

**GOODWE**



# **Kullanım Kılavuzu**

**Şebekeye Bağlı PV İnvertörü**

MS Serisi  
(5-10 kW) G3

V1.4 - 10.9.2023

**Telif Hakkı ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2023. 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 Technologies Co.,Ltd. şirketinin ticari markalarıdır. Bu kılavuzda yer alan diğer tüm ticari markalar ve tescilli ticari markalar, GoodWe Technologies Co.,Ltd. şirketine aittir.

**BİLDİRİM**

Bu kullanım kılavuzundaki bilgiler ürün güncellemeleri veya diğer nedenlerle değişebilir.

Bu kılavuz, aksi belirtilmediği sürece ürün etiketlerinin veya kullanım kılavuzundaki güvenlik önlemlerinin yerini alamaz. Bu kılavuzdaki tüm açıklamalar sadece yol gösterme amaçlıdır.

# İÇİNDEKİLER

<b>1</b>	<b>Bu Kılavuz Hakkında .....</b>	<b>1</b>
1.1	Geçerli Model .....	1
1.2	Hedef Kitle .....	1
1.3	Sembol Tanımı .....	2
1.4	Güncellemeler .....	2
<b>2</b>	<b>Güvenlik Önlemi .....</b>	<b>3</b>
2.1	Genel Güvenlik .....	3
2.2	DC Tarafı .....	3
2.3	AC Tarafı .....	4
2.4	İnvertör Kurulumu .....	4
2.5	Personel Gereklilikleri .....	5
2.6	AB Uygunluk Beyanı .....	5
<b>3</b>	<b>Ürün Tanıtımı .....</b>	<b>6</b>
3.1	Uygulama Senaryoları .....	6
3.2	Devre Şeması .....	6
3.3	Desteklenen Şebeke Türleri .....	6
3.4	Görünüm .....	7
3.4.1	Parçalar .....	7
3.4.2	Göstergeler .....	8
3.4.3	İsim Levhası .....	9
<b>4</b>	<b>Kontrol ve Depolama .....</b>	<b>10</b>
4.1	Teslim Almadan Önce Kontrol .....	10
4.2	Teslim Edilen Malzemeler .....	10
4.3	Depolama .....	11
<b>5</b>	<b>Kurulum .....</b>	<b>12</b>
5.1	Kurulum Gereklilikleri .....	12
5.2	İnvertör Kurulumu .....	15
5.2.1	İnvertörü Taşıma .....	15
5.2.2	İnvertörü Kurma .....	15
<b>6</b>	<b>Elektrik Bağlantısı .....</b>	<b>17</b>

6.1 Güvenlik Önlemi .....	17
6.2 PE Kabloyu Bağlama .....	18
6.3 PV Giriş Kablosunu Bağlama .....	18
6.4 AC Çıkış Kablosunu Bağlama .....	21
6.5 İletişim .....	24
6.5.1 İletişim Ağına Giriş .....	24
6.5.2 İletişim Bağlantı Noktasına Giriş .....	26
6.5.3 DRM Açıklaması .....	27
6.5.4 İletişim Kablosunu Bağlama (isteğe bağlı) .....	27
6.5.5 İletişim Modülünü Kurma (isteğe bağlı) .....	29
6.5.6 USB-RS485 Kablosunu Bağlama (İsteğe bağlı) .....	29
<b>7 Ekipmanı Devreye Alma .....</b>	<b>30</b>
7.1 Gücü Açmadan Kontrol Edilecekler .....	30
7.2 Güç Açık .....	30
<b>8 Sistemi Devreye Alma .....</b>	<b>31</b>
8.1 Göstergeler ve Düğmeler .....	31
8.2 LCD Üzerinden İnvertör Parametrelerini Ayarlama .....	32
8.2.1 LCD Menüsüne Giriş .....	33
8.2.2 İnvertör Parametrelerine Giriş .....	34
8.3 Üretici Yazılımını Yükseltme .....	35
8.3.1 USB-RS485 Kablosu Kullanılarak Üretici Yazılımını Yükseltme .....	35
8.3.2 USB Flaş Bellek Kullanılarak Üretici Yazılımını Yükseltme .....	35
8.4 SolarGo Uygulaması Üzerinden İnvertör Parametrelerini Ayarlama ..	36
8.4 SEMS Portalı Üzerinden İzleme .....	36
<b>9 Bakım .....</b>	<b>37</b>
9.1 İnvertörü Kapatma .....	37
9.2 İnvertörü Kaldırma .....	37
9.3 İnvertörü Atma .....	37
9.4 Sorun Giderme .....	37
9.5 Rutin Bakım .....	45
<b>10 Teknik Parametreler .....</b>	<b>46</b>

# 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://en.goodwe.com> adresini ziyaret edin.

## 1.1 Geçerli Model

Bu kılavuz, aşağıda listelenen invertörler (kısaca DNS G3 veya İnvertör) için geçerlidir:




Model	Nominal Çıkış Gücü	Nominal Çıkış Gerilimi
GW5000-MS-30	5kW	220/230/240 V
GW6000-MS-30	6 kW	
GW7000-MS-30	7 kW	
GW8500-MS-30	8,5 kW	
GW9900-MS-30	9,9 kW	
GW10K-MS-30	10 kW	
GW7000-MS-C30	7 kW	220/230 V
GW8000-MS-C30	8 kW	

## 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:

 <b>TEHLİKE</b>
Sakinilmazsa ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açacak, yüksek düzeyde bir riske işaret eder.
 <b>UYARI</b>
Sakinilmazsa ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilecek, orta düzeyde bir riske işaret eder.
 <b>DİKKAT</b>
Sakinilmazsa hafif veya orta seviyede yaralanmaya yol açabilecek, düşük düzeyde bir riske işaret eder.
<b>BİLDİRİM</b>
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 30.08.2022

- İlk Sayı.

#### V1.1 20.10.2022

- **6.5 İletişim** bölümü güncellendi.
- **8.2 LCD Üzerinden İnvertör Parametrelerini Ayarlama** bölümü güncellendi.
- **10 Teknik Parametreler** bölümü güncellendi.

#### V1.2 20.03.2023

- Yeni model eklendi: GW9900-MS-30

#### V1.3 15.05.2023

- **10 Teknik Parametreler** bölümü güncellendi.

#### V1.4 10.9.2023

- **3.4.1 Parçalar** bölümü güncellendi.
- **4.2 Teslim Edilen Malzemeler** bölümü güncellendi.
- **5.2.2 İnvertörü Kurma** bölümü güncellendi.
- **6.4 AC Çıkış Kablosunu Bağlama** bölümü güncellendi.

## 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

- Bu kurulum kılavuzundaki bilgiler ürün güncellemeleri veya diğer nedenlerle değişebilir. Bu kılavuz, aksi belirtilmediği sürece ürün etiketlerinin yerini alamaz. Bu kılavuzdaki tüm açıklamalar sadece yol gösterme amaçlıdır.
- Kurulum gerçekleştirilmeden önce hızlı kurulum kılavuzunu okuyun. Daha fazla bilgi için lütfen kullanım kılavuzuna bakın.
- Tüm işlemler, yerel standartları ve güvenlik yönetmeliklerini bilen, eğitim almış ve bilgi sahibi teknisyenler tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Teslim edilen malzemelerin doğru modelde olup olmadığını, tüm malzemelerin gelip gelmediğini ve sağlam görünüp görünmediklerini kontrol edin. Herhangi bir hasar varsa veya herhangi bir bileşen eksikse üreticiyle iletişime geçin.
- Ekipmanı çalıştırırken kendi güvenliğinizi sağlamak için yalıtım aletleri ve kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın. İnvertörün zarar görmemesi için, elektronik bileşenlere dokunurken antistatik eldiven, giysiler ve bileklik kullanın. Statik elektrik nedeniyle ortaya çıkacak herhangi bir hasardan üretici sorumlu olmayacaktır.
- Bu kılavuzdaki ve kullanım kılavuzundaki kurulum, çalışma ve yapılandırma talimatlarına harfiyen uyun. Talimatlara uyulmaması durumunda ortaya çıkacak ekipman hasarlarından ve yaralanmalardan üretici sorumlu olmayacaktır. Garantiyle ilgili daha fazla bilgi için bkz. <https://en.goodwe.com/warranty>.

### 2.2 DC Tarafı

#### TEHLİKE

DC kablolarını bağlamak için ürünle birlikte gelen PV konnektörlerini 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, güvenli ve doğru şekilde bağlandığından emin olun. Uygun olmayan kablolar kontakların zayıf veya empedansların yüksek olmasına ve invertörün hasar görmesine yol açabilir.
- Ters kutup bağlantılarını önlemek için multimetreyi kullanarak DC kablolarını ölçün. Ayrıca gerilim, maksimum DC giriş geriliminden düşük olmalıdır. Ters bağlantı ve aşırı yüksek gerilimden kaynaklanan hasarlardan üretici sorumlu olmayacaktır.
- Bir PV modülünü birden fazla invertöre bağlamayın. Aksi takdirde, invertörler hasar görebilir.
- İnvertörle birlikte kullanılan PV modülleri IEC61730 sınıf A derecesine sahip olmalıdır.

## 2.3 AC Tarafı









### ⚠ UYARI

- Bağlantı noktasındaki gerilim ve frekans, şebekedeki gereklilikleri karşılamalıdır.
- AC tarafında devre kesici veya sigorta gibi ek koruyucu cihazlar kullanılması tavsiye edilir. Koruyucu cihazın ilgili özelliği, anma AC çıkış akımının en az 1,25 katı olmalıdır.
- Tüm topraklamaların sıkıca bağlandığından emin olun.
- AC çıkış kabloları olarak bakır kablo kullanmanız tavsiye edilir. Alüminyum kablo kullanmayı tercih ediyorsanız bakırdan alüminyuma adaptör terminalleri kullanmayı unutmayın.

## 2.4 İnvertör Kurulumu

### ⚠ TEHLİKE

- Terminallere mekanik yük uygulamayın. Aksi takdirde, terminal zarar görebilir.
- Kurulum sonrasında tüm etiketler ve uyarı işaretleri görülebilmelidir. Cihazdaki hiçbir etiketin üzerine bir şey karalamayın, etikete zarar vermeyin ve etiketin üzerini kapatmayın.
- Yetkisiz kişilerin ekipmanı sökmesi veya tamir etmesi durumunda ekipman hasar görebilir. Söz konusu hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
- Çoklu invertör kombinasyonları için AS/NZS 4777.2:2020'ye göre test yapılmamıştır. Dolayısıyla harici cihazlar AS/NZS 4777.1 gereksinimlerine uygun şekilde kullanılmalıdır..
- İnvertörün üzerindeki uyarı etiketleri aşağıda açıklanmıştır.

	TEHLİKE Yüksek gerilim riski. 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 bu 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.
	CE İşareti		İnvertörü evsel atıklarla birlikte atmayın. Ürünü yerel yasa ve yönetmeliklere uygun biçimde atın veya üreticiye geri gönderin.



## 2.5 Personel Gereklilikleri

### 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.

## 2.6 AB Uygunluk Beyanı

GoodWe Technologies Co., Ltd. Avrupa pazarından satılan kablosuz iletişim modüllü invertörlerin aşağıdaki direktiflerde belirtilen gereklilikleri karşıladığını beyan eder:

- Telsiz Ekipmanları Direktifi 2014/53/AB (RED)
- Tehlikeli Maddelerin Kısıtlanması Direktifi 2011/65/AB ve (AB) 2015/863 (RoHS)
- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi 2012/19/AB
- Kimyasalların Kaydı, Değerlendirmesi, İzni ve Kısıtlanması (AT) No. 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. Avrupa pazarından satılan kablosuz iletişim modülsüz invertörlerin aşağıdaki direktiflerde belirtilen gereklilikleri karşıladığını beyan eder:

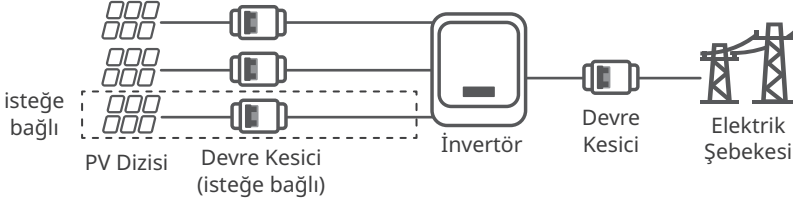
- Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2014/30/AB (EMC)
- Elektrikli Ekipman Alçak Gerilim Direktifi 2014/35/AB (LVD)
- Tehlikeli Maddelerin Kısıtlanması Direktifi 2011/65/AB ve (AB) 2015/863 (RoHS)
- Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi 2012/19/AB
- Kimyasalların Kaydı, Değerlendirmesi, İzni ve Kısıtlanması (AT) No. 1907/2006 (REACH)

AB Uygunluk Beyanı için bkz. <https://en.goodwe.com>.

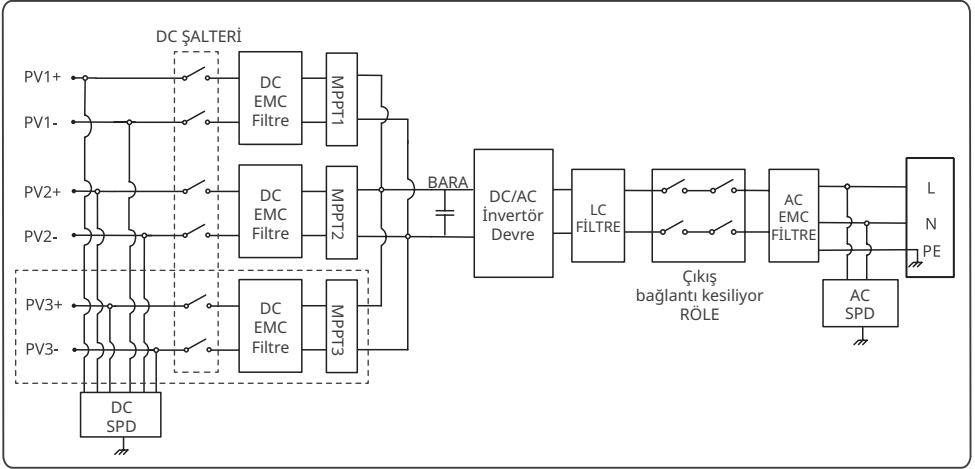
## 3 Ürün Tanıtımı

### 3.1 Uygulama Senaryoları

MS G3 invertör tek fazlı, şebekeye bağlı ve fotovoltaik dizili bir invertördür. İnvörör, PV modülü tarafından oluşturulan DC gücünü AC gücüne dönüştürüp elektrik şebekesine aktarır. İnvörörün tasarlanan kullanım şekli aşağıda gösterilmektedir:



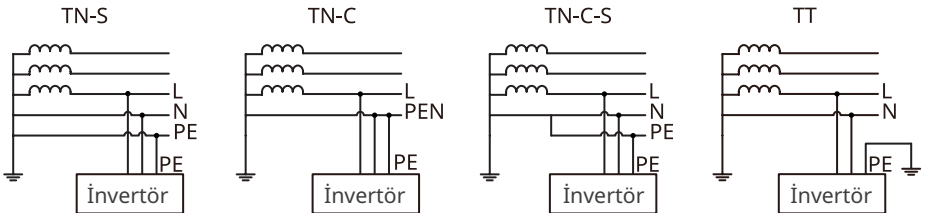
### 3.2 Devre Şeması



PV3+/PV3- yalnızca GW5000-MS-30, GW6000-MS-30, GW7000-MS-30, GW8500-MS-30, GW9900-MS-30 ve GW10K-MS-30 modellerinde kullanılabilir.

