



Sunny Central UP

Yeni Sunny Central: metreküp başına daha fazla güç

Etkili

- Standart bir konteyner ile 4 adede kadar inventör taşınabilir
- Yüzde 150'ye varan bir yüklenme yapmak mümkün
- 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

- Tüm uygulamalar için bir tek cihaz
- FV uygulaması, isteğe bağlı olarak DC bağlantılı depo ve AC şebekeden şarj etme özelliği

Kullanımı kolay

- İyileştirilmiş Dc bağlantı alanı
- Müşteri donanımı için bağlantı alanı
- Dahili ve harici tüketiciler için entegre gerilim desteği

Sahip olduğu 4600 kVA'ya varan çıkış gücü ve 1500 V DC gerilim seçenekleri ile SMA merkezi eviriciler, fotovoltaik ve batarya güç santrallerinde daha verimli sistem tasarımına ve daha düşük birim maliyetler elde edilmesine olanak sağlıyor.

Müşterinin kendi ekipmanının kurulumu için, entegre bir güç kaynağı ve ek alan kullanıma sunuluyor. Gerçek 1500 V teknoloji ve OptiCool akıllı soğutma sistemi sayesinde, aşırı ortam sıcaklıklarında bile sorunsuz bir işletim ve 25 yıllık uzun bir çalışma ömrü mümkün kınıyor.

