

SC 4000 UP / SC 4200 UP / SC 4400 UP / SC 4600 UP



Effizient

- Transport von bis zu 4 Wechselrichtern im Standard-Seecontainer
- Bis zu 150 % Überdimensionierung möglich
- Volle Leistung bei bis zu 35°C Umgebungstemperatur

Robust

- Intelligentes Luft-Kühlsystem OptiCool für effizientes Kühlen
- Outdoor geeignet für weltweiten Einsatz bei allen klimatischen Umgebungsbedingungen

Flexibel

- Ein Gerät für alle Anwendungen
- PV-Anwendung, optional mit DC-gekoppeltem Speicher

Easy to Use

- Verbesserter DC-Anschlussbereich
- Anschlussbereich für Kundenequipment
- Integrierte Spannungsunterstützung für interne und externe Verbraucher

SUNNY CENTRAL UP

The new Sunny Central: more power per cubic meter

Der SMA Zentral-Wechselrichter ermöglicht mit einer Leistung von bis zu 4600 kVA bei Systemspannungen von 1500 V DC eine effizientere Anlagenplanung und eine Senkung der spezifischen Kosten in PV- und Batteriekraftwerken. Für die Installation von Kundenequipment stehen eine separate Spannungsversorgung und zusätzlicher Platz zur Verfügung. Echte 1500 V Technologie und das intelligente Kühlsystem OptiCool sorgen für reibungslosen Betrieb auch bei extremen Umgebungstemperaturen sowie für eine lange Lebensdauer von 25 Jahren.