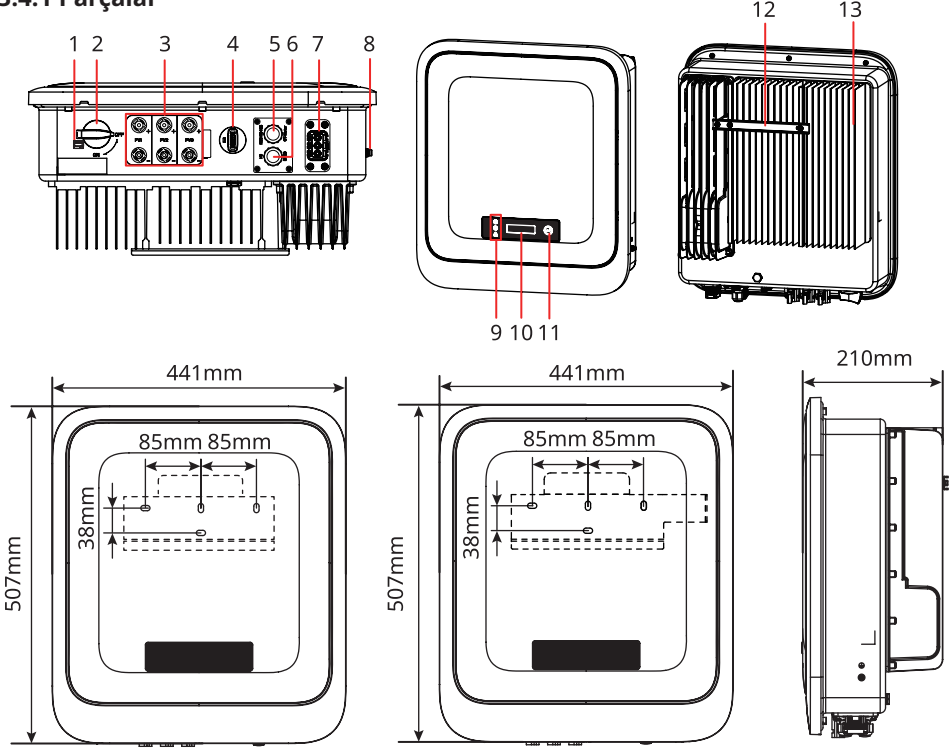
### 3.3 Desteklenen Şebeke Türleri

Nötr telli şebeke türlerinde N-toprak gerilimi 10 V'den düşük olmalıdır.



## 3.4 Görünüm

### 3.4.1 Parçalar









No.	Parçalar	Açıklama
1	DC Şalter Kilidi	Yalnızca Avustralya'da kullanılır. İnvertör üzerinde çalışmanız gerektiğinde DC şalterini OFF (Kapalı) duruma getirip kilitleyerek elektrik çarpmasını önleyebilirsiniz.
2	DC Şalteri	DC girişini başlatır veya durdurur.
3	PV Giriş Terminali	PV modülünü DC giriş kablolarına bağlamak için kullanılır.
4	İletişim modülü, USB-RS485 kablosu veya USB için COM Bağlantı Noktası.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bluetooth, WiFi/LAN, WiFi, GPRS veya 4G gibi bir iletişim modülünü bağlayın. Modül türü, ihtiyaçlarınıza göre değişebilir.</li> <li>Brezilya'da USB-RS485 kablosunu bağlayın.</li> <li>USB flaş bellek kullanarak invertördeki yazılımın sürümünü güncelleyin.</li> </ul>
5	RS485, uzaktan kapatma, sayaç veya akım transformatörü için COM Bağlantı Noktası.	RS485, sayaç, akım transformatörü veya uzaktan kapatma iletişim kablosunu bağlamak için kullanılır.
6	DRED veya kuru kontak için COM Bağlantı Noktası.	Belirli amaç doğrultusunda ayrılmış bir bağlantı noktasıdır. DRED kablosunu veya kuru kontak kablosunu bağlamak için kullanılır.









No.	Parçalar	Açıklama
7	AC Terminali	İnvertörü elektrik şebekesine bağlayan AC çıkış kablolarını bağlamak için kullanılır.
8	Topraklama Noktası	PE kablolarını bağlamak için kullanılır.
9	Gösterge	İnvertörün çalışma durumunu gösterir.
10	LCD (isteğe bağlı)	İsteğe bağlıdır. İnvertör parametrelerini kontrol etmek için kullanılır.
11	Düğme (isteğe bağlı)	İsteğe bağlıdır. Ekranda gösterilen menüleri seçmek için kullanılır.
12	Montaj Plakası	İnvertörün kurulumunda kullanılır.
13	Soğutucu	İnvertörü soğutmak için kullanılır.











### 3.4.2 Göstergeler

#### LCD'li modeller

Gösterge	Durum	Açıklama
 Güç		AÇIK = Wi-Fi bağlı/etkin
		1 kez yanıp sönmeye = Wi-Fi sistemi sıfırlanıyor
		2 kez yanıp sönmeye = Yönlendiriciye bağlı değil
		4 kez yanıp sönmeye = Wi-Fi sunucu sorunu
		Yanıp sönmeye = RS485 bağlı
		KAPALI = Wi-Fi etkin değil
 Çalışma		AÇIK = İnvertör güç besliyor
		KAPALI = İnvertör şu anda güç beslemiyor
 Arızalı		AÇIK = Bir arıza oluştu
		KAPALI = Arıza yok

#### LCD'siz modeller

Gösterge	Durum	Açıklama
 Güç		AÇIK = Ekipmanın gücü açık
		KAPALI = Ekipmanın gücü kapalı
 Çalışma		AÇIK = İnvertör güç besliyor
		KAPALI = İnvertör güç beslemiyor
		Yavaşça bir kez yanıp sönmeye = Şebekeye bağlanmadan önce kendi kendini denetleme
		Bir kez yanıp sönmeye = Şebekeye bağlanıyor

Gösterge	Durum	Açıklama
 SEMS		AÇIK = Kablosuz ağ bağlı/aktif
		1 kez yanıp sönme = Kablosuz bağlantı sistemi sıfırlanıyor
		2 kez yanıp sönme = Kablosuz yönlendirici bağlı değil
		4 kez yanıp sönme = Kablosuz sunucu sorunu
		Yanıp sönme = RS485 bağlı
		KAPALI = Kablosuz bağlantı etkin değil
 Arızalı		AÇIK = Bir arıza oluştu
		KAPALI = Arıza yok

### 3.4.3 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: *** Va.c.
	fAC, r: ** Hz
	PAC,r: ** kW
	IAC,max: ** Aa.c.
	Sc: ** kVA
	Smax: ** kVA

P.F.: ~-~\*\*cap...\*\*ind  
 Toperating: ~\*\*~\*\* °C  
 Non-isolated, IP\*\*, protective Class I, OVC DCIII/ACIII

S/N:

\*\*\*\*\* Co., Ltd.  
 E-mail: \*\*\*\*\*@\*\*\*\*.com  
 \*\*\*\*\*

S/N

GW 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

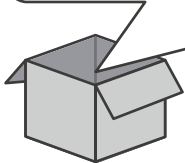
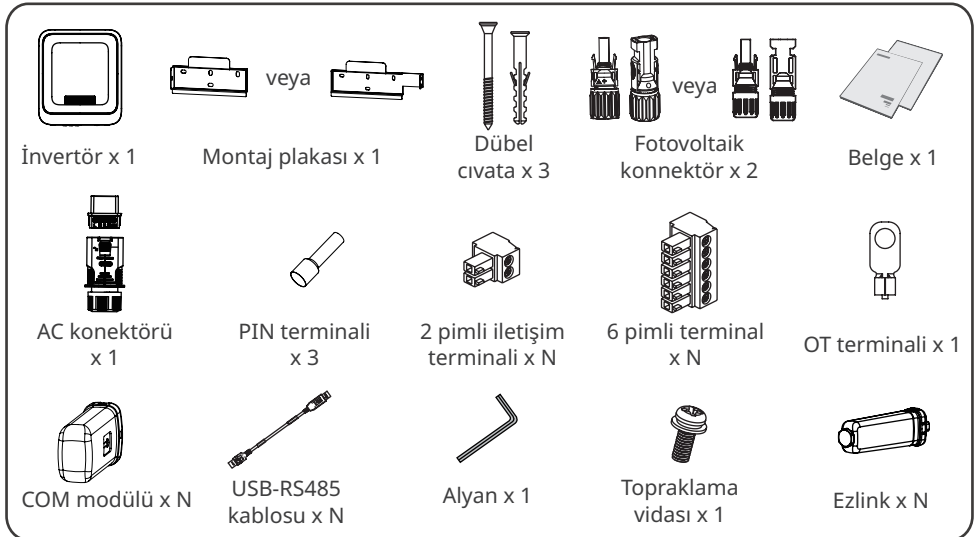
Ürünü teslim almadan önce aşağıda belirtilenleri kontrol edin.

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 görünüş görünmediklerini kontrol edin. Herhangi bir hasar tespit ederseniz mümkün olduğunca hızlı bir şekilde tedarikçiyle iletişime geçin.

#### Bildirim

- 2 pimli terminal ve 6 pimli terminal türü ve sayısı seçilen iletişim yöntemine bağlıdır.
- İletişim modülü türleri: WiFi/LAN, WiFi, LAN, GPRS, Bluetooth, 4G vb. Teslim edilecek modül, seçilen invertörün iletişim yöntemine bağlıdır.
- USB-RS485 kablosu isteğe bağlıdır. Yalnızca Brezilya'da kullanılır.
- Ezlink miktarı, seçilen iletişim yöntemine göre belirlenir. İletişim yapılandırmasına göre numarayı onaylayın.

### 4.2 Teslim Edilen Malzemeler



### 4.3 Depolama

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

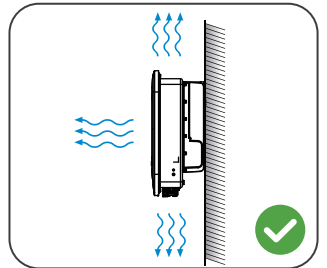
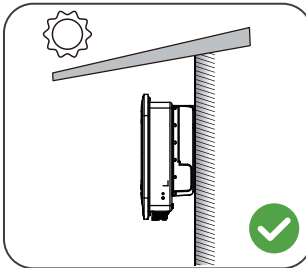
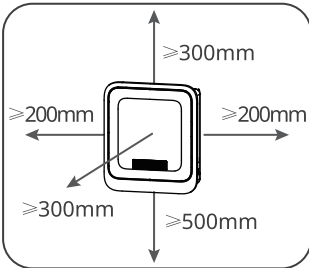
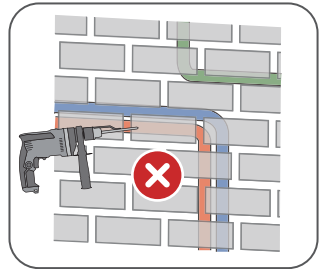
1. Dış ambalajı açmayın ve nem çekici maddeyi atmayın.
2. Ekipmanı temiz bir yerde depolayın. Sıcaklık ve nem düzeyinin uygun olduğundan ve ortamda buğulanma olmadığından emin olun.
3. Üst üste yerleştirilen invertörlerin yönü ve yüksekliği ambalaj kutusundaki talimatlara uymalıdır.
4. İnvertörler, düşmemeleri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

## 5 Kurulum

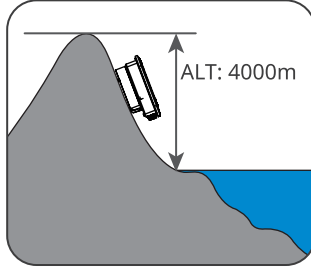
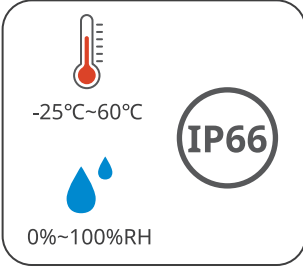
### 5.1 Kurulum Gereklilikleri

#### 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. Yeterli ısı yayılımı elde etmek için ekipmanı iyi havalandırılan bir yere kurun. Ayrıca, kurulum alanı çalışmalara yetecek büyüklükte olmalıdır.
7. Ekipmanı kolayca dokunulabilen, özellikle çocukların erişebileceği bir yere kurmayın. Ekipmanın çalışması sırasında yüksek sıcaklıklar oluşur. Yanıkları önlemek için ekipmanın yüzeyine dokunmayın.
8. Ekipmanı çalıştırma, bakım, elektrik bağlantıları, gösterge ve etiketlerin kontrol edilmesi açısından rahat bir yüksekliğe kurun.
9. İnvvertörün kurulacağı rakım maksimum çalışma rakımı olan 4000 m'den daha düşük olmalıdır.
10. Tuzlu bölgelere kurulan invertörler kolay aşınır. İnvvertörü tuzlu bölgelerde dış mekanlara kurmadan önce lütfen invertör üreticisine danışın. Tuzlu bölgeler, deniz kıyısına 1.000 metreden yakın olan veya deniz esintisinden etkilenen bölgeler anlamına gelir. Deniz esintisinden etkilenen bölgeler, hava koşullarına (ör. tayfun, muson) veya araziye (ör. barajlar, tepeler) bağlı olarak değişir.
11. Elektromanyetik paraziti önlemek için ekipmanı şiddetli manyetik alanların uzağına kurun. İnvvertörün yakınında frekansı 30 MHz'in altında telsiz veya kablosuz iletişim ekipmanı olacaksa aşağıdakileri yerine getirmeniz gerekir.
  - İnvvertörü kablosuz ekipmanın en az 30 m uzağına kurun.
  - İnvvertörün DC giriş kablosuna veya AC çıkış kablosuna alçak geçiren EMI filtresi ya da çok sargılı ferit çekirdek ekleyin.





