü modunda çalışıyorsa, yalnızca güneş enerjisi aküyü şarj edebilir. Güneş enerjisi, mevcut ve yeterliyse aküyü şarj edecektir.	
		Önce güneş enerjisi [10] C50	Güneş enerjisi aküyü birinci öncelik olarak şarj edecektir. Yardımcı program, yalnızca güneş enerjisi mevcut olmadığında aküyü şarj edecektir.
		Güneş ve şebeke (varsayılan) [10] SNU	Güneş enerjisi ve şebeke aynı anda aküyü şarj edecektir.
		Sadece güneş enerjisi [10] Q50	Güneş enerjisi, şebeke mevcut olsun ya da olmasın tek şarj kaynağı olacaktır
Bu invertör / şarj cihazı Akü modunda çalışıyorsa, yalnızca güneş enerjisi aküyü şarj edebilir. Güneş enerjisi, mevcut ve yeterliyse aküyü şarj edecektir.			
11	Maksimum şarj akımı:Güneş ve şebeke şarj cihazları için toplam şarj akımını yapılandırmak için. (Maks. şarj akımı = yardımcı şarj akımı + güneş şarj akımı)	80A (varsayılan) [1] 80 ^A	Ayar aralığı 8KW model için 1a'dan 120a'ya ve 10-12KW model için 1a'dan 150a'ya kadardır. Her tıklamanın artışı 1a'dır.
13	Maksimum şebeke şarj akımı	30A (varsayılan) [13] 30 ^A	Ayar aralığı 8KW model için 1a'dan 120a'ya ve 10-12KW model için 1a'dan 150a'ya kadardır. Her tıklamanın artışı 1a'dır.
14	Batarya tipi	AGM (varsayılan) [14] AGn	Değişken [14] FLd
		GEL [14] GEL	LEAD [14] LEA
		Lithium Ion [14] L	Kullanıcı tarafından belirlenmiş [14] USE
		"Kullanıcı Tanımlı" veya "Li" seçilirse, Lityum akü ve invertör düzgün iletişim kurmadığında akü simgesi yanıp söner. "Li" seçilirse ve akü simgesi yanıp sönmezse, 11,17, 18 programı otomatik olarak ayarlanır, 19,37 programı SOC yüzde yöntemine ayarlanır ve 11,17,18,37 programı kullanıcı tarafından değiştirilemez "Kullanıcı Tanımlı" seçilirse ve akü simgesi yanıp sönmezse, 11,17,18,19,37 programında akü şarj voltajı, şarj akımı ve BMS kontrol yöntemi ayarlanabilir.	
17	Toplu şarj gerilimi (C.V voltage)	48V model varsayılan ayar: 56.4V [17] CV 56.4 ^V	
		48Vdc modeli için ayar aralığı 48.0V ila 58.4V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0,1V'tur.	

