

TRAINING

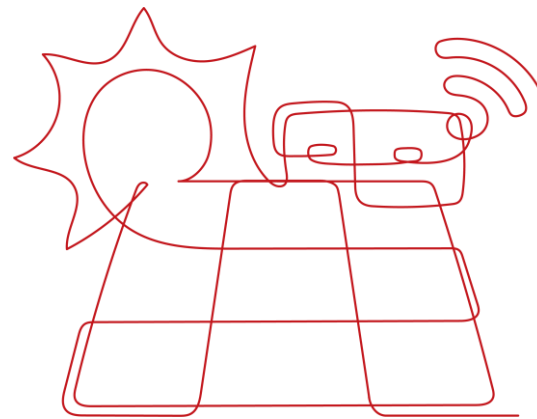
***HUAWEI FUSIONSOLAR
RESIDENTIAL Inbetriebnahme***

Referent: Michael Henneberger
Service Solution Manager



Residential Inbetriebnahme

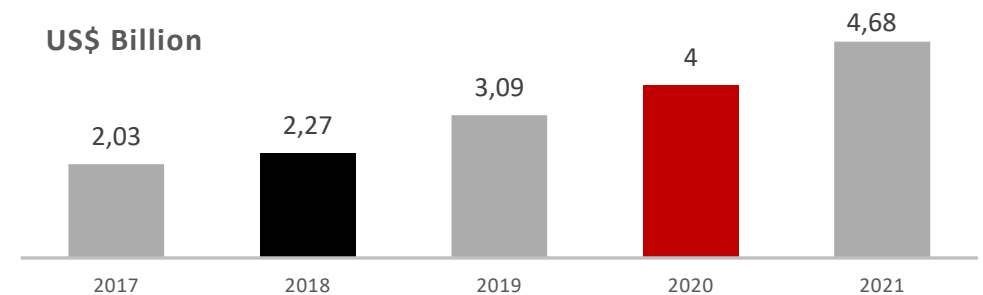
- *Vorstellung Huawei / Wattkraft*
- *Residential Hardware für Luna-System*
- *Hardware Installation*
- *Software Installation*
- *Residential Portal FusionSolar 7.0*
- *Reklamationsprozess*
- *Q & A – Ihre Fragen*



Kontinuierliche Steigerung - Nachhaltiges Wachstum



Verkaufserlös Digital Power **Milliarde US \$**



 **170+**
Länder

 **195.000**
Mitarbeiter

 **54.8 %**
Mitarbeiter arbeiten in R&D

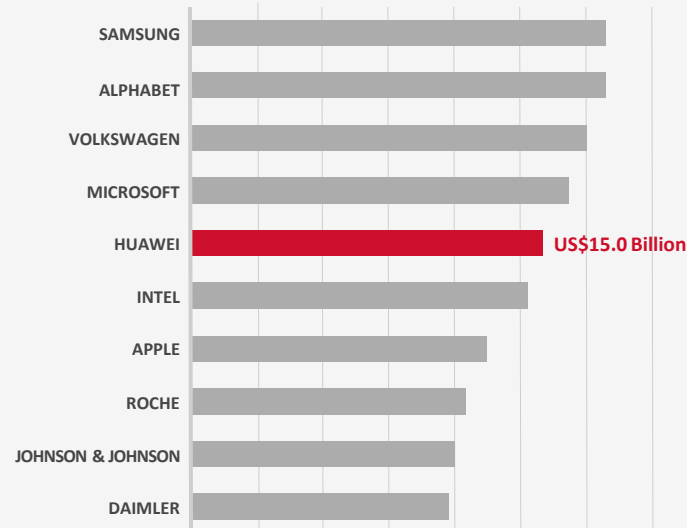
 **Nr. 2**
Im R&D Investment

 **Nr. 44** on
Fortune Global 500

Nachhaltige Investition in R&D Technologie-Durchbrüche



Platz 5 in 2018 EU Industrial R&D
Investment Scoreboard der European
Commission, JRC/DG RTD



Bis Ende 2018 wurden insgesamt **87.805**
Patentanmeldungen erteilt,
Über 90% waren Erfindungspatente



Erster 5G chipset
Balong 5G01



Kirin 990 Chipsatz mit
integrierter künstlicher
Intelligenz



Erste Solarmodul-
Diagnose mithilfe von
künstlicher Intelligenz

ABOUT WATTKRAFT

- GENERAL DISTRIBUTOR UND SYSTEM INTEGRATOR
- HUAWEI PARTNER SEIT 2013
- HUAWEI NO.1 VAP IN EUROPA
- HUAWEI'S 1ST CSP IN EUROPA



Produktübersicht

Residential

 Smart Energy SUN2000-2-6KTL-L1	 Smart Energy SUN2000-3-10KTL-M1	 Smart Dongle WiFi / Ethernet	 Smart Optimizer SUN2000-450/600W-P	NEW  Smart Power Sensor DTSU 666-H/HW	 Smart Backup Box B0 / B1	 Smart Battery LUNA2000	NEW  Smart Wallbox 7kW / 22kW
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Commercial & Industrial 400V AC

NEW  Smart Optimizer SUN2000-1100/1300	 Smart Logger SmartLogger3000A	NEW  Smart Inverter SUN2000-12-25KTL-M5	NEW  Smart Inverter SUN2000-30/36/40KTL-M3 & 50KTL	NEW  Smart Inverter SUN2000-100/115 KTL-M2	NEW  Smart ESS LUNA2000 - 200kWh 0,5C
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Utility-Scale 800V AC

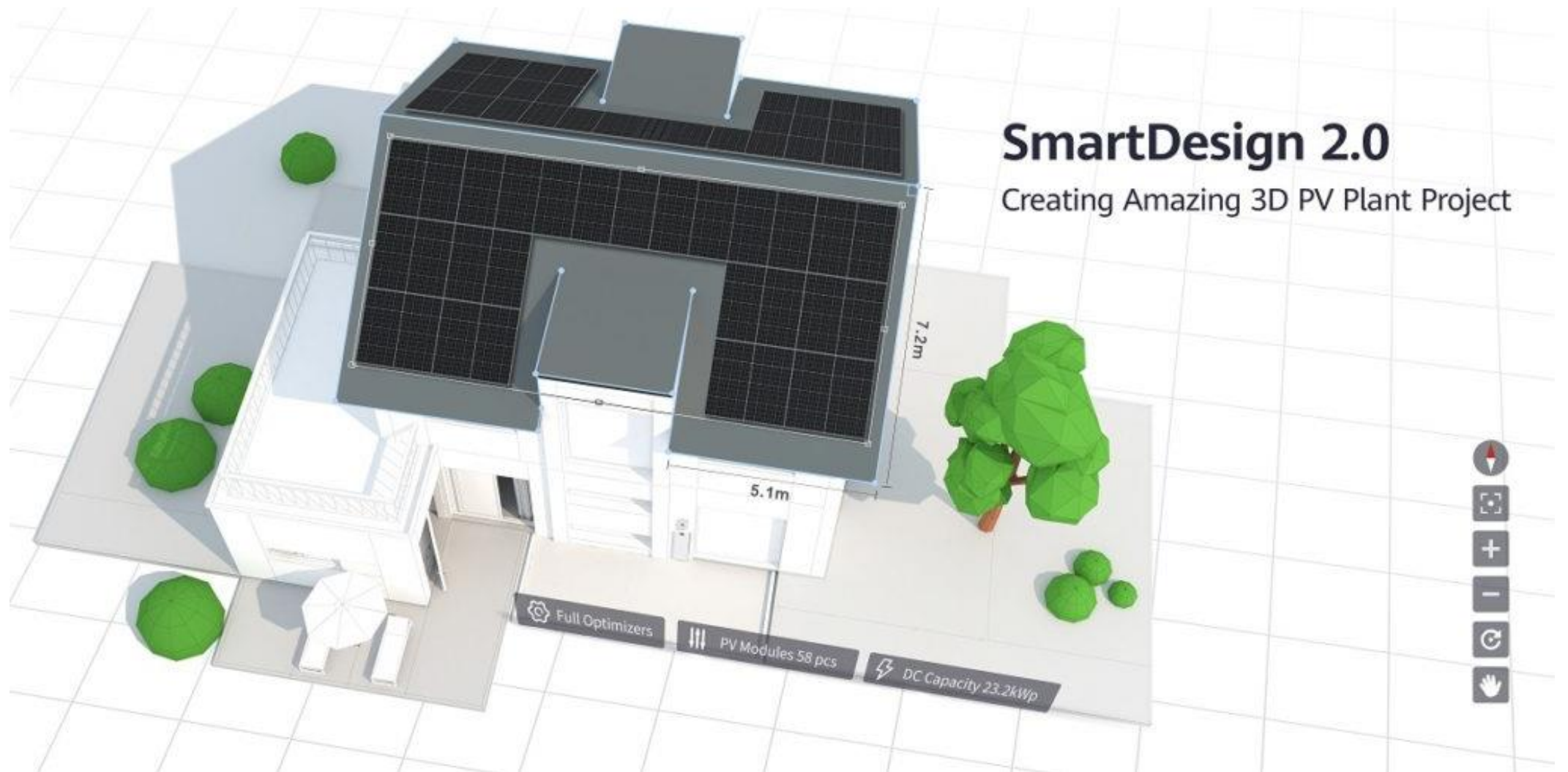
 Smart Transformer Station 6.500 kVA / 10 - 35 kV	 Smart ESS LUNA2000 2,0 MWh 0,5C / 1,0C	 Smart Inverter SUN2000-185KTL-H1	 Smart Inverter SUN2000-215KTL-H0/H3	NEW  Smart Inverter SUN2000-330KTL-H1/H2
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Übersicht der Wechselrichter

