

Kullanım Kılavuzu

S Serisi (G2)

Bu kılavuz, invertörün nasıl kullanılacağını açıklar. Kullanmadan önce hatalı çalışmayı önlemek için lütfen bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz. Kullanım kılavuzu sürümü sık sık güncellenir, en son sürüm resmi web sitesinden indirilebilir.

İçindekiler

1.	Önemli Notlar	1
1.1	Kapsam	1
1.2	Hedef kitle	1
1.3	Kullanılan Semboller	1
1.4	Sembolleri Açıklama	1
2.	Emniyet	2
2.1	Uygun Kullanım	2
2.2	PE Bağlantısı ve Kaçak Akım.	3
2.3	PV kurulumu için Aşırı Gerilim Koruma Cihazları (SPD'ler)	3
3.	Ürün Hakkında.	4
3.1	S Serisi (G2) invertör hakkında	4
3.2	Temel Özellikler	4
3.3	Terminaler Giriş	5
3.4	Boyutlar	5
4.	Teknik veri	6
4.1	DC Giriş.	6
4.2	AC Çıkış	6
4.3	Verimlilik, Güvenlik ve Koruma	7
4.4	Genel veri	8
5.	Kurulum	9
5.1	Paket listesit.	9
5.2	Hazırlık	9
5.3	Gerekli Kurulum Alanı	10
5.4	Gerekli aletler	10
5.5	Kurulum Adımları	10
5.6	Kablolama Adımları	11
5.7	Dünya bağlantısı	14
5.8	İletişim Cihazı Kurulumu (Opsiyonel)	14
5.9	İnverter Çalıştırma	17
5.10	İnverter Kapatma	18
6.	İşlem	18
6.1	Kontrol Paneli	18
6.2	İşlev Ağacı	19
7.	Bakım onarım	19
7.1	Alarm Listesi.	19
7.2	Sorun giderme	21
7.3	Rutin bakım	21
8.	Hizmetten çıkarma	22
8.1	İnverterin sökülmesi	22
8.2	Ambalajlama	22
8.3	Depolama ve Taşıma	22

1. Önemli Notlar

1.1 Kapsam

Bu kılavuz, Orbus ürünlerinin aşağıdaki model(ler)inin montajını, kurulumunu, devreye alınmasını, bakımını ve sorun gidermeyi açıklar.

S Series (G2):

S700-G2	S1000-G2	S1500-G2	S2000-G2
S2500-G2	S3000-G2	S3300-G2	

1.2 Hedef Grup

Bu kılavuz sadece usta personel içindir. Bu kılavuzda açıklanan görevlerin yalnızca profesyonel, uygun usta teknisyenler tarafından gerçekleştirilmesi gerekecektir.

1.3 Kullanılan Semboller

Aşağıdaki güvenlik talimatları türleri ve genel bilgiler bu belgede aşağıda açıklandığı şekilde yer almaktadır:

	Tehlike! "Tehlike", kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanacak tehlikeli bir durumu belirtir..
	Uyarı! " Uyarı", kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.
	Dikkat! " Dikkat", kaçınılmadığı takdirde küçük veya orta dereceli yaralanmalara neden olabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.
	Not! "Not" önemli ipuçları ve rehberlik sağlar.

1.4 Sembolleri Açıklama

Bu bölüm, inverterde ve tip etiketinde gösterilen sembolleri açıklar:

Semboller	Açıklama
	Sembol Açıklama CE işareti. İnverter, geçerli CE yönergelerinin gerekliliklerine uygundur.
	Sıcak yüzeye dikkat edin. İnverter çalışma sırasında ısınabilir. Çalışma sırasında temastan kaçının.
	Yüksek voltaj tehlikesi. İnverterdeki yüksek gerilim nedeniyle hayati tehlike!

	Tehlike. Elektrik çarpması riski!
	Yüksek voltaj nedeniyle hayati tehlike. İnverterde deşarj olması için 5 dakikaya ihtiyacı var. Üst kapağı veya DC kapağını açmadan önce 5 dakika bekleyin.
	Kılavuzu okuyun.
	Ürün evsel atık olarak atılmamalıdır.

2. Emniyet

2.1 Uygun Kullanım

S Serisi (G2) inverter, uluslararası güvenlik gereksinimlerine uygun olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Ancak, bu inverteri kurarken ve çalıştırırken bazı güvenlik önlemleri alınmalıdır. Montajcı, bu montaj kılavuzundaki tüm talimatları, ikazları ve uyarıları okumalı ve bunlara uymalıdır.

Taşıma, kurulum, çalıştırma ve bakım dahil tüm işlemler kalifiye, eğitilmiş personel tarafından gerçekleştirilmelidir.

İnverterin elektrik kurulumu ve bakımı, lisanslı bir elektrikçi tarafından yapılacak ve yerel kablolu kurallara ve yönetmeliklerine uygun olacaktır.

Kurulumdan önce, yalıtım bütünlüğünü veya güvenlik açıklıklarını etkileyebilecek herhangi bir nakliye veya taşıma hasarı olmadığından emin olmak için üniteyi kontrol edin. Kurulum yerini dikkatlice seçin ve belirtilen soğutma gereksinimlerine uyun. Gereki korumaların izinsiz olarak çıkarılması, yanlış kullanım, yanlış kurulum ve çalıştırma, ciddi güvenlik ve şok tehlikelerine veya ekipman hasarına neden olabilir.

İnverteri elektrik dağıtım şebekesine bağlamadan önce, uygun onayları almak için yerel elektrik dağıtım şebekesi şirketiyle iletişime geçin. Bu bağlantı sadece kalifiye teknik personel tarafından yapılmalıdır. Ekipmanı yanıcı veya patlayıcı maddelerin yakınlığı gibi olumsuz çevre koşullarında kurmayın; aşındırıcı bir ortamda; aşırı yüksek veya düşük sıcaklıklara maruz kalmanın olduğu yerler; veya nemin yüksek olduğu yerlerde.

Güvenlik cihazları çalışmadığında veya devre dışı bırakıldığında ekipmanı kullanmayın.

Kurulum sırasında eldiven ve göz koruması dahil kişisel koruyucu ekipman kullanın. Üreticiyi standart dışı kurulum koşulları hakkında bilgilendirin.

Herhangi bir çalışma anormallığı bulunursa ekipmanı kullanmayın. Geçici onarımlardan kaçının.

Tüm onarımlar, yalnızca kullanım amaçlarına uygun olarak ve lisanslı bir yüklenici veya yetkili Orbus servis temsilcisi tarafından yapılması gereken onaylı yedek parçalar kullanılarak gerçekleştirilmelidir.

Ticari bileşenlerden kaynaklanan sorumluluklar ilgili üreticilerine devredilir.

İnverterin kamu ağından bağlantısı kesildiğinde, bazı bileşenler bir şok tehlikesi oluşturacak kadar şarj tutabileceğinden lütfen son derece dikkatli olun. İnvertörün herhangi bir parçasına dokunmadan önce lütfen devam etmeden önce yüzeylerin ve ekipmanın güvenli temas sıcaklıkları ve voltaj potansiyelleri altında olduğundan emin olun.

2.2 PE Bağlantısı ve Kaçak Akım

PV Sistem Artık Akım Faktörleri

Her PV kurulumunda, koruyucu toprağa (PE) akım kaçacağına birkaç eleman katkıda bulunur. bu unsurlar iki ana tipe ayrılabilir.

Kapasitif deşarj akımı - Deşarj akımı, esas olarak PV modüllerinin PE'ye olan parazitik kapasitansı tarafından üretilir. Modül tipi, çevre koşulları (yağmur, nem) ve hatta modüllerin çatıdan uzaklığı bile deşarj akımını etkileyebilir. Parazitik kapasitansa katkıda bulunabilecek diğer faktörler, invertörün PE'ye karşı dahili kapasitansı ve aydınlatma koruması gibi harici koruma elemanlarıdır.

