

# Tek faz dizi invertörler

ASW S-S SERİSİ

Kullanım Talimatı

ASW1000S-S / 1500S-S / 2000S-S / 3000S-S



# Solplanet invertör İçindekiler

---

<b>1 Bu manuel hakkında notlar .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Genel Notlar .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Kapsam.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Hedef grup.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Bu manuelede kullanılan semboller .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Güvenlik.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Amaçlanan kullanım.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Önemli güvenlik bilgileri.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Etiket üzerindeki semboller.....</b>	<b>11</b>
<b>3 Paketi açma.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Teslimat kapsamı.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Nakliye kaynaklı hasarı kontrol etme.....</b>	<b>14</b>
<b>4 Montaj.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 Ortam koşulları .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 Montaj yerinin seçimi.....</b>	<b>16</b>
<b>4.3 İnvvertörü duvar braketi ile monte etmek .....</b>	<b>17</b>
<b>5 Elektrik Bağlantısı.....</b>	<b>20</b>
<b>5.1 Güvenlik.....</b>	<b>20</b>
<b>5.2 Entegre DC anahtarı olmayan ünitelerin sistem yerleşimi....</b>	<b>21</b>
<b>5.3 Bağlantı alanına genel bakış .....</b>	<b>22</b>
<b>5.4 AC bağlantısı.....</b>	<b>24</b>
5.4.1 AC bağlantısı için koşullar .....	24
5.4.2 Şebeke bağlantısı .....	26

5.4.3 İkinci koruyucu topraklama bağlantısı.....	28
5.4.4 Kaçak akım koruması.....	29
5.4.5 Aşırı gerilim kategorisi.....	30
5.4.6 Topraklama iletkeni izleme.....	30
5.4.7 Minyatür devre kesicinin derecesi .....	31
<b>5.5 DC bağlantısı.....</b>	<b>32</b>
5.5.1 DC bağlantısı için gereksinimler .....	32
5.5.2 DC konektörlerin Montajı .....	33
5.5.3 DC konektörlerinin sökülmesi .....	36
5.5.4 PV Dizisinin bağlanması .....	37
<b>6 İletişim.....</b>	<b>38</b>
<b>6.1 RS485/Ethernet üzerinden sistem izleme.....</b>	<b>38</b>
<b>6.2 WLAN üzerinden sistem izleme.....</b>	<b>43</b>
<b>6.3 invertör talep tepki modları (DRED) .....</b>	<b>44</b>
<b>6.4 Akıllı sayaç ve AiCom/AiManager ile aktif güç kontrolü.....</b>	<b>45</b>
<b>6.5 Üçüncü taraf cihazlarla iletişim .....</b>	<b>46</b>
<b>6.6 Toprak Arızası Alarmı .....</b>	<b>46</b>
<b>7 Devreye Alma.....</b>	<b>47</b>
7.1 Elektrik kontrolleri .....	47
7.2 Mekanik kontroller .....	48
7.3 Güvenlik kodu kontrolü .....	48
7.4 Başlangıç.....	49
<b>8 Ekran .....</b>	<b>50</b>
<b>8.1 Panele genel bakış .....</b>	<b>50</b>
8.1.1 LED'ler .....	51
<b>9 İnvörtörün Gerilim Kaynaklarıyla Bağlantısının Kesilmesi.....</b>	<b>52</b>

<b>10 Teknik Veriler .....</b>	<b>54</b>
<b>10.1 DC giriş verileri .....</b>	<b>54</b>
<b>10.2 AC çıkış verileri.....</b>	<b>55</b>
<b>10.3 Genel veriler .....</b>	<b>57</b>
<b>10.4 Güvenlik düzenlemeleri .....</b>	<b>58</b>
<b>10.5 Verim.....</b>	<b>60</b>
<b>10.6 Güç azaltma .....</b>	<b>64</b>
10.6.1 Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW1000S-S) .....	64
10.6.2 Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW1500S-S) .....	64
10.6.3 Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW2000S-S) .....	65
10.6.4 Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW3000S-S) .....	65
<b>10.7 Takımlar ve tork.....</b>	<b>67</b>
<b>11 Sorun Giderme .....</b>	<b>68</b>
<b>12 Bakım .....</b>	<b>70</b>
<b>12.1 DC anahtar kontaklarının temizlenmesi.....</b>	<b>70</b>
<b>12.2 Isı dağıtıcısının temizlenmesi.....</b>	<b>71</b>
<b>13 Geri Dönüşüm ve bertaraf .....</b>	<b>71</b>
<b>14 AB Uygunluk Beyanı .....</b>	<b>72</b>
<b>15 Garanti .....</b>	<b>72</b>
<b>16 İletişim.....</b>	<b>72</b>

# 1 Bu manuel hakkında notlar

---

## 1.1 Genel Notlar

---

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

## 1.2 Kapsam

---

Bu manuelede, aşağıdaki Solplanet invertörlere ait montaj, kurulum, devreye alma ve bakım talimatlarını bulabilirsiniz:

ASW1000S-S  
ASW1500S-S  
ASW2000S-S  
ASW3000S-S

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

## 1.3 Hedef grup

---

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

İnvertörleri monte eden tüm kişiler, elektrikli ekipmanlarla çalışırken gözlemlenmesi gereken genel güvenlik konusunda eğitilmeli ve deneyimli 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 eğitimli olmak
- \* Elektrikli cihazların montajı ve devreye alınması konusunda eğitim.
- Geçerli tüm mevzuat, standart ve yönergeler hakkında bilgili olmak
- Bu doküman ve tüm güvenlik bilgileri hakkında bilgili olmak ve bunlara uymak

#### 1.4 Bu manuelde 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. İntertör, doğru akımı PV dizisinden alarak şebekeye uyumlu alternatif akıma dönüştürür.
2. İntertör iç ve dış mekan kullanımına uygundur.
3. IEC 61730, uygulama sınıfı A uyarınca İntertör, sadece koruma sınıfı II'nin PV dizileri (PV modülleri ve kablolama) ile çalıştırılmalıdır, invertöre PV modülleri dışındaki herhangi bir enerji kaynağını bağlamayın.
4. Toprağa yüksek kapasitanslı PV modülleri bağlantı kapasitansları sadece 1.0  $\mu$ F'dan azsa kullanılmalıdır.
5. PV modülleri güneş ışığına maruz kaldığında, bir DC voltajı invertöre sağlanır.
6. PV sistemini tasarlarken, değerlerin her zaman tüm bileşenlerin izin verilen çalışma aralığı ile uyumlu olmasını sağlayın.
7. Bu invertör yalnızca AISWEI ve şebeke operatörü tarafından onaylandığı veya piyasaya sürüldüğü ülkelerde kullanılmalıdır.
8. Bu invertörü 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 arki oluşabilir.

- Yalıtılmamış kablo uçlarına dokunmayın.
- DC iletkenlerine dokunmayın.
- İntertörün herhangi bir canlı bileşenine dokunmayın.
- İntertörü yalnızca uygun becerilere sahip kalifiye personele monte ettirin, kurdurun ve devreye alın
- Bir hata oluşursa, sadece kalifiye personel tarafından düzeltilmelidir.
- İntertör üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, bu dokümanda açıklandığı gibi tüm gerilim kaynaklarından bağlantısını kesin (bkz. Bölüm 9 "İntertörün Gerilim Kaynaklarından Bağlantısının Kesilmesi").



## 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 topraklayın.

## **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 topraklayın.

## 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 kaçınınız.
	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 bekleyiniz.



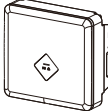
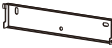







Dokümanlara uyun

Ürünle birlikte verilen tüm dokümanlara uyun

## 3 Paketi açma

### 3.1 Teslimat kapsamı

Nesn e	Tanım	Miktar
A	İnvertör	1 parça
B	Duvar montaj braketi	1 parça
C	Montaj Aksesuar Kiti: Duvar ankrajları ve altıgen cıvatalar (3×) M4 × 10 mm vida (3×)	1 takım
D	DC konektörü	1 çift
E	AC fiş konektörü	1 parça
F	WLAN (isteğe bağlı)	1 parça ( isteğe bağlı )
F	Dokümantasyon	1 takım
H	Akıllı sayaç terminali	1 parça
I	(isteğe bağlı)	1 takım (isteğe bağlı)

			
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
			
<b>E</b>	<b>F</b>	<b>F</b>	<b>H</b>
			
<b>I</b>			

Kartondaki tüm bileşenleri dikkatlice kontrol edin. Bir şey eksikse, satıcınıza başvurun.

## 3.2 Nakliye kaynaklı hasarı kontrol etme

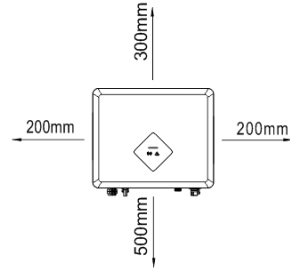
Teslimatta ambalajı iyice inceleyin. Ambalajı üzerinde, invertörün hasar görmüş olabileceğini gösteren herhangi bir hasar tespit ederseniz, derhal sorumlu nakliye şirketini bilgilendirin. Gerekirse size yardımcı olmaktan memnuniyet duyarız.

## 4 Montaj

### 4.1 Ortam koşulları

1. İvertörün çocukların erişemeyeceği bir yere monte edildiğinden emin olun.
2. İvertörü kazayla dokunulamayacak alanlara monte edin.
3. Kurulumu ve olası servisi için invertöre erişimin iyi olmasını sağlayın.
4. Isının dağıtılabileceğinden emin olun, duvarlarla, diğer invertörlerle veya nesnelere arasında aşağıdaki minimum mesafenin olmasına dikkat edin:

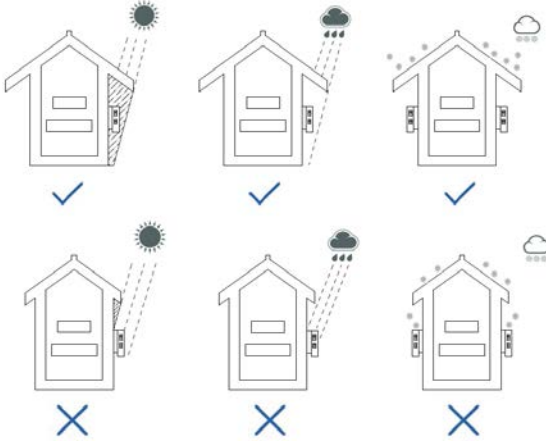
Yön	Min. açıklık ( mm )
üstte	300
altta	500
yanlard a	200



5. Optimum çalışmayı sağlamak için ortam

sıcaklığının 40°C'nin altında olmalıdır.

