



Solis Üç Fazlı İnvertör

(215-255)K Kurulum ve Kullanım Kılavuzu

Ver 1.8

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, Çin Halk Cumhuriyeti.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Faks: +86 (0)574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

Bu kullanım kılavuzunda herhangi bir tutarsızlık olması durumunda lütfen gerçek ürünlere bağlı kalın.

İnvertörde herhangi bir sorunla karşılaşırsanız, lütfen invertör seri numarasını (S/N) bulun ve bizimle iletişime geçin; sorunuza en kısa sürede yanıt vermeye çalışacağız.



Ginlong Technologies Co., Ltd.

1. Giriş	4
1.1 Ürün Açıklaması	4
1.2 Ambalajdan çıkarma ve depolama	5
1.2.1 Depolama	6
2. Güvenlik talimatları	7
2.1 Güvenlik sembolleri	7
2.2 Genel güvenlik talimatları	7
2.3 Kullanım Bildirimi	8
2.4 Elden Çıkarma Bildirimi	8
3. Kurulum	9
3.1 Çevresel hususlar	9
3.1.1 İnvertör için bir konum seçin	9
3.1.2 Diğer çevresel hususlar	10
3.2 Ürünün taşınması	11
3.3 İnvertörün Montajı	12
3.3.1 Duvar montajı	13
3.4 Elektrik Bağlantıları	14
3.4.1 Topraklama	15
3.4.2 İnvertörün PV tarafını bağlayın	17
3.4.3 İnvertörün şebeke tarafını bağlayın	19
4. Haberleşme ve İzleme	23
4.1 RS485 ve PLC iletişim bağlantısı	23
4.2 Mantıksal arayüz bağlantısı	25
5. Devreye alma	26
5.1 Uygun şebeke standardının seçilmesi	26
5.1.1 Kurulumun yapıldığı ülke için şebeke standardının doğrulanması	25
5.2 Şebeke standardının değiştirilmesi	26
5.2.1 Şebeke standardını ayarlama prosedürü	26
5.3 Özel bir şebeke standardı belirleme	27
5.4 Ön kontroller	28
5.4.1 DC Bağlantıları	28
5.4.2 AC Bağlantıları	28
5.4.3 DC konfigürasyonu	28
5.4.4 AC konfigürasyonu	29
6. Çalıştırma ve Kapatma	30
6.1 Başlatma Prosedürü	30
6.2 Kapatma Prosedürü	30
7. Normal çalışma	31
7.1 Ana Menü	31
7.2 Bilgi	31
7.2.1 Kilit ekranı	33

7.3 Ayarlar	34
7.3.1 Zaman Ayarlama	34
7.3.2 Adres Ayarlama	34
7.4 Gelişmiş Bilgi - Yalnızca Teknisyenler	35
7.4.1 Alarm Mesajı	35
7.4.2 Çalışan Mesaj	35
7.4.3 Sürüm	36
7.4.4 Günlük Enerji	36
7.4.5 Aylık Enerji	36
7.4.6 Yıllık Enerji	37
7.4.7 Günlük Kayıtlar	37
7.4.8 Haberleşme Verileri	37
7.4.9 Uyarı Mesajı	37
7.5 Gelişmiş Ayarlar - Yalnızca Teknisyenler	38
7.5.1 Standart Seçimi	38
7.5.2 Şebeke AÇIK/KAPALI	39
7.5.3 Clear Enerji	39
7.5.4 Şifre Sıfırlama	40
7.5.5 Güç kontrolü	40
7.5.6 Enerji Kalibrasyonu	41
7.5.7 Özel Ayarlar	41
7.5.8 STD Modu ayarları	41
7.5.9 Ayarları Geri Yükleme	42
7.5.10 HMI Güncellemesi	42
7.5.11 HMI Yeniden Başlatımı	43
7.5.12 Fan Testi	43
7.5.13 DSP Güncellemesi	44
7.5.14 Dengeleme Seti	44
7.5.15 I/V Eğrisi	45
8. Bakım	46
8.1 Anti-PID Fonksiyonu	46
8.2 Fan Bakımı	47
9. Sorun Giderme	48
10. Teknik Özellikler	51

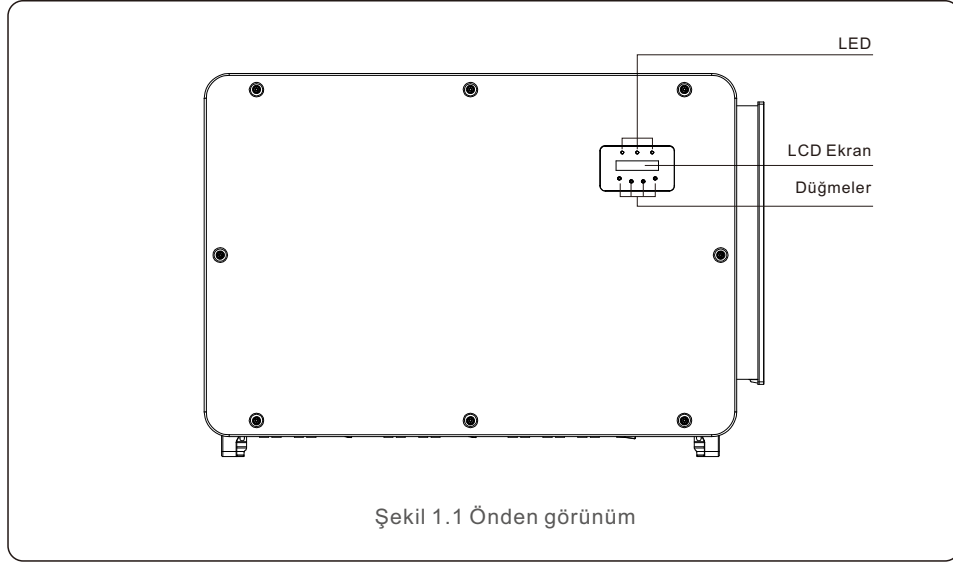
1. Giriş

1.1 Ürün Açıklaması

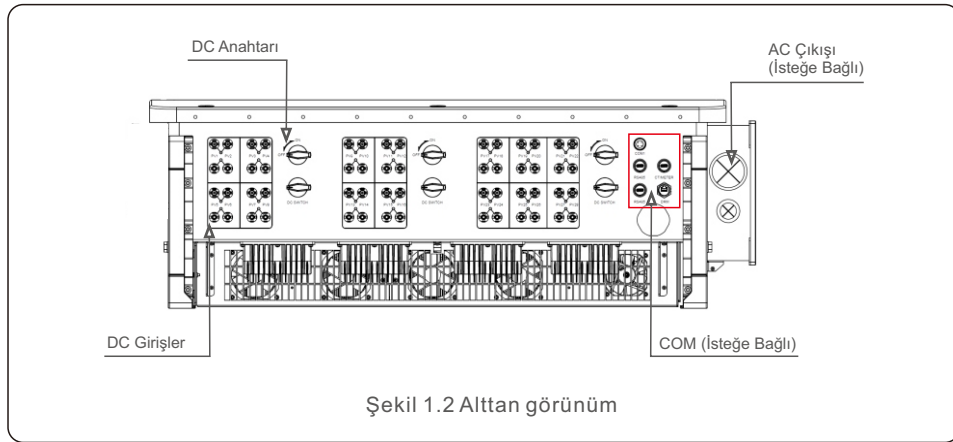
Solis Üç fazlı İnvörtörler fotovoltaik (PV) diziden gelen DC gücü, yerel yükleri karşılayabilen ve güç dağıtım şebekesini besleyebilen alternatif akım (AC) gücüne dönüştürür.

Bu kılavuz aşağıda listelenen üç fazlı invörtör modelini kapsar:

**Solis-250K-EHV-5G, Solis-255K-EHV-5G, Solis-215K-EHV-5G-PLUS,
Solis-250K-EHV-5G-PLUS, Solis-255K-EHV-5G-PLUS**



Şekil 1.1 Önden görünüm



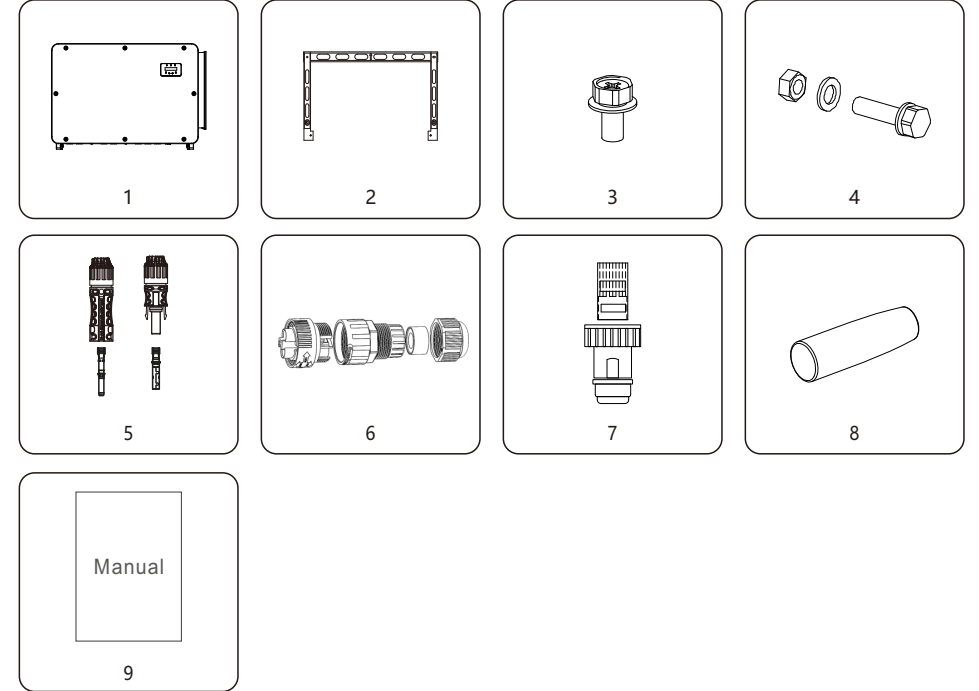
Şekil 1.2 Alttan görünüm

1. Giriş

1.2 Ambalajdan çıkarma ve depolama

İnvörtör tüm aksesuarlarıyla birlikte tek bir kartonda gönderilir.

Ambalajı açarken, lütfen aşağıda listelenen tüm parçaların dahil edildiğini doğrulayın:



Parça numarası	Açıklama	Sayı	Açıklamalar
1	İnvörtör	1	
2	Montaj Dirseği	1	
3	Sabitleme vidası	2	Altıgen cıvata M6*12
4	Sabitleme vidası, altıgen somun ve düz conta	4	Altıgen cıvata M10*40
5	DC konnektörü	18,24,28	18 215K-EHV-5G-PLUS için 24 (250--255)K-EHV-5G-PLUS için 28 (250--255)K-EHV-5G için
6	Sayaç ucu	3	
7	Rj45 konnektörü	1	
8	Sap	4	
9	Kullanım kılavuzu	1	

İnvörtör paketleme listesi

1. Giriş

1.2.1 Depolama

İnvertör hemen kurulmazsa, saklama talimatları ve çevre koşulları aşağıdadır:

- İnvertörü yeniden paketlemek için orijinal kutuyu kullanın, kutunun içindeki kurutucu ile yapışkan bantla kapatın.
- İnvertörü toz ve kirden arındırılmış, temiz ve kuru bir yerde saklayın. Depolama sıcaklığı -40 - 80°C arasında ve nem oranı 0 - 95% arasında, yoğuşmasız olmalıdır.
- Tek bir palet üzerinde dörtten (4) fazla invertörü üst üste koymayın.
- İnvertör mahfazasına zarar gelmesini önlemek için kutu(lar)ı aşındırıcı malzemelerden uzak tutun.
- Ambalajı düzenli olarak kontrol edin. Ambalaj hasar görmüşse (ıslak, haşere hasarları, vb.), invertörü derhal yeniden paketleyin.
- İnvertörleri düz, sert bir yüzeyde saklayın - eğimli veya baş aşağı değil.
- 100 günlük depolamadan sonrasında, kurulumdan önce invertör ve karton fiziksel hasar açısından incelenmelidir. Eğer 1 yıldan daha uzun süre depolanırsa, invertör kullanılmadan önce yetkili servis veya elektrik personeli tarafından tamamen incelenmeli ve test edilmelidir.
- Uzun bir süre kullanılmadıktan sonra yeniden çalıştırma, ekipmanın kontrol edilmesini ve bazı durumlarda ekipmanın içine yerleşmiş olan oksidasyon ve tozun giderilmesini gerektirir.



**4'TEN FAZLA ÜST
ÜSTE KOYMAYIN**

Şekil 1.3

2. Güvenlik Talimatları

Yanlış kullanım elektrik çarpması tehlikesine veya yanıklara neden olabilir. Bu ürün kılavuzu, kurulum ve bakım sırasında uyulması gereken önemli talimatları içerir. Lütfen kullanmadan önce bu talimatları dikkatlice okuyun ve ileride başvurmak üzere kolayca bulunabilecek bir yerde saklayın.

2.1 Güvenlik sembolleri

Bu kılavuzda kullanılan ve potansiyel güvenlik risklerini ve önemli güvenlik bilgilerini vurgulayan güvenlik sembolleri aşağıda listelenmiştir:



UYARI

Sembol, doğru şekilde takip edilmediği takdirde ciddi yaralanma veya ölümlle sonuçlanabilecek önemli güvenlik talimatlarını belirtir.



NOT

Sembol, doğru şekilde takip edilmediği takdirde invertörün hasar görmesine veya tahrip olmasına neden olabilecek önemli güvenlik talimatlarını belirtir.



DİKKAT, ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ

Sembol, doğru şekilde takip edilmediği takdirde elektrik çarpmasına neden olabilecek önemli güvenlik talimatlarını belirtir.



DİKKAT, SICAK YÜZEY

Sembol, doğru şekilde takip edilmediği takdirde yanıklara neden olabilecek güvenlik talimatlarını belirtir.

2.2 Genel güvenlik talimatları



UYARI

PV dizisini pozitif (+) veya negatif (-) toprağa bağlamayın - bunun yapılması invertörde ciddi hasara neden olabilir.



UYARI

Elektrik tesisatları yerel ve ulusal elektrik güvenlik standartlarına uygun olarak yapılmalıdır.



UYARI

Yangın riskini azaltmak için, İnvertöre bağlı devreler için branşman devresi aşırı akım koruma cihazları (OCPD) gereklidir.



