/ SCS-1900-10 / SCS-2200-10 / SCS-2475-10 / SCS-2900-10



Sunny Central Storage

1900 / 2200 / 2475 / 2900

Batterie-Wechselrichter für große Speichersysteme

ees AWARD 2018 WINNER

Effizient
- Hohe Leistungsdichte
- Max. Wirkungsgrad von 98,6 %
- Geringe Transportkosten (4 Wechselrichter je Standardcontainer)

Robust
- Bewährte OptiCool™ Technologie für intelligente, effektive Kühlung
- Outdoor-Aufstellung weltweit bei allen Umgebungsbedingungen

Flexibel
- Erfüllung aller bekannten Netzanforderungen weltweit
- Vierquadrantenbetrieb für vollständige Blindleistungsunterstützung
- Stand-Alone-Gerät oder schlüsselfertige Lösung mit MV-Block

Easy to Use
- Integrierte Batteriekommunikation
- Ideale Überwachung und Steuerung der Wechselrichter
- Netzsystemdienstleistungen für dynamische Netzstützung
- Integrierte Spannungsversorgung für Eigenbedarf und externe Lasten

Netzgekoppelte Speichersysteme ermöglichen die Einbindung hoher Anteile volatiler erneuerbarer Energien in die Stromnetze bei maximaler Netzstabilität.

Der Batterie-Wechselrichter Sunny Central Storage ist die zentrale Komponente der SMA Systemlösung zur Integration großer Speichersysteme. Er gleicht Schwankungen in der Solarstromerzeugung aus und bietet umfassende Netzsystemdienstleistungen, wie z. B. die automatische Frequenzregelung. Der Batterie-Wechselrichter ist für den Dauerbetrieb bei Nennlast und Temperaturen von −25 °C bis +50 °C ausgelegt. Durch den weiten DC-Spannungsbereich, ist er kompatibel zu den meisten Batterietechnologien. Der Sunny Central Storage eignet sich ideal für PV-Diesel-Hybridsysteme mit dem SMA Power Plant Manager; er ist auch als schlüsselfertige Lösung in SMA Mittelspannungssystemen erhältlich.

SUNNY CENTRAL STORAGE 1900 / 2200

Technische Daten	SCS 1900	SCS 2200
Batterieseite (DC)		
Spannungsbereich bei max. AC-Leistung (bei 25°C / bei 50°C)[1]	500 V bis 950 V / 950 V	570 V bis 950 V / 950V
Minimale / Maximale DC-Spannung[2]	477 V / 1100 V	545 V / 1100 V
Max. DC Eingangsstrom (bei 25°C / bei 50°C)	4060 A / 3690 A	4120 A / 3745 A
Sicherungs-Charakteristik für den Anschluss von Batterien – Lichtbogen Zeitlimit / Energielimit [3][15]	<1 ms / 40 cal/cm²	
Anzahl der DC-Kabel für jede Polarität	26	
Netzseite (AC)		
Max. AC-Leistung (bei 25°C / bei 40°C / bei 50°C)[12]	1900 kVA / 1796 kVA / 1727 kVA	2200 kVA / 2080 kVA / 2000 kVA
Max. Ausgangsstrom (bei 25°C / bei 40°C / bei 50°C)	3255 A / 3078 A / 2960 A	3300 A / 3120 A / 3000 A
AC-Nennspannung / AC-Spannungsbereich[16]	337 V / 270 V bis 404 V	385 V / 308 V bis 462 V
AC-Netzfrequenz / Bereich	50 Hz / 47 Hz bis 53 Hz 60 Hz / 57 Hz bis 63 Hz	
Cos Phi bei Bemessungsleistung / Verschiebungsfaktor Cos Phi einstellbar[10][14]	1 / 0,0 übererregt bis 0,0 untererregt	
Max. Klirrfaktor	< 3 % bei Nennleistung	
Min. Kurzschlussverhältnis an AC Klemmen	2	
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad[4] / europ. Wirkungsgrad[4]	98,6 % / 98,3 %	98,6 % / 98,4 %
Schutzeinrichtungen		
Eingangsseitige Freischaltstelle	Lasttrennschalter DC	
Ausgangsseitige Freischaltstelle	Leistungsschalter AC	
DC-Überspannungsschutz	Überspannungsableiter, Typ I	
AC-Überspannungsschutz	○ Überspannungsableiter, Klasse I	
Blitzschutz (nach IEC 62305-1)	Blitzschutzklasse III	
Erdschlussüberwachung / Erdschlussüberwachung fernbedienbar	○ / ○	
Isolationsüberwachung	●	
Schutzart Elektronik / Luftkanal / Anschlussbereich (nach IEC 60529)	IP65 / IP34 / IP34	
Allgemeine Daten		
Maße (B / H / T)	2780 mm / 2318 mm / 1588 mm	
Gewicht	< 3400 kg	
Eigenverbrauch (Max.[5] / Teillast[6] / Durchschnitt[7])	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Eigenverbrauch (Stand-By)	< 300 W	
Hilfsversorgung: integrierter 8,4 kVA Transformator / extern	● / ○	
Betriebstemperaturbereich	−25°C bis 60°C	
Geräuschemission[8]	< 64,7 dB(A)	
Temperaturbereich (Stand-By)	−40°C bis 60°C	
Temperaturbereich (Lagerung)	−40°C bis 70°C	
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (kondensierend /nicht kondensierend)	95 % bis 100 % (2 Monate/Jahr) / 0 % bis 95 %	
Maximale Betriebshöhe über NHN[9] 1000 m / 2000 m[11] / 3000 m[11]	● / ○ / ○	
Frischluftbedarf	6500 m³/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	
Display	● Statusleuchten / ○ HMI-Touchdisplay (10,1")	
Versorgunstrafo für externe Verbraucher	○ (2,5 kVA)	
Erfüllte Normen und Richtlinien	CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2,	
EMV Normen	IEC / EN 61000-6-4, IEC / EN 61000-6-2, EN 55022	
● Serienausstattung ○ Optional		
Typenbezeichnung	SCS-1900-10	SCS-2200-10

