

Üç faz dizi invertörler

ASW T SERİSİ Kullanım Talimatı

ASW3000-T / 4000-T / 5000-T / 6000-T / 8000-T / 10000-T



Solplanet invertör İçindekiler

1 Bu kılavuz hakkında notlar	4
1.1 Genel Notlar	4
1.2 Kapsam	4
1.3 Hedef grup	4
1.4 bu kılavuzda kullanılan semboller	5
2 Güvenlik	6
2.1 Amaçlanan kullanım	6
2.2 Önemli güvenlik bilgileri	8
2.3 Etiket üzerindeki semboller	11
3 Paketi açma	12
3.1 Teslimat kapsamı	12
3.2 Nakliye kaynaklı hasarı kontrol edin	13
4 Montaj	14
4.1 Montaj için gereksinimler	14
4.2 invertörün Montajı	17
5 Elektrik Bağlantısı	20
5.1 Güvenlik	21
5.2 Bağlantı alanına genel bakış	22
5.3 Ayrı bir DC izolatörü ile elektrik bağlantı şeması	23
5.4 AC bağlantısı	23
5.5 DC bağlantısı	30
5.6 İletişim ekipmanı bağlantısı	38
6 İletişim	45

6.1 WLAN üzerinden sistem izleme.....	45
6.2 RS485 üzerinden sistem izleme	46
6.4 Akıllı sayaç ile aktif güç kontrolü	47
6.4 Talep yanıtı etkinleştirme cihazı ile aktif güç kontrolü (DRED).....	49
6.5 Üçüncü taraf cihazı ile iletişim.....	50
6.6 Toprak Arızası Alarmı.....	50
7 Devreye Alma	51
7.1 Elektrik kontrolü.....	51
7.2 Mekanik kontrol.....	52
7.3 Güvenlik kodu kontrolü	52
7.4 Başlangıç.....	53
8 Ekran.....	54
8.1 Kontrol paneline genel bakış.....	54
8.2 LED göstergeleri	54
8.2.1. LED1 ~ LED5 Yeşil güç göstergesi	55
8.2.2. LED6 Sarı iletişim göstergesi.....	55
8.2.3. LED7 Kırmızı arıza göstergesi	55
9 İnvörtörü voltaj kaynaklarından ayırma	55
10 Teknik Veriler.....	59
10.1 DC giriş verileri.....	59
10.2 AC çıkış verileri	60
10.3 Genel veriler	63
10.4 Güvenlik düzenlemeleri.....	64
10.5 Takımlar ve tork.....	65

10.6 Verim	66
10.7 Güç azaltma.....	72
11 Sorun Giderme	79
12 Bakım	83
12.1 DC anahtar kontaklarının temizlenmesi.....	83
12.2 Isı dağıtıcısının temizlenmesi.....	83
13 Geri Dönüşüm ve bertaraf.....	84
14 AB Uygunluk Beyanı	84
15 Garanti.....	85
16 İletişim	85

1 Bu kılavuz hakkında notlar

1.1 Genel Notlar

Solplanet invertör, iki MPP takip cihazına sahip transformatörsüz bir güneş invertörüdür. Doğru akımı (DC) fotovoltaik (PV) diziler üzerinden şebekeye uyumlu bir alternatif akıma (AC) dönüştürür ve şebekeyi besler.

1.2 Kapsam

Bu kılavuzda, aşağıdaki Solplanet invertörlerine ait montaj, kurulum, devreye alma ve bakım talimatlarını bulabilirsiniz:

ASW3000-T

ASW4000-T

ASW5000-T

ASW6000-T

ASW8000-T

ASW10000-T

İnvertör ilgili mevcut tüm dokümanlara uyun. Bunları uygun ve her zaman ulaşılabilir bir yerde saklayın.

1.3 Hedef grup

Bu belge, görevleri aynen anlatıldığı şekilde gerçekleştirmesi gereken kalifiye elektrikçiler içindir.

İnvertörleri monte edecek personelin, elektrikli ekipman üzerinde çalışırken uyulması gereken genel güvenlik konusunda eğitilmiş ve deneyim sahibi olmalıdır. Kurulum personeli ayrıca yerel standartlar, hükümler ve düzenlemeler hakkında bilgi sahibi olmalıdır.

Kalifiye personel aşağıdaki becerilere sahip olmalıdır:

- Bir invertörün nasıl çalıştığı ve çalıştırıldığı hakkında bilgi sahibi olmak
- Elektrikli cihazların ve tesisatların kurulması, onarılması ve kullanılması sırasında ortaya çıkabilecek tehlike ve risklerle nasıl başa çıkılacağı konusunda eğitilmiş olmak
- Elektrikli cihazların ve tesisatların montajı ve devreye alınması konusunda eğitim.
- Geçerli mevzuat, standart ve yönergeler hakkında bilgili olmak
- Bu doküman ve tüm güvenlik bilgileri hakkında bilgili olmak ve bunlara uymak.

1.4 bu kılavuzda kullanılan semboller

Aşağıdaki semboller güvenlik standartlarına işaret edecektir:

 **DANGER**

TEHLİKE, kaçınılmaması halinde ölüm veya ciddi bir yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli durumu gösterir.

! WARNING

UYARI, kaçınılmaması halinde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

! CAUTION

DİKKAT, kaçınılmaması halinde küçük veya orta derecede yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

NOTICE

İHTAR, kaçınılmaması halinde maddi hasara yol açabilecek bir durumu belirtir.



BİLGİ Belirli bir konu veya amaç için önemlidir, ancak güvenlikle alakalı değildir.

2 Güvenlik

2.1 Amaçlanan kullanım

1. Solplanet invertörü, doğru akımı PV dizilerinden alarak şebekeye uyumlu alternatif akıma dönüştürür.
2. Solplanet invertörü iç ve dış mekan kullanımına uygundur.
3. IEC 61730, uygulama sınıfı A uyarınca Solplanet invertörü, sadece koruma sınıfı II'nin PV dizileri (PV modülleri ve kablolama) ile çalıştırılmalıdır, Solplanet invertörüne PV modülleri dışındaki herhangi bir enerji kaynağını bağlamayın.
4. Yüksek topraklama kapasiteli PV modülleri bağlantı kapasitesi sadece 1,0 μF 'ı geçmezse kullanılmalıdır.
5. PV modülleri ışığına maruz kaldığında, bir DC voltajı bu invertöre sağlanır.
6. PV enerji santrallerini tasarlarken, değerlerin her zaman tüm bileşenlerin izin verilen çalışma aralığı ile uyumlu olmasını sağlayın.
7. Bu ürün yalnızca AISWEI ve şebeke operatörü tarafından onaylandığı veya piyasaya sürüldüğü ülkelerde kullanılmalıdır.
8. Bu ürünü yalnızca bu dokümanda sağlanan bilgilere ve yerel olarak geçerli standartlara ve yönergelere uygun olarak kullanın. Başkaca herhangi bir uygulama kişisel yaralanmaya veya maddi hasara neden olabilir.
9. Tip etiketi kalıcı olarak ürüne takılı kalmalıdır.

2.2 Önemli güvenlik bilgileri



DANGER

Canlı bileşenlere veya kablolara dokunulduğunda elektrik çarpması sonucu yaşam tehlikesi

- İnvörtör üzerindeki tüm çalışmalar, yalnızca bu manuelede yer alan tüm güvenlik bilgilerini okuyup tam olarak anlamış kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.
- Ürünün içini açmayın.
- Bu cihazla oynamadıklarından emin olmak için çocuklar gözetim altında bulundurulmalıdır.



DANGER

PV dizisindeki yüksek gerilimler nedeniyle hayati tehlike Güneş ışığına maruz kaldığında, PV dizisi, invertörün DC iletkenlerinde ve akım taşıyan canlı bileşenlerinde bulunan tehlikeli bir DC voltajı üretir. DC iletkenlere veya canlı bileşenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden olabilir. DC konektörlerini invertörden yük altındayken çıkarırsanız, elektrik çarpmasına ve yanıklara yol açan elektrik arkı oluşabilir.

- Yalıtılmamış kablo uçlarına dokunmayın.
- DC iletkenlerine dokunmayın.
- İvertörün herhangi bir canlı bileşenine dokunmayın.
- İvertörü yalnızca uygun becerilere sahip kalifiye personele monte ettirin, kurdurun ve devreye alın
- Bir hata oluşursa, sadece kalifiye personel tarafından düzeltilmelidir.
- İvertör üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, bu

WARNING

Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma riski

Topraklanmamış bir PV modülüne veya PV dizisinin çerçevesine dokunmak ölümcül bir elektrik çarpmasına neden olabilir.

- PV modüllerini, dizi çerçevesini ve elektriksel olarak iletken yüzeyleri, sürekli iletim halinde olacak şekilde bağlayın ve

CAUTION

Sıcak muhafaza parçaları nedeniyle yanma riski

Muhafazanın bazı kısımları çalışma sırasında ısınabilir.

- Çalışma sırasında, invertörün muhafaza kapağı dışındaki hiçbir parçasına dokunmayın.

NOTICE


Elektrostatik deşarj nedeniyle invertörün hasar görmesi

Elektrostatik deşarjdan dolayı invertörün dahili bileşenleri onarılamayacak şekilde hasar görebilir.

- Herhangi bir bileşene dokunmadan önce kendinizi

2.3 Etiket üzerindeki semboller

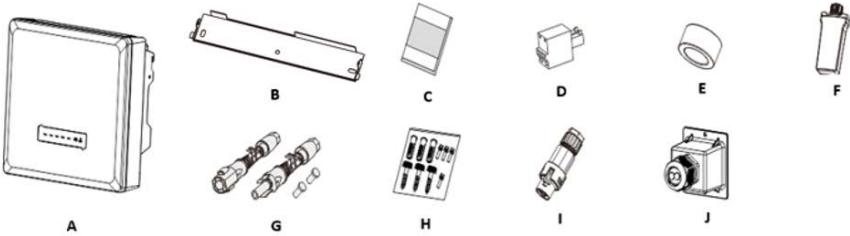
Sembol	Açıklama
	Tehlike bölgesinden sakının Bu sembol, kurulum yerinde ek topraklama veya eşpotansiyel bağlantı gerekmesi halinde ürünün ek olarak topraklanması gerektiğini belirtir.
	Yüksek voltaja ve çalışma akımına dikkat edin İnvertör yüksek voltaj ve akımda çalışmaktadır. İnvertör üzerindeki çalışmalar sadece kalifiye ve yetkili elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
	Sıcak yüzeylere dikkat edin İnvertör çalışma sırasında ısınabilir. Çalışma sırasında temastan kaçının.
	WEEE tanımı Ürünü evsel atıklarla birlikte atmayın, kurulum sahasında geçerli olan elektronik atık imha yönetmeliklerine uygun olarak atın.
	CE işaretlemesi Ürün, geçerli AB yönergelerinin gerekliliklerine uygundur.
	Sertifika işareti Ürün TUV tarafından test edilmiş ve kalite sertifikası işaretini almıştır.
	RCM işareti Ürün, geçerli Avustralya standartlarının gerekliliklerine uygundur.
	Kapasitörlerin deşarjı

	Kapaklarını açmadan önce, invertörün şebekeden ve PV dizisinden bağlantısının kesilmesi gerekir. Enerji depolama kapasitörlerinin tamamen boşalmasına izin vermek için en az 5 dakika bekleyin.
	Dokümanlara uyun Ürünle birlikte verilen tüm dokümanlara uyun

3 Paketi açma

3.1 Teslimat kapsamı

Nes	Tanım	Miktar
A	İnvertör	1 parça
B	Duvar braketi	1 parça
C	Dokümantasyon	1 takım
D	Akıllı sayaç terminali	1 parça
E	Manyetik halka (isteğe bağlı)	1 parça
F	Taşınabilir WiFi (isteğe bağlı)	1 parça
F	DC konektörü	2 çift
H	Vida aksesuarı	1 takım
I	AC konektörü	1 parça
J	İletişim Kapağı (isteğe bağlı)	1 takım



Lütfen kartondaki tüm bileşenleri dikkatlice kontrol edin. Bir şey eksikse, hemen satıcınıza başvurun.

3.2 Nakliye kaynaklı hasarı kontrol edin

Teslimatta ambalajı iyice inceleyin. Ambalajı üzerinde, invertörün hasar görmüş olabileceğini gösteren herhangi bir hasar tespit ederseniz, derhal sorumlu nakliye şirketini bilgilendirin. Gerekirse size yardımcı olmaktan memnuniyet duyarız.

4 Montaj

4.1 Montaj için gereksinimler

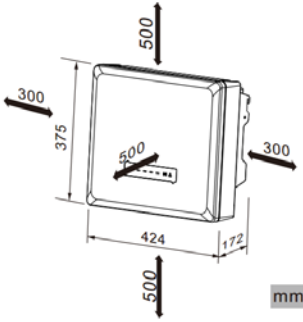
DANGER

Yangın veya patlama nedeniyle yaşam tehlikesi

Dikkatli imalata rağmen, elektrikli cihazlar yangına neden olabilir.

