

## Kategoriler

### Şebekeden (OFF-GRID) Bağımsız Solar Paketler

**1**

**Ekonomik Jel Akü  
Solar Paketleri**  
(Safya 3)

**2**

**Güçlü Jel Akü Solar  
Paketleri**  
(Safya 4)

**3**

**Tek Faz Lityum Akü  
Solar Paketleri**  
(Safya 5)

**4**

**Üç Faz Lityum Akü  
Solar Paketleri**  
(Safya 6)

**5**

**Karavan  
Solar Paketleri**  
(Safya 7)

Bu paketlerde, ürettiğiniz enerjiyi aküye depolar ve depoladığınız kadar enerji tüketirsiniz.  
Güç tüketiminize göre size uygun olan paketlerden birini seçebilirsiniz.

### Jeneratör Tarzı Yedek Güç Paketleri

**5**

**Jel Akü Yedek  
Güç Paketleri**  
(Safya 8)

**6**
















**Lityum Akü Yedek  
Güç Paketleri**  
(Safya 8)

Bu paketler, seçeceğiniz paketin gücüne bağlı olarak kısa veya uzun süreli elektrik kesintilerinden etkilenmek istemeyenler için tasarlanmıştır. Kesintinin ardından hangi elektrikli aletleri kullanmak istediğinizi hesaplayarak size uygun olan paketi seçebilirsiniz.

## Elektrikli Aletler Tahmini Saatlik Maksimum Tüketim Değerleri

Kendinize uygun gördüğünüz paketlerden birini seçerek bu sayfada hangi elektrikli aletleri kullanabileceğiniz hesaplayabilirsiniz. Dikkat etmeniz gereken en önemli noktalardan birisi, hangi aleti ne kadar süre kullanacağınızdır.

Örneğin: Bir buzdolabı saatlik 200 W tüketirken, bir saç kurutma makinesi ise 2000 W tüketiyor. Ama saç kurutma makinesini 5 dakika kullanırken ( $2KW * 0.0833 \text{ saat} = 0.1666kWh$ ), buzdolabını 2 saat kullandığımızı varsayalım ( $200*2 \text{ saat} = 0.4 kWh$ ). Bu hesaba göre buzdolabı az enerji tüketmesine rağmen, saç kurutma makinesinden 2.5 kat daha fazla enerji tüketmiş oldu.

	LED AMPUL = 12 W		BULAŞIK MAKİNESİ = 2000 W		SAÇ KURUTMA MAKİNESİ = 2000 W
	18'LİK KLİMA (24°-26°) = 4000 W 12'LİK KLİMA (24°-26°) = 3000 W		FIRIN = 4000 W		KETTLE / SU ISITICI = 2000 W
	LED TV = 300 W		KAMERA = 37 W		ÜTÜ = 1500 W
	MASAÜSTÜ PC = 500 W		SU SEBİLİ = 100 W		ÇAMAŞIR MAKİNESİ = 500 - 2500 W
	BUZDOLABI = 200 W DERİN DONDURUCU = 200 W		MODEM = 40 W		SU MOTORU 1HP = 750 W

Gösterilen değerler sadece tahminidir. Her ürün kendi enerji sınıfına, marka ve modeline göre farklılık gösterir.

## ŞEBEKEDEN BAĞIMSIZ (OFF-GRID) JEL AKÜ EKONOMİK PAKETLER

### Tek Faz

### Ekonomik Paket 1

2 x Solar Jel Akü 100AH Ritar

325 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

4 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

320 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

1 x Solar Inv. 3.5KW 24V MPPT SAKO

710 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

2,36 kW

Günlük Üretim (5 saat)

11,8 kW

Aküde Depolanan Enerji

2.4 kWh

Paket fiyatı:

1,355 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

Paket Özellikleri:

Paketin en büyük avantajı Inverter'in 24 V ile çalışmasıdır. Böylelikle aküden tasarruf ederek maliyeti düşürebilirsiniz.

Özelleştirme:

Bu pakette kullanabileceğiniz panel sayısını 12 adete kadar çoğaltabilirsiniz. Inverter 24 V olduğu için en az 2 akü kullanmanız yeterlidir.

### Tek Faz

### Ekonomik Paket 2

4 x Solar Jel Akü 100AH Ritar

650 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

6 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

480 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

1 x Solar Inv. 4.2KW 24V SAKO

660 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

3,54 kW

Günlük Üretim (5 saat)

17,7 kW

Aküde Depolanan Enerji

4.8 kWh

Paket fiyatı:

1,790 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

Paket Özellikleri:

Çoğu ihtiyacınızı rahat karşılayabileceğiniz güçlü ve ekonomik OFF-GRID solar sistem paketidir.

Özelleştirme:

Bu pakette kullanabileceğiniz panel sayısını 12 adete kadar çoğaltabilirsiniz. Inverter 48V olduğu için minimum 4 adet akü kullanmanız gerekir.

### Tek Faz

### Ekonomik Paket 3

4 x Solar Jel Akü 100AH Ritar

650 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

6 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

480 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

1 x Solar Inv. 5.5KW 48V MPPT SAKO

790 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

3,54 kW

Günlük Üretim (5 saat)

17,7 kW

Aküde Depolanan Enerji

4.8 kWh

Paket fiyatı:

1,920 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

## ŞEBEKEDEN BAĞIMSIZ (OFF-GRID) JEL AKÜ GÜÇLÜ PAKETLER

### Tek Faz

### Güçlü Paket 1

4 x Solar Jel Akü 200AH Ritar

1,300 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

9 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

720 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

1 x Solar Inv. 6KW 48V HYBRID SAKO

1,300 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

5,31 kW

Günlük Üretim (5 saat)

26,55 kW

Aküde Depolanan Enerji

9.6 kWh

Paket fiyatı:

3,320 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

Paket Özellikleri:

Çok enerji tüketim diyenlere özel, 2 adet Inverter kullanılan bu pakette tüm ihtiyaçlarınızı rahat karşılayabileceksiniz.

Özelleştirme:

4-8 adet akü ile çalıştırılmalıdır.

### Tek Faz

### Güçlü Paket 2

8 x Solar Jel Akü 200AH Ritar

2,600 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

18 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

1,440 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

2 x Solar Inv. 6KW 48V HYBRID SAKO

2,600 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

10,62 kW

Günlük Üretim (5 saat)

53,1 kW

Aküde Depolanan Enerji

19.2 kWh

Paket fiyatı:

6,640 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

Paket Özellikleri:

Üç faz olmasının getirdiği avantajlar sayesinde, enerji ihtiyacı yüksek olan evler ve işletmeler için ideal bir seçimdir.

Özelleştirme:

4-12 adet akü ile çalıştırılmalıdır.

### Üç Faz

### Güçlü Paket 3

12 x Solar Jel Akü 200AH Ritar

3,900 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

27 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

2,160 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

3 x Solar Inv. 6KW 48V HYBRID SAKO

3,900 USD

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

15,93 kW

Günlük Üretim (5 saat)

79,65 kW

Aküde Depolanan Enerji

28.8 kWh

Paket fiyatı:

9,960 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

**ŞEBEKEDEN BAĞIMSIZ (OFF-GRID)  
TEK FAZ LİTYUM AKÜ PAKETLERİ**

**Tek Faz**

**Lityum Akü Paketi 1**

**Paket Özellikleri:**

Sektörün lider markalarından oluşan bu paket, en üst düzey performans ve uzun ömür için tasarlanmıştır. Lityum akü tercih edildiğinden, jel ve diğer tip akülere oranla kullanılabilir kapasitesi çok daha yüksektir.

**Özelleştirme:**

Bu pakette kullanabileceğiniz panel sayısını 12 adete kadar çoğaltabilirsiniz.

1 x Solar Lityum Akü 5KW BYD



**1,500 USD**

BYD 7 YIL GARANTİLİ

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

4 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar



**320 USD**

Osda NIPcan TIER 1

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

1 x Solar Inv. HYBRID 3.6KW DEYE



**1,990 USD**

Deye

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

Saatlik Üretim:

**2,36 kW**

Günlük Üretim (5 saat)

**11,8 kW**

Aküde Depolanan Enerji

**5 kW**

**Paket fiyatı:**

**3,810 USD**

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

**Tek Faz**

**Lityum Akü Paketi 2**

**Paket Özellikleri:**

"Tek Faz Lityum Akü Paketi 1"den farklı olarak kullanılan inverter bu pakette daha güçlüdür.

