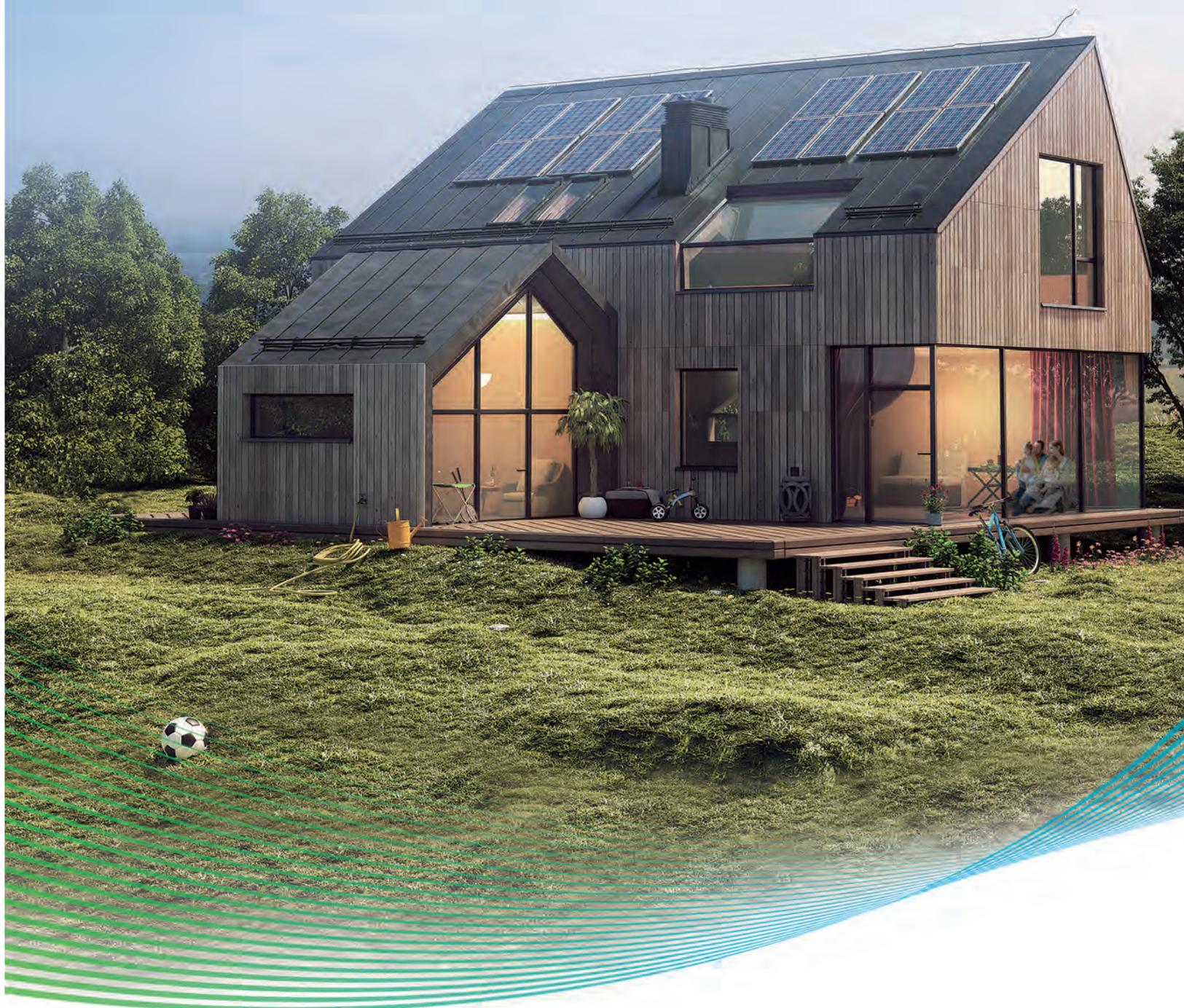


Fusionsolar



# FusionSolar Residential Smart PV-Lösungen





# ÜBER FUSIONSOLAR



**695**

Milliarden  
kWh erzeugter  
Ökostrom



**330**

Millionen  
Tonnen CO<sub>2</sub>  
reduzierte  
Emissionen



**451**

Millionen  
gepflanzte  
Bäume



**160+**

Globaler technischer  
Support und  
Ersatzteilzentren

**3**

Zentren für  
technische  
Unterstützung

**9**

Zentren für  
den Ersatz-  
teilbetrieb

**16**

Zentren für  
Ersatzteil-  
reparaturen

**130+**

Nationale  
Ersatzteil-  
Logistik-Zentren



**1000+**

Globale  
Partner

**300+**

Vertriebs-  
partner

**70+**

Service-  
partner

**600+**

Zertifizierte  
Installateure



**17** Globale Forschung  
Zentren

**5**

Kompetenz-  
zentren

**12**

Forschungs- &  
Entwicklungs-  
zentren (F&E)

**10%+**

der Einnahmen  
für F&E

\*Basierend auf den bis 2022 verfügbaren Daten



FusionSolar Residential Smart PV-Lösung

String-Wechselrichter  
auf dem Weg in den  
Massenmarkt

# FÜHRENDE INNOVATIONEN FÜR NACHHALTIGES ENERGIEMANAGEMENT



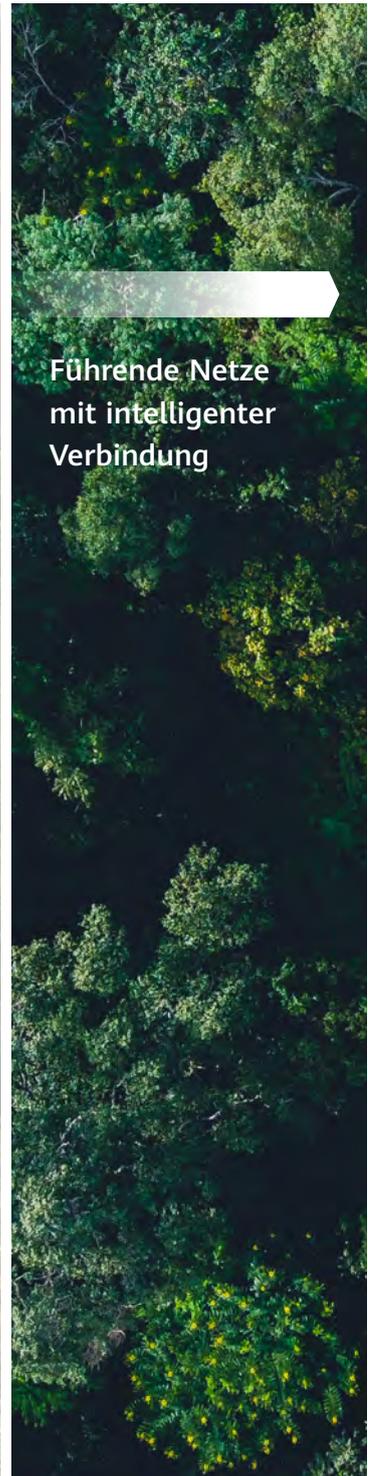
Führende  
Innovation  
bei der  
Architektur  
von Energie-  
speicher-  
systemen



Führendes  
digitales und  
intelligentes  
Upgrade



Führend bei der  
kontinuierlichen  
Aktualisierung  
der System-  
sicherheit



Führende Netze  
mit intelligenter  
Verbindung

# FÜR EIN NACH- HALTIGES ZUHAUSE

## Unser Auftrag

FusionSolar Residential Smart PV von Huawei bietet eine Komplettlösung von der Stromerzeugung über die Speicherung bis hin zum Laden und zum Stromverbrauch. Wir maximieren stets die Effizienz und Sicherheit, um mehr Haushalte mit Strom zu versorgen – für eine bessere, intelligentere und nachhaltigere Zukunft

Bis Ende 2022 hat FusionSolar saubere Energie für  
**2,7 Millionen Haushalte** in über **170 Ländern** bereitgestellt



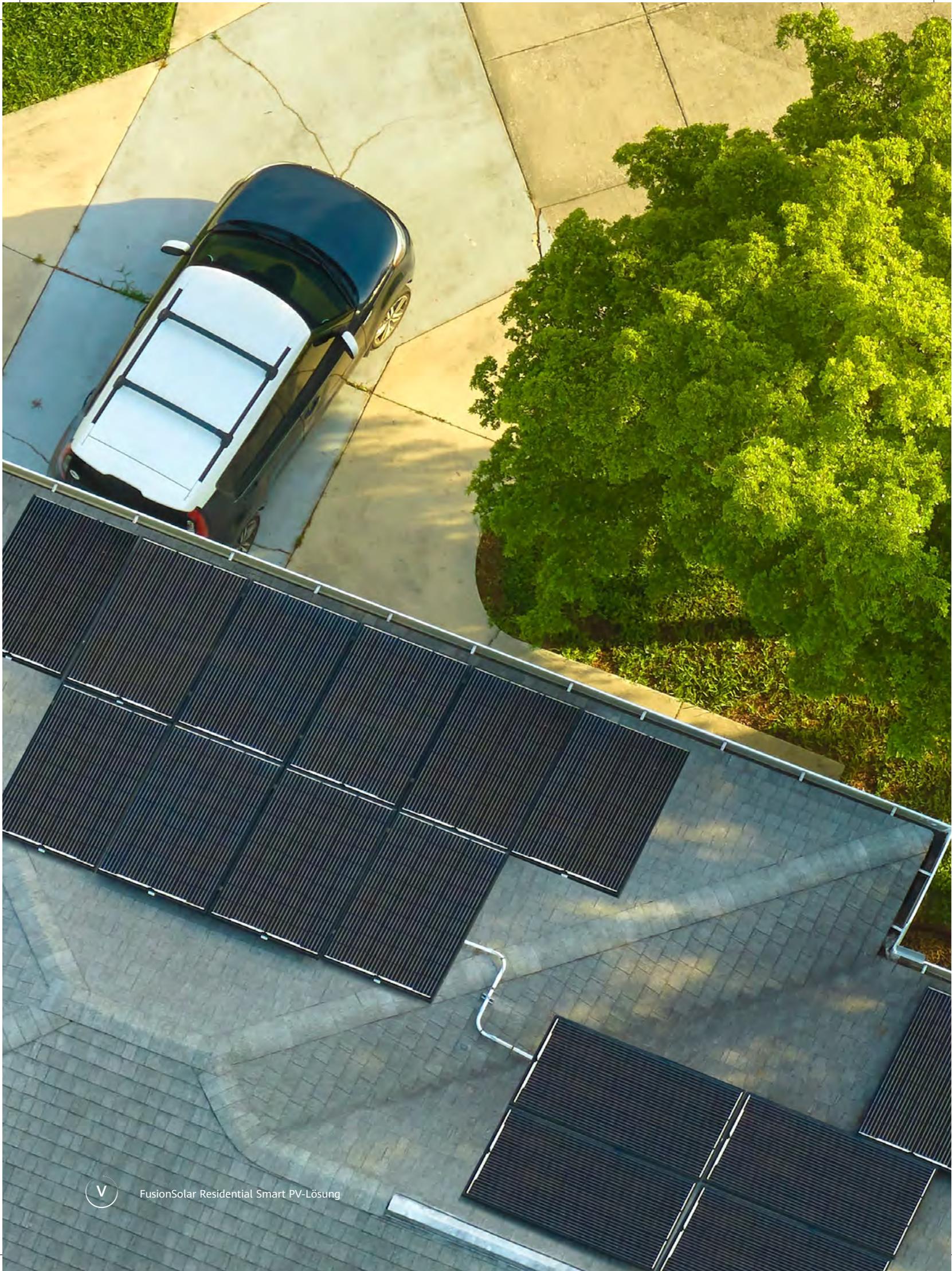
FusionSolar Residential Smart PV-Lösung



FUSIONSOLAR

FusionSolar Residential Smart PV-Lösung

IV



FusionSolar Residential Smart PV-Lösung

# INHALT

01

IHRE  
VORTEILE

S01

02

PRODUKT-  
PORTFOLIO

S21

03

SERVICE

S49

04

REFERENZEN

S57

# 01

01

FusionSolar Residential Smart PV-Lösung

# IHRE VORTEILE



# FUSIONSOLAR RESIDENTIAL EINE LÖSUNG FÜR ALLES



Der gesamte Kreis des häuslichen Energiemanagements, einschließlich  
Ökostromerzeugung, Speicherung, Aufladung und Stromverbrauch

03

FusionSolar Residential Smart PV-Lösung

FusionSolar App



Smart  
Charger



PV  
Optimierer



Smart ESS  
Batterie



Residential  
Energie-Ökosystem



Optimierte  
Stromkosten



Aktive  
Sicherheit



Gutes  
Erlebnis



# FUSIONSOLAR RESIDENTIAL EINE LÖSUNG FÜR ALLES

## Ein Lieferant

Vereinfachte Einkaufs-  
und Lagerverwaltung für  
Systemprodukte

## Eine Lösung

Geeignet für alle  
Szenarien, mit weniger  
Schulungsaufwand

## Ein Dienstleister

Ein einziger  
Ansprechpartner  
für Pre-Sales- und  
After-Sales Services

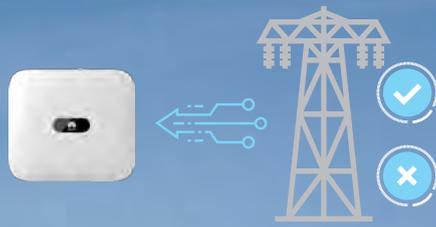


05

FusionSolar Residential Smart PV-Lösung



 Ein Optimierer für die Mehrheit der PV-Module auf dem Markt



 Ein Wechselrichter für netzgebundenen und netzunabhängigen Betrieb (über Backup Box)



 Ein ESS für einphasige und dreiphasige Residential- Wechselrichter



 Eine App für alle Funktionen

\*Die genannten Daten dienen nur zur Information



# FUSIONSOLAR RESIDENTIAL EINE LÖSUNG FÜR ALLES

Smart Module  
Controller

Smart PV  
Controller

Smart ESS  
Batterie

## Smart PV Controller



SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1  
(Einphasig)



SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1  
(Dreiphasig)



SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5  
(Dreiphasig)

## Smart ESS Batterie



LUNA2000-  
5/10/15-S0

07

FusionSolar Residential Smart PV-Lösung



Smart Charger

FusionSolar App

PV Optimierer



SUN2000-450W-P2  
SUN2000-600W-P



MERC-1100W-P  
MERC-1300W-P

Smart Charger



SCharger-7KS-S0  
(Einphasig\*)  
SCharger-22KT-S0  
(Dreiphasig)