18	Dalgalı şarj gerilimi	48V model varsayılan ayar: 54.0V [18]FLV 540 ^v	
		Ayar aralığı, 48 Vdc model için 48,0 V ile 58,4 V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0,1 V'tur.	
19	Düşük DC kesme voltajı veya SOC yüzdesi	48V model varsayılan ayar: 42V [19]COV 42 ^v	
		Program 14'te "Kullanıcı Tanımlı" veya "LI" seçilirse, bu program kurulabilir. Ayar aralığı 48Vdc modeli için 42.0V ile 54.0V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0.1V'tur. Düşük DC kesme voltajı, hangi yük yüzdesinin bağlı olduğuna bakılmaksızın ayar değerine sabitlenecektir.	
		SOC 10% (varsayılan) [19]SOC 10%	
Program 14'te "Kullanıcı Tanımlı" veya "LI" seçiliyse ve program 37'de SOC yüzdesi yöntemi seçiliyse, düşük DC kesme SOC yüzdesi ayarlanabilir. Düşük DC kesme SOC yüzdesi, hangi yük yüzdesinin bağlı olduğuna bakılmaksızın ayar değerine sabitlenir. Ayar aralığı %0-%90 arasındadır. Her tıklamanın artışı %1'dir.			
20	Akü, şebeke mevcut olduğunda voltajı boşaltmayı durdurur	48V modeller için mevcut seçenekler: 48.0V (varsayılan)	
		[20]480 ^v	Ayar aralığı 44.0V ile 58.0V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0,1V'tur.
21	Şebeke mevcut olduğunda akü şarj voltajını durdurur	48V modeller için mevcut seçenekler: 54.0V (varsayılan)	
		[21]540 ^v	Ayar aralığı 44.0V ile 58.0V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0,1V'tur.
22	Otomatik ekran değiştirme	(varsayılan) [22]PLE	Seçildiğinde, görüntüleme ekranı otomatik olarak görüntüleme sayfasını döndürecek.
		[22]PLd	Seçilirse, ekran, kullanıcı tarafından en son değiştirilen ekranda kalacaktır.
23	Arka ışık kontrolü	Arkaplan ışık açık [23]LOn	Arkaplan ışık kapalı (varsayılan) [23]LOF
24	Alarm Kontrol	Alarm açık (varsayılan) [24]bOn	Alarm kapalı [24]bOF
25	Birincil kaynak kesintiye uğradığında bip sesi çıkarır	Alarm açık [25]ROn	Alarm kapalı (varsayılan) [25]ROF
27	Hata Kaydetme Kodu	Kayıt etkin (varsayılan) [27]FOOn	Kayıt devre dışı [27]FOF
29	Güç tasarrufu modunu etkinleştirme/devre dışı bırakma	Güç tasarrufu devre dışı (varsayılan) [29]SdS	Devre dışı bırakılırsa, bağlı yükün düşük veya yüksek olmasından bağımsız olarak invertör çıkışının açık/kapalı durumu etkilenmeyecektir.
		Güç tasarrufu etkin [29]SEn	Etkinleştirildiğinde, bağlı yük çok düşük olduğunda veya algılanmadığında invertörün çıkışı kapalı olacaktır.























30	Akü dengeleme	[30]EEN	Akü dengeleme devre dışı (varsayılan) [30]EdS
31	Akü dengeleme voltajı	48V için mevcut seçenek: 57.6V [31]E ^v 57.6 ^v Ayar aralığı 48.0V ile 58.4V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0.1V'tur.	
33	Akü dengeleme süresi	60 dk. (varsayılan) [33] 60	Ayar aralığı 5 dakikadan 90 dakikaya kadardır. Her tıklamanın artışı 5 dakikadır.
34	Akü dengeleme zaman aşımı	120 dk. (varsayılan) [34] 120	Ayar aralığı 5 dakikadan 90 dakikaya kadardır. Her tıklamanın artışı 5 dakikadır.
35	Dengeleme aralığı	30 gün (varsayılan) [35]30d	Ayar aralığı 0 ile 90 gün arasındadır. Her tıklamanın artışı 1 gündür.
36	Hızlı dengeleme etkinleştirme	Etkin [36]AEN	Devre dışı (varsayılan) [36]AdS Program 30'da eşitleme fonksiyonu etkinleştirilirse, bu program ayarlanabilir. Bu programda "Etkinleştir" seçilirse, akü eşitlemesini hemen etkinleştirmek için bu LCD ana sayfasında "E ^q " gösterilir. "Devre Dışı Bırak" seçilirse, program 35 ayarına göre bir sonraki etkinleştirilmiş eşitleme zamanı gelene kadar eşitleme fonksiyonunu iptal eder. Bu sırada LCD ana sayfasında da "E ^q " gösterilir.
37	BMS kontrol yöntemi	Voltaj metodu (varsayılan) [37]40L	SOC yüzde metodu [37]50C
38	SOC aktif olduğunda akü deşarjını durdurma yüzdesi	%20 (varsayılan) [38] 20%	Ayar aralığı %5-%95 arasındadır Her tıklamanın artışı %1'dir
39	SOC aktif olduğunda akü deşarjını durdurma yüzdesi	%95 (varsayılan) [39] 95%	Ayar aralığı %10-%100 arasındadır Her tıklamanın artışı %1'dir
40	BMS iletişimi	(varsayılan) [40] ,dP	BMS ile invertör arasındaki iletişim arızalandığında, invertör aküyü şarj etmeye ya da boşaltmaya devam eder.
		[40] U ⁿⁱ	BMS ile invertör arasındaki iletişim arızalandığında, invertör aküyü şarj etmeyi ya da boşaltmayı durdurur.
41	Lityum akü protokolü	SEL[40]17	Ayar aralığı 0 ile 31 arasındadır Her tıklamanın artışı 1'dir Program 14'te L1 seçilirse, program 41 ayarlanabilir. Program 41 ayarlandıktan sonra, lütfen etkili olması için invertörü yeniden başlatın. Örneğin, program 41'i 17'ye ayarlarsanız, invertör zorunlu lityum akü ile iletişim kurabilir.
		41 ayar öğesi	İletişim Protokolleri
		0	Must Old
		1	Dyness
		5	Ultracell
		7	Vision
		8	Pylon
		17	Must New
			İletişim Modu
			CAN
			CAN
			RS485
			RS485
			CAN
			CAN