İşletim sırasında DC bus inverter üzerinden alternatif akım şebekesine bağlanır. Böylece, alternatif voltaj genliğinin bir kısmı DC barasına ulaşır. Dalgalanan voltaj, parazitik PV kondansatörünün şarj durumunu sürekli olarak değiştirir (yani kapasitans PE'ye). Bu, kapasitans ve uygulanan voltaj genliği ile orantılı olan bir yer değiştirme akımı ile ilişkilidir.

Artık akım - enerji verilmiş bir kablunun topraklanmış bir kişiyle temas ettiği hatalı yalıtım gibi bir arıza varsa, artık akım olarak bilinen ek bir akım akar.

Artık Akım Cihazı (RCD)

Tüm Orbus invertörlerinde, PV dizisi, kablolar veya invertörün (DC) arızalanması durumunda olası elektrik çarpmasına karşı koruma sağlamak için sertifikalı bir dahili RCD (Artık Akım Cihazı) bulunur. Orbus invertördeki RCD, DC tarafındaki sızıntıyı tespit edebilir. DIN VDE 0126-1-1 standardının gerektirdiği şekilde RCD için 2 açma eşiği vardır. İnsanlar tarafından doğrudan temasın tipik özelliği olan sızıntıdaki hızlı değişikliklere karşı koruma sağlamak için düşük bir eşik kullanılır. Yavaş yükselen kaçak akımlar için daha yüksek bir eşik kullanılır, güvenlik için topraklama iletkenlerindeki akımı sınırlandırır. Daha yüksek hızlı kişisel koruma için varsayılan değer 30mA ve daha düşük hızlı yangın güvenliği için birim başına 300mA'dır.

Harici RCD cihazının Kurulumu ve Seçimi

Bazı ülkelerde harici bir RCD gereklidir. Montajcı, belirli yerel elektrik yönetmeliklerine göre hangi tip RCD'nin gerekli olduğunu kontrol etmelidir. Bir RCD'nin kurulumu her zaman yerel kodlara ve standartlara uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Orbus, A tipi bir RCD kullanılmasını önerir. Belirli yerel elektrik yasaları tarafından daha düşük bir değer gerekmedikçe, Orbus 100mA ile 300mA arasında bir RCD değeri önerir.

Yerel elektrik kodunun daha düşük kaçak ayarına sahip bir RCD gerektirdiği kurulumlarda, deşarj akımı harici RCD'nin rahatsız edici şekilde açılmasına neden olabilir. Harici RCD'nin rahatsız edici şekilde açılmasını önlemek için aşağıdaki adımlar önerilir:

1. Kurulumun doğru çalışması için uygun RCD'nin seçilmesi önemlidir. 30mA dereceli bir RCD, gerçekte 15mA olarak bir kaçakta devreye girebilir (IEC 61008'e göre). Yüksek kaliteli RCD'ler genellikle derecelerine daha yakın bir değerde açılır.
2. Sürücünün dahili RCD'sinin açma akımını, harici RCD'nin açma akımından daha düşük bir değere yapılandırın. Akım izin verilen akımdan daha yüksekse dahili RCD açılır, ancak dahili inverter RCD'si artık akımlar düşük olduğunda otomatik olarak sıfırlandıktan sonra manuel sıfırlamayı kaydeder.

2.3 PV Kurulumu için Aşırı Gerilim Koruma Cihazları (SPD'ler)

UYARI!!

PV güç sistemi kurulduğunda aşırı gerilim koruma parafudrlarla sağlanmalıdır. Şebekeye bağlı invertör, hem PV giriş tarafında hem de şebeke tarafında SPD'lerle donatılmamıştır.

Yıldırım, ya doğrudan bir darbeden ya da yakındaki bir darbeden kaynaklanan dalgalanmalardan hasara neden olacaktır.

İndüklenen dalgalanmalar, özellikle elektriğin genellikle uzun havai hatlar tarafından sağlandığı kırsal alanlarda, çoğunlukla veya kurulumlarda yıldırım hasarının en olası nedenidir. Dalgalanmalar hem PV dizi iletimini hem de binaya giden AC kablolarını etkileyebilir. Son kullanım uygulaması sırasında yıldırımdan korunma konusunda uzmanlara danışılmalıdır. Uygun harici yıldırım koruması kullanılarak, bir binaya doğrudan yıldırım düşmesinin etkisi kontrollü bir şekilde azaltılabilir ve yıldırım akımı toprağa deşarj edilebilir.

İnvertörü mekanik hasara ve aşırı strese karşı korumak için SPD'lerin kurulumu, ayırma mesafesi korunduğunda harici yıldırımdan korunma sistemine (LPS) sahip bir bina olması durumunda bir parafudr içerir. DC sistemini korumak için, eğer aşırı gerilim parafudurların gerilim koruma seviyesi (VP) ise DC kablolarının inverter ucuna ve inverter ile PV jeneratörü arasında bulunan diziye aşırı gerilim bastırma cihazı (SPD tip2) takılmalıdır. 1100V'den büyükse, elektrikli cihazlar için aşırı gerilim koruması için ek bir SPD tip 3 gereklidir.

AC sistemini korumak için, inverter ile sayaç/dağıtım sistemi arasında bulunan AC kaynağının ana giriş noktasına (tüketicinin kesme noktasında) aşırı gerilim bastırma cihazları (SPD tipi2) takılmalıdır; EN 61632-1'e göre sinyal hattı için SPD (test darbesi D1). Tüm DC kabloları, mümkün olduğu kadar kısa bir çalışma sağlayacak şekilde kurulmalı ve dizinin veya ana DC kaynağının pozitif ve negatif kabloları bir araya toplanmalıdır.

Sistemde döngü oluşmasının önlenmesi. Kısa devreler ve demetleme için bu gereksinim, ilgili tüm toprak demetleme iletkenlerini içerir. Kıvılcım aralığı cihazları, iletken olduktan sonra DC devrelerinde kullanılmaya uygun değildir; terminallerindeki voltaj tipik olarak 30 voltun altına düşene kadar iletimi kesmezler.

3. Ürün Hakkında

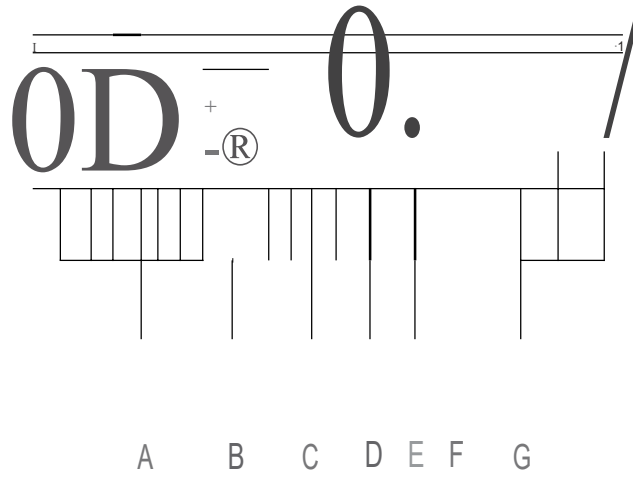
3.1 S Serisi (G2) İnverter Hakkında

S Serisi (G2) invertörler 0,7kW'tan 3,3kW'a kadar olan sistemleri kapsar ve yüksek verimlilik ve güvenilirliğe sahip 1 MPP izleyici ile entegre edilmiştir.

3.2 Temel Özellikler

- Gelişmiş DSP kontrol teknolojisi.
- En son yüksek verimli güç bileşenini kullanır.
- Optimum MPPT teknolojisi.
- Geniş MPPT giriş aralığı.
- Gelişmiş ada önleyici çözümler.
- IP65 koruma seviyesi.
- Maks. %97,4'e varan verimlilik. %96,8'e kadar AB verimliliği.
- Güvenlik ve Güvenilirlik: Yazılım ve donanım korumalı transformatörsüz tasarım.
- İhracat sınırlaması (CT/Metre/ESTOP).
- Güç faktörü regülasyonu. Dost HMI.
- LED durum göstergeleri.
- LCD ekran teknik verileri, dokunmatik tuş aracılığıyla insan-makine etkileşimi.
- PC uzaktan kumandası.