\*Nur in bestimmten Regionen erhältlich

FusionSolar MS & App





# OPTIMIERTE STROMKOSTEN

Viele Faktoren können Leistungsverluste verursachen, die den Energieertrag verringern und die Dauer der Wiederherstellung des Systems verlängern. Die FusionSolar Smart PV-Lösung für Wohngebäude gewährleistet die effizienteste Systemleistung und erzeugt mehr nutzbare Energie

## Mehr installierte Kapazität



Optimierer können PV-Module, die in verschiedene Richtungen ausgerichtet sind, an denselben PV-String anschließen  
PV-Module können im verschatteten Bereich installiert werden



## Mehr Energieerträge

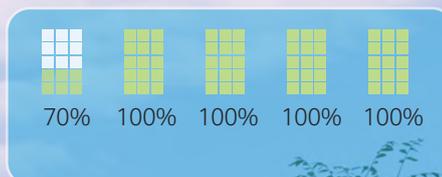
### Ohne Optimierer

Die Ausgangsleistung eines PV-Strings wird durch das PV-Modul mit dem niedrigsten Ausgangsstrom begrenzt



### Mit Optimierer

Alle PV-Module können ihre maximale Ausgangsleistung erreichen





# AKTIVE SICHERHEIT

Die Systemsicherheit hat immer Priorität. Die FusionSolar Smart PV-Lösung für Wohngebäude erfüllt die höchsten Standards zur Gewährleistung der Sicherheit durch fortschrittliche Technologien, die im Optimierer, Wechselrichter und ESS verwendet werden



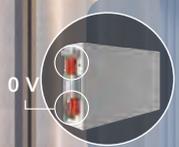
## Sicherheit unter dem Dach

### ESS Modular+ Sicherheit



#### Schutz auf Zellebene

- LFP von Top-Lieferanten
- Management auf Zellebene



#### Elektrischer Schutz

- Schutz vor Überladung, Überspannung und Überhitzung
- Externer Kurzschlusschutz



#### Struktureller Schutz

- Hochfestes Gehäuse mit hohem Schmelzpunkt
- Schutzklasse IP66



#### Schutz im Notfall

- Eingebautes intelligentes Brandschutzsystem für jedes Akkupaket
- Schnelle Beseitigung von Sicherheitsrisiken in 15 Sekunden



# Sicherheit auf dem Dach



## Schnellabschaltung auf Modulebene

Eliminieren Sie das Risiko hoher Gleichspannung und schützen Sie Personen und Eigentum durch Optimierer



## AI Boost AFCI

Genauere Erkennung von Lichtbögen durch einen lokalen neuronalen Netzalgorithmus  
Schnellabschaltung des Wechselrichters in 0,5s zum Schutz vor Störlichtbögen





# GENIESSEN SIE JEDEN MOMENT OHNE ANGST VOR STROMAUSFÄLLEN

Die FusionSolar Residential Smart PV-Lösung bietet eine stabile und zuverlässige Stromversorgung und unterstützt die Umschaltung zwischen netzgebundenen und netzunabhängigen Systemen



## Häufige Stromausfälle

Das Netz ist instabil und es kommt häufig zu Stromausfällen



## Netzstrom unzugänglich

Abgelegene Gebiete, die nicht an Stromnetze angeschlossen sind



## Notstromversorgung

Die Stromlast ist hoch und Energieunabhängigkeit ist erforderlich



## Flexible Kapazitätserweiterung

Modularer Aufbau zur Skalierung nach Bedarf



## Keine Sorge vor Stromausfällen

Zuverlässige Notstromversorgung  
bei Stromausfällen





# UNKOMPLIZIERTE, SCHNELLE UND EINFACHE INSTALLATION:

## Nahtlose Integration:

Unsere Produkte sind so konzipiert, dass sie zueinander passen, was eine reibungslose und schnelle Kommunikation zwischen ihnen ermöglicht.

## Leichte Komponenten:

Reduzieren Sie den Zeitaufwand für Ihren Installationsprozess mit leichten Komponenten, die einfach zu tragen und zu handhaben sind.



### Schnelle Montage:

Machen Sie Ihren Installationsprozess effizienter mit vereinfachten Anschlüssen und Plug-and-Play-Technologie.

### Einfache Inbetriebnahme:

Dank der FusionSolar-App kann die Anlage unkompliziert in einfachen Schritten und wenigen Minuten eingerichtet werden.





# 24/7 GESAMTMANAGEMENT

Das FusionSolar Management System bietet eine umfassende Kontrolle über das gesamte System und ermöglicht es Ihnen, die Stromerzeugung, den Verbrauch und den Zustand der Geräte in Echtzeit zu überwachen, wo und wann immer Sie wollen



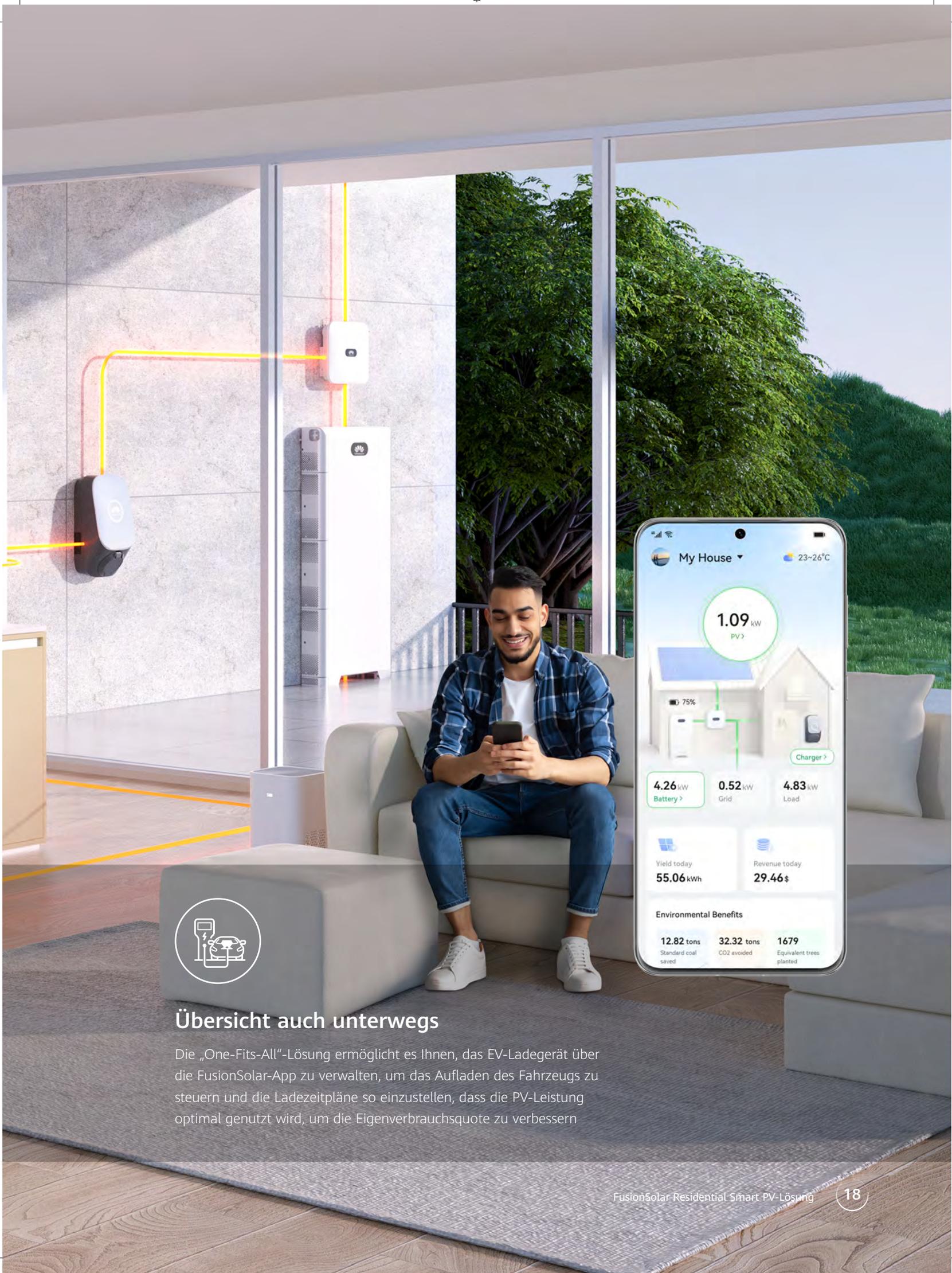
## Energie-Transparenz

Das FusionSolar Management System überwacht die Systemleistung und bringt volle Transparenz in den Energieverbrauch und die Produktion



## Allgemeine Kontrolle

Steuerung aller Geräte im System, einschließlich Wechselrichter, ESS, Module, EV-Ladegerät, und Überwachung des Betriebszustands



## Übersicht auch unterwegs

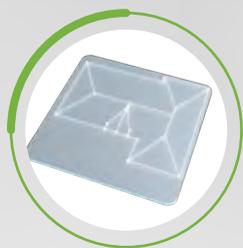
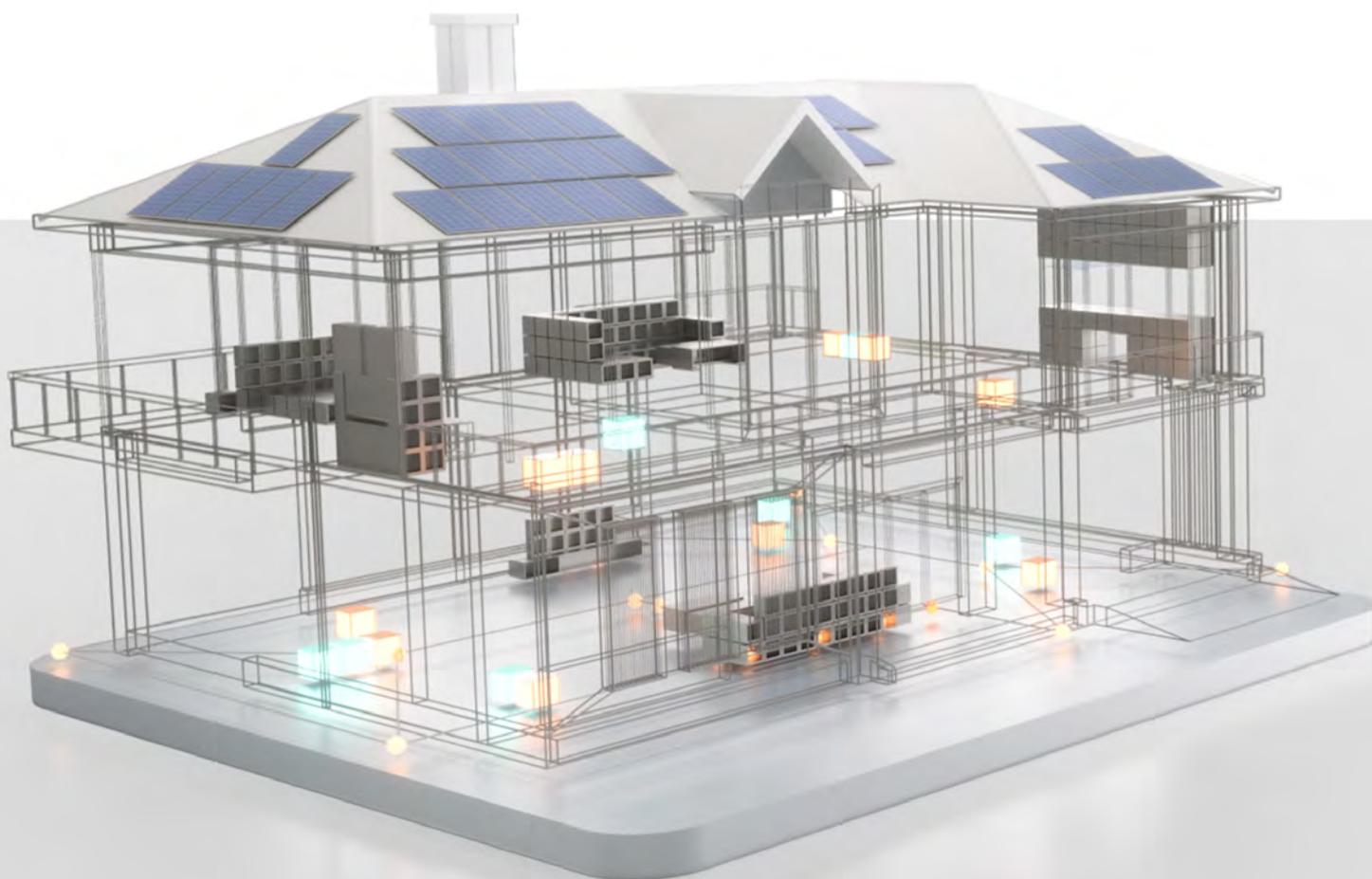
Die „One-Fits-All“-Lösung ermöglicht es Ihnen, das EV-Ladegerät über die FusionSolar-App zu verwalten, um das Aufladen des Fahrzeugs zu steuern und die Ladezeitpläne so einzustellen, dass die PV-Leistung optimal genutzt wird, um die Eigenverbrauchsquote zu verbessern





# EINFACHES UND PROFESSIONELLES DESIGN

Smart Design 2.0 ist ein Online-Tool, mit dem Installateure eine PV-Anlage per 3D-Modellierung entwerfen können, um die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern und den Geschäftserfolg zu steigern.



