



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE

TİCARİ, ENDÜSTRİYEL & ŞEBEKE BAĞLANTILI

GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEM ÇÖZÜMLERİ

www.goodwe.com



GÜCÜ VE KAZANCINIZI ARTIRIN

12-80kW



**%50 DC Fazla
Yüklenme İmkani**



**%15 AC Fazla
Çıkış İmkani**



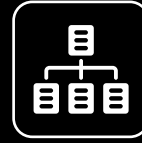
%99 Maks. Verim



**Ark Hatası- Devre
Kesici**



**PLC – Güç Kablosuyla
Haberleşme**



**String Bazında
İzleme**



SDT Serisi
Çift MPPT, Üç Faz

SMT Serisi
Üç MPPT, Üç Faz

MT Serisi
Dört MPPT, Üç Faz

100kWp Güneş Enerji Sistem Çözümü

Proje Bilgileri

Proje Yeri: Münih / ALMANYA

PV Panel: 350Wp Monokristal

İnverter: GW30K-MT GoodWe üç faz inverter

DC Kapasite: 288 adet x 0.35 kWp = 100.8 kWp

AC Kapasite: 3 adet x 30 kW = 90 kW

DC / AC oranı : 1.12

* GoodWe SMT serisi inverterler %30-50 DC fazla yüklenebilme özelliğine sahiptir. Bu örnek projede Almanya'nın güneşlenme süresi dikkate alınarak %12 DC fazla yüklenme uygulanmıştır.

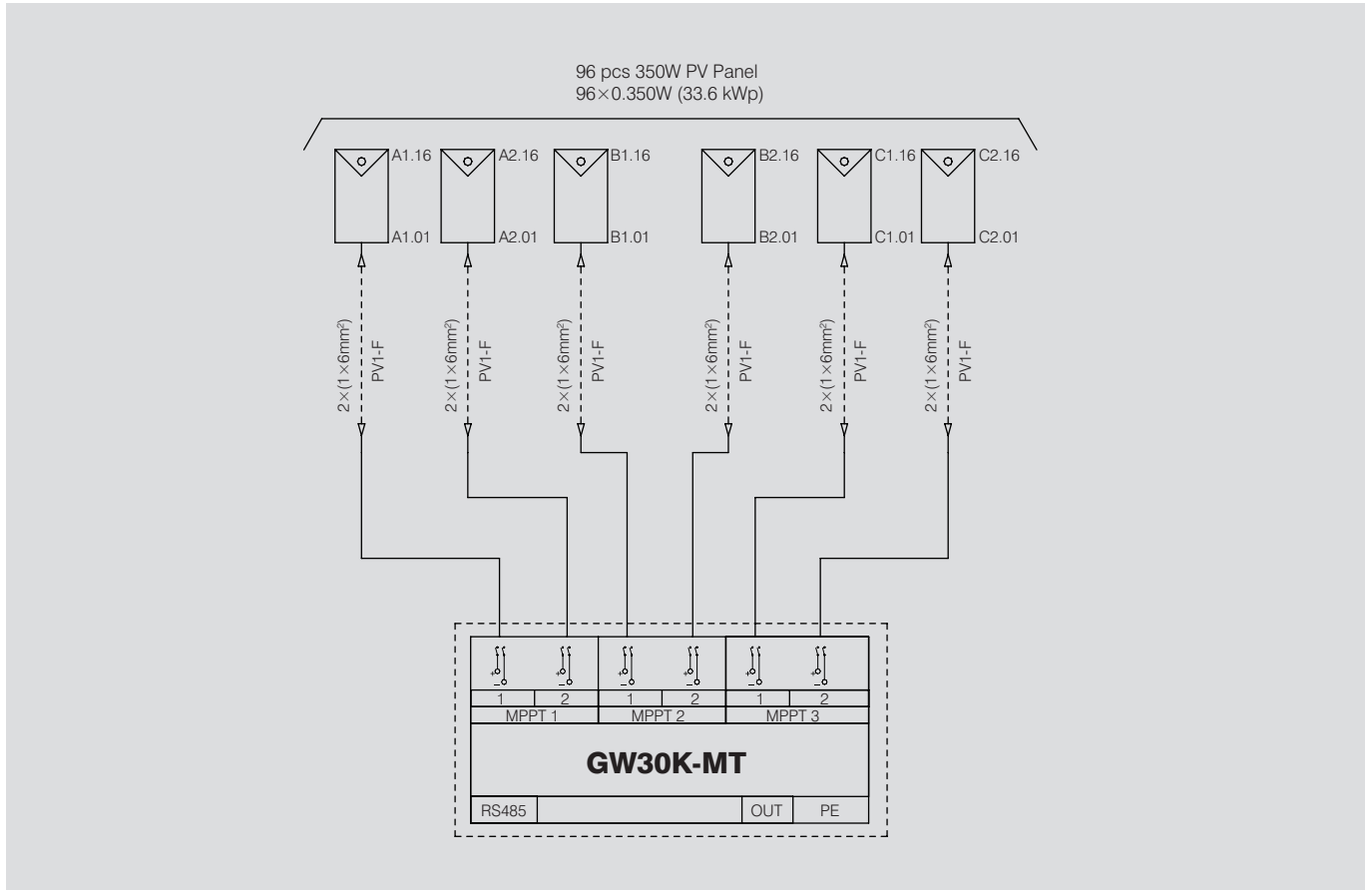
Proje Bileşenleri

No	Malzeme	Açıklama	Adet
1	PV Panel	350Wp Monokristal	288
2	İnverter	GoodWe GW30K-MT	3
3	Konstrüksiyon	Çatı Üzeri Alüminyum Sistem	1 Set
4	DC Kablo	1x6mm2	1.250 mt
5	AC Kablo	5x16mm2	150 mt
6	Haber. Kablosu	RS485	100 mt
7	AC Pano	3 Kaçak Akım Rölesi, 3 Şalter, 1 Parafudr, 1 Ana şalter (TMS)	1
8	Datalogger	EzLogger Pro (RS485 seçeneği)	1

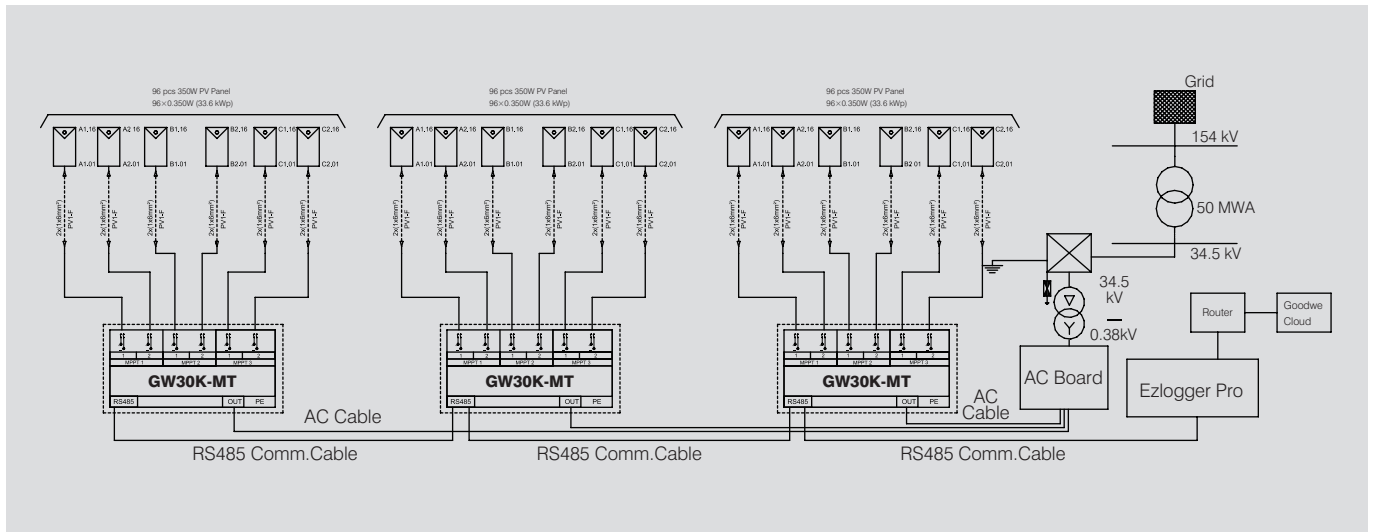
PV Panel Özellikleri

Maks. Güç (Pmax)	350Wp
Maks. Gerilim (Vmp)	39.1V
Maks. Akım (Imp)	8.94A
Açık Devre Gerilimi (Voc)	47.5V
Boyut & Ağırlık	1956x992x40mm 26.5 kg

Kablolama & Bağlantı Diyagramı



* Bağlantı diyagramı. Her stringe 16 panel bağlandı. Toplam kapasite 6 string x 16 = 96 panel.



* GoodWe Ezlogger Pro'nun inverter girişi için 3 portu bulunmaktadır. Her port 20 adet olmak üzere toplamda 60 adet inverter bağlanabilir.

(Aynı zamanda GoodWe'nin izleme için SCB1000 cihazı da bulunmaktadır.)

* EzloggerPro RS485 bağlantısı için maks. Mesafe 1.000 metredir.

* EzloggerPro string bazında izleme yapabilir.

PV System Efficiency Report

Grid-Connected System: Main Results

Project : 100kW_Germany

Simulation Variant : 100kW_Germany

Main System Parameters

System Type

No 3D Scene Defined, No Shadings

PV Field Orientation

Tilt

38°

Azimuth

0°

PV Modules

Model

JKM 350M-72-V

Pnom

350 Wp

PV Array

No. of Modules

288

Pnom Total

101 kWp

Inverter

Model

GW30K-MT

Pnom

30.0 kW ac

Inverter Pack

No.of Units

3.0

Pnom Total

90.0 kW ac

User's Needs

Unlimited Load (Grid)

Main Simulation Results

System Production

Produced Energy

124.9 MWh/year

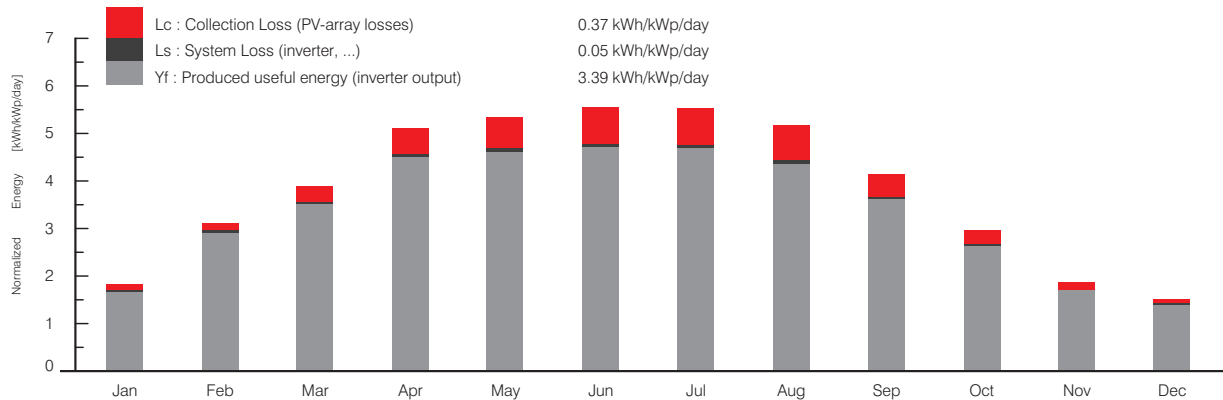
Specific Prod.