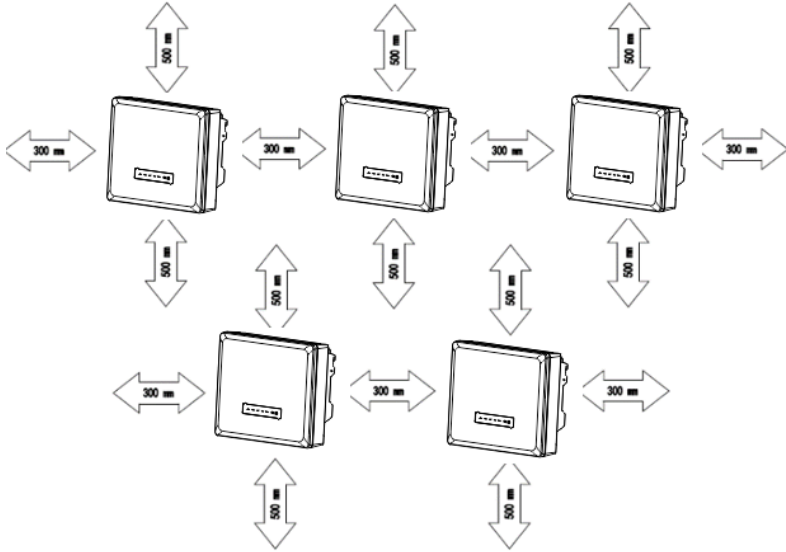
- İnvörtörü yanıcı yapı malzemelerinin üzerine monte etmeyin.
- İnvörtörü yanıcı malzemelerin depolandığı yerlere monte etmeyin.
- İnvörtörü patlama riski olan yerlere monte etmeyin.

1. İnvörtörün çocukların erişemeyeceği bir yere monte edildiğinden emin olun.
2. İnvörtörü yanlışıklıkla dokunulamayacak alanlara monte edin.
3. Kurulumu ve olası servisi için invörtöre erişimin iyi olmasını sağlayın.
4. Optimum çalışmayı sağlamak için ortam sıcaklığının 40°C'nin altında olmalıdır.
5. Yeterli ısı dağılımını sağlamak için duvarlara, diğer invörtörlere veya nesnelere aşağıdaki gibi minimum boşlukları gözlemleyin.



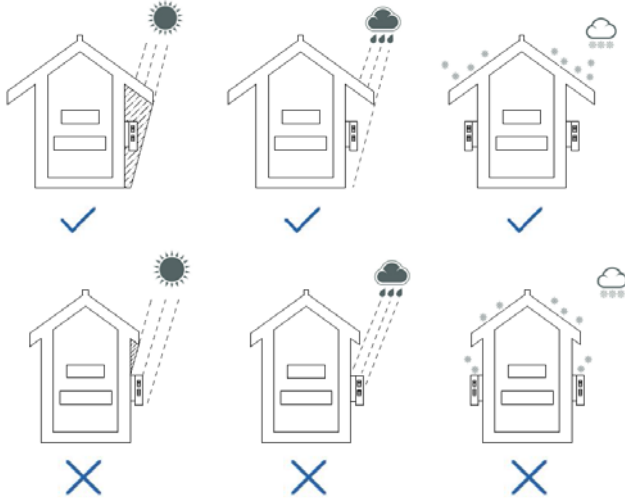
Yön	Min. boşluk (mm)
üstte	500
altta	500
yanlarda	300

Bir invertör için boşluklar

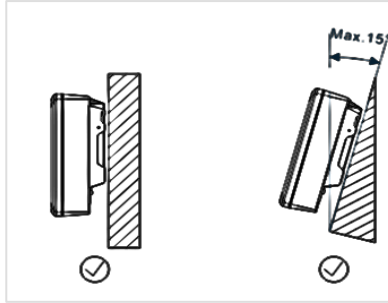


Çoklu invertörler için boşluklar

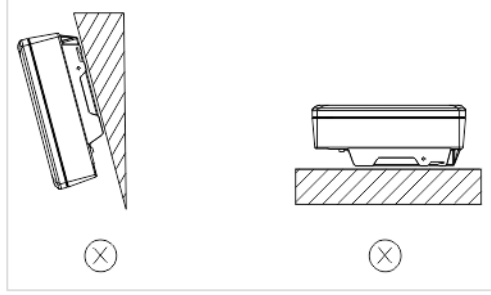
- Aşırı ısınmanın neden olduğu güç azalmasını önlemek için, invertörü uzun süre doğrudan güneş ışığına maruz kalmasına izin veren bir yere monte etmeyin.
- Optimum çalışmayı sağlayın ve servis ömrünü uzatın, invertörü doğrudan güneş ışığına, yağmura ve karlara maruz bırakmaktan kaçının.



8. Montaj yöntemi, yer ve yüzey, invertörün ağırlığı ve boyutları için uygun olmalıdır.
9. Meskun bir mahale monte edilirse, invertörü katı bir yüzeye monte etmenizi öneririz. Alçıpan ve benzeri malzemeler, kullanım sırasında sesli titreşimler nedeniyle önerilmez.
10. İnvörtörün üzerine herhangi bir nesne koymayın. İnvörtörün üzerini örtmeyin.
11. İnvörtörü dikey olarak veya maks. 15° geriye doğru eğik olarak monte edin.



12. invertörü asla yatay olarak veya ileriye doğru eğimli veya geriye doğru eğimli veya hatta baş aşağı monte etmeyin. Yatay kurulum, invertörün hasar görmesine neden olabilir.



13. Kolay kontrol için invertörü göz hizasına monte edin.

4.2 invertörün Montajı

! CAUTION

1. İntertörü kaldırırken veya düşürüldüğünde yaralanma riski
2. Solplanet invertörünün ağırlığı maks. 15,1 kg'dır. İntertör hatalı kaldırılırsa veya nakliye sırasında veya duvar braketine takılırken veya duvar braketinden çıkarılırken düşerse yaralanma riski vardır.
3. İntertörü dikkatlice taşıyın ve kaldırın.

Montaj prosedürü:

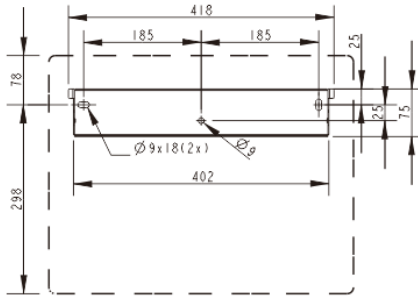
⚠ CAUTION

Hasarlı Kablolar nedeniyle yaralanma riski

Duvara yönlendirilmiş güç kabloları veya diğer besleme hatları (örneğin gaz veya su) olabilir.

- Duvarda delik açarken hasar görebilecek herhangi bir hattın bulunmadığından emin olun.

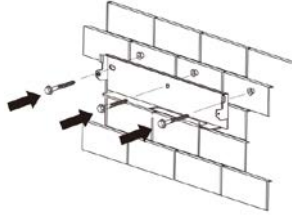
1. Duvar braketini bir delme şablonu olarak kullanın ve matkap deliklerinin konumlarını işaretleyin, ardından yaklaşık 70 mm derinlikte 3 delik ($\Phi 10$) delin. Çalışma sırasında, matkabı duvara dik tutun ve eğimli delinmiş deliklerden kaçınmak için matkabı sabit tutun.



⚠ CAUTION

1. İnvörtörün düşmesinden dolayı yaralanma riski
2. Deliklerin derinliği ve mesafesi doğru değilse, invörtör duvardan düşebilir.
3. • Duvar ankrajlarını takmadan önce, deliklerin derinliğini ve mesafesini ölçün.

2. Toz ve diğer nesnelere deliklerden temizledikten sonra, deliklere 3 dübel yerleştirin, ardından invörtör ile birlikte verilen altıgen başlı vidayı kullanarak duvar braketini duvara takın.

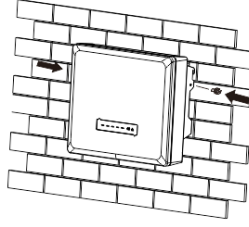


3. İnvörtörü köşelerdeki tutamaklarla tutun, invörtörü hafifçe aşağı doğru eğilmiş şekilde duvar braketine takın.



4. Güvenli bir şekilde yerine oturduğundan emin olmak için invörtörün dış kanatçığının her iki tarafını kontrol edin.
5. Isı dağıtıcının dış kanatçıklarını M4 vidalarını kullanarak duvar

braketinin her iki tarafına takın. (tornavida tipi: PH2, tork: 1.6 Nm).



İnvertörü ters sırada sökün.

5 Elektrik Bağlantısı

5.1 Güvenlik

DANGER

PV dizisindeki yüksek gerilimler nedeniyle hayati tehlike Güneş ışığına maruz kaldığında, PV dizisi, invertörün DC iletkenlerinde ve akım taşıyan canlı bileşenlerinde bulunan tehlikeli bir DC voltajı üretir. DC iletkenlere veya canlı bileşenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden olabilir. DC konektörlerini invertörden yük altındayken çıkarırsanız, elektrik çarpmasına ve yanıklara yol açan elektrik arkı oluşabilir.

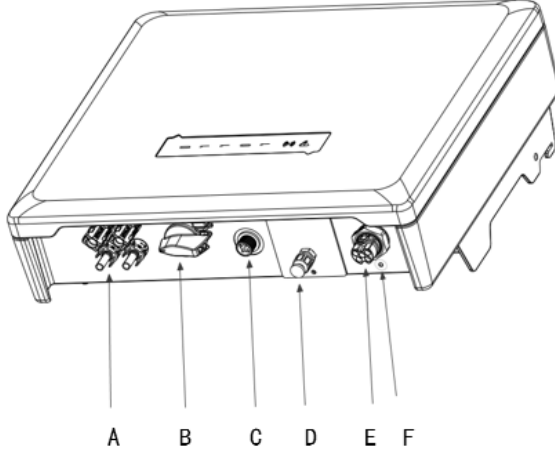
- Yalıtılmamış kablo uçlarına dokunmayın.
- DC iletkenlerine dokunmayın.
- İnvvertörün herhangi bir canlı bileşenine dokunmayın.
- İnvvertörü yalnızca uygun becerilere sahip kalifiye personele monte ettirin, kurdurun ve devreye alın
- Bir hata oluşursa, yalnızca kalifiye personel tarafından düzeltilmelidir.

WARNING

Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma riski
Topraklanmamış bir PV modülüne veya PV dizisinin çerçevesine dokunmak ölümcül bir elektrik çarpmasına neden olabilir.

- PV modüllerini, dizi çerçevesini ve elektriksel olarak iletken yüzeyleri, sürekli iletim halinde olacak şekilde bağlayın ve

5.2 Bağlantı alanına genel bakış

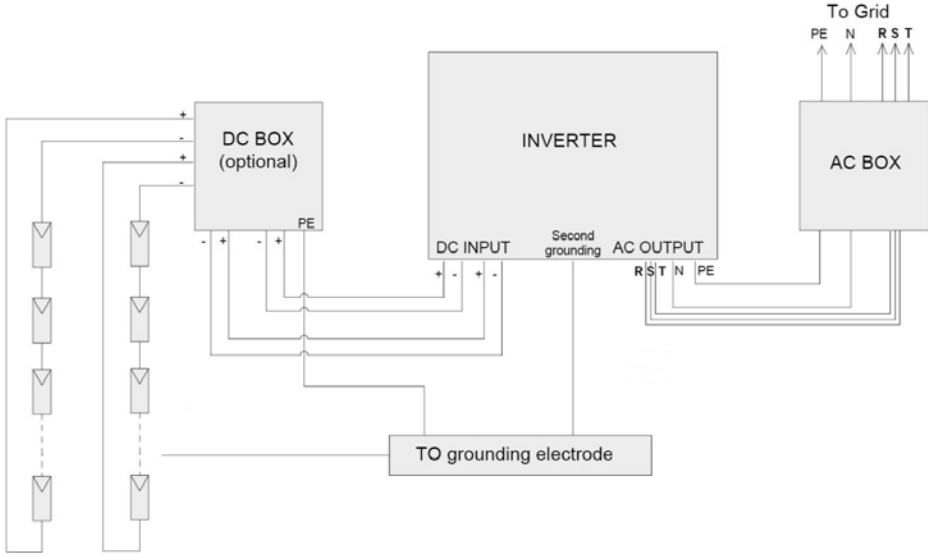


Nesne	Tanım
A	DC girişi: dizeleri bağlamak için takma konnektörleri.
B	DC anahtarı: PV yük için açma veya kapama
C	WiFi veya GPRS (isteğe bağlı): GPRS veya Wi-Fi sinyalini iletin ve alın.
D	RS485(isteğe bağlı) ve Akıllı sayaç (isteğe bağlı): sistem izleme

E	AC konektörü: AC bağlantısı
F	Ek topraklama vidası

5.3 Ayrı bir DC izolatörü ile elektrik bağlantı şeması

Yerel standartlar veya yasalar, invertörün yanına ayrı bir DC izolatörünün takılmasını gerektirebilir. Ayrı bir DC izolatör, invertörün her bir PV dizesini ayırmalıdır, böylece invertör arızalandığında tüm invertör çıkarılabilir. Aşağıdaki elektrik bağlantısını kullanmanızı öneririz:

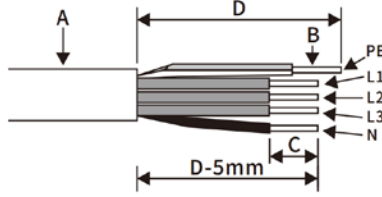


5.4 AC bağlantısı

5.4.1 AC bağlantısı için koşullar

Kablo Gereksinimleri

Şebeke bağlantısı 5 iletken (L1, L2, L3, N ve PE) kullanılarak yapılır. Damarlı bakır iletken için aşağıdaki gereksinimleri öneriyoruz.



