

Richtpreise für Mitgliedsunternehmen der DEG Dach-Fassade-Holz eG - PV-Komplettanlagen für Steildächer 1-lagig, Module hochkant verlegt!



Stand: 01.01. - 31.03.2023 **Solarfabrik PV-Module SF 380 + Schletter UK 1-lagig Steildach + 100 mtr. Kabel inkl. Stecker MC4**

Anzahl der Module	kWp	Wechselrichter	Preis netto	+ Fracht	Preis netto	Preis je kWp netto
					inkl. Fracht	inklusive Fracht
2 MPP-Tracker	9	Sungrow SH5RT	4.431,96 €	250 €	4.681,96 €	1.295,89 €
	10		4.701,76 €		4.951,76 €	1.237,31 €
	11		4.812,72 €		5.062,72 €	1.151,37 €
	12		5.068,08 €		5.318,08 €	1.111,42 €
	13		5.323,44 €		5.573,44 €	1.077,62 €
	14		5.578,80 €		5.828,80 €	1.048,65 €
	15	Sungrow SH6RT	5.937,12 €	310 €	6.247,12 €	1.041,60 €
	16		6.192,48 €		6.502,48 €	1.018,50 €
	17		6.447,84 €		6.757,84 €	998,12 €
	18		6.703,20 €		7.013,20 €	980,00 €
	19	Sungrow SH8RT	7.055,36 €	310 €	7.365,36 €	977,20 €
	20		7.310,72 €		7.620,72 €	961,94 €
	21		7.566,08 €		7.876,08 €	948,13 €
	22		7.821,44 €		8.131,44 €	935,58 €
	23		8.076,80 €		8.386,80 €	924,12 €
	24	Sungrow SH10RT	8.487,04 €	450 €	8.937,04 €	930,60 €
	25		8.742,40 €		9.192,40 €	920,25 €
	26		8.997,76 €		9.447,76 €	910,70 €
	27		9.253,12 €		9.703,12 €	901,86 €
	28		9.508,48 €		9.958,48 €	893,65 €
	29		9.763,84 €		10.213,84 €	886,01 €
	30		10.019,20 €		10.469,20 €	878,88 €

Optional wählbare Speicher:

Speicher	Speichergröße	Anzahl Module	Steuereinheit	Preis
Sungrow SBR096	9,6kWh	3 Batteriemodule	1 Steuereinheit	5.561,24 €
Sungrow SBR128	12,8kWh	4 Batteriemodule	1 Steuereinheit	7.424,24 €
Sungrow SBR160	16,0kWh	5 Batteriemodule	1 Steuereinheit	8.923,24 €
Sungrow SBR192	19,2kWh	6 Batteriemodule	1 Steuereinheit	10.604,24 €
Sungrow SBR224	22,4kWh	7 Batteriemodule	1 Steuereinheit	12.285,24 €
Sungrow SBR256	25,6kWh	8 Batteriemodule	1 Steuereinheit	13.966,24 €

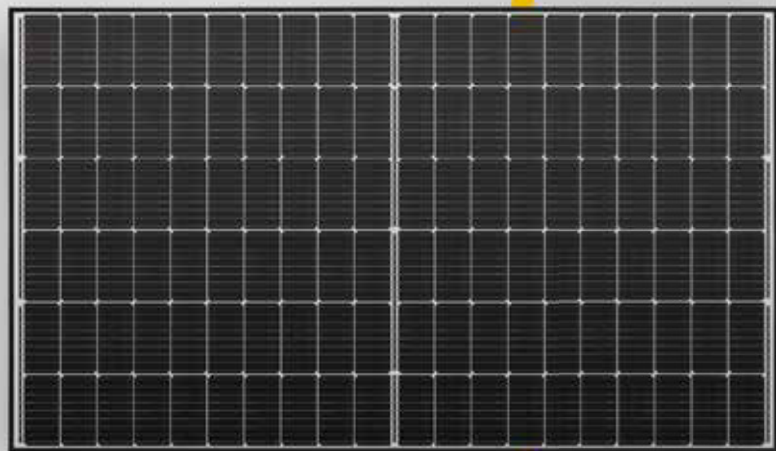
Optional wählbare Wallbox

Sungrow Wallbox	AC011E-01	EV-Charger	893,70 €
-----------------	-----------	------------	-----------------

Alle Preise unter Vorbehalt netto zuz. MWST . Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, neuester Stand. Keine Liefergarantie aufgrund der sehr angespannten, weltpolitischen Situation. Ausschlaggebend für die preisliche Berechnung ist das Lieferdatum, nicht das Bestelldatum.



