



### Sicher & Zuverlässig

Lichtbogenerkennung



### Höhere Erträge

Bis zu 30% mehr Energie mit Optimizer <sup>1</sup>



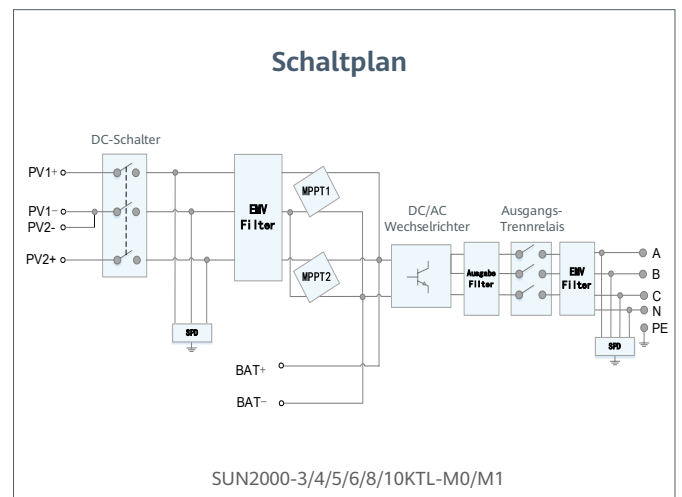
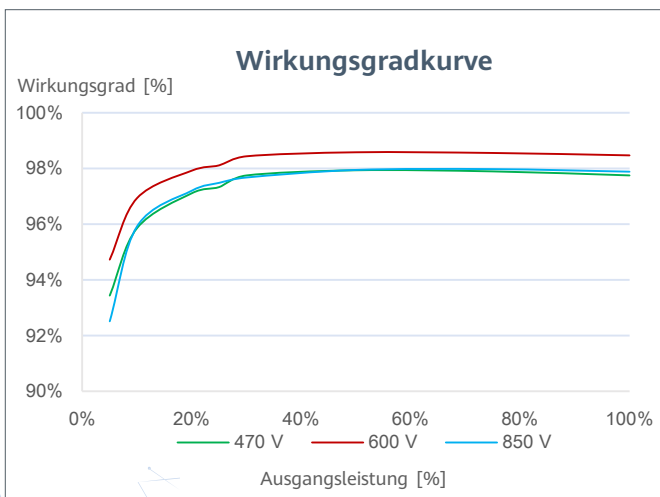
### Zukunftssicher

Plug & Play Batterieschnittstelle <sup>2</sup>



### Flexible Kommunikation

WLAN, Fast Ethernet, 4G Kommunikation unterstützt



<sup>1</sup> Gilt nur für das Smart Energy Center SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1.  
<sup>2</sup> SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 wird in Q1, 2021 mit HUAWEI Smart String ESS kompatibel sein.

SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1  
**Technische Spezifikationen**

Technische Daten	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

**Wirkungsgrad**

Max. Wirkungsgrad	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
Europäischer Wirkungsgrad	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%

**Eingang (DC)**

Empfohlene maximale PV-Leistung <sup>1</sup>	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Max. Eingangsspannung <sup>2</sup>	1,100 V					
Betriebsspannungsbereich <sup>3</sup>	140 V ~ 980 V					
Startspannung	200 V					
Nenneingangsspannung	600 V					
Max. Eingangsstrom pro MPPT	11 A					
Max. Kurzschlussstrom	15 A					
Anzahl der MPP-Tracker	2					
Max. Anzahl der Eingänge pro MPPT	1					

**Eingang (DC-Batterie)**

Kompatible Batterie	HUAWEI Smart String ESS 5kWh – 30kWh					
Betriebsspannungsbereich	600 V ~ 980 V					
Maximaler Betriebsstrom	16 A					
Maximale Ladeleistung	10,000 W					
Maximale Entladeleistung	3,300 W	4,400 W	5,500 W	6,600 W	8,800 W	10,000 W

**Ausgang (Auf dem Gitter)**

Netzanschluss	Three-phase					
Nennleistung	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Maximale Scheinleistung	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA <sup>4</sup>
Nennausgangsspannung	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
AC - Netzfrequenz	50 Hz / 60 Hz					
Maximaler Ausgangsstrom	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Einstellbarer Leistungsfaktor	0,8 kap. ... 0,8 ind.					
Klirrfaktor (THD)	≤ 3 %					

**Ausgang (Backup Power über Backup Box-B1)**

Maximale Scheinleistung	3,300 VA					
Nennausgangsspannung	220 V / 230 V					
Maximaler Ausgangsstrom	15 A					
Einstellbarer Leistungsfaktor	0,8 kap. ... 0,8 ind.					