3.3 Terminallere Giriş

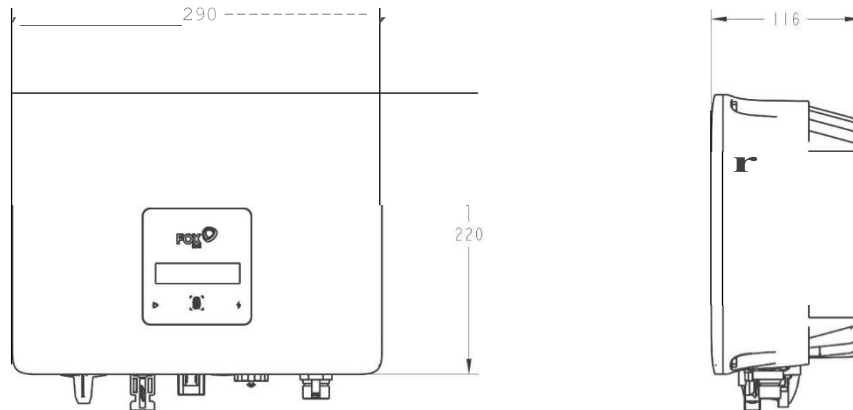


Öge	Tanım
A	DC Anahtar (Opsiyonel)
B	PV
C	COM
D	Su Geçirmez Kilit Vana
E	WiFi/GPRS/4G/USB
F	Zemin Vidası
G	AC Konnektör

Not: Bağlantıyı yalnızca yetkili personelin kurmasına izin verilir.

3.4 Boyutlar

S Series (G2) için:



4. Teknik Veriler

4.1 DC Giriş

Model	S700-G2	S1000-G2	S1500-G2	S2000-G2	S2500-G2	S3000-G2	S3300-G2
Maks. önerilen DC güç [W]	1050	1500	2250	3000	3750	4500	4950
Max. DC voltaj [V]	500	500	500	500	500	500	500
Nominal DC çalışma voltaj[V]	360	360	360	360	360	360	360
MPPT voltajı aralık [V]	50-480	50-480	50-480	50-480	50-480	50-480	50-480
MPPT voltaj aralığı @ tam yük [V]	80-450	110-450	160-450	210-450	240-450	280-450	300-450
Max. giriş akımı [A]	14						
Maks. kısa devre akım [A]	18						
Çıkışı başlatma voltajı [V]	60						
MPP Sayısı izleyiciler	1						
Strings per MPP tracker	1						
DC şalter	Opsiyonel						
Maks. İnverter geri besleme akımı	0						

4.2 AC Çıkış

Model	S700-G2	S1000-G2	S1500-G2	S2000-G2	S2500-G2	S3000-G2	S3300-G2
Nominal çıkış güç [W]	700	1000	1500	2000	2500	3000	3300
Maks. görünür AC güç [VA]	800	1100	1650	2200	2750	3300	3300
Nominal şebeke gerilimi ve aralık [V]	220/230/240						
Anma AC frekans	50/60						

aralık [Hz]							
AC nominal akımı [A]	3.0	4.3	6.5	8.7	10.9	13.0	14.3
Maks. çıkış hatası akım [A]	31.6						
Maksimum çıkış akımı koruması [A]	3.5	4.8	7.2	9.6	12.0	14.3	14.3
THO	<3%						
Yer değiştirme güç faktörü	1 (0,8'den 0,8 gecikmeye kadar ayarlanabilir)						
Faz besleme	Tek-Fazlı						
Aşırı voltaj kategori	PV: OVC II Şebeke: OVC III						

4.3 Verimlilik, Güvenlik ve Koruma

Model	S700-G2	S1000-G2	S1500-G2	S2000-G2	S2500-G2	S3000-G2	S3300-G2
Maks. MPPT verimliliği	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%
Euro verimliliği	96.50%	96.50%	96.50%	96.80%	96.80%	96.80%	96.80%
Maks.verim	97.20%	97.20%	97.30%	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%
Emniyet ve Koruması							
DC Ters polarite Koruma	EVET						
Anti-islanding Koruma	EVET						
İzolasyon İzleme	EVET						
Artık-akım izleme	EVET						
AC Kısa Devre Koruma	EVET						
AC Çıkışı Aşırı Akım Koruması	EVET						
AC Çıkışı Aşırı Gerilim Koruması	III (AC), II (PV)						
Dalgalanma koruması	DC/AC : TİP II (Opsiyonel)						
Sıcaklık Koruma	EVET						
AFCI Koruması	Opsiyonel						
Entegre DC Anahtarı / Entegre DC Değiştirmek	Opsiyonel						

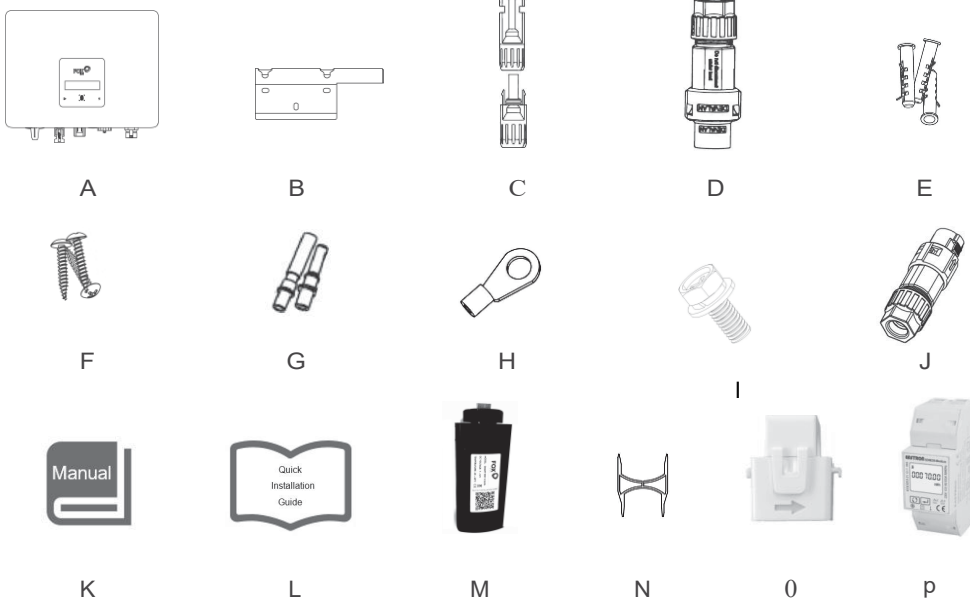
4.4 Genel Veriler

Model	S700-G2	S1000-G2	S1500-G2	S2000-G2	S2500-G2	S3000-G2	S3300-G2
Boyutlar (WxHxD)	290*220*116mm						
Ağırlık	5.4kg						
Soğutma yöntemi	Doğal konveksiyon						
Topoloji	İzole edilmemiş						
Gürültü Emisyonu (tipik)	<30 dB						
Maks. İşletme Rakım	3000 m (>2000m değer kaybı)						
İşletme Sıcaklık aralığı	-25°C - 60°C						
Nem	0 - 100% (Yoğunlaşma Yok)						
Koruma derecesi	IP65						
İç Tüketim geceleyin	< 1W						
İzleme Modülü: WIFI /GPRS	Opsiyonel						
İletişim	RS485, Meter, CT, ISO alarm						
Görüntü	LCD, Dokunmatik Tuş, Uygulama, Web Sitesi						

5. Kurulum

5.1 Paketleme Listesi

Lütfen kutuyu ambalajından çıkarın, kurulumdan önce aşağıda listelenen tüm öğeleri aldığınızdan emin olun (isteğe bağlı öğeler hariç):