1239 kWh/kWp/year

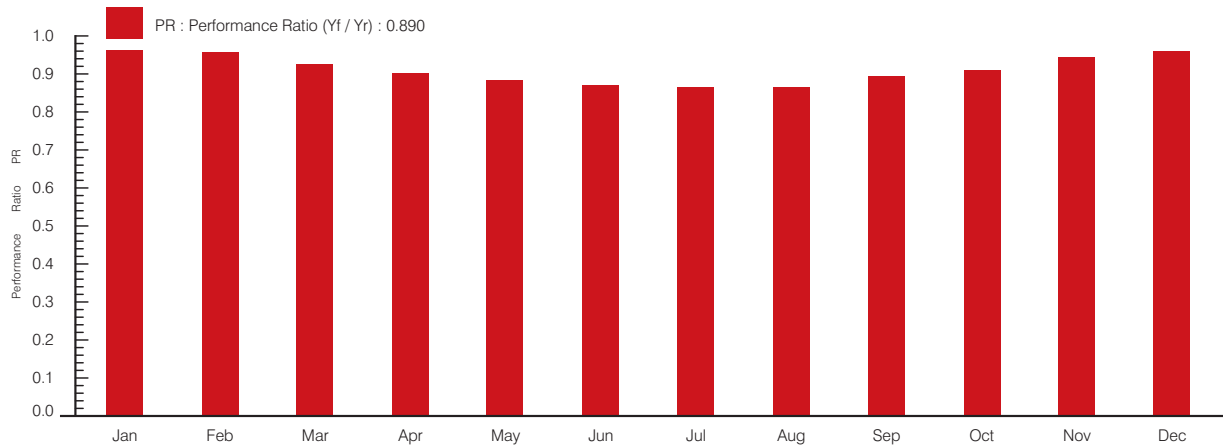
Performance Ratio PR

88.97%

Normalized productions (per installed kWp): Nominal power 101 kWp



Performance Ratio PR



* Bu raporda DC fazla yüklenmenin üretime faydası gözükmemektedir. Eğer DC/AC oranı 1:1 olarak yapılsaydı toplam üretim %10 civarında daha düşük olacaktı.

1MWp Güneş Enerji Sistem Çözümü

Proje Bilgileri

Proje Yeri: Münih / ALMANYA

PV Panel: 350Wp Monokristal

İnverter: GW80K-MT GoodWe üç faz inverter

DC Kapasite: 2880 adet x 0.35 kWp = 1008 kWp

AC Kapasite: 12 adet x 80 kW = 960 kW

DC / AC oranı : 1.05

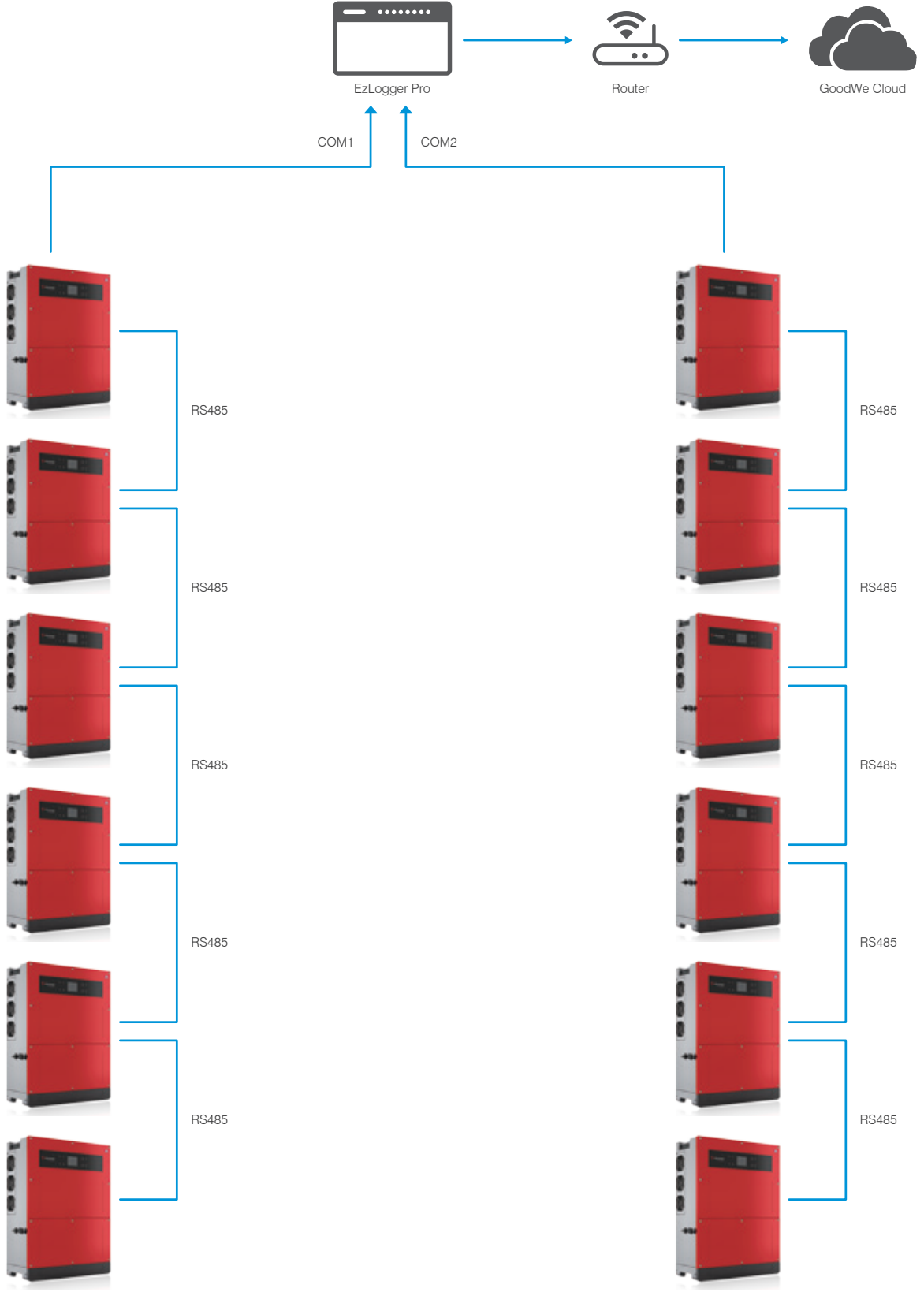
* GoodWe MT serisi inverterler %30-50 DC fazla yüklenebilme özelliğine sahiptir. Bu örnek projede Almanya'nın güneşlenme süresi dikkate alınarak %5 DC fazla yüklenme uygulanmıştır.

Proje Bileşenleri

No	Malzeme	Açıklama	Adet
1	PV Panel	350Wp Monokristal	2880
2	İnverter	GoodWe GW80K-MT	12
3	Konstrüksiyon	Çatı Üzeri Alüminyum Sistem	1 Set
4	DC Kablo	1x6mm ²	13.000 mt
5	AC Kablo	4x35mm ²	3.000 mt
6	Haber. Kablosu	RS485	200 mt
7	AC Pano	4 Kaçak Akım Rölesi, 4 Şalter, 1 Parafudr, 1 Ana şalter (TMS)	3
8	OG Binası	Trafo, Ana Pano, Hücreler	1
9	Datalogger	EzLogger Pro (RS485 seçeneği)	1

PV Panel Özellikleri

Maks. Güç (Pmax)	350Wp
Maks. Gerilim (Vmp)	39.1V
Maks. Akım (Imp)	8.94A
Açık Devre Gerilimi (Voc)	47.5V
Boyut & Ağırlık	1956×992×40mm 26.5 kg



- * GoodWe Ezlogger Pro'nun inverter girişi için 3 portu bulunmaktadır. Her port 20 adet olmak üzere toplamda 60 adet inverter bağlanabilir. (Aynı zamanda GoodWe'nin izleme için SCB1000 cihazı da bulunmaktadır.)
- * EzloggerPro RS485 bağlantısı için maks. Mesafe 1.000 metredir.
- * EzloggerPro string bazında izleme yapabilir.

PV System Efficiency Report

Grid-Connected System: Main Results

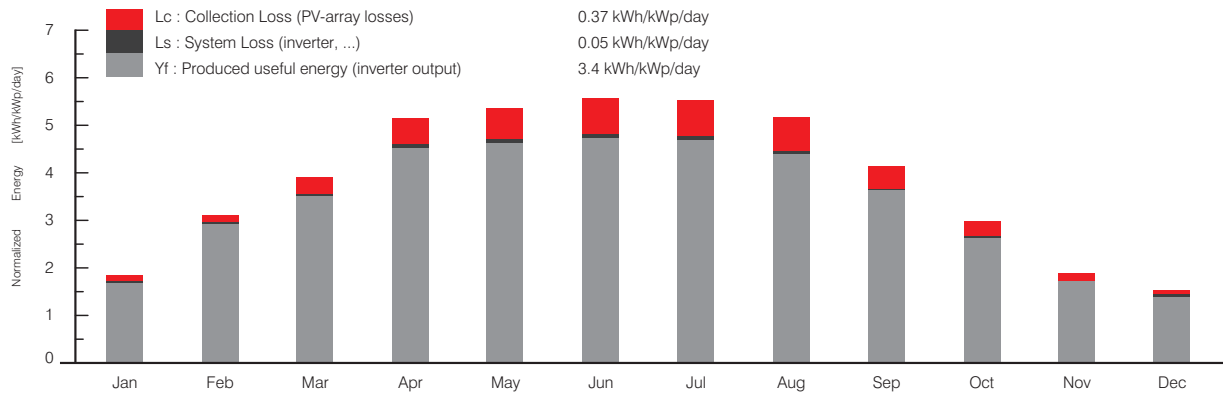
Project : 1MW_Germany
Simulation Variant : 1MW_Germany

Main System Parameters		System Type	No 3D Scene Defined, No Shadings		
PV Field Orientation	Tilt	38°	Azimuth	0°	
PV Modules	Model	JKM 350M-72-V	Pnom	350 Wp	
PV Array	No. of Modules	2880	Pnom Total	1008 kWp	
Inverter	Model	GW80K-MT	Pnom	80.0 kW ac	
Inverter Pack	No.of Units	12.0	Pnom Total	960 kW ac	
User's Needs	Unlimited Load (Grid)				