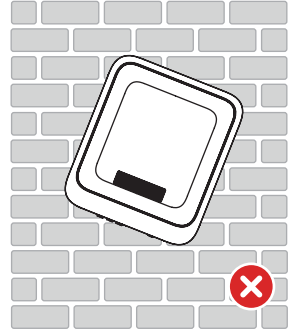
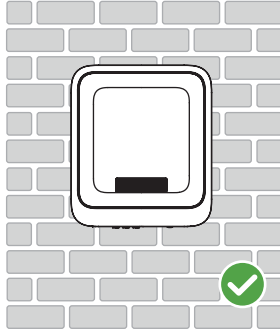
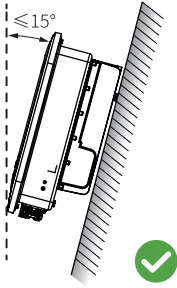


### Montaj Desteği Gereklilikleri

- Montaj desteği, yanmaz ve ateşe dayanıklı olmalıdır.
- Destek yüzeyinin, ürünün ağırlığını taşıyabilecek kadar sağlam olduğundan emin olun.
- 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.



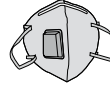
Koruyucu  
gözlük



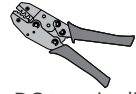
Emniyet  
ayakkabısı



Koruyucu  
eldiven



Toz maskesi



DC terminali  
sıkıştırma  
pensesi



Yan keski



Kablo sıyrıcı



Darbeli matkap



Isı  
tabancası



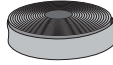
DC kablo  
anahtarı



Keçeli kalem



Duvarcı terazisi



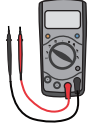
Isıyla daralan  
makaron



Lastik çekiç



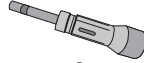
Elektrikli  
süpürge



Multimetre



Kablo  
kelepçesi



Tork anahtarı

## 5.2 İnvörtör Kurulumu

### 5.2.1 İnvörtörü Taşıma

#### ⚠ DİKKAT

- Nakliye, iş miktarı, kurulum ve benzeri işlemler, bulunduğu ülke veya bölgenin yasa ve yönetmeliklerinin gerekliliklerini karşılamalıdır.
- Kurulumdan önce invörtörü kurulacağı yere taşıyın. Yaralanmaları ve ekipmanın zarar görmesini önlemek için aşağıdaki talimatlara uyun.
  - Ekipmanı taşımadan önce ağırlığını göz önünde bulundurun. Yaralanmaları önlemek için ekipmanın taşınmasında yeterli sayıda personel görevlendirin.
  - Yaralanmaları önlemek için koruyucu eldiven takın.
  - Ekipmanı taşıırken düşmemek için dengeyi koruyun.

### 5.2.2 İnvörtörü Kurma

#### BİLDİRİM

- Duvarda delik açarken duvarın içindeki su borularına ve kablolara dikkat edin.
- Delik açarken tozu solumamak ve tozun gözünüze kaçmasını önlemek için toz maskesi ve koruyucu gözlük takın.
- DC şalter kilidi, delik çapı  $\varnothing 8$  mm olacak şekilde müşteriler tarafından hazırlanmalıdır. Uygun boyutu seçin. Aksi takdirde kurulum tamamlanamaz.
- DC şalter kilidi, delik çapı  $\varnothing 10$  mm olacak şekilde müşteriler tarafından hazırlanmalıdır. Uygun boyutu seçin. Aksi takdirde kurulum tamamlanamaz.
- Düşme ihtimaline karşı invörtörün sıkıca monte edildiğinden emin olun.

**1. Adım** Montaj plakasını duvarın üzerine veya yatay olarak desteğin üzerine yerleştirin ve açılacak deliklerin konumunu işaretleyin.

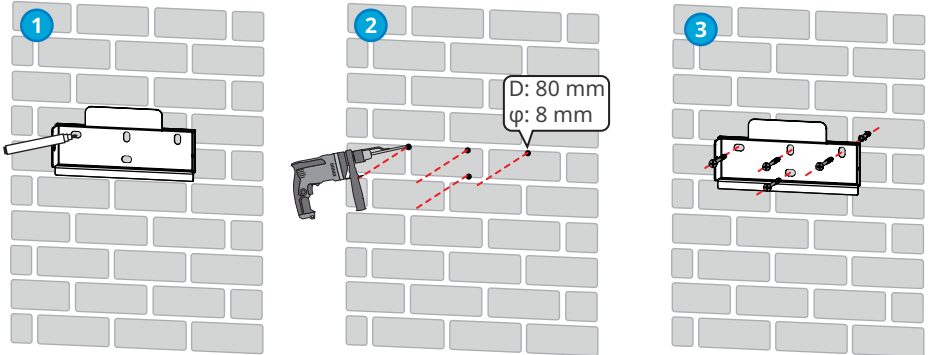
**2. Adım** Darbeli matkabı kullanarak 80 mm derinliğinde delikler açın. Matkap ucunun çapı 8 mm olmalıdır.

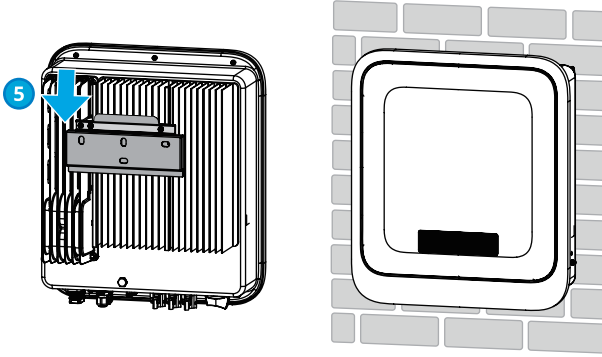
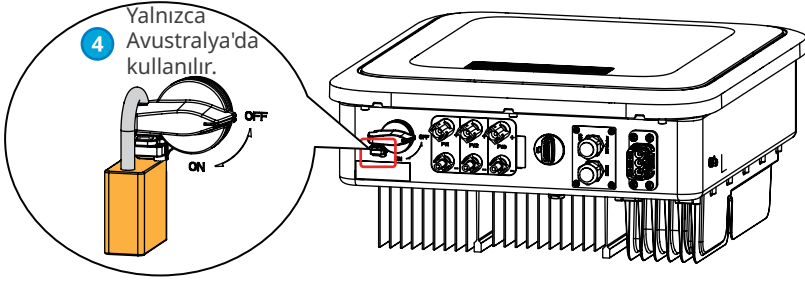
**3. Adım** Dübelli civataları kullanarak montaj plakasını sabitleyin.

**4. Adım (Yalnızca Avustralya içindir.)** DC şalter kilidini takın.

**5. Adım** İnvörtörü montaj plakasının üzerine kurun.

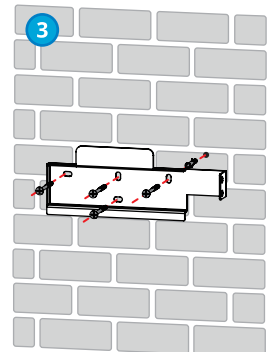
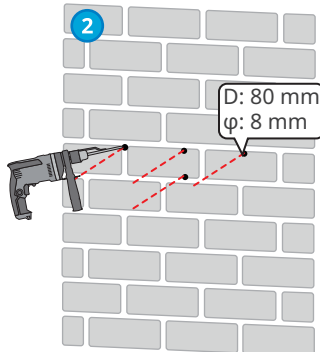
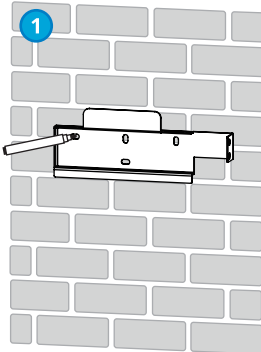
#### Tür 1

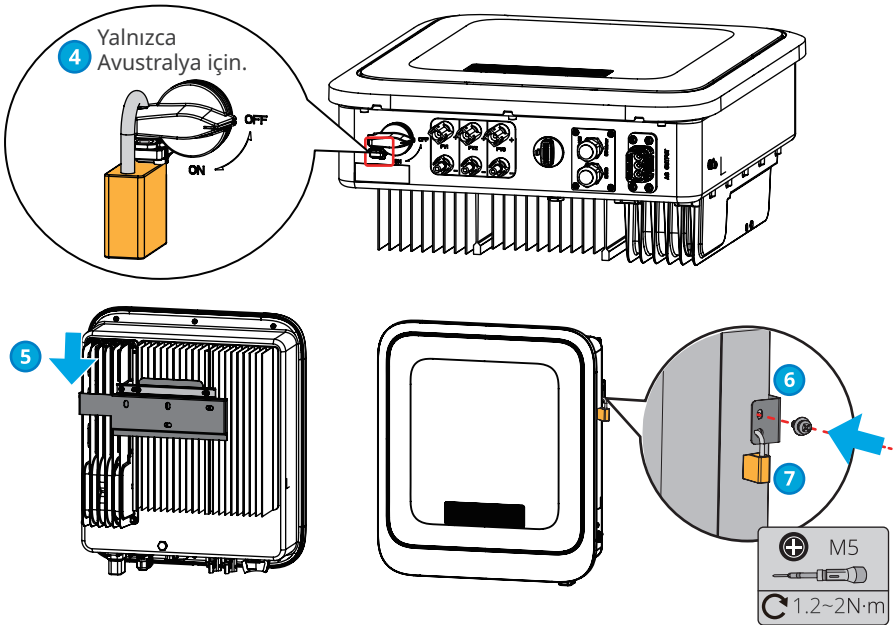




## Tür 2

- 1. Adım** Montaj plakasını duvarın üzerine veya yatay olarak desteğin üzerine yerleştirin ve açılacak deliklerin konumunu işaretleyin.
- 2. Adım** Darbeli matkabı kullanarak 80 mm derinliğinde delikler açın. Matkap ucunun çapı 8 mm olmalıdır.
- 3. Adım** Dübelli cıvataları kullanarak montaj plakasını sabitleyin.
- 4. Adım (Yalnızca Avustralya içindir.)** DC şalter kilidini takın.
- 5. Adım** İnvertörü montaj plakasının üzerine kurun.
- 6. adım:** Montaj plakasını ve invertörü sabitlemek için somunları sıkın.
- 7. Adım:** Hırsızlık önleme kilidini takın.





## 6 Elektrik Bağlantısı

## 6.1 Güvenlik Önlemi

**TEHLİKE**

- Herhangi bir elektrik bağlantısı kurmadan önce invertörün gücünü kesmek 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.
- Kablonun çok gergin olması bağlantının kötü olmasına yol açabilir. İnvertörün kablo bağlantı noktasına bağlamak için belirli uzunlukta kablo ayırın.

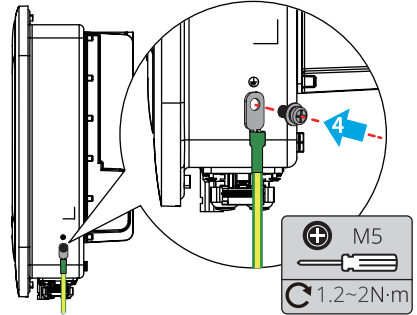
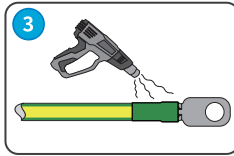
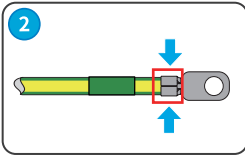
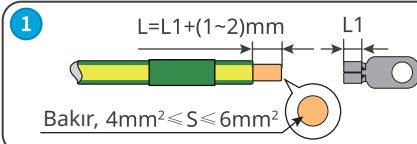
## BİLDİRİM

- 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. Kabloların teknik özellikleri, yerel yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

## 6.2 PE Kabloyu Bağlama

### ⚠ UYARI

- İnvertörün kasasına bağlı PE kablo, AC çıkışı bağlantı noktasına bağlı PE kablonun yerini alamaz. Her iki PE kablonun güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun.
- Birden fazla invertörün olduğu durumlarda kasalardaki tüm topraklama noktalarının aynı potansiyelde olduğundan emin olun.
- Terminalin korozyona karşı direncini artırmak için PE kabloyu taktıktan sonra toprak terminaline silika jel veya boya uygulayın.
- PE kablo, müşteri tarafından hazırlanır. Tavsiye edilen teknik özellikler:
  - Tür: tek damarlı bina dışı bakır kablo
  - İletken kesit alanı: 4-6 mm<sup>2</sup>



## 6.3 PV Giriş Kablosunu Bağlama

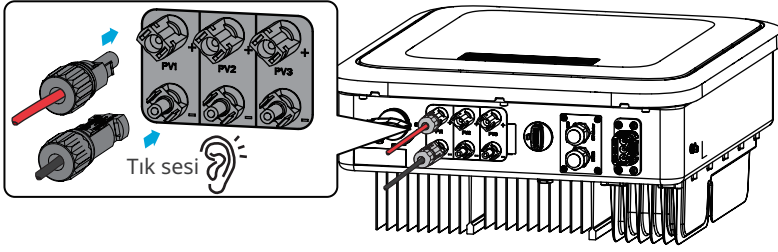
### ⚠ TEHLİKE

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

- MPPT uyarınca maksimum kısa devre akımı ve maksimum giriş gerilimi izin verilen aralıktadır.
- 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, müşteri tarafından hazırlanır. Tavsiye edilen teknik özellikler:
  - Tür: İnvertörün maksimum giriş gerilimini karşılayan bina dışı fotovoltaik kablo.
  - İletken kesit alanı: 2,5~4 mm<sup>2</sup> (Devalan) veya 4~6 mm<sup>2</sup> (MC4).