Grundlegende  
Informationen



Laden



3D-Modellierung



Layout



Automatische  
Modulanordnung und  
elektrische Verbindung



Multi-Schema-  
Vergleich für eine  
optimale Gestaltung



Volle Transparenz für  
mehr Zufriedenheit



Elektrisches Diagramm



Finanzielle Analyse



Bericht

# 02

# PRODUKT- PORTFOLIO

# SMART ENERGY CONTROLLER



**Aktive Sicherheit**  
AFCI Aktiver  
Störlichtbogenschutz



**Höherer Energieertrag**  
Bis zu 30% mehr Energie  
mit Moduloptimierer



**2x Batterie ready**  
max AC-Ausgangsleistung  
max Batterieladung

## SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1 Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                                | SUN2000<br>-2KTL-L1  | SUN2000<br>-3KTL-L1 | SUN2000<br>-3.68KTL-L1 | SUN2000<br>-4KTL-L1 | SUN2000<br>-4.6KTL-L1 | SUN2000<br>-5KTL-L1 | SUN2000<br>-6KTL-L11 |
|---|--|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| <b>Wirkungsgrad</b>                                       |  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Wirkungsgrad   | 98,2%  | 98,3%               | 98,4%                  | 98,4%               | 98,4%                 | 98,4%               | 98,4%                |
| Europäischer Wirkungsgrad                                 | 96,7%  | 97,3%               | 97,3%                  | 97,5%               | 97,7%                 | 97,8%               | 97,8%                |
| <b>Eingabe (PV)</b>                                       |  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Empfohlene max. PV-Leistung <sup>1</sup>                  | 3.000 Wp   | 4.500 Wp            | 5.520 Wp               | 6.000 Wp            | 6.900 Wp              | 7.500 Wp            | 9.000 Wp             |
| Max. Eingangsspannung                                     | 600 V  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Startspannung   | 100 V  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| MPPT-Betriebsspannungsbereich                             | 90-560 V   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Nenneingangsspannung                                      | 360 V  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Eingangsstrom pro MPPT                               | 12,5 A   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Kurzschlussstrom                                     | 18 A   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Anzahl MPP-Tracker  | 2  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Eingänge pro MPP-Tracker                             | 1  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| <b>Eingang (DC-Batterie)</b>                              |  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Kompatibler Akku  | HUAWEI Smart ESS Batterie 5kWh-30kWh <sup>1</sup>  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Betriebsspannungsbereich                                  | 350-560 V DC   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Betriebsstrom  | 15 A   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Ladeleistung   | 5.000 W <sup>2</sup>   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Entladeleistung                                      | 2.200 W  | 3.300 W             | 3.680 W                | 4.400 W             | 4.600 W               | 5.000 W             | 5.000 W              |
| <b>Leistung (im Netz)</b>                                 |  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Netzanschluss   | Einphasig  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| AC-Nennwirkleistung                                       | 2.000 W  | 3.000 W             | 3.680 W                | 4.000 W             | 4.600 W               | 5.000 W             | 6.000 W              |
| Max. AC-Scheinleistung                                    | 2.200 VA   | 3.300 W             | 3.680 W                | 4.400 VA            | 5.000 VA              | 5.500 W             | 6.000 VA             |
| Nennausgangsspannung                                      | 220 V AC/230 V AC/240 V AC   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| AC-Nennfrequenz   | 50 Hz/60 Hz  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Ausgangsstrom  | 10 A   | 15 A                | 16 A                   | 20 A                | 23 A                  | 25 A                | 27,3 A               |
| Einstellbarer Leistungsfaktor                             | 0,8 induktiv ... 0,8 kapazitiv   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. harmonische Gesamtverzerrung                         | ≤ 3%   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Reserveleistung   | Ja (über BackupBox-5000 <sup>1</sup> )   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| <b>Schutz-Funktion</b>                                    |  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Inselnetzschutz   | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| DC-Verpolungsschutz                                       | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Isolationsüberwachung                                     | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| DC-Überspannungsableiter                                  | Ja, kompatibel mit Schutzklasse TYP II nach EN/IEC 61643-11  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| AC-Überspannungsableiter                                  | Ja, kompatibel mit Schutzklasse TYP II nach EN/IEC 61643-11  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Fehlerstromüberwachung                                    | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| AC-Überstromschutz  | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| AC-Kurzschlusschutz                                       | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| AC-Überspannungsschutz                                    | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Überhitzungsschutz  | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Störlichtbogenschutz                                      | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Batterieaufladung aus dem Netz                            | Ja   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| <b>Allgemeine Spezifikationen</b>                         |  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Betriebstemperaturbereich                                 | -25°C bis +60°C (Derating über 45°C @ AC-Nennwirkleistung)   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Rel. Luftfeuchtigkeit                                     | 0%-100% RH   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Max. Betriebshöhe   | 4.000 m (Herabsetzung über 2.000 m)  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Kühlung   | Konvektionskühlung   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Anzeige   | LED-Anzeigen; integriertes WLAN + FusionSolar App  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Kommunikation   | RS485, WLAN über im Wechselrichter eingebautes WLAN-Modul, Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE (optional); 4G/3G/2G über Smart Dongle-4G (optional) |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Gewicht (inkl. Montageplatte)                             | 12,0 kg  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Abmessungen (inkl. Montageplatte)                         | 365 mm x 365 mm x 156 mm   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Schutzart   | IP65   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Eigenverbrauch nachts                                     | < 2,5 W  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| <b>Kompatibler Optimierer</b>                             |  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| DC MBUS-kompatibler Optimierer                            | SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| <b>Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)</b> |  |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Sicherheit  | EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2   |                     |                        |                     |                       |                     |                      |
| Netzanschlussstandards                                    | G98, G99, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777.2, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116                           |                     |                        |                     |                       |                     |                      |

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

\*2 2.500 W @ 5kWh HUAWEI ESS Akku

# SMART ENERGY CONTROLLER



**Aktive Sicherheit**  
AFCI Aktiver  
Störlichtbogenschutz



**Höherer Energieertrag**  
Bis zu 30% mehr Energie  
mit Moduloptimierer



**2x Batterie ready**  
max AC-Ausgangsleistung  
max Batterieladung

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

| Technische Spezifikationen                                | SUN2000<br>-3KTL-M1   | SUN2000<br>-4KTL-M1 | SUN2000<br>-5KTL-M1 | SUN2000<br>-6KTL-M1 | SUN2000<br>-8KTL-M1 | SUN2000<br>-10KTL-M1   |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| <b>Wirkungsgrad</b>                                       |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| 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%                  |
| <b>Eingabe (PV)</b>                                       |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Empfohlene max. 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                                     | 1.100 V   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Betriebsspannungsbereich                                  | 140-980 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. Eingänge pro MPP-Tracker                             | 1   |                     |                     |                     |                     |                        |
| <b>Eingang (DC-Batterie)</b>                              |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Kompatibler Akku  | HUAWEI Smart String ESS 5kWh-30kWh  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Betriebsspannungsbereich                                  | 600-980 V   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. Betriebsstrom  | 16,7 A  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. Ladeleistung   | 10.000 W  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. Entladeleistung                                      | 3.300 W   | 4.400 W             | 5.500 W             | 6.600 W             | 8.800 W             | 10.000 W               |
| <b>Leistung (im Netz)</b>                                 |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Netzanschluss   | Dreiphasig  |                     |                     |                     |                     |                        |
| AC-Nennwirkleistung                                       | 3.000 W   | 4.000 W             | 5.000 W             | 6.000 W             | 8.000 W             | 10.000 W               |
| Max. AC-Scheinleistung                                    | 3.300 VA  | 4.400 VA            | 5.500 VA            | 6.600 VA            | 8.800 VA            | 11.000 VA <sup>4</sup> |
| Nennausgangsspannung                                      | 220 V AC/380 V AC, 230 V AC/400 V AC, 3W/N+PE   |                     |                     |                     |                     |                        |
| AC-Nennfrequenz   | 50 Hz/60 Hz   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. Ausgangsstrom  | 5,1 A   | 6,8 A               | 8,5 A               | 10,1 A              | 13,5 A              | 16,9 A                 |
| Einstellbarer Leistungsfaktor                             | 0,8 führend ... 0,8 nacheilend  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. harmonische Gesamtverzerrung                         | ≤ 3%  |                     |                     |                     |                     |                        |
| <b>Ausgang (Off Grid)</b>                                 |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| BackupBox   | BackupBox-B1  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. AC-Scheinleistung                                    | 3.000 VA  | 3.300 VA            | 3.300 VA            | 3.300 VA            | 3.300 VA            | 3.300 VA               |
| Nennausgangsspannung                                      | 220 V/230 V   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. Ausgangsstrom  | 13,6 A  | 15 A                | 15 A                | 15 A                | 15 A                | 15 A                   |
| Leistungsfaktorbereich                                    | 0,8 führend ... 0,8 nacheilend  |                     |                     |                     |                     |                        |
| <b>Schutz-Funktion</b>                                    |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Eingangsseitiger Lasttrennschalter                        | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Inselnetzschutz   | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| DC-Verpolungsschutz                                       | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Überwachung der Isolierung                                | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| DC-Überspannungsableiter                                  | Ja, kompatibel mit Schutzklasse TYP II nach EN/IEC 61643-11   |                     |                     |                     |                     |                        |
| AC-Überspannungsableiter                                  | Ja, kompatibel mit Schutzklasse TYP II nach EN/IEC 61643-11   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Differenzstrom-Überwachung                                | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| AC-Überstromschutz  | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| AC-Kurzschlusschutz                                       | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| AC-Überspannungsschutz                                    | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Störlichtbogenschutz                                      | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Rundsteuerempfänger-Steuerung                             | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Integrierte PID-Wiederherstellung <sup>5</sup>            | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Batterieladung aus dem Netz                               | Ja  |                     |                     |                     |                     |                        |
| <b>Allgemeine Spezifikationen</b>                         |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Umgebungstemperatur                                       | -25°C bis +60°C   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Rel. Luftfeuchtigkeit                                     | 0%-100% RH  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Max. Betriebshöhe   | 4.000 m (Herabsetzung über 2.000 m)   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Kühlung   | Konvektionskühlung  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Anzeige   | LED-Anzeigen; integriertes WLAN + FusionSolar App   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Kommunikation   | RS485; WLAN/Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE; 4G/3G/2G über Smart Dongle-4G (optional)  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Gewicht (inkl. Montageplatte)                             | 17 kg   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Abmessungen (inkl. Montageplatte)                         | 525 mm x 470 mm x 146,5 mm  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Schutzart   | IP65  |                     |                     |                     |                     |                        |
| Eigenverbrauch nachts                                     | < 5,5 W <sup>6</sup>  |                     |                     |                     |                     |                        |
| <b>Kompatibler Optimierer</b>                             |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| DC MBUS-kompatibler Optimierer                            | SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P   |                     |                     |                     |                     |                        |
| <b>Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)</b> |   |                     |                     |                     |                     |                        |
| Sicherheit  | 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 |                     |                     |                     |                     |                        |

\*1 Die maximale PV-Eingangsleistung des Wechselrichters beträgt 20.000 Wp, wenn lange Strings ausgelegt und vollständig mit den Leistungsoptimierern SUN2000-450W-P2 und SUN2000-600W-P verbunden sind.

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

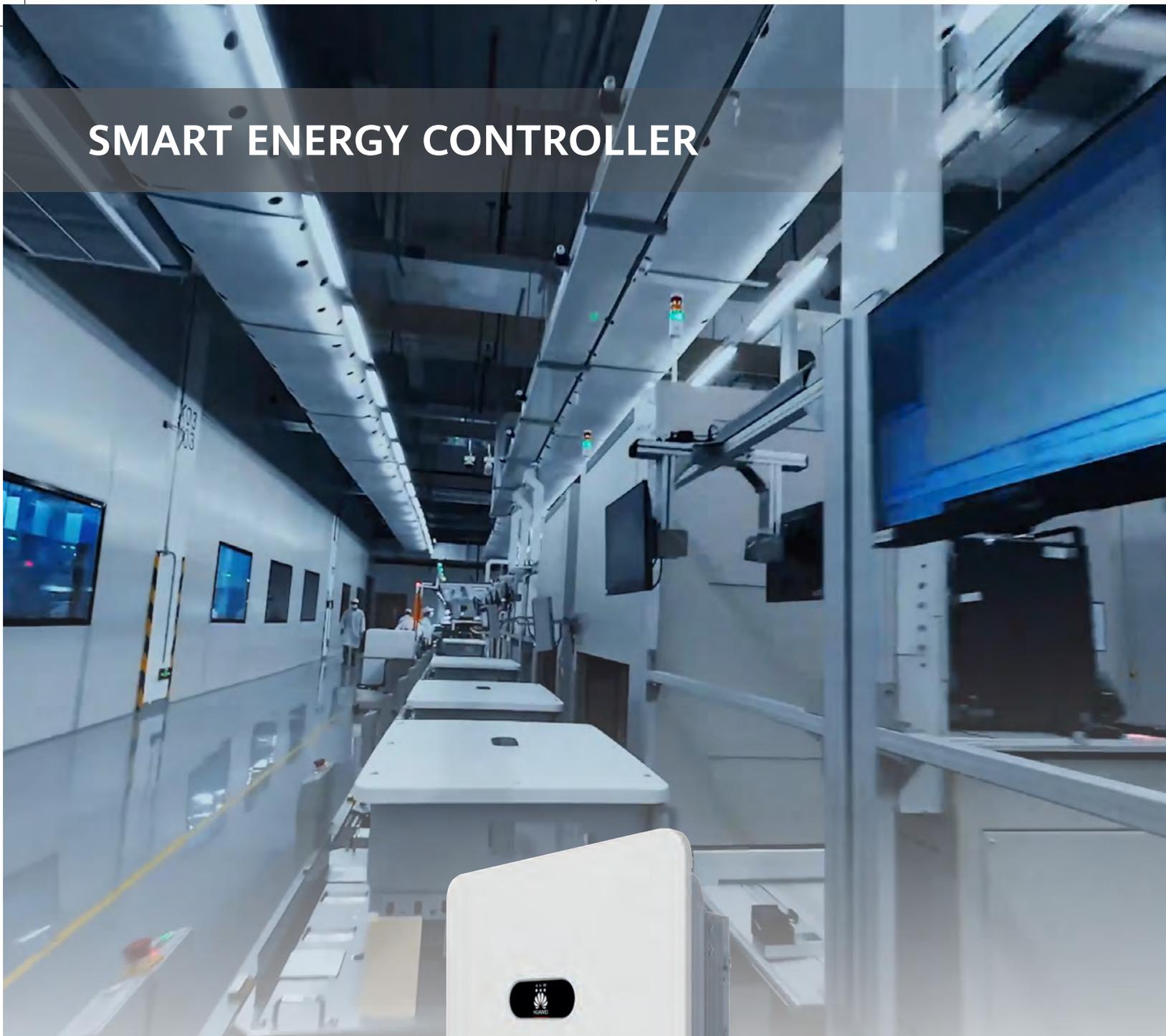
\*3 Jede DC-Eingangsspannung außerhalb des Betriebsspannungsbereichs kann zu einer Fehlfunktion des Wechselrichters führen.

\*4 C10/11: 10.000 VA

\*5 SUN2000-3-10KTL-M1 hebt das Potential zwischen PV- und Erde durch die integrierte PID-Recovery-Funktion auf über Null an. Zu den unterstützten Modultypen gehören: P-Typ (Mono, Poly).

\*6 < 10 W, wenn die PID-Wiederherstellungsfunktion aktiviert ist.