DİKKAT

PV dizisi (güneş panelleri) ışığa maruz kaldığında bir DC gerilimi sağlar.



DİKKAT

İnvertör kapasitörlerinde depolanan enerji nedeniyle elektrik çarpması riski. Tüm besleme kaynaklarının bağlantısını kestikten sonra 20 dakika geçmeden kapağı çıkarmayın ve bu işlem yalnızca bir servis teknisyeni tarafından yapılabilir. Kapağın yetkisiz olarak çıkarılması durumunda garanti geçersiz hale gelebilir.



DİKKAT

İnvertörün yüzey sıcaklığı 75°C'ye kadar ulaşabilir. Yanma riskini önlemek için invertör çalışırken yüzeye dokunmayın. İnvertör çocukların erişemeyeceği bir yere monte edilmeli.



UYARI

İnvertör DC girişi olarak sadece bir PV dizisini kabul edebilir. Başka türde bir DC kaynağının kullanılması invertöre zarar verebilir.

2.3 Kullanım Bildirimi

İnvertör, geçerli güvenlik ve teknik yönergelerle uygun olarak üretilmiştir. İnvertörü SADECE aşağıdaki gereklilikleri karşılayan kurulumlarda kullanın:

- 1) İnvertör kalıcı olarak monte edilmelidir.
- 2) Elektrik tesisatı yürürlükteki tüm yönetmelik ve standartlara uygun olmalıdır.
- 3) İnvertör bu kılavuzda belirtilen talimatlara göre kurulmalıdır.
- 4) Sistem tasarımı invertör özelliklerine uygun olmalıdır.
- 5) İnvertör sadece endüstriyel amaçlı kullanılabilir.

İnvertör çalıştırmak için DC Anahtarı açılmadan ÖNCE Şebeke Besleme Ana Anahtarı (AC) açılmalıdır. İnvertörü durdurmak için DC Anahtarı kapatılmadan önce Şebeke Besleme Ana Anahtarı (AC) kapatılmalıdır.

2.4 Elden Çıkarma Bildirimi

Bu ürün evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir. Geri dönüşümü sağlamak ve çevre ve insan sağlığı üzerindeki olası etkilerden kaçınmak için bunlar ayrıştırılmalı ve uygun bir toplama noktasına götürülmelidir. Atık yönetimi yerel kurallara uyulacaktır.



3.1 Çevresel hususlar

3.1.1 İnvertör için bir konum seçin

İnvertör için bir yer seçerken aşağıdakileri göz önünde bulundurun:

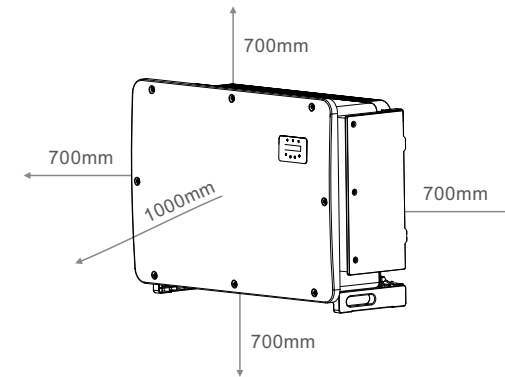


UYARI: Yangın riski

Dikkatli üretimlerine rağmen elektrikli cihazlar yangına neden olabilir.

- İnvertörü yüksek derecede yanıcı malzemeler veya gazlar içeren alanlara kurmayın.
- İnvertörü patlama tehlikesi olan ortamlara kurmayın.
- İnvertörün monte edildiği montaj yapısı yanmaz olmalıdır.

- İnvertör ısı emicisinin sıcaklığı 75°C'ye ulaşabilir.
- İnvertör -25 ila 60°C ortam sıcaklığı aralığında çalışmak üzere tasarlanmıştır.
- Sahada birden fazla invertör kuruluysa, her bir invertör ile monte edilen diğer tüm ekipmanlar arasında en az 700 mm boşluk bırakılmalıdır. İnvertörün alt kısmı zeminden en az 700 mm yukarıda olmalıdır (bkz. Şekil 3.1).
- İnvertörün ön panelinde bulunan LED durum göstergesi ışıkları ve LCD bloke edilmemelidir.
- İnvertör kapalı bir alana kurulacaksa yeterli havalandırma olmalıdır.



Şekil 3.1 İnvertörler arasında gerekli mesafeler



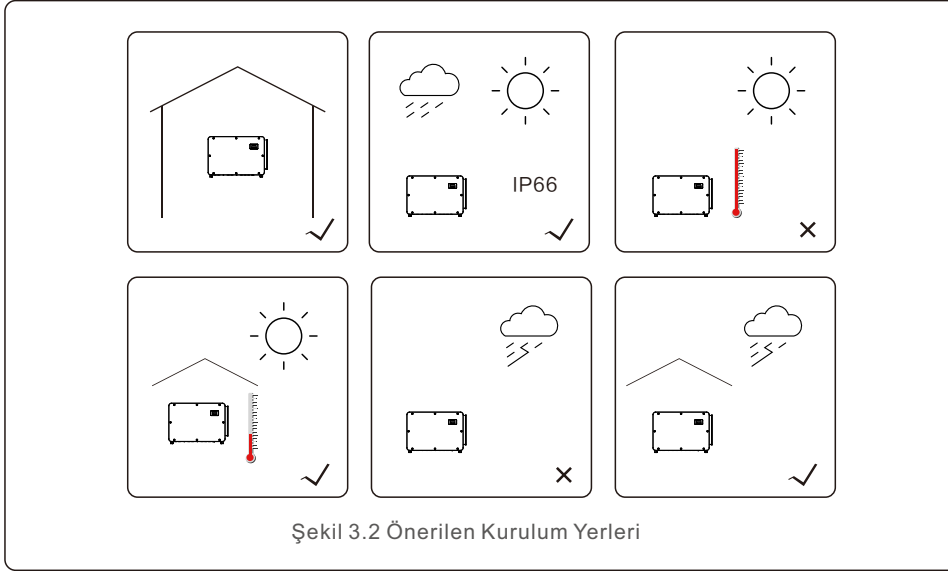
NOT

İnvertörün üzerine hiçbir şey konulmamalı veya bir şey yaslanmamalı.

3. Kurulum

3. Kurulum

3.1.1.1 Doğru ve yanlış kurulum örnekleri



Şekil 3.2 Önerilen Kurulum Yerleri

3.1.2 Diğer çevresel hususlar

3.1.2.1 Teknik verilere başvurun

Ek çevresel koşullar (koruma derecesi, sıcaklık, nem, yükseklik, vb.) için teknik özellikler bölümüne (bölüm 10) bakın.

3.1.2.2 Dikey duvar montajı

Bu Solis invertör modeli dikey olarak monte edilmelidir.

3.1.2.3 Doğrudan güneş ışığından kaçınma

İnvertörün doğrudan güneş ışığına maruz kalan bir yere kurulmasından kaçınılmalıdır.

Doğrudan güneş ışığına maruz kalması aşağıdakilere neden olabilir:

- Güç çıkışı sınırlaması (bunun sonucunda sistem tarafından enerji üretimi azalır).
- Elektrikli/elektromekanik bileşenlerin erken aşınması.
- Mekanik bileşenlerin (contalar) ve kullanıcı arayüzünün erken aşınması.

3.1.2.4 Hava sirkülasyonu

Havanın serbestçe dolaşamayacağı küçük, kapalı odalara kurmayın. Aşırı ısınmayı önlemek için her zaman invertör etrafındaki hava akışının engellenmediğinden emin olun.

3.1.2.5 Yanıcı maddeler

Yanıcı maddelerin yakınına kurmayın. Bu tür maddelerle aranızda en az üç (3) metre (10 fit) mesafe bırakın.

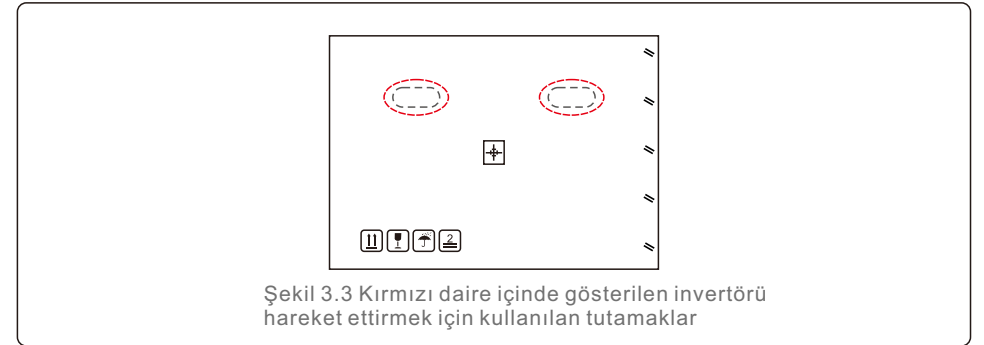
3.1.2.6 Yaşam alanı

İnsanların veya hayvanların uzun süre bulunmasının beklendiği bir yaşam alanına kurmayın. İnvertörün kurulduğu yere (örneğin: invertörün etrafındaki yüzey tipi, odanın genel özellikleri, vs.) ve elektrik beslemesinin kalitesine bağlı olarak invertörden gelen ses seviyesi oldukça yüksek olabilir.

3.2 Ürün taşınmasını

Lütfen invertörü kullanmak için aşağıdaki talimatları inceleyin:

1. Aşağıdaki kırmızı daireler ürün paketi üzerindeki kesikleri göstermektedir. İnvertörü hareket ettirmek için tutamaklar oluşturmak üzere kesikleri içeri itin (bkz. Şekil 3.3).

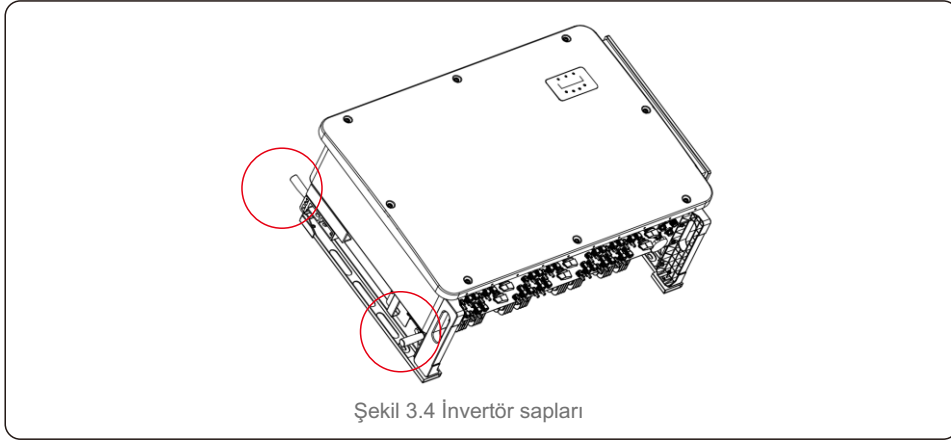


Şekil 3.3 Kırmızı daire içinde gösterilen invertörü hareket ettirmek için kullanılan tutamaklar

2. İnvertörü nakliye kutusundan çıkarmak için iki kişi gereklidir. İnvertörü kartondan çıkarmak için ısı emiciye entegre edilmiş tutamakları kullanın (bkz. Şekil 3.4).

3. Kurulum

3. Kurulum



Şekil 3.4 İnvörtör sapları



UYARI

İnvörtörün ağırlığı nedeniyle, invörtörün yanlış kaldırılması ve monte edilmesi durumunda ezilmeler veya kemik kırılmaları meydana gelebilir. İnvörtörü monte ederken, invörtörün ağırlığını dikkate alın. Montaj sırasında uygun bir kaldırma tekniği kullanın. Montajcılar invörtörü taşıırken, güvenliği sağlamak için lütfen 4 sapı kullanın. Her bir sapın kaldırma kuvveti invörtör ağırlığının 1,5 katını geçmemelidir.

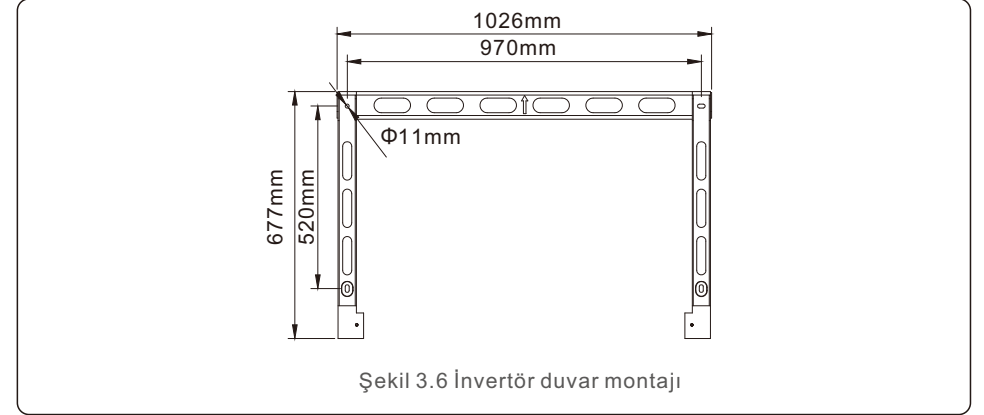
İnvörtörü kaldırmak için bir kaldırma ekipmanı kullanılması durumunda, kaldırma ekipmanı vinç kablosunu grafikte gösterilen askıya sabitleyin. Lütfen 113kg/249lb invörtör ağırlığını göz önünde bulundurarak makul bir kaldırma ekipmanı seçimi yapın.



Şekil 3.5 Kaldırma taslak çizimi

3.3 İnvörtörün Montajı

İnvörtör duvara veya metal dizi rafına monte edilebilir. Montaj delikleri montaj dirseğinin boyutuyla veya Şekil 3.6'da gösterilen boyutlarla tutarlı olmalıdır.

