



APX 3KMH-3000W-MPPT 100A
APX 5KMH-5000W-MPPT 100A
APX 8KMH-8000W-MPPT 120A
APX 11KMH 1100W-MPPT 150A
HIGH VOLTAGE
AKILLI İNVERTERLER



1. BU KILAVUZ HAKKINDA

1.1 Amaç

Bu kılavuzda, bu ünitenin montajı, kurulumu, çalıştırılması ve sorun gidermesi açıklanmaktadır. Kurulum ve işlemlerden önce lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun, ileride başvurmak üzere kılavuzu saklayın.

1.2 Kapsam

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

2. GÜVENLİK TALİMATLARI

Uyarı: Bu bölümde önemli güvenlik talimatları ve çalıştırma talimatları içerir. Bu kılavuzu ileride başvurmak üzere okuyun ve saklayın!

1. Uyarı: Bu bölümde önemli güvenlik talimatları ve çalıştırma talimatları içerir. Bu kılavuzu ileride başvurmak üzere okuyun ve saklayın!
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 nitelikli bir servis merkezine götürün. Yanlış montaj, elektrik çarpması veya yangın riskine neden olabilir.
4. Elektrik çarpması riskini azaltmak için, herhangi bir bakım veya temizlik girişiminde bulunmadan önce tüm kabloların bağlantısını kesin. Üniteyi kapatmak bu riski azaltmaz.
5. **DİKKAT-** Bu cihazı yalnızca nitelikli personel pille birlikte kurabilir.
6. **ASLA** donmuş bir pili şarj etmeyin.
7. Bu invertör / şarj cihazının optimum çalışması için, uygun kablo boyutunu seçmek için lütfen gerekli spesifikasyona uyun. Bu invertörü / şarj cihazını doğru şekilde çalıştırmak çok önemlidir.
8. Pillerin üzerinde veya çevresinde metal aletlerle çalışırken çok dikkatli olun. Pilleri veya diğer elektrikli parçaları kıvılcımlanan veya kısa devre yapmak için bir aleti düşürmek için potansiyel bir risk 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. Akü beslemesi için aşırı akım koruması olarak bir parça 150A sigorta sağlanmıştır.
11. TOPRAKLAMA talimatları -Bu invertör / şarj cihazı kalıcı topraklı bir kablolama sistemine bağlanmalıdır. Bu invertörü kurmak için yerel gereksinimlere ve yönetmeliklere uyduğunuzdan emin olun.
12. **ASLA** AC çıkışına ve DC girişine kısa devre yapmayın. DC girişi kısa devre yaptığında şebekeye bağlanmayın.
13. **UYARI!** Bu cihaza yalnızca nitelikli servis personeli hizmet verebilir. Sorun giderme tablosunu takip ettikten sonra hatalar devam ederse, lütfen bu invertör / şarj cihazını bakım için yerel satıcıya veya servis merkezine geri gönderin.

3. GİRİŞ

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

3.1 Özellikler

- Saf sinüs dalga invertör
- LCD ayarı ile ev aletleri ve kişisel bilgisayarlar için yapılandırılabilir giriş voltaj aralığı
- LCD ayarı ile uygulamalara göre yapılandırılabilir pil şarj akımı
- LCD ayarı ile yapılandırılabilir AC / Solar şarj cihazı önceliği
- Şebeke voltajına 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 başlatma fonksiyonu

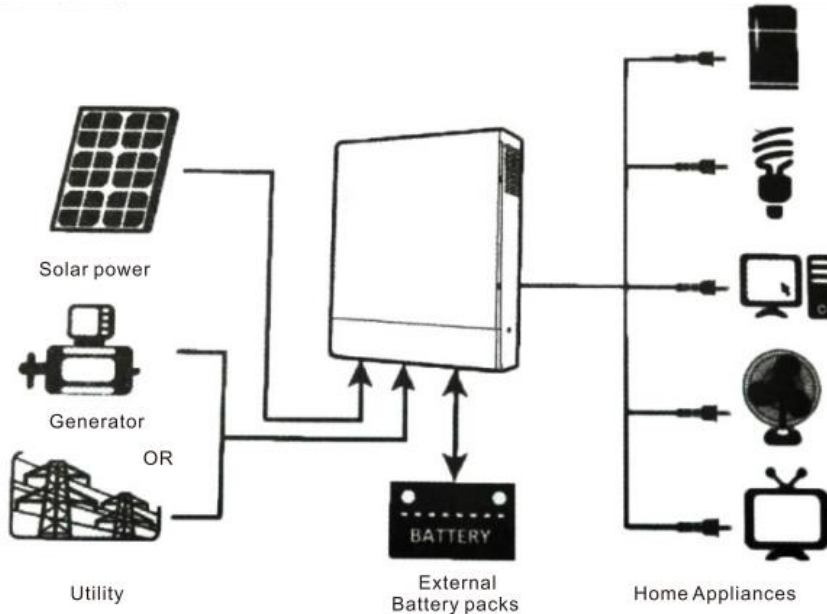
3.2 Temel Sistem Özellikleri

Aşağıdaki resimde, bu invertör / şarj cihazı için temel uygulama gösterilmektedir. Ayrıca, eksiksiz bir çalışma sistemine sahip olmak için aşağıdaki cihazları da içerir:

- Jeneratör veya Yardımcı Program
- PV modül

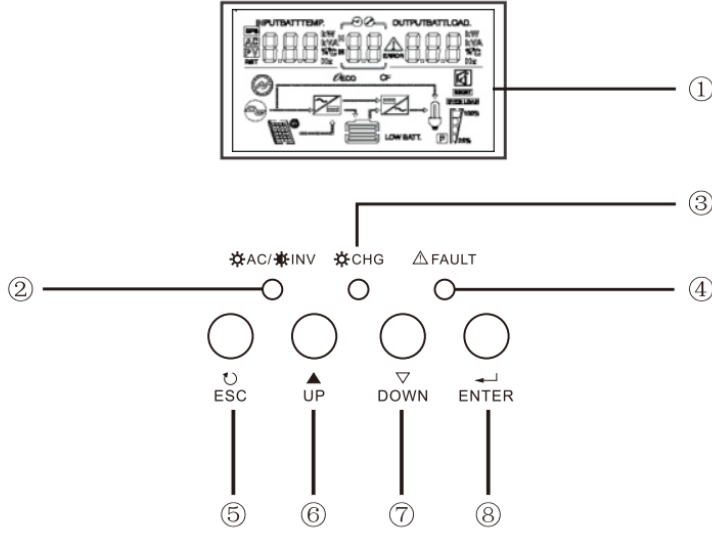
Gereksinimlerinize bağlı olarak diğer olası sistem mimarileri için sistem entegratörünüze danışın.

Bu invertör, aydınlatma, fan, buzdolabı ve klima gibi motor tipi cihazlar da dahil olmak üzere evdeki veya ortamdaki her türlü cihaza güç sağlayabilir.



3.3 Ürüne Genel Bakış

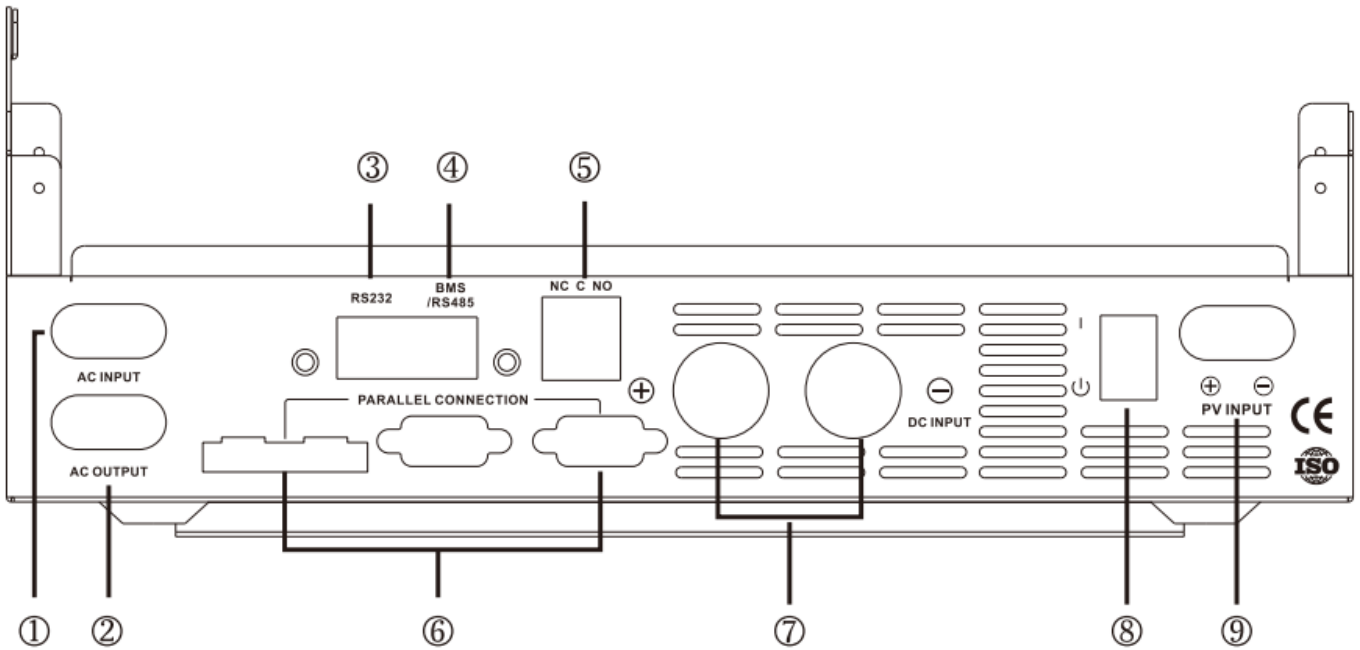
3.3.1 LCD Ekran

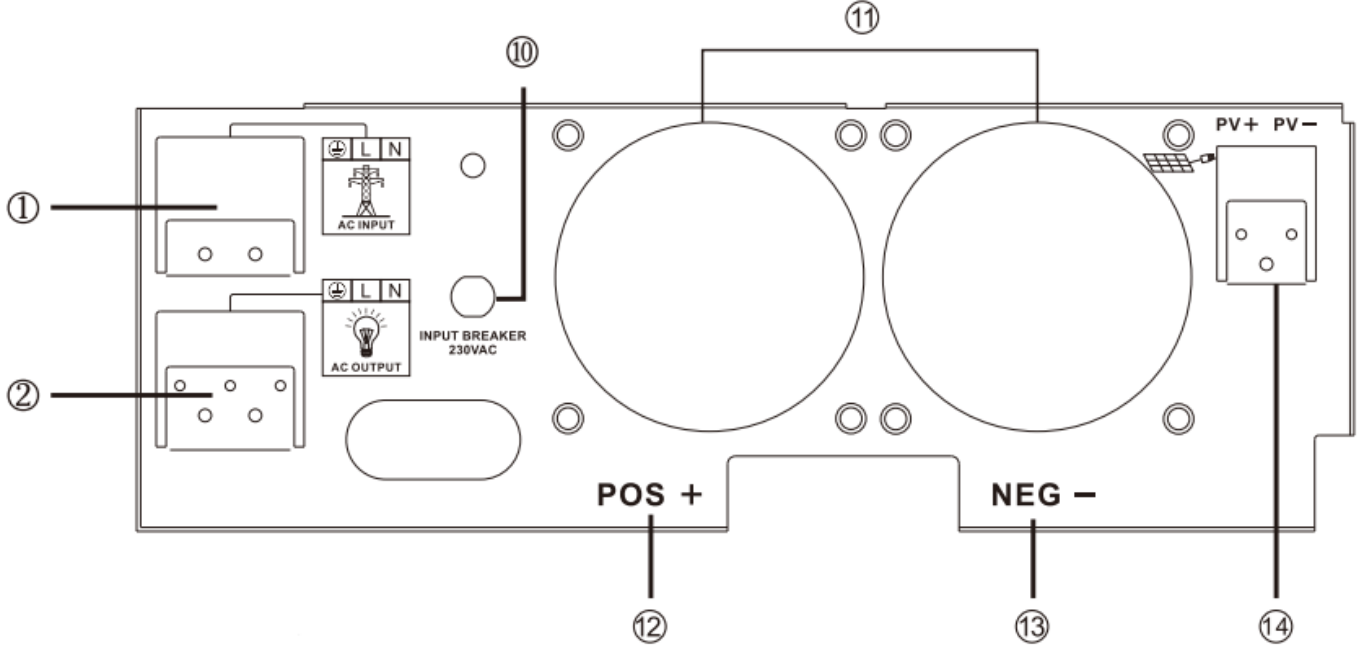


- 1....LCD Ekran
- 2....Durum Göstergesi
- 3....Şarj Göstergesi
- 4....Arıza Göstergesi

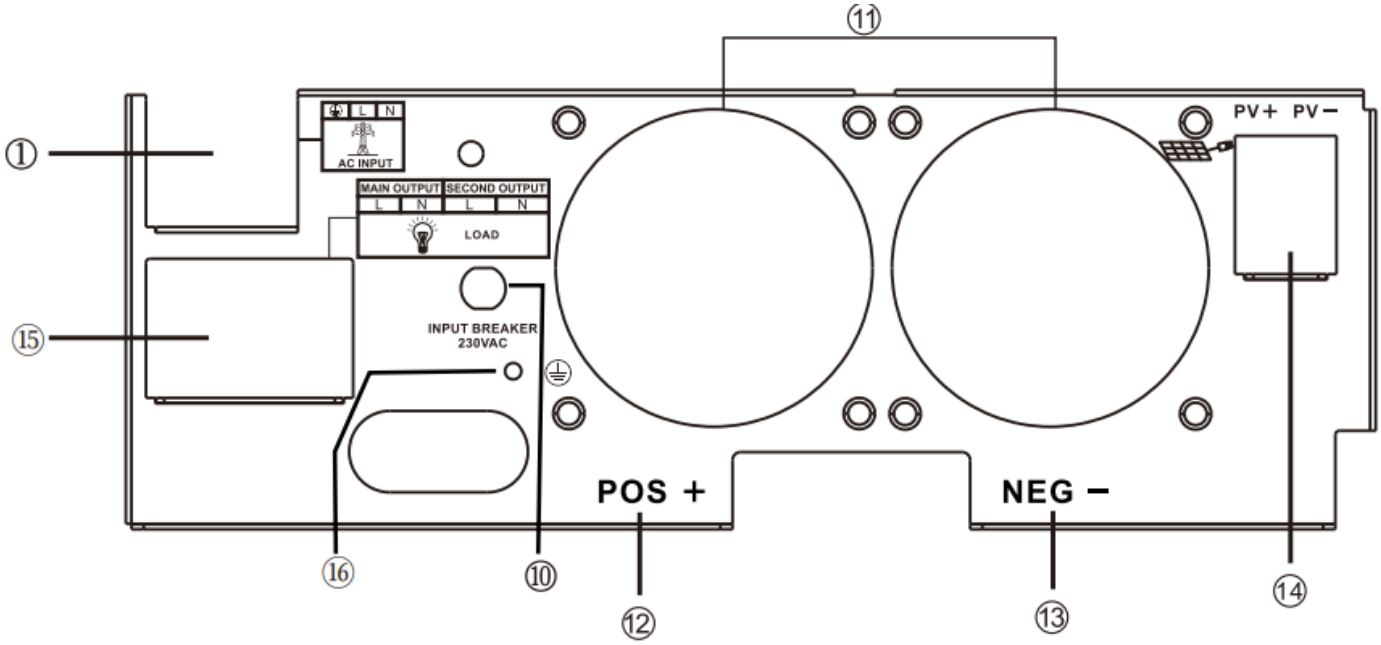
- 5...ESC
- 6...UP
- 7.DOWN
- 8.ENTER

3.3.2 Arka Panel





3.3.3 Çift Çıkış Arka Panel



- 1.....AC Giriş
- 2.....AC çıkış
- 3.....İletişim Portu
- 4..... BMS/RS485 İletişim Portu
- 5.....Kuru Kontak
- 6.....Paralel Bağlantı
- 7.....Akü Girişi
- 8.....Güç Aç/Kapa Tuşu

- 9.....PV Girişi
- 10...Giriş Kesici
- 11...Fan
- 12...Akü Pozitif Terminali
- 13...Akü Negatif Terminali
- 14...Solar Panel Girişi
- 15...AC Çıkış
- 16...Çıkış Topraklama Kablosu

4. KURULUM

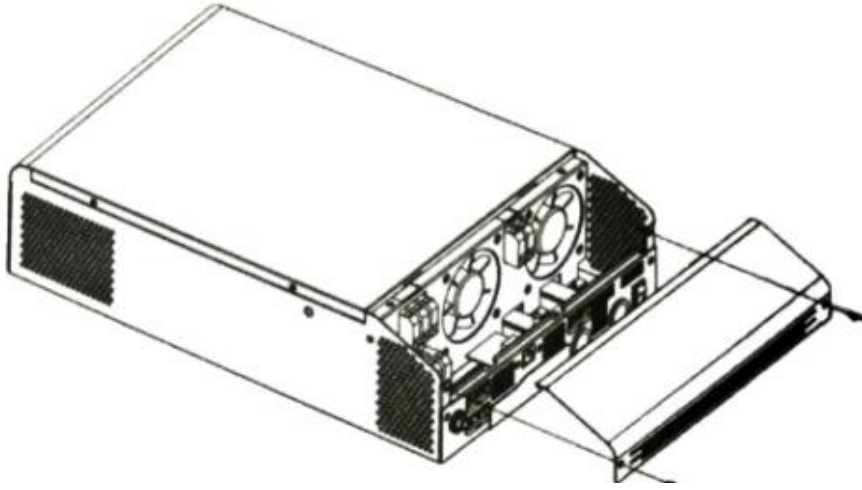
Ambalajın Açılması ve İncelenmesi

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

- Birim x1
- Kullanım kılavuzu x1

Hazırlık

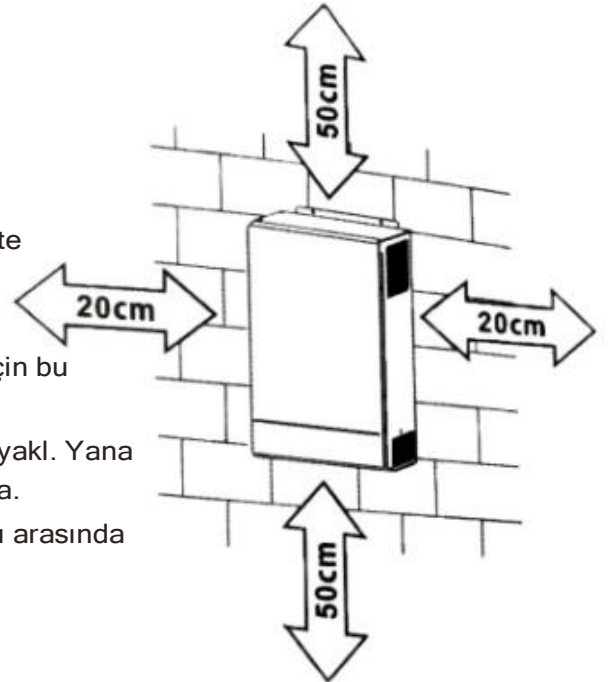
Hepsini bağlamadan önce, lütfen aşağıda gösterildiği gibi iki vidayı sökerek alt kapağı çıkarın.