# SMART ENERGY CONTROLLER



**Aktive Sicherheit**  
AFCI Aktiver  
Störlichtbogenschutz



**Höherer Energieertrag**  
Bis zu 30% mehr Energie  
mit Moduloptimierer



**2x Batterie ready**  
max AC-Ausgangsleistung  
max Batterieladung

# SUN2000-12/15/17/20/25K-MB0

## Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                                      | SUN2000<br>-12K-MB0   | SUN2000<br>-15K-MB0 | SUN2000<br>-17K-MB0 | SUN2000<br>-20K-MB0 | SUN2000<br>-25K-MB0 |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>Wirkungsgrad</b>   |   |                     |                     |                     |                     |
| Max. Wirkungsgrad   | 98,4%   | 98,4%               | 98,4%               | 98,4%               | 98,4%               |
| Europäischer Wirkungsgrad                                       | 97,9%   | 98,0%               | 98,1%               | 98,1%               | 98,2%               |
| <b>Eingabe (PV)</b>   |   |                     |                     |                     |                     |
| Empfohlene max. PV-Leistung                                     | 18.000 Wp   | 22.500 Wp           | 25.500 Wp           | 30.000 Wp           | 37.500 Wp           |
| Max. Eingangsspannung <sup>1</sup>                              | 1.100 V   |                     |                     |                     |                     |
| MPPT-Betriebsspannungsbereich Volllast                          | 370-800 V   | 410-800 V           | 440-800 V           | 480-800 V           | 530-800 V           |
| MPPT-Betriebsspannungsbereich <sup>2</sup>                      | 200-1.000 V   |                     |                     |                     |                     |
| Startspannung   | 200 V   |                     |                     |                     |                     |
| Nenneingangsspannung  | 600 V   |                     |                     |                     |                     |
| Max. Eingangsstrom pro MPPT                                     | 30 A (zweisaitig)/20 A (einsaitig)  |                     |                     |                     |                     |
| Max. Kurzschlussstrom   | 40 A  |                     |                     |                     |                     |
| Anzahl der MPP-Tracker  | 2   |                     |                     |                     |                     |
| Max. Anzahl der Eingänge  | 4   |                     |                     |                     |                     |
| <b>Smart String Energiespeichersystem Terminal</b>              |   |                     |                     |                     |                     |
| Kompatibler Smart String ESS                                    | LUNA2000-5/10/15-S0   |                     |                     |                     |                     |
| Anzahl der Klemmen  | 2   |                     |                     |                     |                     |
| Max. Ladeleistung   | 21 kW (einzelner String)/25 kW (zwei Strings)   |                     |                     |                     |                     |
| Max. Entladeleistung  | 13,2 kW   | 16,5 kW             | 18,7kW              | 22,0 kW             | 25,0 kW             |
| Max. Betriebsstrom  | 26,25 A (pro String)  |                     |                     |                     |                     |
| Betriebsspannungsbereich  | 600-980 V   |                     |                     |                     |                     |
| <b>Ausgang</b>  |   |                     |                     |                     |                     |
| AC-Nennwirkleistung   | 12.000 W  | 15.000 W            | 17.000 W            | 20.000 W            | 25.000 W            |
| Max. AC-Scheinleistung  | 13.200 VA   | 16.500 VA           | 18.700 VA           | 22.000 VA           | 27.500 VA           |
| Max. Wirkleistung (cosφ = 1)                                    | 13.200 W  | 16.500 W            | 18.700 W            | 22.000 W            | 27.500 W            |
| Nennausgangsspannung  | 220 V AC/380 V AC, 230 V AC/400 V AC, 240 V AC/415V AC, 3W + N + PE   |                     |                     |                     |                     |
| Nennausgangsstrom   | 18,2 A/380 V AC   | 22,8 A/380 V AC     | 25,8 A/380 V AC     | 30,4 A/380 V AC     | 38,0 A/380 V AC     |
|   | 17,3 A/400 V AC   | 21,7 A/400 V AC     | 24,5 A/400 V AC     | 28,9 A/400 V AC     | 36,1 A/400 V AC     |
|   | 16,7 A/415 V AC   | 20,9 A/415 V AC     | 23,7 A/415 V AC     | 27,8 A/415 V AC     | 34,8 A/415 V AC     |
| Max. Ausgangsstrom  | 20,2 A/380 V AC   | 25,2 A/380 V AC     | 28,6 A/380 V AC     | 33,6 A/380 V AC     | 42,0 A/380 V AC     |
|   | 19,1 A/400 V AC   | 23,9 A/400 V AC     | 27,1 A/400 V AC     | 31,9 A/400 V AC     | 39,9 A/400 V AC     |
|   | 18,5 A/415 V AC   | 23,1 A/415 V AC     | 26,1 A/415 V AC     | 30,8 A/415 V AC     | 38,5 A/415 V AC     |
| AC-Nennfrequenz   | 50 Hz/60 Hz   |                     |                     |                     |                     |
| Einstellbarer Leistungsfaktor                                   | 0,8 führend ... 0,8 nachteilend   |                     |                     |                     |                     |
| Max. harmonische Gesamtverzerrung                               | ≤ 3%  |                     |                     |                     |                     |
| <b>Schutz-Funktion</b>  |   |                     |                     |                     |                     |
| Überspannungskategorie  | PV II /AC III   |                     |                     |                     |                     |
| Eingangsseitiger Lasttrennschalter                              | Ja  |                     |                     |                     |                     |
| Inselnetzschutz   | Ja  |                     |                     |                     |                     |
| AC-Überspannungsschutz  | Ja  |                     |                     |                     |                     |
| DC-Verpolungsschutz   | Ja  |                     |                     |                     |                     |
| DC-Überspannungsableiter  | TYP II  |                     |                     |                     |                     |
| AC-Überspannungsableiter  | Ja, kompatibel mit Schutzklasse TYP II nach EN/IEC 61643-11   |                     |                     |                     |                     |
| DC-Isolationswiderstandserkennung                               | Ja  |                     |                     |                     |                     |
| Fehlerstromüberwachung  | Ja  |                     |                     |                     |                     |
| Störlichtbogenschutz  | Ja  |                     |                     |                     |                     |
| Integrierte PID-Wiederherstellung <sup>3</sup>                  | Ja  |                     |                     |                     |                     |
| <b>Allgemeine Spezifikationen</b>                               |   |                     |                     |                     |                     |
| Umgebungstemperatur   | -25°C bis +60°C   |                     |                     |                     |                     |
| Rel. Luftfeuchtigkeit   | 0%-100% RH  |                     |                     |                     |                     |
| Max. Betriebshöhe   | 4.000 m (Herabsetzung über 2.000 m)   |                     |                     |                     |                     |
| Kühlung   | Intelligente Luftkühlung  |                     |                     |                     |                     |
| Anzeige   | LED-Anzeigen; integriertes WLAN + FusionSolar App Kommunikation   |                     |                     |                     |                     |
| Kommunikation   | RS485; WLAN/Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE (optional) 4G/3G/2G über Smart Dongle-4G (optional); EMMA (optional; verfügbar ab 30/11/2023)              |                     |                     |                     |                     |
| Gewicht   | 21 kg   |                     |                     |                     |                     |
| Abmessungen   | 546 mm x 460 mm x 228 mm  |                     |                     |                     |                     |
| Schutzart   | IP66  |                     |                     |                     |                     |
| Max. Anzahl parallel geschalteter Geräte (mit Smart String ESS) | 3   |                     |                     |                     |                     |
| <b>Kompatibler Optimierer</b>                                   |   |                     |                     |                     |                     |
| DC MBUS-kompatibler Optimierer                                  | SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P, MERC-1100W-P, MERC-1300W-P   |                     |                     |                     |                     |
| <b>Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)</b>       |   |                     |                     |                     |                     |
| Sicherheit  | EN/IEC62109-1, EN/IEC62109-2  |                     |                     |                     |                     |
| Netzanschlussstandards  | G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, C10/11, ABNT, VFR 2019, UNE 217001, UNE 217002, RD 244, TOR Erzeuger, IEC61727, IEC62116 |                     |                     |                     |                     |

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

\*2 Jede DC-Eingangsspannung außerhalb des Betriebsspannungsbereichs kann zu einem fehlerhaften Betrieb des Wechselrichters führen.

\*3 Der SUN2000-12~25KTL-MB0 hebt das Potenzial zwischen PV und Erde durch die integrierte PID-Wiederherstellung auf einen Wert über Null an, um die Moduldegradation durch PID zu beheben. Unterstützte Modultypen sind: P-Typ (mono, poly).

# SMART ENERGY CONTROLLER



**Aktive Sicherheit**  
AFCI Aktiver  
Störlichtbogenschutz



**Höherer Energieertrag**  
Bis zu 30% mehr Energie  
mit Moduloptimierer



**Flexible Kommunikation**  
WLAN, Fast Ethernet und 4G  
Kommunikation werden unterstützt

## SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5 Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                                | SUN2000<br>-12KTL-M5  | SUN2000<br>-15KTL-M5 | SUN2000<br>-17KTL-M5 | SUN2000<br>-20KTL-M5 | SUN2000<br>-25KTL-M5 |
|---|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Wirkungsgrad</b>                                       |   |                      |                      |                      |                      |
| Max. Wirkungsgrad   | 98,4%   | 98,4%                | 98,4%                | 98,4%                | 98,4%                |
| Europäischer Wirkungsgrad                                 | 97,9%   | 98,0%                | 98,1%                | 98,1%                | 98,2%                |
| <b>Eingabe</b>  |   |                      |                      |                      |                      |
| Empfohlene max. PV-Leistung <sup>1</sup>                  | 18.000 Wp   | 22.500 Wp            | 25.500 Wp            | 30.000 Wp            | 37.500 Wp            |
| Max. Eingangsspannung <sup>2</sup>                        | 1.100 V   |                      |                      |                      |                      |
| MPPT-Betriebsspannungsbereich Vollast                     | 370-800 V   | 410-800 V            | 440-800 V            | 480-800 V            | 530-800 V            |
| MPPT-Betriebsspannungsbereich <sup>3</sup>                | 200-1.000 V   |                      |                      |                      |                      |
| Startspannung   | 200 V   |                      |                      |                      |                      |
| Nenneingangsspannung                                      | 600 V   |                      |                      |                      |                      |
| Max. Eingangsstrom pro MPPT                               | 30 A (zweisaitig)/20 A (einsaitig)  |                      |                      |                      |                      |
| Max. Kurzschlussstrom                                     | 40 A  |                      |                      |                      |                      |
| Anzahl der MPP-Tracker                                    | 2   |                      |                      |                      |                      |
| Max. Anzahl der Eingänge                                  | 4   |                      |                      |                      |                      |
| <b>Ausgang</b>  |   |                      |                      |                      |                      |
| Netzanschluss   | Dreiphasig  |                      |                      |                      |                      |
| AC-Nennwirkleistung                                       | 12.000 W  | 15.000 W             | 17.000 W             | 20.000 W             | 25.000 W             |
| Max. AC-Scheinleistung                                    | 13.200 W  | 16.500 VA            | 18.700 VA            | 22.000 VA            | 27.500 VA            |
| Nennausgangsspannung                                      | 220 V AC/380 V AC, 230 V AC/400 V AC, 239,6 V AC/415V AC, 3W + N + PE   |                      |                      |                      |                      |
| AC-Nennfrequenz   | 50 Hz/60 Hz   |                      |                      |                      |                      |
| Max. Ausgangsstrom  | 18,2 A/380 V AC   | 25,2 A/380 V AC      | 28,6 A/380 V AC      | 33,6 A/380 V AC      | 42,0 A/380 V AC      |
|   | 17,3 A/400 V AC   | 23,9 A/400 V AC      | 27,1 A/400 V AC      | 31,9 A/400 V AC      | 39,9 A/400 V AC      |
|   | 16,7 A/415 V AC   | 23,1 A/415 V AC      | 26,1 A/415 V AC      | 30,8 A/415 V AC      | 38,5 A/415 V AC      |
| Einstellbarer Leistungsfaktor                             | 0,8 führend ... 0,8 nacheilend  |                      |                      |                      |                      |
| Max. harmonische Gesamtverzerrung                         | ≤ 3%  |                      |                      |                      |                      |
| <b>Schutz-Funktion</b>                                    |   |                      |                      |                      |                      |
| Überspannungskategorie                                    | PV II /AC III   |                      |                      |                      |                      |
| Eingangsseitiger Lasttrennschalter                        | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| Inselnetzschutz   | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| AC-Überspannungsschutz                                    | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| DC-Verpolungsschutz                                       | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| PV-Stringfehler-Überwachung                               | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| DC-Überspannungsableiter                                  | TYP II  |                      |                      |                      |                      |
| AC-Überspannungsableiter                                  | KLASSE II   |                      |                      |                      |                      |
| Fehlerstromüberwachung                                    | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| Störlichtbogenschutz                                      | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| Rundsteuerempfänger-Steuerung                             | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| Integrierte PID-Wiederherstellung                         | Ja  |                      |                      |                      |                      |
| <b>Allgemeine Spezifikationen</b>                         |   |                      |                      |                      |                      |
| Umgebungstemperatur                                       | -25°C bis +60°C   |                      |                      |                      |                      |
| Rel. Luftfeuchtigkeit                                     | 0%-100% RH  |                      |                      |                      |                      |
| Max. Betriebshöhe   | 4.000 m (Herabsetzung über 2.000 m)   |                      |                      |                      |                      |
| Kühlung   | Intelligente Luftkühlung  |                      |                      |                      |                      |
| Anzeige   | LED-Anzeigen; integriertes WLAN + FusionSolar App Kommunikation   |                      |                      |                      |                      |
| Kommunikation   | RS485; WLAN/Ethernet über Smart Dongle-WLAN-FE (optional) 4G/3G/2G über Smart Dongle-4G (optional)  |                      |                      |                      |                      |
| Gewicht (inkl. Montageplatte)                             | 21 kg   |                      |                      |                      |                      |
| Abmessungen (inkl. Montageplatte)                         | 546 mm x 460 mm x 228 mm  |                      |                      |                      |                      |
| Schutzart   | IP66  |                      |                      |                      |                      |
| <b>Kompatibler Optimierer</b>                             |   |                      |                      |                      |                      |
| DC MBUS-kompatibler Optimierer                            | SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P, MERC-1100W-P, MERC-1300W-P   |                      |                      |                      |                      |
| <b>Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)</b> |   |                      |                      |                      |                      |
| Sicherheit  | EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2  |                      |                      |                      |                      |
| Netzanschlussstandards                                    | G99, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, C10/11, ABNT, VFR 2019, UNE 217001, UNE 217002, RD 244, TOR Erzeuger, IEC61727, IEC62116 |                      |                      |                      |                      |

\*1 Die maximale PV-Eingangsleistung des Wechselrichters beträgt 40.000 Wp, wenn lange Strings ausgelegt und vollständig mit dem Leistungsoptimierer SUN2000-450W-P verbunden sind.