6. İnvörtörü binanın gölgeli bir alanına monte etmeniz veya invörtörün üzerine bir tente takmanız önerilir.
7. Optimum işletimi sağlamak ve hizmet ömrünü uzatmak için İnvörtörü doğrudan güneş ışığına, yağmura ve kara maruz bırakmaktan kaçının.



8. Montaj yöntemi, yer ve yüzey, invörtörün ağırlığı ve boyutları için uygun olmalıdır.
9. Meskun bir mahale monte edilirse, invörtörü katı bir yüzeye monte etmenizi öneririz. Alçıpan ve benzeri malzemeler, kullanım sırasındaki duyulabilir titreşimlerden dolayı tavsiye edilmez.
10. İnvörtörün üzerine herhangi bir nesne koymayın.
11. İnvörtörün üzerini örtmeyin.

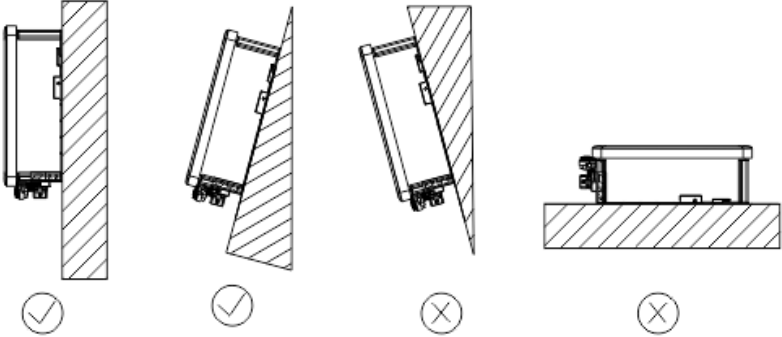


## 4.2 Montaj yerinin seçimi

### ⚠ WARNING

#### Yangın veya patlama nedeniyle yaşam tehlikesi

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



1. İnvörtörü dikey olarak veya maksimum 15° geriye doğru eğik olarak monte edin.
2. İnvörtörü asla öne veya yana doğru eğik şekilde monte etmeyin.
3. İnvörtörü asla yatay olarak monte etmeyin.
4. Kullanımı ve ekranı okumayı kolaylaştırmak için invörtörü göz seviyesine monte edin.

5. Elektrik bağlantı alanı aşağıya doğru bakmalıdır.

#### 4.3 İnvörtörü duvar braketi ile monte etmek

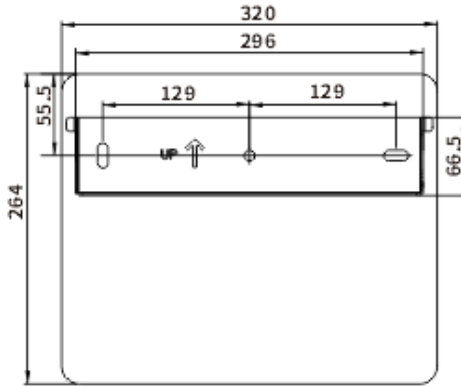
### ⚠ CAUTION

#### İnvörtörün ağırlığı nedeniyle yaralanma tehlikesi

- Montaj sırasında, invörtörün yaklaşık ağırlığını unutmayın :  
**ASW1000-S – ASW3000S-S: 6.5kg.**

#### Montaj prosedürleri:

1. Duvar braketini bir delme şablonu olarak kullanın ve matkap deliklerinin konumlarını işaretleyin. 10 mm'lik bir matkapla 3 delik açın. Delikler yaklaşık 70 mm derinliğinde olmalıdır. Matkabı duvara dik tutun ve deliği eğimli delmemek için matkabı sabit tutun.

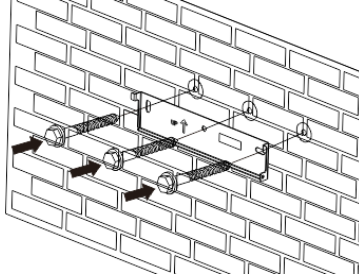


## **⚠ CAUTION**

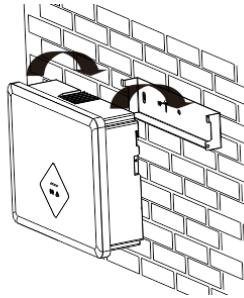
### **İnvertörün düşmesinden dolayı yaralanma riski**

- Duvar ankrajlarını takmadan önce, deliklerin derinliğini ve mesafesini ölçün.
- Ölçülen değerler delik gereksinimlerini karşılamıyorsa, delikleri yeniden delin.

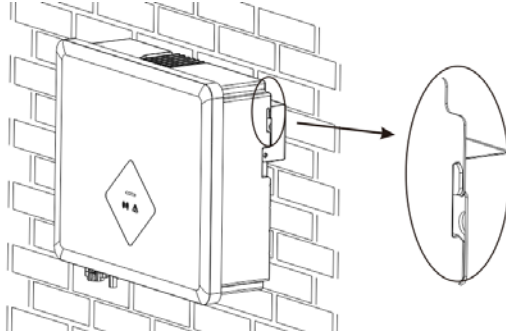
2. Duvarda delikler açtıktan sonra, deliklere üç adet dübel yerleştirin, ardından invertör ile birlikte verilen kendinden kılavuzlu vidaları kullanarak montaj braketini duvara sabitleyin.



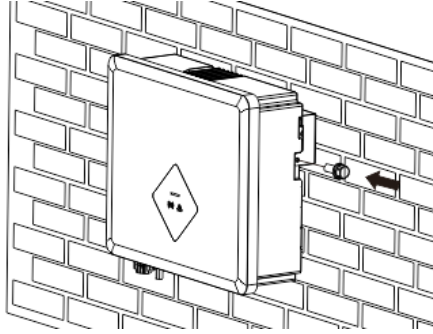
3. İnvertörü tutarak ve duvar braketine hafifçe aşağı doğru eğik şekilde takın.



4. Yerine tam oturduğundan emin olmak için invertörün her iki tarafını da kontrol edin.



5. İnvörtörü olabildiğince uzağa itin ve M4 vidalarını kullanarak duvar braketinin sağ tarafına sabitleyin.



Kurulum alanında ikinci bir koruyucu iletken gerekiyorsa, invörtörü topraklayın ve muhafazadan düşmemesi için sabitleyin (bkz. Bölüm 5.4.3 “İkinci koruyucu topraklama bağlantısı”).

**İnvörtörü 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 arki oluşabilir.

- Yalıtılmamış kablo uçlarına dokunmayın.
- DC iletkenlerine dokunmayın.
- İntertörün herhangi bir canlı bileşenine dokunmayın.
- İntertörü yalnızca uygun becerilere sahip kalifiye personele monte ettirin, kurdurun ve devreye alın
- Bir hata oluşursa, yalnızca kalifiye personel tarafından düzeltilmelidir.
- İntertör üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, bu dokümanda açıklandığı gibi tüm gerilim kaynaklarından bağlantısını kesin (bkz. Bölüm 9 "İntertörün Gerilim Kaynaklarından



## WARNING

### **Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma riski**

- İnvörtör yalnızca eğitimli ve yetkili elektrikçiler tarafından kurulmalıdır.
- Tüm elektrik tesisatları Ulusal Kablolama Kuralları standartları ile yerel olarak geçerli tüm standart ve yönergelere uygun olarak yapılmalıdır.

## NOTICE

### **Elektrostatik deşarj nedeniyle invertörün hasar görmesi**

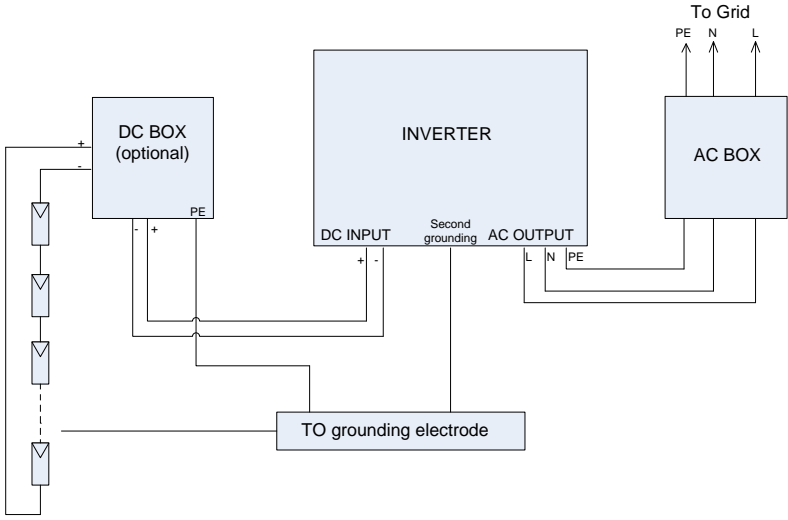
- Elektronik bileşenlere dokunmak, invertörün elektrostatik deşarj yoluyla hasar görmesine veya tahrip edilmesine neden olabilir.
- Herhangi bir bileşene dokunmadan önce kendinizi topraklayın.

## 5.2 Entegre DC anahtarı olmayan ünitelerin sistem yerleşimi

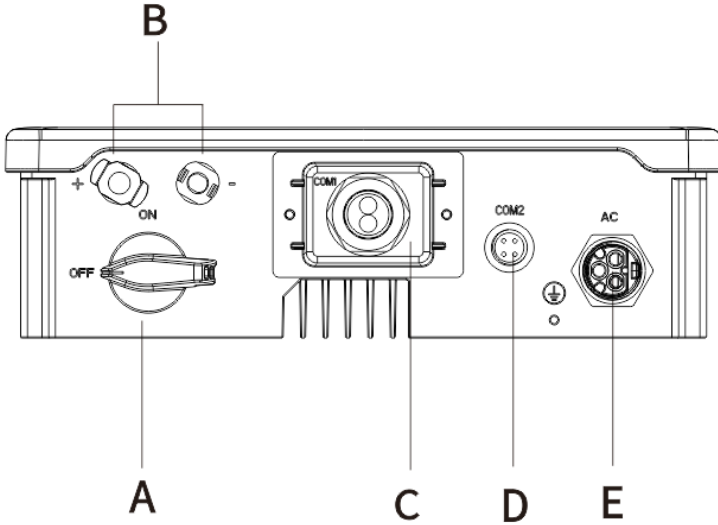
---

Yerel standartlar veya kodlar, PV sistemlerine, DC tarafında harici bir DC anahtarı takılmasını gerektirebilir. DC anahtarı, PV dizisinin açık devre voltajını ve % 20'lik bir güvenlik rezervini güvenli bir şekilde kesebilmelidir.

