

Aküsüz de çalışabilen Hibrit OffGrid inverter



İçindekiler _ _

1	BU KILAVUZ HAKKINDA	1
1.1	AMAÇ	1
1.2	KAPSAM	1
2	GÜVENLİK TALİMATLARI	1
3	GİRİŞ	2
3.1	ÖZELLİKLER	2
3.2	TEMEL SİSTEM MİMARİSİ	2
3.3	ÜRÜNE GENEL BAKIŞ	3
4	KURULUM	4
4.1	PAKETİN AÇILMASI VE KONTROL	4
4.2	HAZIRLIK	4
4.3	ÜNİTE	4MONTAJ
4.4	AKÜ BAĞLANTISI	6
4.5	AC GİRİŞ /ÇIKIŞ BAĞLANTISI	7
4.6	PV BAĞLANTISI	8
4.7	NIHAİ MONTAJ	10
4.8	APP İZLEME / KONTROL	10
5	<u>DEVREYE ALMA</u>	HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
5.1	GÜÇ AÇIK/KAPALI	11
5.2	ÇALIŞTIRMA VE GÖSTERGE PANELİ	11
5.3	LCD EKРАН SİMGELERİ	12
5.4	LCD AYARI	14
5.5	EKRAN AYARI	22
5.6	ÇALIŞMA MODU AÇIKLAMASI	27
5.7	AKÜ DENGELEME AÇIKLAMASI	29
5.8	ARIZA REFERANS KODU	31
5.9	UYARI GÖSTERGESİ	31
6	TOZ ÖNLEYİCİ KİT	33
6.1	GENEL BAKIŞ	33
6.2	GÜMRÜKLEME VE BAKIM	33
7	ÖZELLİKLER	34
	TABLO 1 HAT MODU ÖZELLİKLERİ	34
	TABLO 2 İNVERTER MODU ÖZELLİKLERİ	35
	TABLO 3 ŞARJ MODU ÖZELLİKLERİ	36
	TABLO 4 GENEL ÖZELLİKLER	36
8	SORUN GİDERME	37
9	EK: YAKLAŞIK YEDEKLEME ZAMAN TABLOSU	39

1 BU EL KİTABI HAKKINDA

1.1 Amaç _

Bu kılavuz, bu ünitenin montajını, kurulumunu, işletimini ve sorun gidermeyi açıklar. Lütfen kurulum ve işlemlerden önce bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz . Bu kılavuzu ileride başvurmak üzere saklayın .

1.2 Kapsam

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

2 GÜVENLİK TALİMATLARI



UYARI: Bu bölüm önemli güvenlik ve çalıştırma talimatları içerir. Bu kılavuzu okuyun ve ileride başvurmak üzere saklayın.

1. Üniteyi kullanmadan önce , ünitedeki tüm talimatları ve uyarı işaretlerini , pilleri ve bu kılavuzun ilgili tüm bölümlerini okuyun.
2. **DİKKAT** --Yaralanma riskini azaltmak için yalnızca derin döngülü kurşun asit tipi şarj edilebilir pilleri şarj edin. Diğer pil türleri patlayarak kişisel yaralanmalara ve hasara neden olabilir.
3. Üniteyi sökmeyin. Servis veya onarım gerektiğinde yetkili bir servis merkezine götürün. Yanlış yeniden montaj, elektrik çarpması veya yangın riskine neden olabilir.
4. Elektrik çarpması riskini azaltmak için herhangi bir bakım veya temizlik yapmadan önce tüm kablo bağlantılarını ayırın. Üniteyi kapatmak bu riski azaltmaz.
5. **DİKKAT** – Bu cihazı pilli olarak yalnızca kalifiye personel kurabilir.
6. **ASLA** şarj etmeyin.
7. Bu invertörün/şarj cihazının optimum çalışması için lütfen uygun kablo boyutunu seçmek için gerekli özellikleri takip edin. Bu inverteri/şarj cihazını doğru şekilde çalıştırmak çok önemlidir.
8. Akülerin üzerinde veya çevresinde metal aletlerle çalışırken çok dikkatli olun . Bir aleti düşürme, pilleri veya diğer elektrikli parçaları kıvılcım veya kısa devre yapma riski vardır ve patlamaya neden olabilir.
9. AC veya DC terminallerinin bağlantısını kesmek istediğinizde lütfen kurulum prosedürünü kesinlikle takip edin . Ayrıntılar için lütfen bu kılavuzun KURULUM bölümüne bakın .
10. Tek parça 150A f kullanımı pil beslemesi için aşırı akım koruması olarak sağlanır.
11. **TOPRAKLAMA TALİMATLARI** -Bu invertör/ şarj cihazı kalıcı bir topraklı kablo sistemine bağlanmalıdır. Bu invertörü kurmak için yerel gereksinimlere ve düzenlemelere uyduğunuzdan emin olun.
12. AC çıkışına ve DC girişine ASLA kısa devre yaptırmayın. DC girişinde kısa devre olduğunda şebekeye BAĞLAMAYIN.
13. **Uyarı !!** Bu cihaza yalnızca yetkili servis personeli servis verebilir. Aşağıdaki sorun giderme tablosundan sonra hatalar devam ederse, lütfen bu inverteri/şarj cihazını bakım için yerel satıcıya veya servis merkezine geri gönderin.



3 GİRİŞ

kesintisiz güç desteği sunmak için inverter, solar şarj cihazı ve pil şarj cihazı fonksiyonlarını birleştiren çok fonksiyonlu bir inverter/şarj cihazıdır . Kapsamlı LCD ekranı, pil şarj akımı, AC/solar şarj cihazı önceliği ve farklı uygulamalara dayalı kabul edilebilir giriş voltajı gibi kullanıcı tarafından yapılandırılabilen ve kolay erişilebilir düğme işlemleri sunar.

3.1 Özellikler

- Saf sinüs dalgası invertörü
- LCD ayarı ile ev aletleri ve kişisel bilgisayarlar için yapılandırılabilir giriş voltajı aralığı
- LCD ayarı aracılığıyla uygulamalara göre yapılandırılabilir pil şarj akımı
- LCD ayarı aracılığıyla yapılandırılabilir AC/Solar Charger önceliği
- Şebeke gerilimine veya jeneratör gücüne uyumlu
- AC iyileşirken otomatik yeniden başlatma
- Aşırı yük/ Aşırı sıcaklık/ kısa devre koruması
- Optimize edilmiş pil performansı için akıllı pil şarj cihazı tasarımı
- Soğuk çalıştırma fonksiyonu

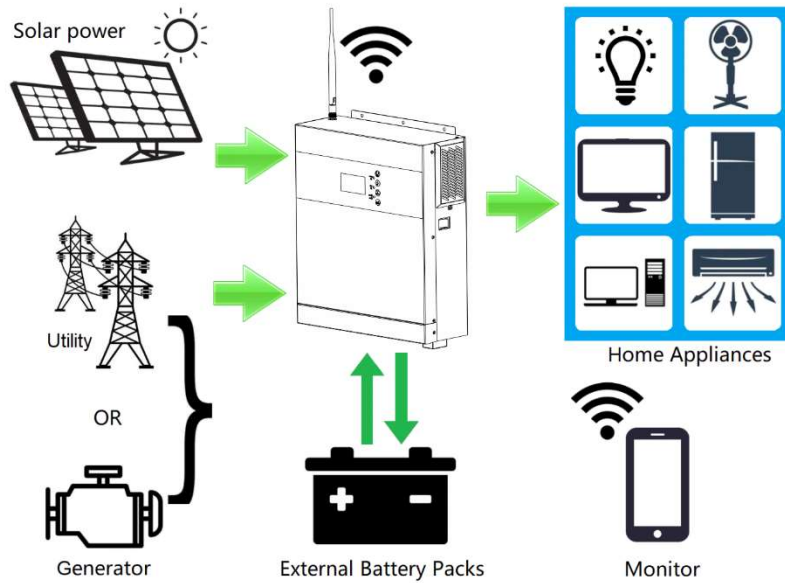
3.2 Temel Sistem Mimarisi

Aşağıdaki resim , bu inverter/şarj cihazı için temel uygulamayı göstermektedir. Ayrıca eksiksiz bir çalışan sisteme sahip olmak için aşağıdaki cihazları içerir :

- Jeneratör veya Şebeke.
- PV modülleri (Solar Paneller)

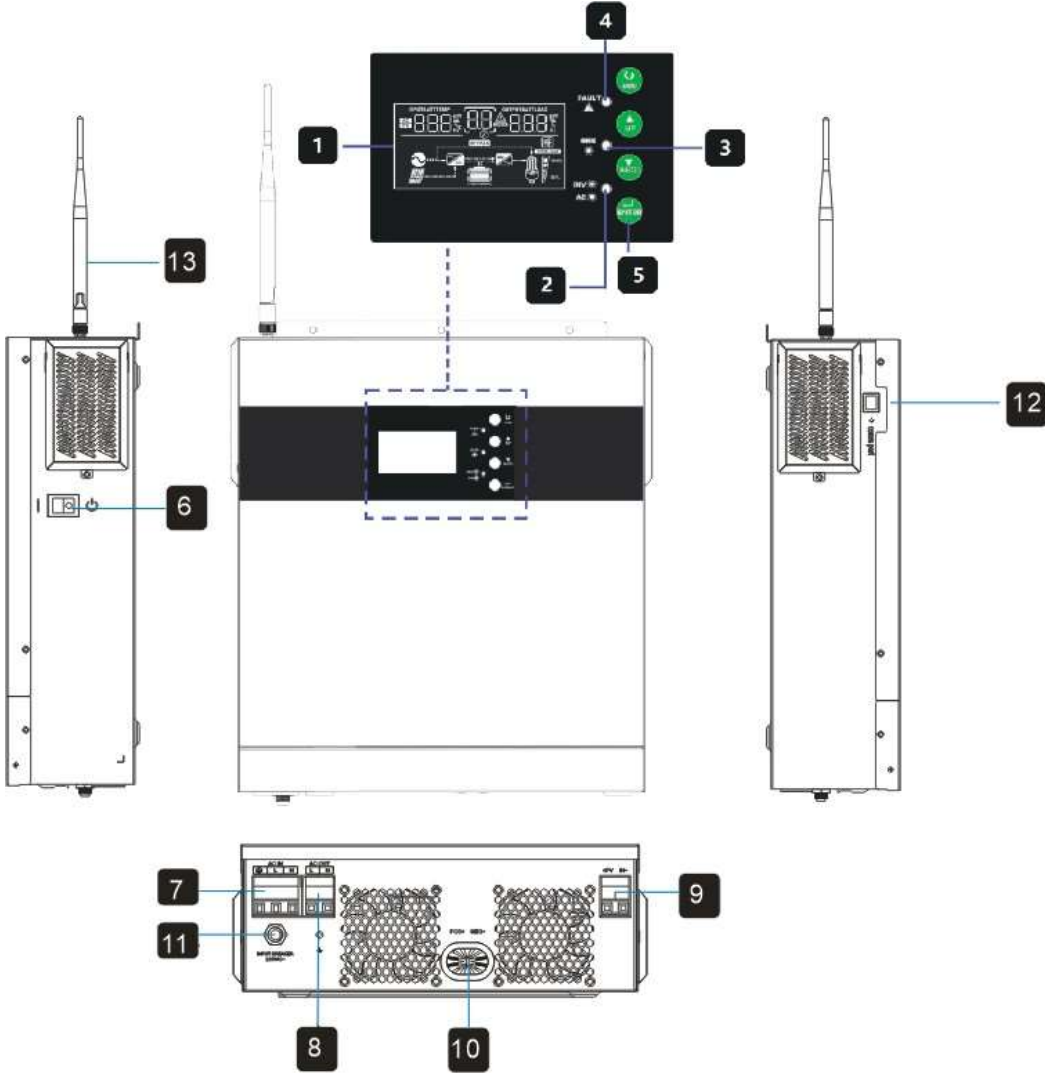
Gereksinimlerinize bağlı olarak diğer olası sistem mimarileri için sistem entegratörünüze danışın .