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

\*3 Jede Eingangsgleichspannung außerhalb des Betriebsspannungsbereichs kann zu einer Fehlfunktion des Wechselrichters führen.

\*4 SUN2000-12-20KTL-M2 hebt das Potential zwischen PV- und Erde durch die integrierte PID-Recovery-Funktion auf über Null an. Zu den unterstützten Modultypen gehören: P-Typ (Mono, Poly).

# SMART STRING ENERGY STORAGE SYSTEM



**Mehr nutzbare Energie**  
100% Entladungstiefe und  
Energieoptimierung auf  
Packungsebene



**Mehr Optionen**  
12 kg Leistungsmodul  
50 kg Batteriemodul



**Flexible Investitionen**  
5 kWh Modularer Aufbau,  
skalierbar von 5 bis 30 kWh



**Schnellinbetriebnahme**  
Automatische Geräteerkennung  
durch die App

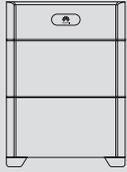
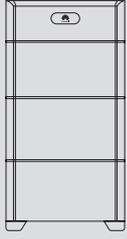


**Sicher & Zuverlässig**  
4-Schicht-Sicherheitsschutz  
IP66



**Perfekte Kompatibilität**  
Kompatibel mit ein- und  
dreiphasigen Wechselrichtern

## ● LUNA2000-5/10/15-S0 Technische Spezifikationen

|                                   | LUNA2000-5-S0   | LUNA2000-10-S0  | LUNA2000-15-S0  |
|-----------------------------------|---|---|---|
| <b>Technische Spezifikationen</b> |  |  |  |

| 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                | 5 kWh   | 10 kWh                   | 15 kWh                     |
| Nominale Entladeleistung                     | 2,5 kW  | 5 kW                     | 5 kW                       |
| Maximale Entladeleistung                     | 3,5 kW, 10s   | 7 kW, 10s                | 7 kW, 10s                  |
| Nennspannung (1-phasiges System)             | 450 V   |                          |                            |
| Betriebsspannungsbereich (1-phasiges System) | 350-560 V   |                          |                            |
| Nennspannung (3-phasiges System)             | 600 V   |                          |                            |
| Betriebsspannungsbereich (3-phasiges System) | 600-980 V   |                          |                            |
| Kommunikation                                |   |                          |                            |
| Anzeige                                      | Status und Ladezustand Indikator, LED Indikator   |                          |                            |
| Kommunikation                                | RS485/CAN (nur in Parallelbetrieb)  |                          |                            |
| Allgemeine Spezifikationen                   |   |                          |                            |
| Abmessungen (B x T x H)                      | 670 mm x 150 mm x 600 mm  | 670 mm x 150 mm x 960 mm | 670 mm x 150 mm x 1.320 mm |
| Gewicht (inkl. Standfuß)                     | 63,8 kg   | 113,8 kg                 | 163,8 kg                   |
| Leistungsmodul Abmessungen (B x T x H)       | 670 mm x 150 mm x 240 mm  |                          |                            |
| Leistungsmodul Gewicht                       | 12 kg   |                          |                            |
| Batteriemodul Abmessungen (B x T x H)        | 670 mm x 150 mm x 360 mm  |                          |                            |
| Batteriemodul Gewicht                        | 50 kg <sup>2</sup>  |                          |                            |
| Installation                                 | Standfuß (standard), Wandmontage (optional)   |                          |                            |
| Betriebstemperaturbereich <sup>3</sup>       | -20°C bis +55°C <sup>3</sup>  |                          |                            |
| Max. Betriebshöhe                            | 4.000 m (Herabsetzung über 2.000 m)   |                          |                            |
| Umwelt Outdoor <sup>4</sup>                  | Outdoor <sup>4</sup> (*Bitte lesen Sie die Installationsbedingungen im Benutzerhandbuch nach)                                       |                          |                            |
| Rel. Luftfeuchtigkeit                        | 5%-95% RH   |                          |                            |
| Kühlung                                      | Konvektionskühlung  |                          |                            |
| Schutzart                                    | IP 66   |                          |                            |
| Lärmemission <sup>5</sup>                    | < 29 dB   |                          |                            |
| Zelltechnologie                              | Lithium-Eisenphosphat (LiFePO4)   |                          |                            |
| Skalierbarkeit                               | Parallelbetrieb von max. 2 Batterien  |                          |                            |
| Kompatible Wechselrichter                    | SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 <sup>6</sup> , SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1, SUN2000-12/15/17/20/25K-MB0 |                          |                            |
| Zertifikate                                  | Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich)  |                          |                            |
|  | CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3   |                          |                            |
| Bestellung                                   |   |                          |                            |
| Modellname <sup>7</sup>                      | LUNA2000-5KW-C0, LUNA2000-5-E0, LUNA2000 Wall Mounting Bracket  |                          |                            |

\*1 Testbedingungen: 100% Entladetiefe (DoD), 0,2C Lade- und Entladerate bei 25°C, zu Beginn der Nutzungsdauer. Wenn keine PV-Module installiert sind oder das System 24 Stunden oder länger kein Sonnenlicht empfangen hat, beträgt der SOC am Ende der Entladung mindestens 15 %.

\*2 Das Gewicht des Batteriemoduls kann je nach Produkt mit einer Toleranz von ±3% variieren.

\*3 Siehe Batterie-Garantieerklärung für bedingte Anwendung.

\*4 Eine unsachgemäße Installation des Speichersystems kann die Produktgarantie und die Betriebssicherheit beeinträchtigen. Bitte befolgen Sie bei der Installation, Verwendung und Wartung des Speichersystems die Anweisungen im Benutzerhandbuch.

\*5 Geräuschpegel (typisch): < 29 dB(A) @1 m, 30°C, eingeschaltet und 2 Stunden lang stabil betrieben

\*6 Wenden Sie sich bitte an die Techniker vor Ort, um die Kompatibilität zwischen dem SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 und dem LUNA2000 zu prüfen.

\*7 Leistungsmodule und Batteriemodule von ESS-Produkten werden separat in der angeforderten Menge bestellt und versandt.

# SMART MODULE CONTROLLER



## Höherer Energieertrag

Optimierung auf Modulebene  
Steigerung des System-Energieertrags um 5 bis 30%



## Aktive Sicherheit

Brandbekämpfung, Betriebs- und  
Wartungssicherheit mit Schnellabschaltung auf Modulebene



## Flexibles Design

Easier Modul Layout und  
30% höhere installierte  
Kapazität im Durchschnitt



## SMART O&M

Sichtbarkeit auf  
Modulebene und  
verfeinertes Management

## ● SUN2000-450W-P2/SUN2000-600W-P Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                     | SUN2000-450W-P2   | SUN2000-600W-P |
|--|---|----------------|
| Eingabe  |   |                |
| Nenneingangs-DC-Leistung <sup>1</sup>          | 450 W   | 600 W          |
| Absolute max. Eingangsspannung                 | 80 V  |                |
| MPPT-Betriebsspannungsbereich                  | 10-80 V   |                |
| Max. Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )       | 14,5 A  |                |
| Max. Wirkungsgrad                              | 99,5%   |                |
| Gewichteter Wirkungsgrad                       | 99,0%   |                |
| Überspannungskategorie                         | II  |                |
| Ausgabe  |   |                |
| Max. Ausgangsspannung                          | 80 V  |                |
| Max. Ausgangsstrom                             | 15 A  |                |
| Ausgang Bypass <sup>2</sup>                    | Ja  |                |
| Ausgangsspannung im Standby-Modus <sup>3</sup> | 0 V   |                |
| Ausgangs impedanz im Standby-Modus             | 1 kΩ ± 10%  |                |
| Kommunikation                                  |   |                |
| Kommunikationsprotokoll                        | MBUS  |                |
| Einhaltung von Normen                          |   |                |
| Sicherheit                                     | IEC62109-1 (Sicherheitsklasse II)   |                |
| RoHS   | Ja  |                |
| Brandsicherheit                                | VDE-AR-E 2100-712:2018-12   |                |
| Allgemeine Spezifikationen                     |   |                |
| Abmessungen (B x H x T)                        | 75 mm x 140 mm x 28 mm  |                |
| Gewicht (einschließlich Kabel)                 | 0,6 kg  |                |
| Einbauteil (optional)                          | Rahmenhalterung/T-Bolzen <sup>4</sup>   |                |
| Eingangsstecker                                | Staubli MC4   |                |
| Länge der Eingangsleitung                      | 0,15 m  |                |
| Ausgangsstecker                                | Staubli MC4   |                |
| Länge der Ausgangsleitung                      | 1,3 m   |                |
| Bereich Betriebstemperatur/Luftfeuchtigkeit    | -40°C bis +85°C <sup>5</sup> /0%-100%   |                |
| Schutzart                                      | IP68  |                |
| Kompatible Wechselrichter                      | SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1,<br>SUN2000-8/10/12/15/17/20KTL-M2, SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5, SUN2000-30/36/40KTL-M3 |                |

| PV System Design <sup>6</sup>           | SUN2000-2~6KTL-L1 | SUN2000-3~10KTL-M1 | SUN2000-8~20KTL-M2<br>SUN2000-12~25KTL-M5 | SUN2000-30~40KTL-M3 |
|---|-------------------|--------------------|---|---------------------|
| Min. String-Länge (Leistungsoptimierer) | 4                 | 6                  | 6   | 6                   |
| Max. String-Länge (Leistungsoptimierer) | 25                | 35                 | 35  | 25                  |
| Max. DC-Leistung pro String             | 6.000 W           | 10.000 W           | 12.000 W                                  | 12.000 W            |

\*1 Die maximale Leistung des PV-Moduls bei STC darf die "Rated Input DC Power" des Leistungsoptimierers NICHT überschreiten. PV-Module mit einer Leistungstoleranz von bis zu +5% sind zulässig.

\*2 Jeder Leistungsoptimierer, der an einen in Betrieb befindlichen Wechselrichter in einem PV-String angeschlossen ist, wird bei dessen Ausfall umgangen.

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

\*4 Es ist für die Installation von PV-Modulrahmen/extrudierten Aluminiumprofilen für Regalsysteme vorgesehen.

\*5 Wenn die Betriebstemperatur des SUN2000-450W-P2/600W-P 70 °C bis 85 °C erreicht, kann er sich aufgrund des Übertemperaturschutzes abschalten und einen Übertemperaturalarm melden. Nachdem die Temperatur gesunken ist, kann das Gerät seinen Betrieb automatisch wieder aufnehmen, ohne Schaden zu nehmen.

\*6 SUN2000-450W-P2/600W-P und MERC-1100/1300W-P können NICHT in Kombination mit demselben Smart Energy/PV Controller verwendet werden.

# SMART MODULE CONTROLLER



**Höherer Energieertrag**  
Optimierung auf Modul-  
ebene Steigerung des System-  
Energieertrags um 5 bis 30%



**Flexibles Design**  
Langes String-Design zur  
Reduzierung von Bos



**Aktive Sicherheit**  
Sichere Spannungsabschaltung  
Sicherstellung der Brandbe-  
kämpfung und Wartungssicherheit

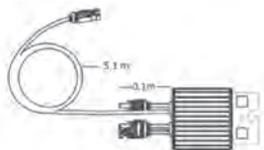


**Smart O&M**  
Lokalisierung von Stromkreis-  
unterbrechungen für eine  
schnelle Fehlersuche

## MERC-1100/1300W-P Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                  | MERC-1100W-P   | MERC-1300W-P        |                     |                  |
|---|--|---------------------|---------------------|------------------|
| Eingabe                                     |  |                     |                     |                  |
| Nenneingangs-DC-Leistung <sup>1</sup>       | 1.100 W  | 1.300 W             |                     |                  |
| Absolute max. Eingangsspannung              | 125 V  |                     |                     |                  |
| MPPT-Betriebsspannungsbereich               | 12,5-105 V   |                     |                     |                  |
| Max. Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> )    | 20 A   |                     |                     |                  |
| Maximaler Wirkungsgrad                      | 99,5%  |                     |                     |                  |
| Gewichteter Wirkungsgrad                    | 99,0%  |                     |                     |                  |
| Überspannungskategorie                      | II   |                     |                     |                  |
| Ausgabe                                     |  |                     |                     |                  |
| Max. Ausgangsspannung                       | 80 V   |                     |                     |                  |
| Max. Ausgangsstrom                          | 22 A   |                     |                     |                  |
| Ausgang Bypass <sup>2</sup>                 | Ja   |                     |                     |                  |
| Sicherheitsausgangsspannung <sup>3</sup>    | 1 V  |                     |                     |                  |
| Einhaltung von Normen                       |  |                     |                     |                  |
| Sicherheit                                  | IEC62109-1 (Sicherheitsklasse II)  |                     |                     |                  |
| RoHS  | Ja   |                     |                     |                  |
| Allgemeine Spezifikationen                  |  |                     |                     |                  |
| Abmessungen (B x H x T)                     | 149 mm x 104 mm x 48,8 mm  |                     |                     |                  |
| Gewicht (einschließlich Kabel)              | 1,0 kg   |                     |                     |                  |
| Einbauteil (optional)                       | PV-Modul-Rahmenplatte/T-förmiger Bolzen <sup>4</sup>   |                     |                     |                  |
| Eingangsstecker                             | Staubli MC4  |                     |                     |                  |
| Länge der Eingangsleitung                   | 0,1 m (+/-) (Version mit kurzem Eingangskabel) <sup>5</sup>  |                     |                     |                  |
| Ausgangsstecker                             | Staubli MC4  |                     |                     |                  |
| Länge der Ausgangsleitung                   | 0,1 m (+), 5,1 m (-) (Version mit kurzem Eingangskabel) <sup>5</sup>                                   |                     |                     |                  |
| Betriebstemperatur                          | -40°C bis +85°C <sup>6</sup>   |                     |                     |                  |
| Rel. Luftfeuchtigkeit                       | 0%-100%  |                     |                     |                  |
| Schutzart                                   | IP68   |                     |                     |                  |
| Kompatible Wechselrichter                   | SUN2000-8/10/12/15/17/20KTL-M2, SUN2000-30/36/40KTL-M3, SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5, SUN2000-50KTL-M3 |                     |                     |                  |
| PV System Design <sup>7/8/9</sup>           | SUN2000-8~20KTL-M2   | SUN2000-12~25KTL-M5 | SUN2000-30~40KTL-M3 | SUN2000-50KTL-M3 |
| Minimale String-Länge (Leistungsoptimierer) | 8  | 8                   | 8                   | 8                |
| Maximale String-Länge (Leistungsoptimierer) | 25   | 25                  | 25                  | 20               |
| Maximale DC-Leistung pro String             | 20.000 W   | 20.000 W            | 20.000 W            | 20.000 W         |

Version mit kurzem Eingangskabel



\*1 Die maximale Leistung des PV-Moduls bei STC darf die "Rated Input DC Power" des MERC-1100/1300W-P NICHT überschreiten. PV-Module mit einer Leistungstoleranz von bis zu +5% sind zulässig.