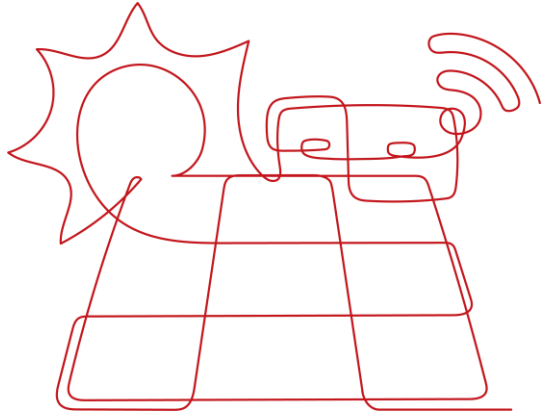
MODELL-SERIE	3/4/5/6/8/10KTL-M1 HC	12/15/17/20KTL-M2 HC	12/15/17/20/25KTL-M5	30/36/40KTL -M3	50KTL-M3	100 / 115KTL-M2	185KTL-H1 (800VAC)	215KTL-H0 / H3 (800V _{AC})	330KTL-H1 (800V _{AC})
max. AC Wirkleistung (cosφ=1)	3,3/4,4/5,5/6,6/8,8/11kW	13,2/16,5/18,7/22 kW	13,2/16,5/18,7/22/27,5 kW	33 ⁽¹⁾ /40/44 kW ⁽¹⁾ ARN4105: 30kW/30kVA	55 kW	110kW / 125kW	185 kW	215 kW	330 kW
Anzahl MPP-Tracker	2	2	2	4	4	10	9	H0: 9 H3: 3	6
Display	LED / APP	LED / APP	LED / APP	LED / APP	LED / APP	LED / APP	LED / APP	LED / APP	LED / APP
Max. Wirkungsgrad	98.5 .. 98,6%	98.5 .. 98,65%	98,4%	98,7%	98,5%	98,6%	99,03%	99,00%	99,00%
Max. Eingangsstrom pro MPPT (2 Strings / 1 String)	13,5 A (HC)	27A /18A HC	30A / 20A	27A / 20A	30 / 20A	30A / 20A	26 A	H0: 30 A H3: 100A	65 A
Max. I _{sc} pro MPPT (2 Strings / 1 String)	19,5 A (HC)	39 A / 30 A (HC)	40A	40 / 30 A	40 A	40A	40 A	H0: 50 A H3: 130/162,5 A	115 A
MPPT Spannungsreich	140V - 980V	160V - 950V	200-1.000V	200V - 1000V	200V - 1000V	200V - 1.000V	500V - 1500V	500V - 1500V	500V - 1500V
Max. Eingangsspannung DC	1.100V	1.100V	1.100V	1.100V	1.100V	1.100V	1.500V	1.500V	1.500V
Anzahl der String-Eingänge	2	4	4	8	8	20	18	H0: 18 H3: 14 (4 5 5)	28 (4 5 5 4 5 5)
AC Nennleistung	8/4/5/6/8/10 kW	12/15/17/20 kW	12/15/17/20/25 kW	30 / 36 / 40 kW	50 kW	100 / 115kW	175 kW	200 kW	300 kW
AC Scheinleistung	3,3/4,4/5,5/6,6/8,8/10 kVA	13,2/16,5/18,7/22 kVA	13,2/16,5/18,7/22/27,5kVA	33 ⁽¹⁾ / 40 / 44 kVA	55 kVA	110 / 115kVA	185 VA	215 VA	330 VA
Leistungsfaktor cosφ	-0,8... +0,8	-0,8... +0,8	-0,8... +0,8	-0,8... +0,8	-0,8... +0,8	-0,8... +0,8	-0,8... +0,8	-0,8... +0,8	-0,8... +0,8
Nennausgangsspannung AC	380V/400V 3W+N+PE	380V/400V 3W+N+PE	380V/400V/415V 3W+N+PE	380V/400V/480V 3W+N+PE or 3W+PE	400V/480V 3W+N+PE or 3W+PE	400V/480V 3W+N+PE or 3W+PE	800V 3W+PE	800V 3W+PE	800V 3W+PE
DC/AC Überspannungsableiter	SPD Type II	SPD Type II	SPD Type II	SPD Type II	SPD Type II	SPD Type II	SPD Type II	SPD Type II	SPD Type II
Huawei-Optimierer möglich	450 / 600 P2	450/600P2 & Merc	450/600P2 & Merc	450/600P2 & Merc	Merc-1100/1300P	Nein	Nein	Nein	Nein
Lichtbogenerkennung AFCI	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja / nein	Nein	Nein	Nein
DC Stecker	Stäubli MC4	Stäubli MC4	Stäubli MC4	Amphenol H4	Amphenol H4	Amphenol H4	Stäubli MC4 EVO2	Stäubli MC4 EVO2	Amphenol HH4
Gewicht	17 kg	25 kg	21 kg	43 Kg	49 Kg	93kgf	84 Kg	86 Kg	1126 Kg
Kühlung	Konvektionskühlung	Konvektionskühlung	Aktive Kühlung	Konvektionskühlung	Aktive Kühlung	Aktive Kühlung	Aktive Kühlung	Aktive Kühlung	Aktive Kühlung

Herstellertool für Wechselrichterauslegung: <https://eu.smartdesign.huawei.com:31943>

Smart Design Tool



Residential Hardware für Luna-System



Smart Power Controller SUN2000-M1/ M2 / M5 / M3 (bis 40KTL-M3)

Ihre Vorteile:

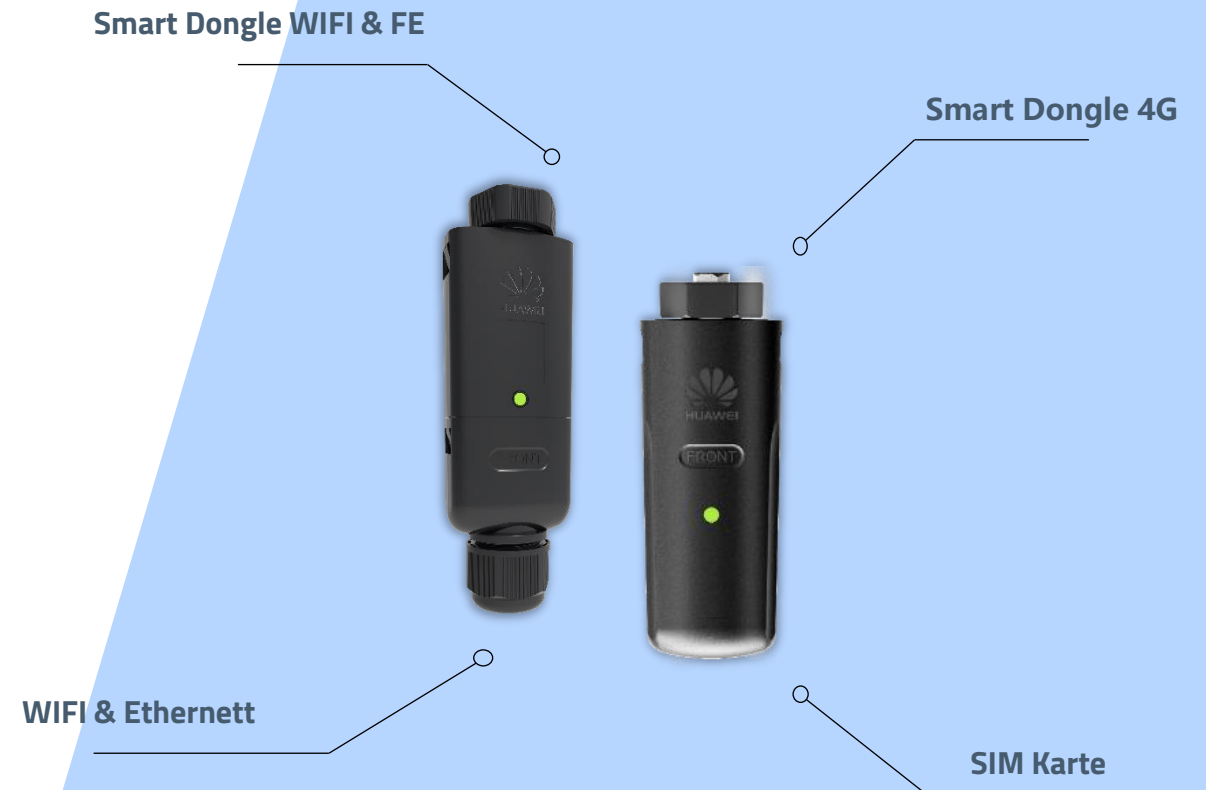
- **Batterie-Ready mit M1 Serie:**
 - 11kW AC Ausgang plus 10kW Batterieladung
- Mit LUNA Smart ESS Batterie ein Service-Ansprechpartner
- 10 Jahre Garantie **M1 / M2 / M5**, 5 Jahre bei **M3** > erweiterbar auf 20 Jahre
- Flexibles Design: Teil-oder-Volloptimiert (**bis 40KTL-M3**)
- Aktive Sicherheit: durch KI-gestützte Lichtbogenerkennung „AFCI“
- PID Recovery integriert
- AC-/DC-Überspannungsschutz Typ II integriert
- Direkter Zähleranschluss über RS485 - 24h Energy-Monitoring
- Digitale Eingänge für den Rundsteuerempfänger
- Passive Kühlung <29dB M1/M2 <50dB M3 (bis 40KTL-M3)
- Geringes Gewicht 17 kg **M1** / 25kg **M2** / 21kg **M5** / 43kg **M3** (bis 40KTL-M3)
- Patentierter AC-Stecker (Werkzeuglos) **M1 / M2**
- Inbetriebnahme per App
- Kostenfreies Monitoringportal FusionSolar (App/Web)
- MODBUS TCP und RTU