SUNNY CENTRAL UP

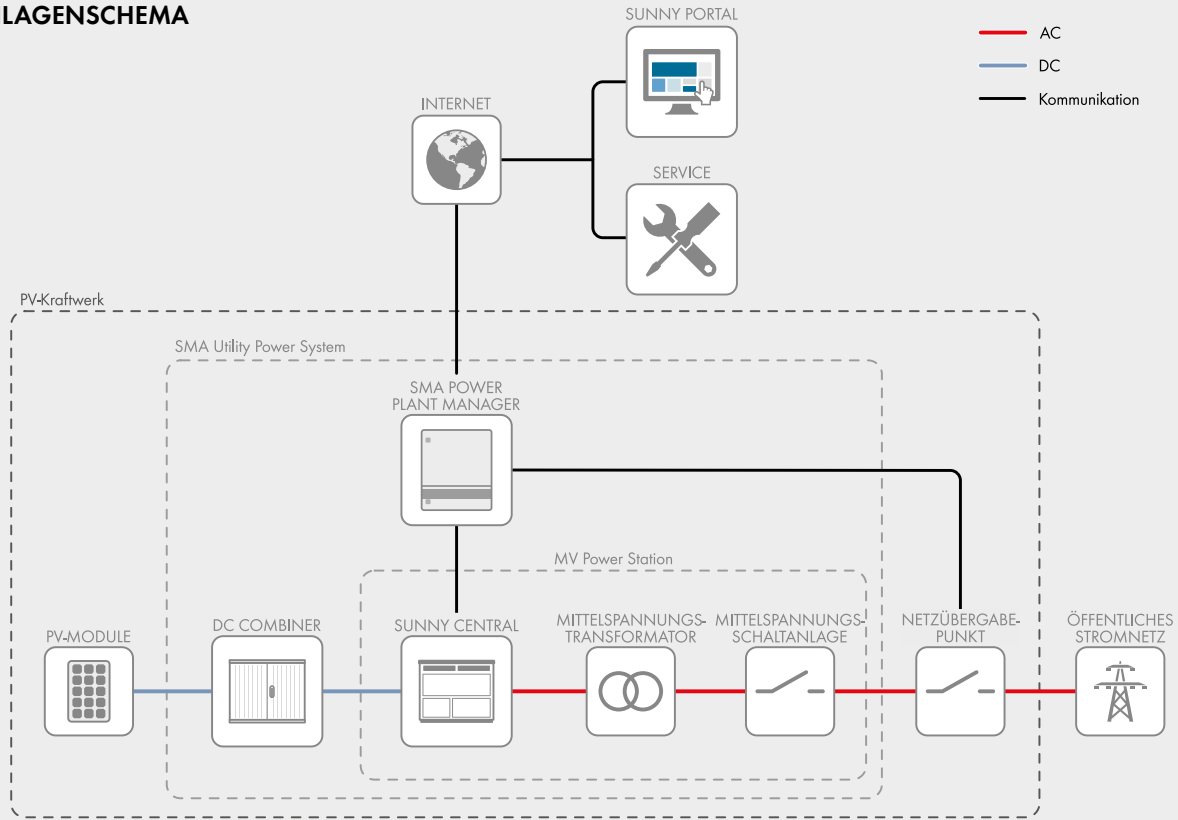
Technische Daten	Sunny Central 4000 UP	Sunny Central 4200 UP
DC-Seite		
MPP-Spannungsbereich V_{DC} (bei 25 °C / bei 50 °C)	880 to 1325 V / 1100 V	921 to 1325 V / 1050 V
Min. DC-Spannung $V_{DC, min}$ / Startspannung $V_{DC, Start}$	849 V / 1030 V	891 V / 1071 V
Max. DC-Spannung $V_{DC, max}$	1500 V	1500 V
Max. DC-Strom $I_{DC, max}$	4750 A	4750 A
Max. Kurzschlussstrom $I_{DC, SC}$	8400 A	8400 A
Anzahl DC-Eingänge	Sammelschiene mit 26 Anschlüssen pro Pol, 24 zweipolig abgesichert (32 einpolig abgesichert)	
Anzahl DC-Eingänge mit der Option DC-gekoppelter Speicher	18 zweipolig abgesichert (36 einpolig abgesichert) für PV und 6 zweipolig abgesichert für Batterien	
Max. Anzahl der DC-Kabel pro DC-Eingang (für jede Polarität)	2x 800 kcmil, 2x 400 mm ²	
Integriertes Zone Monitoring	○	
Verfügbare PV-Sicherungsgrößen (pro Eingang)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
Verfügbare Batterie-Sicherungsgröße (pro Eingang)	750 A	
AC-Seite		
AC-Nennleistung bei $\cos \varphi = 1$ (bei 35 °C / bei 50 °C)	4000 kVA ¹²⁾ / 3600 kVA	4200 kVA ¹³⁾ / 3780 kVA
AC-Nennwirkleistung bei $\cos \varphi = 0,8$ (bei 35 °C / bei 50 °C)	3200 kW ¹²⁾ / 2880 kW	3360 kW ¹³⁾ / 3024 kW
AC-Nennstrom $I_{AC, nom}$ (bei 35 °C / bei 50 °C)	3850 A / 3465 A	3850 A / 3465 A
Max. Klirrfaktor	< 3 % bei Nennleistung	
AC-Nennspannung / AC-Nennspannungsbereich ^{1) 8)}	600 V / 480 V bis 720 V	630 V / 504 V bis 756 V
AC-Netzfrequenz / Bereich	50 Hz / 47 Hz bis 53 Hz 60 Hz / 57 Hz bis 63 Hz	
Min. Kurzschlussverhältnis an AC Klemmen ⁹⁾	> 2	
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung / Verschiebungsfaktor einstellbar ^{8) 10)}	1 / 0,8 übererregt bis 0,8 untererregt	
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad ²⁾ / europ. Wirkungsgrad ²⁾ / CEC-Wirkungsgrad ³⁾	98,8 % / 98,6 % / 98,5 %	98,8 % / 98,7 % / 98,5 %
Schutzeinrichtungen		
Eingangsseitige Freischaltstelle	Lasttrennschalter DC	
Ausgangsseitige Freischaltstelle	Leistungsschalter AC	
DC-Überspannungsschutz	Überspannungsableiter, Typ I & II	
AC-Überspannungsschutz (optional)	Überspannungsableiter, Klasse I & II	
Blitzschutz (nach IEC 62305-1)	Blitzschutzklasse III	
Erdschlussüberwachung / Erdschlussüberwachung fernbedienbar	○ / ○	
Isolationsüberwachung	○	
Schutzart Elektronik / Luftkanal / Anschlussbereich (nach IEC 60529)	IP54 / IP34 / IP34	
Allgemeine Daten		
Maße (B / H / T)	2815 / 2318 / 1588 mm (110,8 / 91,3 / 62,5 inch)	
Gewicht	< 3700 kg / < 8158 lb	
Eigenverbrauch (Max. ⁴⁾ / Teillast ⁵⁾ / Durchschnitt ⁶⁾	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Eigenverbrauch (Stand-By)	< 370 W	
Interne Hilfsversorgung	Integrierter 8,4 kVA Transformator	
Betriebstemperaturbereich ⁸⁾	-25 bis 60 °C / -13 °F bis 140 °F	
Geräuschemission ⁷⁾	63,0 dB(A)*	
Temperaturbereich (Stand-By)	-40 °C bis 60 °C / -40 °F bis 140 °F	
Temperaturbereich (Lagerung)	-40 °C bis 70 °C / -40 °F bis 158 °F	
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (kondensierend / nicht kondensierend)	95 % bis 100 % (2 Monate/Jahr) / 0 % bis 95 %	
Maximale Betriebshöhe über NHN ⁸⁾ 1000 m / 2000 m ¹¹⁾ / 3000 m ¹¹⁾	● / ○ / ○ ● / ○ / -	
Frischluftbedarf	6500 m ³ /h	
Ausstattung		
DC-Anschluss	Kabelschuh an jedem Eingang (ohne Sicherung)	
AC-Anschluss	mit Schienensystem (3 Sammelschienen, eine pro Phase)	
Kommunikation	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
Farbe Gehäuse / Dach	RAL 9016 / RAL 7004	
Versorgung für externe Verbraucher	○ (2,5 kVA)	
erfüllte Normen und Richtlinien	CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, AR-N 41 10, IEEE1547, UL 840 Cat. IV, Arrêté du 23/04/08	
EMV Normen	IEC 55011, IEC 61000-6-2, FCC Part 15 Class A	
Erfüllte Qualitätsstandards und -richtlinien	VDI/VDE 2862 page 2, DIN EN ISO 9001	
● Serienausstattung ○ Optional - Nicht verfügbar		
Typenbezeichnung	SC 4000 UP	SC 4200 UP