Bu inverter , lamba, fan, buzdolabı ve klima gibi motorlu cihazlar da dahil olmak üzere ev veya ofis ortamındaki her türlü cihaza güç sağlayabilir .



Şekil 1 Hibrit Güç Sistemi

3.3 Ürüne Genel Bakış



1. LCD ekran
2. Durum göstergesi
3. Şarj göstergesi
4. Arıza göstergesi
5. İşlev düğmeleri
6. Güç açma/kapama anahtarı
7. AC girişi
8. AC çıkışı
9. PV (Solar) girişi
10. Pil girişi
11. Şalter
12. RS-232 iletişim portu
13. Anten

4 KURULUM

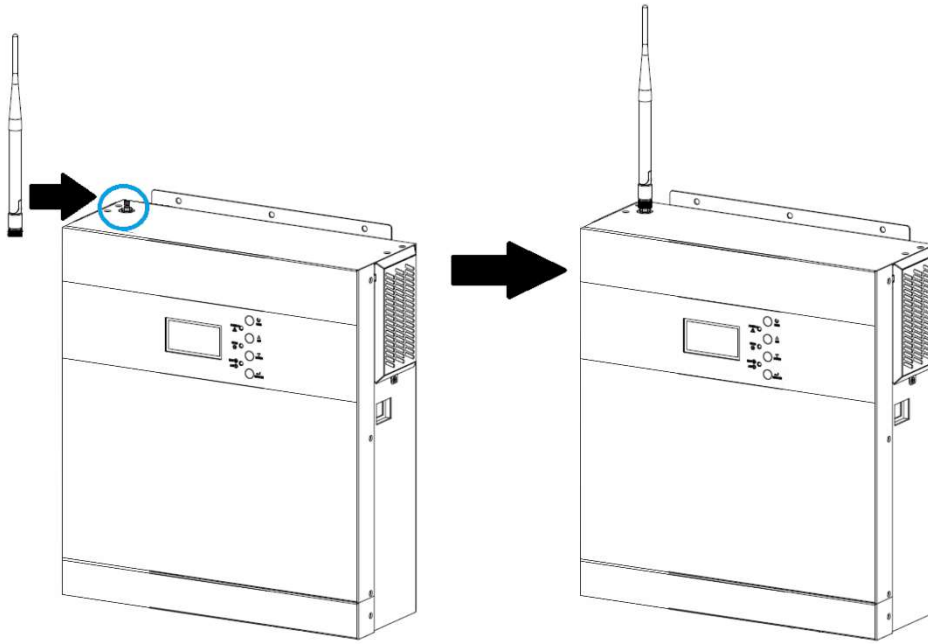
4.1 Ambalajın Açılması ve Kontrol

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

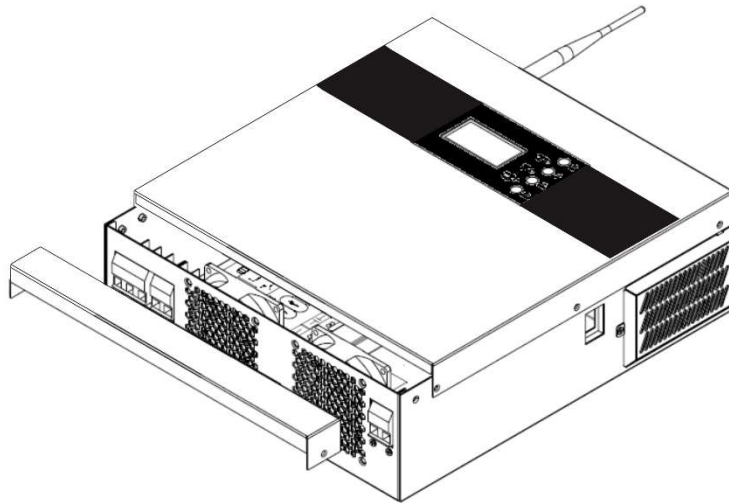
- birim x 1
- Kullanım kılavuzu x 1
- DC Sigorta x 1
- Bağlantı Kablosu x 1

4.2 Hazırlık

Anteni takma . _



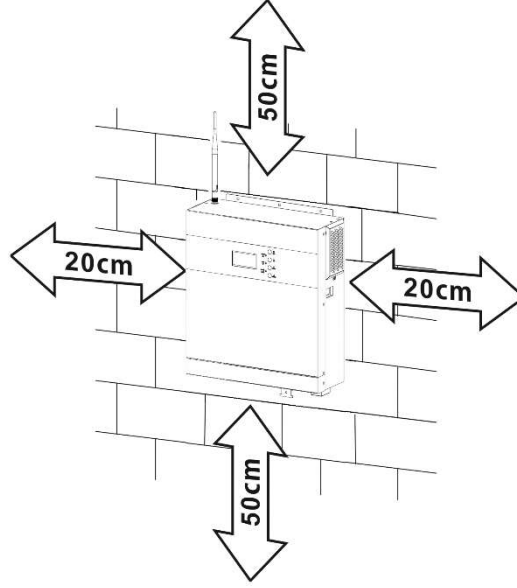
Tüm kabloları bağlamadan önce lütfen aşağıda gösterildiği gibi iki vidayı sökerek alt kapağı çıkarın.



4.3 Ünitenin Montajı

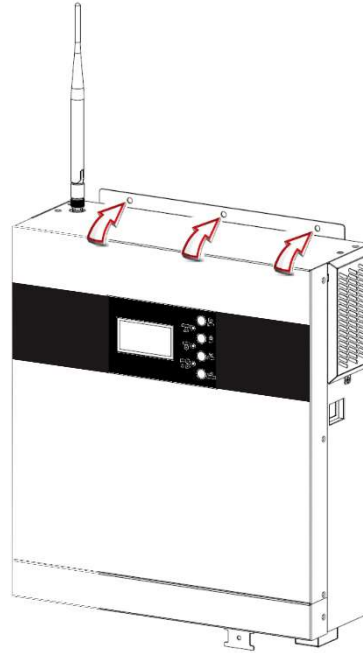
Nereye kurulacağını seçmeden önce aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun:

- İnvörtörü yanıcı yapı malzemeleri üzerine monte etmeyin.
- Sağlam bir yüzeye monte edin
- LCD ekranın her zaman okunmasını sağlamak için bu invörtörü göz hizasında kurun.
- Isıyı dağıtmak üzere uygun hava sirkülasyonu için yakl. 20 cm yandan ve yakl. Ünitenin üstünde ve altında 50 cm.
- Optimum çalışmayı sağlamak için ortam sıcaklığı 0 °C ile 55 °C arasında olmalıdır .
- Önerilen montaj konumu duvara dikey olarak yapıştırılmalıdır .
- 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 YANMAYAN BAŞKA YÜZEYLERE MONTAJ İÇİN UYGUN .

3 vidayı vidalayarak monte edin . M4 veya M5 vidaların kullanılması tavsiye edilir.



4.4 PİL BAĞLANTISI

DİKKAT: Güvenli çalıştırma ve düzenlemeye 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 kurulu olması istenir. Lütfen gerekli sigorta veya kesici boyutu için aşağıdaki tablodaki tipik amper değerine bakın.

UYARI! Tüm kablolama kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.

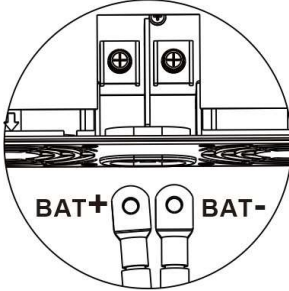
UYARI! Akü bağlantısı için uygun kablo kullanılması sistem güvenliği ve verimli çalışması için çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için lütfen aşağıdaki gibi önerilen uygun kabloyu kullanın.

Önerilen pil kablosu boyutu :

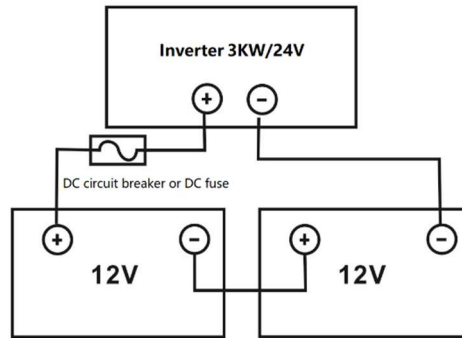
Modeli	Tel Boyutu	Kablo (mm ²)	Tork değeri (maks)
3.5KW/5.5KW	1 x 2AWG	35	2 Nm

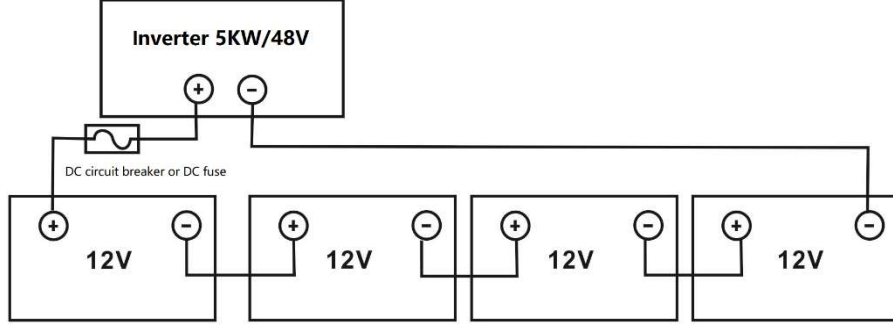
Pil bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

1. Pozitif ve negatif iletkenler için izolasyon manşonunu 18 mm çıkarın.
2. Uygun bir sıkma aleti ile pozitif ve negatif kabloların ucuna yüklemeye bağı halkaları yerleştirmeyi önerin.
3. Aşağıdaki çizelgede gösterildiği gibi, verilen vidalarla gerilim azaltma plakasını invertere sabitleyin.