4.1 İnverterin Montajı

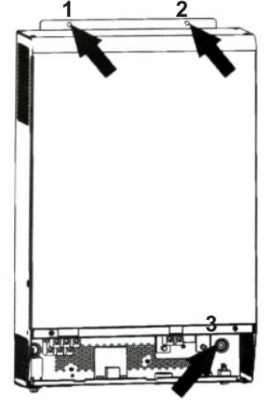
Nereye kurulacağını seçmeden önce aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun:

- Eviriciyi yanıcı yapı malzemelerinin üzerine monte etmeyin.
- Sağlam bir yüzeye monte edin
- LCD ekranın her zaman okunmasını sağlamak için bu invertörü göz hizasına takın.
- Isıyı dağıtmak için uygun hava sirkülasyonu için yakl. Yana 20 cm ve yakl. Ünitenin 50 cm üstünde ve altında.
- Optimum çalışmayı sağlamak için ortam sıcaklığı arasında olmalıdır.
- Önerilen montaj konumu duvara dikey olarak yapıştırılmalıdır.
- Yeterli ısı dağılımını garanti etmek ve kabloları çıkarmak için yeterli alana sahip olmak için şemada gösterildiği gibi diğer nesnelere ve yüzeylere sakladığınızdan emin olun.



SADECE BETON VEYA DİĞER YANMAZ YÜZEYLERE MONTAJ İÇİN UYGUNDUR.

- Üniteyi üç vidayı vidalayarak takın.
- 1,2 M6 * 80mm genişliğinde civatalarını kullanın.
- 3 adet M4 veya M5 kullanın.



4.2 Akü Bağlantısı

Dikkat: Emniyetli çalışma ve yönetmeliklere uygunluk için, akü ile invertör arasına ayrı bir DC aşırı akım koruyucusu takılması veya cihazın bağlantısını kesmesi istenir. Bazı uygulamalarda bir bağlantı kesme cihazına sahip olmam istenmeyebilir, ancak yine de aşırı akım korumasının kurulu olması istenir. Lütfen gerekli sigorta veya kesici boyutu olarak aşağıdaki tablodaki tipik amperaja bakın.

Dikkat! Tüm kablolama kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.

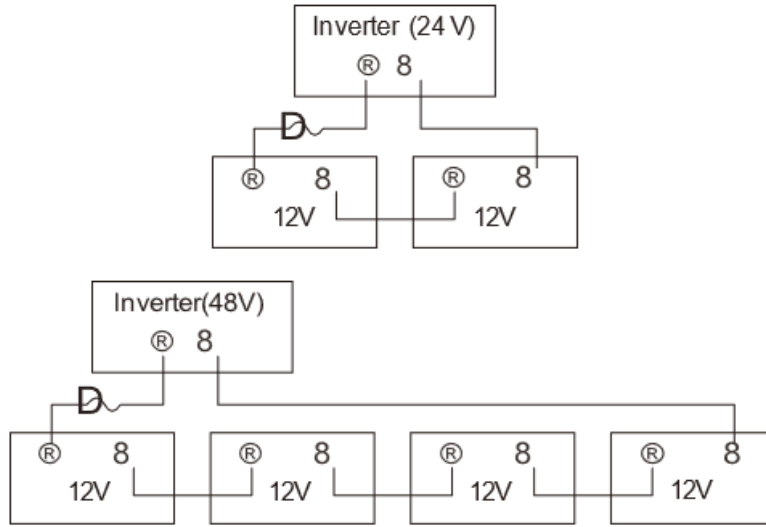
Dikkat! Akü bağlantısı için uygun kablunun kullanılması sistem güvenliği ve verimli çalışması için çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için lütfen aşağıdaki gibi önerilen uygun kablo ve terminal boyutunu kullanın.

Önerilen akü kablosu ve terminal boyutu:

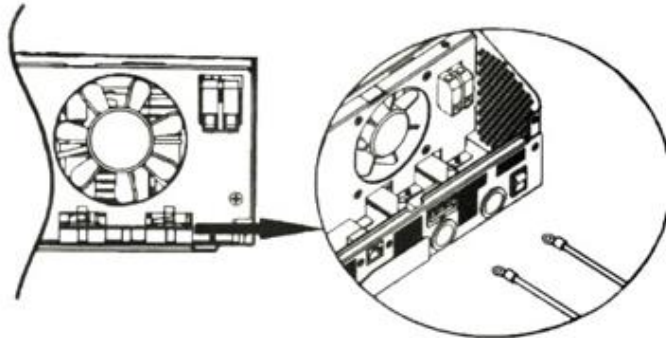
Model	Tipik Amper	Akü Kapasite	Kablo Ölçüsü	Halka Terminali			Tork değeri
				Kablo(mm)	Boyutlar		
					D(mm)	L(mm)	
2KVA	88A	100AH	1*6AWG	14	6.4	33.2	2-3 Nm
			2*10AWG	6	6.4	23.8	
3KVA	132A	100AH	1*4AWG	22	6.4	33.2	2-3 Nm
		200AH	2*8AWG	9	6.4	29.2	
3.6KVA	165A	200AH	2*4AWG	25	8.4	33.2	5Nm
5KVA	109A	200AH	1*2AWG	38	6.4	39.2	2-3 Nm
			2*6AWG	28	6.4	33.2	
5.5KVA	121A	200AH	1*2AWG	34	6.4	39.2	2-3 Nm
			2*6AWG	14	6.4	33.2	
6.2KVA	124A	200AH	1*2AWG	38	8.4	39.2	5Nm
			2*4KWG	25	8.4	33.2	
8KVA	183.2A	250AH	1*2/0AWG	67.4	8.4	51	5Nm
11KVA	228A	250AH	1*3/0AWG	85	8.4	54	5Nm

Akü bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin

1. Akü halkası terminalini önerilen akü kablosuna ve terminal boyutuna göre monte edin.



2. Akü kablolarını invertörün akü konektörlerine düz bir şekilde yerleştirin ve cıvataların saat yönünde Nm tork ile sıkıldığından emin olun. Hem aküdeki hem de invertördeki / şarjdaki polaritenin doğru şekilde bağlandığından ve iletkenlerin akü terminallerine sıkıca vidalandığından emin olun. Önerilen araç: # 2 Poziti Tornavida



Uyarı: Şok Tehlikesi

Seri olarak yüksek akü voltajı nedeniyle kurulum dikkatli yapılmalıdır.

Dikkat!! Son DC bağlantısını yapmadan veya DC kesiciyi / ayırıcıyı kapatmadan önce, pozitif (+) 'nin pozitif (+) ve negatif (-) 'nin negatif (-) 'ye bağlı olması gerektiğinden emin olun.

4.3 AC Giriş Çıkış Bağlantısı

Dikkat!! AC giriş güç kaynağına bağlanmadan önce, lütfen invertör ile AC giriş güç kaynağı arasına ayrı bir AC kesici takın. Bu, Invertörün bakım sırasında bağlantısının kesilmesini ve AC girişinin aşırı akımından tamamen korunmasını sağlayacaktır. Önerilen kırıcı özelliği 3 KW için 32A ve 5 KW için 50A'dır.

Dikkat!! "GİRİŞ" ve " ÇIKIŞ" işaretli iki terminal bloğu vardır. Lütfen giriş ve çıkış konektörlerini yanlış bağlamayın..

Uyarı! Tüm kablolama kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.

Uyarı! AC giriş bağlantısı için uygun kablo kullanmak sistem güvenliği ve verimli çalışma için çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için, lütfen aşağıdaki gibi önerilen uygun kablo boyutunu kullanın.

AC kabloları için önerilen kablo gereksinimleri

Model	Ölçü	Tork değeri
2KVA	14AWG	08-1.0Nm
3KVA	12AWG	1.2-1.6Nm
3.6KVA	12AWG	1.2-1.6Nm
5KVA	10AWG	1.4-1.6Nm
5.5KVA	10AWG	1.4-1.6Nm
6.2KVA	10AWG	1.4-1.6Nm
8KVA	8AWG	1.4-1.6Nm
11KVA	8AWG	1.4-1.6Nm

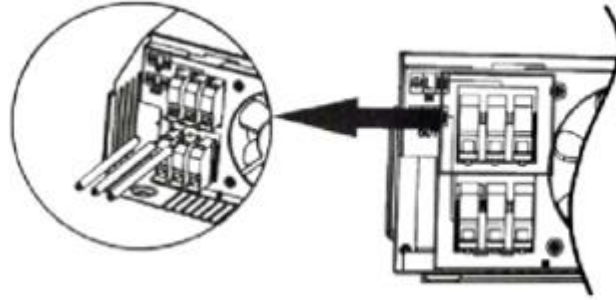
AC giriş / çıkış bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin.

- 1.AC giriş / çıkış bağlantısı yapmadan önce, önce DC koruyucuyu veya ayırıcıyı açtığınızdan emin olun.
- 2.Altı iletken için yalıtım manşonunu 10 mm çıkarın. Ve faz ve nötr iletken N3mm'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 Nötr (Mavi)

N Faz (Kahverengi)



Uyarı: Üniteye bağlamaya çalışmadan önce AC güç kaynağının bağlantısının kesildiğinden emin olun.

4. Kabloların güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun

Dikkat: 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.

4.4 PV Bağlantısı

PV Bağlantısı (Sadece solar şarjlı model için geçerlidir)

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

UYARI! Tüm kablolama kalifiye bir personel tarafından yapılmalıdır.

UYARI! PV modül 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.

Tipik Amper	Ölçü	Tork Değeri
30 A	16 AWG	1.4~1.6Nm

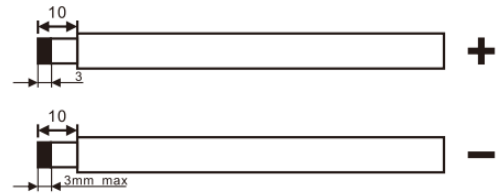
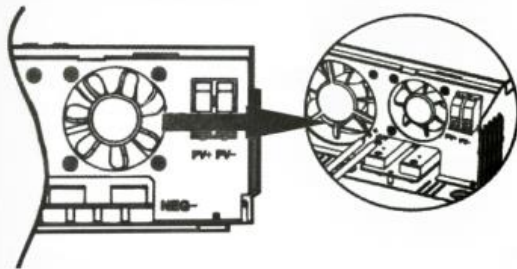
PV Modül Seçimi: Doğru fotovoltaik modülü seçerken, öncelikle aşağıdaki gereksinimleri göz önünde bulundurduğunuzdan emin olun: FOTOVOLTAİK modüllerin açık devre voltajı (V_{oc}), invertörün maksimum fotovoltaik dizi açık devre voltajını aşmaz. PV modüllerinin maksimum besleme voltajı, en iyi performans için invertörün optimum PV erişim voltajı aralığına yakın olmalıdır. Bir fotovoltaik modül bu gereksinimi karşılayamıyorsa, birden fazla FOTOVOLTAİK modülü seri olarak bağlamak gerekir.

Model	2024P	3024P	3524M	3024MH	3624MH	5048MH	5548MH	6248MH	8048MH	11048MH
PV Şarj Modu	PWM	MPPT	MPPT	MPPT	MPPT	MPPT	MPPT	MPPT	DUAL MPPT	DUAL MPPT
Max. Pv Güç Girişi	1200W	1500W	1500W	4200W	4200W	5500W	5500W	6200W	2*5500W	2*5500W
MPPT Takip Aralığı	N/A	30~145 VDC	30~145 VDC	120~500 VDC	120~500 VDC	120~500 VDC	120~500 VDC	120~500 VDC	90~500 VDC	90~500 VDC
En İyi Voltaj	30~32 V	30~115 V	30~115 V	300~400 V	300~400 V	300~400 V	300~400 V	300~400 V	300~400 V	300~400 V
Max. PV Giriş Voltajı	80 VDC	150 VDC	145 VDC	500 VDC	500 VDC	500 VDC	500 VDC	500 VDC	500 VDC	500 VDC
Max. PV Şarj Akımı	50A	60A	60A	100A	100A	100A	100A	100A	150A	150A
Max. AC Şarj Akımı	50A	60A	60A	60A	80A	60A	60A	80A	120A	150A
Max. Şarj Akımı	100A	120A	120A	100A	120A	100A	100A	120A	150A	150A

PV Modül Kablo Bağlantısı

PV modül bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

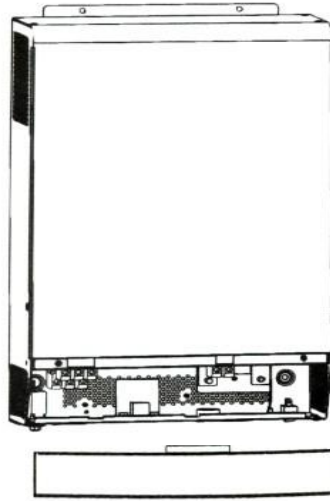
1. Pozitif ve negatif iletkenler için yalıtım 10mm manşonunu çıkarın.
2. Pozitif ve negatif kabloların ucuna uygun bir sıkma aleti ile kablo pabuçunu koymanızı öneririz.
3. Kablo kapağını, aşağıdaki şemada gösterildiği gibi verilen vidaları invertere sabitleyin.



4. PV modüllerinden ve PV giriş konektörlerinden gelen kablonun 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 araç: 4mm bıçaklı tornavida.

4.5 Son Montaj

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

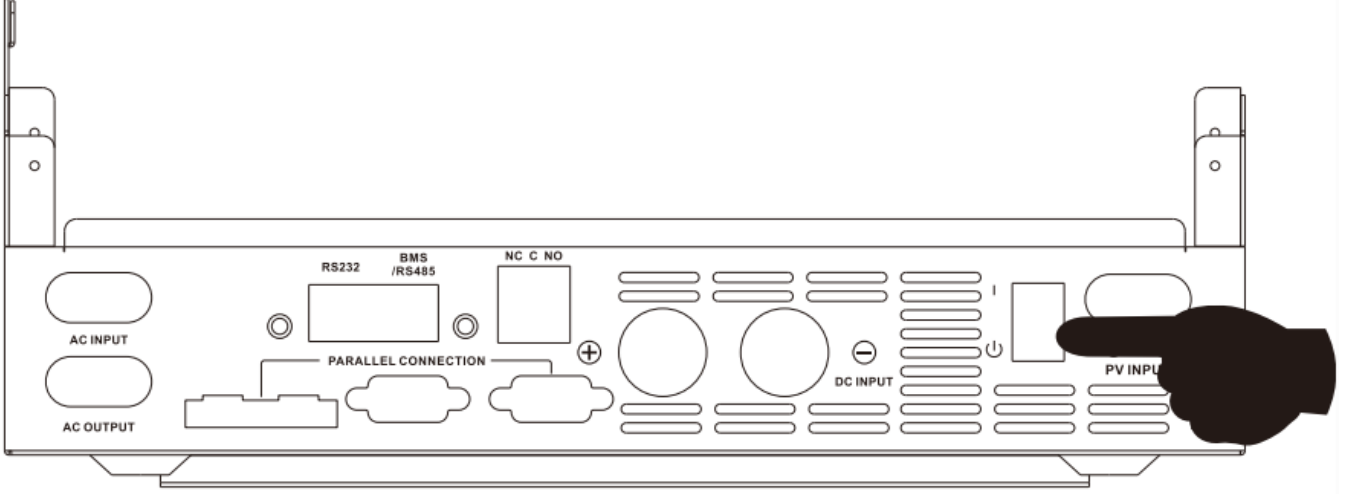


4.6 İletişim Bağlantısı

1. İnverter ve PC'ye bağlanmak için lütfen verilen iletişim kablosunu kullanın. Birlikte verilen CD'yi bir bilgisayara takın ve izleme yazılımını yüklemek için ekrandaki talimatları izleyin. Ayrıntılı yazılım çalışması için. Lütfen CD'nin içindeki yazılımın kullanım kılavuzunu kontrol edin.
2. Wi-Fi bulut iletişimi (isteğe bağlı): İnvertörü ve Wi-Fi modülüne bağlanmak için lütfen verilen iletişim kablosunu kullanın. Uygulamayı indirin ve APP store'dan yükleyin ve ağ kurmak ve kaydolmak için "Wi-Fi Fişi Hızlı Kurulum Kılavuzu" na bakın. İnvertör durumu cep telefonu uygulaması veya bilgisayarın web sayfası ile gösterilecektir.
3. GPRS bulut iletişimi (isteğe bağlı): lütfen invertöre ve GPRS modülüne bağlanmak için verilen iletişim kablosunu kullanın ve ardından GPRS modülüne harici olarak uygulayın. Uygulamayı indirin ve APP store'dan yükleyin ve ağ kurmak ve kaydolmak için "GPRS RTU Hızlı Kurulum Kılavuzu" na bakın. İnvertör durumu cep telefonu uygulaması veya bilgisayarın web sayfası ile gösterilecektir.

