

Üç faz dizi invertörler

ASW LT SERİSİ Kullanım Talimatı

ASW30K-LT-G2 / 33K-LT-G2 / 36K-LT-G2 / 40K-LT-G2 /
45K-LT-G2 / 50K-LT-G2



ASW LT-G2 serisi 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.....	7
2.3 Etiket üzerindeki semboller.....	10
3 Paketi açma.....	11
3.1 Teslimat kapsamı.....	11
3.2 Nakliye kaynaklı hasarı kontrol edin.....	12
4 Montaj	13
4.1 Montaj için gereksinimler	13
4.2 İnvertörün montajı	17
5 Elektrik Bağlantısı	21
5.1 Güvenlik	21
5.2 Elektrik Bağlantı Paneli.....	22
5.3 Ayrı bir DC izolatörü ile elektrik bağlantı şeması	22
5.4 AC bağlantısı	23
5.4.1 AC bağlantısı için koşullar.....	23
5.4.2 Şebeke bağlantısı.....	27
5.4.3 Ek topraklama bağlantısı.....	28

5.5 DC bağlantısı	29
5.5.1 DC bağlantısı için gereksinimler.....	29
5.5.2 DC konektörlerin Montajı.....	30
5.5.3 DC konektörlerin sökülmesi	31
5.5.4 PV Dizisinin bağlanması.....	33
5.6 İletişim ekipmanı bağlantısı	34
5.6.1 Taşınabilir Wi-Fi veya 4G Montajı.....	34
5.6.2 İletişim hattını RJ45 soketine takma	36
5.6.3 İletişim hattını terminal blokuna takma	39
5.6.4 Akıllı sayaç kablосunu bağlayın	40
6 İletişim	40
6.1 WLAN veya 4G üzerinden sistem izleme	40
6.2 Akıllı sayaç ile aktif güç kontrolü	42
6.3 Aygıt yazılımını uzaktan güncelleme	43
6.4 Talep yanıtı etkinleştirme cihazı ile aktif güç kontrolü (DRED).....	43
6.5 Üçüncü taraf cihazı ile iletişim.....	44
6.6 Toprak Arızası Alarmı.....	44
7 Devreye Alma.....	44
7.1 Elektrik kontrolü.....	44
7.2 Mekanik kontrol.....	46
7.3 Güvenlik kodu kontrolü	46
7.4 Devreye alma.....	47
8 Ekran	48
8.1 Kontrol paneline genel bakış	48
8.2 LED göstergeleri	48

9 İnvertörü voltaj kaynaklarından ayırma.....	49
10 Teknik Veriler.....	51
10.1 DC giriş verileri	51
10.2 AC çıkış verileri.....	53
10.3 Genel veriler	56
10.4 Güvenlik düzenlemeleri	57
10,5 Takımlar ve tork	58
11 Sorun Giderme	59
12 Bakım	62
12.1 DC anahtar kontaklarının temizlenmesi	62
12.2 Isı dağıtıcısının temizlenmesi	63
13 Geri Dönüşüm ve bertaraf	63
14 AB Uygunluk Beyanı	64
15 Garanti	65
16 İletişim	65

1 Bu kılavuz hakkında notlar

1.1 Genel Notlar

ASW LT-G2 serisi invertör, üç ile beş arası bağımsız MPPT'ye sahip üç fazlı transformatörsüz dize invertördür. Fotovoltaik (PV) modül tarafından üretilen doğru akımı (DC), üç fazlı bir alternatif akıma (AC) dönüştürür ve yardımcı şebekeyi besler.

1.2 Kapsam

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

ASW50K-LT-G2

ASW45K-LT-G2

ASW40K-LT-G2

ASW36K-LT-G2

ASW33K-LT-G2

ASW30K-LT-G2

Bu ürünü kullanmadan önce lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyun, uygun bir yerde saklayın ve her zaman kullanılabilir olarak tutun.

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:



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



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 gösterir.



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

2 Güvenlik

2.1 Amaçlanan kullanım

1. ASW LT-G2 serisi invertör, doğru akımı PV dizilerinden alarak şebekeye uyumlu alternatif akıma dönüştürür.
2. ASW LT-G2 serisi invertör, iç ve dış mekân kullanımına uygundur.
3. ASW LT-G2 serisi invertör, IEC 61730 uygulama sınıfı A uyarınca sadece koruma sınıfı II'nin PV dizileri (PV modülleri ve

kablolama) ile çalıştırılmalıdır. ASW LT-G2 serisi invertöre, PV modülleri dışındaki herhangi bir enerji kaynağını bağlamayın.

4. Yüksek topraklama kapasiteli PV modülleri, bağlantı kapasitesi sadece 5,0 μ F'ı geçmezse kullanılmalıdır.

5. PV modülleri ışığa maruz kaldığında, bu invertöre bir DC voltajı verilir.

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 kılavuzda yer alan tüm güvenlik bilgilerini okuyup tam olarak anlamış kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.
- İnvörtörün içini açmayın.
- İnvörtörle 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.
- İnvertörün herhangi bir canlı bileşenine dokunmayın.
- İnvertörü yalnızca uygun becerilere sahip kalifiye personele monte ettirin, kurdurun ve devreye alın
- Bir hata oluşursa, sadece kalifiye personel tarafından düzeltilmelidir.
- İnvertör üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, bu dokümanda açıklandığı gibi tüm gerilim kaynaklarından bağlantısını kesin (bkz. Bölüm 9 "İnvertörün 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 invertörün 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.

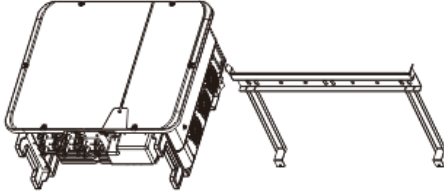
	WEEE tanımı İnvertör, evsel atıklarla birlikte değil, kurulumun yapıldığı yerde geçerli olan elektronik atıkların bertarafı yönetmeliklerine uygun olarak atın.
	CE işaretlemesi Ürün, geçerli AB yönergelerinin gerekliliklerine uygundur.
	Sertifika işareti Ürün TUV tarafından test edilmiş ve kalite sertifikası 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 25 dakika bekleyin.
	Dokümanlara uyun Ürünle birlikte verilen tüm dokümanlara uyun

3 Paketi açma

3.1 Teslimat kapsamı

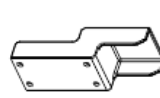
Nesn	Tanım	Miktar
A	İnvertör	1 parça
B	Duvar montaj braketi	1 parça
C	Braket aksesuarı	2 parça
D	AC/COM Kapağı	1 parça
E	Vida aksesuarı	1 parça

F	4G/ WiFi Çubuğu (opsiyonel)	1 parça
F	DC konektörü	6 çift (30-36K), 8 çift (40-45K), 10 çift (50K)
H	Dokümantasyon	1 parça
I	AC yalıtım plakası	1 parça



Invertör x1

Duvara montaj
braketi x1



Braket aksesuarı x2



AC/COM Kapağı x1



Vida aksesuarları x1



4G/WIFI çubuğu x1
(opsiyonel)



DC Konektör
30-36KW x6
40-45KW x8
50KW x10



Belge x1



AC yalıtım plakası x3

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

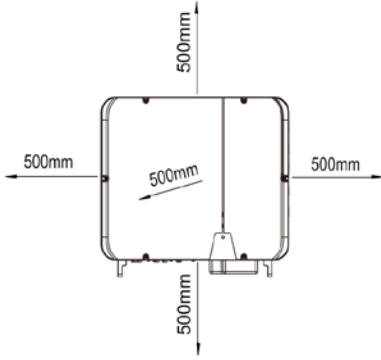


Yangın veya patlama nedeniyle yaşam tehlikesi
Dikkatli imalata rağmen, elektrikli cihazlar yangına neden olabilir.