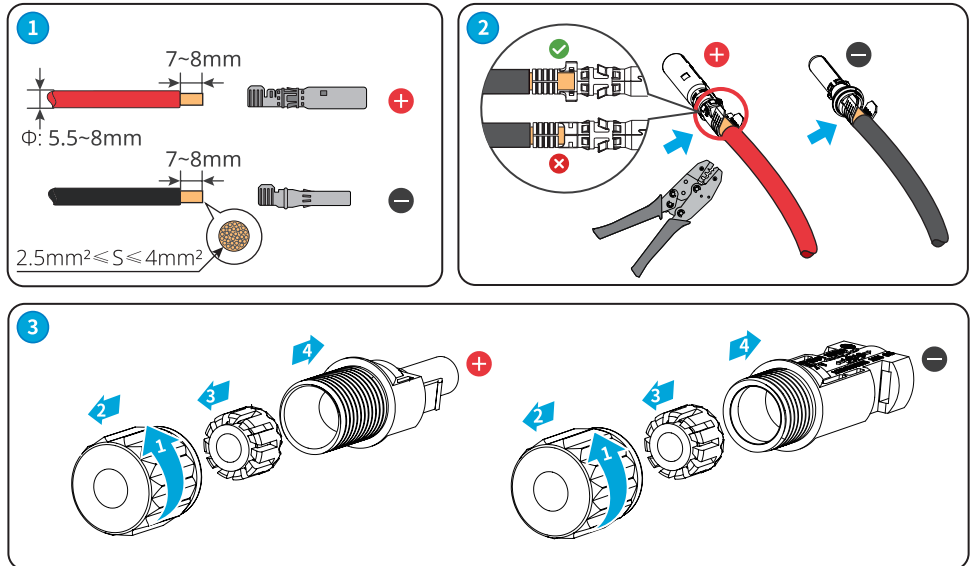
### BİLDİRİM

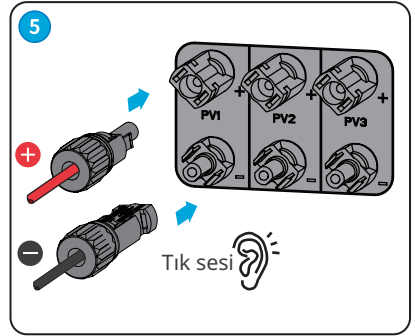
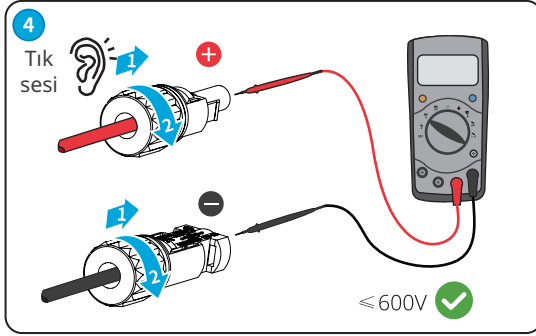
Kullanımda olmadıkları sırada PV giriş terminallerinin üzerini su geçirmez kapakla kapatın. Aksi takdirde, giriş koruma derecesi etkilenir.

### DC Giriş Kablosunu Bağlama

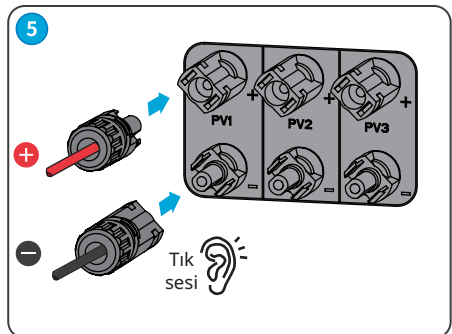
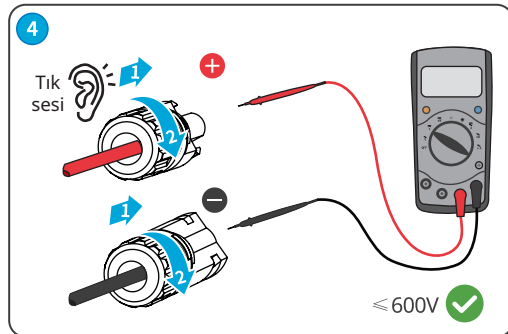
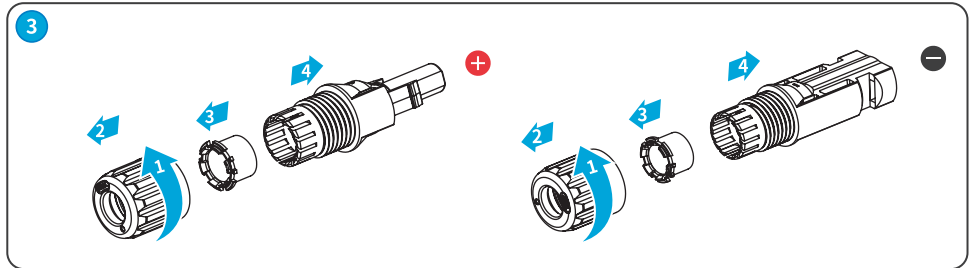
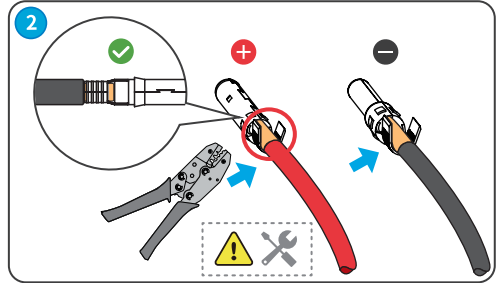
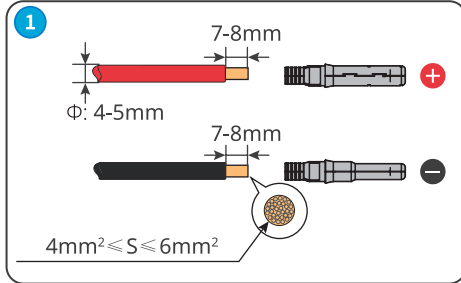
1. Adım DC kablolarını hazırlayın.
2. Adım Kivırma kontaklarını kıvrın.
3. Adım PV konnektörlerini sökün.
4. Adım DC kablosunun DC giriş gerilimini algılamasını sağlayın.
5. Adım PV konnektörlerini PV terminallerine takın.

### Vaconn PV konnektörü



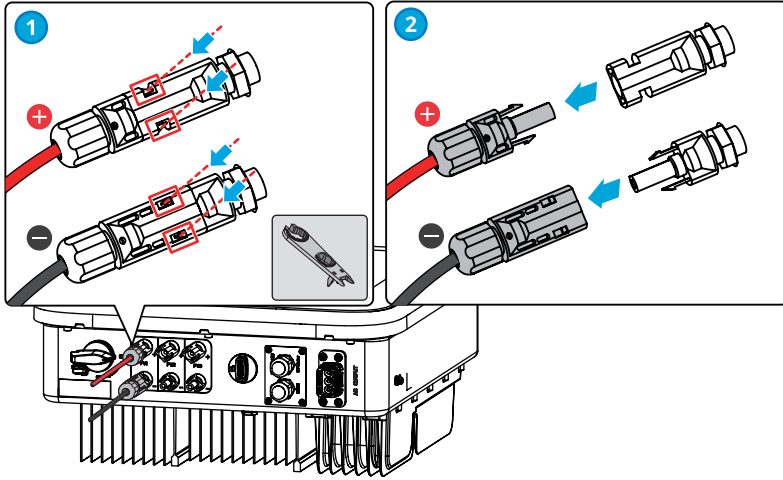


### Stäubli MC4 PV konnektörü





PV konnektörünün bağlantısını kesin



## 6.4 AC Çıkış Kablosunu Bağlama

### UYARI

- İnvertör ile invertöre doğrudan bağlı AC şalteri arasında yük bağlamayın.
- Artık Akım İzleme Birimi (RCMU) invertöre entegre edilmiştir. İnvertör izin verilen aralığı aşan bir kaçak akım tespit ederse elektrik şebekesiyle bağlantıyı hızla keser.

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

İnvertör modeli	AC devre kesici
GW5000-MS-30	32 A
GW6000-MS-30	40 A
GW7000-MS-30	50 A
GW8500-MS-30	63A
GW9900-MS-30	63A
GW10K-MS-30	63A
GW7000-MS-C30	50 A
GW8000-MS-C30	50 A

Kaçak akımın DC bileşeni sınırları aşıyorsa ekipmanı korumak için A türü bir RCD (Artık Akım Rölesi) eklenir. Tavsiye edilen RCD teknik özellikleri:

Model	RCD teknik özellikleri
GW5000-MS-30	300 mA
GW6000-MS-30	
GW7000-MS-30	
GW8500-MS-30	
GW9900-MS-30	
GW10K-MS-30	
GW7000-MS-C30	
GW8000-MS-C30	

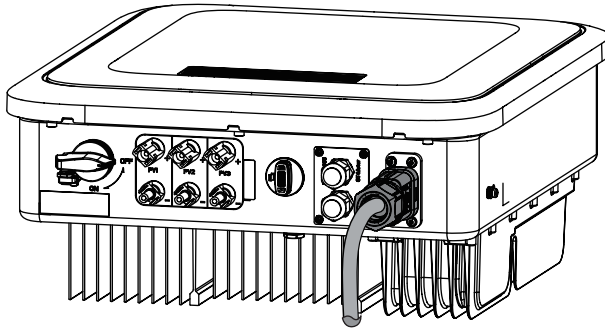
### BİLDİRİM

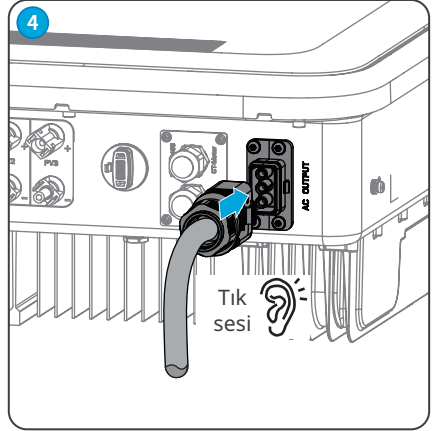
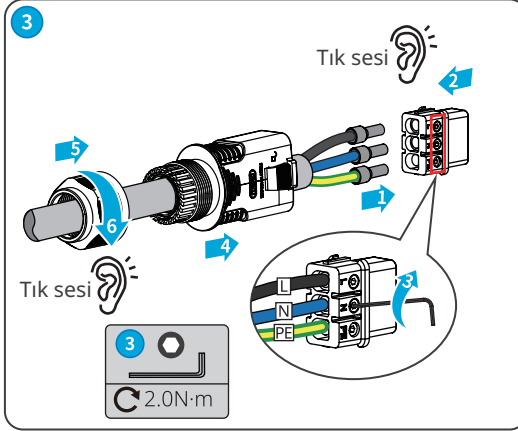
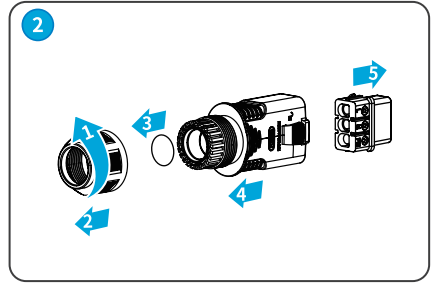
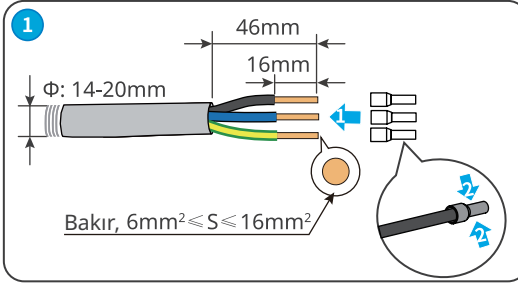
- Her invertör için bir adet AC devre kesici takın. Birden fazla invertör aynı AC devre kesiciyi paylaşamaz.
- Kullanımda olmadıkları sırada AC çıkış terminallerinin üzerini su geçirmez kapakla kapatın. Aksi takdirde, giriş koruma derecesi etkilenir.

### UYARI

- AC terminalindeki L, N, 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.

- 1. Adım** AC çıkış kablolarını hazırlayın.
- 2. Adım** AC konnektörünü sökün.
- 3. Adım** AC çıkış kablolarını AC konnektörüne takın.
- 4. Adım** AC konnektörünü invertöre takın.

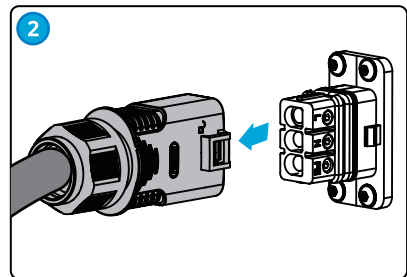
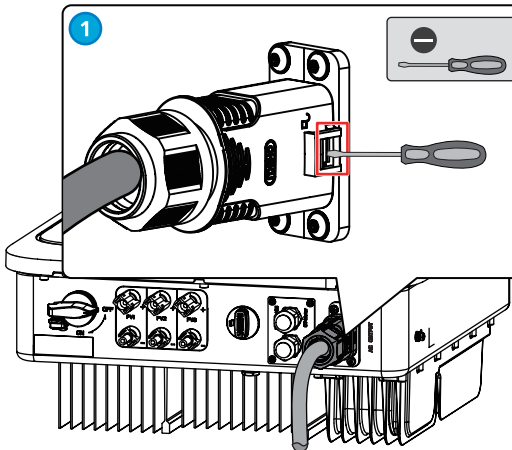




### BİLDİRİM

- Kablonun doğru ve güvenli şekilde bağlandığından emin olun. Bağlantıyı tamamladıktan sonra birikintileri temizleyin.
- Giriş koruma derecesini korumak için AC çıkış terminalinin üzerini kapatın.