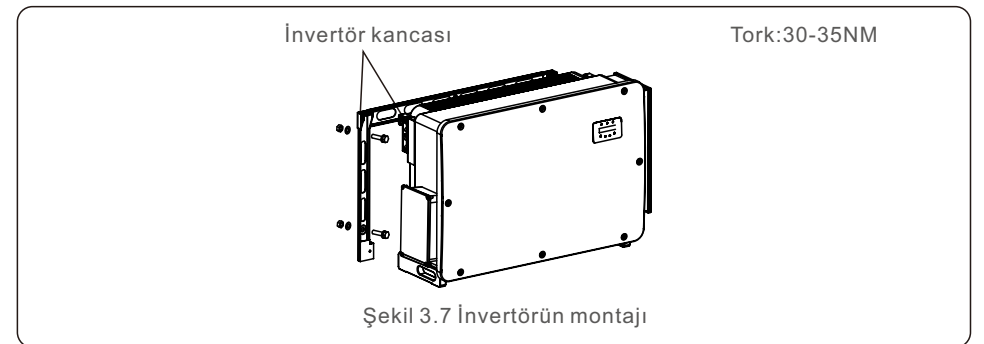


Şekil 3.6 İnvörtör duvar montajı

3.3.1 Duvar montajı

İnvörtör dikey olarak monte edilmelidir. İnvörtörün montajı için gerekli adımlar aşağıda listelenmiştir.

1. Şekil 3.7'ye bakın, matkabı duvara dik tutarak hassas bir matkap kullanarak montaj dirseğinin delik çapına göre montaj vidaları için delikler açın. Maksimum derinlik 3,6 inçtir.
2. Montaj dirseğinin yatay olduğundan emin olun. Ve montaj delikleri doğru şekilde işaretlenmiştir. Delikleri işaretlediğiniz yerlerden duvarı delin.
3. Montaj dirseğini duvara takmak için uygun montaj vidalarını kullanın.
4. İnvörtörü kaldırın ve montaj dirseğine asın ve ardından mükemmel şekilde eşleştiklerinden emin olmak için aşağı kaydırın.



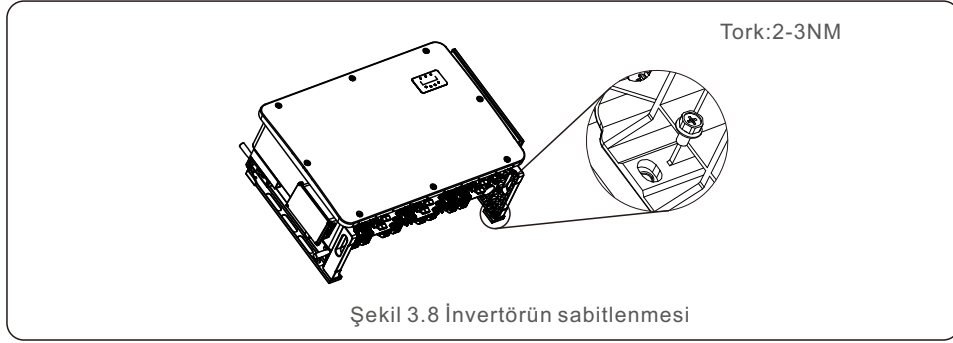
İnvörtör kancası

Tork:30-35NM

Şekil 3.7 İnvörtörün montajı

3. Kurulum

5. İnvörtörü montaj dirseğine sabitlemek için ambalajdaki vidaları kullanın.



3.4 Elektrik Bağlantıları

İnvörtör tasarımı PV tarzı hızlı bağlantı ucu kullanır. DC elektrik bağlantısı sırasında üst kapağın açılmasına gerek yoktur. İnvörtörün alt kısmında bulunan etiketler aşağıda tablo 3.1'de açıklanmıştır. Tüm elektrik bağlantıları yerel veya ulusal standartlara uygundur.

Parçalar	Bağlantı	Kablo boyutu	Tork
DC ucu	PV dizeleri	4-6mm ²	NA
Toprak ucu	AC topraklama	35-50mm ²	10-12N.m
Şebeke ucu	Şebeke	70-300mm ²	20-30N.m
RS-485 ucu	Haberleşme kablosu	0.5-0.75mm ²	0.6N.m
COM ucu	Wi-Fi/Hücrenel çubuk	Yok	Yok
DC aşırı gerilim koruma cihazı	Yok	Yok	Yok

Tablo 3.1 Elektrik bağlantı sembolleri

İnvörtörün elektrik bağlantısı için aşağıda listelenen adımları takip etmelidir:

1. Şebeke Beslemesi Ana Şalterini (AC) KAPALI konuma getirin.
2. DC İzolatörü KAPALI konuma getirin.
3. İnvörtörü şebekeye bağlayın.
4. PV konnektörünü monte edin ve İnvörtöre bağlayın.

3. Kurulum

3.4.1 Topraklama

İnvörtörü etkin bir şekilde korumak için iki topraklama yöntemi uygulanmalıdır. AC topraklama kablosunu bağlayın (Lütfen bölüm 3.4.3'e bakın) Harici topraklama ucunu bağlayın.

Isı emici üzerindeki topraklama ucunu bağlamak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

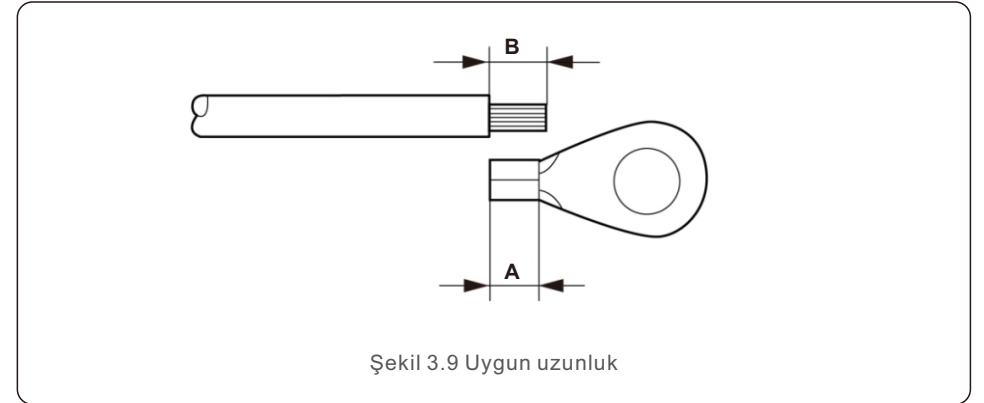
- 1) Topraklama kablosunu hazırlayın: dış mekan bakır damarlı kablo kullanmanızı öneririz. Topraklama kablosu sıcak tellerin en az yarısı boyutunda olmalıdır.
- 2) OT uçlarını hazırlayın: M10.



Önemli:

Paralel bağlı birden fazla invörtör için, invörtör topraklamaları arasında gerilim potansiyeli olasılığını ortadan kaldırmak için tüm invörtörler aynı toprak noktasına bağlanmalıdır.

- 3) Topraklama kablosu yalıtımını uygun bir uzunlukta sıyırın.

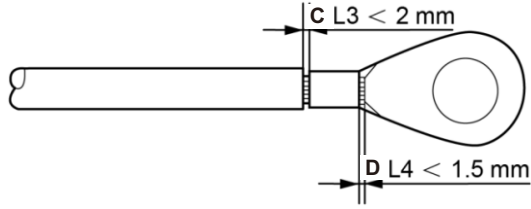


Önemli:

B (yalıtım sıyırma uzunluğu) A'dan (OT kablo ucu kıvrıma alanı) 2 mm ~ 3 mm daha uzundur.

3. Kurulum

4) Sıyrılmış kabloyu OT ucu kıvrırma alanına yerleştirin ve ucu kabloya doğru kıvrırmak için hidrolik kelepçeyi kullanın.



Şekil 3.10 Şerit tel

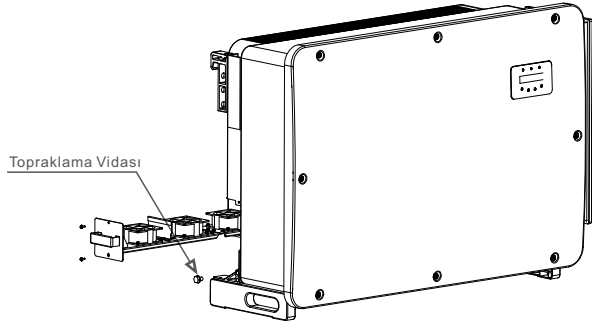


Önemli:

Ucu kabloya kıvrırdıktan sonra, ucun kabloya sağlam bir şekilde kıvrıldığından emin olmak için bağlantıyı inceleyin.

5) Isı emici topraklama noktasındaki vidayı sökün.

6) Topraklama kablosunu ısı emici üzerindeki topraklama noktasına bağlayın ve topraklama vidasını sıkın, Tork 10-12Nm'dir.



Tork : 10-12NM

Şekil 3.11 Sabit kablo



Önemli:

Korozyon önleme performansını artırmak için, topraklama kablosu takıldıktan sonra silikon veya boya uygulayın.

3. Kurulum

3.4.2 İnvertörün PV tarafını bağlayın



UYARI

İnvertörü bağlamadan önce, PV dizisi açık devre geriliminin invertörün limiti dahilinde olduğundan emin olun. Aksi takdirde invertör hasar görebilir.



UYARI

PV dizi pozitif veya PV dizi negatif kablosunu toprağa BAĞLAMAYIN. Bu işlem invertörde ciddi hasara neden olabilir!



UYARI

PV dizi çıkış iletkenlerinin polaritesinin, bu iletkenleri invertörün uçlarına bağlamadan önce DC- ve DC+ uç etiketleriyle eşleştirdiğinden EMİN OLUN.



UYARI

Lütfen orijinal DC MC4 uçlarını kullanın; aksi takdirde kalifiye olmayan DC konnektörleri invertörde hasara neden olabilir.



Önemli:

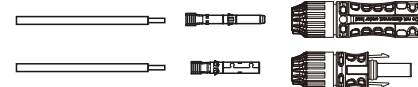
İnvertör, dahili aşırı akım korumalı DC sigortasız bir tasarıma sahiptir.

Herhangi bir harici DC dizi sigortası veya DC devre kesici takılmasına gerek yoktur.

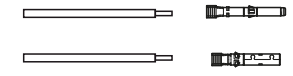
Müşteriler yedekli korumaya sahip olmak isterlerse, dizi Impv'nin 1,5 ~ 2,4 katı olan harici DC aşırı akım koruma cihazları kurmayı seçebilirler. Harici DC aşırı akım koruma cihazları IEC/EN 60269-6 ile uyumlu olmalıdır.

DC bağlantıları için kabul edilebilir kablo boyutu için lütfen tablo 3.1'e bakın. Kablo sadece bakır olmalıdır. DC konnektörlerinin montajı için gerekli adımlar aşağıda listelenmiştir:

1. DC kablosunu yaklaşık 7 mm sıyırın; Konnektör kapağı somununu sökün.
2. Kabloyu konnektör kapak somununa ve kontak pimine yerleştirin.



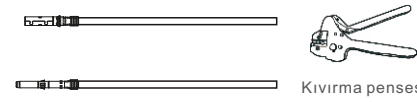
Şekil 3.12 Konnektör Kapağı somununu sökün



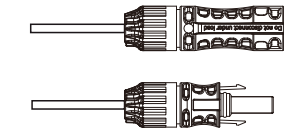
Şekil 3.13 Kabloyu Konnektör Kapak somununa ve pimine yerleştirin

3. Kontak pimini uygun bir kablo kıvrımcı kullanarak kabloya kıvrın.

4. Metal konnektörü konnektörün üst kısmına takın ve somunu 3-4 Nm torkla sıkın.



Şekil 3.14 Kontak pimini kabloya doğru kıvrın



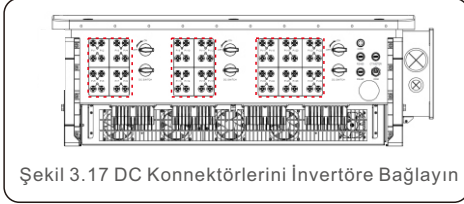
Şekil 3.15 Kapak somunu vidalanmış konnektör

3. Kurulum

5. DC girişinin PV gerilimini multimetre ile ölçün; DC giriş kablosu polaritesini doğrulayın (bkz. Şekil 3.16) ve her bir dizi geriliminin invertör çalışma aralığında olduğundan emin olun. Başarılı bağlantıyı gösteren hafif bir tıklama sesi duyana kadar DC konnektörünü invertöre bağlayın. (bkz. şekil 3.17)



Şekil 3.16 Multimetre ölçümü



Şekil 3.17 DC Konnektörlerini Invertöre Bağlayın

Kablo tipi	Travers alanı mm ²		Kablo dış çapı (mm)
	Aralık	Önerilen değer	
Endüstri jenerik PV kablosu (model:P V1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)	5.5~9.0



Dikkat:

DC girişleri yanlışlıkla ters bağlanırsa veya invertör arızalıysa ya da düzgün şekilde çalışmıyorsa, DC anahtarının kapatılmasına izin VERİLMEZ Aksi takdirde DC arkına neden olabilir ve invertöre zarar verebilir, hatta bir yangın felaketine yol açabilir.

Doğru eylemler şunlardır:

- *DC dizi akımını ölçmek için klipsli bir ampermetre kullanın.
- *0,5A değerinin üzerindeyse, lütfen akım 0,5A değerinin altına düşene kadar güneş ışınımının azalmasını bekleyin.
- *Yalnızca akım 0,5A değerinin altına düştükten sonra DC anahtarlarını kapatmanıza ve PV dizilerinin bağlantısını kesmenize izin verilir
- * Arıza olasılığını tamamen ortadan kaldırmak için lütfen ertesi gün sürekli PV enerjisinden dolayı ikincil arızaları önlemek için DC anahtarını kapatıldıktan sonra PV dizilerinin bağlantısını kesin.
- Lütfen yanlış işlemlerden kaynaklanan hasarların garanti kapsamında olmadığını unutmayın.

MPPT girişi başına PV modülleri için gereksinimler:

- Tüm PV modülleri aynı tip ve güç değerinde olmalıdır.
- Lütfen PV dizilerinin invertöre eşit şekilde bağlandığından emin olun ve tüm MPPT izleyicileri kullanmaya çalışın.
- Tüm PV modülleri aynı şekilde hizalanmalı ve eğilmelidir.
- PV dizisinin açık devre gerilimi, beklenen en soğuk sıcaklıkta bile invertörün maksimum giriş gerilimini asla aşmamalıdır. (giriş akımı ve gerilim gereksinimleri için bkz. bölüm 10 "Teknik Özellikler")
- Tek bir MPPT'ye bağlı her dizi, aynı sayıda seri bağlı PV modülünden oluşmalıdır.

3. Kurulum

3.4.2.1 DC bağlantısı yüksek gerilim tehlike uyarısı



DİKKAT
ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ

Enerjili bir DC iletkenine dokunmayın. PV modüller ışığa maruz kaldığında yüksek gerilimler oluşur ve bu da DC iletkenine dokunulduğunda elektrik çarpması nedeniyle ölüm riskine neden olur!