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

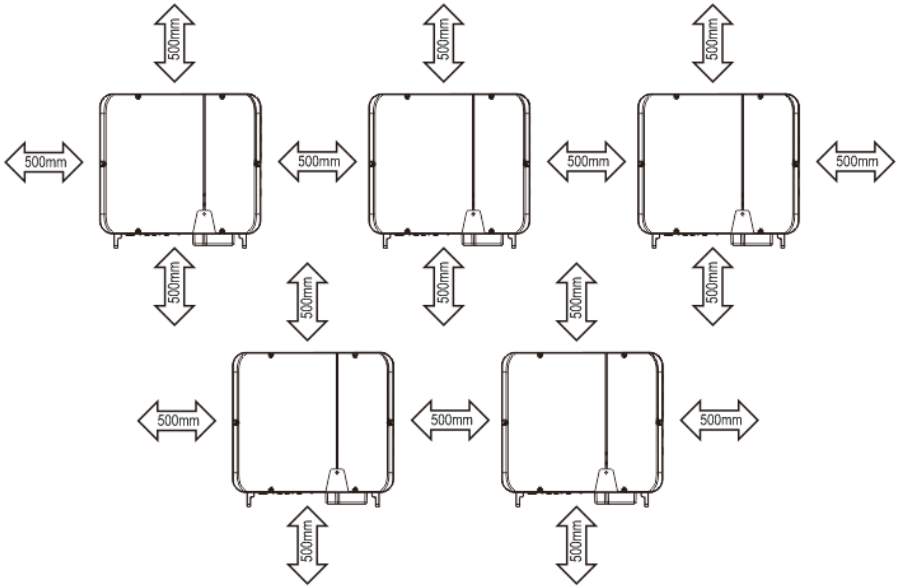
1. İnvertörün çocukların erişemeyeceği bir yere monte edildiğinden emin olun.
2. İnvertörü kazayla dokunulamayacak alanlara monte edin.
3. Kurulumu ve olası servisi için invertöre erişimin iyi olmasını sağlayın.
4. Optimum çalışmayı sağlamak için ortam sıcaklığının 40°C'nin altında olmalıdır.

5. Yeterli ısı dağılımını sağlamak için duvarlara, diğer invertörlere veya nesnelere aşağıdaki gibi minimum boşlukları gözlemleyin.



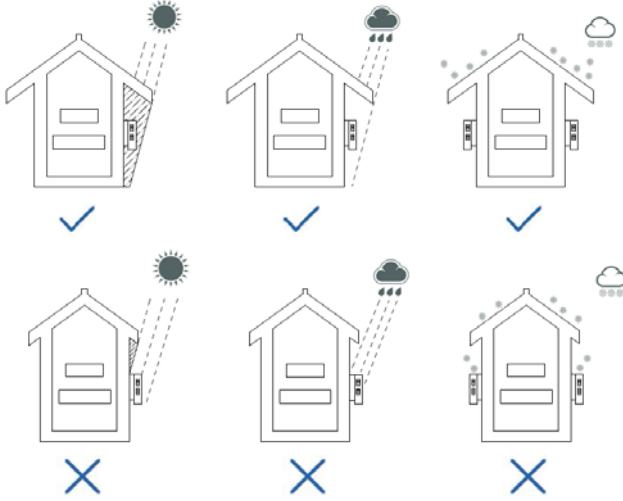
Yön	Min. boşluk (mm)
üstte	500
altta	500
yanlarda	500

Bir invertör için boşluklar

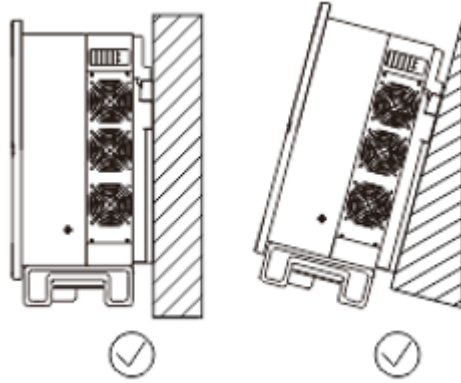


Çoklu invertörler için boşluklar

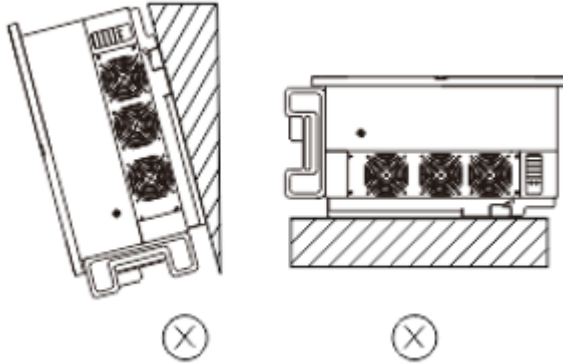
6. Aşırı ısınmanın neden olduğu güç azalmasını önlemek için, invertörü uzun süre doğrudan güneş ışığına maruz kalmasına izin veren bir yere monte etmeyin.
7. Optimum çalışmayı sağlayın ve servis ömrünü uzatın, invertörü, doğrudan güneş ışığına, yağmura ve karlara maruz bırakmaktan kaçının.



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 sırasındaki duyulabilir titreşimlerden dolayı tavsiye edilmez.
10. İnvertörün üzerine herhangi bir nesne koymayın. İnvertörün üzerini örtmeyin.
11. İnvertörü 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 İnvörtörün montajı

CAUTION

İnvörtörü kaldırırken veya düşürüldüğünde yaralanma riski
Solplanet invörtörünün ağırlığı maks. 43 kg'dır. İnvörtör hatalı
kaldırılırsa veya nakliye sırasında veya duvar braketine
takılırken veya duvar braketinden çıkarılırken düşerse
yaralanma riski vardır.

- İnvörtörü dikkatlice taşıyın ve kaldırın.

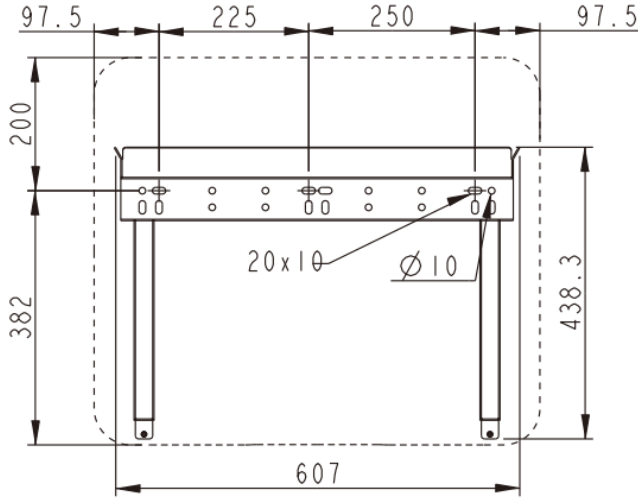
Montaj prosedürü:

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 ($\Phi 12$) delin. Çalışma sırasında, matkabı
duvara dik tutun ve eğimli delinmiş deliklerden kaçınmak için
matkabı sabit tutun.



