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



Sunny Central UP

Der neue Sunny Central: mehr Leistung pro Kubikmeter

Effizient
- Transport von bis zu 4 Wechselrichtern im Standard-Container
- Bis zu 200 % 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 und Laden aus dem AC Netz

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

Der SMA Zentral-Wechselrichter ermöglicht mit einer Leistung von bis zu 4600 kVA bei Systemspannungen von 1500 VDC 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 einen 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 bis 1325 V / 1050 V	921 bis 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 $V_{DC, max}$	1.500 V	1.500 V
Max. DC-Strom $I_{DC, max}$	4750 A	4750 A
Max. Kurzschluss-Strom $I_{DC, SC}$	8400 A	8400 A
Anzahl DC-Eingänge	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 mm²	
Integriertes Zone Monitoring	○	
Verfügbare PV-Sicherungsgrößen (pro Eingang)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A, 630 A	
Verfügbare Batterie-Sicherungsgröße (pro Eingang)	750 A	
AC-Seite		
AC-Nennleistung bei cos φ =1 (bei 35 °C / bei 50 °C)[12/13]	4000 kVA / 3600 kVA	4200 kVA / 3780 kVA
AC-Nennwirkleistung bei cos φ =0,8 (bei 35 °C / bei 50 °C)12/13]	3200 kW / 2880 kW	3360 kW / 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	< 3 % bei Nennleistung
AC-Nennspannung / AC-Spannungsbereich[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)] / Europäischer Wirkungsgrad[2)] / CEC Wirkungsgrad[3)]	98,8% / 98,6% / 98,5%	98,8% / 98,7% / 98,5%
Schutzeinrichtungen		
Eingangsseitige Freischaltstelle	DC-Lasttrennschalter	
Ausgangsseitige Freischaltstelle	Leistungsschalter AC	
DC-Überspannungsschutz	Überspannungsableiter Typ I und II	
AC-Überspannungsschutz (optional)	Überspannungsableiter, Klasse I und II	
Blitzschutz (nach IEC 62305-1)	Blitzschutzklasse III	
Erdschlussfernüberwachung	○	
Isolationsüberwachung / Float Controller-Vorbereitung	● / ○	
Elektronik-Schutzart / Lüftungskanal / 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 (optional)[8)]	(−40 °C) −25°C bis 60°C / (−40 °F) −13°F bis 140°F	
Schall-Leistung LWA bei Nennleistung Wechselrichter/Wechselrichter+Silencer Kit-Geräuschemission[7)]	93 dB(A) / 87 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 Luftfeuchtigkeit (kondensierend / nicht kondensierend)	95% bis 100% (2 Monat/Jahr) / 0% bis 95%	
Maximale Betriebshöhe über NHN[8)] 1000 m / 2000 m[11)] / 3000 m[11)]	● / ○ / ○	● / ○ / –
Frischluftbedarf	6500 m³/h	
Funktionen		
DC-Anschluss	Kabelschuh an jedem Eingang (ohne Sicherung)	
AC-Anschluss	mit Schienensystem (3 Sammelschienen, eine pro Außenleiter)	
Kommunikation	Ethernet, Modbus Client, Modbus Server	
Farbe Gehäuse / Dach	RAL 9016 / RAL 7004	
Versorgung für externe Verbraucher	○ (2,5 kVA)	
erfüllte Normen und Richtlinien	AR-N 4110/20/30, CE, IEC / EN 62109-1 / -2, IEEE1547, UL 840 Cat. IV, CEI 0-16, EN 50549-2, NTS 2.1	
EMV Normen	IEC / EN 55011, IEC 61000-6-2/-4, FCC Part 15 Subpart B, IEC 62920	
Erfüllte Qualitätsstandards und -richtlinien	VDI/VDE 2862 page 2, DIN EN ISO 9001	
Typenbezeichnung	SC 4000 UP	SC 4200 UP

