/ SCS 4400 UP-S / SCS 4600 UP-S

Sunny Central Storage UP-S

Erweiterte Netzeinspeisung

Batterie-Wechselrichter für große Speichersysteme

Effizient
- Transport von bis zu 4 Wechselrichtern im Standard-Container
- Hohe Leistungsdichte
- Höhere Leistung in Einspeiserichtung
- Höherer Kurzschluss-Beitrag

Robust
- Intelligentes Luft-Kühlsystem OptiCool für effizientes Kühlen
- Weltweit unter allen klimatischen Umgebungsbedingungen für die Außenaufstellung geeignet

Flexibel
- Ein Gerät für alle Anwendungen
- Stand-Alone-Gerät oder als schlüsselfertige Lösung mit SMA Mittelspannungsanlage
- Optionales Silencer Kit reduziert die Schallemission um > 6 dB(A)

Vielseitig
- Integrierte Batteriekommunikation
- Benutzerdefinierte Überwachung und Steuerung der Wechselrichter
- Netzmanagement-Funktionen für dynamische Netzstützung
- Integrierte Spannungsversorgung für Eigenverbrauch und externe Verbraucher

Der SMA Sunny Central Storage ermöglicht mit einer maximalen Leistung von bis zu 4600 kVA bei Systemspannungen von bis zu 1500 V DC eine effizientere und flexible Anlagenplanung in Speicherkraftwerken.

Die SCS UP-S-Versionen ermöglichen eine Anlagenauslegung mit höherer Ausgangsleistung und höherem Kurzschluss-Strom-Beitrag. Das intelligente Kühlsystem OptiCool sorgt für einen reibungslosen Betrieb auch bei extremen Umgebungstemperaturen.

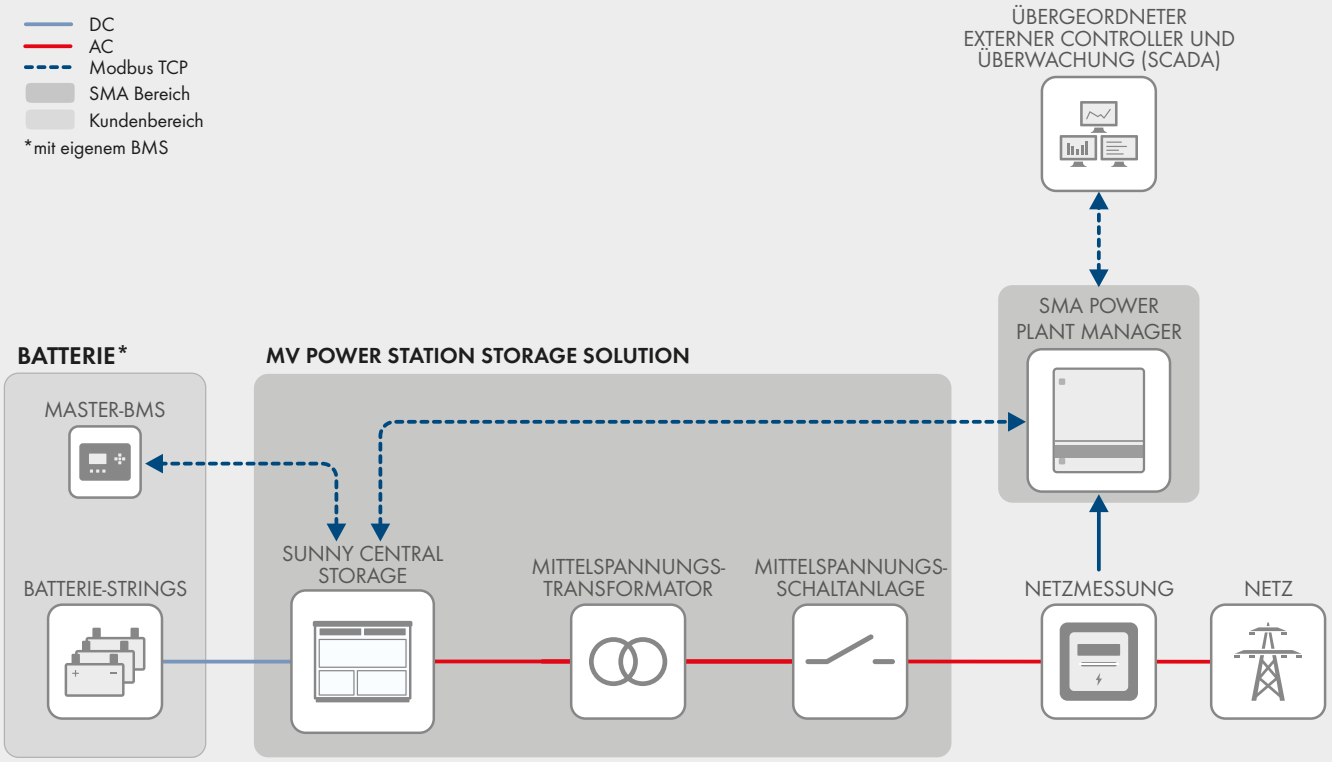
Nutzen Sie das SMA Silencer Kit, um die Schallemission des Gerätes signifikant zu reduzieren.