DC kablolarını yalnızca bu kılavuzda açıklandığı şekilde PV modülden invertöre bağlayın.



DİKKAT
AŞIRI GERİLİM NEDENİYLE İNVERTÖRDE OLASI HASAR

PV modüllerin DC giriş gerilimi invertörün maksimum değerini aşmamalıdır. (bkz. Bölüm 10 "Teknik Özellikler")

DC kablolarını invertöre bağlamadan önce PV dizilerinin polaritesini ve açık devre gerilimini kontrol edin.

DC kablolarını invertöre bağlamadan önce uygun dizi uzunluğunu ve gerilim aralığını onaylayın.

3.4.3 İnvvertörün şebeke tarafını bağlayın



UYARI
İnvvertör ile şebeke arasında bir aşırı akım koruma cihazı kullanılmalıdır.

- 1). Üç (3) AC iletkenini "L1", "L2" ve "L3" işaretli üç (3) AC ucuna bağlayın. Uygun kablo boyutunu ve tipini belirlemek için yerel yönetmeliklere ve gerilim düşümü tablolarına bakın.
- 2). Topraklama iletkenini "PE" (koruyucu toprak, toprak ucu) işaretli uca bağlayın.

AC tarafı için Aşırı Akım Koruma Cihazı (OCPD)

İnvvertörün AC bağlantı hattını korumak için, Tablo 3.2'de belirtilen aşağıdaki özelliklere sahip aşırı akım ve kaççağa karşı koruma için bir cihaz takmanızı öneririz (OCPD IEC/EN60947-3 ile uyumlu olmalıdır):



NOT
Alüminyum kablolar ve uçlar için AL-CU transfer (bi-metalik) ucu veya anti-oksidan gres kullanın.

İnvertör	Nominal gerilim (V)	Maks. çıkış akımı (Amper)	Koruma cihazı için akım (A)
Solis-250K-EHV-5G	800	180.4	250
Solis-255K-EHV-5G	800	184.0	250
Solis-215K-EHV-5G-PLUS	800	155.2	200
Solis-250K-EHV-5G-PLUS	800	180.4	250
Solis-255K-EHV-5G-PLUS	800	184.0	250

Tablo 3.2 Şebeke OCPD derecelendirmesi

3.4.3.1 İnvertörün elektrik şebekesine bağlanması

Tüm elektrik tesisatları yerel standartlara ve Ulusal Elektrik Kodu® ANSI/NFPA 70 veya Kanada Elektrik Kodu® CSA C22.1'e uygun olarak yapılmalıdır. AC ve DC elektrik devreleri mahfazadan izole edilmiştir. Ulusal Elektrik Kodu®, ANSI/NFPA 70'in 250. bölümü gerektiriyorsa, sistemin topraklanmasından montajcı sorumludur. Şebeke gerilimi izin verilen aralıkta olmalıdır. İnvertörün tam çalışma aralığı bölüm 10 "Teknik Özellikler" de belirtilmiştir.

3.4.3.2 Kablolama prosedürü



DİKKAT

ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ. Kablolama prosedürüne başlamadan önce, üç kutuplu devre kesicinin kapalı olduğundan ve yeniden bağlanamayacağından emin olun.



NOT

Mahfaza açıklığı genişletilirse, nem ve toz girişi nedeniyle invertörün elektronik bileşenlerinde hasar veya tahribat meydana gelecektir.



DİKKAT

Bir uca iki iletken bağlanması halinde yangın riski. Bir uca iki iletken bağlanırsa yangın çıkabilir. ASLA UÇ BAŞINA BİRDEN FAZLA İLETKEN BAĞLAMAYIN.



NOT

İnvertör AC uçlarına bağlamak için M10 kıvrımlı uçlar kullanın.

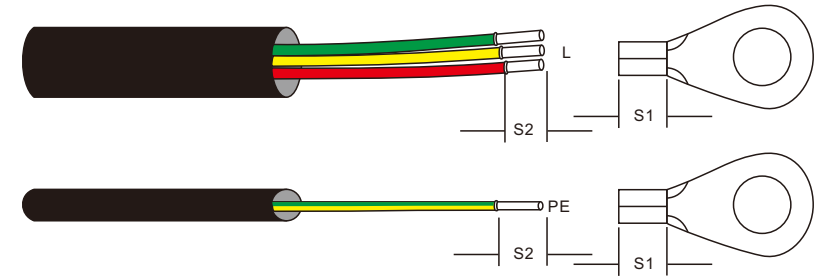
Kablo özellikleri		Canlı tel	Topraklama teli
Çapraz kesit alanı ² (mm ²)	Aralık	70~300	35~50
	Önerilen	70	50
Kablo borusu çapı (mm)	Aralık	26~60	18~32
	Önerilen	36	32



NOT

Topraklama telinin izin verilen kablo akım şiddeti, canlı telin izin verilen kablo akım şiddetinin yarısından fazla olmalıdır.

1) AC kablo yalıtım kılıfının ucunu yaklaşık 300 mm sıyırın; ardından her bir kablonun ucunu sıyırın.



Şekil 3.18 AC kablosunu sıyırın



NOT

S2 (yalıtım sıyırma uzunluğu) S1'den 2 mm-3 mm daha uzundur. (OT kablo ucu kıvrım alanı)

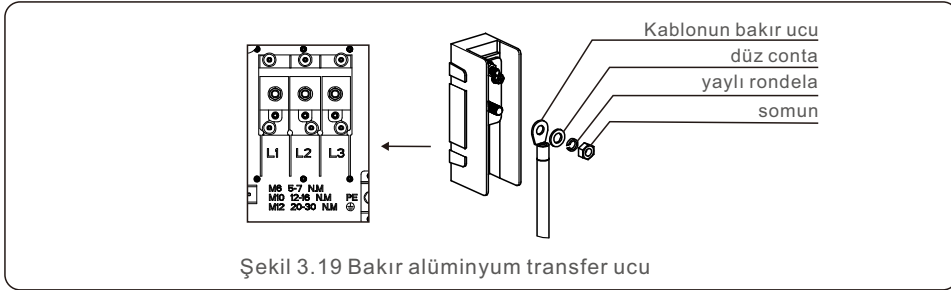
2) OT ucunun kablo sıkma alanından geçen telin yalıtımını sıyırın; ardından ucu kıvrırmak için hidrolik bir kıvrım aleti kullanın. Ucun kıvrılmış kısmı ısıyla daralan tüp veya yalıtım bandı ile yalıtılmalıdır.



NOT:

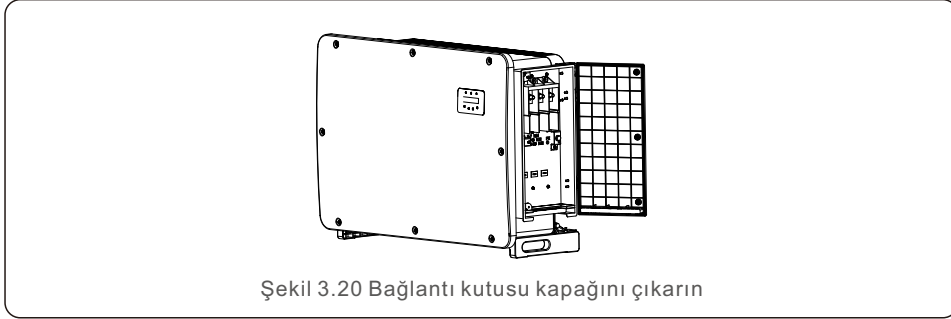
Alüminyum alaşımlı kablo seçiyorsanız, bakır çubuk ile Alüminyum alaşımlı kablo arasında doğrudan teması önlemek için bakır alüminyum transfer ucu kullanmalısınız. (Lütfen kablo özelliklerine göre bir bakır alüminyum transfer ucu seçin).

3. Kurulum



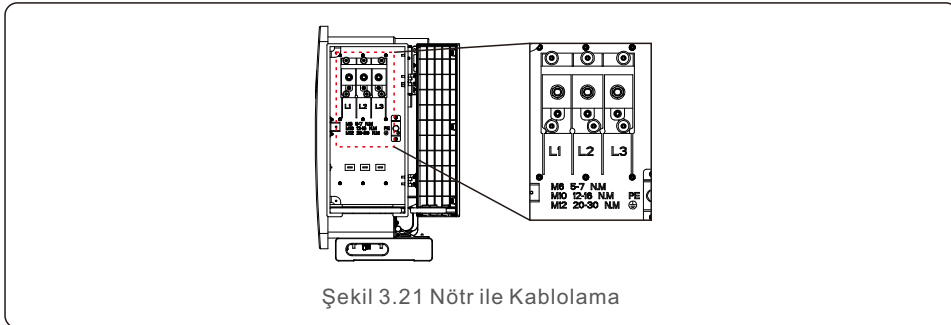
Şekil 3.19 Bakır alüminyum transfer ucu

- 3) Beklenmedik bir şekilde kapanmadığından emin olmak için AC kesicinin bağlantısını kesik bırakın.
- 4) İnterör bağlantı kutusu üzerindeki 3 vidayı sökün ve bağlantı kutusu kapağını açın.



Şekil 3.20 Bağlantı kutusu kapağını çıkarın

- 5) Kabloyu somun, kılıf ve AC uç kapağından geçirin. Bir lokma anahtar kullanarak kabloyu sırayla AC uç bloğuna bağlayın. Uç bloğundaki vidaları sıkın. Tork 20-30Nm'dir.



Şekil 3.21 Nötr ile Kablolama



NOT

Transformatörün kurulum sırasında bağlanması gerekir.

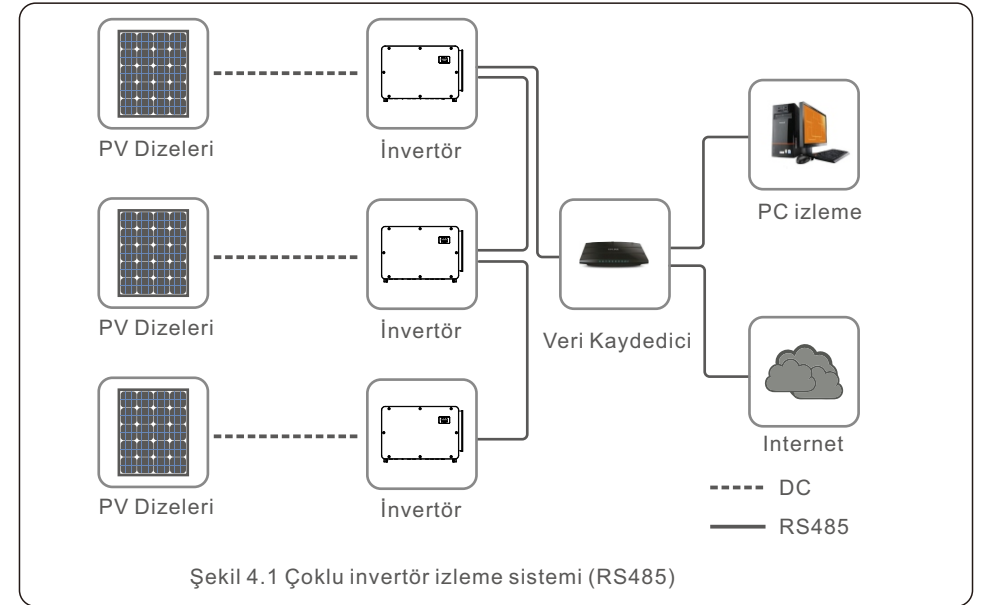
4. İletişim ve İzleme

İnterörler üzerinde 5 adet haberleşme ucu bulunmaktadır.
COM1, WiFi/Hücrel veri kaydedici için ayrılmış 4 pinli bir konnektördür.
2*RS485 bağlantı noktaları interörler arasında RS485 haberleşmesi içindir.
DRM bağlantı noktası DRM bağlantısı içindir.
Sayaç/CT bağlantı noktası daha fazla geliştirme için ayrılmıştır.
Detaylı bağlantı için lütfen 4.2 bölümüne bakınız.

4.1 RS485 ve PLC iletişim bağlantısı

Çoklu interörler için izleme sistemi

RS-485 papatya zinciri yapılandırması ile birden fazla interör izlenebilir.



Şekil 4.1 Çoklu interör izleme sistemi (RS485)

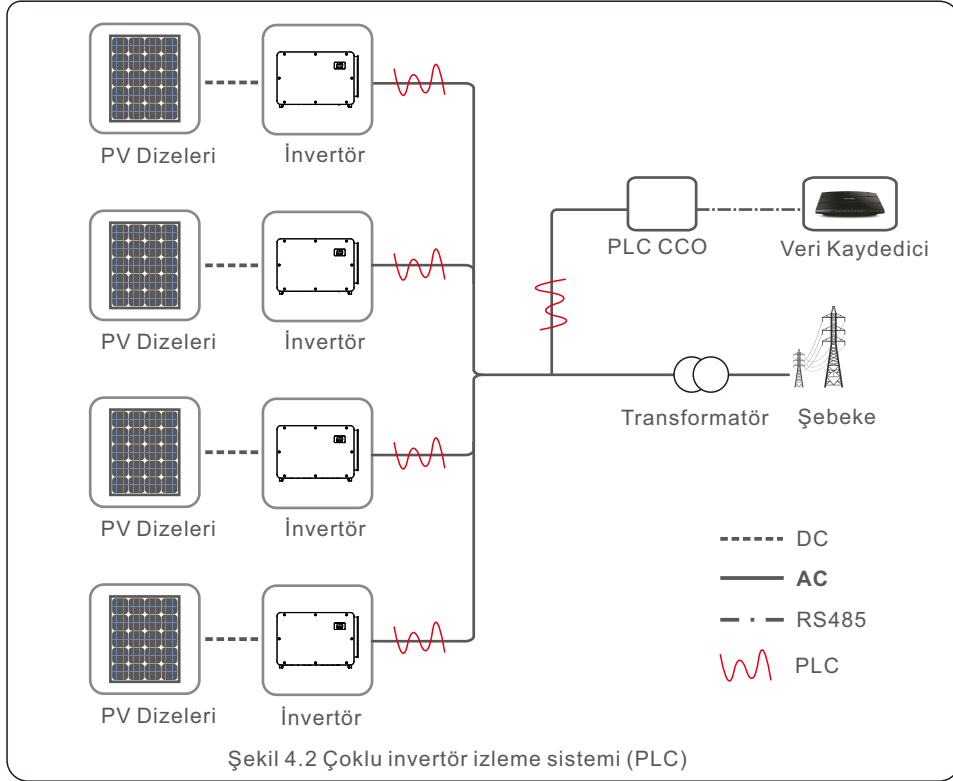


NOT

RS485 ve PLC haberleşme yöntemlerinden biri kullanılabilir.