İnvörtörün DC tarafını izole etmek için her bir PV dizisine bir DC anahtarı takın. Aşağıdaki elektrik bağlantısını kullanmanızı öneririz:



### 5.3 Bağlantı alanına genel bakış



Nesn	Tanım
A	DC ANAHTARI: PV yükü için açma veya kapama.
B	DC girişi: dizeleri bağlamak için takma konektörü.
C	COM: izleme cihazını iletişim kablosuyla bağlar.
D	GPRS veya WiFi (isteğe bağlı): GPRS veya Wi-Fi sinyalini iletin ve alın.
E	AC çıkış: takma konektörü, şebekeye bağlayın.



## 5.4 AC bağlantısı

### **⚠ DANGER**

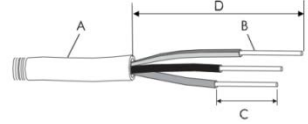
#### **İnvertördeki yüksek voltajlar nedeniyle yaşam tehlikesi**

- Elektrik bağlantısını gerçekleştirmeden önce, minyatür devre kesicinin kapalı olduğundan ve yeniden etkinleştirilemediğinden emin olun.

### 5.4.1 AC bağlantısı için koşullar

#### **Kablo Gereksinimleri**

Şebeke bağlantısı üç iletken (L, N ve PE) kullanılarak oluşturulur. Damarlı bakır kablo için aşağıdaki özellikleri öneriyoruz.



#### **ASW3000-S/3680-S/4000-S/5000-S**

Nesne	Tanım	Değer
A	Dış çap	8 ila 16 mm
B	İletken kesiti	2,5 - 6 mm <sup>2</sup>
C	Yalıtılmış iletkenlerin sıyırma uzunluğu	yaklaşık. 13 mm
D	AC kablosunun dış kılıfının sıyırma uzunluğu	yaklaşık. 53 mm
PE iletkeni L ve N iletkenlerinden 2 mm daha uzun olmalıdır		

Daha büyük kesitler daha uzun kablolar için kullanılmalıdır.

#### **Kablo tasarımı**

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

Besleme noktasındaki aşırı voltaj nedeniyle AC kablosunun daha yüksek şebeke empedansı şebekeden ayrılmayı kolaylaştırır.

Maksimum kablo uzunluğu, iletken kesitine aşağıdaki gibi bağlıdır:

İletken kesiti	Maksimum kablo uzunluğu			
	ASW1000S-S	ASW1500S-S	ASW2000S-S	ASW3000S-S
2.5 mm <sup>2</sup>	46m	37 m	28 m	17 m
4 mm <sup>2</sup>	74 m	59 m	44 m	28 m
6 mm <sup>2</sup>	110 m	89 m	67 m	42 m

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

## 5.4.2 Şebeke bağlantısı

### **! WARNING**

**Yüksek kaçak akımdan kaynaklanan elektrik çarpması ve yangın nedeniyle yaralanma riski**

- Mal ve can güvenliğini sağlamak için invertör güvenilir bir şekilde topraklanmalıdır.
- \* PE Teli, AC kablosunun dış kılıfını soyarken 8 mm'den daha uzun olmalıdır.

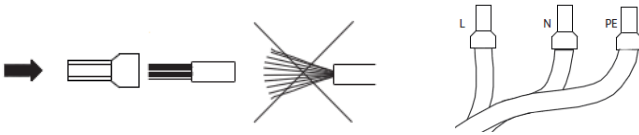
### **NOTICE**

**Sıfırın altındaki koşullarda kapak contasının hasar görmesi**

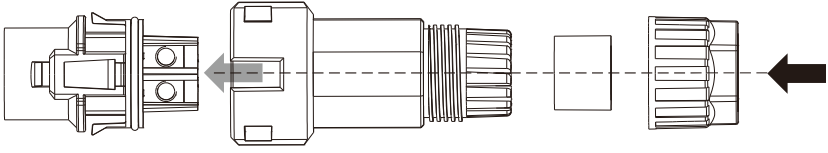
- Kapağı sıfırın altındaki koşullarda açarsanız, kapağın sızdırmazlığı hasar görebilir. Bu, invertöre nem girmesine neden olabilir.
- İnvörtörün kapağını -5°C'nin altındaki ortam sıcaklıklarında açmayın.
- Kapak contasının üzerinde sıfırın altındaki sıcaklıklarda bir buz tabakası oluşmuşsa, invertörü açmadan önce bunu uzaklaştırın (örneğin, buzı sıcak hava ile eriterek). Geçerli güvenlik yönetmeliğine uyun.

### **Prosedür:**

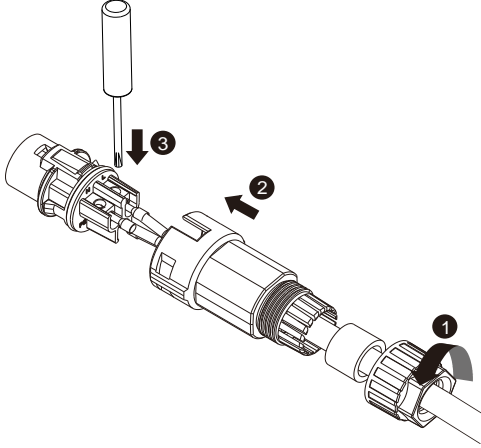
1. Minyatür devre kesiciyi kapatın ve yanlışlıkla tekrar açılmasını önleyin.
2. İletkeni, DIN 46228-4'e göre uygun bir yüksük içine yerleştirin ve kontağı kıvrın.



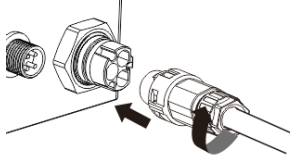
3. Döner somunu dişli kovandan sökün, ardından döner somunu ve dişli kovani AC kablosunun üzerinden vira edin.



4. Kıvrılmış iletkenler I, N ve PE'yi ilgili terminallere yerleştirin ve vidayı bir Torx tornavidayla sıkın (TX 8, tork: 1.4 Nm). Burç eklentisi üzerindeki vida terminallerinde tüm iletkenlerin güvenli bir şekilde yerinde olduklarından emin olun.



5. Kilitleme kapağını, dişli kovani ve döner somunu bir araya getirin. Bunu yaparken, burç eklentisini kilitleme kapağından sıkıca tutun. Bu, dişli kovanın burç eklentisine sıkı bir şekilde vidalanabilmesini sağlar. Ardından dişli kovani ve döner somunu vidalayın.
6. AC konektörünü AC bağlantısı için jake takın ve vidalayın. Bunu yaparken, AC konektörünü, invertör AC jakının üzerindeki anahtarın, AC konektör burç yuvasındaki kama yuvasına takılacak şekilde hizalayın.



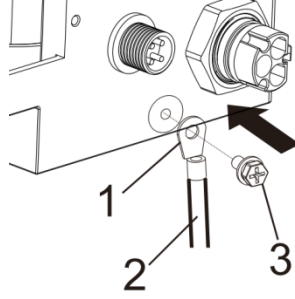
### 5.4.3 İkinci koruyucu topraklama bağlantısı

#### **NOTICE**

Delta-IT Grid tipi üzerinde çalıştırılması durumunda, IEC 62109 uyarınca güvenlik uyumluluğunu sağlamak için aşağıdaki adım atılmalıdır:  
Ve en az 10 mm<sup>2</sup>'lik bir çapa sahip bakırdan yapılmış ikinci bir koruyucu toprak/nötr iletken, belirlenen topraklama noktasına bağlı olmalıdır.

#### **Prosedür:**

1. Topraklama iletkenini uygun terminal pabucuna yerleştirin ve kontağı kıvrın.
2. Terminal pabucunu vida üzerindeki topraklama iletkeni ile hizalayın.
3. Gövdeye sıkı bir şekilde sıkın (tornavida tipi: PH2, tork: 1,6 Nm).



#### Topraklama bileşenleri hakkında bilgi:

Nesne	Tanım
1	M4 terminal pabucu
2	Topraklama koruyucu iletkeni
3	M4 vida

#### 5.4.4 Kaçak akım koruması

İnvertör, DIN VDE 0100-712 (IEC60364-7-712:2002) gereksinimlerini karşılayan entegre bir diferansiyel akım sensörüne sahip tüm kutuplu hassas kaçak akım izleme ünitesi (RCMU) ile donatılmıştır.

Bu nedenle harici bir kaçak akım cihazı (RCD) gerekli değildir. Yerel düzenlemeler nedeniyle harici bir RCD'nin kurulması gerekiyorsa, ek bir güvenlik önlemi olarak A tipi veya B tipi bir RCD kurulabilir.

Tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme ünitesi (RCMU), alternatif ve doğrudan diferansiyel akımları algılar. Entegre diferansiyel akım sensörü, nötr iletken ile hat iletkeni arasındaki akım farkını algılar. Akım farkı aniden artarsa, invertör şebekeden ayrılır. Tüm kutuplara duyarlı kaçak akım izleme ünitesinin (RCMU) işlevi IEC 62109-2'ye göre test edilmiştir.



#### **Harici kaçak akım cihazının derecesi**

- Bir TT veya TN-S sisteminde harici bir kaçak akım cihazı (RCD) gerekliyse, 100 mA veya daha yüksek bir kaçak akımda tetikleyen bir kaçak akım cihazı kurun.
- Bağlı her invertör için, 100mA nominal kaçak akıma sahip bir RCD sağlanmalıdır. RCD'nin anma kaçak akımı, en azından bağlı inverterlerin anma kaçak akımlarının toplamına eşit olmalıdır. Bu, örneğin iki transformatörsüz inverterin bağlanması durumunda, RCD'nin nominal kaçak akımının en az 200 mA olması gerektiği anlamına gelir.

#### **5.4.5 Aşırı gerilim kategorisi**

İnvertör, IEC 60664-1'de tanımlandığı gibi kurulum kategorisi III veya daha düşük şebekelerde kullanılabilir. Bu, bir binadaki şebeke bağlantı noktasına kalıcı olarak bağlanabileceği anlamına gelir. Uzun dış mekan kablo yönlendirmesi içeren kurulumlarda, aşırı gerilim kategorisinin IV'den III'e düşürülmesi için ilave aşırı gerilim azaltıcı önlemler alınmalıdır.

#### **5.4.6 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. Bundan emin değilseniz, şebeke operatörünüzle veya AISWEI-TECH ile iletişime geçin.

