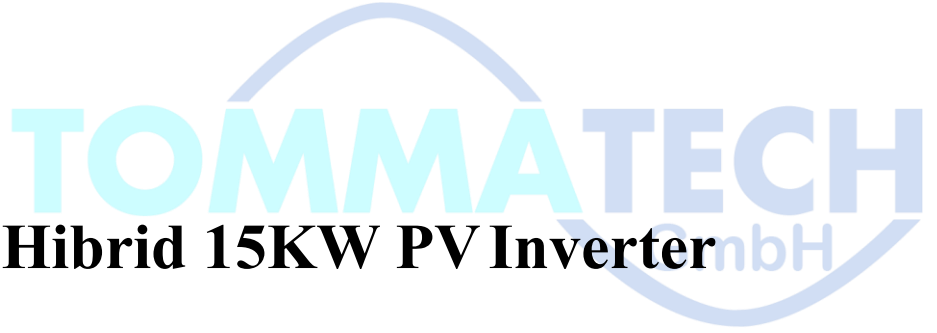


Kullanım Kılavuzu



GERMAN-based company

Sürüm: 1.0

İçindekiler

1. Giriş.....	1
2. Önemli Güvenlik Uyarısı.....	2
İnverteri kullanmadan önce, lütfen ünite ve bu kılavuz üzerindeki tüm talimatları ve uyarı işaretlerini okuyun. Kılavuzu kolayca erişilebilecek bir yerde saklayın.	2
3. Açma & Genel Bakış	4
3-1. Ambalaj Listesi	4
3-2. Ürüne Genel Bakış.....	4
4. Yükleme.....	5
4-1. Montaj Yeri Seçme.....	5
4-2. Montaj Ünitesi	5
5. Grid (Utility) Bağlantısı.....	7
5-1. Hazırlık	7
5-2. AC Yardımcı Programı'na Bağlanma.....	7
6. PV Modülü (DC) Bağlantısı	9
7. Pil Bağlantısı.....	13
8. Yük (AC Çıkışı) Bağlantısı.....	14
8-1. Hazırlık	14
8-2. AC çıkışına bağlanma	14
9. İletişim	16
10. Kuru Temas Sinyali.....	17
10-1. Elektrik Parametresi.....	17
10-2. Fonksiyon Açıklaması	17
11. Röle Kontrol Portu	19
11-1. Arayüz Yapılandırması.....	19
11-2. Fonksiyon Açıklaması	19
12-2. Uygulama	20
12. Enerji Ölçer ile Uygulama	21
13. Devreye Alma	22
14. İlk Kurulum.....	23
15. İşlem.....	35
15-1. Arayüz.....	35
15-2. LCD Bilgi Tanımlama.....	35
15-3. Düğme Tanımı	37
15-4. Sorğu Menüsü İşlemi.....	37

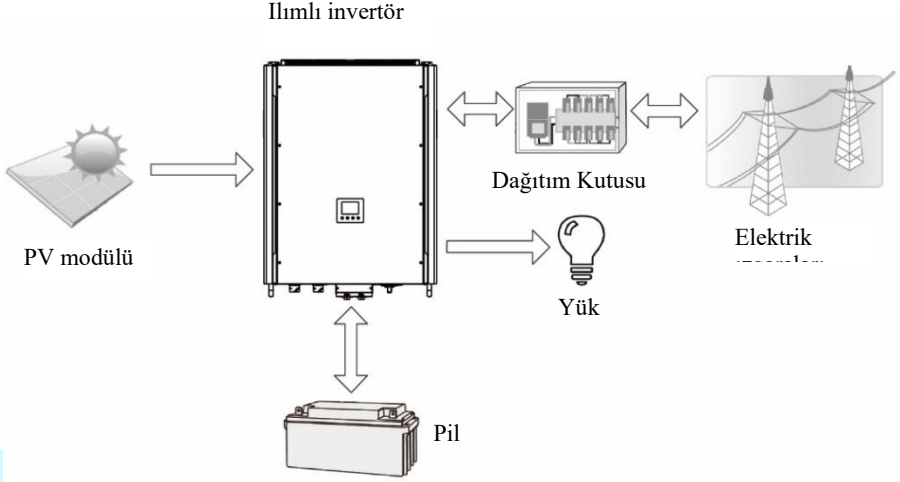
15-5. Çalışma Modu & Ekran	41
16. Bakım & Temizlik.....	47
17. Sorun Giderme	48
18-1. Uyarı Listesi.....	48
18-2. Arıza Başvuru Kodları	49
18. Özellikler.....	51
Ek I: Paralel Kurulum Kılavuzu.....	53
Giriş 53	
Paralel kablo.....	53
Genel bakış.....	53
Ünitenin Montajı	54
Kablo bağlantısı	54
Invertörler Yapılandırması	56
Ayar ve LCD Ekran.....	59
Devreye	62
Sorun giderme	63



GERMAN-based company

1. Giriş

Thhibrid PV invertör PV gücü, yardımcı gücü ve pil gücü kullanarak bağlı yüklerle güç sağlayabilir.



Şekil 1 Temel hibrid PV Sistemine Genel Bakış

Farklı güç durumlarına bağlı olarak, bu hibrit invertör, PV güneş modüllerinden (güneş panelleri), pilden ve kamu hizmetinden sürekli güç üretmek üzere tasarlanmıştır. PV modüllerinin MPP giriş voltajı kabul edilebilir aralık dahilinde olduğunda (ayrıntılar için teknik özelliklere bakın), bu invertör şebekeyi (şebeke) beslemek ve pili şarj etmek için güç üretebilir. Bu invertör yalnızca tek kristalli ve poli kristalli PV modül tipleri ile uyumludur. İnvertöre bu iki PV modülü türünden başka herhangi bir PV dizisi türü bağlamayın. Güneş panelinin pozitif veya negatif terminalini toprağa bağlamayın. Bu hibrit invertörlü tipik bir güneş enerjisi sisteminin basit bir diyagramı için Şekil 1'e bakın.

Not: EEG standardına uyarak, Almanya bölgesine satılan her invertörün Yardımcı Programdan aküyü şarj etmesine izin verilmez. İlgili işlev, yazılım tarafından otomatik olarak devre dışı bırakılır.

2. Önemli Güvenlik Uyarısı

İnverteri kullanmadan önce, lütfen ünite ve bu kılavuz üzerindeki tüm talimatları ve uyarı işaretlerini okuyun. Kılavuzu kolayca erişilebilecek bir yerde saklayın.

Bu kılavuz kalifiye personel içindir. Bu kılavuzda açıklanan görevler yalnızca yetkili personel tarafından gerçekleştirilebilir.

Genel Önlem

Kullanılan sözcükler:

UYARI! Uyarılar, kişisel yaralanmaya neden olabilecek durumları veya uygulamaları belirtir;

DİKKAT! Dikkat, üniteye veya bağlı diğer ekipmana zarar verebilecek koşulları veya uygulamaları belirleyin.



UYARI! Bu sürücüyü kurmadan ve kullanmadan önce, sürücü üzerindeki tüm talimatları ve uyarı işaretlerini ve bu kılavuzun tüm ilgili bölümlerini okuyun.



UYARI! Normalde topraklanmış iletkenler, bir topraklama hatası belirtildiğinde topraklanmamış ve enerjili olabilir.



UYARI! Bu invertör ağırdır. En az iki kişi tarafından kaldırılmalıdır.



DİKKAT! Yetkili servis personeli, sürücüye bağlı herhangi bir devrede herhangi bir bakım veya temizlik veya çalışma yapmadan önce AC, DC ve batarya gücünü sürücüden ayırarak elektrik çarpması riskini azaltmalıdır. Kontrolleri kapatmak bu riski azaltmayacaktır. Tüm güç kaynaklarının bağlantısı kesildikten sonra dahili kapasitörler 5 dakika şarjlı kalabilir



DİKKAT! Bu inverteri kendi başınıza sökmeyin. Kullanıcı tarafından bakımı yapılabilecek hiçbir parça içermez. Bu invertörün bakımını kendiniz yapmayı denemek, elektrik çarpması veya yangın riskine neden olabilir ve üreticinin garantisini geçersiz kılar.



Dikkat! Yangın ve elektrik çarpması riskini önlemek için, mevcut kabloların iyi durumda olduğundan ve telin küçük boyda olmadığından emin olun. Inverter'ı hasarlı veya standart altı kablolarla çalıştırmayın.



Dikkat! Yüksek sıcaklık ortamında, **bu inverter** kapağına yanlışlıkla dokunduğunuzda deri yanıklarına neden olacak kadar sıcak olabilir. Bu invertörün normal trafik alanlarından uzakta olduğundan emin olun.



Dikkat! Sadece bayinizden önerilen aksesuarları kullanın. Aksi takdirde, niteliksiz araçlar yangın, elektrik çarpması veya kişilerin yaralanması riskine neden olabilir.



Dikkat! Yangın tehlikesiriskini azaltmak için soğutma fanını kapatmayın veya engellemeyin.




Dikkat! Keskin bir darbe almış, düşmüş veya herhangi bir şekilde hasar görmüşse inverteri çarşırtmayın. İnvörtör hasarlıysa, lütfen **bir** RMA (İade Malzeme İzni) için arayın.



DİKKAT! AC kesici, DC anahtarı ve Akü devre kesicisi bağlantı kesme cihazları olarak kullanılır ve bu bağlantı kesme cihazlarına kolayca erişilebilir olacaktır.






Bu devre çalışmadan önce

- Inverter/Kesintisiz Sistemi (UPS)
- Daha koruyucu toprak da dahil olmak üzere tüm terminalleri tehlikeli voltaj olup yok.



Gerilim Geri Besleme Riski

Ekipman İşaretlerinde Kullanılan Semboller

	Kullanım talimatlarına bakın
	Dikkat! Tehlike riski
	Dikkat! Elektrik çarpması riski
	Dikkat! Elektrik çarpması riski var. Enerji depolama 5 dakika süreyle boşalma.
	Dikkat! Sıcak yüzey

3. Açma & Genel Bakış

3-1. Ambalaj Listesi

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

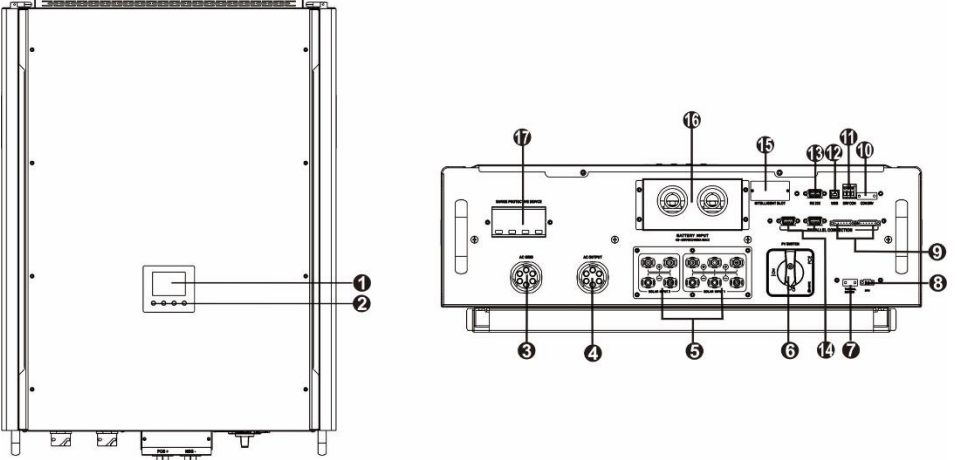


Inverter ünitesi PV konektörler AC konektör Montaj plakası bitleme vidaları



Yazılım CD Manuel USB kablosu RS-232 kablo Röle kontrol portu

3-2. Ürüne Genel Bakış



- 1) LCD ekran paneli
- 2) Çalışma düğmeleri
- 3) AC Izgara konektörleri
- 4) AC çıkış konektörleri (Yük bağlantısı)
- 5) PV konektörleri
- 6) DC Anahtarı
- 7) Pil termal sensörü
- 8) Epo
- 9) Geçerli paylaşım bağlantı noktası
- 10) Röle kontrol portu
- 11) Dry iletişim
- 12) USB iletişim bağlantı noktası
- 13) RS-232 iletişim bağlantı noktası
- 14) Paralel iletişim bağlantı noktası
- 15) Akıllı yuva
- 16) Pilkonektörü
- 17) S urge koruyucu device için konektör(Rezerv)

4. Yükleme

4-1. Montaj Yeri Seçme

Nereye yükleyebileceğinizi seçmeden önce aşağıdaki noktaları göz önünde bulundurun:

- Inverter'i yanıcı yapı malzemelerine monte etmeyin.
- Sağlam bir yüzeye monte edin.
- Bu inverter, çalışma sırasında bir yaşam alanında rahatsızlık olarak algılanabilecek sesler çıkarabilir.
- LCD ekranın her zaman okunabilmesi için bu inverter'i göz hizasına monte ediniz.
- Isı dağıtmak ve uygun hava sirkülasyonu için, yaklaşık bir açıklık sağlayın, yaklaşık 20 cm yan, ünitenin üstünde ve altında ise.50 cm olacak şekilde.
- Ünitedeki tozlu koşullar bu invertörün performansını bozabilir.
- Ortam sıcaklığı arasında olmalı 0 ° C40 ° C ve bağıl nem optimum çalışma sağlamak için %5 ve%85 arasında olmalıdır.
- Önerilen kurulum pozisyonu dikeydir.
- Bu inverterin düzgün çalışması için, lütfen şebeke bağlantısı için uygun kablolar kullanın.
- Inverterin kirlilik derecesi PD2'dir. Uygun bir montaj konumu seçin. Güneş enerjisi inverterini kuru, aşırı tozsuz ve yeterli hava akışına sahip korumalı bir alana kurun. Sıcaklık ve nemin belirli sınırların ötesinde olduğu yerlerde ÇALIŞTIRMAYIN. (Lütfen sınırlamalar için özellikleri kontrol edin.) Installation pozisyon kopukluk anlamına erişim engellemez.
- Bu inverter IP20 ile sadece iç mekan uygulamaları için tasarlanmıştır.
- Fan filtresini düzenli olarak temizleyin.

4-2. Montaj Ünitesi

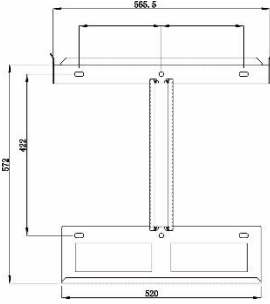
UYARI!! Bu invertörün ağır olduğunu unutmayın! Lütfen paketten çıkarırken dikkatli olun.

Duvara montaj uygun vidalar ile uygulanmalıdır. Bundan sonra, cihaz güvenli bir şekilde cıvatalı olmalıdır.

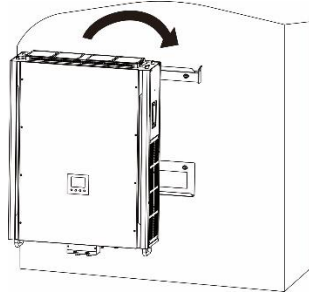
İnvertör sadece KAPALI ELEKTRİK Çalışma ALANINDA kullanılabilir. Bu alana sadece servis elemanı girebilir.

**UYARI!! YANGIN TEHLİKESİ.
SADECE BETON VEYA DİĞER YANICI OLMAYAN YÜZEYE MONTAJ İÇİN UYGUNDUR.**

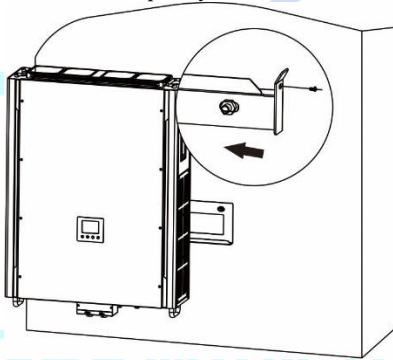
1. Verilen altı vıda ile işaretli yerlerde altı delik delin. Referans sıkma torku 35 N.m.



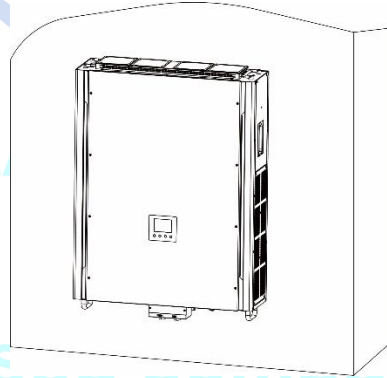
2. İnvörtöryükseltin ve montaj plakası üzerineyerleştirin.



3. İnvörtörün üst iki tarafında bulunan verilen iki vidayı (M4*12) vidalayarak inverteri pozisyonda sabitle.



4. İnvörtörün sıkıca emniyete mi ait olup olmadığını kontrol edin.



5. Grid (Utility) Bağlantısı

5-1. Hazırlık

NOT: AC girişinin aşırı gerilim kategorisi III'tür. Güç dağıtımına bağlanmalıdır.

NOT2: Şebeke girişine harici aşırı gerilim koruma cihazının kurulması şiddetle önerilir. SPD'nin önerilen parametreleri aşağıdadır:

Maksimum Sürekli Çalışma Gerilimi U _c (VAC)	275V~400V
Voltaj koruma seviyesi yukarı (VAC) kV	≤1.0
Nominal Deşarj Akımı I _n (8/20s) kA	20
Maksimum Deşarj Cuurent I _{max} (8/20s) kA	40
Yanıt Süresi (ns)	>25

Uyarı! Sistem güvenliği ve verimli çalışma için ızgara (yardımcı program) bağlantısı için uygun kablunun kullanılması çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için lütfen aşağıdaki gibi önerilen kablo boyutunu kullanın.

AC tel için önerilen kablo gereksinimi

Nominal Şebeke Gerilimi	Faz başına 230VAC
İletken kesiti (mm ²)	10-16
AWG hayır.	8-6

5-2. AC Yardımcı Programı'na Bağlanma

AC Bağlantı Soketi'ne Genel Bakış



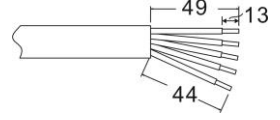
Bileşen	Açıklama
A	Basınç kubbesi
B	Klip
C	Sızdırmazlık somunu
D	Koruyucu eleman
E	Soket elemanı

Adım 1: Şebeke gerilimini ve frekansını AC voltmetre ile kontrol edin. Ürün etiketindeki "VAC" değeri ile aynı olmalıdır.