4. İletişim ve İzleme

Çoklu invertör izleme için PLC mevcuttur.



Şekil 4.2 Çoklu invertör izleme sistemi (PLC)

4. İletişim ve İzleme

4.2 Mantıksal arayüz bağlantısı

Basit bir anahtar veya kontaktör tarafından çalıştırılabilen bazı yerel düzenlemeler tarafından mantıksal arayüz gereklidir (Güney Afrika'da mevcut değildir). Anahtar kapalı olduğunda invertör normal şekilde çalışabilir. Anahtar açıldığında, invertör çıkış gücünü 5 saniye içinde sıfıra düşürecektir.

RJ45 ucunun Pin5 ve Pin6'sı mantık arayüz bağlantısı için kullanılır.

Rj45 konektörünü monte etmek için lütfen aşağıdaki adımları izleyin.

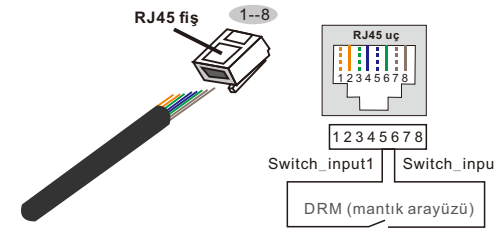
1.Ağ kablosunu RJ45'in haberleşme bağlantı ucuna takın.



Şekil 4.3 RJ45 haberleşme bağlantı uçları

2.Haberleşme kablosunun yalıtım katmanını sıyırmak için ağ kablosu sıyırıcısını kullanın.

Şekil 4.4'teki standart hat sırasına göre kabloyu RJ45 fişine bağlayın ve ardından sıkılaştırmak için bir ağ kablosu kıvrıma aleti kullanın.



Şekil 4.4 Yalıtım katmanını sıyırdın ve RJ45 fişine bağlayın

3.RJ45'i DRM'ye (mantık arayüzü) bağlayın.

Kablo bağlantısından sonra, mantıksal arayüz işlevini etkinleştirmek için lütfen bölüm 7.5.8.1'e bakın.

5. Devreye alma

5.1 Uygun Şebeke standardının seçilmesi

5.1.1 Kurulumun yapıldığı ũlke için Şebeke standardının doğrulanması

Solis invertörler dünya çapında kullanılmaktadır ve herhangi bir Őebekede çalışmak için önceden ayarlanmış standartlara sahiptir. Şebeke standardı fabrikada ayarlanmış olsa da, devreye almadan önce kurulumun yapılacağı ũlke için Şebeke standardının doğrulanması önemlidir.

Izgara standardını değiştirmek veya özel bir standart oluşturmak için kullanılan menüye Bölüm 6.7'de ve aşağıda açıklandığı Şekilde erişilebilir.



UYARI

Doğru Şebeke standardının ayarlanmaması invertörün yanlış çalıŐmasına, invertörün hasar görmesine veya invertörün hiç çalıŐmamasına neden olabilir.

5.2 Şebeke standardının değiştirilmesi

5.2.1 Şebeke standardını ayarlama prosedürü



NOT

Bu işlem sadece servis teknisyenleri içindir. İnvirtör sevkiyattan önce yerel Şebeke standardına göre özelleŐtirilir. Standardı ayarlamak için herhangi bir gereklilik olmamalıdır.



NOT

"User-Def" işlevi sadece servis mühendisi tarafından kullanılabilir. Koruma seviyesinin değiştirilmesi yerel Şebeke tarafından onaylanmalıdır.

1). Ekrandaki ana ekrandan ENTER'ı seçin. 4 alt menü seşeneği vardır; GELİŞMİŞ AYARLAR'ı vurgulamak için YUKARI/AŞAğI oklarını kullanın. Seçmek için enter tuşuna basın.

– Information
Settings

Şekil 5.1

2). Ekran bir Şifre gerektiğini gösterecektir. Varsayılan Şifre "0010"dur; imleci hareket ettirmek için AŞAğI tuşuna basın, vurgulanan rakamı değiştirmek için YUKARI tuşuna basın.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Password:0000

Şekil 5.2

5. Devreye alma

3). STANDART SEÇ seşeneğini vurgulamak için YUKARI/AŞAğI tuŐlarını kullanın. Seçmek için enter tuşuna basın.

– Select Standard
Grid ON/OFF

Şekil 5.3

4). Kurulumun yapılacağı ũlke için Şebeke standardını seçin.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Standard:G99

Şekil 5.4

Standardı seçmek için YUKARI veya AŞAğI tuşuna basın. Ayarı onaylamak için ENTER tuşuna basın. DeęiŐiklikleri iptal etmek ve önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

5.3 Özel bir Şebeke standardı belirleme



UYARI

- Doğru Şebeke standardının ayarlanmaması invertörün yanlış çalıŐmasına, invertörün hasar görmesine veya invertörün hiç çalıŐmamasına neden olabilir.
- Şebeke standardını yalnızca sertifikalı personel belirlemelidir.
- Yalnızca konunuz ve ulusal Şebeke standartları tarafından onaylanan Şebeke yapılandırmasını ayarlayın.

1). User-Def menü seşeneği için özel bir Şebeke yapılandırması oluŐturma prosedürleri için lütfen 6.7 "Gelişmiş Ayarlar" bölümüne bakın.

5. Devreye alma

5.4 Ön kontroller



UYARI

Yüksek Gerilim.

AC ve DC ölçümleri sadece kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.

5.4.1 DC Bağlantıları

DC bağlantılarını doğrulayın.

- 1) Uca tam olarak oturduğundan emin olmak için her bir DC kablosunu hafifçe çekin.
- 2) Uca takılmamış olabilecek başıboş telleri gözle kontrol edin.
- 3) Uç vidalarının doğru torkta olduğundan emin olmak için kontrol edin.

5.4.2 AC Bağlantıları

AC bağlantılarını doğrulayın.

- 1) Uca tam olarak oturduğundan emin olmak için her bir AC kablosunu hafifçe çekin.
- 2) Uca takılmamış olabilecek başıboş telleri gözle kontrol edin.
- 3) Uç vidalarının doğru torkta olduğundan emin olmak için kontrol edin.

5.4.3 DC konfigürasyonu

Bir dizedeki panel sayısını ve dize gerilimini not ederek DC yapılandırmasını doğrulayın.

5.4.3.1 VOC ve Polarite

VOC ölçümü yapın ve dize polaritesini kontrol edin. Her ikisinin de doğru olduğundan ve VOC'nin spesifikasyonda olduğundan emin olun.



UYARI

İnvertör tarafından kabul edilen maksimum değerden daha yüksek giriş gerilimleri (bkz. Bölüm 10'daki "Teknik özellikler") invertöre hasar verebilir. Solis invertörler ters polarite korumasına sahip olsa da, ters polaritede uzun süreli bağlantı bu koruma devrelerine ve/veya invertöre zarar verebilir.

5.4.3.2 Toprağa kaçak

DC toprak arızası olup olmadığını kontrol etmek için toprağa sızıntıyı ölçün.

5. Devreye alma

5.4.3.2.1 Toprağa kaçak tespiti

Solis invertörler transformatörsüzdür ve toprağa dizi bağlantıları yoktur.

Toprak ile pozitif veya negatif dize kabloları arasında sabit bir gerilimin ölçülmesi toprağa bir kaçak (toprak hatası) olduğunu gösterir ve invertöre enerji verilmeden önce düzeltilmelidir, aksi takdirde invertörde hasar meydana gelebilir.

5.4.4 AC konfigürasyonu

AC yapılandırmasını doğrulayın.

5.4.4.1 Vac ve frekans ölçümü

VAC değerini ölçün ve gerilimin yerel şebeke standartları dahilinde olduğunu doğrulayın.

- 1) Toprağa giden her bir fazı (L-G) ölçün.
- 2) Diğer fazlara giden fazları çiftler halinde (L-L) ölçün. PH A'dan PH B'ye, PH B'den PH C'ye ve PH C'den PH A'ya.
- 3) Ölçüm cihazı varsa, her fazın toprağa olan frekansını ölçün.
- 4) Her bir ölçümün yerel şebeke standartları ve Bölüm 10 "Teknik Özellikler"de belirtilen invertör teknik özellikleri dahilinde olduğundan emin olun.

5.4.4.2 Faz rotasyon testi

Fazların uygun sırada bağlandığından emin olmak için bir faz rotasyon testi yapılması önerilir. Solis invertörler belirli bir faz rotasyonu bağlantısı gerektirmez. Ancak, yerel kamu hizmeti kuruluşu belirli bir faz rotasyonu veya kurulumun faz yapılandırmasının bir kaydını isteyebilir.

6. Çalıştırma ve Kapatma

6.1 Başlatma Prosedürü

Invertörü çalıştırmak için aşağıdaki adımların tam olarak belirtilen sırayla izlenmesi zorunludur.

- 1). Bölüm 5'teki devreye alma kontrollerinin yapıldığından emin olun.
- 2). AC anahtarını AÇIK konuma getirin.
- 3). DC anahtarını AÇIK konuma getirin. PV dizisi (DC) gerilimi invertörün başlangıç geriliminden yüksekse, invertör açılacaktır. Kırmızı DC POWER LED ışığı ve LCD sürekli yanacaktır.
- 4). Solis invertörler DC tarafından beslenir. Invertör başlangıç ve çalışma aralıkları dahilinde DC gücü algıladığında, invertör açılacaktır. Açıldıktan sonra, invertör dahili parametreleri kontrol edecek, AC gerilimini, hertz oranını ve besleme şebekesinin kararlılığını algılayacak ve izleyecektir. Bu süre boyunca yeşil OPERASYON LED ışığı yanıp sönecek ve LCD ekranda BAŞLATILYOR yazısı görüntülenecektir. Bu durum operatöre invertörün AC güç üretmeye hazırlandığını iletir.
- 5). Yerel olarak zorunlu kılınan gecikmeden sonra (IEEE-1547 uyumlu invertörler için 300 saniye), invertör AC güç üretmeye başlayacaktır. Yeşil OPERASYON LED ışığı sürekli yanacak ve LCD ekranda ÜRETİLİYOR yazısı görüntülenecektir.



DİKKAT

Invertörün yüzey sıcaklığı 75 (167° F) değerine kadar ulaşabilir. Yanma riskini önlemek için, invertör çalışma modundayken yüzeye dokunmayın. Ayrıca, invertör çocukların erişemeyeceği bir yere kurulmalıdır.

6.2 Kapatma prosedürü

Invertörü durdurmak için aşağıdaki adımların tam olarak belirtilen sırayla izlenmesi zorunludur.

- 1). Invertör LCD'sinin Gelişmiş Ayarlarında "Şebeke Kapalı" ögesini seçin.
- 2). Solis invertör ve Şebeke arasındaki AC Anahtarını kapatın.
- 3). Yaklaşık 30 saniye bekleyin (bu süre zarfında AC tarafı kapasitörleri enerjisi dağıtır). Invertörün DC gerilimi başlatma eşiğinin üzerindeyse kırmızı POWER LED ışığı yanacaktır. DC anahtarını KAPALI konuma getirin.
- 4). Tüm LED ışıklarının KAPALI konuma geçtiğini onaylayın (yaklaşık bir (1) dakika).

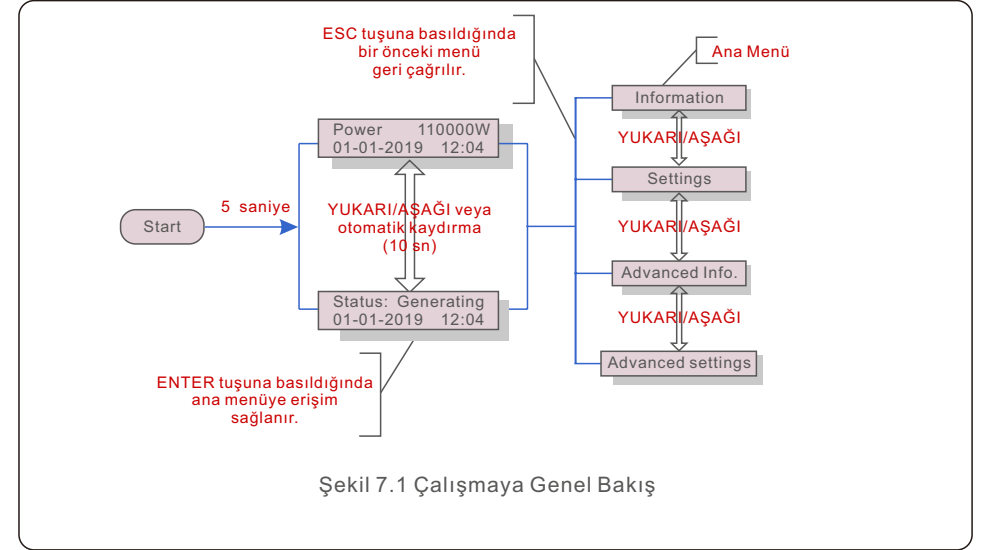


DİKKAT

Invertör DC bağlantı kesme anahtarı KAPALI konumda ve tüm LED ışıkları KAPALI olsa da, operatörler invertör kabinini açmadan önce DC güç kaynağının bağlantısı kesildikten sonra beş (5) dakika beklemelidir. DC tarafı kapasitörlerinin depolanan tüm enerjisi dağıtması beş (5) dakika kadar sürebilir.

7. Normal çalışma

Normal çalışmada LCD ekran alternatif olarak invertör gücünü ve çalışma durumunu gösterir (bkz. Şekil 7.1). Ekran YUKARI/AŞAĞI tuşlarına basılarak manuel olarak kaydırılabilir. ENTER tuşuna basıldığında Ana Menüye erişim sağlanır.



7.1 Ana Menü

Ana Menü'de dört alt menü vardır (bkz. Şekil 7.1):

1. Bilgi
2. Ayarlar
3. Gelişmiş Bilgi.
4. Gelişmiş Ayarlar

7.2 Bilgi

Solis üç Fazlı Invertör ana menüsü operasyonel verilere ve bilgilere erişim sağlar. Bilgiler, menüden "Bilgi" seçilerek ve ardından yukarı veya aşağı kaydırılarak görüntülenir.