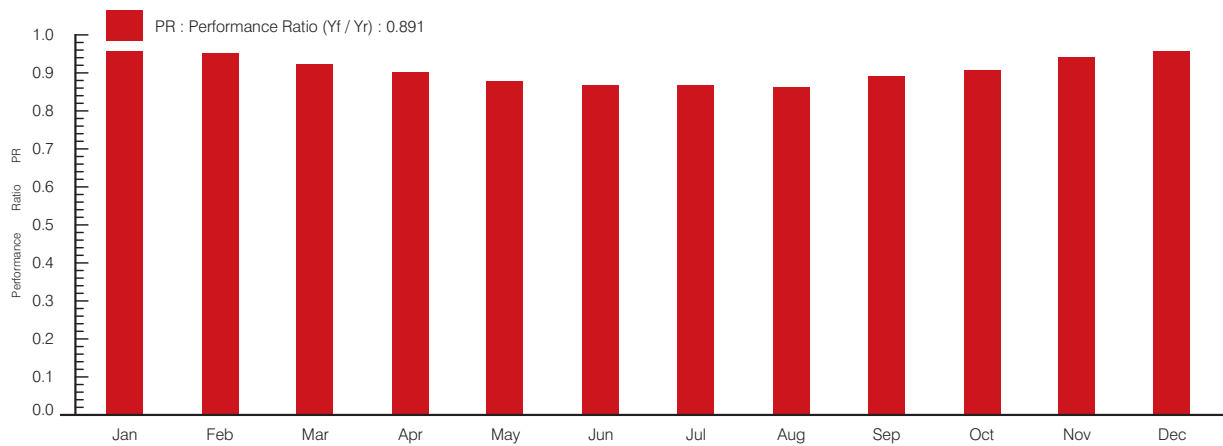
Main Simulation Results

System Production **Produced Energy 1250 MWh/year** Specific Prod. 1240 kWh/kWp/year
Performance Ratio PR 89.07%

Normalized productions (per installed kWp): Nominal power 1008 kWp



Performance Ratio PR



* Bu rapor tüm enerji kayıpları düşüldükten sonraki üretimi göstermektedir. Projede %5 fazla DC yüklenmesi yapılmıştır.

* GW80K-MT %50'ye kadar DC fazla yüklenmeye olanak sağlar.

5MWp Güneş Enerji Sistem Çözümü

Proje Bilgileri

Proje Yeri: Münih / ALMANYA

PV Panel: 350Wp Monokristal

İnverter: GW80KHV-MT GoodWe üç faz inverter (540 V çıkış)

DC Kapasite: 17.880 adet x 0.35 kWp = 6258 kWp

AC Kapasite: 60 adet x 80 kW = 4800 kW

DC / AC oranı : 1.30

* GoodWe MT serisi inverterler %30-50 DC fazla yüklenebilme özelliğine sahiptir. Bu örnek projede Almanya'nın güneşlenme süresi dikkate alınarak %30 DC fazla yüklenme uygulanmıştır.

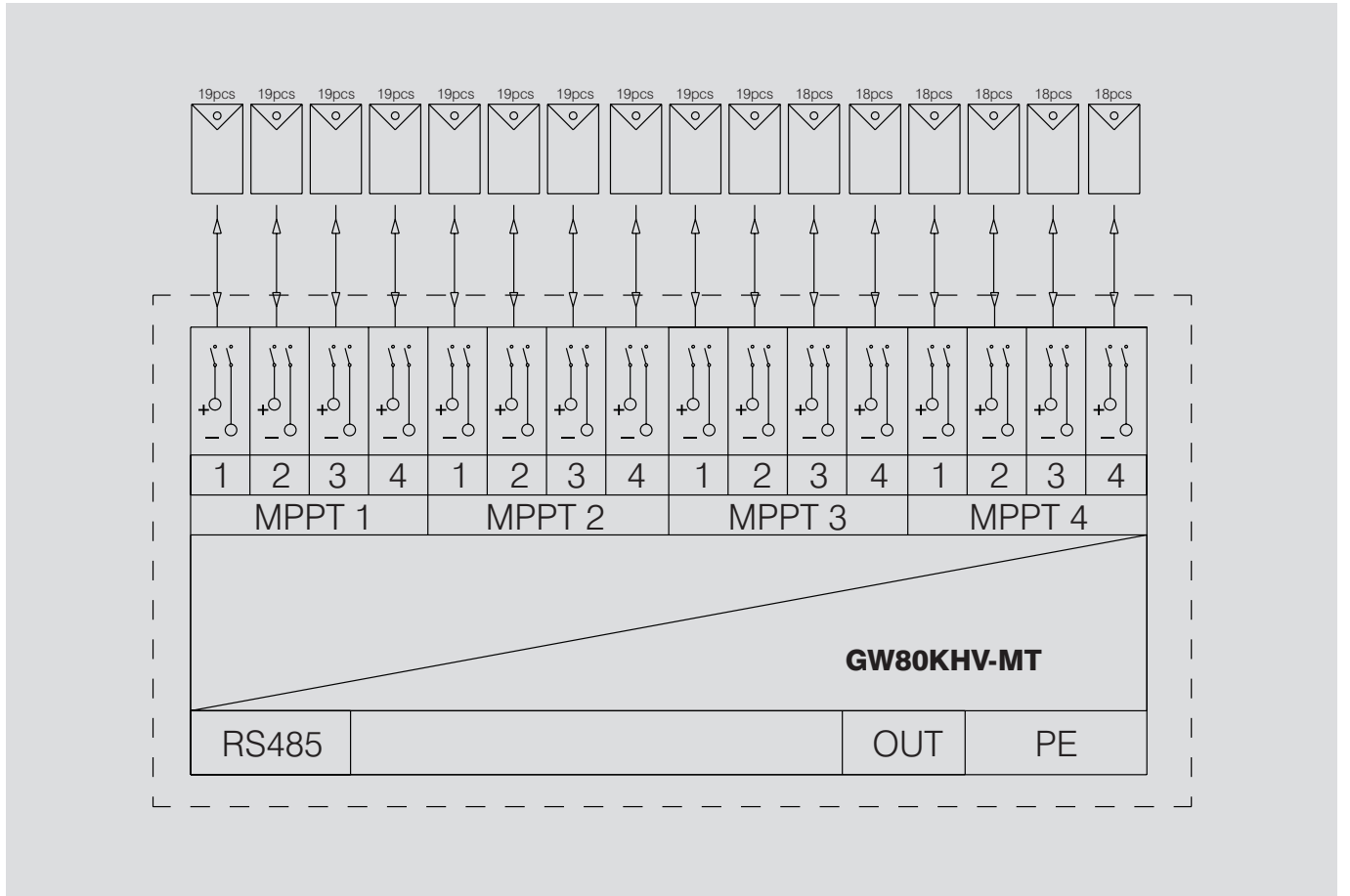
Proje Bileşenleri

No	Malzeme	Açıklama	Adet
1	PV Panel	350Wp Monokristal	17880
2	İnverter	GoodWe GW80KHV-MT	60
3	Konstrüksiyon	Çatı Üzeri Alüminyum Sistem	1 Set
4	DC Kablo	1x6mm ²	65.000 mt
5	AC Kablo	4x35mm ²	15.000 mt
6	AC Pano	5 Kaçak Akım Rölesi, 5 Şalter, 1 Parafudr, 1 Ana şalter (TMS)	12
7	OG Binası	Trafo, Ana Pano, Hücreler	1
8	SCB2000	Güç Kablosuyla Haberleşme (PLC)	1