Nesne	Tanım	Değer
A	Dış çap	10 ... 16 mm
B	İletken kesiti	2,5...6 mm ²
C	Yalıtılmış iletkenlerin sıyırma uzunluğu	Yaklaşık. 13 mm
D	AC kablosunun dış kılıfının sıyırma uzunluğu	Yaklaşık.53 mm
PE yalıtımlı iletkeni L ve N iletkenlerinden 2 mm daha uzun olmalıdır		

Daha büyük kesitler daha uzun bağlama telleri için kullanılmalıdır.

Kablo tasarımı

Nominal çıkış gücünün %1'ini aşan kablolarda güç kaybını önlemek için iletken kesiti boyutlandırılmalıdır.

Maksimum kablo uzunluğu, iletken kesitine göre aşağıdaki gibidir:

	Maksimum kablo uzunluğu
--	-------------------------

İletken kesiti	ASW 3000 -T	ASW 4000 -T	ASW 5000 -T	ASW 6000 -T	ASW 8000 -T	ASW 1000 0-T
4 mm ²	86m	64m	51m	52m	33m	31m
6 mm ²	130 m	96m	77m	78m	49m	47m

(Durum: ortam sıcaklığı: 30°C)

Gerekli iletken kesiti, invertör değerine, ortam sıcaklığına, yönlendirme yöntemine, kablo tipine, kablo kayıplarına, kurulumun geçerli kurulum gereksinimlerine, vb. bağlıdır.

Kaçak akım koruması

Ürün, içinde entegre bir genel akıma duyarlı kaçak akım izleme ünitesi ile donatılmıştır. İnvörtör, sınırı aşan bir değere sahip arıza akımı oluştuğu anda şebeke gücünden derhal kesilir.



Harici bir kaçak akım cihazı gerekiyorsa, 100 mA veya daha yüksek bir kaçak akımda çalışan bir kaçak akım cihazı takın.

Aşırı voltaj kategorisi

İnvörtör, IEC 60664-1'e uygun olarak aşırı voltaj kategorisi III veya daha düşük şebekelerde kullanılabilir. Bu, bir binadaki şebeke bağlantı noktasına kalıcı olarak bağlanabileceği anlamına gelir. Dış ortamlarda uzun kablo döşemesi içeren tesisatlarda, aşırı voltaj kategorisi IV'ü aşırı voltaj kategorisi III'e düşürmek için ek önlemler gereklidir.

AC devre kesicisi

Birden fazla invertöre sahip PV sistemlerde, her invertöre ayrı bir devre kesici ile koruyun. Bu, bağlantı kesildikten sonra ilgili kabloda kaçak voltajın mevcut olmasını önleyecektir.

AC devre kesici ve invertör arasında hiçbir tüketici yükü uygulanmamalıdır.

AC Devre kesici derecesinin seçimi, kablolama tasarımına (kablo kesit alanı), kablo tipine, kablolama yöntemine, ortam sıcaklığına, invertör akım derecesine vb. bağlıdır. AC Devre kesici derecesinin düşürülmesi, kendiliğinden ısınması veya ısıya maruz kalması nedeniyle gerekli olabilir.

İnvertörlerin maksimum çıkış akımı ve maksimum çıkış aşırı akım korumaları Bölüm 10 "Teknik Veriler"de bulunabilir.

Topraklama iletkeni izleme

İnvertör, bir topraklama iletkeni izleme cihazı ile donatılmıştır. Bu topraklama iletkeni izleme cihazı, bağlı bir topraklama iletkeni olmadığında bunu algılar ve bu durumda invertörü elektrik şebekesinden ayırır. Kurulum yerine ve şebeke konfigürasyonuna bağlı olarak, topraklama iletkeni izlemenin devre dışı bırakılması tavsiye edilebilir. Bu, örneğin bir BT sisteminde nötr iletken yoksa ve invertörü iki hat iletkeni arasına kurmayı planlıyorsanız gereklidir. Bu konuda emin değilseniz, şebeke operatörünüze veya AISWEI'ye başvurun.



Topraklama iletkeni izleme devre dışı bırakıldığında IEC

62109'a göre güvenlik.

Topraklama iletkeni izleme devre dışı bırakıldığında IEC 62109'a göre güvenliği garanti etmek için aşağıdaki önlemlerden birini uygulayın:

- En az 10 mm² kesitli bir bakır tel topraklama iletkeni AC konnektörünün burç ekine bağlayın.
- Bağlı topraklama iletkeni ile en az aynı kesite sahip ilave bir topraklamayı AC konnektör burcunun ek parçasına bağlayın. Bu, AC konektörü burç ek parçasındaki topraklama iletkeninin arızalanması durumunda temas akımını önler.

5.4.2 Şebeke bağlantısı

Prosedür:



İnvertördeki yüksek voltajlar nedeniyle yaşam tehlikesi
Canlı bileşenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden olabilir.

- Elektrik bağlantısı kurmadan önce, AC devre kesicinin kapalı olduğundan ve yeniden etkinleştirilemediğinden emin olun.

1. AC devre kesiciyi kapatın ve yeniden bağlanmaya karşı sabitleyin.

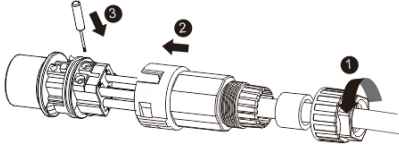
NOTICE

Yanlış kablolama nedeniyle invertörün hasar görmesi
Faz hattı PE terminaline bağlıysa, invertör düzgün
çalışmayacaktır.

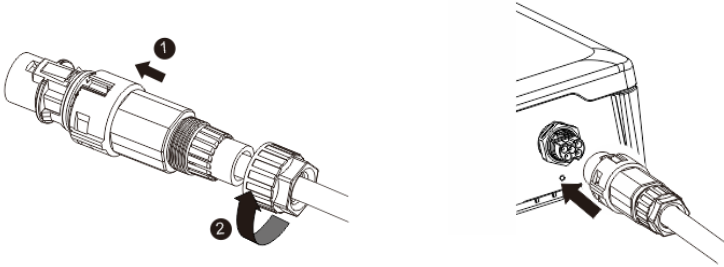
- Lütfen iletkenlerin tipinin soket elemanındaki terminallerin işaretleriyle eşleştiğinden emin olun.

2. AC konektörünün döner somununu gevşetin. Kıvrımlı iletkenleri ilgili terminallere yerleştirin ve vidaları tornavidayla sıkın.

Tornavida tipi: PH1, tork: 0.8 Nm.



3. Adaptörü soket elemanına takın, conta halkasını adaptöre doldurun ve döner somunu sıkın.



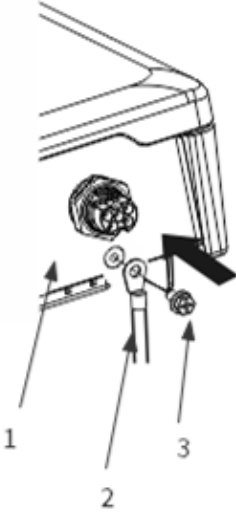
4. AC konektörünü AC bağlantısı için sokete takın.

5.4.3 Ek topraklama bağlantısı

Yerel olarak ek topraklama veya eş potansiyel birleştirme gerekiyorsa, ek topraklamayı invertöre bağlayabilirsiniz. Bu, AC konektöründeki topraklama iletkeni arızalanırsa temas akımını önler.

Prosedür:

1. Terminal pabucunu koruyucu iletken ile hizalayın.
2. Vidayı gövdede bulunan delikten geçirin ve sıkı bir şekilde sıkın (tornavida tipi: PH2, tork: 1.6 Nm).



Topraklama parçaları hakkında bilgiler:

No.	Tanım
1	Muhafaza
2	Koruyucu iletkenli Terminal pabucu(OT6-5)
3	M4x10 vida

5.5 DC bağlantısı

DANGER

İnvertördeki yüksek voltajlar nedeniyle yaşam tehlikesi
Canlı bileşenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden
olabilir.

- PV jeneratörünü bağlamadan önce, DC anahtarının kapalı olduğundan ve yeniden etkinleştirilemediğinden emin olun.
- Yük altındayken DC konektörlerini çıkarmayın.

5.5.1 DC bağlantısı için gereksinimler

Bir dizinin PV modülleri için gereksinimler:

- Bağlı dizelerin PV modülleri aynı tipte, aynı hizada ve aynı eğimde olmalıdır.
- İnvertörün giriş voltajı ve giriş akımı için eşiklere uyulmalıdır (Bkz.Bölüm 10.1 "Teknik DC giriş verileri").
- İstatistiksel kayıtlara dayalı en soğuk günde, PV dizisinin açık devre voltajı, invertörün maksimum giriş voltajını asla aşmamalıdır.

PV modüllerin bağlantı kabloları konektörlerle birlikte sağlanmalıdır.

- PV modüllerin pozitif bağlantı kabloları pozitif DC konektörlerle takılmalıdır. PV modüllerin negatif bağlantı kabloları negatif DC konektörlerle sağlanmalıdır.

5.5.2 DC konektörlerin Montajı

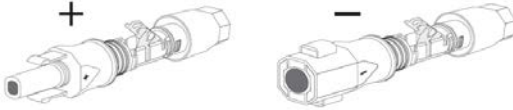
DANGER

DC iletkenler üzerindeki yüksek voltajlar nedeniyle yaşam tehlikesi

Güneş ışığına maruz kaldığında, PV dizisi DC iletkenlerde mevcut bulunan tehlikeli bir DC voltajı üretir. DC iletkenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden olabilir.

- PV modüllerinin üzerini kapatın.

DC konektörlerini aşağıda açıklandığı gibi monte edin. Doğru polariteyi dikkate aldığınızdan emin olun. DC konektörleri "+" ve "-" sembolleriyle işaretlenmiştir.



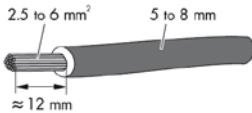
Kablo gereksinimleri:

Kablo PV1-F, UL-ZKLA veya USE2 tipinde olmalı ve aşağıdaki özelliklere uygun olmalıdır:

- Dış çap: 5-8mm
- İletken kesiti: 2.5-6mm²
- Tek tellerin adedi: minimum 7
- Nominal voltaj: minimum 1000 V

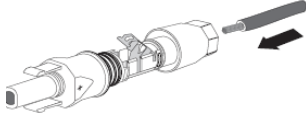
Prosedür:

1. Kablo yalıtımının 12 mm şeridi.

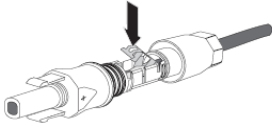


2. Soyulmuş kabloyu DC konektörüne kadar yönlendirin.

Soyulmuş kablunun ve DC konektörünün aynı polariteye sahip olduğundan emin olun.



3. Sıkma braketini ses gelerek yerine oturana kadar aşağı doğru bastırın.

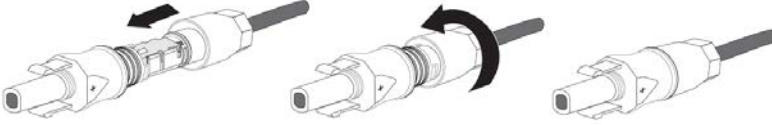


4. Kablunun doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olun:

Sonuç	Ölçü
Damarlı kablolar kelepçe braketinin bölmesinde görünüyorsa, kablo doğru şekildedir.	•5. adıma geçin.
Damarlı kablolar bölmede görünmüyorsa, kablo doğru şekilde yerleştirilmemiştir.	•Sıkma braketini serbest bırakın. Bunu yapmak için, sıkma braketine düz uçlu bir tornavida (uç genişliği: 3,5 mm) takın ve manivelayı çevirerek açın.

•Kabloyu çıkarın ve adım 2'ye geri dönün.

5. Döner somunu dişe kadar itin ve sıkın (tork: 2 Nm).



5.5.3 DC konektörlerin sökülmesi

⚠ DANGER

DC iletkenler üzerindeki yüksek voltajlar nedeniyle yaşam tehlikesi

Güneş ışığına maruz kaldığında, PV dizisi DC iletkenlerde mevcut bulunan tehlikeli bir DC voltajı üretir. DC iletkenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden olabilir.

• PV modüllerinin üzerini kapatın.

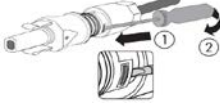
Prosedür:

1. İnvvertörün DC anahtarını “KAPALI” konumuna getirin.



2. Döner somunu sökün.

- DC konektörünü serbest bırakmak için, yan mandal mekanizmasına düz uçlu bir tornavida (uç genişliği: 3,5 mm) takın ve çevirerek açın.



- DC konektörünü dikkatlice ayırın.



- Sıkma braketini serbest bırakın. Bunu yapmak için, sıkma braketine düz uçlu bir tornavida (uç genişliği: 3,5 mm) takın ve manivelayı çevirerek açın.



- Kabloyu çıkarın.



5.5.4 PV Dizisinin bağlanması

NOTICE

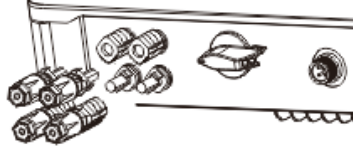
Aşırı voltaj nedeniyle invertörün imhası

Dizelerin voltajı invertörün maksimum DC giriş voltajını aşarsa, aşırı voltaj nedeniyle tahrip olabilir. Tüm garanti talepleri geçersiz hale gelir.