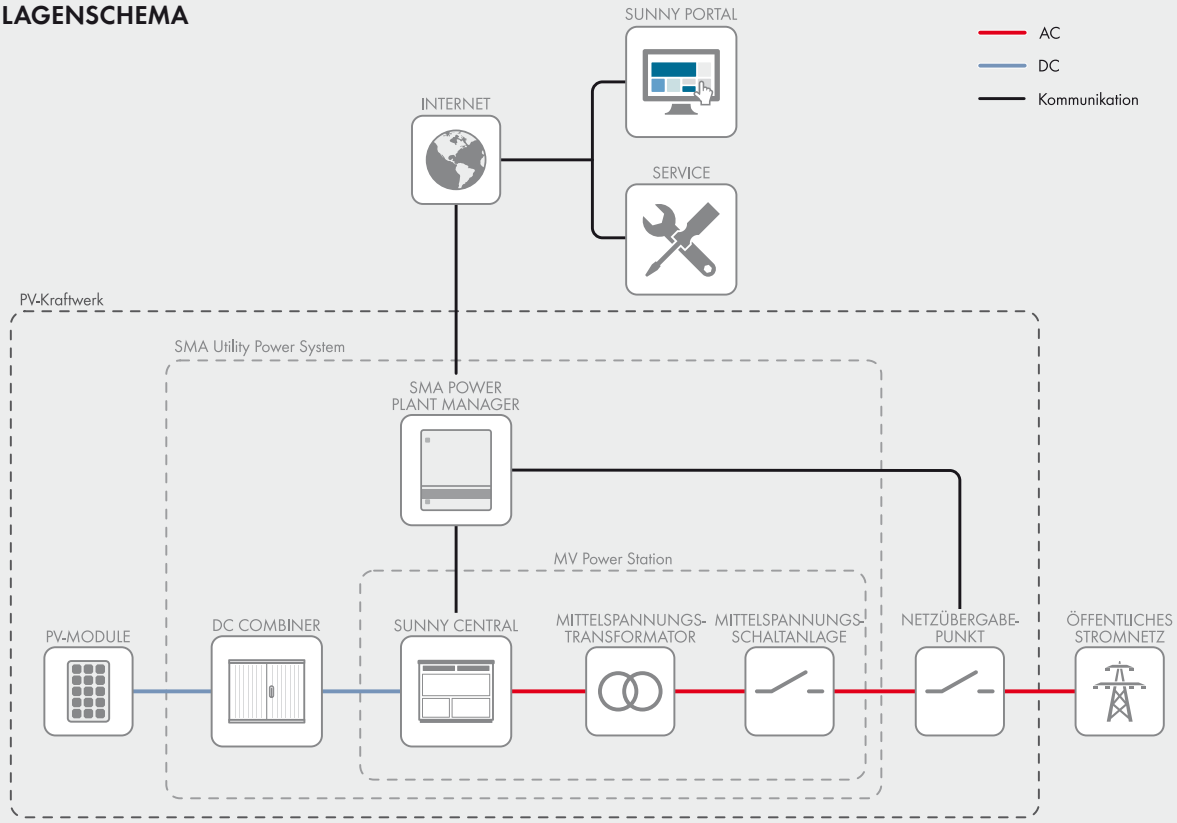
● Serienausstattung ○ Optional – Nicht verfügbar