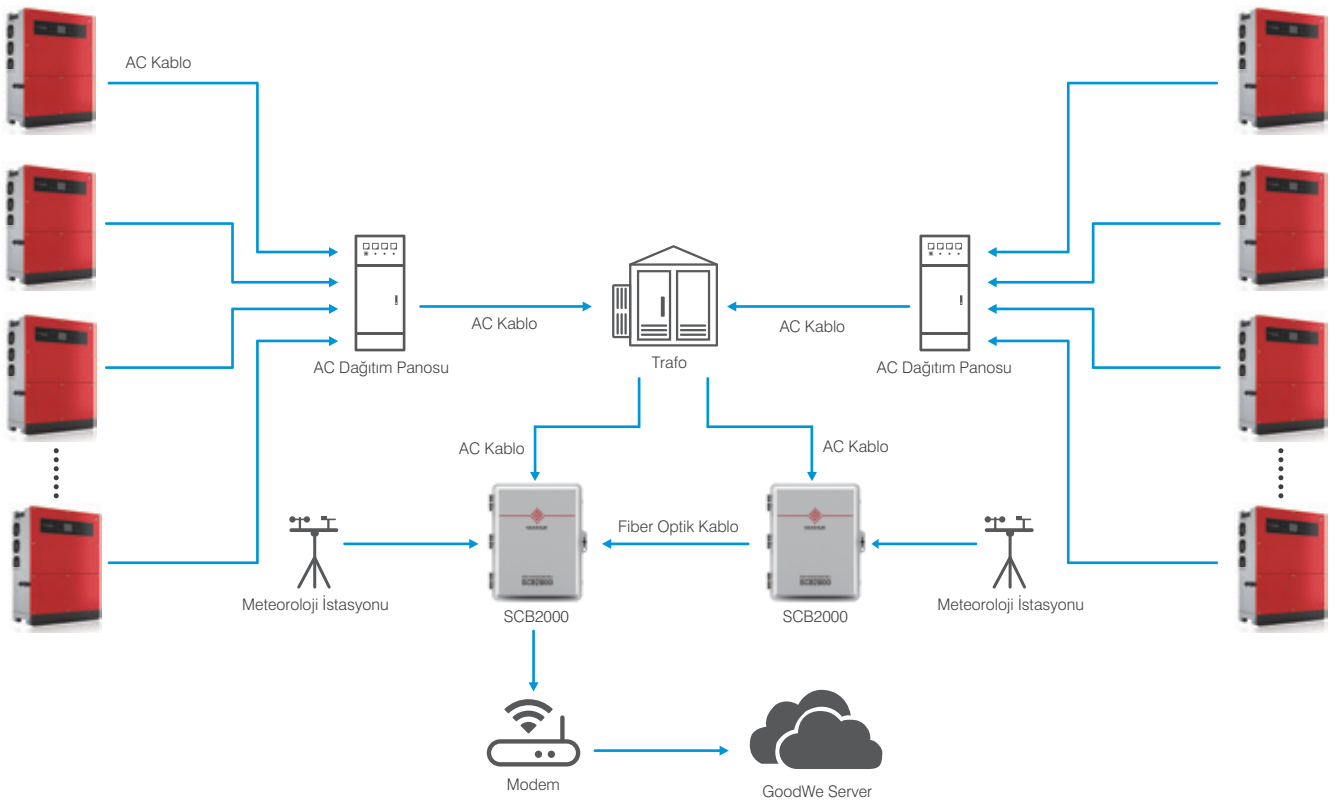
PV Panel Özellikleri

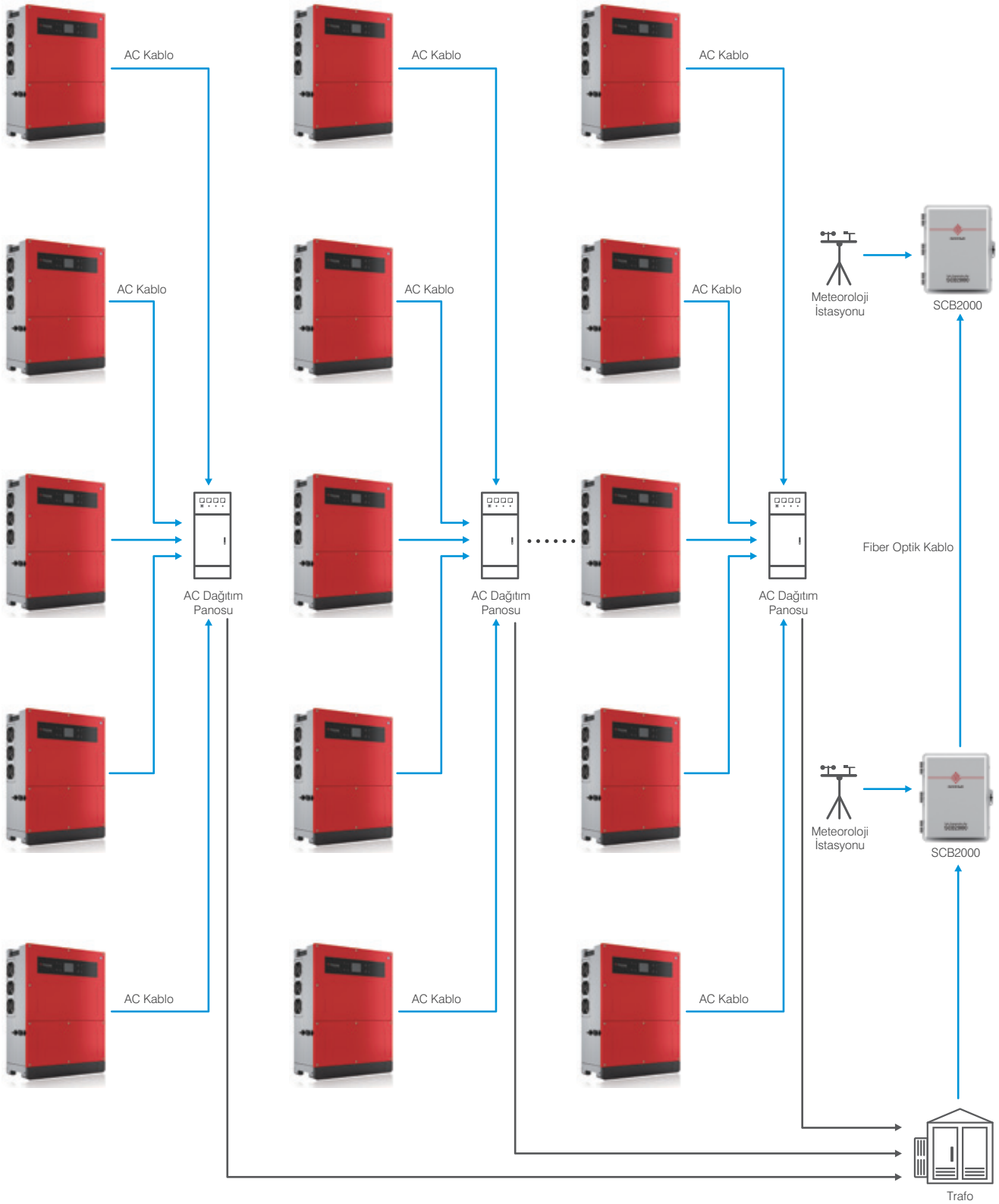
Maks. Güç (Pmax)	350Wp
Maks. Gerilim (Vmp)	38.51V
Maks. Akım (Imp)	9.09A
Açık Devre Gerilimi (Voc)	47.33V
Boyut & Ağırlık	1974×992×40mm 28.8 kg

Kablolama & Bağlantı Diyagramı



* Bağlantı diyagramı. Daha yüksek dizi gerilimine ulaşmak için ilk 10 girişe 19 panel, kalan 6 girişe 18 panel bağladık. Toplamda 298 panel bağlanmış olup 104.3 kWp güce sahiptir. DC/AC oranı 1.3.





* SCB2000' in içerisinde EzLogger Pro ve PLC kartı bulunmaktadır. Bu haberleşme yönteminde en fazla 30 adet inverter bağlanabilir. Daha fazla bağlamak için SCB2000 cihazları birbirine fiber optik kabloyla bağlanarak bu sayı artırılır.

PV System Efficiency Report

Grid-Connected System: Main Results

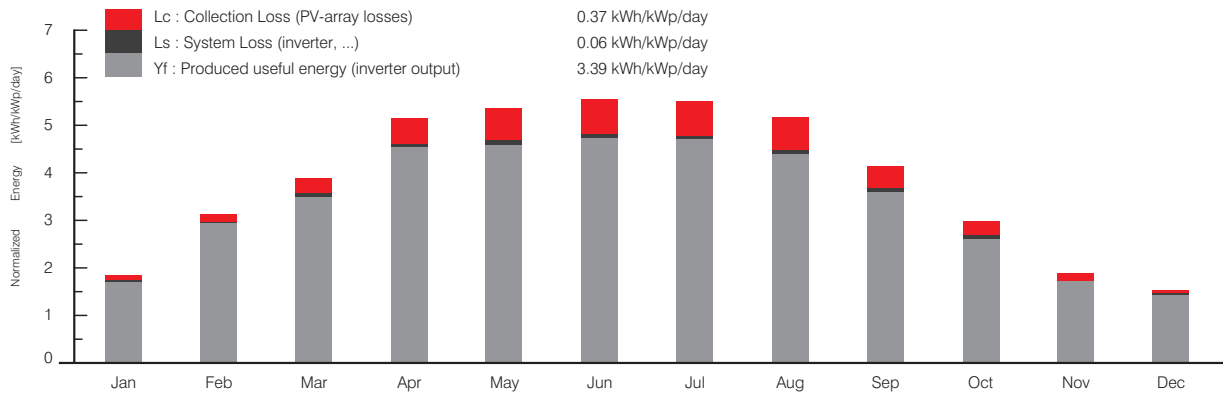
Project : 5MW_Germany
Simulation Variant : 5MW Project

Main System Parameters		System Type	No 3D Scene Defined, No Shadings		
PV Field Orientation		Tilt	38°	Azimuth	0°
PV Modules		Model	JKM 350M-72-V	Pnom	350 Wp
PV Array		No. of Modules	17880	Pnom Total	6258 kWp
Inverter		Model	GW80KHV-MT	Pnom	80.0 kW ac
Inverter Pack		No.of Units	60.0	Pnom Total	4800 kW ac
User's Needs		Unlimited Load (Grid)			

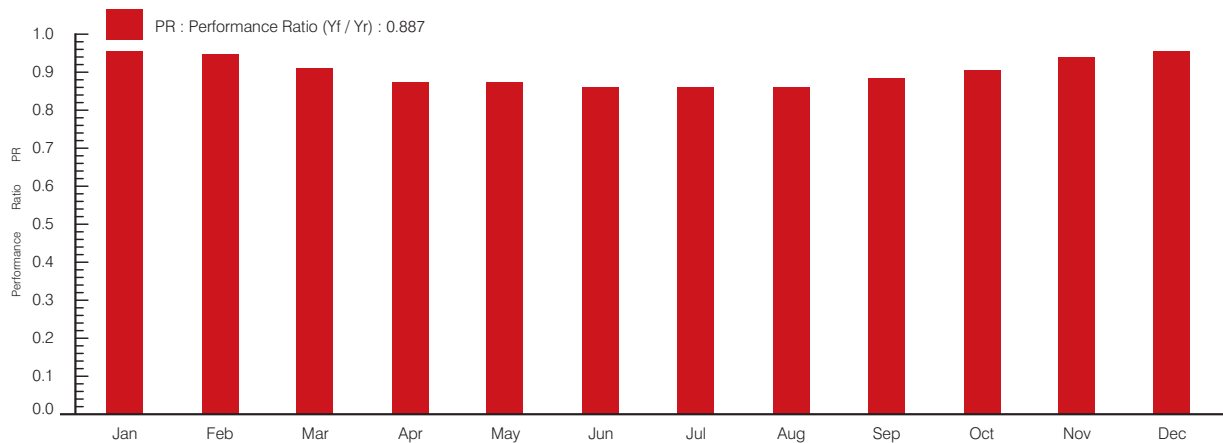
Main Simulation Results

System Production **Produced Energy 7732 MWh/year** Specific Prod. 1236 kWh/kWp/year
 Performance Ratio PR 88.72%

Normalized productions (per installed kWp): Nominal power 6258 kWp



Performance Ratio PR



* Bu raporda, çift yönlü panellerin normal panellerden daha yüksek performans oranına (PR) sahip olduğu gözlenmektedir.

* GW80KHV-MT %50'ye kadar DC fazla yüklenmeyi destekler.

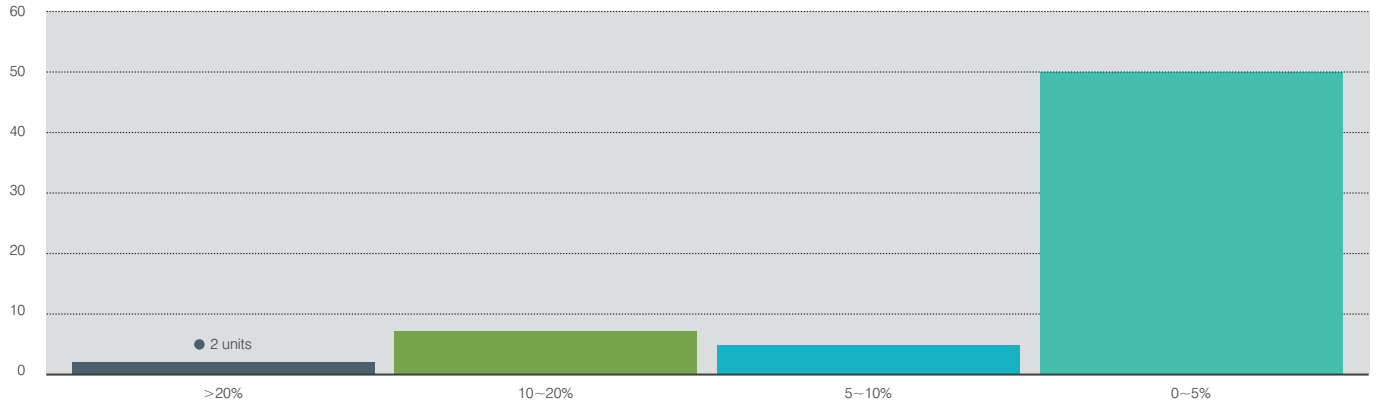
Akıllı Enerji Yönetim Sistemi

Akıllı Enerji Yönetim Sistemi (SEMS) GoodWe'nin açık protokol izleme platformudur. Kullanıcıların aynı anda birden fazla güneş enerji santralinin takibini yapabilmesi için tasarlanmıştır. Sems, özelleştirilmiş grafikler de dahil olmak üzere bir çok veri sağlar. Bildirim ve bakım özellikleri sayesinde kullanıcıya verimli ve rahat bir enerji üretimi sağlar.