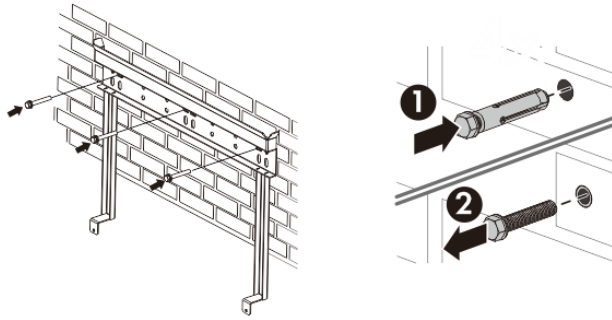
! CAUTION

Ürünün düşmesinden dolayı yaralanma riski

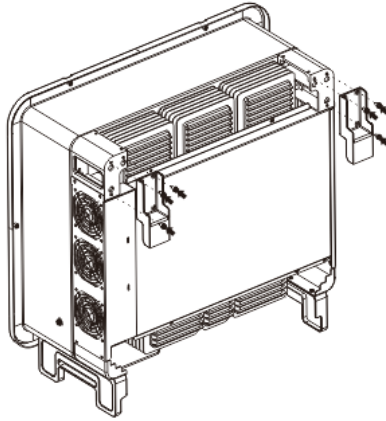
Deliklerin derinliği ve mesafesi doğru değilse ürün duvardan düşebilir.

- Duvar dübellerini takmadan önce, deliklerin derinliğini ve mesafesini ölçün.

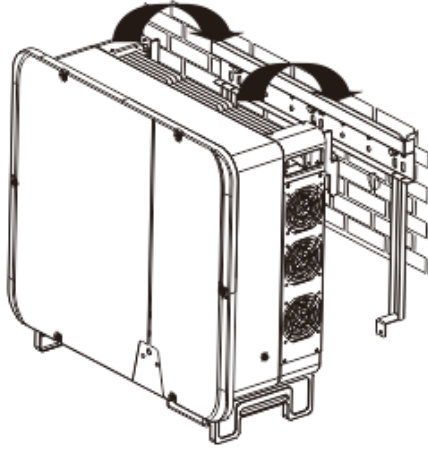
2. Toz ve diğer nesneleri deliklerden temizledikten sonra, deliklere 3 dübel (M8x60) yerleştirin, ardından invertör ile birlikte verilen altıgen başlı vidayı kullanarak duvar braketini duvara takın. (SW13)



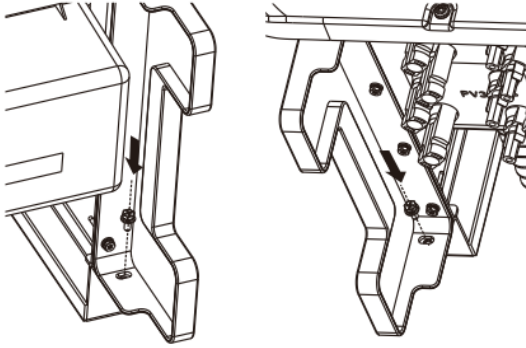
3. Braket desteğini, invertörün her iki tarafına sabitlemek için vidaları (M5x12) kullanın. (Tork M5: 2,5 Nm)



4. İnvertörü köşelerdeki tutamaklarla tutun, invertörü hafifçe aşağı doğru eğilmiş şekilde duvar braketine takın.



5. Güvenli bir şekilde yerine oturduğundan emin olmak için invertörün dış kanatçığının her iki tarafını kontrol edin.
6. M4 vidaları kullanarak tutamakları duvar braketinin alt kısmına bağlayın. (tornavida türü: PH2 yıldız, tork: 1,6 Nm).



İnvertörü ters sırada sökün.

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.
- İnvertörün herhangi bir canlı bileşenine dokunmayın.
- İnvertörü yalnızca uygun becerilere sahip kalifiye personele monte ettirin, kurdurun ve devreye alın
- Bir hata oluşursa, yalnızca kalifiye personel tarafından düzeltilmelidir.

İnvertör üzerinde herhangi bir çalışma yapmadan önce, bölüm 9'da açıklandığı gibi tüm voltaj kaynaklarından ayırın.

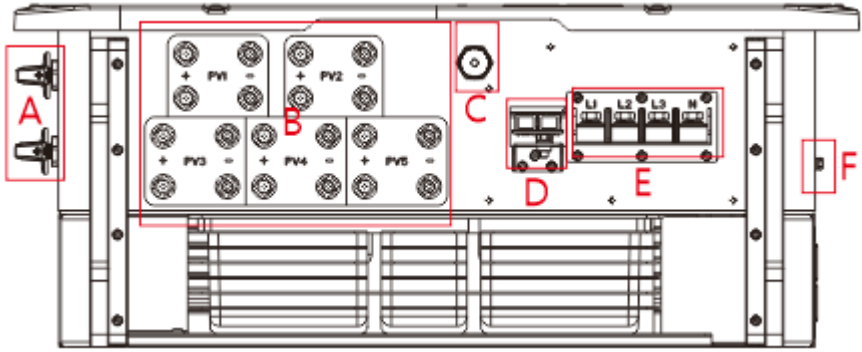
WARNING

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.

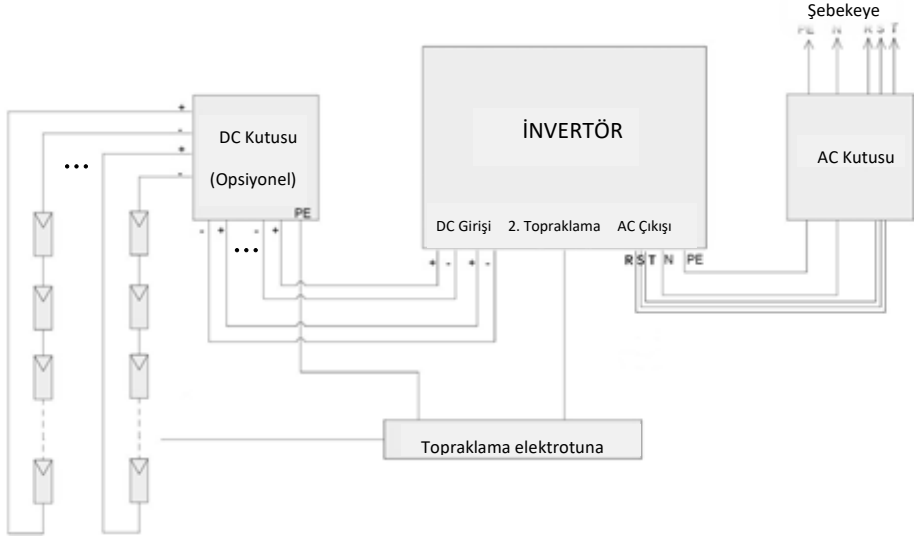
5.2 Elektrik Bağlantı Paneli



Nesne	Tanım
A	DC anahtarı
B	MPP1~5 konektör (30K-36K 6 çift bağlantı ucuna sahiptir, 40K-45K 8 çift bağlantı ucuna sahiptir, 40K-45K 10 çift bağlantı ucuna sahiptir)
C	İletişim Çubuğu arabirimi COM1
D	RS485 İletişim arabirimi COM2
E	AC bağlantı uçları
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:

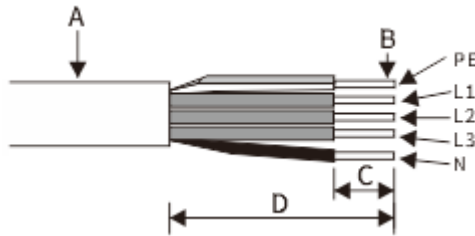


5.4 AC bağlantısı

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	20...42 mm
B	İletken kesiti	16...50 mm ²
C	Yalıtılmış iletkenlerin sıyırma uzunluğu	Eşleşen terminaller
D	AC kablusunun dış kılıfının sıyırma uzunluğu	Yaklaşık 130 mm
Not: OT terminalinin dış çapı, 22 mm'den az olmalıdır. 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.

