

# SUNNY CENTRAL

## 2200 / 2475 / 2500-EV / 2750-EV / 3000-EV



SC-2200-10 / SC-2475-10 / SC-2500-EV-10 / SC-2750-EV-10 / SC-3000-EV-10



1500 V cihazlar için  
opsiyonel olarak DC  
bağlantılı depolu

35 °C'ye kadar  
tam güç

### Etkili

- Standart bir konteyner ile 4 adede kadar evirici taşınabilir
- %225'e kadar DC:AC oranı
- 35 °C'ye kadarki ortam sıcaklıklarında tam güç

### Sağlam

- Akıllı hava soğutma sistemi OptiCool ile etkili soğutma
- Dünyanın her köşesinde, her türlü iklim şartlarında açık havada kullanıma uygun

### Esnek

- Bilinen tüm şebeke altyapılarıyla uyumlu
- Q on demand
- Sadece evirici olarak ya da Medium Voltage Block da dahil olmak üzere anahtar teslim çözüm olarak sipariş verilebilir

### Kullanımı kolay

- İyileştirilmiş DC bağlantı bölümü
- Müşteri ekipmanı için bağlantı bölgesi
- Dahili ve harici yükler için entegre güç desteği

## SUNNY CENTRAL 2200 / 2475 / 2500-EV / 2750-EV / 3000-EV

Yeni Sunny Central: maksimum güç yoğunluğu

Sahip olduğu 3000 kVA'ya varan çıkış gücü ve 1100 V DC veya 1500 V DC gerilim seçenekleri ile SMA merkezi eviriciler, fotovoltaik güç santrallerinde daha verimli sistem tasarımına ve daha düşük birim maliyetler elde edilmesine olanak sağlıyor. Müşterinin kendi ekipmanının kurulumu için, entegre bir ilave güç kaynağı ve ek bir alan kullanıma sunuluyor. Gerçek 1500 V teknolojisi ve OptiCool akıllı soğutma sistemi sayesinde, aşırı ortam sıcaklıklarında bile sorunsuz bir işletim ve 25 yıllık uzun bir çalışma ömrü mümkün kınıyor.