42	Paralel Adres Ayarı (Program ayarlandıktan sonra, etkili olması için invertörü lütfen yeniden başlatın. Ayarların etkili olduğunu onaylamadan önce, lütfen makine çıkışları arasındaki bağlantıyı kesin)	Single: Bu invertör tek fazlı uygulamada kullanılır 	Paralel: Bu invertör paralel sistemde çalıştırılır (ilk makineyi 1P1'e, ikinci makineyi 1P2'ye, üçüncü makineyi 1P3'e vb. ayarlayabilirsiniz)
		İnverter 3 fazlı uygulamada çalıştırıldığında, invertörü belirli bir fazda çalıştıracak şekilde ayarlayın	
		A Fazı: (A fazındaki ilk makineyi 3A1'e ayarlayabilirsiniz) 	B Fazı: (B fazındaki ilk makineyi 3B1 olarak ayarlayabilirsiniz)
		C fazı: (C fazındaki ilk makineyi 3C1'e ayarlayabilirsiniz) 	
48	fotovoltaik panel yapılandırması	AL0 (varsayılan) 	PV1 ve PV2'yi bağımsız fotovoltaik panele bağlarsanız.
			PV1 ve PV2'yi aynı fotovoltaik panele bağlarsanız.
60	Program 42'de "0" seçiliyse ikinci çıkışta (L2) kesme voltaj noktası veya SOC yüzdesi ayarlanır (Program 37 VOL veya SOC ayarı)	44.0V (varsayılan) 	Ayar aralığı 44.0V ile 58.0V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0.1V'tur.
		%25 (varsayılan) 	Ayar aralığı %20-%95 arasındadır. Her tıklamanın artışı %1'dir.
61	Program 42'de "0" seçiliyse ikinci çıkışta (L2) deşarj süresini ayarlama (Program 37 VOL veya SOC ayarı)	Devre dışı (varsayılan) 	Ayar aralığı devre dışıdır ve sonra 0 dakikadan 990 dakikaya kadardır. Her tıklamanın artışı 1 dakikadır.
62	Program 42'de "0" seçiliyse ikinci çıkışın (L2) açılması için başlangıç zamanını ayarlama	0 (varsayılan) 	Ayar aralığı 00 ile 23 arasındadır. Her tıklamanın artışı 1 saattir. Ayar aralığı 00 ile 08 arasındaysa, ikinci çıkış 09:00'a kadar açık kalacaktır. Bu süre zarfında, program 60 veya 61'deki herhangi bir ayar değerine ulaşıldığında kapatılacaktır.
63	Program 42'de "0" seçiliyse ikinci çıkışın (L2) açılması için bitiş zamanını ayarlama	23 (varsayılan) 	
95	Zaman ayarı - Dakika		Dakika ayarı için aralık 0 ile 59 arasındadır.
96	Zaman ayarı - Saat		Saat ayarı için aralık 0 ile 23 arasındadır.
97	Zaman ayarı - Gün		Gün ayarı için aralık 1 ile 31 arasındadır.
98	Zaman ayarı - Ay		Ay ayarı için aralık 1 ile 12 arasındadır.
99	Zaman ayarı - Yıl		Yıl ayarı için aralık 1 ile 98 arasındadır.