- ✓ 2 MPP Tracker M1 / M2 / M5
- ✓ 4 MPP Tracker M3
- ✓ Startspannung 200V
- ✓ 98,6 % Wirkungsgrad

Smart Dongle

- Unterstützt maximal 10 Wechselrichter
- Max. 3 Wechselrichter mit LUNA Batterie können kaskadiert werden
- Stellt eine Plug & Play Lösung für Verbindung zwischen den Wechselrichtern und zu den Management Systemen her über WLAN/ Ethernet oder 4G
- Modbus TCP



Smart Power Sensor

Ihre Vorteile:

- Verbindung zum Wechselrichter über RS485
- Zweirichtungszähler
- Misst den Eingangs- und Ausgangsstrom zur Ausgangsleistungsbegrenzung
- Direktmesser bis 80A direkt / > 80A mit externen CTs
Sekundärstrom 1A oder 5A
- Stromwandler im Lieferumfang inklusive
- 100A und 250A Version
 - 100A 47x30x32mm (hxbxt)
 - 250A 77x52x42mm (hxbxt)



DTSU666-HW / YDS60-80

- Direktmessung

DDSU666-H / DTSU666-H

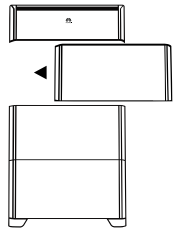
- Wandlermessung

LUNA2000-5/10/15-S0

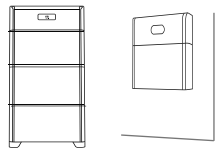
Smart String Energy Storage System

5 kWh

Bis zu drei Batteriemodule à 5kWh in einem System

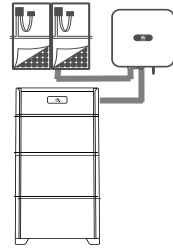


Standfuß (standard), Wandmontage (optional), IP66, Installation im Außen/Innenbereich
-20°C bis +55°C



10 kWh

Hochvolt DC-Kopplung

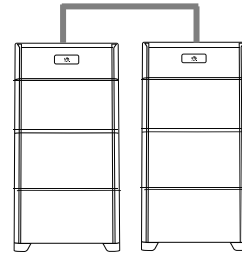


Lithium-Eisenphosphat-Zellen (LiFePO4)