AC konnektörünün bağlantısını kesin



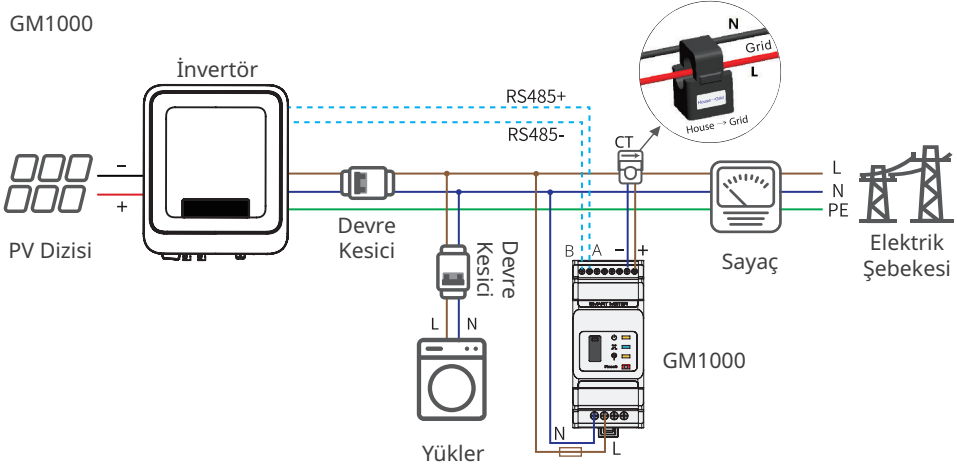
## 6.5 İletişim

### 6.5.1 İletişim Ağına Giriş

#### Güç Sınırı Ağı

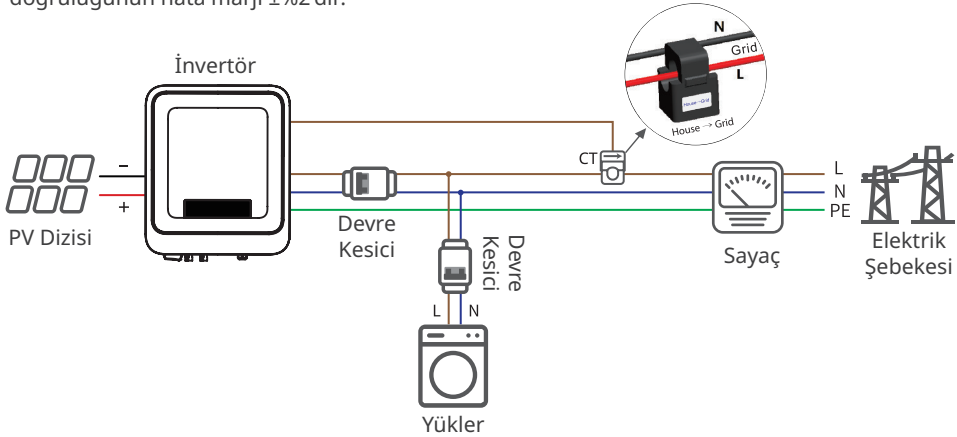
PV istasyonu kendi tüketimi için güç üretir ancak elektrikli ekipman, üretilen gücün tamamını kullanamaz. İnvertör, şebekeye ait elektrik verilerini gerçek zamanlı olarak izleyebilir ve artık akımın elektrik şebekesine geri beslenmesini önlemek için çıkış gücünü akıllı sayaç aracılığıyla ayarlayabilir.

GM1000



CT90

Hem CT'nin akım örnekleme doğruluğunda hem de invertörün çıkış voltajı örnekleme doğruluğunda  $\pm 1\%$ 'lik bir hata marjı vardır. Dolayısıyla invertörün çıkış gücü örnekleme doğruluğunun hata marjı  $\pm 2\%$ 'dir.



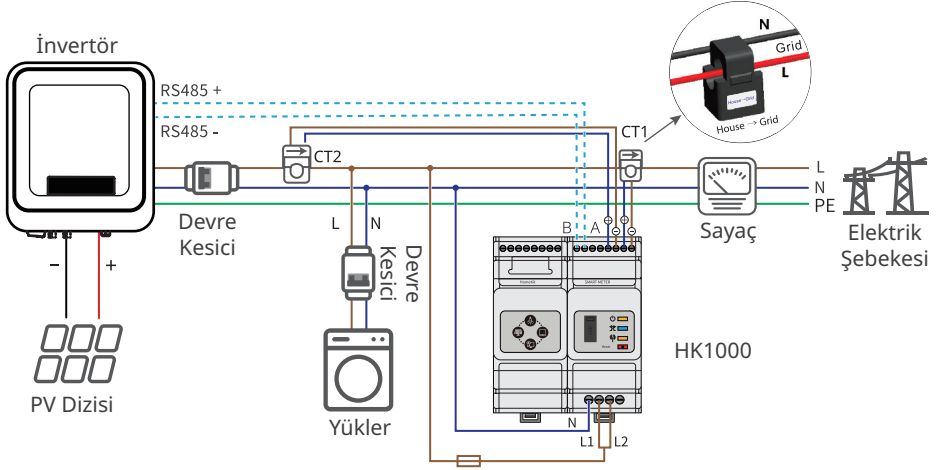
#### BİLDİRİM

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

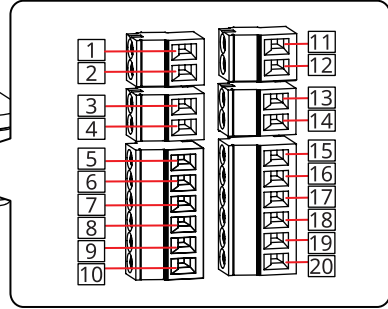
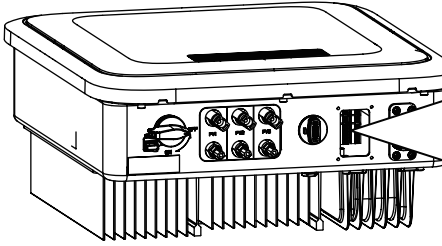
## Yük İzleme Ağı

HomeKit cihazı ve iki akım transformatörü ile invertör çıkış verileri ve şebeke üzerindeki veriler doğru şekilde ölçülerek elektrik yükü tüketimi hesaplanabilir. Elektrik yükü tüketiminin günde 24 saat boyunca gerçek zamanlı izlenebilmesi için işletim verileri, WiFi veya LAN üzerinden buluta yüklenir.

HK1000



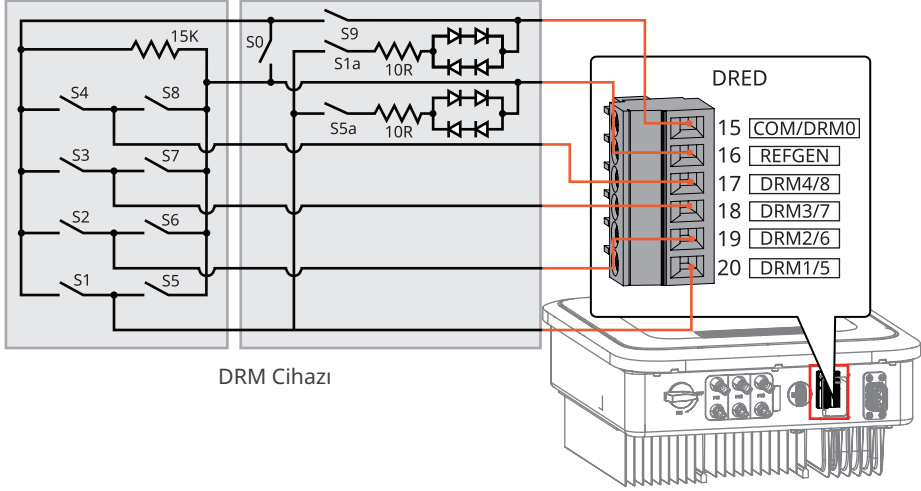
### 6.5.2 İletişim Bağlantı Noktasına Giriş



İletişim Türü	Terminal	Tanım	İşlev
RS485	RS485	1: RS485 - 2: RS485 +	Çoklu invertörleri veya veri kaydedicideki RS485 bağlantı noktasını bağlamak için kullanılır.
Uzaktan Kapatma (Yalnızca Avrupa için) veya Hızlı Kapatma (Yalnızca Kuzey Amerika için) veya Acil Güç Kapatma (Yalnızca Hindistan için)	RSD	3: RSD- 4: RSD+	Bağlantı noktası, Avrupa'daki şebeke yönetmeliklerine uygun şekilde ayrılır. İlgili cihazlar, müşteriler tarafından hazırlanır.
Kuru kontak	G/Ç	5: G/Ç3- 6: G/Ç3+ 7: G/Ç2- 8: G/Ç2+ 9: G/Ç1- 10: G/Ç1+	Ayrılmıştır.
Sayaç	Sayaç	11: Sayaç - 12: Sayaç +	Sayaç ile akım transformatörünü (CT) birbirine bağlayarak geri beslemeyi önleme işlevini gerçekleştirin.
CT	CT	13: CT- 14: CT+	İhtiyacınız olursa cihazları satın almak için üreticiye başvurun.
DRED	DRED	15: COM/DRM0 16: REFGEN 17: DRM4/8 18: DRM3/7 19: DRM2/6 20: DRM1/5	İnvertör, Avustralya ve Yeni Zelanda'daki DRED şebeke programlama gerekliliklerini karşılar. DRM 1-4 bağlantı noktalarının işlevleri ayrılmıştır. DRM için cihazlar müşteriler tarafından hazırlanmalıdır.

### 6.5.3 DRM Açıklaması

#### DRM Kablolama Şeması



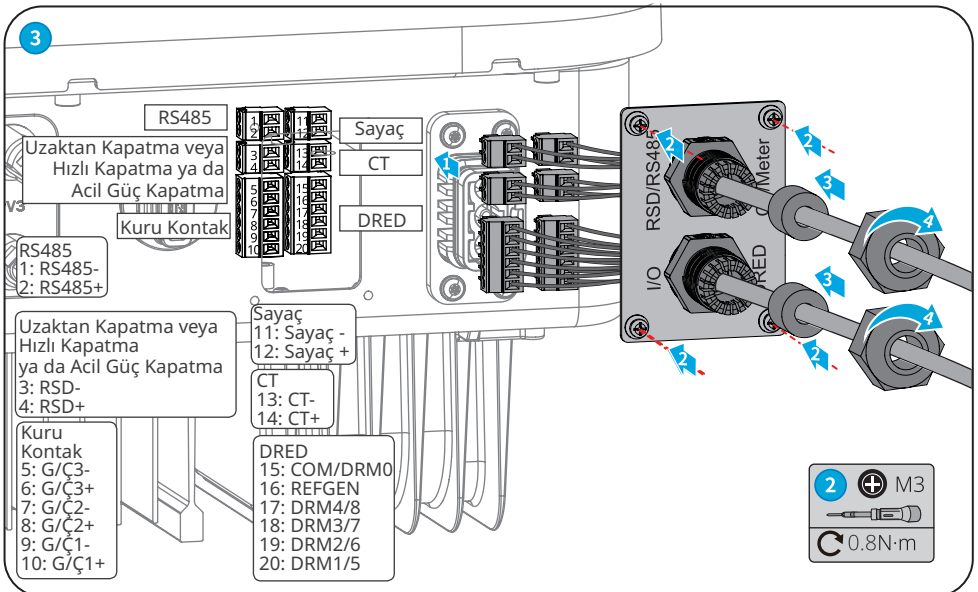
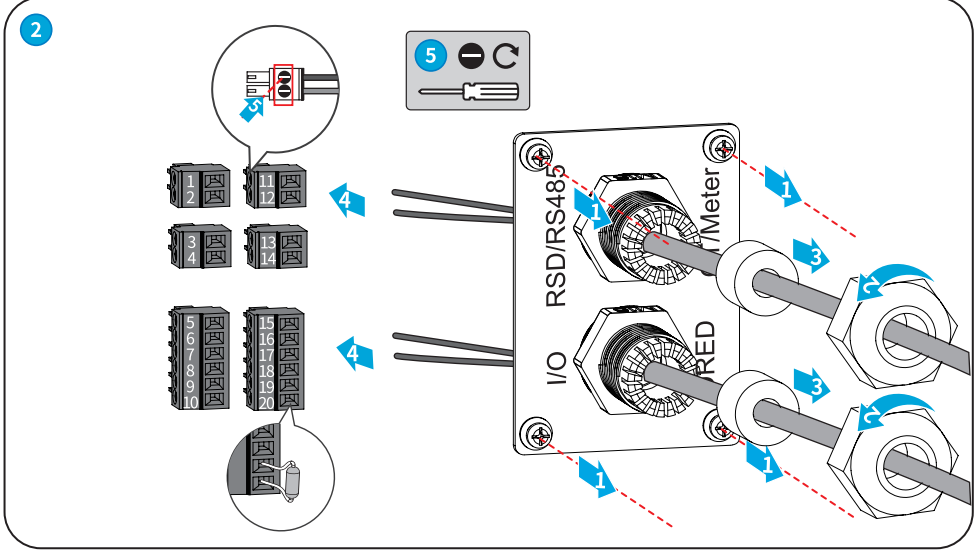
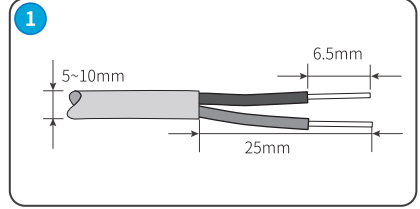
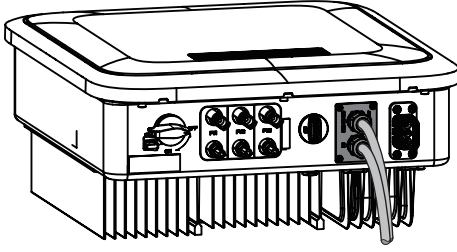
İnvertör, DRM0 ve DRM 5-8 modlarını destekler. Gereklilikleri aşağıda görebilirsiniz:

Mod	İnvertör Bağlantı Noktası	Gereklilik	Not
DRM0	COM/DRM0	S0 açıldığında, invertör kapanır. S0 kapandığında, invertör tekrar şebekeye bağlanır.	-
DRM5	DRM1/5	S5 açıldığında, invertör, Aktif Güç çıkışı sağlamaz.	2 veya daha fazla DRM aynı anda çalışacaksa en katı gereklilikleri karşılayabilecek olanları seçin.
DRM6	DRM2/6	S6 açıldığında, invertör, nominal gücünün %50'sinden fazla Aktif Güç çıkışı sağlamaz.	
DRM7	DRM3/7	S7 açıldığında invertör, nominal gücünün %75'inden fazla Aktif Güç çıkışı sağlamaz. Bu sırada invertörün Reaktif Güç tüketimi maksimum seviyeye ulaşır.	
DRM8	DRM4/8	S8 açıldığında, invertör tekrar Aktif Güç çıkışı sağlamaya başlar.	