- Dizeleri, invertörün maksimum DC giriş voltajından daha büyük bir açık devre voltajıyla bağlamayın.
- PV sisteminin tasarımını kontrol edin

Prosedür:

1. Bireysel AC devre kesicinin kapalı olduğundan emin olun ve yeniden bağlanmaya karşı sabitleyin.
2. DC anahtarının kapalı olduğundan emin olun ve yeniden bağlanmaya karşı sabitleyin.
3. PV dizelerinde hiçbir toprak arızası olmadığından emin olun.
4. DC konektörünün doğru polariteye sahip olup olmadığını kontrol edin. DC konektörüne yanlış polariteye sahip bir DC kablosu takılmışsa, DC konektörü bir kez daha yeniden monte edilmelidir. DC kablosu her zaman DC konektörü ile aynı polariteye sahip olmalıdır.
5. PV dizelerinin açık devre voltajının invertörün maksimum DC giriş voltajını aşmadığından emin olun.
6. Monte edilmiş DC konektörlerini, ses gelmesiyle yerine oturarak invertöre bağlayın.



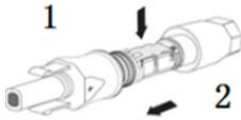
NOTICE

Nem ve toz girmesi nedeniyle invertörün hasar görmesi
Kullanılmayan DC girişlerini sızdırmazlık tapaları kapatın,
böylece nem ve toz invertöre giremez.

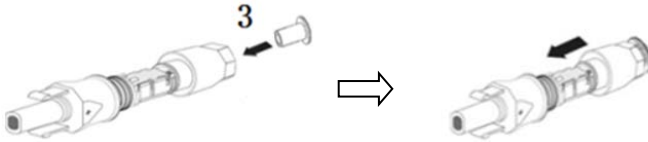
- Tüm DC konektörlerinin güvenli bir şekilde kapatıldığından

7. Birlikte verilen sızdırmazlık tapalarını kullanılmayan DC tapa konektörlerine takın.

- Kullanılmayan DC konektörler için, sıkma braketini aşağı doğru itin ve döner somunu vida dışına kadar itin.



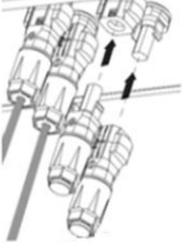
- Sızdırmazlık tapasını DC konektörüne takın.



- DC konektörünü sıkın (tork: 2 Nm).



- Sızdırmazlık tapalı DC konektörlerini invertördeki ilgili DC girişlerine takın.



5.6 İletişim ekipmanı bağlantısı

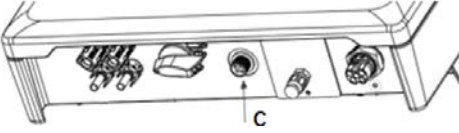
5.6.1 Taşınabilir Wi-Fi veya GPRS Montajı

NOTICE

Elektrostatik deşarj nedeniyle invertörün hasar görmesi
Elektrostatik deşarjdan dolayı invertörün dahili bileşenleri
onarılamayacak şekilde hasar görebilir.

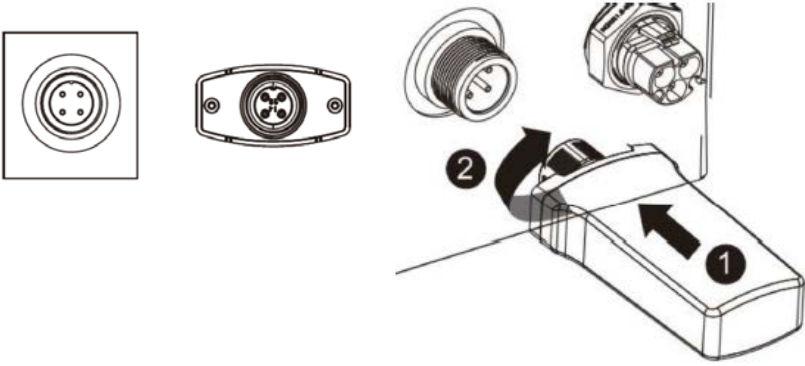
- Herhangi bir bileşene dokunmadan önce kendinizi

Sistem taşınabilir WiFi veya GPRS izleme kullandığında, taşınabilir WiFi veya taşınabilir GPRS şeklindeki C'ye bağlanmalıdır.



Prosedür:

1. Pakete dahil olan taşınabilir Wi-Fi ünitesini çıkarın.
2. Taşınabilir Wi-Fi ünitesini bağlantı portuna takın ve taşınabilir üniteye somunla birlikte manuel olarak sıkın. Taşınabilir ünitenin güvenli bir şekilde bağlandığından ve modüler üzerindeki etiketin görülebildiğinden emin olun.



5.6.2 Ağ kablosunu bağlayın

⚠ DANGER

Canlı bileşenlere dokunulduğunda elektrik çarpması nedeniyle yaşam tehlikesi.

Ağ kablosunu bağlamadan önce invertörün bağlantısını tüm voltaj kaynaklarından kesin.

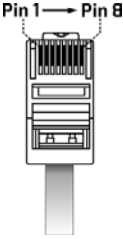
NOTICE

İnvertör yanlış iletişim kabloları nedeniyle tahrip olabilir

- İnvertörün dahili bileşenleri, güç kablosu ve sinyal kablosu arasındaki yanlış kablolar nedeniyle onarılamaz şekilde hasar görebilir. Tüm garanti talepleri geçersiz olur.
- Konağı kıvrımadan önce lütfen RJ45 konektörünün kablolarını kontrol edin.

Bu invertör, çok noktalı iletişim için RJ45 arayüzleri ile donatılmıştır.

İnvertör üzerindeki RJ45 arayüzünün kablo işlev şeması detayı aşağıdaki gibidir:

Pin1----- TX_RS485A	
Pin2----- TX_RS485B	
Pin3----- RX_RS485A	
Pin4-----GND	
Pin5-----GND	
Pin6----- RX_RS485B	
Pin7-----+7V	
Pin8-----+7V	

Dış mekanda kullanılacaksa, EIA/TIA 568A veya 568B standardını karşılayan Ağ kablosu UV ışınlarına dayanıklı olmalıdır.

Kablo gereksinimi :

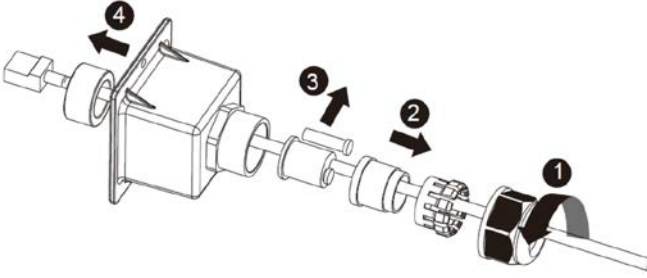
- Koruyucu Tel
- CAT-5E veya daha yüksek
- Dış mekan kullanımı için UV ışınlarına dayanıklı
- RS485 kablosunun maksimum uzunluğu 1000 m

Prosedür:

1. İletişim kapağını paketten çıkarın.
2. M25 kablo rakorunun döner somununu sökün, doldurma

tapasını kablo rakorundan çıkarın ve iyi saklayın. Sadece bir ağ kablosu varsa, su girişine karşı lütfen sızdırmazlık halkasının kalan deliğinde bir doldurma tapasını yerinde bırakın.

3. EIA/TIA 568 standardına göre Ağ kablosu için geçerli pin ataması.
4. Kabloyu M25 kablo rakoru üzerinden invertöre yönlendirin ve manyetik halkadan geçirin, ardından bağlayın.



5. İnvörtörü yukarıda belirtilen ağ kablosuyla Aicom'a veya başka bir iletişim cihazına bağlayın. İnvörtör, aynı işleve sahip iki RJ45 arayüzüne sahiptir. Yalnızca bir ağ kablosu varsa, bunlardan herhangi birini kullanabilirsiniz.

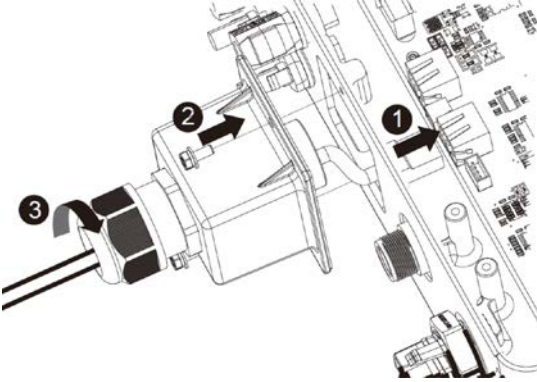
NOTICE

Nem ve toz girmesi nedeniyle invertörün hasar görmesi

- Kablo rakoru düzgün bir şekilde monte edilmezse, invertör nem ve toz girişi nedeniyle tahrip olabilir. Tüm garanti talepleri geçersiz olur.
- Kablo rakorunun sıkı bir şekilde sıkıldığından emin olun.

6. Döner somunu sıkı bir şekilde sıkın. Kablo rakorunun doğru

şekilde monte edildiğinden emin olun. Kablonun herhangi bir hareketini önlemek için kablo rakoru yeterince kilitlenmelidir. Tornavida tipi: PH2, tork: 1,6 Nm.



Ağ kablosunu ters sırada sökün.

5.6.3 Akıllı sayaç kablosunu bağlayın

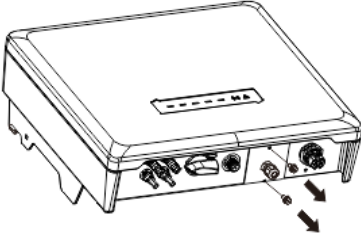
⚠ DANGER

Canlı bileşenlere dokunulduğunda elektrik çarpması nedeniyle yaşam tehlikesi.

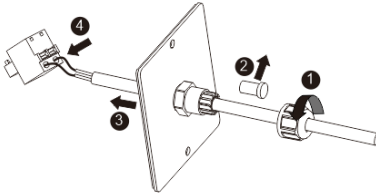
Ağ kablosunu bağlamadan önce invertörün bağlantısını tüm voltaj kaynaklarından kesin.

Prosedür:

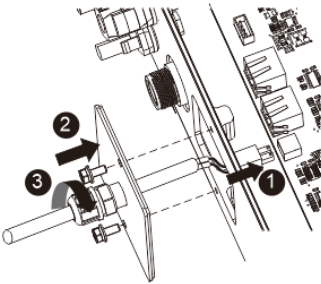
1. İletişim plakasını invertörden çıkarın.



- İletişim plakasındaki kablo rakorunun döner somununu gevşetin, sızdırmazlık tapasını çıkarın ve soyulmuş kabloyu kablo rakoru ve iletişim plakasından geçirin, akıllı sayaç terminalinin mandalına basın ve buna göre soyulmuş kabloyu takın. Kablonun sıkı bir şekilde bağlandığından emin olun.



- Akıllı sayaç terminalini sokete takın, iletişim plakasını M4 vidalarıyla invertöre takın ve döner somunu sıkın. Tornavida tipi: PH2, tork: 1.6 Nm

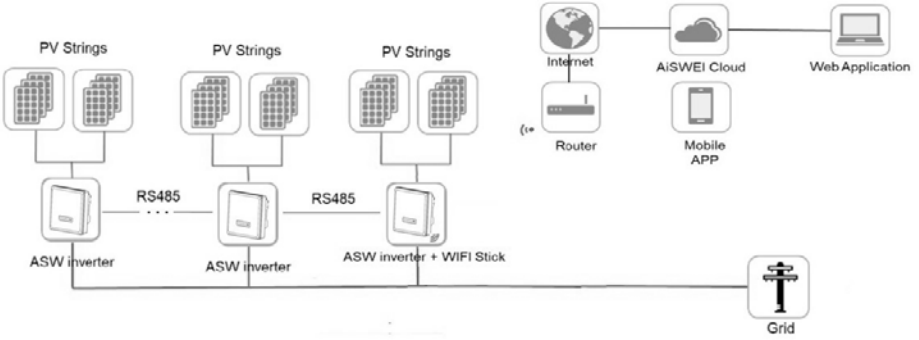


4. İletişim kapağı kullanılıyorsa, kabloyu vidalamak için kablo rakorunun sadece bir sızdırmazlık tapasını çıkarın. Ayrıntılı kurulum işlemi yukarıdaki adımları takip eder.

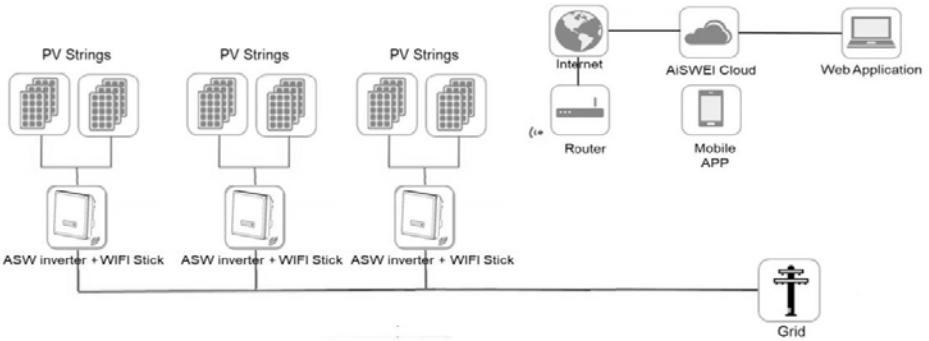
6 iletişim

6.1 WLAN üzerinden sistem izleme

Kullanıcı harici taşınabilir WiFi ile WLAN modülü ile invertörü izleyebilir. İnvertör ve WLAN bağlantılı internet arasındaki bağlantı şeması aşağıdaki iki resimdeki gibi gösterilmektedir, her iki yöntem de mevcuttur. Her taşınabilir WiFi'nın method1'inde sadece 5 invertöre kadar bağlanılabileceğini lütfen unutmayın.