4. Tüm pil paketlerini aşağıdaki çizelgeye göre bağlayın.





5. Ekle _ akü kablolarını invertörün akü konektörlerine düz bir şekilde takın ve cıvataların saat yönünde 2 Nm torkla sıkıldığından emin olun . Hem aküdeki hem de invertör/şarjdaki polaritenin doğru şekilde bağlandığından ve iletkenlerin doğru olduğundan emin olun. pil terminallerine sıkıca vidalanmıştır.
Önerilen araç: #2 Pozi Tornavida



UYARI: Şok Tehlikesi

Seri bağlı akü voltajı yüksek olduğundan montaj dikkatli yapılmalıdır.



DİKKAT!! Son DC bağlantısını yapmadan veya DC kesici/ayırıcıyı kapatmadan önce, artı (+) nın artıya (+) ve eksi (-) nin eksiye (-) bağlı olduğundan emin olun.

4.5 AC Giriş /Çıkış Bağlantısı

DİKKAT!! AC giriş güç kaynağına bağlamadan önce lütfen invertör ve AC giriş güç kaynağı arasına **ayrı** bir AC devre kesici kurun . Bu, invertörün bakım sırasında güvenli bir şekilde bağlantısının kesilebilmesini ve AC girişinin aşırı akımından tamamen korunmasını sağlayacaktır. AC kesicinin önerilen özelliği 3.5KW için 32A ve 5.5KW için 50A'dır .

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

UYARI! Tüm kablolama kalifiye bir personel tarafından yapılmalıdır.

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

AC telleri için önerilen kablo gereksinimi

modeli	ölçer	Kablo (mm ²)	Tork Değeri
3.5KW	12 AWG	4	1.2 Nm
5.5KW	10 AWG	6	1.2 Nm

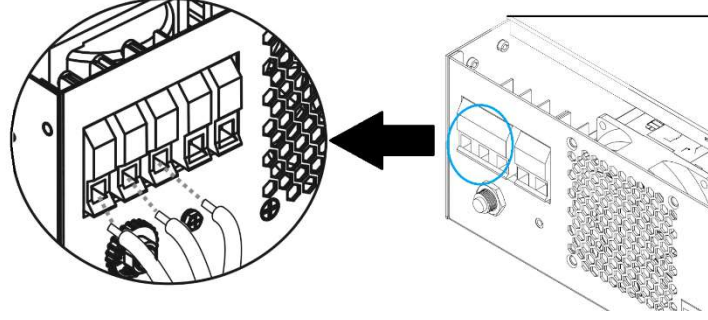
AC giriş/çıkış bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

1. AC giriş/çıkış bağlantısı yapmadan önce DC koruyucuyu veya ayırıcıyı açtığınızdan emin olun.
2. Altı iletken için yalıtım manşonunu 10 mm çıkarın. Ve L fazını ve nötr iletken N 3 mm'yi 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)**

L → **LINE (kahverengi veya siyah)**

N → **Nötr (mavi)**



UYARI:

Üniteye kabloyla bağlamayı denemeden önce AC güç kaynağının bağlantısının kesildiğinden emin olun .

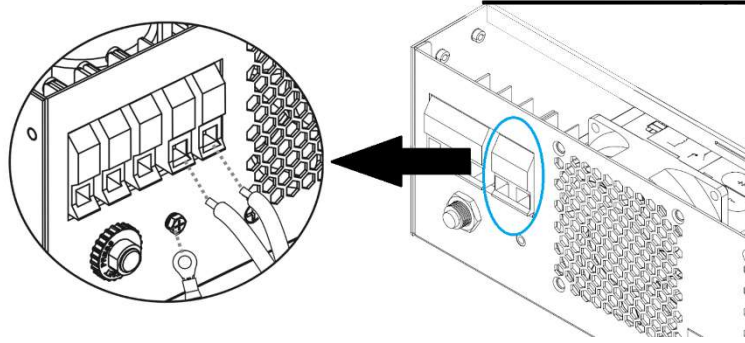
4. Ardından, yerleştirin AC çıkış kablolarını terminal bloğunda belirtilen kutuplara göre yapın ve terminal vidalarını sıkın . Önce PE koruyucu iletkeni () bağladığınızdan emin olun ().



→Toprak (sarı-yeşil)

L→LINE (kahverengi veya siyah)

N→Nötr (mavi)



5. Kabloların güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun.

DIKKAT: Devrelerin içindeki soğutucu gazın dengelenmesi için yeterli zamana sahip olması gerektiğinden, klima gibi cihazların yeniden başlatılması için en az 2~3 dakika gereklidir. Elektrik kesintisi meydana gelir ve kısa sürede düzelse bağlı cihazlarınıza zarar verir. Bu tür bir hasarı önlemek için lütfen kurulumdan önce klima üreticisinin zaman geciktirme işleviyle donatılmış olup olmadığını kontrol edin. Aksi takdirde, bu invertör/şarj cihazı aşırı yük arızasını tetikler ve cihazınızı korumak için çıkışı keser, ancak bazen yine de klimanın dahili hasar görmesine neden olur.

4.6 PV Bağlantısı (SOLAR PANEL BAĞLANTISI)

DIKKAT: PV modüllerine bağlamadan önce lütfen inverter ve PV modülleri arasına **ayrı** bir DC devre kesici kurun.

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

modeli	Tel Boyutu	Kablo (mm ²)	Tork değeri (maks)
3.5KW/5.5KW	1 x 12AWG	4	1.2 Nm

PV Modül Seçimi:

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

1. PV modüllerinin açık devre voltajı (Voc). İnverterin maksimum PV açık devre geriliminden büyük olmamalıdır..
2. PV modüllerinin açık devre voltajı (Voc), AKÜ lerin minimum voltaj değerinden yüksek olmalıdır.

İNVERTER MODELİ	3.5KW	5.5KW
Maks. PV Dizisi Açık Devre Gerilimi	500 Vdc	
PV Dizi MPPT Gerilim Aralığı	120Vdc~450Vdc	

Buradaki örnekte 300 W lık PV SOLAR panel örnek alınmıştır . Yukarıdaki iki maddeyi değerlendirdikten sonra, önerilen modül konfigürasyonları aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

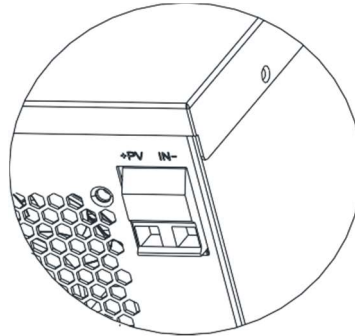
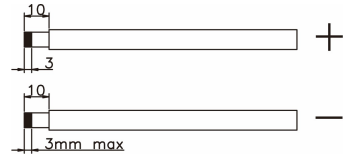
ÖRNEK GÜNEŞ PANELİ REFERANSI aşağıda verilmiştir.: - 300Wp - Vmp: 34 Vdc - Imp: 8.3A - Voc: 42 Vdc - Isc: 8.7 A	GÜNEŞ PANELİ GİRİŞİ (Min. seri: 6 adet, max. seri: 11 adet)	Panel sayısı	Toplam giriş gücü	Toplam V oc
	6 adet seri			
7 adet seri	7 adet	2100W	294Vdc	
8 adet seri	8 adet	2400W	336 Vdc	
9 adet seri	9 adet	2700W	378 Vdc	
10 adet seri	10 adet	3000W	420 Vdc	
11 adet seri	11 adet	3300W	462 Vdc	
6 adet seri ve 2 takım paralel	12 adet	3600W	252 Vdc	
7 adet seri ve 2 takım paralel	14 adet	4200W	294Vdc	
8 adet seri ve 2 takım paralel	16 adet	4800W	336 Vdc	
9 adet seri ve 2 takım paralel	18 adet	5400W	378 Vdc	
10 adet seri ve 2 takım paralel	20 adet	6000W	420 Vdc	
11 adet seri ve 2 takım paralel	22 adet	6600W	462 Vdc	

Not : Toplam güneş enerjisi Voltaj = Voc* (seri numarasında) ≤ 495 Vdc olmalıdır.

PV Modül Kablo Bağlantısı

PV modül bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

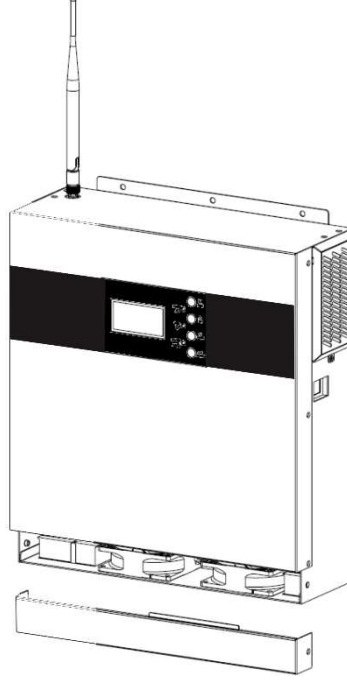
1. Pozitif ve negatif iletkenler için yalıtım manşonunu 10 mm çıkarın.
2. Uygun bir sıkma aleti ile pozitif ve negatif kabloların ucuna yüklemeye bağı halkaları yerleştirmeyi önerin.
3. PV kablo kapağını aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi verilen vidalarla invertöre sabitleyin .



4. PV modüllerinden ve PV giriş konektörlerinden gelen kablo bağlantısının doğru polaritesini kontrol edin. Ardından bağlantı kablosunun pozitif kutbunu (+) PV giriş konektörünün pozitif kutbuna (+) bağlayın. Bağlantı kablosunun negatif kutbunu (-) PV giriş konektörünün negatif kutbuna (-) bağlayın. İki kabloyu saat yönünde sıkıca vidalayın. Önerilen alet: 4 mm uçlu tornavida

4.7 Son montaj

Tüm kabloları bağladıktan sonra lütfen aşağıda gösterildiği gibi iki vidayı sıkarak alt kapağı yerine takın.



4.8 APP monitör / kontrol

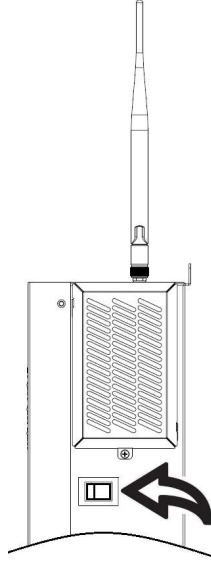
QR kodunu tarayn, APP'ye yi indirin ve kurun veya ağ ve ağ kurmak ve kayıt olmak için **Kurulum Kılavuzuna** bakın. Inverter durumu cep telefonunuzdaki APP tarafından görüntülenecektir.

BU KURULUM KILAVUZUNU www.duhaline.com dan indirebilirsiniz.