Dizi Bazında İzleme

İnverter Sapma Analizi



Yüksek sapma oranı sistemde bir sıkıntı olduğuna işaretir. Böyle bir durumda, SEMS sorunu olan inverterlerin her stringindeki akım değerlerini kontrol ederek kullanıcının o stringdeki ekipmanları kontrol ederek sorunu hızlıca çözmesini sağlar.

		>20%	10~20%	5~10%	0~5%		
Inverter	Sapma Oranı (%)	String Gücü (W)					
		String 1	String 2	String 3	String 4	String 5	String 6
1NB26	57.74	3618.12	3626.51	4049.023	3579.04	3678.52	3961.61
1NB52	57.75	3599.15	3596.02	3865.846	3528.8	3594.32	4124.26



Dönen Ekran Foknsiyonuyla İzleme

Dinamik dönen ekran sayesinde tek hesapta tüm santralleri izleme olanağı



Akıllı Raporlama Özelliği

Rapor Oluşturma & Özelleştirilmiş Veri Analizi

Santralin tutarlı & anlaşılır verileri

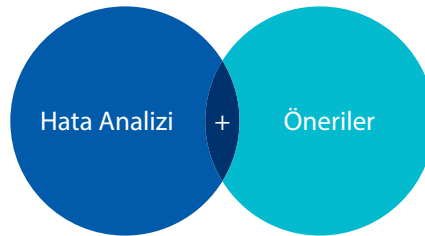
Standart bir rapor alınabileceği gibi ihtiyaçlara özel olarak seçilen raporu da hazırlayıp kullanıcıya sunabilir.



Çoklu Dil Seçeneği

SEMS Portal birden fazla dili destekleyen bir platformdur. Türkçe, İngilizce, Almanca, İspanyolca, Çekce, Korece, Arapça, Portekizce ve Flemenkçe olmak üzere 9 farklı dil desteği mevcuttur. Zaman içerisinde desteklenen dil sayısı daha da artacaktır.

Akıllı Uyarı ve Problem Çözme



Düşük B&O Maliyeti:

Sistem performansını tamamen izleyebilme & uzaktan müdahale

Fiber Optik Kablo Çözümü

Özellikle uzak mesafeler için stabil bir veri transferi oldukça önemlidir. GoodWe bunun için fiber optik kabloyla bir çözüm geliştirdi, veri transferinde ve hızında hiçbir kopma olmuyor, ayrıca hattın herhangi bir bölümünde kopma gerçekleşse bile veri transferi devam ediyor. Bunların hepsi ticari & endüstriyel projelere ideal bir çözüm sunmak için geliştirildi.

Avantajlar

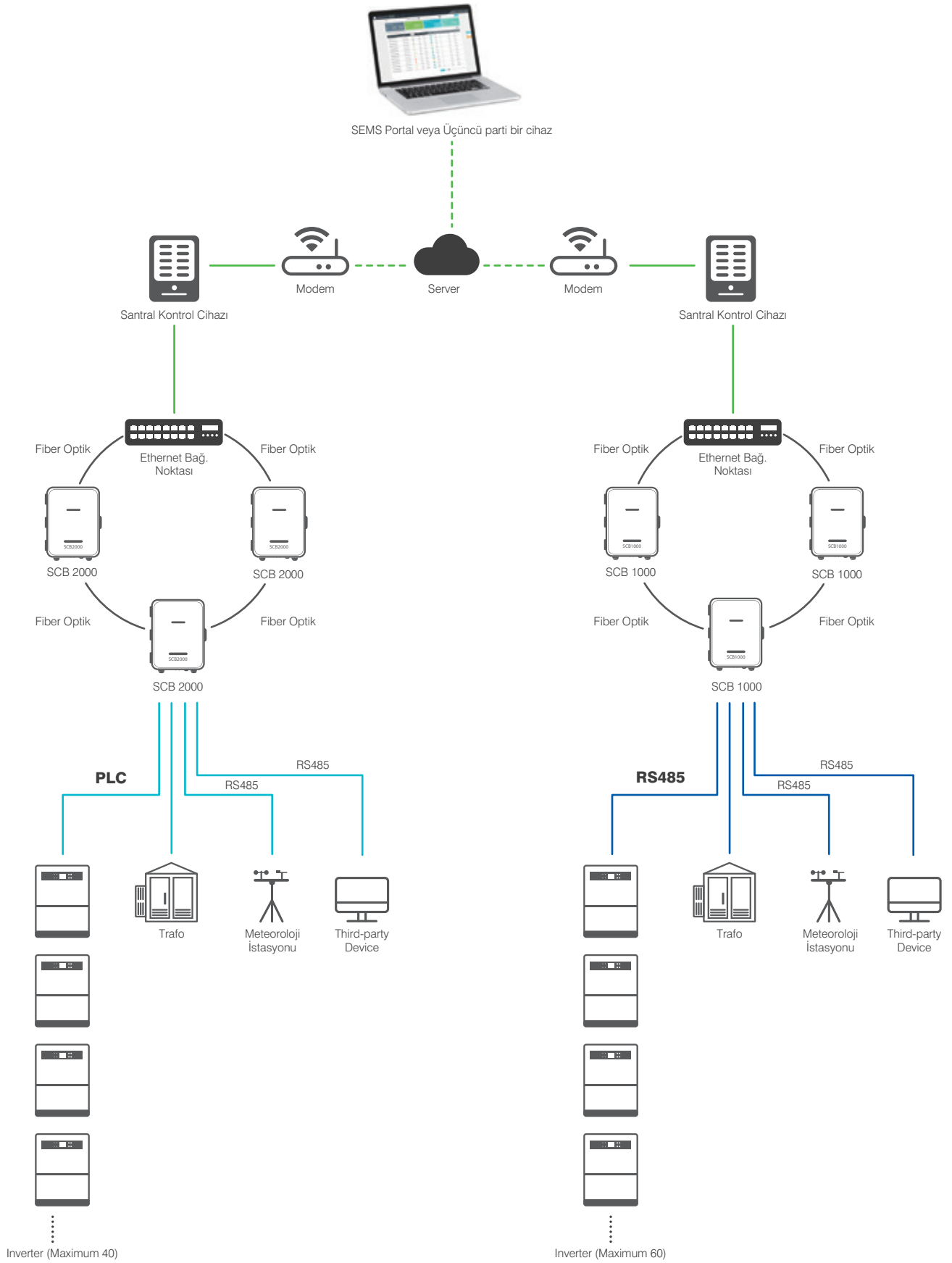
- Güvenilir haberleşme bakımından en sağlıklı yöntemle sahip
- Uzak mesafe veri transferi
- Ekonomik

Çözümün Bileşenleri

Bu çözümü uygulayabilmek için inverterin Güç Kablosuyla Haberleşme (PLC) veya RS485 özelliğine sahip olması gereklidir. Bu uygulama GoodWe Akıllı Haberleşme Kutusu (SCB1000) veya Solar Haberleşme Kutusu (SCB2000) ile gerçekleştirilir.

Çözümün Tasarımı





SCB1000, inverterlerle RS485 aracılığıyla haberleşir. SCB2000 ise PLC yöntemiyle haberleşir.

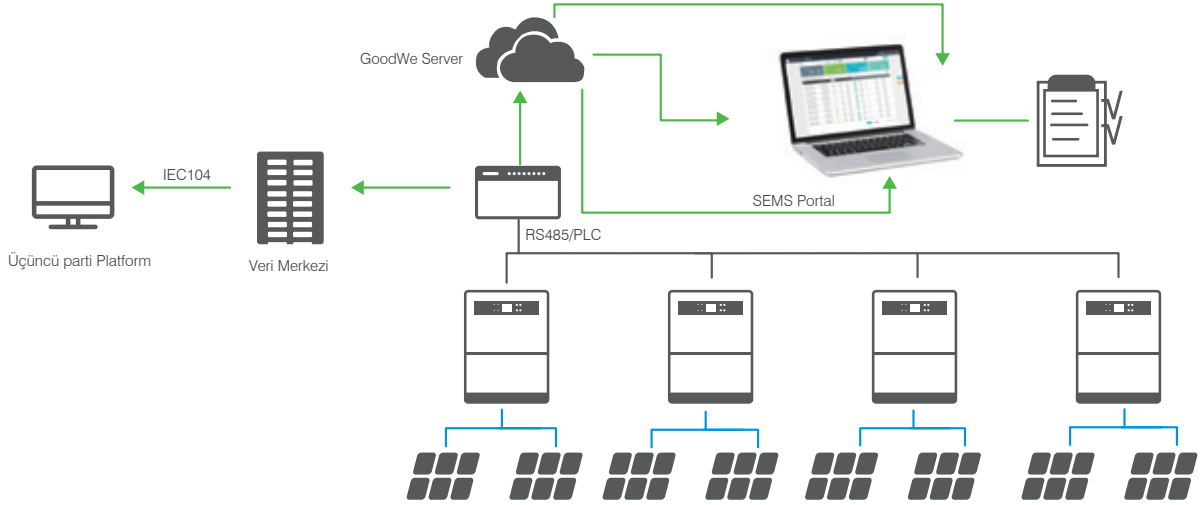
İzleme de Çeşitlilik

Güneş Enerji santralinin izlemesi için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu izleme, kullanıcının santraldeki güncel durum hakkında bilgi sahibi olmasını sağlar. GoodWe inverteler; SUNSPEC, IEC104 ve Modbus RTU gibi birden fazla protokole sahip olduğu için, aynı zamanda SCADA gibi üçüncü parti kontrol platformuna uyumluluk gösterebildiği için, ticari ve endüstriyel uygulamalarda çok büyük rahatlık sağlıyor.