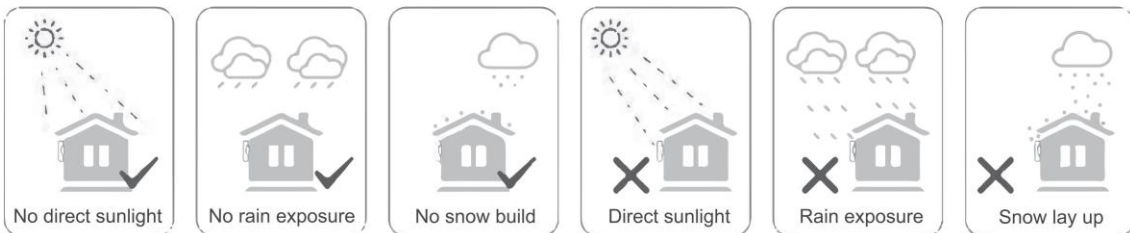


Cisim	Miktar	Tanım	Cisim	Miktar	Tanım
A	1	Inverter	I	1	Ayar vidası
B	1	Braket	J	1	İletişim bağlantısı
C	2	DC konnektör (F/M)	K	1	Ürün kullanma
D	1	AC konnektör	L	1	Hızlı kurulum
E	3	Genişleme tüpü	M	1	WiFi/LAN/GPRS (Opsiyonel)
F	3	Genişletme vidası	N	1	Alet kilidi açma
G	2	DC pin kontağı (1*pozitif, 1*negatif)	O	1	CT (Opsiyonel)
H	1	Topraklama terminali	P	1	Meter (Opsiyonel)

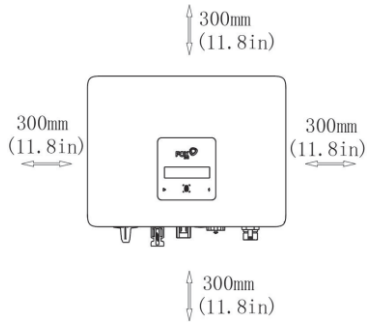
5.2 Hazırlık

Çevre koşullarının inverter gereksinimlerine (koruma derecesi, sıcaklık, nem, yükseklik, vb.) uygun olduğundan emin olmak için lütfen Teknik Verilere bakın. Kurulum ve çalıştırma sırasında lütfen doğrudan güneş ışığından, yağmura maruz kalmaktan ve kar birikmesinden kaçınınız. Aşırı ısınmayı önlemek için inverterin etrafındaki hava akışının engellenmediğinden daima emin olun. Gaz veya yanıcı maddelerin bulunabileceği yerlere kurmayınız.

Elektronik ekipmanın doğru çalışmasını tehlikeye atabilecek elektromanyetik parazitlerden kaçınınız. Duvarın eğimi $\pm 5^\circ$ aralığında olmalıdır.



5.3 Gerekli Kurulum Alanı



Pozisyon	Min. Boyut
Sol	300mm(11.8in)
Sağ	300mm(11.8in)
Üst	300mm(11.8in)
Alt	300mm(11.8in)
Ön	300mm(11.8in)

5.4 Gerekli Araçlar

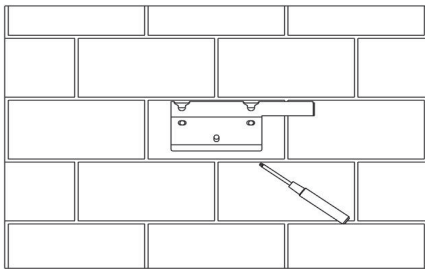
Manual anahtar;
Electricli matkap (matkap ucu seti
8mm);
Sıkma pensesi;
Sıyırma pensesi;
Tornavida.



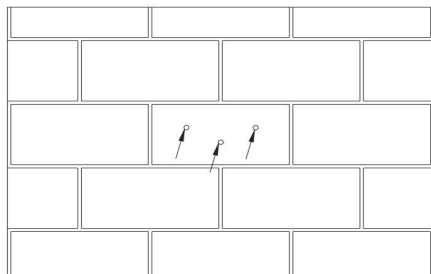
5.5 Kurulum Adımları

Adım 1: Braketi duvara sabitleyin

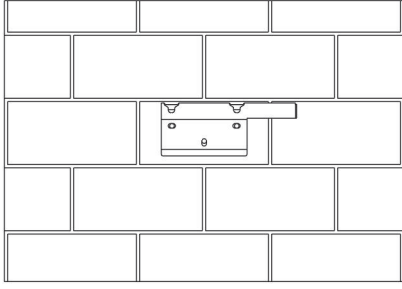
İnvertörü kurmak istediğiniz yeri seçin. Braketi duvara yerleştirin ve braketten 2 deliğin konumunu işaretleyin.



Elektrikli matkapla delikler açın, deliklerin en az 50 mm derinliğinde olduğundan emin olun ve ardından genişleme borularını sıkın.

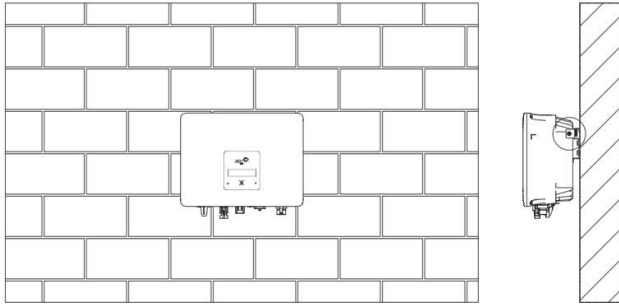


Genleşme borularını deliklere yerleştirin ve sıkın. Braketi genişletme vidalarıyla takın.



Adım 2: İnvertörü duvar braketi ile eşleştirin

İnvertörü braketle asın, inverteri hafifçe indirin ve arkadaki 2 montaj çubuğunun braketteki 2 oluk ile düzgün şekilde sabitlendiğinden emin olun..



5.6 Kablolama Adımları

Adım 1: PV Dizi Bağlantısı

S Serisi (G2) invertörler, 1 dizi PV modülü ile bağlanabilir. Lütfen yüksek güvenilirlik ve kaliteye sahip uygun PV modüllerini seçin. Bağlanan modül dizisinin açık devre voltajı 500V'dan az olmalı ve çalışma voltajı MPPT voltaj aralığında olmalıdır..

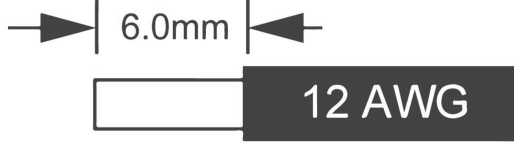
	Not! İnverterde yerleşik bir DC anahtarı yoksa lütfen uygun bir harici DC anahtarı seçin.
	Uyarı! PV modül voltajı çok yüksek ve tehlikeli voltaj aralığında, lütfen bağlantı yaparken elektrik güvenliği kurallarına uyun..
	Uyarı! Lütfen PV'yi toprağa pozitif veya negatif yapmayın!
	Not! PV modülleri - lütfen aynı tip olduklarından, aynı çıktıya ve özelliklere sahip olduklarından, aynı hizada olduklarından ve aynı açığa eğimli olduklarından emin olun. Kablodan tasarruf etmek ve DC kaybını azaltmak için inverteri PV'ye yakın bir yere kurmanızı öneririz.

Adım 2: DC Kablolama

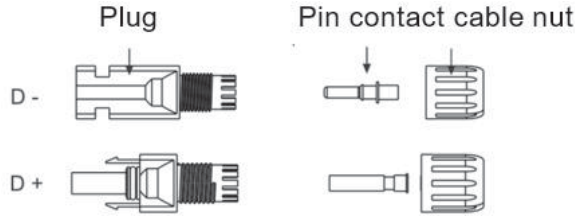
DC anahtarını kapatın.

PV modülünü bağlamak için 12 AWG kablo seçin.

Tel ucundan 6 mm yalıtımı kesin.

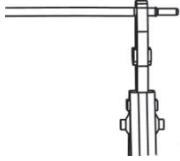


DC konektörünü aşağıdaki gibi ayırın.



Çizgili kabloyu pim kontağına sokun ve tüm iletken şeritlerinin pim kontağında yakalandığından emin olun.

Bir sıkma pensesi kullanarak pim temasını sıkıştırın. Çizgili kablo ile pim kontağını karşılık gelen sıkma pensesine koyun ve kontağı kıvrıyın.