5. ÇALIŞTIRMA

5.1 Güç On/Off



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

5.1.1 Başlatma Adımları

Gereksinimleri karşılayan pili bağlayın (akü voltajının 23V'un ötesine geçmesi gerekir) veya AC (ac'nin uygun giriş aralığının çıkış moduna bağlı olduğunu onaylaması gerekir), ardından invertörü başlatabilirsiniz.

Şebeke gücü açık

Normal AC gücüne bağlanın, düğmeye basın, sistem otomatik olarak açılır. AC çıkış gücü önceliğini ayarlarsanız, bir süre bekledikten sonra panel, makineyi başarıyla aç'ı temsil eden AC modunu gösterecek ve ardından AC moduna girecektir.

Akü ön yükleme

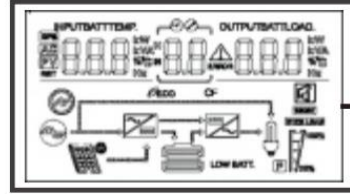
Bataryaya bağlanın, çalışan bir güç kaynağı oluşturmak için açma düğmesine basın. Sistem otomatik olarak açılır, bir süre bekledikten sonra panel, makineyi başarıyla aç'ı temsil eden pil modunu görüntüler, ardından pil moduna girer.

5.1.2 Kapatma Adımları

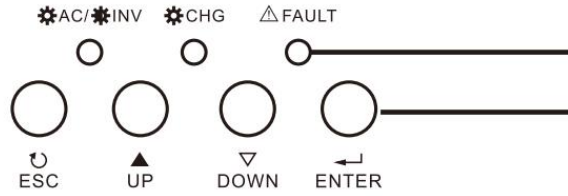
Sistem akü modundayken veya AC modu çıkışındayken, düğmeye tekrar basın, ardından sistem kapanacaktır.

5.2 Çalışma ve Ekran Paneli

Aşağıdaki grafikte gösterilen çalışma ve ekran paneli, eviricinin ön panelindedir. Çalışma durumunu ve giriş gücü bilgilerini gösteren üç gösterge, dört işlev tuşu ve bir LCD ekran içerir.



LCD Ekran



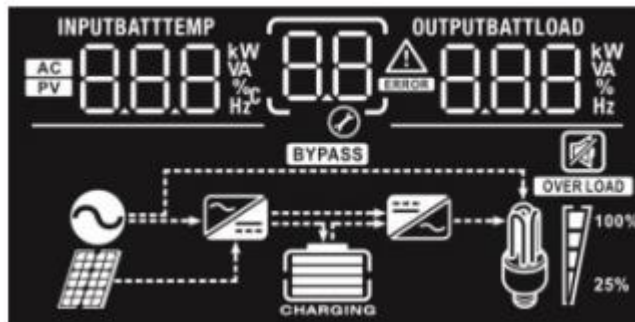
LED Gösterge










Fonksiyon Tuşları








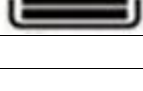






LED Gösterge






LED gösterge		Mesaj	
☀️ AC / 🌞 INV	YEŞİL	Sürekli Açık	Çıkış, Hat modunda yardımcı program tarafından desteklenmektedir.
		Yanıp Sönüyor	Çıkış, akü modunda pil veya PV ile çalışır.
☀️ CHG	YEŞİL	Sürekli Açık	Akü tamamen şarj oldu.
		Yanıp Sönüyor	Akü şarj oluyor
⚠️ FAULT	SARI	Sürekli Açık	İnverterde arıza meydana gelir.
		Yanıp Sönüyor	İnverterde uyan durumu oluşur.

LCD Ekran İkonları



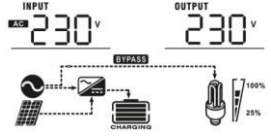
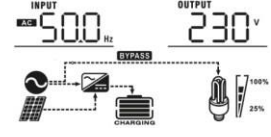
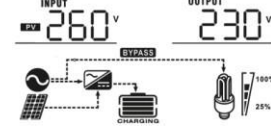
İkon	Fonksiyon Tuşları
Giriş Kaynağı Bilgisi	
	AC girişini gösterir.
	PV girişini gösterir.
INPUTBATT 	Giriş voltajını, giriş frekansını, PV voltajını, şarj akımını, şarj cihazı güç akü voltajını gösterir.
Yapılandırma Programı ve Arıza Bilgileri	
	Ayar programlarını gösterir.
	Uyarı ve arıza kodlarını gösterir. Warning:
	uyarı kodu Hatası ile yanıp sönüyor:
	arıza kodu ile aydınlatma
Çıkış Bilgisi	
OUTPUTBATTLOAD 	Çıkış voltajını, çıkış frekansını, yük yüzdesini, VA cinsinden yükü, Watt cinsinden yükü ve boşaltma akımını belirtir.
Akü Bilgileri	
	Akü modunda akü seviyesini% 0-24,% 25-49,% 50-74 ve% 75-100 ve hat modunda şarj durumunu gösterir.

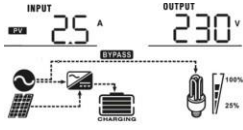
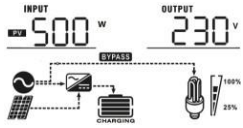
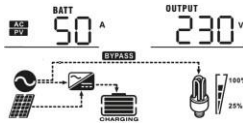
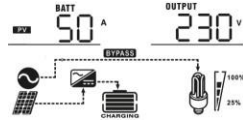
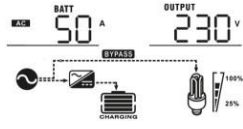
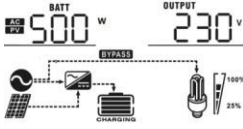
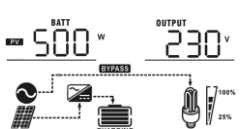
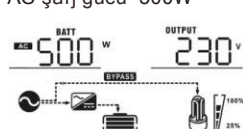
AC Modunda, pil şarj durumu gösterecektir.				
Durum	Batarya Voltajı	LCD Ekran		
Devamlı Geçerli Mod/ Devamlı Voltaj Modu	<2V/Hücre	4 çubuk sırayla yanıp sönecek		
	2-2.083V/Hücre	alt çubuk yanacak ve diğer üç çubuk sırayla yanıp sönecektir		
	2.083-2.167V/Hücre	alttaki iki çubuk yanacak ve diğer iki çubuk sırayla yanıp sönecektir		
	>2.167V/Hücre	alttaki üç çubuk açık olacak ve üstteki çubuk sırayla yanıp sönecektir		
Floating mod. Piller tamamen şarj edilmiştir		4 bar açık olacak		
Akü Modunda akü kapasitini gösterecek				
Yüz Yüzdesi	Akü Voltajı	LCD Display		
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 Bilgisi	Over Load			
 	Aşırı Yüklenmeyi Gösterir			
	Yük seviyesi %0-24, -- %25-49, -- %50-74, -- %75-100 olarak gösterir			
	0%-24%	25%-49%	50%-74%	75%-100%
				

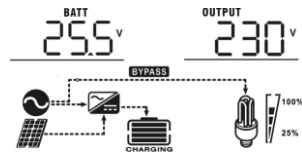
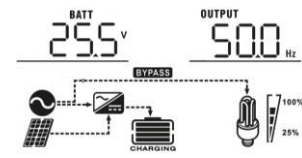
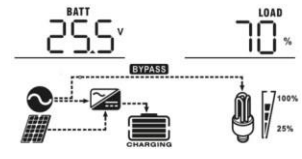
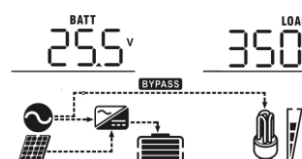

Mod Çalışma Bilgileri	
	Ünitenin şebekeye bağlandığını gösterir.
	Ünitenin fotovoltaik panele bağlandığını gösterir
BYPASS	Yükün şebeke gücü tarafından sağlandığını gösterir
	Şebeke şarj devresinin çalıştığını gösterir.
	DC/AC invertör devresinin çalıştığını gösterir.
Sessiz Çalışma	
	Ünite alarminin devre dışı olduğunu gösterir.

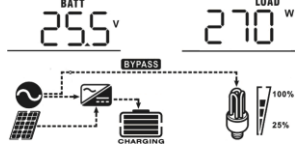
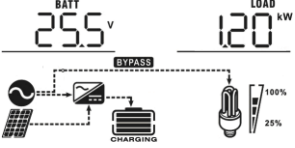
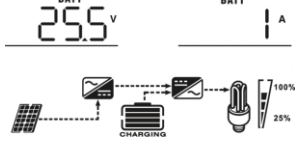
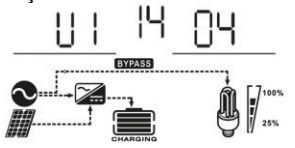
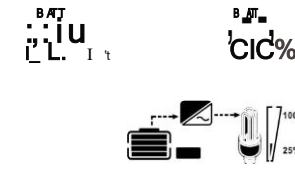
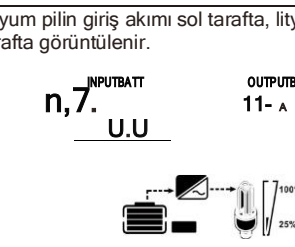
Ekran Ayarı

LCD ekran bilgileri sırayla "yukarı" veya "aşağı" tuşuna basılarak değiştirilecektir. Seçilebilir bilgiler aşağıdaki gibi 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 boşaltma akımı, ana CPU Sürümü.









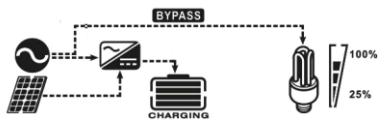
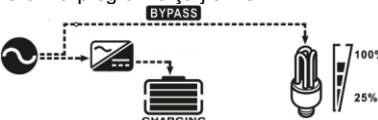
Seçilebilir bilgi	LCD ekran
Giriş voltajı / Çıkış voltajı (Varsayılan Ekran)	Input Voltaj=230V, output voltaj=230V 
Giriş frekansı	Input frekans =50Hz 
PV voltaj	PV voltaj=260V 

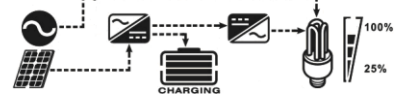
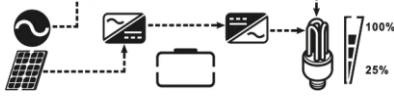

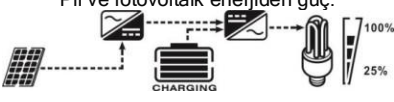
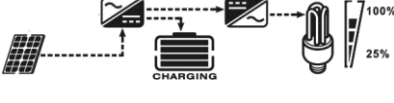


	<p>PV şimdiki = 2.5A</p> 
PV gücü	<p>PV gücü= 500W</p> 
Şarj akımı	<p>AC ve PV şarj akımı =50A</p>  <p>PV şarj akımı =50A</p>  <p>AC şarj akımı =50A</p> 
Şarj gücü	<p>AC ve PV şarj gücü =500W</p>  <p>PV şarj gücü=500W</p>  <p>AC şarj gücü=500W</p> 

<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>Yük VA</p>	<p>Bağlı yük 1kva'dan düşük olduğunda, VA'DAKİ yük aşağıdaki grafikte olduğu gibi xxxva'yı sunacaktır.</p>  <p>Yük 1kva'dan (1KVA) büyük olduğunda, VA'DAKİ yük aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi xxxkva'yı sunacaktır.</p> 

<p>Watt cinsinden yük</p>	<p>Yük 1kw'dan düşük olduğunda, W cinsinden yük, aşağıdaki grafikte olduğu gibi xxxW'yi sunacaktır.</p>  <p>Yük 1kw'dan büyük olduğunda (?; 1KW), W cinsinden yük, aşağıdaki grafikte olduğu gibi x.x'i sunacaktır.</p> 
<p>Akü voltajı / DC boşaltma akımı</p>	<p>Akü voltajı = 25.5 V, boşaltma akımı = 1A</p> 
<p>Ana CPU sürüm kontrolü</p>	<p>Ana İŞLEMCI sürümü 00014.04</p> 
<p>BMS iletişim başarı göstergesini ayarlama</p>	<p>Sol taraf lityum pil sıcaklığını ve sağ taraf lityum pil kapasitesini gösterir.</p>  <p>Lityum pilin giriş akımı sol tarafta, lityum pilin çıkış akımı sağ tarafta görüntülenir.</p> 

5.5 Çalışma Modu Açıklaması

Çalışma modu	Tam	LCD ekran
Bekleme Modu : İnvörtör henüz açılmadı, ancak şu anda invörtör, aküyü AC çıkışı olmadan şarj edebilir	Ünite tarafından çıkış sağlanmıyor ancak yine de pilleri şarj edebiliyor.	Şebeke ve fotovoltaik enerji ile şarj. 
		Yardımcı programla şarj etme 
		PV enerjisi ile şarj. 
		Şarj yok 
Arıza modu Not: *Arıza modu: Hatalara iç devre hatası veya dış nedenler neden olur aşırı sıcaklık, çıkış kısa devre vb. Gibi.	Fotovoltaik enerji ve şebeke pilleri şarj edebilir.	Şebeke ve fotovoltaik enerji ile şarj. 
		Yardımcı programla şarj etme 
		PV enerjisi ile şarj. 
		Şarj yok. 
Hat Modu	Ünite şebekeden çıkış gücü sağlayacaktır. Ayrıca pili hat modunda şarj edecektir.	Şebeke ve fotovoltaik enerji ile şarj. 
		Yardımcı programla şarj etme. 

Hat Modu	Ünite şebekeden çıkış gücü sağlayacaktır. Ayrıca pili hat modunda şarj edecektir.	<p>"Önce güneş" önceliği seçilirse ve yükü sağlamak için güneş enerjisi yeterli değilse, güneş enerjisi ve şebeke yükleri sağlayacak ve pili aynı anda şarj edecektir.</p> 
		<p>Çıkış kaynağı önceliği olarak "önce güneş" seçilirse ve akü bağlı değilse, yükleri güneş enerjisi ve şebeke sağlayacaktır.</p> 
		<p>Elektrik şebekesinden geliyor.</p> 
Akü modu	Ünite, pil ve PV gücünden çıkış gücü sağlayacaktır.	<p>Pil ve fotovoltaik enerjiden güç.</p> 
		<p>Fotovoltaik enerji, yüklere güç sağlayacak ve pili aynı anda şarj edecektir.</p> 
		<p>Sadece bataryadan güç.</p> 
Aküsüz mod	Cihaz, PV güç kaynağından çıkış gücü sağlayacaktır.	

5.3 LCD Ayarları

Enter butonuna 3 saniye basılı tuttukten sonra ünite ayar moduna girecektir. Ayar programlarını seçmek için “up” ve “down” tuşuna basınız. Daha sonra seçimi onaylamak için “enter” tuşuna basın veya esc tuşuna basarak çıkın.