Yöntem 1 Sadece bir invertör ile taşınabilir WiFi'dir, diğer invertör RS 485 kablosu üzerinden bağlanabilir.



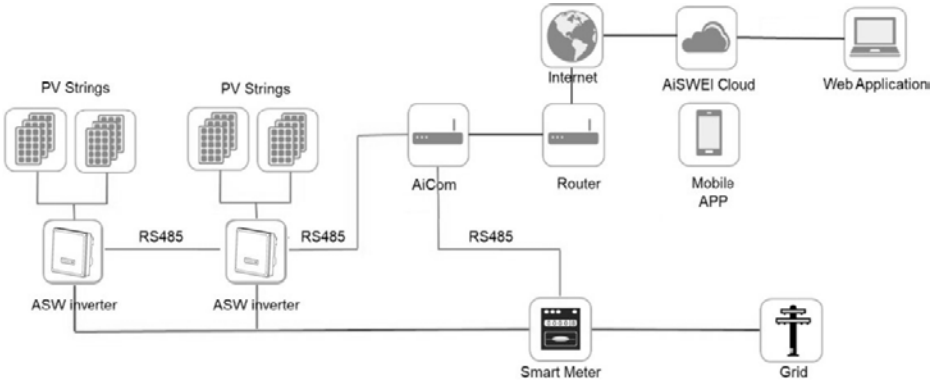
Yöntem 2 taşınabilir WiFi ile her invertör, Her invertör internete bağlanabilir.

Yukarıda gösterildiği gibi, "AiSWEI cloud"adlı bir uzaktan izleme platformu sunuyoruz. Android veya iOS işletim sistemlerini kullanarak bir akıllı telefona "AiSWEI cloud" uygulamasını yükleyebilirsiniz. Ayrıca sistem bilgisi için web sitesini ziyaret edebilirsiniz (<http://www.aisweicloud.com>). Ve AISWEI Bulut İnternet veya AISWEI Bulut uygulaması için kullanım kılavuzunu indirin.

6.2 RS485 üzerinden sistem izleme

Bu invertör, çok noktalı iletişim için RJ45 arayüzleri ile donatılmıştır.

Bir AiCom, invertörleri bir RS485 veriyolu üzerinden bağlar. Ağ kablosunun toplam uzunluğu 1.000 m'yi geçmemelidir. İvertörler için izleme sistemi düzeni aşağıdaki gibidir.



AiCom, RJ45 arayüzü üzerinden invertöre bağlanır ve Ethernet üzerinden yönlendiriciye bağlanır. Kullanıcı harici AiCom ile Ethernet modülü (isteğe bağlı) ile invertörü izleyebilir.



Kapalı bağlantı noktası nedeniyle iletişim hatasının olası nedeni

- AiCom #1883 ve #80 bağlantı noktasını kullanır AiSWEIcloud ile iletişim kurar. Bu iki bağlantı noktasının her ikisi de açılmalıdır, aksi takdirde AiCom, AiSWEIcloud'a bağlanamaz ve karşıya veri yükleyemez.



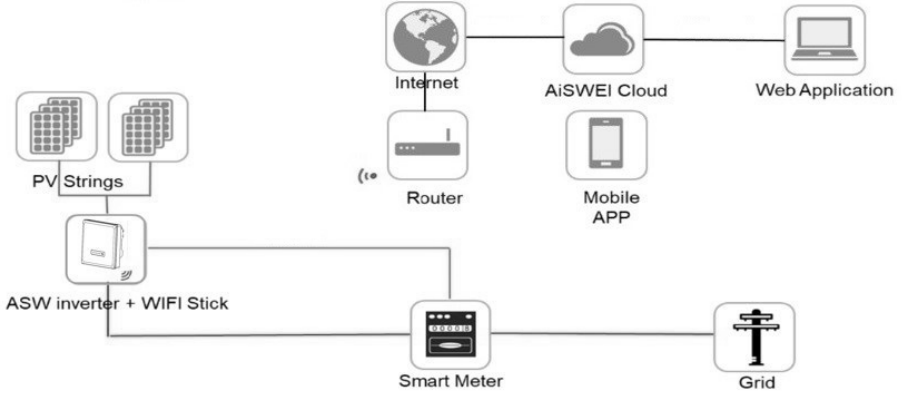
DHCP nedeniyle iletişim hatasının olası nedeni

- AiCom DHCP işlevini kullanıyorsa, yönlendiricinin DHCP hizmetlerini desteklemesi gerekir.

“AiSWEI cloud” adlı bir uzaktan izleme platformu sunuyoruz. Android veya iOS işletim sistemlerini kullanarak bir akıllı telefona “AiSWEI cloud” uygulamasını yükleyebilirsiniz. Ayrıca sistem bilgisi için web sitesini ziyaret edebilirsiniz (<http://www.aisweicloud.com>). Ve AISWEI Bulut İnternet veya AISWEI Bulut uygulaması için kullanım kılavuzunu indirin.

6.4 Akıllı sayaç ile aktif güç kontrolü

İnvertör, akıllı sayaca bağlanarak aktif güç çıkışını kontrol edebilir, aşağıdaki resim taşınabilir WiFi üzerinden sistem bağlantı modudur.



Bununla birlikte, taşınabilir WiFi yerine Aicom'u seçerseniz, invertör RS485 ile AiCom'a bağlanmalıdır ve akıllı sayaç AiCom'a bağlanmalıdır, bağlantı açıklaması için lütfen bölüm 6.2'deki resme bakın. Daha fazla bilgi için www.solplanet.net web sitesini ziyaret edebilir ve AiCom kullanım kılavuzunu indirebilirsiniz. Akıllı sayaç, yukarıdaki SDM120-Modbus bağlantı yöntemi ve modbus için baud hızı yöntemini ayarlama için lütfen kullanım kılavuzuna bakın.



Yanlış bağlantı nedeniyle iletişim hatasının olası nedeni

- Taşınabilir WiFi sadece aktif güç kontrolü yapmak için tek invertörü destekler.
- AiCom'dan akıllı sayaca kadar toplam kablo uzunluğu 100 metredir.

Aktif güç sınırı “AiSWEI cloud” uygulamasında ayarlanabilir, ayrıntılar AISWEI Cloud uygulamasının kullanım kılavuzunda bulunabilir.

6.4 Talep yanıtı etkinleştirme cihazı ile aktif güç kontrolü (DRED)



DRMS uygulaması açıklaması

- Sadece AS/NZS4777.2:2015 için geçerlidir.
- DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8 mevcuttur.

İnvertör, desteklenen tüm talep yanıt komutlarına bir yanıt tespit etmeli ve başlatmalıdır, talep yanıt modları aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

Mod	Gereksinim
DRM 0	Bağlantı kesme cihazını çalıştırın
DRM 1	Gücü tüketmeyin
DRM 2	Nominal gücün %50'sinden fazlasını tüketmeyin
DRM 3	Kapasitede nominal gücün %75'inden fazlasını ve eğer mümkünse reaktif güç kaynağını tüketmeyin
DRM 4	Güç tüketimini artırın (diğer aktif DRM'lerden gelen kısıtlamalara tabidir)
DRM 5	Güç üretmeyin

DRM 6	Nominal gücün %50'sinden fazlasını üretmeyin
DRM 7	Nominal gücün %75'inden fazlasını üretmeyin ve mümkünse reaktif gücü azaltmayın
DRM 8	Güç üretimini artırın (diğer aktif DRM'lerden gelen kısıtlamalara tabidir)

DRM desteği gerekiyorsa, inverter AiCom ile birlikte kullanılmalıdır. Talep Yanıt Etkinleştirme Cihazı (DRED), RS485 kablosu aracılığıyla AiCom üzerindeki DRED bağlantı noktasına bağlanabilir. Daha fazla bilgi için www.solplanet.net web sitesini ziyaret edebilir ve AiCom kullanım kılavuzunu indirebilirsiniz.

6.5 Üçüncü taraf cihazı ile iletişim

Solplanet invertörleri, modbus iletişim protokolü olan Aicom veya taşınabilir WiFi yerine üçüncü taraf bir cihaz ile de bağlanabilir. Daha fazla bilgi için lütfen Servisle iletişime geçin.

6.6 Toprak Arızası Alarmı

Bu invertör, toprak arıza alarmını izlemek için IEC 62109-2 standardının 13.9 maddesine uygundur. Bir toprak arıza Alarmı oluşursa, kırmızı renkli LED göstergesi yanar. Aynı zamanda, 38 hata kodu AISWEI bulutuna gönderilecektir. (Bu özellik sadece Avustralya ve Yeni Zelanda'da mevcuttur)

7 Devreye Alma

7.1 Elektrik kontrolü

Ana elektrik kontrollerini aşağıdaki gibi yapın:

- ① PE bağlantısını bir multimetre ile kontrol edin: invertörün maruz kalan metal yüzeyinin topraklama bağlantısı olup olmadığını kontrol edin.

WARNING

DC voltajının varlığı nedeniyle yaşam tehlikesi

Canlı iletkenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden olabilir.

- Sadece PV dizisi kablolarının yalıtımına dokunun.
- PV dizisinin alt yapısının ve çerçevesinin topraklanmamış parçalarına dokunmayın.
- Yalıtım eldivenleri gibi kişisel koruyucu ekipman kullanın.

- ② DC voltaj değerlerini kontrol edin: dizelerin DC voltajının izin verilen sınırları aşmadığından emin olun.
- ③ DC voltajının polaritesini kontrol edin: DC voltajının doğru polariteye sahip olduğundan emin olun.
- ④ PV jeneratörünün toprak yalıtımını bir multimetre ile kontrol edin: toprak yalıtım direncinin 1 MOhm'u aştığından emin olun.

WARNING

AC voltajının varlığı nedeniyle yaşam tehlikesi

Canlı iletkenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden olabilir.

- Sadece AC kablolarının yalıtımına dokununuz.
- Yalıtım eldivenleri gibi kişisel koruyucu ekipman kullanınız.

- ⑤ Şebeke voltajını kontrol edin: invertörün bağlantı noktasındaki şebeke voltajının izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin.

7.2 Mekanik kontrol

Invertörün aşağıdaki gibi su geçirmez olduğundan emin olmak için ana mekanik kontrolleri yapın:

- ① Invertörün duvar braketi ile doğru şekilde monte edildiğinden emin olun.
- ② Kapağın doğru şekilde takıldığından emin olun.
- ③ İletişim kablosunun ve AC konektörünün doğru şekilde bağlandığından ve sıkıldığından emin olun.

7.3 Güvenlik kodu kontrolü

Kurulum yerine göre uygun güvenlik kodunu seçin. ayrıntılı bilgi için lütfen web sitesini (<http://www.aisweicloud.com>) ziyaret edin ve AISWEI Bulut Uygulama kılavuzunu indirin, kurulumu yapanların ülke kodunu manuel olarak ayarlamasını gerektiği

durumda bunu Güvenlik Kodu Ayar Kılavuzunda bulabilirsiniz.



Solplanet invertörleri fabrikadan ayrılırken yerel güvenlik kurallarına uygun durumdadır.

7.4 Başlangıç

Elektrik ve mekanik kontrolleri bitirdikten sonra, sırasıyla minyatür devre kesiciyi ve DC anahtarını açın. DC giriş voltajı yeterince yüksek olduğunda ve şebeke bağlantı koşulları yerine getirildiğinde, invertör otomatik olarak çalışmaya başlayacaktır. Genellikle, operasyon sırasında üç durum vardır:

1) Bekleme: dizelerin başlangıç voltajı minimum DC giriş voltajından daha büyük, ancak başlangıç DC giriş voltajından daha düşük olduğunda, invertör yeterli DC giriş voltajını bekler ve şebekeye güç sağlayamaz.

2) Kontrol: Dizelerin başlangıç voltajı başlangıç DC giriş voltajını aştığında, invertör besleme koşullarını bir kerede kontrol edecektir. Kontrol sırasında yanlış bir şey varsa, invertör “arıza” moduna geçecektir.

3) Normal: kontrol ettikten sonra, invertör “Normal” duruma geçecek ve gücü şebekeye besleyecektir.

Düşük radyasyon dönemlerinde, invertör sürekli olarak başlayabilir ve kapanabilir. Bu, PV dizisi tarafından üretilen yetersiz güçten kaynaklanmaktadır.

Bu hata sık sık ortaya çıkarsa, lütfen servisi arayın.



Invertör "Arıza" modundaysa, Bölüm 11 “Sorun Giderme” bölümüne bakın.

8 Ekran

8.1 Kontrol paneline genel bakış

Invertör bir ekran paneli ile donatılmıştır. Çalışma durumunu görebilirsiniz.



Yedi LED vardır:

1	2	3	4	5	6	7
LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	LED6	LED7

8.2 LED göstergeleri

İnvertör, aşağıdaki gibi çeşitli çalışma durumu hakkında bilgi sağlayan “yeşil”, “sarı” ve “kırmızı” üç LED göstergesi ile donatılmıştır.