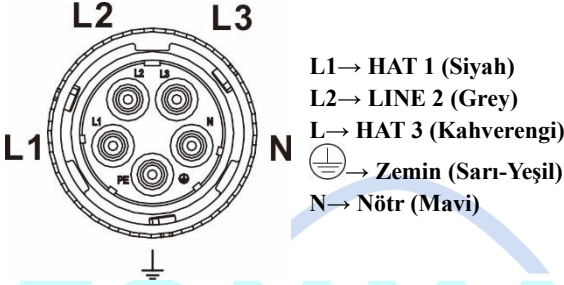
Adım 2: Devre kesiciyi kapatın.

Adım 3: Beş iletken için 13 mm yalıtım kılıfını çıkarın.

Adım 4: Beş kabloyu basınç kubbesi (A), klip (B), sızdırmazlık somunu (C) ve koruyucu eleman (D) yoluyla sırayla iplik.



Adım 5: Üzerinde belirtilen polaritelere göre soket elemanı (E) üzerinden beş kablo iplik ve bağlantı dan sonra telleri düzeltmek için vidaları sıkın.

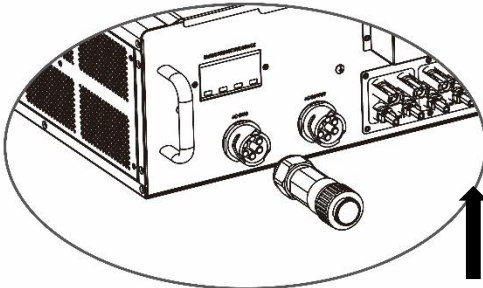


Referans sıkma torku 1.5-2.5 N'dir. m.

Adım 6: Koruyucu kubbe (D) soket elemanına (E) itin. Dahasonra, twist koruyucu eleman (D) ve basınç kubbesi (A) böylece tüm kablolar sıkıca bağlanır.



Adım 7: AC bağlantı soketi invertörün AC şebeke terminaline takın.



DİKKAT: Elektrik çarpması riskini önlemek için, şebekenin bağlı olup olmadığına bakılmaksızın bu hibrid sürücüyü çalıştırmadan önce topraklama kablosunun düzgün şekilde topraklandığından emin olun.

6. PV Modülü (DC) Bağlantısı

NOT1: Dış dalgalanma koruma cihazının (SPD) güneş girişine takılması şiddetle tavsiye edilir. SPD'nin önerilen parametreleri aşağıdadır:

Maksimum Sürekli Çalışma Gerilimi U_c (VDC)	600V~1000V
Voltaj koruma seviyesi yukarı (VDC) kV	≤ 2.0
Nominal Deşarj Akımı I_n (8/20s) kA	20
Maksimum Deşarj Cuurent I_{max} (8/20s) kA	40
Yanıt Süresi (ns)	>25

NOT2: PV girişinin aşırı gerilim kategorisi II'dir.

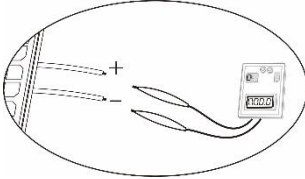
PV modül bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

UYARI: Bu invertör izole olmadığından, yalnızca üç tip PV modülü kabul edilebilir: A sınıfı ve CIGS modülleri ile tek kristalli ve çoklu kristal.

Herhangi bir arızayı önlemek için, sürücüye kaçak akım olasılığı olan herhangi bir PV modülü bağlamayın. Örneğin, topraklanmış PV modülleri, invertöre kaçak akıma neden olur. CIGS modüllerini kullanırken lütfen topraklama YAPMADIĞINDAN emin olun.

DİKKAT: Aşırı gerilim korumalı PV bağlantı kutusu olması istenir. Aksi takdirde PV modüllerinde yıldırım oluştuğunda inverterin zarar görmesine neden olacaktır.

Adım 1: PV dizi modüllerinin giriş gerilimini kontrol edin. Invertörün kabul edilebilir giriş gerilimi 350VDC - 900V DC'dir. Lütfen mppt1 giriş konektörünün maksimum akım yükünün 37,2 A'dan az olduğundan emin olun; MPPT 2 giriş konektörü 18.6A



DİKKAT: Maksimum giriş gerilimini aşmak üniteyi yok edebilir!! Tel bağlantısından önce sistemi kontrol edin.

Adım 2: Devre kesicinin bağlantısını kesin ve DC anahtarını kapatın.

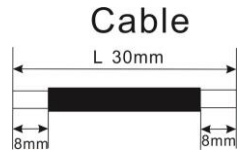
Adım 3: Sağlanan PV konektörlerini aşağıdaki adımlarla PV modüllerini ile birleştirin.

PV konektörleri ve Araçları için bileşenler:

Dişi konektör muhafazası	
Dişi terminali	
Erkek konektör muhafazası	
Erkek terminali	
Kırıştırma aracı ve anahtar	

Kablo hazırlama ve konektör montaj işlemi:

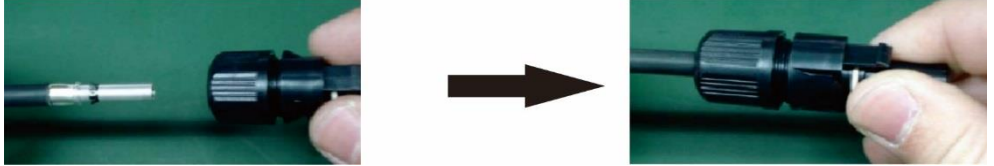
Her iki tarafta bir 8 mm kablo şerit ve ni iletkenler için NOT dikkatli olun.ck



Çizgili kablodur Dişi terminaline takın ve aşağıda grafikte gösterildiği gibi kıvrın.



Aşağıda grafiklerde gösterildiği gibi, monte edilmiş kablodur Dişi konektör gövdesine takın.



Çizgili kablolu aşağıda grafikte gösterildiği gibi erkek terminaline ve kırıştırma erkek terminaline takın.



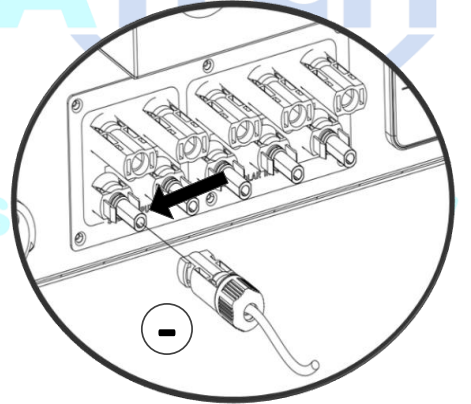
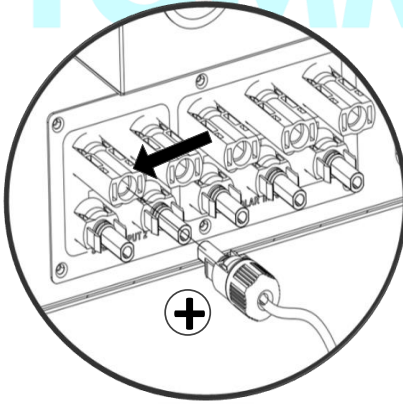
Aşağıda grafikte gösterildiği gibi monte edilmiş kabloya erkek konektör gövdesine takın.



Daha sonra, aşağıda gösterildiği gibi Dişi konektör ve erkek konektör sıkıca basınç kubbe vidalamak için spanner kullanın.



Adım 4: PV modüllerinden ve PV giriş konektörlerinden bağlantı kablosunun doğru polaritesini kontrol edin. Ardından, bağlantı kablosunun pozitif direğini (+) PV giriş konektörünün pozitif direğine (+) bağlayın. Bağlantı kablosunun negatif kutbunu (-) PV giriş konektörünün negatif kutbuna (-) bağlayın.



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

İletken kesiti (mm ²)	AWG hayır.
6	1.000'de

DİKKAT: invertörün terminalleri asla tek dokunmayın. Ölümçül elektrik olayna neden olur. ışığına maruz kalmaktadır, invertörde voltaj oluşturabilir.

Önerilen Panel Yapılandırması

Güneş Paneli Spec. (referans)	GÜNEŞ GİRİŞİ 1	GÜNEŞ GİRİŞİ 2	Panellerin Q'ty	Toplam Giriş Gücü
	(Min serisi: 11pcs; Max. serisi: 18pcs)			
- 250Wp - Vmp: 36.7Vdc - Imp: 6.818A - Voc: 44Vdc - Isc: 7.636A- Hücreler: 72	Seri 11pcs	X	11 adet	2750W
	X	Seri 11pcs	11 adet	2750W
	Seri 11pcs	Seri 11pcs	22 adet	5500W
	Seri olarak 11pcs, 2 paralel	X	22 adet	5500W
	X	Seri olarak 11pcs, 2 paralel	22 adet	5500W
	Seri 18pcs	Seri 18pcs	36 adet	9000W
	Serisi 14pcs, 2 paralel	Seri 14pcs	42 adet	10500W
	Serisi 18pcs, 2 paralel	Seri 18pcs	54 adet	13500W
	Serisi 15pcs, 2 paralel	Serisi 15pcs, 2 paralel	60 adet	15000W
	Serisi 15pcs, 4 paralel	Serisi 15pcs, 2 paralel	9adet	22500W

7. Pil Bağlantısı

DİKKAT: Pillere bağlanmadan önce, lütfen invertör ve piller arasına ayrı ayrı dc devre kesici tonuyla taşıyın.

NOT1: Lütfen sadece kapalı kurşun asitli pil, havalandırılmalı ve Jel pil kullanın. Lütfen bu inverteri ilk kullanırken maksimum şarj voltajı ve akımı kontrol edin. Lityum demir veya Nicd pil kullanıyorsanız, ayrıntılar için lütfen yükleyiciye danışın.

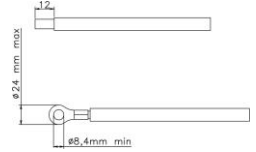
NOT2: Lütfen 60VDC/300A devre kesici kullanın.

NOT3: Akü girişinin aşırı gerilim kategorisi II'dir.

Pil bağlantısını uygulamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

Adım 1: Pillerin nominal voltajını kontrol edin. İnvvertör için nominal giriş gerilimi 48V DC'dir.

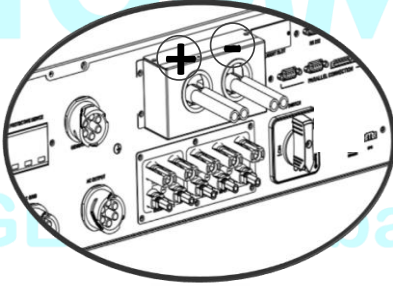
Adım 2: İki pil kablosu kullanın. Yalıtım kılıfını 12 mm çıkarın ve kablo halkası terminaline iletken takın. Doğru grafiğe bakın.



Adım 3: Pil kapağını çıkarın ve pil terminalinin yakınında basılmış pil polarite kılavuzunu izleyin! Harici pil kablo halkası terminalini pil terminalinin üzerine yerleştirin.

Pozitif terminale RED kablosu (+);

Negatif terminale siyah kablo (-).



Uyarı! Yanlış bağlantılar üniteye kalıcı olarak zarar verir.

Adım 4: Kabloların güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun. Referans sıkma torku 5.5~7.0 N'dir. m.

Uyarı! Sistem güvenliği ve verimli çalışma için pil bağlantısı için uygun kablunun kullanılması çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için lütfen aşağıdaki gibi önerilen kablo boyutunu kullanın.

Nominal Akü Voltajı	587
İletken kesiti (mm ²)	182
AWG hayır.	2*1/0

Koruyucu topraklama (pil tarafı)

150mm² (300kcmil)

8. Yük (AC Çıkışı) Bağlantısı

8-1. Hazırlık

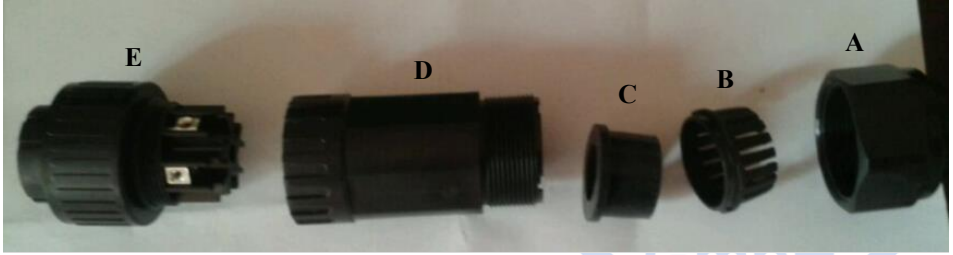
DİKKAT: Herhangi bir çalışma sırasında invertör aracılığıyla yüke daha fazla kaynak sağlanmasını önlemek için, bina kablolama tesisatına ek bir kopukluk cihazı yerleştirilmelidir.

Uyarı! Ac bağlantısı için uygun kablunun sistem güvenliği ve verimli çalışması için çok önemlidir. Yaralanma riskini azaltmak için lütfen aşağıdaki gibi önerilen kablo boyutunu kullanın.

Nominal Şebeke Gerilimi	208/220/230/240 FAZ Başına VAC
İletken kesiti (mm ²)	5.5-10
AWG hayır.	10-8

8-2. AC çıkışına bağlanma

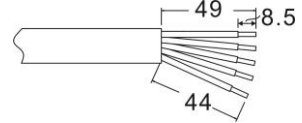
Yük Bağlantı Soketi'ne Genel Bakış



Bileşen	Açıklama
A	Basınç kubbesi
B	Klip
C	Sızdırmazlık somunu
D	Koruyucu eleman
E	Soket elemanı

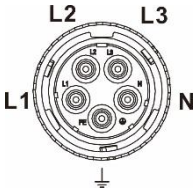
Adım 1: Beş iletken için yalıtım kılıfını 8,5 mm çıkarın.

Adım 2: Beş kabloyu basınç kubbesi (A), klip (B), sızdırmazlık somunu (C) ve koruyucu eleman (D) yoluyla sırayla iplik.



3. Adım : Üzerinde belirtilen polaritelere göre soket elemanı

(E) üzerinden beş kablo iplik ve bağlantı dan sonra telleri düzeltmek için vidaları sıkın.



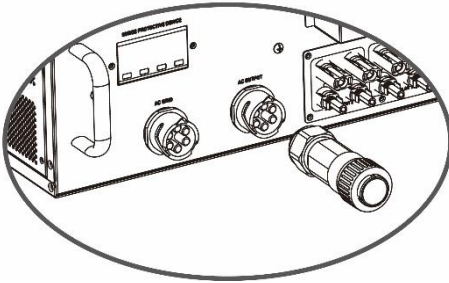
L1→ HAT 1 (Siyah)
L2→ LINE 2 (Grey)
L3→ HAT 3 (Kahverengi)
⊕ → Zemin (Sarı-Yeşil)
N→ Nötr (Mavi)

Referans sıkma torku 1.0-1.5 N'dir. m.

Adım 4: Koruyucu kubbeyi (D) soket elemanına (E) itin, ta ki her ikisi de sıkıca kilitlenene kadar. Dahasonra, twist koruyucu eleman (D) ve basınç kubbesi (A) böylece tüm kablolar sıkıca bağlanır.



Adım 5: Soketi terminale takın.



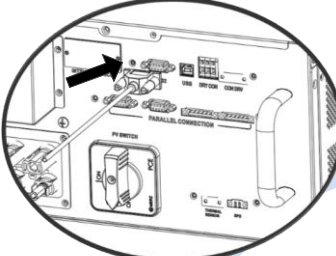
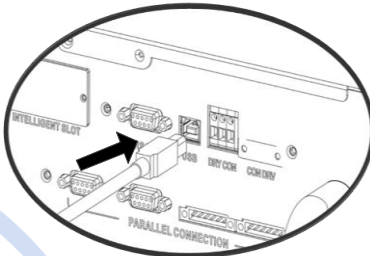
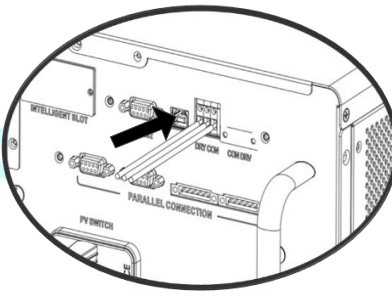
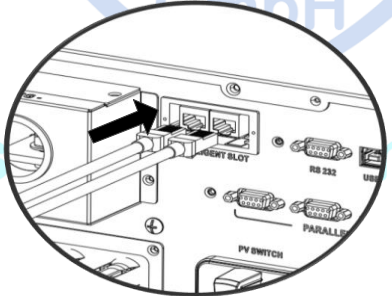
DİKKAT: Sadece "Ac Output Konektörü"ne yük bağlamak izin olarak karşılar.

Yardımcı programı "AC Çıkış Konektörü" nebağlamayın.

DİKKAT: L yük terminalini "AC Çıkış Konektörü" l terminaline ve N terminalini N terminaline " ACÇıkış Konektörü"ne bağlamak emin olun. "AC Çıkış Konektörü" nin G terminali topraklanmasına Yanlış bir sev.

9. İletişim

Inverter çeşitli iletişim portları ile donatılmıştır ve aynı zamanda ilgili yazılım ile bir PC ile iletişim kurmak için alternatif iletişim arabirimleri için bir yuva ile donatılmıştır. Bu akıllı yuva SNMP kartı ve Modbus kartı ile yüklemek için uygundur. İletişim kablolarını bağlamak ve yazılımı yüklemek için aşağıdaki yordamı izleyin.

<p>RS232 bağlantı noktası için aşağıdaki gibi bir DB9 kablosu kullanmalısınız:</p>	<p>USB bağlantı noktası için aşağıdaki gibi bir USB kablosu kullanmanız gerekir:</p>
	
<p>Kuru temas portu için, lütfen üç iletken için 8 mm yalıtım kılıfını çıkarın ve bağlantı noktalarına üç kablo takın</p>	<p>SNMP veya MODBUS kartı için RJ45 kablolarını aşağıdaki gibi kullanmalısınız:</p>
	

Lütfen izleme yazılımını bilgisayarınıza yükleyin. Ayrıntılı bilgi sonraki bölümde listelenmiştir. Yazılım yüklendikten sonra, izleme yazılımını başlatabilir ve iletişim portu üzerinden veri alabilirsiniz.