Programların Ayarlanması

Program	Açıklama	Seçilebilir seçenek	
00	Ayar modundan çık	Escape 00 ESC	
01	Çıkış kaynağı önceliği: Yük güç kaynağı önceliğini yapılandırmak için	Önce yardımcı program (varsayılan) 01 USB	Yardımcı program, birincil öncelik olarak yüklerle güç sağlayacaktır. Güneş enerjisi ve akü enerjisi, yalnızca şebeke elektriğinin mevcut olmadığı durumlarda yüklerle güç sağlayacaktır.
		Birincil Solar 01 USB	Güneş enerjisi öncelikli olarak yüklerle güç sağlar. Güneş enerjisinin bağlı tüm yüklerle güç sağlamak için yeterli olmaması durumunda, şebeke enerjisi yüklerle aynı anda güç sağlayacaktır.
		BU önceliği 01 USB	Güneş enerjisi öncelikli olarak yüklerle güç sağlar. Güneş enerjisi tüm sistem yüklerine güç sağlamak için yeterli olmaması durumunda, akü enerjisi yüklerle aynı anda güç sağlayacaktır. Şebeke yüklerle yalnızca akü voltajı düşük seviye uarı voltajına veya program 12'deki ayar noktasına düştüğünde güç sağlar.
02	Maksimum şarj akımı Güneş enerjisi ve şebeke için toplam şarj akımını yapılandırmak için şarj cihazları (max akımı=şebeke şarjı akımı + solar şarj akımı)	60A (varsayılan) 02 60 ^A	Ayar aralığı 10A ile 100A arasındadır. Her tıklamanın artışı 10A olacaktır.
03	AC giriş voltaj aralığı	Varsayılan 03 APL	Seçilirse AC giriş voltaj aralığı 90-280VAC arasında olacaktır.
		UPS 03 UPS	Seçilirse AC giriş coltaj aralığı 170-280VAC arasında olacaktır.
05	Akü türü	AGM (default) 05 AGM	Sulu 05 FLd
		User-Defined 05 USE	“Kullanıcı tanımlı” seçilmiş ise akü şarj voltajı ve düşük DC kesme voltajı program 26,27 ve 29'da ayarlanabilir.

06	Aşırı yük oluştuğunda otomatik yeniden başlatma	Yeniden başlat devre dışı bırak (varsayılan) 06 Lfd	Yeniden başlat etkinleştir 06 LFE
07	Aşırı sıcaklık oluştuğunda otomatik yeniden başlatma	Yeniden başlat devre dışı bırak (varsayılan) 07 Lfd	Yeniden başlat etkinleştir 07 LFE
08	EKO işlevi: Pil modunda yük azaldığında sistem geçici olarak duracaktır.	disable (default) ECO 08 Sds	
		enable ECO 08 SEN	
09	Çıkış frekansı	50Hz(default) 09 50 _{Hz}	60Hz 09 60 _{Hz}
10	Çıkış gerilimi	220V 10 220 _v	230V (default) 10 230 _v
		240V 10 240 _v	
11	Maksimum şebeke şarj akımı Not: Program 02'deki ayar değeri program 11'deki değerden küçükse, evirici şebeke şarj cihazı için program 02'den şarj akımı uygulayacaktır.	30A(default) 11 30A	Ayar aralığı 2A, daha sonra 10a'dan 60a'ya. Her tıklamanın artışı 10A'DIR.
12	"SBU" yu seçerken voltaj noktasını şebeke kaynağına geri ayarlama program 01'de "öncelik".	3KVA modelinde mevcut seçenekler: 23.0V (default) 12 ^{BATT} 230 _v	Ayar aralığı 22V ila 25.5V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0.5V'dir.
		5KVA modelinde mevcut seçenekler: 46V (default) 12 ^{BATT} 46 _v	Ayar aralığı 44V ila 51V arasındadır. Her tıklamanın artışı 1v'dir.
13	Program 01'de "SBU önceliği" ni seçerken voltaj noktasını pil moduna geri ayarlama.	3KVA modelinde mevcut seçenekler: Akü Şarjı Full 13 ^{BATT} FUL	27V(default) 13 ^{BATT} 27 _v
		Ayar aralığı 24V ila 29V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0,5V'tur.	

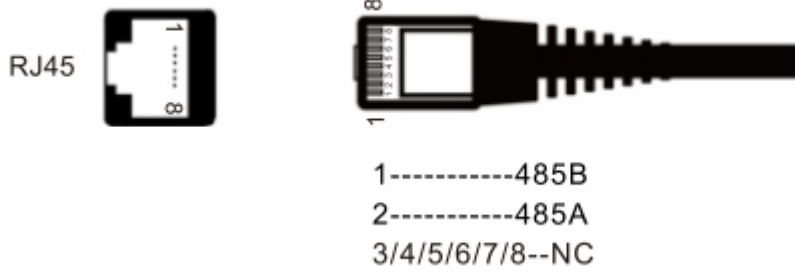
		5KVA modelinde mevcut seçenekler:	
		Akü tamamen şarj 13 ^{BATT} FUL	54V (default) 13 ^{BATT} 54.0V
		Ayar aralığı 48V ila 58V arasındadır. Hertzıklamanın artışı 1V'dir.	
16	Şarj kaynağı önceliği: Şarj cihazı kaynak önceliğini yapılandırmak için	Bu invertör / şarj cihazı Hat, Bekleme veya Arıza modunda çalışıyorsa, şarj kaynağı aşağıdaki gibi programlanabilir:	
		Önce yardımcı program 16 CUT	Yardımcı program pili ilk öncelik olarak şarj edecektir. Güneş enerjisi, yalnızca şebeke gücü mevcut olmadığında pili şarj edecektir.
		Önce güneş 16 CSO	Güneş enerjisi pili birinci öncelik olarak şarj edecektir. Yardımcı program, yalnızca güneş enerjisi mevcut olmadığında pili şarj edecektir.
		Güneş ve Yardımcı Program (varsayılan) 16 SNU	Güneş enerjisi ve şebeke aynı anda pili şarj edecektir.
		Sadece Güneş 16 OSO	Güneş enerjisi, şebeke mevcut olsun ya da olmasın tek şarj kaynağı olacaktır.
		Bu invertör / şarj cihazı Pil modunda çalışıyorsa, yalnızca güneş enerjisi pili şarj edebilir. Güneş enerjisi, mevcut ve yeterliyse pili şarj edecektir.	
18	Alarm control	Alarm on (default) 18 BON	Alarm off 18 BOF
19	Varsayılan ekrana otomatik dönüş	Varsayılan ekrana dön (varsayılan) 19 ESP	Seçilirse, kullanıcılar ekranı nasıl değiştirirse değiştirsin, otomatik olarak varsayılan döner! 1 dakika boyunca hiçbir düğmeye basılmadıkdan sonra ekranı (Giriş voltajı / çıkış voltajı) görüntüleyin.
		En son ekranda kalın 19 FEP	Seçilirse, ekran en geç kalır ekran kullanıcıyı geçer.
20	Arka ışık kontrolü	Arka ışık açık (varsayılan) 20 LON	arka ışık kapalı 20 LOF
22	Birincil kaynak kesintiye uğradığında bip sesi çıkarır	Alarm on (default) 22 AON	Alarm off 22 AOF

23	Aşırı yük bypass: Etkinleştirildiğinde, pil modunda aşırı yük meydana gelirse ünite hat moduna geçer.	Devre dışı bırak (varsayılan) 23 BYD	Baypas etkinleştir 23 BYE
25	Kayıt Arıza kodu	Kayıt etkinleştir (varsayılan) 25 FEN	Kayıt devre dışı bırak 25 FDS
26	Toplu şarj gerilimi (CV voltajı)	3KVA varsayılan ayar: 28.2 V CU 26 28.2 ^{BATT} v	
		5KVA varsayılan ayar: 56.4V CU 26 56.4 ^{BATT} v	
		Program 5'te self-defined seçilirse, bu program ayarlanabilir. Ayar aralığı 3KVA model için 25,0V ila 31,5V ve 5KVA model için 48,0V ila 61,0V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0,1V'tur	
27	Floating charging voltage	3KVA default setting: 27.0V FLU 27 27.0 ^{BATT} v	
		5KVA default setting: 54.0V FLU 27 54.0 ^{BATT} v	
28	Fabrika ayarını sıfırla	Std 28 OFF	
		Std 28 ON	
29	Düşük DC kesme gerilimi: * * Pil gücü yalnızca mevcut güç kaynağıysa, dönüştürücü kapanacaktır. * PV enerjisi ve pil gücü mevcutsa, invertör pili şarj etmeden şarj edecektir. AC çıkışı.	Program 5'te self-defined seçilirse, bu program ayarlanabilir. Ayar aralığı 21'dir. 0V için 24. 3KVA model için 0V ve 42. 0V ila 48. 5KVA model için 0V. Düşük DC kesme gerilimi, yükün yüzde kaçı bağlı olursa olsun ayar değerine sabitlenecektir. CU 29 21.0 ^{BATT} v	
		5KVA varsayılan ayar: 42.0V CU 29 42.0 ^{BATT} v	

30	Akü eşitleme	Battery equalization 30 EEN	Battery equalization disable (default) 30 EdS
		Program 05'te "Flooded" veya "User Defined" seçilirse, bu program ayarlanabilir.	
31	Cihaz, PV güç kaynağından çıkış gücü sağlayacaktır.	3KVA varsayılan ayar: 29.2 V ^{BATT} EV 31 29.2v	
		5KVA varsayılan ayar: 58.4V ^{BATT} EV 31 58.4v	
		Ayar aralığı 3KVA modu için 25,0V ila 31,5V ve 5KVA modeli için 48,0V ila 61,0 V arasındadır. Her tıklamanın artışı 0,1V'tur.	
33	akü eşitleme süresi	60min (varsayılan) 33 60	Ayar aralığı 5 dakika ila 900 dakika arasındadır. Her tıklamanın artışı 5 dakikadır.
34	Akü eşitlenmiş zaman aşımı	120min (varsayılan) 34 120	Ayar aralığı 5 dakika ila 900 dakika arasındadır. Her tıklamanın artışı 5 dakikadır.
35	Eşitleme	30days (varsayılan) 35 30d	Ayar aralığı Oto 90 gündür. Her tıklamanın artışı 1 gündür.
36	Dengeleme hemen etkinleştirildi	Etkinleştirmek 36 AEN	Devre dışı bırak (varsayılan) 36 AdS
		Program 30'da eşitleme işlevi etkinleştirilmişse, bu program ayarlanabilir. Bu programda "Etkinleştir" seçilirse, pil eşitlemesini hemen etkinleştirmek ve LCD ana sayfası "devre Dışı Bırak" seçilirse, bir sonraki etkin eşitleme süresine kadar eşitleme işlevini iptal eder program 35 ayarına göre gelir. Şu anda, " LCD ana sayfasında gösterilmeyecektir.	
37	BMS Fonksiyon Anahtarı	off(default) bns 37 OFF	BMS iletişim fonksiyonunun etkinleştirilip etkinleştirilmeyeceği
		bns 37 ON	

38	Bat Soc Kilitli	b5U 38 BATT 10%	BMS düşük voltaj Soc değeri, BMS Soc değeri ayarlanan değerden düşükse invertörü aküyü korumak için kapanacaktır.
39	BAT Soc AC'ye dönüştürür	5tG 39 BATT 20%	İnverterin çalışma modu akü öncelik moduna ayarlandığında, BMS'in Soc ayarlanan değerden düşük olduğunda inverter şebeke şarjına girmeye zorlayacaktır.
40	Bat Soc DC'ye Dönüştür	5tb 40 BATT 95%	İnverterin çalışma modu akü öncelik moduna ayarlandığında, BMS'in Soc ayarlanan değerden yüksek olduğunda inverter DC çalışma moduna devam eder.
41	Akü Soc'u yeniden başlat	b5T 41 BATT 50%	İnverter açıldığında Soc normal çalışması için ayarlanan değerden yüksek olması gerekir.
45	Fabrika ayarını sıfırla	Not reset (default) 45 nrt	Reset 45 rst
60	Çift Çıkış	disable(default) 60 L2F	use 60 L20
61	Çift Çıkış İşlevsel Voltaj Noktasına Girin	default setting:44.0V bUd 61 BATT 440V	default setting:22.0V bUd 61 BATT 220V
		Akü voltajı inverter ayarından düşükse ikinci çıkış kesilecektir. Her tıklamada artış 0.1V'dır	
62	Çift çıkışlı fonksiyonel Soc noktasına girin	b5d 62 BATT 15%	BMS kapasitesi Soc ayarından düşükse ikini çıkışı kesecektir.

BMS/485 iletişim haberleşme arayüzü aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi harici olarak bağlanmaktadır.



5.4 Akü Eşitleme Açıklaması

Şarj kontrol cihazına dengeleme fonksiyonu eklendi, negatife kimyasal birikimini tersine çevirdi akünün alt kısmında asit konsantrasyonunun daha fazla olduğu bir durum olan tabakalaşma gibi etkiler en üstte olduğundan eşitleme aynı zamanda yüzeyde birikmiş olabilecek sülfat kristallerinin uzaklaştırılmasına da yardımcı olur.

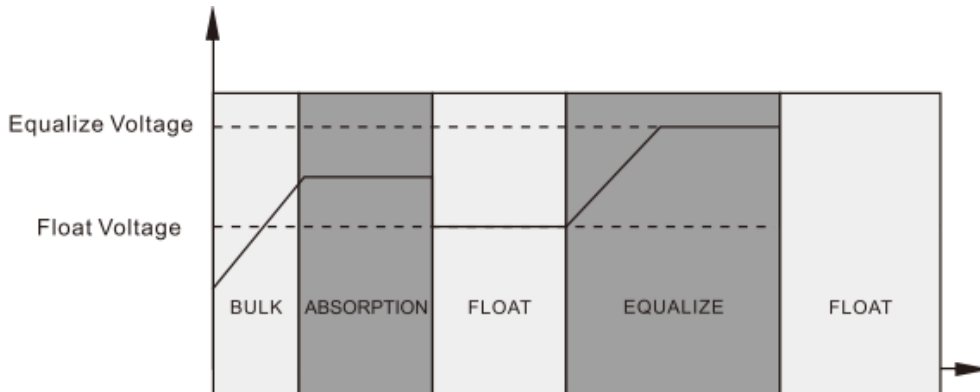
*Eşitleme İşlevi Nasıl Kullanılır

Önce LCD ayar programı 30'un izlenmesinde pil dengeleme işlevini etkinleştirmelisiniz. Ardından, bu işlevi aygıtta aşağıdaki yöntemlerden biriyle uygulayabilirsiniz:

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

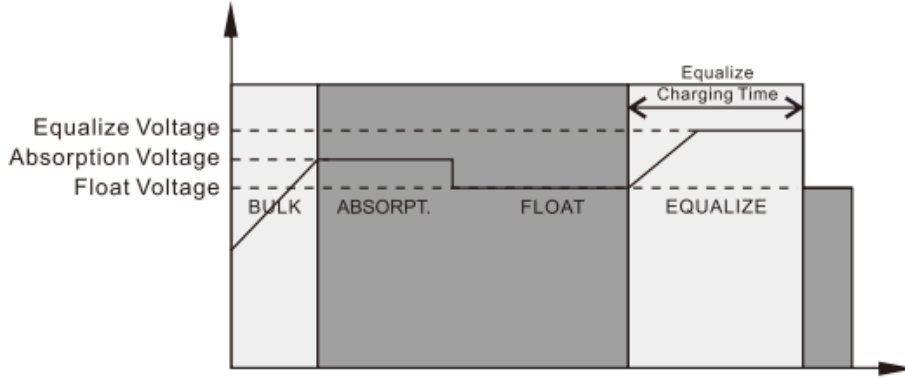
* Ne Zaman Eşitlenmeli

Aşamada, ayar eşitleme aralığı (pil eşitleme döngüsü) geldiğinde veya eşitleme hemen etkin olduğunda, kontrolör Eşitleme aşamasına girmeye başlayacaktır.

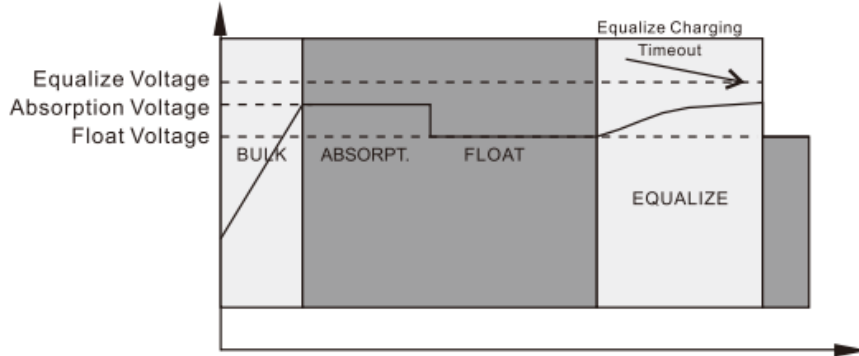


*Şarj Süresini ve Zaman Aşımını Eşitleyin

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



Bununla birlikte, Eşitleme aşamasında, akü eşitleme süresi dolduğunda ve akü voltajı akü eşitleme voltaj noktasına yükselmediğinde, şarj regülatörü akü voltajı akü eşitleme voltajına ulaşana kadar akü eşitleme süresini uzatacaktır. Akü voltajı, akü eşitleme zaman aşımı ayarı bittiğinde akü eşitleme voltajından hala düşükse, şarj regülatörü eşitlemeyi durduracak ve şamandıra aşamasına geri dönecektir.



















5.5 Fonksiyon ve Alarm Açıklaması

5.5.1 Arıza Açıklamaları











Arıza: İnvörtör arıza moduna girer, kırmızı LED ışığı her zaman yanar ve LCD arıza kodunu görüntüler.