# SUNNY CENTRAL 1000 V

Teknik veriler	Sunny Central 2200	Sunny Central 2475
<b>Giriş (DC)</b>		
MPP gerilim aralığı $V_{DC}$ (25 °C'de / 35 °C'de / 50 °C'de)	570 ila 950 V / 800 V / 800 V	638 V ila 950 V / 800 V / 800 V
Min. giriş gerilimi $V_{DC, min}$ / Başlatma gerilimi $V_{DC, Start}$	545 V / 645 V	614 V / 714 V
Maks. giriş gerilimi $V_{DC, maks}$	1100 V	1100 V
Maks. giriş akımı $I_{DC, maks}$ (35 °C'de / 50 °C'de)	3960 A / 3600 A	3960 A / 3600 A
Maks. kısa devre akımı $I_{DC, sc}$	6400 A	6400 A
DC girişlerinin sayısı	24 çift kutuplu emniyete alınmış (36 tek kutuplu emniyete alınmış)	
DC girişi başına maks. DC kablosu sayısı (her bir kutup için)	2x 800 kcmil, 2x 400 mm <sup>2</sup>	
Entegre Zone Monitoring	○	
DC sigorta büyüklüğü (giriş başına)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
<b>Çıkış (AC)</b>		
$\cos \phi = 1$ iken AC nominal gücü (35 °C'de / 50 °C'de)	2200 kVA / 2000 kVA	2475 kVA / 2250 kVA
$\cos \phi = 0,8$ iken AC nominal gücü (35 °C'de / 50 °C'de)	1760 kW / 1600 kW	1980 kW / 1800 kW
AC nominal akım $I_{AC, nom} =$ Maks. çıkış akımı $I_{AC, maks}$	3300 A	3300 A
Maks. harmonik bozulma	Nominal güçte < %3	Nominal güçte < %3
AC anma gerilimi / AC anma gerilimi aralığı <sup>1) 8)</sup>	385 V / 308 V ila 462 V	434 V / 347 V ila 521 V
AC şebeke frekansı / Aralık	50 Hz / 47 Hz ila 53 Hz 60 Hz / 57 Hz ila 63 Hz	
AC terminallerindeki min. kısa devre oranı	> 2	
Anma gücündeki güç katsayısı / Faz farkı faktörü, ayarlanabilir <sup>9) 10)</sup>	● 1 / 0,8 yüksek ikazlı, 0,8'e kadar düşük ikazlı ○ 1 / 0,0 yüksek ikazlı, 0,0'a kadar düşük ikazlı	
<b>Verim</b>		
Maks. verim <sup>2)</sup> / Euro Verim <sup>2)</sup> / CEC verimi <sup>3)</sup>	%98,6 / %98,4 / %98,0	%98,6 / %98,4 / %98,0
<b>Koruyucu düzenekler</b>		
Giriş tarafı bağlantı kesme cihazı	DC devre kesici anahtar	
Çıkış tarafı bağlantı kesme cihazı	AC devre kesici	
DC aşırı gerilim koruması	Tip I parafudur	
AC aşırı gerilim koruması (opsiyonel)	Parafudur, Sınıf I	
Yıldırım koruması (IEC 62305-1 uyarınca)	Yıldırım koruma sınıfı III	
Topraklama hatası denetimi / Topraklama hatası denetimi uzaktan kumandalı	○ / ○	
İzolasyon denetimi	○	
Elektronik / hava kanalı / bağlantı bölgesi koruma sınıfı (IEC 60529 uyarınca)	IP65 / IP34 / IP34	
<b>Genel veriler</b>		
Ebatlar (G / Y / D)	2780 / 2318 / 1588 mm (109,4 / 91,3 / 62,5 inç)	
Ağırlık	< 3400 kg / < 7496 lb	
Öz tüketim (Maks. <sup>4)</sup> / Kısmi yük <sup>5)</sup> / Ortalama <sup>6)</sup> )	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Öz tüketim (Stand-By)	< 300 W	
Dahili yardımcı besleme	Entegre 8,4 kVA transformator	
Çalışma sıcaklığı aralığı <sup>8)</sup>	-25 °C ila 60 °C arası / -13 °F ila 140 °F	
Ses emisyonu <sup>7)</sup>	64,7 dB(A)	
Sıcaklık aralığı (Stand-By)	-40 °C ila 60 °C / -40 °F ila 140 °F	
Sıcaklık aralığı (Depolama)	-40 °C ila 70 °C / -40 °F ila 158 °F	
İzin verilen maksimum bağıl nem değeri (yoğuşmalı / yoğuşma olmadan)	%95 - %100 arası (2 ay/yıl) / %0 - %95 arası	
DS üzerindeki maksimum çalışma yükseltisi <sup>8)</sup> 1000 m / 2000 m <sup>11)</sup> / 3000 m <sup>11)</sup> / 4000 m <sup>11)</sup>	● / ○ / ○ / ○	
Temiz hava ihtiyacı	6500 m <sup>3</sup> /saat	
<b>Donanım</b>		
DC bağlantısı	Her girişte kablo pabucu (emniyetsiz)	
AC bağlantısı	ray sistemli (3 toplayıcı çubuk, faz başına bir tane)	
İletişim	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
İletişim SMA String-Monitor (veri aktarım şekli)	Modbus TCP / Ethernet (FO MM, Cat-5)	
Gövde / Tavan renkleri	RAL 9016 / RAL 7004	
Harici yük için besleme trafosu	○ (2,5 kVA)	
Karşılanan standart ve yönetmelikler	CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, BDEW-MSRL, IEEE1547, UL 840 Cat. IV, Arrêté du 23/04/08	
EMC standartları	IEC / EN 61000-6-2, FCC Part 15 Class A, Cispnr 11, DIN EN55011:2017	
Yerine getirilen kalite standartları ve yönetmelikleri	VDI/VDE 2862 sayfa 2, DIN EN ISO 9001	
● Standart donanım ○ Opsiyonel		
Model tanımı	SC-2200-10	SC-2475-10