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. İnvertör, sınırı aşan bir değere sahip arıza akımı olduğu anda şebeke gücünden derhal kesilir.



Harici bir artık akım koruma cihazı gerekiyorsa lütfen en az 300 mA koruma limitine sahip bir tip B artık akım koruma cihazı takın.

Aşırı voltaj kategorisi

İnvertör, 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. Kendi kendine ısınma veya ısıya maruz kalması nedeniyle AC devre kesici değerinin düşürülmesi 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 konektörünün burç ekine bağlayın.
- Bağlı topraklama iletkeni ile en az aynı kesite sahip ilave bir topraklamayı AC konektör burcunun ek parçasına bağlayın. Bu, AC konektörü burç ek parçasındaki topraklama iletkeninin arızalanması durumunda temas akımını önler.

5.4.2 Şebeke bağlantısı

Prosedür:



DANGER

Invertördeki 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.
2. Bakır teli, uygun bir terminale sokarak kıvrın.

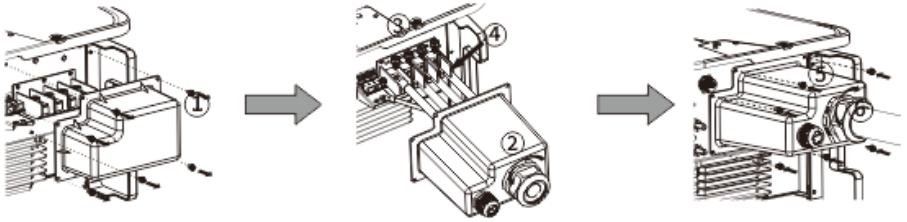
NOTICE

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

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

3. Plastik AC/COM kapağını invertörden çıkarın kabloyu duvara montaj aksesuarları paketindeki AC/COM kapağının su geçirmez konektöründen geçirin ve tel çapına göre uygun sızdırmazlık halkasını yerinde tutarak kablo terminallerini sırasıyla sürücü tarafındaki kablo terminallerini kilitleyin (L1/L2/L3/N/PE,M8/M6), AC yalıtım plakalarını kablo terminallerine takın (aşağıdaki şeklin 4. Adımında gösterildiği gibi), ardından AC/COM kapağını vidalarla (M4x10) sabitleyin

ve son olarak su geçirmez konektörü sıkın. (Tork M4:1,6 Nm; M6: 5 Nm; M8: 12 Nm; M63: SW65,10 Nm)

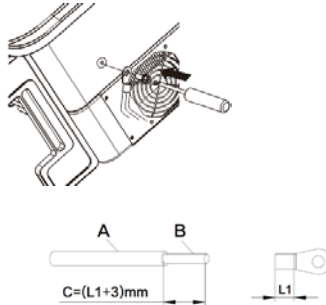


5.4.3 Ek topraklama bağlantısı

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 yıldız, tork: 2,5 Nm).



Topraklama parçaları hakkında bilgiler:

Nesne	Açıklama
1	M5 vida
2	M5 OT terminali
3	Sarı yeşil topraklama kablosu

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:

1. Bağlı dizelerin PV modülleri aynı tipte, aynı hizada ve aynı eğimde olmalıdır.
2. İnvertörün giriş voltajı ve giriş akımı için eşiklere uyulmalıdır (Bkz. Bölüm 10.1 "Teknik DC giriş verileri").
3. İstatistiksel kayıtlara dayalı en soğuk günde, PV dizisinin açık devre voltajı, invertörün maksimum giriş voltajını asla aşmamalıdır.
4. PV modüllerin bağlantı kabloları konektörlerle birlikte sağlanmalıdır.
5. PV modüllerin pozitif bağlantı kabloları pozitif DC konektörlerle takılmalıdır. PV modüllerin negatif bağlantı kabloları negatif DC konektörlerle sağlanmalıdır.

5.5.2 DC konektörlerin Montajı

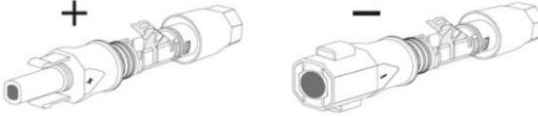
⚠ DANGER

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 iletkenlerine dokunmayın.

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



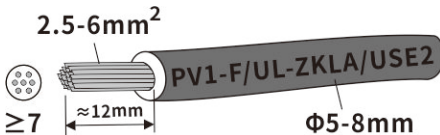
Kablo gereksinimleri:

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

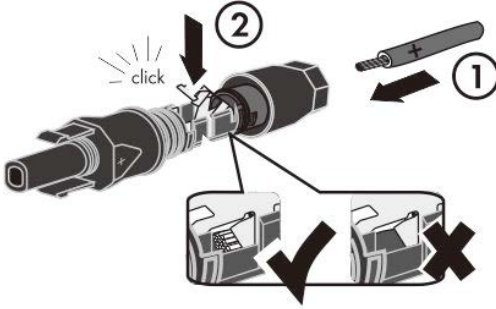
1. Dış çap: 5-8 mm
2. İletken kesiti 2,5 - 6 mm²
3. Tek tellerin adedi: minimum 7
4. Nominal voltaj: minimum 1100V

Prosedür:

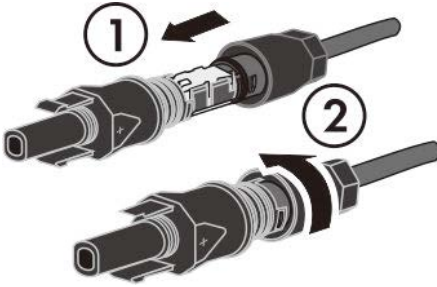
1. Kablo yalıtımının yaklaşık 12 mm'lik kısmını soyun.



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



3. Döner somunu dişe kadar iterek sıkın. (SW15, Tork: 2,0Nm)



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.

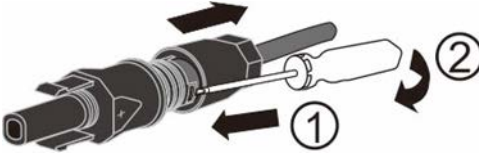
- PV modüllerinin üzerini kapatın.
- DC iletkenlerine dokunmayın.

Prosedür:

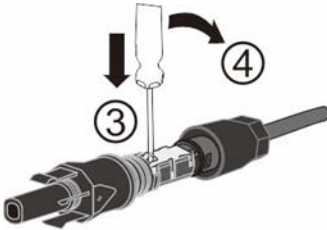
1. DC gücün kesildiğinden emin olun.
2. Döner somunu sökün.



3. DC konektörü gevşetmek için düz uçlu bir tornavidayı (uç genişliği: 3,5 mm) yan sıkıştırma mekanizmasına sokup kaldırarak açın.