Tablo 1 Arıza Gösterge Tablosu

Anıza kodu	Anıza Olayı	Simge
01	İnvörtör kapalıyken fan kilitletir.	
02	Aşırı sıcaklık veya NTC iyi bağlanmamıştır.	
03	Akü voltajı çok yüksek.	
04	Akü voltajı çok düşük.	
05	Çıkış kısa devre veya aşırı sıcaklık, dahili dönüştürücü bileşenleri tarafından algılanır.	
06	Çıkış voltajı çok yüksek.	
07	Aşırı yüklenme zaman aşımı.	
08	Veri yolu voltajı çok yüksek	
09	Veri yolu yumuşak başlatma başarısız oldu	
51	Aşırı akım veya dürtü	
52	Veri yolu voltajı çok düşük	
53	İnvörtör yumuşak başlatma başarısız oldu	
55	AC çıkışında aşırı DC voltajı	
57	Akım sensörü arızalandı	
58	Çıkış voltajı çok düşük	
59	PV voltajı sınırlamanın üzerindedir	

5.5.2 Uyarı Açıklamaları

Alarm: Kırmızı LED yanıp söner ve LCD bir alarm kodu görüntüler, invertör arıza moduna girmez.

Uyan Kodu	Uyan Olayı	Sesli Alarm	İkon Yanıp Sönüyor
01	İnvertör açıkken fan kilitlenir.	Her saniye üç kez bip sesi	
02	Aşın sıcaklık	Hiçbiri	
03	Pil aşın şarj oldu	Her saniyede bir bip sesi	
04	Düşük pil	Her saniyede bir bip sesi	
07	Aşın yüklenme	Her 0,5 saniyede bir bip sesi	
10	Çıkış gücü azalıyor	Her 3 saniyede bir bip sesi	
15	Fotovoltaik enerji düşüktür.	Her 3 saniyede bir iki kez bip sesi	
16	Veri yolu yumuşak başlatma sırasında yüksek AC girişi (> 280VAC)	Hiçbiri	
ε9	Pil eşitleme	Hiçbiri	
bP	Pil bağlı değil	Hiçbiri	

5.5.3 Kod Referansı

İlgili bilgi kodu LCD ekranda görüntülenecektir. Lütfen çalışma için invertör LCD ekranını kontrol edin.

Kod	Tanım
60 &	İnvertör ile akü arasındaki iletişim başarılı olduktan sonra akü durumunun şarj olmasına ve boşalmasına izin verilmezse, akünün şarj edilmesini ve boşalmasını durdurmak için kod 60'ı gösterecektir.
61 &	İletişim kesildi * Pil bağlandıktan sonra, 3 dakika boyunca iletişim sinyali algılanmazsa, zil bip sesi çıkarır. 10 Dakika sonra, invertör lityum bataryaya şarj ve deşarjı durduracaktır. • * Evirici ve akü başıyla bağlandıktan sonra iletişim kaybı meydana gelir, zil hemen bip sesi çıkarır.
69 &	İnvertör ve akü arasındaki iletişim başarılı olduktan sonra akü durumunun şarj olmasına izin verilmezse, akünün şarjını durdurmak için kod 69'u gösterecektir.
70 &	İnvertör ve akü arasındaki iletişim başarılı olduktan sonra akü durumunun şarj edilmesi gerekiyorsa, aküyü şarj etmek için kod 70'i gösterecektir.
71 &	İnvertör ve akü arasındaki iletişim başarılı olduktan sonra akü durumunun boşalmasına izin verilmezse, deşarj aküsünü durdurmak için kod 71'i gösterecektir.

6. SORUN GİDERME

Problem	LCD/LED/Buzzer	Açıklama / Olası sebep	Ne yapmalı
Ünite başlatma işlemi sırasında otomatik olarak kapanır.	LCD / LED'ler ve zil 3 saniye boyunca aktif olacak ve ardından kapanacaktır.	Akü voltajı çok düşük (<1.91 V/Cell)	1. Akü'yü şarj edin. 2. Akü'yü değiştirin.
Güç açıldıktan sonra yanıt yok.	Gösterge yok	1. Akü voltajı çok düşük. (<1.4V/Cell) 2. Dahili sigorta takıldı.	1. Sigortayı değiştirmek için onarım merkezine başvurun. 2. Akü'yü şarj edin. 3. Akü'yü değiştirin AC kesicinin takılıp takılmadığını ve AC kablolarının iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
Şebeke var ancak ünite batarya modunda çalışıyor.	Giriş voltajı LCD'de 0 olarak görüntülenir ve yeşil LED yanıp sönür.	Giriş koruyucusu takıldı	
	Yeşil LED yanıp sönüyor	Yetersiz AC gücü kalitesi.	1. AC kablolarının çok ince ve / veya çok uzun olup olmadığını kontrol edin. 2. Jeneratörün (uygulanmışsa) iyi çalışıp çalışmadığını veya giriş voltaj aralığı ayarının doğru olup olmadığını kontrol edin. (Yukarı -> cihaz)
	Yeşil LED yanıp sönüyor.	Çıkış kaynağının önceliği olarak "Önce Güneş" i ayarlayın.	Önce çıkış kaynağı önceliğini yardımcı Program olarak değiştirin.
Ünite açıldığında, dahili röle tekrar tekrar açılır ve kapanır.	LCD ekran ve LED'ler yanıp sönüyor	Akü bağlantısı kesildi.	Akü kablolarının iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
Zil sürekli bip sesi çıkarır ve kırmızı LED yanar.	Hata kodu 07	Aşırı yük hatası. İnverter %105 aşırı yüklendi ve zaman doldu.	Bazı ekipmanları kapatarak bağlı yükü azaltın.
		PV giriş voltajı spesifikasyondan yüksekse, çıkış gücü azaltılacaktır. Bu sırada, bağlı yükler azaltılmış çıkış gücünden yüksekse, aşırı yüklenmeye neden olacaktır.	Seri haldeki PV modüllerinin sayısını veya bağlı yükü azaltın.
	Hata kodu 05	Çıkış kısa devre yaptı.	Kablolamanın iyi bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin ve anormal yükü kaldırın.
		Sıcaklık dahili dönüştürücü bileşeni 120 ° C'nin üzerindedir.	Ünitenin hava akışının engellenip engellenmediğini veya ortam sıcaklığının çok yüksek olup olmadığını kontrol edin.
	Hata kodu 02	İnverter imponentinin iç sıcaklığı 100 ° C'nin üzerindedir	
	Hata kodu 03	Pil aşırı şarj oldu	Onarım merkezine dönün.
		Akü voltajı çok yüksek.	Spesifikasyon ve pil miktarının gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını kontrol edin.
	Hata kodu 01	Fan hatası	Fanı değiştirin.
	Hata kodu 06/58	Çıkış anormal (İnvertör voltajı 190 Vac'nin altında veya 260vac'den yüksek)	1. 1. Bağlı yükü azaltın. 2. Onarım merkezine dönüş
	Hata kodu 08/09/53/57	Dahili bileşenler başarısız oldu.	Onarım merkezine dönün.
	Hata kodu 51	Aşırı akım veya dalgalanma.	Üniteyi yeniden başlatın, hata tekrar olursa lütfen onarım merkezine dönün.
	Hata kodu 52	Veri yolu voltajı çok düşük.	
Hata kodu 55	Çıkış voltajı dengesiz.		
Hata kodu 59	PV giriş voltajı spesifikasyonun ötesindedir.	Seri olarak fotovoltaik modüllerin sayısını azaltın.	

7. TEKNİK VERİLER

Model		2024P	3024M	3524M	3024M	3624MH	5048MH	5548MH	6248MH	8048MH	11048MH	
Giriş	Giriş	L + N+ PE										
	Giriş Voltajı	220/230/240VAC										
	Voltaj Aralığı	90-280VAC±3V (APL Mode) 170-280VAC±3V (UPS Mode)										
	Frekans	50Hz/60Hz (Otomatik)										
Çıkış	Kapasite	2000W	3000W	3500W	3000W	3600W	5000W	5500W	6200W	8000W	11000W	
	Çıkış Voltajı	220/230/240VAC±5%										
	Frekans	50Hz/60Hz±0.1%										
	Dalga Formu	Tam Sinüs										
	Transfer Süresi	Bilgisayarlar (UPS Modu) 1 Ms, Cihaz (APL Modu) 20 ms										
	Peak Power	4000VA	6000VA	7000VA	6000VA	7200VA	10000VA	11000VA	12400W	16000W	22000W	
	Aşırı Yük Yeteneği	Batarya Modu: 21s@105%-150%yük 11s@150%-200%yük 400ms@>200%yük										
Batarya	Verimlilik	>93%	>94%	>94%	>94%	>94%	>98%	>98%	>98%	>98%	>98%	
	Akü Voltajı	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC	48VDC	48VDC	48VDC	48VDC	48VDC	
	Sabit Şarj Voltajı	28.2VDC	28.2VDC	28.2VDC	28.2VDC	28.2VDC	56.4VDC	56.4VDC	56.4VDC	56.4VDC	56.4VDC	
Şarj	Floot Şarj Voltajı	27VDC	27VDC	27VDC	27VDC	27VDC	54VDC	54VDC	54VDC	54VDC	54VDC	
	PV Şarj Modu	PWM	MPPT	MPPT	MPPT	MPPT	MPPT	MPPT	MPPT	ÇİFT MPPT	ÇİFT MPPT	
Çevresel Faktörler	Max. PV Giriş Gücü	1200W	1500W	1500W	4200W	4200W	5500W	5500W	6200W	2*5500W	2*5500W	
	MPPT Takip Aralığı	N/A	30-145VDC	30-145VDC	120-500VDC	120-500VDC	120-500VDC	120-500VDC	120-500VDC	90-500VDC	90-500VDC	
	En İyi Voltaj	30-32V	30-115V	30-115V	300-400V	300-400V	300-400V	300-400V	300-400V	300-400V	300-400V	
	Max PV Giriş Voltajı	80VDC	150VDC	145VDC	500VDC	500VDC	500VDC	500VDC	500VDC	500VDC	500VDC	
	Max. PV Şarj Akımı	50A	60A	60A	100A	100A	100A	100A	100A	150A	150A	
	Max. AC Şarj Akımı	50A	60A	60A	60A	80A	60A	60A	60A	80A	120A	
	Max. Şarj Akımı	100A	120A	120A	100A	120A	100A	100A	100A	120A	150A	
	Ekran	LCD Ekran	Ekran Çalışma Modu/Yükleri/Giriş/Çıkış vb.									
	Arayüz	RS232	Baud Rate 2400									
		Haberleşme Portu	Lityum Batarya BMS Haberleşme Kartı, WifiCard, Kuru Kontak									
Çevresel Faktörler	Paralel Bağlantı Arayüzü	Paralel Bağlantı Yok					Paralel İle					
	Çalışma Sıcaklığı	-10-50°C										
	Nem	20%-95% (Yoğuşmasız)										
	Rakım	Rakım 1000m'nin Üzerinde Değil, 1000m'nin üzerinde değer kaybı, Maksimum 4000m, iec62040'a bakın										
Gürültü	,s;5Qdb											

Ek I Paralel İşlev

1.Giriş

Bu invertör iki farklı çalışma moduna paralel olarak kullanılabilir.

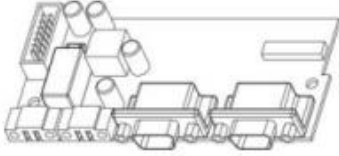
1. 9 Üniteye kadar tek fazda paralel çalışma. 3kw'dan desteklenen maksimum çıkış gücü 27 KW / 27kva'dır ve 5KW için 45KW / 45kva'dır.

2. Üç fazlı ekipmanı desteklemek için en fazla dokuz ünite birlikte çalışır.Yedi ünite maksimum bir fazı destekler. 3KW için desteklenen maksimum çıkış gücü 27KW / 27kva'dır ve bir faz 5KW için 21KW / 21kva'ya kadar olabilir, desteklenen maksimum çıkış gücü 45KW / 45kva'dır ve bir faz 35KW / 35kva'ya kadar olabilir.

NOT: Üç fazlı ekipmanı desteklemek için en fazla dokuz ünite birlikte çalışır.Yedi ünite maksimum bir fazı destekler. 3KW için desteklenen maksimum çıkış gücü 27KW / 27kva'dır ve bir faz 5KW için 21KW / 21kva'ya kadar olabilir, desteklenen maksimum çıkış gücü 45KW / 45kva'dır ve bir faz 35KW / 35kva'ya kadar olabilir.

2.Paket İçeriği

Paralel kitle, pakette aşağıdaki öğeleri bulacaksınız:



Paralleleme Bordu



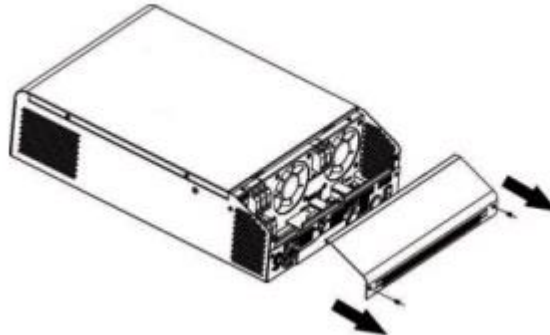
Paralel Haberleşme Kablosu



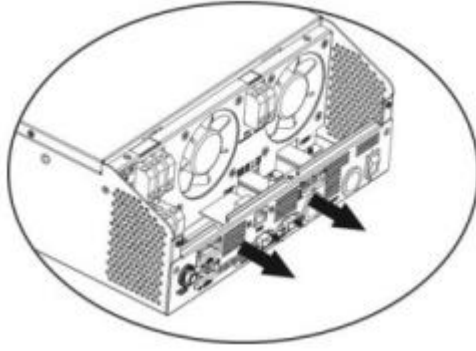
Akım Paylaşım Kablosu

3.Paralel Pano Kurulumu

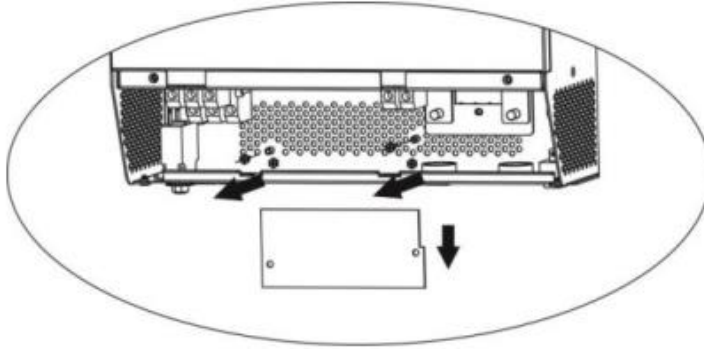
Adım 1: Tüm vidaları sökerek kablo kapağını çıkarın.



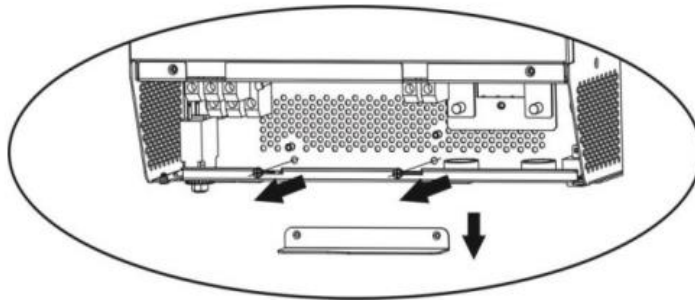
Adım 2: Aşağıdaki şemadaki gibi iki vidayı sökerek iletişim kartını çıkartın.



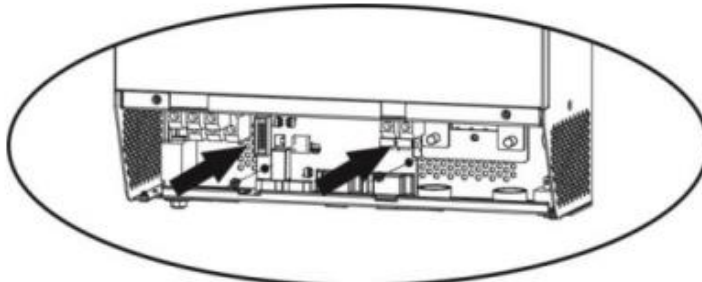
Adım 3: Aşağıdaki resimdeki gibi iki vidayı sökün ve 2 pimli ve 14 pimli kabloları çıkarın. İletişim panosunun altındaki tahtayı çıkarın.



Adım 4: Paralel iletişimin kapağını çıkarmak için aşağıdaki grafikteki gibi iki vidayı sökün.



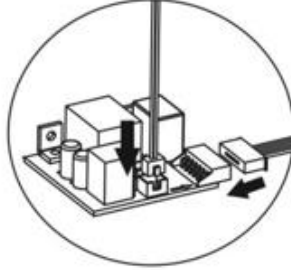
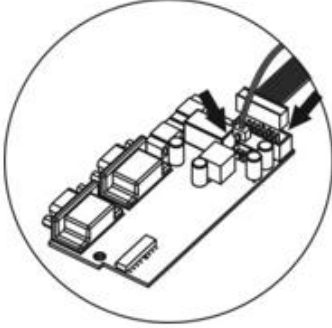
Adım 5: Yeni paralel kartı 2 vidayla sıkıca takın.



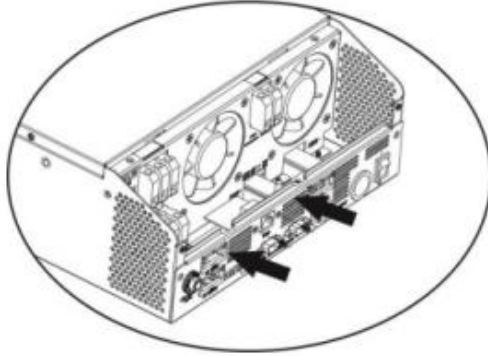
Adım 6: 2-pin ve 14-pin'i orijinal konumuna yeniden bağlayın.