5 DEVREYE ALMA

5.1 Güç açık / kapalı

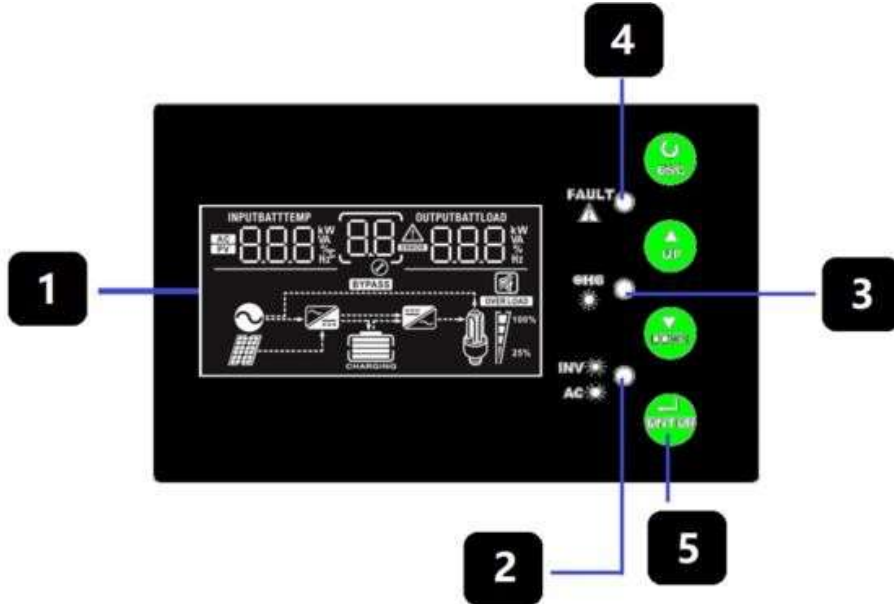
Ünitenin yandan görünüşü



Ünite düzgün bir şekilde kurulduktan ve piller düzgün şekilde bağlandıktan sonra, üniteyi açmak için Açma /Kapama düğmesine (kutunun düğmesinde bulunur) basmanız yeterlidir .

5.2 Çalıştırma ve Gösterge Paneli

Aşağıdaki tabloda gösterilen çalışma ve gösterge paneli, inverterin ön panelindedir. Çalışma durumunu ve giriş/çıkış güç bilgilerini gösteren üç gösterge , dört işlev tuşu ve bir LCD ekran içerir.



LED Göstergesi

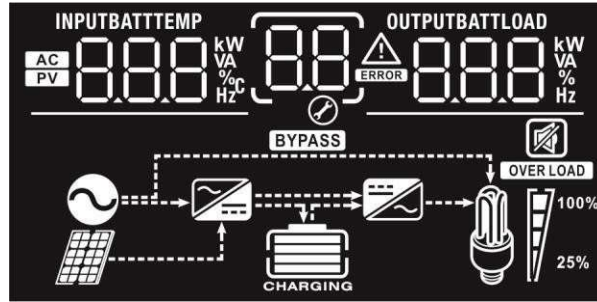
LED Göstergesi			Mesajlar
	Yeşil	Sabit Açık	Çıkış şuradaki yardımcı program tarafından desteklenmektedir Hat modu .

		Yanıp sönüyorsa	Çıkış , pil veya PV tarafından desteklenmektedir pil modu .
☀️ CHG	Yeşil	Sabit Açık	Pil tamamen şarj oldu.
		Yanıp sönüyorsa	Pil şarj oluyor.
⚠️ FAULT	kırmızı	Sabit Açık	hata oluşmuştur
		Yanıp sönüyorsa	uyarı durumu oluşmuştur














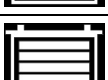







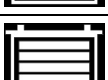







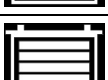
Fonksiyon tuşları













Fonksiyon tuşu	Tanım
ESC	Ayar modundan çıkmak için
YUKARI	Önceki seçime gitmek için
AŞAĞI	Sonraki seçime gitmek için
ENTER	Ayar modunda seçimi onaylamak veya ayar moduna girmek için

5.3 LCD Ekran Simgeleri



Simge	İşlev açıklaması
Giriş Bilgilerimiz _ _ _	
AC	AC girişini gösterir.
PV	PV girişini gösterir
INPUTBATT 8.8.8 kW VA %C Hz	Giriş voltajını, giriş frekansını, PV voltajını, şarj akımını belirtin (3K modeller için PV şarj ediliyorsa), şarj cihazı gücü , akü voltajı .
Konfigürasyon Programı ve Arıza Bilgileri	

	<p>Ayar programını gösterir .</p>																					
	<p>Uyarı ve arıza kodlarını gösterir.</p> <p>Uyarı:  uyarı koduyla yanıp söner .</p> <p>Arıza:  arıza kodlu aydınlatma</p>																					
<p>Çıktı Bilgileri</p>																						
<p>OUTPUTBATTLOAD</p> 	<p>Çıkış voltajını, çıkış frekansını, yük yüzdesini, VA cinsinden yükü , W att cinsinden yükü ve boşaltma akımını belirtir.</p>																					
<p>Pil I bilgileri</p>																						
	<p>Akü modunda ve şebeke modunda şarj konumundayken akü seviyesini %0-24, %25-49, %50-74 ve %75-100 olarak gösterir</p>																					
<p>AC modunda, pil şarj durumunu gösterecektir.</p>																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Durum</th> <th>Batarya voltajı</th> <th>LCD ekran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Sabit Akım modu / Sabit Voltaj modu</td> <td><2V/hücre</td> <td>4 çubuk sırayla yanıp sönecektir.</td> </tr> <tr> <td>2 ~ 2.083V/hücre</td> <td>Alt çubuk açık olacak ve diğer üç çubuk sırayla yanıp sönecektir.</td> </tr> <tr> <td>2.083 ~ 2.167V/hücre</td> <td>Altaki iki çubuk yanacak ve diğer iki çubuk sırayla yanıp sönecektir.</td> </tr> <tr> <td>> 2.167 V/hücre</td> <td>Altaki üç çubuk yanar ve üstteki çubuk yanıp söner.</td> </tr> </tbody> </table>	Durum	Batarya voltajı	LCD ekran	Sabit Akım modu / Sabit Voltaj modu	<2V/hücre	4 çubuk sırayla yanıp sönecektir.	2 ~ 2.083V/hücre	Alt çubuk açık olacak ve diğer üç çubuk sırayla yanıp sönecektir.	2.083 ~ 2.167V/hücre	Altaki iki çubuk yanacak ve diğer iki çubuk sırayla yanıp sönecektir.	> 2.167 V/hücre	Altaki üç çubuk yanar ve üstteki çubuk yanıp söner.										
Durum	Batarya voltajı	LCD ekran																				
Sabit Akım modu / Sabit Voltaj modu	<2V/hücre	4 çubuk sırayla yanıp sönecektir.																				
	2 ~ 2.083V/hücre	Alt çubuk açık olacak ve diğer üç çubuk sırayla yanıp sönecektir.																				
	2.083 ~ 2.167V/hücre	Altaki iki çubuk yanacak ve diğer iki çubuk sırayla yanıp sönecektir.																				
	> 2.167 V/hücre	Altaki üç çubuk yanar ve üstteki çubuk yanıp söner.																				
<p>FLOAT mod. Piller tam dolu.</p>																						
<p>Pil modunda, pil kapasitesini gösterir</p>																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Yük Yüzdesi</th> <th>Batarya voltajı</th> <th>LCD ekran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Yük > %50</td> <td>< 1.85V/hücre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.85V/hücre ~ 1.933V/hücre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.933V/hücre ~ 2.017V/hücre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>> 2.017V/hücre</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Yük < %50</td> <td>< 1.892V/hücre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.892V/hücre ~ 1.975V/hücre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.975V/hücre ~ 2.058V/hücre</td> <td></td> </tr> <tr> <td>> 2.058V/hücre</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Yük Yüzdesi	Batarya voltajı	LCD ekran	Yük > %50	< 1.85V/hücre		1.85V/hücre ~ 1.933V/hücre		1.933V/hücre ~ 2.017V/hücre		> 2.017V/hücre		Yük < %50	< 1.892V/hücre		1.892V/hücre ~ 1.975V/hücre		1.975V/hücre ~ 2.058V/hücre		> 2.058V/hücre		
Yük Yüzdesi	Batarya voltajı	LCD ekran																				
Yük > %50	< 1.85V/hücre																					
	1.85V/hücre ~ 1.933V/hücre																					
	1.933V/hücre ~ 2.017V/hücre																					
	> 2.017V/hücre																					
Yük < %50	< 1.892V/hücre																					
	1.892V/hücre ~ 1.975V/hücre																					
	1.975V/hücre ~ 2.058V/hücre																					
	> 2.058V/hücre																					

YÜK Bilgileri				
	Aşırı yüklenmeyi gösterir.			
	Yük seviyesini %0-24, %25-49, %50-74 ve %75-100 olarak gösterir.			
	%0~%24	%25~49	%50~74	%75~%100
				
Mod Çalıştırma I bilgileri _				
	Ünitenin şebekeye bağlandığını gösterir.			
	Ünitenin PV paneline bağlandığını gösterir.			
	Yükün şebeke gücü tarafından sağlandığını gösterir.			
	Yardımcı şarj devresinin çalıştığını gösterir.			
	DC/AC inverter devresinin çalıştığını gösterir.			
İşlemi Kapat _				
	Ünite alarminin devre dışı olduğunu gösterir.			

5.4 LCD Ayarı

ENTER düğmesini 3 saniye basılı tuttuktan sonra ünite ayar moduna girecektir . Ayar programlarını seçmek için “ YUKARI ” veya “ AŞAĞI ” düğmesine basın . Ve ardından seçiminizi onaylamak için “ ENTER” a veya çıkmak için ESC düğmesine basın .

















Ayar Programları:

programı	Tanım	Seçilebilir seçenek	
00	Ayar modundan çık	Escape (Çıkış) 00 ESC	
01	Çıkış kaynağı önceliği : Yüke uygulanacak kaynağı önceliğini ayarlamak için kullanılır.	ŞEBEKE ÖNCELİKLİ (FABRİKA AYARLARINDA BU ŞEKİLDEDİR) 01 UET	Şebeke öncelikli olarak yüklere güç sağlayacaktır. Bu durumda güneş enerjisi ve pil enerjisi, yalnızca şebeke elektriği olmadığında yüklere güç sağlayacaktır.