- 1) AC-Nennleistung reduziert sich bei AC-Nennspannung im gleichen Verhältnis
- 2) Wirkungsgrad gemessen ohne Eigenversorgung
- 3) Wirkungsgrad gemessen mit Eigenversorgung
- 4) Eigenverbrauch bei Nennbetrieb
- 5) Eigenverbrauch bei < 75 % Pn bei 25 °C
- 6) Eigenverbrauch gemittelt für 5 % bis 100 % Pn bei 25 °C
- 7) Schalldruckpegel in 10 m Entfernung

- 8) Werte gelten nur für Wechselrichter. Der zulässige Wert für MV Lösungen von SMA ist in den entsprechenden Datenblättern zu finden.
- 9) Ein Kurzschlussverhältnis < 2 erfordert eine gesonderte Freigabe von SMA
- 10) Abhängig von der Eingangsspannung
- 11) Frühere temperaturbedingte Leistungsreduzierung und Reduktion DC-Leerlaufspannung
- 12) AC-Nennleistung bei 35 °C erreichbar bis maximal 1050 V_{DC}
- 13) AC-Nennleistung bei 35 °C erreichbar bis maximal 1000 V_{DC}
- 14) AC-Nennleistung bei 35 °C erreichbar bis maximal 1025 V_{DC}