**Özelleştirme:**

Bu pakette kullanabileceğiniz panel sayısını 16 adete kadar çoğaltabilirsiniz.

1 x Solar Lityum Akü 5KW BYD



**1,500 USD**

BYD 7 YIL GARANTİLİ

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

8 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar



**640 USD**

Osda NIPcan TIER 1

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

1 x Solar Inv. HYBRID 5KW DEYE



**2,100 USD**

Deye

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

Saatlik Üretim:

**4,72 kW**

Günlük Üretim (5 saat)

**23,6 kW**

Aküde Depolanan Enerji

**5 kW**

**Paket fiyatı:**

**4,240 USD**

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

**Neleri Çalıştırabileceğinizi  
Hesaplamak İçin Tıklayınız**  
(Sayfa 2)

**ŞEBEKEDEN BAĞIMSIZ (OFF-GRID)  
ÜÇ FAZ LİTYUM AKÜ PAKETLERİ**

**Neleri Çalıştırabileceğinizi  
Hesaplamak İçin Tıklayınız**  
(Sayfa 2)

**3 Faz**

**Lityum Akü Paketi 1**

**Paket Özellikleri:**

Üç faz ve lityum olmasının getirdiği avantajlar sayesinde, enerji ihtiyacı yüksek olan evler ve işletmeler için ideal bir seçimdir.

**Özelleştirme:**

Lityum aküyü 8 adete kadar çoğaltabilirsiniz.

1 x Solar Lityum Akü 5KW BYD

**1,500 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

10 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

**800 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

1 x Solar Inv. HYBRID 6W 3 Faz DEYE

**4,500 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

**5,9 kW**

Günlük Üretim (5 saat)

**29,5 kW**

Aküde Depolanan Enerji

**5 kW**

**Paket fiyatı:**

**6,800 USD**

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

**3 Faz**

**Lityum Akü Paketi 2**

**Paket Özellikleri:**

Üç faz ve lityum olmasının getirdiği avantajlar sayesinde, enerji ihtiyacı yüksek olan evler ve işletmeler için ideal bir seçimdir.

**Özelleştirme:**

Bu pakette kullanabileceğiniz panel sayısını 26 adete kadar çoğaltabilirsiniz.  
Akü sayısını ise 8 adete kadar çoğaltabilirsiniz.

2 x Solar Lityum Akü 5KW BYD

**3,000 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

13 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

**1,040 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

1 x Solar Inv. HYBRID 8KW 3 Faz DEYE

**4,600 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

**7,67 kW**

Günlük Üretim (5 saat)

**38,35 kW**

Aküde Depolanan Enerji

**10 kW**

**Paket fiyatı:**

**8,640 USD**

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

**3 Faz**

**Lityum Akü Paketi 3**

**Paket Özellikleri:**

Üç faz ve lityum olmasının getirdiği avantajlar sayesinde, enerji ihtiyacı yüksek olan evler ve işletmeler için ideal bir seçimdir.

**Özelleştirme:**

Bu pakette kullanabileceğiniz panel sayısını 32 adete kadar çoğaltabilirsiniz.  
Akü sayısını ise 8 adete kadar çoğaltabilirsiniz.

3 x Solar Lityum Akü 5KW BYD

**4,500 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

16 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

**1,280 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

1 x Solar Inv. HYBRID 10KW 3 Faz DEYE

**4,900 USD**

Teknik bilgiler için tıklayınız

Saatlik Üretim:

**9,44 kW**

Günlük Üretim (5 saat)

**47,2 kW**

Aküde Depolanan Enerji

**15 kW**

**Paket fiyatı:**

**10,680 USD**

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

## KARAVAN PAKETLERİ

## Jel Akü

## Karavan Paketi 1

## Paket Özellikleri:

Yer sınıtsız olan karavanlar için tasarlanmış 1 adet panel kullanılan solar sistem paketidir.

## Özelleştirme:

En ideal performansı solar panelin sayısını artırarak elde edersiniz.



1 x Solar Gel Akü 200AH Ritar

325 USD

1 YIL GARANTİLİ

Teknik bilgiler için tıklayınız



1 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

80 USD

Osda NÖPCOM TIBEL

Teknik bilgiler için tıklayınız



1 x Solar Inv. 2KW 12V SAKO

400 USD

SAKO

Teknik bilgiler için tıklayınız

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

Saatlik Üretim:

0,59 kW

Günlük Üretim (5 saat)

2,95 kW

Aküde Depolanan Enerji

2,4 kW

Paket fiyatı:

805 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

## Jel Akü

## Karavan Paketi 2

## Paket Özellikleri:

Bu karavan paketinde üretilen ve depolanan enerji daha fazladır.

## Özelleştirme:

Panel sayınızı 4 adete kadar çoğaltabilirsiniz.



2 x Solar Gel Akü 200AH Ritar

650 USD

1 YIL GARANTİLİ

Teknik bilgiler için tıklayınız



2 x Solar Panel 590 WP BIFACIAL  
Osda Solar

160 USD

Osda NÖPCOM TIBEL

Teknik bilgiler için tıklayınız



1 x Solar Inv. 3KW 24V PWM SAKO

450 USD

SAKO

Teknik bilgiler için tıklayınız

\*Tüm hesaplamalar teorik olarak yapılmıştır. Gerçek koşullarda oranlar değişebilmektedir.

Saatlik Üretim:

1,18 kW

Günlük Üretim (5 saat)

5,9 kW

Aküde Depolanan Enerji

4,8 kW

Paket fiyatı:

1260 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

Neleri Çalıştırabileceğinizi  
Hesaplamak İçin Tıklayınız

(Sayfa 2)

## JENERATÖR GİBİ ÇALIŞAN YEDEK GÜÇ (BACKUP) PAKETLER

### Jel Akü

#### Ekonomik Paket 1

##### Paket Özellikleri:

Jeneratör tarzı elektrik kesintilerinden etkilenmemek için kullanabileceğiniz en ekonomik pakettir. TV, internet ve lambalarınız kullanabilirsiniz.

##### Özelleştirme:

Tek akü ile 3-6 saat arası bir kullanım sunar. Daha fazla dayanması için 2 akü tercih edebilirsiniz.



1 x Solar Jel Akü 200AH Ritar

325 USD

1 YIL GARANTİLİ

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)



1 x Solar Inv. 2KW 12V SAKO

400 USD

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

Aküde Depolanan Enerji

2.4 kWh

Paket fiyatı:

725 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

### Jel Akü

#### Ekonomik Paket 2

##### Paket Özellikleri:

Birinci pakete göre daha güçlü Inverter kullanılmıştır ve akü sayısı çoğaltılmıştır.

##### Özelleştirme:

En büyük avantajlarından birisi Inverter'in 24V ile çalışmasıdır.



2 x Solar Jel Akü 200AH Ritar

650 USD

1 YIL GARANTİLİ

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)



1 x Solar Inv. 4.2KW 24V SAKO

660 USD

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

Aküde Depolanan Enerji

4.8 kWh

Paket fiyatı:

1,310 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

### Lityum

#### Güçlü Paket 1

##### Paket Özellikleri:

Uzun ömürlü performans isteyenler için tasarlanmış pakettir.

##### Özelleştirme:

3 aküye kadar çoğaltılabilir.



1 x Solar Lityum Akü 5KW BYD

1,500 USD

7 YIL GARANTİLİ

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)



1 x Solar Inv. HYBRID 3.6KW DEYE

1,990 USD

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

Aküde Depolanan Enerji

5 kWh

Paket fiyatı:

3,490 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

### Lityum

#### Güçlü Paket 2

##### Paket Özellikleri:

Birinci pakete göre inverter daha güçlü seçilmiştir.

##### Özelleştirme:

3 aküye kadar çoğaltılabilir.