		<p>GÜNEŞ ÖNCELİKLİ</p> <p>01 SOL</p>	<p>Güneş enerjisi (SOLAR) gücü önceliğe sahiptir. .</p> <p>Şebeke ; aşağıdaki koşullardan biri oluştuğunda sistemi kompanze eder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Güneş (SOLAR) enerjisi daha pil şarj gücünden daha az ise. - Güneş enerjisi (SOLAR) mevcut değilse.
		<p>SBU önceliği</p> <p>01 SBU</p>	<p>Güneş enerjisi birinci öncelik olarak yüklere güç sağlar.</p> <p>Güneş enerjisi invertere bağlı tüm yüklere güç sağlamak için yeterli değilse, aküler sisteme aynı anda enerji sağlar.</p> <p>Bu durumda şebeke, yalnızca akü voltaj değeri UYARI SEVİYESİNİN altına düştüğünde veya program 12'deki ayar noktasına düştüğünde yüklere güç sağlar.</p>
02	Maksimum şarj akımı : Solar ve şebeke şarj cihazları için toplam şarj akımını yapılandırmak için. (Maks. şarj akımı = şebeke şarj akımı + solar şarj akımı)	10 A	20A
		02 10 ^A	02 20 ^A
		30A	40A
		02 30 ^A	02 40 ^A
		50A	60A (varsayılan)
02 50 ^A	02 60 ^A		
70A	80A		
02 70 ^A	02 80 ^A		
		90A	100A
		02 90 ^A	02 100 ^A
03	AC giriş voltajı aralığı	Elektrikli Ev Aletleri (varsayılan)	Bu seçilirse, kabul edilebilir AC giriş voltajı aralığı 90-280VAC içinde olacaktır.
		GÜÇ KAYNAĞI (UPS)	Seçilirse, kabul edilebilir AC giriş voltajı aralığı 170-280VAC aralığında olacaktır.
		03 APL	
		03 UPS	

05	AKÜ Türü	AGM AKÜ (DEFAULT) (VARSAYILAN) (FABRİKA AYARI BUDUR) 05 <u>AGM</u>	SULU AKÜ 05 <u>FLD</u>
		Kullanıcı kendisi tanımlayabilir. 05 <u>USE</u>	“Kullanıcı Tanımlı” seçilirse, 26, 27 ve 29 programlarında akü şarj voltajı ve düşük DC kesme voltajı ayarlanarak kendiniz bir AKÜ tipi belirleyebilirsiniz..
06	Aşırı yük oluştuğunda otomatik yeniden başlatma	Yeniden Başlama devre dışıdır (DEFAULT) (VARSAYILAN) (FABRİKA AYARI BUDUR) 06 <u>LFD</u>	Yeniden Başlat etkin 06 <u>LFE</u>
07	Aşırı sıcaklık oluştuğunda otomatik yeniden başlatma	Yeniden Başlama devre dışıdır (DEFAULT) (VARSAYILAN) (FABRİKA AYARI BUDUR) 07 <u>LFD</u>	Yeniden Başlat etkin 07 <u>LFE</u>
09	Çıkış Frekansı _	50Hz (DEFAULT) (VARSAYILAN) (FABRİKA AYARI BUDUR) 09 <u>50</u> Hz	60Hz 09 <u>60</u> Hz
10	Çıkış Voltajı	220V 10 <u>220</u> v	230V (DEFAULT) (VARSAYILAN) (FABRİKA AYARI BUDUR) 10 <u>230</u> v
		240V 10 <u>240</u> v	
11	Maksimum şebeke şarj akımı Not: Parametre 02'deki ayar değeri 11'deki değerden daha küçükse, inverter şebeke şarj cihazı için program 02'den şarj akımı uygulayacaktır.	2A 11 <u>2A</u>	10 A 11 <u>10A</u>
		20A 11 <u>20A</u>	30A (DEFAULT) (VARSAYILAN) (FABRİKA AYARI BUDUR) 11 <u>30A</u>
		40A 11 <u>40A</u>	50A 11 <u>50A</u>

		60A 11 60A	70A 11 70A
		80A 11 80A	
12	Program 01'den "SBU önceliği" veya "Solar önceliği" seçildiğinde, voltaj noktası tekrar şebeke kaynağına ayarlanır.	3.5KVA modelinde mevcut seçenekler:	
		22.0V 12 BATT 220 ^v	22.5V
		23.0V (varsayılan) 12 BATT 230 ^v	23,5V 12 BATT 235 ^v
		24.0V 12 BATT 240 ^v	24.5V 12 BATT 245 ^v
		25.0V 12 BATT 250 ^v	25.5V 12 BATT 255 ^v
		5.5KW modelinde mevcut seçenekler :	
		44V 12 BATT 44 ^v	45V 12 BATT 45 ^v
		46V (varsayılan) 12 BATT 46 ^v	47V 12 BATT 47 ^v
		48V 12 BATT 48 ^v	49V 12 BATT 49 ^v
		50V 12 BATT 50 ^v	51V 12 BATT 51 ^v

13	Program 01'den "SBU önceliği" veya "Solar Önceliği" seçildiğinde voltaj noktası tekrar akü moduna ayarlanır.	3.5KVA modelinde mevcut seçenekler :	
		Pil tamamen şarj oldu	24V
			
		24.5V	25V
			
		24.5V	25V
			
		25.5V	26V
			
		26.5V	27V (default)
			
		27.5V	28V
			
28.5V	29V		
			
5.5KW modelinde mevcut seçenekler :			
Pil tamamen şarj oldu	48V		
			

		49V 13 ^{BATT} 490 _v	50V 13 ^{BATT} 500 _v
		51V 13 ^{BATT} 510 _v	52V 13 ^{BATT} 520 _v
		53V 13 ^{BATT} 530 _v	54V (varsayılan) 13 ^{BATT} 540 _v
		55V 13 ^{BATT} 550 _v	56V 13 ^{BATT} 560 _v
		57V 13 ^{BATT} 570 _v	58V 13 ^{BATT} 580 _v
16	Şarj cihazı kaynağı önceliği: Şarj kaynağı önceliğini yapılandırmak, konfigüre etmek için	Bu invertör/şarj cihazı Hat, Bekleme veya Arıza modunda çalışıyorsa, şarj kaynağı aşağıdaki gibi programlanabilir: :	
		Önce ŞEBEKE 16 ^{CUT}	Pili önce ŞEBEKE şarj edecektir. Güneş enerjisi, yalnızca şebeke elektriği olmadığına pili şarj edecektir.
		Önce SOLAR 16 ^{C50}	Pili öncelikle SOLAR (Güneş enerjisi) şarj edecektir. Şebeke sadece güneş enerjisi olmadığına pili şarj edecektir.
		SOLAR (Güneş) ve ŞEBEKE (varsayılan budur) 16 ^{50U}	Güneş enerjisi ve şebeke aynı anda pili şarj edecektir.
		Sadece SOLAR (Güneş) 16 ⁰⁵⁰	Şebeke mevcut olsun veya olmasın, güneş enerjisi tek şarj kaynağı olacaktır .

		Bu inverter/şarj cihazı Batarya modunda çalışıyorsa sadece güneş enerjisi bataryayı şarj edebilir. Güneş enerjisi varsa ve yeterliyse pili şarj eder.	
18	Alarm kontrolü	Alarm açık (varsayılan) 18 60N	Alarm kapalı 18 60F
19	Varsayılan görüntüleme ekranına otomatik dönüş	görüntüleme ekranına dön (varsayılan) 19 ESP	Seçilirse, kullanıcılar ekranı nasıl değiştirirse değiştirsin, 1 dakika boyunca hiçbir düğmeye basılmadığında otomatik olarak varsayılan görüntüleme ekranına (Giriş voltajı/çıkış voltajı) dönecektir.
		Kalmak En son ekran 19 FEP	Seçilirse, görüntüleme ekranı kullanıcının en son geçiş yaptığı ekran olarak kalır.
20	Arka ışık kontrolü	Arka ışık açık (varsayılan) 20 LON	arka ışık kapalı 20 LOF
22	Birincil kaynak kesintiye uğradığında bip sesi çıkarır	Alarm açık (varsayılan) 22 AON	Alarm kapalı 22 AOF
23	Aşırı yük baypas: Etkinleştirildiğinde, pil modunda aşırı yük meydana gelirse ünite hat moduna geçecektir.	Baypas devre dışı (Etkin değil) (varsayılan) 23 BYD	Bypass etkin 23 BYE
25	Arıza kodu KAYIT	Kayıt etkinleştirme (varsayılan) 25 FEN	Kayıt devre dışı 25 FDS
26	BULK (HIZLI) şarj voltajı (CV voltajı)	3.5KVA fabrika varsayılan değeri : 28.2V CV 26 BATT 28.2V	
		5.5KVA fabrika varsayılan değeri : 56.4V CV 26 BATT 56.4V	
		BU ayarı yapabilmemiz için 5. programda KENDİNİZ TANIMLAMA YAPMA modunu seçmeniz gerekir. Ayar aralığı 2 KW/3.5KW modeli için 25,0V ile 31,5V arası ve 5.5KW modeli için 48.0V ile 61,0V arasındır . Her tıklamada artışı 0.1V'dir.	

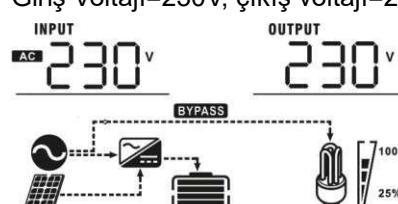
27	FLOATING (TAMAMLAMA) şarj voltajı	3.5KVA fabrika varsayılan değeri: 27.0V FLU 27 ^{BATT} 27.0 _v
		5.5KW fabrika varsayılan değeri: 54.0V FLU 27 ^{BATT} 54.0 _v
		BU ayarı yapabilmemiz için 5. programda KENDİNİZ TANIMLAMA YAPMA modunu seçmeniz gerekir. Ayar aralığı 3.5KW modeli için 25,0V ile 31,5V arası ve 5.5KW modeli için 48.0V ile 61,0V arasındadır . Her tıklamada artışı 0.1V'dir.
29	Düşük DC kesme gerilimi	3.5KW fabrika varsayılan değeri: 21.0V CO4 29 ^{BATT} 21.0 _v
		5.5KW fabrika varsayılan değeri: 42.0V CO4 29 ^{BATT} 42.0 _v
		BU ayarı yapabilmemiz için 5. programda KENDİNİZ TANIMLAMA YAPMA modunu seçmeniz gerekir. 3.5KW model için ayar aralığı 21.0V ile 24.0V ve 5.5KW için ayar aralığı 42.0V ile 48.0V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0.1V'dir. Yükün yüzde kaçına bağlı olursa olsun, düşük DC kesme gerilimi ayar değerine sabitlenecektir .
30	Pil eşitleme	Pil eşitleme etkin Pil eşitleme devre dışı (varsayılan) 30 EEN 30 EdS
		Program 5'te "SULU AKÜ " veya "Kullanıcı Tanımlı" seçilmiş ise bu program kurulabilir.
31	Pil dengeleme voltajı	3.5KW varsayılan ayar: 29,2V EV 31 ^{BATT} 29.2 _v
		5.5KW fabrika varsayılan değeri: 58.4V EV 31 ^{BATT} 58.4 _v
		Ayar aralığı 3.5KW modeli için 25,0V ile 31,5V arası ve 5.5KW modeli için 48.0V ile 61,0V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0.1V'dir.
33	Pil eşitleme süresi	60dk (varsayılan) Ayar aralığı 5dk ila 900dk 33 60 arasındadır. Her tıklamanın artışı 5dk'dır.