Paralel bord

İletişim kurulu



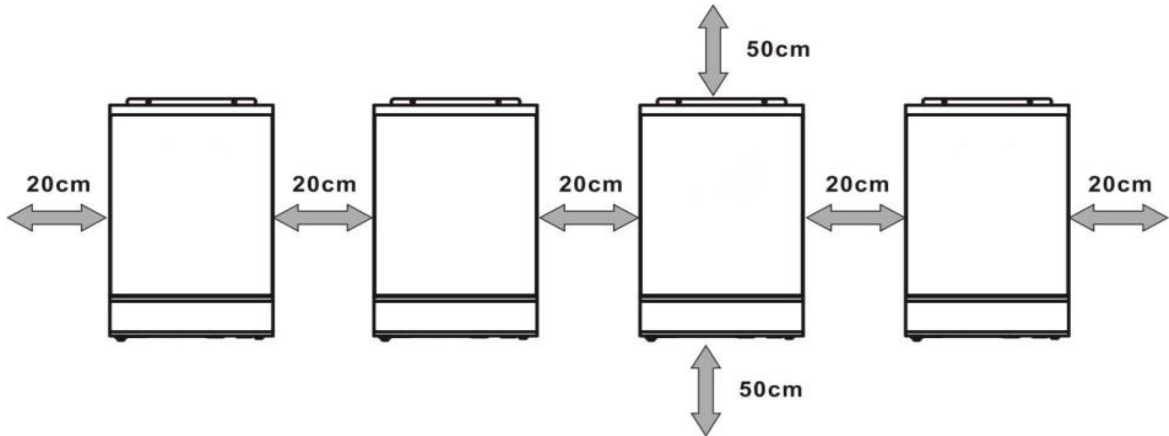
Adım 7: İletişim kartını üniteye geri koyun.



Adım 8: Kablo kapağını üniteye geri takın. Şimdi invertör paralel çalışma fonksiyonu sağlıyor.

4. Ünitenin Montajı

Birden fazla ünite kurarken, lütfen aşağıdaki tabloyu takip edin.



NOT: Isıyı dağıtmak için uygun hava sirkülasyonu için yaklaşık yana 20 cm ve yaklaşık ünitenin 50 cm üstünde ve altında, her üniteyi aynı seviyeye monte ettiğinizden emin olun.

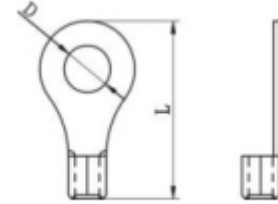
5. Kablo Bağlantısı

NOT: Paralel çalışma için aküye bağlanması istenir.

Her invertörün kablo boyutu aşağıda gösterilmiştir:

Tablo 2 Her invertör için önerilen akü kablosu ve terminal boyutu

Model	Kablo Ölçüsü	Halka Terminali			Tork değeri
		Kablo mm ²	Boyutları		
			D (mm)	L(mm)	
3KW	1*4AWG	22	6.4	33.2	2-3Nm
3.6KW	2*4AWG	25	8.4	33.2	5Nm
5KW	1*2AWG	38	6.4	33.2	2-3Nm
5.5KW	1*2AWG	38	6.4	39.2	2-3Nm
6.2KW	1*2AWG	38	8.4	39.2	2-3Nm
8KW	1*2/0AWG	67.4	8.4	51	5Nm
11KW	1*3/0AWG	85	8.4	54	5Nm



UYARI: Tüm akü kablolarının uzunluğunun aynı olduğundan emin olun. Aksi takdirde, paralel invertörlerin çalışmamasına neden olmak için invertör ve akü arasında voltaj farkı olacaktır.

Tablo 3 Her invertör için önerilen AC giriş ve çıkış kablosu boyutu

Model	AWG no.	Tork değeri
3KW	12AWG	1.2-1.6Nm
3.6KW	12AWG	1.2-1.6Nm
5KW	10AWG	1.2-1.6Nm
5.5KW	10AWG	1.2-1.6Nm
6.2KW	10AWG	1.2-1.6Nm
BKW	BAWG	1.4-1.6Nm
11KW	BAWG	1.4-1.6Nm

Her invertörün kablolarını birbirine bağlamanız gerekir. Örneğin akü kablolarını ele alalım: Akü kablolarını birbirine bağlamak için bağlantı olarak bir konektör veya bara kullanmanız ve ardından akü terminaline bağlanmanız gerekir. Bağlantıdan bataryaya kadar kullanılan kablo boyutu, yukarıdaki tablolarda kablo boyutunun X katı olmalıdır. paralel bağlı invertör sayısını gösterir. AC giriş ve çıkış ile ilgili olarak, lütfen aynı prensibi takip edin.

UYARI!! Her invertörün tüm çıkış N kablolarının her zaman bağlı olması gerektiğinden emin olun. Aksi takdirde, # 72 hata kodunda invertör arızasına neden olur.

DİKKAT!! Lütfen kesiciyi aküye ve AC giriş tarafına takın. Bu, invertörün bakım sırasında güvenli bir şekilde bağlantısını kesebilmesini ve pilin veya AC girişinin aşırı akımından tamamen korunmasını sağlayacaktır. Kesicilerin tavsiye edilen montaj yeri 5- 1 ve 5-2'deki şekillerde gösterilmiştir.

Tablo 4 Her inverter için önerilen akü kesici spesifikasyonu

Model	1 unit*	Model	1 unit*
3KW	150A/70VDC	6.2KW	150A/70VDC
3.6KW	200A/70VDC	8KW	300A/70VDC
5KW	150A/70VDC	11KW	300A/70VDC
5.5KW	150A/70VDC		

*Tüm sistem için akü tarafında yalnızca bir kesici kullanmak istiyorsanız, kesicinin değeri 1 ünitenin akımının X katı olmalıdır. " X" paralel bağlı invertör sayısını gösterir.

Model	2 unit	3 unit	4 unit	5 unit	6 unit	7 unit	8 unit	9 unit
3KW	80A/ 230VAC	120A/ 230VAC	160A/ 240VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC
3.6KW	80A/ 230VAV	120A/ 230VAC	160A/ 240VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC
5KW	80A/ 230VAV	120A/ 230VAC	160A/ 240VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC
5.5KW	80A/ 230VAV	120A/ 230VAC	160A/ 240VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC
6.2KW	80A/ 230VAV	120A/ 230VAC	160A/ 240VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC
8KW	120A/ 230VAC	180A/ 230VAC	240A/ 230VAC	300A/ 230VAC	360A/ 230VAC	/	/	/
11KW	120A/ 230VAC	180A/ 230VAC	240A/ 230VAC	300A/ 230VAC	360A/ 230VAC	/	/	/

Not 1: Ayrıca, sadece 1 ünite için 2KW için 40A kesici ve 3KW / 5KW için 50A kesici kullanabilir ve her invertöre AC girişine bir kesici takabilirsiniz.

Not 2: Üç fazlı sistemle ilgili olarak, 4 kutuplu kesiciyi doğrudan kullanabilirsiniz ve kesicinin derecesi, maksimum üniteli fazdan faz akımı sınırlaması ile uyumlu olmalıdır

Önerilen Akü Kapasiteleri

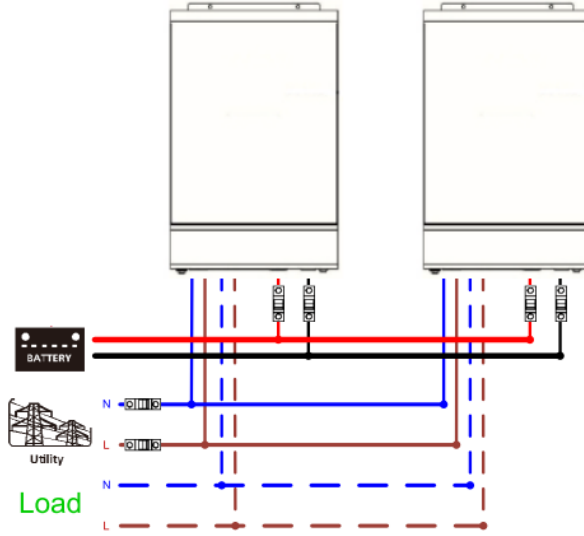
Invertör paralel numaraları	2	3	4	5	6	7	8	9
3KW için akü kapasitesi	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
3.6KW için akü kapasitesi	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
5KW için akü kapasitesi	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
5.5KW için akü kapasitesi	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
6.2KW için akü kapasitesi	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	1400AH	1600AH	1800AH
8KW için akü kapasitesi	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH	\	\	\
11KW için akü kapasitesi	500AH	750AH	1000AH	1250AH	1500AH	\	\	\

UYARI! Tüm invertörlerin aynı akü grubuyla paylaşacağından emin olun. Aksi takdirde, invertörler arıza moduna geçecektir.

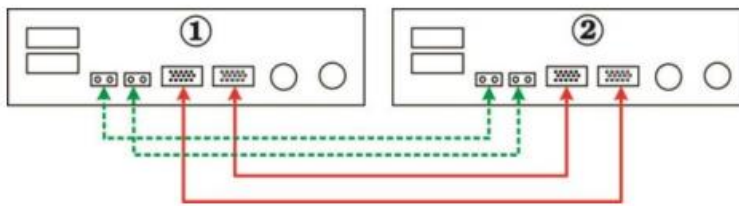
5.1 Tek Fazda Paralel Çalıştırma

Paralel olarak iki invertör:

Güç Bağlantısı

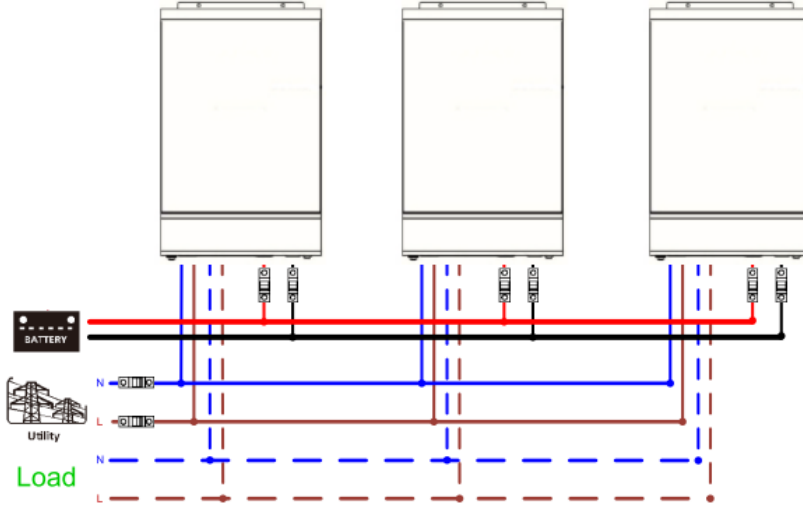


İletişim Bağlantısı

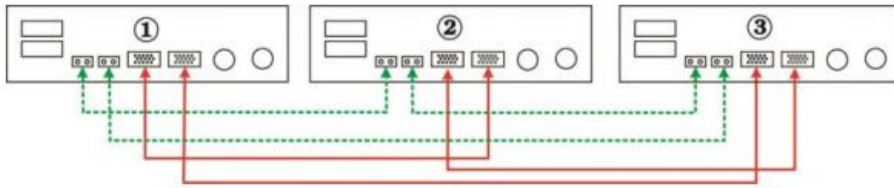


Parallel olarak üç invertör:

Güç Bağlantısı



İletişim Bağlantısı

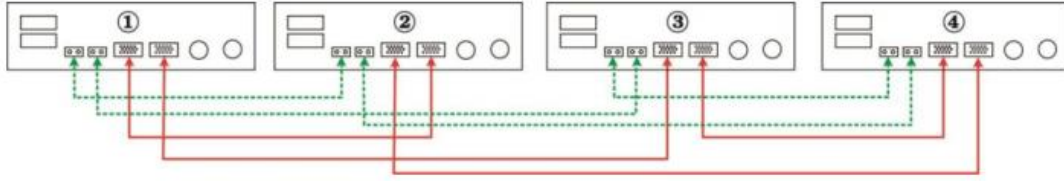


Parallel olarak dört invertör:

Güç Bağlantısı

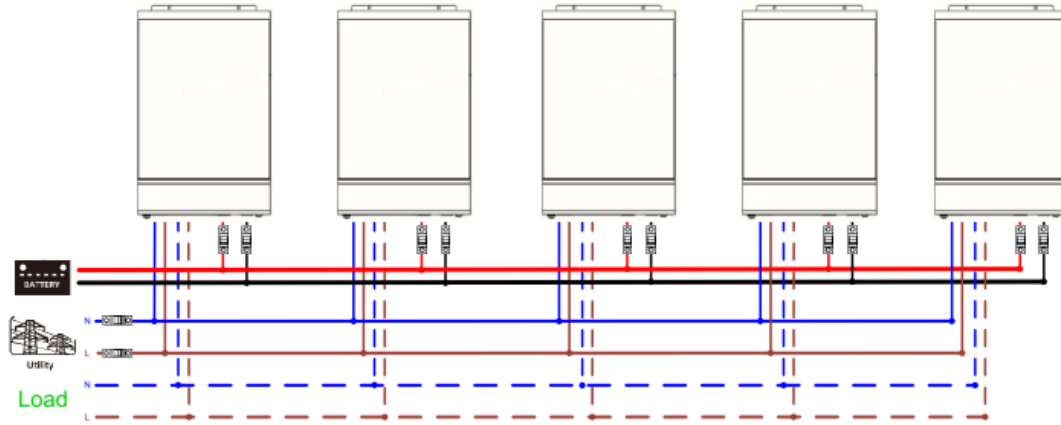


İletişim Bağlantısı

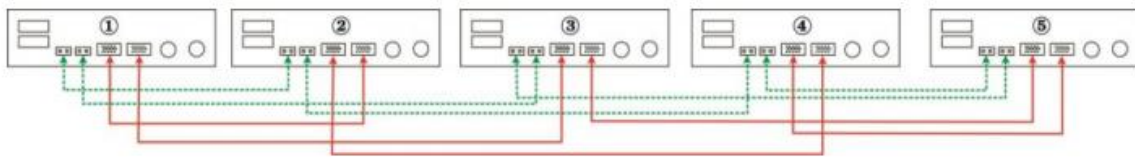


Paralel olarak beş invertör:

Güç Bağlantısı

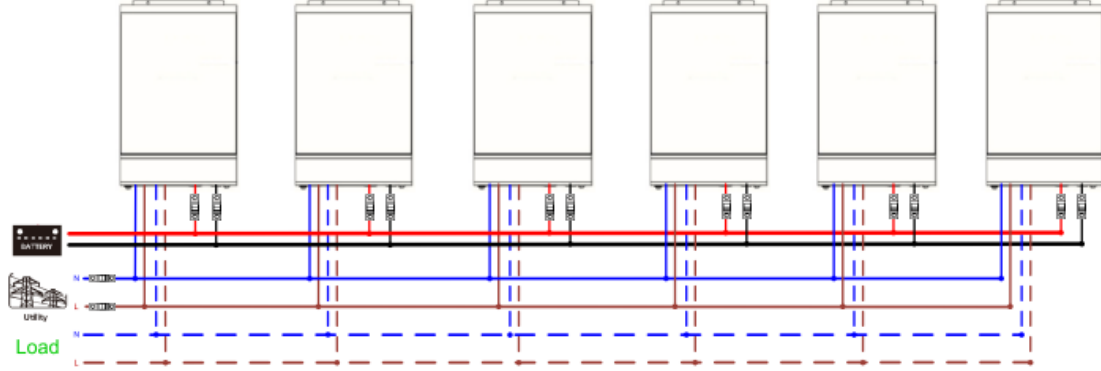


İletişim Bağlantısı

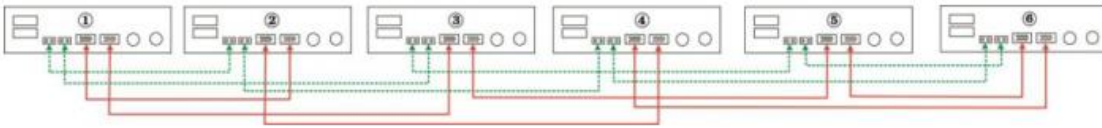


Paralel olarak altı invertör:

Güç Bağlantısı

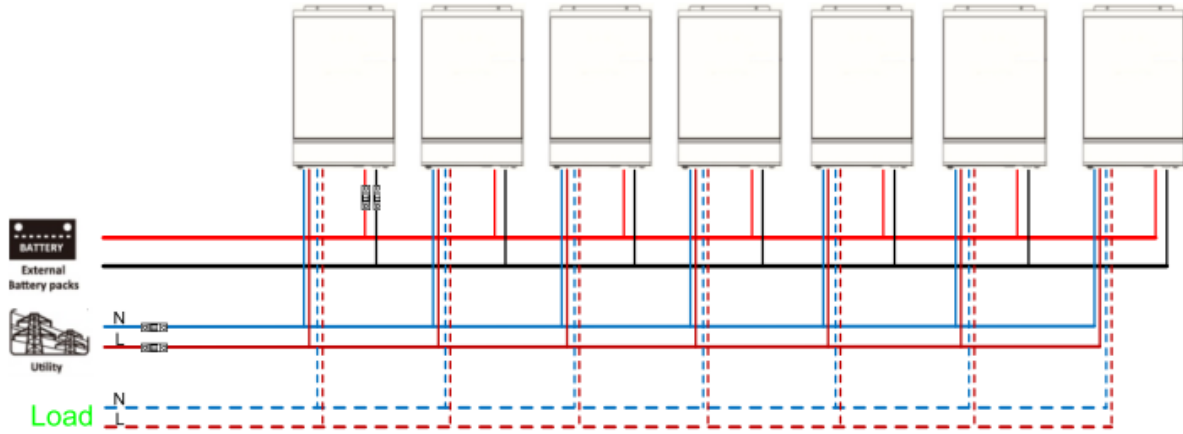


İletişim Bağlantısı



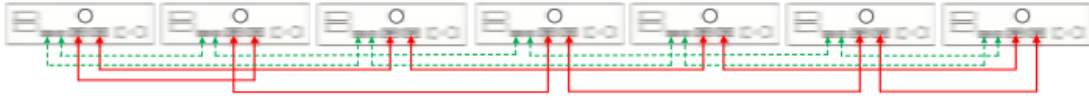
Paralel olarak yedi ila dokuz invertör: (Sadece 5KVA/5.5KVA/6.2KVA için)

Güç Bağlantısı



İletişim Bağlantısı

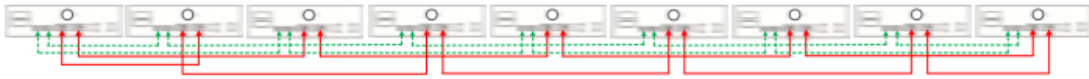
⌚ Seven inverters in parallel



⌚ Eight inverters in parallel



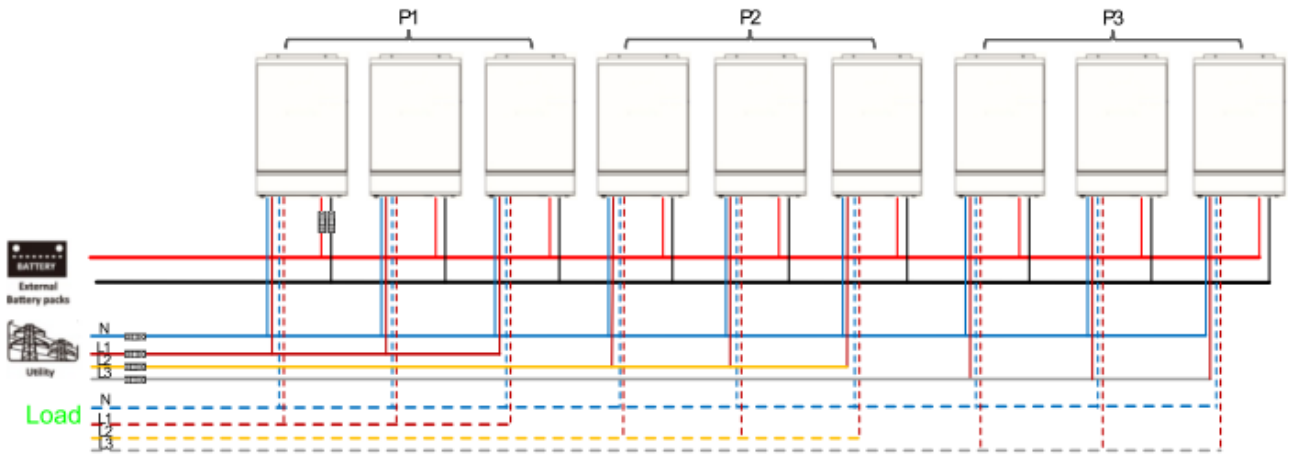
⌚ Nine inverters in parallel



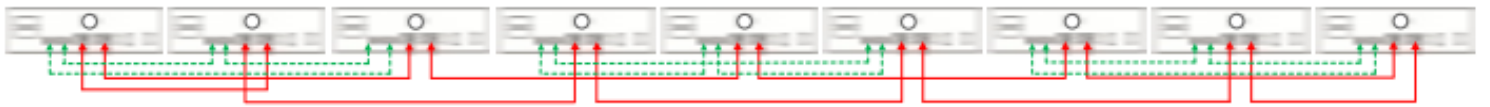
5.2 3 Fazda Paralel Çalıştırma

Her fazda üç invertör (Sadece 5KVA/5.5KVA/6.2KVA için)