Erkek veya dişi fişin arkasına monte etmek için pim temasını kablo somunundan geçirin. Bir "tık" hissettiğinizde veya duyduğunuzda, pim teması tertibatı doğru şekilde oturmuştur.



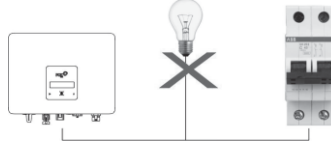
- DC konektörünün kilidini açın
- - Belirtilen İngiliz anahtarı aracını kullanın.
- DC + konektörünü ayırırken, aleti yukarıdan aşağıya doğru itin..
- DC konektörünü ayırırken, aleti alttan aşağı doğru itin.
- Konektörleri elle ayırın.

Şebeke Bağlantısı

S Serisi (G2) invertörler, tek fazlı şebeke için tasarlanmıştır. Voltaj aralığı 220/230/240V'dir; frekans 50/60Hz'dir. Diğer teknik talepler, yerel kamu şebekesinin gereksinimlerine uygun olmalıdır. .

Model	S700-G2	S1000-G2	S1500-G2	S2000-G2	S2500-G2	S3000-G2	S3300-G2
Kablo	2.5mm ²	2.5 mm ²	2.5mm ²	4mm ²	4mm ²	4mm ²	4mm ²
Mikro Kırıcı	16A	16A	16A	25A	25A	25A	25A

Not: İnverter ve şebeke arasına maksimum çıkış aşırı akım koruma cihazı için bir mikro devre kesici kurulmalıdır ve koruma cihazının akımı yukarıdaki tabloya atıfta bulunulur, herhangi bir yük invertere doğrudan BAĞLANMAMALIDIR.



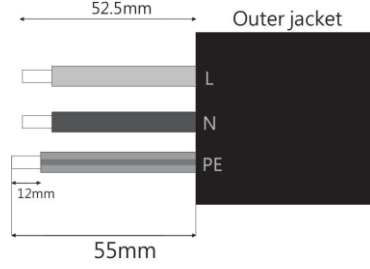
Adım 3: AC Kablolama

Şebeke voltajını kontrol edin ve izin verilen voltaj aralığıyla karşılaştırın (teknik verilere bakın). Devre kesiciyi tüm fazlardan ayırın ve yeniden bağlanmaya karşı emniyete alın.

Telleri kesin:

Tüm kabloları 52,5 mm'ye ve PE kabloyu 55 mm'ye kesin.

Aşağıdaki gibi tüm tel uçlarından 12 mm yalıtımı kesmek için kıvrırma pensesini kullanın..



L: Kahverengi/kırmızı

Tel

N: Mavi/Siyah tel

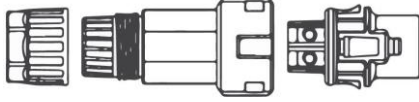
PE: Sarı & Yeşil tel

Not: Gerçek kurulum için lütfen yerel kablo tipine ve rengine bakın.

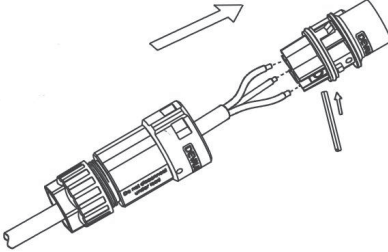
AC fişini aşağıdaki gibi üç parçaya ayırın.

Dişi ek parçasının orta kısmını tutun, gevşetmek için arka kabuğu döndürün ve dişi iç parçadan ayırın.

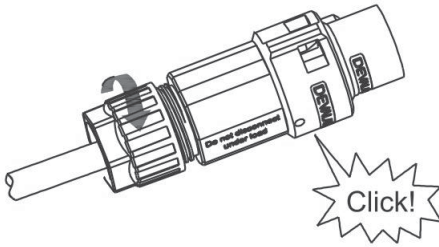
Kablo somununu (kauçuk ek ile) arka kabuktan çıkarın.



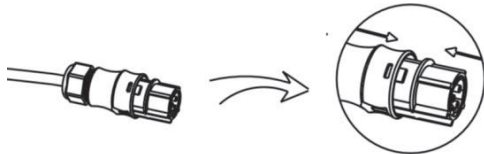
Kablo somununu ve ardından arka kabuğu kabloun üzerine kaydırın.



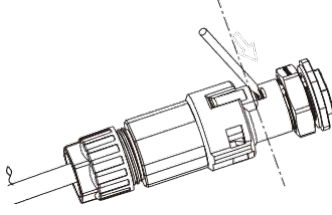
Dişli kovani yuvaya itin, terminal üzerindeki kapağı sıkın.



Her ikisi de sürücüyü sıkıca kilitlenene kadar dişli manşonu bağlantı terminaline itin.

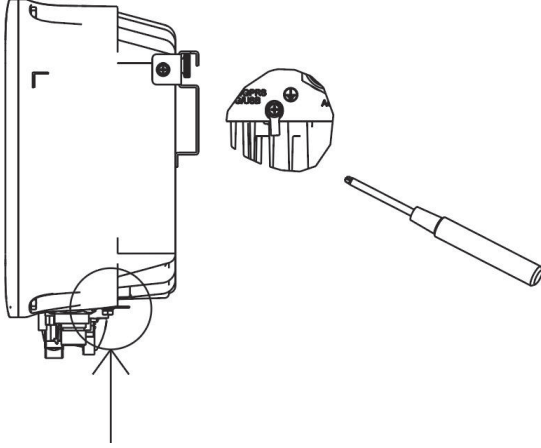


AC konektörünü çıkarın, küçük bir tornavida veya kilit açma aleti ile bayoneti yuvadan dışarı doğru bastırın ve dışarı çekin veya dişli manşonu sökün, ardından dışarı çekin.



5.7 Toprak Bağlantısı

Topraklama vidasını aşağıda gösterildiği gibi tornavidayla vidalayın:



5.8 İletişim Cihazı Kurulumu (Opsiyonel)

Bu S Serisi (G2) invertör, harici bir cihazla WiFi, GPRS, RS485 ve Metre gibi çoklu iletişim seçenekleriyle mevcuttur..

Çıkış gerilimi, akım, frekans, arıza bilgisi vb. çalışma bilgileri bu arayüzler üzerinden lokal veya uzaktan izlenebilir..

WiFi/LAN/GPRS (opsiyonel)

İnverter, WiFi/LAN/GPRS cihazları için bu cihazın inverterden bilgi toplamasına izin veren bir arayüze sahiptir; inverter çalışma durumu, performans vb. dahil olmak üzere ve bu bilgileri izleme platformuna güncelleyin (WiFi/LAN/GPRS cihazı yerel tedarikçinizden satın alınabilir).

Bağlantı Adımları:

1. GPRS cihazı için: Lütfen SIM Kartı takın (daha fazla ayrıntı için lütfen GPRS ürün kılavuzuna bakın).
2. WiFi/LAN/GPRS cihazını inverterin altındaki "WiFi/LAN/GPRS" bağlantı noktasına takın.
3. WiFi cihazı için: WiFi'yi yerel yönlendiriciye bağlayın ve WiFi yapılandırmasını tamamlayın (daha fazla ayrıntı için lütfen WiFi ürün kılavuzuna bakın).
4. Orbus izleme platformunda site hesabını kurun (daha fazla ayrıntı için lütfen izleme kullanım kılavuzuna bakın).