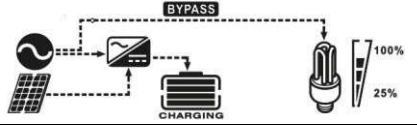
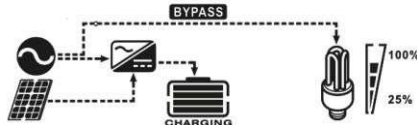
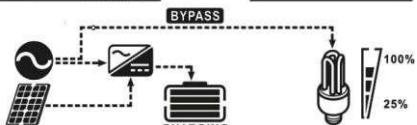
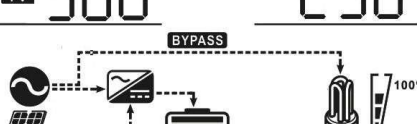
34	Pil eşitleme zaman aşımı	120dk (varsayılan) 34 120	Ayar aralığı 5dk ila 900dk arasındadır. Her tıklamanın artışı 5 dakikadır.
35	Denkleştirme aralığı	30 gün (varsayılan) 35 30d	Ayar aralığı 0 ila 90 gündür. Her tıklamanın artışı 1 gündür
36	Denkleştirmeyi hemen etkinleştir	Etkinleştir 36 AEN	Devre Dışı Bırak (varsayılan) 36 AdS
		Program 30'da denkleştirme fonksiyonu etkinleştirilmişse, bu program kurulabilir. Bu programda "Enable" "ETKİNLEŞTİR" seçilirse, böylece pil eşitlemeyi hemen aktif hale getirilebilir ve LCD ana sayfasında "E9" görünecektir. "Devre Dışı" seçilirse, program 35 ayarına bağlı olarak bir sonraki etkinleştirilmiş eşitleme zamanı gelene kadar eşitleme işlevini iptal edecektir. Şu anda LCD ana sayfasında "E9" görünmeyecektir.	
37	Wi Fi SIFIRLAMA (RESETLEME)	Varsayılan 37 DEF	Sıfırla (RESET) 37 FSE
		WiFi resetlendikten sonra invertr ROUTER den ayrılır ve WiFi nin yeniden yapılandırılmasına ihtiyaç vardır.	

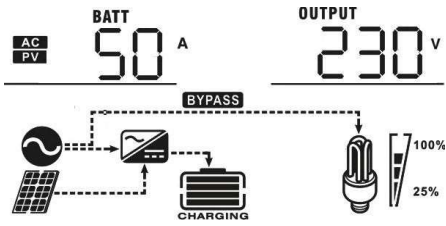
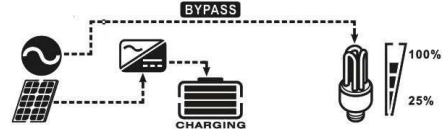
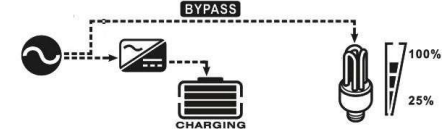
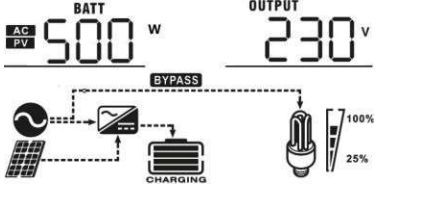


5.5 Ekran Ayarı

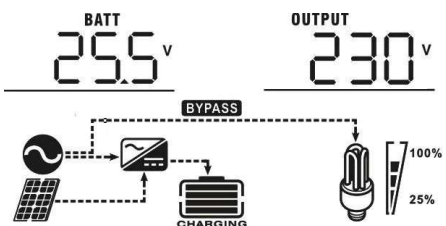
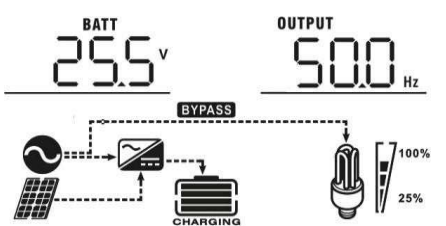
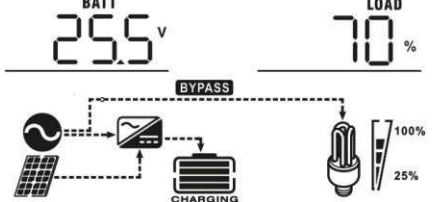

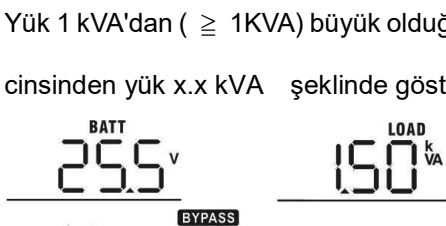
LCD ekran bilgileri "UP" veya "DOWN" tuşuna basılarak sırayla değiştirilir. Seçilebilir bilgiler aşağıdaki sırayla değiştirilir:

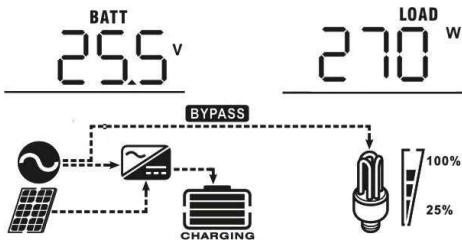
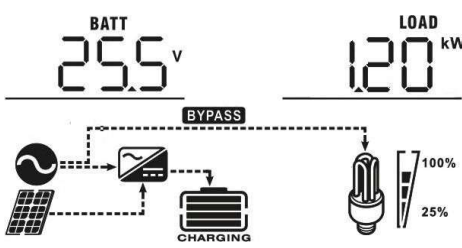
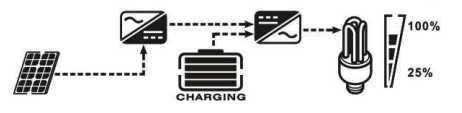
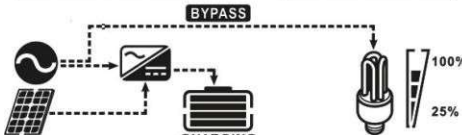
Giriş voltajı, giriş frekansı, PV voltajı, şarj akımı, şarj gücü, akü voltajı, çıkış voltajı, çıkış frekansı, yük yüzdesi, Watt cinsinden yük, VA cinsinden yük, Watt cinsinden yük, DC deşarj akımı, ana CPU Sürümü.

Seçilebilir bilgi	LCD ekran
Giriş voltajı / Çıkış voltajı (Varsayılan Ekran)	Giriş Voltajı=230V, çıkış voltajı=230V 









Giriş frekansı	<p>Giriş frekansı=50Hz</p> <p>INPUT AC 500 Hz OUTPUT 230 v</p> 
PV voltajı	<p>PV voltajı=260V</p> <p>INPUT PV 260 v OUTPUT 230 v</p> 
PV akımı	<p>PV akımı = 2.5A</p> <p>INPUT PV 2.5 A OUTPUT 230 v</p> 
PV gücü	<p>PV gücü = 500W</p> <p>INPUT PV 500 w OUTPUT 230 v</p> 

<p>Şarj Akımı</p>	<p>AC ve PV şarj akımı=50A</p>  <p>PV şarj akımı=50A</p>  <p>AC şarj akımı=50A</p> 
<p>Şarj gücü</p>	<p>AC ve PV şarj gücü=500 W</p>  <p>PV şarj gücü=500 W</p>  <p>AC şarj gücü=500 W</p> 

<p>Akü voltajı ve çıkış voltajı</p>	<p>Akü voltajı=25,5V, çıkış voltajı=230V</p> 
<p>Çıkış frekansı</p>	<p>Çıkış frekansı=50Hz</p> 
<p>Yük yüzdesi</p>	<p>Yük yüzdesi=%70</p> 
<p>VA cinsinden yük</p>	<p>Bağlı yük 1 kVA'dan düşük olduğunda , VA cinsinden yük xxx VA şeklinde gösterilecektir..</p>  <p>Yük 1 kVA'dan ($\geq 1\text{KVA}$) büyük olduğunda , VA cinsinden yük x.x kVA şeklinde gösterilecektir.</p> 

<p>Watt cinsinden yük</p>	<p>Yük 1 kW'tan düşük olduğunda , W'deki yük , aşağıdaki çizelgede olduğu gibi xxx W şeklinde gösterilecektir..</p> <p>BATT 25.5 v LOAD 270 W</p>  <p>Yük 1 kW'tan ($\geq 1KW$) büyük olduğunda , W cinsinden yük x.x kW şeklinde gösterilecektir</p> <p>BATT 25.5 v LOAD 120 kW</p> 
<p>Akü voltajı/DC deşarj akımı</p>	<p>Akü voltajı=25,5V, deşarj akımı= 8 A</p> <p>BATT 25.5 v BATT 8 A</p> 
<p>Ana CPU sürüm kontrolü</p>	<p>Ana CPU sürümü 000 01 .0 9</p> <p>U1 50 00</p> 

5.6 Çalışma Modu Açıklaması

Operasyon modu	Tanım	LCD ekran
<p>Bekleme modu (Standby Modu)</p> <p>Not:</p> <p>*Bekleme modu (Standby Modu) : İnverter henüz açılmamıştır ancak şu anda invertör AC çıkışı olmadan pili şarj edebilir.</p>	<p>Inverter tarafından çıkış sağlanmaz, ancak yine de pilleri şarj edebilir.</p>	<p>Şebeke ve PV enerjisi ile şarj etme.</p> 
		<p>Şebeke tarafından şarj .</p> 
		<p>PV enerjisi ile şarj etme.</p> 
		<p>Şarj yok .</p> 
<p>Arıza modu</p> <p>Not:</p> <p>*Arıza modu: Hatalar, dahili sebeplerle ya da aşırı sıcaklık, çıkışın kısa devre olması gibi harici nedenlerden kaynaklanır.</p>	<p>Bu durumda PV enerjisi ve şebeke pilleri şarj edebilir.</p>	<p>Şebeke ve PV enerjisi ile şarj etme.</p> 
		<p>Şebeke tarafından şarj .</p> 
		<p>PV enerjisi ile şarj etme.</p> 
		<p>Şarj yok .</p> 

Operasyon modu	Tanım	LCD ekran
Hat (LINE-ŞEBEKE) Modu	İnverter , şebekeden ve/veya SOLAR dan çıkış gücü sağlayacaktır . Ayrıca hat modunda pili şarj edecektir.	Şebeke ve PV enerjisi ile şarj etme.
	İnverter , şebekeden ve/veya SOLAR dan çıkış gücü sağlayacaktır . Ayrıca hat modunda pili şarj edecektir.	Şebeke tarafından şarj .
	İnverter , şebekeden ve/veya SOLAR dan çıkış gücü sağlayacaktır . Ayrıca hat modunda pili şarj edecektir.	Çıkış kaynağı önceliği olarak “önce güneş” önceliği seçilirse ve güneş enerjisi yükü sağlamak için yeterli değilse, güneş enerjisi ve şebeke aynı anda birbirini kompanse ederek çıkış gücünü sağlar ve aynı zamanda pili şarj eder.
TERS MOD (INVERT MOD)	İnverter, aküden ve PV gücünden çıkış gücü sağlayacaktır.	Pil ve PV enerjisinden güç.
		PV enerjisi yüklere güç sağlayacak ve aynı zamanda pili şarj edecektir.
		Yalnızca pilden güç.
		Yalnızca PV enerji güç.

