

GOODWE



Kullanım Kılavuzu

Şebekeye Bağlı PV İnvertörü

SMT Serisi

V1.3-20.06.2025

Telif Hakkı ©GoodWe Technologies Co, Ltd, 2025. Tüm hakları saklıdır

Bu kılavuzun hiçbir bölümü, GoodWe Technologies Co, Ltd tarafından önceden yazılı izin olmaksızın herhangi bir biçimde veya herhangi bir yolla çoğaltılamaz ya da kamuya açık platformlara aktarılamaz.

Ticari Markalar

GOODWE ve diğer GoodWe ticari markaları, GoodWe Company'ye ait ticari markalardır. Bu kılavuzda yer alan diğer tüm ticari markalar ve tescilli ticari markalar GoodWe Technologies Co., Ltd. şirketine aittir.

Bildirim

Bu kullanım kılavuzundaki bilgiler ürün güncellemeleri veya diğer nedenlerle değişebilir. Bu kılavuz, aksi belirtilmediği sürece ürün etiketlerinin veya güvenlik önlemlerinin yerini alamaz. Kılavuzdaki tüm açıklamalar sadece yol gösterme amaçlıdır.

İÇİNDEKİLER

1	Bu Kılavuz Hakkında	1
1.1	Geçerli Model	1
1.2	Hedef Kitle	1
1.3	Sembol Tanımı	2
1.4	Güncellemeler	2
2	Güvenlik Önlemi	3
2.1	Genel Güvenlik	3
2.2	DC Tarafı:	3
2.3	AC Tarafı	4
2.4	İnvertör Kurulumu	4
2.5	Kişisel Gereklilikler	4
3	Ürün Tanıtımı	5
3.1	Uygulama Senaryoları	5
3.2	Devre Şeması	5
3.3	Desteklenen Şebeke Türleri	6
3.4	Görünüm	7
3.4.1	Parçalar	7
3.4.2	Boyutlar	8
3.4.3	Göstergeler	8
3.4.4	İsim Levhası	9
4	Kontrol ve Depolama	10
4.1	Teslim Almadan Önce Kontrol	10
4.2	Teslim Edilen Malzemeler	10
4.3	Depolama	11
5	Kurulum	12
5.1	Kurulum Gereklilikleri	12
5.2	İnvertör Kurulumu	14
5.2.1	İnvertörü Taşıma	14
5.2.2	İnvertörü Kurma	14
6	Elektrik Bağlantısı	17
6.1	Güvenlik Önlemleri	17

6.2 PE Kabloyu Bağlama	17
6.3 PV Giriş Kablosunu Bağlama	18
6.4 AC Çıkış Kablosunu Bağlama	23
6.5 İletişim	25
6.5.1 İletişim Kablosunu Bağlama	25
6.5.2 İletişim Modülünü Kurma (isteğe bağlı).....	30
6.5.3 Çevirmeli bağlantı anahtarıyla Ethernet iletişimini kontrol etme	31
7 Ekipmanı Devreye Alma	32
7.1 Gücü Açmadan Önce Kontrol Edilecekler.....	32
7.2 Güç Açık	32
8 Sistemi Devreye Alma	33
8.1 Göstergeler	33
8.2 LCD Üzerinden İnvertör Parametrelerini Ayarlama	33
8.2.1 Kullanıcı Arayüzüne Giriş.....	34
8.2.2 Kullanıcı Arayüzüne Giriş.....	35
8.2.3 1. Düzey Menü.....	35
8.2.4 Sistem Yapılandırması	37
8.3 Uygulama Üzerinden İnvertör Parametrelerini Ayarlama	42
8.4 SEMS Portalı Üzerinden İzleme	42
9 Bakım.....	43
9.1 İnvertörü Kapatma.....	43
9.2 İnvertörü Kaldırma.....	43
9.3 İnvertörü Atma	43
9.4 Sorun Giderme	43
9.5 Rutin Bakım.....	46
10 Teknik Parametreler	47

1 Bu Kılavuz Hakkında

Bu kılavuzda ürün bilgileri, kurulum, elektrik bağlantıları, devreye alma, sorun giderme ve bakım konuları açıklanmaktadır. Ürünü kurup çalıştırmaya başlamadan önce bu kılavuzun tamamını okuyun. Ürünü kuracak ve kullanacak herkesin ürünün özellikleri, işlevleri ve ürünle ilgili güvenlik önlemleri hakkında bilgi sahibi olması gerekir. Bu kılavuz önceden bilgi verilmeden güncellenebilir. Ürünle ilgili daha fazla bilgi ve en son belgeler için <https://tr.goodwe.com/> adresini ziyaret edin.

1.1 Geçerli Model

Bu kılavuz, aşağıda listelenen invertörler (kısaca SMT) için geçerlidir:

Model	Nominal Çıkış Gücü	Nominal Çıkış Gerilimi
GW12KLV-MT	12 kW	220, 3L/N/PE veya 3L/PE
GW15KLV-MT	15 kW	
GW20KLV-MT	20,7 kW	
GW25K-MT	25 kW	400*, 3L/N/PE veya 3L/PE
GW29.9K-MT	29,9 kW	400, 3L/N/PE veya 3L/PE
GW30K-MT	30 kW	400*, 3L/N/PE veya 3L/PE
GW36K-MT	36 kW	
GW30KLS-MT	30 kW	
GW35KLS-MT	35 kW	220, 3L/N/PE veya 3L/PE
GW50KS-MT	50 kW	400*, 3L/N/PE veya 3L/PE
GW60KS-MT	60 kW	
GW50KS-MT-EU	50 kW	
GW60KS-MT-EU	60 kW	400, 3L/N/PE veya 3L/PE

*: Brezilya için Nominal Çıkış Gerilimi 380 V, 3L/N/PE veya 3L/PE'dir.

Avustralya ve Yeni Zelanda'da GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW36K-MT, GW50KS-MT ve GW60KS-MT modelleri, ticari ve endüstriyel invertör olarak kullanılıp konut invertörü olarak kullanılamaz.

1.2 Hedef Kitle

Bu kılavuz, eğitim almış ve bilgi sahibi teknik uzmanlara yöneliktir. Teknik personelin ürün, yerel standartlar ve elektrik sistemleri hakkında bilgisi olması gerekir.

1.3 Sembol Tanımı

Bu kılavuzdaki farklı uyarı mesajı düzeyleri aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

 TEHLİKE
Sakınılmazsa ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açacak, yüksek düzeyde bir riske işaret eder.
 UYARI
Sakınılmazsa ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek, orta düzeyde bir riske işaret eder.
 DİKKAT
Sakınılmazsa hafif veya orta seviyede yaralanmaya yol açabilecek, düşük düzeyde bir riske işaret eder.
BİLDİRİM
Metinleri vurgular ve destekler. Ayrıca, ürünle ilgili sorunların çözümünde zamandan kazandırabilecek beceri ve yöntemleri belirtir.

1.4 Güncellemeler

En son sürümlü belgede, önceki sürümlerde yapılmış tüm güncellemeler yer almaktadır.

V1.0 31.05.2022

- İlk Sürüm

V1.1 29.02.2022

- İnvertörlerin çalışması sırasında oluşan gürültüyle ilgili uyarılar **Bölüm 5.1.7** altına eklenmiştir.

V1.3-20.06.2025

- 2 model eklenmiştir: GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU.

2 Güvenlik Önlemi

Bildirim

İnvertörler ilgili güvenlik kurallarına kusursuz uyacak şekilde tasarlanmış ve bu doğrultuda test edilmiştir. Cihazı çalıştırmadan önce tüm güvenlik talimatlarını ve uyarıları okuyup bunlara uyun. İnvertörler elektrikli ekipmanlar olduğundan, uygun olmayan bir biçimde çalıştırılmaları kişisel yaralanmalara ve yol açabilir.

2.1 Genel Güvenlik

Bildirim

- Ürün güncellemeleri nedeniyle veya diğer nedenlerle bu belgedeki bilgiler değişebilir. Bu kılavuz, aksi belirtilmediği sürece ürün etiketlerinin veya güvenlik önlemlerinin yerini alamaz. Bu kılavuzdaki tüm açıklamalar sadece yol gösterme amaçlıdır.
- Kurulum yapmadan önce ürün ve önlemler hakkında bilgi edinmek için kullanım kılavuzunun tamamını okuyun.
- Tüm kurulum işlemleri, yerel standartları ve güvenlik yönetmeliklerini bilen, eğitim almış ve bilgi sahibi teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Ekipmanı çalıştırırken kendi güvenliğinizi sağlamak için yalıtım aletleri ve kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın. İnvertörün zarar görmemesi için, elektronik cihazlara dokunurken antistatik eldiven, giysiler ve bileklik kullanın.
- Bu kılavuzdaki kurulum, çalışma ve yapılandırma talimatlarına harfi harfine uyun. Talimatlara uyulmaması durumunda ortaya çıkacak ekipman hasarlarından ve yaralanmalardan üretici sorumlu olmayacaktır. Garantiyle ilgili daha fazla bilgi için <https://tr.goodwe.com/warranty.asp> adresini ziyaret edin.

2.2 DC Tarafı:

TEHLİKE

DC kablolarını bağlamak için ürünle birlikte gelen DC konnektörlerini ve terminallerini kullanın. Başka konnektörlerin veya terminallerin kullanılması durumunda ortaya çıkacak ekipman hasarlarından üretici sorumlu olmayacaktır.

UYARI

- Bileşen çerçeveleri ve braket sisteminin güvenli şekilde topraklandığından emin olun.
- DC kablolarının sıkı ve güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun.
- Ters kutup bağlantılarını önlemek için multimetreyi kullanarak DC kablolarını ölçün. Ayrıca, gerilim izin verilen aralıkta olmalıdır.
- İnvertörle birlikte kullanılan PV modülleri IEC61730 sınıf A derecesine sahip olmalıdır.
- Giriş tarafında 3'ten fazla PV dizisi varsa ek bir sigorta takılması önerilir.
- Güneş ışığına maruz kaldığında PV sırası, elektrik çarpması riski yaratabilecek çok yüksek bir voltaj üretir. Lütfen verdiğimiz talimata harfiyen uyun.

2.3 AC Tarafı

UYARI

- Bağlantı noktasındaki gerilim ve frekans, şebekedeki gereklilikleri karşılamalıdır.
- AC tarafında devre kesici veya sigorta gibi ek bir koruyucu cihaz kullanılması tavsiye edilir. Koruyucu cihazın teknik özelliği, Maks. Çıkış Akımı'nın en az 1,25 katı olmalıdır.
- AC çıkış kabloları olarak bakır kablo kullanmanız tavsiye edilir. Başka tür bir kablo kullanmak istiyorsanız üreticiye başvurun.

2.4 İnvertör Kurulumu

TEHLİKE

- İnvertörün altındaki terminaller fazla yük taşıyamaz. Aksi takdirde terminaller hasar görür.
- Kurulum sonrasında tüm etiketler ile uyarı işaretleri net ve belirgin olmalıdır. Hiçbir etiketi engellemeyin, değiştirmeyin veya tahrip etmeyin.
- İnvertörün üzerindeki uyarı etiketleri aşağıda açıklanmıştır.

	YÜKSEK GERİLİM RİSKİ. Ürün üzerinde çalışmadan önce gelen güç bağlantılarının tümünü kesin ve ürünü kapatın.		Gecikmeli boşaltım. Bileşenlerdeki yükün tamamen boşaltılması için ürünü kapattıktan sonra 5 dakika bekleyin.
	Bu cihaz üzerinde çalışmadan önce kılavuzun tamamını okuyun.		Potansiyel riskler mevcut. Her çeşit çalışmada uygun kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.
	Yüksek sıcaklık riski. Yanıkları önlemek için, çalışmakta olan ürüne dokunmayın.		Topraklama noktası. PE kablosunun bağlanacağı konumu gösterir.
	CE işareti		İnvertörü evsel atık olarak atmayın. Ürünü yerel yasa ve yönetmeliklere uygun biçimde atın veya üreticiye geri gönderin.
	RCM işareti		

2.5 Kişisel Gereklilikler

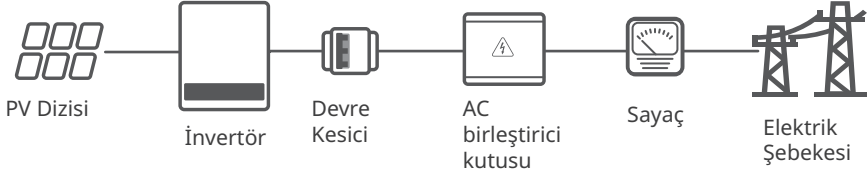
BİLDİRİM

- Ekipmanın kurulum veya bakımını yapan personelin sıkı bir eğitimden geçmesi, güvenlik önlemleri ve doğru çalıştırma yöntemleri hakkında bilgi edinmesi gerekir.
- Ekipman veya parçalarının kurulumu, çalıştırılması, bakımı ve değiştirilmesi yalnızca nitelikli uzmanlar ya da eğitim almış personel tarafından gerçekleştirilebilir.

3 Ürün Tanıtımı

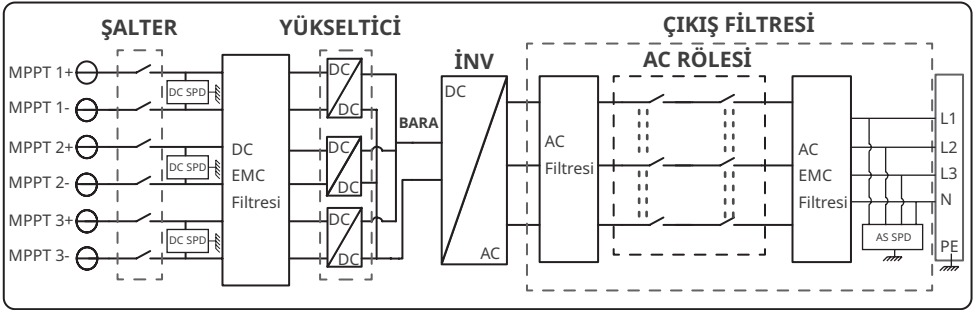
3.1 Uygulama Senaryoları

SMT invertör, üç fazlı ve şebekeye bağlı bir PV dizisi invertördür. İnvörtör, PV modülü tarafından oluşturulan DC gücünü AC gücüne dönüştürüp elektrik şebekesine aktarır. İnvörtörün tasarlanan kullanım şekli aşağıda gösterilmektedir:

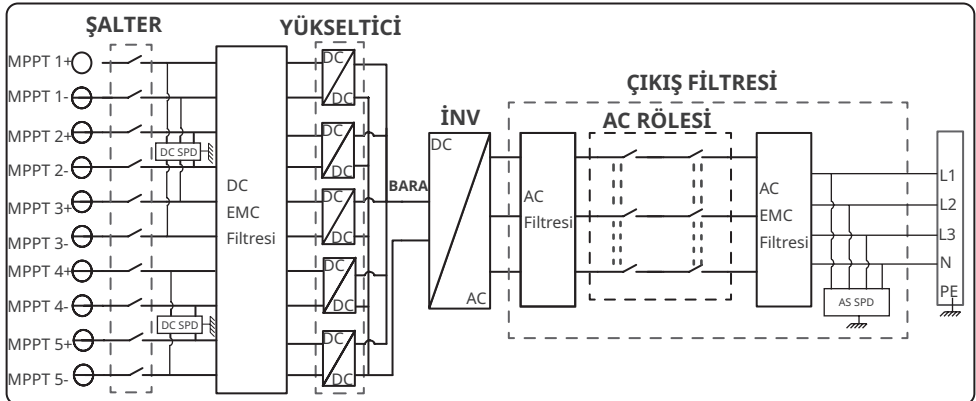


3.2 Devre Şeması

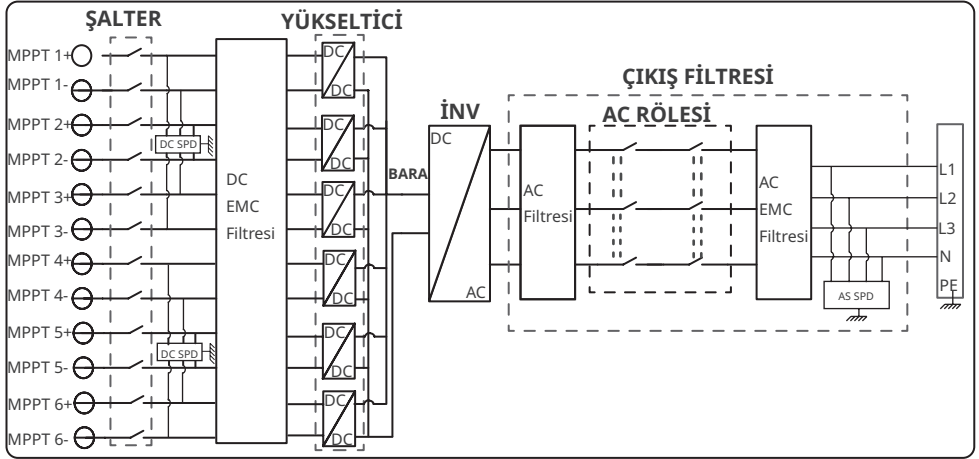
GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT ve GW36K-MT modellerinin devre şeması aşağıdaki gibidir.



GW50KS-MT, GW50KS-MT-EU ve GW30KLS-MT modellerinin devre şeması aşağıdaki gibidir.



GW60KS-MT, GW60KS-MT-EU ve GW35KLS-MT modellerinin devre şeması aşağıdaki gibidir.

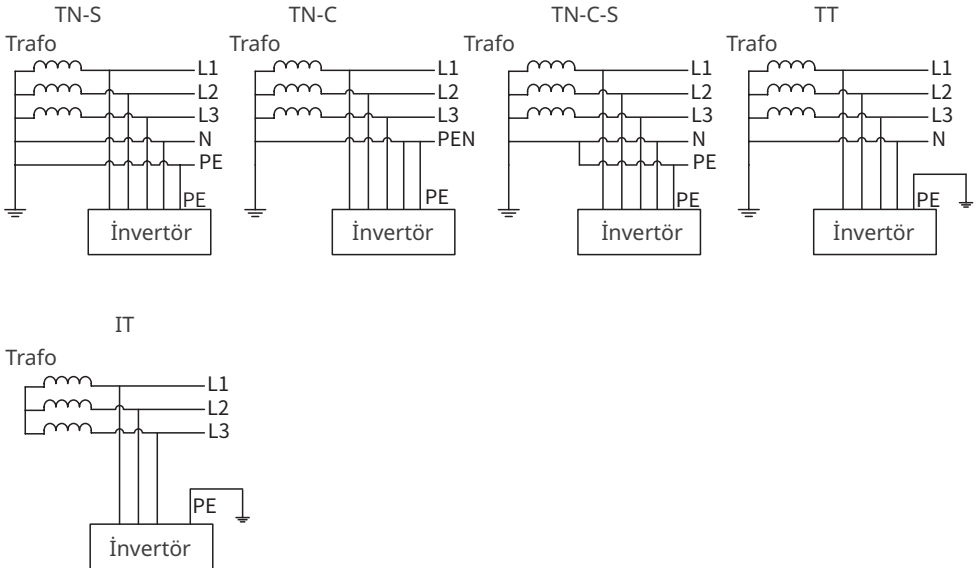


3.3 Desteklenen Şebeke Türleri

BİLDİRİM

- TT şebeke yapısı için, nötr kablo ve topraklama kablosu arasındaki gerilimin etkin değeri 20 V altında olmalıdır.
- Nötr telli şebeke türlerinde N-toprak gerilimi 10 V'den düşük olmalıdır.