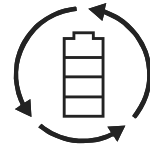


15 kWh

Bis zu 2 ESS operieren parallel, 5-30kWh

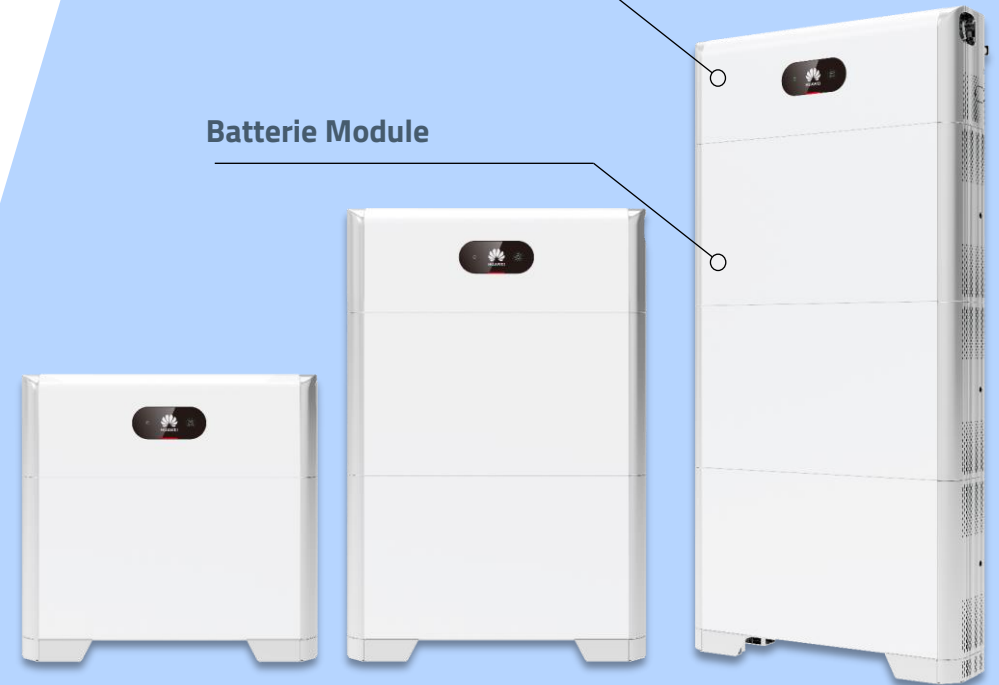


100% DoD
10 Jahre Garantie
Bei 80% EOL



Power Module

Batterie Module



LUNA2000-5/10/15-S0

Modular - 4 Stufen für mehr Sicherheit

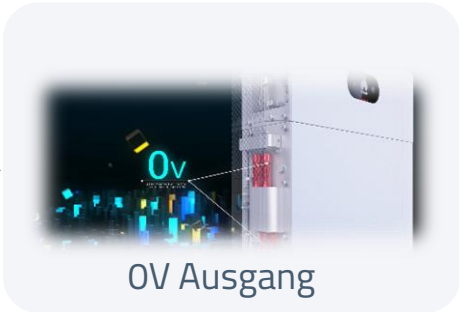


LiFePO4 (LFP) Zelle



Zellen Monitoring

8 Sensoren für 16 Zellen
Strom und Spannung



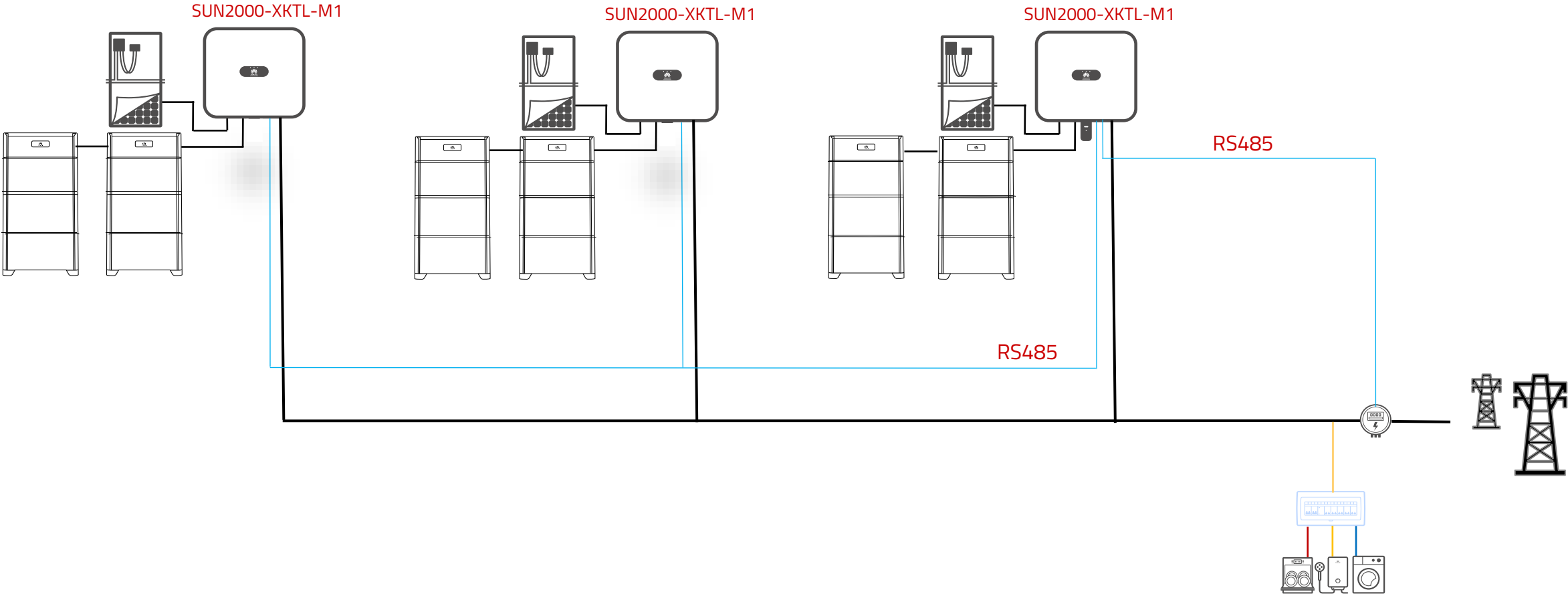
OV Ausgang



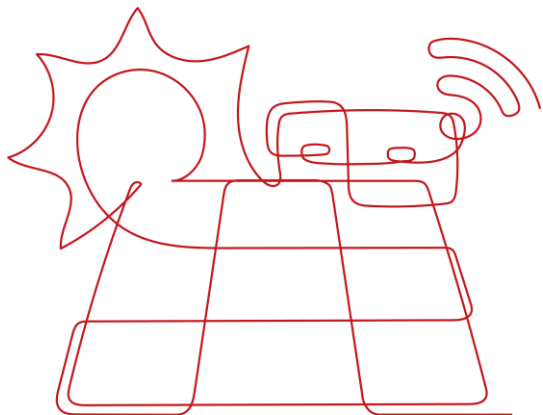
Löscheinrichtung

Sicheres Löschen in
15 Sekunden

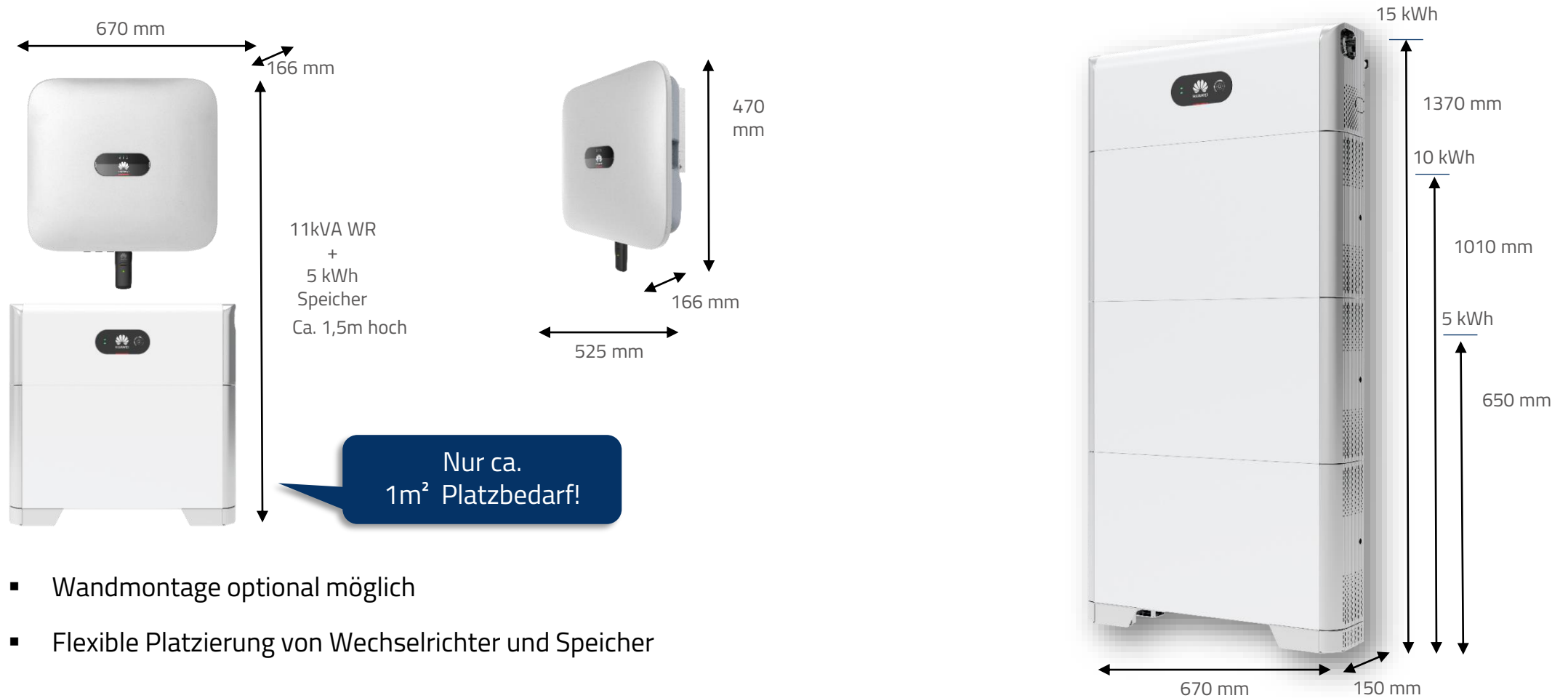
Hohe Flexibilität bis zu 90 kWh



Hardware Installation

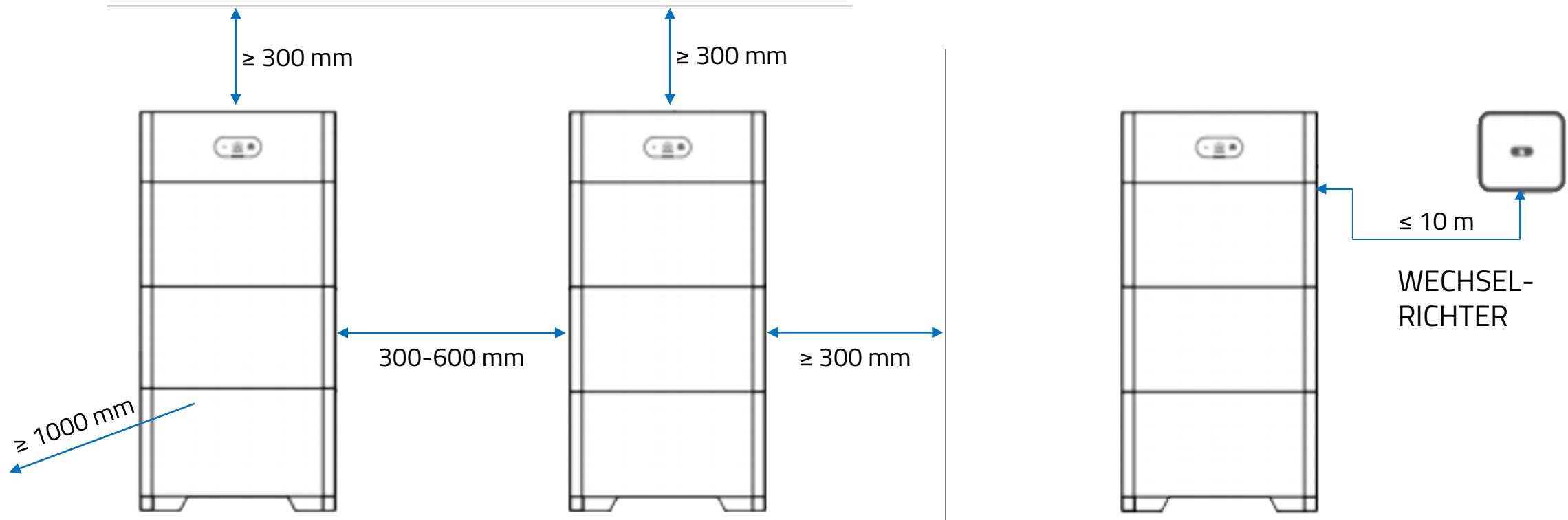


Geringer Platzbedarf – passt in jeden Anschlussraum



- Wandmontage optional möglich
- Flexible Platzierung von Wechselrichter und Speicher

Montageabstände



Power Modul

- Immer oben auf jedem Batterieturm zu installieren.
- Maximal 3 Batterien pro PowerModul.
- Ausgangsleistung max. 5 kW (mit min. 2 Batterien)



Batterie Module

- Maximal 3 Batterien pro PowerModul.



Frontansicht



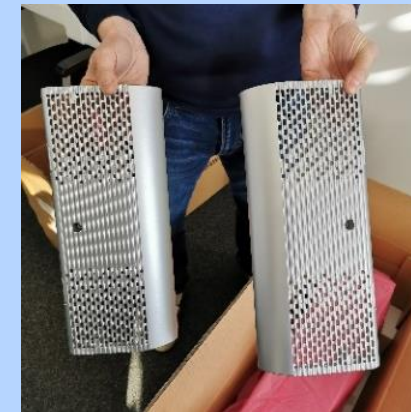
Anschlüsse links



Kühlrippen rechts

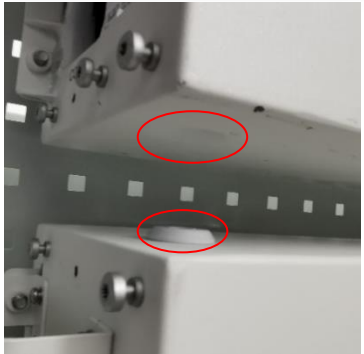
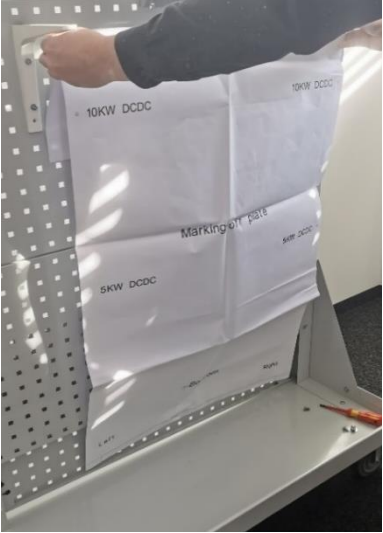