1 x Solar Lityum Akü 5KW BYD

1,500 USD

7 YIL GARANTİLİ

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)



1 x Solar Inv. HYBRID 5KW DEYE

2,100 USD

[Teknik bilgiler için tıklayınız](#)

Aküde Depolanan Enerji

5 kWh

Paket fiyatı:

3,600 USD

Tüm fiyatlara KDV dahildir.

Neleri Çalıştırabileceğinizi  
Hesaplamak İçin Tıklayınız  
(Sayfa 2)



## Solar Malzemeler Genel Fiyat Listesi

### Inverterler

#### Sako Marka Inverterler

Solar Inv. 2KW 12V SAKO	400 USD
Solar Inv. 3KW 24V PWM SAKO	450 USD
Solar Inv. 3.5KW 24V MPPT SAKO	710 USD
Solar Inv. 4.2KW 24V SAKO	660 USD
Solar Inv. 5.5KW 48V MPPT SAKO	790 USD
Solar Inv. 6KW 48V HYBRID SAKO	1300 USD



**SAKO**

#### Deye Marka Hybrid Inverterler

Solar Inv. HYBRID 3.6KW DEYE	1,990 USD
Solar Inv. HYBRID 5KW DEYE	2,100 USD
Solar Inv. HYBRID 6W 3 Faz DEYE	4,500 USD
Solar Inv. HYBRID 8KW 3 Faz DEYE	4,600 USD
Solar Inv. HYBRID 10KW 3 Faz DEYE	4,900 USD



**Deye**

BYD Lityum Aküler ile Tam Uyumlu!



**HUAWEI**

#### Huawei Marka ON-GRID (Şebeke Bağlantılı) Inverterler

SOLAR INV. 1 FAZ 3KW KTL-L1 HUAWEI	635 EUR
SOLAR INV. 1 FAZ 4KW KTL-L1 HUAWEI	835 EUR
SOLAR INV. 1 FAZ 5KW KTL-L1 HUAWEI	920 EUR
SOLAR INV. 3 FAZ 6KW KTL-M1 HUAWEI	1,240 EUR
SOLAR INV. 3 FAZ 8KW KTL-M1 HUAWEI	1,200 EUR
SOLAR INV. 3 FAZ 10KW KTL-M1 HUAWEI	1,750 EUR
SOLAR INV. 3 FAZ 20KW KTL-M5 HUAWEI	1,850 EUR
SOLAR INV. 3 FAZ 50KW KTL-M3 HUAWEI	2,900 EUR
SOLAR INV. SMART DONGLE WLAN HUAWEI	70 EUR

### Solar Aküler ve Paneller

Solar Jel Akü 12V 100AH Ritar	162,50 USD
Solar Jel Akü 12V 150AH Ritar	243,75 USD
Solar Jel Akü 12V 200AH Ritar	325 USD



**RITAR**

Dünya'nın Lider Jel Akü Markası



**BYD**

Dünya'nın Lider Lityum Akü Markası

Solar Lityum Akü 5 kWh 51.2V BYD	1,500 USD
----------------------------------	-----------



Solar Panel 590 WP BIFACIAL Osda Solar

**TOPCon TIER 1**  
Bosch Power Tools

80 USD / Panel  
0,136 USD / W

**Osda**

### Diğer Malzemeler

1 Faz 100A Enerji Ölçme Aleti	170 USD
3 Faz 150A Enerji Ölçme Aleti	250 USD



**Eastron**  
EUROPE

Tek Faz Tüm Otomatikler	15 USD
2 Kutuplu Tüm MCBler	4,50 USD
3 Faz Tüm Otomatikler	21 USD
3 Kutuplu Tüm MCBler	7 USD



**MAXGE**



MC4 Solar Konnektör Komple Set  
2,50 USD



Solar Kablo (Kırmızı veya Siyah)  
1x4 mm<sup>2</sup> — 1,05 USD  
1x6 mm<sup>2</sup> — 1,575 USD

Teknik Özellikler

Solar Lityum Akü 5KW BYD



TECHNICAL PARAMETERS LV5.0



PERFORMANCE	LV5.0
Usable Energy [1]	5 kWh
Max.Charge and Discharge Current [2][3]	70A
Peak Charge and Discharge Current [3]	200 A,10s
Dimension(H/W/D)	195 x 595 x 255 mm
Weight	42 kg
Nominal Voltage	51.2 V
Operating Voltage	40 - 57.6 V
Charge Cut-Off Voltage	57.6 V
Discharge Cut-Off Voltage	40 V
Scalability	Max. 32 in Parallel (160 kWh)
Installation Mode	Floor installation
Communication	CAN / RS485
Round-trip Efficiency	≥ 95%
Applications	On Grid / On Grid + Backup / Off Grid
Operating Temperature	Charge 0~50°C & Discharge -20~50°C
Protection Class	IP20
Storage Humidity	5%~95%
Altitude	< 4000 m
Certification	CE / IEC62619 / UN38.3
Compatible Inverter	

[1] Test conditions: 100% DOD, 0.2C charge & discharge at 25°C. System Usable Energy may vary with different inverter brands.

[2] Charge derating will occur between 0°C and +10°C.

[3] The current varies with different compatible inverters.

Solar Jel Akü 100AH RITAR

DG12-100(12V100Ah)



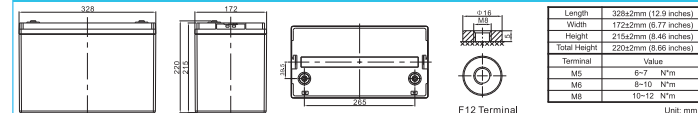
DG (Deep Cycle GEL) series is pure GEL battery with 15 years floating design life. It is ideal for standby or frequent cyclic discharge applications under extreme environments. By using strong grids, high purity lead and patented GEL electrolyte, the DG series offers excellent recovery capability after deep discharge under frequent cyclic discharge use, and it can offers 2 times cyclic life than the standard series. It is suitable for solar & wind system, marine, deep discharge UPS etc.



Specification

Cells Per Unit	6
Voltage Per Unit	12V
Capacity	100Ah@20hour-rate to 1.75V per cell @25°C
Weight	Approx. 29.0 Kg (Tolerance±5%)
Internal Resistance	≤8.5 mΩ (Full Charge Condition @25°C)
Terminal	Default F12(M8), F5(M8)&L7 Optional
Max. Discharge Current	1000A (5 sec)
Design Life	15 years
Max. Charging Current	20.0 A
Reference Capacity	C <sub>3</sub> 66.0Ah C <sub>5</sub> 75.0Ah C <sub>10</sub> 88.0Ah C <sub>20</sub> 100.0Ah
Float Charging Voltage	13.38 V~13.50 V @ 25°C Temperature Compensation: -3mV/C./Cell
Equalization Charging Voltage	13.80 V~14.10 V @ 25°C Temperature Compensation: -4mV/C./Cell
Operating Temperature Range	Discharge: -40°C~60°C Charge: 0°C~50°C Storage: -40°C~60°C
Normal Operating Temperature Range	25°C±5°C
Self Discharge	RITAR Valve Regulated Lead Acid (VRLA) GEL batteries can be stored for up to 6 months at 25°C and then recharging is recommended. Monthly Self-discharge ratio is less than 2% at 25°C. Please charged batteries before using.
Container Material	A.B.S. UL94-HB, UL94-V0 Optional.