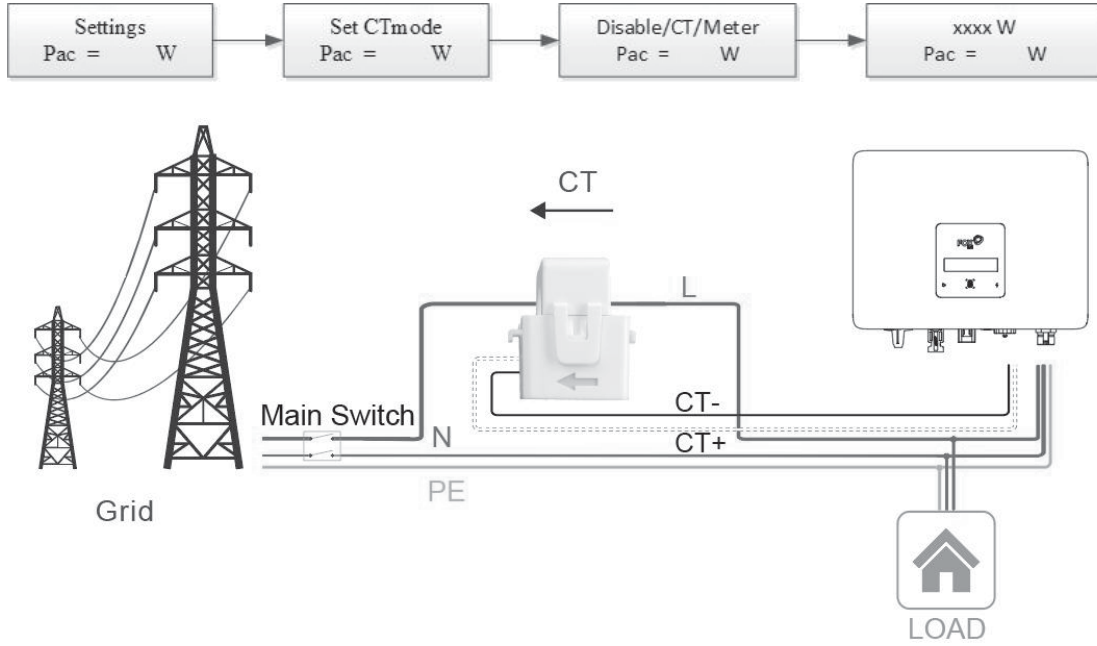
CT (opsiyonel)

Bu invertör, entegre bir ihracat yönetimi işlevine sahiptir. Bu işlevi etkinleştirmek için bir güç ölçer veya CT kurulmalıdır. CT, şebeke tarafının ana canlı hattına kenetlenmelidir. CT üzerindeki ok, şebekeye doğru bakmalıdır. Beyaz kablo CT+'ya, siyah kablo CT-'ye bağlanır.

Dışa aktarma sınırlama ayarı:

Ekranı değiştirmek veya sayıyı+1 yapmak için dokunmatik tuşa kısa basın. onaylamak için dokunmatik tuşa uzun basın.

ayar.



Not!

Gücün hassas bir şekilde okunması ve kontrolü için CT yerine bir sayaç kullanılabilir. CT yanlış yönde takılırsa, geri akış önleme işlevi başarısız olur.

RS485/Metre

RS485

RS485 gerçek zamanlı verileri invertörden PC'ye veya diğer izleme cihazlarına iletebilen standart bir iletişim arayüzüdür..



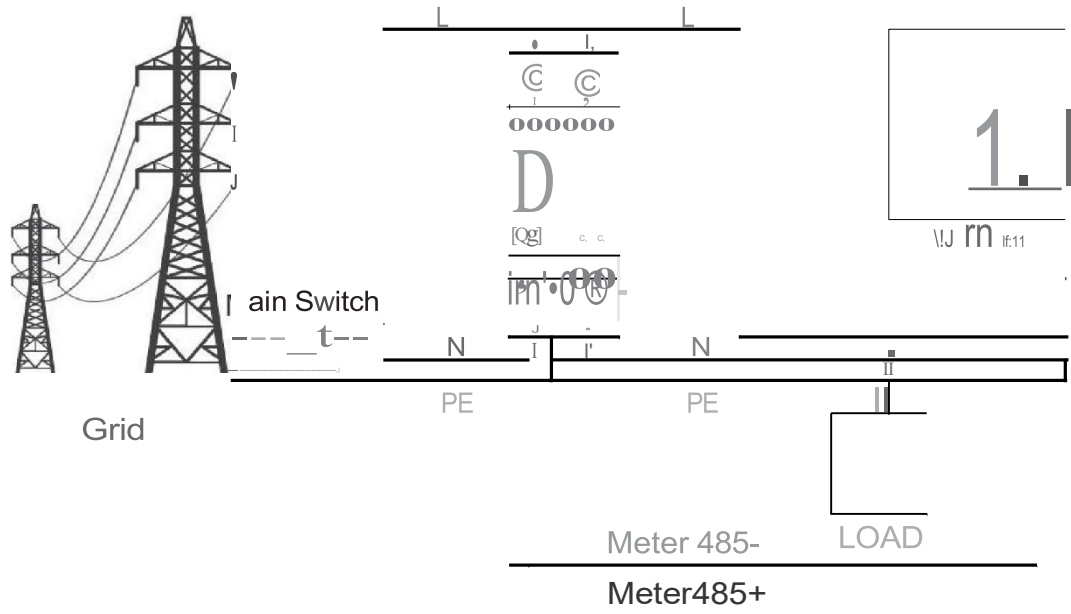
Metre (opsiyonel)

İnverter, entegre ihracat sınırlama işlevine sahiptir. Bu işlevi kullanmak için bir güç ölçer veya bir CT kurulmalıdır. Metre kurulumu için lütfen şebeke tarafına kurun.

Dışa aktarma sınırlama ayarı:

Ekranı değiştirmek veya Değer+1 yapmak için dokunmatik tuşa kısa basın. Ayarınızı onaylamak için dokunmatik tuşa uzun basın.

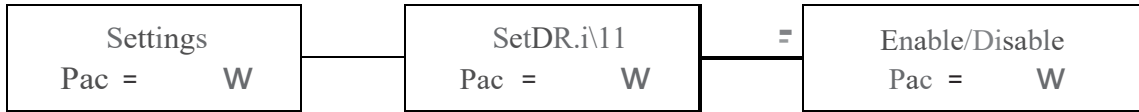




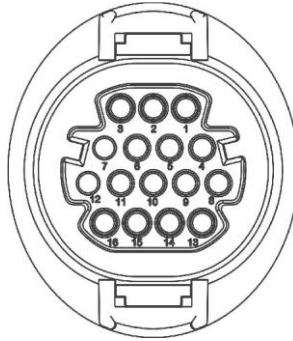
ESTOP

DRMO ayarları

Ekranı değiştirmek veya değeri+1 yapmak için dokunmatik tuşa kısa basın. Ayarınızı onaylamak için dokunmatik tuşa uzun basın.



CT/Metre/RS485/ESTOP arayüzünün PIN tanımları aşağıdaki gibidir.



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tanım	RS485+	RS485-	E STOP	CC_OUT	DRMO 1	GND-S	METER 485+	METER 485-	CT-	CT+

Model	Socket asserted by shorting pins		Function
ESTOP	3	6	Emergency stop the inverter.

Not:

İzolasyon Arızası

Bu inverter, toprak arıza alarmı izleme için IEC 62109-2 madde 13.9 ile uyumludur. Bir Toprak Arıza Alarmı meydana gelirse, sürücü ekranında İzolasyon arızası arıza kodu görüntülenecek ve KIRMIZI LED göstergesi yanacaktır.

Gerilim Değişimi için Reaktif Güç Regülasyonu (Volt-VAr Modu)

Bu modun nasıl etkinleştirileceğine ilişkin ayrıntılar, <https://www.orbus.com.tr> adresindeki web sitemizden erişilebilen "Gelişmiş Yapılandırma Kılavuzu"nda yer almaktadır.

Voltaj Değişimi için Güç Düşüşü (Volt-Watt Modu)

Bu modun nasıl etkinleştirileceğine ilişkin ayrıntılar, <https://www.orbus.com.tr> adresindeki web sitemizden erişilebilen "Gelişmiş Yapılandırma Kılavuzu"nda yer almaktadır.

5.9 Inverteri Başlatma

İnvertörü başlatmak için lütfen aşağıdaki adımlara bakın:

- Cihazın duvara iyi sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin;
- Tüm DC kesicilerin ve AC kesicilerin bağlantısının kesildiğinden emin olun;
- AC kablosunun şebekeye doğru şekilde bağlandığından emin olun;
- Tüm PV panellerin invertere doğru şekilde bağlanmış olması; Kullanılmayan DC konektörler kapakla kapatılmalıdır.;
- Harici AC ve DC konektörlerini açın;
- DC anahtarını "AÇIK" konumuna çevirin (invertörde DC anahtarı varsa).