10. Kuru Temas Sinyali


Alt panelde bir adet kuru kontak mevcuttur. Harici jeneratör için uzaktan kumanda için kullanılabilir.

10-1. Elektrik Parametresi

Parametre	Sembolü	Max.	Birim
Röle DC gerilimi	Vdc	30	V
Röle DC akımı	ıdc	1	A

Not: Kuru temas uygulaması yukarıda gösterildiği elektrik parametresini aşmamalıdır. Aksi takdirde, iç röle zarar görür.

10-2. Fonksiyon Açıklaması

Birim Durumu	Durum	Kuru temas portu: 	
		NO&C	NC&C
Güç Kapama	Birim kapalı ve hiçbir çıkış desteklendi.	Açık	Yakın
Güç A)'da	Akü voltajı, şebeke kullanılabilir olduğunda pil kesme boşaltma gerilimini ayarlamadan daha düşüktür.	Yakın	Açık
	Şebeke kullanılmadığında akü voltajı akü kesme boşaltma gerilimini ayarlamaktan daha düşüktür.	Yakın	Açık
	Akü voltajı 2 ayar değerinin altındadır: 1. Şebeke kullanılabilir olduğunda akü yeniden boşaltma gerilimi. 2. Şebeke kullanılmadığında akü yeniden boşaltma gerilimi.	Açık	Yakın

Yazılımda ilgili parametreleri ayarlayabilirsiniz. Aşağıdaki grafiğe bakın:

Parameters setting ✕


Min. grid-connected voltage: <input type="text" value="184"/> V <input type="button" value="Apply"/>	The waiting time before grid-connection: <input type="text" value="60"/> Sec. <input type="button" value="Apply"/>
Max. grid-connected voltage: <input type="text" value="264.5"/> V <input type="button" value="Apply"/>	Max. grid-connected average voltage: <input type="text" value="253"/> V <input type="button" value="Apply"/>
Min. grid-connected frequency: <input type="text" value="47.48"/> Hz <input type="button" value="Apply"/>	Max. feed-in grid power: <input type="text" value="10,000"/> W <input type="button" value="Apply"/>
Max. grid-connected frequency: <input type="text" value="51.5"/> Hz <input type="button" value="Apply"/>	


Min. PV input voltage: <input type="text" value="300"/> V <input type="button" value="Apply"/>	Floating charging voltage: <input type="text" value="54"/> V <input type="button" value="Apply"/>
Max. PV input voltage: <input type="text" value="900"/> V <input type="button" value="Apply"/>	Battery cut-off discharging voltage when Grid is available: <input type="text" value="48"/> V <input type="button" value="Apply"/>
Min. MPP voltage: <input type="text" value="350"/> V <input type="button" value="Apply"/>	Battery re-discharging voltage when Grid is available: <input type="text" value="54"/> V <input type="button" value="Apply"/>
Max. MPP voltage: <input type="text" value="850"/> V <input type="button" value="Apply"/>	Battery cut-off discharging voltage when Grid is unavailable: <input type="text" value="42"/> V <input type="button" value="Apply"/>
Max. charging current: <input type="text" value="60"/> A <input type="button" value="Apply"/>	Battery re-discharging voltage when Grid is unavailable: <input type="text" value="48"/> V <input type="button" value="Apply"/>
Max. AC charging current: <input type="text" value="60"/> A <input type="button" value="Apply"/>	Battery temperature compensation: <input type="text" value="0"/> mV <input type="button" value="Apply"/>
Bulk charging voltage(C.V. voltage): <input type="text" value="56"/> V <input type="button" value="Apply"/>	Feeding grid power calibration: <input type="text" value="0"/> W <input type="button" value="Apply"/>
Start LCD screen-saver after: <input type="text" value="None"/> Sec. <input type="button" value="Apply"/>	Max. battery discharge current in hybrid mode: <input type="text" value="10"/> A <input type="button" value="Apply"/>

Mute Buzzer alarm: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="button" value="Apply"/>	Generator as AC source: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="button" value="Apply"/>
Mute the buzzer in the Standby mode: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="button" value="Apply"/>	Activate Li-Fe battery while commissioning: <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No <input type="button" value="Apply"/>
Mute alarm in battery mode: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="button" value="Apply"/>	Wide AC input range: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable <input type="button" value="Apply"/>

When float charging current is less than X (A) and continued T (Min),then charger off, when battery voltage is less than Y (V),then charger on again.

X: A T: Min. Y: V

 Any schedule change will affect the power generated and shall be conservatively made.

System time: 

GERMAN-based company

11. Röle Kontrol Portu

Bu bağlantı noktası harici röletetik lemek için bir güç kaynağı (230V/8A) sağlamak için kullanılabilir. Bu işlev yalnızca yedek II moduna sahip Grid-tie için geçerlidir.

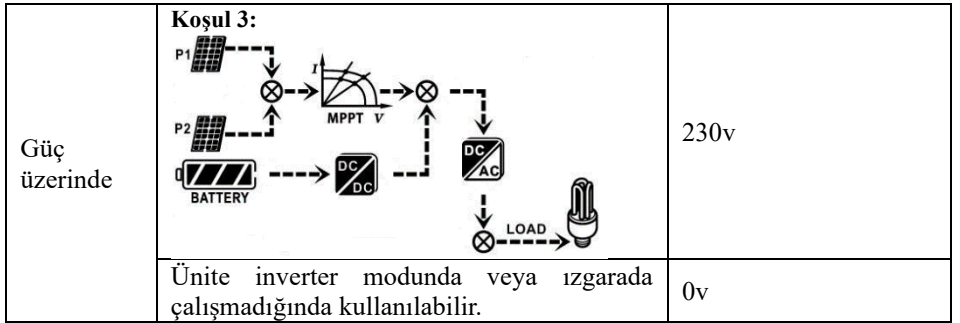
11-1. Arayüz Yapılandırması

Bu limanda dört iğne var. Ancak, yalnızca Pin 1 ve Pin 4 çalışılabilir. Lütfen aşağıdaki grafiklerin altında gösterilen Pin 1 ve Pin 4'e bağlanmak için sağlanan kabloları kullanın.



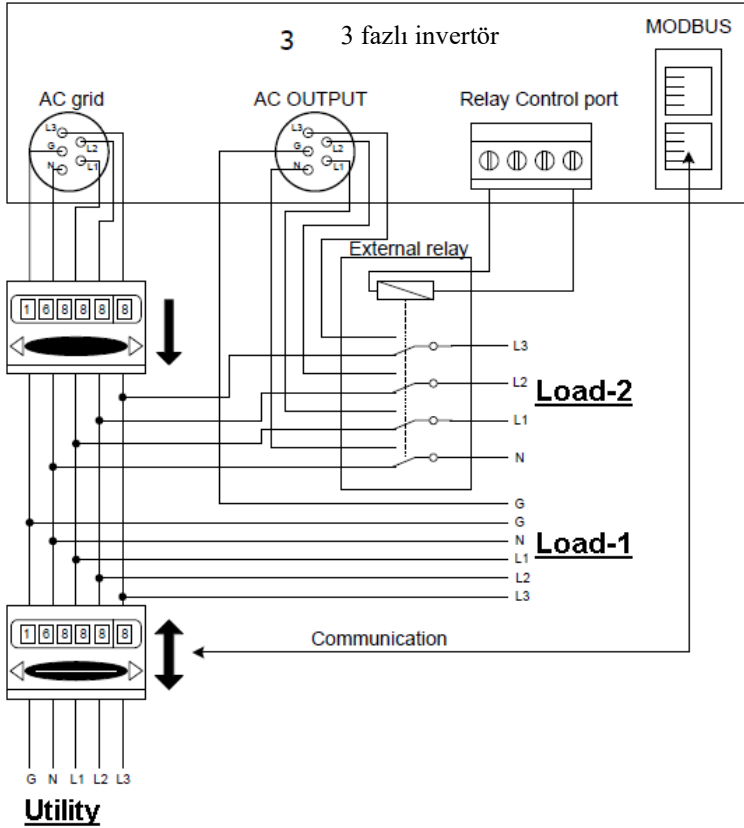
11-2. Fonksiyon Açıklaması

12- Birim durumu	Durum	Röle portundan kontrol çıkışı gerilimi
Güç Kapama	Birim kapalı ve hiçbir çıkış desteklendi.	0v
Güç A)'da	<p>Ünite inverter modunda çalışırken ve ızgara kullanılmıyorsa.</p> <p>Koşul 1:</p> <p>Koşul 2:</p>	230v



12-2. Uygulama

Grafiğin altında devre kablolama önerilir.

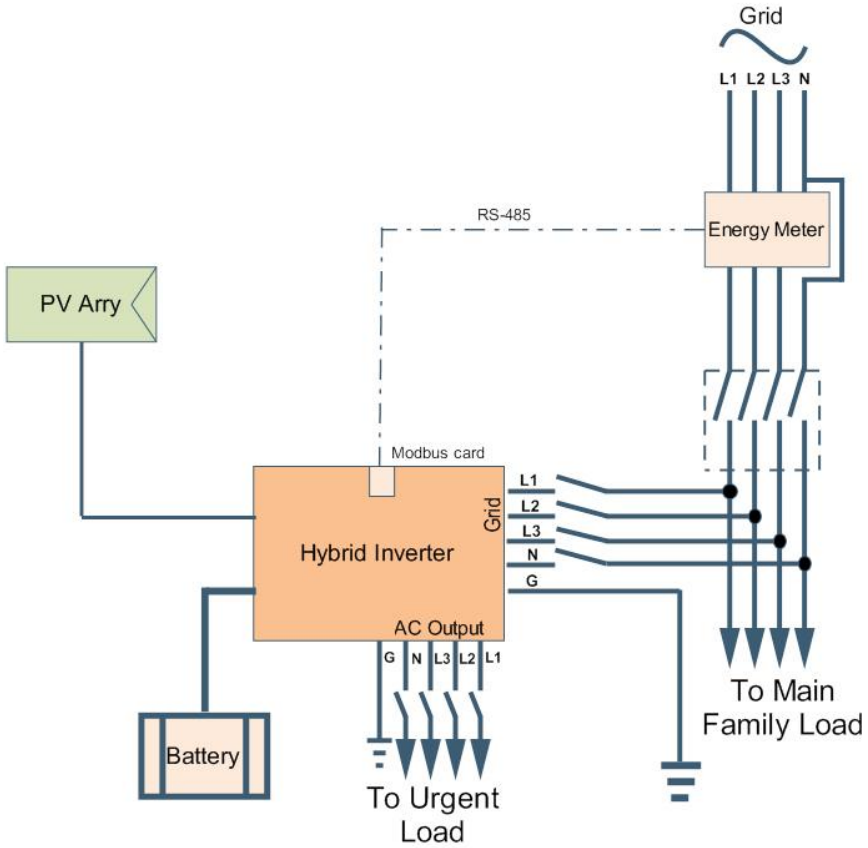


12. Enerji Ölçer ile Uygulama

Modbus kartı II ve enerji ölçer ile hibrid inverter mevcut ev sistemine kolayca entegre edilebilir. Ayrıntılar için lütfen Modbus kartı II kılavuzuna bakın.

Not: Bu uygulama yalnızca **Backup II moduna sahip Grid-Tie** için geçerlidir.

Modbus kartı II ile donatılmış, hibrid inverter RS485 iletişim portu ile enerji sayacı na bağlıdır. Bu güç üretimi ve inverter pil şarj kontrol etmek için Modbus kartı ile kendi kendine tüketim düzenlemek için.



13. Devreye Alma

Adım 1: Devreye almadan önce aşağıdaki gereksinimleri kontrol edin:

- Sürücünün sıkıca sabitlendiğinden emin olun
- PV modülünün açık devre DC voltajının gereksinimi karşılayıp karşılamadığını kontrol edin (Bölüm 6'ya bakın)
- Şebekenin açık devre şebeke voltajının, yerel şebeke şirketinden beklenen nominal değer ile yaklaşık olarak aynı olup olmadığını kontrol edin.
- Yardımcı program gerekiyorsa, AC kablusunun şebekeye (yardımcı programa) bağlantısının doğru olup olmadığını kontrol edin.
- PV modüllerine tam bağlantı.
- AC devre kesici (yalnızca yardımcı program gerektiğinde uygulanır), pil devre kesici ve DC devre kesici doğru şekilde takıldı.

Adım 2: Akü devre kesicisini açın ve ardından PV DC kesiciyi açın. Bundan sonra, şebeke bağlantısı varsa, lütfen AC devre kesiciyi açın. Şu anda, inverter zaten açılmıştır. Ancak, yükler için çıktı üretimi yoktur. Sonra:

- Mevcut inverter durumunu görüntülemek için LCD yanıyor, devreye alma başarıyla gerçekleştirilmiştir. Şebeke algılandığında 1 saniye süreyle "ON" düğmesine bastıktan sonra, bu inverter yüklerle güç sağlamaya başlayacaktır. Hiçbir yardımcı program yoksa, sadece 3 saniye süreyle "AÇIK" düğmesine basın. Daha sonra bu inverter, yüklerle güç sağlamaya başlayacaktır.
- LCD'de bir uyarı / arıza göstergesi belirirse, bu sürücüde bir hata oluşmuştur. Lütfen tesisatçımıza bilgi verin.

Adım 3: Lütfen bilgisayarınıza CD ve pc'nizde install izleme yazılımı ekleyin. Yazılım yüklemek için aşağıdaki adımları izleyin.

1. Yazılımı yüklemek için ekrandaki yönergeleri izleyin.
2. Bilgisayarınız yeniden başlatıldığında, izleme yazılımı sistem tepsisinde saate yakın kısayol simgesi olarak görünür.

NOT: Odbus 22 kartını iletişim arabirimi olarak kullanıyorsanız, lütfen birlikte verilen yazılımı yükleyin. Ayrıntılar için yerel satıcıyı kontrol edin.

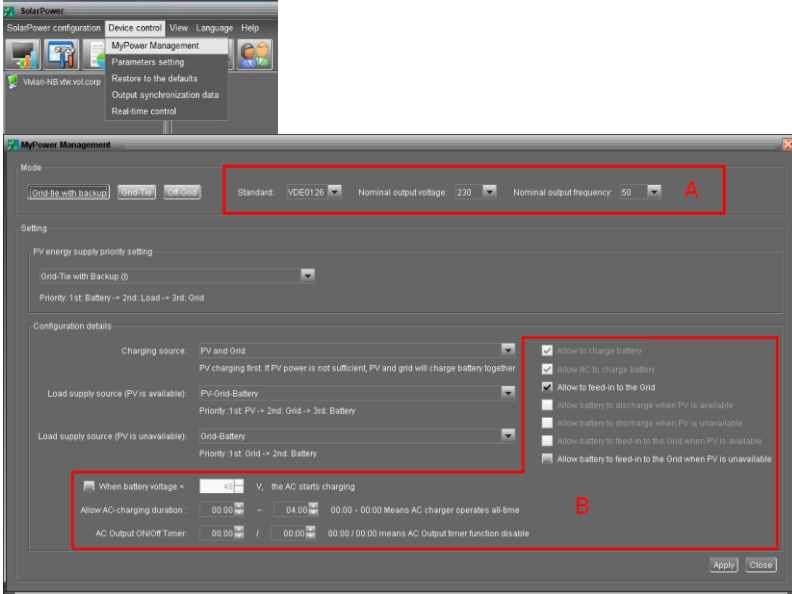
14. İlk Kurulum

Inverter işleminden önce yazılım aracılığıyla "Operation Mode "ı kurmak gerekir. Lütfen kesinlikle kurmak için aşağıdaki adımları izleyin. Daha fazla bilgi için lütfen yazılım kılavuzunu kontrol edin.

1. Adım: İnvörtörü açıp yazılımı yükledikten sonra, bu yazılımın ana ekranına girmek için lütfen "Open Monitor" seçeneğini tıklayın.

Step2: Varsayılan parola "administrator " girerek önce yazılıma giriş yapın.

Adım 3: Aygıt Denetimi>>MyPower Management'ı seçin. Bu inverter çalışma modu ve kişiselleştirilmiş arayüzü kurmaktır. Aşağıdaki diyagrama bakın.



Modu

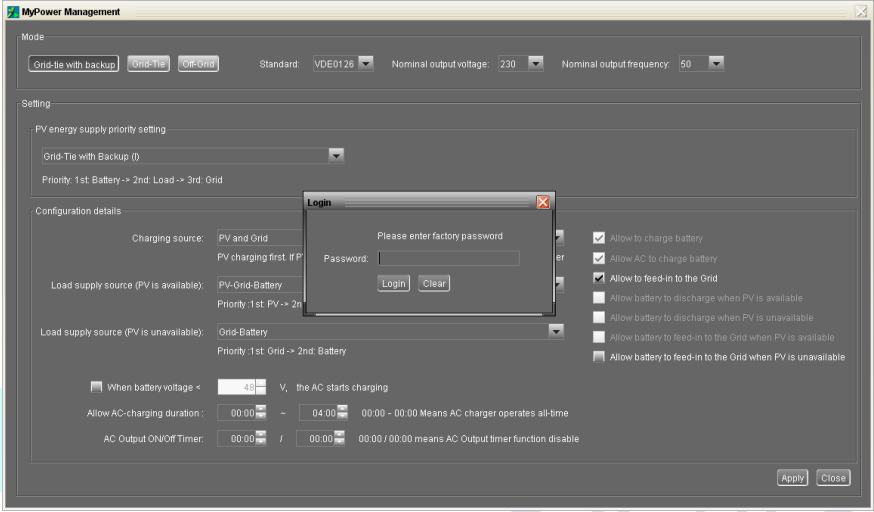
Üç işlem modu vardır: Yedekleme ile Grid-tie, Grid-Tie ve Off-Grid.

- Yedekli Şebeke bağlantısı: PV gücü şebekeye geri beslenebilir, yükte güç sağlayabilir ve pili şarj edebilir. Bu modda dört seçenek mevcuttur: Yedek I,II, III ve IV ile **Grid-tie**. Bu modda, kullanıcılar PV güç kaynağı önceliğini, şarj kaynağı önceliğini ve yük tedarik kaynağı önceliğini yapılandırabilir. Ancak, yedek IV seçeneği ile Grid-tie PV enerji kaynağı önceliği seçildiğinde, invertör sadece tanımlanan pik zaman ve elektrik off-peak zaman dayalı iki çalışma mantığı arasında çalıştırılır. Sadece en yüksek zaman ve elektriğin yoğun olmayan zamanı optimize edilmiş elektrik kullanımı için ayarlanabilir.
- Grid-Tie: PV gücü yalnızca ızgaraya geri beslenebilir.
- Off-Grid: PV gücü sadece yük ve şarj pil güç sağlar. Izgara'ya geri beslemeye izin verilmez.