Dimensions



Constant Current Discharge Characteristics : A(25°C)

F.V/Time	10MIN	15MIN	30MIN	1HR	2HR	3HR	4HR	5HR	8HR	10HR	20HR
1.60V	163.7	132.8	87.1	54.3	33.2	24.9	19.8	16.7	11.3	9.28	5.20
1.65V	154.7	126.9	83.6	52.4	32.1	24.1	19.3	16.2	11.1	9.17	5.12
1.70V	142.4	118.9	79.9	50.7	31.1	23.5	18.8	15.8	11.0	9.03	5.06
1.75V	130.4	110.6	76.4	48.9	30.0	22.8	18.3	15.4	10.8	8.91	5.00
1.80V	118.0	102.2	73.0	47.0	28.9	22.0	17.8	15.0	10.6	8.80	4.95
1.85V	96.4	84.8	62.9	42.2	26.5	20.4	16.5	14.0	10.0	8.28	4.70

Constant Power Discharge Characteristics : W/Cell (25°C)

F.V/Time	10MIN	15MIN	30MIN	1HR	2HR	3HR	4HR	5HR	8HR	10HR	20HR
1.60V	278.3	232.1	158.2	102.0	62.9	47.5	38.1	32.1	22.0	18.2	10.2
1.65V	264.8	223.1	153.2	99.3	61.2	46.3	37.2	31.4	21.7	18.0	10.1
1.70V	251.3	214.1	148.2	96.5	59.5	45.2	36.3	30.7	21.5	17.8	10.0
1.75V	234.2	202.1	143.1	93.5	57.7	44.0	35.5	30.0	21.2	17.6	9.88
1.80V	215.7	189.3	138.2	90.5	55.9	42.8	34.6	29.3	20.9	17.4	9.79
1.85V	179.4	159.3	120.2	81.6	51.5	39.8	32.3	27.4	19.7	16.4	9.31

(Note) The above characteristics data are average values obtained within three charge/discharge cycle not the minimum values. The battery must be fully charged before the capacity test. The C<sub>20</sub> should reach 95% after the first cycle and 100% after the third cycle.

Teknik Özellikler

Solar Jel Akü 200AH RITAR

DG12-200(12V200Ah)



Specification

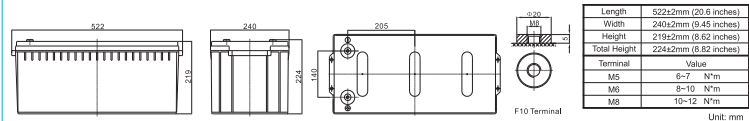
<b>Cells Per Unit</b>	6
<b>Voltage Per Unit</b>	12V
<b>Capacity</b>	200Ah@20hour-rate to 1.75V per cell @25°C
<b>Weight</b>	Approx. 59.0 Kg (Tolerance ±5%)
<b>Internal Resistance</b>	≤7.0 m Ω (Full Charge Condition @25°C)
<b>Terminal</b>	Default F10(M8), F16(M8)&L6 Optional
<b>Max. Discharge Current</b>	2000A (5 sec)
<b>Design Life</b>	15 years
<b>Max. Charging Current</b>	40.0A
<b>Reference Capacity</b>	C3 132.3Ah C5 150.0Ah C10 176.0Ah C20 200.0Ah
<b>Float Charging Voltage</b>	13.38 V~13.50 V @ 25°C Temperature Compensation: -3mV/C/Cell
<b>Equalization Charging Voltage</b>	13.80 V~14.10 V @ 25°C Temperature Compensation: -4mV/C/Cell
<b>Operating Temperature Range</b>	Discharge: -40°C~60°C Charge: 0°C~50°C Storage: -40°C~60°C
<b>Normal Operating Temperature Range</b>	25°C ±5°C
<b>Self Discharge</b>	RITAR Valve Regulated Lead Acid (VRLA) GEL batteries can be stored for up to 6 months at 25°C and then recharging is recommended. Monthly self-discharge ratio is less than 2% at 25°C. Please charged batteries before using.
<b>Container Material</b>	A.B.S. UL94-HB, UL94-V0 Optional.



DG (Deep Cycle GEL) series is pure GEL battery with 15 years floating design life. It is ideal for standby or frequent cyclic discharge applications under extreme environments. By using strong grids, high purity lead and patented GEL electrolyte, the DG series offers excellent recovery capability after deep discharge under frequent cyclic discharge use, and it can offers 2 times cyclic life than the standard series. It is suitable for solar & wind system, marine, deep discharge UPS etc.



Dimensions



Constant Current Discharge Characteristics : A(25°C)

F.V/Time	10MIN	15MIN	30MIN	1HR	2HR	3HR	4HR	5HR	8HR	10HR	20HR
1.60V	327.4	265.5	174.2	108.6	66.4	49.7	39.7	33.3	22.5	18.6	10.4
1.65V	309.4	253.9	167.3	104.9	64.2	48.2	38.6	32.4	22.3	18.3	10.2
1.70V	284.9	237.8	159.9	101.5	62.1	46.9	37.6	31.6	21.9	18.1	10.1
1.75V	260.7	221.3	152.8	97.8	60.0	45.5	36.6	30.8	21.6	17.8	10.0
1.80V	236.0	204.3	146.1	94.0	57.8	44.1	35.6	30.0	21.2	17.6	9.90
1.85V	192.9	169.5	125.8	84.3	53.0	40.8	33.0	28.0	19.9	16.6	9.40

Constant Power Discharge Characteristics : W/Cell (25°C)

F.V/Time	10MIN	15MIN	30MIN	1HR	2HR	3HR	4HR	5HR	8HR	10HR	20HR
1.60V	556.6	464.2	316.5	204.1	125.8	95.0	76.2	64.2	44.0	36.5	20.5
1.65V	529.6	446.2	306.4	198.5	122.4	92.7	74.4	62.8	43.5	36.1	20.2
1.70V	502.6	428.2	296.4	193.0	119.0	90.4	72.7	61.3	43.0	35.6	20.0
1.75V	468.3	404.2	286.2	187.1	115.4	88.0	71.1	60.0	42.5	35.2	19.8
1.80V	431.3	378.5	276.3	180.9	111.8	85.6	69.3	58.7	41.8	34.8	19.6
1.85V	358.8	318.6	240.4	163.3	103.0	79.5	64.6	54.9	39.4	32.8	18.6

(Note) The above characteristics data are average values obtained within three charge/discharge cycle not the minimum values. The battery must be fully charged before the capacity test. The C20 should reach 95% after the first cycle and 100% after the third cycle.

Solar Panel 590 WP BIFACIAL Osa Solar

ODA-144MHD

NINGBO OSDA SOLAR CO.,LTD  
www.osdasol.com

ELECTRICAL DATA(STC)

Model Type	ODA550-36V-MHD	ODA555-36V-MHD	ODA560-36V-MHD	ODA565-36V-MHD	ODA570-36V-MHD	ODA575-36V-MHD	ODA580-36V-MHD	ODA585-36V-MHD	ODA590-36V-MHD
Peak Power(Pmax)	550.00	555.00	560.00	565.00	570.00	575.00	580.00	585.00	590.00
Maximum Power Voltage(Vmp)	41.50	41.64	41.77	41.92	42.07	42.22	42.37	42.52	42.67
Maximum Power Current(Imp)	13.26	13.33	13.41	13.48	13.55	13.62	13.69	13.76	13.83
Open Circuit Voltage(Voc)	50.21±3%	50.34±3%	50.47±3%	50.60±3%	50.74±3%	50.88±3%	51.02±3%	51.16±3%	51.41±3%
Short Circuit Current(Isc)	14.00±3%	14.07±3%	14.15±3%	14.23±3%	14.31±3%	14.39±3%	14.47±3%	14.55±3%	14.63±3%
Module Efficiency(%)	21.29	21.48	21.68	21.87	22.07	22.26	22.45	22.64	22.83

\*STC:irradiance 1000W/m², AM1.5, and cell temperature of 25°C

ELECTRICAL DATA(NMOT)

Model Type	ODA550-36V-MHD	ODA555-36V-MHD	ODA560-36V-MHD	ODA565-36V-MHD	ODA570-36V-MHD	ODA575-36V-MHD	ODA580-36V-MHD	ODA585-36V-MHD	ODA590-36V-MHD
Peak Power(Pmax)	413.00	417.00	421.00	425.00	429.00	433.00	437.00	441.00	445.00
Maximum Power Voltage(Vmp)	38.99	39.12	39.25	39.38	39.51	39.64	39.77	39.90	40.03
Maximum Power Current(Imp)	10.61	10.67	10.73	10.79	10.85	10.91	10.97	11.06	11.12
Open Circuit Voltage(Voc)	47.70±3%	47.82±3%	47.94±3%	48.06±3%	48.20±3%	48.32±3%	48.46±3%	48.59±3%	48.72±3%
Short Circuit Current(Isc)	11.30±3%	11.36±3%	11.42±3%	11.49±3%	11.55±3%	11.61±3%	11.68±3%	11.77±3%	11.83±3%