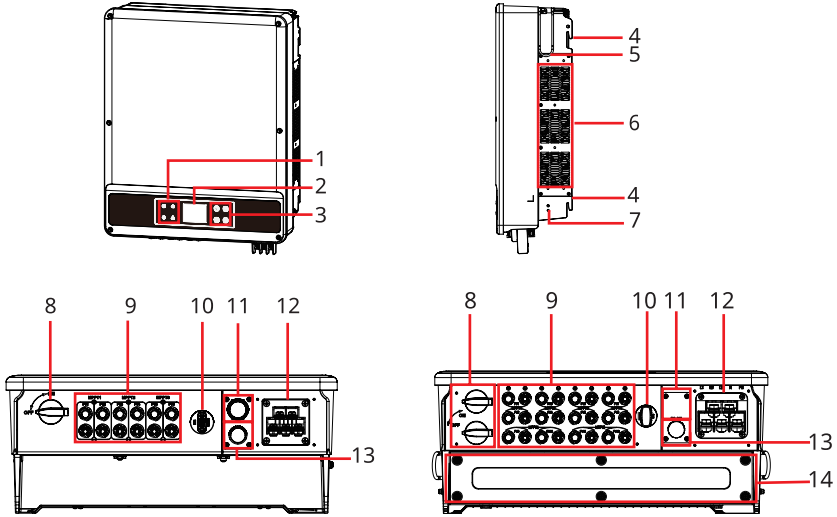
SMT'nin desteklediği şebeke yapıları aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi TN-S, TN-C, TN-C-S, TT ve IT şeklindedir:



3.4 Görünüm

İnvertörün renkleri kırmızı, beyaz vb. olarak tasarlanmıştır. Kapaktaki grafik yalnızca referans amaçlıdır.

3.4.1 Parçalar



GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT ve GW36K-MT

GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW50KS-MT-EU, GW60KS-MT ve GW60KS-MT-EU

- | | | |
|--|---|--------------------------------------|
| 1. Gösterge | 2. LCD (isteğe bağlı) | 3. Düğme (isteğe bağlı) |
| 4. Montaj Plakası | 5. Tutamak ^[1] | 6. Fan |
| 7. PE Terminali | 8. DC Şalteri | 9. PV Giriş Terminali ^[2] |
| 10. İletişim Modülü Bağlantı Noktası Port (Wi-Fi/LAN Kit veya WiFi ya da 4G veya GPRS) | 11. COM Bağlantı Noktası (USB veya DRED ya da Uzaktan Kapatma veya Acil Güç Kapatma) ^[3] | 12. AC Çıkışı Bağlantı Noktası |
| 13. RS485 COM Bağlantı Noktası | 14. Kapasitör Kutusu ^[4] | |

[1] GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT ve GW36K-MT: İsteğe bağlıdır.

GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU: Standart.

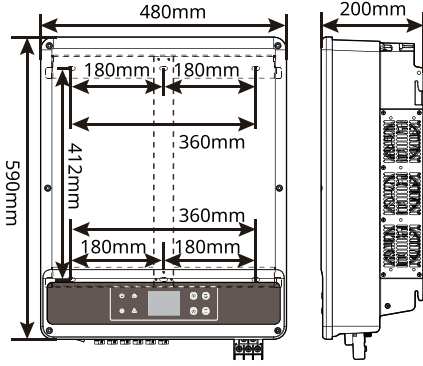
[2] GW30KLS-MT, GW50KS-MT ve GW50KS-MT-EU: MTTP x 5.

GW35KLS-MT, GW60KS-MT ve GW60KS-MT-EU: MTTP x 6.

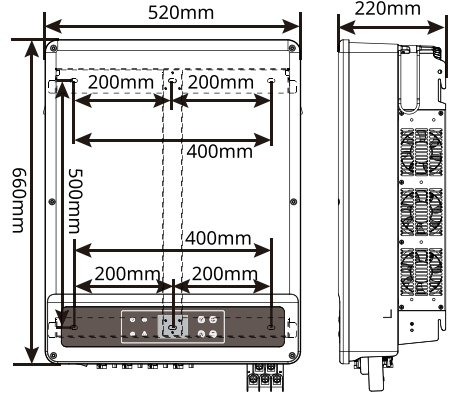
[3] GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU: Yok.

[4] Yalnızca GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU modelleri için.

3.4.2 Boyutlar



GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT ve GW36K-MT



GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU

3.4.3 Göstergeler

Gösterge	Durum	Açıklama
		AÇIK = EKİPMANIN GÜCÜ AÇIK
		KAPALI = EKİPMANIN GÜCÜ KAPALI
		AÇIK = İNVERTÖR GÜÇ BESLİYOR
		KAPALI = İNVERTÖR GÜÇ BESLEMİYOR
		YAVAŞÇA BİR KEZ YANIP SÖNME = ŞEBEKEYE BAĞLANMADAN ÖNCE KENDİ KENDİNİ DENETLEME
		BİR KEZ YANIP SÖNME = ŞEBEKEYE BAĞLANIYOR
		AÇIK = KABLOSUZ BAĞLI/AKTİF
		1 KEZ YANIP SÖNME = KABLOSUZ SİSTEMİ SIFIRLANIYOR
		2 KEZ YANIP SÖNME = KABLOSUZ YÖNLENDİRİCİ SORUNU
		4 KEZ YANIP SÖNME = KABLOSUZ SUNUCU SORUNU
		YANIP SÖNME = RS485 BAĞLI
		KAPALI = KABLOSUZ AKTİF DEĞİL
		AÇIK = BİR ARIZA OLUŞTU
		KAPALI = ARIZA YOK

3.4.4 İsim Levhası

İsim levhası yalnızca referans amaçlıdır.

GOODWE	
Product: Grid-Tied PV Inverter	
Model : *****-**	
PV Input	UDCmax: ****Vd.c.
	UMPP: ***...***Vd.c.
	IDC,max: ***Ad.c.
	ISC PV: ****,Ad.c
Output	UAC,r: **/*/*/*o r**/*/*~***Va.c.
	fAC, r: **/*Hz
	PAC,r: **kW
	IAC,max: **Aa.c.
	SI: **kV A
	Smax: **kV A
P.F.: Default >*.***cap...*Ind Toperating: -**-** °C Non-isolated, IP65, protective Class I, OVC DCII/ACIII	
   	
   	
S/N:	
GoodWe Technologies Co., Ltd. E-mail: service@goodwe.com No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China S/N	

GoodWe ticari markası, ürün türü ve ürün modeli

Teknik parametreler

Güvenlik sembolleri ve sertifika işaretleri

İletişim bilgileri ve seri numarası

4 Kontrol ve Depolama

4.1 Teslim Almadan Önce Kontrol

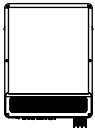
Ürünü teslim almadan önce aşağıda belirtilenleri kontrol edin.

1. Dış ambalaj kutusunda delik, çatlak, deformasyon veya ekipman hasarına işaret eden başka bir hasar olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir hasar tespit ederseniz paketi açmayın ve mümkün olduğunca hızlı bir şekilde tedarikçiyle iletişime geçin.
2. İnvertörün modelini kontrol edin. İnvertörün talep ettiğiniz modeli gönderilmemişse paketi açmayın ve tedarikçiyle iletişime geçin.
3. Teslim edilen malzemelerin doğru modelde olup olmadığını, tüm malzemelerin gelip gelmediğini ve sağlam görünüp görünmediklerini kontrol edin. Herhangi bir hasar tespit ederseniz mümkün olduğunca hızlı bir şekilde tedarikçiyle iletişime geçin.

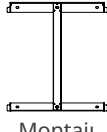
4.2 Teslim Edilen Malzemeler

BİLDİRİM

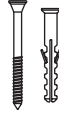
- N = Miktar, invertör modeline bağlıdır.
- İletişim modülü türleri: WiFi/4G/GPRS vb. Teslim edilecek modül, seçilen invertörün iletişim yöntemine bağlıdır.
- COM konektörü; RS485, Acil Güç Kapatma ve Uzaktan Kapatma iletişim kablolarını bağlamak için kullanılır.
- USB kablosu: Yalnızca Brezilya için.
- Harici Sigorta: Yalnızca Kore için.



Invertör*1



Montajı Braketi*1



Dübel Cıvatası*N



Pozitif PV Konektörü*N



Negatif PV Konektörü*N



PIN Terminali*N



Vida*N



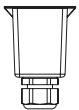
İletişim Konektörü*N



Soğuk Basımlı Terminal ve Yalıtıcı Manşon*N



PE OT Terminali*1



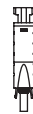
AC Konektörü*1



İletişim Modülü*N



USB Kablosu*1



Harici Sigorta*N



Belgeler*1



PV Aleti*N

4.3 Depolama

Ekipman hemen kurulmayacak veya kullanılmayacaksa depolama ortamının aşağıdaki gereklilikleri karşılamasına dikkat edin:

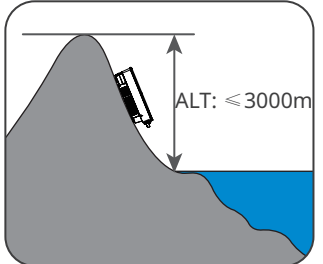
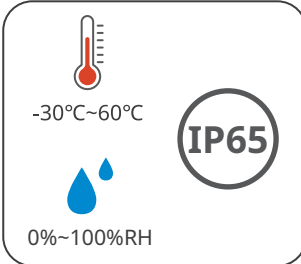
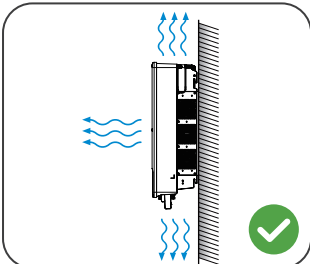
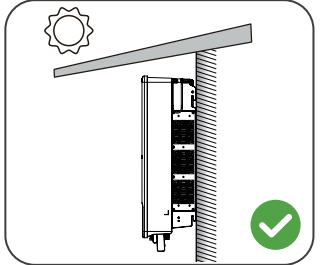
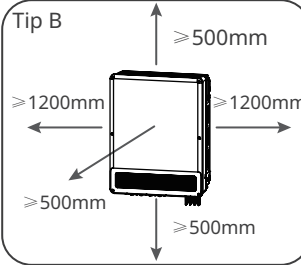
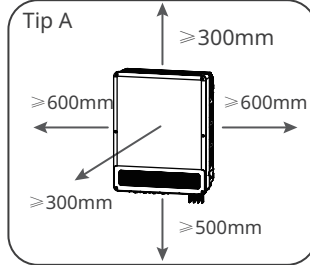
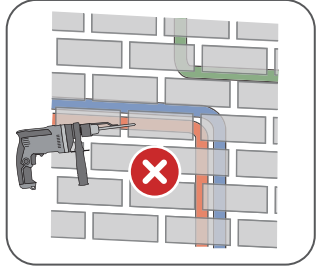
1. Dış ambalajı açmayın ve nem çekici maddeyi atmayın.
2. Ekipmanı temiz bir yerde depolayın. Sıcaklık ve nem düzeyinin uygun olduğundan ve ortamda buğulanma olmadığından emin olun.
3. Üst üste yerleştirilen invertörlerin yönü ve yüksekliği ambalaj kutusundaki talimatlara uymalıdır.
4. İnvertörler, düşmemeleri için üst üste dikkatlice yerleştirilmelidir.
5. İnvertör uzun süre depolanmışsa kullanıma sokulmadan önce uzmanlar tarafından kontrol edilmelidir.

5 Kurulum

5.1 Kurulum Gereklilikleri

Kurulum Ortamı Gereklilikleri

1. Ekipmanı yanıcı, patlayıcı veya aşındırıcı malzemelerin yakınına kurmayın.
2. Ekipmanı invertörün ağırlığını taşıyabilecek sağlamlıkta bir yüzeyin üzerine kurun.
3. Yeterli ısı yayılımı elde etmek için ekipmanı iyi havalandırılan bir yere kurun. Ayrıca, kurulum alanı çalışmalara yetecek büyüklükte olmalıdır.
4. Giriş koruma derecesi yüksek ekipmanlar, iç ve dış mekanlara kurulabilir. Kurulum alanındaki sıcaklık ve nem uygun aralıkta olmalıdır.
5. Doğrudan güneş ışığına, yağmura ve kara maruz kalmaması için ekipmanı korunaklı bir yere kurun. Gerekirse bir güneşlik hazırlayın.
6. Ekipmanı kolayca dokunulabilen, özellikle çocukların erişebileceği bir yere kurmayın. Ekipmanın çalışması sırasında yüksek sıcaklıklar oluşur. Yanıkları önlemek için ekipmanın yüzeyine dokunmayın.
7. Sesin etraftaki insanları rahatsız etmemesi için invertörleri yerleşim alanı, okul ve hastane gibi gürültüye duyarlı alanlardan uzağa kurun.
8. Ekipmanı çalıştırma, bakım, elektrik bağlantıları, gösterge ve etiketlerin kontrol edilmesi açısından rahat bir yüksekliğe kurun.
9. Ekipmanı elektromanyetik parazit bulunan ortamlardan uzağa kurun.



Tip A: GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT ve GW36K-MT.

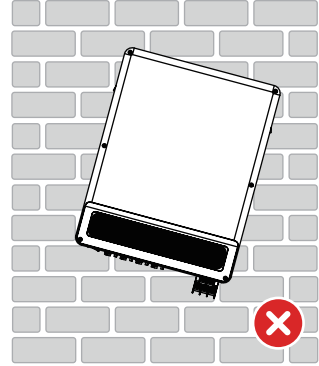
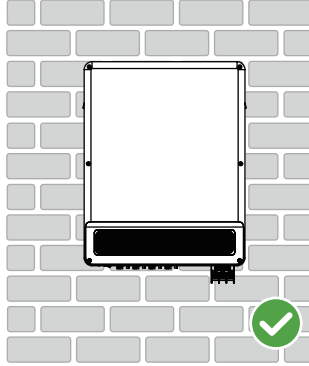
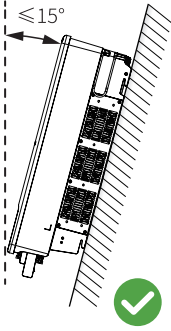
Tip B: GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU.

Montaj Desteği Gereklilikleri

1. Montaj desteği, yanmaz ve ateşe dayanıklı olmalıdır.
2. Destek yüzeyinin, ürünün ağırlığını taşıyabilecek kadar sağlam olduğundan emin olun.
3. Ürünü desteğin üzerine ses yalıtımı zayıf bir şekilde kurmayın. Ürün çalışırken ortaya çıkan gürültü yakında yaşayanları rahatsız edebilir.

Kurulum Açısı Gereklilikleri

- İnvertörü dik olarak veya en çok 15 derece geriye eğimli bir şekilde kurun.
- İnvertörü baş aşağı, öne eğik, arkası öne eğik veya yatay şekilde kurmayın.



Kurulum Aleti Gereklilikleri

Ekipmanın kurulumunda aşağıdaki aletlerin kullanılması tavsiye edilir. Sahada kurulum sırasında gerekirse başka yardımcı aletler de kullanın.



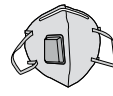
Koruyucu
gözlük



Emniyet
ayakkabısı



Koruyucu
eldiven



Toz maskesi



RJ45 sıkıştırma
pensesi



Yan keski



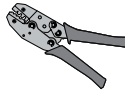
Kablo sıyrıcı



Darbeli matkap



Isı tabancası



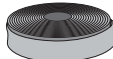
DC terminali
sıkıştırma
pensesi



Keçeli kalem



Duvarcı terazisi



Isıyla daralan
makaron



Lastik çekiç



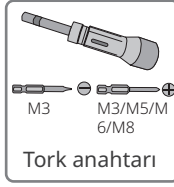
Elektrikli
süpürge



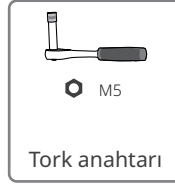
Multimetre



Kablo kelepçesi



Tork anahtarı



Tork anahtarı

5.2 İnvörtör Kurulumu

5.2.1 İnvörtörü Taşıma

⚠ DİKKAT

Kurulumdan önce invörtörü kurulacağı yere taşıyın. Yaralanmaları ve ekipmanın zarar görmesini önlemek için aşağıdaki talimatlara uyun.

1. Ekipmanı taşımadan önce ağırlığını göz önünde bulundurun. Yaralanmaları önlemek için ekipmanın taşınmasında yeterli sayıda personel görevlendirin.
2. Yaralanmaları önlemek için koruyucu eldiven takın.
3. Ekipmanı dengeli bir şekilde taşıyın.

5.2.2 İnvörtörü Kurma

BİLDİRİM

- Duvarda delik açarken duvarın içindeki su borularına ve kabloları dikkat edin.
- Delik açarken tozu solumamak ve tozun gözünüze kaçmasını önlemek için toz maskesi ve koruyucu gözlük takın.

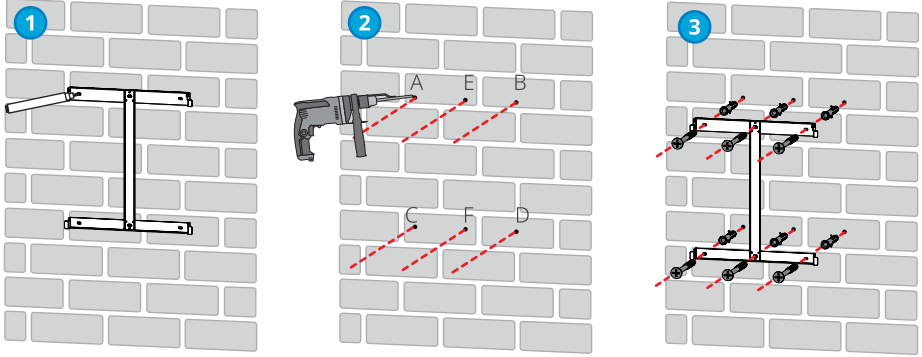
1. Adım Montaj plakasını duvara yatay olarak yerleştirin ve açılacak deliklerin konumunu işaretleyin.