Avantajlar

- Stabil veri transferi
- Üçüncü parti cihaz ve platformlarla uyumluluk
- Yükseltilmiş veri güvenliği

Çözümün Tasarımı



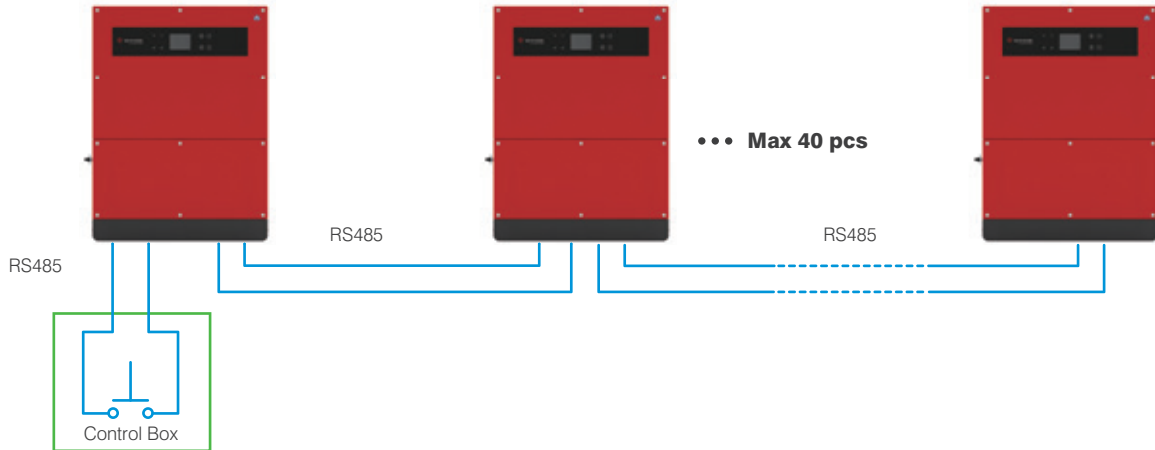
Uzaktan Kapatma Özelliği

Bu önemli koruma özelliği sistemin yangın tehlikesi gibi acil durumlarda oldukça önemli bir kontrol mekanizmasıdır. Ticari ve endüstriyel projelerde, kullanıcıya sistemin kontrolünü ve zorlu şartlar altında dahi santralin güvenliğini sağlayarak yardımcı olur. GoodWe, uzaktan kapatma özelliğini sunmaktan memnuniyet duyar.

Önemli Avantajları

- Kolay Kurulum
- 1 km mesafe
- <500ms Tepki Süresi

Çözümün Tasarımı



Güneş Enerjisi + Dizel Jeneratör Çözümü

GoodWe, güneş + dizel jeneratör çözümünü sunmaktan memnuniyet duyar. Şebekenin kesilmesi gibi durumlarda, dizel jeneratör devreye girerek, on-grid inverterlerin ihtiyacı olan şebeke görevini görür ve inverterlerin çalışmasını sağlar. Dolayısıyla sisteme bağlı olan yüklerle de gerekli enerji sağlanmış olur. Böylece dizel jeneratör çözümü, güneş enerjisinden faydalanmayı maksimuma çıkarırken, elektrik maliyetini de ciddi oranda düşürmüştür. Şehir şebekesinin çok sağlıklı olmadığı durumlar için ideal bir çözümdür.

Avantajları

- Otomatik Devreye Girme
- Hızlı tepkime süresi
- Kusursuz çalışma

DEIF Kontrolörün Entegrasyonu

Bu senaryo da, GoodWe MT serisi inverterler, DEIF Akıllı Güç Kontrol ünitesiyle birlikte hareket ederek, dizel jeneratörün duruma ve ihtiyaçlara göre otomatik olarak açılıp kapanmasını sağlar.

Çözümün Bileşenleri



► GoodWe MT Solar İnverter

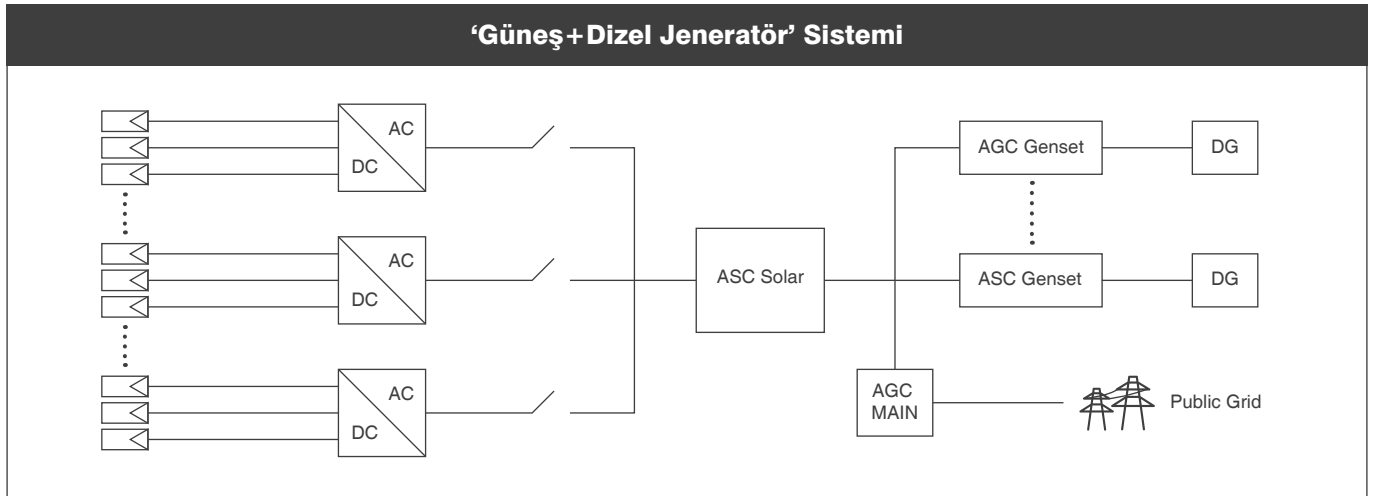


► Dizel Jeneratör



► Akıllı Kontrolör

Solar + D.J. Entegrasyon Senaryosu



Bu çözümde GoodWe inverterlerin uyumluluğuyla ilgili soruları direk GoodWe'ye sorabilirsiniz. Sistemin kontrolörüyle ilgili sorular için ise lütfen üreticisi olan DEIF firmasıyla iletişime geçiniz.

Çıkış Gücünün Sınırlandırılması Çözümü

Çıkış gücünü sınırlandırma özelliği modern güneş enerji sistemlerinde kritik öneme sahip olup, kullanıcıya öztüketim miktarını artırma imkanı ve şebekeye enerji transferini kontrol etme konularında yardımcı olur. GoodWe'nin yaptığı bu çözüm, ticari ve endüstriyel projeler için maksimum 4.8 MW kapasiteye kadar kullanılabilir.

Önemli Avantajları

- Kolay kurulum
- Kolay devreye alma
- Şebekeye verilen enerjiyi 0'a indirebilme veya istenen değere çekebilme

Çözümün Bileşenleri

SEC1000

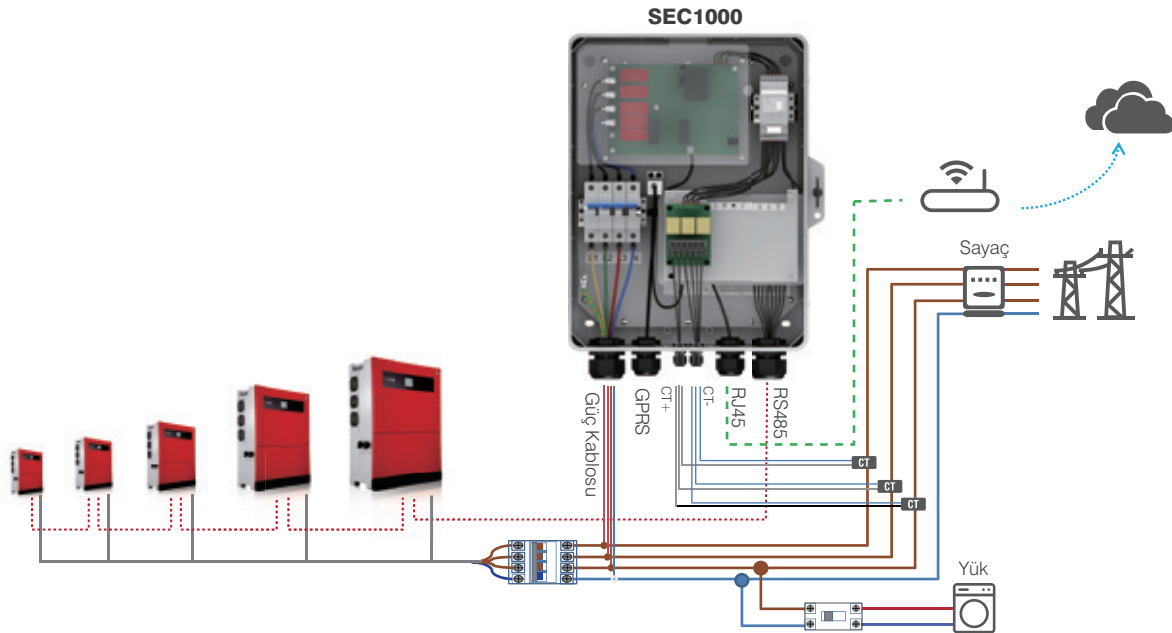
Bu çözümde GoodWe Smart Energy Controller 1000 (SEC1000) kullanılması gerekmektedir. Bu cihaz anlık olarak verileri toplar ve analiz eder. Ek olarak, güneşten elde edilen enerjiyi optimize edilmesini sağlar.



Diğer Faydaları

Bu çözümle aynı zamanda öztüketim yüklerinin izlenmesi de sorunsuz olarak yapılabilmektedir. Sistem tarafından üretilen tamamen ücretsiz bir şekilde GoodWe SEMS (Smart Energy Management System) portalından erişilebilir.

Çözümün Tasarımı



Bir SEC1000 cihazına 60'a kadar inverter bağlanabilir. Maksimum haberleşme mesafesi 1.000 metreye kadardır.

SEC1000 Izgarada / Depolama

SEC1000 (Smart Energy Controller/ Akıllı Enerji Yönetimi) Kutusunun içerisinde GoodWe 3 faz smart meter ve Ezlogger Pro bulunmaktadır. SEMS portala bağlanabilir, string bazında izleme, kontrol etme ve yönetmeye imkan sağlar. Küçük bir pano, bolca özellik!



Not: SEC1000'in iki sürümü vardır. Bunlardan biri saf izgara üstü uygulama içindir. Diğeri ise depolama uygulaması içindir. Bu iki sürüm aynı donanımı paylaşır, ancak farklı yazılımlar kullanır.

Teknik Bilgiler

Giriş Voltaj Aralığı (V)	Faz-Toprak Voltaj : AC 60-280V
	Faz-Faz Voltaj : AC 100-480V
AC Girişi	3L/N/PE veya 3L/PE
Giriş Frekansı	50Hz/60Hz
Giriş Akım Aralığı	0~5A
Rated Power Consumption	<10W
İnverterle Haberleşme	RS485
Max. Mesafe	1000 Metre(korumalı haber. Kab.)
Max. Kontrol Edilebilir İnverter	60 Adet
Modemle Haberleşme	LAN, GPRS
Sistem Reset Süresi	3s (Max)
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-25~60
Nem	0~100%
Koruma derecesi	IP65
Ölçüler (UxGxY)	420×320×131mm
Ağırlık (Kg)	4Kg

SCB2000

Solar Communication Box, Solar haberleşme kutusu içerisinde PLC haberleşme kartı, Ezlogger Pro, opsiyonel GPRS modülü, opsiyonel fiber optik kartı ve 3faz/tek faz sigorta bulunur.