Güç Bağlantısı

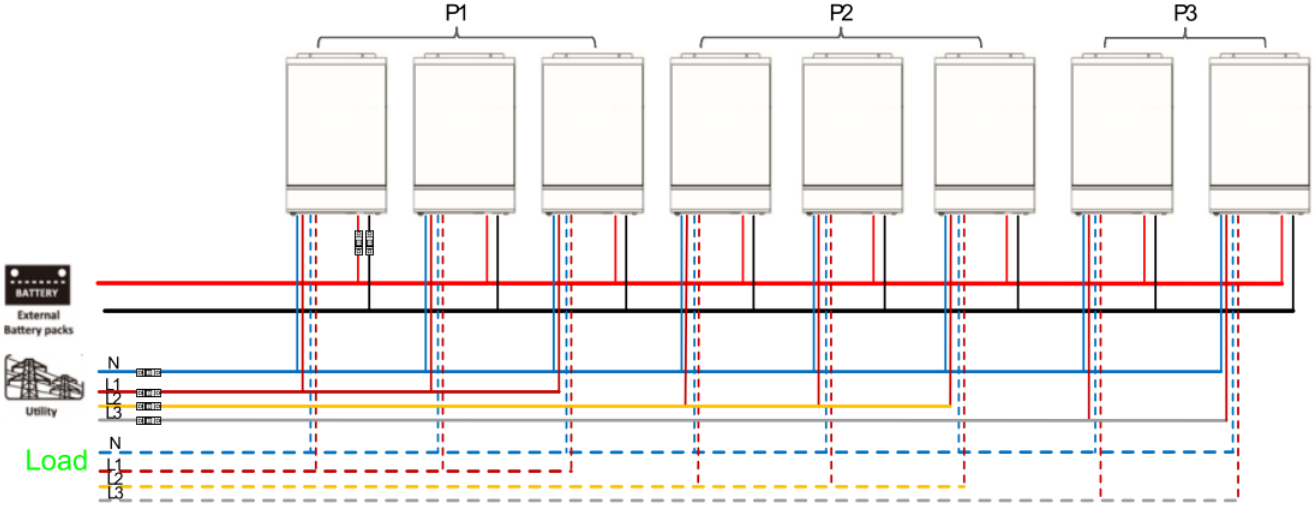


İletişim Bağlantısı



**Bir Fazda 3 İnverter, İkinci Fazda 3 İnverter ve Üçüncü Fazda 2 İnverter
(Sadece 5KVA/5.5KVA/6.2VA için)**

Güç Bağlantısı

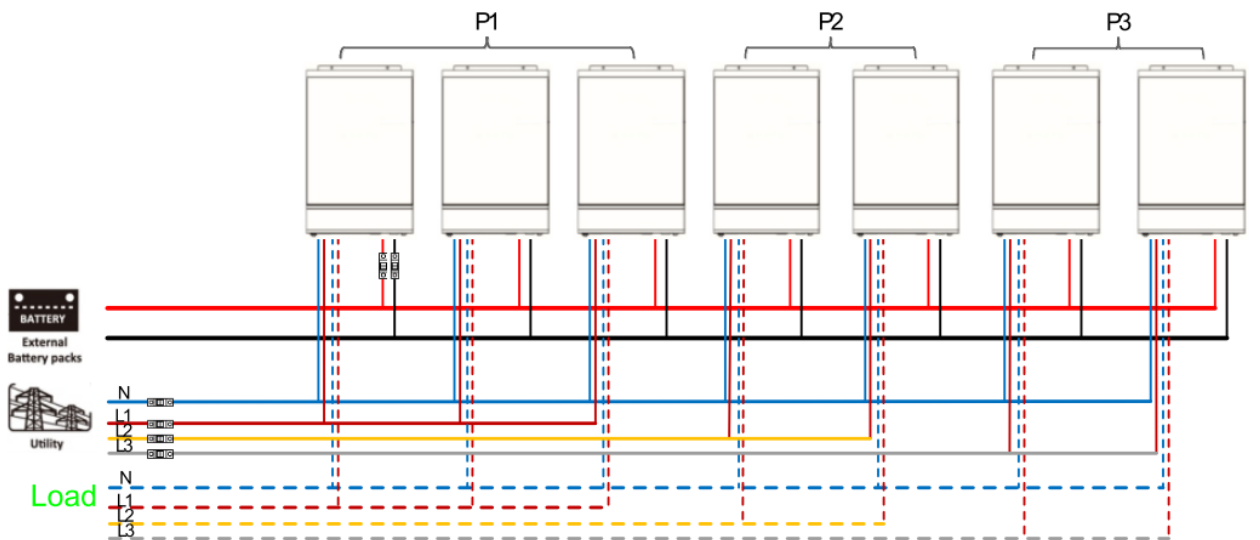


İletişim Bağlantısı

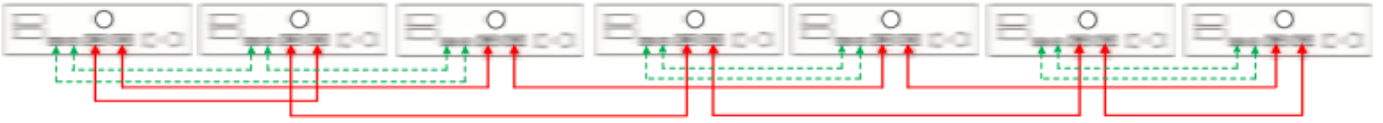


**Bir Fazda 3 İnverter, İkinci Fazda 2 İnverter ve Üçüncü Fazda 2 İnverter
(Sadece 5KVA/5.5KVA/6.2VA için)**

Güç Bağlantısı

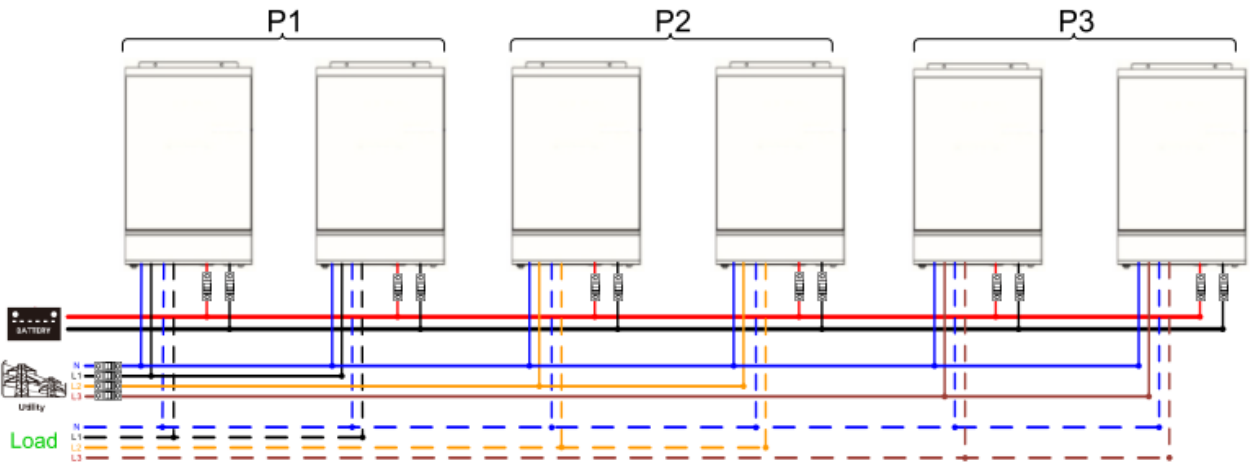


İletişim Bağlantısı

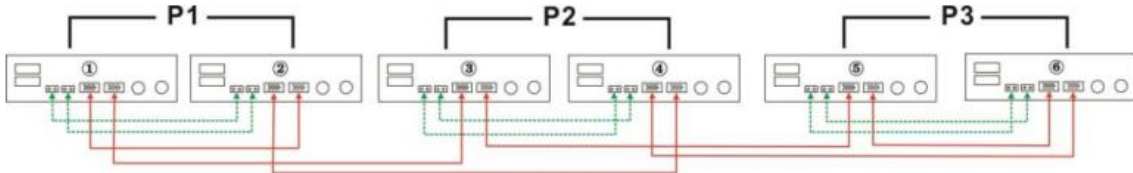


Her Fazda 2 İnvörtör

Güç Bağlantısı

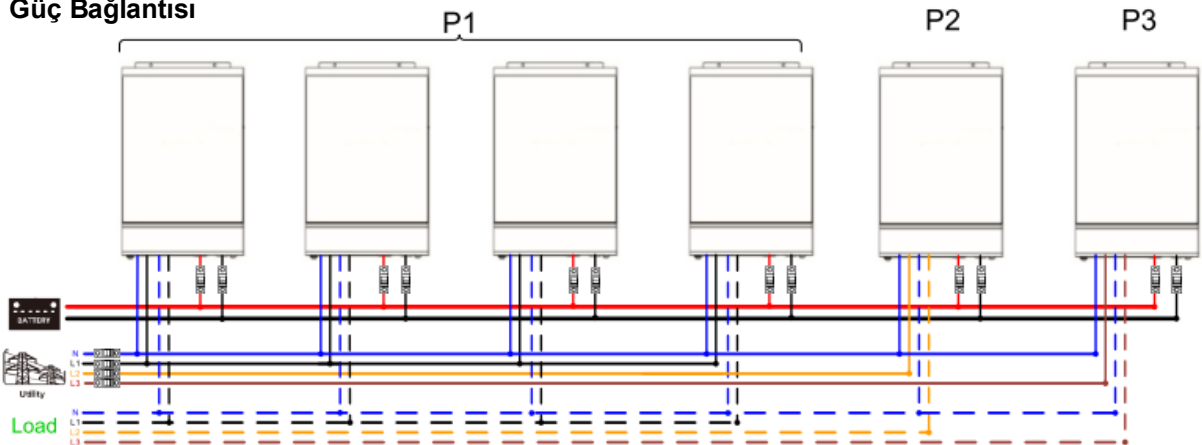


İletişim Bağlantısı

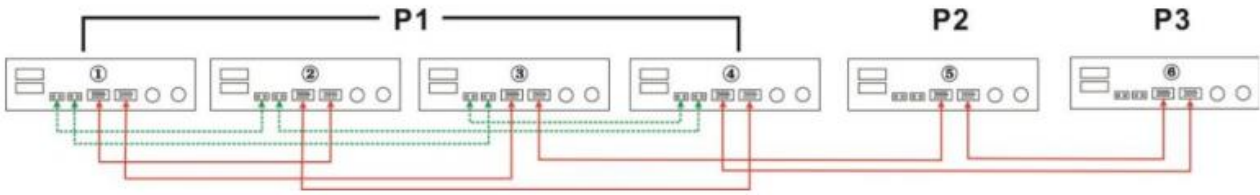


Bir Fazda Dört İnvörtör ve Diğer İki Faz İçin Bir İnvörtör

Güç Bağlantısı

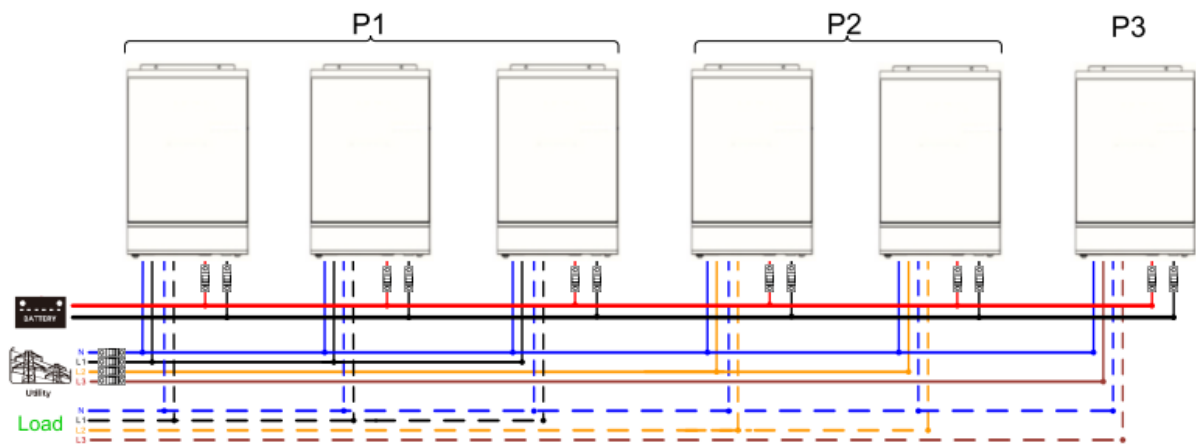


İletişim Bağlantısı

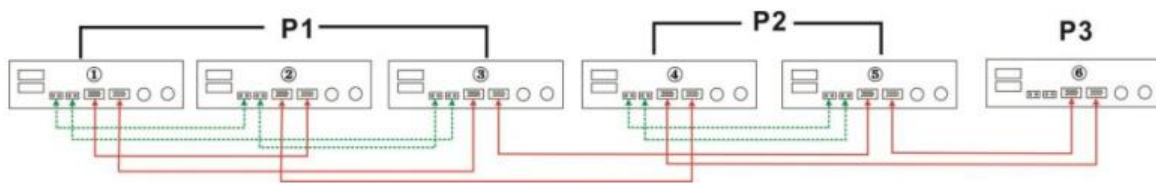


Bir Fazda 3 İnverter, İkinci Fazda 2 İnverter ve Üçüncü Fazda 1 İnverter

Güç Bağlantısı

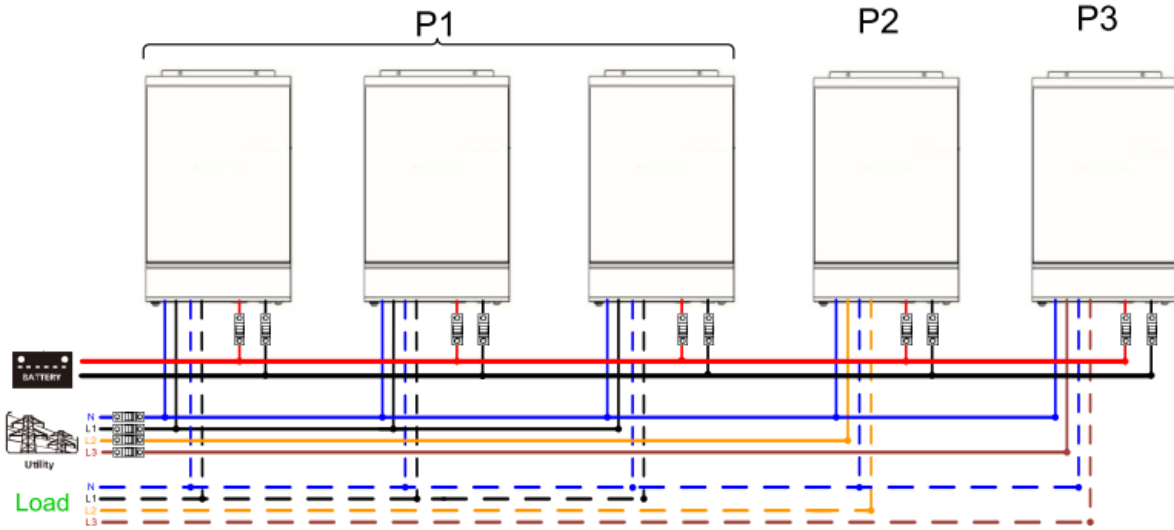


İletişim Bağlantısı

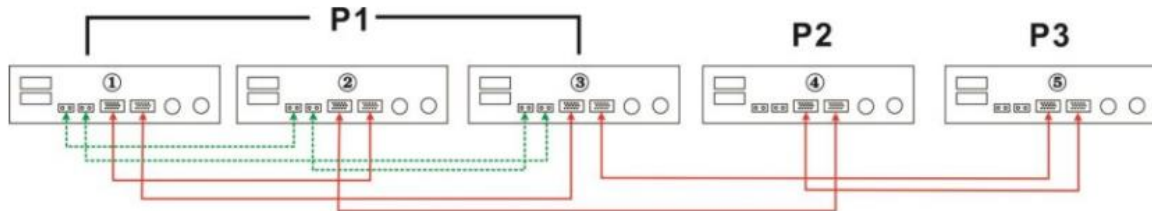


Bir Fazda 3 İnverter ve Kalan İki Fazda Sadece 1 İnverter

Güç Bağlantısı

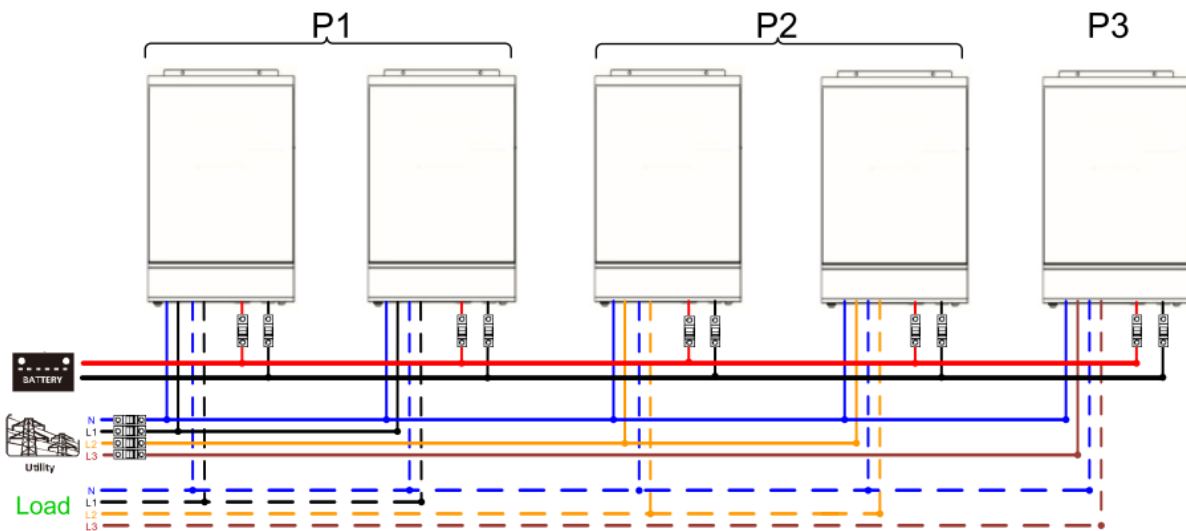


İletişim Bağlantısı

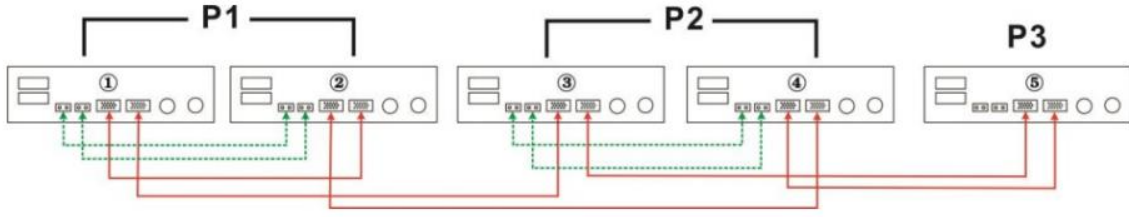


İki Fazda 2 İnverter ve Kalan Faz İçin Sadece 1 İnverter

Güç Bağlantısı

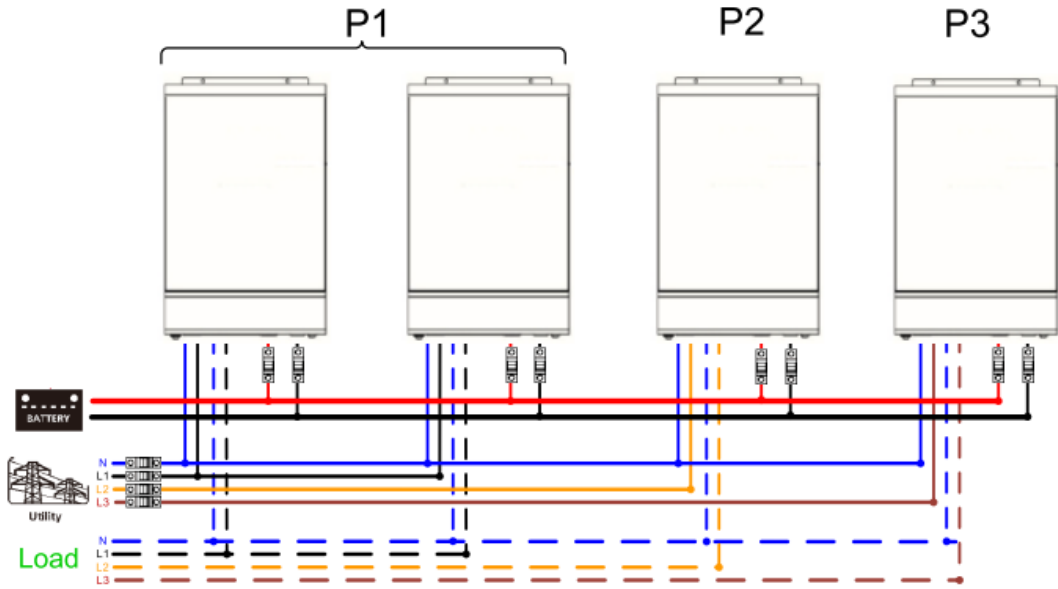


İletişim Bağlantısı

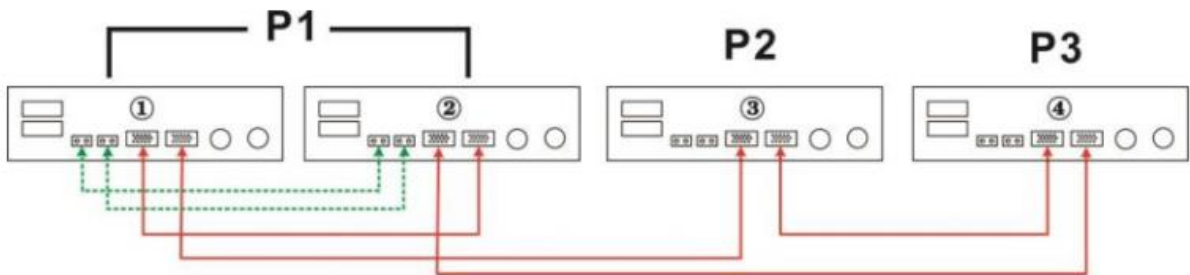


Bir Fazda 2 İnverter ve Kalan Fazlar İçin Sadece 1 İnverter

Güç Bağlantısı

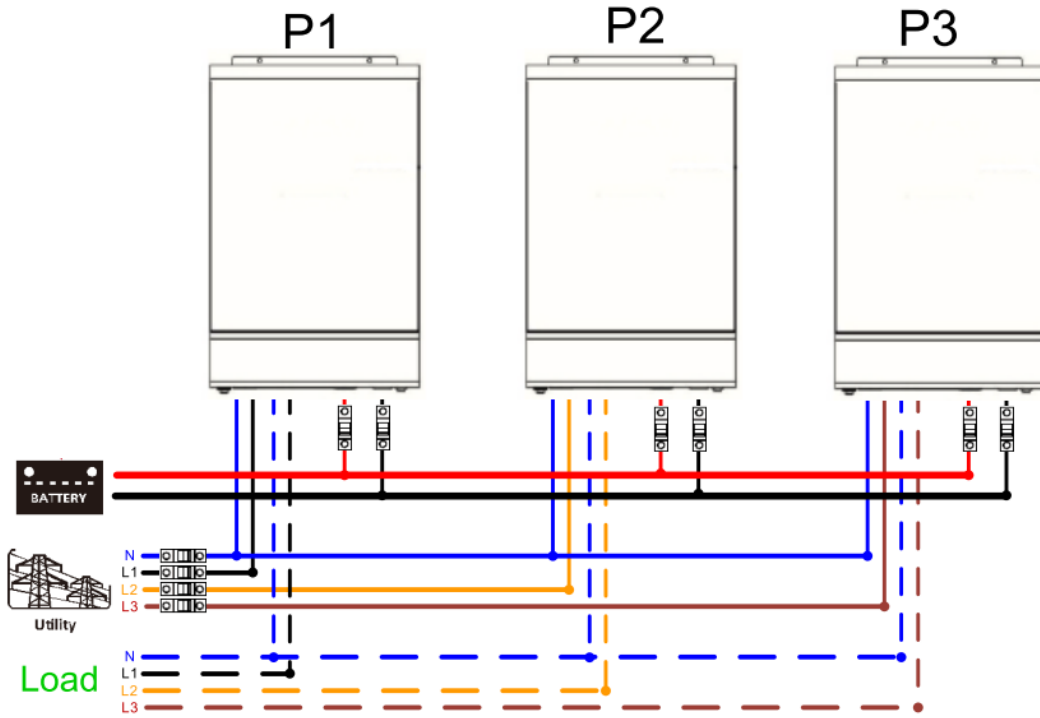


İletişim Bağlantısı

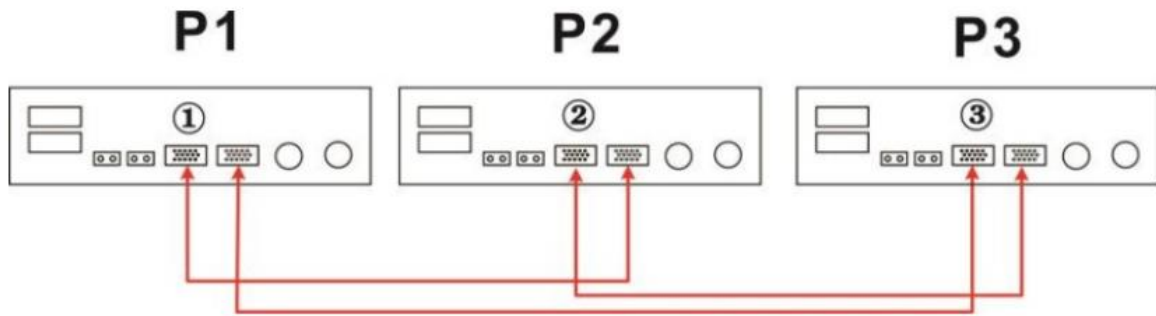


Her Fazda 1 İnverter

Güç Bağlantısı



İletişim Bağlantısı



Uyarı: Akım paylaşım kablosunu farklı fazlardaki invertörler arasına bağlamayın. Aksi takdirde invertörlere zarar verebilir

6. PV Bağlantısı











PV Bağlantısı için lütfen tek ünitenin kullanım kılavuzuna bakın

DİKKAT: Her invertör PV modüllerine ayrı olarak bağlanmalıdır

7. LCD Ekran Ayarı

Program	Tanım	Seçilebilir seçenek
04	AC çıkış modu *Bu ayar yalnızca inverter bekleme modundayken kullanılabilir Mod (Kapat).	<p>Tekli: 04 OUTPUT 510</p> <p>Paralel: 04 OUTPUT PAL</p> <p>L1 faz: 04 OUTPUT 3P1</p> <p>L2 faz: 04 OUTPUT 3P2</p> <p>L3 faz: 04 OUTPUT 3P3</p>
		<p>Üniteler tek faza paralel olarak kullanıldığında, lütfen program 4'te "PAL" seçeneğini seçin.</p> <p>Üç fazlı ekipmanı desteklemek için en az 3 invertör veya en fazla 9 invertör olması gerekir. Her fazda en az bir invertör olması veya bir fazda en fazla dört invertör olması gerekir lütfen-2 detaylı bilgi için. Faza bağlı invertörler için program 4'te "3P1", L2 fazına bağlı invertörler için program 4'te "3P2" ve L3 fazına bağlı invertörler için program 4'te "3P3" ü seçiniz.</p> <p>Ortak akım kablosunu aynı fazdaki ünitelere bağladığınızdan emin olun. Farklı fazlardaki üniteler arasında ortak akım kablosu bağlamayın.</p> <p>Ayrıca, güç tasarrufu işlevi otomatik olarak devre dışı bırakılacaktır.</p>

Arıza Ekran Kodu

Arıza Kodu	Arıza Olayı	Simge açık
60	Güç geri besleme koruması	
71	Ürün yazılımı sürümü tutarsız	
72	Geçerli paylaşım hatası	
80	CAN hatalı	
81	Host kaybı	
82	Senkronizasyon kaybı	
83	Akü voltajı farklı algılandı	
84	AC giriş voltajı ve frekansı farklı algılandı	
85	AC çıkış akımı dengesizliği	
86	AC çıkış modu ayarı farklıdır	

8. Devreye Alma

Tek fazda paralel

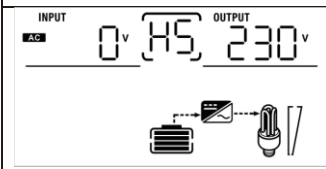
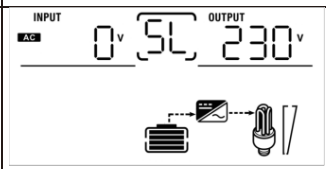
Adım 1: Devreye almadan önce aşağıdaki gereksinimleri kontrol edin:

- Doğru kablo bağlantısı
- Yük tarafındaki Hat kablolarındaki tüm kesicilerin açık olduğundan ve her ünitenin Nötr kablolarının birbirine bağlandığından emin olun.

Adım 2: Her bir üniteyi açın ve her ünitenin LCD ayar programı 4'te "PAL" ayarını yapın. Ve sonra tüm birimleri kapatın.

NOT: LCD programını ayarlarken anahtarı kapatmak gerekir. Aksi takdirde, ayar programlanamaz.

Adım 3: Her üniteyi açın.

Ana ünite LCD ekran	İkincil ünite LCD ekran
	

NOT: Ana ve yardımcı birimler rastgele tanımlanır.



MERKEZ

İkitelli O.S.B. Sefaköy San. Sit.
9.Blok No: 8-10-12 İkitelli
Başakşehir / İSTANBUL
T: +90(212) 320 35 02
info@electrozirve.com



FABRİKA

Avrupa San. Sit. B Blok
No:7 Kapaklı - Çerkezköy
TEKİRDAĞ
T: +90(850) 302 50 51
info@electrozirve.com