#### 5.4.7 Minyatür devre kesicinin derecesi



##### Yangın nedeniyle yaşam tehlikesi

- İnvörtör bağlantısının güvenli bir şekilde kesilebilmesi için her bir İnvörtörü ayrı bir minyatür devre kesici ile korumalısınız.

Devre kesici ve invertör arasında herhangi bir yük olmamalıdır. Yükü değiştirmek için yük değiştirme işlevine sahip özel devre kesiciler kullanın. Devre kesici derecesinin seçimi, kablolama tasarımına (kablo kesit alanı), kablo tipine, kablolama yöntemine, ortam sıcaklığına, invertör akım derecesine vb. bağlıdır. Devre kesici derecesinin düşürülmesi, kendiliğinden ısınması veya ısıya maruz kalması nedeniyle gerekli olabilir. İnvörtörlerin maksimum çıkış akımları aşağıdaki tabloda bulunabilir.

Tip	ASW1000S -S	ASW1500S -S	ASW2000S -S	ASW3000S -S
Maks. çıkış akımı	5A	7,5 A	10A	13,6 A
Önerilen AC devre kesici derecelendirmesi	16 A, B Tipi	16 A, B Tipi	16 A, B Tipi	20A, B Tipi



## 5.5 DC bağlantısı

### DANGER

#### **İnvertördeki yüksek voltajlar nedeniyle yaşam tehlikesi**

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

## 5.5.1 DC bağlantısı için gereksinimler



#### **Dizelerin paralel bağlantısı için Y adaptörlerinin kullanımı**

DC devresini kesmek için Y adaptörleri kullanılmamalıdır.

- Y adaptörlerini invertörün hemen yakınında kullanmayın. Bağdaştırıcılar görünür veya serbestçe erişilebilir olmalıdır.
- DC devresini kesmek için, invertörün bağlantısını her zaman bu belgede açıklandığı gibi kesin (bkz. Bölüm 9 "İnvertör Bağlantısının Gerilim Kaynağından Kesilmesi").

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 modüllerinin bağlantı kabloları, teslimat kapsamına dahil olan konektörlerle donatılmalıdır.
- PV modüllerin pozitif bağlantı kabloları pozitif DC konektörlerle donatılmalıdır. PV modüllerin negatif bağlantı kabloları negatif DC konektörlerle donatılmalıdır.

## 5.5.2 DC konektörlerin Montajı

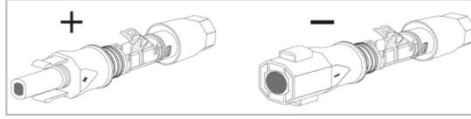
### **⚠ DANGER**

#### **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 iletkenlerine dokunmayın.

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



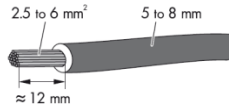
#### **Kablo gereksinimleri:**

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

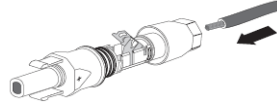
- ✧ Dış çap: 5mm için 8mm
- ✧ İletken kesiti: 2.5 mm<sup>2</sup> ila 6 mm<sup>2</sup>
- ✧ Tek tel adedi: en az 7
- ✧ Nominal gerilim: en az 600 V

Her bir DC konektörünü monte etmek için aşağıdaki gibi devam edin.

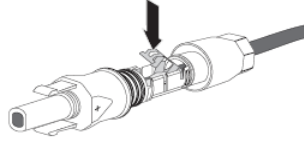
1. Kablo yalıtımının 12 mm'sini soyun




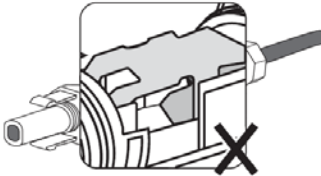
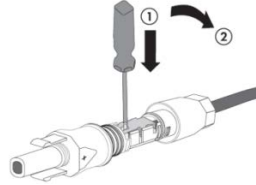
2. Soyulmuş kabloyu DC konektörüne kadar yönlendirin. Soyulmuş kablunun ve DC konektörünün aynı polariteye sahip olduğundan emin olun.



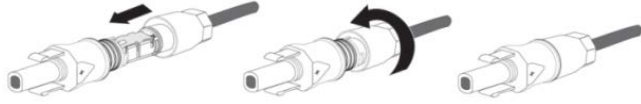
3. Sıkma braketini ses gelerek yerine oturana kadar aşağı doğru bastırın.



4. Kablonun doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olun:

Sonuç	Ölçü
<p>Damarlı kablolar kelepçe braketinin bölmesinde görünüyorsa, kablo doğru şekilde konumlandırılmıştır.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5. adıma geçin.</li></ul>
<p>Damarlı kablolar bölmede görünmüyorsa, kablo doğru şekilde yerleştirilmemiştir.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sıkma braketini serbest bırakın. Bunu yapmak için, sıkma braketine düz uçlu bir tornavida (uç genişliği: 3,5 mm) takın ve manivelayı çevirerek açın.</li><li>• Kabloyu çıkarın ve adım 2'ye geri dönün.</li></ul>

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



## 5.5.3 DC konektörlerinin sökülmesi

### **⚠ DANGER**

#### **DC iletkenler üzerindeki yüksek voltajlar nedeniyle yaşam tehlikesi**

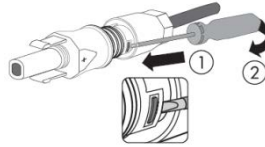
Güneş ışığına maruz kaldığında, PV dizisi DC iletkenlerde mevcut bulunan tehlikeli bir DC voltajı üretir. DC iletkenlere dokunmak ölümcül elektrik şoklarına neden olabilir.

- PV modüllerinin üzerini kapatın.
- DC iletkenlerine dokunmayın.

1. Döner somunu sökün.



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

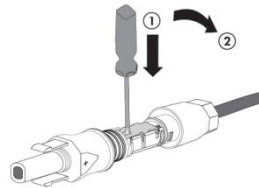


3. DC konektörünü dikkatlice

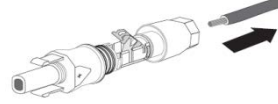


ayırın.

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



## 5. Kabloyu çıkarın.



### 5.5.4 PV Dizisinin bağlanması

#### **NOTICE**

##### **İnvertör aşırı gerilim ile tahrip olabilir**

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.

1. Bireysel minyatür devre kesicinin kapalı olduğundan emin olun ve yanlışlıkla yeniden bağlanamayacağından emin olun.
2. DC anahtarının kapalı olduğundan emin olun ve yanlışlıkla yeniden bağlanamayacağından emin olun.
3. PV dizisinde hiçbir toprak arızası olmadığından emin olun.
4. DC konektörünün doğru polariteye sahip olup olmadığını kontrol edin.  
DC konektörü yanlış polariteye sahip bir DC kabloyla donatılmışsa, DC konektörü yeniden monte edilmelidir. DC kablosu her zaman DC konektörü ile aynı polariteye sahip olmalıdır.
5. PV dizisinin açık devre voltajının invertörün maksimum DC giriş voltajını aşmadığından emin olun.
6. Monte edilmiş DC konektörlerini, ses gelmesiyle yerine oturarak invertöre bağlayın.
7. Tüm DC konektörlerinin güvenli bir şekilde yerinde olduklarından emin olun.

## NOTICE

### Nem ve toz girmesi nedeniyle invertörün hasar görmesi

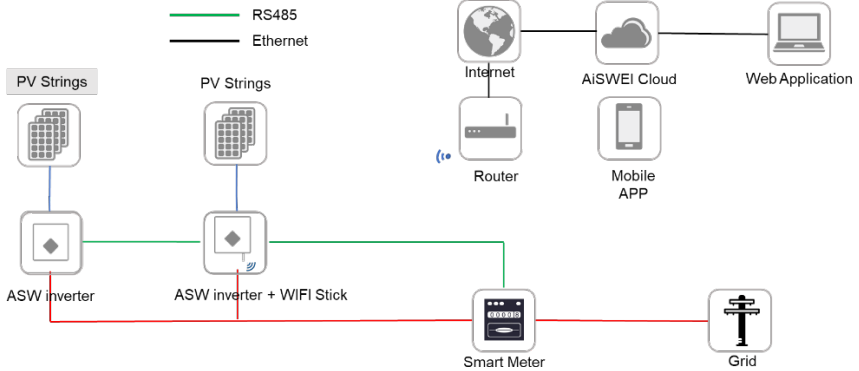
- Kullanılmayan DC girişlerini kapatın, böylece nem ve toz invertöre giremez.
- Tüm DC konektörlerinin güvenli bir şekilde kapatıldığından emin olun.

## 6 İletişim

### 6.1 RS485/Ethernet üzerinden sistem izleme

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

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



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

**Kapalı bağlantı noktası nedeniyle iletişim hatasının olası nedeni**

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

İnvertör, Ağ kablosunu yönlendiriciden AiCom/AiManager üzerindeki Ethernet portuna kolayca bağlayarak ağa bağlanır. Ağ kablosunu bağlamak için lütfen bölüm 6.1'deki ilgili talimatlara bakın.

**DHCP nedeniyle iletişim hatasının olası nedeni**

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

İnvertör, yönlendiriciden DHCP üzerinden otomatik olarak bir IP adresi alır ve ekranda gösterir. Ağa bağlanmak için gereken süre, ağ iletişim koşullarına bağlıdır.

“AiSWEI cloud” adlı bir uzaktan izleme platformu sunuyoruz.

Android veya iOS işletim sistemlerini kullanarak bir akıllı telefona

“AiSWEI cloud” uygulamasını yükleyebilirsiniz.

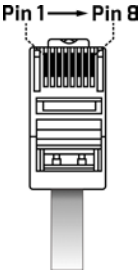
Ayrıca sistem bilgisi için web sitesini ziyaret edebilirsiniz

(<http://www.aisweicloud.com>). Ve AISWEI Bulut İnternet veya

AISWEI Bulut uygulaması için kullanım kılavuzunu indirin.

RJ45 soketinin pin ataması aşağıdaki gibidir:



Pin1----- TX_RS485A	
Pin2-----TX_RS485B	
Pin3-----NC	
Pin4-----GND	
Pin5-----GND	
Pin6-----NC	
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

### **Ağ kablosunu bağlayın:**

#### **NOTICE**

#### **İnvertör yanlış iletişim kabloları sebebiyle 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.

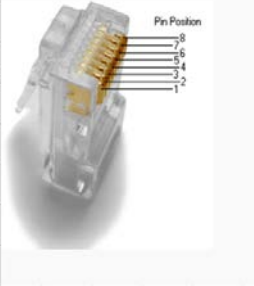
## NOTICE

### Nem ve toz girmesi nedeniyle invertörün hasar görmesi

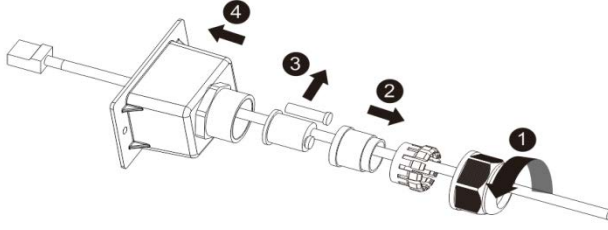
- Kablo rakoru düzgün bir şekilde monte edilmezse, invertör nem ve toz girişi nedeniyle tahrip olabilir. Tüm garanti talepleri geçersiz olur.
- Kablo rakorunun sıkı bir şekilde sıkıldığından emin olun.