2. Adım Darbeli matkabı kullanarak 80 mm derinliğinde delikler açın. Matkap ucunun çapı 10 mm olmalıdır.

3. Adım Montaj plakasını duvara sabitleyin.

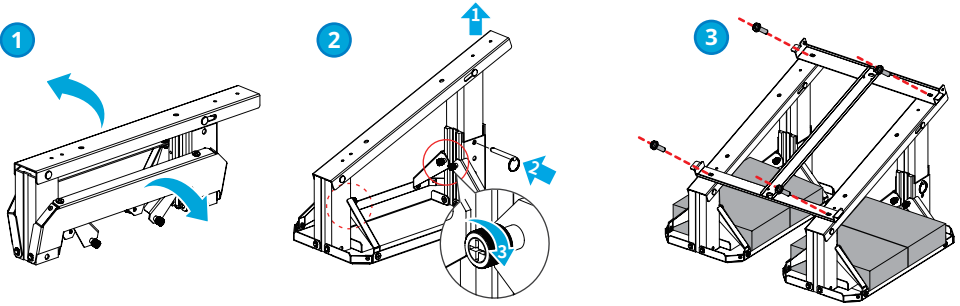
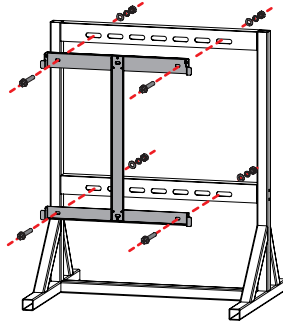
4. Adım Tutamaklardan tutarak invörtörü kaldırın ve montaj plakasına yerleştirin.

5. Adım Montaj plakasını ve invörtörü sabitlemek için somunları sıkın.

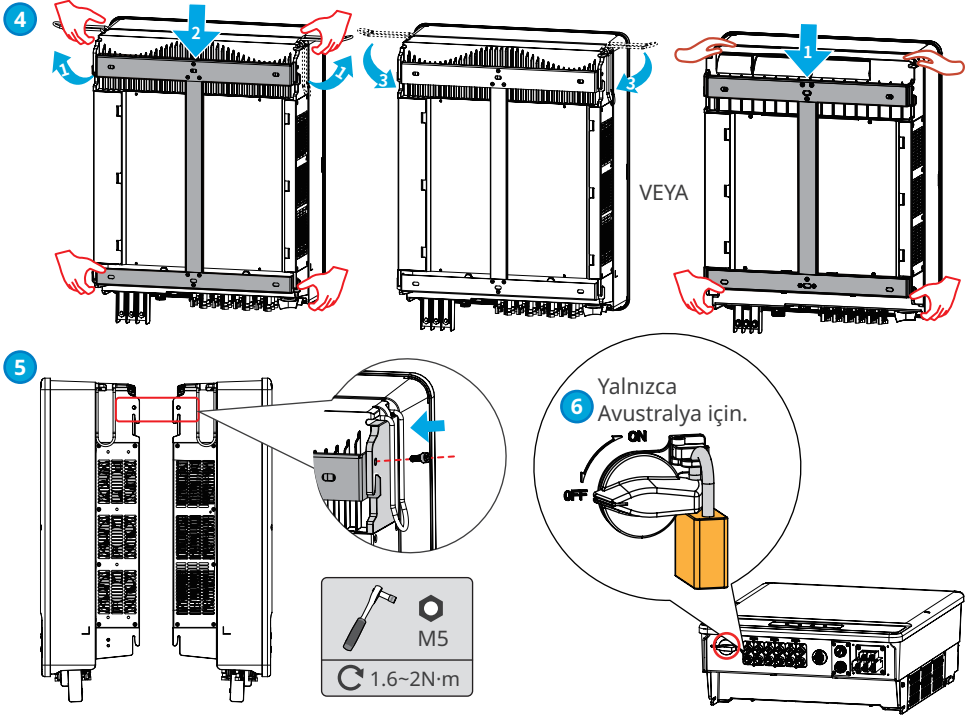
Montaj plakasını takma**Duvaya montaj**

A, B, C, D: GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT ve GW36K-MT.

A, B, C, D, E, F: GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU.

Brakete montaj (Braketi satın almak için yerel satış birimiyle iletişime geçin.)**Brakete montaj (Başka braket istiyorsanız lütfen bunları kendiniz hazırlayın.)**

İnvertörü kurma



6 Elektrik Bağlantısı

6.1 Güvenlik Önlemleri

TEHLİKE

- Herhangi bir elektrik bağlantısı kurmadan önce ekipmanı kapatmak için DC şalterinin ve AC çıkış şalterinin bağlantısını kesin. Güç açık bir halde çalışmayın. Aksi takdirde, elektrik çarpması yaşanabilir.
- Elektrik bağlantılarını yerel yasa ve yönetmeliklere uygun şekilde kurun. Bağlantıları çalışması, kablolar ve bileşenlerin teknik özellikleri de buna dahildir.
- Gerginlik çok fazlaysa kablo düzgün şekilde bağlanmayabilir. İnvertörün kablo bağlantı noktasına bağlamak için belirli uzunlukta kablo ayırın.

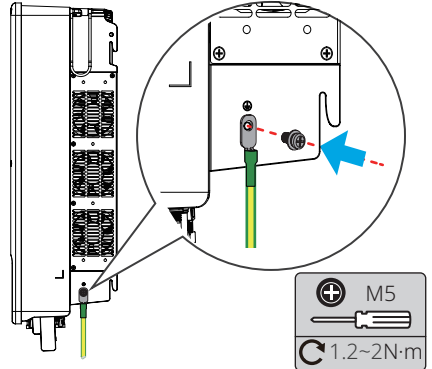
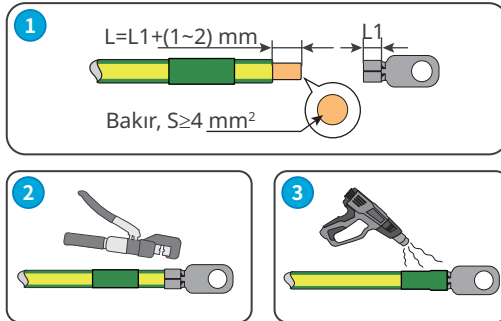
BİLDİRİM

- Elektrik bağlantılarını kurarken emniyet ayakkabısı, koruyucu eldiven ve yalıtkan eldiven gibi kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.
- Tüm elektrik bağlantılarının kurulumu, nitelikli uzmanlar tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Bu belgedeki kablo renkleri yalnızca referans amaçlıdır. Kablo teknik özellikleri, yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

6.2 PE Kabloyu Bağlama

UYARI

- İnvertörün kasasına bağlı PE kablo, AC çıkış bağlantı noktasına bağlı PE kablonun yerini alamaz. Her iki PE kablosu da güvenli bir şekilde bağlanmalıdır.
- Birden fazla invertörün olduğu durumlarda kasalardaki tüm topraklama noktalarının aynı potansiyelde olduğundan emin olun.
- Terminalin korozyona karşı direncini artırmak için, PE kablosunu taktıktan sonra toprak terminaline silika jel veya boya uygulamanız tavsiye edilir.
- PE kablosu müşteriler tarafından hazırlanmalıdır.



6.3 PV Giriş Kablosunu Bağlama

⚠ TEHLİKE

PV dizisini invertöre bağlamadan önce aşağıdakileri doğrulayın. Aksi takdirde, invertör kalıcı hasar görebilir hatta yangına ve kişisel veya maddi kayıplara yol açabilir.

1. MPPT uyarınca maksimum kısa devre akımı ve maksimum giriş gerilimi izin verilen aralıktadır.
2. PV dizisinin pozitif kutbu invertörde PV+ kutbuna bağlanmalıdır. PV dizisinin negatif kutbu invertörde PV- kutbuna bağlanmalıdır.

⚠ UYARI

- DC kablolarını bağlamak için ürünle birlikte gelen PV konnektörlerini kullanın. Başka konnektörlerin kullanılması durumunda ortaya çıkacak hasardan üretici sorumlu olmayacaktır.
- PV dizileri topraklanamaz. PV dizisini invertöre bağlamadan önce PV dizisi ile toprak arasındaki minimum izolasyon direncinin, minimum izolasyon direnci gerekliliklerini karşıladığından emin olun.
- DC giriş kablosu müşteriler tarafından hazırlanmalıdır.

BİLDİRİM

Kullanımda olmadıkları sırada PV giriş terminallerinin üzerini su geçirmez kapakla kapatın. Aksi takdirde, giriş koruma derecesi etkilenir.

PV zinciri bağlama şekli

PV zincirlerini bağlamak için aşağıdaki dört koşulun aynı zamanda karşılanması gerekmektedir:

- PV zincirinin en yüksek açık devre gerilimi, invertörün $\square\square$ ettiği maksimum gerilimden ($\leq 1100V$) daha düşük olmalıdır.
- PV modüllerinin seri bağlanması sonrası çalışma gerilimi, invertörün MPPT tam yüklü gerilim aralığında olmalıdır (10. Teknik verileri gör.).
- Farklı MPPT'ler arasındaki gerilim farkı 120V'yi geçmemelidir.
- Invertöre birden fazla zincir bağlanırken, MPPT bağlama sayısını maksimize edilmelidir.

GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT:

PV zinciri sayısı	MPPT1		MPPT2		MPPT3	
3	PV 1		PV 3		PV 5	
4	PV 1	PV 2	PV 3		PV 5	
5	PV 1	PV 2	PV 3	PV 4	PV 5	

GW30KLS-MT, GW50KS-MT, GW50KS-MT-EU:

PV zinciri sayısı	MPPT1		MPPT2		MPPT3		MPPT4		MPPT5	
5	PV 1		PV 3		PV 5		PV 7		PV 9	
6	PV 1	PV 2	PV 3		PV 5		PV 7		PV 9	
7	PV 1	PV 2	PV 3		PV 5	PV 6	PV 7		PV 9	

GW35KLS-MT, GW60KS-MT, GW60KS-MT-EU:

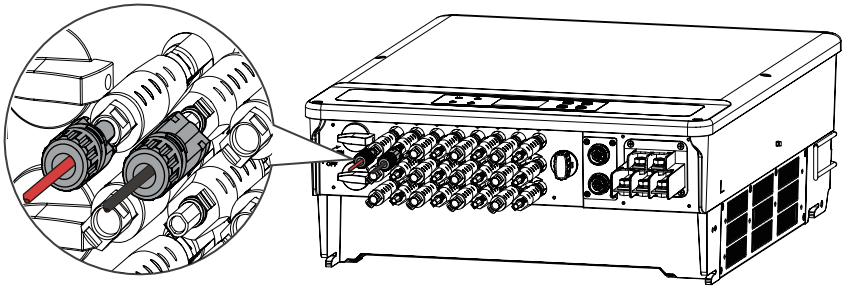
PV zinciri sayısı	MPPT1		MPPT2		MPPT3		MPPT4		MPPT5		MPPT6	
6	PV 1		PV 3		PV 5		PV 7		PV 9		PV 11	
7	PV 1	PV 2	PV 3		PV 5		PV 7		PV 9		PV 11	
8	PV 1	PV 2	PV 3		PV 5		PV 7	PV 8	PV 9		PV 11	
9	PV 1	PV 2	PV 3		PV 5	PV 6	PV 7		PV 9	PV 10	PV 11	

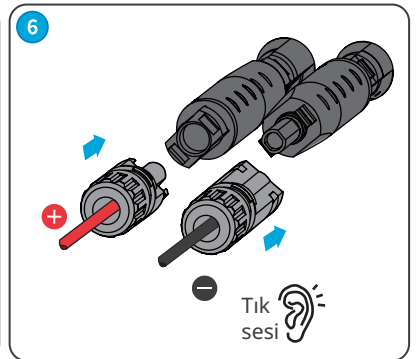
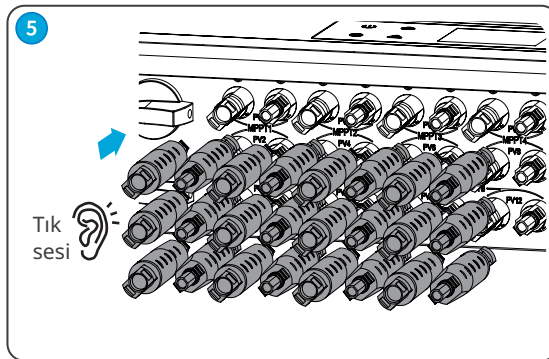
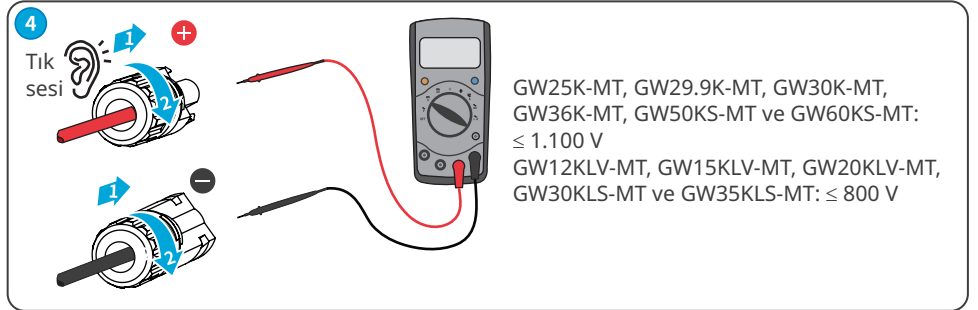
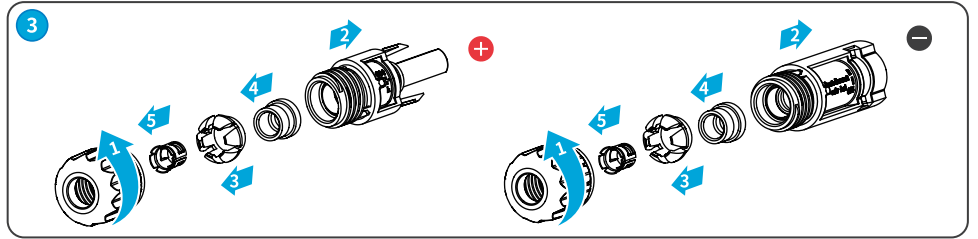
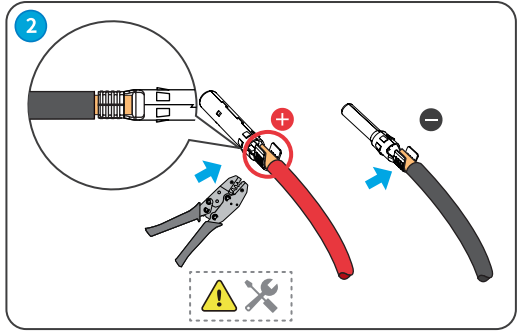
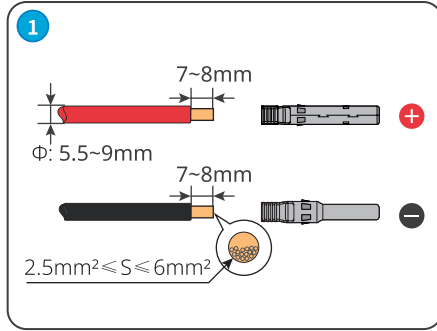
QC4.10 PV Konnektörleri

Yalnızca Kore'de sunulan ürünler için.

DC Giriş Kablosunu Bağlama

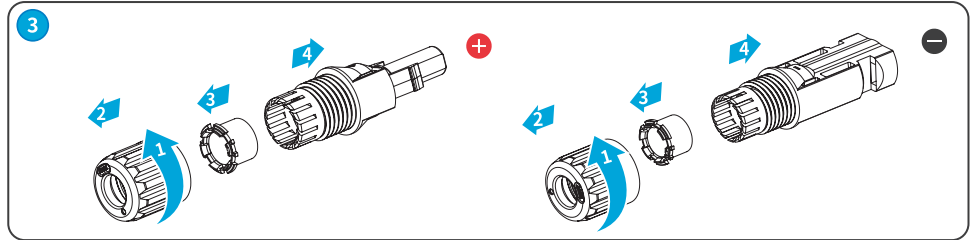
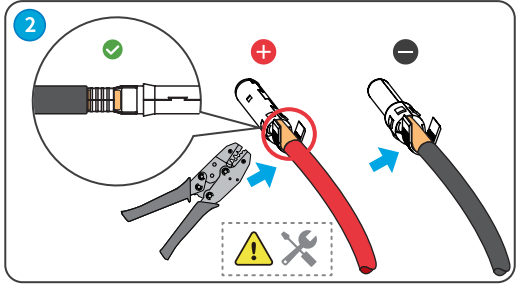
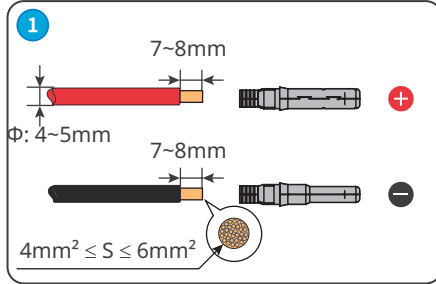
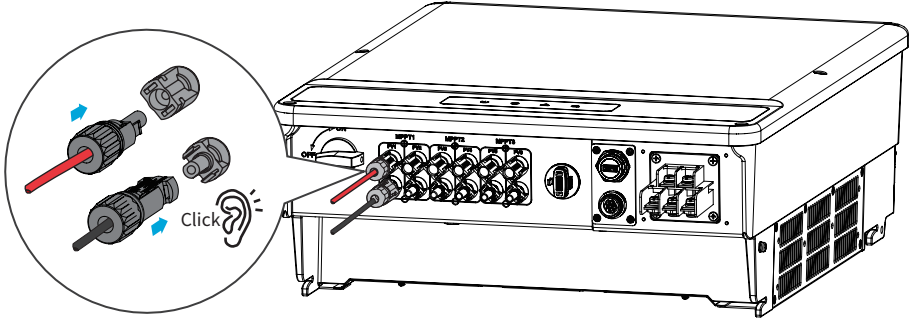
- 1. Adım** DC kablolarını hazırlayın.
- 2. Adım** Kıvrıma kontaklarını kıvrın.
- 3. Adım** PV konnektörlerini sökün.
- 4. Adım** DC kablosunu hazırlayın ve DC giriş gerilimini belirleyin.
- 5. Adım** Harici sigortayı invertöre takın.
- 6. Adım** PV konnektörlerini PV terminallerine takın.