1) Ein weiterer Spannungsbereich kann auf Anfrage angeboten werden.
2) mit Wirkleistungsreduzierung
3) Die Batterie-Kurzschlussabschaltung muss an der Batterieseite erfolgen.
4) Wirkungsgrad gemessen ohne Eigenbedarf
5) Eigenbedarf bei Nennbetrieb
6) Eigenbedarf bei Nennbetrieb Eigenbedarf bei < 75 % Pn bei 25°C
7) Eigenbedarf gemittelt für 5 % bis 100 % Pn bei 25°C
8) Schalldruckpegel in 10 m Entfernung
9) Werte gelten nur für Wechselrichter. Der zulässige Wert für MV Lösungen von SMA ist in den entsprechenden Datenblättern zu finden.
10) Abhängig von der DC-Spannung
11) Frühere temperaturbedingte Leistungsreduzierung
12) Gemessen bei cos φ 0,8 untererregt bis 0,8 übererregt
13) Eine zusätzliche Verringerung der Scheinleistung kann für eine Kombination der folgenden Bedingungen gelten: > 45 ° C, > 1080 V DC, Leistungsfaktor < 0,9 untererregt und > 900 m NHN
14) Die max. Blindleistung ist begrenzt auf 60% der max. Scheinleistung
15) Freigesetzte Energiebegrenzung im Fehlerfall
16) Unterhalb der Nennspannung reduziert sich die AC-Leistung im gleichen Verhältnis