Teknik Bilgiler	Fiber Optikli	Fiber Optiksiz
Giriş Voltaj Aralığı (V)	110-240V 50Hz/60Hz	110-240V 50Hz/60Hz
Güç Tüketimi	≤18W	≤16W
İnverterle Haberleşme	PLC	PLC
AC Giriş Voltaj Aralığı	342~690V	342~690V
Max. Mesafe	1000m	1000m
Max. Kontrol Edilebilir İnverter	30	30
Modemle Haberleşme	LAN/SC (fiber optik kablo aracılığıyla) / GPRS	LAN/GPRS
Modeme olan max. uzaklık	LAN: 100m; Fiber optik: 20km	LAN: 100m
RS485	Meteoroloji istasyonu gibi 3.parti cihazların bağlanmasına imkan sağlar	
Diğer Arayüzler	USB, SD Card	USB, SD Card
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-25~60	-25~60
Nem	0~100%	0~100%
Koruma derecesi	IP65	IP65
Ölçüler (UxGxY)	420*320*150	420*320*150
Ağırlık (Kg)	10.5	10

SDT/LV SDT Serisi Teknik Föy



Teknik Bilgiler	GW12KN-DT	GW15KN-DT	GW17KN-DT	GW20KN-DT	GW12KLN-DT
DC Giriş Bilgileri					
Max. DC Giriş Gücü (W)	16800	19500	22100	26000	21600
Max. DC Giriş Voltajı (V)	1000	1000	1000	1000	800
MPPT Voltaj Aralığı (V)	200~850	200~850	200~950	200~950	200~650
Çalışmaya Başlama Voltajı (V)	180	180	180	180	200
Nominal DC Giriş Voltajı (V)	620	620	620	620	370
Max. Giriş Akımı (A)	22/11	22/11	22/22	22/22	22/22
Max. Kısa Devre Akımı (A)	27.6/13.8	27.6/13.8	27.5/27.5	27.5/27.5	27.5/27.5
MPPT Sayısı	2	2	2	2	2
MPPT Başına Giriş Sayısı	2/1	2/1	2/2	2/2	2/2
AC Çıkış Bilgileri					
Nominal Çıkış Gücü (W)	12000	15000	17000	20000	12000
Max. Çıkış Gücü (W)	14000	16500	19000	22000	11300@208VAC 12000@220VAC 13200@240VAC
Max. Görünen Güç (VA)	14000	16500	19000	22000	13200
Nominal Çıkış Voltajı (V)	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE	400, 3L/N/PE veya 3L/PE	400, 3L/N/PE veya 3L/PE	150-300
Nominal Çıkış Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. Çıkış Akımı (A)	21.5	24	28.8	31.9	31.9
Güç Faktörü			~1 (0.8 ileri yada 0.8 geri ayarlanabilir)		
Harmonik (@Nominal Çıkış)	<2%	<2%	<3%	<3%	<3%
Verimlilik					
Max. Verim	98.3%	98.3%	98.6%	98.6%	98.5%
Euro Verim	>98.0%	>98.0%	>98.1%	>98.1%	98.1%
Koruma					
String Bazında İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Anti islanding	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Ters Polarite Bağlantı Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
İzolasyon Direnci	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Kaçak Akım İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Aşırı Akım Çıkışı Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Çıkış Kısa Devre Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Aşırı Voltaj Çıkışı Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
DC SPD	Dahili (Tip III)	Dahili (Tip III)	Dahili (Tip III)	Dahili (Tip III)	Dahili
AC SPD	Dahili (Tip III)	Dahili (Tip III)	Dahili (Tip III)	Dahili (Tip III)	Dahili
Genel Özellikler					
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-25~60	-25~60	-25~60	-25~60	-25~60
Nem	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Çalışma Rakımı (m)	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000
Soğutma	Doğal Soğutma	Doğal Soğutma	Doğal Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma
Ses Seviyesi (dB)	<40	<40	45	45	45
Diğer Arayüzler	LCD & LED	LCD & LED	LCD & LED	LCD & LED	LCD & LED
Haberleşme	RS485 veya WiFi	RS485 veya WiFi	RS485 veya WiFi	RS485 veya WiFi	RS485 veya WiFi
Ağırlık (kg)	26	26	26	26	26
Ölçüler (UxGxY mm)	516*455*192	516*455*192	516*455*220	516*455*220	516*455*220
Koruma Derecesi	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Gece Enerji Tüketimi (W)	<1	<1	<1	<1	<2
Topoloji	Trafosuz	Trafosuz	Trafosuz	Trafosuz	Trafosuz
Sertifikalar & Standartlar					
Şebeke Yönetmelikleri	VDE0126-1-1, EN50438(PL),VDE- AR-N 4105, AS4777.2	VDE0126-1-1, AS4777.2, G83, IEC61727, IEC62116, EN50438(SW), EN50438(IR), CEI 0-21			
Güvenlik Yönetmelikleri		IEC62109-1&-2			
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29				

SMT/LV SMT Serisi Teknik Föy



Teknik Bilgiler	GW25K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
DC Giriş Bilgileri					
Maks. PV Gücü (W)	32500	39000	42900	19500	26000
Max. DC Giriş Voltajı (V)	1100	1100	1100	800	800
MPPT Voltaj Aralığı (V)	200~950	200~950	200~950	200~650	200~650
Çalışmaya Başlama Voltajı (V)	180	180	180	200	200
Nominal DC Giriş Voltajı (V)	600	600	600	370	370
Max. Giriş Akımı (A)	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25
Max. Kısa Devre Akımı (A)	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3/31.3
MPPT Sayısı	3	3	3	3	3
MPPT Başına Giriş Sayısı	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
AC Çıkış Bilgileri					
Nominal Çıkış Gücü (W)	25000	30000* ¹	36000* ⁴	15000	20000
Max. Çıkış Gücü (W)	27500	33000* ²	36000	14400@208VAC	19200@208VAC
				15000@220VAC	20000@220VAC
				16600@240VAC	22000@240VAC
Max. Görünen Güç (VA)	27500	33000* ³	36000	16600	22000
Nominal Çıkış Voltajı (V)		400, 3L/N/PE veya 3L/PE		150-300	150-300
Nominal Çıkış Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. Çıkış Akımı (A)	40	48	53.3	40	53.3
Güç Faktörü			~1 (0.8 ileri yada 0.8 geri ayarlanabilir)		
Harmonik (@Nominal Çıkış)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Verimlilik					
Max. Verim	98.7%	98.8%	98.8%	98.7%	98.8%
Euro Verim	>98.4%	>98.5%	>98.5%	98.4%	98.5%
Koruma					
Anti islanding	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Ters Polarite Bağlantı Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
String Bazında İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Modül için Anti-PID İşlevi	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı
İzolasyon izleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
DC SPD Koruması	İsteğe bağlı (Tip II)	İsteğe bağlı (Tip II)	İsteğe bağlı (Tip II)	İsteğe bağlı (Tip II)	İsteğe bağlı (Tip II)
AC SPD Koruması	İsteğe bağlı (Tip II)	İsteğe bağlı (Tip II)	İsteğe bağlı (Tip II)	İsteğe bağlı (Tip II)	İsteğe bağlı (Tip II)
Kaçak Akım İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
AC Aşırı Akım Koruması	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
AC Kısa Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
AC Aşırı Gerilim Koruması	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Genel Özellikler					
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60
Nem	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Çalışma Rakımı (m)	≤3000	≤3000	≤3000	≤3000	≤3000
Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma
Diğer Arayüzler				LCD & LED veya APP & LED	
Haberleşme				RS485 veya WiFi veya GPRS veya PLC (LCD); WiFi+RS485 veya GPRS+RS485 (APP)	
Ağırlık (kg)	40	40	40	39	39
Ölçüler (UxGxY mm)	480*590*200	480*590*200	480*590*200	480*590*200	480*590*200
Koruma Derecesi	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Gece Enerji Tüketimi (W)	<1	<1	<1	<1	<1
Topoloji	Trafosuz	Trafosuz	Trafosuz	Trafosuz	Trafosuz
Sertifikalar & Standartlar					
Şebeke Yönetmelikleri	AS4777.2/VDE0126-1-1/VDE-AR-N 4105			-	-
Güvenlik Yönetmelikleri		IEC62109-1&-2		-	-
EMC Yönetmelikleri	EN 61000-6-1/EN 61000-6-2/EN 61000-6-3/EN 61000-6-4			-	-