Solarstrommodule MONOKRISTALLIN



Mono S3 - Halfcut

370 W • 375 W • 380 W

- Halbzellen-Modul - Hohe Effizienz, hohe Sicherheit, hohe Zuverlässigkeit
- Hochtransparentes, selbstreinigendes Glas
- Hervorragende Leistungen auch unter schwachen Lichtverhältnissen
- Resistent gegen Umwelteinflüsse: Ammoniak- & Salznebelbeständigkeit
- 9-Busbar-Technologie
- Flächennutzungsgrad 205,85 W/m² bei 375 W
- Deutsche Garantie

Mono S3 - Halfcut

Elektrische Daten unter STC (Standard Test Conditions: 1000 W/m², 25 °C, AM 1,5)

Nennleistung	P_{max}	370 W	375 W	380 W
Sortiergrenzen der Leistung		0/+3 %	0/+3 %	0/+3 %
Spannung	U_{MPP}	34,40 V	34,60 V	34,80 V
Leerlaufspannung	U_{OC}	40,90 V	41,10 V	41,30 V
Strom	I_{MPP}	10,76 A	10,84 A	10,92 A
Kurzschlussstrom	I_{SC}	11,52 A	11,60 A	11,68 A
Wirkungsgrad		20,30 %	20,60 %	20,75 %

Temperaturdaten

Betriebstemperaturbereich		-40° C bis +85° C
Nennbetriebstemperatur der Zelle		45 ± 2° C
Temperaturkoeffizient Leistung	$T_k(P_{MPP})$	-0,350 %/K
Temperaturkoeffizient Spannung	$T_k(U_{OC})$	-0,270 %/K
Temperaturkoeffizient Strom	$T_k(I_{SC})$	0,048 %/K

Weitere Angaben

Anzahl Zellen	120 monokristalline Halbzellen (6 x 20)	9BB
Zellgröße	166 x 83 mm	
Modulgröße	1755 x 1038 x 35 mm	
Modulrahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung	
Max. Systemspannung	1500 V	
Rückstrombelastbarkeit	20 A	
Glasabdeckung	3,2 mm	
Modulgewicht	ca. 19,5 kg	
Modulanschluss & Kabel	MC4 kompatibel, 4,0 mm ² , Kabellänge: (+) ≥ 1200 mm, (-) ≥ 1200 mm	
Anschlussdose	Schutzklasse IP68	
Hagelschutz	Eiskugeln mit max. 25 mm Ø u. einer Geschwindigkeit bis 23 m/s	
Schneelast	5400 Pa $\hat{=}$ 550 kg/m ²	

15 Jahre Produktgarantie, 25 Jahre lineare Leistungsgarantie gemäß unseren zusätzlichen Garantiebedingungen für Solarstrommodule der Produktlinie „Mono S3“, die wir Ihnen gerne zuschicken.

Es sind aufgrund der Toleranz der Antireflexbeschichtung farbliche Unterschiede bei den All Black Modulen möglich.

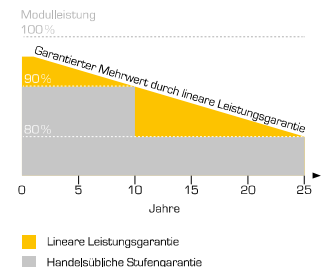
Irrtum und technische Änderungen mit ggfs. entsprechenden Nachzertifizierungen vorbehalten. Abb. ähnlich.