7. Normal çalışma

Ekranı	Süre	Açıklama
V_AB: +801.0V I_AB: +50.0A	10 saniye	V_AB: A fazı arasındaki çıkış gerilimini gösterir I_AB: A fazı ve B fazı arasındaki çıkış akımını gösterir.
V_BC: +801.0V I_BC: +50.0A	10 saniye	V_BC: B fazı ve C fazı arasındaki çıkış gerilimini gösterir. I_BC: B fazı ve C fazı arasındaki çıkış akımını gösterir.
V_CA: +801.0V I_CA: +50.0A	10 saniye	V_CA: C fazı arasındaki çıkış gerilimini gösterir I_CA: C fazı ile A fazı arasındaki çıkış akımını gösterir.
Status: Generating Power: 1488W	10 saniye	Durum: İnvörtörün anlık durumunu gösterir. Güç: Anlık çıkış gücü değerini gösterir.
Rea_Power: 000Var App_Power: VA	10 saniye	Rea_Power: İnvörtörün reaktif gücünü gösterir. App_Power: İnvörtörün görünür gücünü gösterir.
Grid Frequency F_Grid: 50.06Hz	10 saniye	F_Grid: Şebekenin frekans değerini gösterir.
Total Energy 0258458 kWh	10 saniye	Toplam üretilen enerji değeri.
This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh	10 saniye	Bu Ay: Bu ay üretilen toplam enerji. Geçen Ay: Bu ay üretilen toplam enerji.
Today: 15.1kwh Yesterday: 13.5kwh	10 saniye	Bugün: Bugün üretilen toplam enerji. Dün: Dün üretilen toplam enerji.
Inverter SN 00000000000000	10 saniye	İnvörtörün seri numarasını görüntüler.

Table 7.1 Information list

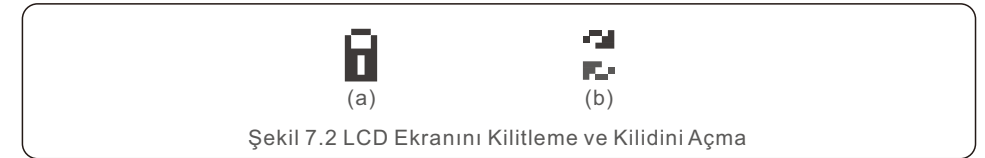
7. Normal çalışma

Ekran	Süre	Açıklama
Work Mode: Volt-watt DRM NO.:08	10 saniye	Çalışma Modu: Geçerli çalışma modunu gösterir.
I_DC01: +05.0A I_DC02: +04.9A ... I_DC28: +05.2A	10 saniye	I_DC01 : Giriş 01 akım değerini gösterir. I_DC02 : Giriş 02 akım değerini gösterir. ... I_DC28 : Giriş 28 akım değerini gösterir.
V_DC01: +1200.0A I_DC02: +10.04A ... V_DC14: +1200.0A I_DC14: +10.20A	10 saniye	V_DC01 : MPPT 01 akım değerini gösterir. I_DC01 : MPPT 01 akım değerini gösterir. ... V_DC14 : MPPT 14 akım değerini gösterir. I_DC14 : MPPT 14 akım değerini gösterir.

Tablo 7.2 Bilgi listesi

7.2.1 Kilit Ekranı

ESC tuşuna basıldığında Ana Menü'ye dönlür. ENTER tuşuna basıldığında kilitlenir (Şekil 7.2(a)) veya ekranın kilidini açar (Şekil 7.2(b)).



7. Normal çalışma

7.3 Ayarlar

Ayarlar menüsü seçildiğinde aşağıdaki alt menüler görüntülenir:

1.Zaman Ayarla

2.Adres Ayarla

7.3.1 Zaman Ayarlama

Bu işlev saat ve tarih ayarına izin verir. Bu işlev seçildiğinde, LCD Şekil 7.3'te gösterildiği gibi bir ekran görüntüleyecektir.

NEXT=<ENT> OK=<ESC>
01-01-2019 16:37

Şekil 7.3 Zaman Ayarlama

Saat ve tarihi ayarlamak için YUKARI/AŞAĞI tuşlarına basın. Bir basamaktan diğerine geçmek için ENTER tuşuna basın (soldan sağa). Ayarları kaydetmek ve önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

7.3.2 Adres Ayarlama

Bu işlev çoklu invertörler üç monitöre bağlandığından adresi ayarlamak için kullanılır. Bu adres numarasına "01" ile "99" arasında bir değer atanabilir (bkz. Şekil 7.4). Solis Üç Fazlı Invertörün varsayılan adres numarası "01" dir.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 01

Şekil 7.4 Adres Ayarlama

Adresi ayarlamak için YUKARI/AŞAĞI tuşlarına basın. Ayarları kaydetmek için ENTER tuşuna basın.

Değişikliği iptal etmek ve önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

7. Normal çalışma

7.4 Gelişmiş Bilgi - Sadece Teknisyenler



NOT:

Bu alana erişim sadece tam nitelikli ve akredite teknisyenler içindir. "Gelişmiş Bilgi." ve "Gelişmiş ayarlar" menüsüne girin şifre gerekiyor .

Ana Menü'den "Gelişmiş Bilgi" seçeneğini seçin. Ekran aşağıdaki gibi şifre isteyecektir:

YES=<ENT> NO=<ESC>
Password:0000

Şekil 7.5 Şifre girin

Varsayılan şifre "0010"dur.

İmleci hareket ettirmek için lütfen "aşağı" tuşuna basın, numarayı seçmek için "yukarı" tuşuna basın.

Doğru şifreyi girdikten sonra Ana Menü'de bir ekran görüntülenecek ve aşağıdaki bilgilere erişilebilecektir.

1. Alarm Mesajı

2. Çalışan mesaj

3. Versiyon

4. Günlük Enerji

5. Aylık Enerji

6. Yıllık Enerji

7. Günlük Kayıtlar

8. Haberleşme Verileri

9. Uyarı Mesajı

7.4.1 Alarm Mesajı

Ekranında en son 100 alarm mesajı gösterilir (bkz. Şekil 7.6). Ekranlar YUKARI/AŞAĞI tuşlarına basılarak manuel olarak kaydırılabilir. Önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

Alm000: OV-G-V
T: 00-00 00:00 D: 0000

Şekil 7.6 Alarm Mesajı

7.4.2 Çalışan Mesaj

Bu fonksiyon bakım personelinin iç sıcaklık, Standart No.1, 2, vb. gibi çalışan mesajları alması içindir.

Ekranlar YUKARI/AŞAĞI tuşlarına basılarak manuel olarak kaydırılabilir. Bir tarihi diğerine gitmek için YUKARI/AŞAĞI tuşuna basın.

7. Normal çalışma

7.4.3 Sürüm

Ekran invertörün model sürümünü gösterir. Aynı anda YUKARI ve AŞAĞI tuşlarına basıldığında ekranda yazılım sürümü gösterilecektir (bkz. Şekil 7.7).

Model: 08
Software Version: D20001

Şekil 7.7 Model Sürümü ve Yazılım Sürümü

7.4.4 Günlük Enerji

Bu işlev seçilen gün için enerji üretimini kontrol etmek içindir.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Select: 2019-01-01

Şekil 7.8 Günlük enerji için tarih seçimi

İmleci gün, ay ve yıla taşımak için AŞAĞI tuşuna basın, rakamı değiştirmek için YUKARI tuşuna basın. Tarih sabitlendikten sonra Enter tuşuna basın.

2019-01-01: 051.3kWh
2019-01-01: 061.5kWh

Şekil 7.9 Günlük enerji

Bir tarihi diğerine gitmek için YUKARI/AŞAĞI tuşuna basın.

7.4.5 Aylık Enerji

Bu işlev seçilen ay için enerji üretimini kontrol etmek içindir.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Select: 2019-01

Şekil 7.10 Aylık enerji için ay seçin

İmleci gün ve aya getirmek için AŞAĞI tuşuna basın, rakamı değiştirmek için YUKARI tuşuna basın. Tarih sabitlendikten sonra Enter tuşuna basın.

2019-01: 0510kWh
2019-01: 0610kWh

Şekil 7.11 Ay enerjisi

7. Normal çalışma

7.4.6 Yıllık Enerji

Bu işlev seçilen yıl için enerji üretimini kontrol etmek içindir.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Select: 2019

Şekil 7.12 Yıllık enerji için yıl seçin

İmleci gün ve yıla getirmek için AŞAĞI tuşuna basın, rakamı değiştirmek için YUKARI tuşuna basın. Tarih sabitlendikten sonra Enter tuşuna basın.

2018: 0017513kWh
2017: 0165879kWh

Şekil 7.13 Yıllık enerji

Bir tarihi diğerine gitmek için YUKARI/AŞAĞI tuşuna basın.

7.4.7 Günlük Kayıtlar

Ekranı değiştiren ayarların geçmişi gösterilir. Sadece bakım personeli için.

7.4.8 Haberleşme Verileri

Ekran İnvvertörün iç verilerini gösterir (bkz. Şekil 7.14), bu sadece servis teknisyenleri içindir.

01-05: 01 25 E4 9D AA
06-10: C2 B5 E4 9D 55

Şekil 7.14 Haberleşme Verileri

7.4.9 Uyarı Mesajı

Ekranı en son 100 uyarı mesajı gösterilir (bkz. Şekil 7.15). Ekranlar YUKARI/AŞAĞI tuşlarına basılarak manuel olarak kaydırılabilir. Önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

Msg000:
T: 00-00 00:00 D: 0000

Şekil 7.15 Uyarı Mesajı

7. Normal çalışma

7.5 Gelişmiş Ayarlar - Yalnızca Teknisyenler



NOT:

Bu alana erişim sadece tam nitelik ve akredite teknisyenler içindir. Bu menüye erişmek için şifre girmek üzere lütfen 7.4'ü takip edin.

Aşağıdaki seçeneklere erişmek için Ana Menü'den Gelişmiş Ayarlar'ı seçin:

1. Standart Seçiniz
2. AÇMA/KAPAMA Anahtarı
3. Berrak Enerji
4. Şifre Sıfırlama
5. Güç Kontrolü
6. Enerji Kalibrasyonu
7. Özel Ayarlar
8. STD. Mod Ayarları
9. Ayarları Geri Yükle
10. HMI Güncellemesi
11. HMI'ı yeniden başlatın
12. Fan Testi
13. DSP Güncellemesi
14. Dengeleme Seti
15. I/V Eğrisi

7.5.1 Standart Seçimi

Bu işlev şebekenin referans standardını seçmek için kullanılır (bkz. Şekil 7.16).

YES=<ENT> NO=<ESC>
Standard:G99

Şekil 7.16

"User-Def" menüsünün seçilmesi aşağıdaki alt menüye erişim sağlayacaktır (bkz. Şekil 7.17),

→ OV-G-V1: 400V
OV-G-V1-T: 1.0S

Şekil 7.17

Aşağıda "User-Def" için ayar aralığı verilmiştir. Bu işlev kullanılarak limitler manuel olarak değiştirilebilir. (Bu gerilim değerleri faz gerilimidir)

7. Normal çalışma

OV-G-V1: 700---900V	OV-G-F1: 50.1-65Hz
OV-G-V1-T: 0.1---300S	OV-G-F1-T: 0.1---300S
OV-G-V2: 700---900V	OV-G-F2: 50.1-65Hz
OV-G-V2-T: 0.1---300S	OV-G-F2-T: 0.1---300S
UN-G-V1: 500---800V	UN-G-F1: 45-59.9Hz
UN-G-V1-T: 0.1---300S	UN-G-F1-T: 0.1---300S
UN-G-V2: 500---800V	UN-G-F2: 45-59.9Hz
UN-G-V2-T: 0.1---300S	UN-G-F2-T: 0.1---300S
Startup-T: 10-600S	Restore-T: 10-600S

Tablo 7.3 User-Def için ayar aralıkları



NOT

User-Def standardının başlangıç değeri sadece referans içindir. Kullanıma uygun doğru bir değeri temsil etmez.



NOT

Farklı ülkeler için, şebeke standardının yerel gereksinimlere göre farklı olarak ayarlanması gerekir. Herhangi bir şüpheniz varsa, lütfen ayrıntılar için Solis servis teknisyenlerine danışın.

7.5.2 Anahtar AÇMA/KAPAMA

7.5.2.1 Şebeke AÇMA/KAPAMA

Bu işlev Solis Üç Fazlı İnvertörün güç üretimini başlatmak veya durdurmak için kullanılır.

→ Grid ON
Grid OFF

Şekil 7.18 Şebekeyi AÇIK/KAPALI Ayarlama

Ekranlar YUKARI/AŞAĞI tuşlarına basılarak manuel olarak kaydırılabilir. Ayarı kaydetmek için

ENTER tuşuna basın. Önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

7.5.2.2 H-Var Anahtarı

Bu fonksiyon gece reaktif güç dengelemesini devre dışı bırakmak veya etkinleştirmek için kullanılır.

→ Enable
Disable

Şekil 7.19 24 H-Var Anahtarını Ayarlama

Seçmek için YUKARI/AŞAĞI düğmesine basın ve ayarı kaydetmek için Enter düğmesine basın.

Önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

7. Normal çalışma

7.5.3 Clear Enerji

Clear Enerji invertörün geçmiş verimini sıfırlayabilir



Bu iki işlev sadece bakım personeli tarafından uygulanabilir, yanlış kullanım invertörün düzgün çalışmasını engelleyecektir.

7.5.4 Şifre Sıfırlama

Bu işlev "Gelişmiş bilgi" ve "Gelişmiş bilgi" menülerine yeni şifre ayarlamak için kullanılır.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Password: 0000

Şekil 7.20 Yeni şifre belirleme

Yeni şifre belirlemeden önce doğru şifreyi girin. İmleci hareket ettirmek için AŞAĞI tuşuna basın, değeri revize etmek için YUKARI tuşuna basın. Ayarı yürütmek için ENTER tuşuna basın.

Önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

7.5.5 Güç Kontrolü

Aktif ve reaktif güç, güç ayar düğmesi aracılığıyla ayarlanabilir.

Bu alt menü için 5 öge vardır:

1. Çıkış gücünü ayarlayın
2. Reaktif Güç Ayarı
3. Geri Yükleme ile Out_P
4. Geri Yükleme ile Rea_P
5. PF Eğrisini Seçin



Bu işlev sadece bakım personeli tarafından uygulanabilir; yanlış kullanım invertörün maksimum güce ulaşmasını engelleyecektir.