4. DC konektörünü dikkatlice ayırın.
5. Sıkma braketini serbest bırakın. Bunu yapmak için düz uçlu bir tornavidayı (uç genişliği: 3,5 mm) sıkma braketine sokup kaldırarak açın.



6. Kabloyu çıkarın.



5.5.4 PV Dizisinin bağlanması

NOTICE

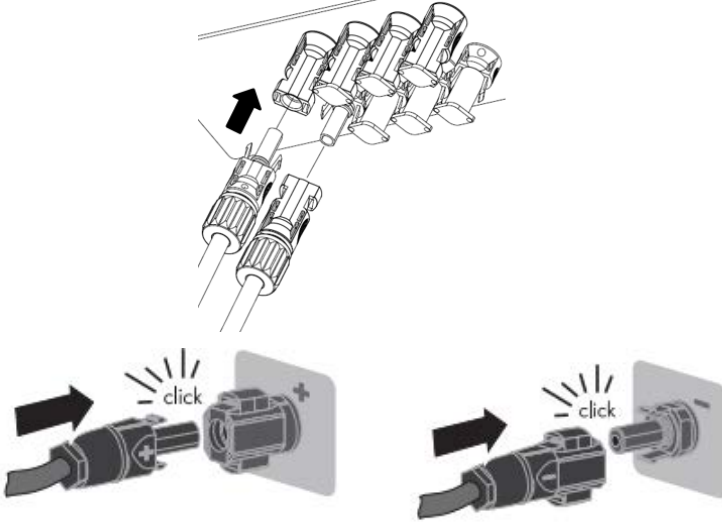
Aşırı voltaj nedeniyle invertörün imhası

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. DC konektörün giriş ucundaki sızdırmazlık tapasını çıkarın ve monte edilmiş DC konektörleri, sesli şekilde yerine oturana kadar takın. Kullanılmayan DC konektörünün giriş ucundan sızdırmazlık tapasını çıkarmayın.



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

5.6 İletişim ekipmanı bağlantısı

5.6.1 Taşınabilir Wi-Fi veya 4G Montajı

NOTICE

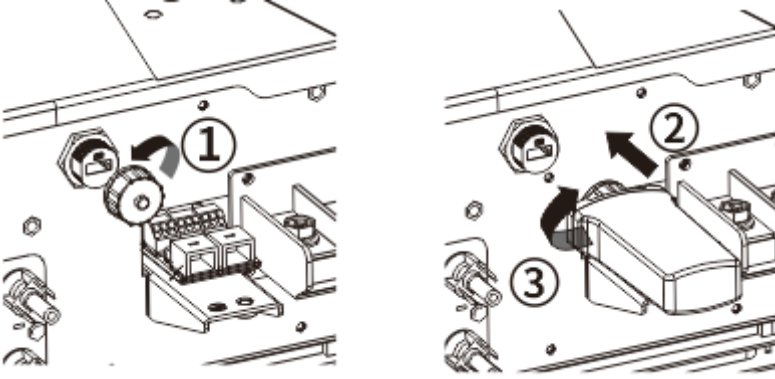
Elektrostatik deşarj nedeniyle invertörün hasar görmesi
Elektrostatik deşarjdan dolayı invertörün dahili bileşenleri
onarılamayacak şekilde hasar görebilir.

- Herhangi bir bileşene dokunmadan önce kendinizi

Sistem taşınabilir WiFi veya 4G Çubuk izleme kullandığında taşınabilir WiFi veya 4G Çubuğu bölüm 5.2'deki gibi COM3'e 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 etiket görülebildiğinden emin olun.



İletişim Çubuğu arabirimi COM3, sadece AISWEI ürünleri için uygundur ve başka hiçbir USB cihazına bağlanamaz.

5.6.2 İletişim hattını RJ45 soketine takma

DANGER

Canlı bileşenlere dokunulduğunda elektrik çarpması nedeniyle yaşam tehlikesi.

- Ağ kablosunu bağlamadan önce invertörün bağlantısını tüm voltaj kaynaklarından kesin.

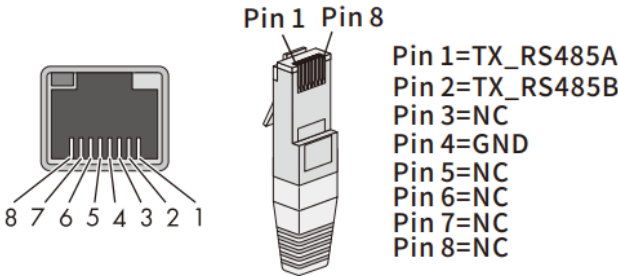
NOTICE

İnvertör yanlış iletişim kabloları sebebiyle tahrip olabilir

- İnvertörün dahili bileşenleri, güç kablosu ve sinyal kablosu arasındaki yanlış kabloları 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 arabirimleri ile donatılmıştır. Ağ kablosu, bölüm 5.2’de CAM1/2 bağlantısına bağlanmalıdır.

İnvertör üzerindeki RJ45 arabiriminin kablo işlev şeması detayı aşağıdaki gibidir:



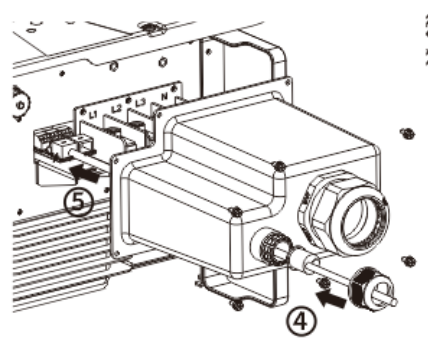
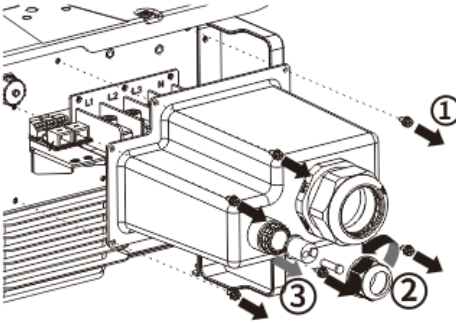
Dış mekânda kullanılacaksa, EIA/TIA 568A veya 568B standardını karşılayan Ağ kablosu UV ışınlarına dayanıklı olmalıdır.

Kablo gereksinimi:

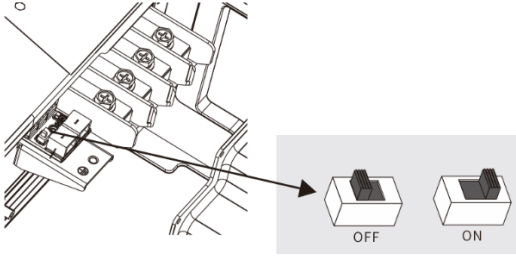
- Koruyucu Tel
- CAT-5E veya daha yüksek
- Dış mekân kullanımı için UV ışınlarına dayanıklı
- RS485 kablosunun maksimum uzunluğu 1000 m

Prosedür:

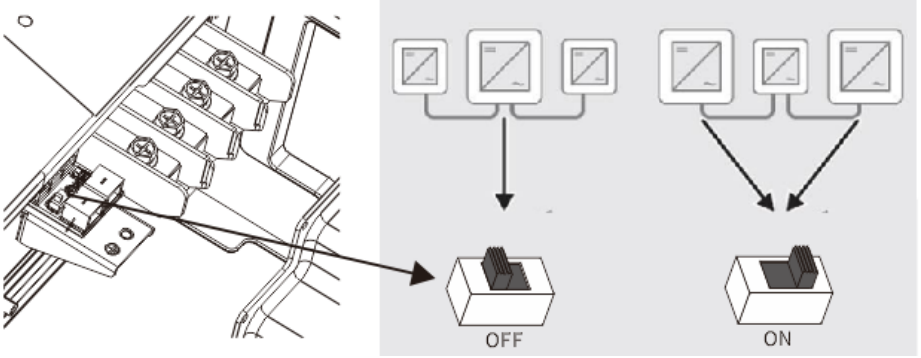
1. Elektrikle çalışmayı önlemek için invertör bağlantı panelindeki DC devre kesici ve invertör dışındaki AC devre kesicinin bağlantısını kesin.
2. AC/COM uç kapağını sökün ve aşağıdaki sırada su geçirmez konektörü sökün ve ardından ağ kablosunu, makinenin ilgili iletişim terminaline sırayla takın.