5.7 Pil Dengeleme/Eşitleme Açıklaması

Dengeleme işlevi, şarj kontrolörüne eklenir. Asit konsantrasyonunun pilin altında üstten daha fazla olduğu bir durum olan tabakalaşma gibi olumsuz kimyasal etkilerin oluşumunu tersine çevirir. Dengeleme ayrıca plakalar üzerinde birikmiş olabilecek sülfat kristallerinin çıkarılmasına da yardımcı olur . İşaretlenmeden bırakılırsa, sülfatlaşma adı verilen bu durum pilin toplam kapasitesini azaltacaktır. Bu nedenle pilin periyodik olarak eşitlenmesi önerilir.

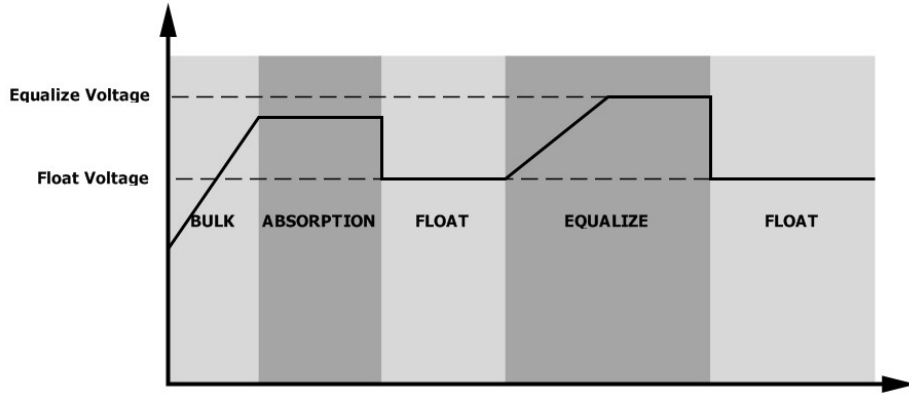
● Denkleştirme/Eşitleme Fonksiyonu Nasıl Uygulanır

Öncelikle LCD ekranından ayar program 30 dan pil eşitleme işlevini etkinleştirmelisiniz. Ardından, bu işlevi cihazda aşağıdaki yöntemlerden biriyle uygulayabilirsiniz:

1. Program 35'te eşitleme aralığının ayarlanması.
2. Program 36'da hemen aktif eşitleme.

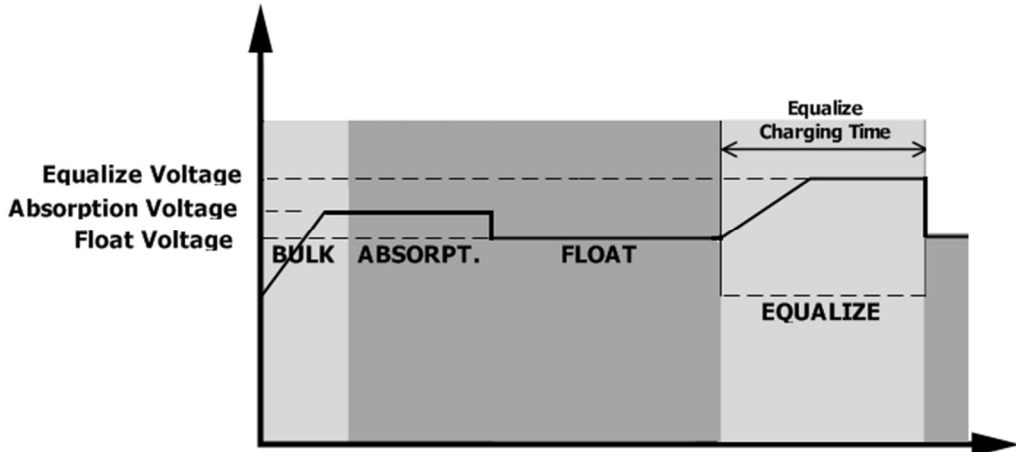
● Ne Zaman Dengelenir/ Eşitlenir

Float aşamasında, ayar eşitleme aralığına (akü eşitleme döngüsü) gelindiğinde veya hemen eşitleme aktif olduğunda, inverter eşitleme (dengeleme) aşamasına girmeye başlayacaktır .

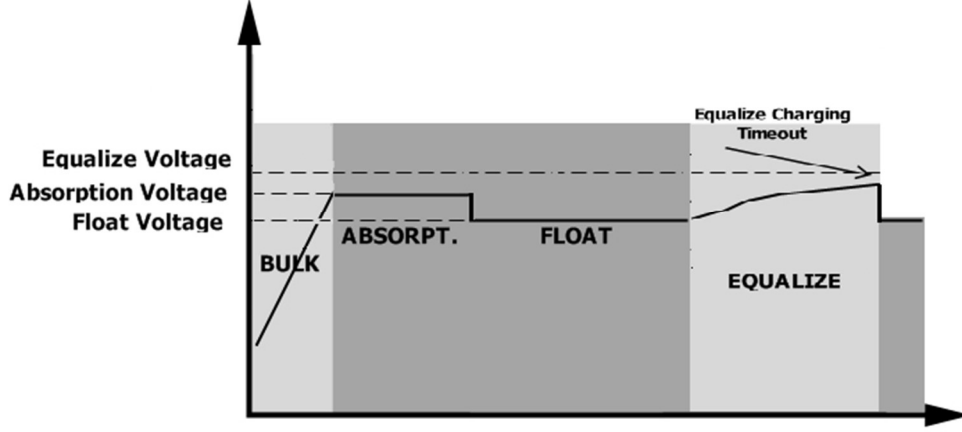


● Şarj süresini ve zaman aşımını eşitleyin/ dengeleyin

















Eşitleme aşamasında, kontrolör, pil voltajı pil dengeleme voltajına yükselene kadar pili mümkün olduğunca şarj etmek için güç sağlayacaktır. Ardından, akü voltajını akü dengeleme voltajında tutmak için sabit voltaj regülasyonu uygulanır. Pil, ayarlanan pil eşitleme süresi gelene kadar Eşitleme aşamasında kalacaktır.











Ancak Eşitleme aşamasında, pil eşitleme süresi sona erdiğinde ve pil voltajı pil dengeleme voltajı noktasına yükselmediğinde , şarj denetleyicisi pil eşitleme süresini pil voltajı pil eşitleme voltajına ulaşana kadar uzatır . Akü eşitleme zaman aşımı ayarı bittiğinde akü voltajı hala akü dengeleme voltajından düşükse, şarj kontrolörü eşitlemeyi durduracak ve şamandıra aşamasına dönecektir .



5.8 Arıza Referans Kodları

Hata kodu	Arıza Olayı	Simge açık
01	İnverter kapalıyken fan kilitli	
02	Aşırı sıcaklık	
03	Pil voltajı çok yüksek	
04	Pil voltajı çok düşük	
05	inverter bileşenleri tarafından çıkış kısa devresi veya aşırı sıcaklık algılanmıştır	
06	Çıkış voltajı çok yüksek.	
07	Aşırı yüklenme zaman aşımı/ Uzun süre aşırı yüklenme	
08	DC BUS voltajı çok yüksek	
09	BUS yumuşak yol verme başarısız oldu	
51	Aşırı akım veya dalgalanma	
52	DC BUS voltajı çok düşük	
53	İnverter yumuşak başlatma başarısız	
55	AC çıkışında aşırı DC voltajı	
57	Akım sensörü hatası	
58	Çıkış voltajı çok düşük	
59	PV voltajı sınırlamanın üzerinde	

5.9 Uyarı Göstergeleri

Uyarı Kodu	Uyarı Olayı	Sesli alarm	Simge yanıp sönüyor
01	İnverter açıkken fan kilitli	Her saniyede üç kez bip sesi	
03	AKÜ aşırı şarj edildi.	Her saniyede bir bip sesi	
04	Düşük pil	Her saniyede bir bip sesi	
07	Aşırı yükleme	Her 0,5'te bir bip sesi eko _	 
10	Çıkış gücü düşüşü	Her 3'te iki kez bip sesi saniye _	
15	PV enerjisi düşüktür.	Her 3'te iki kez bip sesi saniye _	
EQ	Pil eşitleme /Dengeleme	Hiçbiri	

BP	Pil bağılı değil	Hiçbiri	BP ^Δ
----	------------------	---------	-----------------

6 TEMİZLİK VE BAKIM

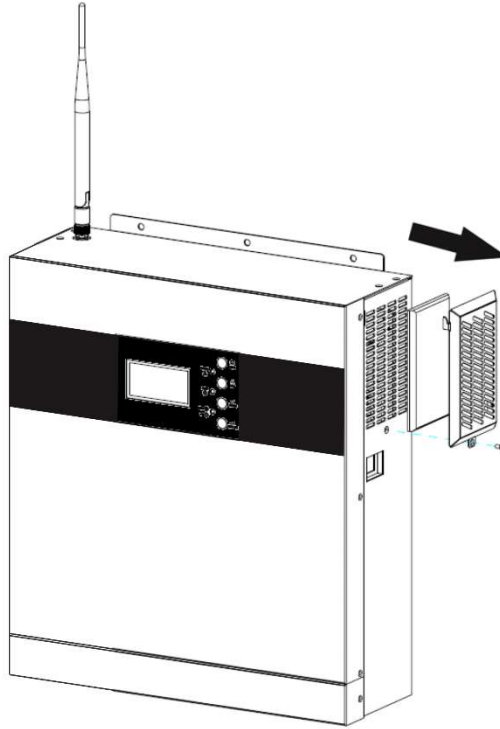
6.1 Genel bakış

Her FRECON invertörde, fabrika çıkışı olarak tozlanma önleyici kit özelliği fiziksel olarak vardır. . İnverter bu kiti otomatik olarak algılayacak ve dahili sıcaklığı ayarlamak için dahili termal sensörü etkinleştirecektir. Bu kit ayrıca invertörünüzden tozlanmayı önler ve zorlu ortamlarda ürün güvenilirliğini artırır.

6.2 Temizleme ve Bakım

Adım 1: Lütfen inverterin yan tarafındaki vidaları saat yönünün tersine gevşetin.

Adım 2: Ardından, toz geçirmez kasa çıkarılabilir ve aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi hava filtresi köpüğü çıkarılabilir.

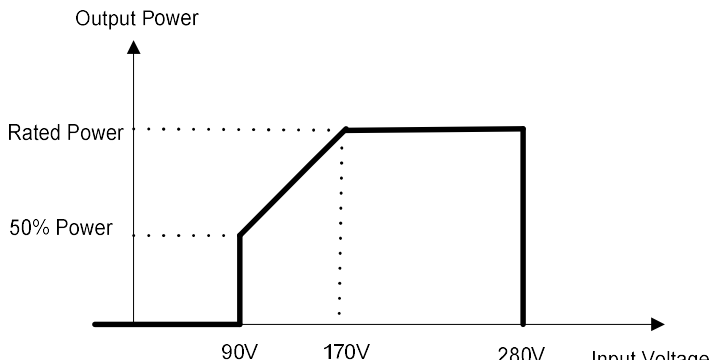


Adım 3: Hava filtresi köpüğünü ve toz geçirmez kasayı temizleyin. Boşluktan sonra toz kitini tekrar invertere monte edin.