### 6.5.4 İletişim Kablosunu Bağlama (isteğe bağlı)

#### Bildirim

- İletişim cihazının doğru terminale bağlanmasına dikkat edin. Sinyalin etkilenmesini önlemek için iletişim kablosunu girişim kaynaklarından ve güç kablosundan uzak tutun.
- RS485 kablosu, uzaktan kapatma kablosu, sayaç kablosu ve akım transformatörü kablosunu 2 pimli iletişim terminalini kullanarak bağlayın.
- Kuru kontak kablosu ve DRED kablosunu 6 pimli iletişim terminalini kullanarak bağlayın.
- DRED işlevini etkinleştirdiğinizde kısa devre kablosunu çıkarın ve uygun biçimde saklayın.

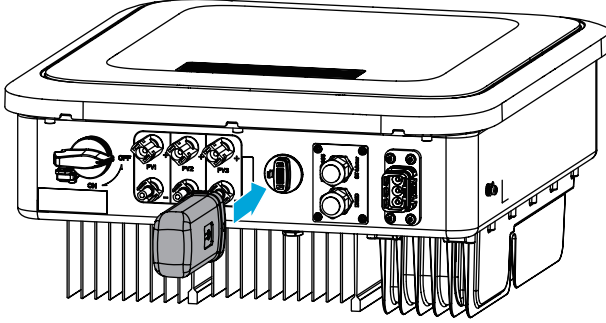




### 6.5.5 İletişim Modülünü Kurma (İsteğe bağlı)

İnvertörle akıllı telefon veya web sayfaları arasında bağlantı kurmak için invertöre bir iletişim modülü takın. İletişim modülü olarak Bluetooth modülü, WiFi modülü, LAN modülü, GPRS 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.

WiFi kiti, LAN kiti, 4G kiti, GPRS, Bluetooth kiti, Wi-Fi/LAN kiti modülü: isteğe bağlı.

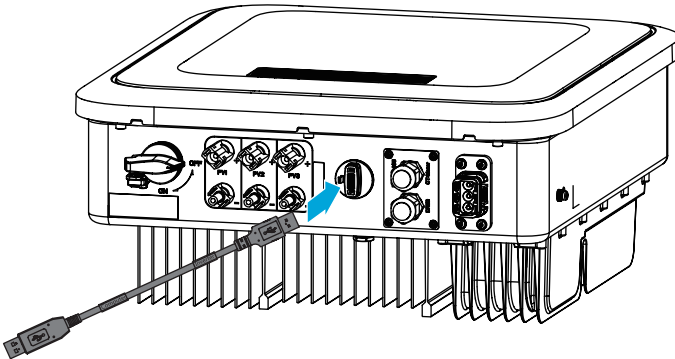


#### Bildirim

İletişim modülünü daha iyi tanımak için modülle birlikte gelen kullanım kılavuzuna bakın. Daha ayrıntılı bilgi için <https://en.goodwe.com> adresini ziyaret edin.

### 6.5.6 USB-RS485 Kablosunu Bağlama (İsteğe bağlı)

USB-RS485 kablosu: Yalnızca Brezilya'da kullanılır.



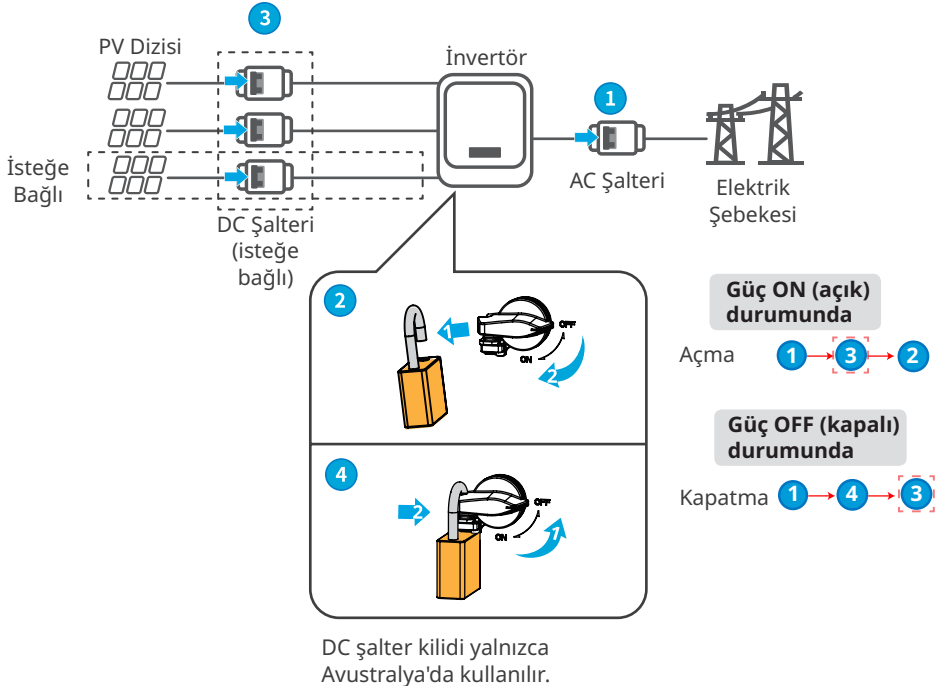
## 7 Ekipmanı Devreye Alma

### 7.1 Gücü Açmadan Kontrol Edilecekler

No.	Kontrol Edilecekler
1	Ürün; temiz, havalandırması iyi ve kolayca çalıştırılabileceği bir yere sağlam şekilde kurulmuş.
2	PE, DC girişi, AC çıkışı ve iletişim kabloları doğru ve güvenli şekilde bağlanmış.
3	Kablo kelepçeleri sağlam, kablolar uygun ve eşit şekilde yönlendirilmiş.
4	Kullanılmayan bağlantı noktaları ve terminallerin üzeri kapatılmış.
5	Bağlantı noktasındaki gerilim ve frekans, invertör şebeke bağlantısı gerekliliklerini karşılıyor.

### 7.2 Güç Açık














- 1. Adım** İntervörle elektrik şebekesi arasındaki AC şalterini açın.
- 2. Adım** İntervörün DC şalterini açın.
- 3. Adım (isteğe bağlı)** İntervörle Fotovoltaik dizi arasındaki DC şalterini açın.








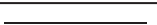












## 8 Sistemi Devreye Alma

### 8.1 Göstergeler ve Düğmeler

#### LCD'li modeller

Gösterge	Durum	Açıklama
 Güç		AÇIK = Wİ-Fİ bağlı/etkin
		1 kez yanıp sönme = Wi-Fi sistemi sıfırlanıyor
		2 kez yanıp sönme = Yönlendiriciye bağlı değil
		4 kez yanıp sönme = Wi-Fi sunucu sorunu
		Yanıp sönme = RS485 bağlı
		KAPALI = Wi-Fi etkin değil
 Çalışma		AÇIK = İnvertör güç besliyor
		KAPALI = İnvertör şu anda güç beslemiyor
 Arızalı		AÇIK = Bir arıza oluştu
		KAPALI = Arıza yok

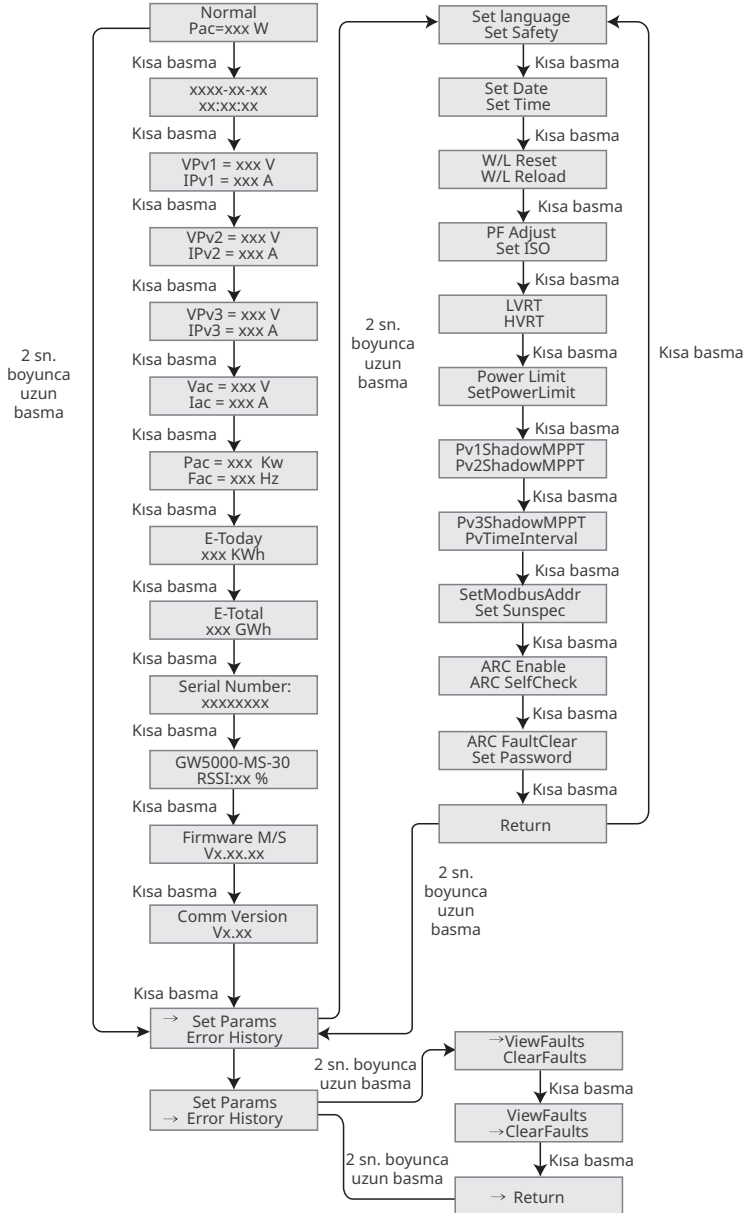
#### LCD'siz modeller

Gösterge	Durum	Açıklama
 Güç		AÇIK = Ekipmanın gücü açık
		KAPALI = Ekipmanın gücü kapalı
 Çalışma		AÇIK = İnvertör güç besliyor
		KAPALI = İnvertör güç beslemiyor
		Yavaşça bir kez yanıp sönme = Şebekeye bağlanmadan önce kendi kendini denetleme
		Bir kez yanıp sönme = Şebekeye bağlanıyor
 SEMS		AÇIK = Kablosuz ağ bağlı/aktif
		1 kez yanıp sönme = Kablosuz bağlantı sistemi sıfırlanıyor
		2 kez yanıp sönme = Kablosuz yönlendirici bağlı değil
		4 kez yanıp sönme = Kablosuz sunucu sorunu
		Yanıp sönme = RS485 bağlı
		KAPALI = Kablosuz bağlantı etkin değil
 Arızalı		AÇIK = Bir arıza oluştu
		KAPALI = Arıza yok



## 8.2.1 LCD Menüsüne Giriş

Bu bölümde, daha rahat bir şekilde invertör bilgilerini görüntülemenize ve parametreleri ayarlamaya olanak tanıyan menü yapısı açıklanmaktadır.



### 8.2.2 İnvertör Parametrelerine Giriş

Parametreler	Açıklama
Normal	Ana sayfa. İnvertörün gerçek zamanlı gücünü gösterir.
2022-02-14 09:01:10	Ülkede/bölgede saatin kaç olduğunu kontrol edin.
VPv1	İnvertörün DC giriş gerilimini kontrol edin.
IPv1	İnvertörün DC giriş akımını kontrol edin.
Vac	Elektrik şebekesinin gerilimini kontrol edin.
Iac	İnvertörün AC çıkış akımını kontrol edin.
Fac	Elektrik şebekesinin frekansını kontrol edin.
E-Today	Sistemin o gün ürettiği güç miktarını kontrol edin.
E-Total	Sistemin toplamda ürettiği güç miktarını kontrol edin.
Serial Number	İnvertörün seri numarasını kontrol edin.
GW5000-MS-30 RSSI	İletişim modülünün sinyal gücünü kontrol edin.
Firmware M/S	Üretici yazılımı sürümünü kontrol edin.
Comm Version	ARM yazılımı sürümünü kontrol edin.
Set Safety	Yerel şebeke standartları ve invertörün uygulama senaryosuna uygun şekilde güvenlik ülkesini/bölgesini ayarlayın.
Set Date	İnvertörün bulunduğu ülkedeki/bölgedeki saate göre saati ayarlayın.
Set Time	
Set Password	Parola değiştirilebilir. Parolayı değiştirdikten sonra yeni parolayı aklınızda tutun. Parolayı unutursanız satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
W/L Reset	Gücü kapatıp iletişim modülünü yeniden başlatın.
W/L Reload	İletişim modülünün fabrika ayarlarını geri yükleyin. Fabrika ayarlarını geri yükledikten sonra iletişim modülünün ağ parametrelerini yeniden yapılandırın.
PF Adjust	İnvertörün güç faktörünü, fiili duruma göre ayarlayın.
SetModbusAddr	Gerçek Modbus adresini ayarlayın.
Set ISO	PV-PE yalıtım direnci eşik değerini gösterir. Algılanan değer, ayarlanmış değer altındaysa ISO arızası meydana gelir.
LVRT	LVRT açık olduğunda, elektrik şebekesinde kısa süreli bir düşük gerilim istisnası gerçekleşirse invertör elektrik şebekesine bağlı kalır.