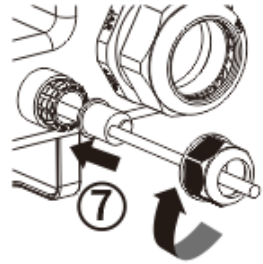
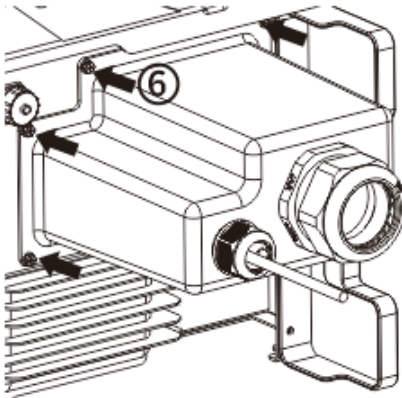
3. İnvörtör, 485 iletişim veri yolunun empedans karşılama fonksiyonu ile birlikte gelir. İletişim veri yolunun empedansı karşılaması gerekiyorsa DIP anahtarı AÇIK konumuna getirin. İletişim veri yolunun, empedansı karşılaması gerekmiyorsa DIP anahtarı KAPALI konumuna getirin.



Birden fazla invertör, papatya dizilimi iletişim yapılandırmasını kullanıyorsa direnci karşılayan 485 veri yolunun yapılandırma yöntemi aşağıdaki şekilde önerilir:

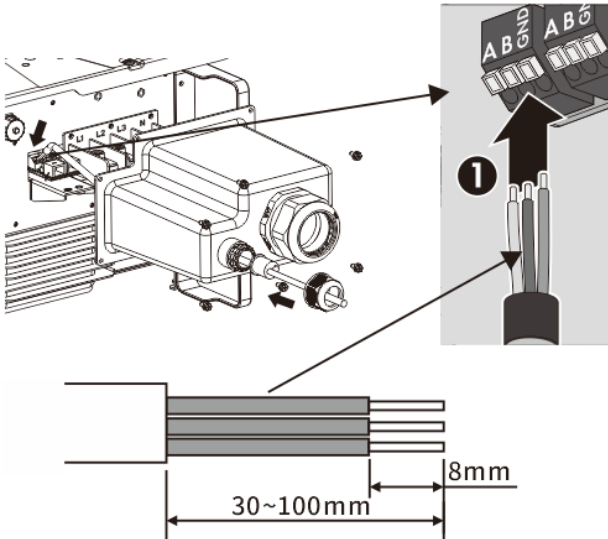


4. AC/COM uç kapağını (M4x10) yeniden kilitleyin ve su geçirmez konektörü sıkın. (Tork: M4: 1,6 Nm; M25: SW33, 7,5 Nm)



5.6.3 İletişim hattını terminal blokuna takma

Terminal bloğu kablosunu kullanın. Aşağıdaki kablolama yöntemine bakın. Diğer adımlar için bölüm 5.6.2'ye bakın.



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.

Ağ kablosunu ters sırada sökün.

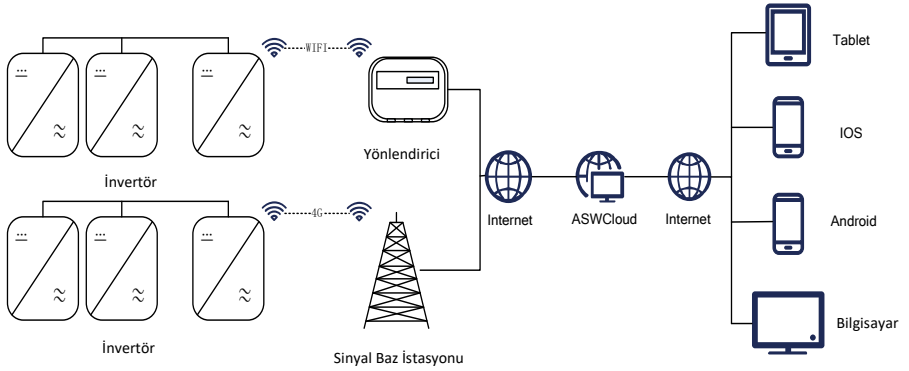
5.6.4 Akıllı sayaç kablosunu bağlayın

Akıllı sayaç takılması gerekiyorsa. Kablo gereksinimleri ve bağlantı prosedürü bölüm 5.6.3 ile aynıdır.

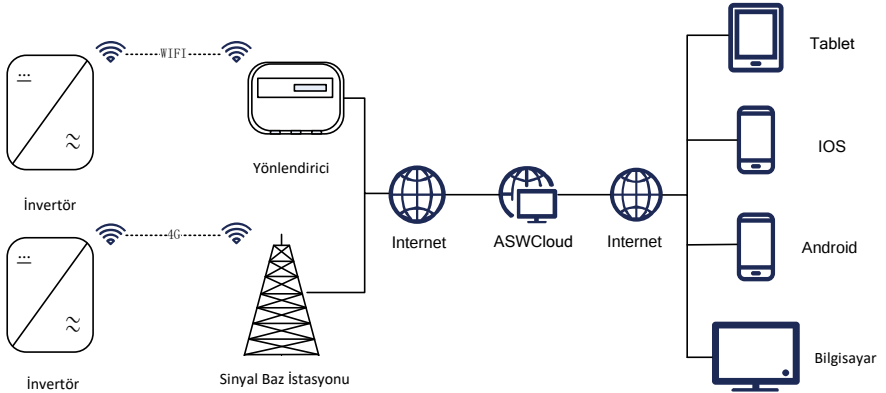
6 İletişim

6.1 WLAN veya 4G üzerinden sistem izleme

Kullanıcı, harici taşınabilir 4G/ WiFi çubuğu ile invertörü izleyebilir. İnvertör ve internet arasındaki bağlantı şeması aşağıdaki iki resimdeki gibi gösterilmektedir, her iki yöntem de mevcuttur. Her taşınabilir 4G/ WiFi çubuğunun, yöntem 1 ile sadece 5 invertöre bağlanılabileceğini lütfen unutmayın.



Yöntem 1 Sadece bir invertör ile taşınabilir 4G/WiFi'dir, diğer invertör RS 485 kablosu üzerinden bağlanabilir.