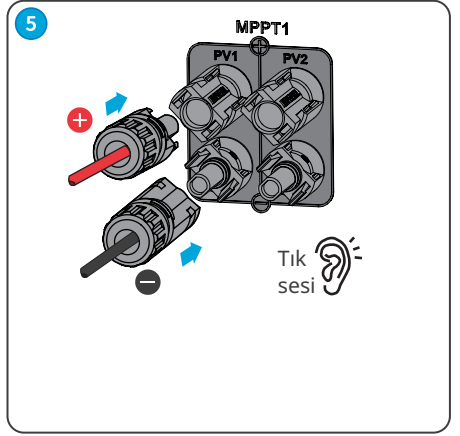
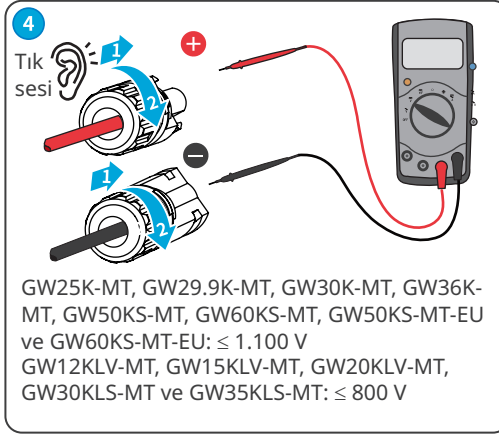




MC4 PV Konnektörleri (1.000 V)**DC Giriş Kablosunu Bağlama**

1. **Adım** DC kablolarını hazırlayın.
2. **Adım** Kıvrıma kontaklarını kıvrın.
3. **Adım** PV konnektörlerini sökün.
4. **Adım** DC kablosunu hazırlayın ve DC giriş gerilimini belirleyin.
5. **Adım** PV konnektörlerini PV terminallerine takın.

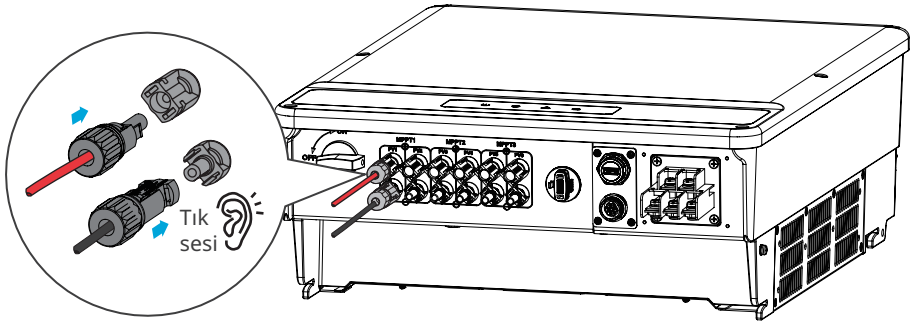


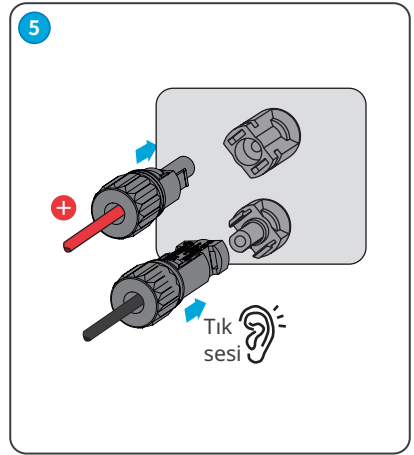
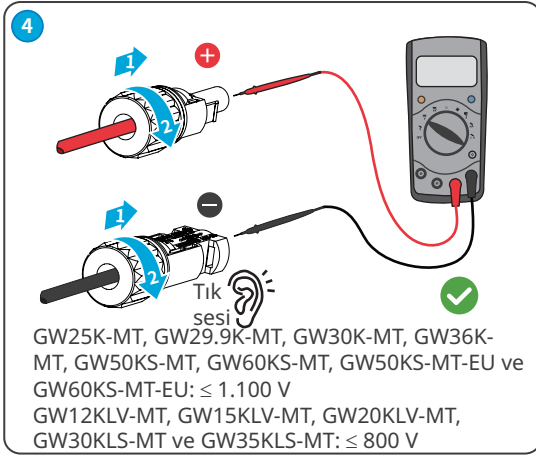
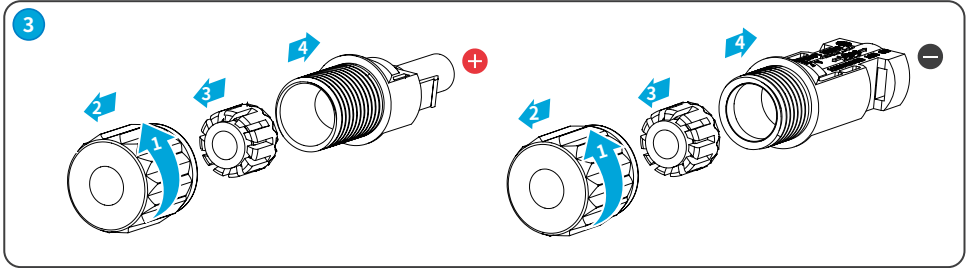
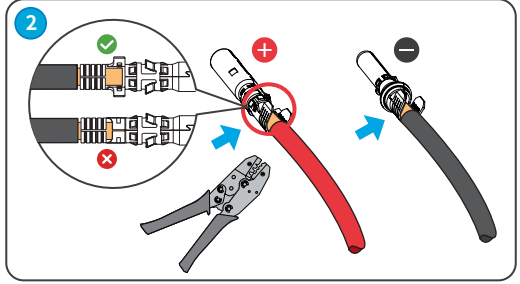
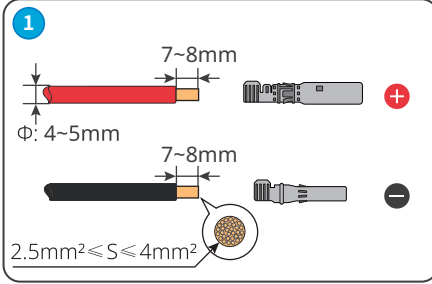


Vaconn PV Konnektörleri

DC Giriş Kablosunu Bağlama

- 1. Adım** DC kablolarını hazırlayın.
- 2. Adım** Kıvrırma kontaklarını kıvrın.
- 3. Adım** PV konnektörlerini sökün.
- 4. Adım** DC kablosunu hazırlayın ve DC giriş gerilimini belirleyin.
- 5. Adım** PV konnektörlerini PV terminallerine takın.





6.4 AC Çıkış Kablosunu Bağlama



UYARI

İnvertör ile invertöre doğrudan bağlı AC şalteri arasında yük bağlamayın.

RCD'yi seçerken ve kurarken yerel yasalar ile düzenlemelere uyun. Kaçak akımın DC bileşeni sınır değeri aştığında koruma için invertörün dışına A türü RCD'ler (Artık Akım İzleme Cihazı) bağlanabilir. Aşağıdaki RCD'ler referans amaçlıdır:

İnvertör modeli	Tavsiye edilen RCD teknik özellikleri
GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT, GW30KLS-MT ve GW35KLS-MT	400 mA veya daha fazla
GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU	600 mA veya daha fazla

İstisnalar yaşandığında invertörün şebeke bağlantısını güvenli kesebilmesi için AC tarafına bir AC devre kesici takılmalıdır. Yerel yasa ve yönetmeliklerle uyumlu olan uygun bir AC devre kesici seçin. Tavsiye edilen AC devre kesiciler:

İnvertör modeli	AC kesicinin tavsiye edilen nominal akımı
GW12KLV-MT	>40 A
GW15KLV-MT	>50 A
GW20KLV-MT	>68 A
GW25K-MT	>50 A
GW29.9K-MT	>55 A
GW30K-MT	>60 A
GW36K-MT	>66 A
GW30KLS-MT	>96 A
GW35KLS-MT	>116 A
GW50KS-MT ve GW50KS-MT-EU	>96 A
GW60KS-MT ve GW60KS-MT-EU	>116 A

BİLDİRİM

Her invertör için bir adet AC devre kesici takın. Birden fazla invertör aynı AC devre kesiciyi paylaşamaz.

! UYARI

- AC terminalindeki L1, L2, L3, N ve PE serigraflarına dikkat edin. AC kablolarını ilgili terminallere bağlayın. Kablolar uygun olmayan bir biçimde bağlanırsa invertör hasar görebilir.
- AC terminali deliklerine kablo damarlarının tamamının sokulduğundan emin olun. Kablo damarının hiçbir bölümü açıkta kalmaz.
- Kabloların güvenli şekilde bağlandığından emin olun. Aksi takdirde, invertör çalışırken terminal çok ısınarak invertöre zarar verebilir.
- AC terminallerine üç fazlı dörtlü kablo veya üç fazlı beşli kablo bağlanabilir. Gerçek kablolama yöntemi değişiklik gösterebilir. Aşağıdaki şekilde örnek olarak üç fazlı beşli kablo gösterilmektedir.
- PE kablosunun belirli bir bölümünü ayırın. AC çıkış kablosu gerilim altındayken, PE kablosunun gerilimi taşıyan son kablo olduğundan emin olun.

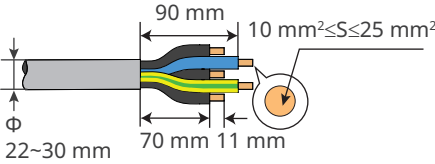
1. Adım AC çıkış kablosunu hazırlayın.

2. Adım AC kapağını sökün.

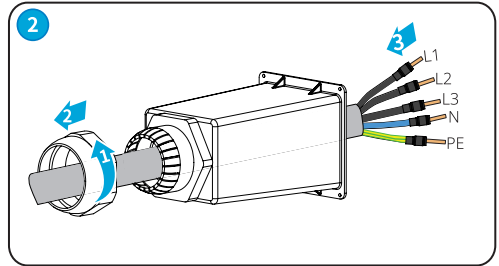
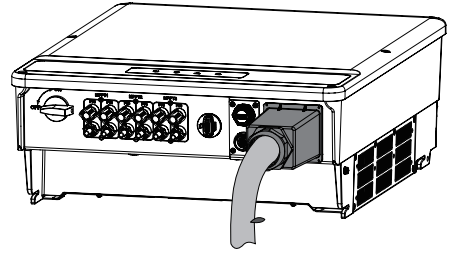
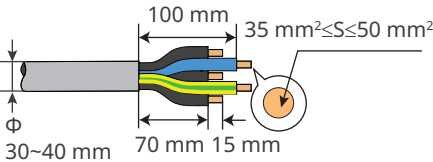
3. Adım AC kablosunun OT terminalini kıvrın ve kabloyu AC kapağına yönlendirin.

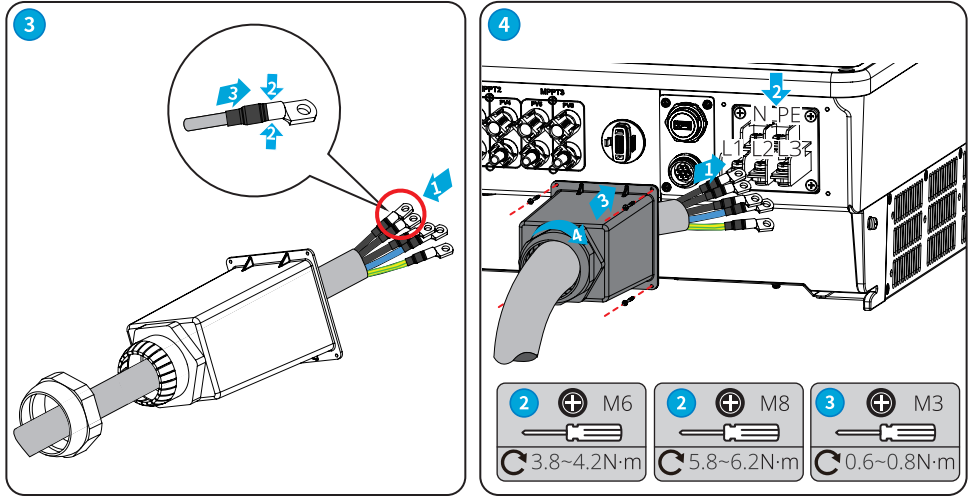
4. Adım AC çıkış kablosunu yerine yerleştirin ve AC kapağını sabitleyin.

1 GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT ve GW36K-MT:



GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU ve GW60KS-MT-EU:





BİLDİRİM

- Bağlantıları yaptıktan sonra kabloların doğru ve sıkıca bağlandığından emin olun. Bakım bölmesindeki tüm kalıntıları temizleyin.
- Giriş Koruma Derecesi'ni korumak için AC çıkış terminalinin üzerini kapatın.

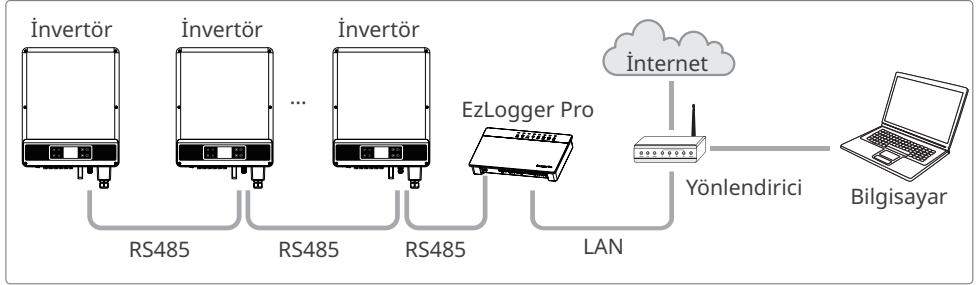
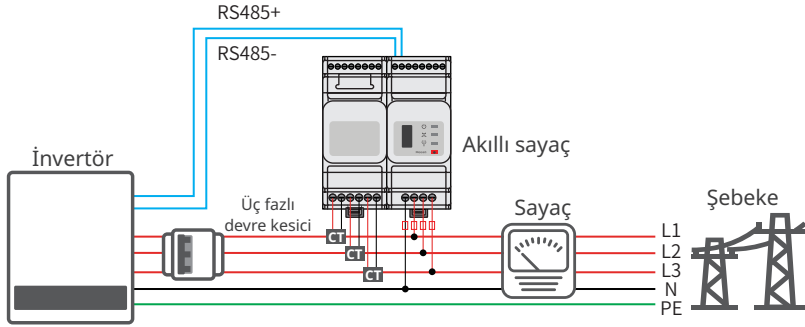
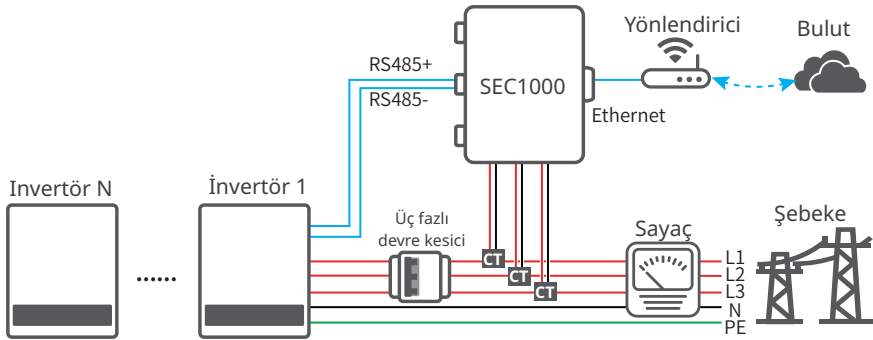
6.5 İletişim

6.5.1 İletişim Kablosunu Bağlama

BİLDİRİM

İletişim cihazının doğru COM bağlantı noktasına bağlandığından emin olun. Sinyalin etkilenmesini önlemek için iletişim kablosunu girişim kaynaklarından ve güç kablosundan uzak tutun.

1. Bu işlev sadece RS485 bağlantı noktasının bulunduğu invertörler için geçerlidir.
 2. EzLogger Pro bağlantısı için invertörün RS485 bağlantı noktası kullanılır. Bağlantı kablosunun toplam uzunluğu 1.000 m uzunluğu geçmemelidir.
 3. İletişimde parazit olmaması için iletişim hatları diğer elektrik hatlarından ayrılmalıdır.
 4. DRED işlevi, Ezlogger Pro veya DRED COM bağlantı noktası tarafından sağlanır. Lütfen Ezlogger Pro bağlantısını, RS485 bağlantı noktası üzerinden yapın.
- EzLogger Pro SERİSİ KULLANIM KILAVUZU'na bakabilirsiniz. Kullanım kılavuzuna erişmek için https://tr.goodwe.com/Ftp/TR/Downloads/User%20Manual/GW_Ezlogger%20Pro_User%20Manual-TR.pdf adresini ziyaret edin.

RS485 ağ iletişimi senaryosu**Güç sınırı ağ iletişimi senaryosu (tek invertör)****Güç sınırı ağ iletişimi senaryosu (birden fazla invertör)**

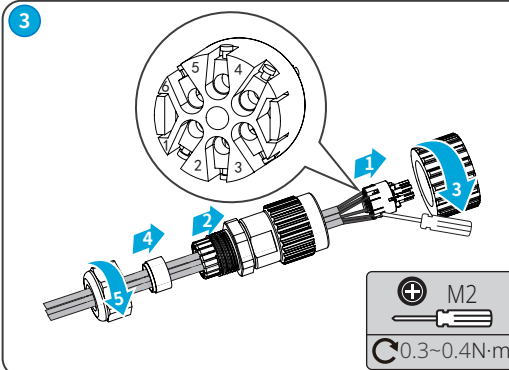
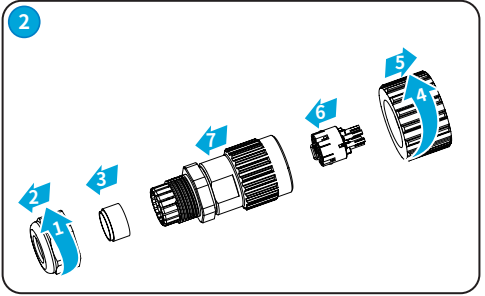
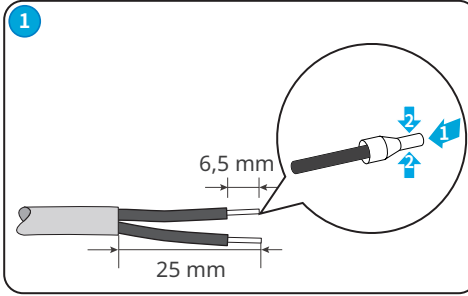
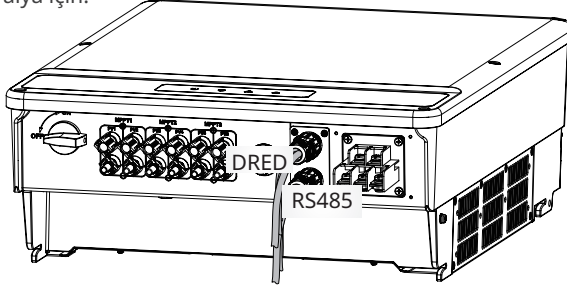
Kablo bağlantılarını tamamladıktan sonra LCD veya SolarGo uygulaması üzerinden ilgili parametreleri ayarlayarak güç dışı aktarımı sınır kontrolü ya da çıkış gücü sınır kontrolünü etkinleştirin.

