



Effizienzsteigerung

Erzielung einer rentablen Rendite
Optimierung auf Modulebene
Ertragssteigerung um bis zu 30 %



Verbesserte Sicherheit

Erhöhte Sicherheit durch
Arc Fault Circuit Interrupter (AFCI)
& Rapid Shutdown (RSD)



Vereinfachte Wartung & Reparatur

Verwaltung auf Modulebene
Erkennung und Ortung von
Stromunterbrechungen

Technische Spezifikation	SUN2000-450W-P2	SUN2000-600W-P
Eingang		
DC-Nennwirkleistung ¹	450 W	600 W
Max. Eingangsspannung	80 V	
MPPT-Betriebsspannungsbereich	10 – 80 V	
Max. Kurzschlussstrom (Isc)	14,5 A	
Max. Wirkungsgrad	99,5 %	
Gewichteter Wirkungsgrad	99,0 %	
Überspannungskategorie	II	
Ausgang		
Max. Ausgangsspannung	80 V	
Max. Ausgangsstrom	15 A	
Ausgang Bypass ²	Yes	
Ausgangsspannung im Standby ³	0 V	
Ausgangsimpedanz im Standby	1 kΩ ± 10 %	
Kommunikation		
Kommunikationsprotokoll	MBUS	
Normenkonformität		
Sicherheit	IEC62109-1 (Klasse-II-Sicherheit)	
RoHS	Ja	
Brandschutz	VDE-AR-E 2100-712:2018-12	
Allgemeine Daten		
Abmessungen (B x H x T)	75 x 140 x 28 mm	
Gewicht (einschließlich Kabel)	0,6 kg	
Einbauelement (optional)	Rahmenbefestigungshalter/T-förmige Schraube ⁴	
Eingangsanschluss	Staubli MC4	
Länge des Eingangskabels	0,15 m	
Ausgangsanschluss	Staubli MC4	
Länge des Ausgangskabels	1,3 m	
Betriebstemperatur/Luftfeuchtigkeitsbereich	-40 °C bis +85 °C ⁵ /0 %-100 %	
Schutzart	IP68	

*1 Die maximale Leistung des PV-Moduls bei Standardtestbedingungen (STC) darf die „Nenneingangsgleichstromleistung“ des Leistungsoptimierers NICHT überschreiten. PV-Module mit einer Leistungstoleranz von bis zu +5 % sind zulässig.

*2 Jeder Leistungsoptimierer, der mit einem in Betrieb befindlichen Wechselrichter in einem PV-String verbunden ist, wird bei einem Ausfall umgangen.

*3 Sobald der Leistungsoptimierer nicht mehr funktioniert, wird seine Ausgangsspannung auf 0 V reduziert.

*4 Geeignet für die Installation an PV-Modulen mit Aluminiumprofilrahmen.

*5 Wenn die Betriebstemperatur des SUN2000-450W-P2/600W-P einen Bereich von 70 °C bis 85 °C erreicht, kann das Gerät aufgrund des Übertemperaturschutzes abschalten und einen Übertemperaturalarm auslösen. Sobald die Temperatur wieder gesunken ist, nimmt das Gerät den Betrieb automatisch und ohne Beschädigung wieder auf.