1) AC nominal geriliminde AC nominal güç, aynı oranda azalır  
2) Verim, dahili güç kaynağı olmadan ölçülmüştür  
3) Verim, dahili güç kaynağıyla birlikte ölçülmüştür  
4) Nominal işletimde öz tüketim  
5) < %75 Pn, 25 °C'deki öz tüketim  
6) %5 ila %100 arası Pn ortalananmış olarak, 25 °C'deki öz tüketim

7) Ses basınç seviyesi 10 m uzaklıktan  
8) Değerler sadece evirici için geçerlidir. SMA'in orta gerilim çözümlerinde izin verilen değerleri ilgili bilgi formlarında bulabilirsiniz.  
9) < 2 değerindeki bir kısa devre oranında SMA'dan özel bir onay alınması gerekir  
10) Giriş gerilimine bağlı  
11) Önceki sıcaklığa bağlı güç azalımı ve DC boşa çalışma gerilimi azaltımı

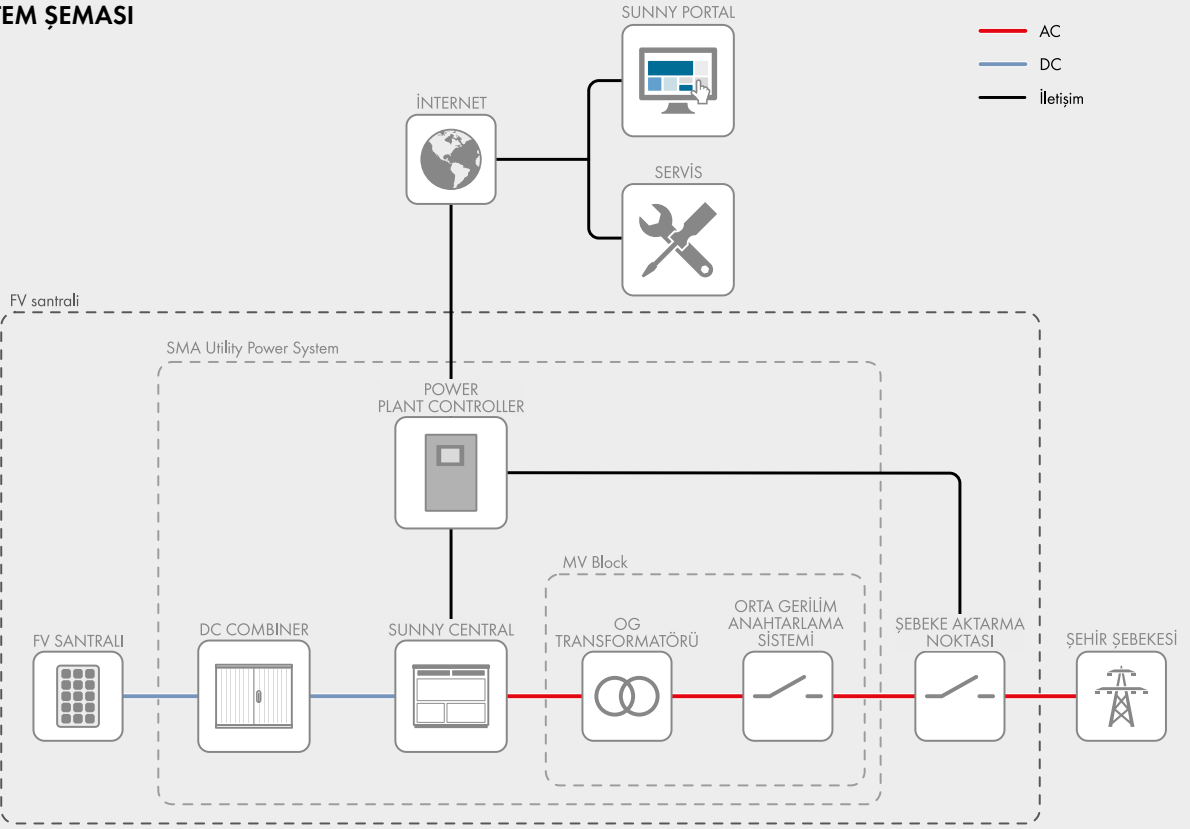
# SUNNY CENTRAL 1500 V

Teknik veriler	Sunny Central 2500-EV	Sunny Central 2750-EV	Sunny Central 3000-EV
<b>Giriş (DC)</b>			
MPP gerilim aralığı $V_{DC}$ (25 °C'de / 35 °C'de / 50 °C'de)	850 V ila 1425 V / 1200 V / 1200 V	875 V ila 1425 V / 1200 V / 1200 V	956 V ila 1425 V / 1200 V / 1200 V
Min. giriş gerilimi $V_{DC, min}$ / Başlatma gerilimi $V_{DC, Start}$	778 V / 928 V	849 V / 999 V	927 V / 1077 V
Maks. giriş gerilimi $V_{DC, maks}$	1500 V	1500 V	1500 V
Maks. giriş akımı $I_{DC, maks}$ (35 °C'de / 50 °C'de)	3200 A / 2956 A	3200 A / 2956 A	3200 A / 2970 A
Maks. kısa devre akımı	6400 A	6400 A	6400 A
DC girişlerinin sayısı	Fotovoltaik girişleri için 24 çift kutup emniyetli (32 tek kutuplu emniyetli)		
DC bağlantılı depo opsiyonlu DC giriş adedi	Fotovoltaik girişleri için 18 çift kutup emniyetli (32 tek kutup emniyetli) ve aküler için 6 çift kutup emniyetli		
DC girişi başına maks. DC kablosu sayısı (her bir kutup için)	2x 800 kcmil, 2x 400 mm <sup>2</sup>		