Technische Daten	Sunny Central 4400 UP	Sunny Central 4600 UP
DC-Seite		
MPP-Spannungsbereich V_{DC} (bei 25 °C / bei 50 °C)	962 bis 1325 V / 1050 V	1003 bis 1325 V / 1050 V
Min. DC-Spannung $V_{DC, min}$ / Startspannung $V_{DC, Start}$	934 V / 1112 V	976 V / 1153 V
Max. DC-Spannung $V_{DC, max}$	1.500 V	1.500 V
Max. DC-Strom $I_{DC, max}$	4750 A	4750 A
Max. Kurzschluss-Strom $I_{DC, SC}$	8400 A	8400 A
Anzahl DC-Eingänge	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 mm²	
Integriertes Zone Monitoring	○	
Verfügbare PV-Sicherungsgrößen (pro Eingang)	200 A, 250 A, 315 A, 350 A, 400 A, 450 A, 500 A, 630 A	
Verfügbare Batterie-Sicherungsgröße (pro Eingang)	750 A	
AC-Seite		
AC-Nennleistung bei cos φ =1 (bei 35 °C / bei 50 °C)[12/13]	4400 kVA / 3960 kVA	4600 kVA / 4140 kVA
AC-Nennwirkleistung bei cos φ =0,8 (bei 35 °C / bei 50 °C)[12/13]	3520 kW / 3168 kW	3680 kW / 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-Spannungsbereich[1) 8)]	660 V / 528 V bis 792 V	690 V / 552 V bis 828 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)] / Europäischer Wirkungsgrad[2)] / CEC Wirkungsgrad[3)]	98,8% / 98,7% / 98,5%	98,9% / 98,7% / 98,5%
Schutzeinrichtungen		
Eingangsseitige Freischaltstelle	DC-Lasttrennschalter	
Ausgangsseitige Freischaltstelle	Leistungsschalter AC	
DC-Überspannungsschutz	Überspannungsableiter Typ I und II	
AC-Überspannungsschutz (optional)	Überspannungsableiter, Klasse I und II	
Blitzschutz (nach IEC 62305-1)	Blitzschutzklasse III	
Erdschlussfernüberwachung	○	
Isolationsüberwachung / Float Controller-Vorbereitung	● / ○	
Elektronik-Schutzart / Lüftungskanal / 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 (optional)[8)]	(−40 °C) −25°C bis 60°C / (−40 °F) −13°F bis 140°F	
Schall-Leistung LWA bei Nennleistung Wechselrichter/Wechselrichter+Silencer Kit-Geräuschemission[7)]	93 dB(A) / 87 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 Luftfeuchtigkeit (kondensierend / nicht kondensierend)	95% bis 100% (2 Monat/Jahr) / 0% bis 95%	
Maximale Betriebshöhe über NHN[8)] 1000 m / 2000 m[11)] / 3000 m[11)]	● / ○ / –	
Frischluftbedarf	6500 m³/h	
Funktionen		
DC-Anschluss	Kabelschuh an jedem Eingang (ohne Sicherung)	
AC-Anschluss	mit Schienensystem (3 Sammelschienen, eine pro Außenleiter)	
Kommunikation	Ethernet, Modbus Client, Modbus Server	
Farbe Gehäuse / Dach	RAL 9016 / RAL 7004	
Versorgung für externe Verbraucher	○ (2,5 kVA)	
erfüllte Normen und Richtlinien	AR-N 4110/20/30, CE, IEC / EN 62109-1 / -2, IEEE1547, UL 840 Cat. IV, CEI 0-16, EN 50549-2, NTS 2.1	
EMV Normen	IEC / EN 55011, IEC 61000-6-2/-4, FCC Part 15 Subpart B, IEC 62920	
Erfüllte Qualitätsstandards und -richtlinien	VDI/VDE 2862 page 2, DIN EN ISO 9001	
Typenbezeichnung	SC 4400 UP	SC 4600 UP