Maße und Gewichte Verpackungssysteme

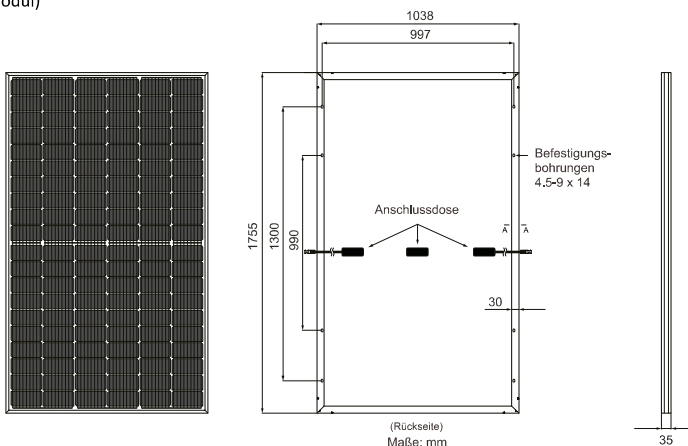
LKW	
Maße Palette (L/B/H)	180/113/121 cm
Gewicht Palette	ca. 655 kg
Module pro Palette	31
Module pro LKW	868

Verschiffung

Maße Palette (L/B/H)	180/113/121 cm
Gewicht Palette	ca. 655 kg
Module pro Palette	31
Module pro Container [40' HC]	806



Mono S3 - Halfcut (Halb-Zellen-Modul)



Hinweis:
Polarität beachten!

Ihr Fachhändler:

Solar Fabrik GmbH
Hermann-Niggemann-Str. 7
63846 Laufach
Deutschland

Telefon: +49 (0)6093 20770-0
Telefax: +49 (0)6093 20770-99
E-Mail: info@solar-fabrik.de
Internet: www.solar-fabrik.de

SH5.0/6.0/8.0/10RT

Dreiphasiger Hybrid-Wechselrichter für Eigenheime



FLEXIBLER EINSATZ

- Breiter Batteriespannungsbereich von 150–600 V
- Unterstützt Parallelschaltung mit voller Kommunikation zwischen Wechselrichtern
- 100% unsymmetrische Last im Sicherungsmodus



ENERGIEUNABHÄNGIGKEIT

- Nahtloser Übergang in den Back-up-Modus zum Schutz vor Stromausfällen
- Schnelles Laden/Entladen zur problemlosen Gewährleistung von Verbrauchsspitzen



INTELLIGENTES MANAGEMENT

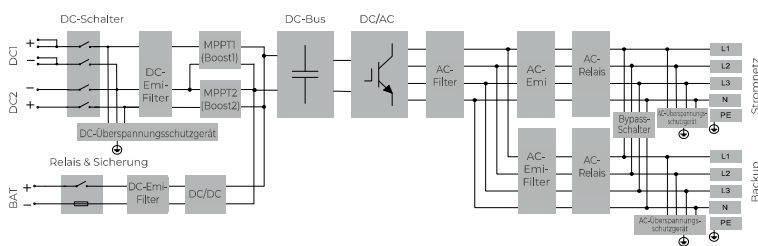
- Hoher Eigenverbrauch durch optimiertes integriertes EMS
- Kostenlose Online-Überwachung zur Verbesserung des Energiemanagements für Endverbraucher, Installateure und Distributoren
- Remote-Firmware-Update und anpassbare Einstellungen



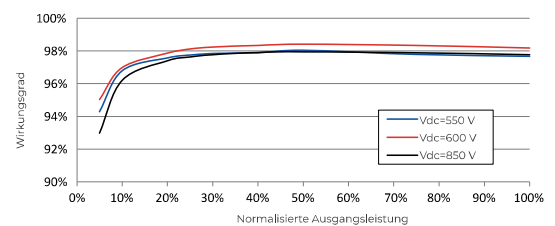
EINFACHE INSTALLATION

- Einzigartige Steckverbinder für eine zeitsparende Installation
- Online-Inbetriebnahme mit Smartphone
- Leicht und kompakt

