



Aktive Sicherheit

KI-gestützte
 Lichtbogenerkennung AFCI



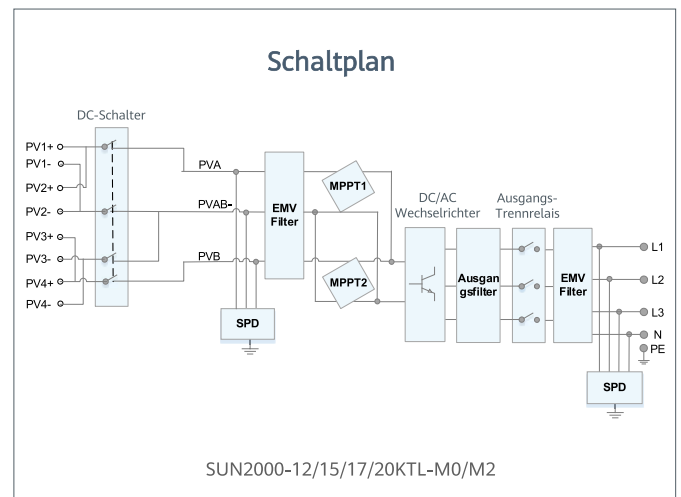
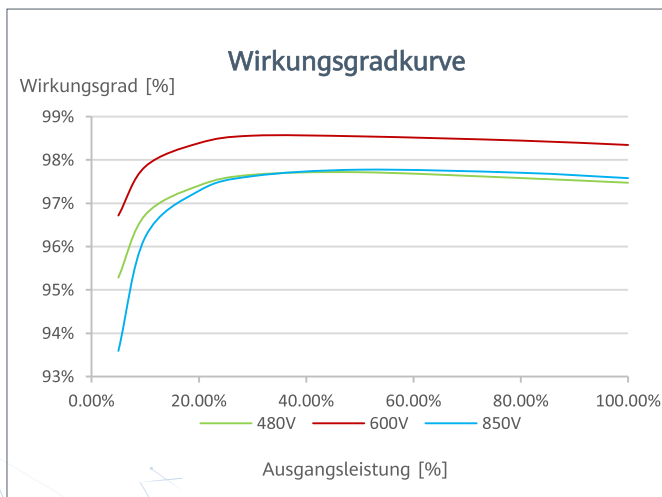
Höherer Ertrag

Bis zu 30% mehr Energie
 mit Optimierern ¹



Flexible Kommunikation

WLAN, Fast Ethernet, 4G
 Kommunikation Unterstützt



*1 Gilt nur für den SUN2000-12/15/17/20KTL-M2-Wechselrichter.

Technische Spezifikationen

Technische Daten	SUN2000 -12KTL-M2
------------------	----------------------

Wirkungsgrad	
Max. Wirkungsgrad	98,50%
Europäischer Wirkungsgrad	98%

Eingang	
Empfohlene maximale PV-Leistung ¹	18000 Wp
Max. Eingangsspannung ²	1080 V
Betriebsspannungsbereich ³	160 V bis 950 V
Startspannung	200 V
Nenneingangsspannung	600 V
Max. Eingangsstrom pro MPPT	22 A (per MPPT) / 14,5 A (per Eingang)
Max. Kurzschlussstrom	30 A
Anzahl der MPP-Tracker	2
Max. Anzahl der Eingänge pro MPPT	2

Ausgang	
Netzanschluss	Dreiphasig
Nennleistung	12000 W
Maximale Scheinleistung	13200 VA
Nennausgangsspannung	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE
AC - Netzfrequenz	50 Hz / 60 Hz
Maximaler Ausgangsstrom	20 A
Einstellbarer Leistungsfaktor	0,8 kap. ... 0,8 ind.
Klirrfaktor (THD)	≤ 3 %

Schutz und Funktionen	
DC Lasttrennschalter	Ja
Inselnetzerkennung	Ja
AC-Überstromschutz	Ja
AC-Kurzschlusschutz	Ja
DC Verpolungsschutz	Ja
AC-Überspannungsschutz	TYP II
DC-Überspannungsschutz	Ja, kompatibel mit Schutzart TYP II gemäß EN / IEC 61643-11
Fehlerstromüberwachung	Ja
Lichtbogenerkennung	Ja
Eingänge für Rundsteuerempfänger	Ja
Integrierte PID-Recovery ⁴	Ja

Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich	-25 bis +60 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb	0 % RH bis 100% RH
Max. Betriebshöhe	4,000 m (Derating über 2000 m)
Kühlung	Konvektionskühlung
Anzeige	LED Anzeige; Integriertes WLAN + FusionSolarApp
Kommunikation	RS485; WLAN / Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE (optional) 4G / 3G / 2G über Smart Dongle-4G (optional)
Gewicht (inkl. Befestigungswinkel)	25 kg
Abmessungen (einschließlich Befestigungswinkel)	525 x 470 x 262 mm
Schutzart	IP65
Energieverbrauch nachts	< 5,5 W ⁵

Moduloptimierer	
DC MBUS-kompatibler Optimierer	SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P

Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)	
Sicherheitsnormen	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Netzanschlussstandards	G98, G99, EN50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777.2, C10/11, ABNT, VFR 2019, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

¹ Die maximale PV-Eingangleistung des Wechselrichters beträgt 40.000 Wp, wenn lange Strings mit SUN2000-450W-P Stromoptimierern ausgelegt und vollständig angeschlossen sind.

² Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Jede höhere Eingangsgleichspannung würde wahrscheinlich den Wechselrichter beschädigen.

³ Jede DC-Eingangsspannung über dem Betriebsspannungsbereich kann zu fehlerhaftem Betrieb führen.

⁴ SUN2000-12-20KTL-M2 erhöht das Potential zwischen PV- und Masse auf über Null durch integrierte PID-Wiederherstellungsfunktion, um die Degradation des Moduls von PID wiederherzustellen. Unterstützte Modultypen sind: P-Typ (mono, poly)

⁵ <10 W, wenn die PID-Recovery-Funktion aktiviert ist.