"MENU" düğmesine 6 saniye basılı tuttuktan sonra, ünite sıfırlama modeline girecektir. Programları seçmek için "UP" ve "DOWN" düğmesine basın. Ve sonra, çıkmak için "ENTER" düğmesine basın.















	(varsayılan) 	Ayarı sıfırla devre dışı bırak
		Ayarını sıfırla etkinleştir

Fault Reference Code

Arıza Kodu	Arıza Nedeni	LCD Göstergesi
01	İnvertör kapalıyken fan kilitleniyor	[01] 
02	İnvertör trafosu aşırı sıcak	[02] 
03	Akü voltajı çok yüksek	[03] 
04	Akü voltajı çok düşük	[04] 
05	Çıkış kısa devre	[05] 
06	İnvertör çıkış voltajı yüksek	[06] 
07	Aşırı yük zaman aşımı	[07] 
08	İnvertör veri yolu voltajı çok yüksek	[08] 
09	Veri yolu yumuşak başlatma başarısız oldu	[09] 
11	Ana röle başarısız oldu	[11] 
21	İnvertör çıkış voltaj sensörü hatası	[21] 
22	İnvertör şebeke voltaj sensörü hatası	[22] 
23	İnvertör çıkış akım sensörü hatası	[23] 
24	İnvertör şebeke akım sensörü hatası	[24] 
25	İnvertör yük akım sensörü hatası	[25] 
26	İnvertör şebeke aşırı akım hatası	[26] 
27	İnvertör radyatör aşırı sıcaklık	[27] 
31	Güneş şarj cihazı akü voltaj sınıfı hatası	[31] 
32	Güneş şarj cihazı akım sensörü hatası	[32] 
33	Güneş şarj cihazı akımı kontrol edilemiyor	[33] 
41	İnvertör şebeke voltajı düşük	[41] 
42	İnvertör şebeke voltajı yüksek	[42] 

43	İnvertör şebekesi düşük frekans	[43] 
44	İnvertör şebekesi yüksek frekans	[44] 
51	İnvertör aşırı akım koruma hatası	[51] 
52	İnvertör bara voltajı çok düşük	[52] 
53	İnvertör soft starter başarısız	[53] 
55	Akü bağlantısı açık	[55] 
56	İnvertör kontrol akımı sensörü hatası	[56] 
57	İnvertör çıkış voltajı çok düşük	[57] 
58	AC çıkışında aşırı DC voltajı	[58] 

Uyarı Göstergesi

Uyarı Kodu	Uyarı Olayı	İkon yanıp sönüyor
61	İnvertör açırken fan kilitlenir.	[61] 
62	İnvertör açırken fan 2 kilitlenir.	[62] 
63	Akü aşırı şarj oldu.	[63] 
64	Düşük akü	[64] 
67	Aşırı yüklenme	[67]  
70	Çıkış gücü azalıyor	[70] 
72	Düşük akü nedeniyle solar şarj cihazı durur	[72] 
73	Yüksek PV voltaj nedeniyle solar şarj cihazı durur	[73] 
74	Solar şarj cihazı aşırı yük nedeniyle durur	[74] 
75	Güneş enerjisi şarj cihazı aşırı sıcaklık	[75] 
76	PV şarj cihazı iletişim hatası	[76] 
77	Parametre hatası	[77] 
90	Lityum akü dolu (single model)	[90] 

Uyarı Göstergesi

Operasyon	Durum Açıklaması	LCD Ekran
<p>Yükleme durumunu eşleştirin</p> <p>Not: Güneş panelinizden üretilen DC gücü, invertör tarafından AC gücüne dönüştürülür, daha sonra ev aletleriniz tarafından kullanılmak üzere ana elektrik panelinize gönderilir. Üretilen fazla güç şebekeye geri verilmez, ancak aküde depolanır.</p>	<p>PV enerjisi aküye şarj edilir veya invertörle AC yüküne dönüştürülür</p>	<p>PV enerji gücü, invertör gücünden daha büyüktür</p>
		<p>PV enerji gücü, invertör gücünden daha küçüktür</p>
		<p>PV kapalı</p>
Şarj durumu	PV enerjisi ve şebeke aküleri şarj edebilir.	
Bypass durumu	Hatalar iç devre hatası veya aşırı sıcaklık, çıkış kısa devresi vb. gibi dış nedenlerden kaynaklanır.	
Şebeke dışı durum	İnvertör, aküden ve PV gücünden çıkış gücü sağlayacaktır.	<p>İnvertör güç yüklerini PV enerjisinden sağlar.</p>
		<p>İnvertör güç yüklerini akü ve PV enerjisinden besler.</p>
		<p>İnvertör güç yüklerini sadece aküden besler.</p>
Durdurma modu	İnvertör, yumuşak tuşla kapatılırsa veya şebeke olmadığı anda bir hata oluşursa invertör çalışmayı durdurur.	