Entegre Zone Monitoring	○		
DC sigorta büyüklüğü (giriş başına)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A		
<b>Çıkış (AC)</b>			
$\varphi = 1$ iken AC nominal gücü (35 °C'de / 50 °C'de)	2500 kVA / 2250 kVA	2750 kVA / 2500 kVA	3000 kVA / 2700 kVA
$\cos \varphi = 0,8$ iken AC nominal gücü (35 °C'de / 50 °C'de)	2000 kW / 1880 kW	2200 kW / 2000 kW	2400 kW / 2160 kW
AC nominal akım $I_{AC, nom} =$ Maks. çıkış akımı $I_{AC, maks}$	2624 A	2646 A	2646 A
Maks. harmonik bozulma	Nominal güçte < %3	Nominal güçte < %3	Nominal güçte < %3
AC anma gerilimi / AC anma gerilim aralığı <sup>1) 8)</sup>	550 V / 440 V ila 660 V	600 V / 480 V ila 720 V	655 V / 524 V ila 721 V <sup>9)</sup>
AC şebeke frekansı / Aralık	50 Hz / 47 Hz ila 53 Hz 60 Hz / 57 Hz ila 63 Hz		
AC terminallerindeki min. kısa devre oranı <sup>10)</sup>	> 2		
Anma gücündeki güç katsayısı / Faz farkı faktörü, ayarlanabilir <sup>8) 11)</sup>	● 1 / 0,8 yüksek ikazlı, 0,8'a kadar düşük ikazlı ○ 1 / 0,0 yüksek ikazlı, 0,0'a kadar düşük ikazlı		
<b>Verim</b>			
Maks. verim <sup>2)</sup> / Euro Verim <sup>2)</sup> / CEC verimi <sup>3)</sup>	%98,6 / %98,3 / %98,0	%98,7 / %98,5 / %98,5	%98,8 / %98,6 / %98,5
<b>Koruyucu düzenekler</b>			
Giriş tarafı bağlantı kesme cihazı	DC devre kesici anahtar		
Çıkış tarafı bağlantı kesme cihazı	AC devre kesici		
DC aşırı gerilim koruması	Tip I parafudur		
AC aşırı gerilim koruması (opsiyonel)	Parafudur, Sınıf I		
Yıldırım koruması (IEC 62305-1 uyarınca)	Yıldırım koruma sınıfı III		
Topraklama hatası denetimi / Topraklama hatası denetimi uzaktan kumandalı	○ / ○		
İzolasyon denetimi	○		
Elektronik / hava kanalı / bağlantı bölgesi koruma sınıfı (IEC 60529 uyarınca)	IP65 / IP34 / IP34		