SUN5000-Serie
Technische Spezifikationen

Technische Spezifikationen	SUN5000-8K-MAPO	SUN5000-12K-MAPO
Wirkungsgrad		
Max. Wirkungsgrad	98,6 %	98,6 %
Europäischer Wirkungsgrad	98,0 %	98,2 %
Eingang (PV)		
Empfohlene max. PV-Leistung	14.600 Wp	22.000 Wp
Max. Eingangsspannung ¹	1.100 V	
Betriebsspannungsbereich ²	160 – 1000 V	
Startspannung	160 V	
Nenneingangsspannung	600 V	
Max. Eingangsstrom pro MPPT	16 A	
Max. Kurzschlussstrom	22 A	
Anzahl MPP-Tracker	2	
Max. Eingänge pro MPP-Tracker	1	
Eingang (DC-Batterie)		
Kompatibler Smart String ESS	LUNA2000-5/10/15-S0 / LUNA2000-7/14/21-S1	
Betriebsspannungsbereich	600 – 980 V	
Max. Betriebsstrom	20 A	
Max. Ladeleistung	12.000 W	
Max. Entladeleistung	8.000 W	12.000 W
Leistung (im Netz)		
Netzanschluss	dreiphasig	
Nennausgangsleistung	8.000 W	12.000 W
Max. Scheinleistung	8.800 VA	13.200 VA
Bemessungsausgangsspannung	220 V AC/380 V AC, 230 V AC/400 V AC, 240 V AC/415 V AC 3W/N + PE	
Überlastbarkeit	110 %	
AC-Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz	
Max. Ausgangsstrom	13,3 A	20,2 A
Einstellbarer Leistungsfaktor	0,8 induktiv ... 0,8 kapazitiv	
Max. harmonische Gesamtverzerrung	≤ 3 %	
Ausgang (netzunabhängig)		
Kompatibles Backup-Gerät	SmartGuard-63A-T0 (3-phasig)	
Nennausgangsleistung	8000 W	12.000 W
Nennausgangsspannung	220 V AC/380 V AC, 230 V AC/400 V AC, 240 V AC/415 V AC 3W/N + PE	
110% Überlast	Fortlaufend	
150% Überlast	5 min. (3-phasig) / 5 Min. (einphasig)	1 Min. (3-phasig) / 5 Min. (einphasig)
200% Überlast	10 Sekunden	
Automatische Umschaltzeit	≤ 20 ms (mit SmartGuard-63A-T0)	
Schutz und Funktionen		
Asymmetrische Belastung	Ja, unterstützt 100 % dreiphasige asymmetrische Last	
Eingangsseitige Anschlussvorrichtung	Ja	
Inselnetzschutz	Ja	
DC-Verpolungsschutz	Ja	
Isolationswiderstandserkennung	Ja	
DC-Überspannungsableiter	Ja, kompatibel mit der Schutzklasse TYPE II gemäß EN/IEC61643-11	
AC-Überspannungsableiter	Ja, kompatibel mit der Schutzklasse TYPE II gemäß EN/IEC61643-11	
Fehlerstromüberwachung	Ja	
AC-Überstromschutz	Ja	
AC-Kurzschluss-Schutz	Ja	
AC-Überspannungsschutz	Ja	
Störlichtbogenschutz	Ja	
Erkennung der Steckertemperatur	Ja (PV- und Batterieanschlüsse)	
Ripple-Empfänger-Steuerung	Ja	
Batterieladung aus dem Netz	Ja	
RSD-Funktion	Ja	
Allgemeine Daten		
Betriebstemperaturbereich	-25 °C bis +60 °C	
Rel. Luftfeuchtigkeit	0 % – 100 % RH	
Max. Betriebshöhe	4000 m	
Kühlung	Natürliche Konvektion	
Lärmemission	≤ 29 dB	
Display	LED Anzeige; Integriertes WLAN + FusionSolarApp	
Kommunikation	RS485; WLAN/Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G/3G/2G über Smart Dongle-4G (optional); EMMA (optional)	
Gewicht (inkl. Montagebügel)	21 kg	
Abmessungen (B x H x T, inkl. Montagebügel)	490 mm x 460 mm x 130 mm	
Schutzart	IP66	
Leistung in der Nacht	< 5,5 W	
Kompatibler Optimierer		
DC MBUS-kompatibler Optimierer ³	SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P	
Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)		
Sicherheit	EN/IEC62109-1, EN/IEC62109-2	
Netzanschlussstandards	IEC61727, IEC62116, MEA/PEA, G99/G100, Philippine Grid Code Resolution No. 07, NRS 097-2-1, EN50549-1, VDE4105, UTE15-712-1/VFR 2019, UNE217002, NTS631, RD244(UNE217001), PPDS, ROGA, TOR Erzeuger, CEI 0-21:2020-12 V1, C10/C11	
PV System Design⁴		
SUN5000-8K/12K-MAPO		
Min. Kabellänge (Leistungsoptimierer)	6 cm	
Max. Kabellänge (Leistungsoptimierer)	35 cm	
Max. DC-Leistung pro Kabel	12.000 W	

*1 Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Eine höhere Eingangsgleichspannung würde den Wechselrichter wahrscheinlich beschädigen.

*2 Jede Eingangsspannung des Gleichstroms, die außerhalb des Betriebsspannungsbereichs liegt, kann zu einer Fehlfunktion des Wechselrichters führen.

*3 Die Wechselrichter der SUN5000-Serie müssen vollständig mit Optimierern ausgestattet sein, da das System sonst Fehler meldet und nicht funktioniert.

*4 SUN2000-450W-P2/600W-P, MERC-600W-PA0 können NICHT in einer Mischung unter demselben Smart Energy/PV-Controller verwendet werden.

Haftungsausschluss: Die oben genannten Werte wurden von einem internen Labor von Huawei in einer bestimmten Umgebung gemessen.

Die tatsächlichen Werte können je nach Produkt, Softwareversion, Nutzungsbedingungen und Umgebungsfaktoren variieren.