Ekran Ayarı

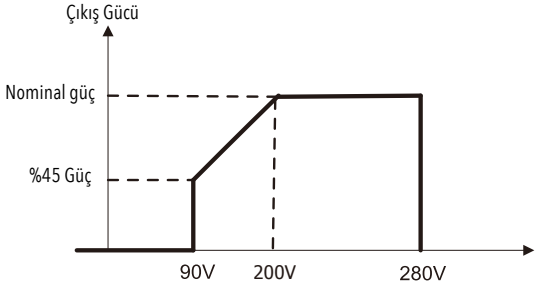
LCD ekran bilgileri "UP" veya "DOWN" tuşuna basılarak sırayla değiştirilir. Seçilebilir bilgiler şu sırayla değiştirilir: akü voltajı, akü akımı, invertör voltajı, invertör akımı, şebeke voltajı, şebeke akımı, yük Watt cinsinden, yük VA cinsinden, şebeke frekansı, invertör frekansı, PV voltajı, PV şarj akımı, PV şarj çıkış voltajı, PV şarj gücü.

Seçilebilir Bilgiler	LCD Ekran
Akü voltajı / DC boşaltma akımı	480^{BATT} V 480^{A} A
İnvertör çıkış voltajı / İnvertör çıkış akımı	229^{INV} V 130^{A} A
Şebeke voltajı / Şebeke akımı	229^{GRID} V 80^{A} A
Watt / VA cinsinden yük	100^{LOAD} KW 120^{KVA} VA
Şebeke frekansı / İnvertör frekansı	500^{INPUT} Hz 500^{INV} Hz
PV1 voltaj ve akım	$360^{\text{INPUT PV1}}$ V 806^{A} A
PV2 voltaj ve akım	$360^{\text{INPUT PV2}}$ V 806^{A} A
PV şarj cihazı çıkış voltajı ve PV şarj gücü	$430^{\text{PV1 PV2}}$ V 320^{OUTPUT} KW

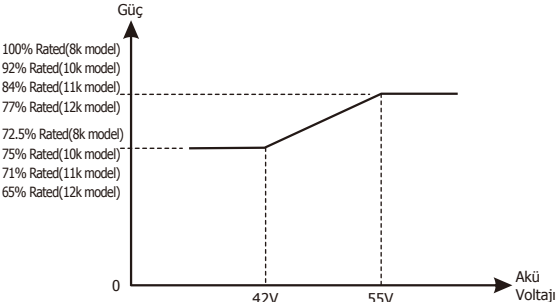
ÖZELLİKLER

Tablo 1 Line Modu Özellikleri

Invertör Modeli	8-12KW DC48V
Giriş Voltajı Dalga Formu	Sinüzoidal (şebeke veya jeneratör)
Nominal Giriş Voltajı	230Vac
Düşük Kayıp Voltajı	90Vac±7V(APL,GEN);170Vac±7V(UPS); 186Vac±7V(VDE)
Düşük Kayıp Dönüş Gerilimi	100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS); 196Vac±7V(VDE)
Yüksek Kayıp Gerilimi	280Vac±7V(UPS,APL,GEN); 253Vac±7V(VDE)
Yüksek Kayıp Dönüş Gerilimi	270Vac±7V(UPS,APL,GEN); 250Vac±7V(VDE)
Maksimum AC Giriş Gerilimi	300Vac
Nominal Giriş Frekansı	50HZ/60HZ (Otomatik Algılama)
Düşük Kayıp Frekansı	40HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 47.5HZ±0.5HZ(VDE)
Düşük Kayıp Dönüş Frekansı	42HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 48.5HZ±0.5HZ(VDE)
Yüksek Kayıp Frekansı	65HZ±1HZ(UPS,APL,GEN); 51.5HZ±0.5HZ(VDE)
Yüksek Kayıp Dönüş Frekansı	63HZ±1HZ(APL,GEN,UPS); 50.5HZ±0.5HZ(VDE)