Technische Daten	Sunny Central 4400 UP	Sunny Central 4600 UP
DC-Seite		
MPP-Spannungsbereich V _{DC} (bei 25 °C / bei 50 °C)	962 to 1325 V / 1000 V	1003 to 1325 V / 1040 V
Min. DC-Spannung V _{DC, min} / Startspannung V _{DC, Start}	934 V / 1112 V	976 V / 1153 V
Max. DC-Spannung V _{DC, max}	1500 V	1500 V
Max. DC-Strom I _{DC, max}	4750 A	4750 A
Max. Kurzschlussstrom I _{DC, SC}	8400 A	8400 A
Anzahl DC-Eingänge	Sammelschiene mit 26 Anschlüssen pro Pol, 24 zweipolig abgesichert (32 einpolig abgesichert)	
Anzahl DC-Eingänge mit der Option DC-gekoppelter Speicher	18 zweipolig abgesichert (36 einpolig abgesichert) für PV und 6 zweipolig abgesichert für Batterien	
Max. Anzahl der DC-Kabel pro DC-Eingang (für jede Polarität)	2x 800 kcmil, 2x 400 mm ²	
Integriertes Zone Monitoring	○	
Verfügbare PV-Sicherungsgrößen (pro Eingang)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A	
Verfügbare Batterie-Sicherungsgröße (pro Eingang)	750 A	
AC-Seite		
AC-Nennleistung bei cos φ = 1 (bei 35 °C / bei 50 °C)	4400 kVA ¹³⁾ / 3960 kVA	4600 kVA ¹⁴⁾ / 4140 kVA
AC-Nennwirkleistung bei cos φ = 0,8 (bei 35 °C / bei 50 °C)	3520 kW ¹³⁾ / 3168 kW	3680 kW ¹⁴⁾ / 3312 kW
AC-Nennstrom I _{AC, nom} (bei 35 °C / bei 50 °C)	3850 A / 3465 A	3850 A / 3465 A
Max. Klirrfaktor	< 3 % bei Nennleistung	< 3 % bei Nennleistung
AC-Nennspannung / AC-Nennspannungsbereich ^{1) 8)}	660 V / 528 V bis 759 V	690 V / 552 V bis 759 V
AC-Netzfrequenz / Bereich	50 Hz / 47 Hz bis 53 Hz 60 Hz / 57 Hz bis 63 Hz	
Min. Kurzschlussverhältnis an AC Klemmen ⁹⁾	> 2	
Leistungsfaktor bei Bemessungsleistung / Verschiebungsfaktor einstellbar ^{8) 10)}	1 / 0,8 übererregt bis 0,8 untererregt	
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad ²⁾ / europ. Wirkungsgrad ²⁾ / CEC-Wirkungsgrad ³⁾	98,8 % / 98,7 % / 98,5 %	98,9 % / 98,7 % / 98,5 %
Schutzeinrichtungen		
Eingangsseitige Freischaltstelle	Lasttrennschalter DC	
Ausgangsseitige Freischaltstelle	Leistungsschalter AC	
DC-Überspannungsschutz	Überspannungsableiter, Typ I & II	
AC-Überspannungsschutz (optional)	Überspannungsableiter, Klasse I & II	
Blitzschutz (nach IEC 62305-1)	Blitzschutzklasse III	
Erdschlussüberwachung / Erdschlussüberwachung fernbedienbar	○ / ○	
Isolationsüberwachung	○	
Schutzart Elektronik / Luftkanal / Anschlussbereich (nach IEC 60529)	IP54 / IP34 / IP34	
Allgemeine Daten		
Maße (B / H / T)	2815 / 2318 / 1588 mm (110,8 / 91,3 / 62,5 inch)	
Gewicht	< 3700 kg / < 8158 lb	
Eigenverbrauch (Max. ⁴⁾ / Teillast ⁵⁾ / Durchschnitt ⁶⁾	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Eigenverbrauch (Stand-By)	< 370 W	
Interne Hilfsversorgung	Integrierter 8,4 kVA Transformator	
Betriebstemperaturbereich ⁸⁾	-25 bis 60 °C / -13 °F bis 140 °F	
Geräuschemission ⁷⁾	63,0 dB(A)*	
Temperaturbereich (Stand-By)	-40 °C bis 60 °C / -40 °F bis 140 °F	
Temperaturbereich (Lagerung)	-40 °C bis 70 °C / -40 °F bis 158 °F	
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (kondensierend / nicht kondensierend)	95 % bis 100 % (2 Monate/Jahr) / 0 % bis 95 %	
Maximale Betriebshöhe über NHN ⁸⁾ 1000 m / 2000 m ¹¹⁾ / 3000 m ¹¹⁾	● / ○ / -	
Frischlufbedarf	6500 m ³ /h	
Ausstattung		
DC-Anschluss	Kabelschuh an jedem Eingang (ohne Sicherung)	
AC-Anschluss	mit Schienensystem (3 Sammelschienen, eine pro Phase)	
Kommunikation	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
Farbe Gehäuse / Dach	RAL 9016 / RAL 7004	
Versorgung für externe Verbraucher	○ (2,5 kVA)	
erfüllte Normen und Richtlinien	CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2, AR-N 4110, IEEE1547, UL 840 Cat. IV, Arrêté du 23/04/08	
EMV Normen	IEC 55011, IEC 61000-6-2, FCC Part 15 Class A	
Erfüllte Qualitätsstandards und -richtlinien	VDI/VDE 2862 page 2, DIN EN ISO 9001	
● Serienausstattung ○ Optional – Nicht verfügbar		
Typenbezeichnung	SC 4400 UP	SC 4600 UP

ANLAGENSCHEMA



TEMPERATURVERHALTEN (bei $\cos \varphi = 1$)