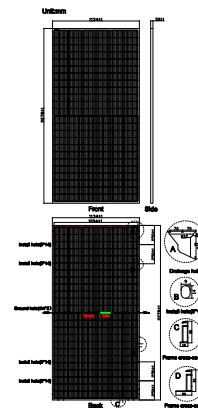
\*NMOT: irradiance 800 W/m², AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s

ELECTRICAL DATA(BNPI)

Model Type	ODA550-36V-MHD	ODA555-36V-MHD	ODA560-36V-MHD	ODA565-36V-MHD	ODA570-36V-MHD	ODA575-36V-MHD	ODA580-36V-MHD	ODA585-36V-MHD	ODA590-36V-MHD
Peak Power(Pmax)	609.00	615.00	620.00	626.00	632.00	637.00	643.00	648.00	654.00
Maximum Power Voltage(Vmp)	41.50	41.64	41.77	41.92	42.07	42.22	42.37	42.52	42.67
Maximum Power Current(Imp)	14.69	14.77	14.86	14.94	15.01	15.09	15.18	15.24	15.33
Open Circuit Voltage(Voc)	50.21±3%	50.34±3%	50.47±3%	50.60±3%	50.74±3%	50.88±3%	51.02±3%	51.16±3%	51.41±3%
Short Circuit Current(Isc)	15.51±3%	15.59±3%	15.68±3%	15.77±3%	15.86±3%	15.94±3%	16.03±3%	16.12±3%	16.21±3%

\*BNPI:back irradiance 135W/m², AM1.5, and cell temperature of 25°C

PV DRAWINGS



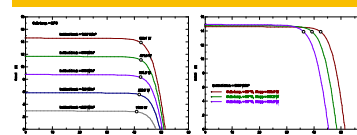
TEMPERATURE & MAXIMUM RATING

Maximum System Voltage (V)	1500
Maximum Series Fuse Rating (A)	30
Power Tolerance (W)	0~+3%
Pmax Temperature Coefficients (W/°C)	-0.290%
Voc Temperature Coefficients (V/°C)	-0.250%
Isc Temperature Coefficients (A/°C)	+0.041%
NMOT Nominal Module Operating Temperature (°C)	45±2
Operating and Storage Temperature (°C)	-40~+85

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Cell Type	182*91 N Type Bifacial Mono
No. of Cells	144 (12*12)
Dimensions	2278*1134*30mm
Weight	32.00kg
Front Glass	2.0mm AR coating tempered glass
Back Glass	2.0mm Glazed Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction box	IP68 3diodes
Output cables	4mm² cable 35cm (Including MC4 connector)
MaxWind Load/Snow Load	2400Pa/5400Pa

IV CURVE (STC)



We Are Seeking Agents And Partners!  
ADD: No. 33, 3rd Floor, East Changde Avenue, Ningbo, Zhejiang, China  
Tel: 86-574-87131088  
Call: 86-13566028881  
Email: sales@osdasol.com

Teknik Özellikler

Solar Inv. 3KW 24V PWM SAKO

PWM Solar Inverter



SVP Series

SVP SERIES HYBRID SOLAR INVERTER, HIGH FREQUENCY



MAIN FEATURES

- Solar Charger and AC Charger Built Inside, Compatible to Grid Power or Generator Power
- LCD Configurable Priority of AC/Solar Charge Via LCD Setting
- Auto Restart While AC is Recovering, Auto Charge and Switch, Unattended Operation
- Selectable Input Voltage Range for Home Appliances and Personal Computers
- Smart Battery Charger and Management for Optimized Battery Performance

Solar System Connection



Back Panel



PWM Solar Inverter

TECHNICAL PARAMETER

MODEL	SVP-1K	SVP-2K	SVP-3K
The rated power	1KW	2KW	3KW
<b>INPUT</b>			
Voltage	230 VAC		
Selectable Voltage	170-280VAC (For Personal Computers), 90-280VAC (For Home Appliances)		
RangeFrequency Range	50Hz/60Hz (Auto sensing)		
<b>OUTPUT</b>			
AC Voltage Regulation (Batt. Model)	230VAC ± 5%		
Surge Power	2000VA	4000VA	6000VA
Efficiency(Peak)	90%	93%	
Transfer Time	10ms (For Personal Computers), 20ms (For Home Appliances)		
Wave form	Pure sine wave		
<b>BATTERY</b>			
Battery voltage	12VDC	24VDC	
Floating Charge Voltage	13.5VDC	27VDC	
Overcharge Protection	16VDC	32VDC	
<b>SOLAR CHARGER&amp;AC CHARGER</b>			
Maximum PV Array Power	600W	1200W	
PWM Range Operation Vol.	16-22VDC	32-44VDC	
Maximum PV Array Open Circuit Vol.	40VDC	60VDC	
Standby Power Consumption	2W		
Maximum Solar Charge Current	PWM 50A		
Maximum AC Charge Current	20A	20A	25A
Maximum solar Charge Current	50A	70A	
Maximum Efficiency	98%		
<b>BEST PANEL CONFIGURATION</b>			
Max. generated from solar charger	600W	1200W	
Best Panel configuration	150W*18V*4Parallel	330W*36V*4Parallel	
<b>PHYSICAL</b>			
Dimension, D*W*H(mm)	400*320*190MM		420*390*193MM
Net Weight (kgs)	5.4	6.15	7.8
<b>OPERATING ENVIRONMENT</b>			
Humidity	5% to 95% Relative Humidity (Non-condensing)		
Operation Temperature	0°C-50°C		



Teknik Özellikler

Solar Inv. 3.5KW 24V MPPT SAKO  
Solar Inv. 5.5KW 48V MPPT SAKO



MPPT Solar Inverter



MPPT Solar Inverter



SUNON PRO Series



MAIN FEATURES

- With 100A MPPT Solar Charge Controller Built-in
- With High PV Input Voltage Range(120-500VDC)
- Efficiently Work With or Without Battery
- With WIFI Function Optional
- With Touch Button on the LCD Display

Solar System Connection



IT CAN WORK WITH OR WITHOUT BATTERY

TECHNICAL PARAMETER

Model	SUNON PRO 3.5K	SUNON PRO 5.5K
The rated power	3500VA/3500W	5500VA/5500W
<b>INPUT</b>		
Voltage	230 VAC	
Selectable Voltage Range	170-280VAC(UPS), 90-280VAC(Appliances)	
Frequency Range	50Hz/60Hz (Auto sensing)	
<b>OUTPUT</b>		
AC Voltage Regulation (Batt. Model)	230VAC ± 5%	
Surge Power	7000VA	11000VA
Efficiency(Peak)	> 90%	
Transfer Time	10MS(UPS),20MS(Appliances)	
Wave form	Pure sine wave	
No load current	1.0A	1.1A
<b>BATTERY</b>		
Battery voltage	24VDC	48VDC
Low battery alarming voltage	22.0VDC	44.0VDC
Low battery cut off protection voltage	21VDC	42VDC
Low battery recovery voltage	23.0VDC	46.0VDC
Floating Charge Voltage	27VDC	54VDC
Overcharge Protection	32VDC	64VDC
<b>MPPT SOLAR CHARGER &amp; AC CHARGER</b>		
Maximum PV Array Power	5000W	6000W
MPPT Range at Operation Vol.	120-450VDC	
Maximum PV Array Open Circuit Vol.	500VDC	
Number of MPPT trackers / Max output current	100A	
Maximum AC Charge Current	60A	
Maximum Charge Current	100A	
Maximum Efficiency	98%	
<b>BEST PANEL CONFIGURATION</b>		
Best Panel configuration	300Wp*9pcs*36V(2700Wp)*2Parallel	330Wp*9pcs*36V(2970Wp)*2Parallel
<b>PHYSICAL</b>		
Products Dimension, D*W*H(mm)	481mm*313mm*117mm	481mm*313mm*117mm
Packing size, D*W*H(mm)	543mm*394mm*204mm	543mm*394mm*204mm
Net Weight (kgs)	9.8KG	10.5KG
G.W. kg	11KG	11.7KG
<b>OPERATING ENVIRONMENT</b>		
Humidity	5% to 95% Relative Humidity (Non-condensing)	
Operation Temperature	0°C-50°C	