DRED veya RS485 6 Pimli İletişim Kablosunu Bağlama (isteğe bağlı)

DRED işlevini kullanmanız gerekiyorsa DRED terminalini almak için satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.

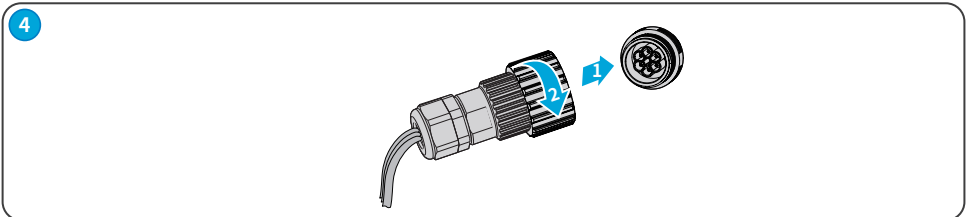
DRED işlevi varsayılan olarak kapalıdır. Gerekirse bu işlevi SolarGo Uygulaması ile başlatabilirsiniz.

DRED: Yalnızca Avustralya için.



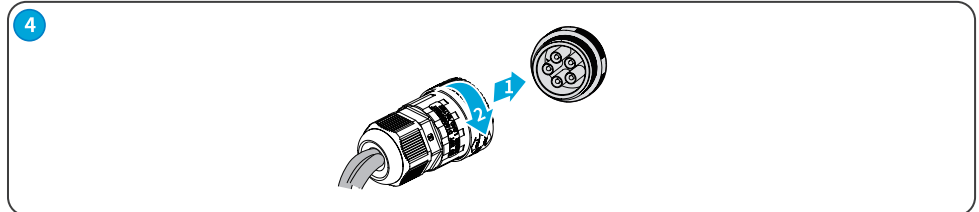
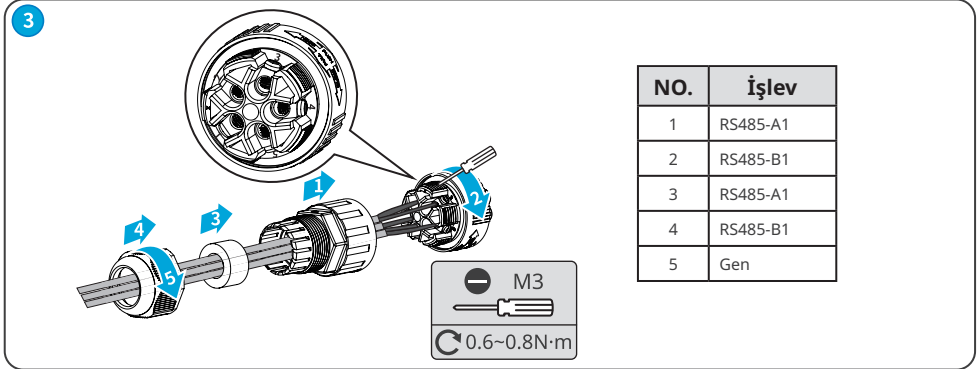
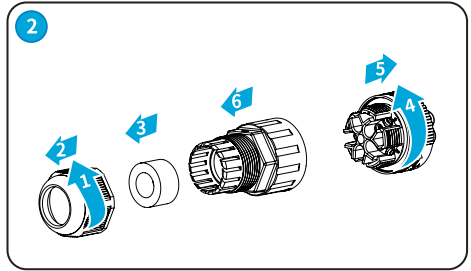
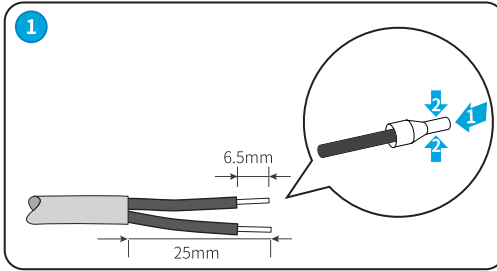
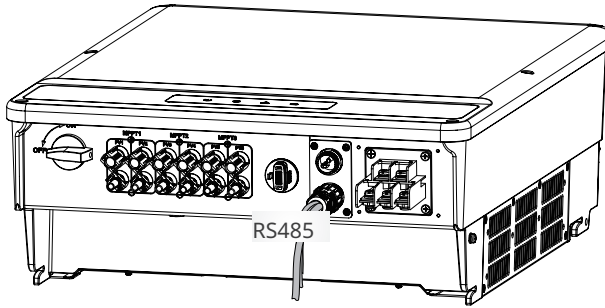
NO.	DRED
1	DRED1
2	DRED2
3	DRED3
4	DRED4
5	REF1
6	REF2

NO.	RS485
1	RS485-A1
2	RS485-B1
3	RS485-A1
4	RS485-B1
5	RS485-A2
6	RS485-B2



RS485 Kablosu (5 Pimli)

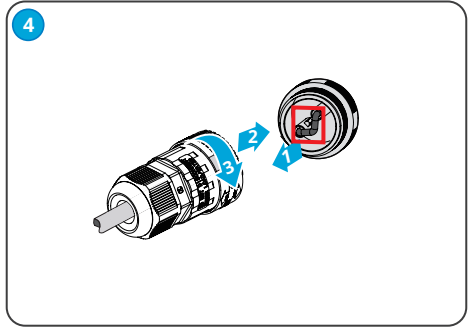
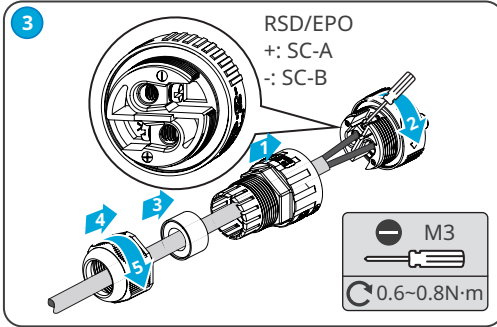
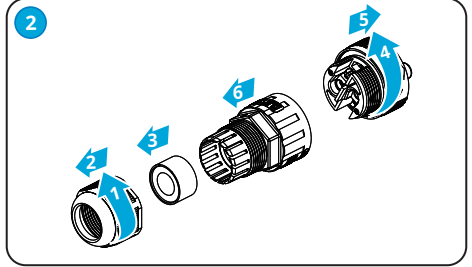
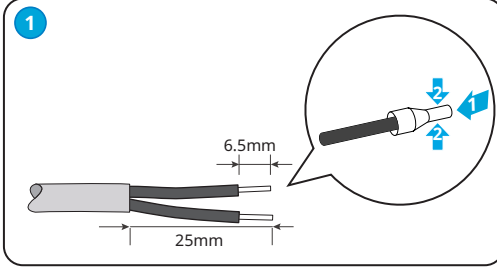
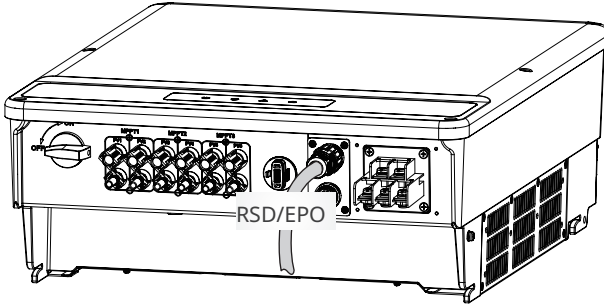
Avrupa ve Hindistan için.



Uzaktan Kapatma ve Acil Güç Kapatma Kablosu (isteğe bağlı)

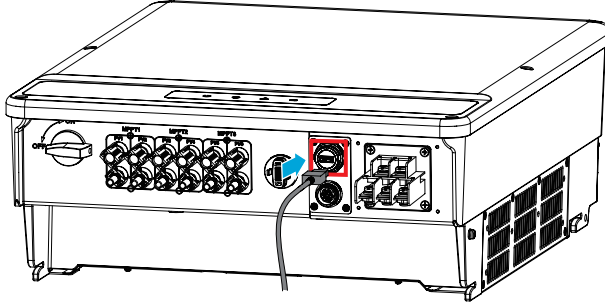
Uzaktan Kapatma (RSD): Yalnızca Avrupa için.

Acil Güç Kapatma (EPO): Yalnızca Hindistan için.



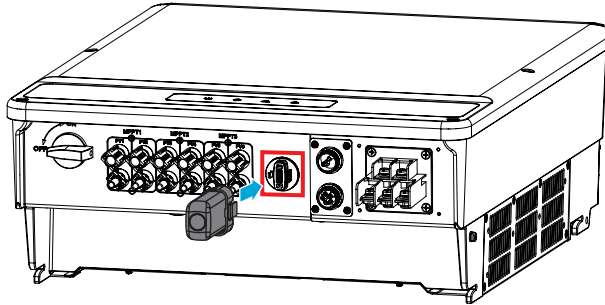
USB Kablosu

Yalnızca Brezilya için.



6.5.2 İletişim Modülünü Kurma (isteğe bağlı)

İnvertörle akıllı telefon veya web sayfaları arasında bağlantı kurmak için invertöre bir iletişim modülü takın. İletişim modülü olarak WiFi modülü veya 4G modülü kullanılabilir. Akıllı telefon veya web sayfaları aracılığıyla invertör parametrelerini ayarlayın, çalışma ya da arıza bilgilerini kontrol edin ve zaman içinde sistemin durumunu gözlemleyin.

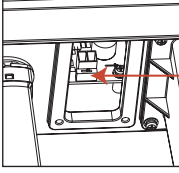


BİLDİRİM

- İletişim modülünü daha iyi tanımak için modülle birlikte gelen kullanım kılavuzuna bakın. Daha ayrıntılı bilgi için <https://tr.goodwe.com/> adresini ziyaret edin.
- Kilit açma aracını kullanarak iletişim modülünü çıkarın. Modül, kilit açma aracı kullanılmadan çıkarılırsa bağlantı noktasında meydana gelebilecek hasarın sorumluluğu üreticiye ait olmaz.

6.5.3 Çevirmeli bağlantı anahtarıyla Ethernet iletişimini kontrol etme

Çevirmeli bağlantı anahtarını ON (AÇIK) konumuna getirdiğinizde Ethernet bağlantısı kurulur. Çevirmeli bağlantı anahtarını OFF (KAPALI) konumuna getirdiğinizde Ethernet bağlantısı kesilir. RS485 bağlantı noktasının yanındaki çevirmeli bağlantı anahtarı varsayılan olarak OFF (KAPALI) konumundadır. Tek bir invertör iletişim durumundayken anahtarı ON (AÇIK) konumuna getirin. Bu durumda RS485 terminal direnci 120 ohm olur.



RS485 terminal
direnci
120 ohm olur



7 Ekipmanı Devreye Alma

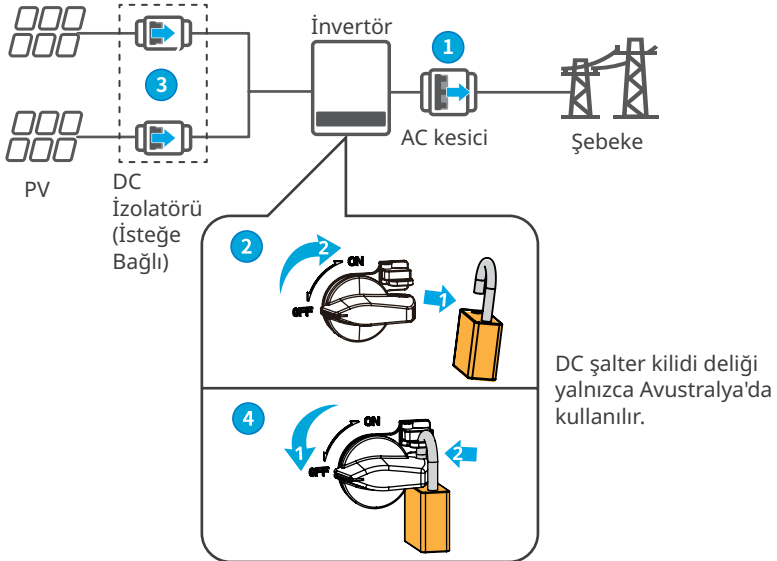
7.1 Gücü Açmadan Önce Kontrol Edilecekler

No.	Kontrol Edilecekler
1	İnvertör kolayca çalıştırılabilceği, havalandırması iyi olan temiz bir yere sağlam şekilde kurulmuş.
2	PE kablosu, DC giriş kablosu, AC çıkış kablosu ve iletişim kablosu doğru ve güvenli şekilde bağlanmış.
3	Kablo kelepçeleri düzgün ve eşit şekilde yönlendirilmiş ve kablolarda pürüz yok.
4	Kullanılmayan bağlantı noktaları ve terminallerin üzeri kapatılmış.
5	Bağlantı noktasındaki gerilim ve frekans, şebekedeki gereklilikleri karşılıyor.

7.2 Güç Açık

1. Adım İnvertörle elektrik şebekesi arasındaki AC şalterini açın.

2. Adım İnvertörün DC şalterini açın.



Güç ON (açık) durumunda

Açma 1 → 3 → 2

Güç OFF (kapalı) durumunda

Kapatma 1 → 4 → 3

8 Sistemi Devreye Alma

8.1 Göstergeler

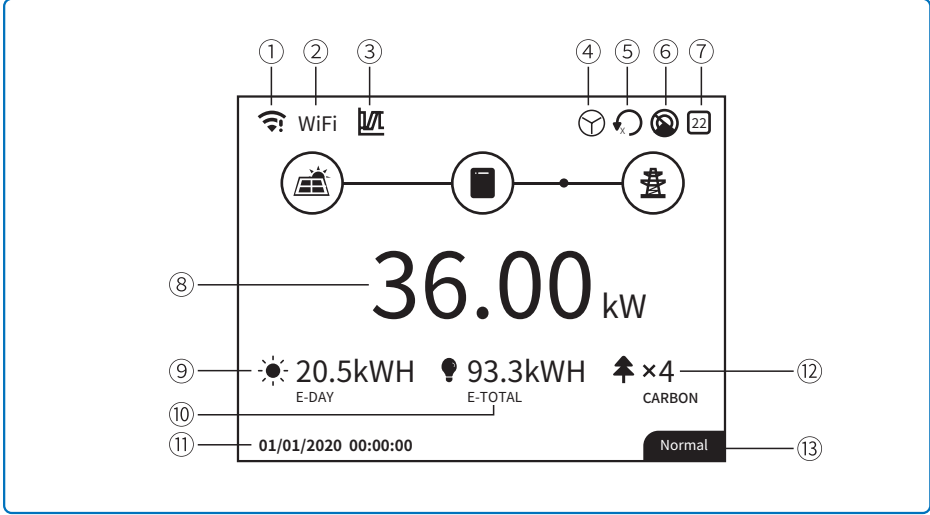
Gösterge	Durum	Açıklama
		AÇIK = EKİPMANIN GÜCÜ AÇIK
		KAPALI = EKİPMANIN GÜCÜ KAPALI
		AÇIK = İNVERTÖR GÜÇ BESLİYOR
		KAPALI = İNVERTÖR GÜÇ BESLEMİYOR
		YAVAŞÇA BİR KEZ YANIP SÖNME = ŞEBEKEYE BAĞLANMADAN ÖNCE KENDİ KENDİNİ DENETLEME
		BİR KEZ YANIP SÖNME = ŞEBEKEYE BAĞLANIYOR
		AÇIK = KABLOSUZ BAĞLI/AKTİF
		1 KEZ YANIP SÖNME = KABLOSUZ SİSTEMİ SIFIRLANIYOR
		2 KEZ YANIP SÖNME = KABLOSUZ YÖNLENDİRİCİ BAĞLI DEĞİL
		4 KEZ YANIP SÖNME = KABLOSUZ SUNUCU SORUNU
		YANIP SÖNME = RS485 BAĞLI
		KAPALI = KABLOSUZ AKTİF DEĞİL
		AÇIK = BİR ARIZA OLUŞTU
		KAPALI = ARIZA YOK

8.2 LCD Üzerinden İnvertör Parametrelerini Ayarlama

BİLDİRİM

- Bu belgede gösterilen invertör yazılımı sürümü V1.01.01.01'dir. Ekran görüntüleri yalnızca referans amaçlıdır. Gerçek ekran farklı olabilir.
- Parametrelerin adı, aralığı ve varsayılan değerleri değiştirilebilir veya ayarlanabilir. Gerçek ekran geçerlidir.
- Güç parametreleri, üretim kapasitesinin yanlış parametrelerden etkilenmesini önlemek için profesyonel kişiler tarafından ayarlanmalıdır.