Parametreler	Açıklama
HVRT	HVRT açık olduğunda, elektrik şebekesinde kısa süreli bir yüksek gerilim istisnası gerçekleşirse invertör elektrik şebekesine bağlı kalır.
Power Limit	Elektrik şebekesine güç geri beslemesini, fiili duruma göre ayarlayın.
SetPowerLimit	
Pv1ShadowMPPT	
PV2ShadowMPPT	PV panelleri gölgelenmişse gölge tarama işlevini etkinleştirin.
PV3ShadowMPPT	
PvTimeInterval	Tarama süresini fiili ihtiyaçlara göre ayarlayın.
SetSunspec	Fiili iletişim yöntemine göre Sunspec değerini ayarlayın.
ARC Enable	ARC isteğe bağlıdır ve varsayılan olarak kapalıdır. Gerektiğinde ARC'yi etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilirsiniz.
ARC SelfCheck	ARC'nin normal şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
ARC FaultClear	ARC uyarı kayıtlarını temizleyin.
ViewFaults	İnvertöre ait geçmiş hata mesajı kayıtlarını kontrol edin.
ClearFaults	İnvertöre ait geçmiş hata mesajı kayıtlarını kontrol silin.

## 8.3 Üretici Yazılımını Yükseltme

### 8.3.1 USB-RS485 Kablosu Kullanılarak Üretici Yazılımını Yükseltme

Yazılım sürümünü yükseltmek için invertörü USB-485 kablosuyla bağlayacaksanız satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.

### 8.3.2 USB Flaş Bellek Kullanılarak Üretici Yazılımını Yükseltme

- 1. Adım** Satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçerek yükseltme paketini edinin.
- 2. Adım** Yükseltme paketini, USB flaş belleğe kaydedin.
- 3. Adım** USB flaş belleği, USB bağlantı noktasına takın ve istemleri takip ederek invertörün yazılım sürümünü yükseltin.

## 8.4 SolarGo Uygulaması Üzerinden İntertör Parametrelerini Ayarlama

SolarGo uygulaması; Bluetooth modülü, WiFi modülü veya GPRS modülü üzerinden invertör ile iletişim kurabilen bir mobil uygulamadır. Sık kullanılan işlevleri aşağıda listelenmiştir:

1. İşletim verilerini, yazılım sürümünü, alarmları vb. kontrol etme.
2. Şebeke parametrelerini, iletişim parametrelerini vb. ayarlama.
3. Ekipman bakımı.

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](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](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 İnvvertörü Kapatma

#### TEHLİKE

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

**1. Adım** (isteğe bağlı) İnvvertöre kapatma komutu gönderin.

**2. Adım** İnvvertörle elektrik şebekesi arasındaki AC şalterini kapatın.

**3. Adım** İnvvertörün DC şalterini kapatın.

### 9.2 İnvvertörü Kaldırma

#### UYARI

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

**1. Adım** DC kabloları, AC kabloları, iletişim kabloları, iletişim modülü ve PE kabloları gibi tüm kabloların bağlantısını kesin.

**2. Adım** Tutamaklarından tutarak veya yukarı doğru kaldırarak invvertörü montaj plakasından çıkarın.

**3. Adım** Montaj plakasını çıkarın.

**4. Adım** İnvvertörü uygun biçimde depolayın. İnvvertörün daha sonra kullanılması gerekecekse depolama koşullarının gereklilikleri karşıladığından emin olun.

### 9.3 İnvvertörü Atma

İnvvertör artık çalışmıyorsa invvertörü elektrikli eşyaların atılmasına ilişkin yerel gerekliliklere uygun bir şekilde atın. İnvvertör evsel atıklarla birlikte atılamaz.

### 9.4 Sorun Giderme

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

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

1. Seri numarası, yazılım sürümü, kurulum tarihi, arıza zamanı, arıza sıklığı vb. invvertör 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.

No.	Arıza	Neden	Çözümler
1	Utility Loss	1. Elektrik şebekesinde güç yok. 2. AC kablusunun bağlantısı kesilmiş veya AC kesici kapalı.	1. Şebekenin güç kaynağı yeniden devreye girdiğinde alarm otomatik olarak temizlenir. 2. AC kablusunun bağlı olup olmadığını ve AC kesicinin açık olup olmadığını kontrol edin.
2	Grid Overvoltage	Şebeke gerilimi izin verilen aralığı aşıyor veya yüksek gerilim süresi HVRT gerekliliğini aşıyor.	1. Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa elektrik şebekesinde geçici bir anormallik olabilir. İnvertör, elektrik şebekesinin normal çalıştığını algıladığında otomatik olarak normale döner. 2. Sorun sık sık yaşıyorsa şebekedeki gerilimin izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Şebeke gerilimi izin verilen aralığı aşıyorsa yerel elektrik şirketiyle iletişime geçin.</li> <li>• HVRT aşırı gerilime karşı koruma eşiğini değiştirin veya şebeke frekansı izin verilen aralıktaysa yerel elektrik şirketinin onayını alarak aşırı gerilime karşı koruma işlevini devre dışı bırakın.</li> </ul> 3. Sorun devam ediyorsa AC kesicinin ve çıkış kablolarının güvenli ve doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
3	Grid Rapid Overvoltage	Şebeke gerilimi anormal veya çok yüksek.	1. Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa elektrik şebekesinde geçici bir anormallik olabilir. İnvertör, elektrik şebekesinin normal çalıştığını algıladığında otomatik olarak normale döner. 2. Sorun sık sık yaşıyorsa şebekedeki gerilimin izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Şebeke gerilimi izin verilen aralığı aşıyorsa yerel elektrik şirketiyle iletişime geçin.</li> <li>• Şebeke gerilimi izin verilen aralıktaysa yerel elektrik şirketinin onayını alarak şebekedeki hızlı aşırı gerilime karşı koruma eşiğini değiştirin</li> </ul>

No.	Arıza	Neden	Çözümler
4	Grid Undervoltage	Şebeke gerilimi izin verilen aralığın altında veya düşük gerilim süresi LVRT gerekliliğini aşıyor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa elektrik şebekesinde geçici bir anormallik olabilir. İnvertör, elektrik şebekesinin normal çalıştığını algıladığında otomatik olarak normale döner.</li> <li>Sorun sık sık yaşıyorsa şebekedeki gerilimin izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. <ul style="list-style-type: none"> <li>Şebeke gerilimi izin verilen aralığı aşıyorsa yerel elektrik şirketiyle iletişime geçin.</li> <li>LVRT yetersiz gerilime karşı koruma eşiğini değiştirin veya şebeke frekansı izin verilen aralıktaysa yerel elektrik şirketinin onayını alarak yetersiz gerilime karşı koruma işlevini devre dışı bırakın.</li> </ul> </li> <li>Sorun devam ediyorsa AC kesicinin ve çıkış kablolarının güvenli ve doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.</li> </ol>
5	Grid 10min Overvoltage	Şebeke geriliminin 10 dakikalık hareketli ortalaması, güvenlik gereklilikleri aralığını aşıyor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa elektrik şebekesinde geçici bir anormallik olabilir. İnvertör, elektrik şebekesinin normal çalıştığını algıladığında otomatik olarak normale döner.</li> <li>Sorun sık sık yaşıyorsa şebekedeki gerilimin izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. <ul style="list-style-type: none"> <li>Şebeke gerilimi izin verilen aralığı aşıyorsa yerel elektrik şirketiyle iletişime geçin.</li> <li>Şebeke gerilimi izin verilen aralıktaysa yerel elektrik şirketinin onayını alarak 10 dakikalık aşırı gerilime karşı koruma eşiğini değiştirin</li> </ul> </li> </ol>

No.	Arıza	Neden	Çözümler
6	Grid Overfrequency	Elektrik şebekesi istisnası. Fiili şebeke frekansı, yerel şebeke standardına ait gerekliliği aşıyor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa elektrik şebekesinde geçici bir anormallik olabilir. İnvertör, elektrik şebekesinin normal çalıştığını algıladığında otomatik olarak normale döner.</li> <li>Sorun sık sık yaşıyorsa şebekedeki frekansın izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. <ul style="list-style-type: none"> <li>Şebeke frekansı izin verilen aralığı aşıyorsa yerel elektrik şirketiyle iletişime geçin.</li> <li>Aşırı frekansa karşı koruma eşiğini değiştirin veya şebeke frekansı izin verilen aralıktaysa yerel elektrik şirketinin onayını alarak aşırı frekansa karşı koruma işlevini devre dışı bırakın.</li> </ul> </li> </ol>
7	Grid Underfrequency	Elektrik şebekesi istisnası. Fiili şebeke frekansı, yerel şebeke standardına ait gerekliliğin altında.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa elektrik şebekesinde geçici bir anormallik olabilir. İnvertör, elektrik şebekesinin normal çalıştığını algıladığında otomatik olarak normale döner.</li> <li>Sorun sık sık yaşıyorsa şebekedeki frekansın izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. <ul style="list-style-type: none"> <li>Şebeke frekansı izin verilen aralığı aşıyorsa yerel elektrik şirketiyle iletişime geçin.</li> <li>Yetersiz frekansa karşı koruma eşiğini değiştirin veya şebeke frekansı izin verilen aralıktaysa yerel elektrik şirketinin onayını alarak yetersiz frekansa karşı koruma işlevini devre dışı bırakın.</li> </ul> </li> </ol>
8	Grid Frequency Instability	Elektrik şebekesi istisnası. Fiili şebeke frekansı değişim oranı, yerel şebeke standardına ait gerekliliği karşılamıyor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa elektrik şebekesinde geçici bir anormallik olabilir. İnvertör, elektrik şebekesinin normal çalıştığını algıladığında otomatik olarak normale döner.</li> <li>Sorun sık sık yaşıyorsa şebekedeki frekansın izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. <ul style="list-style-type: none"> <li>Şebeke frekansı izin verilen aralığı aşıyorsa yerel elektrik şirketiyle iletişime geçin.</li> <li>Şebeke frekansı izin verilen aralıktaysa bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.</li> </ul> </li> </ol>

No.	Arıza	Neden	Çözümler
9	Anti-islanding	Elektrik şebekesinin bağlantısı kesilmiş. Elektrik şebekesinin bağlantısı güvenlik yönetmeliklerine uygun şekilde kesilmiş ancak yükler nedeniyle şebekedeki gerilim korunuyor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektrik şebekesi bağlantısının kesilmiş olup olmadığını kontrol edin.</li> <li>2. Bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.</li> </ol>
10	LVRT Undervoltage	Elektrik şebekesi istisnası. Elektrik şebekesi istisnasının süresi, LVRT için belirlenen süreyi aşıyor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa elektrik şebekesinde geçici bir anormallik olabilir. İnvertör, elektrik şebekesinin normal çalıştığını algıladığında otomatik olarak normale döner.</li> <li>2. Sorun sık sık yaşıyorsa şebekedeki frekansın izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin. Söz konusu aralıkta değilse yerel elektrik şirketiyle iletişime geçin. Aralıktaysa bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.</li> </ol>
11	HVRT Overvoltage	Elektrik şebekesi istisnası. Elektrik şebekesi istisnasının süresi, HVRT için belirlenen süreyi aşıyor.	
12	Abnormal GFCI 30mA	İnvertör çalışırken giriş yalıtım empedansı düşüyor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sorun sadece ara sıra yaşıyorsa bir kablo istisnasından kaynaklanıyor olabilir. Sorun çözüldüğünde invertör otomatik olarak normale döner.</li> <li>2. Sorun devam ediyor veya sık sık yaşıyorsa PV dizisi ile PE arasındaki empedansın çok düşük olup olmadığını kontrol edin.</li> </ol>
13	Abnormal GFCI 60mA		
14	Abnormal GFCI 150mA		
15	Abnormal GFCI		
16	Large DC of AC current L1	Çıkış akımının DC bileşeni, güvenlik aralığını veya varsayılan aralığı aşıyor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sorun elektrik şebekesi istisnası veya frekans istisnası gibi harici bir fault'tan kaynaklanıyorsa bu sorun çözüldüğünde invertör otomatik olarak normale döner.</li> <li>2. Sorun sık sık yaşıyorsa ve PV istasyonu düzgün çalışmıyorsa bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.</li> </ol>
17	Large DC of AC current L2		

No.	Arıza	Neden	Çözümler
18	Low Insulation Res.(Earth fault alarm)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PV dizisi, PE'de kısa devre yapmış.</li> <li>2. PV sistemi nemli bir ortamda ve kablounun yerden yalıtımı iyi yapılmamış.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PV dizisi ile PE arasındaki direncin 50 kΩ değerini aşıp aşmadığını kontrol edin. Aşmıyorsa kısa devre noktasını kontrol edin.</li> <li>2. PE kablounun doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.</li> <li>3. Direnç yağmurlu günlerde daha düşükse lütfen ISO'yu sıfırlayın.</li> </ol> <p>Avustralya ve Yeni Zelanda pazarlarında satışa sunulan invertörlerde, yalıtım empedansı arızası meydana gelirse aşağıdaki şekillerde de uyarı verilebilir:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İnvertörde bir alarm zili vardır. Bu alarm zili arıza meydana gelirse 1 dakika boyunca çalar. Arıza giderilmezse 30 dakikada bir sesli uyarı verir.</li> <li>2. İnvertörü izleme platformuna ekleyin ve alarm hatırlatıcısını ayarlayın. Alarm bilgileri müşteriye e-postayla gönderilebilir.</li> </ol>
19	Abnormal Ground	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İnvertörün PE kablosu iyi bağlanmamış.</li> <li>2. PV dizisinin çıkışı topraklandığında L kablosu ile N kablosu ters bağlanmış.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İnvertörün PE kablosunun düzgün şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.</li> <li>2. PV dizisinin çıkışı topraklanmıyorsa L kablosu ile N kablosunun ters bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.</li> </ol>
20	Anti Reverse power Failure	Yükte anormal dalgalanma	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. İstisna harici bir fault'tan kaynaklanıyorsa bu sorun çözüldüğünde invertör otomatik olarak normale döner.</li> <li>2. Sorun sık sık yaşanıyorsa ve PV istasyonu düzgün çalışmıyorsa bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.</li> </ol>

No.	Arıza	Neden	Çözümler
21	Internal Comm Loss	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Çerçeve biçimi hatası</li> <li>2. Eşlik kontrolü hatası</li> <li>3. Denetleyici alan ağı veri yolu çevrimdışı</li> <li>4. Donanım CRC hatası</li> <li>5. Gönderme (alma) denetim biti alma (gönderme).</li> <li>6. İzin verilmeyen birime iletim.</li> </ol>	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
22	AC HCT Check abnormal	AC HCT örnekleme anormal.	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
23	GFCI HCT Check abnormal	GFCI HCT örnekleme anormal.	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
24	Relay Check abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Röle anormal veya kısa devre yapmış.</li> <li>2. Kontrol devresi anormal.</li> <li>3. AC kablo bağlantısı anormal (sanal bağlantı veya kısa devre gibi).</li> </ol>	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
25	Internal Fan abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fan güç kaynağı anormal.</li> <li>2. Mekanik istisna.</li> <li>3. Fan eskimiş ve hasarlı.</li> </ol>	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
26	Flash Fault	Dahili flaş depolama anormal.	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.