SCHALTPLAN



WIRKUNGSGRADVERLAUF



Gerät	SH5.0RT	SH6.0RT	SH8.0RT	SH10RT
PV-Eingang				
Max. PV-Eingangsleistung	7500 W	9000 W	12000 W	15000 W
Max. PV-Eingangsspannung	1000 V			
Einschaltspannung	180 V	250 V	250 V	250 V
Nenn-Eingangsspannung	600 V			
MPP-Spannungsbereich	150 V – 950 V	200 V – 950 V	200 V – 950 V	200 V – 950 V
MPP-Spannungsbereich bei Nennleistung	210 V – 850 V	250 V – 850 V	330 V – 850 V	280 V – 850 V
Anzahl der MPPTs	2			
Max. Anzahl PV-Strings pro MPPT	1/1	1/1	1/1	1/2
Max. PV-Eingangsstrom	25 A (12,5 A / 12,5 A)	25 A (12,5 A / 12,5 A)	25 A (12,5 A / 12,5 A)	37,5 A (12,5 A / 25 A)
Max. Strom pro Eingangssteckverbinder	16 A			
Kurzschlussstrom des PV-Eingangs	32 A (16 A / 16 A)	32 A (16 A / 16 A)	32 A (16 A / 16 A)	48 A (16 A / 32 A)
AC-Eingang und -Ausgang				
Max. AC-Eingangsleistung aus dem Netz	12500 W	15000 W	18600 W	20600 W
AC-Nennausgangsleistung	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
AC-Nennausgangsstrom	7,3 A	8,7 A	11,6 A	14,5 A
Max. AC-Ausgangsscheinleistung	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Max. AC-Ausgangsstrom	7,6 A	9,1 A	12,1 A	15,2 A
AC-Nennspannung	3 / N / PE, 220 / 380 V; 230 / 400 V; 240 / 415 V			
AC-Spannungsbereich	270 – 480 V			
Netz-Nennfrequenz/ Netzfrequenzbereich	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz			
THD (Total Harmonic Distortion, Oberschwingungen)	<3 % (der Nennleistung)			
Gleichstromanteil	<0,5 % des Nennstroms			
Leistungsfaktor	>0,99 / 0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend			
Schutzfunktionen				
Verbleib am Netz bei Spannungseinbruch (LVRT)	Ja			
Inselnetz-Schutz	Ja			
AC-Kurzschlusschutz	Ja			
Leckstromschutz	Ja			
DC-Schalter (Solar)	Ja			
DC-Sicherung (Batterie)	Ja			
Überspannungskategorie	III [NETZ], II [PV] [BATTERIE]			
Überspannungsschutzgerät	DC Typ II / AC Typ II			
Verpolungsschutz Batterieeingang	Ja			
Parallelbetrieb an Netzanschluss/ Höchstzahl Wechselrichter	Master-Slave-Betrieb / 5 * (gleicher Wechselrichtertyp erforderlich)			
Batteriedaten				
Batterietyp	Lithium-Ionen-Batterie			
Batteriespannung	150 V – 600 V			
Max. Lade-/Entladestrom	30 A ** / 30 A **			
Max. Lade-/Entladeleistung	7500 W / 6000 W	9000 W / 7200 W	10600 W / 10600 W	10600 W / 10600 W
Systemdaten				
Max. Wirkungsgrad	98,0 %	98,2 %	98,4 %	98,4 %
Europäischer Wirkungsgrad	97,2 %	97,5 %	97,9 %	97,9 %
Isolationsart (Solar/Batterie)	Transformatorlos / Transformatorlos			
Schutzart	IP65			
Umgebungstemperaturbereich bei Betrieb	-25 °C – 60 °C			
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)	0 % – 100 %			
Kühlungsprinzip	Natürliche Konvektion			
Max. Betriebshöhe	4000 m, >3000 m Leistungsherabsetzung (Derating)			
Geräuschemissionen (Normalfall)	30 dB (A)			
Display	LED			
Kommunikation	RS485, WLAN, Ethernet, CAN, 4×DI/1×DO (Digitalein-/ausgänge)			
DC-Anschlusstyp	MC4 (PV) / Sunclix (Batterie)			
AC-Anschlusstyp	Plug & Play-Steckverbinder			
Konformität	IEC / EN 62109, IEC / EN 61000-6, EN 62477-1, IEC 61727, IEC 62116, IEC 61683, VDE-AR-N-4105, AS/NZS 4777.2, EN50549-1, NRS 097-2-1, TOR Erzeuger Typ A			
Abmessungen und Gewicht				
Abmessungen (B x H x T)	460 x 540 x 170 mm			
Montageart	Wandhalterung			
Gewicht	27 kg			
Notstromdaten				
Nennspannung	3 / N / PE, 220 / 380 V; 230 / 400 V; 240 / 415 V			
Frequenzbereich	50 Hz / 60 Hz			
Gesamter harmonischer Faktor der Ausgangsspannung (lineare Last)	2 %			
Umschaltzeit auf Notbetrieb	< 20 ms			
Nennausgangsleistung	5000 W / 5000 VA	6000 W / 6000 VA	8000 W / 8000 VA	10000 W / 10000 VA
Spitzenausgangsleistung***	6000 W / 6000 VA, 5 min 10000 W / 10000 VA, 10 s	7200 W / 7200 VA, 5 min 10000 W / 10000 VA, 10 s	12000 W / 12000 VA, 5 min	12000 W / 12000 VA, 5 min
Nennausgangsstrom für Backup-Last im Netzmodus	3 x 18,5 A			