BÖLÜM A:

Standart: Yerel şebeke standardına listelenecektir. Herhangi bir değişiklik yapmak için fabrika şifresi olması istenir. Lütfen yalnızca bu standart değişiklik istendiğinde yerel satıcınız ile görüşün.

DİKKAT: Yanlış ayar ünitenin hasar görmesine veya çalışmaması olabilir.



Nominal Çıkış Gerilimi: 230V.

Nominal Çıkış Frekansı: 50HZ.

BÖLÜM B:

Bu bölüm içeriği, seçilen farklı işlem türlerine göre farklı olabilir.

AC şarj süresine izin verin: AC'nin (şebeke) pili şarj etmesine izin vermek için bir süre. Süre 0:00-00:00 olarak ayarlandığında, AC'nin pili şarj etmesi için zaman sınırlaması yoktur.

AC çıkışı AÇIK/Kapalı Zamanlayıcı: İnvertörün AC çıkışı için açık/kapalı zaman ayarlayın. 00:00/00:00 olarak ayarlanırsa, bu işlev devre dışı bırakılır.

Pilin şarj edilmesine izin verin: Bu seçenek otomatik olarak "Şarj kaynağı" olarak ayarlayarak belirlenir. Burada değişiklik yapmak yasaktır. Kaynak bölümünde "NONE" seçildiğinde, bu seçenek gri metin olarak işaretlenmemiş olur.

AC'nin pili şarj etmesine izin verin: Bu seçenek otomatik olarak "Şarj kaynağı" ayarlayarak belirlenir. Burada değişiklik yapmak yasaktır. Kaynak bölümünde "Grid ve PV" veya "Grid veya PV" seçildiğinde, bu seçenek varsayılan olarak seçilir. Grid-tie modu altında, bu seçenek geçersizdir.

Şebekeye beslemeye izin verin: Bu seçenek yalnızca Yedekleme modları ile Grid-tie ve Grid-tie altında geçerlidir. Kullanıcılar bu invertörün ızgaraya beslenip feed-in'e inekleyeceğine karar verebilir.

PV kullanılabilir olduğunda pilin boşalmasına izin verin: Bu seçenek otomatik olarak "Yük besleme kaynağı (PV kullanılabilir)" olarak ayarlayarak belirlenir. "Pil" Yük besleme kaynağındaki "Grid"den (PV kullanılabilir) daha yüksek önceliğe geldiğinde, bu seçenek varsayılan olarak seçilir. Grid-tie altında, bu seçenek geçersizdir.

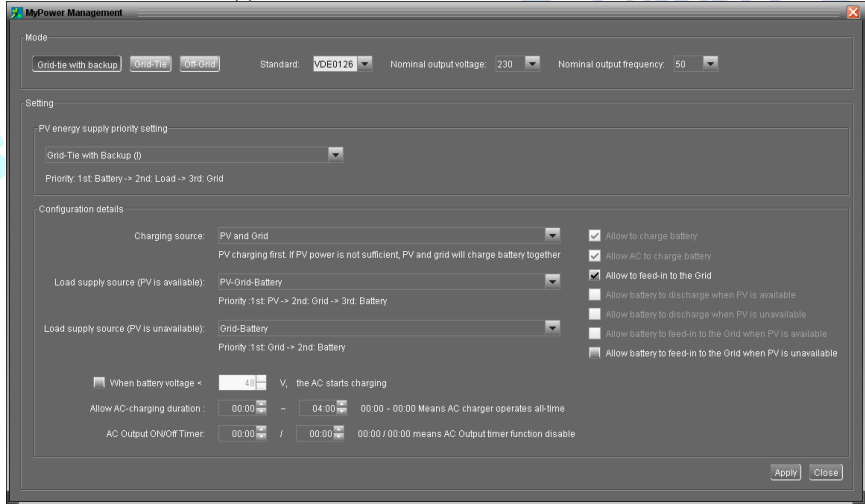
PV kullanılmıyorsa pilin boşalmasına izin verin: Bu seçenek otomatik olarak "Yük besleme kaynağı (PV kullanılmıyor)" olarak ayarlayarak belirlenir. "Pil" Yük besleme kaynağındaki "Grid"den daha yüksek öncelik olduğunda (PV kullanılmıyor), bu seçenek varsayılan olarak seçilir. Grid-tie modu altında, bu seçenek geçersizdir.

PV kullanılabilir olduğunda pilin Izgara'ya beslenmesine izin verin: Bu seçenek yalnızca yedek II veya yedek III modlu Grid-tie ile Grid-tie'de geçerlidir.

PV kullanılmıyorsa pilin Şebekeye girmesine izin verin: Bu seçenek yalnızca yedekleme moduna sahip Grid-tie'nin tüm seçeneklerinde geçerlidir.

Yedekli ızgara-kravat

● Yedekli Grid-tie (I) :



PV enerji tedarik öncelik ayarı: 1st Pil, 2^{yük} ve 3^{Grid}.

PV güç pil ilk şarj edecek, sonra yüke güç sağlar. Kalan güç varsa, Şebekeye beslenir.

Pil şarj kaynağı:

1. PV ve Grid (Varsayılan)

Önce PV gücünden pil şarj etmek için izin verilir. Yeterli değilse, ızgara pilşarj edecektir.

2. Yalnızca PV

Sadece PV gücünün pili şarj etmesine izin verir.

3. Hiçbiri

PV güç veya şebekeden olursa olsun pilşarj etmek için izin verilmez.

Yük tedarik kaynağı:

PV gücü kullanılabilir olduğunda: 1st PV, 2.

Pil tam olarak şarj edilmezse, önce PV gücü pili şarj edecektir. Ve kalan PV gücü yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, şebeke yüke güç sağlayacaktır. Şebeke aynı anda kullanılamıyorsa, pil gücü yedeklenir.

PV gücü kullanılmadığında:

1. 1. Izgara, 2 Pil (Varsayılan)

Izgara ilk başta yüke güç sağlayacaktır. Şebeke yoksa, pil gücü güç yedeklemes sağlar.

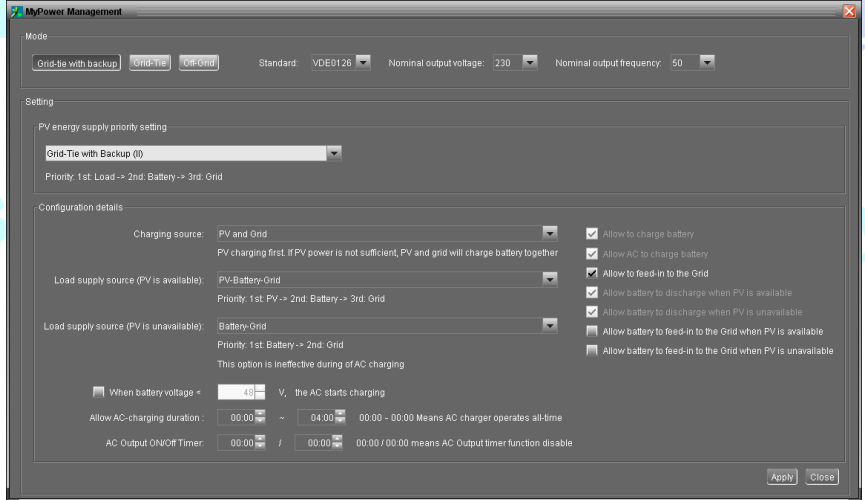
2. 1 Pil, 2 ızgara

Pil gücü ilk başta yüke güç sağlayacaktır. Pil gücü tükeniyorsa, şebeke yükü yedekler.

NOT: Bu seçenek AC şarj süresi boyunca etkisiz hale gelecek ve öncelik otomatik olarak

1st Grid ve 2nd pil siparişi olacaktır. Aksi takdirde, pil hasarına neden olur.

● Yedekli ızgara kravatı (II) :



PV enerji tedarik öncelik ayarı: 1st Yük, 2^{Pil} ve 3^{Grid}.

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Daha sonra, pil şarj edecektir. Kalan güç varsa, ızgaraya beslenir.

Pil şarj kaynağı:

1. PV ve Izgara

Önce PV gücünden pil şarj etmek için izin verilir. Yeterli değilse, ızgara pilşarj edecektir.

2. Yalnızca PV

Sadece PV gücünün pili şarj etmesine izin verir.

3. Hiçbiri

PV güç veya şebeke ne olursa olsun pil şarj etmek için izin verilmez.

Yük tedarik kaynağı:

PV gücü kullanılabilir olduğunda:

1. 1^{PV}, 2^{Pil}, 3^{Izgara}

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, pil gücü yüke güç sağlar. Pil gücü tükendiğinde veya kullanılmadığında, şebeke yükü yedekler.

2. 1^{PV}, 2^{Izgara}, 3 Pil

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, şebeke yüke güç sağlayacaktır. Izgara aynı anda kullanılmıyorsa, pil gücü yedeklenir.

PV gücü kullanılmadığında:

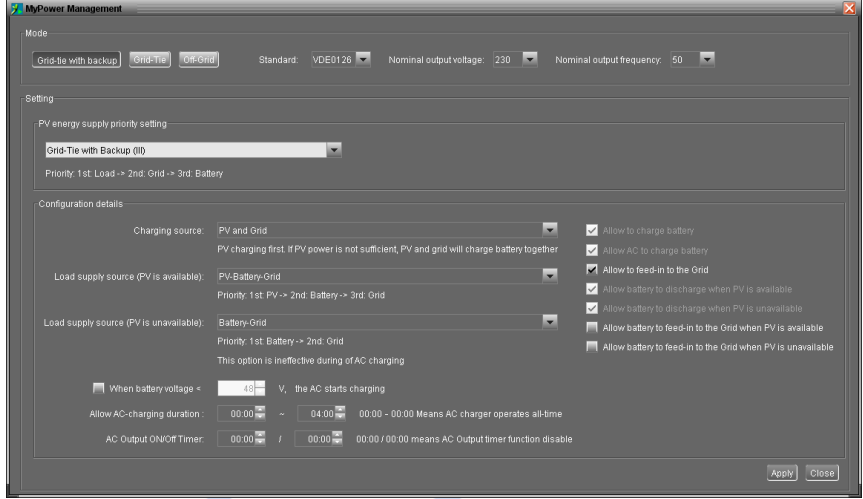
1. 1. Izgara, 2 Pil: Şebeke ilk başta yüke güç sağlayacaktır. Şebeke yoksa, pil gücü güç yedekleme sağlar.

2. 1^{Pil}, 2^{Grid}: **Pil gücü ilk başta yüke güç sağlayacaktır.** Pil gücü tükeniyorsa, şebeke yükü yedekler

NOT: Bu seçenek AC şarj süresi boyunca etkisiz hale gelecek ve öncelik otomatik olarak

1st Grid ve 2^{Pil} siparişi olacaktır. Aksi takdirde, pil hasarına neden olur.

Yedekli Izgara kravatu (III):



PV enerji tedarik öncelik ayarı: 1st Yük, 2^{Şebeke} ve 3^{Pil}

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Daha fazla PV gücü varsa, izgaraya beslenir. Besleme gücü maksimum besleme güç ayarına ulaşırsa, kalan güç pili şarj eder.

NOT: Max. Besleme şebeke güç ayarı parametre ayarında mevcuttur. Lütfen yazılım kılavuzuna bakın.

Pil şarj kaynağı:

1. PV ve Grid: Önce PV gücünden pil şarj etmek için izin verilir. Yeterli değilse, şebeke pilşarj edecektir.
2. Yalnızca PV: Sadece PV gücünün pili şarj etmesine izin verir.
3. Yok: PV gücü veya şebekesi ne olursa olsun pilin şarj etmesine izin verilmez.

Yük tedarik kaynağı:

PV gücü kullanılabilir olduğunda:

1. 1^{PV}, 2^{Pil}, 3^{Izgara}

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, pil gücü yüke güç sağlar. Pil gücü tükendiğinde veya kullanılmadığında, şebeke yükü yedekler.

2. 1^{PV}, 2^{Izgara}, 3^{Pil}

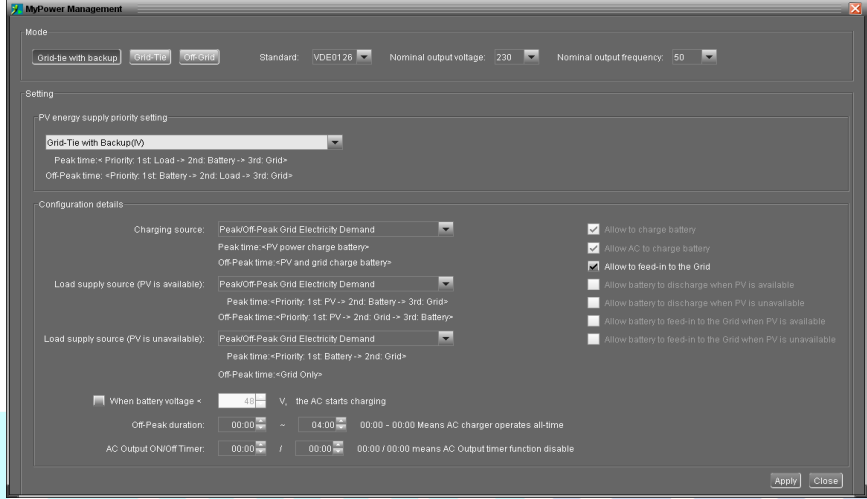
PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, şebeke yükü güç sağlayacaktır. Şebeke aynı anda kullanılmıyorsa, pil gücü yedeklenir.

PV gücü kullanılmadığında:

1. 1. Izgara, 2. Pil: Izgara ilk başta yüke güç sağlayacaktır. Şebeke yoksa, pil gücü güç yedekleme sağlar.
2. 1^{Pil}, 2^{Grid}: **Pil gücü ilk başta yüke güç sağlayacaktır.** Pil gücü tükeniyorsa, şebeke yükü yedekler.

NOT: Bu seçenek AC şarj süresi boyunca etkisiz hale gelecek ve öncelik otomatik olarak 1st Grid ve 2^{pil} siparişi olacaktır. Aksi takdirde, pil hasarına neden olur.

- **Yedeklemeli Grid-tie (IV): Kullanıcılar yalnızca en yüksek zamanı ve yoğun olmayan elektrik talebini ayarlamalarına izin verilir.**



Yoğun zaman diliminde çalışma mantığı:

PV enerji tedarik önceliği: 1st Yük, 2^{pil} ve 3^{Grid}

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. PV gücü yeterliyse, bir sonraki pili şarj edecektir. Kalan PV gücü varsa, ızgaraya beslenir. Kılavuza besleme varsayılan devre dışı bırakılır.

Pil şarj kaynağı: yalnızca PV

Yalnızca PV gücü yükü tam olarak destekledikten sonra, kalan PV gücünün en yoğun zamanda pili şarj etmesine izin verilir.

Yük besleme kaynağı: 1st PV, 2^{pil}, 3^{Grid}

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. PV gücü yeterli değilse, pil gücü yükü yedekler. Pil gücü yoksa, şebeke yükü sağlayacaktır. PV gücü olmadığında, pil gücü önce yükü tedarik edecektir. Pil gücü tükeniyorsa, şebeke yükü yedekler.

Yoğun olmayan zaman diliminde çalışma mantığı:

PV enerji tedarik önceliği: 1st Pil, 2^{yük} ve 3^{Grid}

PV güç ilk pil şarj edecektir. PV gücü yeterliyse, yüklere güç sağlar. Kalan PV gücü şebekeye beslenir.

NOT: Max. Besleme şebeke güç ayarı parametre ayarında mevcuttur. Lütfen yazılım kılavuzuna bakın.

Pil şarj kaynağı: PV ve ızgara şarj pili

PV gücü, en yoğun olmayan süre içinde pili ilk olarak şarj edecektir. Yeterli değilse, şebeke

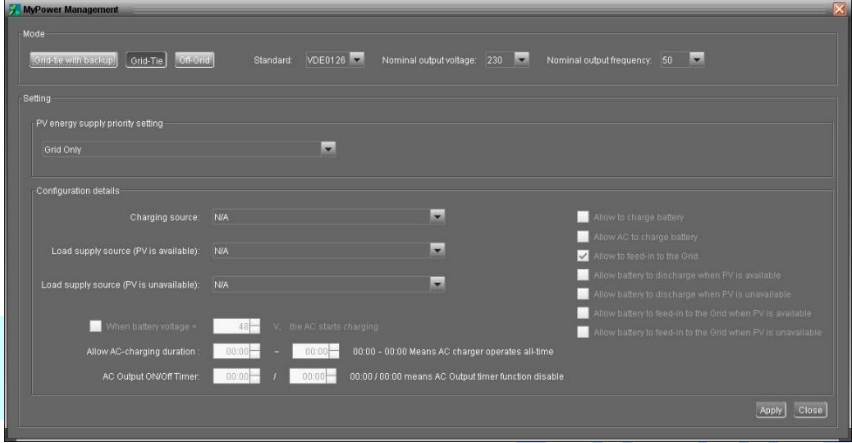
pilşarj edecektir.

Yük besleme kaynağı: 1st PV, 2^{Grid}, 3^{Pil}

Pil tam olarak şarj edildiğinde, kalan PV gücü önce yükü güç sağlar. PV gücü yeterli değilse, şebeke yükü yedekler. Şebeke gücü yoksa, pil gücü yükü güç sağlar.