LED yeşil değilse, lütfen aşağıdakileri kontrol edin:

Tüm bağlantılar doğru.

Tüm harici bağlantı kesme anahtarları kapalı.

İnverterin DC anahtarı "ON" konumunda.

Not:

İnverter ilk kez çalıştırıldığında, ülke kodu varsayılan olarak yerel ayarlara ayarlanacaktır. Lütfen ülke kodunun doğru olup olmadığını kontrol edin.

Düğmeyi veya APP'yi kullanarak invertördeki zamanı ayarlayın.

Aşağıda, inverterin başarıyla başlatıldığını gösteren üç olası inverter durumu bulunmaktadır. .

Bekleme: İnverter, panellerden gelen DC giriş voltajının 60V'den (en düşük başlangıç voltajı) yüksek, ancak 50V'den (en düşük çalışma voltajı) düşük olduğunu kontrol etmek için bekliyor, ekranda Bekleme durumunu gösterecek ve yeşil LED yanıp sönecektir.

Kontrol etme: PV panellerden gelen DC giriş voltajı 60V'u aştığında ve PV panelleri inverteri başlatmak için yeterli enerjiye sahip olduğunda, evirici DC giriş ortamını otomatik olarak kontrol edecektir, ekranda Kontrol durumu gösterilecek ve yeşil LED yanıp sönecektir.

Normal: Evirici, yeşil ışık yandığında normal şekilde çalışmaya başlar. Bu arada şebekeye geri besleme enerjisi, LCD ekranlar mevcut çıkış gücünü gösterir.

Not: İlk kez başlatılıyorsa, talimatları takip etmek için ekrandaki ayar arayüzüne gidebilirsiniz. .

- **Eksiksiz invertör Başlangıç kılavuzu**

İnverter ilk çalıştırıldıktan sonra, ekran dil ayarları sayfasına gidecek, dili değiştirmek için kısa basın ve seçimi onaylamak için uzun basın. Dil ayarlandığında, ekran güvenlik düzenlemesini ayarlamak için rehberlik edecektir. Güvenlik düzenlemesini değiştirmek için kısa basın ve seçimi onaylamak için uzun basın.

	Not! İlk kez çalıştırılıyorsa lütfen invertörü kurun. Yukarıdaki adımlar, invertörün normal şekilde başlatılması içindir. İnverter ilk kez çalıştırılıyorsa, inverterin ilk kurulumunu yapmanız gerekir. .
	Uyarı! Üniteye giden güç, yalnızca kurulum işi tamamlandıktan sonra açılmalıdır. Tüm elektrik bağlantıları, yetkili personel tarafından kurallara uygun olarak yapılmalıdır. kurulum ülkesinde yürürlükte olan mevzuat ile.

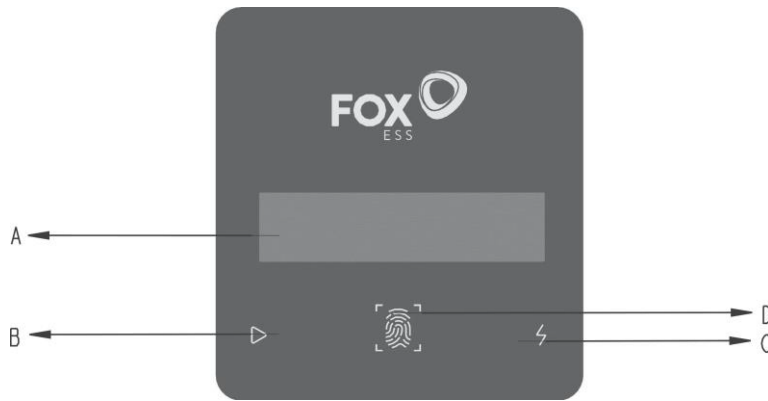
5.10 İnverter Kapatmak

İnvertörü kapatmak için lütfen aşağıdaki adımları izleyin:

- İnverter AC izolasyon anahtarını kapatın.
- DC izolasyon anahtarını kapatın ve invertörün tamamen kapanması için 5 dakika bekleyin. .

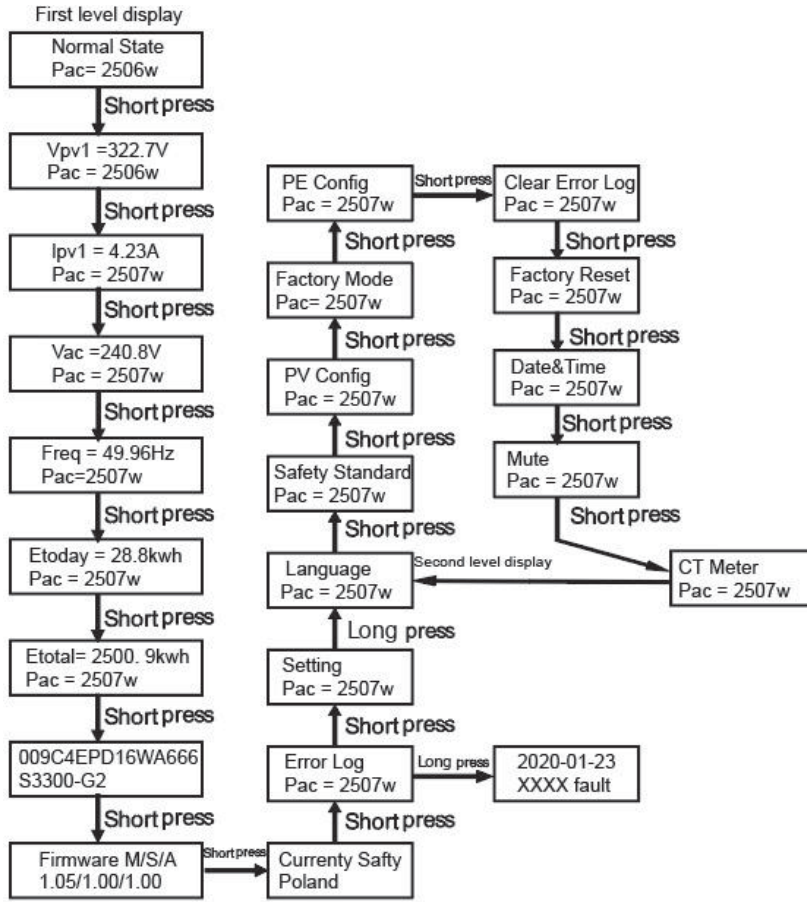
6. Operasyon

6.1 Kontrol Paneli



Cisim	İsim	İşlev
A	LCD Ekran	İnverter bilgilerini göster.
B	Gösterge LED	Yeşil: İnverter normal durumda.
C		Kırmızı: İnverter arıza modunda.
D	Dokunmatik Tuş	Dokunmatik tuş, LCD'yi farklı parametreleri gösterecek şekilde ayarlamak için kullanılır. Basın süresi <1s (kısa basma): Sonraki; Süreye basın >2s (uzun basın): Girin. Bekleme süresi 15s: Başa dön.

6.2 İşlev Ağacı



7. Bakım

Bu bölüm, Orbus invertörlerle ilgili olası sorunları çözmek için bilgi ve prosedürler içerir ve ortaya çıkabilecek çoğu sorunu belirlemek ve çözmek için size sorun giderme ipuçları sağlar.

7.1 Alarm Listesi

Arıza Kodu	Çözüm
SPS Arızası	- PV'yi ve şebekeyi kapatın, yeniden bağlayın. - Normale dönmezse lütfen bizden yardım isteyiniz..
Bus Volt Arızası	- PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmezse lütfen bizden yardım isteyiniz..
DCI Arızası	- İnverter şebekeye yeniden bağlandıktan sonra bir dakika bekleyin. - PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmezse lütfen bizden yardım isteyiniz..