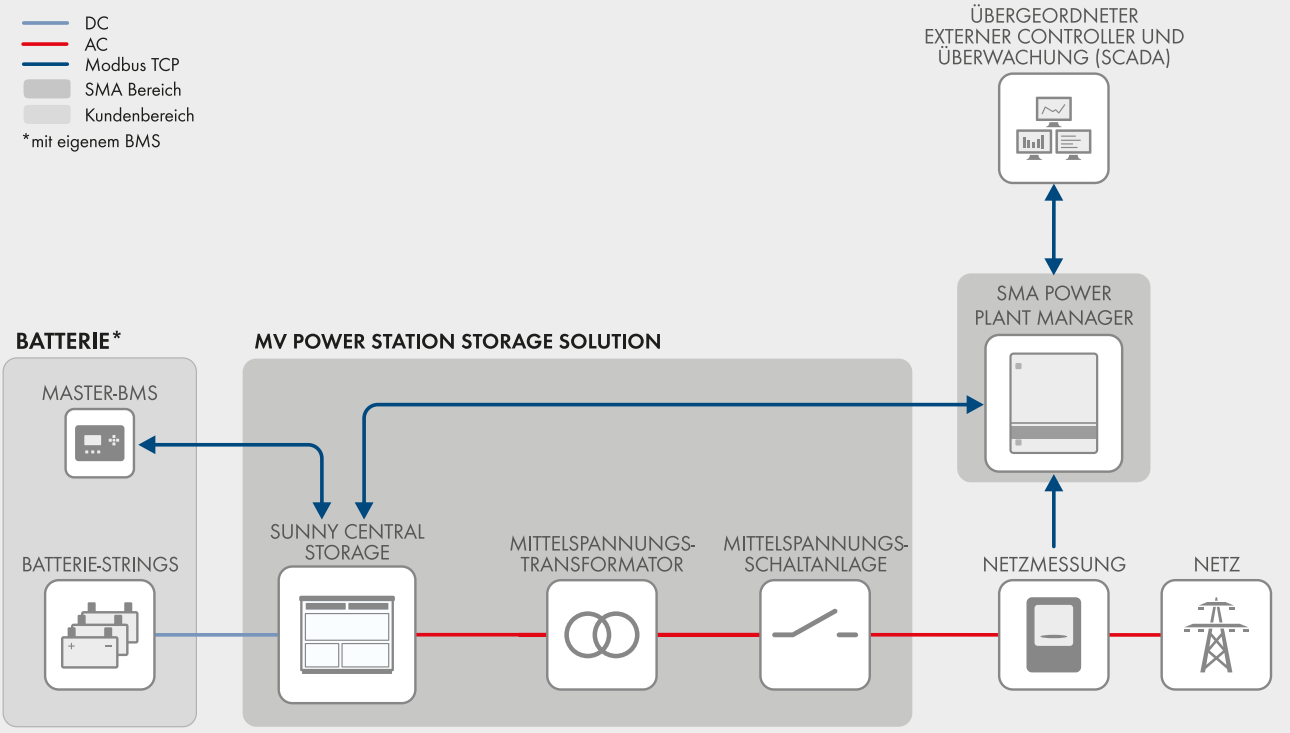
SUNNY CENTRAL STORAGE 2475 / 2900

Technische Daten	SCS 2475	SCS 2900[13]
Batterieseite (DC)		
Spannungsbereich bei max. AC-Leistung (bei 25°C / bei 50°C)[1]	634 V bis 1000 V / 1000 V	740 V bis 1100 V / 1100 V
Minimale / Maximale DC-Spannung[2]	614 V / 1100 V	720 V / 1100 V
Max. DC Eingangsstrom (bei 25°C / bei 50°C)	4110 A / 3735 A	4055 A / 3686 A
Sicherungs-Charakteristik für den Anschluss von Batterien – Lichtbogen Zeitlimit / Energielimit [3][15]	<1 ms / 40 cal/cm²	
Anzahl der DC-Kabel für jede Polarität	26	
Netzseite (AC)		
Max. AC-Leistung bei 1000 VDC (bei 25°C / bei 40 °C / bei 50°C)[12]	2475 kVA / 2340 kVA / 2250 kVA	2940 kVA / 2780 kVA / 2670 kVA
Max. AC-Leistung bei 1100 VDC (bei 25°C / bei 40 °C / bei 50°C)[12]	–	2940 kVA / 2670 kVA / 2250 kVA
Max. Ausgangsstrom (bei 25°C / bei 40°C / bei 50°C)	3292 A / 3113 A / 2993 A	3265 A / 3087 A / 2968 A
AC-Nennspannung / AC-Spannungsbereich[16]	434 V / 347 V bis 520 V	520 V / 416 V bis 624 V
AC-Netzfrequenz / Bereich	50 Hz / 47 Hz bis 53 Hz 60 Hz / 57 Hz bis 63 Hz	
Cos Phi bei Bemessungsleistung / Verschiebungsfaktor Cos Phi einstellbar[10][14]	1 / 0,0 übererregt bis 0,0 untererregt	
Max. Klirrfaktor	< 3 % bei Nennleistung	
Min. Kurzschlussverhältnis an AC Klemmen	2	
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad[4] / europ. Wirkungsgrad[4]	98,6 % / 98,4 %	max. eta 98,6 %
Schutzeinrichtungen		
Eingangsseitige Freischaltstelle	Lasttrennschalter DC	
Ausgangsseitige Freischaltstelle	Leistungsschalter AC	
DC-Überspannungsschutz	Überspannungsableiter, Typ I	
AC-Überspannungsschutz	○ Überspannungsableiter, Klasse I	
Blitzschutz (nach IEC 62305-1)	Blitzschutzklasse III	
Erdschlussüberwachung / Erdschlussüberwachung fernbedienbar	○ / ○	
Isolationsüberwachung	●	
Schutzart Elektronik / Luftkanal / Anschlussbereich (nach IEC 60529)	IP65 / IP34 / IP34	
Allgemeine Daten		
Maße (B / H / T)	2780 mm / 2318 mm / 1588 mm	
Gewicht	< 3400 kg	
Eigenverbrauch (Max.[5] / Teillast[6] / Durchschnitt[7])	< 8100 W / < 1800 W / < 2000 W	
Eigenverbrauch (Stand-By)	< 300 W	
Hilfsversorgung: integrierter 8,4 kVA Transformator / extern	● / ○	
Betriebstemperaturbereich	–25°C bis 60°C	
Geräuschemission[8]	< 64,7 dB(A)	
Temperaturbereich (Stand-By)	–40°C bis 60°C	
Temperaturbereich (Lagerung)	–40°C bis 70°C	
Zulässiger Maximalwert für die relative Feuchte (kondensierend /nicht kondensierend)	95 % bis 100 % (2 Monate/Jahr) / 0 % bis 95 %	
Maximale Betriebshöhe über NHN[9] 1000 m / 2000 m[11] / 3000 m[11]	● / ○ / ○	
Frischluftbedarf	6500 m³/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	
Display	● Statusleuchten / ○ HMI-Touchdisplay (10,1")	
Versorgunstrafo für externe Verbraucher	○ (2,5 kVA)	
Erfüllte Normen und Richtlinien	CE, IEC / EN 62109-1, IEC / EN 62109-2,	
EMV Normen	IEC / EN 61000-6-4, IEC / EN 61000-6-2, EN 55022	
● Serienausstattung ○ Optional		
Typenbezeichnung	SCS-2475-10	SCS-2900-10