DİKKAT: Toz önleme kiti her ay tozdan temizlenmelidir.

7 ÖZELLİKLER

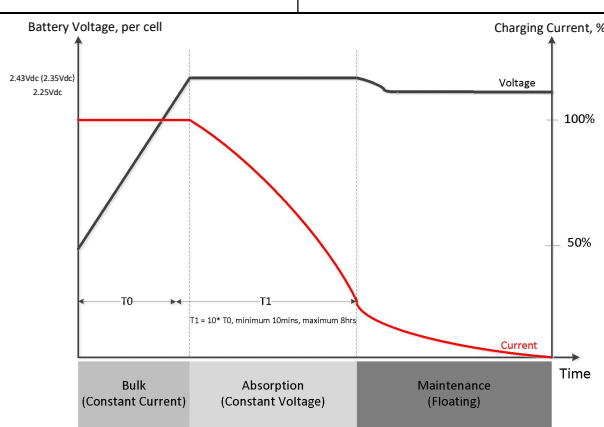
Tablo 1 Hat (LINE) Modu Özellikleri

HAT (LINE-ŞEBEKE) MODU	3.5KVA/3.5KW	5.5KVA /5.5KW
Giriş Voltajı Dalga Formu	Sinüzoidal (yardımcı program veya jeneratör)	
Nominal Giriş Voltajı	230Vac	
Düşük Kayıp Voltaj	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Cihazlar)	
Düşük Kayıp Dönüş Gerilimi	180Vac ±7V (UPS); 100Vac ±7V (Cihazlar)	
Yüksek Kayıp Gerilimi	280Vac±7V	
Yüksek Kayıp Dönüş Gerilimi	270Vac±7V	
Maks AC Giriş Voltajı	300Vac	
Nominal Giriş Frekansı	50Hz / 60Hz (Otomatik algılama)	
Düşük Kayıp Frekansı	40±1Hz	
Düşük Kayıp Dönüş Frekansı	42±1Hz	
Yüksek Kayıp Frekansı	65±1Hz	
Yüksek Kayıp Dönüş Frekansı	63±1Hz	
Çıkış Kısa Devre Koruması	Şalter	
Verimlilik (Hat –LINE Modu)	>%95 (Nominal R yükü, pil tam şarjlı)	
Transfer zamanı	10 ms tipik (UPS); 20ms tipik (Cihazlar)	
<p>Çıkış gücü düşüşü: AC giriş voltajı 170V'a düştüğünde, çıkış gücü düşer.</p>		

Tablo 2 İverter Modu Özellikleri

İNVERTER MODU	3.5KVA/3.5KW	5.5KVA /5.5KW
Nominal Çıkış Gücü	3.5KVA/3.5KW	5.5KVA/5.5KW
Çıkış Gerilimi Dalga Formu	Saf sinus dalgası	
Çıkış Voltajı Regülasyonu	230Vac±%5	
Çıkış frekansı	50Hz	
Pik Verimliliği	94 %	
Aşırı yükleme koruması	5s@≥150% yük; 10s@110%~150% yük	
Aşırı yükleme kapasitesi (SURGE Kapasitesi)	5 saniye boyunca anma gücünün iki katını verebilir.	
Nominal DC Giriş Voltajı	24Vdc	48Vdc
Soğuk Başlatma Gerilimi	23.0Vdc	46.0Vdc
Düşük DC Uyarı Voltajı @ yük < % 50 @ yük ≥ %50	23.0Vdc 22.0Vdc _	46.0Vdc 44.0Vdc _
Düşük DC Uyarı Dönüş Gerilimi @ yük < % 50 @ yük ≥ %50	23.5 Vdc 23.0Vdc _	47.0Vdc 46.0Vdc _
Düşük DC Kesme Gerilimi @ yük < % 50 @ yük ≥ %50	21.5 Vdc 21.0Vdc _	43.0Vdc 42.0Vdc _
Yüksek DC Geri Kazanım Gerilimi	32Vdc	62Vdc
Yüksek DC Kesme Gerilimi	33Vdc	63Vdc
Yüksüz Güç Tüketimi	< 30W	< 40 W

Tablo 3 Şarj Modu Özellikleri

Yardımcı Şarj Modu			
İNVERTER MODELİ	3.5KVA/3.5KW	5.5KVA /5.5KW	
Şarj Algoritması	3 -Adım		
AC Şarj Akımı (Maks)	80 Amper @V _{I/P} =230Vac	60 Amper @V _{I/P} =230Vac	
Toplu Şarj	Su basmış pil	29.2	58.4
Gerilimi	AGM / Jel Akü	28.2	56.4
Yüzer Şarj Gerilimi	27Vdc	54Vdc	
Şarj Eğrisi			
MPPT Solar Şarj Modu			
İNVERTER MODELİ	3.5KVA /3.5KW	5.5KVA /5.5KW	
Maks. PV Dizi (Solar Panel dizisi) Gücü	4000 W	6000 W	
PV Dizi (Soalr Panel) MPPT Gerilim Aralığı	120~450Vdc		
Maks. PV Dizisi Açık Devre Gerilimi	495 Vdc		
Maksimum Şarj Akımı (AC şarj cihazı artı güneş enerjisi şarj cihazı)	100Amp	100Amp	

Tablo 4 Genel Özellikler

	3.5KVA/3.5KW	5.5KVA/5.5KW
Güvenlik Sertifikası	CE	
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	-10°C ila 50°C	
Depolama sıcaklığı	-15°C~ 60°C	
Nem _	%5 ila %95 Bağıl Nem (Yoğuşmasız)	
Boyut (D *G*Y), mm	120 x 322 x 416	120 x 322 x 416
Net ağırlık / kilogram	9	10

8 SORUN GİDERME

Sorun	LCD/LED/Zil	Açıklama / Olası neden	Ne yapalım
Başlatma işlemi sırasında inverter otomatik olarak kapanıyorsa	LCD/LED'ler ve buzzer sinyali 3 saniye boyunca aktif olacak ve ardından kapanacaktır.	Akü voltajı çok düşük (<1.91V/Hücre)	1. Pili yeniden şarj edin . 2. Pili değiştirin .
Güç açıldıktan sonra yanıt yoksa	Gösterge yokur. Ekran gelmiyordur	1. Akü voltajı çok düşük. (<1.4V/Hücre) 2. Dahili sigorta atmış olabilir	1. Sigortayı değiştirmek için servis ile iletişime geçin. 2. Pili yeniden şarj edin . 3. Pili değiştirin .
Şebeke ve / veya Solar var ama İnverter pil modunda çalışıyorsa .	LCD'de giriş voltajı 0 olarak görünüyor ve yeşil LED yanıp sönüyor .	Giriş korumaları devreye girmiş olabilir.	AC kesicinin devreye girip girmediğini ve AC kablolarının iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin .
	Yeşil LED yanıp sönüyor .	Yetersiz kalitede giriş AC gücü (Şebeke ya da Jeneratör)	1. AC kablolarının çok ince ve/veya çok uzun olup olmadığını kontrol edin . 2. Jeneratörün (varsa) iyi çalışıp çalışmadığını veya giriş voltajı aralığı ayarının doğru olup olmadığını kontrol edin. (UPS →Cihazı)
	Yeşil LED yanıp sönüyor .	Çıkış " SOLAR ÖNCELİKLİ " olarak ayarlanmış olabilir. .	Çıkış kaynağı önceliğini ŞEBEKE ÖNCELİKLİ olarak değiştirin.
İnverter açıldığında , dahili röle tekrar tekrar açılır ve kapanıyorsa	LCD ekran ve LED'ler yanıp sönüyor durumdadır.	Pil bağlantısı kesilmiştir.	Akü kablolarının iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin .
Buzzer sürekli bip sesi çıkarıyor ve kırmızı LED yanıyorsa .	Arıza kodu 07	Aşırı yükleme hatası. İnverter %110 aşırı yükte ve süre dolmuştur. .	Bazı ekipmanları kapatarak invertere bağlı yükü azaltın .
	Arıza kodu 05	Çıkış kısa devre edilmiş olabilir.	Kabloların iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin ve anormal yüklenme varsa ve kısa devre varsa kaldırın .
		İnverteri iç sıcaklığı 120° C'nin üzerine çıkmış olabilir.	Invertrin hava akışının engellenip engellenmediğini veya ortam sıcaklığının çok yüksek olup olmadığını kontrol edin.
	Arıza kodu 02	İnverter bileşeninin iç sıcaklığı 100°C'nin üzerinde .	
	Arıza kodu 03	Pil aşırı şarjlı olabilir _	Servise geri dönün .
		Akü voltajı çok yüksek olabilir	Pillerin özellikleri ve pil adedinin gereksinimleri karşılamaya yetiyor olup olmadığını kontrol edin.
	Arıza kodu 01	Fan hatası	Fanı değiştirin.
	Arıza kodu 06/58	Çıkış anormal (İnverter voltajı 190Vac'ın altında veya 260Vac'ın üzerinde)	1. Bağlı yükü azaltın. 2. Servisi arayın
	Arıza kodu 08/09/53/57	İnverterin içinde bir komponent arızalı	Servisi arayın.

	Arıza kodu 51	Aşırı akım veya dalgalanma.	Üniteyi yeniden başlatın, hata tekrar olursa lütfen servisi arayın
	Arıza kodu 52	Bara voltajı çok düşük .	
	Arıza kodu 55	Çıkış voltajı dengesiz .	

9 Ek: Yaklaşık Yedekleme Zaman Tablosu

modeli	Yük (VA)	Yedekleme Süresi @ 24 Vdc 100Ah (dk)	Yedekleme Süresi @ 24 Vdc 200Ah (min)
3.5KW	300	4 50	110 1
	600	22 3	52 6
	900	12 4	30 4
	1200	9 6	22 8
	1500	6 9	16 5
	1800	5 7	12 7
	2100	4 9	10 9
	2400	3 6	9 5
	2700	3 2	7 5
	3 0 00	29	6 8

modeli	Yük (VA)	Yedekleme Süresi @ 48Vdc 100Ah (min)	Yedekleme Süresi @ 48Vdc 200Ah (min)
5.5KW	500	61 4	128 9
	1000	26 9	61 4
	1500	15 9	40 3
	2000	11 2	27 2
	2500	9 1	21 6
	3200	7 7	18 3
	3500	6 6	14 2
	4000	5 1	11 3
	4500	4 5	10 1
	5000	4 1	9 1

Not: Yedekleme süresi pilin kalitesine, pilin yaşına ve pil tipine bağlıdır.

Pillerin özellikleri , farklı üreticilere göre değişiklik gösterebilir .



DUHALINE Elektrik Elektronik Mühendislik ve Dan. Hizm. San. ve Tic.Ltd. Sti.

www.duhaline.com

info@duhaline.com

GSM: +90 530 3972383

Tel: +90 212 8520505