7. Normal çalışma

7.5.6 Enerji Kalibrasyonu

Bakım veya değiştirme toplam enerji değerini silebilir veya farklı bir değere neden olabilir. Bu işlevin kullanılması, kullanıcının toplam enerji değerini daha önce olduğu gibi aynı değere revize etmesine izin verebilir. İzleme web sitesi kullanılırsa veriler otomatik olarak bu ayarla senkronize olacaktır.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Energy:0000000kWh

Figure 7.21 Calibrate energy

İmleci hareket ettirmek için AŞAĞI tuşuna basın. Değeri revize etmek için YUKARI tuşuna basın. Ayarı yürütmek için ENTER tuşuna basın. Önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

7.5.7 Özel Ayarlar



Bu işlev sadece bakım personeli tarafından uygulanabilir; yanlış kullanım invertörün maksimum güce ulaşmasını engelleyecektir.

7.5.8 STD Modu Ayarları

"STD Mod Ayarları" seçildiğinde aşağıda gösterilen alt menü görüntülenir:

1. Çalışma Modu Ayarı
2. Güç Oranı Sınırı
3. Frekans Nominal Gücü Düşürme Ayarı
4. 10 dakika Gerilim Ayarı
5. 3Tau Ayarı
6. Güç Önceliği
7. İlk Ayarlar
8. Gerilim PCC Ayarı



Bu işlev sadece bakım personeli tarafından uygulanabilir; yanlış kullanım invertörün maksimum güce ulaşmasını engelleyecektir.

7. Normal çalışma

7.5.8.1 Mantık arayüzü ayarlarını etkinleştirme

DRM'yi etkinleştirmek için lütfen aşağıdaki ayarları takip edin. DRM varsayılan ayarı "KAPALI"dır; DRM "AÇIK" olarak ayarlanırsa ancak mantık arayüzü anahtara bağlı değilse veya anahtar açıksa, invertör HMI "DRM ile Sınırla" gösterecek ve invertör çıkış gücü sınırlanacaktır.

1. İlk Ayarları Seçin
2. DRM öğesini seçin ve "AÇIK" olarak ayarlayın.

7.5.9 Ayarları Geri Yükleme

Başlangıç ayarı alt menüsünde 5 öğe vardır.

Geri yükleme ayarı, 7.5.7 özel ayarındaki tüm öğeyi varsayılan ayarlayabilir.

Ekran aşağıdaki gibi gösterilir:

Are you sure?
YES=<ENT> NO=<ESC>

Şekil 7.22 Geri Yükleme Ayarları

Şebekeyi kapattıktan sonra ayarı kaydetmek için Enter tuşuna basın. Önceki ortalamaya dönmek için ESC tuşuna basın.

7.5.10 HMI Güncellemesi



Bu bölüm sadece bakım personeli için geçerlidir.

"Güncelleyici" seçildiğinde aşağıda gösterilen alt menü görüntülenir:

HMI Current Ver.: 02
YES= <ENT> NO= <ESC>

Şekil 7.23

Güncelleyici LCD aygıt yazılımını güncellemek içindir. İşlemi başlatmak için ENTER tuşuna basın. Önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

7. Normal çalışma

7.5.11 HMI Yeniden Başlatımı

Bu işlev HMI'yı yeniden başlatmak için kullanılır.



Bu işlev sadece bakım personeli tarafından uygulanabilir; yanlış kullanım invertörün maksimum güce ulaşmasını engelleyecektir.

7.5.12 FAN Testi



Bu bölüm sadece bakım personeli için geçerlidir.

"Fan Testi" seçildiğinde aşağıda gösterilen alt menü görüntülenir:

Are you sure?
YES= <ENT> NO= <ESC>

Şekil 7.24

Fan Testi bir fabrika test işlevidir. Testi başlatmak için ENTER tuşuna basın. Önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.

7. Normal çalışma

7.5.13 DSP Güncellemesi

Bu işlev DSP'yi güncellemek için kullanılır.



Bu işleve sadece bakım personeli tarafından uygulanabilir; yanlış kullanım invertörün maksimum güce ulaşmasını engelleyecektir.

7.5.14 Dengeleme Seti

Bu işlev invertör çıkış enerjisini ve gerilimini kalibre etmek için kullanılır. RGM'li invertör için enerji sayımını etkilemeyecektir.

İki bölüm yer almaktadır: Güç Parametresi ve Gerilim Parametresi.

Ekranda gösterilen:

YES=<ENT> NO=<ESC>
Power para: 1.000

Şekil 7.25 Güç Oranı Sınırı

İmleci hareket ettirmek için Aşağı tuşuna basın.

Rakamı değiştirmek için Yukarı tuşuna basın.

Ayarı kaydetmek için lütfen Enter tuşuna basın ve önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basın.



Bu ayar şebeke operatörleri için kullanılır; özel olarak talimat verilmedikçe bu ayarı değiştirmeyin.

7. Normal çalışma

7.5.15 I/V Eğrisi

Bu fonksiyon her bir PV dizisinin I/V karakteristik eğrilerini taramak için kullanılır.

→ Set I/V Curve
I/V Curve Scan

Şekil 7.26 I/V Eğrisi

7.5.15.1 I/V Eğrisi Ayarlama

Bu ayar tarama gerilimi başlangıç noktasını ve gerilim aralığını ayarlayabilir.

Start_V: 100V
Interval_V: 010V

Şekil 7.27 I/V Eğrisini Ayarlayın

Start_V: I/V taramasının başlangıç gerilimi. (100V-1400V arasında ayarlanabilir)

Interval_V: Tarama gerilim aralığı (001V-100V arasında ayarlanabilir) Toplamda 60 veri noktası taranabilir.

Maksimum tarama aralığı 100-1450V arasındadır.

7.5.15.2 I/V Eğrisi Taraması

I/V eğrisi taramasını başlatmak için "ENT" tuşuna basın.

Scanning...01

Şekil 7.28 I/V Eğrisi Taraması (1)

İşlem tamamlandıktan sonra ekranda "Tarama Tamam" görüntülenecek ve ardından aşağıdaki bölüme girilecektir.

Select String No.: 01

Şekil 7.29 I/V Eğrisi Taraması (2)

01_850V: 9.56A
02_860V: 9.44A

Şekil 7.30 I/V Eğrisi Taraması (3)

Solis Üç Fazlı İnvörtör herhangi bir düzenli bakım gerektirmez. Ancak, ısı emici üzerindeki tozun temizlenmesi invörtörün ısıyı dağıtmasına yardımcı olacak ve ömrünü uzatacaktır. Toz yumuşak bir fırça ile temizlenebilir.



DİKKAT:

Çalışırken invörtörün yüzeyine dokunmayın. İnvörtörün bazı parçaları sıcak olabilir ve yanıklara neden olabilir. Herhangi bir bakım ya da temizleme işlemi gerçekleştirmeden önce invörtörü kapatın (bkz. Bölüm 6.2) ve soğuma süresini bekleyin.

LCD ve LED durum gösterge ışıkları okunamayacak kadar kirliyse nemli bir bezle temizlenebilir.

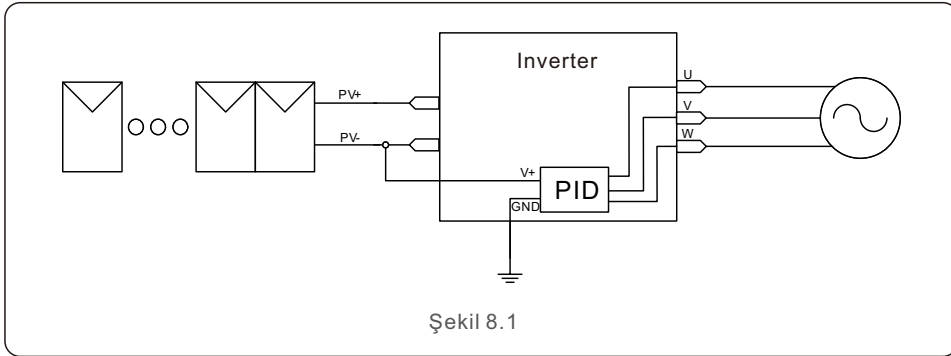


NOT:

İnvörtörü temizlemek için asla çözücü, aşındırıcı veya korozif malzemeler kullanmayın.

8.1 Anti-PID Fonksiyonu

Solis Üç Fazlı İnvörtörler isteğe bağlı Anti-PID modülünü entegre eder ve gece boyunca PID etkisini geri kazanabilir; böylece PV sistemini bozulmaya karşı korur.



Şekil 8.1

Anti-PID modülü geceleri PV modelinin PID etkisini onarır. Çalışırken, invörtör LCD ekranında "PID onarımı" bilgisi görüntülenir ve kırmızı ışık yanar. AC uygulandığında Anti-PID fonksiyonu her zaman AÇIK durumdadır.

Bakım gerekiyorsa ve AC anahtarı kapatılırsa, Anti-PID işlevi devre dışı bırakılabilir.



UYARI:

PID işlevi otomatiktir. DC bara gerilimi 50Vdc'den düşük olduğunda, PID modülü PV- ve toprak arasında 450 Vdc oluşturmaya başlayacaktır. Herhangi bir kontrol veya ayara gerek yok



NOT:

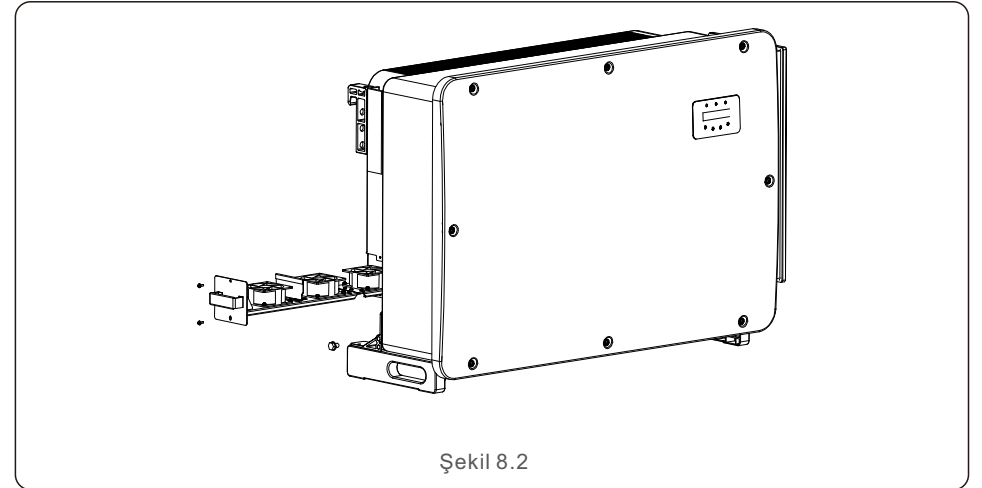
İnvörtörün bakımını gece yapmanız gerekiyorsa, lütfen önce AC anahtarını kapatın, ardından DC anahtarını kapatın ve diğer işlemleri yapmadan önce 20 dakika bekleyin.

8.2 Fan Bakımı

Fan düzgün çalışmazsa, invörtör etkili bir şekilde soğutulmayacaktır. ve invörtörün etkili çalışmasını etkileyebilir.

Bu nedenle, bozuk bir fanı aşağıdaki şekilde temizlemek veya değiştirmek gerekir:

- 1.İnvörtör LCD'si üzerindeki "Şebeke AÇMA/KAPAMA" anahtarını kapatın.
- 2.AC güç bağlantısını kesin.
- 3.DC anahtarını "KAPALI" konumuna getirin.
- 4.En az 15 dakika bekleyin.
- 5.Fan plakası üzerindeki 2 vidayı sökün.
- 6.fan modülünü yavaşça dışarı çekin ve yaklaşık 150 mm dışarı çektikten sonra fanın elektrik fişini çekin.
- 7.Bozuk fanı temizleyin ve değiştirin.
- 8.Elektrik kablosunu bağlayın ve fanı yeniden takın. İnvörtörü yeniden başlatın.



Şekil 8.2

9. Sorun Giderme

İnvertör, en önemli uluslararası şebekeye bağlı standartlar ile güvenlik ve elektromanyetik uyumluluk gerekliliklerine uygun olarak tasarlanmıştır. Müşteriye teslim edilmeden önce invertör, optimum çalışmasını ve güvenilirliğini sağlamak için çeşitli testlere tabi tutulmuştur.

Arıza durumunda LCD ekranda bir alarm mesajı görüntülenecektir. Bu durumda invertör şebekeye beslemeyi durdurabilir. Arıza tanımları ve bunlara karşılık gelen alarm mesajları Tablo 9.1'de listelenmiştir:

Alarm Mesajı	Arıza açıklaması	Çözüm
No power	İnvertörde güç yok LCD	1. P V giriş bağlantılarını kontrol edin 2. D C giriş gerilimini kontrol edin (tek faz > 120V, üç faz > 350V) 3. P V +/-'nin ters olup olmadığını kontrol edin
LCD show initializing all the time	Başlatılamıyor	1. Ana kart veya güç kartı üzerindeki konnektörün sabit olup olmadığını kontrol edin. 2. Güç kartına giden DSP konnektörünün sabit olup olmadığını kontrol edin.
OV-G-V01/02/03/04	Aşırı şebeke gerilimi	1. AC kablosunun direnci çok yüksek. Daha büyük boyutlu şebeke kablosunu değiştirin 2. Elektrik şirketi tarafından izin veriliyorsa koruma limitini ayarlayın.
UN-G-V01/02	Şebeke gerilimi altında	1. Elektrik şirketi tarafından izin veriliyorsa koruma limitini ayarlamak için kullanıcı tanımlama işlevini kullanın.
OV-G-F01/02	Aşırı şebeke frekansı	
UN-G-F01/02	Şebeke frekansı altında	
G-IMP	Yüksek şebeke empedansı	
NO-GRID	Şebeke gerilimi yok	1. Bağlantıları ve şebeke anahtarını kontrol edin. 2. İnvertör ucu içindeki şebeke gerilimini kontrol edin.
OV-DC01/02/03/04	Aşırı DC gerilimi	1. Serilerdeki modül sayısını azaltın
OV-BUS	Aşırı DC bara gerilimi	İnvertör indüktör bağlantısını kontrol edin 2. İnvertör bağlantısını kontrol edin
UN-BUS01/02	DC bara gerilimi altında	
GRID-INTF01/02	Şebeke paraziti	1. İnvertörü yeniden başlatın 2. Güç kartını değiştirin
OV-G-I	Aşırı şebeke akımı	
IGBT-OV-I	Aşırı IGBT akımı	
DC-INTF OV-DCA-I	DC giriş aşırı akımı	1. İnvertör yeniden başlatın 2. Arızalı MPPT dizisini tanımlayın ve çıkarın 2. Güç kartını değiştirin
IGFOL-F	Şebeke akımı izleme hatası	1. İnvertörü yeniden başlatın veya montajcıya başvurun.
IG-AD	Şebeke akımı örnekleme hatası	
OV-TEM	Aşırı Sıcaklık	1. İnvertör çevresindeki havalandırmayı kontrol edin. 2. Sıcak havalarda invertörün üzerine doğrudan güneş ışığı gelip gelmediğini kontrol edin.