Teknik Özellikler

Solar Inv. 6KW 48V HYBRID SAKO

MPPT Solar Inverter



SUNPOLO 6KW ON/OFF GRID SOLAR INVERTER



MAIN FEATURES

- 120A Solar Charger+AC Charging current
- Communication: RS232,USB,RS485,WIFI
- Real Hybrid Can Feed to Grid
- Work with or without battery
- Parallel up to 9pcs optional
- Wifi Monitor
- USB On-the-go Function
- Dual AC & 12Vdc Output
- Touch Button and LCD
- Built inside with BMS
- 6KW PV input (27A)
- RGB Light

Three lighting effects:



Cycling:

Quickly scroll with a color of your choice in a continuous circular motion



Wheel:

Illuminates with twinkling lights in a color of your choice



Chasing:

Radiates your selected color upward from the bottom of the ring

User Programmable RGB lighting for different operation mode



Pink



Green



Sky Blue



Purple



Orange



Blue

www.sakopower.com We can provide all kinds of solar solutions, according to your demands.

MPPT Solar Inverter



TECHNICAL PARAMETER

MODEL	SUNPOLO 6KW
<b>Basical information</b>	
Max. PV Input Power	6000W
Rated AC Output Power	6000W
<b>PV Input (DC)</b>	
Nominal DC Volt/Max DC Voltage	360VDC/500VDC
Start-up Voltage/Initial Feeding Voltage	120VDC
MPPT Voltage Range	120-450VDC
No. of MPPT Tracker/Max. Input Current	1/27A
<b>AC Input (AC)</b>	
AC Start-up Voltage/Auto Restart Volt.	120Vac-140Vac/180Vac
Acceptable Input Voltage Range	90-280Vac or 170-280Vac
Max. AC Input Current	40A
<b>Grid Output in Grid-Tie/Hybrid Operation (AC)</b>	
Nominal Output Volt	220Vac/ 230Vac/240Vac, Single Phase dual AC output
Output Voltage Range	184V-265Vac or 195-253V (Selectable)
Nominal Output Current	26.0A
Power Factor	1
Max. Conversion Efficiency (DC/AC)	96%
<b>Battery Mode Output (AC)</b>	
Nominal Output Volt	230Vac dual AC output+ 1pc*12Vdc/10A max
Waveform	Pure sine wave
Efficiency(DC to AC)	93%
<b>Battery &amp; Charger</b>	
Battery Type Supported	Lead Acid /VRLA/AGM/Deep Cycle/Gel/Flooded/Tubular/Lithium-Ion
Nominal Battery Voltage	48Vdc
Max Solar Charge Current	120A
Max AC Charge Current	120A
Max Total Charge Current	120A
<b>General</b>	
<b>Physical</b>	
Products Dimension,D XW XH (mm)	356*471*149
Product Net Weight(kgs)	13.5
Packing Dimension,D XW XH (mm)	535*425*224,1PC/CTN
Product Net Weight(kgs)	15
Parallel functions Optional	Yes, optional, max 9pcs
Communication Interface	RS232,USB,RS485,WIFI
<b>Environment</b>	
Humidity	5% to 95% Relative Humidity(Non-condensing)
Operating Temperature	-10°C to 50°C

We can provide all kinds of solar solutions, according to your demands. www.sakopower.com

## Teknik Özellikler

## Solar Inv. 2KW 12V SAKO

## TECHNICAL PARAMETER

TECHNICAL PARAMETER				
Model	SUNON E series	E-SUN 1.2KVA	E-SUN 2KVA	E-SUN 3KVA
The rated power		1200VA/1200W	2000VA/1600W	3000VA/2700W
INPUT				
Voltage		230VAC		230VAC
Selectable Voltage Range		170-280VAC (UPS),90-280VAC (Appliances)		
Frequency Range		50Hz/60Hz (Auto sensing)		
OUTPUT				
AC Voltage Regulation (Batt. Model)		230VAC $\pm$ 5%		
Surge Power		2000VA		6000VA
Power factor		0.8		0.9
Efficiency(Peak)		> 90%		> 90%
Transfer Time		10ms (UPS), 20ms (Appliances)		
Wave form		Pure sine wave		
No load current		1.0A		
BATTERY				
Battery voltage		12VDC		24VDC
Low battery alarming voltage		11.0VDC		22.0VDC
Low battery cut off protection voltage		10.5VDC		21VDC
Low battery recovery voltage		11.5VDC		23.0VDC
Floating Charge Voltage		13.5VDC		27VDC
Overcharge Protection		16.0VDC		32VDC
MPPT SOLAR CHARGER & AC CHARGER				
Maximum PV Array Power		2000W		3200W
MPPT Range Operation Vol		30-400VDC		30-430VDC
Maximum PV Array Open Circuit Vol.		400VDC		450VDC
Number of MPPT trackers / Max output current		80A		80A
Maximum AC Charge Current		60A		60A
Maximum Efficiency		98%		98%
BEST PANEL CONFIGURATION				
Maximum PV Array Power		2000W	2000W	3000W
Best Panel configuration		550W 2-3PCS in 1 S	550W 2-4 PCS in 1 S	550W 2-5 PCS in 1 S
PHYSICAL				
Products Dimension, D*W*H(mm)		350mm*270mm*98mm		350mm*270mm*98mm
Packing size, D*W*H(mm)		413mm*350mm*173mm		413mm*350mm*173mm
Net Weight (kgs)		4KG		5KG
G.W. kg		5KG		5.8KG
Communication Interface		RS232/GPRS/ Optional WIFI		
OPERATING ENVIRONMENT				
Humidity		5% to 95% Relative Humidity (Non-condensing)		5% to 95% Relative Humidity (Non-condensing)
Operation Temperature		-10°C-50°C		-10°C-50°C

## Solar Inv. 4.2KW 24V SAKO

MODEL	SUNON IV 4.2K/24V	SUNON IV 6.2K/48V
Rated Power	4200VA/4000W	6200VA/6000W
BATTERY		
Battery Voltage	24 VDC	48 VDC
Floating Charge Voltage	31.5 VDC	61 VDC
Overcharge Protection	33 VDC	63 VDC
INPUT		
Voltage	230 VAC	
Selectable Voltage Range	170-280 VAC (For Personal Computers) ; 90-280 VAC (For Home Appliances)	
Frequency Range	50 Hz/60 Hz (Auto sensing)	
OUTPUT		
AC Voltage Regulation (Batt. Mode)	230 VAC $\pm$ 5%	
Surge Power	8400VA	12400VA
Efficiency (Peak)	90% ~ 93%	
Transfer Time	15 ms (For Personal Computers) ; 20 ms (For Home Appliances)	
Waveform	Pure sine wave	
SOLAR CHARGER & AC CHARGER		
Solar Charger Type	MPPT	
Maximum PV Array Power	5000W	6000W
MPPT Range @ Operating Voltage	60 ~ 450 VDC	
Maximum PV Array Open Circuit Voltage	500 VDC	
Maximum Solar Charge Current	120 A	120 A
Maximum AC Charge Current	100 A	100 A
Maximum Charge Current	120 A	120 A
PHYSICAL		
Dimension, D x W x H (mm)	481 x 300 x 130	
Net Weight (kgs)	13.0	13.0
Communication Interface	USB/RS232/RS485(BMS)/Local WiFi/Dry-contact	
OPERATING ENVIRONMENT		
Humidity	5% to 95% Relative Humidity(Non-condensing)	
Operating Temperature	-10°C to 50°C	
Storage Temperature	-15°C to 60°C	