SUNNY CENTRAL UP

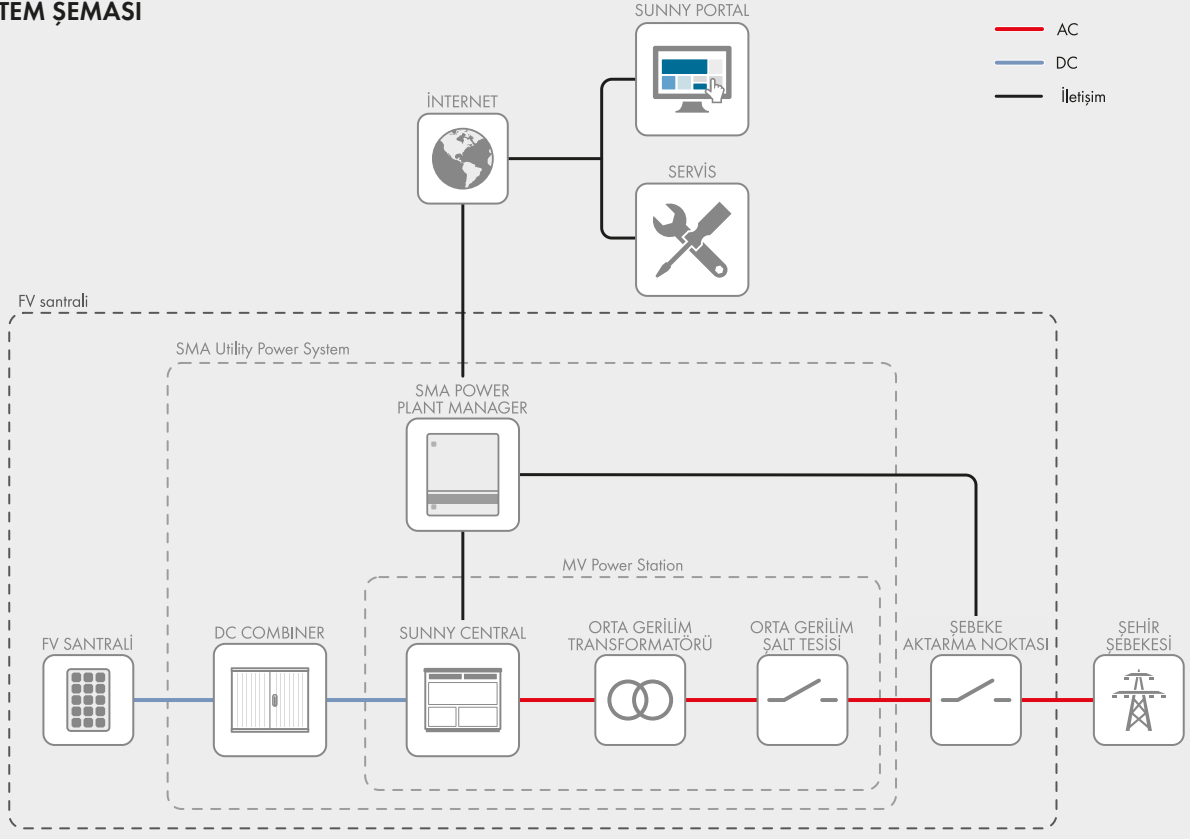
Teknik veriler	Sunny Central 4000 UP	Sunny Central 4200
Giriş (DC)		
MPP gerilim aralığı V_{DC} (25 °C'de / 50 °C'de)	880 V ila 1325 V / 1050 V	921 V ila 1325 V / 1050 V
Min. DC gerilimi $V_{DC, min}$ / Başlatma gerilimi $V_{DC, Start}$	849 V / 1030 V	891 V / 1071 V
Maks. DC gerilimi $V_{DC, maks}$	1500 V	1500 V
Maks. DC akımı $I_{DC, maks}$	4750 A	4750 A
Maks. kısa devre akımı $I_{DC, sc}$	8400 A	8400 A
DC girişlerinin sayısı	Busbar ile: kutup başına 26 giriş, 24 çift kutuplu emniyete alınmış (32 tek kutuplu emniyete alınmış)	
"DC coupled storage" opsiyonlu DC giriş adedi	Fotovoltaik girişleri için 18 çift kutup emniyetli (36 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 ²	
Entegre Zone Monitoring	○	
Mevcut FV sigorta boyları (giriş başına)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
DC sigorta büyüklüğü (giriş başına)	750 A	
Çıkış (AC)		
$\cos \phi = 1$ iken AC nominal gücü (35 °C'de / 50 °C'de)	4000 kVA ¹²⁾ / 3600 kVA	4200 kVA ¹²⁾ / 3780 kVA
$\cos \phi = 0,8$ iken AC nominal aktif gücü (35 °C'de / 50 °C'de)	3200 kW ¹²⁾ / 2880 kW	3360 kW ¹²⁾ / 3024 kW
AC-Anma gerilimi $I_{AC, anm}$ (35 °C'de / 50 °C'de)	3850 A / 3465 A	3850 A / 3465 A
Maks. harmonik bozulma	Nominal güçte < %3	
AC anma gerilimi / AC gerilim aralığı ^{11) 8)}	600 V / 480 V ila 720 V	630 V / 504 V ila 756 V
AC şebeke frekansı / Aralık	50 Hz / 47 Hz ila 53 Hz 60 Hz / 57 Hz ila 63 Hz > 2	
AC terminallerindeki min. kısa devre oranı ⁹⁾	1 / 0,8 yüksek ikazlı ila 0,8 düşük ikazlı	
Anma gücündeki güç katsayısı / Faz farkı faktörü, ayarlanabilir ^{8) 10)}	1 / 0,8 yüksek ikazlı ila 0,8 düşük ikazlı	
Verim		
Maks. verim ²⁾ / Avr. Verim ²⁾ / CEC verimi ³⁾	98,8 % / 98,6 % / 98,5 %	98,8 % / 98,7 % / 98,5 %
Koruyucu düzenekler		
Giriş tarafı bağlantı kesme cihazı	DC devre kesici anahtar	
Çıkış tarafı bağlantı kesme cihazı	Devre kesici AC	
DC aşırı gerilim koruması	Tip I ve II yüksek gerilim kapanı	
AC aşırı gerilim koruması (opsiyonel)	Parafudur, Sınıf I & II	
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)	IP54 / IP34 / IP34	
Genel veriler		
Ebatlar (G / Y / D)	2815 / 2318 / 1588 mm (110,8 / 91,3 / 62,5 inç)	
Ağırlık	< 3700 kg / < 8158 lb	
Öz tüketim (Maks. ⁴⁾ / Kısmi yük ⁵⁾ / Ortalama ⁶⁾)	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Öz tüketim (Stand-By)	< 370 W	
Dahili yardımcı besleme	Entegre 8,4 kVA transformatör	
Çalışma sıcaklığı aralığı (isteğe bağlı) ⁸⁾	(-40 °C) -25 °C ila 60 °C / (-40 °F) -13 °F ila 140 °F	
Ses emisyonu ⁷⁾	65,0 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 ila % 100 (2 ay/yıl) / % 0 ila % 95	
DS üzerindeki maksimum çalışma yükseltisi ⁹⁾ 1000 m / 2000 m ¹¹⁾ / 3000 m ¹¹⁾	● / ○ / ○ ● / ○ / -	
Temiz hava ihtiyacı	6500 m ³ /h	
Donanım		
DC bağlantısı	Her girişte kablo pabucu (emniyetsiz)	
AC bağlantısı	ray sistemli (3 toplayıcı çubuk, faz başına bir tane)	
İletişim	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
Gövde / Tavan renkleri	RAL 9016 / RAL 7004	
Harici yük için besleme trafosu	○ (2,5 kVA)	
Karşılanan standart ve yönetmelikler	AR-N 4110, AR-N 4120 ¹³⁾ , Arrêté du 23/04/08, CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, IEEE1547, UL 840 Cat. IV	
EMC standartları	IEC 55011, IEC 61000-6-2, FCC Bölüm 15 Sınıf A	
Yerine getirilen kalite standartları ve yönetmelikleri	VDI/VDE 2862 sayfa 2, DIN EN ISO 9001	
● Standart donanım ○ Opsiyonel – yok		
Model tanımı	SC 4000 UP	SC 4200 UP