\*2 Jeder Leistungsoptimierer, der an einen in Betrieb befindlichen Wechselrichter in einem PV-String angeschlossen ist, wird bei dessen Ausfall umgangen.

\*3 Wenn der MERC-1100/1300W-P vom Wechselrichter getrennt wird oder wenn der Wechselrichter ausgeschaltet ist, beträgt die Ausgangsspannung 1 V.

\*4 Es ist für die Installation von PV-Modulrahmen/extrudierten Aluminiumprofilen für Regalsysteme vorgesehen.

\*5 Achten Sie auf die Länge der PV-Modulleitung. Zur Anpassung an PV-Module mit geteilter Anschlussdose und kurzem Ausgangskabel ist die Version mit langem Eingangskabel (Eingangskabel: 1,3 m (+/-); Ausgangskabel: 0,1 m (+)/2,9 m (-)) des MERC-1100/1300W-P ist auf Anfrage erhältlich.

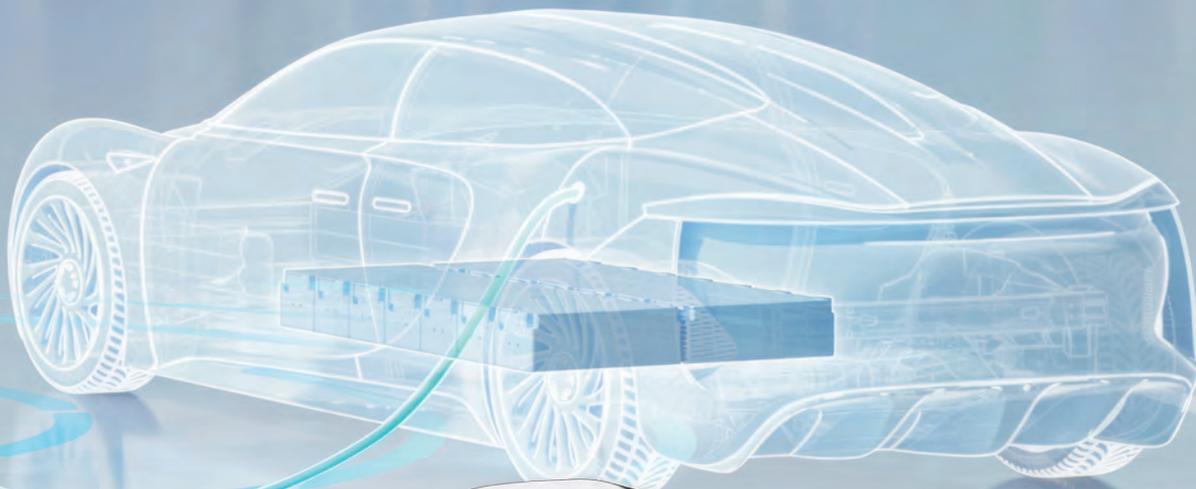
\*6 Wenn die Betriebstemperatur des MERC-1100/1300W-P 70 °C bis 85 °C erreicht, kann er sich aufgrund des Übertemperaturschutzes abschalten und einen Übertemperaturalarm melden. Nachdem die Temperatur gesunken ist, kann sie automatisch wieder in Betrieb genommen werden, ohne Schaden zu nehmen.

\*7 Jedes PV-Modul unter demselben Wechselrichter muss mit einem MERC-1100/1300W-P ausgestattet sein.

\*8 SUN2000-450W-P2/600W-P und MERC-1100/1300W-P können NICHT in Kombination mit demselben Smart Energy/PV Controller verwendet werden.

\*9 Es wird empfohlen, dass Strings unter demselben Wechselrichter die gleiche Leistung haben. Wenn dies nicht möglich ist, darf der Leistungsunterschied zwischen Strings unter demselben Wechselrichter 2 kW nicht überschreiten. Andernfalls wird die Energieausbeute verringert.

# SMART CHARGER



Einphasig\*

**7,4** kW/32 A  
SCharger-7KS-S0

Dreiphasig

**22** kW/32 A  
SCharger-22KT-S0

\*Nur in bestimmten Regionen verfügbar



### PV Power

Energieversorgung für  
Ihr Auto mit Solarenergie  
macht EV noch  
umweltfreundlicher



### Dynamische Ladeleistung

Automatische Erkennung und  
Anpassung der dynamischen  
Ladeleistung  
Keine Angst vor Überlastung



### 3 Arten der Authentifizierung

Authentifizierung über  
Bluetooth, RFID



### 3-Schritt-Installation

Schnelle Installation  
in 16 Minuten  
Verdrahtungsfreie Wartung

## ● SCharger-7KS-S0/SCharger-22KT-S0 Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                         | SCharger-7KS-S0   | SCharger-22KT-S0                |
|--|---|---------------------------------|
| Eingänge und Ausgänge                              |   |                                 |
| Ladeleistung (konfigurierbar)                      | 1,4 kW bis 7,4 kW   | 1,4 kW <sup>1</sup> bis 22 kW   |
| Nennspannung                                       | 230 V ± 20% (1-phasig)  | 400 V ± 20% (3-phasig)          |
| Nennstrom (konfigurierbar)                         | 6-32 A (1-phasig)   | 6-32 A (3-phasig oder 1-phasig) |
| Nennfrequenz                                       | 50 Hz/60 Hz ± 1 Hz  |                                 |
| Fahrzeuganschluss                                  | Steckdose Typ 2   |                                 |
| Querschnitt des Kabels                             | bis zu 10 mm <sup>2</sup>   |                                 |
| Netzwerktypen                                      | TN, TT, IT  | TN, TT                          |
| Benutzeroberfläche und Kommunikation               |   |                                 |
| Protokoll  | Modbus TCP  |                                 |
| Kommunikation                                      | Wi-Fi/Ethernet  |                                 |
| Informationen zum Status des Ladegeräts            | WRGB LED und App  |                                 |
| Authentifizierung                                  | RFID (ISO-14443-A), App, Bluetooth  |                                 |
| Fernsteuerung und Überwachung                      | App   |                                 |
| Arbeitsmodus                                       | Normales Entgelt<br>Planmäßiges Entgelt<br>PV Power Preferred   |                                 |
| Schutz   |   |                                 |
| Kabelschutz  | Kabel-E-Lock über App   |                                 |
| Fehlerstromschutz (RCD)                            | Typ A (30 mA) + DC 6 mA integriert  |                                 |
| Brennbarkeit Klassifizierung                       | UL94  |                                 |
| Überstromschutz                                    | IEC 61851-1   |                                 |
| Schutz vor Überhitzung                             | Ja  |                                 |
| Überspannungsschutz                                | CAT II  |                                 |
| Allgemeine Spezifikationen                         |   |                                 |
| Umgebungstemperatur                                | -35°C bis +45°C<br>-35°C bis +40°C @ 32A<br>-35°C bis +50°C @ 16A                                     |                                 |
| Anwendungsumgebung                                 | Außen/Innen   |                                 |
| Lagertemperatur                                    | -40°C bis +70°C   |                                 |
| Relative Luftfeuchtigkeit                          | 5%-95% RH   |                                 |
| Höhenlage  | ≤ 2.000 m (Herabsetzung zwischen 2.000~4.000 m)   |                                 |
| Abmessungen (H x B x T)                            | 335 mm x 180 mm x 145 mm  |                                 |
| Gewicht  | 3 kg  | 3,1 kg                          |
| Installation                                       | Wandbefestigung   |                                 |
| Schutzart  | IP54  |                                 |
| Aufprallschutzlevel                                | IK10  |                                 |
| Eigenverbrauch im Standby-Modus                    | < 6 W   |                                 |
| Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich) |   |                                 |
| Sicherheit und Gesundheit                          | EN IEC 61851-1 2019, EN 62311 2008, EN IEC 62311 2020, EN 50665 2017, EN 50364 2018                   |                                 |
| EMC  | EN IEC 61851-21-2 2021, EN 301 489-1 V2.2,3 2019, EN 301 489-3 V2.1,1 2019, EN 301 489-17 V3.2,4 2020 |                                 |
| Radio  | ETSI EN 300 328 V2.2.2, ETSI EN300 330 V2.1.1   |                                 |
| RoHS   | EN IEC 63000:2018   |                                 |
| Andere   |   |                                 |
| Zubehör  | RFID Card * 2   |                                 |

\*1 1,4 kW für 1-phasige Ladung und 4. 2 kW für 3-phasige Ladung

# BACKUPBOX



**Vereinfachung**  
Automatische Erkennung  
und Umschaltung



**Verlässlichkeit**  
Zuverlässige  
Notstromversorgung

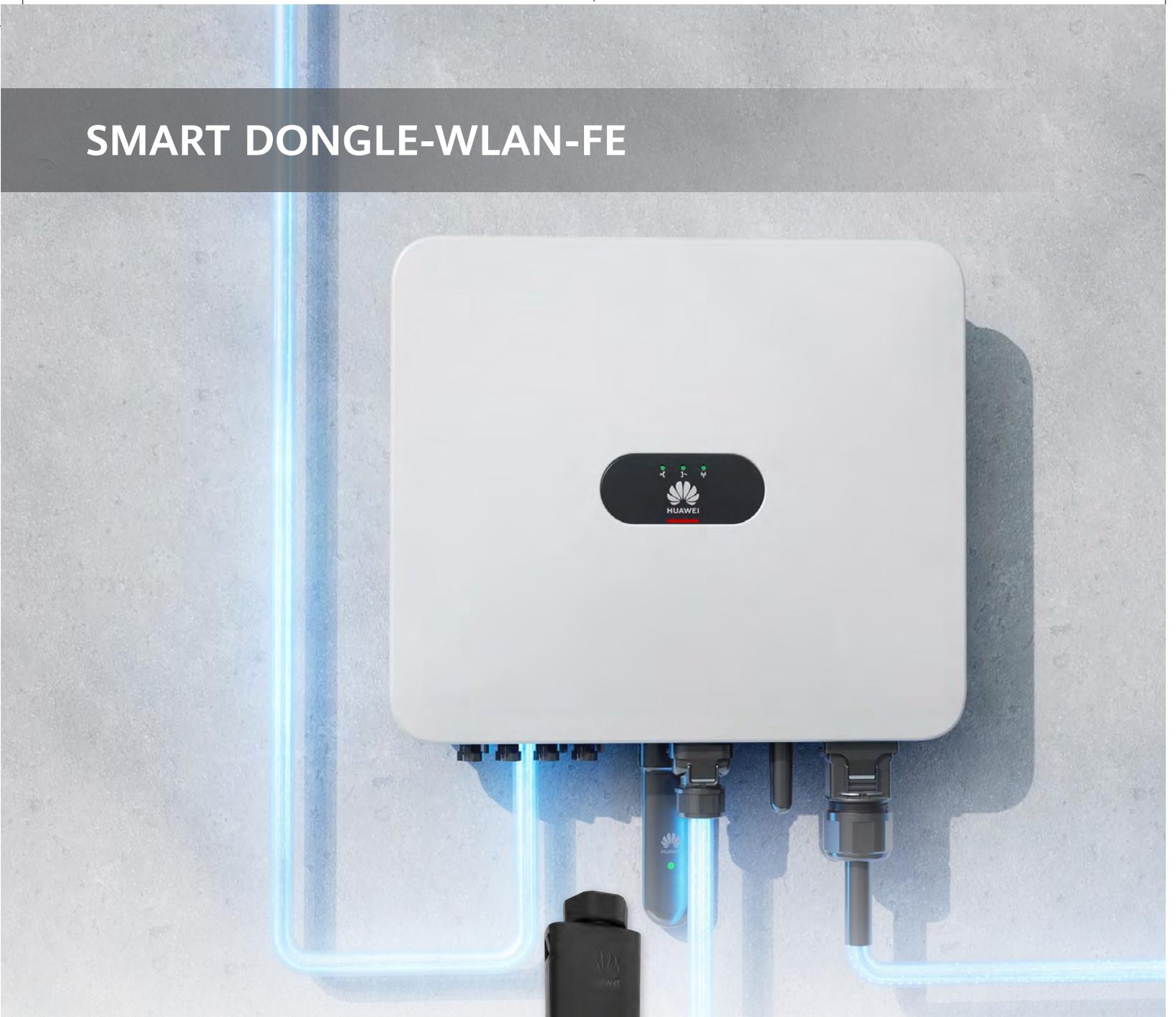


**Unabhängigkeit**  
System kann Batterie auch  
bei Netzausfall nutzen

## BackupBox-B0/B1 Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                         | BackupBox-B0                     | BackupBox-B1               |
|--|----------------------------------|----------------------------|
| AC-Ausgang (On-Netz-Modus)                         |                                  |                            |
| Netzanschluss                                      | Einphasig                        | Dreiphasig                 |
| Nennspannung                                       | 220 V/230 V                      | 380 V/400 V                |
| AC-Frequenz  | 50 Hz/60 Hz                      |                            |
| AC-Ausgangsspannungsbereich                        | 198-253 V                        | 342-440 V                  |
| AC-Ausgang (Backup-Modus)                          |                                  |                            |
| Anschluss der Last                                 | Einphasig                        | Einphasig                  |
| Nennspannung                                       | 220 V/230 V                      | 220 V/230 V                |
| AC-Frequenz  | 50 Hz/60 Hz                      |                            |
| Max. AC-Scheinleistung                             | 5.000 VA                         | 3.300 VA                   |
| Max. Ausgangsstrom                                 | 22,7 A                           | 15,2 A                     |
| Umschaltzeit                                       | < 3s                             |                            |
| AC-Eingang (Eingangsanschluss des Wechselrichters) |                                  |                            |
| Nennspannung                                       | 220 V/230 V                      | 380 V/400 V                |
| AC-Frequenz  | 50 Hz/60 Hz                      |                            |
| Kompatibler Wechselrichter                         | SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1 | SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1 |
| Allgemeine Spezifikationen                         |                                  |                            |
| Umgebungstemperatur                                | -20°C bis +45°C                  |                            |
| Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit             | 0%-100% RH                       |                            |
| Abmessungen (B x H x T)                            | 400 mm x 350 mm x 130 mm         |                            |
| Gewicht  | 11 kg                            |                            |
| Schutzart  | IP65                             |                            |