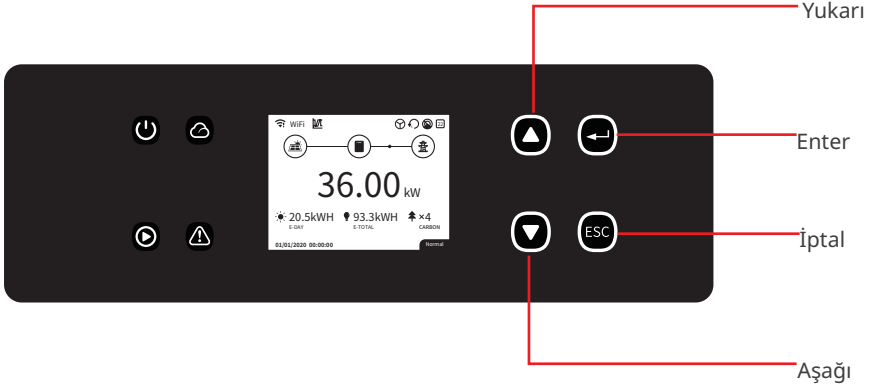
8.2.1 Kullanıcı Arayüzüne Giriş



- 1: İletişim bilgisi simgesi: GPRS ve WiFi, sinyalin gücünü ve RS485 ise iletişim adresini gösterir.
- 2: İletişim simgesi: İletişim yöntemini GPRS, WiFi ve RS485 gösterir
- 3: LVRT/HVRT simgesi: Bu simge, sistemin LVRT/HVRT işlevinin açık olduğunu gösterir
- 4: Şebeke Türü simgesi: Bu simge, seçilen şebeke türünü (Delta Şebeke/Yıldız Şebeke) gösterir
- 5: Güç sınırı simgesi: Güç sınırı simgesi, Güç sınırı işlevinin açık olduğunu gösterir
- 6: Gölge tarama: Bu simge, Gölge tarama işlevinin açık olduğunu gösterir
- 7: Güvenlik simgesi: Bu sayı, güvenlik ülke numarasını gösterir
- 8: Gerçek zamanlı güç
- 9: E-day: Günlük üretim
- 10: E-Total: Toplam üretim
- 11: Sistemin tarih ve saati
- 12: Karbon: Enerji tasarrufu ve emisyonu azaltma bilgisidir
- 13: Sistem durumu bilgisidir

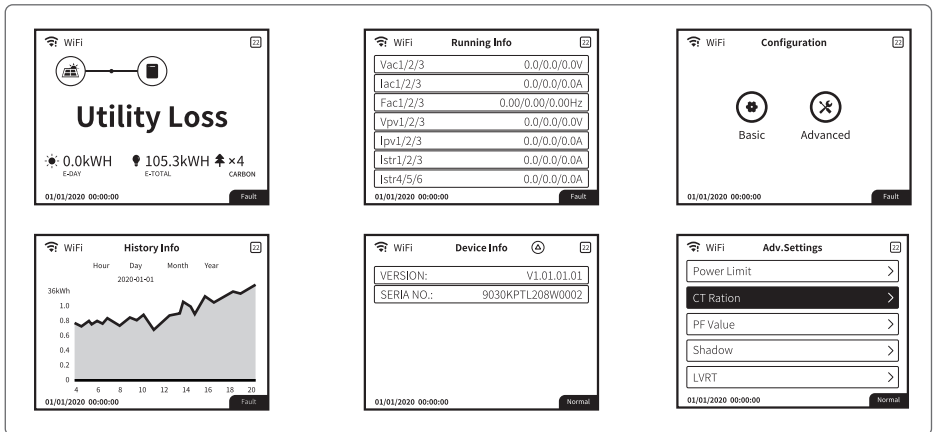
8.2.2 Kullanıcı Arayüzüne Giriş

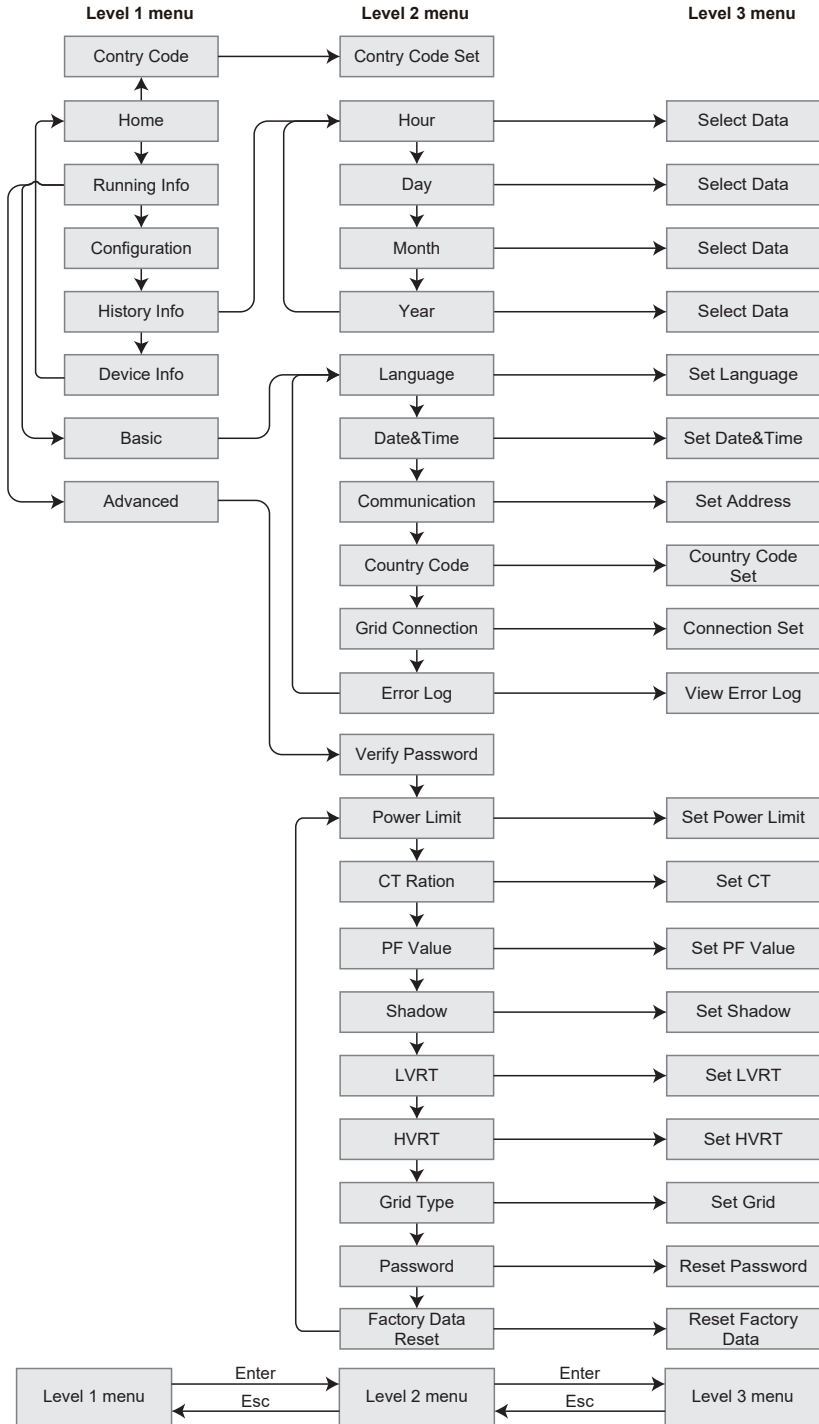
Ekrandaki menüyü kullanmak için Yukarı, Aşağı, Enter ve ESC tuşları kullanılır. Enter tuşuna hem kısa hem uzun (3 saniyeden uzun) basılabildiği için toplam beş tuş işlemi vardır. 123 menüsünü açıp kapatmak için Enter ve ESC tuşlarına basın, öge seçmek ve parametreleri değiştirmek için yukarı ve aşağı tuşlarını kullanın, parametreleri belirlemek için Enter tuşuna uzun basın (bazı parametrelerde kısa basmak da yeterlidir). Ekran ve tuşlar aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



8.2.3 1. Düzey Menü

1. Düzey menüde yukarı ve aşağı tuşlarını kullanarak geçmiş bilgiler, yapılandırma ve gelişmiş ayarlar arayüzü arasında geçiş yapılabilir. Enter tuşuna basıldığında 2. Düzey menüye girilir.
 2. Düzey menüye girmek için yukarı ve aşağı tuşlarını kullanarak istediğiniz öğeyi seçin. Enter tuşuna basarak proje kurulum menüsüne girin, 3. Düzey menüye gidin, yukarı ve aşağı tuşlarına basarak ayar içeriklerini değiştirin ve bu içerikleri ayar olarak belirlemek için Enter tuşuna basın. Güvenlik ülkesi ayarı seçilmemişse (ana sayfa ekranında "Configure Safety" ifadesi görünür) herhangi bir tuşa basarak güvenlik ülkesi ayarı sayfasına girin.

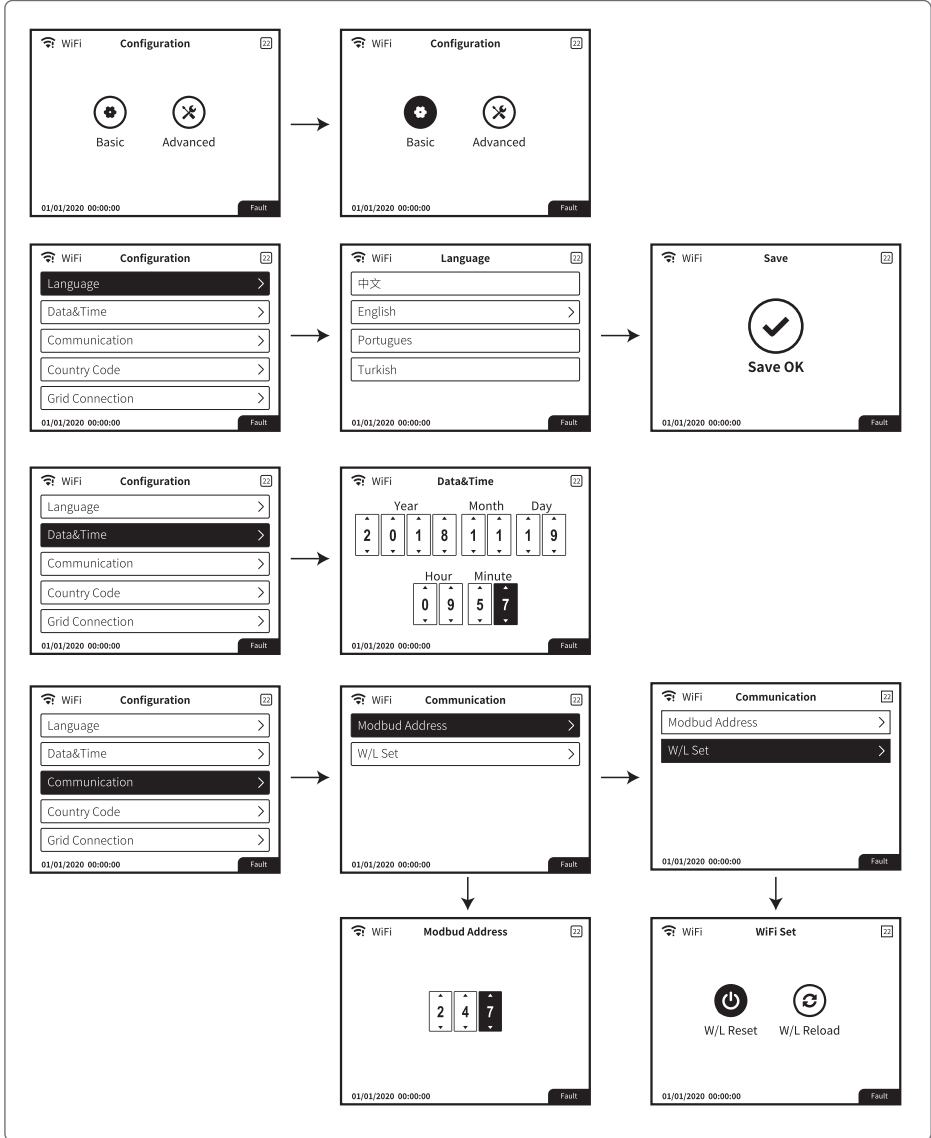


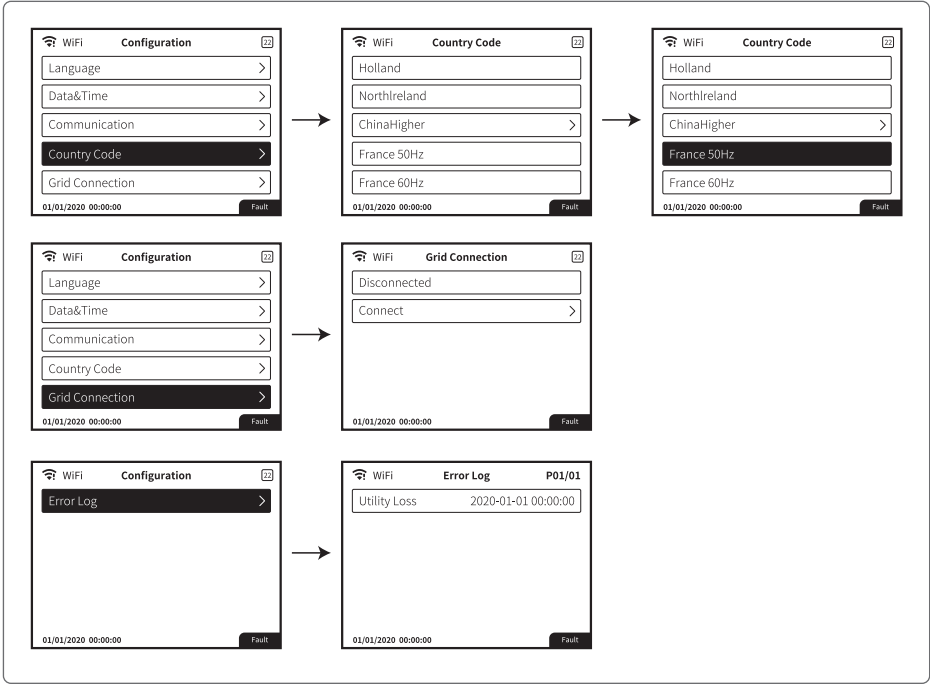


8.2.4 Sistem Yapılandırması

Temel Ayarlar

Temel ayarlar; esas olarak projelerin dil, zaman, iletişim ve güvenlik ayarları gibi sık kullanılan parametreleri ayarlamak için kullanılır. Bu parametreler uygulama tarafından da ayarlanabilir.



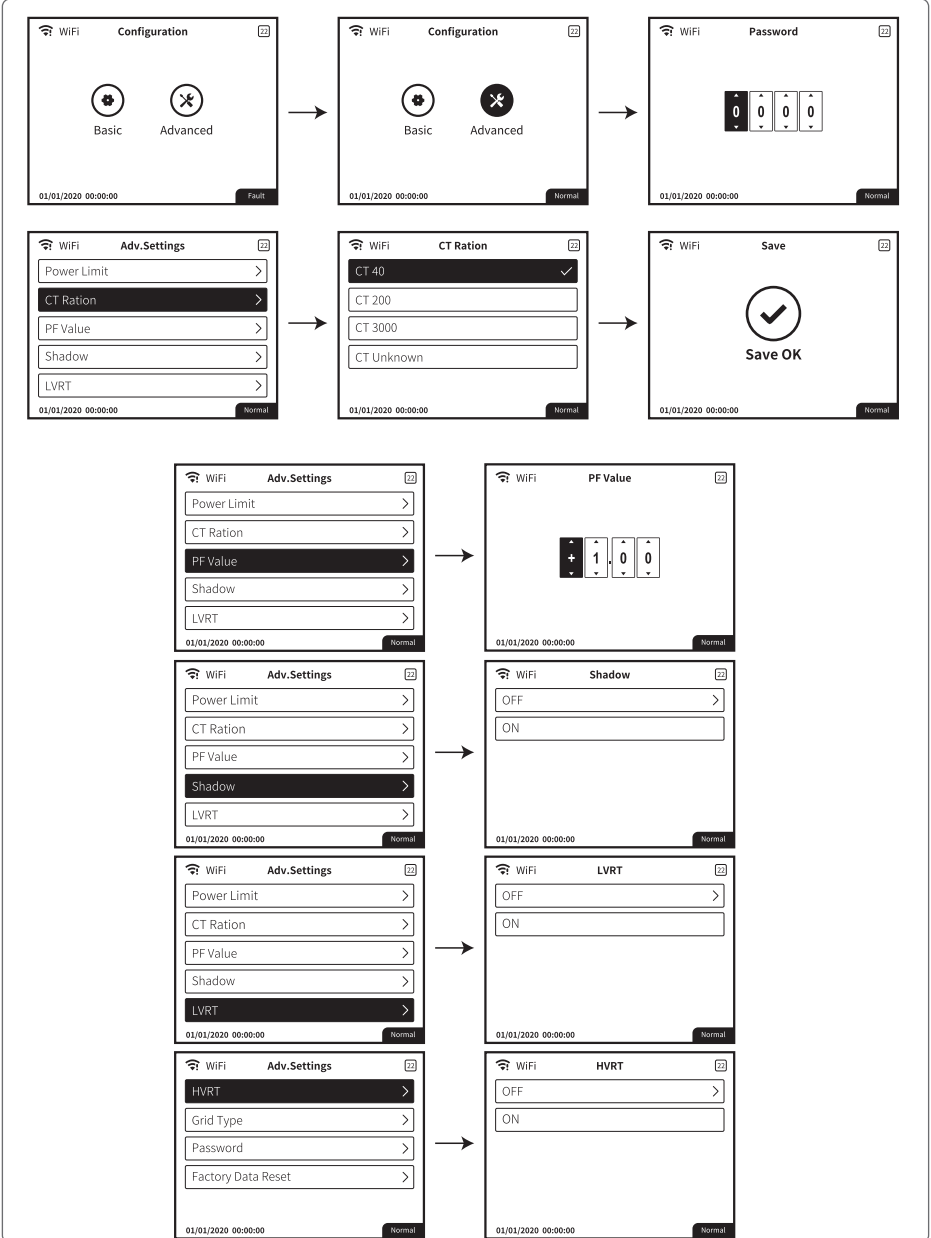


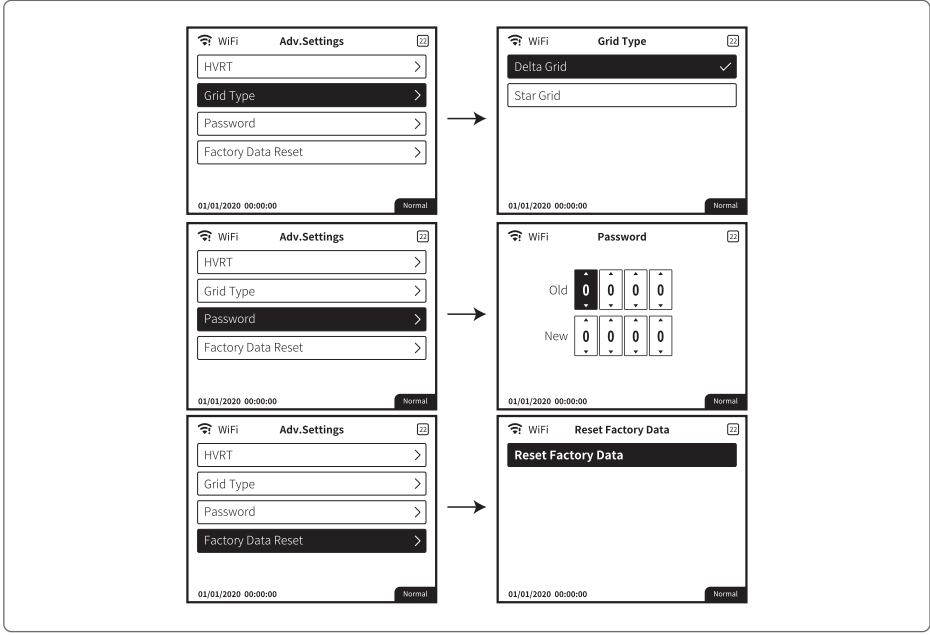
Gelişmiş Ayarlar

İzin gerektiğinden, kullanıcılar gelişmiş ayarları yapabilmek için şifre girmelidir.