8.2.1. LED1 ~ LED5 Yeşil güç göstergesi

Çıkış gücü nominal gücün %0 ila %20'si olduğunda, LED1 parlaktır. Çıkış gücü %20 ila %40'a ulaştığında, LED1 ve LED2 parlaktır. Çıkış gücü %40'dan %60'a ulaştığında, LED1 ila LED3 parlak, çıkış gücü %60'dan %80 nominal güce ulaştığında LED1 ila LED4 parlaktır. Çıkış gücü %80 ila %100 nominal güce ulaştığında, LED1 ila LED5 tamamen parlak olur.

DC girişi ve AC girişi, aşağıdaki mod döngüsüne göre şebekeye bağlı, invertör şebekeye hazır duruma, yukarıdaki beş LED at ışığı moduna geçme gereksinimlerini karşıladığında:

LED1→LED2→LED3→LED4→LED5, zaman aralığı 1 s.

8.2.2. LED6 Sarı iletişim göstergesi.

İnvertör, Aicom, Solarlog vb.gibi diğer cihazlarla iletişim kurduğunda ışık yanıp söner. Ayrıca, RS485 üzerinden ürün yazılımı güncellemesi sırasında yanıp söner.

8.2.3. LED7 Kırmızı arıza göstergesi.

Ters çevirme arızalı olduğunda veya dış koşullar şebekeye bağlanamadığında veya yanlış çalıştığında ışık yanar.

9 İnvertörü voltaj kaynaklarından ayırma

İnvertör üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, bu bölümde açıklandığı gibi tüm voltaj kaynaklarından ayırın. Her zaman verilen sıraya sıkı sıkıya bağlı kalın.

1. AC devre kesicinin bağlantısını kesin ve yeniden bağlanmaya karşı güvence altına alın.
2. DC anahtarının bağlantısını kesin ve yeniden bağlanmaya karşı güvence altına alın.
3. DC kablolarında akım bulunmadığından emin olmak için bir akım probu kullanın.

 **DANGER**

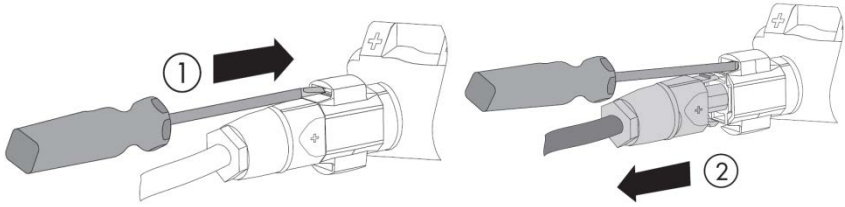
DC konektörlerinin hasar görmesi veya gevşemesi durumunda, açıktaki DC iletkenlerine veya DC tapa kontaklarına dokunulduğunda elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike

DC konektörleri hatalı bir şekilde serbest bırakılırsa ve bağlantısı kesilirse DC konektörleri kırılabilir veya hasar görebilir, DC kablolarından kurtulabilir veya artık doğru şekilde bağlanamayabilir. Bu, DC iletkenlerin veya DC tapa kontaklarının açığa çıkmasına neden olabilir. Canlı DC iletkenlere veya DC tapa konektörlerine dokunmak, elektrik çarpması nedeniyle ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olur.

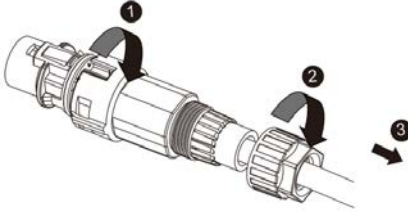
DC konektörleri üzerinde çalışırken yalıtılmış eldivenler takın ve yalıtılmış aletler kullanın.

DC konektörlerinin mükemmel durumda olduğundan ve DC iletkenlerin veya DC tapa kontaklarının hiçbirinin açıktaki olmadığından emin olun.

4. Tüm DC konektörlerini serbest bırakın ve bağlantısı kesin. Bunu yapmak için, yanlardan birine düz uçlu bir tornavida veya açılı bir tornavida (uç genişliği: 3,5 mm) sokun ve DC konektörlerini dümdüz dışarı çekin. Kabloyu çekmeyin.



5. AC konektörünü serbest bırakın ve bağlantısı kesin. Açmak için soket elemanını saat yönünün tersine döndürün.



6. Tüm LED'ler ve ekran sönene kadar bekleyin.

10 Teknik Veriler

10.1 DC giriş verileri

Tip	AS W 300 0-T	AS W 400 0-T	AS W 500 0-T	AS W 6000 -T	ASW 8000- T	ASW 1000 0-T
Maks. PV modülleri ower(STC)	450 0W	600 0W	750 0W	9000 W	1200 0W	1500 0W
Maks. giriş voltajı / nominal giriş voltajı	1000V/630V					
MPP voltaj aralığı	125~950 V					
Tam yük MPP voltaj aralığı	300~820 V			500~820V		
İlk besleme voltajı	150 V					
Min giriş voltajı	130 V					
Maks. DC giriş akımı	2*12A					
I _{sc} PV, mutlak maks.	2•18A					
Sistemdeki invertörden maksimum ters akım maks. 1 ms	0A					
MPP izleyici sayısı	2					
MPP izleyicisi başına dizeler	1/1					

IEC60664-1'e göre aşırı voltaj kategorisi	II
---	----

- (1) DC giriş voltajı 1020V'DEN büyük olduğunda, invertör bir hata alarmı verecektir.
- (2) DC giriş voltajı 995V'DEN düşük olduğunda, invertör kendi kendini kontrol etmeye başlar.

10.2 AC çıkış verileri

Tip	ASW 3000 -T	ASW 4000 -T	ASW 5000 -T	ASW 6000- T	ASW 8000- T	ASW 1000 0-T
Nominal çıkış gücü	3000 W	4000 W	5000 W	6000 W	8000 W	1000 0 W
Maks. aktif çıkış gücü	3000 W	4000 W	5000 W	6000 W	8000 W	1000 0 W
Maks. görünür çıkış gücü	3000 VA	4000 VA	5000 VA	6000 VA	8000 VA	1000 0VA
Anma AC voltajı ⁽¹⁾	3/N/PE, 220/380 V, 230/400 V,240/415 V					
AC voltaj aralığı	180 V~295 V					
Anma AC frekansı ⁽²⁾	50 Hz/ 60 Hz					
AC güç frekansında çalışma aralığı 50 Hz	45 Hz ila 55Hz					

AC güç frekansında çalışma aralığı 60 Hz	55hz ila 65Hz					
Maks. sürekli çıkış akımı	3 x 5,0 A	3 x 6,7 A	3 x 8,4 A	3x9,1 A	3x13, 3 A	3x15, 2 A
Arıza koşullarında maksimum çıkış akımı	3x13A				3x21A	
Maksimum çıkış aşırı akım koruması	3x16A				3x25A	
Ayarlanabilir deplasman güç faktörü	0,80 ind-0,80 kap					
Ani akım (tepe ve süre)	< 5a @ 250us					
Nominal güçte harmonik bozulma (THD)	< %3					
Gece-zamanı güç kaybı	<1 W					
Bekleme güç kaybı	< 12 W					
IEC60664-1'e göre aşırı voltaj kategorisi	III					

(1) AC voltaj aralığı yerel güvenlik standartlarına ve kurallarına bağlıdır.

(2) AC frekans aralığı yerel güvenlik standartlarına kurallarına bağlıdır.

10.3 Genel veriler

Tip	ASW	ASW	ASW	ASW	ASW	ASW
	3000	4000	5000	6000	8000	1000
	-T	-T	-T	-T	-T	0-T
Net ağırlık	13,5 KG				15,0 KG	
Boyutlar(LxWxD)	424 x 375x172 mm					
Montaj ortamı	Kapalı ortam ve dış ortam					
Montaj önerisi	Duvar braketi					
Çalışma sıcaklığı aralığı	-25...+60°C					
Maks. bağıl nem için izin verilen değer (yoğuşmasız)	100%					
Ortalama deniz seviyesinden maks. çalışma yüksekliği	3000m					
Giriş koruması	IP65 IEC60529'A göre					
İklim kategorisi	4K4H					
Koruma sınıfı	I (IEC 62103 uyarınca)					
Aşırı voltaj kategorisi	DC giriş: II, AC çıkış: III					
Topoloji	Transformatörsüz					
Besleme aşamaları	3					

Soğutma konsepti	Taşıma	Fan soğutması
Ekran	LED	
İletişim arayüzleri	WiFi /RS485 (isteğe bağlı)	
Radyo teknolojisi	WLAN 802.11 b / g / n	
Radyo spektrumu	WLAN 2.4 GHz ile 2412 MHz-2472 MHz bant	
Anten kazancı	2dB	

10.4 Güvenlik düzenlemeleri

Tip	ASW 3000	ASW 4000	ASW 5000	ASW 6000	ASW 8000	ASW 1000
Dahili aşırı voltaj	Entegre					
DC yalıtımı	Entegre					
DC besleme	Entegre					
Şebeke izleme	Entegre					
DC izolatörü	Entegre					
DC ters polarite koruması	Entegre					
Kaçak akım	Entegre					
Ada modunda	Entegre (üç fazlı izleme)					
EMC bağışıklığı	EN61000-6-1 EN61000-6-2					
EMC emisyonu	EN61000-6-3 EN61000-6-4					
Yardımcı cihaz	EN61000-3-2, EN61000-3-3					

10.5 Takımlar ve tork

Montaj ve elektrik bağlantıları için gerekli takımlar ve tork.

Takımlar, model	Nesne	Tork	
Tork tornavida, T25	Kapak için vidalar	3,0 Nm	
Tork tornavida, T20	İnvertörü ve duvar braketini bağlamak için vidalar İkinci koruyucu topraklama bağlantısı için vida	1,6 Nm	
Düz başlı tornavida, 3,5 mm bıçak	Sunclix DC konektörü	/	
Tork tornavida, PH2 Artı kafa	İkinci koruyucu topraklama bağlantısı için vida	1,6 Nm	
Düz başlı tornavida, bıçak 0,4×2,5	Akıllı sayaç konektörü	/	
/	Çubuk	EI- sıklılığında	
Lokm a anaht ar	33'lük açık uçlu 15'lik açık uçlu	M25 kablo rakoru döner somunu Sunclix konektörünün döner somunu	EI- sıklılığında 2,0 Nm
Kablo soyucu	kablo kılıfını soyun	/	

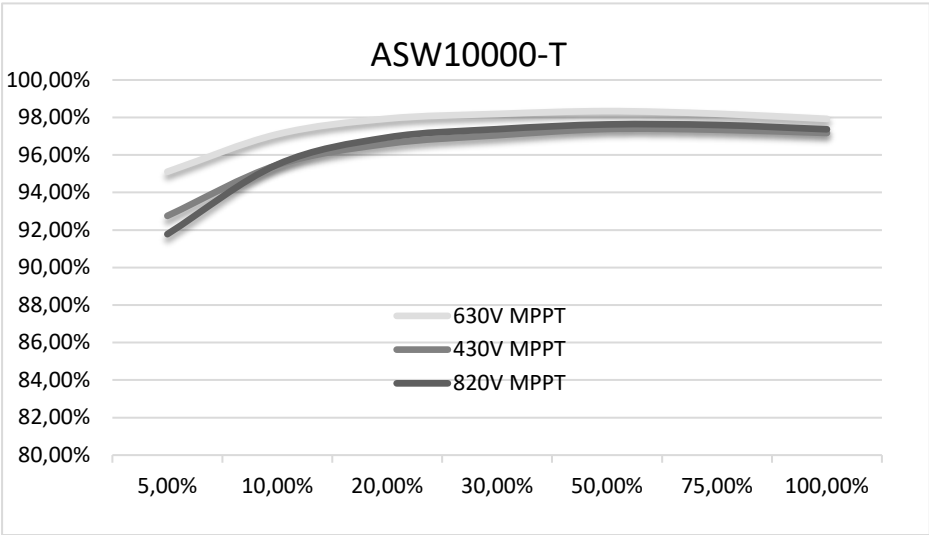
Sıkma takımları	Güç kablolarını sıkma	/
Darbeli matkap, ø10 ölçüsünde matkap ucu	Duvara delikleri delin	/
Lastik tokmak	Duvar dübellerini deliklere çekiçleyin	/
Kablo kesici	Güç kablolarını kesin	/
Multimetre	Elektrik bağlantısını kontrol edin	/
Markör	Matkap deliklerinin konumlarını işaretleyin	/
ESD eldiven	İnvertörü açarken ESD eldivenleri giyin	/
Güvenlik gözlüğü	Delik delme sırasında güvenlik gözlüğü takın.	/
Tozdan koruyan maske	Delik açarken tozdan koruyan maske takın.	/

10.6 Verim

Çalışma verimliliği grafiksel olarak üç giriş voltajı (V_{mppmax} , $V_{dc, r}$ and V_{mppmin}) için gösterilmiştir. Her durumda, verim standart güç çıkışını ($P_{ac}/P_{ac,r}$) ifade eder. (EN 50524 (VDE 0126-13) standardına göre: 2008-10, mad. 4.5.3).