# SMART DONGLE-WLAN-FE



## Smart

Wlan & Fast Ethernet (Fe)  
Kommunikation, Unterstützung  
3Rd-Party Monitoring System <sup>1</sup>



## Einfach

Plug-and-Play, mit maximal  
10 angeschlossenen  
Geräten



## Zuverlässig

IP65  
Automatische  
Wiederanbindung

## Smart Dongle-WLAN-FE Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                         | SDongleA-05(AP+STA)   |
|--|---|
| Allgemeine Spezifikationen                         |   |
| Max. unterstützte Geräte                           | 10  |
| Max. unterstützte Wechselrichter                   | 10  |
| Verbindungsschnittstelle                           | USB   |
| Ethernet-Schnittstelle                             | 10/100M Ethernet  |
| Einrichtung  | Plug-and-play   |
| Indikator  | LED-Anzeige   |
| Abmessungen (B x H x T)                            | 146 mm x 48 mm x 33 mm  |
| Gewicht  | 90 g  |
| Schutzart  | IP65  |
| Leistung (typisch)                                 | 2,5 W   |
| Arbeitsmodus                                       | AP + STA  |
| Sicherheit   | Sicherheitsprotokoll: WPA/WPA2<br>Verschlüsselung: TKIP/CCMP/AES  |
| Radio-Spezifikation                                |   |
| Unterstützte Standards und Frequenzen              | 802.11b/g/n (2.412-2.484 GHz)   |
| Umwelt   |   |
| Umgebungstemperatur                                | -30°C bis +65°C   |
| Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit             | 5%-95% RH   |
| Bereich der Lagertemperatur                        | -40°C bis +70°C   |
| Max. Betriebshöhe                                  | 4.000 m   |
| Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich) |   |
| Zertifikat   | SRRC, CE, RCM   |
| Wechselrichter-Kompatibilität                      |   |
| Wechselrichter-Modell                              | SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6-L1<br>SUN2000-3/4/5/6/8/10-M1<br>SUN2000-12/15/17/20KTL-M2<br>SUN2000-12/15/17/20/25KTL-M5<br>SUN2000-30/36/40/50KTL-M3<br>SUN2000-100/115KTL-M2 |

1: Das Verwaltungssystem eines Drittanbieters muss das vom Huawei Smart Dongle verwendete Kommunikationsprotokoll unterstützen.

# SMART DONGLE-4G



**Smart**  
4G Kommunikation <sup>1</sup>  
Unterstützung für 3Rd-Party <sup>2</sup>  
Überwachungssystem



**Einfach**  
Plug-and-play Wlan-ap für  
die lokale Bereitstellung <sup>3</sup>



**Zuverlässig**  
IP65  
Automatische Wiederanbindung

## Smart Dongle-4G Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen                         |   | SDongleB-06-EU  |  |
|--|---|---|--|
| Allgemeine Spezifikationen                         |   |   |  |
| Max. unterstützte Geräte                           | 10  |   |  |
| Max. unterstützte Wechselrichter                   | 10  |   |  |
| Verbindungsschnittstelle                           | USB   |   |  |
| Einrichtung  | Plug-and-play   |   |  |
| Indikator  | LED-Anzeige   |   |  |
| Abmessungen (B x H x T)                            | 162 mm x 48 mm x 28 mm  |   |  |
| IP-Einstufung                                      | IP65  |   |  |
| Leistung (typisch)                                 | 3,5 W   |   |  |
| Drahtlose Parameter                                |   |   |  |
| SIM-Kartentyp                                      | Mini-SIM (15 mm x 25 mm)  |   |  |
| Unterstützte Standards und Frequenzen <sup>4</sup> | LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28<br>LTE-TDD: B38/B40/B41<br>GSM: 850/900/1800/1900 MHz  |   |  |
| Wi-Fi-Betriebsmodus                                | AP  |   |  |
| Unterstützte Standards & Frequenzen                | 802.11b/g/n (2.412-2.484 GHz)   |   |  |
| Umwelt   |   |   |  |
| Umgebungstemperatur                                | -30°C bis +65°C   |   |  |
| Bereich der rel. Luftfeuchtigkeit                  | 5%-95% RH   |   |  |
| Bereich der Lagertemperatur                        | -40°C bis +70°C   |   |  |
| Max. Betriebshöhe                                  | 4.000 m   |   |  |
| Normenkonformität (weitere auf Anfrage erhältlich) |   |   |  |
| Zertifikat   | CE  |   |  |
| Wechselrichter-Kompatibilität                      |   |   |  |
| Wechselrichter-Modell                              | SUN600-5/6KTL-L0<br>SUN2000-2~6KTL-L1<br>SUN2000-3~10KTL-M1<br>SUN2000-8~20KTL-M2<br>SUN2000-12~25KTL-M5<br>SUN2000-20~50KTL-M3 | SUN2000-50/60KTL-M0<br>SUN2000-50KTL-JPM1<br>SUN2000-63KTL-JPM0<br>SUN2000-75KTL-M1<br>SUN2000-100KTL-M0/M1<br>SUN2000-100KTL-INM0<br>SUN2000-100/115KTL-M2 |  |

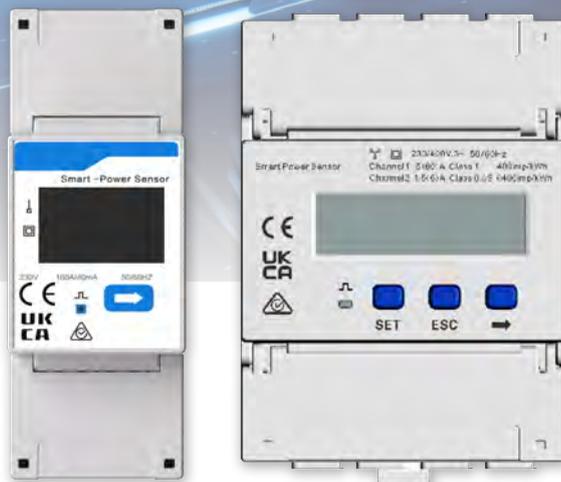
1: Um eine stabile Datenübertragung zu gewährleisten, empfiehlt Huawei, einen 4G-Dongle in Gebieten mit stabilem Mobilfunksignal (2G-Signal  $\geq 4$  Balken, 3G/4G-Signal  $\geq 3$  Balken) zu installieren.

2: Das Verwaltungssystem eines Drittanbieters muss das auf dem Huawei Smart Dongle verwendete Kommunikationsprotokoll unterstützen.

3: Wenn alle Wechselrichter WLAN-Hotspot unterstützen, wird der Hotspot des Dongle standardmäßig deaktiviert.

4: Eine Liste der empfohlenen Netzbetreiber und Einzelheiten zu den unterstützten Frequenzen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Händler.

# SMART POWER SENSOR



**Genauigkeit**  
Klasse 1 Messgenauigkeit



**Einfach und leicht**  
LCD-Display, einfach einzustellen  
und zu überprüfen



**Energieeffizienz**  
Gesamtleistungsaufnahme  $\leq 1,5$  W

## Smart Power Sensor Technische Spezifikationen

| Technische Spezifikationen        | SmartPS-100A-S0   | SmartPS-80A-T0                        | DDSU666-H   | DTSU666-H   |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|---|---|
| Allgemeine Spezifikationen        |   |                                       |   |   |
| Abmessungen (H x B x T)           | 100 mm x 36 mm x 65,5 mm  | 100 mm x 72 mm x 80 mm                | 100 mm x 36 mm x 65,5 mm  | 100 mm x 72 mm x 65,5 mm  |
| Montageart                        | DIN35-Schiene   |                                       |   |   |
| Gewicht (einschließlich Kabel)    | 1,2 kg  | < 0,5 kg                              | 1,2 kg  | 1,5 kg  |
| Power Supply                      |   |                                       |   |   |
| Typ des Stromnetzes               | 1P2W  | 3P3W/3P4W                             | 1P2W  | 3P3W/3P4W   |
| Eingangsspannung (Phasenspannung) | 176-288 V AC  | 90-500 V AC                           | 176 V AC-288 V AC   |   |
| Stromverbrauch                    | ≤ 0,8 W   | ≤ 1,5 W                               | ≤ 0,8 W   | ≤ 1 W   |
| Measurement Range                 |   |                                       |   |   |
| Netzspannung                      | /   | 90-1.000 V AC (> 500 mit externer PT) | /   | 304 V AC-499 V AC   |
| Phasenspannung                    | 176-288 V AC  | 52-577 V AC                           | 176 V AC-288 V AC   |   |
| Aktuell                           | 0-100 A   | 0-80 A (>80 with external CT)         | 0-100 A   | 0-100 A   |
| Measurement Accuracy              |   |                                       |   |   |
| Strom/Spannung                    | ±0,5%   |                                       |   |   |
| Strom/Energie                     | ±1%   |                                       |   |   |
| Frequenz                          | ±0,01 Hz  |                                       |   |   |
| Kommunikation                     |   |                                       |   |   |
| Schnittstelle                     | RS485   |                                       |   |   |
| Baudrate                          | 4800/9600/19200/115200 (standardmäßig 9600 bps)   |                                       | 9.600 bps   |   |
| Kommunikationsprotokoll           | Modbus-RTU  |                                       |   |   |
| Umwelt                            |   |                                       |   |   |
| Umgebungstemperatur               | -25°C bis +60°C   |                                       |   |   |
| Bereich der Lagertemperatur       | -40°C bis +70°C   |                                       |   |   |
| Feuchtigkeit im Betrieb           | 5% RH-95% RH (nicht kondensierend)  |                                       |   |   |
| Andere                            |   |                                       |   |   |
| Zubehör                           | RS485 Kabel (10 m)  |                                       | RS485 Kabel (10 m)  |   |
|                                   | 1 Stromwandler 100 A / 40 mA (5 m)<br> | /                                     | 1 Stromwandler 100 A / 40 mA (5 m)<br> | 3 Stromwandler 100 A / 40 mA (5 m)<br> |

# FUSIONSOLAR SMART PV MANAGEMENT SYSTEM

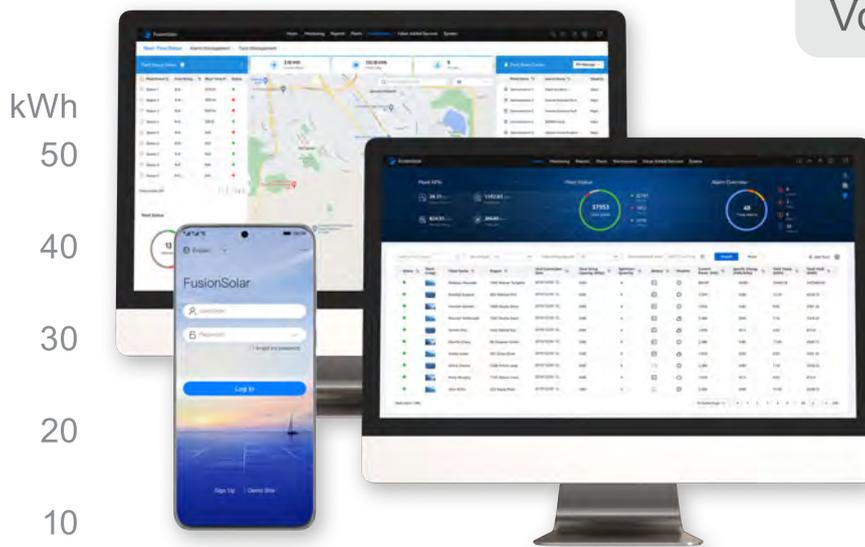
## Energieertrag ?



## Verbrauch ?



Vollbild



### Bessere Erfahrung

- Eine App für alle Produkte
- Automatische Erkennung von lokalen Komponenten
- Modul Auto-Mapping innerhalb von 5 s



### Energie-Visualisierung

- Kpi-Dashboard und zentralisierte Verwaltung mehrerer Anlagen
- Überwachung auf Modulebene
- Berichtsabonnement und Alarm-Push in Echtzeit



### Intelligentes O&M

- Standort-, Personal- und Statusverwaltung auf einem Bildschirm
- Ein-Klick-Ticketversand & Website Navigation
- Online-Diagnose der intelligenten I-U-Kurve in 15 Minuten für eine 100-MW-Anlage

## ● FusionSolar Smart PV Management System

| Kategorie                 | Funktion                        | Web | App |
|---------------------------|---------------------------------|-----|-----|
| Homepage                  | PV-Anlagen Liste                | ●   | ●   |
|                           | Anlage hinzufügen               | ●   | ●   |
| Verwaltung von Berichten  | Werksbericht                    | ●   |     |
|                           | Wechselrichter-Bericht          | ●   |     |
|                           | Batterie-Bericht                | ●   |     |
| Geräte-Management         | Geräte-Details                  | ●   | ●   |
|                           | Fernparametrierung              | ●   |     |
|                           | Remote Optimizer Suche          | ●   |     |
| Intelligentes O&M         | Status in Echtzeit              | ●   |     |
|                           | Alarm-Management                | ●   | ●   |
|                           | Aufgabenverwaltung              | ●   | ●   |
|                           | Intelligente IV-Kurven-Diagnose | ●   |     |
| KPI-Dashboard             | KPI Dashboard                   | ●   |     |
| Homepage der Einzelanlage | Energiefluss                    | ●   | ●   |
|                           | Energiemanagement               | ●   | ●   |
|                           | Layout der Anlage               | ●   | ●   |
|                           | Kiosk-Modus                     | ●   |     |
| Systemeinstellung         | Betriebsführung                 | ●   | ●   |
|                           | Management des Unternehmens     | ●   |     |
| Demo                      | Demo Seite                      | ●   | ●   |