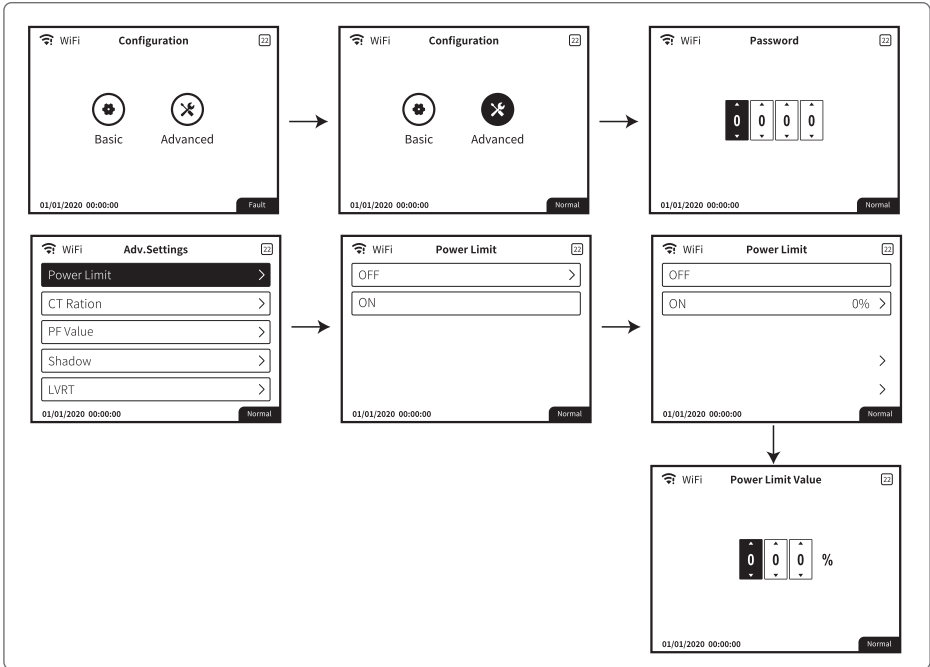
Not: İlk parola: "1111".

Gelişmiş ayarlarda dokuz ayar vardır: 1. Güç sınırı; 2. CT oranı; 3. Güç faktörü; 4. Gölge tarama; 5. Düşük Gerilimde Şebekede Kalma; 6. Yüksek Gerilimde Şebekede Kalma; 7. Güç şebekesinin türü; 8. Parolayı sıfırlama; 9. Kurtarma parametreleri;



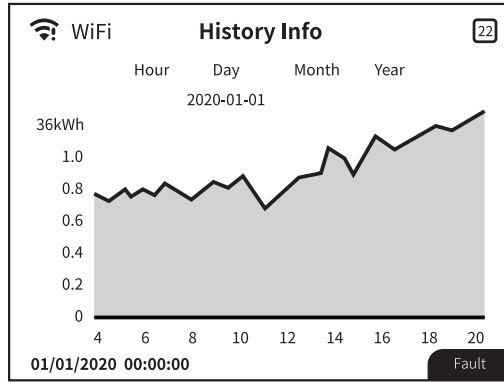


Güç Sınırı Ayarı

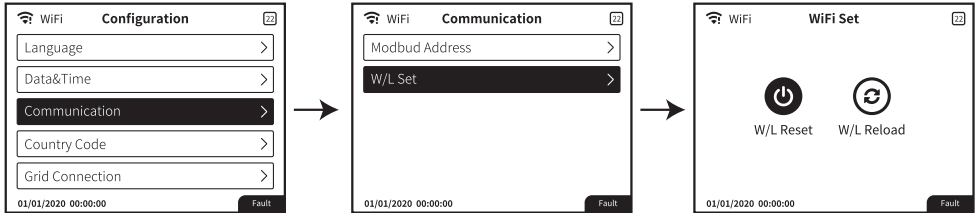


Geçmiş Bilgiler

Geçmiş bilgiler, esas olarak ekipmanın üretim kapasitesiyle ilgili bilgiler içerir. Güç üretimi bilgilerinde üretilen elektrik miktarı ile günlük güç üretimi, aylık güç üretimi ve yıllık güç üretimi bilgileri yer alır.



Wi-Fi Sıfırlama ve Wi-Fi Yeniden Yükleme



Ayarı kaydetmek için lütfen 3 saniye boyunca "Enter" tuşuna basın.

8.3 Uygulama Üzerinden İntertör Parametrelerini Ayarlama

SolarGo; Bluetooth modülü, WiFi modülü, Wi-Fi/LAN modülü 4G modülü veya GPRS modülü üzerinden invertörle iletişim kurmak için kullanılan bir uygulamadır. Sık kullanılan işlevler:

1. İntertörün çalışma verilerini, yazılım sürümünü, uyarılarını vb. kontrol etme
2. İntertörün şebeke ve iletişim parametrelerini ayarlama
3. Ekipmanın bakımını yapma

Daha fazla bilgi için SolarGo Uygulaması Kullanım Kılavuzu'na bakın. Kullanım kılavuzuna erişmek için QR kodunu tarayın veya https://tr.goodwe.com/Ftp/TR/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-TR.pdf adresini ziyaret edin.



SolarGo Uygulaması



SolarGo Uygulaması
Kullanım Kılavuzu

8.4 SEMS Portalı Üzerinden İzleme

SEMS Portalı, organizasyonları/kullanıcıları yönetmek, tesis eklemek ve tesis durumunu izlemek için kullanılan bir izleme platformudur.

Daha fazla bilgi için SEMS Kullanıcı Portalı'na bakın. Kullanım kılavuzuna erişmek için QR kodunu tarayın veya https://tr.goodwe.com/Ftp/TR/Downloads/User%20Manual/GW_SEMS%20Portal-User%20Manual-TR.pdf adresini ziyaret edin.



SEMS Portalı



SEMS Portalı
Kullanıcı Kılavuzu

9 Bakım

9.1 İnvertörü Kapatma

⚠ TEHLİKE

- Çalıştırma ve bakım işlemleri öncesinde invertörü kapatın. Aksi takdirde, invertör hasar görebilir veya elektrik çarpmaları yaşanabilir.
- Gecikmeli boşaltım. Cihazı kapattıktan sonra bileşenlerdeki yük boşalana kadar bekleyin.

1. Adım (isteğe bağlı) İnvertöre kapatma komutu gönderin.

2. Adım İnvertörle elektrik şebekesi arasındaki AC şalterini kapatın.

3. Adım İnvertörün DC şalterini kapatın.

9.2 İnvertörü Kaldırma

⚠ UYARI

- İnvertörün kapatıldığından emin olun.
- Her çeşit çalışmada uygun kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.

1. Adım DC kabloları, AC kabloları, iletişim kabloları, iletişim modülü ve PE kabloları dahil olmak üzere tüm kabloların bağlantısını kesin.

2. Adım İnvertörü duvardan veya braketten çıkarmak için tutun ya da kaldırın.

3. Adım İnvertörü uygun şekilde depolayın. İnvertörün daha sonra kullanılması gerekecekse depolama koşullarının gereklilikleri karşıladığından emin olun.

9.3 İnvertörü Atma

İnvertör artık çalışmıyorsa invertörü elektrikli eşyaların atılmasına ilişkin yerel gerekliliklere uygun şekilde atın. İnvertörü evsel atıklarla birlikte atmayın.

9.4 Sorun Giderme

Sorun giderme işlemlerini aşağıdaki yöntemleri kullanarak gerçekleştirin. Bu yöntemler işe yaramıyorsa satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.

Sorunların hızla çözülebilmesi için, satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçmeden önce aşağıdaki bilgileri hazırlayın.

1. Seri numarası, yazılım sürümü, kurulum tarihi, arıza zamanı, arıza sıklığı vb. invertör bilgileri.
2. Hava koşulları, PV modüllerinin korunaklı bir yerde olup olmadığı veya gölgelenip gölgelenmediği gibi kurulum ortamı bilgileri. Sorunun analiz edilmesinde yardımcı olması için fotoğraf ve videolar sunmanız tavsiye edilir.
3. Elektrik şebekesinin durumu.

Arıza türü	Uyarı	Sorun Giderme
Sistem Arızası	Isolation Failure	1. DC şalterinin bağlantısını kesin, DC konnektörünü çıkarın, PV (+) ve PV(-) ile toprak arasındaki empedansı kontrol edin. 2. Empedans, 100 kΩ değerinden düşüğe lütfen PV dizisiyle toprak arasındaki kabloların yalıtımını kontrol edin. 3. Empedans 100 kΩ değerinden yüksekse lütfen yerel servis ofisiyle iletişime geçin. 4. AC konnektörünü çıkarın, nötr ve PE arasındaki empedansı ölçün. Empedans 10 kΩ değerinden yüksekse lütfen AC kablolarını kontrol edin.
	Ground I Failure	1. DC şalterinin bağlantısını kesin, PV dizisiyle toprak arasındaki kablolarının yalıtımını kontrol edin. 2. DC şalterini yeniden bağlayın. 3. Sorun devam ederse lütfen yerel servis ofisini arayın.
	AC Voltage Failure	1. DC şalterini söküp AC konnektörünü çıkarın. Ardından konnektördeki nötr ile hat arasındaki gerilimi ölçüp şebekeye bağlı invertörün teknik özelliklerine uygun olduğundan emin olun. 2. Uygun değilse lütfen şebeke kablolarını kontrol edin. 3. Uygunsa lütfen AC konnektörünü takıp DC şalterini yeniden bağlayın. İnvertör otomatik olarak bağlanacaktır. Sorun devam ederse lütfen yerel servis ofisini arayın.
	AC Frequency Failure	1. Fac normale dönerse PV invertörü otomatik olarak yeniden başlatılır. 2. Sorun devam ederse lütfen yerel servis ofisini arayın.
Sistem Arızası	Utility Loss	1. DC şalterini söküp AC konnektörünü çıkarın. Ardından konnektördeki nötr ile hat arasındaki gerilimi ölçün ve şebekeye bağlı invertörün teknik özelliklerine uygun olduğundan emin olun. 2. Uygun değilse lütfen dağıtım şalterinin bağlı ve şebekenin normal olduğundan emin olun. 3. Uygunsa AC ve DC konnektörünü yeniden bağlayın. Sorun devam ederse lütfen yerel servis ofisini arayın.
	PV Over Voltage	1. DC şalterinin bağlantısını kesip DC konnektörünü çıkarın. Ardından PV dizisinin gerilimini ölçün ve invertörün teknik özelliklerinde belirtilen giriş gerilimini aşıp aşmadığını kontrol edin. 2. Aşıyorsa lütfen PV paneli dizisini yeniden yapılandırın. 3. Sorun devam ederse lütfen yerel servis ofisini arayın.
Sistem Arızası	Over Temperature	1. DC şalterinin bağlantısını kesip DC konnektörünü çıkarın. Ardından PV dizisinin gerilimini ölçün ve invertörün teknik özelliklerinde belirtilen giriş gerilimini aşıp aşmadığını kontrol edin. 2. Aşıyorsa lütfen PV paneli dizisini yeniden yapılandırın. 3. Sorun devam ederse lütfen yerel servis ofisini arayın.

Arıza türü	Uyarı	Sorun Giderme
İnvertör Arızası	Relay-check Failure	1. DC konnektörünün bağlantısını kesin. 2. DC konnektörünü yeniden bağlayın. 3. Sorun devam ederse lütfen yerel servis ofisini arayın.
	DCI High	
	EEPROM R/W Failure	
	SPI Failure	
	DC Bus High	
	GFCI Failure	
Diğer	No display	1. DC şalterinin bağlantısını kesin, DC konnektörünü çıkarın ve PV dizisinin gerilimini ölçün. 2. DC konnektörünü takın ve DC şalterini yeniden bağlayın. 3. Gerilim 70 V biriminden azsa lütfen PV dizisinin yapılandırmasını kontrol edin. 4. Gerilim 180 V biriminden fazla olmasına rağmen ekran görünmüyorsa lütfen yerel servis ofisiyle iletişime geçin.

Topraklama Arızası Uyarısı

Avustralya ve Yeni Zelanda'da satılan invertörler, İzolasyon Arızası durumunda ayrıca aşağıdaki şekilde alarm verir.

- İnvertördeki alarm zili 1 dakika boyunca çalar. Sorun devam ederse alarm zili 30 dakikada bir çalar.
- İnvertör SEMS Portalı'na eklendikten sonra alarm bilgileri, SEMS Portalı aracılığıyla müşterilere e-postayla gönderilir.

9.5 Rutin Bakım

Bakım Konusu	Bakım Yöntemi	Bakım Dönemi
Sistem Temizliği	Soğutucuda, hava girişinde ve hava çıkışında yabancı madde veya toz olup olmadığını kontrol edin.	6-12 ayda bir
Fan	Fanı inceleyerek düzgün çalışıp çalışmadığını, düşük gürültülü olup olmadığını ve sağlam görünüp görünmediğini kontrol edin.	Yılda bir
DC Şalteri	Düzgün çalıştığından emin olmak için DC şalterini art arda 10 kez açıp kapatın.	Yılda bir
Elektrik Bağlantısı	Kabloların güvenli şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. Kabloların kopup kopmadığını ve bakır damarın açıkta kalan kısmı olup olmadığını kontrol edin.	6-12 ayda bir
Üzerini Kapatma	Her terminalin ve bağlantı noktasının üzerinin uygun şekilde kapatılıp kapatılmadığını kontrol edin. Kapatılmamışsa veya çok büyükse kablo deliğinin üzerini yeniden kapatın.	Yılda bir
THDi Testi	Avustralya'daki gereklilikler nedeniyle THDi testinde invertör ile şebeke arasına Zref eklenmelidir. Zref: Zmax veya Zref (faz akımı>16 A) Zref: L: 0,24 Ω + j0,15 Ω ; N: 0,16 Ω + j0,10 Ω (faz akımı>16 A, <21,7 A) Zref: L: 0,15 Ω + j0,15 Ω ; N: 0,1 Ω + j0,1 Ω (faz akımı>21,7 A, <75 A) Zref: ≥ 5 derecelendirilmemiş + j%5 derecelendirilmemiş (faz akımı>75 A)	Gerektiğçe

10 Teknik Parametreler

Teknik Veriler	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Giriş			
Maks. Giriş Gücü (kW)	15,6	19,5	26
Maks. Giriş Gerilimi (V)	800		
MPPT Çalışma Gerilim Aralığı (V)	200~650		
Nominal Güçte MPPT Gerilim Aralığı (V)	360~600		
Başlangıç Gerilimi (V)	180		
Nominal Giriş Gerilimi (V)	370		
MPPT Başına Maks. Giriş Akımı (A)	30 veya 25*1		
MPPT Başına Maks. Kısa Devre Akımı (A)	37,5 veya 31,3*1		
Sıraya Maks. Geri Besleme Akımı (A)	0		
MPP İzleyici Sayısı	3		
MPPT Başına Dizi Sayısı	2/2/2		
Çıkış			
Nominal Çıkış Gücü (kW)	12	15	20,7
Nominal Çıkış Görünür Gücü (kVA)	12	15	20,7
Maks. AC Aktif Gücü (kW)	11,3 (208 V) 12 (220 V) 13,1 (240 V)	14,4 (208 V) 15 (220 V) 16,6 (240 V)	19,6 (208 V) 20,7 (220 V) 22,6 (240 V)
Maks. AC Görünür Gücü (kVA)	13,1	16,6	22,6
40 °C'de Nominal Güç (kW) (yalnızca Brezilya için)	12	15	20,7
40°C sıcaklıkta Maks. Güç (AC aşırı yükü dahil) (kW) (yalnızca Brezilya için)	12	15	20,7
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	220 V, 3L/N/PE veya 3L/PE		
Çıkış Gerilim Aralığı (V)	150~300		
Nominal AC Şebeke Frekansı (Hz)	50/60		
AC Şebekesi Frekans Aralığı (Hz)	47,5~51,5/57~61,8		
Maks. Çıkış Akımı (A)	31,5	40,0	54,5
Maks. Çıkış Arıza Akımı (Tepe ve Süre) (A)	160 (2,8 µs)		
Demeraj Akımı (Tepe ve Süre) (A)	60 (1,5 ms)		

Teknik Veriler	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Nominal Çıkış Akımı (A)	31,5	39,4	54,3
Çıkış Gücü Faktörü	~1 (0,8 önde ile 0,8 geciken arasında ayarlanabilir)		
Maks. Toplam Harmonik Bozulma	<%3		
Maksimum Çıkış Aşırı Akım Koruması (A)	109		
Verimlilik			
Maks. Verimlilik	%98,7	%98,7	%98,8
Avrupa'da Verimlilik	%98,4	%98,5	%98,5
Koruma			
PV Dizisi Akım İzleme	Entegre		
PV Yalıtım Direnci Algılama	Entegre		
Artık Akım İzleme	Entegre		
PV Ters Kutup Koruması	Entegre		
Ada Modunda Çalışma Koruması	Entegre		
AC Aşırı Akım Koruması	Entegre		
AC Kısa Devre Koruması	Entegre		
AC Aşırı Gerilim Koruması	Entegre		
DC Şalteri	Entegre		
DC Darbe Gerilimi Koruması	Tür III (Tür II İsteğe Bağlı)		
AC Darbe Gerilimi Koruması	Tür III (Tür II İsteğe Bağlı)		
AFCI	İsteğe Bağlı		
Uzaktan Kapatma	İsteğe Bağlı		
PID Kurtarma	İsteğe Bağlı		
Genel Veriler			
Çalışma Sıcaklığı Aralığı (°C)	-30~60 (güneşten etkilenmeyen dış mekanlar için 60°C)		
Bağıl Nem	%0~100		
Maks. Çalışma Rakımı (m)	3000		
Soğutma Yöntemi	Akıllı Fan Soğutması		
Kullanıcı Arayüzü	LED, LCD (İsteğe Bağlı), WLAN+APP		
İletişim	RS485, WiFi veya 4G ya da PLC (isteğe bağlı)*2		
İletişim protokolleri	Modbus-RTU (SunSpec Uyumlu)		
Ağırlık (kg)	40,0		

Teknik Veriler	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Boyutlar (G*Y*D mm)	480*590*200		
Gürültü Emisyonu (dB)	<60		
Topoloji	İzole Değil		
Gece Kendi Kendine Tüketim (W)	<1		
Giriş Koruma Derecesi	IP65		
Korozyonu Önleme Sınıfı	C5		
DC Konnektörü	MC4 (4~6 mm ²)		
AC Konnektörü	OT/DT Terminali (maks. 25 mm ²)		
Çevre Kategorisi	4K4H		
Çevre Kirliliği Derecesi	III		
Aşırı Gerilim Kategorisi	DC II / AC III		
Koruma Sınıfı	I		
Kesin Gerilim Sınıfı (DVC)	PV:C AC:C com:A		
Ada Modunda Çalışmayı Önleme Aktif Yöntemi	AQDPF		
Üretildiği Ülke	Çin		

*1: İsim levhasına tabidir.