Teknik veriler	Sunny Central 4400 UP	Sunny Central 4600 UP
Giriş (DC)		
MPP gerilim aralığı V_{DC} (25 °C'de / 50 °C'de)	962 V ila 1325 V / 1050 V	1003 V ila 1325 V / 1050 V
Min. DC gerilimi $V_{DC, min}$ / Başlatma gerilimi $V_{DC, Start}$	934 V / 1112 V	976 V / 1153 V
Maks. DC gerilimi $V_{DC, maks}$	1500 V	1500 V
Maks. DC akımı $I_{DC, maks}$	4750 A	4750 A
Maks. kısa devre akımı $I_{DC, sc}$	8400 A	8400 A
DC girişlerinin sayısı	Busbar ile: kutup başına 26 giriş, 24 çift kutuplu emniyete alınmış (32 tek kutuplu emniyete alınmış)	
"DC coupled storage" opsiyonlu DC giriş adedi	Fotovoltaik girişleri için 18 çift kutup emniyetli (36 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 ²	
Entegre Zone Monitoring	○	
Mevcut FV sigorta boyları (giriş başına)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
DC sigorta büyüklüğü (giriş başına)	750 A	
Çıkış (AC)		
$\cos \phi = 1$ iken AC nominal gücü (35 °C'de / 50 °C'de)	4400 kVA ¹²⁾ / 3960 kVA	4600 kVA ¹²⁾ / 4140 kVA
$\cos \phi = 0,8$ iken AC nominal aktif gücü (35 °C'de / 50 °C'de)	3520 kW ¹²⁾ / 3168 kW	3680 kW ¹²⁾ / 3312 kW
AC-Anma gerilimi $I_{AC, anm}$ (35 °C'de / 50 °C'de)	3850 A / 3465 A	3850 A / 3465 A
Maks. harmonik bozulma	Nominal güçte < %3	
AC anma gerilimi / AC gerilim aralığı ^{11) 8)}	660 V / 528 V ila 759 V	690 V / 552 V ila 759 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 ⁹⁾	> 2	
Anma gücündeki güç katsayısı / Faz farkı faktörü, ayarlanabilir ^{8) 10)}	1 / 0,8 yüksek ikazlı ila 0,8 düşük ikazlı	
Verim		
Maks. verim ²⁾ / Avr. Verim ²⁾ / CEC verimi ³⁾	98,8 % / 98,7 % / 98,5 %	98,9 % / 98,7 % / 98,5 %
Koruyucu düzenekler		
Giriş tarafı bağlantı kesme cihazı	DC devre kesici anahtar	
Çıkış tarafı bağlantı kesme cihazı	Devre kesici AC	
DC aşırı gerilim koruması	Tip I ve II yüksek gerilim kapanı	
AC aşırı gerilim koruması (opsiyonel)	Parafudur, Sınıf I & II	
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)	IP54 / IP34 / IP34	
Genel veriler		
Ebatlar (G / Y / D)	2815 / 2318 / 1588 mm (110,8 / 91,3 / 62,5 inç)	
Ağırlık	< 3700 kg / < 8158 lb	
Öz tüketim (Maks. ⁴⁾ / Kısmi yük ⁵⁾ / Ortalama ⁶⁾)	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Öz tüketim (Stand-By)	< 370 W	
Dahili yardımcı besleme	Entegre 8,4 kVA transformator	
Çalışma sıcaklığı aralığı (isteğe bağlı) ⁸⁾	(-40 °C) -25 °C ila 60 °C / (-40 °F) -13 °F ila 140 °F	
Ses emisyonu ⁷⁾	65,0 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 ila %100 (2 ay/yıl) / %0 ila %95	
DS üzerindeki maksimum çalışma yükseltisi ⁹⁾ 1000 m / 2000 m ¹¹⁾ / 3000 m ¹¹⁾	● / ○ / -	
Temiz hava ihtiyacı	6500 m ³ /h	
Donanım		
DC bağlantısı	Her girişte kablo pabucu (emniyetsiz)	
AC bağlantısı	ray sistemli (3 toplayıcı çubuk, faz başına bir tane)	
İletişim	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
Gövde / Tavan renkleri	RAL 9016 / RAL 7004	
Harici yük için besleme	○ (2,5 kVA)	
Karşılanan standart ve yönetmelikler	AR-N 4110, AR-N 4120 ¹³⁾ , Arrêté du 23/04/08, CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, IEE1547, UL 840 Cat. IV	
EMC standartları	IEC 55011, IEC 61000-6-2, FCC Bölüm 15 Sınıf A	
Yerine getirilen kalite standartları ve yönetmelikleri	VDI/VDE 2862 sayfa 2, DIN EN ISO 9001	
● Standart donanım ○ Opsiyonel – yok		
Model tanımı	SC 4400 UP	SC 4600 UP

- 1) Şebeke gerilimi, alternatif akım nominal geriliminden düşük olduğunda alternatif akım nominal gücü de aynı oranda azalır
- 2) Verim, kendini besleme hariç 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 ortalanmış olarak, 25 °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) < 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 boşta çalışma gerilimi azaltımı
- 12) 35 °C'de ulaşılabilir maksimum AC nominal aktif güç 1050 V_{DC}
- 13) SC 4600 UP hariç

SİSTEM ŞEMASI



SICAKLIK DAVRANIŞI (cos φ =1 iken)