Çıkış Kısa Devre Koruması	Line modu: Devre Kesici Battery modu: Elektronik Devreler
Etkinlik (Line Modu)	>95% R dereceli yük, (akü tam şarjlı)
Transfer Süresi	10ms tipik(UPS, VDE) 20ms tipik(APL) 50ms tipik (F veya paralel çalışma)
Çıkış gücü azalması:	230Vac model: 

Tablo 2 İnvörtör Modu Özellikleri

İnvörtör Modeli	8KW DC48V	10KW DC48V	11KW DC48V	12KW DC48V
Nominal Çıkış Gücü	8000W	10000W	11000W	12000W
Çıkış Voltaj Dalga Formu	Saf Sinüs Dalgası			
Çıkış Voltajı Düzenlemesi	230Vac±5%			
Çıkış Frekansı	60Hz or 50Hz			
Tepe Verimliliği	92%			
Aşırı Yük Koruması	5s@≥110% yük; 10s@105%~110% yük			
Güç Sınırlaması				
Nominal DC Giriş Voltajı	48Vdc			
Soğuk Başlatma Voltajı	46.0Vdc			

Düşük DC Uyarı Gerilimi @ yük < % 50 @ yük ≥ 50%	46.0Vdc 44.0Vdc
Düşük DC Uyarı Dönüş Gerilimi @ yük < % 50 @ yük ≥ 50%	47.0Vdc 46.0Vdc
Düşük DC Kesme Gerilimi @ yük < % 50 @ yük ≥ 50%	43.0Vdc 42.0Vdc
Yüksek DC Geri Kazanım Gerilimi	58Vdc
Yüksek DC Kesme Gerilimi	60Vdc

Tablo 3 Şarj Modu Özellikleri

Yardımcı Şarj Modu					
INVERT R MODELİ		8KW DC48V	10-12KW DC48V		
Şarj için Nominal Voltaj Aralığı		170-260Vac			
Şarj Akımı @ Nominal Giriş Voltajı		120A MAX	150A MAX		
Yüzer şarj gerilimi	AGM / Jel / KURŞUN Akü	54.8Vdc			
	Sulu akü	54.8Vdc			
Toplu şarj gerilimi (CV voltajı)	AGM / Jel / KURŞUN Akü	57.6Vdc			
	Sulu akü	56.8Vdc			
Şarj Algoritması		3 Adımlı (Sulu Akü, AGM/Jel/KURŞUN Akü), 4 Adımlı (LI)			
Solar Şarj Modu					
INVERTÖR MODELİ		8KW DC48V	10KW DC48V	11KW DC48V	12KW DC48V
Anma Gücü		4000W X 2	5000W X 2	5500W X 2	6000W X 2
Maksimum PV Giriş Akımı		18A X 2	27A X 2(Max 40A)		
Güç Sınırlaması					
MPPT şarj cihazı					
Solar şarj akımı		120Amax	150Amax		
Maksimum PV Dizisi Açık Devre Voltajı		500Vdc max (tekli model) / 450Vdc max (paralel model)			
PV Dizisi MPPT Voltaj Aralığı		90~450Vdc (tekli model) / 90~430Vdc (paralel model)			
PV şarjı için minimum akü voltajı		34Vdc			

Akü gerilim doğruluğu	+/-0.3%			
PV gerilim doğruluğu	+/-2V			
Şarj algoritması	3 Adımlı (Sulu Akü, AGM/Jel/KURŞUN Akü), 4 Adımlı (LI)			
Kurşun asitli akü için şarj algoritması				
Lityum akü için şarj algoritması				
Ortak Kullanım ve Solar Şarj				
İNVERTÖR MODELİ	8KW DC48V	10KW DC48V	11KW DC48V	12KW DC48V
Maksimum Şarj Akımı	120A	150A		
Varsayılan Şarj Akımı	80A			