1. Kablo sabitleme aksesuarını 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:

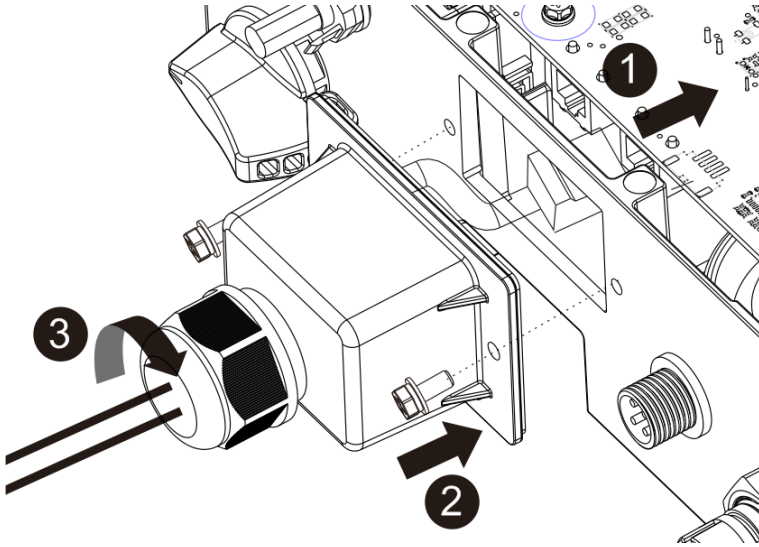
Pin	T568A Color	Pins on plug face (socket is reversed)
1	white/green stripe	8
2	green solid	7
3	white/orange stripe	6
4	blue solid	5
5	white/blue stripe	4
6	orange solid	3
7	white/brown stripe	2
8	brown solid	1



4. Kabloyu M25 kablo rakoru üzerinden invertöre yönlendirin ve ardından bağlayın.



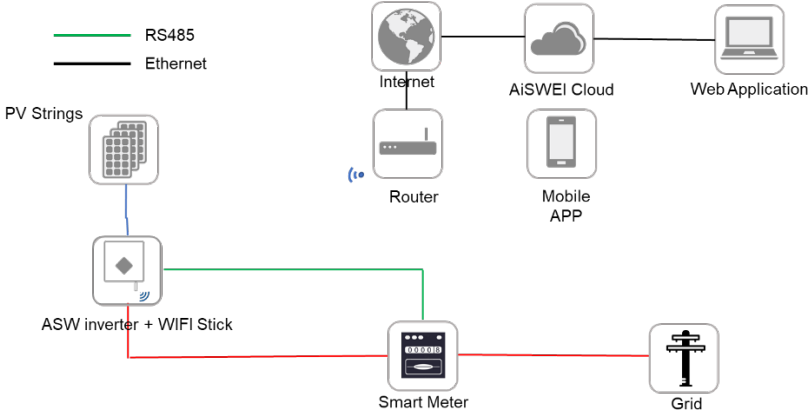
5. İvertörü yukarıda belirtilen ağ kablosuyla AiCom/AiManager'a veya başka bir iletişim cihazına bağlayın.
6. Kapağı bir tornavida (T25) kullanarak sabitleyin (tork: 2,5 Nm).
7. Döner somunu sıkı bir şekilde sıkın (tork: 3.0-3.5 Nm). Kablo rakorunun doğru şekilde monte edildiğinden emin olun. Kablonun herhangi bir hareketini önlemek için kablo rakoru yeterince kilitlemelidir.



**Ağ kablosunu ters sırada sökün.**

## 6.2 WLAN üzerinden sistem izleme

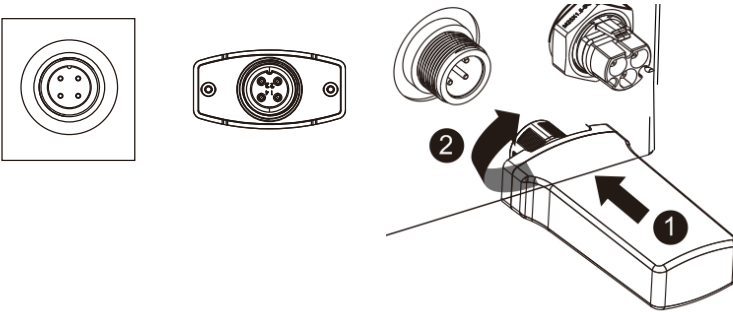
Kullanıcı harici taşınabilir WiFi ile WLAN modülü (isteğe bağlı) ile invertörü izleyebilir. İnvertör ile WLAN bağlantısı olan internet arasındaki bağlantı şeması aşağıda gösterildiği gibidir.



### Wi-Fi veya GPRS modülerinin montajı:

Pakete dahil olan Wi-Fi/GPRS modülünü çıkarın.

Wi-Fi modüler ünitesini bağlantı portuna takın ve modüler üniteye somunla birlikte manuel olarak sıkın. Modülün güvenli bir şekilde bağlandığından ve modüler üzerindeki etiketin görülebildiğinden emin olun.



“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.

### 6.3 inventör talep tepki modları (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:

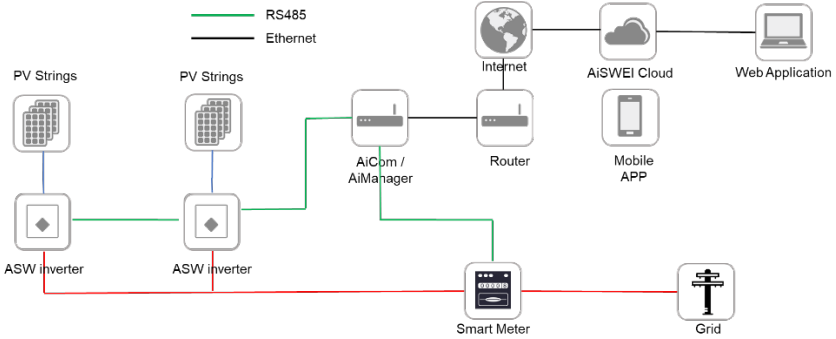
Mod	Gereksinim
DRM 0	Bağlantı kesme cihazını çalıştırın
DRM 1	Gücü tüketmeyin
DRM 2	Nominal gücün %50'sinden fazlasını tüketmeyin
DRM 3	Kapasitede nominal gücün %75'inden fazlasını ve eğer mümkünse reaktif güç kaynağını tüketmeyin
DRM 4	Güç tüketimini artırın (diğer aktif DRM'lerden gelen kısıtlamalara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

Talep yanıt modları için RJ45 soket pimi atamaları aşağıdaki gibidir:

Pin1----- DRM 1/5	
Pin2----- DRM 2/6	
Pin3----- DRM 3/7	
Pin4----- DRM 4/8	
Pin5----- RefGen	
Pin6----- Com/DRM0	
Pin7----- N/A	
Pin8----- N/A	

#### 6.4 Akıllı sayaç ve AiCom/AiManager ile aktif güç kontrolü

İnvertör, AISWEI'nin invertöründe akıllı sayaç ve harici AiCom/AiManager'ı bağlanarak aktif güç çıkışını kontrol edebilir, aşağıdaki sistem bağlantı modudur.



Akıllı sayaç, yukarıdaki SDM120-Modbus bağlantı yöntemi ve modbus için baud hızı yöntemini ayarlama için lütfen kullanım kılavuzuna bakın.

## **NOTICE**

### **Yanlış bağlantı nedeniyle iletişim hatasının olası nedeni**

- AICOM/AIMANAGER sadece aktif güç kontrolü yapmak için tek invertörü destekler
- AiCOM/AIMANAGER'dan akıllı sayaca kadar toplam kablo uzunluğu 1000 m'yi geçmemelidir.

## 6.5 Üçüncü taraf cihazlarla iletişim

---

Solplanet invertörleri Solarlog veya Meteocontrol ile iletişim kurabilir, başka bir deyişle solplanet invertörlerini izlemek için Solarlog veya Meteocontrol'ü kullanabilirsiniz. Daha fazla bilgi için, lütfen kullanım kılavuzuna başvurun .

## 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 ve invertörün zil sesi çalmaya devam eder. Aynı zamanda, AISWEI bulutuna 38 hata kodu gönderilecektir. (Bu işlev yalnızca Avustralya ve Yeni Zelanda'da mevcuttur).

## 7 Devreye Alma

### NOTICE

#### Yanlış montaj nedeniyle yaralanma riski

- Hatalı montajdan kaynaklanan cihazda oluşacak olası hasarı önlemek için devreye almadan önce ön kontroller yapmanızı şiddetle tavsiye ederiz.

### 7.1 Elektrik kontrolleri

Ana elektrik testlerini aşağıdaki gibi gerçekleştirin:

- ① PE bağlantısını bir multimetre ile kontrol edin: invertörün maruz kalan metal yüzeyinin toprak bağlantısı olduğundan emin olun.

### ⚠ DANGER

#### Sabit voltajın varlığı nedeniyle yaşam tehlikesi

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

- ② DC voltaj değerlerini kontrol edin: dizelerin DC voltajının izin verilen sınırları aşmadığından emin olun. İzin verilen maksimum DC voltajı için PV sistemin tasarımı ile ilgili 2.1 "kullanım amacı" bölümüne bakın.
- ③ DC voltajının polaritesini kontrol edin: DC voltajının doğru polariteye sahip olduğundan emin olun.
- ④ PV dizisinin toprak yalıtımını bir multimetre ile kontrol edin: toprak yalıtım direncinin 1 MOhm'u aştığından emin olun.



## DANGER

### AC voltajının varlığı nedeniyle yaşam tehlikesi

- Sadece AC kablolarının yalıtımına dokunun.
- Yalıtım eldivenleri gibi kişisel koruyucu ekipman kullanın.

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

## 7.2 Mekanik kontroller

---

Invertörün 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.