Izgara Kravat

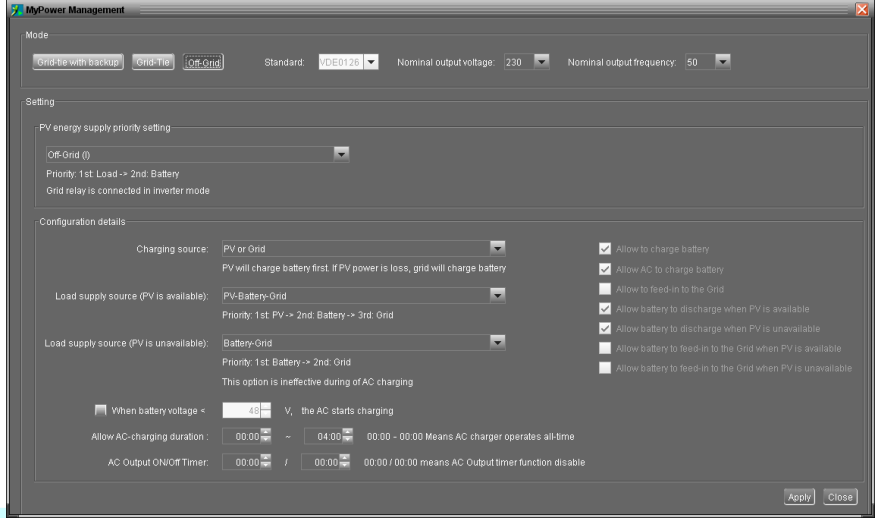
Bu işlem modu altında, PV gücü yalnızca ızgaraya beslenir. Öncelik ayarı yok.



GERMAN-based company

Şebeke Dışı

- Grid Dışı (I): Grid dışı mod için varsayılan ayar.



PV enerji tedarik öncelik ayarı: 1st Yük, 2^{pil}

PV güç yük e ve daha sonra pil şarj güç sağlayacaktır. Bu modda şebekeye beslemeye izin verilmez. Aynı zamanda, şebeke rölesi Inverter modunda bağlanır. Ayrıca, bağlı yük 15KW'ın üzerinde olduğunda şebeke yük temin edebildiği için aşırı yük arızalarını önleyecektir.

Pil şarj kaynağı:

1. PV veya Grid: Yükleri destekledikten sonra kalan PV gücü varsa, önce pili şarj edecektir. Yalnızca PV gücü mevcut olmayana kadar, şebeke pili şarj edecektir. (Varsayılan)
2. Yalnızca PV: Sadece PV gücünün pili şarj etmesine izin verir.
3. Yok: PV gücü veya şebekesi ne olursa olsun pilin şarj etmesine izin verilmez.

Yük tedarik kaynağı:

PV gücü kullanılabilir olduğunda:

1. 1^{adet} PV, 2^{Pil}, 3^{üncü} Kılavuz (Varsayılan)

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, pil gücü yüke güç sağlar. Pil gücü tükendiğinde veya kullanılmadığında, şebeke yükü yedekler.

2. 1^{PV}, 2^{ızgara}, 3^{Pil}

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, şebeke yüke güç sağlayacaktır. Şebeke aynı anda kullanılamıyorsa, pil gücü yedeklenir.

PV gücü kullanılmadığında:

1. 1. Şebeke, 2 Pil

Izgara ilk başta yüke güç sağlayacaktır. Şebeke yoksa, pil gücü güç yedeklemes sağlar.

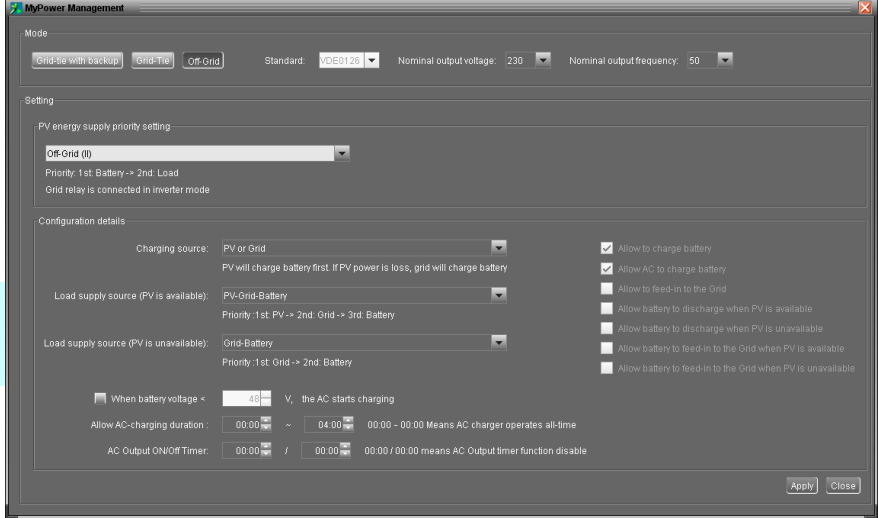
2. 1^{Pil}, 2^{Grid} (Varsayılan)

Pil gücü ilk başta yüke güç sağlayacaktır. Pil gücü tükeniyorsa, şebeke yükü yedekler.

NOT: Bu seçenek AC şarj süresi boyunca etkisiz hale gelecek ve öncelik otomatik olarak

1st Grid ve 2^{Pil} siparişi olacaktır. Aksi takdirde, pil hasarına neden olur.

● Şebeke Dışı (II)



PV enerji tedarik öncelik ayarı: 1st Pil, 2^{yük}

PV güç ilk pil şarj edecektir. Pil tamamen şarj olduktan sonra, kalan PV gücü kaldıysa, yüke güç sağlayacaktır. Bu modda şebekeye beslemeye izin verilmez. Aynı zamanda, şebeke rölesi Inverter modunda bağlanır. Ayrıca, bağlı yük 15KW'ın üzerinde olduğunda şebeke yük temin edebildiği için aşırı yük arızalarını önleyecektir.

Pil şarj kaynağı:

1. PV veya Grid: Yükleri destekledikten sonra kalan PV gücü varsa, önce pili şarj edecektir. Yalnızca PV gücü mevcut olmayana kadar, şebeke pili şarj edecektir.
2. Yalnızca PV: Sadece PV gücünün pili şarj etmesine izin verir.
3. Yok: PV gücü veya şebekesi ne olursa olsun pilin şarj etmesine izin verilmez.

NOT: AC şarj süresi nin ayarlamasına izin verilir.

Yük tedarik kaynağı:

PV gücü kullanılabilir olduğunda: 1st PV, 2.

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, şebeke yüke güç sağlayacaktır. Şebeke

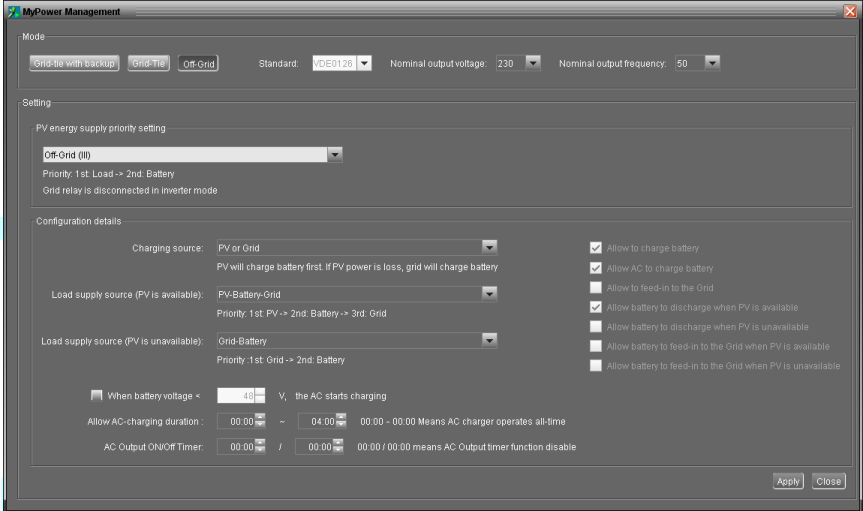
aynı anda kullanılamıyorsa, pil gücü yedeklenir.

PV gücü kullanılmadığında:

1. Şebeke, 2. Pil: Izgara ilk başta yüke güç sağlayacaktır. Şebeke yoksa, pil gücü güç yedeklemes sağlar.
- 1^{Pil}, 2^{Grid}: **Pil gücü ilk başta yüke güç sağlayacaktır.** Pil gücü tükeniyorsa, şebeke yükü yedekler.

NOT: Bu seçene AC şarj süresi boyunca etkisiz hale gelecek ve öncelik otomatik olarak 1st Grid ve 2^{pil} siparişi olacaktır. Aksi takdirde, pil hasarına neden olur.

● Şebeke Dışı (III)



PV enerji tedarik öncelik ayarı: 1st Yük, 2^{pil}

PV güç ilk yüklemek ve daha sonra pil şarj etmek için güç sağlayacaktır. Bu modda Şebekeye beslemeye izin verilmez. Şebekeye rölesi Inverter modunda bağlı değildir. Bağlı yük b15KW'ın üzerindeyse ve şebeke mevcutsa, bu invertör şebekenin yüklere güç sağlamasına ve PV gücünün pili şarj etmesine olanak sağlayacaktır. Aksi takdirde, bu invertör hata koruma etkinleştirecektir.

Pil şarj kaynağı:

1. PV veya Grid: Yüklere destekledikten sonra kalan PV gücü varsa, önce pili şarj edecektir. Yalnızca PV gücü mevcut olmayana kadar, şebeke pili şarj edecektir.
2. Yalnızca PV: Sadece PV gücünün pili şarj etmesine izin verir.
3. Yok: PV gücü veya şebekesi ne olursa olsun pilin şarj etmesine izin verilmez.

NOT: AC şarj süresi nin ayarlamasına izin verilir.

Yük tedarik kaynağı:

PV gücü kullanılabilir olduğunda: 1st PV, 2^{pil}, 3.

PV gücü ilk yüke güç sağlayacaktır. Yeterli değilse, pil gücü yükü yedekler. Yalnızca pil gücü çalışmaya başladıktan sonra Grid yükü yedekler.

PV gücü kullanılmadığında:

1. 1. Izgara, 2 Pil: Izgara ilk başta yüke güç sağlayacaktır. Şebeke yoksa, pil gücü güç yedeklemes sağlar.
2. 1^{Pil}, 2^{Grid}: **Pil gücü ilk başta** yüke güç sağlayacaktır. Pil gücü tükeniyorsa, şebeke yükü yedekler.

NOT: Bu seçenek AC şarj süresi boyunca etkisiz hale gelecek ve öncelik otomatik olarak 1st Grid ve 2nd pil siparişi olacaktır. Aksi takdirde, pil hasarına neden olur.



GERMAN-based company

15. İşlem

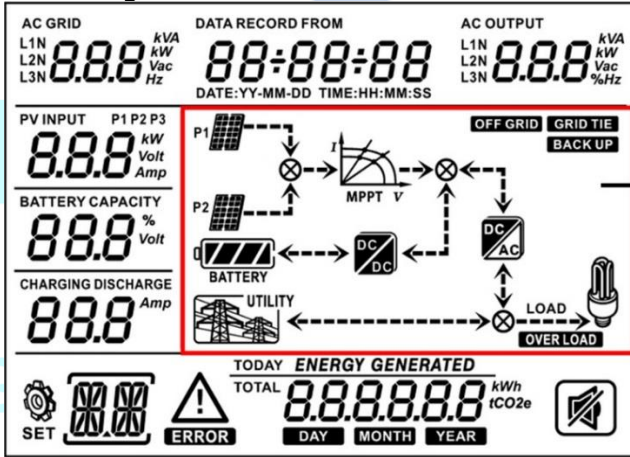
15-1. Arayüz



Bu ekran dört düğme ile işletilmektedir.

DİKKAT: Enerji üretimini doğru bir şekilde izlemek ve hesaplamak için lütfen bu ünitenin zamanlayıcısını her ay yazılım la kalibre edin. Ayrıntılı kalibrasyon için lütfen birlikte verilen yazılımın kullanım kılavuzuna bakın.
















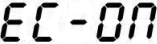
15-2. LCD Bilgi Tanımlama



Real-time çalışma durumu

Bölüm 12-5, invertör "Yedekli ızgara-krvat (I)" modunda tüm çalışma açıklar.

Görüntü	İşlev
AC GRID L1N 8.8.8 kVA L2N kW L3N 8.8.8 V _{ac} Hz	Koymak geriliminde veya frekansında AC'yi gösterir. Vac: gerilim, Hz: frekans, L1N/L2N/L3N: Hat fazı
AC OUTPUT L1N 8.8.8 kVA L2N kW L3N 8.8.8 V _{ac} %Hz	AC çıkış gücünü, gerilimi, frekans veya yük yüzdesi gösterir. KVA: görünür güç, KW: aktif güç, Vac: Voltaj, %: Yük yüzdesi, Hz: frekans, L1N/L2N/L3N: AC çıkış fazı
PV INPUT P1 P2 8.8.8 kW Volt	Koymak gerilim veya güç PV gösterir. Volt: voltaj, KW: güç, P1: PV girişi 1, P2: PV girişi 2
BATTERY CAPACITY 8.8.8 % Volt	Akü voltajı veya yüzdeyi gösterir. Volt: gerilim, %: yüzde

	Şarj akımını aküden aküye veya pilden boşaltma akımını gösterir.
	Uyarının oluştuğunu gösterir.
	Hatanın oluştuğunu gösterir.
	Hata kodunu veya uyarı kodunu gösterir.
	Enerji üretimini sorgulamak için ayarlanan tarih ve saati veya kullanıcıların ayarlandığı tarih ve saati gösterir.
	Güneş panellerini gösterir. Bu icon yanıp sönen PV giriş gerilimi gösterir veya kapsama alanı dışında.
	Yardımcı programı gösterir. Bu icon yanıp sönen yarar gerilim veya frekans aralığı dışında olduğunu gösterir.
	Pil durumunu gösterir. Ve simgenin kafes pil kapasitesini gösterir.
	Bu icon sönen pil  deşarj için izin verilmez gösterir.
	Simge yanıp sönmeye, pil voltajının çok düşük olduğunu gösterir. ▲
	Yükler için AC çıkışının etkin olduğunu ve invertörün bağlı yüklere güç sağladığını gösterir.
	Yükler için AC çıkışının etkin olduğunu, ancak invertörden sağlanan güç olmadığını gösterir. Şu anda pil ve yardımcı program bulunmamaktadır. Yalnızca PV gücü vardır, ancak bağlı yüklere güç sağlayamaz.
	Aşırı yüklemeyi gösterir.
	Üretilen PV enerjisi gösterir.
	Inverter'ın Enerji ölçere bağlandığına işaret ediyor.

15-3. Düğme Tanımı

Düğme	İşlem	İşlev
ENTER/AÇI	Kısa basın.	Sorgu menüsünü girin. Sorgu menüsündeyseniz, seçimi veya girişi onaylamak için bu düğmeye basın.
	Yardımcı program algılandığında düğmeye yaklaşık 1 saniye veya yardımcı program olmadan 3 saniye basılı tutun.	Bu invertör AC çıkış konektörü ile bağlı yüklere güç sağlayabilir.
ESC/KAPALI	Kısa basın.	Önceki menüye döner.
	Zil sürekli çalana kadar düğmeyi basılı tutun.	Yüklere giden gücü kapatın.
Yukarı	Kısa basın.	Son seçimi seçer veya değeri artırır.
Aşağı	Kısa basın.	Sorgu menüsündeyseniz, bir sonraki seçime atlamak veya değeri azaltmak için bu düğmeye basın.
		Bekleme modunda veya pil modunda alarmı sessize al.

NOT: Arka ışık kapanırsa, herhangi bir düğmeye basarak etkinleştirebilirsiniz. Bir hata oluştuğunda, Zil sürekli olarak çalar. Sessize almak için herhangi bir düğmeye basabilirsiniz.

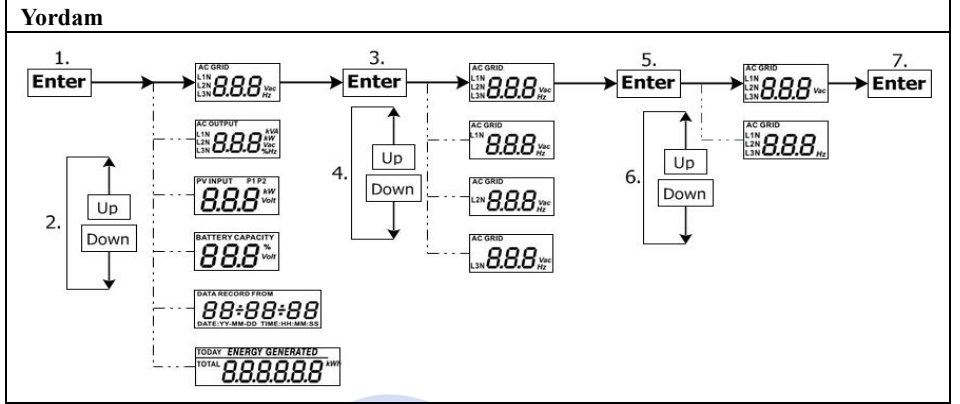
15-4. Sorgu Menüsü İşlemi

Ekran, ayarlanmış olan güncel içeriği gösterir. Görüntülenen içerik, düğme işlemiyle sorgu menüsünde değiştirilebilir. Sorgu menüsüne girmek için 'Enter' düğmesine basın. Yedi sorgu seçimi vardır: GIRIŞ gerilimi veya AC girişinin frekansı.

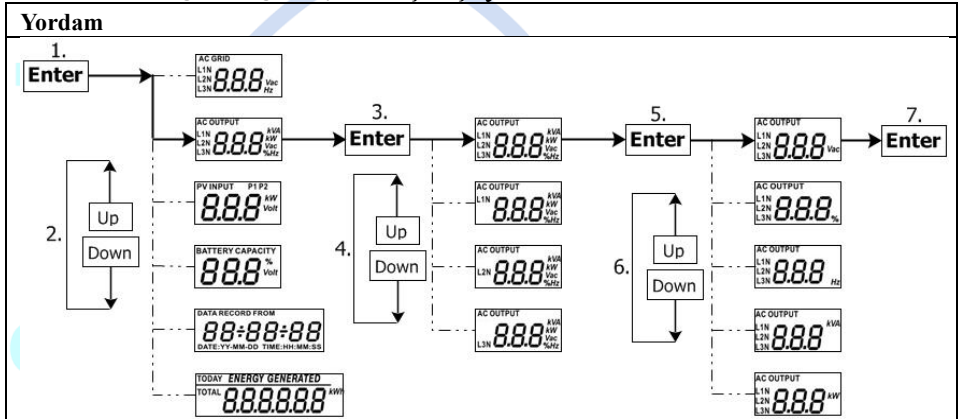
- AC çıkışının frekans, gerilim, güç veya yük yüzdesi.
- Giriş gerilimi veya PV girişinin gücü.
- Pil ygerilim veya kapasite yüzdesi.
- Tarih ve saat.
- Bugün ya da toplam üretilen enerji.