1) Ein weiterer Spannungsbereich kann auf Anfrage angeboten werden.
2) mit Wirkleistungsreduzierung
3) Die Batterie-Kurzschlussabschaltung muss an der Batterieseite erfolgen.
4) Wirkungsgrad gemessen ohne Eigenbedarf
5) Eigenbedarf bei Nennbetrieb
6) Eigenbedarf bei Nennbetrieb Eigenbedarf bei < 75 % Pn bei 25°C
7) Eigenbedarf gemittelt für 5 % bis 100 % Pn bei 25°C
8) Schalldruckpegel in 10 m Entfernung
9) Werte gelten nur für Wechselrichter. Der zulässige Wert für MV Lösungen von SMA ist in den entsprechenden Datenblättern zu finden.
10) Abhängig von der DC-Spannung
11) Frühere temperaturbedingte Leistungsreduzierung
12) Gemessen bei cos φ 0,8 untererregt bis 0,8 übererregt
13) Eine zusätzliche Verringerung der Scheinleistung kann für eine Kombination der folgenden Bedingungen gelten: > 45 ° C, > 1080 V DC, Leistungsfaktor < 0,9 untererregt und > 900 m NHN
14) Die max. Blindleistung ist begrenzt auf 60% der max. Scheinleistung
15) Freigesetzte Energiebegrenzung im Fehlerfall
16) Unterhalb der Nennspannung reduziert sich die AC-Leistung im gleichen Verhältnis

Anwendungen mit SUNNY CENTRAL STORAGE

- Bietet zusätzliche Netzdienste
- Unterstützt die Integration erneuerbarer Energien in öffentliche Netze
- Erhöht das Einsparpotential von Kraftstoff in PV-Diesel-Hybridsystemen



Eine höhere Leistung lässt sich durch die Kombination mehrerer Systeme erzielen.

Netzgekoppelte Funktionen

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

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
- Netzstellender Betrieb
- Schwarzstart kompatibel

SCS1900-2900-DS-de-20 Gedruckt auf FSC-Papier. Änderungen von Produkten und Services, auch aufgrund länderspezifischer Voraussetzungen, sowie Abweichungen von technischen Daten bleiben vorbehalten. SMA übernimmt keine Haftung für Irrtümer oder Druckfehler. Für die neuesten Informationen wenden Sie sich bitte an www.SMA-Solar.com