### Güvenlik kodu için bilgi

- 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:

**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.

**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.

**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.



## Hızlı Sorun Giderme

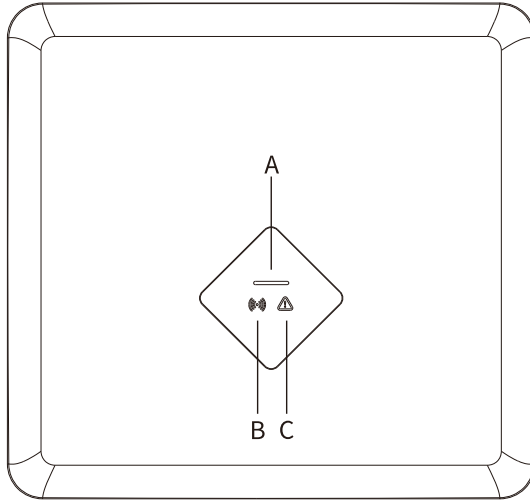
İnvertör "arıza" modundaysa, Bölüm 11"**Sorun Giderme**'ye" bakın.

## 8 Ekran

Burada verilen bilgiler LED göstergelerini kapsar.

### 8.1 Panele genel bakış

İnvertör üç LED göstergesi ile donatılmıştır.



Nesne	Tanım
A	Normal (Yeşil LED)
B	İletişim (Mavi LED)
C	Arıza (Kırmızı LED)

### 8.1.1 LED'ler

---

İnvertör, çeşitli çalışma durumları hakkında bilgi sağlayan “yeşil”, “mavi” ve “kırmızı” üç LED göstergesi ile donatılmıştır.

#### **Yeşil LED:**

İnvertör normal çalışırken yeşil LED yanar. Yeşil LED kapalı, invertör yardımcı şebekeyi beslemiyor.

İnvertör, yeşil LED ile dinamik bir güç göstergesi ile donatılmıştır. Güce bağlı olarak, yeşil LED hızlı veya yavaş yanıp söner. Güç, gücün% 45'inden azsa, yeşil LED yavaş yanıp söner. Güç, gücün% 45'inden fazla ve gücün% 90'ından azsa, yeşil LED hızlı yanıp söner. Yeşil LED, invertör gücün en az% 90'ı kadar bir güçle besleme yapıyorken parlak yanar.

#### **Mavi LED:**

Mavi LED, AiCom/AiManager, Solarlog vb.gibi diğer cihazlarla iletişim kurarken yanıp söner. Ayrıca, RS485 üzerinden ürün yazılımı güncellemesi sırasında mavi LED yanıp söner.

#### **Kırmızı LED:**

İnvertör bir arıza nedeniyle şebekeye güç beslemesini durdurduğunda kırmızı LED yanar. İlgili hata kodu ekranda gösterilecektir.

## 9 İnvörtörün Gerilim Kaynaklarıyla Bağlantısının Kesilmesi

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

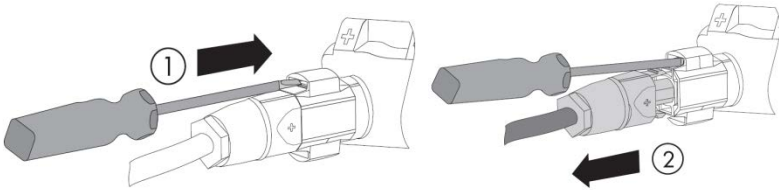
### NOTICE

#### Aşırı gerilim nedeniyle ölçüm cihazının imhası

- Sadece 580 V veya daha yüksek bir DC giriş voltaj aralığına sahip ölçüm cihazlarını kullanın.

#### Prosedür:

1. Minyatür 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 kelepçeli sayaç kullanın.
4. Tüm DC konektörlerini serbest bırakın ve çıkarın. Sürgülü yuvalardan birine düz uçlu bir tornavida veya açılı bir tornavida (uç genişliği: 3,5 mm) takın ve DC konektörlerini aşağı doğru çekin. Kabloyu çekmeyin.



5. İnvörtörün DC girişlerinde voltaj bulunmadığından emin olun.
6. AC konektörünü yakından çıkarın. L ve N ile L ve PE arasındaki AC konektöründe voltaj olmadığını kontrol etmek için uygun bir ölçüm cihazı kullanın.

## ***NOTICE***

### **Elektrostatik deşarj nedeniyle invertörün hasar görmesi**

- Elektronik bileşenlere dokunmak, invertörün elektrostatik deşarj yoluyla hasar görmesine veya tahrip olmasına neden olabilir.
- Herhangi bir bileşene dokunmadan önce kendinizi topraklayın.

## 10 Teknik Veriler

### 10.1 DC giriş verileri

Tip	ASW1000S -S	ASW1500S -S	ASW2000S- S	ASW3000S -S
Maks. PV dizisi gücü (STC)	1500Wp	2250Wp	3000Wp	4500Wp
Maks. giriş gerilimi	580 V			
MPP voltaj aralığı	80 V-550 V			
Nominal giriş gerilimi	360 V			
İlk besleme gerilimi	100 V			
Min. besleme gücü	20 W			
MPP girişi başına maks. giriş akımı	12A			
Isc PV (mutlak maksimum)	18A			
Bağımsız MPP girişlerinin sayısı	1			
MPP girişi başına dizeler	1			
Diziye maks. invertör geri besleme akımı	0A			

## 10.2 AC çıkış verileri

Tip	ASW1000S-S	ASW1500S-S	ASW2000S-S	ASW3000S-S
Anma aktif gücü	1000 W	1500 W	2000W	3000W
Maksimum. görünür AC gücü	1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
Nominal AC gerilimi / aralığı	220V,230V,240V/180V-280V			
AC güç frekans / aralığı	50, 60/±5Hz			
Nominal güç frekansı/nominal şebeke gerilimi	50Hz/230 V			
Maks. çıkış akımı	5A	7,5 A	10A	13,6 A
Maks. çıkış arıza akımı	14A	14A	14A	21A
Maks. çıkış aşırı akım koruması	16A	16A	16A	25A
Ani akım	<%20 nominal AC akım için maksimum 10 ms			
Güç faktörü (@nominal güç)	1			
Ayarlanabilir deplasman güç faktörü	0,95 endüktif ... 0,95 kapasitif (sadece VDE-AR-N 4105 için)			
	0,8 endüktif ... 0,8 kapasitif (diğerleri için)			
Besleme aşaması / bağlantı fazı	1/1			



Nominal çıkışta harmonik bozulma (THD)	<%3
--	-----

### 10.3 Genel veriler

Genel veriler	ASW1000S-S/ 1500S-S / 2000S-S / 3000S-S
iletişim: WIFI/Ölçüm Cih./RS485/GPRS	o/•/•/o
Ekran	LED
Toprak Arızası Alarmı	bulut tabanlı, sesli ve görünür(AU)
Sıfır güç çıkışı	Bağlayan Akıllı ölçüm cihazı üzerinden
Boyutlar (G X Y x D mm)	320x264x94
Ağırlık	6,5 Kg
Soğutma konsepti	taşıma
Gürültü emisyonu (tipik)	< 15 dB(A)@1m
Kurulum	iç ve dış mekan
Montaj bilgileri	duvar montaj braketi
DC bağlantı teknolojisi	SUNCLIX
AC bağlantı teknolojisi	Takma konektörü
Çalışma sıcaklığı aralığı	-25°C...+60°C / -13°F...+140°F
Bağıl nem (yoğunlaşmayan)	%0 ... %100
Maksimum. çalışma yüksekliği	4000 m (>3000m oran azaltma)
Koruma derecesi (IEC 60529'a göre)	IP65
İklim kategorisi (IEC 60721-3-4'e göre)	4K4H
Topoloji	BOOST+H6.5
Kendi kendine tüketim (gece)	<1W
Radyo teknolojisi	WLAN 802.11 b/g/n
Radyo spektrumu	2.4 GHz
Bekleme gücü	<5W

## 10.4 Güvenlik düzenlemeleri

Koruyucu cihazlar	ASW1000S-S / 1500S-S / 2000S-S / 3000S-S
DC izolatörü	•
PV iso / Şebeke izleme	• / •
DC ters polarite koruması / AC kısa devre akım yeteneği	• / •
Kaçak akım izleme (GFCI) fonksiyonu	•
Toprak Arızası Alarmı	bulut tabanlı, sesli ve görünür(AU)
Koruma sınıfı (IEC 62103'e göre) / aşırı gerilim kategorisi (IEC 60664-1'e göre)	I / II (DC), III (AC)
Dahili aşırı voltaj koruması	Entegre
DC besleme izleme	Entegre
Ada modunda çalışma korunması	Entegre
EMC bağışıklığı	EN61000-6-1, EN61000-6-2
EMC emisyonu	EN61000-6-3, EN61000-6-4
Yardımcı cihaz girişimi	EN61000-3-2, EN61000-3-3

●—Standart      ○—İsteğe Bağlı      —N/A



**Standart VDE-AR-N 4105 kullanıyorsanız, lütfen aşağıdaki bilgilere bakın !**

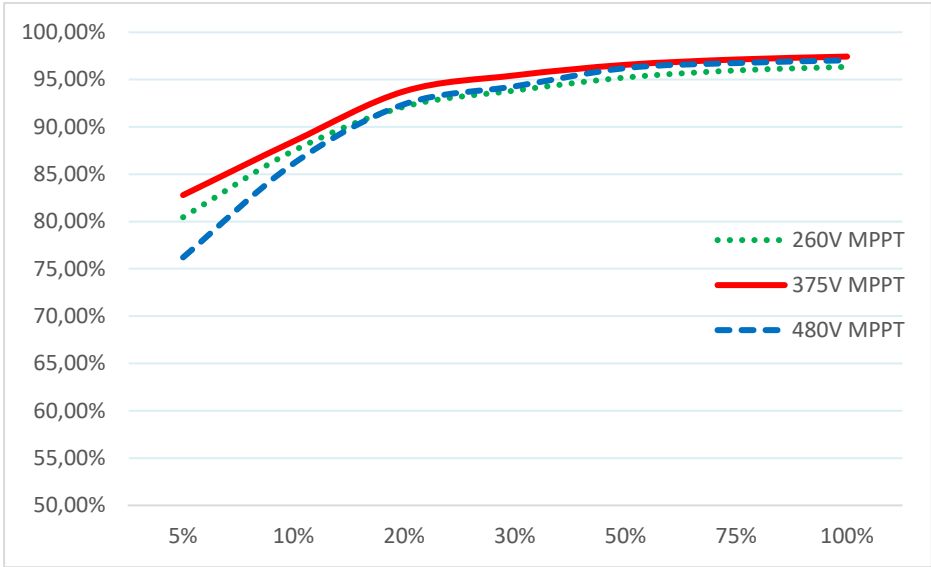
- Merkezi bir NS koruma cihazı kullanılıyorsa, entegre NS korumasındaki voltaj korumasının  $U > 1,1 U_n$  değeri bir şifre ile değiştirilebilir.
- Güç üretim sistemi  $\Sigma S_{Amax} \leq 3.68$  KVA ve gömülü invertör yazılımında varsayılan olarak 1 olarak ayarlanmışsa, yer değiştirme faktörü  $\cos(\phi)$  değerini ayarlama ihtiyacı yoktur. Bununla birlikte, eğer güç üretim sistemi  $3.68$  KVA  $< \Sigma S_{Amax} \leq 13.8$  KVA ise, VDE-AR-N 4105'te tanımlanan standart  $\cos(\phi)$  karakteristik eğrisi AiCom/AiManager üzerinden uygulanacaktır .