Görüntü İşlemini Ayarlama

- AC girişinin GİRİŞ gerilimi veya frekansı

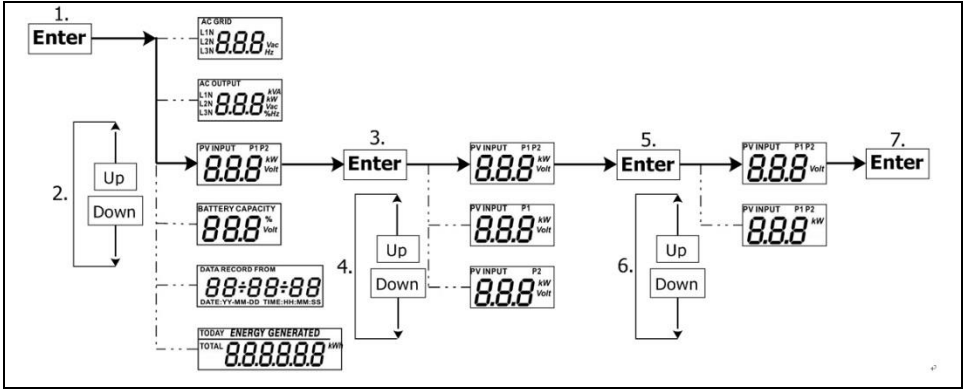


- Frekans, gerilim,güç veya AC çıkışı yüzdesi

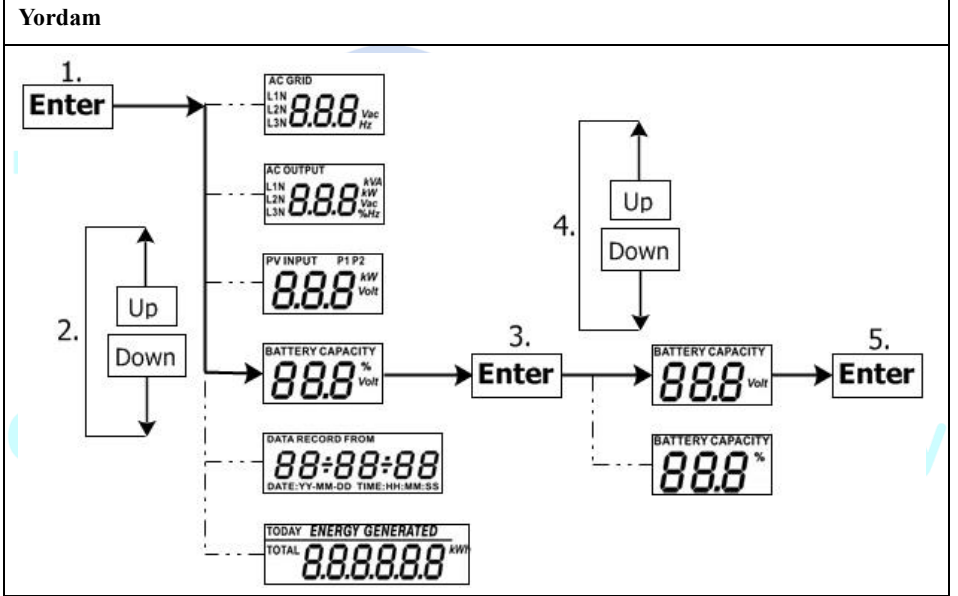


- Giriş gerilimi veya PV girişinin gücü.



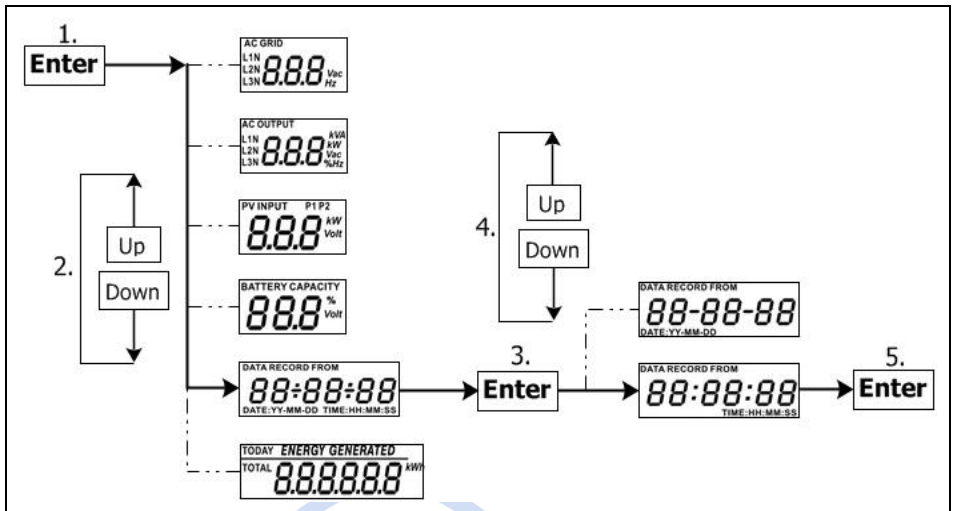


● Akü voltajı veya yüzdesi.



● Tarih ve saat.

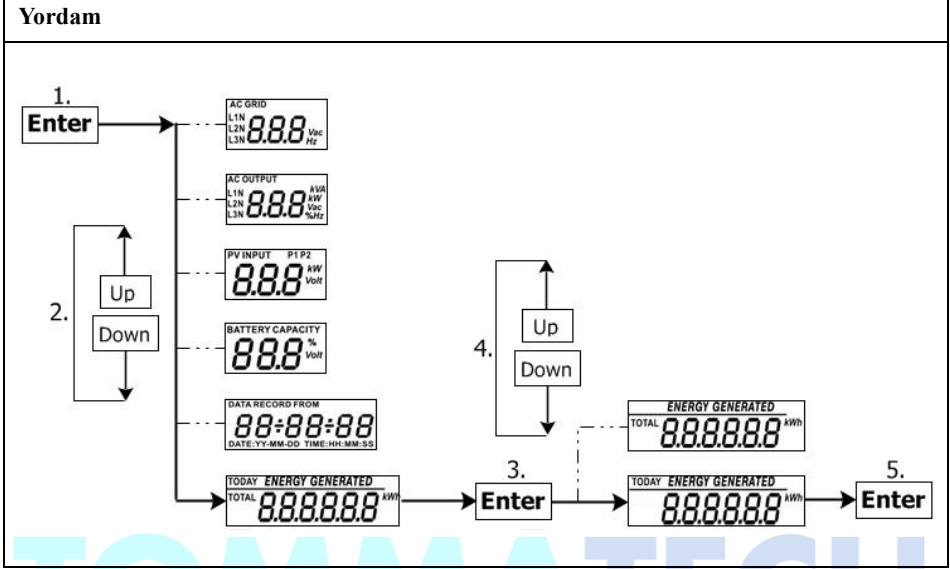




TOMMATECH
GmbH

GERMAN-based company

● Bugün ya da toplam üretilen enerji



15-5. Çalışma Modu & Ekran

Aşağıda sadece yedekleme modu (I) ile Şebeke için LCD ekran bulunur. LCD ekranlı diğer çalışma modunu bilmeniz gerekiyorsa, lütfen bayinize danışın.

Izgaraya bağlı invertör modu

Bu invertör ızgaraya bağlıdır ve DC/INV işlemi ile çalışır.

LCD Ekran	Açıklama
	<p>PV güç pil şarj etmek için yeterlidir, yüklerin güç sağlamak, ve sonra ızgaraya beslemek.</p>
	<p>PV gücü ilk olarak pili şarj etmek için yeterlidir. Ancak, kalan PV gücü yükü yedeklemek için yeterli değildir. Bu nedenle, kalan PV güç ve yardımcı program bağlı yüke güç sağlıyor.</p>

	<p>PV gücü üretilir, ancak pili tek başına şarj etmek için yeterli değildir. PV güç ve yardımcı programı aynı anda pili şarj ediyoruz. Ve yardımcı program da bağlı yüke güç sağlıyor.</p>
	<p>Bu invertör AC çıkışı ile yüklerle güç üretmek için devre dışı bırakılır. PV gücü ilk pili şarj etmek için yeterlidir. Kalan PV gücü ızgaraya geri beslenir.</p>
	<p>Bu invertör AC çıkışı ile yüklerle güç üretmek için devre dışı bırakılır. PV güç ve yardımcı programı, yetersiz PV gücü nedeniyle pili aynı anda şarj ediyor.</p>
	<p>Bu invertör AC çıkışı ile yüklerle güç üretmek için devre dışı bırakılır. PV gücü şebekeye geri güçbesliyor.</p>

	<p>PV gücü yüklerle güç sağlamak ve şebekeye geri güç beslemek için yeterlidir.</p>
	<p>PV güç ve yardımcı programı yetersiz PV gücü nedeniyle bağlı yüklerle güç sağlamaktadır.</p>

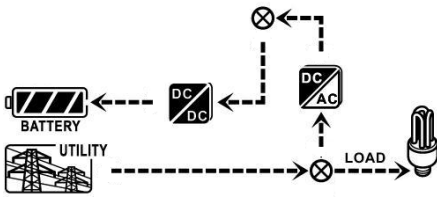

Izgaraya bağ olmayan invertör modu

Bu invertör DC/INV işlemiyle çalışıyor ve izgaraya bağlanmıyor.

LCD Ekran	Açıklama
	<p>PV gücü pili şarj etmek ve bağlı yüklerle güç sağlamak için yeterlidir.</p>
	<p>PV gücü oluşturulur, ancak tek başına yükleri güç için yeterli değildir. PV güç ve pil aynı anda bağlı yüklerle güç sağlamaktadır.</p>
	<p>Bağlı yüklerle güç sağlamak için yalnızca pil gücü kullanılabilir.</p>

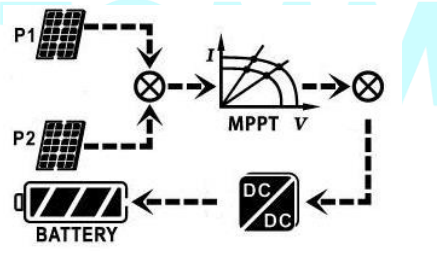
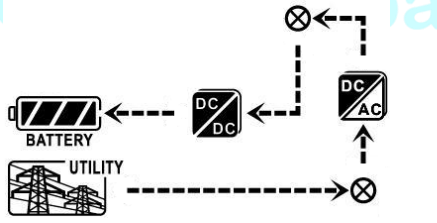

Baypas modu

Invertör DC/INV çalışması olmadan çalışıyor ve yüklerle bağlantı yapılıyor.

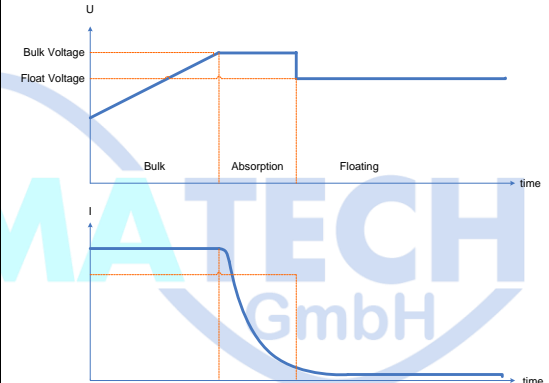
LCD Ekran	Açıklama
	Yalnızca yardımcı program pili şarj etmek ve bağlı yüklerle güç sağlamaktır.
	Bağlı yüklerle güç sağlamak için yalnızca yardımcı program kullanılabilir.

Bekleme modu :

Invertör DC/INV çalışması olmadan çalışıyor ve yük bağlı.

LCD Ekran	Açıklama
	Bu invertör AC çıkışında devre dışı bırakılır ve hatta AC güç çıkışı etkindir, ancak AC çıkışında bir hata oluşur. Pili şarj etmek için yalnızca PV gücü yeterlidir.
	Bu invertör AC çıkışı ile yüklerle güç üretmek için devre dışı bırakılır. PV gücü şu anda algılanmadı veya kullanılmıyor. Pili şarj etmek için yalnızca yardımcı program kullanılabilir.
	PV, pil veya yardımcı program simgeleri yanıp sönüyorsa, bu, kabul edilebilir çalışma aralığında olmadıkları anlamına gelir. Görüntülenmiyorsa, algılanmadıkları anlamına gelir.

Şarj Yönetimi

Şarj Parametresi	Varsayılan Değer	Not
Şarj akımı	60a	10 Amp'ten 200 Amp'e kadar software ile ayarlanabilir.
Kayan şarj gerilimi (varsayılan)	54.0 Vdc	Bu 50Vac 60 Vdc yazılım yoluyla ayarlanabilir.
Max. emme şarj gerilimi (varsayılan)	56.0 Vdc	Bu 50Vac 60Vdc yazılım yoluyla ayarlanabilir.
Pil aşırı şarj koruması	62.0 Vdc	
<p>Varsayılan ayara göre şarj işlemi. 3 aşama:</p> <p>İlk – max. şarj gerilimi 56V'a yükselir;</p> <p>İkinci şarj gerilimi, şarj akımı 12 Amp'e inene kadar 56V'da kalacaktır;</p> <p>Üçüncü- 54 V'deyüzer şarj a gidin.</p>		

Bu inverter kapalı kurşun asit pil, havalandırmalı pil, jel pil ve lityum pil pil türlerine bağlanabilir. Harici pil paketinin detay kurulum ve bakım açıklamaları, üreticinin harici pil paketinde manuel olarak sağlanır.

Mühürlü kurşun asit pil kullanıyorsanız, lütfen aşağıdaki formüle göre maksimum şarj akımını ayarlayın:

$$\text{Maksimum şarj akımı} = \text{Pil kapasitesi (Ah)} \times 0,2$$

Örneğin, 300 Ah pil kullanıyorsanız, maksimum şarj akımı $300 \times 0.2 = 60$ (A) 'dır. Lütfen en az 50Ah pil kullanın çünkü ayarlanabilir minimum şarj akımı değeri 10A'dır. AGM / Gel veya diğer tipte piller kullanıyorsanız, ayrıntılar için lütfen kurucuya danışın.

Aşağıda yazılımdan ekran ayarı:

Parameters setting

Min. grid-connected voltage: 184 V	Apply	The waiting time before grid-connection: 60 Sec.	Apply
Max. grid-connected voltage: 264.5 V	Apply	Max. grid-connected average voltage: 253 V	Apply
Min. grid-connected frequency: 47.48 Hz	Apply	Max. feed-in grid power: 10,000 W	Apply
Max. grid-connected frequency: 51.5 Hz	Apply		

Min. PV input voltage: 300 V	Apply	Floating charging voltage: 54 V	Apply
Max. PV input voltage: 900 V	Apply	Battery cut-off discharging voltage when Grid is available: 48 V	Apply
Min. MPP voltage: 350 V	Apply	Battery re-discharging voltage when Grid is available: 54 V	Apply
Max. MPP voltage: 850 V	Apply	Battery cut-off discharging voltage when Grid is unavailable: 42 V	Apply
Max. charging current: 60 A	Apply	Battery re-discharging voltage when Grid is unavailable: 48 V	Apply
Max. AC charging current: 60 A	Apply	Battery temperature compensation: 0 mV	Apply
Bulk charging voltage(C.V. voltage): 56 V	Apply	Feeding grid power calibration: 0 W	Apply
Start LCD screen-saver after: None	Sec. Apply	Max. battery discharge current in hybrid mode: 10 A	Apply

Mute Buzzer alarm: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable	Apply	Generator as AC source: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable	Apply
Mute the buzzer in the Standby mode: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable	Apply	Activate Li-Fe battery while commissioning: <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No	Apply
Mute alarm in battery mode: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable	Apply	Wide AC input range: <input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable	Apply

When float charging current is less than X (A) and continued T (Min),then charger off, when battery voltage is less than Y (V),then charger on again.

X: 0 A	T: 60 Min.	Y: 53 V	Apply
--------	------------	---------	-------

Any schedule change will affect the power generated and shall be conservatively made.

System time: 2014-10-27

14:03:21

Apply

Close

16. Bakım & Temizlik

Düzenli aralıklarla tüm güneş sisteminin düzgün çalışmasını sağlamak için aşağıdaki noktaları kontrol edin.

- Bu invertörün tüm konektörlerinin her zaman temizlenmesini sağlayın.
- Güne panellerini temizlemeden önce, PV DC kesicileri kapattığınızdan emin olun.
- Güneş panellerini kapalı havalarda temizleyin, eğer kirli görünüyorlar ise.
- Tüm kablo ve desteklerin güvenli bir şekilde sabitlenmesinden emin olmak için sistemi periyodik olarak inceleyin.

UYARI: Inverterin içinde kullanıcı tarafından değiştirilebilecek hiçbir parça yoktur. Üniteyi kendi başınıza tamir etmeve çalışmayın.

Pil Bakımı

- Pillerin servis hizmeti, piller ve gerekli önlemler hakkında bilgili personel tarafından yapılmalı veya denetlenmelidir.
- Pilleri değiştirirken, aynı tip ve sayıda pil veya pil paketiyle değiştirin.
- Piller üzerinde çalışırken aşağıdaki önlemlere dikkat edilmelidir:
 - a) Saatleri, halkaları veya diğer metal nesnelere çıkarın.
 - b) Yalıtımlı kulplu araçlar kullanın.
 - c) Lastik eldiven ve bot giyin.
 - d) Pillerin üzerine alet veya metal parçalar bırakmayın.
 - e) Pil terminallerini bağlamadan veya kesmeden önce şarj kaynağını kesmek.
 - f) Pilin yanlışlıkla topraklanıp topraklanmadığını belirleyin. Yanlışlıkla topraklanmışsa, kaynağı yerden kaldırın. Topraklanmış bir pilin herhangi bir parçasıyla temas elektrik çarpmasına neden olabilir. Kurulum ve bakım sırasında bu tür toprakların çıkarılması durumunda bu tür bir elektrik çarpması olasılığı azaltılabilir (topraklanmış bir besleme devresine sahip olmayan ekipman ve uzak pil kaynakları için geçerlidir).

DİKKAT: Pil, elektrik çarpması ve yüksek kısa devre akımı riski oluşturabilir.

DİKKAT: Pilleri ateşe atmayın. Piller patlayabilir.


DİKKAT: Pilleri açmayın veya parçalamayın. Açığa çıkan elektrolit cilde ve gözlere zararlıdır. Zehirli olabilir.