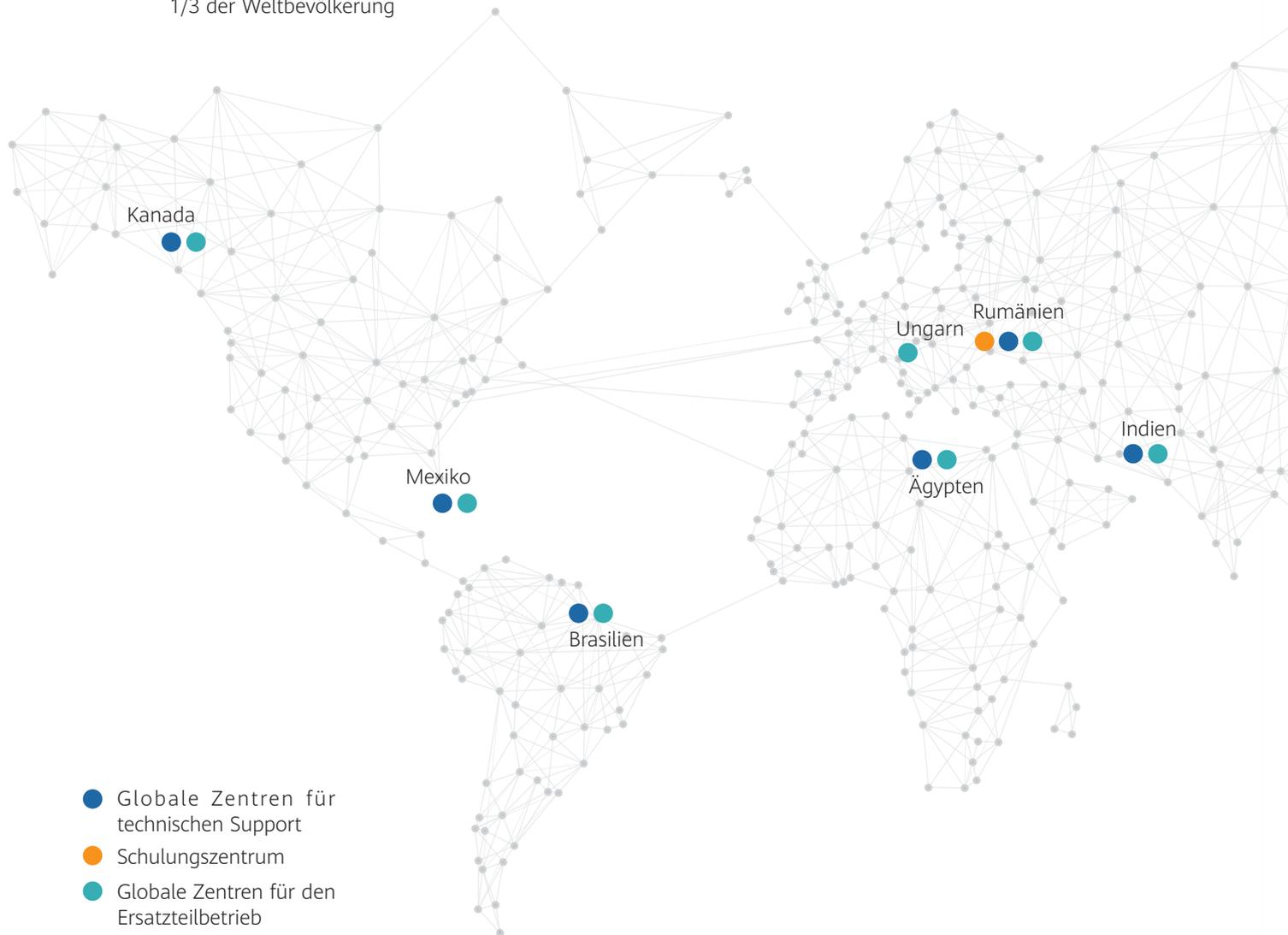
# 03

# SERVICE



# UNTERSTÜTZUNG DURCH DEN KUNDENDIENST

Die globalen Servicezentren von FusionSolar decken mehr als 170 Länder ab und versorgen 1/3 der Weltbevölkerung



**14+**

Sprachen



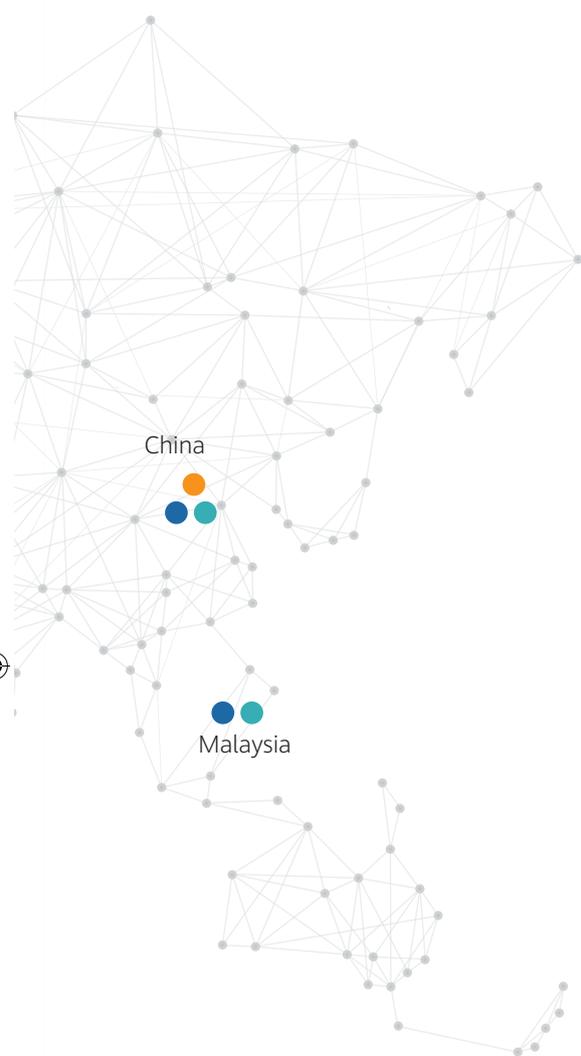
**500+**

Technische Fachingenieure



**24/7**

Support



## Hotlineservice

Unterstützung von Online-Diensten rund um die Uhr in mehreren Sprachen, die den Urlaub sorgenfrei machen.

## Vor-Ort-Service

Remote-Fehlerbehebungsdienste werden online in mehreren Sprachen von erfahrenen und engagierten Technikern angeboten.

## Ersatzteilservice

Unser Ersatzteilservice erstreckt sich über den gesamten Globus, und wir verfügen über lokale Ersatzteillager, um Ihnen zeitnahen und präzisen Ersatzteil-Support und -Service zu bieten.

## Ausbildungsservice

Für Reseller und Partner werden technische Schulungen zu Smart PV-Lösungen und -Produkten angeboten, einschließlich praktischer Übungen.

## Reparaturservice

Es werden verschiedene Wartungsdienste angeboten. Die Kunden können den erweiterten Service auf der Grundlage des Servicezeitraums wählen.

## Garantieservice

Während der Garantiezeit erhalten Sie eine kostenlose Fernunterstützung und unseren Ersatzteilservice.





# FUSIONSOLAR COMMUNITY

Klicken Sie einfach auf diesen Link, um sich uns anzuschließen:  
[fusionsolar-community.de](https://fusionsolar-community.de)

01

## Reichlich Schulungsressourcen

Mehr als 40+ Kurse und Webinare sind online verfügbar und bieten Ihnen die beste Ausbildung, die Sie für den Anfang brauchen.



02

## Werden Sie zertifizierter FusionSolar Installateur

Sobald Sie die Kurse abgeschlossen haben, können Sie die Prüfung ablegen und zertifizierter Installateur werden.

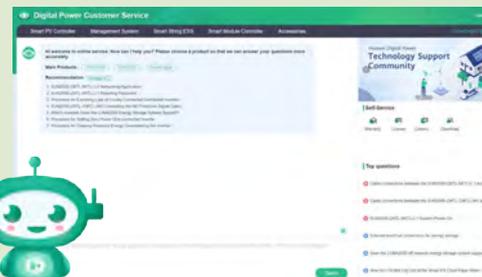
| Ebene            | Beruf                      |
|------------------|----------------------------|
| Einsteiger       | Installateur vor Ort       |
| Fortgeschrittene | Installateur CTO, Vertrieb |



## Haben Sie Fragen? Kontaktieren Sie uns gerne für weitere Unterstützung

### Online Service

Der Online-Kundendienst von Digital Power ist jetzt verfügbar. Sie können ihn im schwebenden Fenster auf der Website oder in der FusionSolar-App finden und jederzeit und überall Hilfe erhalten.



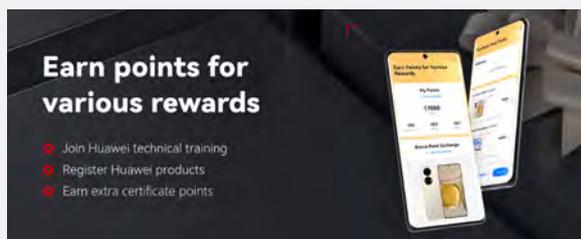
### 03

## Punkte sammeln und Belohnung erhalten

Nachdem Sie unser registrierter Installateur geworden sind, können Sie Punkte sammeln und Belohnungen im Online-Einkaufszentrum erhalten.

### Wie bekommt man Punkte?

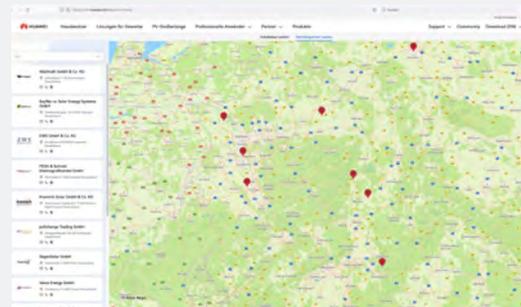
1. Installieren Sie Wechselrichter, Optimierer und Energiespeicherprodukte und schließen Sie sie an das FusionSolar Management System an.
2. Teilnahme an Online-Webinaren/ Offline-Seminaren.



### 04

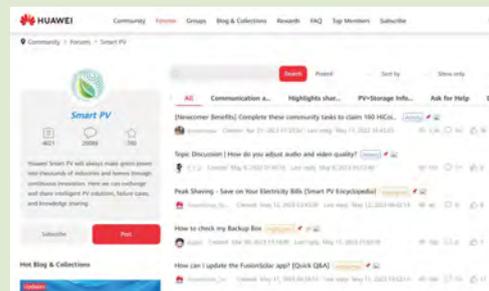
## Teil der FusionSolar Installateur Map werden

Sobald Sie zertifizierter Installateur sind und genügend Punkte gesammelt haben, können Sie sich in die Installateurkarte eintragen. So können Sie sich von Kunden online finden lassen und Ihr Geschäft ankurbeln.



### Installateur-Foren

Sie können Ihre Fragen auch im Online-Forum stellen und mit anderen Installateuren diskutieren. Die technischen Experten würden auch auf die Fragen antworten.



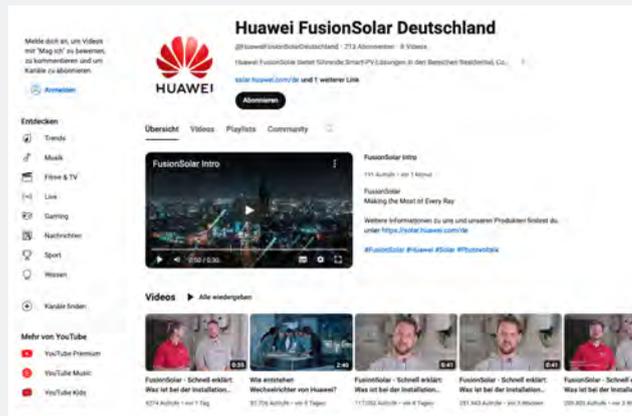


# FUSIONSOLAR SOCIAL KANÄLE UND VERTRIEBSPARTNER

## Immer up-to-date bleiben mit den Fusionsolar Social Kanälen



Immer neue Videos zur Marke, den Produkten und ihren Fragen mit dem Format „Schnell erklärt“.



Aktuelle News und Trends, Informationen zu Veranstaltungen und Webinaren.



## Vertriebspartner für die Fusionsolar Produkte von Huawei finden

<https://solar.huawei.com/de/partners/map?type=distributor>



04

# REFERENZEN

## REFERENZEN

### ◆ PV+ESS Szenario



## Residential PV-System in Villa Argentino, Italien

Leistung: 6 kWp

### System-Konfiguration

- + SUN2000-6KTL-M1
- + LUNA2000-10-S0



Scannen Sie den Code,  
um mehr zu erfahren

### ◆ PV Nur Szenario



## Residential PV-System in Silesian Voivodeship, Polen

Leistung: 7,5 kWp

### System-Konfiguration

- + SUN2000-6KTL-M1



Scannen Sie den Code,  
um mehr zu erfahren

## REFERENZEN

### ◆ PV+ESS Szenario



## Residential PV-System in Aquila Game Reserve, Südafrika

Leistung: 11 kWp

### System-Konfiguration

- + SUN2000-5KTL-M1
- + SUN2000-6KTL-M1
- + LUNA2000-10-S0



Scannen Sie den Code,  
um mehr zu erfahren

### ◆ PV+ESS Szenario



## Residential PV-System in Ho Chi Minh, Vietnam

Leistung: 5 kWp

### System-Konfiguration

- + SUN2000-5KTL-L1
- + LUNA2000-5-S0
- + SUN2000-450W-P



Scannen Sie den Code,  
um mehr zu erfahren



**Copyright© 2023 Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.**

Kein Teil dieses Dokuments darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt oder ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.

#### **Hinweis zum Warenzeichen**

 HUAWEI und  sind Marken oder eingetragene Marken von Huawei Technologies Co., Ltd. Andere erwähnten Marken, Produkt-, Dienstleistungs- und Firmennamen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

#### **Allgemeiner Haftungsausschluss**

Die Informationen in diesem Dokument können vorausschauende Aussagen enthalten – einschließlich und ohne Einschränkung – sowie Aussagen über die zukünftigen Finanz- und Betriebsergebnisse, das zukünftige Produktportfolio, neue Technologien, uvm. Es gibt eine Reihe von Faktoren, die dazu führen können, dass die tatsächlichen Ergebnisse und Entwicklungen von denen abweichen können, die in den vorausschauenden Aussagen genannt oder impliziert werden. Daher werden solche Informationen nur zu Referenzzwecken bereitgestellt und stellen weder ein Angebot noch eine Annahme dar. Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd. kann die Informationen jederzeit ohne Vorankündigung ändern.

**HUAWEI DIGITAL POWER TECHNOLOGIES CO., LTD.**

Antuoshan Headquarters Towers, 33 Antuoshan 6th Road, Futian District, Shenzhen, P.R.C.  
solar.huawei.com