## 10.5 Verim

Çalışma verimi grafiksel olarak üç giriş voltajı ( $V_{mpphigh}$ ,  $V_{dc,r}$  and  $V_{mpplow}$ ) 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).

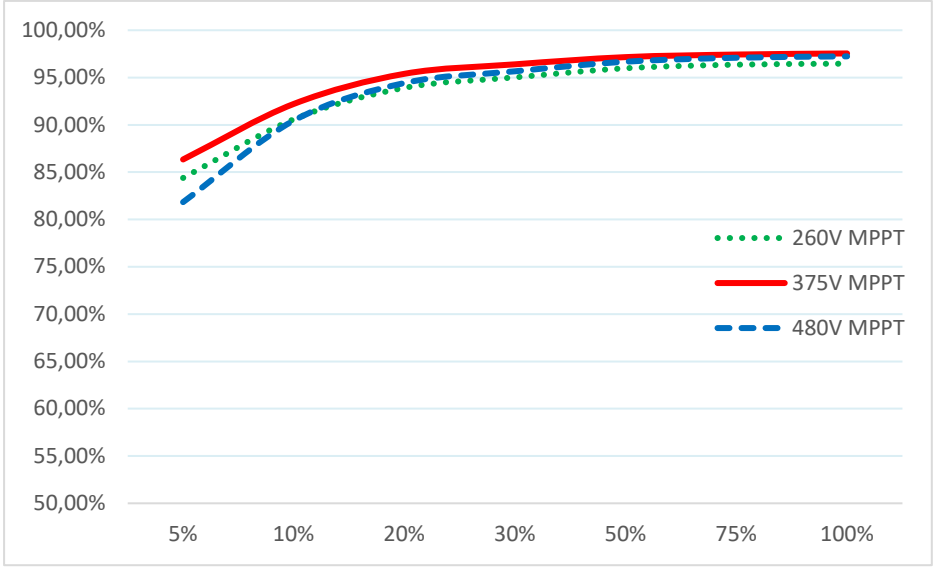
Notlar: Değerler nominal şebeke voltajına,  $\cos(\phi) = 1$ 'e ve 25 °C ortam sıcaklığına dayanmaktadır.

### Verim eğrisi ASW1000S-S



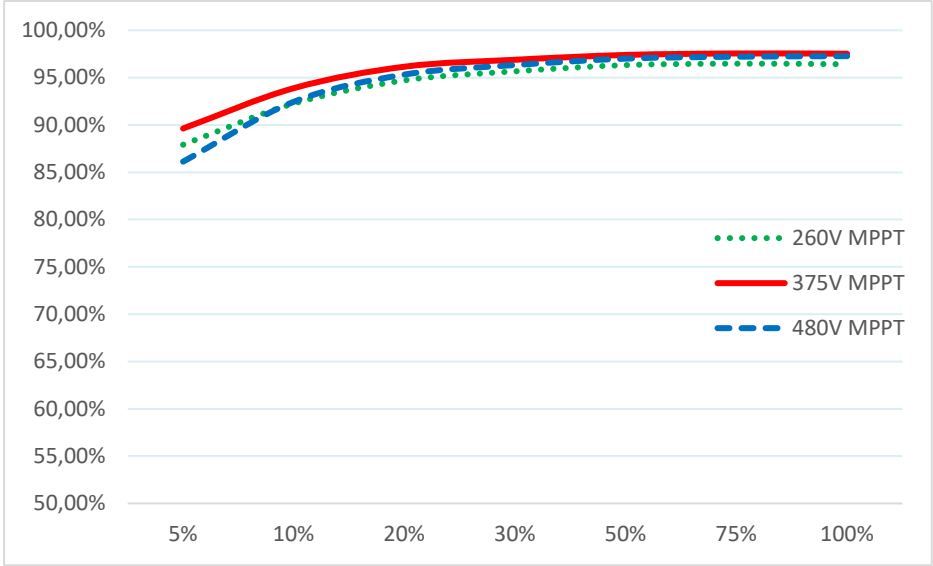
Verim	
Maksimum. verim / Avrupa ağırlıklı verim	%97,43 / %95,36
MPPT verimi	%99,9

## Verim eğrisi ASW1500S-S



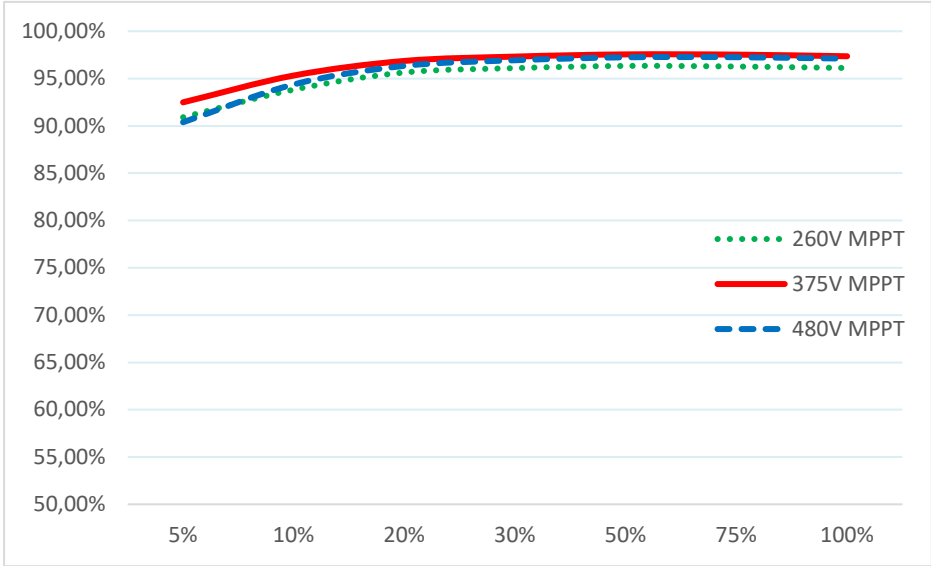
<b>Verim</b>	
Maksimum. verim / Avrupa ağırlıklı verim	%97,55 / %96,31
MPPT verimi	%99,9

## Verim eğrisi ASW2000S-S



Verim	
Maksimum. verim / Avrupa ağırlıklı verim	%97,55 / %96,76
MPPT verimi	%99,9

## Verim eğrisi ASW3000S-S



<b>Verim</b>	
Maksimum. verim / Avrupa ağırlıklı verim	%97,55 / %9711
MPPT verimi	%99,9



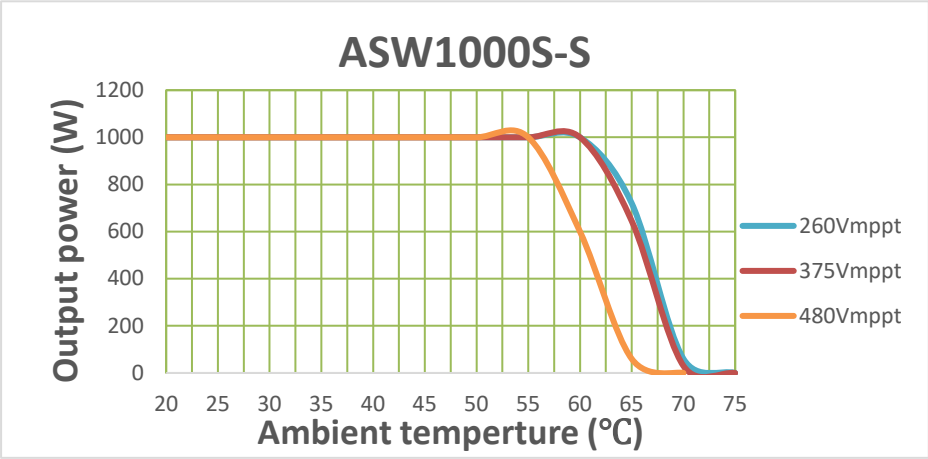
## 10.6 Güç azaltma

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

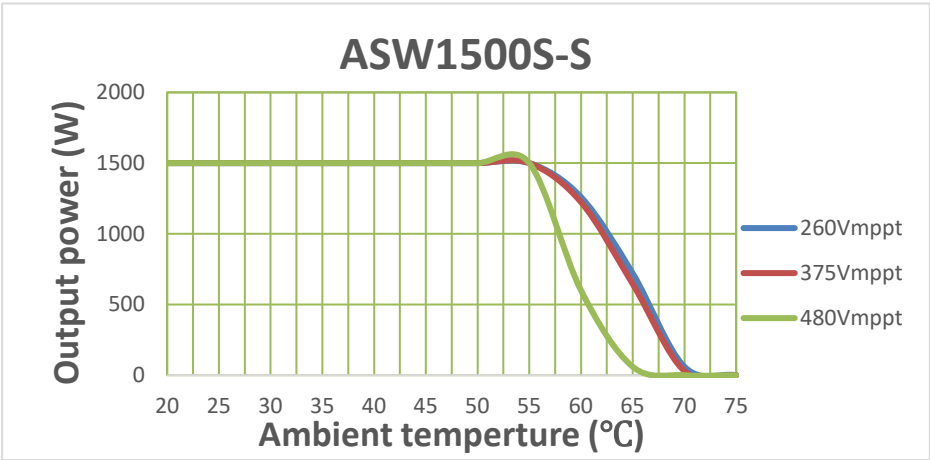
Güç azaltma, ortam sıcaklığı ve giriş voltajı, şebeke voltajı, şebeke frekansı ve PV modüllerden elde edilen güç dahil olmak üzere birçok çalışma parametresine bağlıdır. Bu cihaz, bu parametrelere göre günün belirli dönemlerinde güç çıkışını azaltabilir.