*2: Brezilya'daki iletişimler için: RS485, WiFi, USB, PLC (isteğe bağlı).

Teknik Veriler	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Giriş (DC)				
Maks. Giriş Gücü (kW)	32,5	39	39	42,9
Maks. Giriş Gerilimi (V)	1100			
MPPT Çalışma Gerilim Aralığı (V)	200~950			
Nominal Güçte MPPT Gerilim Aralığı (V)	510~860			
Başlangıç Gerilimi (V)	180			
Nominal Giriş Gerilimi (V)	600			
MPPT Başına Maks. Giriş Akımı (A)	30 veya 25 ^[1]			
MPPT Başına Maks. Kısa Devre Akımı (A)	37,5 veya 31,3 ^[1]			
Sıraya Maks. Geri Besleme Akımı (A)	0			
MPP İzleyici Sayısı	3			
MPPT Başına Dizi Sayısı	2/2/2			
Çıkış (AC)				
Nominal Çıkış Gücü (kW)	25	29,9	30	36 ^[2]
Nominal Çıkış Görünür Gücü (kVA)	25	29,9	30	36 ^[2]
Maks. AC Aktif Gücü (kW)	27,5 ^[3]	29,9	33 ^[3]	36
Maks. AC Görünür Gücü (kVA)	27,5 ^[4]	29,9	33 ^[4]	36
40°C sıcaklıkta Nominal Güç (kW) (yalnızca Brezilya için)	25	/	30	36
40°C sıcaklıkta Maks. Güç (AC aşırı yükü dahil) (kW) (yalnızca Brezilya için)	25	/	30	36
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	400*5, 3L/N/PE veya 3L/PE			
Çıkış Gerilim Aralığı (V)	320~460			
Nominal AC Şebeke Frekansı (Hz)	50/60			
AC Şebekesi Frekans Aralığı (Hz)	47,5~51,5/57~61,8			
Maks. Çıkış Akımı (A)	40,0	43,3	48,0	53,3

Teknik Veriler	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Maks. Çıkış Arıza Akımı (Tepe ve Süre) (A)	160 (2,8 µs)			
Demeraj Akımı (Tepe ve Süre) (A)	60 (1,5 ms)			
Nominal Çıkış Akımı (A)	36,1	43,2	43,3	52,0
Çıkış Gücü Faktörü	~1 (0,8 önde ile 0,8 geciken arasında ayarlanabilir)			
Maks. Toplam Harmonik Bozulma	< %3			
Maksimum Çıkış Aşırı Akım Koruması (A)	109			
Verimlilik				
Maks. Verimlilik	%98,7	%98,8	%98,8	%98,8
Avrupa'da Verimlilik	%98,4	%98,5	%98,5	%98,5
Koruma				
PV Dizisi Akım İzleme	Entegre			
PV Yalıtım Direnci Algılama	Entegre			
Artık Akım İzleme	Entegre			
PV Ters Kutup Koruması	Entegre			
Ada Modunda Çalışma Koruması	Entegre			
AC Aşırı Akım Koruması	Entegre			
AC Kısa Devre Koruması	Entegre			
AC Aşırı Gerilim Koruması	Entegre			
DC Şalteri	Entegre			
DC Darbe Gerilimi Koruması	Tür III (Tür II İsteğe Bağlı)			
AC Darbe Gerilimi Koruması	Tür III (Tür II İsteğe Bağlı)			
AFCI	İsteğe Bağlı			
Uzaktan Kapatma	İsteğe Bağlı			
PID Kurtarma	İsteğe Bağlı			
Genel Veriler				
Çalışma Sıcaklığı Aralığı (°C)	-30 ~ 60 (güneşten etkilenmeyen dış mekanlar için 60°C)			
Bağıl Nem	%0~100			
Maks. Çalışma Rakımı (m)	3000			
Soğutma Yöntemi	Akıllı Fan Soğutması			

Teknik Veriler	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Kullanıcı Arayüzü	LED, LCD (İsteğe Bağlı), WLAN+APP			
İletişim	RS485, WiFi veya 4G ya da PLC (isteğe bağlı)*6			
İletişim protokolleri	Modbus-RTU (SunSpec uyumlu)			
Ağırlık (kg)	40			
Boyutlar (G*Y*D mm)	480*590*200			
Gürültü Emisyonu (dB)	< 60			
Topoloji	İzole Değil			
Gece Kendi Kendine Tüketim (W)	< 1			
Giriş Koruma Derecesi	IP65			
Korozyonu Önleme Sınıfı	C5			
DC Konnektörü	MC4 (4~6 mm ²)			
AC Konnektörü	OT/DT Terminali (maks. 25 mm ²)			
Çevre Kategorisi	4K4H			
Çevre Kirliliği Derecesi	III			
Aşırı Gerilim Kategorisi	DC II / AC III			
Koruma Sınıfı	I			
Kesin Gerilim Sınıfı (DVC)	PV:C AC:C com:A			
Ada Modunda Çalışmayı Önleme Aktif Yöntemi	AQDPF			
Üretildiği Ülke	Çin			

*1: İsim levhasına tabidir.

*2: İtalya için 33 kW, diğer ülkeler için 36 kW.

*3: Belçika ve Brezilya için Maks. AC Aktif Gücü (W): GW25K-MT=25.000; GW30K-MT=30.000.

*4: Belçika ve Brezilya için Maks. AC Görünür Gücü (VA): GW25K-MT=25.000; GW30K-MT=30.000.

*5: Brezilya için Nominal Çıkış Gerilimi 380 V, 3L/N/PE veya 3L/PE'dir.

*6: Brezilya'daki iletişimler için: RS485, WiFi, USB, PLC (isteğe bağlı)

Teknik Veriler	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT
Giriş (DC)				
Maks. Giriş Gücü (kW)	39	45,5	75	90
Maks. Giriş Gerilimi (V)	800		1100	
MPPT Çalışma Gerilim Aralığı (V)	200~650		200~950	
Nominal Güçte MPPT Gerilim Aralığı (V)	270~650		510~860	
Başlangıç Gerilimi (V)	180			
Nominal Giriş Gerilimi (V)	370		600	
MPPT Başına Maks. Giriş Akımı (A)	30			
MPPT Başına Maks. Kısa Devre Akımı (A)	37,5			
Sıraya Maks. Geri Besleme Akımı (A)	0			
MPP İzleyici Sayısı	5	6	5	6
MPPT Başına Dizi Sayısı	2			
Çıkış (AC)				
Nominal Çıkış Gücü (kW)	30	35	50	60
Nominal Çıkış Görünür Gücü (kVA)	30	35	50	60
Maks. AC Aktif Gücü (kW)	30	35	55 ^{*1}	66 ^{*1}
Maks. AC Görünür Gücü (kVA)	30	35	55 ^{*2}	66 ^{*2}
40°C sıcaklıkta Nominal Güç (kW) (yalnızca Brezilya için)	30	35	50	60
40°C sıcaklıkta Maks. Güç (AC aşırı yükü dahil) (kW) (yalnızca Brezilya için)	30	35	50	60
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	220, 3L/N/PE veya 3L/PE		400 ^{*3} , 3L/N/PE veya 3L/PE	
Çıkış Gerilim Aralığı (V)	176~242		320~460	
Nominal AC Şebeke Frekansı (Hz)	50/60			
AC Şebekesi Frekans Aralığı (Hz)	47,5~51,5/57~61,8			
Maks. Çıkış Akımı (A)	80,0	96,0	80,0	96,0
Maks. Çıkış Arıza Akımı (Tepe ve Süre) (A)	300 (10 µs)			

Teknik Veriler	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT
Demeraj Akımı (Tepe ve Süre) (A)	50 (5 ms)			
Nominal Çıkış Akımı (A)	78,7	91,9	72,2	86,6
Güç Faktörü	~1 (0,8 önde ile 0,8 geciken arasında ayarlanabilir)			
Maks. Toplam Harmonik Bozulma	< %3			
Maksimum Çıkış Aşırı Akım Koruması (A)	195			
Verimlilik				
Maks. Verimlilik	%98,0	%98,0	%98,6	%98,6
Avrupa'da Verimlilik	%97,7	%97,7	%98,1	%98,1
Koruma				
PV Dizisi Akım İzleme	Entegre			
Dahili Nem İzleme	Entegre			
PV Yalıtım Direnci Algılama	Entegre			
Artık Akım İzleme	Entegre			
PV Ters Kutup Koruması	Entegre			
Ada Modunda Çalışma Koruması	Entegre			
AC Aşırı Akım Koruması	Entegre			
AC Kısa Devre Koruması	Entegre			
AC Aşırı Gerilim Koruması	Entegre			
DC Şalteri	Entegre		Entegre*4	
DC Parafudru	Tür II (Tür I isteğe bağlıdır)			
AC Parafudru	Tür II			
AFCI	İsteğe Bağlı			
Acil Güç Kapatma	/		Entegre*5	
Uzaktan Kapatma	İsteğe Bağlı			
PID Kurtarma	İsteğe Bağlı			
I-V Eğrisi Tarama	Entegre			
I-V Eğrisi Teşhisi	İsteğe Bağlı			
Genel Veriler				
Çalışma Sıcaklığı Aralığı (°C)	-30 ~ +60 (güneşten etkilenmeyen dış mekanlar için 60°C)			
Bağıl Nem	%0~100			

Teknik Veriler	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT
Maks. Çalışma Rakımı (m)	3000			
Soğutma Yöntemi	Akıllı Fan Soğutması			
Ekran	LED, LCD (İsteğe Bağlı), WLAN+APP			
İletişim	RS485, WiFi veya 4G ya da PLC (isteğe bağlı)* ⁶			
İletişim protokolleri	Modbus-RTU (SunSpec Uyumlu)			
Ağırlık (kg)	55,0			
Boyutlar (G×Y×D mm)	520x660x220			
Gürültü Emisyonu (dB)	<65			
Topoloji	İzole Değil			
Gece Güç Tüketimi (W)	<1			
Giriş Koruma Derecesi	IP65			
Korozyonu Önleme Sınıfı	C5			
DC Konnektörü	MC4 (maks. 6 mm ²)		MC4 (maks. 6 mm ²)* ⁷	
AC Konnektörü	OT/DT Terminali (maks. 50 mm ²)			
Çevre Kategorisi	4K4H			
Çevre Kirliliği Derecesi	III			
Aşırı Gerilim Kategorisi	DC II / AC III			
Koruma sınıfı	I			
Kesin Gerilim Sınıfı (DVC)	PV: C			
	AC: C			
	com: A			
Ada Modunda Çalışmayı Önleme Aktif Yöntemi	AQDPF			
Üretildiği Ülke	Çin			

*1 Brezilya için Maks. AC Aktif Gücü: GW50KS-MT=50.000 W, GW60KS-MT=60.000 W;

*2 Brezilya için Maks. AC Görünür Gücü: GW50KS-MT=50.000 VA, GW60KS-MT=60.000 VA;

*3 Brezilya ve Tayland (PEA) için Nominal Çıkış Gerilimi: 380 V, 3L/N/PE veya 3L/PE;

*4 Avustralya için DC Şalteri: PV2 (isteğe bağlı);

*5 Acil Güç Kapatma: Yalnızca Hindistan'da (entegre);

*6 Brezilya'daki iletişim için RS485, WiFi, USB, PLC (isteğe bağlı);

*7 Kore'deki DC Konnektörü QC'dir.

Teknik Veriler*1	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
Giriş (DC)		
Maks. Giriş Gücü (kW)	75	90
Maks. Giriş Gerilimi (V)	1100	
MPPT Çalışma Gerilim Aralığı (V)	200~950	
Nominal Güçte MPPT Gerilim Aralığı (V)	510~860	
Başlangıç Gerilimi (V)	180	
Nominal Giriş Gerilimi (V)	600	
MPPT Başına Maks. Giriş Akımı (A)	30	
MPPT Başına Maks. Kısa Devre Akımı (A)	37,5	
Sıraya Maks. Geri Besleme Akımı (A)	0	
MPP İzleyici Sayısı	5	6
MPPT Başına Dizi Sayısı	2	
Çıkış (AC)		
Nominal Çıkış Gücü (kW)	50	60
Nominal Çıkış Görünür Gücü (kVA)	50	60
Maks. AC Aktif Gücü (kW)	55	66
Maks. AC Görünür Gücü (kVA)	55	66
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	230/400, 3L/N/PE veya 3L/PE	
Çıkış Gerilim Aralığı (V)	320~460	
Nominal AC Şebeke Frekansı (Hz)	50/60	
AC Şebekesi Frekans Aralığı (Hz)	45~55/55~65	
Maks. Çıkış Akımı (A)	80,0	96,0
Maks. Çıkış Arıza Akımı (Tepe ve Süre) (A)	300 A (10 µs)	

Teknik Veriler	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
Demeraj Akımı (Tepe ve Süre) (A)	50 A (5 ms)	
Nominal Çıkış Akımı (A)	72,2	86,6
Güç Faktörü	~1 (0,8 önde ile 0,8 geciken arasında ayarlanabilir)	
Maks. Toplam Harmonik Bozulma	< %3	
Maksimum Çıkış Aşırı Akım Koruması (A)	195	
Verimlilik		
Maks. Verimlilik	%98,6	%98,6
Avrupa'da Verimlilik	%98,1	%98,1
Koruma		
PV Dizisi Akım İzleme	Entegre	
Dahili Nem İzleme	Entegre	
PV Yalıtım Direnci Algılama	Entegre	
Artık Akım İzleme	Entegre	
PV Ters Kutup Koruması	Entegre	
Ada Modunda Çalışma Koruması	Entegre	
AC Aşırı Akım Koruması	Entegre	
AC Kısa Devre Koruması	Entegre	
AC Aşırı Gerilim Koruması	Entegre	
DC Şalteri	Entegre	
DC Parafudru	Tür II (Tür I + II isteğe bağlıdır)	
AC Parafudru	Tür II	
AFCI	İsteğe Bağlı	
PID Kurtarma	İsteğe Bağlı	
Genel Veriler		

Teknik Veriler	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
Çalışma Sıcaklığı Aralığı (°C)	-30~+60	
Gerilim Oranı Azalma Sıcaklığı (°C)	45	
Depolama Sıcaklığı (°C)	-40 ~ +80	
Bağıl Nem	%0~100	
Maks. Çalışma Rakımı (m)	4.000 (>3.000 gerilim oranı azalması)	
Soğutma Yöntemi	Akıllı Fan Soğutması	
Kullanıcı Arayüzü	LED, LCD (İsteğe Bağlı), WLAN+APP	
İletişim	RS485, WiFi	
İletişim Protokolleri	Modbus-RTU (SunSpec Uyumlu)	
Ağırlık (kg)	56,0	
Boyutlar (G×Y×D mm)	520x660x220	
Gürültü Emisyonu (dB)	<65	
Topoloji	İzole Değil	
Gece Kendi Kendine Tüketim (W)	<1	
Giriş Koruma Derecesi	IP65	
Korozyonu Önleme Sınıfı	C4	
DC Konnektörü	MC4 (4-6 mm ²)	MC4 (4-6 mm ²)
AC Konnektörü	OT/DT Terminali (maks. 50 mm ²)	
Çevre Kategorisi	4K4H	
Çevre Kirliliği Derecesi	III	
Aşırı Gerilim Kategorisi	DC II / AC III	
Koruma sınıfı	I	
Kesin Gerilim Sınıfı (DVC)	PV: C	
	AC: C	
	com: A	
Ada Modunda Çalışmayı Önleme Aktif Yöntemi	AQDPF	

Aşırı gerilim düzeyleri:

Aşırı gerilim I: Anlık aşırı gerilimi nispeten düşük bir seviyede tutabilen devreye bağlı cihazlar için geçerlidir.

Aşırı gerilim II: Sabit güç dağıtım ekipmanları tarafından sağlanan enerjiyle çalışan cihazlar (ör. elektrikli aletler, taşınabilir aletler ve diğer ev aletleri) için geçerlidir. Ekipmanın güvenilirliği ve uygulanabilirliği için özel gereklilikler olduğu durumlarda Aşırı gerilim III de geçerlidir.

Aşırı gerilim III: Sabit güç dağıtım ekipmanlarındaki şalterler ve sabit güç dağıtım ekipmanlarına kalıcı olarak bağlanan endüstriyel ekipmanlar dahil olmak üzere sabit güç dağıtım ekipmanları için geçerlidir. Ekipmanın güvenilirliği ve uygulanabilirliği, özel gereklilikleri karşılamalıdır.

Aşırı gerilim IV: Ölçüm cihazları ve önceden yerleştirilmiş aşırı akımdan koruma cihazları gibi güç dağıtım ekipmanları için geçerlidir.

Nem düzeyleri:

Çevresel Parametreler	Duvarcı terazisi		
	3K3	4K2	4K4H
Sıcaklık aralığı	0°C ila +40°C	-33°C ila +40°C	-20°C ila +55°C
Nem aralığı	%5 - %85	%15 - %100	%4 - %100

Çevresel düzeyler:

Dış mekan invertörü: Ortam sıcaklığı aralığı -25°C ila +60°C arasındadır. Kirlilik düzeyi 3 olan ortamlar için uygundur.

İç mekan invertörü (tip II): Ortam sıcaklığı aralığı -25°C ila +40°C arasındadır. Kirlilik düzeyi 3 olan ortamlar için uygundur.

İç mekan invertörü (tip I): Ortam sıcaklığı aralığı 0°C ila +40°C arasındadır. Kirlilik düzeyi 2 olan ortamlar için uygundur.

Kirlilik düzeyleri:

Kirlilik düzeyi 1: Kirlilik yoktur veya yalnızca kuru ve iletken olmayan bir kirlilik vardır.

Kirlilik düzeyi 2: Genellikle yalnızca iletken olmayan bir kirlilik vardır ancak yoğunlaşma nedeniyle oluşan geçici süreli iletken bir kirlilik de olabilir.

Kirlilik düzeyi 3: İletken kirlilik vardır veya iletken olmayan kirliliğin yoğunlaşma nedeniyle iletken kirliliğe dönüşmesi söz konusudur.

Kirlilik düzeyi 4: İletken toz, yağmur ve karın neden olduğu kirlilik gibi kalıcı iletken kirlilik söz konusudur.



GoodWe Web
Sitesi

GoodWe Technologies Co., Ltd.

 No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, Çin

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Yerel İrtibat
Kişileri