<b>Genel veriler</b>			
Ebatlar (G / Y / D)	2780 / 2318 / 1588 mm (109,4 / 91,3 / 62,5 inç)		
Ağırlık	< 3400 kg / < 7496 lb		
Öz tüketim (Maks. <sup>4)</sup> / Kısmi yük <sup>5)</sup> / Ortalama <sup>6)</sup>	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W		
Öz tüketim (Stand-By)	< 370 W		
Dahili yardımcı besleme	Entegre 8,4 kVA transformatör		
Çalışma sıcaklığı aralığı <sup>8)</sup>	-25 °C ila 60 °C / -13 °F ila 140 °F		
Ses emisyonu <sup>7)</sup>	67,8 dB(A)		
Sıcaklık aralığı (Stand-By)	-40 °C ila 60 °C / -40 °F ila 140 °F		
Sıcaklık aralığı (Depolama)	-40 °C ila 70 °C / -40 °F ila 158 °F		
İzin verilen maksimum bağıl nem değeri (yoğuşmalı / yoğuşma olmadan)	%100'de %95 (2 ay / yıl) / %95'te %0		
DS üzerindeki maksimum çalışma yükseltisi <sup>9)</sup> 1000 m / 2000 m <sup>12)</sup> / 3000 m <sup>12)</sup>	● / ○ / -		
Temiz hava ihtiyacı	6500 m <sup>3</sup> /saat		
<b>Donanım</b>			
DC bağlantısı	Her girişte kablo pabucu (emniyetsiz)		
AC bağlantısı	ray sistemli (3 toplayıcı çubuk, faz başına bir tane)		
İletişim	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave		
İletişim SMA String-Monitor (veri aktarım şekli)	Modbus TCP / Ethernet (FO MM, Cat-5)		
Gövde / Tavan renkleri	RAL 9016 / RAL 7004		
Harici yük için besleme trafosu	○ (2,5 kVA)		
Karşılanan standart ve yönetmelikler	CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, BDEW-MSRL, IEEE1547, Arrêté du 23/04/08		
EMC standartları	EN55011:2017, IEC/EN 61000-6-2, FCC Part 15 Class A		
Yerine getirilen kalite standartları ve yönetmelikleri	VDI/VDE 2862 sayfa 2, DIN EN ISO 9001		
● Standart donanım ○ Opsiyonel – Mevcut değil			
Model tanımı	SC-2500-EV-10	SC-2750-EV-10	SC-3000-EV-10