Notlar: Değerler nominal şebeke voltajına ve  $\cos(\phi) = 1$ 'e dayanmaktadır.

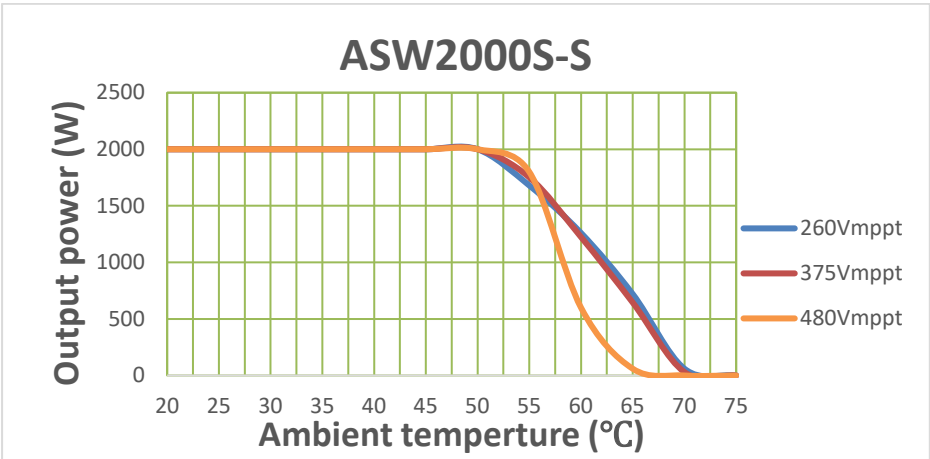
### 10.6.1 Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW1000S-S)



### 10.6.2 Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW1500S-S)

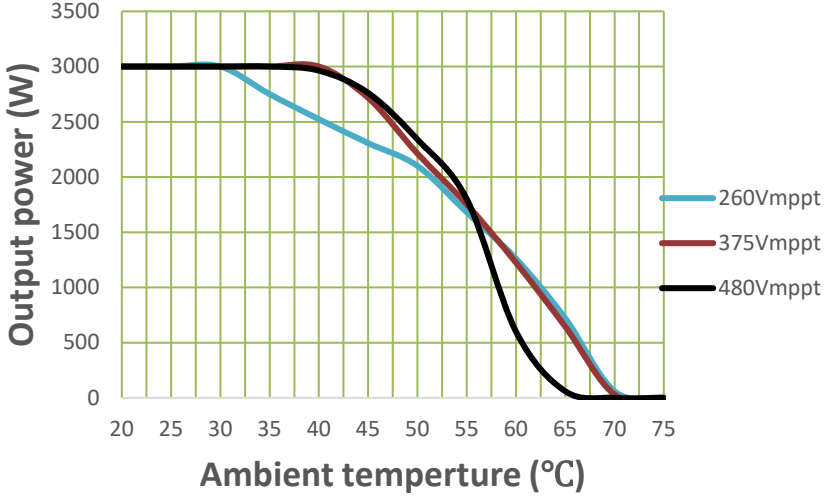


#### 10.6.3 Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW2000S-S)



#### 10.6.4 Artan ortam sıcaklığı ile güç azaltma (ASW3000S-S)

## ASW3000S-S



Güç azaltma eğrisi normal Hava basıncında test edilir! Farklı hava basıncı durumu farklı test sonuçlarına neden olur

## 10.7 Takımlar ve tork

Montaj ve elektrik bağlantıları için gerekli takımlar ve tork.

Takımlar, model		Nesne	Tork
Tork tornavida, T25		Kapak için vidalar	2,5 Nm
Tork tornavida, T20		İkinci koruyucu topraklama bağlantısı için vida	1,6 Nm
		İnvertörü ve duvar braketini bağlamak için vidalar	
Düz başlı tornavida, 3,5 mm bıçak		Sunclix DC konektörü	/
Düz başlı tornavida, bıçak 0,4×2,5		Akıllı sayaç konektörü	/
/		Çubuk	EI- sıklığında
Lokma anahtar	33'lük açık uçlu	M25 kablo rakorunun döner somunu	EI- sıklığında
	15'lik açık uçlu	Sunclix konektörünün döner somunu	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.	/

## 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
Varsayımsa I Hata	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dizelerin açık devre voltajlarını kontrol edin ve invertörün maksimum DC giriş voltajının altında olduğundan emin olun.</li> <li>Giriş voltajı izin verilen aralıkta ise ve arıza hala meydana geliyorsa, iç devre arızalanmış olabilir. Servisine başvurun.</li> </ul>
	33	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şebeke frekansını kontrol edin ve büyük dalgalanmaların ne sıklıkta meydana geldiğini gözlemleyin.</li> </ul> <p>Bu arıza sık sık dalgalanmalardan kaynaklanıyorsa, ilk önce şebeke operatörünü bilgilendirdikten sonra çalışma parametrelerini değiştirmeyi deneyin.</p>
	34	<ul style="list-style-type: none"> <li>İnvertördeki şebeke voltajını ve şebeke bağlantısını kontrol edin.</li> <li>İnvertörün bağlantı noktasında şebeke voltajını kontrol edin.</li> </ul> <p>Şebeke voltajı yerel şebeke koşulları nedeniyle izin verilen aralığın dışındaysa, öncelikle elektrik şirketini bilgilendirdikten sonra takip edilen operasyonel sınırlarının değerlerini değiştirmeye çalışın.</p>

Varsayımsa I Hata		Şebeke voltajı izin verilen aralıkta iken ve bu arıza hala meydana gelirse, lütfen servisi arayın.
	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dağıtım kutusundaki sigortayı ve devre kesicinin tetiklenmesini kontrol edin.</li> <li>• Şebeke voltajını, şebeke kullanılabilirliğini kontrol edin.</li> <li>• AC kablosunu, invertördeki şebeke bağlantısını kontrol edin.</li> </ul> <p>Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.</p>
	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnvörtörün topraklama bağlantısının güvenilir olduğundan emin olun.</li> <li>• Tüm PV kabloların ve modüllerin görsel kontrolünü yapın.</li> </ul> <p>Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.</p>
	37	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dizelerin açık devre voltajlarını kontrol edin ve invertörün maksimum DC giriş voltajının altında olduğundan emin olun.</li> </ul> <p>Giriş voltajı izin verilen aralıkta ise ve arıza devam ederse, lütfen servisi arayın.</p>
	38	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• İnvörtörün topraklama bağlantısının güvenilir olduğundan emin olun.</li> </ul> <p>Bu hata sık sık ortaya çıkarsa, servise başvurun.</p>
	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isı dağıtıcısına giden hava akışının engellenmiş olup olmadığını kontrol edin.</li> <li>• İnvörtörün etrafındaki ortam sıcaklığının çok yüksek olup olmadığını kontrol edin.</li> </ul>

	41, 42 43, 44 45 47	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İntertörün şebekeden ve PV dizisinden bağlantısı kesin ve 3 dakika sonra tekrar bağlayın. Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.</li> </ul>
	61 62	DRED Cihazının iletişimini veya çalışmasını kontrol edin
	65	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Topraklama hattının invertöre bağlı olup olmadığını kontrol edin;</li> <li>• İntertörün topraklama bağlantısının bağlı ve güvenilir olduğundan emin olun.</li> </ul> <p>Bu hata sık sık ortaya çıkarsa, servise başvurun.</p>
Kalıcı Arıza	1, 2,3, 4,5,6, 8,9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İntertörü yardımcı şebekesinden ve PV dizisinden ayırın ve LCD ile LED kapandıktan sonra tekrar bağlayın. Bu hata hala görüntüleniyorsa, servisle iletişime geçin.</li> </ul>

Tabloda olmayan diğer sorunlarla karşılaşırsanız servise başvurun.

## 12 Bakım

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

### 12.1 DC anahtar kontaklarının temizlenmesi

DC anahtarının kontaklarını yıllık olarak temizleyin. Anahtarı 5 kez açık ve kapalı döngü yaparak temizlik yapın. DC anahtarı, kasanın sol alt köşesinde bulunur.

## 12.2 Isı dağıtıcısınınin temizlenmesi

### CAUTION

#### **Sıcak ısı dağıtıcısı nedeniyle yaralanma riski**

- Çalışma sırasında ısı dağıtıcısı 70°C ' yi aşabilir. Çalışma sırasında ısı dağıtıcısına dokunmayın.
- Temizlemeden önce yaklaşık 30 dakika ısı dağıtıcısı soğuyana kadar bekleyin.
- Herhangi bir bileşene dokunmadan önce kendinizi topraklayın.

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

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

## 13 Geri Dönüşüm ve bertaraf

Ambalajı ve değiştirilen parçaları, cihazın monte edildiği ülkede geçerli olan kurallara göre bertaraf edin.

Solplanet invertörünü normal evsel atıklarla birlikte atmayın.



### **BİLGİ**

- Ürünü evsel atıklarla birlikte değil, kurulumun yapıldığı yerde geçerli



## 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 dokümanda açıklanan invertörlerin yukarıda belirtilen direktiflerin temel gerekliliklerine ve diğer ilgili hükümlerine uygun olduğunu teyit eder. AB Uygunluk Beyanının tümü şu adreste bulunabilir: [www.aiswei-tech.com](http://www.aiswei-tech.com).

## 15 Garanti

---

Fabrika garanti kartı paket ile birlikte gelir, lütfen fabrika garanti kartını iyi saklayın. Garanti şartları ve koşulları gerekirse şu adresten indirilebilir: <http://www.aiswei-tech.com>. Müşterinin garanti süresi boyunca garanti servisine ihtiyacı olduğunda, müşteri faturanın bir kopyası ile fabrika garanti kartını sağlamalı ve invertörün elektrik 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:

- İnvörtör cihazının tipi
- İnvörtör seri numarası
- Bağlı PV modüllerin tipi ve sayısı
- Hata kodu
- Montaj yeri
- Kurulum tarihi
- Garanti kartı

### **Servis İletişimi**

Bölgesel hizmetler iletişim bilgilerimiz şu adreste bulunabilir

[:https://en.aiswei-tech.com/intro/Customer-Interaction-Center-3.html](https://en.aiswei-tech.com/intro/Customer-Interaction-Center-3.html)

### **AISWEI New Energy Technology (Jiangsu) Co., Ltd.**

Tel.: +86 512 6937 0998

Faks: +86 512 6937 3159

Web: www.AISWEI-tech.com

Fabrika Adr.: No. 588 Gangxing Yolu, Yangzhong Jiangsu, Çin

Merkez Adr.: Bina 9, No. 198 Xiangyang Yolu, Suzhou 215011, Çin