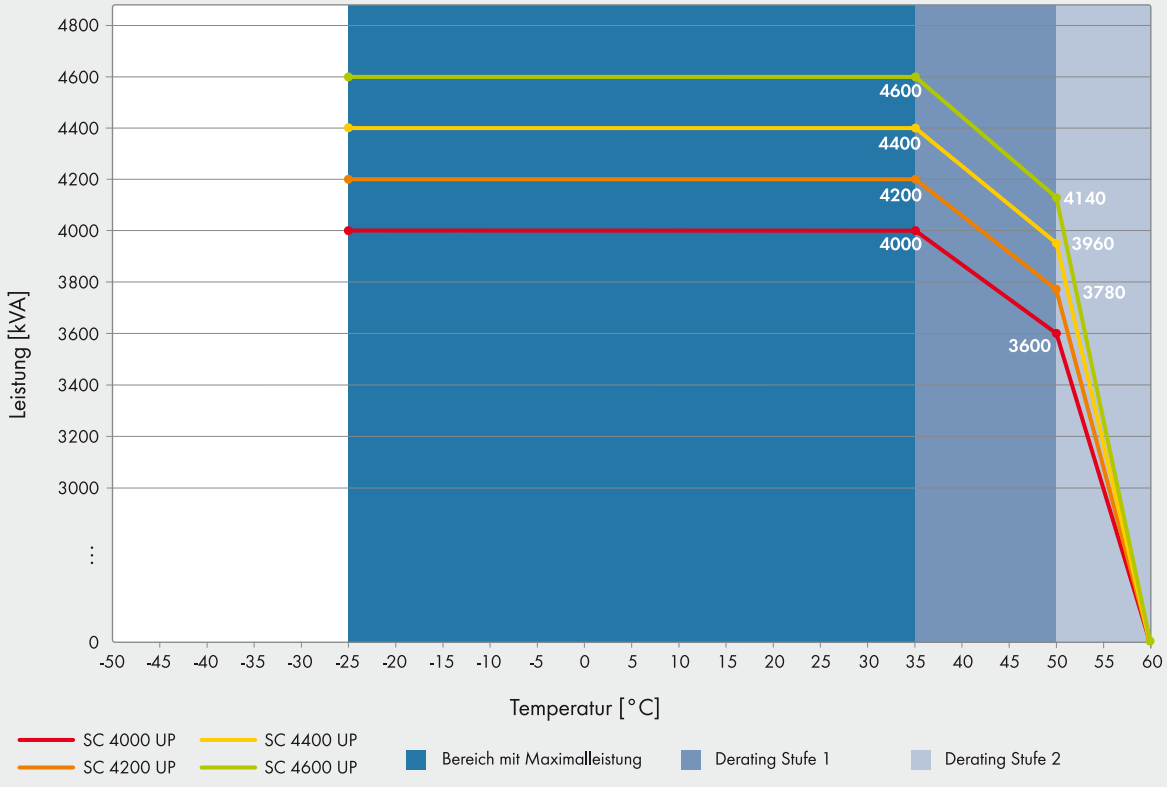
● Serienausstattung ○ Optional – Nicht verfügbar

1) Bei Netzspannung kleiner AC-Nennspannung reduziert sich die AC-Nennleistung im gleichen Verhältnis
2) Wirkungsgrad gemessen ohne Eigenversorgung
3) Wirkungsgrad gemessen mit Eigenversorgung
4) Eigenverbrauch bei Nennbetrieb
5) Eigenbedarf bei < 75 % Pn bei 25°C
6) Eigenbedarf gemittelt aus 5 % bis 100% Pn bei 25 °C
7) Derating von 3 % bei Silencer Kit Einsatz durch Reduzierung des Luftstroms, detaillierte Informationen zur Schallleistung verfügbar unter NDA.
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 DC-Spannung
11) Frühere temperaturbedingte Leistungsreduzierung und Reduktion DC-Leerlaufspannung
12) AC-Nennleistung bei 35 °C erreichbar bis maximal 1050 V_{DC}
13) Die "AC-Ladeleistung" im DC-gekoppelten Betrieb hängt von den jeweiligen Betriebsbedingungen ab

ANLAGENSCHEMA



TEMPERATURVERHALTEN (BEI 1000 m)



SC4xxxUP-DS-de-33 Printed on FSC paper. Alle angegebenen Produkte und Services sowie alle technischen Daten können, auch aufgrund länderspezifischer Voraussetzungen, jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. SMA übernimmt keine Haftung für Irrtümer oder Druckfehler. Neueste Informationen finden Sie unter www.SMA-Solar.com.