Leitungen im Lieferumfang



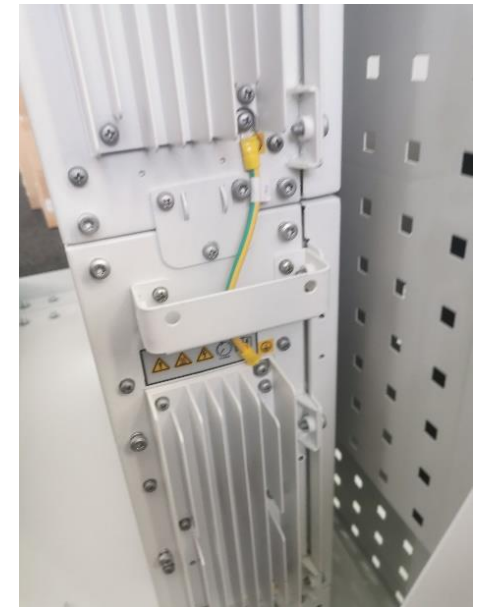
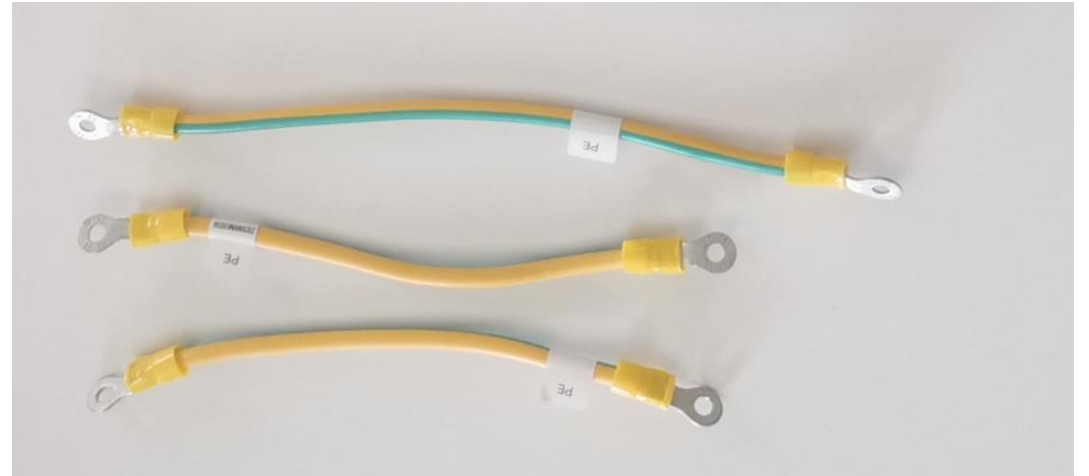
Abdeckplatten

Mechanischer Aufbau - Batterie



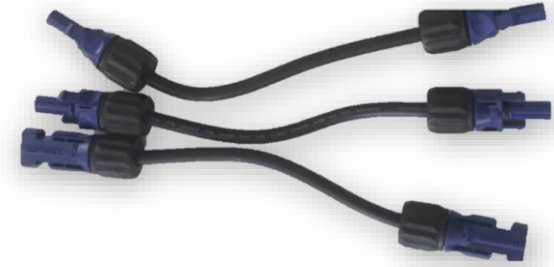
Erdung

- Auf der rechten Seite werden alle Batterien und das Power Modul mit dem Erdungskabel verbunden (im Lieferumfang enthalten).
- Das längste Kabel ist für das Power Modul zur oberen Batterie.



DC-Verbindung

- Auf der linken Seite werden alle Batterien und das Power Modul mit DC-Kabeln plus und minus verbunden (im Lieferumfang enthalten).



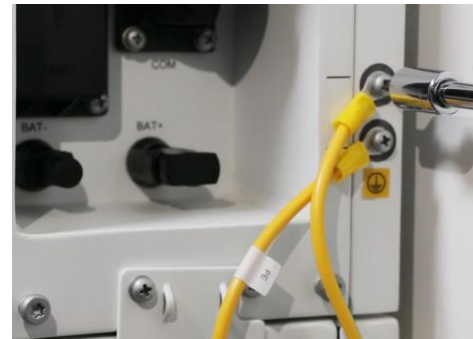
Kommunikationsverbindung

- Links der linken Seite alle Batterien und das Power Modul mit dem Kommunikationskabel verbinden (im Lieferumfang enthalten). Das längste Kabel ist für das Power Modul zur Batterie oben.
- Stecken Sie zuerst die RJ45-Stecker ein.
- Kunststoffabdeckung aufstecken
- Die Dichtung mit der Verschraubung aufschieben und festschrauben (Hinweis: Verwenden Sie ölfreies Silikonfett, um die Installation der recht straffen Gummidichtung zu erleichtern.)



Erdung extern zum Potentialausgleich

- ✓ Batterie wird mit **10 mm²** mit dem Potentialausgleich des Hauses verbunden. Kabel für externe Erdung nicht im Lieferumfang.

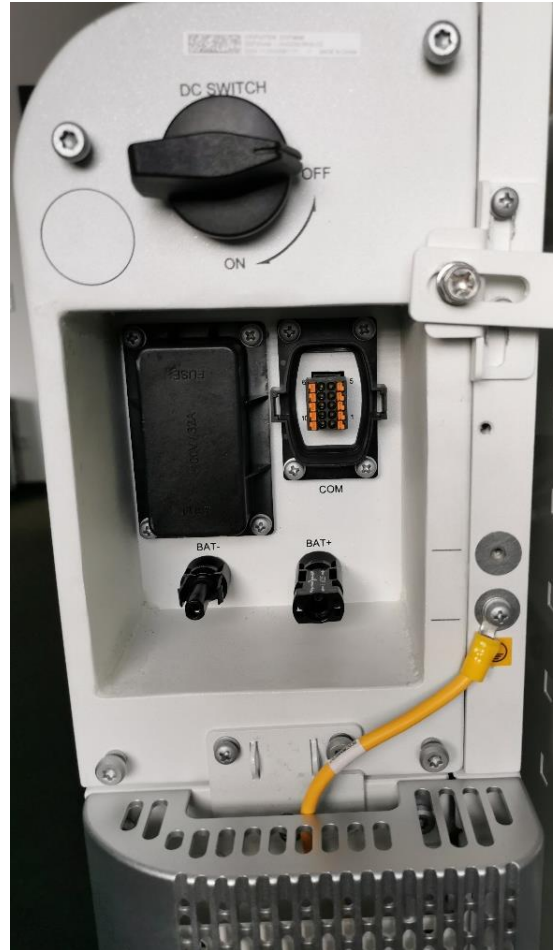


Verbindung für externe Erdung

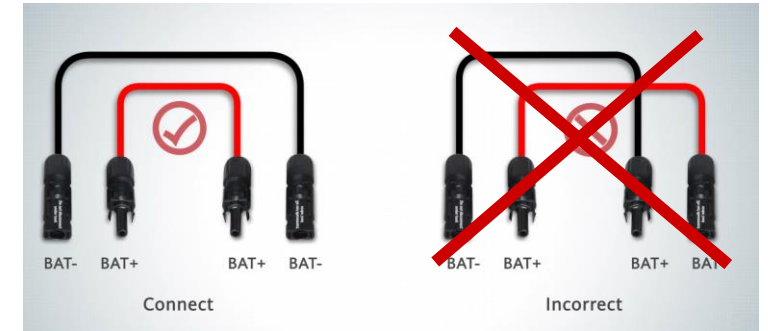


DC-Verbindung Batterie zum Wechselrichter

- ✓ Verbindung von Plus und Minus auf der rechten Seite des Power Moduls zum Wechselrichter. Es werden DC-Kabel 4-6mm² mit Steckern versehen (Kabel nicht im Lieferumfang). Verwenden Sie die mitgelieferten Staubli MC4-Stecker.



Power Module Anschlüsse



2x Stecker für Minuskabel und 2x Buchse für Pluskabel



Wechselrichter Batterieanschlüsse

Kommunikationsverbindung Batterie zum Wechselrichter

- ✓ Kommunikationskabel (twisted-pair, geschirmt) vorbereiten mit min 4 Adern.
- Kabellänge ≤ 10m.



RS485 B1 - 6
7
8
9
10

5
4
3
2
1

RS485 A1
Enable signal +
Enable signal GND
PE (für Schirm)

No.	Label	Definition	Description
1	PE	Ground point on the shield layer	Ground point on the shield layer
2	Enable-	Enable signal GND	Connects to the enable signal GND of the inverter.
3	Enable+	Enable signal+	Connects to the enable signal of the inverter.
4	485A1	RS485A, RS485 differential signal+	Connects to the RS485 signal port of the inverter.
5	485A2	RS485A, RS485 differential signal+	
6	485B1	RS485B, RS485 differential signal-	Connects to the RS485 signal port of the inverter.
7	485B2	RS485B, RS485 differential signal-	

Power Module Kommunikationsstecker

SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1

Battery terminals (BAT+/BAT-)

COM Port Pin Definitions

No.	Label	Definition
3	485 B2	RS485B, RS485 differential signal-
4	485 A2	RS485A, RS485 differential signal+
5	GND	GND
6	EN+	Enable signal+

Wechselrichter 2-6KTL-L1 Kommunikationsstecker

SUN2000-3-10KTL-M1

Battery terminals (BAT+/BAT-)

COM port (COM)

COM Port Pin Definitions

No.	Label	Definition	Description
7	485A2	RS485A, RS485 differential signal+	Used for connecting to the RS485 signal ports of the battery.
9	485B2	RS485B, RS485 differential signal-	
11	EN	Enable signal+	Used for connecting to the enable signal of the battery.
12	GND	GND	Used for connecting to GND of the enable signal.