## Teknik Özellikler

## Solar Inv. HYBRID 3.6/5KW Tek Faz DEYE

## Technical Data

www.deyeinverter.com

Model	SUN-3.6K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU
<b>Battery Input Data</b>			
Battery Type	Lead-acid or Li-Ion		
Battery Voltage Range (V)	40~60		
Max. Charging Current (A)	90	120	135
Max. Discharging Current (A)	90	120	135
External Temperature Sensor	Yes		
Charging Curve	3 Stages / Equalization		
Charging Strategy for Li-Ion Battery	Self-adaption to BMS		
<b>PV String Input Data</b>			
Max. DC Input Power (W)	4680	6500	7800
Rated PV Input Voltage (V)	370 (125~500)		
Start-up Voltage (V)	125		
MPPT Voltage Range (V)	150-425		
Full Load DC Voltage Range (V)	300-425		
PV Input Current (A)	13+13		
Max. PV I <sub>sc</sub> (A)	17+17		
No.of MPP Trackers	2		
No.of Strings per MPP Tracker	1		
<b>AC Output Data</b>			
Rated AC Output and UPS Power (W)	3600	5000	6000
Max. AC Output Power (W)	3690	5500	6600
AC Output Rated Current (A)	16.4/15.7	22.7/21.7	27.3/26.1
Max. AC Current (A)	18/17.2	25/23.9	30/28.7
Max. Continuous AC Passthrough (A)	35		40
Peak Power (off grid)	2 time of rated power, 10 S		
Power Factor	0.8 leading to 0.8 lagging		
Output Frequency and Voltage	50/60Hz; L/N/PE 220/230Vac (single phase)		
Grid Type	Single Phase		
DC injection current (mA)	THD<3% (Linear load<1.5%)		
<b>Efficiency</b>			
Max. Efficiency	97.60%		
Euro Efficiency	96.50%		
MPPT Efficiency	99.90%		
<b>Protection</b>			
Integrated	PV Input Lightning Protection, Anti-islanding Protection, PV String Input Reverse Polarity Protection, Insulation Resistor Detection, Residual Current Monitoring Unit, Output Over Current Protection, Output Shorted Protection, Surge protection		
Output Over Voltage Protection	DC Type II/AC Type III		
<b>Certifications and Standards</b>			
Grid Regulation	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11		
Safety EMC / Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2		
<b>General Data</b>			
Operating Temperature Range (°C)	-40~60°C, >45°C derating		
Cooling	Natural cooling		
Noise (dB)	<30 dB		
Communication with BMS	RS485; CAN		
Weight (kg)	20.5		
Size (mm)	330W x 580H x232D		
Protection Degree	IP65		
Installation Style	Wall-mounted		
Warranty	5 years		

## Solar Inv. HYBRID 6/8/10KW 3 Faz DEYE

## Technical Data

www.deyeinverter.com

Model	SUN-5K-SG04LP3-EU	SUN-6K-SG04LP3-EU	SUN-8K-SG04LP3-EU	SUN-10K-SG04LP3-EU	SUN-12K-SG04LP3-EU
<b>Battery Input Data</b>					
Battery Type	Lead-acid or Li-Ion				
Battery Voltage Range (V)	40~60				
Max. Charging Current (A)	120	150	190	210	240
Max. Discharging Current (A)	120	150	190	210	240
External Temperature Sensor	Yes				
Charging Curve	3 Stages / Equalization				
Charging Strategy for Li-Ion Battery	Self-adaption to BMS				
<b>PV String Input Data</b>					
Max. DC Input Power (W)	6500	7800	10400	13000	15600
Rated PV Input Voltage (V)	550 (160~800)				
Start-up Voltage (V)	160				
MPPT Voltage Range (V)	200-650				
Full Load DC Voltage Range (V)	350-650				
PV Input Current (A)				13+13	
Max. PV I <sub>sc</sub> (A)				17+17	
No.of MPP Trackers				2	
No.of Strings per MPP Tracker	1			2+1	
<b>AC Output Data</b>					
Rated AC Output and UPS Power (W)	5000	6000	8000	10000	12000
Max. AC Output Power (W)	5500	6600	8800	11000	13200
AC Output Rated Current (A)	7.6/7.2	9.1/8.7	12.1/11.6	15.2/14.5	18.2/17.4
Max. AC Current (A)	11.4/10.9	13.6/13	18.2/17.4	22.7/21.7	27.3/26.1
Max. Continuous AC Passthrough (A)	45				
Peak Power (off grid)	2 time of rated power, 10 S				
Power Factor	0.8 leading to 0.8 lagging				
Output Frequency and Voltage	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac				
Grid Type	Three Phase				
DC injection current (mA)	THD<3% (Linear load<1.5%)				
<b>Efficiency</b>					
Max. Efficiency	97.60%				
Euro Efficiency	97.00%				
MPPT Efficiency	99.90%				
<b>Protection</b>					
Integrated	PV Input Lightning Protection, Anti-islanding Protection, PV String Input Reverse Polarity Protection, Insulation Resistor Detection, Residual Current Monitoring Unit, Output Over Current Protection, Output Shorted Protection, Surge protection				
Output Over Voltage Protection	DC Type II/AC Type III				
<b>Certifications and Standards</b>					
Grid Regulation	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11				
Safety EMC / Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2				
<b>General Data</b>					
Operating Temperature Range (°C)	-40~60°C, >45°C derating				
Cooling	Smart cooling				
Noise (dB)	<45 dB				
Communication with BMS	RS485; CAN				
Weight (kg)	33.6				
Size (mm)	422W x 699.3H x279D				
Protection Degree	IP65				
Installation Style	Wall-mounted				
Warranty	5 years				



## Teknik Özellikler

## SOLAR INV. 1 FAZ 3/4/5KW KTL-L1-Y HUAWEI

SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1  
Teknik Özellikler

Teknik Özellikler	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1
-------------------	---------------------	---------------------	------------------------	---------------------	-----------------------	---------------------	---------------------

Verim							
Maksimum Verimlilik	%98,2	%98,3	%98,4	%98,4	%98,4	%98,4	%98,4
Ağırlıklı Avrupa Verimliliği	%95,7	%97,3	%97,3	%97,5	%97,7	%97,8	%97,8

Giriş (Güneş Paneli)							
Tavsiye Edilen Maks. Panel Gücü <sup>1</sup>	3.000 Wp	4.500 Wp	5.520 Wp	6.000 Wp	6.900 Wp	7.500 Wp	8.000 Wp
Maksimum Giriş Gerilimi	600 V <sup>2</sup>						
Bağlangıç Gerilimi	100 V						
MPPT Çalışma Gerilimi Aralığı	90 V ~ 560 V <sup>3</sup>						
Nominal Giriş Gerilimi	360 V						
MPPT Başma Maks. Giriş Akımı	12,5 A						
Maks. Kısa Devre Akımı	18 A						
MPPT Adedi	2						
MPPT Başma Maks. Giriş Adedi	1						

Giriş (DC Batarya)							
Uyumlu Batarya	1G Chem RESU 7H_R / 10H_R						
Çalışma Gerilimi Aralığı	350 ~ 450 Vdc						
Maks. Çalışma Akımı	10 A @7H_R / 15 A @10H_R						
Maks. Şarj Gücü	3.500 W @7H_R / 5.000 W @10H_R						
Maks. Deşarj Gücü (7H_R)	2.200 W	3.300 W	3.500 W	3.500 W	3.500 W	3.500 W	3.500 W
Maks. Deşarj Gücü (10H_R)	2.200 W	3.300 W	3.680 W	4.400 W	4.600 W	5.000 W	5.000 W

Uyumlu Batarya							
Uyumlu Batarya	HUAWEI Smart ESS Battery 5kWh ~ 30kWh						
Çalışma Gerilimi Aralığı	350 ~ 560 Vdc						
Maks. Çalışma Akımı	15 A						
Maks. Şarj Gücü	5.000 W <sup>4</sup>						
Maks. Deşarj Gücü	2.200 W	3.300 W	3.680 W	4.400 W	4.600 W	5.000 W	5.000 W