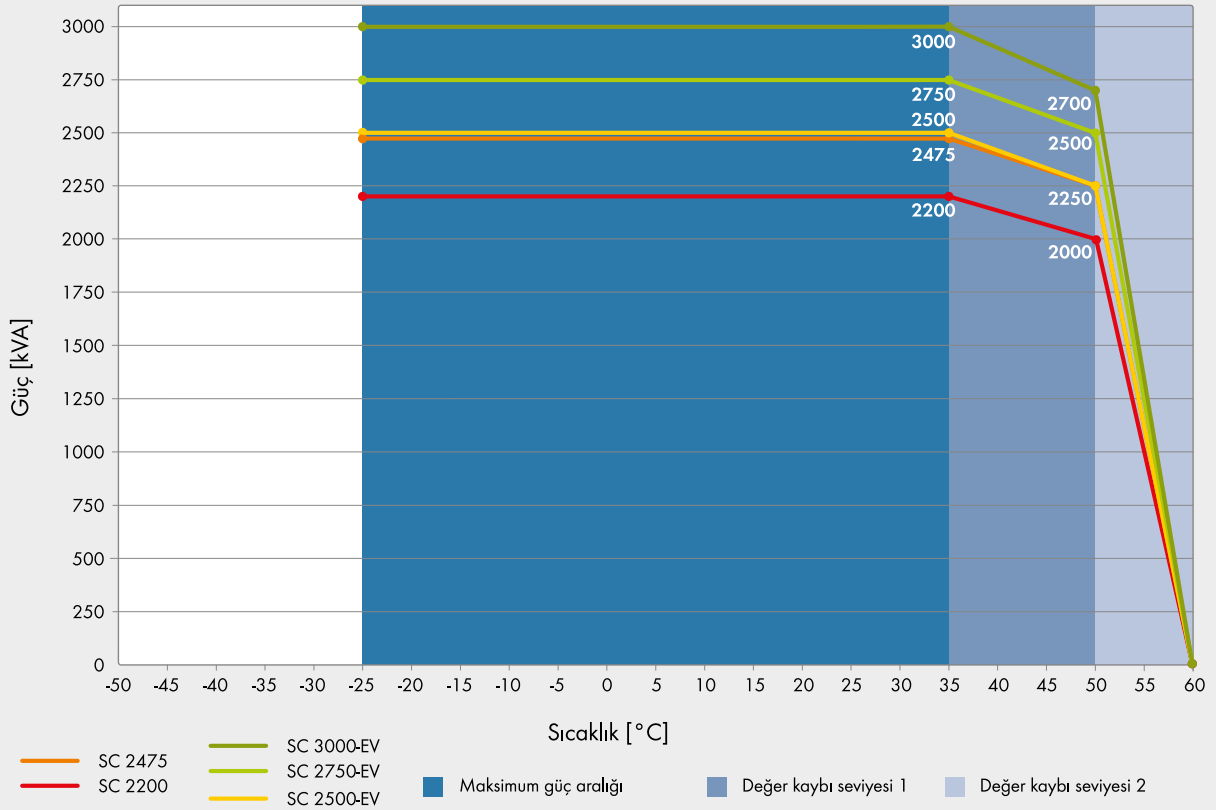
- 1) AC nominal geriliminde AC nominal güç, aynı oranda azalır
- 2) Verim, dahili güç kaynağı olmadan ölçülmüştür
- 3) Verim, dahili güç kaynağıyla birlikte ölçülmüştür
- 4) Nominal işletimde öz tüketim
- 5) < %75 Pn, 25 °C'deki öz tüketim
- 6) %5 ila %100 arası Pn ortalamış olarak, 35 °C'deki öz tüketim
- 7) Ses basınç seviyesi 10 m uzaklıktan

- 8) Değerler sadece evirici için geçerlidir. SMA'nın orta gerilim çözümlerinde izin verilen değerleri ilgili bilgi formlarında bulabilirsiniz.
- 9) AC gerilim aralığı, sadece 50 Hz şebekelerde 753 V'ye genişletilebilir ("Dahili güç kaynağı: harici" opsiyonu seçilmelidir, "ilave güç kaynağı, harici" kombine edilemez).
- 10) < 2 değerindeki bir kısa devre oranında SMA'dan özel bir onay alınması gerekir
- 11) Giriş gerilimine bağlı
- 12) Özel versiyon olarak mümkün, önceki sıcaklığa bağlı güç azalımı ve DC boştaki çalışma gerilimi azalımı

## SİSTEM ŞEMASI



## SICAKLIK DAVRANIŞI ( $\cos \phi = 1$ olduğunda ve 1000 m'ye kadar kurulum yüksekliğinde \*)



\*) Yüksekliği 1000 m üzeri olan yerlerdeki kurulum için sıcaklık davranışı „Teknik Bilgiler Dokümanı“nda belirtilmiştir.