**Schutz und Funktionen**

DC Lasttrennschalter	Ja
Inselnetzserkennung	Ja
DC Verpolungsschutz	Ja
Isolationsüberwachung	Ja
DC-Überspannungsschutz	Ja, kompatibel mit Schutzart TYP II gemäß EN / IEC 61643-11
AC-Überspannungsschutz	Ja, kompatibel mit Schutzart TYP II gemäß EN / IEC 61643-11
Fehlerstromüberwachung	Ja
AC-Überstromschutz	Ja
AC-Kurzschlusschutz	Ja
Lichtbogenerkennung	Ja
Eingänge für Rundsteuerempfänger	Ja
Integrierte PID-Wiederherstellung <sup>5</sup>	Ja
Batterieladung vom Netz möglich	Ja

**Allgemeine Daten**

Betriebstemperaturbereich	-25 ~ + 60 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb	0 %RH ~ 100 %RH
Betriebshöhe	0 - 4000 m (Derating über 2,000 m)
Kühlung	Konvektionskühlung
Anzeige	LED - Anzeige
Kommunikation	RS485; WLAN / Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G über Smart Dongle-4G (optional)
Gewicht (inkl. Befestigungswinkel)	17 kg
Abmessungen (einschließlich Befestigungswinkel)	525 x 470 x 146.5 mm
Schutzart	IP65
Energieverbrauch nachts	< 5.5 W <sup>6</sup>

**Moduloptimierer**

DC MBUS-kompatibler Optimierer	SUN2000-450W-P
--------------------------------	----------------

**Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)**

Sicherheitsnormen	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116
Netzanschlussstandards	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA

<sup>1</sup> Die maximale PV-Eingangsleistung des Wechselrichters beträgt 20,000 Wp, wenn lange Strings entworfen und vollständig mit den Leistungsoptimierern SUN2000-450W-P verbunden sind  
<sup>2</sup> Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Jede höhere Eingangsgleichspannung würde wahrscheinlich den Wechselrichter beschädigen.  
<sup>3</sup> Jede DC-Eingangsspannung über dem Betriebsspannungsbereich kann zu fehlerhaftem Betrieb führen.  
<sup>4</sup> C10 / 11: 10,000 VA  
<sup>5</sup> SUN2000-3-10KTL-M1 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)  
<sup>6</sup> <10 W, wenn die PID-Wiederherstellungsfunktion aktiviert ist.  
 Version Nr. 04-(20201006)

# Smart String Batteriespeicher



## Mehr Energie

100% Entladungstiefe  
Ladeoptimierung auf Batteriemodulebene



## Flexible Planung

Modulares Design (5kWh)  
Erweiterbar bis 30 kWh



## Sicher & Zuverlässig

Lithium-Eisenphosphat-Zelle  
Mehrstufiges Sicherheitskonzept



## Einfache Installation

Leistungsmodule = 12 kg  
Batteriemodule = 50 kg





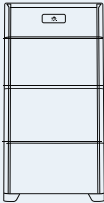
## Schnelle Inbetriebnahme

Erkennung via APP



## Perfekte Kompatibilität

Kombinierbar mit ein- und dreiphasigen  
Huawei Wechselrichtern

	LUNA2000-5-S0	LUNA2000-10-S0	LUNA2000-15-S0
Technische Spezifikation			

Leistung			
Leistungsmodul	LUNA2000-5KW-C0		
Anzahl der Leistungsmodule	1		
Batteriemodul	LUNA2000-5-E0		
Batteriemodulkapazität	5 kWh		
Anzahl der Batteriemodule	1	2	3
Nutzbare Energie der Batterie <sup>1</sup>	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Nominale Entladeleistung	2,5 kW	5 kW	5 kW
Maximale Entladeleistung	3,5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Nennspannung (1-phasiger WR/L1)	360 V		
Betriebsspannungsbereich (1-phasiger WR/L1)	350 – 560 V		
Nennspannung (3-phasiger WR/M1)	600 V		
Betriebsspannungsbereich (3-phasiger WR/M1)	600 – 980 V		