No.	Arıza	Neden	Çözümler
27	DC Arc Fault	1. DC terminali sıkı şekilde bağlanmamış. 2. DC kablosu kopmuş.	Hızlı Kurulum Kılavuzu'nu okuyun ve kabloların düzgün şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
28	AFCI Self-test Fault	AFCI algılaması anormal.	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
29	Cavity Overtemperature	1. İnvertör, havalandırması kötü bir yere kurulmuş. 2. Ortam sıcaklığı 60°C'yi aşıyor. 3. İnvertörün dahili fanında arıza var.	1. Kurulum noktasındaki havalandırma durumunu ve ortam sıcaklığını kontrol edin. 2. Havalandırma kötü veya ortam sıcaklığı çok yüksekse havalandırmayı ve ısı yayılımını iyileştirin. 3. Havalandırma ve ortam sıcaklığı normalse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
30	BUS Overvoltage	1. PV gerilimi çok yüksek. 2. İnvertörün bara gerilimi örneklemesi anormal.	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
31	PV Input Overvoltage	PV sırasının yapılandırması hatalı. PV dizisinde çok fazla PV paneli seri olarak bağlanmış.	PV sırasının seri bağlantılarını kontrol edin. PV dizisinin açık devre geriliminin, invertörün maksimum çalışma geriliminden yüksek olmadığından emin olun.
32	PV Continuous Hardware Overcurrent	1. PV yapılandırması uygun değil. 2. Donanım hasarlı.	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
33	PV Continuous Software Overcurrent	1. PV yapılandırması uygun değil. 2. Donanım hasarlı.	AC çıkış şalteri ile DC giriş şalterinin bağlantısını kesin, 5 dakika sonra bunları yeniden bağlayın. Sorun devam ederse bayiyle veya satış sonrası hizmet bölümüyle iletişime geçin.
34	String1 PV String Reversed	PV dizisi ters bağlanmış.	PV1 ve PV2 dizilerinin ters bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
35	String2 PV String Reversed		



## 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
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

## 10 Teknik Parametreler

Teknik Parametreler	GW5000-MS-30	GW6000-MS-30	GW7000-MS-30	GW8500-MS-30
<b>Giriş</b>				
Maks. Giriş Gücü (W)	7.750	9.300	10.850	13.175
Maks. Giriş Gerilimi (V)	600	600	600	600
MPPT Çalışma Gerilim Aralığı (V)	40~560	40~560	40~560	40~560
Nominal Güçte MPPT Gerilim Aralığı (V)	85~500	102~500	120~500	145~500
Başlangıç Gerilimi (V)	50	50	50	50
Nominal Giriş Gerilimi (V)	360	360	360	360
MPPT Başına Maks. Giriş Akımı (A)	20	20	20	20
MPPT Başına Maks. Kısa Devre Akımı (A)	25	25	25	25
Sıraya Maks. Geri Besleme Akımı (A)	0	0	0	0
MPP izleyici sayısı	3	3	3	3
MPPT Başına Dizi Sayısı	1	1	1	1
<b>Çıkış</b>				
Nominal Çıkış Gücü (W)	5.000	6.000	7.000	8.500
Nominal Çıkış Görünür Gücü (VA)	5.000	6.000	7.000	8.500
Maksimum AC Aktif Gücü (W) *1*9	5.500	6.600	7.700	9.350
Maksimum AC Görünür Gücü (VA) *2*8	5.500	6.600	7.700	9.350
40 °C'de Nominal Güç (W) (Yalnızca Brezilya İçin)	Yok	Yok	7.000	8.500
40 °C'de Maksimum Güç (AC aşırı yükü dahil) (W) (yalnızca Brezilya için)	Yok	Yok	7.000	8.500
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240
Çıkış Gerilim Aralığı (V)	160-270 (yerel tüzüğe göre)			
Nominal AC Şebeke Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
AC Şebekesi Frekans Aralığı (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Maksimum Çıkış Akımı (A) *3	24,0	28,7	33,5	40,7

Maksimum Çıkış Arıza Akımı (tepe ve süre) (A)	56,5	56,5	77	94
Demeraj Akımı (tepe ve süre) (A)	50	50	50	50
Nominal Çıkış Akımı (A)* <sup>4</sup>	21,8	26,1	30,5	37,0
Güç Faktörü	~1 (0,8 önde ile 0,8 geciken arasında ayarlanabilir)			
Maks. Toplam Harmonik Bozulma	<%3			
Maksimum Çıkış Aşırı Akım Koruması (A)	56,5	56,5	77	94
<b>Verimlilik</b>				
Maksimum Verimlilik* <sup>5</sup>	%97,8	%97,8	%97,7	%97,9
Avrupa Verimliliği* <sup>6</sup>	%97,2	%97,2	%97,1	%97,3
<b>Koruma</b>				
PV Dizisi Akım İzleme	Entegre			
DC Yalıtım Direnci Algılama	Entegre			
Artık Akım İzleme	Entegre			
DC 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			
Hızlı Kapatma	İsteğe Bağlı			
Uzaktan Kapatma	İsteğe Bağlı			
Gece Güç Kaynağı	İsteğe Bağlı			
<b>Genel Veriler</b>				
Çalışma Sıcaklığı Aralığı (°C)	-25~60			
Bağıl Nem	%0~100			
Maks. Çalışma Rakımı (m)	4.000			
Soğutma Yöntemi	Doğal Konveksiyon			
Kullanıcı Arayüzü	LED, LCD (İsteğe bağlı), WLAN+APP			

İletişim	WiFi, RS485 veya LAN (İsteğe bağlı)
İletişim Protokolleri	Modbus-RTU (SunSpec Uyumlu)
Ağırlık (kg)	19,0
Boyutlar (G×Y×D mm)	441×507×210
Gürültü Emisyonu (dB)	<30
Topoloji	İzole Değil
Gece Kendi Kendine Tüketim (W)	<1
Giriş Koruma Derecesi	IP66
Korozyonu Önleme Sınıfı	C4
DC Konnektörü	MC4 (2,5~4 mm <sup>2</sup> )
AC Konnektörü	AC konnektörü
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 İletişim: A
Ada Modunda Çalışmayı Önleme Aktif Yöntemi	AFDPF + AQDPF <sup>*7</sup>
Üretim Ülkesi (yalnızca Avustralya için)	Çin

Teknik Parametreler	GW9900-MS-30	GW10K-MS-30	GW7000-MS-C30	GW8000-MS-C30
<b>Giriş</b>				
Maks. Giriş Gücü (W)	15.500	15.500	10.850	12.400
Maks. Giriş Gerilimi (V)	600	600	600	600
MPPT Çalışma Gerilim Aralığı (V)	40~560	40~560	40~560	40~560
Nominal Güçte MPPT Gerilim Aralığı (V)	170~500	170~500	180~500	205~500
Başlangıç Gerilimi (V)	50	50	50	50
Nominal Giriş Gerilimi (V)	360	360	360	360
MPPT Başına Maks. Giriş Akımı (A)	20	20	20	20
MPPT Başına Maks. Kısa Devre Akımı (A)	25	25	25	25
Sıraya Maks. Geri Besleme Akımı (A)	0	0	0	0
MPP izleyici sayısı	3	3	2	2
MPPT Başına Dizi Sayısı	1	1	1	1
<b>Çıkış</b>				
Nominal Çıkış Gücü (W)	9.900	10.000	7.000	8.000
Nominal Çıkış Görünür Gücü (VA)	9.900	10.000	7.000	8.000
Maksimum AC Aktif Gücü (W) <sup>*1*9</sup>	9.900	10.000	7700	8.800
Maksimum AC Görünür Gücü (VA) <sup>*2*8</sup>	9.900	10.000	7700	8.800
40 °C'de Nominal Güç (W) (Yalnızca Brezilya İçin)	-	10.000	7.000	8.000
40 °C'de Maksimum Güç (AC aşırı yükü dahil) (W) (yalnızca Brezilya için)	-	10.000	7.000	8.000
Nominal Çıkış Gerilimi (V)	220/230/240	220/230/240	220/230	220/230
Çıkış Gerilim Aralığı (V)	160~270 (yerel tüzüğe göre)			
Nominal AC Şebeke Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
AC Şebekesi Frekans Aralığı (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Maksimum Çıkış Akımı (A) <sup>*3</sup>	43,1 <sup>*8</sup>	43,5 <sup>*8</sup>	33,5	38,3

Maksimum Çıkış Arıza Akımı (tepe ve süre) (A/ms)	94	94	77	77
Demeraj Akımı (tepe ve süre) (A)	50	50	50	50
Nominal Çıkış Akımı (A)* <sup>4</sup>	43,1* <sup>8</sup>	43,5* <sup>8</sup>	31,9	36,4
Güç Faktörü	~1 (0,8 önde ile 0,8 geciken arasında ayarlanabilir)			
Maks. Toplam Harmonik Bozulma	<%3			
Maksimum Çıkış Aşırı Akım Koruması (A)	94	94	77	77
<b>Verimlilik</b>				
Maksimum Verimlilik* <sup>5</sup>	%97,9	%97,9	%97,6	%97,6
Avrupa Verimliliği* <sup>6</sup>	%97,3	%97,3	%97,0	%97,0
<b>Koruma</b>				
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			
Hızlı Kapatma	İsteğe Bağlı			
Uzaktan Kapatma	İsteğe Bağlı			
PID Kurtarma	İsteğe Bağlı			
Gece Güç Kaynağı	İsteğe Bağlı			
<b>Genel Veriler</b>				
Çalışma Sıcaklığı Aralığı (°C)	-25~60			
Bağıl Nem	%0~100			

Maks. Çalışma Rakımı (m)	4.000			
Soğutma Yöntemi	Doğal Konveksiyon			
Kullanıcı Arayüzü	LED, LCD (İsteğe Bağlı), WLAN+APP			
İletişim	WiFi, RS485 veya LAN (İsteğe bağlı)			
İletişim Protokolleri	Modbus-RTU (SunSpec Uyumlu)			
Ağırlık (kg)	19	19	18	18
Boyutlar (G×Y×D mm)	441×507×210			
Gürültü Emisyonu (dB)	<30			
Topoloji	İzole Değil			
Gece Kendi Kendine Tüketim (W)	<1			
Giriş Koruma Derecesi	IP66			
Korozyonu Önleme Sınıfı	C4			
DC Konnektörü	MC4 (2,5-4 mm <sup>2</sup> )			
AC Konnektörü	AC konnektörü			
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 İletişim: A			
Ada Modunda Çalışmayı Önleme Aktif Yöntemi	AFDPF + AQDPF*7			
Üretim Ülkesi (yalnızca Avustralya için)	Çin			

- \*1: Brezilya için Maksimum AC Aktif Gücü (W); GW7000-MS-30 ve GW7000-MS-C30 modelinde 7.000, GW8000-MS-C30 modelinde 8.000 ve GW8500-MS-30 modelinde 8.500 olarak belirlenmiştir
- \*2: Brezilya için Maksimum AC Görünür Gücü (VA); GW7000-MS-30 ve GW7000-MS-C30 modelinde 7.000, GW8000-MS-C30 modelinde 8.000 ve GW8500-MS-30 modelinde 8.500 olarak belirlenmiştir
- \*3: Brezilya için Maksimum Çıkış Akımı (A); GW7000-MS-30 ve GW7000-MS-C30 modellerinde 33,5, GW8000-MS-C30 modelinde 38,3, GW8500-MS-30 modelinde 40,7 ve GW10K-MS-30 modelinde 45,5 olarak belirlenmiştir
- \*4: Brezilya için Nominal Çıkış Akımı (A); GW7000-MS-30 ve GW7000-MS-C30 modellerinde 31,9, GW8000-MS-C30 modelinde 36,4, GW8500-MS-30 modelinde 38,7 ve GW10K-MS-30 modelinde 45,5 olarak belirlenmiştir
- \*5: Brezilya için Maksimum Verimlilik; GW7000-MS-30 modelinde %97,5, GW8500-MS-30 modelinde %97,8, GW10K-MS-30 modelinde %97,8, GW7000-MS-C30 ve GW8000-MS-C30 modellerinde %97,5 olarak belirlenmiştir
- \*6: Brezilya için Avrupa Verimliliği; GW7000-MS-30 modelinde %97,0, GW8500-MS-30 modelinde %97,2, GW10K-MS-30 modelinde %97,2, GW7000-MS-C30 ve GW8000-MS-C30 modellerinde %97,0 olarak belirlenmiştir
- \*7: AFDPF: Pozitif Geri Beslemeli Aktif Frekans Kayması, AQDPF: Pozitif Geri Beslemeli Aktif Q Kayması
- \*8: Nominal Çıkış Gerilimi (V) 220 olduğunda Maksimum Çıkış Akımı (A) ve Nominal Çıkış Akımı (A); GW10K-MS-30 modelinde 45,5 ve GW10K-MS-30 modelinde 45 olarak belirlenmiştir.
- \*9: Şili için Maksimum AC Aktif Gücü (W) ve Maks. Çıkış Görünür Gücü (VA); GW5000-MS-30 modelinde 5.000, GW6000-MS-30 modelinde 6.000, GW7000-MS-30 modelinde 7.000, GW8500-MS-30 modelinde 8.500 ve GW10K-MS-30 modelinde 10.000 olarak belirlenmiştir





Resmi Web  
Sitesi

**GoodWe Technologies Co.,Ltd.**

---

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

 [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)

 [service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)



İletişim Bilgileri