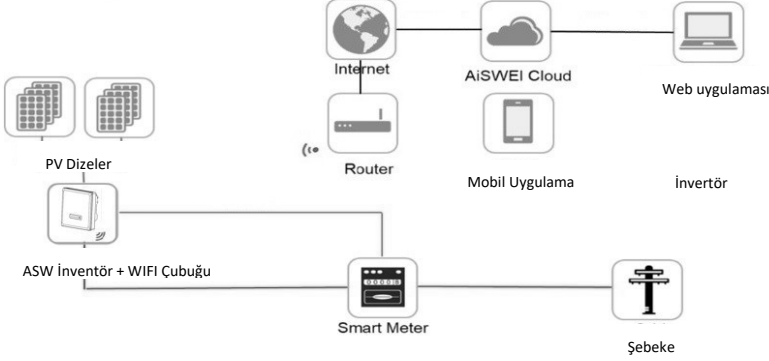


Yöntem 2 taşınabilir 4G/ WiFi ile her invertör, her invertör internete bağlanabilir.

Yukarıda gösterildiği gibi, “AiSWEI bulut” adlı bir uzaktan izleme platformu sunuyoruz. Android veya iOS işletim sistemlerini kullanarak bir akıllı telefona “AiSWEI APP” uygulamasını yükleyebilirsiniz. Ayrıca sistem bilgisi için web sitesini ziyaret edebilirsiniz (<https://solplanet.net/installer-area/#monitoring>). Ve AISWEI Bulut İnternet veya AISWEI APP uygulaması için kullanım kılavuzunu indirin.

6.2 Akıllı sayaç ile aktif güç kontrolü

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



Akıllı sayaç, 9600 baud hızına ve adres seti 1'e sahip MODBUS protokolünü desteklemelidir. Akıllı sayaç, yukarıdaki SDM630-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.
- İnvertörden akıllı sayaca kadar toplam kablo uzunluğu 100 metredir.

Aktif güç sınırı, "AiSWEI APP" uygulamasında ayarlanabilir, bununla ilgili ayrıntıları AISWEI APP uygulamasının kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz.

6.3 Aygıt yazılımını uzaktan güncelleme

ASW LT-G2 serisi invertörler, 4G/WIFI çubuk üzerinden donanım yazılımını güncelleyebilir, bakım için kapak açmaya gerek yoktur. Daha fazla bilgi için lütfen Servisle iletişime geçin.

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.

Invertör, 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, invertör 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 RS485 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 anda hata kodu 38, AISWEI Bulut'a gönderilir. (Bu fonksiyon, sadece Avustralya ve Yeni Zelanda için 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 dokunun.
- Yalıtım eldivenleri gibi kişisel koruyucu ekipman kullanın.

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

7.2 Mekanik kontrol

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

1. İnvertörün duvar braketi ile doğru şekilde monte edildiğinden emin olun.
2. Kapağın doğru şekilde takıldığından emin olun.
3. 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 (<https://solplanet.net/installer-area/#monitoring>) 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 Devreye alma

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.



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

8 Ekran

8.1 Kontrol paneline genel bakış

İnvertörde, 3 LED göstergeli bir gösterge paneli bulunmaktadır.



8.2 LED göstergeleri

Yukarıdan aşağıya üç LED gösterge:

1. GÜNEŞ enerjisi göstergesi

İnvertör, bekleme modunda kendi kendini kontrol durumundayken beyaz ışık yanıp söner. Normal şebekeye bağlı çalışma durumunda ışık her zaman yanar. “Arıza” modunda ışık söner.

2. COM iletişim göstergesi

İnvertör, diğer cihazlarla normal şekilde iletişim sağlarken beyaz ışık yanıp söner. İletişim anormalse veya bağlantı yoksa ışık söner.

3. Arıza göstergesi

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

9 İnvvertörü voltaj kaynaklarından ayırma

İnvvertör 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.



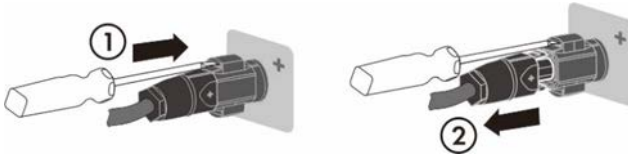
DANGER

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 açıkta olmadığından emin olun.

4. Tüm DC konektörlerini serbest bırakın ve çıkarın. Yan yuvalardan birine düz uçlu veya açılı bir tornavida sokun (uç genişliği: 3,5 mm) ve DC konektörü dışarı doğru çekin. Kabloyu çekmeyin.



5. AC konektörünü serbest bırakın ve bağlantısı kesin. AC terminallerinin vidalarını sökün ve ardından AC konektörü dışarı çekin.

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

10 Teknik Veriler

10.1 DC giriş verileri

Tip	ASW 30K-LT-G2	ASW 33K-LT-G2	ASW 36K-LT-G2
Maks. PV modülleri ower (STC)	45000W	49500W	54000W
Maks. giriş voltajı / nominal giriş voltajı	1100V/630V		
MPP voltaj aralığı	200~1000 V		
Tam yük MPP voltaj aralığı	400~935V	440~935V	470~935V
İlk besleme voltajı	250V		
Min. giriş voltajı	200V		
Maks. DC giriş akımı	3*26A		
I _{sc} PV, mutlak maks.	3*40A		
Sistemdeki invertörden maksimum ters akım maks. 1 ms	0A		
MPP izleyici sayısı	3		
MPP izleyicisi başına dizeler	2		
IEC60664-1'e göre aşırı voltaj kategorisi	II		

Tip	ASW 40K-LT-G2	ASW 45K-LT-G2	ASW 50K-LT-G2
-----	---------------	---------------	---------------

Maks. PV mod��lleri ower (STC)	60000W	67500W	75000W
Maks. giriş voltajı / nominal giriş voltajı	1100V/630V		
MPP voltaj aralığı	200~1000 V		
Tam yük MPP voltaj aralığı	400~935V	440~935V	400~935V
İlk besleme voltajı	250V		
Min. giriş voltajı	200V		
Maks. DC giriş akımı	4*26A		5*26A
I _{sc} PV, mutlak maks.	4*40A		5*40A
Sistemdeki invertörden maksimum ters akım maks. 1 ms	0A		
MPP izleyici sayısı	4		5
MPP izleyicisi başına dizeler	2		
IEC60664-1'e göre aşırı voltaj kategorisi	II		

1. DC giriş voltajı 1070 V'den büyük olduğunda invertör bir hata alarmı verecektir.
2. DC giriş voltajı 995 V'den düşük olduğunda, invertör kendi kendini kontrol etmeye bařlar.

10.2 AC çıkış verileri

Tip	ASW 30K-LT-G2	ASW 33K-LT-G2	ASW 36K-LT-G2
Nominal çıkış gücü	30000 W	33000 W	36000 W
Maks. aktif çıkış gücü	30000 W	33000 W	36000W
Maks. görünür çıkış gücü	30000VA	33000VA	36000VA
Anma AC voltajı ⁽¹⁾	3/N/PE ,220/380V, 230/400V		
AC voltaj aralığı	180V-305V/312V-528V		
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	55 Hz ila 65 Hz		
Maks. sürekli çıkış akımı	3 × 50A	3 × 55 A	3 × 60 A
Arıza koşullarında maksimum çıkış akımı	3 × 95A		
Maksimum çıkış aşırı akım koruması	3 × 100A		
Ayarlanabilir deplasman güç faktörü	0,80 ind-0,80 kap		
Ani akım (tepe ve süre)	<13A @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
---	-----