*1: Avustralya için 29.99kW, diğer ülke için 30kW

*2: Avustralya için 29.99kW, diğer ülke için 33kW

*3: Avustralya için 29.99kVA, diğer ülke için 33kVA

*4: İtalya için 33kW, diğer ülke için 36kW

MT Serisi Teknik Föy

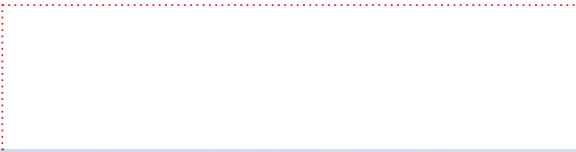


	GW50K-MT	GW60K-MT	GW50KN-MT	GW60KN-MT	GW50KBF-MT	GW60KBF-MT	
Teknik Bilgiler							
DC Giriş Bilgileri							
Maks. PV Gücü (W)	65000	80000	65000	80000	65000	80000	
Max. DC Giriş Voltajı (V)	1000	1000	1100	1100	1100	1100	
MPPT Voltaj Aralığı (V)	200~850	200~850	200~1000	200~1000	200~1000	200~1000	
Çalışmaya Başlama Voltajı (V)	200	200	200	200	200	200	
Nominal DC Giriş Voltajı (V)	620	620	620	620	620	620	
Max. Giriş Akımı (A)	30/30/20/20	30/30/30/30	33/33/22/22	33/33/33/33	30/30/30/30	44/44/44/44	
Max. Kısa Devre Akımı (A)	38/38/25/25	38/38/38/38	41.5/41.5/27.5/27.5	41.5/41.5/41.5/41.5	37.5/37.5/37.5/37.5	55/55/55/55	
MPPT Sayısı	4	4	4	4	4	4	
MPPT Başına Giriş Sayısı	3/3/2/2	3/3/3/3	3/3/2/2	3/3/3/3	2/2/2/2	3/3/3/3	
AC Çıkış Bilgileri							
Nominal Çıkış Gücü (W)	50000	60000	50000	60000	50000	60000	
Max. Çıkış Gücü (W)	55000;57500 @415Vac	66000;69000 @415Vac	55000;57500 @415Vac	66000;69000 @415Vac	55000;57500 @415Vac	66000;69000 @415Vac	
Max. Görünen Güç (VA)	55000;57500 @415Vac	66000;69000 @415Vac	55000;57500 @415Vac	66000;69000 @415Vac	55000;57500 @415Vac	66000;69000 @415Vac	
Nominal Çıkış Voltajı (V)	400, 3L/N/PE veya 3L/PE						
Nominal Çıkış Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
Max. Çıkış Akımı (A)	80	96	80	96	80	96	
Güç Faktörü	~1 (0.8 ileri yada 0.8 geri ayarlanabilir)						
Harmonik (@Nominal Çıkış)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	
Verimlilik							
Max. Verim	98.7%	98.8%	98.7%	98.8%	98.8%	98.8%	
Euro Verim	98.3%	98.5%	98.3%	98.5%	98.3%	98.3%	
Koruma							
String Bazında İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
Anti islanding	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
Ters Polarite Bağlantı Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
İzolasyon İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
DC sigorta	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
Modül için Anti-PID İşlevi	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	
DC SPD Koruması	Dahili (Tip II)						
AC SPD Koruması	Dahili (Tip II)						
Kaçak Akım İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
AC Aşırı Akım Koruması	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
AC Kısa Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
AC Aşırı Gerilim Koruması	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	
Nem İzleme	NA	NA	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	İsteğe bağlı	
Genel Özellikler							
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60	
Nem	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	
Çalışma Rakımı (m)	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000	
Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	
Diğer Arayüzler	LCD veya WiFi+APP					LED, WiFi+APP	
Haberleşme	RS485 veya WiFi	RS485 veya WiFi	RS485 veya WiFi veya PLC				
Ağırlık (kg)	59	64	59	64	60	65	
Ölçüler (UxGxY mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*264	586*788*264	586*788*264	586*788*264	
Koruma Derecesi	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	
Gece Enerji Tüketimi (W)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Topoloji	Trafosuz						
Sertifikalar & Standartlar							
Şebeke Yönetmelikleri	IEC61727, IEC62116, IEC60068, IEC61683, EN50530, EN50438+, VDE0126-1-1/A1, VDE-AR-N 4105 RD1699, RD661, RD413, UNE, AS/NZS 4777.2, DRRG/DEWA, NRS 097, G99	IEC61727, IEC62116, VDE4105, VDE0126, RD1699, RD413, RD661, E, AS/NZS 4777.2, NRS 097, CEI 0-21, ERDF-NOI-RES_13E	IEC61727, IEC62116, VDE4105, VDE0126, RD1699, RD413, RD661, E, AS/NZS 4777.2, NRS 097, CEI 0-21, ERDF-NOI-RES_13E, MEA, PEA	IEC61727, IEC62116, VDE4105, VDE0126, RD1699, RD413, RD661, E, AS/NZS 4777.2, NRS 097, CEI 0-21, ERDF-NOI-RES_13E, MEA, PEA	IEC61727, IEC62116, VDE4105, VDE0126, RD1699, RD413, RD661, E, AS/NZS 4777.2, NRS 097, CEI 0-21, ERDF-NOI-RES_13E, MEA, PEA	IEC61727, IEC62116, VDE4105, VDE0126, RD1699, RD413, RD661, E, AS/NZS 4777.2, NRS 097, CEI 0-21, ERDF-NOI-RES_13E, MEA, PEA	IEC61727, IEC62116, VDE4105, VDE0126, RD1699, RD413, RD661, E, AS/NZS 4777.2, NRS 097, CEI 0-21, ERDF-NOI-RES_13E, MEA, PEA
Güvenlik Yönetmelikleri	IEC62109-1&2						
EMC Yönetmelikleri	EN6100-6-4:2007+A1:2011, EN61000-6-2:2005, EN61000-3-11:2000, EN61000-3-12:2011+AC:2013						

MT/LV MT Serisi Teknik Föy



	GW80KBF-MT	GW70KHV-MT	GW80KHV-MT	GW80K-MT	GW30KLV-MT	GW35KLV-MT	GW50KLV-MT
Teknik Bilgiler							
DC Giriş Bilgileri							
Maks. PV Gücü (W)	104000	91000	120000	120000	54000	63000	90000
Max. DC Giriş Voltajı (V)	1100	1100	1100	1100	800	800	800
MPPT Voltaj Aralığı (V)	200~1000	200~1000	200~1000	200~1000	200~650	200~650	200~650
Çalışmaya Başlama Voltajı (V)	200	200	200	200	200	200	200
Nominal DC Giriş Voltajı (V)	800	750	800	620	370	370	370
Max. Giriş Akımı (A)	39/39/39/39	33/33/33/33	44/44/44/44	44/44/44/44	30/30/20/20	30/30/30/30	44/44/44/44
Max. Kısa Devre Akımı (A)	54.8/54.8/54.8/54.8	41.5/41.5/41.5/41.5	55/55/55/55	55/55/55/55	38/38/25/25	38/38/38/38	55/55/55/55
MPPT Sayısı	4	4	4	4	4	4	4
MPPT Başına Giriş Sayısı	3/3/3/3	3/3/3/3	4/4/4/4	4/4/4/4 (Standart) veya 3/3/3/3 (Isteğe bağlı, Çift odaklı modülü destekler)	3/3/2/2	3/3/3/3	4/4/4/4
AC Çıkış Bilgileri							
Nominal Çıkış Gücü (W)	80000	70000	80000	80000	30000	36000	50000
Max. Çıkış Gücü (W)	88000	77000	88000	92000@400Vac; 96000@415Vac	28800@208VAC; 30000@220VAC; 33000@240VAC	34500@208VAC; 36000@220VAC; 39900@240VAC	47300@208VAC; 50000@220VAC; 55000@240VAC
Max. Görünen Güç (VA)	88000	77000	88000	92000@400Vac; 96000@415Vac	33000	39900	55000
Nominal Çıkış Voltajı (V)	540, 3L/PE	500, 3L/PE	540, 3L/PE	400, 3L/N/PE veya 3L/PE	150-300	150-300	150-300
Nominal Çıkış Frekansı (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. Çıkış Akımı (A)	94.1	89	94.1	133	80	96	133
Güç Faktörü			~1 (0.8 ileri yada 0.8 geri ayarlanabilir)				
Harmonik (@Nominal Çıkış)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Verimlilik							
Max. Verim	99.0%	99.0%	99.0%	98.8%	98.7%	98.8%	98.7%
Euro Verim	98.4%	98.4%	98.4%	98.3%	98.3%	98.5%	98.3%
Koruma							
String Bazında İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Anti islanding	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Ters Polarite Bağlantı Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
İzolasyon izleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
DC sigorta	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Modül için Anti-PID İşlevi	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı
DC SPD Koruması				Dahili (Tip II)			
AC SPD Koruması				Dahili (Tip II)			
Kaçak Akım İzleme	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
AC Aşırı Akım Koruması	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
AC Kısa Koruma	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
AC Aşırı Gerilim Koruması	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili	Dahili
Nem İzleme	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı	Isteğe bağlı	-	-	-
Genel Özellikler							
Çalışma Sıcaklık Aralığı (°C)	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60	-30~60
Nem	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Çalışma Rakımı (m)	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000	≤4000
Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma	Fan ile Soğutma
Diğer Arayüzler	LED, WiFi+APP	LCD veya WiFi+APP	LED, WiFi+APP	LED, WiFi+APP	LCD veya WiFi+APP	LED, WiFi+APP	LED, WiFi+APP
Haberleşme	RS485 veya PLC	RS485 veya WiFi veya PLC	RS485 veya PLC	RS485 veya WiFi, PLC (Isteğe bağlı)	RS485 veya WiFi	RS485 veya WiFi, PLC (Isteğe bağlı)	RS485 veya WiFi, PLC (Isteğe bağlı)
Ağırlık (kg)	65	60	65	70	59	64	70
Ölçüler (UxGxY mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267	586*788*267	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Koruma Derecesi	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Gece Enerji Tüketimi (W)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Topoloji				Trafosuz			
Sertifikalar & Standartlar							
Şebeke Yönetmelikleri	IEC61727, IEC62116, VDE4105, VDE0126, RD1699, RD413, RD661, EN50438			VDE-AR-N 4105, IEC61727, IEC62116	-	-	-
Güvenlik Yönetmelikleri	IEC62109-1&-2			-	-	-	-
EMC Yönetmelikleri	EN 6100-6-4:2007+A1:2011, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2011+AC:2013			EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4	-	-	-



18MW Konya | Türkiye



5MW Muan | Güney Kore







11MW De Munt Emmeloord | Hollanda



2MW

İzmir | Türkiye





2MW Amsterdam | Hollanda



200KW Coventry | İngiltere



12MW Rotterdam | Hollanda

GOODWE GOOD CHOICE

GoodWe (China)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China
T: +86 (0) 512 6958 2201
sales@goodwe.com (Sales)
service@goodwe.com (Service)

GoodWe (Brazil)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310
T: +55 81 991239286
sergio@goodwe.com
servico.br@goodwe.com

GoodWe (UK)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth Garden City,
SG6 1WB UK
T: +44 (0) 333 358 3184
enquiries@goodwe.com.uk
service@goodwe.com.uk

GoodWe (Italy)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Italy
T: +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52
valter.pische@goodwe.com (sales)
operazioni@topenergy.com; goodwe@arsimp.it (service)

GoodWe (Australia)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne,
Victoria, 3004, Australia
T: +61 (0) 3 9918 3905
sales@goodwe.com
service.au@goodwe.com

GoodWe (Spain)

Fürstenrieder Str. 279a, 81377 München, Germany
T: +34 661 584870
sales@goodwe.com (Sales)
soporte.es@goodwe.com (Service)

GoodWe (Korea)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro Seocho-gu Seoul Korea (06792)
T: 82 (2) 3497 1066
sales@goodwe.com
Larry.Kim@goodwe.com

GoodWe (Germany)

Fürstenrieder Str. 279a 81377 München, Germany
T: +49 8974120210 +49 421 83570-170 (Service)
sales.de@goodwe.com
service.de@goodwe.com

GoodWe (Netherlands)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, the Netherlands
T: +31 (0) 30 737 1140
sales@goodwe.com
service.nl@goodwe.com

GoodWe (India)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada Railway
Stn., Vashi, Navi Mumbai- 400703
T: +91 (0) 2249746788
sales@goodwe.com
service.in@goodwe.com

GoodWe (Turkey)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı - Izmir
T: +90 (232) 935 68 18
info@goodwe.com.tr
service@goodwe.com.tr

GoodWe (Mexico)

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey, Nuevo Leon,
Mexico, C.P. 64290
T: +52 1 81 2871 2871
sales@goodwe.com
soporte.latam@goodwe.com

GoodWe (Portugal)

Fürstenrieder Str. 279a, 81377 München, Germany
T: +34 661 584870
sales@goodwe.com (Sales)
servico.pt@goodwe.com (Service)

GoodWe (South Africa)

Fürstenrieder Str. 279a, 81377 München, Germany
T: +27 60 719 2956
sales.africa@goodwe.com (Sales)
service.africa@goodwe.com (Service)

Not: Bu teknik dökümanda bahsedilen bilgiler GoodWe Ar&Ge ekibinin sürekli çalışması ve yenilikler üretmesi sonucu değişiklik gösterebilir. GoodWe herhangi bir bilgi vermeksizin değişiklik yapma hakkını saklı tutar. GoodWe müşterileri, ticari bir anlaşma yapılacağı zaman, imzaların atıldığı tarihteki en güncel teknik föyleri isteme hakkına sahiptir.

Copyright (c) GoodWe Power Supply Technology Co., Ltd., 2019. Tüm hakları saklıdır. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of GoodWe Power Supply Technology Co., Ltd.

www.goodwe.com