Arıza Kodu	Çözüm
EEPROM Arızası	- PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmezse lütfen bizden yardım isteyiniz.
GFCI Arızası	- DC ve AC konektörünü ayırın, AC tarafında çevredeki ekipmanı kontrol edin. - Giriş konektörünü yeniden bağlayın ve sorun gidermeden sonra sürücünün durumunu kontrol edin. - Normale dönmezse lütfen bizden yardım isteyiniz.
GFCD Arızası	- PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmezse lütfen bizden yardım isteyiniz..
Şebeke 10Dk OVP	- Şebeke normale dönerse sistem yeniden bağlanacaktır. - Ya da normale dönmezse bizden yardım isteyin..
Şebeke Frekans Arızası	- Bir dakika bekleyin, şebeke normal çalışma durumuna dönebilir. - Şebeke voltajının ve frekansının standartlara uygun olduğundan emin olun. - Veya lütfen bizden yardım isteyin.
Şebeke Kayıp Arızası	- Lütfen şebeke bağlantısını, örneğin kabloları, arabirimi vb. kontrol edin. - Izgara kullanılabilirliğini kontrol etme. - Ya da bizden yardım isteyin.
Vgrid Geçici	- PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmezse lütfen bizden yardım isteyiniz.
Şebeke Voltaj Arızası	- Bir dakika bekleyin, şebeke normal çalışma durumuna dönebilir. - Şebeke voltajının ve frekansının standartlara uygun olduğundan emin olun. - Veya lütfen bizden yardım isteyin.
Sürekli Arıza	- PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmez ise lütfen bizden yardım isteyiniz.
ISO Arızası	- PV (+), PV (-) ve toprak arasındaki empedansı kontrol edin. Empedans >1Mohm olmalıdır. - Tespit edilemiyorsa veya empedans bozuksa lütfen bizden yardım isteyiniz. - <1Mohm.
Toprak Arızası	- Nötr ve PE voltajını kontrol edin. - AC kablolarını kontrol edin. - İnvertörü yeniden başlatın, hata mesajı devam ederse bizden yardım isteyin.
OCP Arızası	- PV'yi ve şebekeyi kapatın, yeniden bağlayın. - Ya da normale dönmezse bizden yardım isteyin..
PLL Arızası	- Yardımcı program normale dönerse sistem yeniden bağlanacaktır. - Ya da normale dönmezse bizden yardım isteyin..

Arıza Kodu	Çözüm
PVOVP	- Panelin açık devre voltajını, değerin benzer mi yoksa zaten >550Vdc mi olduğunu kontrol edin. - 550Vdc voltaj düştüğünde lütfen bizden yardım isteyiniz. .
Röle Arızası	- PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmezse lütfen bizden yardım isteyiniz..
Örnek Hata	- PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmez ise lütfen bizden yardım isteyiniz. .
SCI Arızası	- PV+, PV- bağlantısını kesin, yeniden bağlayın. - Ya da normale dönmezse bizden yardım isteyin. .
SPI Arızası	- PV (+), PV (-) ile DC bağlantısını kesin. - LCD kapandıktan sonra tekrar bağlayın ve tekrar kontrol edin. - Normale dönmez ise lütfen bizden yardım isteyiniz. .
Aşırı Sıcaklık Arızası	- Ortam sıcaklığının limitin üzerinde olup olmadığını kontrol edin. - Ya da bizden yardım isteyin.

7.2 Sorun Giderme

- Lütfen Sistem Kontrol Panelindeki hata mesajını veya sürücü bilgi panelindeki hata kodunu kontrol edin. Bir mesaj görüntülenirse, başka bir şey yapmadan önce bunu kaydedin.
- Yukarıdaki tabloda belirtilen çözümü deneyin.
- İnverter bilgi paneliniz bir arıza ışığı göstermiyorsa, kurulumun mevcut durumunun ünitenin düzgün çalışmasına izin verdiğinden emin olmak için aşağıdakileri kontrol edin:
 - İnverter temiz, kuru ve yeterince havalandırılan bir yerde mi bulunuyor?
 - DC giriş kesicileri kapandı mı?
 - Kablolar yeterli boyutta mı?
 - Giriş ve çıkış bağlantıları ve kablolama iyi durumda mı?
 - Özel kurulumunuz için yapılandırma ayarları doğru mu?
 - Ekran paneli ve iletişim kablosu düzgün şekilde bağlanmış ve hasarsız mı?

Daha fazla yardım için Orbus Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin. Lütfen sistem kurulumunuzun ayrıntılarını açıklamaya ve ünitenin model ve seri numarasını sağlamaya hazır olun.

7.2 Rutin Bakım

Güvenlik Kontrolü

Bu testleri gerçekleştirmek için yeterli eğitime, bilgiye ve pratik deneyime sahip kalifiye bir teknisyen tarafından en az 12 ayda bir güvenlik kontrolü yapılmalıdır. Veriler bir ekipman günlüğüne kaydedilmelidir. Cihaz düzgün çalışmıyorsa veya testlerden herhangi birinde başarısız olursa, cihazın onarılması gerekir. Güvenlik kontrolü ayrıntıları için bu kılavuzun 2. bölümüne bakın.

Bakım kontrol listesi

İnvertörü kullanma sürecinde, sorumlu kişi makineyi düzenli olarak kontrol etmeli ve bakımını yapmalıdır. Gerekli işlemler aşağıdaki gibidir.

İnverterlerin arkasındaki soğutma kanatlarının toz/kir toplayıp toplamadığını ve gerektiğinde makinenin temizlenmesi gerektiğini kontrol edin. Bu çalışma periyodik olarak yapılmalıdır. İnverterin göstergelerinin normal durumda olup olmadığını kontrol edin, invertörün ekranının normal olup olmadığını kontrol edin. Bu kontroller en az 6 ayda bir yapılmalıdır. Giriş ve çıkış kablolarının hasarlı veya eskimiş olup olmadığını kontrol edin. Bu kontrol en az 6 ayda bir yapılmalıdır. En az 6 ayda bir inverter panellerini temizletin ve güvenliklerini kontrol ettirin.

Not: Aşağıdaki işleri yalnızca kalifiye kişiler yapabilir.

8. Hizmetten Çıkarma

8.1 İnverterin Sökülmesi

İnverteri DC Girişinden ve AC çıkışından ayırın. Eviricinin enerjisinin tamamen kesilmesi için 5 dakika bekleyin. İletişim ve isteğe bağlı bağlantı kablolarını ayırın. İnvertörü braketten çıkarın. Gerekirse braket çıkarın.

8.2 Paketleme

Mümkünse lütfen invertörü orijinal ambalajıyla paketleyin. Artık mevcut değilse, aşağıdaki gereksinimleri karşılayan eşdeğer bir kutu da kullanabilirsiniz. 30 kg'dan fazla yükler için uygundur. Bir tutamaç içerir. Tamamen kapatılabilir.

8.3 Depolama ve Taşıma

İnverteri, ortam sıcaklıklarının her zaman -40°C - +70°C arasında olduğu kuru bir yerde saklayın;

Depolama ve nakliye sırasında invertere dikkat edin; bir yığında 4 kartondan az tutun.

İnverter veya diğer ilgili bileşenlerin atılması gerektiğinde, lütfen yerel atık işleme yönetmeliklerine göre gerçekleştirildiğinden emin olun. Lütfen bertaraf edilmesi gereken herhangi bir invertörü yerel yönetmeliklere uygun olarak imha için uygun olan yerlerden teslim ettiğinizden emin olun..

Bu kılavuzun telif hakkı ORBUS'a aittir. herhangi bir şirket veya birey intihal yapmamalı, kısmen veya tamamen kopyalamamalıdır (yazılım vb. dahil) ve herhangi bir biçimde veya herhangi bir yolla çoğaltılmasına veya dağıtılmasına izin verilmez. Tüm hakları Saklıdır.

Halkapınar Mah 1203/2 Sok No: 13A/A Yenişehir, Konak, İZMİR

Tel: 0232 457 57 25

WWW.ORBUS.COM.TR