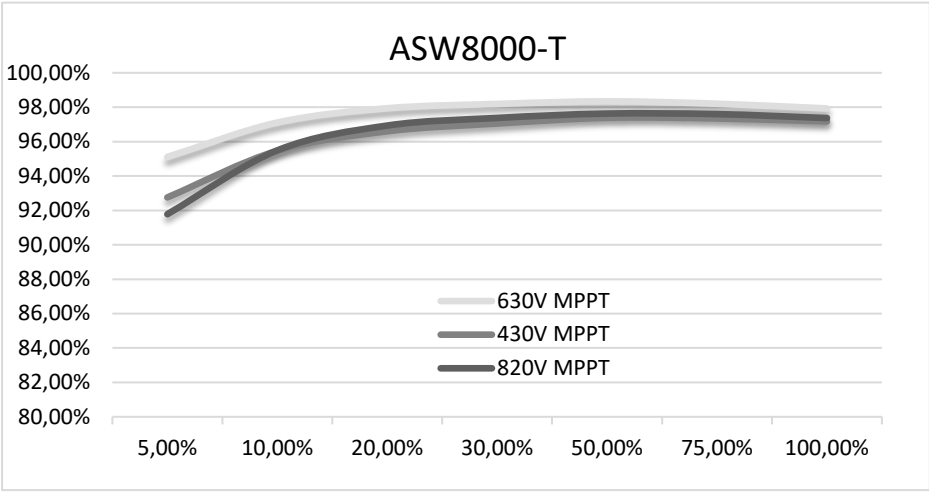
Notlar: Değerler nominal şebeke voltajına, $\cos(\phi) = 1$ 'e ve 25 °C ortam sıcaklığına dayanmaktadır.

Verim eğrisi ASW 10000-T



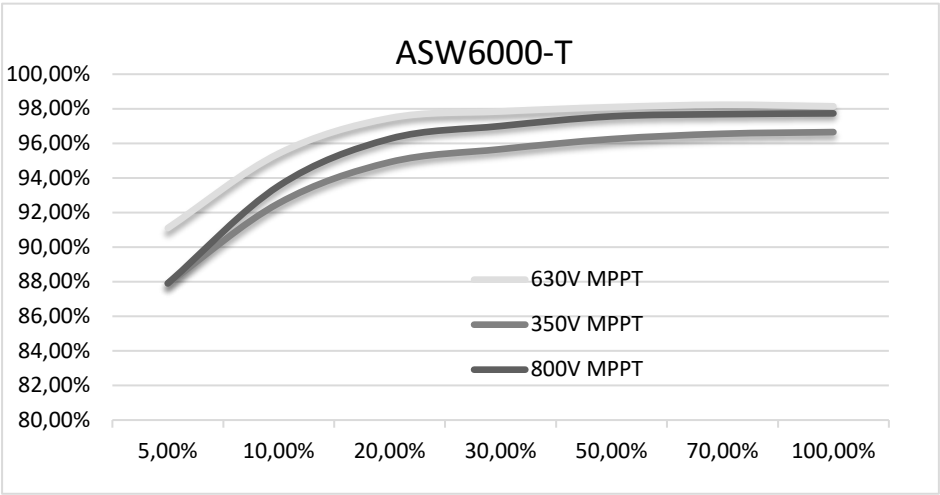
Maks. verim, η_{max}	98.34 %
Avrupa ağırlıklı verim, η_{EU}	98.02 %
Maks. MPPT verimliliği, η_{MPPT}	%99,99

Verim eğrisi ASW 8000-T



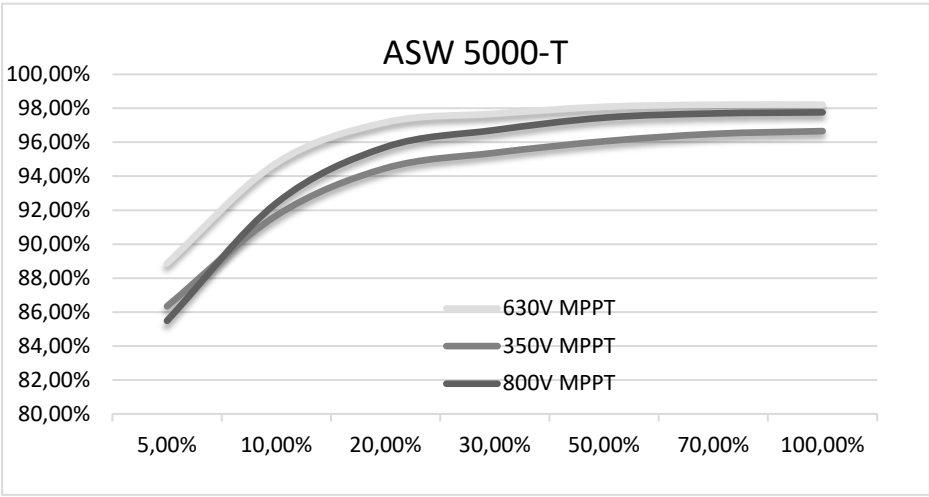
Maks. verim, η_{max}	98.34 %
Avrupa ağırlıklı verim, η_{EU}	97.99 %
Maks. MPPT verimliliği, η_{MPPT}	%99,99

Verim eğrisi ASW 6000-T



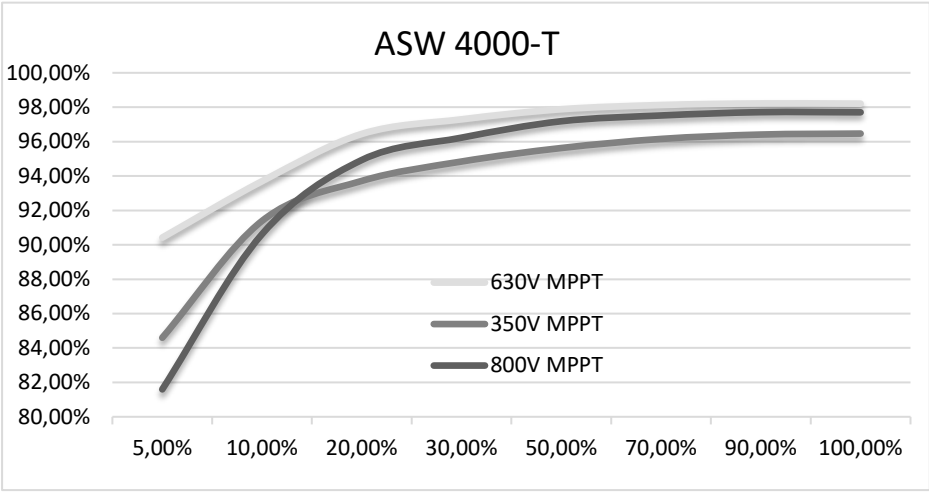
Maks. verim, η_{max}	98.23 %
Avrupa ağırlıklı verim, η_{EU}	97.63 %
Maks. MPPT verimliliği, η_{MPPT}	%99,99

Verim eğrisi ASW 5000-T



Maks. verim, η_{max}	98.21 %
Avrupa ağırlıklı verim, η_{EU}	97.48 %
Maks. MPPT verimliliği, η_{MPPT}	%99,99

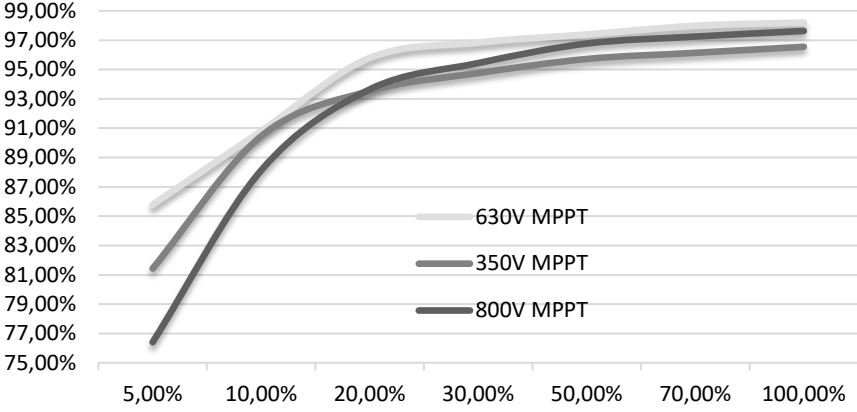
Verim eğrisi ASW 4000-T



Maks. verim, η_{max}	98.21 %
Avrupa ağırlıklı verim, η_{EU}	97.23 %
Maks. MPPT verimliliği, η_{MPPT}	%99,99

Verim eğrisi ASW 3000-T

ASW 3000-T



Maks. verim, η_{max}	98.20 %
Avrupa ağırlıklı verim, η_{EU}	96.55%
Maks. MPPT verimliliği, η_{MPPT}	%99,99

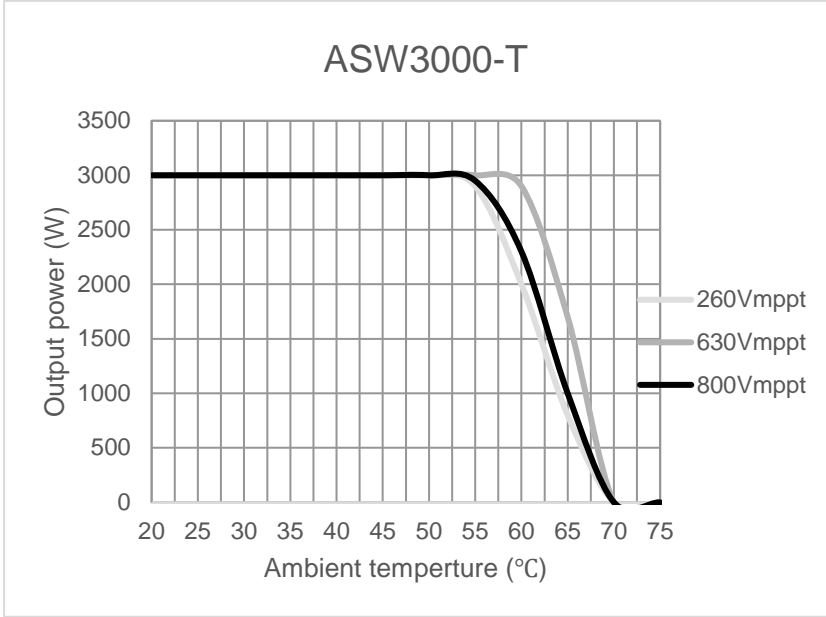
10.7 Güç azaltma

İnvertörün güvenli koşullar altında çalışmasını sağlamak için, cihaz güç çıkışını otomatik olarak azaltabilir.

Güç azaltma, ortam sıcaklığı giriş voltajı, şebeke voltajı, şebeke frekansı ve PV modüllerden elde edilen güç dahil olmak üzere birçok çalışma parametresine bağlıdır. Bu cihaz, bu parametrelere göre günün belirli dönemlerinde güç çıkışını azaltabilir.

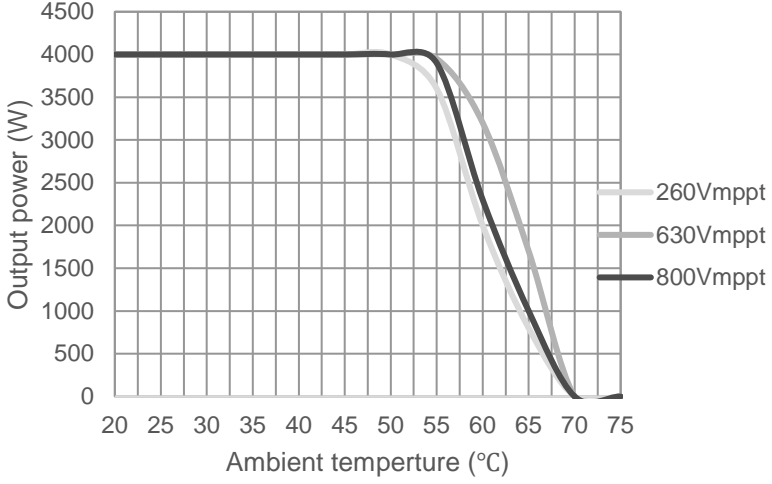
Notlar: Nominal şebeke voltajına ve $\cos(\phi) = 1$ 'e dayanan değerler.

Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW 3000-T)



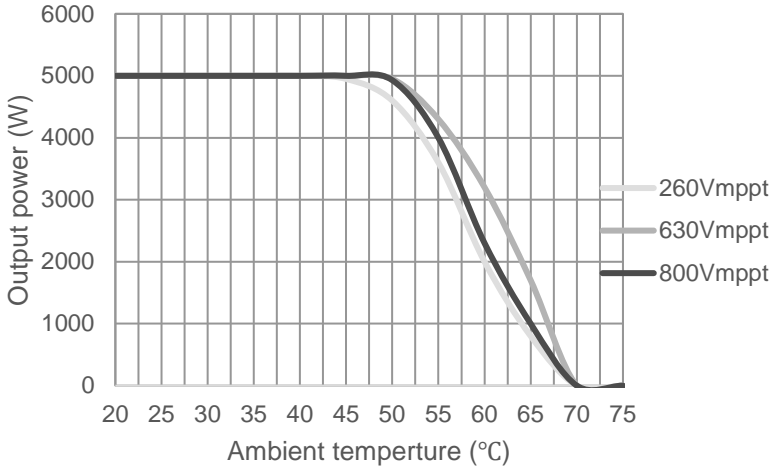
Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW 4000-T)

ASW4000-T



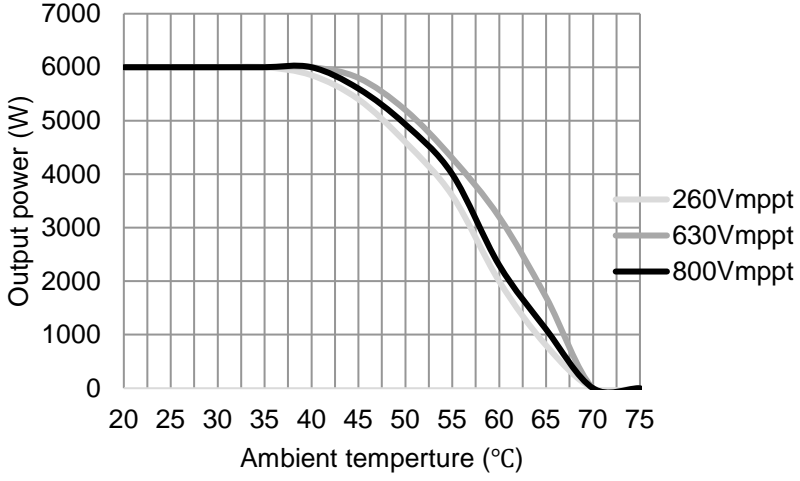
Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW 5000-T)

ASW5000-T



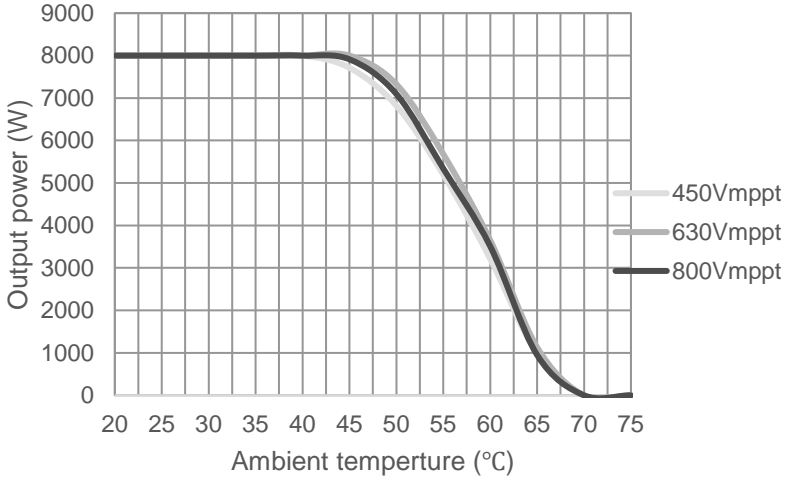
Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW 6000-T)

ASW6000-T



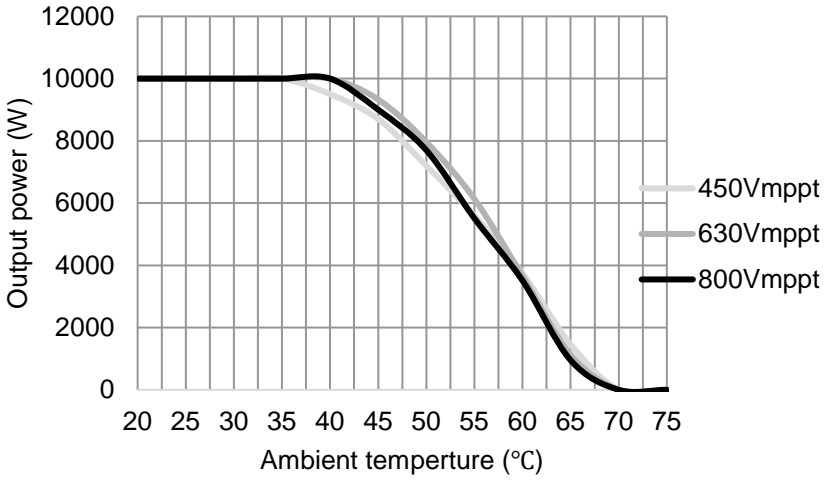
Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW 8000-T)

ASW8000-T



Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW 10000-T)

ASW10000-T



11 Sorun Giderme

PV sistem normal çalışmadığında, hızlı sorun giderme için aşağıdaki çözümleri kullanmanızı öneririz. Bir hata oluşursa, kırmızı LED yanar. Monitör araçlarında "Olay Mesajları" görüntülenecektir. İlgili düzeltici önlemler aşağıdaki gibidir:

Nesne	Hata kodu	Düzeltilici önlemler
Varsayımsal Hata	E33	<ul style="list-style-type: none">• Şebeke frekansını kontrol edin ve büyük dalgalanmaların ne sıklıkta meydana geldiğini gözlemleyin. <p>Bu arıza sık sık dalgalanmalardan kaynaklanıyorsa, ilk önce şebeke operatörünü bilgilendirdikten sonra çalışma parametrelerini değiştirmeyi deneyin.</p>
	E34	<ul style="list-style-type: none">• İnvertördeki şebeke voltajını ve şebeke bağlantısını kontrol edin.• İnvertörün bağlantı noktasında şebeke voltajını kontrol edin. <p>Şebeke voltajı yerel şebeke koşulları nedeniyle izin verilen aralığın dışındaysa, öncelikle elektrik şirketini bilgilendirdikten sonra takip edilen operasyonel sınırlarının değerlerini değiştirmeye çalışın.</p> <p>Şebeke voltajı izin verilen aralıkta iken ve bu arıza hala meydana gelirse, lütfen</p>

Varsayımsal Hata		servisi arayın.
	E35	<ul style="list-style-type: none"> • Dağıtım kutusundaki sigortayı ve devre kesicinin tetiklenmesini kontrol edin. • Şebeke voltajını, şebeke kullanılabilirliğini kontrol edin. • AC kablosunu, invertördeki şebeke bağlantısını kontrol edin. <p>Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.</p>
	E36	<ul style="list-style-type: none"> • İnvörtörün topraklama bağlantısının güvenilir olduğundan emin olun. • Tüm PV kabloların ve modüllerin görsel kontrolünü yapın. <p>Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.</p>
	E37	<ul style="list-style-type: none"> • Dizelerin açık devre voltajlarını kontrol edin ve invertörün maksimum DC giriş voltajının altında olduğundan emin olun. <p>Giriş voltajı izin verilen aralıkta ise ve arıza devam ederse, lütfen servisi arayın.</p>
	E38	<ul style="list-style-type: none"> • PV dizisinin toprak yalıtımını kontrol edin ve toprak yalıtım direncinin 1 Mohm'yi aştığından emin olun. Aksi takdirde, tüm PV kablolarının ve modüllerinin gözle muayenesini yapın. • İnvörtörün topraklama bağlantısının

		güvenilir olduğundan emin olun. Bu hata sık sık ortaya çıkarsa, servise başvurun.
	E40	<ul style="list-style-type: none"> • Isı dağıtıcısına giden hava akışının engellenmiş olup olmadığını kontrol edin. • İnvertörün etrafındaki ortam sıcaklığının çok yüksek olup olmadığını kontrol edin.
	E46	<ul style="list-style-type: none"> • Her bir fotovoltaik grubun açık devre voltajının $\leq 1020V$ olup olmadığını kontrol edin. <p>Eğer her bir fotovoltaik grubun açık devre voltajı 995V'dan azsa ve bu arıza hala mevcutsa, lütfen servis personeli ile iletişime geçin.</p>
	E48	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrik beslemesinin anormal olup olmadığını kontrol edin. <p>Elektrik beslemesi normale ve bu arıza devam ederse, lütfen servis personeli ile iletişime geçin.</p>
	E56 E57 E58	<ul style="list-style-type: none"> • İnvertörün şebekeden ve PV dizisinden bağlantısı kesin ve 3 dakika sonra tekrar bağlayın. <p>Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.</p>
	E61 E62	DRED Cihazının iletişimini veya çalışmasını kontrol edin.

Kalıcı Arıza	E01 E03 E05 E07	• İnvörtörü yardımcı şebekesinden ve PV dizisinden ayırın ve LED kapandıktan sonra tekrar bağlayın.
Kalıcı Arıza	E08 E10	Bu hata hala görüntüleniyorsa, servisle iletişime geçin.

Uyarı kodu	Uyarı mesajı
31	PV1 giriş aşırı voltajı
32	PV2 giriş aşırı voltajı
34	PV1 giriş aşırı akım-yazılımı
35	PV1 giriş aşırı akım-donanımı
36	PV2 giriş aşırı akım-yazılımı
37	PV2 giriş aşırı akım-donanımı
40	VERİ YOLU aşırı voltaj-yazılımı
42	VERİ YOLU voltaj dengesizliği(üç fazlı invertör için)
44	Anlık şebeke voltajı
45	Aşırı akım çıkışı-yazılım
46	Aşırı akım çıkışı-donanım
47	Ada modunda çalışmaya karşı
55	IGBT CE voltaj doygunluğu
150	PV1-SPD Hatası
156	Inter fan anormal
163	GFCI artıklık kontrolü
165	Toprak bağlantısı uyarısı
166	CPU kendi kendine testi-anormal kayıt

167	CPU kendi kendine test - anormal RAM
174	Düşük Hava Sıcaklığı

12 Bakım

Normalde, invertörün bakım veya kalibrasyona ihtiyacı yoktur. İnvvertörü ve kablolarını görünür hasar açısından düzenli olarak kontrol edin. Temizlemeden önce invertörün tüm güç kaynaklarından bağlantısını kesin. Muhafazayı, kapağı ve ekranı yumuşak bir bezle temizleyin. İnvvertör kapağının arkasındaki ısı dağıtıcısının üzeri örtülü olmadığından emin olun.

12.1 DC anahtar kontaklarının temizlenmesi

DC anahtarının kontaklarını yılda bir kez temizleyin. Anahtarı 5 kez açma/kapama konumuna getirerek temizlik yapın. DC anahtarı, muhafazanın sol alt köşesinde bulunur.

12.2 Isı dağıtıcısının temizlenmesi

CAUTION

Isı dağıtıcısının sıcak oluşu nedeniyle yaralanma riski
Çalışma sırasında Isı dağıtıcısı 70°C' yi aşabilir.

- Çalışma sırasında ısı dağıtıcısına dokunmayın.
- Temizlemeden önce yaklaşık 30 dakika Isı dağıtıcısı soğuyana kadar bekleyin.

Isı dağıtıcısını basınçlı hava veya yumuşak bir fırça ile temizleyin. Sert kimyasallar, temizleme çözücüleri veya güçlü deterjanlar kullanmayın.

Düzgün çalışma ve uzun servis ömrü için, ısı dağıtıcısının etrafında serbest hava sirkülasyonu sağlayın.

13 Geri Dönüşüm ve bertaraf

Ambalajı ve değiştirilen parçaları, cihazın kurulduğu kurulum sahasındaki kurallara göre bertaraf edin. İntertörü normal evsel atıklarla birlikte atmayın.



WEEE tanımı

Ürünü evsel atıklarla birlikte atmayın, kurulum sahasında geçerli olan elektronik atık imha yönetmeliklerine uygun olarak atın.

14 AB Uygunluk Beyanı

AB direktifleri kapsamında

- Elektromanyetik uyumluluk 2014/30/EU (L 96/79-10 2014) (EMC).
- Alçak Voltaj Direktifi 2014/35/EU(L 96/357-374, 29 Mart 2014) (LVD).
- Radyo Ekipmanları Direktifi 2014/53/EU (L 153/62-106. 22 Mayıs. 2014) (KIRMIZI)



AISWEI New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd. bu belgede açıklanan invertörlerin yukarıda belirtilen direktiflerin temel

gerekliliklerine ve diğer ilgili hükümlerine uygun olduęunu teyit eder.

AB Uygunluk Beyanının tümü řu adreste bulunabilir:

www.solplanet.net.

15 Garanti

Fabrika garanti kartı paket ile birlikte gelir, lütfen fabrika garanti kartını iyi saklayın. Garanti şartları ve koşulları gerekirse řu adresten indirilebilir: www.solplanet.net.

Müřterinin garanti süresi boyunca garanti servisine ihtiyaçı olduğunda, müşteri faturanın bir kopyası ile fabrika garanti kartını sağlamalı ve invertörün tip etiketinin okunaklı olduğundan emin olmalıdır. Bu şartlar yerine getirilmezse, AISWEI ilgili garanti hizmetini vermeyi reddetme hakkına sahiptir.

16 İletişim

Ürünlerimizle ilgili herhangi bir teknik sorunuz varsa, lütfen Aiswei servisiyle iletişime geçin. Size gerekli yardımı sağlamak için aşağıdaki bilgilere ihtiyacımız olacak:

- İvertr cihaz tipi
- İvertr seri numarası
- Bağlı PV modüllerin tipi ve sayısı
- Hata kodu
- Montaj yeri
- Garanti kartı

AISWEI yeni enerji teknolojisi (Jiangsu)Co. Ltd.

Yardım Hattı: +86 400 801 9996 (Anakara)

+886 809 089 212 (Tayvan)

Servis e-postası: service.china@aiswei-tech.com

İnternet: <https://solplanet.net/contact-us/>

Adr.: No. 198 Xiangyang Yolu, Suzhou 215011, Çin

AISWEI Pty Ltd.

Yardım hattı: +61 390 988 673

Servis e-postası: service.au@aiswei-tech.com

Adr.: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000,
Australia

AISWEI B.V.

Yardım Hattı: +31 208 004 844 (Hollanda)

+48 134 926 109 (Polonya)

Servis e-postası: service.eu@aiswei-tech.com

Adr.: Muiderstraat 9/G, Amsterdam 1011 Pz, Hollanda

Dünyanın geri kalanı

Servis e-postası: service.row@aiswei-tech.com