9. Sorun Giderme

Alarm Mesajı	Arıza açıklaması	Çözüm
INI-FAULT	Başlatma sistemi hatası	1. İnvertörü yeniden başlatın veya montajcıya başvurun.
DSP-B-FAULT	Ana ve bağımlı arasında haberleşme arızası DSP	
12Power-FAULT	12V güç kaynağı arızası	
PV ISO-PRO 01/02	PV izolasyon koruması	1. Tüm DC girişlerini çıkarın, tekrar bağlayın ve invertörü teker teker yeniden başlatın. 2. Hangi dizinin arızaya neden olduğunu belirleyin ve dizinin izolasyonunu kontrol edin.
ILeak-PRO 01/02/03/04	Kaçak akım koruması	1. AC ve DC bağlantısını kontrol edin 2. İnvertör iç kablo bağlantısını kontrol edin.
RelayChk-FAIL	Röle kontrolü başarısız	1. İnvertörü yeniden başlatın veya montajcıya başvurun.
DCInj-FAULT	Yüksek DC enjeksiyon akımı	
Reve-DC	DC dizilerinden biri ters bağlanmıştır	1. Lütfen invertörlerin PV dizi polaritesini kontrol edin; ters bağlanmış diziler varsa güneş ışınımının düşük olduğu ve PV dizi akımının 0,5A değerinin altına düştüğü geceyi bekleyin. İki DC anahtarını kapatın ve polarite sorununu giderin.
Screen OFF with DC applied	İnvertör dahili olarak hasar görmüş	1. İnvertöre zarar vereceğinden DC anahtarlarını kapatmayın. 2. Lütfen güneş ışınımının azalmasını bekleyin ve dize akımının 0,5A değerinden az olduğunu klipsli bir ampermetre ile onaylayın ve ardından DC anahtarlarını kapatın. 3. Yanlış çalıştırmadan kaynaklanan hasarların cihaz garantisini kapsamında olmadığını lütfen unutmayın.

Tablo 9.1 Arıza mesajı ve açıklaması

9. Sorun Giderme



NOT

Şebeke bağlantısından önce, dizide negatif akım varsa, bu bir MPPT'nin iki dizisi arasındaki gerilimin dengesiz olduğu anlamına gelir. İki diziden biri diğerinden daha fazla PV paneline sahip olabilir.



NOT

İnvertör Tablo 9.1'de listelenen herhangi bir alarm mesajı görüntülense, lütfen invertörü kapatın (invertörünüzü durdurmak için Bölüm 6.2'ye bakın) ve yeniden başlatmadan önce 15 dakika bekleyin (invertörünüzü başlatmak için Bölüm 6.1'e bakın). Arıza devam ederse, lütfen yerel distribütörünüze veya servis merkezimize başvurun. Bizimle iletişime geçmeden önce lütfen aşağıdaki bilgileri yanınızda hazır bulundurun.

1. Solis Üç Fazlı İnvertörün seri numarası;
2. Solis Üç Fazlı İnvertörün distribütörü/bayisi (varsa);
3. Kurulum tarihi.
4. Sorunun tanımı (diğer bir ifadeyle, LCD'de görüntülenen alarm mesajı ve LED durum gösterge ışıklarının durumu. Bilgi alt menüsünden (bkz. Bölüm 6.2) elde edilen diğer okumalar da yardımcı olacaktır);
5. PV dizi konfigürasyonu (örn. panel sayısı, panel kapasitesi, dize sayısı, vs.);
6. İletişim bilgileriniz.

10. Teknik Özellikler

Model	Solis-250K-EHV-5G
Maks. DC giriş gerilimi (Volt)	1500
Nominal DC gerilimi (Volt)	1080
Başlangıç gerilimi (Volt)	500
MPPT gerilim aralığı (Volt)	480...1500
Maks. giriş akımı (Amper)	14*26
Maksimum kısa devre giriş akımı (Amper)	14*40
MPPT sayısı/Maksimum giriş dizesi sayısı	14/28
Nominal çıkış gücü (Watt)	250kVA@30°C / 235kVA@40°C / 220kVA@50°C
Nominal şebeke gerilimi (Volt)	3/PE, 800
Şebeke gerilim aralığı (Volt)	640-920
Nominal şebeke frekansı (Hertz)	50/60
Şebeke frekans aralığı (Hertz)	45-55/55-65
Maks. çıkış akımı (Amper)	180.4
Güç Faktörü (nominal çıkış gücünde)	0,8önde~0,8arkada
THDi (nominal çıkış gücünde)	<3%
Maksimum verimlilik	99.0%
AB verimliliği	98.7%
Boyutlar (GxYxD)	1125*770*384mm
Ağırlık	113kg
Topoloji	Transformatörsüz
Öz tüketim (gece)	< 2W (anti-PID olmadan)
Çalışma ortamı sıcaklık aralığı	-30°C...+60°C
Bağıl nem	0~100%
Giriş koruması	IP66
Soğutma konsepti	Akıllı yedekli soğutma
Maksimum çalışma yüksekliği	4000m
Şebeke bağlantı standardı	EN50549,G99,AS4777.2,VDE0126-1-1, IEC61727,VDE4105, CEA 2019
Güvenlik/EMC standardı	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & EN 61000-6-2/-4
DC bağlantısı	Mc4 konektörü
AC bağlantısı	OT Ucu (maks. 300 mm²)
Ekran	LCD, 2x20 Z
Haberleşme bağlantıları	Rs485, İsteğe Bağlı: PLC
Garanti	5 yıl (20 yıla kadar uzatılabilir)

*Sadece Vietnam, Polonya, Hollanda için

10. Teknik Özellikler

Model	Solis-255K-EHV-5G
Maks. DC giriş gerilimi (Volt)	1500
Nominal DC gerilimi (Volt)	1080
Başlangıç gerilimi (Volt)	500
MPPT gerilim aralığı (Volt)	480...1500
Maks. giriş akımı (Amper)	14*26
Maksimum kısa devre giriş akımı (Amper)	14*40
MPPT sayısı/Maksimum giriş dizesi sayısı	14/28
Nominal çıkış gücü (Watt)	255kVA@30°C / 235kVA@40°C / 220kVA@50°C
Nominal şebeke gerilimi (Volt)	3/PE, 800
Şebeke gerilim aralığı (Volt)	640-920
Nominal şebeke frekansı (Hertz)	50/60
Şebeke frekans aralığı (Hertz)	45-55/55-65
Maks. çıkış akımı (Amper)	184.0
Güç Faktörü (nominal çıkış gücünde)	0,8önde~0,8arkada
THDi (nominal çıkış gücünde)	<3%
Maksimum verimlilik	99.0%
AB verimliliği	98.7%
Boyutlar (GxYxD)	1125*770*384mm
Ağırlık	113kg
Topoloji	Transformatörsüz
Öz tüketim (gece)	< 2W (anti-PID olmadan)
Çalışma ortamı sıcaklık aralığı	-30°C...+60°C
Bağıl nem	0~100%
Giriş koruması	IP66
Soğutma konsepti	Akıllı yedekli soğutma
Maksimum çalışma yüksekliği	4000m
Şebeke bağlantı standardı	EN50549,G99,AS4777.2,VDE0126-1-1, IEC61727,VDE4105, CEA 2019
Güvenlik/EMC standardı	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & EN 61000-6-2/-4
DC bağlantısı	Mc4 konektörü
AC bağlantısı	OT Ucu (maks. 300 mm²)
Ekran	LCD, 2x20 Z
Haberleşme bağlantıları	Rs485, İsteğe Bağlı: PLC
Garanti	5 yıl (20 yıla kadar uzatılabilir)

10. Teknik Özellikler

Model	Solis-215K-EHV-5G-PLUS
Maks. DC giriş gerilimi (Volt)	1500
Nominal DC gerilimi (Volt)	1080
Başlangıç gerilimi (Volt)	500
MPPT gerilim aralığı (Volt)	480...1500
Maks. giriş akımı (Amper)	9*30
Maksimum kısa devre giriş akımı (Amper)	9*50
MPPT sayısı/Maksimum giriş dizesi sayısı	9/18
Nominal çıkış gücü (Watt)	215kVA@30°C / 205kVA@40°C / 195kVA@50°C
Nominal şebeke gerilimi (Volt)	3/PE, 800
Şebeke gerilim aralığı (Volt)	640-920
Nominal şebeke frekansı (Hertz)	50/60
Şebeke frekans aralığı (Hertz)	45-55/55-65
Maks. çıkış akımı (Amper)	155.2
Güç Faktörü (nominal çıkış gücünde)	0,8önde~0,8arkada
THDi (nominal çıkış gücünde)	<3%
Maksimum verimlilik	99.0%
AB verimliliği	98.8%
Boyutlar (GxYxD)	1125*770*384mm
Ağırlık	109kg
Topoloji	Transformatörsüz
Öz tüketim (gece)	< 2W (anti-PID olmadan)
Çalışma ortamı sıcaklık aralığı	-30°C...+60°C
Bağıl nem	0~100%
Giriş koruması	IP66
Soğutma konsepti	Akıllı yedekli soğutma
Maksimum çalışma yüksekliği	4000m
Şebeke bağlantı standardı	EN50549,G99,AS4777.2,VDE0126-1-1, IEC61727,VDE4105, CEA 2019
Güvenlik/EMC standardı	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & EN 61000-6-2/-4
DC bağlantısı	Mc4 konektörü
AC bağlantısı	OT Ucu (maks. 300 mm²)
Ekran	LCD, 2x20 Z
Haberleşme bağlantıları	Rs485, İsteğe Bağlı: PLC
Garanti	5 yıl (20 yıla kadar uzatılabilir)

10. Teknik Özellikler

Model	Solis-250K-EHV-5G-PLUS
Maks. DC giriş gerilimi (Volt)	1500
Nominal DC gerilimi (Volt)	1080
Başlangıç gerilimi (Volt)	500
MPPT gerilim aralığı (Volt)	480...1500
Maks. giriş akımı (Amper)	12*30
Maksimum kısa devre giriş akımı (Amper)	12*50
MPPT sayısı/Maksimum giriş dizesi sayısı	12/24
Nominal çıkış gücü (Watt)	250kVA@30°C / 235kVA@40°C / 220kVA@50°C
Nominal şebeke gerilimi (Volt)	3/PE, 800
Şebeke gerilim aralığı (Volt)	640-920
Nominal şebeke frekansı (Hertz)	50/60
Şebeke frekans aralığı (Hertz)	45-55/55-65
Maks. çıkış akımı (Amper)	180.4
Güç Faktörü (nominal çıkış gücünde)	0,8önde~0,8arkada
THDi (nominal çıkış gücünde)	<3%
Maksimum verimlilik	99.0%
AB verimliliği	98.8%
Boyutlar (GxYxD)	1125*770*384mm
Ağırlık	113kg
Topoloji	Transformatörsüz
Öz tüketim (gece)	< 2W (anti-PID olmadan)
Çalışma ortamı sıcaklık aralığı	-30°C...+60°C
Bağıl nem	0~100%
Giriş koruması	IP66
Soğutma konsepti	Akıllı yedekli soğutma
Maksimum çalışma yüksekliği	4000m
Şebeke bağlantı standardı	EN50549,G99,AS4777.2,VDE0126-1-1, IEC61727,VDE4105, CEA 2019
Güvenlik/EMC standardı	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & EN 61000-6-2/-4
DC bağlantısı	Mc4 konnektörü
AC bağlantısı	OT Ucu (maks. 300 mm²)
Ekran	LCD, 2x20 Z
Haberleşme bağlantıları	Rs485, İsteğe Bağlı: PLC
Garanti	5 yıl (20 yıla kadar uzatılabilir)

10. Teknik Özellikler

Model	Solis-255K-EHV-5G-PLUS
Maks. DC giriş gerilimi (Volt)	1500
Nominal DC gerilimi (Volt)	1080
Başlangıç gerilimi (Volt)	500
MPPT gerilim aralığı (Volt)	480...1500
Maks. giriş akımı (Amper)	12*30
Maksimum kısa devre giriş akımı (Amper)	12*50
MPPT sayısı/Maksimum giriş dizesi sayısı	12/24
Nominal çıkış gücü (Watt)	255kVA@30°C / 235kVA@40°C / 220kVA@50°C
Nominal şebeke gerilimi (Volt)	3/PE, 800
Şebeke gerilim aralığı (Volt)	640-920
Nominal şebeke frekansı (Hertz)	50/60
Şebeke frekans aralığı (Hertz)	45-55/55-65
Maks. çıkış akımı (Amper)	184.0
Güç Faktörü (nominal çıkış gücünde)	0,8önde~0,8arkada
THDi (nominal çıkış gücünde)	<3%
Maksimum verimlilik	99.0%
AB verimliliği	98.8%
Boyutlar (GxYxD)	1125*770*384mm
Ağırlık	113kg
Topoloji	Transformatörsüz
Öz tüketim (gece)	< 2W (anti-PID olmadan)
Çalışma ortamı sıcaklık aralığı	-30°C...+60°C
Bağıl nem	0~100%
Giriş koruması	IP66
Soğutma konsepti	Akıllı yedekli soğutma
Maksimum çalışma yüksekliği	4000m
Şebeke bağlantı standardı	EN50549,G99,AS4777.2,VDE0126-1-1, IEC61727,VDE4105, CEA 2019
Güvenlik/EMC standardı	IEC 62109-1/-2, IEC62116 & EN 61000-6-2/-4
DC bağlantısı	Mc4 konnektörü
AC bağlantısı	OT Ucu (maks. 300 mm²)
Ekran	LCD, 2x20 Z
Haberleşme bağlantıları	Rs485, İsteğe Bağlı: PLC
Garanti	5 yıl (20 yıla kadar uzatılabilir)