Wechselrichter 3-10KTL-M1 Kommunikationsstecker

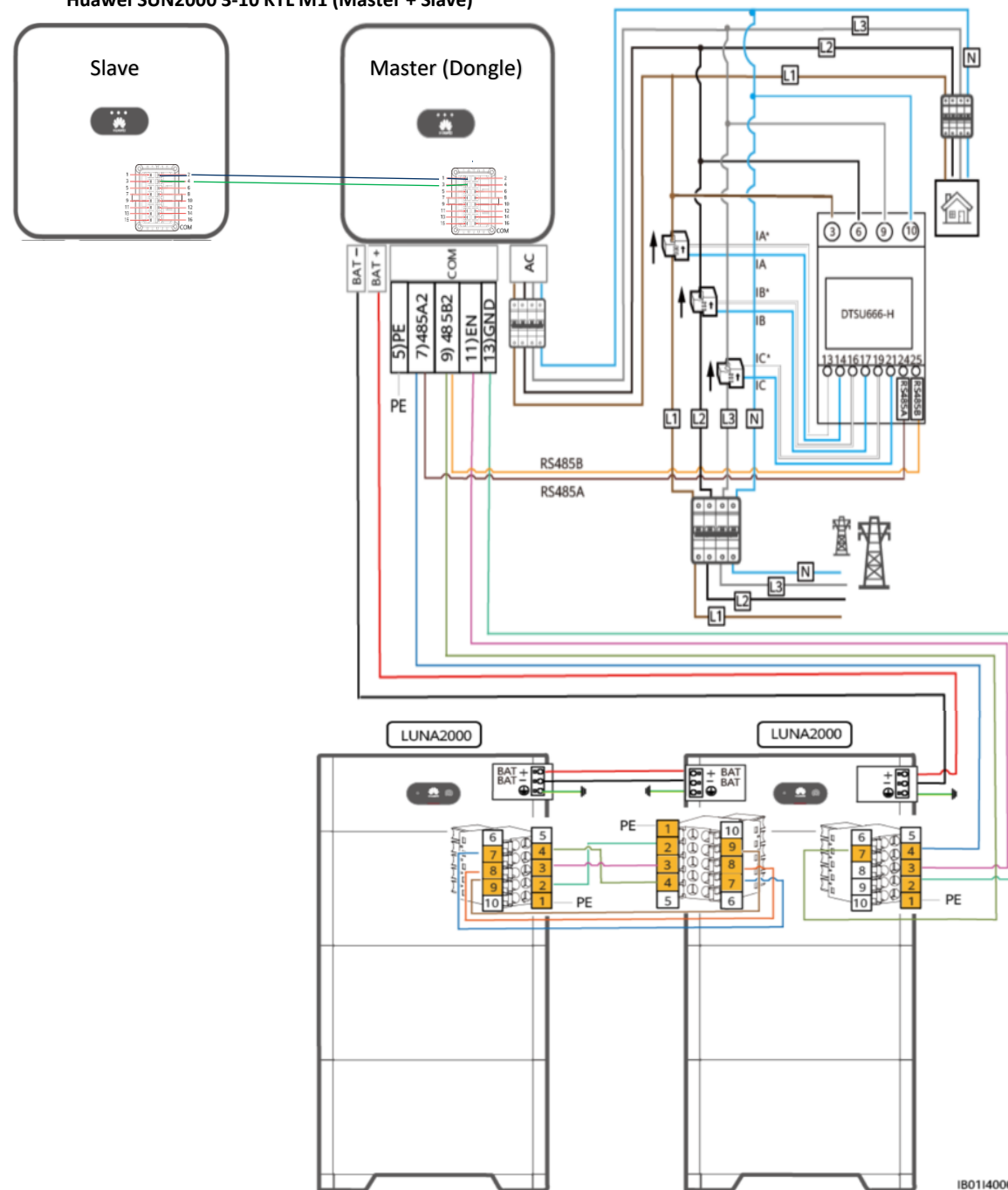
Huawei SUN2000 3-10 KTL M1 (Master + Slave)

WR	zu	Luna
7	RS485A+	4
9	Rs485B -	7
11	Enable +	3
13	Enable -	2
	Schirm	1

Master	zu	Slave
1	Rs485A+	2
3	Rs485B-	4

Master	zu	Sensor
7	Rs485A+	24
9	Rs485B-	25

Luna	zu	Luna
2	Freigabe -	2
3	Freigabe +	3
4	RS485A+	4
7	RS485B-	7
8	CANL	8
9	CAN9	9



Überprüfung vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind bitte die folgenden drei Punkte nochmals zu überprüfen. Diese Überprüfung dient lediglich zum Ausschluss bekannter Fehlerquellen!

1. Überprüfen der Phasenzugehörigkeit

- I. Die Phasenzugehörigkeit wird mit dem Duspol überprüft. Hierzu bitte die Spannung zwischen z.B. Phase 1 - Abgang Messgerät und Phase 1 Klemmstein messen (muss 0V sein).

2. Überprüfen der Wandler

- I. Hier wird nochmal die Flussrichtung der Wandler überprüft (Pfeil zeigt Richtung Hausnetz). Hierzu schalten Sie den/die WR auf der AC Seite durch die verbaute Sicherung ab. Nun klicken Sie am Powersensor so lange durch, bis sie die Werte PA, PB und PC sehen. Nach abschalten der AC Seite müssen diese Werte im positiven (+) Bereich sein. Sollte einer der Werte im negativen (-) sein, drehen Sie bitte den Wandler und überprüfen Sie die Werte am Sensor erneut.

3. Enablesignal überprüfen

- I. Zum überprüfen des Enablesignals schalten Sie bitte die Anlage mit allen Komponenten (WR+ Speicher) ab. Starten Sie die Anlage erneut und warten Sie einige Minuten. Das Enable Signal wird nur einmalig beim Start des WR ausgegeben. Jetzt sollte der Speicher anfangen hoch zu fahren. Sollte dies nicht geschehen, liegt wahrscheinlich ein Fehler in der Verkabelung vor.



Video zur Installation und Inbetriebnahme

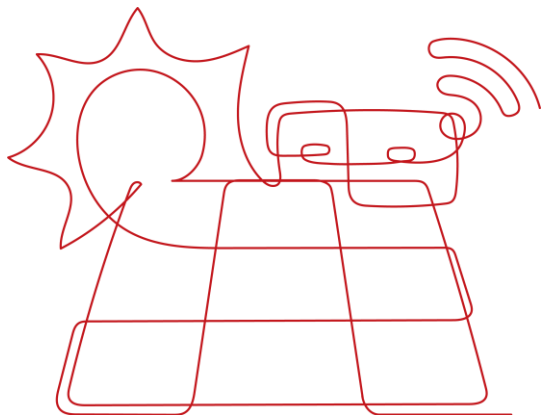


BESUCHEN SIE UNSEREN YOUTUBE-CHANNEL!

Entdecken Sie spannende Referenzprojekte, Installationsvideos und Impressionen der Roadshow.



Software Installation



FusionSolar 7.0

App

Web Adresse:

<https://eu5.fusionsolar.huawei.com/>

Andriod APP Download:

<https://intlobt.fusionsolar.huawei.com/fusionsolarapp>

Auch im Downloadcenter der Wattkrafthomepage:

<https://www.wattkraft.com/downloadcenter/#huawei>

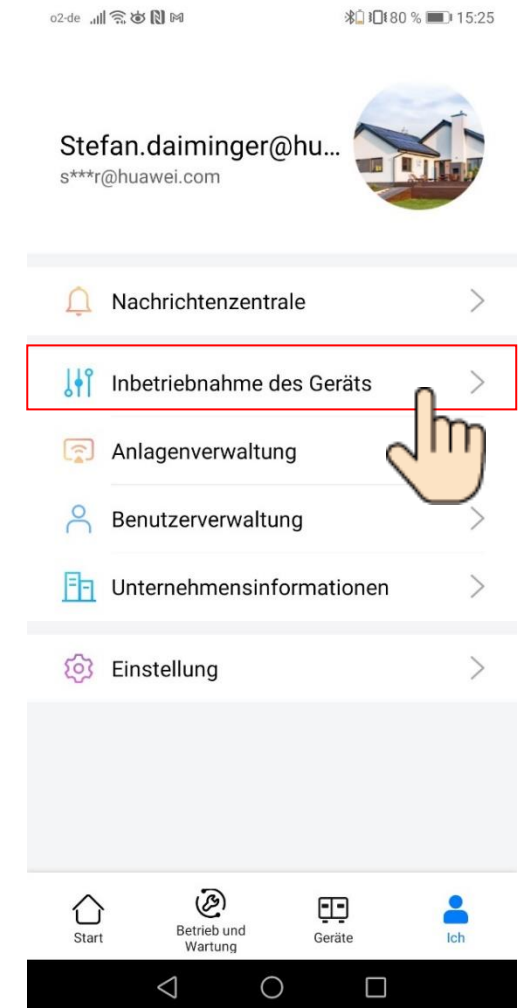
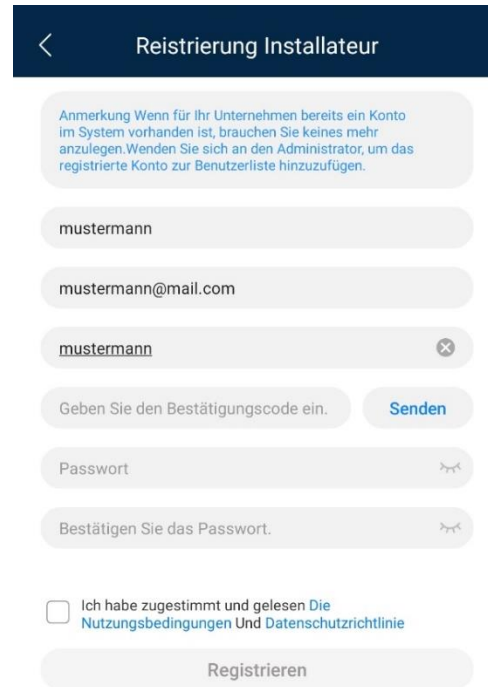
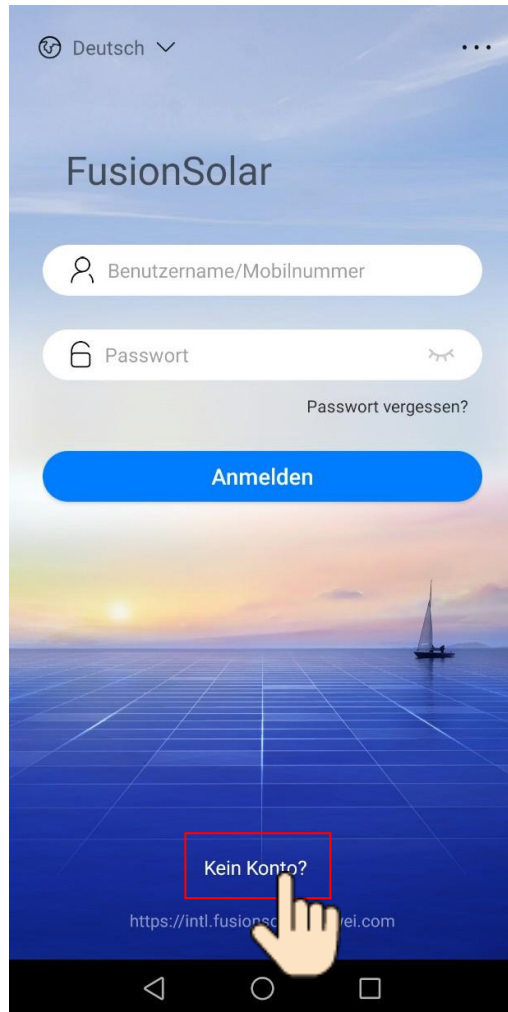
IPhone APP:

[App Store](#)



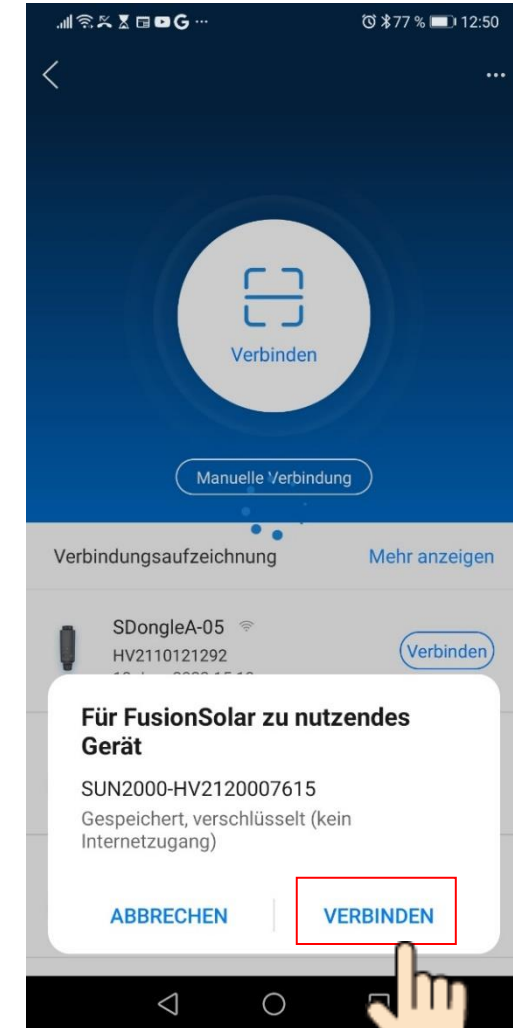
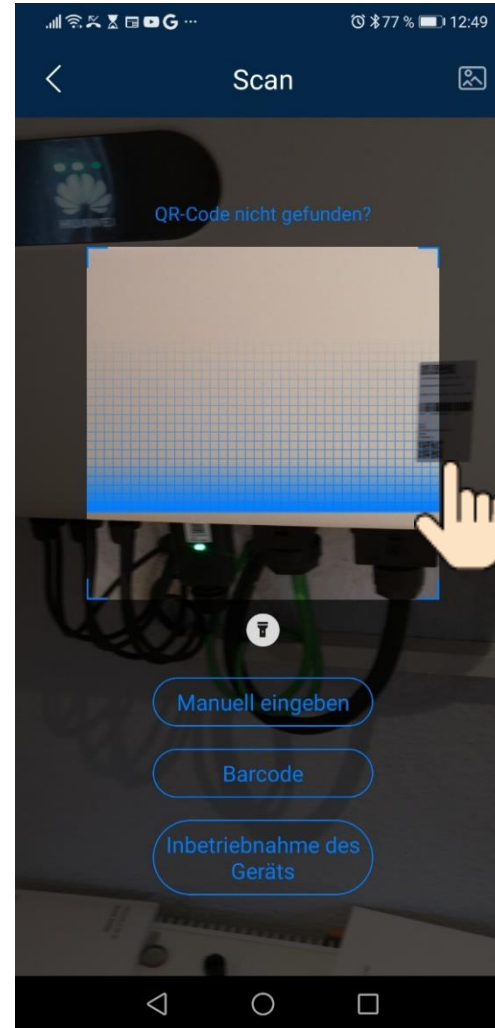
FusionSolar 7.0

Login



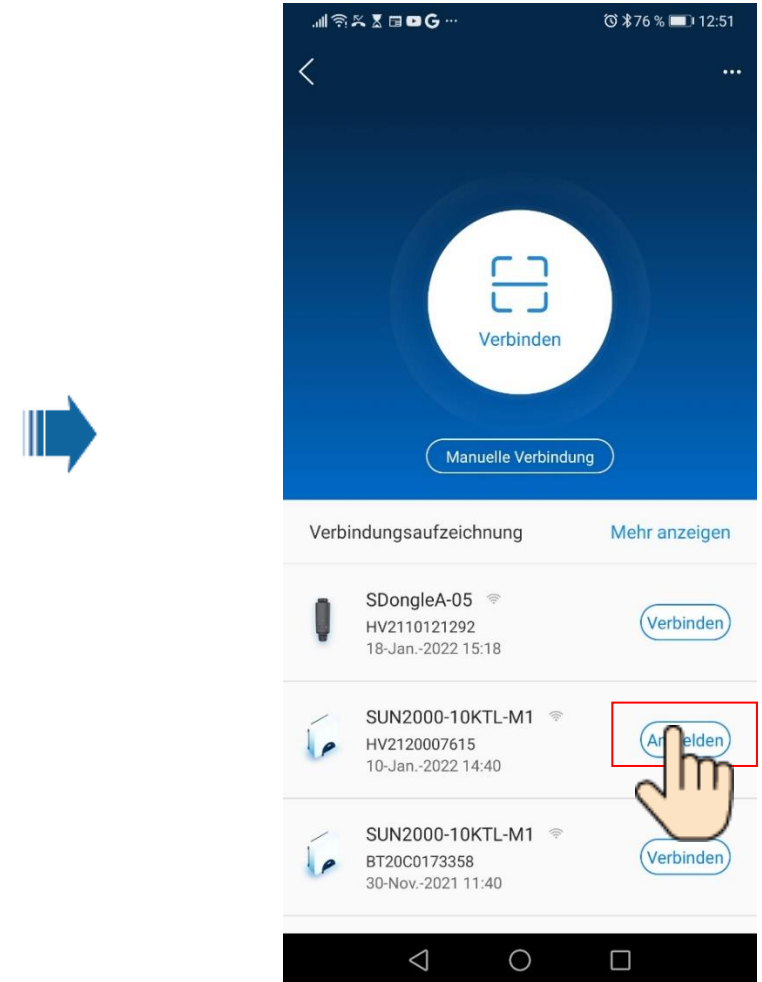
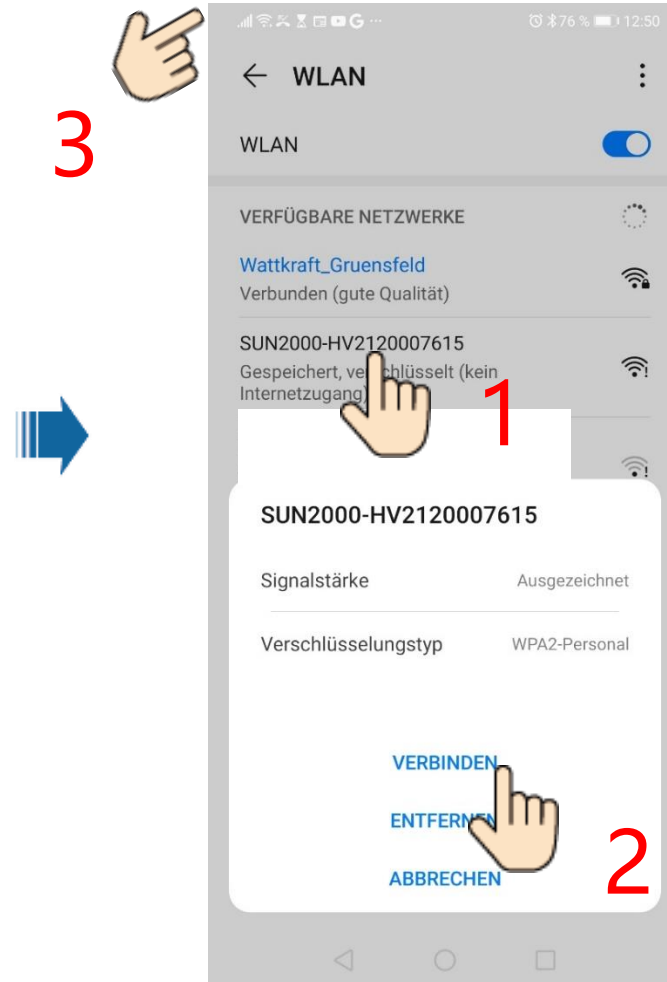
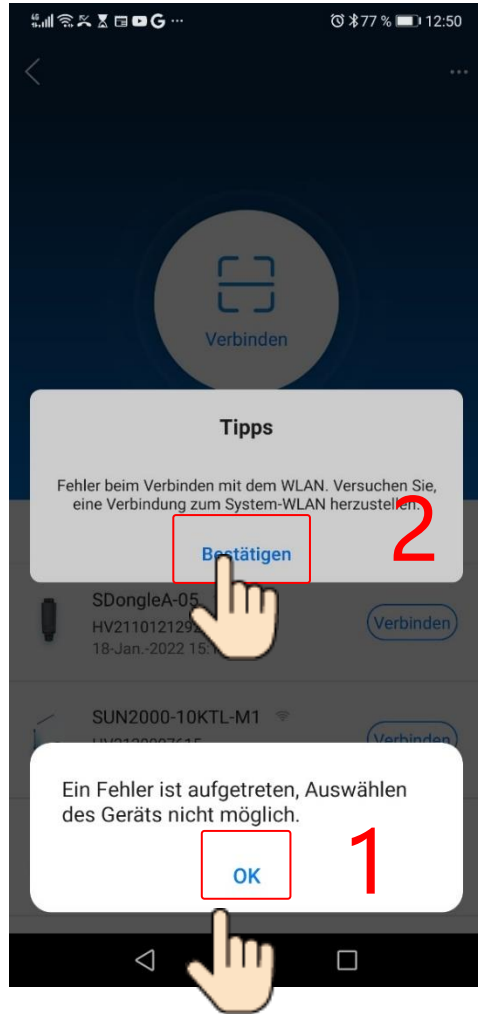
FusionSolar 7.0

