

# SUN2000-3-10KTL-M1 (High Current Version) Smart Energy Controller



## Aktive Sicherheit

KI-gestützte  
Lichtbogenerkennung AFCI



## Höhere Erträge

Bis zu 30% Mehrertrag mit  
Optimierer<sup>1</sup>



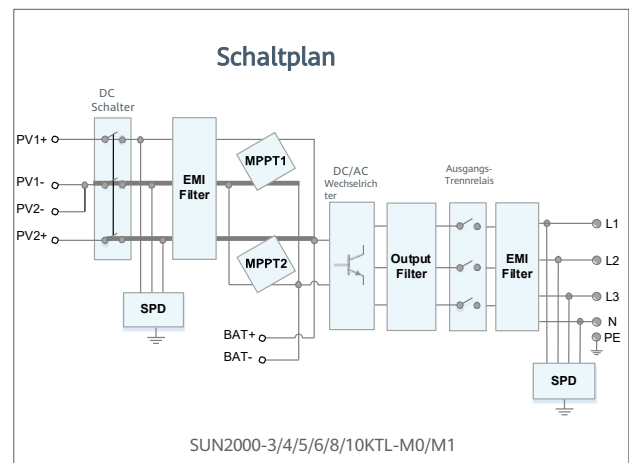
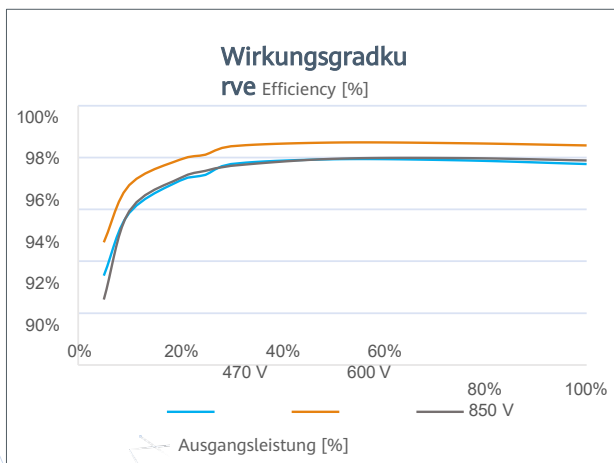
## Batterie Ready

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



## Flexible Kommunikation

WLAN, Fast Ethernet, 4G  
Kommunikation unterstützt



\*1 Gilt nur für SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1 Smart Energy Center.

\*2. SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 ist kompatibel mit HUAWEI Smart String ESS in Q1, 2021

## Technische Spezifikationen

| Technische Daten                                   | SUN2000<br>-3KTL-M1                                                                                                                     | SUN2000<br>-4KTL-M1 | SUN2000<br>-5KTL-M1 | SUN2000<br>-6KTL-M1 | SUN2000<br>-8KTL-M1 | SUN2000<br>-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                        | 13.5 A                                                                                                                                  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. Kurzschlussstrom                              | 19.5 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                            | 16.7 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 (AC)                                       |                                                                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| Netzanschluss                                      | Dreiphasig                                                                                                                              |                     |                     |                     |                     |                        |
| 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 %                                                                                                                                   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Backup (AC)                                        |                                                                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| Backup Box                                         | Backup Box – B1                                                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| Maximale Scheinleistung                            | 3,000 VA                                                                                                                                | 3,300 VA            | 3,300 VA            | 3,300 VA            | 3,300 VA            | 3,300 VA               |
| Nennausgangsspannung                               | 220 V / 230 V                                                                                                                           |                     |                     |                     |                     |                        |
| Maximaler Ausgangsstrom                            | 13.6 A                                                                                                                                  | 15 A                | 15 A                | 15 A                | 15 A                | 15 A                   |
| Einstellbarer Leistungsfaktor                      | 0.8 leading ... 0.8 lagging                                                                                                             |                     |                     |                     |                     |                        |
| 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-Recovery <sup>5</sup>              | Ja                                                                                                                                      |                     |                     |                     |                     |                        |
| Batterieladung vom Netz möglich                    | Ja                                                                                                                                      |                     |                     |                     |                     |                        |
| Allgemeine Daten                                   |                                                                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| Betriebstemperaturbereich                          | 25 ~ + 60 °C                                                                                                                            |                     |                     |                     |                     |                        |
| Rel. Luftfeuchtigkeit im Betrieb                   | 0 %RH ~ 100 %RH                                                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. Betriebshöhe                                  | 4,000 m (13,123 ft.) (Derating über 2000 m)                                                                                             |                     |                     |                     |                     |                        |
| Kühlung                                            | Konvektionskühlung                                                                                                                      |                     |                     |                     |                     |                        |
| Anzeige                                            | LED Indicators; Integrated WLAN + FusionSolar App                                                                                       |                     |                     |                     |                     |                        |
| Kommunikation                                      | RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)                                              |                     |                     |                     |                     |                        |
| Gewicht (inkl. Befestigungswinkel)                 | 17 kg (37.5 lb)                                                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| Abmessungen (einschließlich Befestigungswinkel)    | 525 x 470 x 146.5 mm (20.7 x 18.5 x 5.8 inch)                                                                                           |                     |                     |                     |                     |                        |
| Schutzart                                          | IP65                                                                                                                                    |                     |                     |                     |                     |                        |
| Energieverbrauch nachts                            | < 5.5 W <sup>6</sup>                                                                                                                    |                     |                     |                     |                     |                        |
| Moduloptimierer                                    |                                                                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| DC MBUS kompatibler Optimierer                     | SUN2000-450W-P, SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich) |                                                                                                                                         |                     |                     |                     |                     |                        |
| Zertifikat                                         | 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 Long-String-Design mit jeweils einem Optimierer pro Modul installiert wird<sup>2</sup> Die maximale Eingangsspannung ist die Obergrenze der Gleichspannung. Jede höhere Eingangsleistungsspannung würde wahrscheinlich den Wechselrichter beschädigen.<sup>3</sup> Jede DC-Eingangsspannung über dem Betriebsspannungsbereich kann zu fehlerhaftem Betrieb führen.<sup>4</sup> Belgium Synergrid C10 / 11: 10,000 VA<sup>5</sup> SUN2000-3~10KTL-M1 hebt das Potential zwischen PV- und Erde durch die integrierte PID-Recovery- Funktion auf über Null an, um die Moduldegradation von PID wiederherzustellen. Unterstützte Modultypen umfassen: p-type (Mono, Poly).<sup>6</sup> <10 W, wenn die PID-Recovery-Funktion aktiviert ist.