Tablo 4 Genel Özellikler

İNVERTÖR MODELİ	8KW DC48V	10KW DC48V	11KW DC48V	12KW DC48V
Güvenlik Sertifikası	CE			
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	-10°C to 50°C(>30°C de-rating, 1%/°C)			
Depolama Sıcaklığı	-15°C~ 60°C			
Boyutlar (Derinlik*Genişlik*Yükseklik), mm	425*527*145			
Net ağırlık, kg	18		18.1	

SORUN GİDERME

Sorun	LCD/LED/Buzzer	Açıklama / Olası Neden	Ne yapmalı
Ünite başlatma süreci sırasında otomatik olarak kapanıyor.	LCD/LED'ler ve buzzer 3 saniye boyunca aktif olacak ve sonra tamamen kapanacaktır.	Akü gerilimi çok düşük (<1.91 V/Cell)	1. Aküyü şarj edin. 2. Aküyü değiştirin.
Güç açıldıktan sonra tepki yok.	Gösterge yok.	1. Akü gerilimi çok düşük. (<1,4V/Cell) 2. Akü polaritesi ters bağlanmış. Giriş	1. Kabloların bağlı ve iyi durumda olup olmadığını kontrol edin. 2. Aküyü şarj edin. 3. Aküyü değiştirin.
Elektrik var ama ünite akü modunda çalışıyor.	Giriş voltajı LCD'de 0 olarak görüntüleniyor ve yeşil LED yanıp sönüyor.	Giriş koruyucusu devreye girdi	AC kesicinin takılıp takılmadığını ve AC kablolarının iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
	Yeşil LED yanıp sönüyor.	Yetersiz AC güç kalitesi (Şebeke veya Jeneratör)	1. AC kablolarının çok ince ve / veya çok uzun olup olmadığını kontrol edin. 2. Jeneratörün (varsa) iyi çalışıp çalışmadığını veya giriş voltaj aralığı ayarının doğru olup olmadığını kontrol edin.(Cihaz => geniş)
Ünite açıldığında, dahili röle tekrar tekrar açılıp kapanıyor.	LCD ekran ve LED'ler yanıp sönüyor	Akünün bağlantısı kesildi.	Akü kablolarının iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
Buzzer süreklili bip sesi çıkarıyor ve kırmızı LED yanıyor.	Hata kodu 07	Aşırı yüklenme hatası. İnvörtör % 110 aşırı yüklendi ve zaman doldu.	Bazı ekipmanı kapatarak bağlı yükü azaltın.
	Hata kodu 05	Çıkış kısa devre yaptı.	Kabloların iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin ve anormal yükü kaldırın.
	Hata kodu 02	İnvörtör bileşeninin iç sıcaklığı 90°C'nin üzerindedir.	Ünitenin hava akışının engellenip engellenmediğini veya ortam sıcaklığının çok yüksek olup olmadığını kontrol edin.
	Hata kodu 03	Akü aşırı şarj oldu.	Onarım merkezine götürün
		Akü gerilimi çok yüksek.	Akülerin teknik özelliklerinin ve miktarının ihtiyaca uygun olduğunu
	Hata kodu 01	Fan arızası	Fanı değiştirin.
	Hata kodu 06/58	Çıkış anormal (İnvörtör voltajı 202Vac'den düşük veya 253Vac'den yüksek)	1. Bağlı yükü azaltın. 2. Onarım merkezine götürün
	Hata kodu 08/09/53/57	Dahili bileşenler dosyalandı.	Onarım merkezine götürün
	Hata kodu 51	Aşırı akım veya dalgalanma	Restart the unit, if the error happens again, please return to repair center.
	Hata kodu 52	BUS voltajı çok düşük	
Hata kodu 55	Çıkış voltajı dengesiz		
Hata kodu 56	Akü iyi bağlanmamış veya sigorta yanmıştır.	Eğer akü iyi bağlanmışsa, lütfen onarım merkezine götürün.	