17. Sorun Giderme

LCD'de görüntülenmediğinde, lütfen PV modülü/pil/şebeke bağlantısının doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.


















NOT: Uyarı ve arıza bilgileri uzaktan izleme yazılımı ile kaydedilebilir.

18-1. Uyarı Listesi

Uyarı olarak tanımlanan 17 durum vardır. Bir uyarı durumu oluştuğunda, simge yanıp söner ve 



uyarı kodu görüntüler. Birkaç kod varsa, sırayla görüntülenir. Uyarı durumlarıyla başa çıkmadığımızda lütfen bayinize başvurun.

Kod	Uyarı Olayı	Simge (yanıp sönen)	Açıklama
01	Hat voltaja yüksek kaybı		Grid voltaj çok yüksektir.
02	Hat gerilimi düşük kaybı		Şebeke gerilimi çok düşük.
03	Hat frekansı yüksek kaybı		Izgara frekansı çok yüksek.
04	Hat frekansı düşük kaybı		Izgara frekansı çok düşük.
05	Uzun süre hat gerilimi kaybı		Şebeke gerilimi 253V'dan yüksektir.
06	Yer Kaybı		Yer teli algılanmaz.
07	Ada tespit		Ada işlemi algılandı.
08	Çizgi dalga formu kaybı		Şebekenin dalga formu invertör için uygun değildir.
09	Hat faz ıstası		Şebekenin fazı doğru sırada değil.
10	EPO algılandı		EPO açık.
11	Aşırı		Yük derecelendirme değerini aşılıyor.
12	Aşırı sıcaklık		İçeride sıcaklık çok yüksek.
13	Meyilli gerilimi düşük		Pil düşük alarm noktasına kadar boşalır.
14	Şebeke kaybı olduğunda voltaj altında pil		Pil kapatma noktasına kadar boşalır.
15	Pil açık		Pil bağlantısız veya çok düşük.
16	Şebeke tamam olduğunda pil-voltaj altında		Şebeke tamam olduğunda pilin şarj ı durdurur.
17	Voltaj üzerinde güneş		PV voltajı çok yüksek.

18-2. Arıza Başvuru Kodları

Bir hata oluştuğunda, simge animsattıcı olarak yanıp söner. Başvuru için hata kodları için aşağıya bakın. **ERROR**

Durum			Çözüm
Arıza Kodu	Hata Olayı	Olası neden	
01.000	Otobüs gerilimi üzerinde	Dalgalanma	1. İnverteryenidenbaşlatın. 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
02	Altında OTOBÜS voltajı	PV veya pil aniden kopuk	1. İnvertörün yeniden başlatılması 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
03	BABD yumuşak başlangıç saati	Dahili bileşenler başarısız oldu.	Pkira iletişim kurulu.
04	INV yumuşak başlangıç saati	Dahili bileşenler başarısız oldu.	Pkira iletişim kurulu.
05	Akım üzerinde INV	Dalgalanma	1. İnverteryenidenbaşlatın. 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
06	Aşırı sıcaklık	İç sıcaklık çokyüksek.	1. Ortam sıcaklığını ve fanları kontrol edin. 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
07	Röle arızası	Dahili bileşenler başarısız oldu.	Pkira iletişim kurulu.
08	CT sensör arızası	Dahili bileşenler başarısız oldu.	Pkira iletişim kurulu.
09	Güneş giriş gücü anormal	1. Güneş giriş sürücüsü zarar gördü. 2. Voltaj 850V'den fazla olduğunda güneş giriş gücü çok fazladır.	1. Güneş giriş geriliminin 900V'den yüksek olup olmadığını kontrol edin. 2. Lütfen yükleyicinize başvurun.
11	Akım üzerinde Güneş	Dalgalanma	1. İnverteryenidenbaşlatın. 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
12	GFCI hatası	Sızıntı akımı limiti aladamaz.	1. Sızıntıya neden olabilecek tel ve panelleri kontrol edin.
13	PV ISO hatası	PV ve zemin arasındaki direnç çok düşüktür.	2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
14	INV DC akım üzerinde	Utility dalgalanmalar.	1. İnverteryenidenbaşlatın. 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
16	GFCI sensör hatası	GFCI sensörü arızalı.	Pkira iletişim kurulu.
17	DSP&MCU iletişim kaybı	Dahili bileşenler başarısız oldu veya FW güncelleştirmesi	

		başarısız oldu	
18	DSP&MCU protokolü uyumsuzluğu	DSP&MCU FW uyumsuzluğu	
22	Akü yüksek voltaj arızası	Akü voltajı limiti aşiyor.	1. Akü voltajını kontrol edin. 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
23	Aşırı yük	İnvertör %110'dan fazla yük ile yüklenir ve süre doldu.	Bazı ekipmanları kapatarak bağlı yükü azalttı.
26	INV kısa	Çıkış kısa devre.	Kablolanın iyi bağlanıp bağlanmadınve anormal yükü ortadan kaldırm.
27	Fan kilidi	Fan başarısız oldu.	Pkira iletişim kurulu.
32	DCDC akımı üzerinde	Dalgalanma	1. İnverteryenidenbaşlatın. 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
33	INV gerilimi düşük	Dahili bileşenler başarısız oldu.	Pkira iletişim kurulu.
34	INV gerilimi yüksek	Dahili bileşenler başarısız oldu.	Pkira iletişim kurulu.
38	MPPT girişi devre kısa devre oldu	Dahili bileşenler başarısız oldu.	Lütfen güneş girişinin hemen bağlantısını kesip yükleyicinize başvurun.
51	Transformatör akımı üzerinde	Dalgalanma	1. İnvertörün yeniden başlatın. 2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
52	Güneş1 sıcaklık üzerinde	İç sıcaklık çok yüksek.	1. Ortam sıcaklığını ve fanları kontrol edin.
53	Güneş2 sıcaklık üzerinde		2. Hata iletisi hala devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.

18. Özellikler

Modeli	15KW
NOMINAL GÜÇ	15000 W
PV GİRİŞİ (DC)	
Maksimum DC Güç	22500 W
Nominal DC Voltaj	720 VDC
Maksimum DC Voltaj	900 VDC
Çalışma DC Voltaj Aralığı	350 VDC ~ 900 VDC
Başlangıç Gerilimi / İlk Besleme Gerilimi	320 VDC / 350 VDC
MPP Gerilim Aralığı / Tam Yük MPP Gerilim Aralığı	350 VDC ~ 850 VDC / 400 VDC ~ 800 VDC
Maksimum Giriş Akımı	PV1: 37.2 A; Pv2: 18.6 A
Max. inverter geri besleme akımı dizi	0 A
IZGARA ÇIKIŞI (AC)	
Nominal Çıkış Gerilimi	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
Çıkış Gerilim Aralığı	184 - Faz başına 265 VAC
Çıkış Frekans Aralığı	47,5 ~ 51,5 Hz veya 59,3 ~ 60,5Hz
Nominal Çıkış Akımı	21.7 Faz başına a
Inrush Akım/Süre	Faz başına 25,5 A / 20ms
Maksimum Çıkış Hatası Akım/Süre	68 Faz başına A / 1ms
Maksimum çıkış Aşırı Akım Koruması	68 Faz başına A
Güç Faktörü Aralığı	0.9 kuruşun - 0.9 gecikme
AC GİRİŞİ	
AC Başlangıç Gerilimi	Faz başına 120-140 VAC
Otomatik Yeniden Başlatma Gerilimi	Faz başına 180 VAC
Kabul Edilebilir Giriş Gerilim Aralığı	Faz başına 170 - 280 VAC
Nominal Frekans	50 Hz / 60 Hz
AC Giriş Gücü	15000VA/15000W
Maksimum AC Giriş Akımı	40 A
Inrush Giriş Akımı	40 A / 1ms
Jeneratör GİRİŞİ	
Maksimum Giriş Gücü	16000W
Kabul Edilebilir Giriş Gerilim Aralığı	Faz başına 170~280 VAC
Kabul Edilebilir Giriş Frekans Aralığı	40.0 ~ 60. 0 Hz
Maksimum AC Giriş Akımı	40 A
PIL MODU ÇIKIŞI (AC)	
Nominal Çıkış Gerilimi	230 VAC (P-N) / 400 VAC (P-P)
Çıkış Frekansı	50 Hz / 60 Hz (otomatik algılama)
Çıkış Dalgı Formu	Saf sinüs dalgası
Çıkış Gücü	15000VA/15000W
Verimlilik (DC-AC)	9% 1
Aktarım süresi	<15ms(On-grid modu off-grid modu)
Paralel modda aktarım süresi	≤50ms(On-grid modu off-grid modu)
AKÜ & ŞARJ (Kurşun-asit/Li-ion)	

DC Gerilim Aralığı	40 - 62 VDC
Nominal DC Voltaj	48 VDC
Maksimum Pil Boşaltma Akımı	500 A
Maksimum Şarj Akımı	300 A

Genel	
Fiziksel	
Boyut, D X W X H (mm)	820 x 650 x 224
Net Ağırlık (kg)	62
INTERACE	
İletişim Bağlantı Noktası	RS-232/USB
Akıllı Yuva	İsteğe bağlı SNMP, Modbus ve AS-400 kartları mevcuttur
Ortam	
Koruyucu Sınıf	I
Giriş Protection Rating	IP20
Nem	0 ~ 90% RH (Yoğuşma yok)
Çalışma Sıcaklığı	-10 ila 55°C (Güç 50°C'nin üzerinde)
İrtifa	Maksimum. 2000m*

* Yükseklik 1000m üzerinde olduğunda güç% 100m her 100m derating.

TOMMATECH
GmbH

GERMAN-based company

Ek I: Paralel Kurulum Kılavuzu

Giriş

Bu invertör maksimum 6 üniteye paralel olarak kullanılabilir. Desteklenen maksimum çıkış gücü 90KW/90KVA'dır.

Uyarı: Lütfen her invertörün çıktı nötrünün paralel çalışmayla yapılandırıldığında her zaman bağlı olduğundan veya invertöre zarar verdiğinden emin olun.

Uyarı: Lütfen her invertörün güneş girişinin bağımsız olduğundan veya invertöre zarar verdiğinden emin olun.

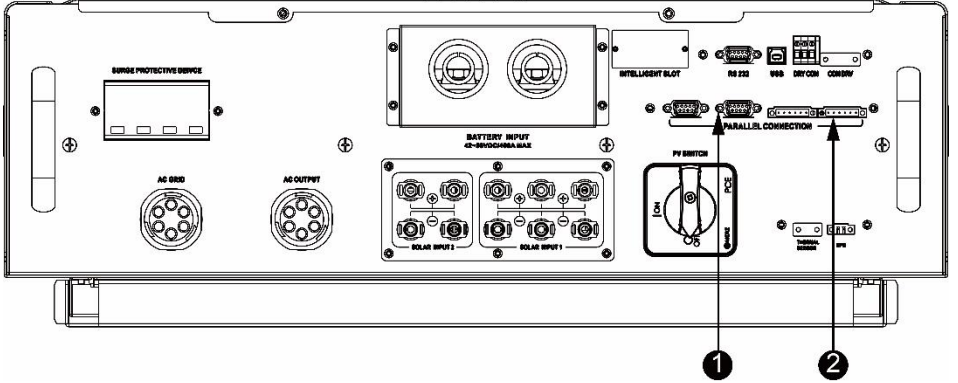
Paralel kablo

Pakette aşağıdaki öğeleri bulacaksınız:



Paralel iletişim kablosu Akım paylaşım kablosu

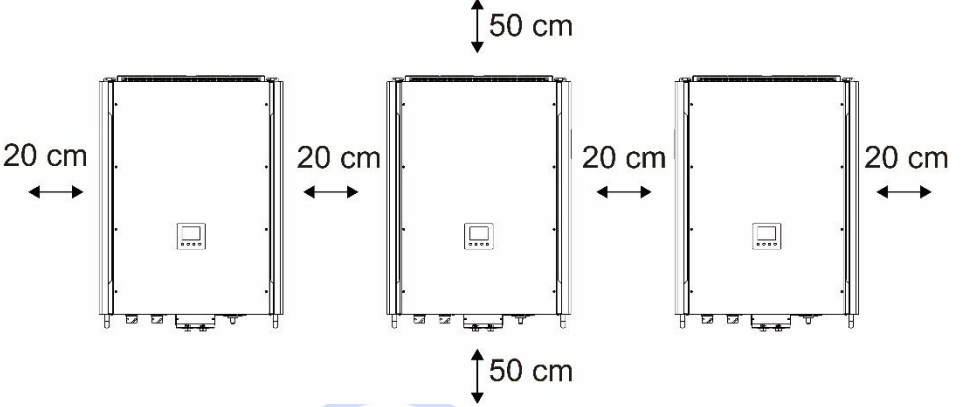
Genel bakış



1. Paralel iletişim bağlantı noktası
2. Geçerli paylaşım bağlantı noktası

Ünitenin Montajı

Birden çok birim yüklerken, lütfen grafiğin altına izleyin.

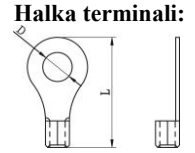


NOT: Isı dağıtmak için uygun hava sirkülasyonu için, yan ve yaklaşık yaklaşık 20 cm bir açıklık izin vermek gereklidir. ünitenin üstünde ve altında. Her birimi aynı düzeyde yüklediğinizden emin olun.50 cm

Kablo bağlantısı

Her invertörün kablo boyutu aşağıdaki gibi gösterilmiştir:

Her invertör için önerilen pil kablosu ve terminal boyutu:



Modeli	Tel Boyutu	Halka Terminali		Tork değeri	
		Kablo mm ²	Boyutlar		
			D (mm)		L (mm)
15KW	2*3/0	170	8.4	54.2	7~12 Nm

UYARI: Tüm pil kablolarının uzunluğunun aynı olduğundan emin olun. Aksi takdirde, paralel invertörlerin çalışmaması için invertör ile akü arasında voltaj farkı olacaktır.

Her invertör için önerilen AC giriş ve çıkış kablo boyutu:

Modeli	AWG hayır.	İletken kesiti	Tork
15KW	10~ 8 AWG	5,5~10 mm ²	1.4~1.6Nm

Her invertörün kablolarını birbirine bağlamanız gerekir. Örneğin pil kablolarını ele alalım. Pil kablolarını birbirine bağlamak ve ardından pil terminaline bağlanmak için bir konektör veya veri çubuğu kullanmanız gerekir. Dermattan bataryaya kadar kullanılan kablo boyutu yukarıdaki tablolarda X kat kablo boyutu olmalıdır. "X" paralel olarak bağlanan invertörlerin sayısını gösterir.

AC giriş ve çıkış kablo boyutu ile ilgili olarak, aynı ilkeyi takip edin.

Dikkat!! Lütfen pil tarafına bir kesici töyörüm. Bu, invertörün bakım sırasında güvenli bir şekilde bağlantısını kesebilmesini ve pilin aşırı akımına karşı tamamen korunmasını sağlayacaktır.

Her invertör için pilin önerilen kesici belirtimi:

Modeli	Bir birim*
15KW	450A/60VDC

*Tüm sistem için pil tarafında yalnızca bir kesici kullanmak istiyorsanız, kesicinin derecesi bir ünitenin X katı geçerli olmalıdır. "X" paralel olarak bağlanan invertörlerin sayısını gösterir.

Önerilen pil kapasitesi

Inverter paralel numaraları	2	3	4	5	6
Pil Kapasitesi	800AH	1200AH	1600AH	2000AH	2400AH

Dikkat! Uygun pil seçmek için akü şarj akımını ve voltajı akü spec'ten takip edin. Yanlış şarj parametreleri pil ömrü döngüsünü keskin bir şekilde azaltacaktır.

Yaklaşık yedekleme zaman çizelgesi

Yük (W)	Yedekleme Süresi @ 48Vdc 800Ah (dk)	Yedekleme Süresi @ 48Vdc 1200Ah (dk)	Yedekleme Süresi @ 48Vdc 1600Ah (dk)	Yedekleme Süresi @ 48Vdc 2000Ah (dk)	Yedekleme Süresi @ 48Vdc 2400Ah (dk)
5,000	240	360	480	600	720
10,000	112	168	224	280	336
15,000	60	90	120	150	180
20,000	40	60	80	100	120
25,000	20	30	40	50	60
30,000	16	24	32	40	48

PV Bağlantısı

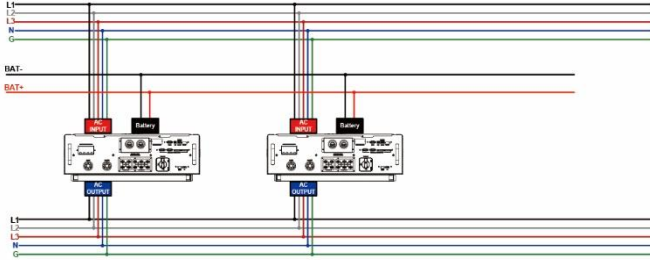
Lütfen PV Bağlantısı için tek birimin kullanım kılavuzuna bakın.

DİKKAT: Her invertör PV modüllerine ayrı ayrı bağlanmalıdır.