Technische Daten	SCS 4400 UP-S	SCS 4600 UP-S
Batterieseite (DC)		
DC-Betriebsspannungsbereich V_{DC}	962 V bis 1500 V	1003 V bis 1500 V
Max. DC-Strom $I_{DC, max}$	4750 A	
Max. DC-Kurzschlussstrom14[14]	über 500 kA	
Abgesicherte geteilte DC-Sammelschiene mit 6/6/6 Anschlüssen pro Pol / abgesicherte einfache DC-Sammelschiene 22Anschlüsse pro Pol 13[13]	○ / ●	
DC-Anschluss	Kabelschuh an jedem Eingang	
Netzseite (AC)		
AC-Nennleistung bei 1200 VDC und cos φ = 1,0 (bei 35 °C)[12]	4400 kW	4600 kW
Einspeisebetrieb: AC-Scheinleistung bei 1200 VDC (bei 35 °C / bei 40 °C / bei 50 °C)[3] [12] [13]	4400 kVA / 4253 kVA / 3960 kVA	4600 kVA / 4447 kVA / 4140 kVA
Ladebetrieb: AC-Scheinleistung bei 1200 VDC (bei 35 °C / bei 40 °C / bei 50 °C)[3] [12] [13]	4400 kVA / 4253 kVA / 3960kVA	4600 kVA / 4447 kVA / 4140 kVA
Max. AC-Strom $I_{AC,max}$ (bei 35 °C / bei 40 °C / bei 50 °C)	3850 A / 3721 A / 3464 A	
Max. Klirrfaktor	< 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	
cos φ bei Bemessungsleistung / Verschiebungsfaktor cos φ einstellbar[8] [10]	1 / 0,0 übererregt bis 0,0 untererregt	
AC-Anschluss	mit Schienensystem (3 Sammelschienen, eine pro Phase)	
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad[2]	99,2%	
Schutzeinrichtungen		
Eingangsseitige Freischaltstelle	DC-Lasttrennschalter	
Ausgangsseitige Freischaltstelle	Leistungsschalter AC	
DC-Überspannungsschutz	Überspannungsableiter Typ I	
AC-Überspannungsschutz (optional)	Überspannungsableiter, Klasse I	
Blitzschutz (nach IEC 62305-1)	Blitzschutzklasse III	
Isolationsüberwachung	●	
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 / < 8200 lb	
Eigenverbrauch (Max.[4] / Teillast[5] / Durchschnitt[6])	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Eigenverbrauch (Standby)	< 370 W	
Interne (8,4 kVA Transformator) / externe Hilfsversorgung	● / ○	
Schallleistung LWA bei Nennleistung Wechselrichter / Wechselrichter + Silencer Kit7)	91 dB(A) / 85 dB(A)	
Betriebstemperaturbereich (optional)[8]	(−40 °C) −25 °C bis 60 °C / (−40 °F) −13 °F bis 140 °F	
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 fir 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]	● / ○	
Frischluftbedarf	6500 m³/h	
Funktionen		
Netzbildend / Schwarzstartfähig	○ / ○	
Kommunikation	Ethernet, Modbus Master, Modbus Slave	
Kommunikation SMA String-Monitor (Übertragungsmedium)	Modbus TCP / Ethernet (FO MM, Cat-5)	
Farbe Gehäuse / Dach	RAL 9016 / RAL 7004	
Versorgungstransformator für externe Verbraucher	○ (2,5 kVA)	
Erfüllte Normen und Richtlinien	CE, IEC / EN 62109-1/-2, AR-N 4110 / 4120 / 4130, Arrêté du 23/04/08	
EMV-Normen	IEC 61000-6-2, EN 55011, CISPR11, FCC Part 15 Class A	
Erfüllte Qualitätsstandards und -richtlinien	VDI/VDE 2862 page 2, DIN EN ISO 9001	
Typbezeichnung	SCS 4400 UP-S	SCS 4600 UP-S

● Serienausstattung ○ Optional – nicht verfügbar

1) AC-Leistung reduziert sich bei AC-Spannungen unterhalb der Nennspannung proportional
2) Wirkungsgrad gemessen ohne Eigenversorgung
3) AC-Scheinleistung bei höherer DC-Spannung auf Nachfrage
4) Eigenbedarf bei Nennbetrieb
5) Eigenbedarf bei < 75% Pn bei 25°C
6) Eigenbedarf gemittelt aus 5% bis 100% Pn bei 25°C
7) Detaillierte Informationen zur Schall-Leistung 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) Max. Leistungswerte (S/P/Q) können projektspezifisch angefragt werden.
11) Frühere temperaturbedingte Leistungsreduzierung und Reduktion DC-Leerlaufspannung
12) In Abhängigkeit vom Blindleistungsanteil (cos φ) kann es zu einem erweiterten Leistungsderating kommen.
13) Abgesicherter DC-Eingang, ausgestattet mit optionalen 900-A-, 1000 A, 1100-A- oder 1250-A-Sicherungen
14) Die Zeitkonstante Tau (L/R) der DC-Schaltung muss <=1ms sein. Projektkonfigurationen über 500 kA DC-Kurzschlussstrom erfordern eine gesonderte Freigabe von SMA.

ANLAGENSCHEMA



Netzgekoppelte Funktionen

- Vorgaben für Wirk- und Blindleistung
- Statische Netzstützung Q(U), P(f)
- Dynamische Netzstützung (FRT)
- Aktive Inselnetzerkennung (AID)
- Hohe Kompatibilität mit diversen Batterietypen

Netzbildende Funktionen

- Inselnetze / Mikronetze
- Synchrone Netzbildung - Netzparallelbetrieb

Energiemanagement Funktionen:

- Externe statische Netzstützungsfunktionen
- Ramp Rate Control der PV-Leistung
- Peak-Shaving
- Energieverschiebung
- Genset-Optimierungssteuerung
- Reduzierung der notwendigen Genset Regelleistung
- Start- und Stopp-Sequenz der Batterie
- Batteriebetrieb innerhalb des optimalen Betriebsfensters
- Schwarzstart

ENERGY
THAT
CHANGES

SMA

SCS-UP-DS-de-11 Gedruckt auf FSC-Papier. 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