Kommunikation	
Display	SOC Status - LED, Status - LED
Kommunikation	RS485, CAN-BUS (nur in Parallelbetrieb)

Allgemeine Daten			
Abmessungen (B*T*H)	670 * 150 * 600 mm	670 * 150 * 960 mm	670 * 150 * 1320 mm
Gewicht (inkl. Standfuß)	63,8 kg	113,8 kg	163,8 kg
Leistungsmodul Abmessungen (B*T*H)	670 * 150 * 240 mm		
Leistungsmodul Gewicht	12 kg		
Batteriemodul Abmessungen (B*T*H)	670 * 150 * 360 mm		
Batteriemodul Gewicht	50 kg		
Installation	Standfuß (standard), Wandmontage (optional)		
Betriebstemperaturbereich	-10°C bis +55°C <sup>2</sup>		
Betriebshöhe	0 – 4000 m (Derating über 2000 m)		
Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5% bis 95%		
Kühlung	Konvektionskühlung		
Schutzart	IP 65		
Geräuschentwicklung	<29 dB		
Zelltechnologie	Lithium-Eisenphosphat (LiFePO4)		
Garantie	10 Jahre <sup>3</sup>		
Skalierbarkeit	Parallelbetrieb von max. 2 Batterien		
Kompatible Wechselrichter	SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL <sup>4</sup> , SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 <sup>4</sup> , SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		

Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)	
Zertifikate	CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3

Produktbezeichnungen	
Modellname <sup>5</sup>	LUNA2000-5KW-C0, LUNA2000-5-E0, LUNA2000 Wandhalterung

1. Testbedingungen: 100% Entladetiefe (DoD), Lade/Entladerate 0.2C bei 25°C
2. Lade/Entladeleistungs-Derating bei Temperaturen von -10 bis +5°C & +45 bis +55°C. Empfohlene Betriebstemperatur +15 bis +30°C.
3. Bitte Details in den gültigen Garantiebedingungen beachten.
4. Verfügbar ab Q2, 2021.
5. Leistungsmodul und Batteriemodul müssen separat in der entsprechenden Anzahl bestellt werden.

# Smart Power Sensor



## Präzise

Genauigkeitsklasse 1



## Einfach & Leicht

Einfache Bedienung über LCD Display



## Nachhaltig

Energieverbrauch gesamt  $\leq 1$  W

Technische Daten	DDSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
<b>Allgemeine Daten</b>		
Abmessung (H x B x T)	100 x 36 x 65,5 mm	100 x 72 x 65,5 mm
Montageart	DIN35 Hutschiene	
Gewicht (inkl. Kabel)	1,2 kg	1,5 kg
<b>Stromversorgung</b>		
Stromnetztyp	1P2W (Einphasig)	3P4W (Dreiphasig)
Eingangsspannung	176 Vac bis 288 Vac	
Energieverbrauch	$\leq 0,8$ W	$\leq 1$ W
<b>Messbereich</b>		
Netzspannung Phase-Phase	/	304 Vac bis 499 Vac
Phasenspannung	176 Vac bis 288 Vac	
Strombereich	0 bis 100 A	0 bis 250 A
<b>Genauigkeitsklasse</b>		
Spannung	$\pm 0,5$ %	
Strom/ Leistung/ Energie	$\pm 1$ %	
Frequenz	$\pm 0,01$ Hz	
<b>Kommunikation</b>		
Schnittstelle	RS485	
Baudrate	9600 bps	
Kommunikationsprotokoll	Modbus-RTU	
<b>Umwelt</b>		
Betriebstemperatur	-25 °C bis +60 °C	
Lagerungstemperatur	-40 °C bis +70 °C	
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	5 %RH bis 95 %RH (nicht kondensierend)	
<b>Sonstiges</b>		
Zubehör (Stromwandler)	RS485 Kabel (10 m)	
	1 CT 100 A/40 mA (5 m)	3 CT 250 A/50 mA (5 m)