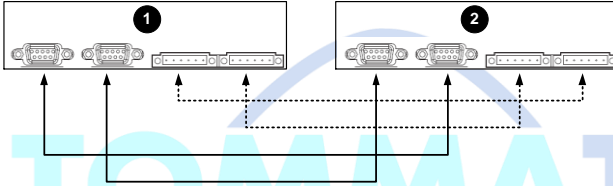
Invertörler Yapılandırması

Paralel olarak iki invertörler:

Güç Bağlantısı

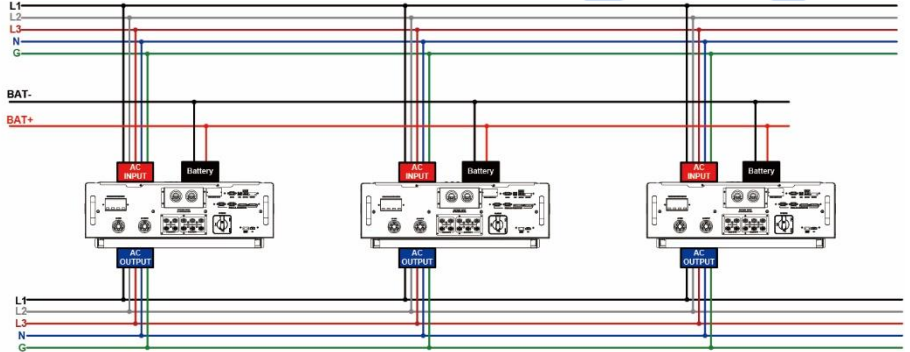


İletişim Bağlantısı

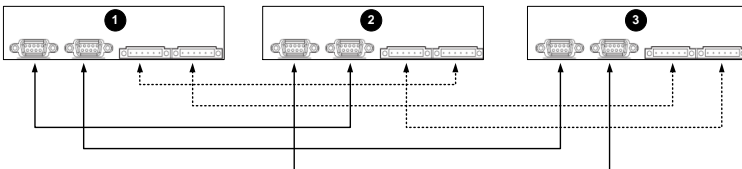


Paralel olarak üç invertörler:

Güç Bağlantısı

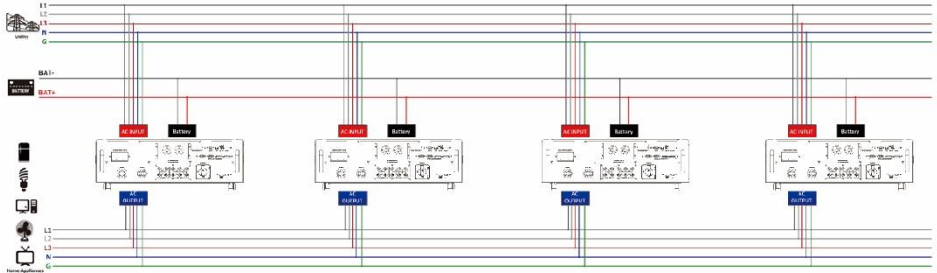


İletişim Bağlantısı

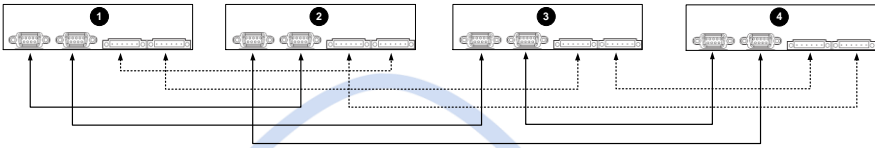


Paralel olarak dört invertör:

Güç Bağlantısı

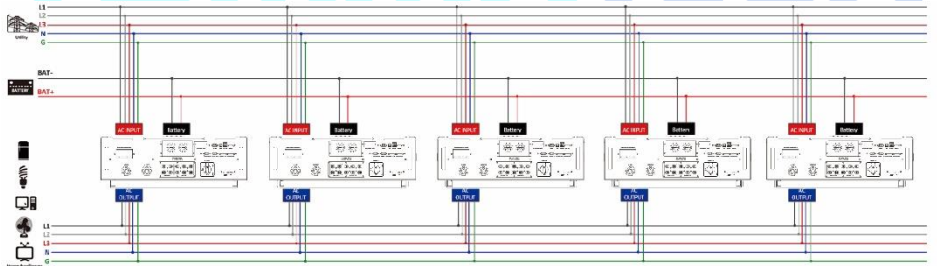


İletişim Bağlantısı

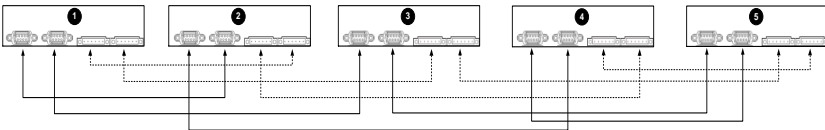


Paralel olarak beş invertörler:

Güç Bağlantısı

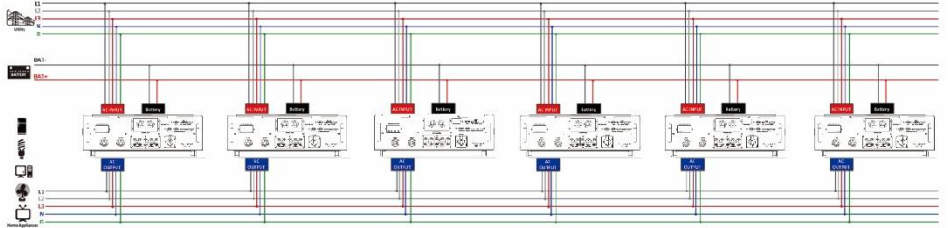


İletişim Bağlantısı

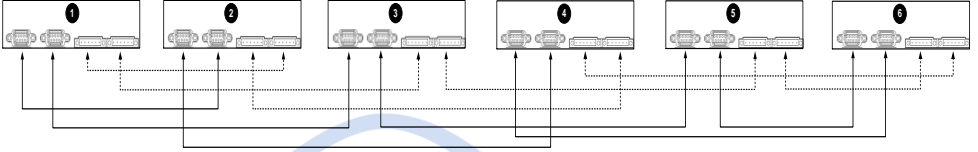


Paralel olarak altı invertörler:

Güç Bağlantısı



İletişim Bağlantısı



TOMMATECH
GmbH

GERMAN-based company

Ayar ve LCD Ekran

Programı Ayarlama:

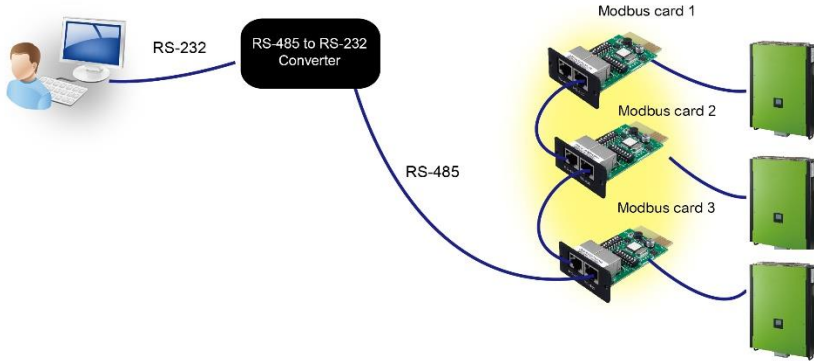
Paralel fonksiyon ayarı yalnızca SolarPower tarafından kullanılabilir. Lütfen önce pc'nize SolarPower'ı yükleyin.

Ayar için, invertörünbire RS232 veya USB bağlantı noktası üzerinden ayarlayabilirsiniz.

Ancak sistemi merkezi bir izleme sistemi olarak birleştirmek için SNMP veya Modbus kartı kullanmanızı öneririz. Ardından, tüm invertörleri aynı anda ayarlamak için "SYNC" işlevini kullanabilirsiniz. Programı kurmak için SNMP veya Modbus kartı kullanıyorsanız, birlikte verilen yazılım SolarPower Pro'dur.

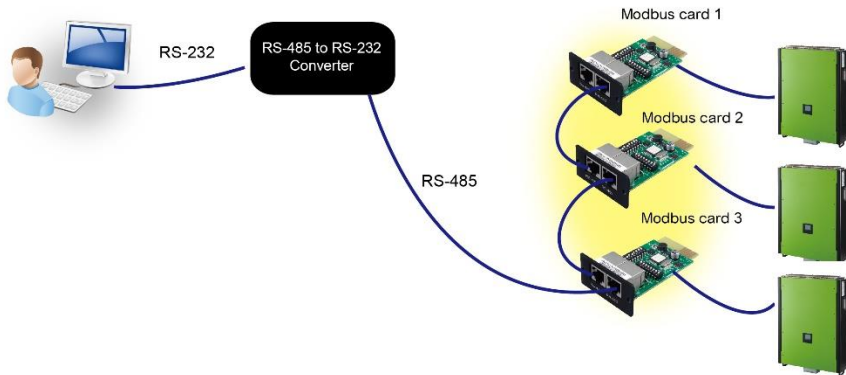
- Parametreleri eşitlemek için SNMP kartını kullanın:

Her invertöre bir SNMP kartı takılmalıdır. Tüm SNMP kartlarının yönlendiriciye LAN olarak bağlı olduğundan emin olun.







- Parametreleri senkronize etmek için Modbus kartını kullanın:

Her inverter bir Modbus kartı yüklü olmalıdır. Modbus kartlarının tümünün birbirine bağlı olduğundan ve Modbus kartlarından birinin rs-485/RS232 dönüştürücü ile bilgisayara bağlı olduğundan emin olun.



SolarPowerPro'u bilgisayarda başlatın ve Aygıt Kontrolü >> Parametre Ayarı >> Paralel çıkıyı seçin. İki seçenek: Etkinleştirme veya Devre Dışı Alabilme.

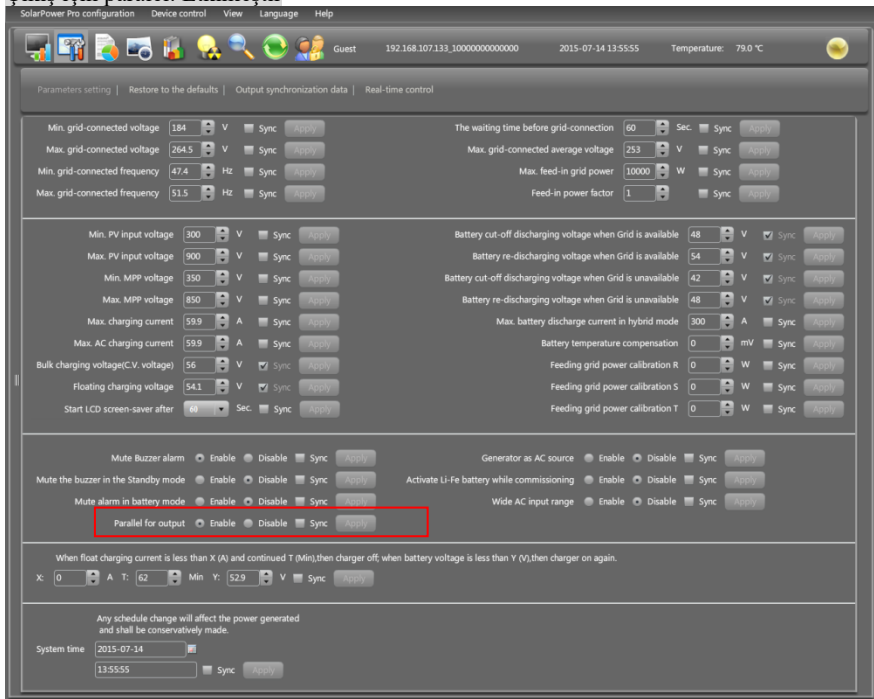
Paralel işlev kullanmak istiyorsanız lütfen "Etkinleştir" seçeneğini belirleyin ve "" düğmesine

 basın. Daha sonra ekrana ""  butonu gösterilecektir. Lütfen "" butonuna tıklamadan önce "" düğmesine  tıkladığınızdan emin  olun.

Her parametre ayarında bir "Eşitleme" düğmesi vardır. "Eşitleme" tıkladığında ve "Uygula" tuşuna basıldığında, bu yeni ayar tüm invertörlere uygulanır. Değilse, bu ayar yalnızca seçtiğiniz geçerli inverter etkilendirir.

Not: Merkezi izleme sistemi olmadan "Eşitleme" fonksiyonu etkili değildir. Daha sonra, seri iletişim bağlantı noktası üzerinden invertör birer birer kurmak zorunda.

Çıkış için paralel: Etkinleştir



Çıkış için paralel: Devre dışı

The screenshot shows the SolarPower Pro configuration interface. The 'Parallel for output' option is highlighted with a red box and is currently disabled. The interface includes various settings for grid-connected voltage, frequency, and battery parameters.

Parameters setting | Restore to the defaults | Output synchronization data | Real-time control

Min. grid-connected voltage: 184 V
Max. grid-connected voltage: 264.5 V
Min. grid-connected frequency: 47.4 Hz
Max. grid-connected frequency: 51.5 Hz

The waiting time before grid-connection: 60 Sec
Max. grid-connected average voltage: 253 V
Max. feed-in grid power: 10000 W
Feed-in power factor: 1

Min. PV input voltage: 300 V
Max. PV input voltage: 900 V
Min. MPP voltage: 350 V
Max. MPP voltage: 850 V
Max. charging current: 59.9 A
Max. AC charging current: 59.9 A
Bulk charging voltage(CV, voltage): 56 V
Floating charging voltage: 54.1 V
Start LCD screen-saver after: 60 Sec

Battery cut-off discharging voltage when Grid is available: 48 V
Battery re-discharging voltage when Grid is available: 54 V
Battery cut-off discharging voltage when Grid is unavailable: 42 V
Battery re-discharging voltage when Grid is unavailable: 48 V
Max. battery discharge current in hybrid mode: 300 A
Battery temperature compensation: 0 mV
Feeding grid power calibration R: 0 W
Feeding grid power calibration S: 0 W
Feeding grid power calibration T: 0 W

Mute Buzzer alarm: Enable / Disable
Mute the buzzer in the Standby mode: Enable / Disable
Mute alarm in battery mode: Enable / Disable
Parallel for output: Enable / Disable (highlighted)

Generator as AC source: Enable / Disable
Activate Li-Fe battery while commissioning: Enable / Disable
Wide AC input range: Enable / Disable

When float charging current is less than X (A) and continued T (Min),then charger off,when battery voltage is less than Y (V),then charger on again.
X: 0 A T: 62 Min Y: 52.9 V

Any schedule change will affect the power generated and shall be conservatively made.
System time: 2015-07-14 13:58:49

Hata kodu ekranı:

Arıza Kodu	Hata Olayı	Simge üzerinde
60	Güç geri besleme koruması	
71	Firmware sürümü tutarsız	
72	Geçerli paylaşım hatası	
80	CAN hatası	
81	Ev sahibi kaybı	
82	Synkronizasyon kaybı	

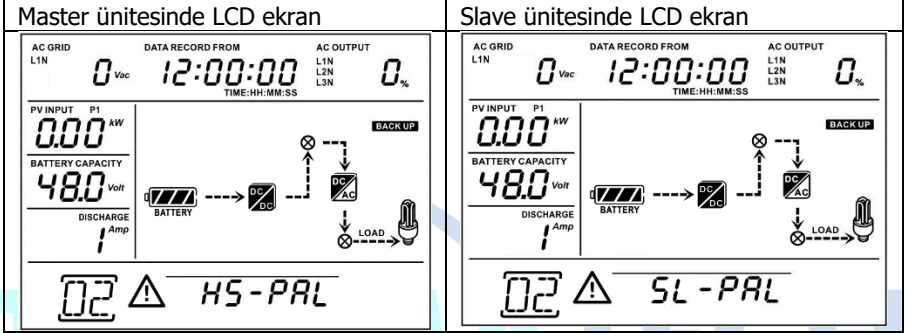
Devreye

Adım 1: Devreye almadan önce aşağıdaki gereksinimleri kontrol edin:

- Doğru tel bağlantısı.
- Yük tarafındaki Hat tellerinin tüm kesicilerinin açık olduğundan ve her ünitenin her nötr telinin birbirine bağlı olduğundan emin olun.

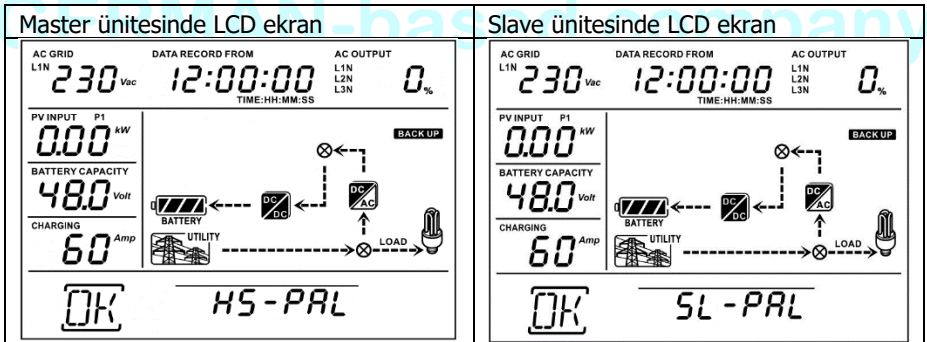
Adım 2: Her üniteyi açın ve SolarPower veya SolarPower Pro'da "çıkışıçın paraleletkinleştirin" ayarlayın. Ve sonra, tüm birimleri kapatın.

Adım 3: Her üniteyi açın.



NOT: Ana ve köle birimleri rasgele tanımlanır. Uyarı 02 AC GRID voltaj düşüktür.

Adım 4: AC girişindeki Hat kablolarının tüm AC kesicilerini açın. Tüm invertörlerin aynı anda yardımcı programa bağlanması daha iyidir. Değilse, aşağıdaki sipariş invertörler hata 82 görüntüler. Ancak, bu invertörler otomatik olarak yeniden başlatılacaktır. AC bağlantısı algılıyorsa, normal şekilde çalışır.



Adım 5: Artık arıza alarmı yoksa, paralel sistem tamamen kurulur.

Adım 6: Lütfen yük tarafındaki Hat tellerinin tüm kesicilerini açın. Bu sistem yüke güç sağlamaya başlayacaktır.

Sorun giderme

Durum		Çözüm
Arıza Kodu	Hata Olayı Description	
60	Invertöre C ürrrent geribesleme algılanır.	<ol style="list-style-type: none">1. İnverteri yeniden başlatın.2. L1/L2/L3/N kablolarının tüm invertörlerde yanlış sırayla bağlı olup olmadığını kontrol edin.3. Paylaşım kablolarının tüm invertörlere bağlı olduğundan emin olun.4. Sorun devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
71	Her inverter firmware sürümü aynı değildir.	<ol style="list-style-type: none">1. Tüm inverter firmware'i aynı sürümde güncelleştirin.2. Güncelleştirmeden sonra, sorun devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
72	Her invertörün çıkış akımı farklıdır.	<ol style="list-style-type: none">1. Paylaşım kablolarının iyi bağlanıp bağlanmadın ve invertörün yeniden başlatılıp bağlanmayın.2. Sorun devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
80	CAN veri kaybı	<ol style="list-style-type: none">1. İletişim kablolarının iyi bağlanıp bağlanmadın ve invertörün yeniden başlatılıp çalıştırılmaya başladığını kontrol edin.2. Sorun devam ederse, lütfen yükleyicinize başvurun.
81	Ana bilgisayar veri kaybı	
82	Synchronization veri kaybı	

GERMAN-based company