Çıkış (Şebeke)							
Şebeke Bağlantısı	Monofaze						
Nominal Çıkış Gücü	2.000 W	3.000 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W	5.000 W <sup>6</sup>	6.000 W
Maks. Görünür Güç	2.200 VA	3.300 VA	3.680 VA	4.400 VA	5.000 VA <sup>5</sup>	5.500 VA <sup>5</sup>	6.000 VA
Nominal Çıkış Gerilimi	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac						
Nominal Şebeke Frekansı	50 Hz / 60 Hz						
Maks. Çıkış Akımı	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A <sup>7</sup>	25 A <sup>7</sup>	27,3 A
Ayarlanabilir Güç Faktörü	0,8 leading ... 0,8 lagging						
Maks. Toplam Harmonik Bozunum	≤ %3						

Çıkış (Backup Box-B0 ile Yedek Güç)							
Maks. Görünür Güç	5.000 VA						
Nominal Çıkış Gerilimi	220 V / 230 V						
Maks. Çıkış Akımı	22,7 A						
Güç Faktörü Aralığı	0,8 leading ... 0,8 lagging						

<sup>1</sup> Bağlı güneş paneli verimliliğinden dolayı SUN2000-450W-P kullanımına izin verilen maksimum giriş gücü 50 kW'ye sınırlıdır.  
<sup>2</sup> İnceletici batarya ile çalışırken maksimum giriş gerilimi 600V'den fazla olmamalıdır.  
<sup>3</sup> 3.000 W @ 5A ile HUAWEI ESS batarya  
<sup>4</sup> 404777.2-4.25116 \* 5, V01-V06-K005-A-0200A / 404777.2-4.3899A \* 6, 404777.2-4.3899A / C10 / L15.000A \* 7, 404777.2-21.7A

Version No. 02-120190512

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

## SOLAR INV. 3 FAZ 6/8/10KW KTL-M1 HUAWEI

SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1  
Teknik Özellikler

Teknik Özellikler	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
-------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

Verim						
Maks. Verimlilik	%98,2	%98,3	%98,4	%98,6	%98,6	%98,6
Ağırlıklı Avrupa Verimliliği	%95,7	%97,1	%97,5	%97,7	%98,0	%98,1

Giriş (Güneş Paneli)						
Tavsiye Edilen Maks. Panel Gücü <sup>1</sup>	4.500 Wp	6.000 Wp	7.500 Wp	9.000 Wp	12.000 Wp	15.000 Wp
Maksimum Giriş Gerilimi	1.100 V					
MPPT Çalışma Gerilimi Aralığı	140 V ~ 980 V					
Bağlangıç Gerilimi	200 V					
Nominal Giriş Gerilimi	600 V					
MPPT Başma Maks. Giriş Akımı	11 A / 13,5 A (Yüksek Akım Versiyonu)					
Maks. Kısa Devre Akımı	15 A / 19,5 A (Yüksek Akım Versiyonu)					
MPPT Adedi	2					
MPPT Başma Maks. Giriş Adedi	1					

Giriş (DC Batarya)						
Uyumlu Batarya	HUAWEI Smart String ESS 5kWh ~ 30kWh					
Çalışma Gerilimi Aralığı	600 V ~ 980 V					
Maks. Çalışma Akımı	16 A					
Maks. Şarj Gücü	10.000 W					
Maks. Deşarj Gücü	3.300 W	4.400 W	5.500 W	6.600 W	8.800 W	10.000 W

Çıkış (Şebeke)						
Şebeke Bağlantısı	Trifaze					
Nominal Çıkış Gücü	3.000 W	4.000 W	5.000 W	6.000 W	8.000 W	10.000 W
Maks. Görünür Güç	3.300 VA	4.400 VA	5.500 VA	6.600 VA	8.800 VA	11.000 VA <sup>4</sup>
Nominal Çıkış Gerilimi	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac, 3W / N/PE					
Nominal Şebeke Frekansı	50 Hz / 60 Hz					
Maks. Çıkış Akımı	5,1 A	6,8 A	8,5 A	10,1 A	13,5 A	16,9 A
Ayarlanabilir Güç Faktörü	0,8 leading ... 0,8 lagging					
Maks. Toplam Harmonik Bozunum	≤ %3					

Çıkış (Backup Box-B1 ile Yedek Güç)						
Maks. Görünür Güç	3.300 VA					
Nominal Çıkış Gerilimi	220 V / 230 V					
Maks. Çıkış Akımı	15 A					
Güç Faktörü Aralığı	0,8 leading ... 0,8 lagging					

Koruma & Özellikler						
DC Ayırıcı	Evet					
Anti-fadalanma Koruması	Evet					
DC Tans Polarite Koruması	Evet					
İzolasyon Takibi	Evet					
DC Parafoudre	Evet, EN/IEC 61643-11'e göre Tip-II Koruma Sınıfı					
AC Parafoudre	Evet, EN/IEC 61643-11'e göre Tip-II Koruma Sınıfı					
Artık Akım Takibi	Evet					
AC Ajın Akım Koruması	Evet					
AC Kısa Devre Koruması	Evet					
AC Ajın Gerilim Koruması	Evet					
Arık Arızası Koruması	Evet					
Ripple Receiver Kontrolü	Evet					
Dahili PID recovery <sup>5</sup>	Evet					
Şebeke Denetim Batarya Şarjı	Evet					

Genel Bilgiler						
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	-25 ° ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F)					
Bağıl Nem Aralığı	%0 RH ~ %100 RH					
Çalışma Alanı	0 ~ 4.000 m (13.123 ft.) (2000 m üzeri Güç Kesimi)					
Soğutma	Doğal Konveksiyon					
Göstergeler Paneli	LED Göstergeler; Dahili WLAN + FusionSolar App					
Haberleşme	Smart Dongle-WLAN-FE ile Ethernet; Smart Dongle-4G (Opsiyonel) ile 4G / 3G / 2G					
Ağırık (Kurulum Aparatı ile)	17 kg (37,5 lb)					
Ölçüler (Kurulum Aparatı ile)	525 x 470 x 146,5 mm (20,7 x 18,5 x 5,8 inch)					
Koruma Sınıfı	IP65					
Gece Güç Tüketimi	< 5,5 W <sup>6</sup>					

Optimizasyon Özellikleri						
DC MBUS Uyumlu Optimizer	SUN2000-ISOV-P					

Standart Uyumluluğu ( Talep Üzerine Daha Fazlası Sunulabilir )						
Güvenlik	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116					
Şebeke Bağlantı Standartları	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/L11, ABNT, LTE C15-732, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61872, IEC62136, DEWA					

<sup>1</sup> Bağlı güneş paneli verimliliğinden dolayı SUN2000-450W-P kullanımına izin verilen maksimum giriş gücü 50 kW'ye sınırlıdır.  
<sup>2</sup> Maks. giriş gerilimi, DC parafoudre ile sınırlıdır. Bu değeri belirlemek için giriş gerilimi cihazına bakarak belirlenmelidir.  
<sup>3</sup> Çalışma alanı yüksekliği yerel iklim koşullarına göre değişebilir. Yükseklikler için DC parafoudre gereklidir.  
<sup>4</sup> C10 / L11, 10.000 VA  
<sup>5</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>6</sup> PID Recovery modülü aktiften çalışır.  
<sup>7</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>8</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>9</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>10</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>11</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>12</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>13</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>14</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>15</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>16</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>17</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>18</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>19</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>20</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>21</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>22</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>23</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>24</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>25</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>26</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>27</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>28</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>29</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>30</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>31</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>32</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>33</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>34</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>35</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>36</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>37</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>38</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>39</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>40</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>41</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>42</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>43</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>44</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>45</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>46</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>47</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>48</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>49</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>50</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>51</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>52</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>53</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>54</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>55</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>56</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>57</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>58</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>59</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>60</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>61</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>62</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>63</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>64</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>65</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>66</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>67</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>68</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>69</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>70</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>71</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>72</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>73</sup> SUN2000-3-10001-01-0101 PID Recovery modülü ile PV-ye bakım esnasında zararlı ıstıktan sonra çevreye yayarak güvenli şekilde PID etkisini önleyen standart ekipman (P-İstisna, pasif).  
<sup>74</sup> SUN2000-3-10