Tip	ASW 40K-LT-G2	ASW 45K-LT-G2	ASW 50K-LT-G2
Nominal çıkış gücü	40000 W	45000 W	50000 W
Maks. aktif çıkış gücü	40000 W	45000 W	50000W
Maks. görünür çıkış gücü	40000VA	45000VA	50000VA
Anma AC voltajı ⁽¹⁾	3/N/PE ,220/380V, 230/400V		
AC voltaj aralığı	180V-305V/312V-528V		
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	55 Hz ila 65Hz		
Maks. sürekli çıkış akımı	3 × 66,7A	3 × 75 A	3 × 80 A
Arıza koşullarında maksimum çıkış akımı	3 × 95A		
Maksimum çıkış aşırı akım koruması	3 × 100A		
Ayarlanabilir deplasman güç faktörü	0,80 ind-0,80 kap		
Ani akım (tepe ve süre)	<13A @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 30-36K- LT-G2	ASW 40-45K- LT-G2	ASW 50K- LT-G2
Net ağırlık	42 KG	42.5KG	43KG
Boyutlar(L×W×D)	670 × 580 × 270 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'e göre		
Topoloji	Transformatörsüz		
Besleme aşamaları	3		
Soğutma konsepti	Fan soğutması		
Ekran	LED		
İletişim arabirimleri	WiFi / 4G / 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 LT-2G Serisi invertör
Dahili aşırı voltaj	Entegre
DC yalıtımı izleme	Entegre
DC enjeksiyon izleme	Entegre
Şebeke izleme	Entegre
Kaçak akım izleme	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 girişimi	EN61000-3-11, EN61000-3-12

10,5 Takımlar ve tork

Montaj ve elektrik bağlantıları için gerekli takımlar ve tork.

Takımlar, model		Nesne	Tork
Tork tornavida, SW13 SW10		AC terminali için vidalar	M8 12,0 Nm M6 5,0 Nm
Tork tornavida, SW8		Duvar braketleri aksesuarı için vidaları	2,5 Nm
Tork tornavida, SW7		İnvertörlü duvar braketleri için vidalar Kapak için vidalar	1,6 Nm
Düz başlı tornavida, 3,5 mm bıçak		Sunclix DC konektörü	/
Tork tornavida, PH2 Artı kafa		İkinci koruyucu topraklama bağlantısı için vida	2,5 Nm
Düz başlı tornavida, bıçak 0,4×2,5		Akıllı sayaç konektörü	/
/		Çubuk	El-sıkılığında
Lo kma anaht ar	65'lik açık uçlu	M65 kablo rakoru döner somunu	10,0 Nm
	33'lük açık uçlu	M25 kablo rakoru döner somunu	7,5 Nm
	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
Varsayımsal Hata	E33	• Şebeke frekansını kontrol edin ve büyük dalgalanmaların ne sıklıkta meydana geldiğini gözlemleyin. Bu arıza sık dalgalanmalardan kaynaklanıyorsa, şebeke operatörünü bilgilendirdikten sonra işletim parametrelerini değiştirmeyi deneyin.
	E34	• İnvertördeki şebeke voltajını ve şebeke bağlantısını kontrol edin. • İnvertörün bağlantı noktasında şebeke voltajını kontrol edin. Şebeke voltajı yerel şebeke koşulları nedeniyle izin verilen aralığın dışındaysa, elektrik dağıtım şirketini

Varsayımsal Hata		bilgilendirdikten sonra izlenen çalışma sınırlarının değerlerini değiştirmeye çalışın. Şebeke voltajı izin verilen aralıkta iken ve bu arıza hala meydana gelirse, lütfen servisi arayın.
	E35	• Dağıtım kutusundaki sigortayı ve devre kesicinin tetiklenmesini kontrol edin. • Şebeke voltajını, şebeke kullanılabilirliğini kontrol edin. • AC kablolarını, invertördeki şebeke bağlantısını kontrol edin. Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.
	E36	• İnvertörün topraklama bağlantısının güvenilir olduğundan emin olun. • Tüm PV kabloların ve modüllerin görsel kontrolünü yapın. Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.
	E37	• Dizelerin açık devre voltajlarını kontrol edin ve invertörün maksimum DC giriş voltajının altında olduğundan emin olun. Giriş voltajı izin verilen aralıkta ise ve arıza devam ederse, lütfen servisi arayın.
	E38	• PV dizisinin toprak yalıtımını kontrol edin ve toprak yalıtım direncinin 1 Mohm'yi aştığından emin olun. Aksi takdirde, tüm PV kablolarının ve modüllerinin görsel olarak kontrolünü yapın. • İnvertörün topraklama bağlantısının güvenilir olduğundan emin olun. Bu hata sık sık ortaya çıkarsa, servise başvurun.
	E40	• Isı dağıtıcısına giden hava akışının engellenmiş olup olmadığını kontrol edin. • İnvertörün etrafındaki ortam sıcaklığının çok yüksek olup olmadığını kontrol edin.

	E46	Her bir fotovoltaiik grubun açık devre voltajının $\leq 1020V$ olup olmadığını kontrol edin. Eğer her bir fotovoltaiik grubun açık devre voltajı 995V'dan azsa ve bu arıza hala mevcutsa, lütfen servis personeli ile iletişime geçin.
	E48	Elektrik beslemesinin anormal olup olmadığını kontrol edin. Elektrik beslemesi normale ve bu arıza devam ederse, lütfen servis personeli ile iletişime geçin.
	E56 E57 E58	İnvertörün şebekeden ve PV dizisinden bağlantısı kesin ve 3 dakika sonra tekrar bağlayın. Bu hata hala gösteriliyorsa, servisle iletişime geçin.
	E61 E62	DRED Cihazının iletişimini veya çalışmasını kontrol edin.
Kalıcı Arıza Kalıcı Arıza	E01 E03 E05 E07 E08 E09 E10	İnvertörü yardımcı şebekesinden ve PV dizisinden ayırın ve LED kapandıktan sonra tekrar bağlayın. 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
150	PV1-SPD Hatası
156	Inter fan anormal
157	Harici 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. İnvertörü 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. İnvertör 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.

İnvertörün alt tarafında harici bir fan takılıdır. Fan normal olarak çalışmazsa invertör, ısıyı etkili şekilde dağıtamaz ve yük, düşer veya makine kapanabilir. Bu durumda fanın temizlenmesi veya değiştirilmesi gerekir.

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.





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 96/79-106, 29 Mart 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 olduğunu teyit eder.

AB Uygunluk Beyanının tümü şu adreste bulunabilir

[http:// www.solplanet.net](http://www.solplanet.net).

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.solplanet.net](http://www.solplanet.net).

Müşterinin garanti süresi boyunca garanti servisine ihtiyacı 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:

- Invertör cihaz tipi
- Invertör 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

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

Adres: No. 198 Xiangyang Road, Suzhou 215011, Çin

AISWEI Pty Ltd.

Yardıı hattı: +61 390 988 673

Servis e-postası: service.au@solplanet.net

Adres: Level 40, 140 William Street, Melbourne VIC 3000,
Avustralya

AISWEI B.V.

Yardıı hattı:

+31 208 004 844, service.eu@solplanet.net (Hollanda)

+48 13 4926 109, service.pl@solplanet.net (Polonya)

+36 465 00 384, service.hu@solplanet.net (Macaristan)

+90 850 346 00 24, service.tr@solplanet.net (Türkiye)

Adres: Barbara Strozilaan 101, 5e etage, kantoornummer 5.12,
1083 HN, Amsterdam, Hollandia

Yardıı hattı: +55 51 99765 3389, contato@solplanet.net
(Brezilya)

Dünyanın geri kalanı

Servis e-postası: service@solplanet.net



www.solplanet.net