SBR096/128/160/192/ 224/256

Hochspannungs-LFP-Batterie

NEU



HOHE LEISTUNG

- Bis zu 30 A Dauerlade- und -entladestrom mit hohem Wirkungsgrad
- Bis zu 100 % nutzbare Energie



SICHERHEIT

- Lithium-Eisenphosphat-Batterie
- Mehrstufiges Schutzkonzept und umfassende Sicherheitszertifizierung



FLEXIBILITÄT







- Erweiterungsfähig während der Lebensdauer
- Unterstützung von 3-8 Modulen pro Einheit, max. 4 Einheiten parallel, 9-100 kWh Leistungsspanne



EINFACHE INSTALLATION

- Kompakt und leicht, Installation durch eine einzige Person
- Plug & Play, keine Verkabelung zwischen den einzelnen Batterie-Modulen erforderlich



Typenbezeichnung	SBR096	SBR128	SBR160	SBR192	SBR224	SBR256
Technische Eigenschaften						
	3 Module	4 Module	5 Module	6 Module	7 Module	8 Module
Systemdaten						
Batterietyp	LiFePO4 prismatische Zelle					
Batterie-Modul	3,2 kWh, 33 kg					
Nennkapazität	9,6 kWh	12,8 kWh	16 kWh	19,2 kWh	22,4 kWh	25,6 kWh
Energie (nutzbar) ¹	9,6 kWh	12,8 kWh	16 kWh	19,2 kWh	22,4 kWh	25,6 kWh
Nennspannung	192 V	256 V	320 V	384 V	448 V	512 V
Betriebsspannung	150 - 219 V	200 - 292 V	250 - 365 V	300 - 438 V	350 - 511 V	400 - 584 V
DC-Nennleistung	5,76 kW	7,68 kW	9,6 kW	11,52 kW	13,44 kW	15,36 kW
Max. Lade-/Entladeleistung	6,57 kW	8,76 kW	10,95 kW	13,14 kW	15,33 kW	17,52 kW
Max. Lade-/Entladestrom: Dauerbetrieb	30 A					
Max. Lade-/Entladestrom	42 A					
Entladetiefe (DOD)	Max.100 % DOD (einstellbar)					
Kurzschlussstrom	3500 A					
Anzeigen	Ladezustandsanzeige (SOC), Statusanzeige					
Kommunikationsschnittstelle	CAN					
Schutz						
Über-/Unterspannungsschutz	Ja					
Überstromschutz	Ja					
Schutz vor Über- und Untertemperaturen	Ja					
DC-Unterbrecher	Ja					
Allgemeine Daten						
Abmessungen (BxHxT)	625x545x330 mm	625x675x330 mm	625x805x330 mm	625x935x330 mm	625x1065x330 mm	625x1195x330 mm
Gewicht	114 kg	147 kg	180 kg	213 kg	246 kg	279 kg
Standort	Innenbereich/Außenbereich					
Befestigung	Bodenständer					
Umgebungstemperatur zum Betrieb	Laden: 0 °C bis 50 °C Entladen: -30 °C bis 50 °C					
Schutzart	IP55					
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	0 % bis 95 % nicht kondensierend					
Max. Betriebshöhe	Max. 2000 m					
Kühlverfahren	Natürliche Konvektion					
Zertifizierungen	CE, CEC, IEC 62619, IEC 62040, UN38.3, VDE 2510-50					
Gewährleistung ²	10 Jahre					

1: Testbedingungen: 25 °C, 100 % Entladetiefe (DOD), 0,2 C Laden und Entladen

2: Siehe Batterie-Garantieerklärung für bedingte Anwendung