Ersteinrichtung



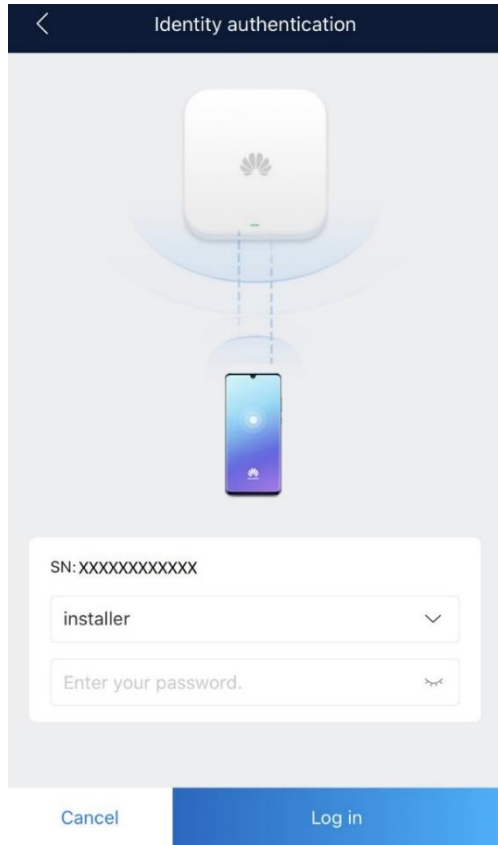
FusionSolar 7.0

Ersteinrichtung

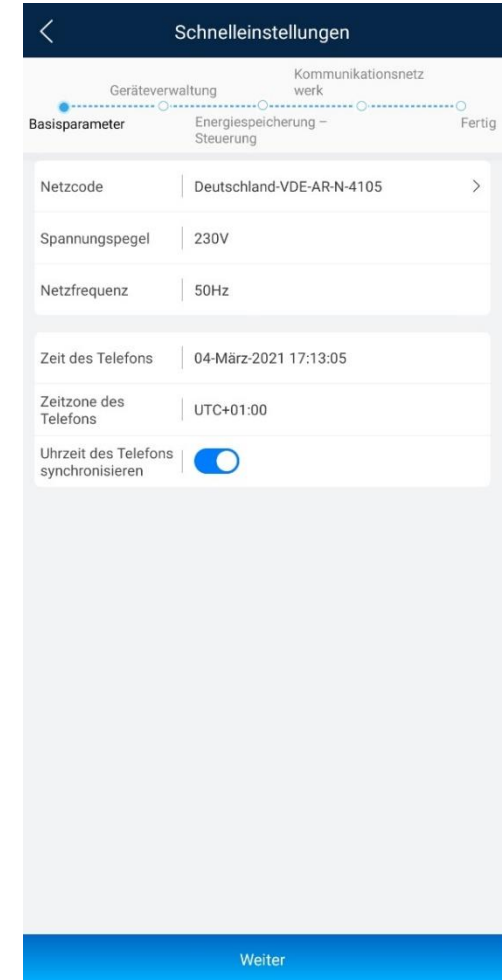
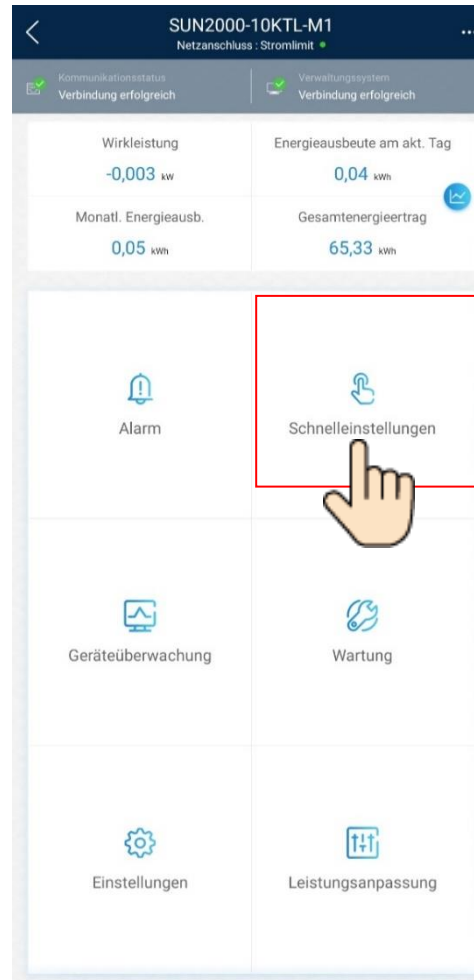


FusionSolar 7.0

Ersteinrichtung



Geben Sie als PW ein
00000a



FusionSolar 7.0

Ersteinrichtung

Schnelleinstellungen

Geräteverwaltung

Kommunikationsnetzwerk

Basisparameter

Energiespeicherung - Steuerung

Fertig

SUN2000-10KTL-M1

Überprüfen Sie, ob die erkannten Geräte mit den angeschlossenen Geräten übereinstimmen.

Online Offline

Sollte innerhalb von zwei Minuten nach Aufleuchten der Akkuanzeige kein Akku erkannt worden sein, prüfen Sie die Verkabelung.

Kaskadierte Wechselrichter
1 Stück

SDongleA SDongle WLAN-FE	Leistungsmesser DTSU666-H(Dreiphasig)
Akku LUNA2000 10kWh	Optimierer SUN2000-450W-P (0Stück)

Zurück Weiter

Schnelleinstellungen

Arbeitsmoduseinstellungen

Maximale Nutzung von eigenproduziertem Strom

Komplett ins Netz einspeisen

Verwendungszeitpreis

Zurück Weiter

Schnelleinstellungen

Der Zugriff auf das Managementsystem muss vom Kunden autorisiert werden.

Überwachen Sie die Zentrale über das Verwaltungssystem.

Festlegen von Verwaltungssystemparametern

Domännennam e intl.fusionsolar.huawei.com

Port 27250

TLS-Verschlüsselung

Automatisches Remote-Upgrade

Die Ethernet-Verbindung war erfolgreich. Sie können die WLAN-Parameter als Sicherung festlegen, indem Sie Kommunikationskonfiguration > Router-Verbindungseinstellungen wählen.

Zurück Weiter

FusionSolar 7.0

Ersteinrichtung

Schnelleinstellungen

Geräteverwaltung | Kommunikationsnetzwerk

Basisparameter | Energiespeicherung – Steuerung | Fertig

Die Schnelleinstellung ist abgeschlossen. Überprüfen Sie bitte Folgendes

✓ Verw.system verbinden	Erfolgreich
✓ Sync param	Erfolgreich
✓ Wechselrichter SUN2000-10KTL-M1	1Stück Netzanschluss : Stromlimit
✓ Leistungsmesser DTSU666-H(Dreiphasig)	1Stück Normal
✓ Akku LUNA2000	1Stück Betrieb
✓ Optimierer SUN2000-450W-P	0Stück Suche abgeschlossen

Zurück Weiter



SUN2000-10KTL-M1
Netzanschluss : Stromlimit

Kommunikationsstatus: Verbindung erfolgreich | Verwaltungssystem: Verbindung erfolgreich

Wirkleistung: -0,003 kW	Energieausbeute am akt. Tag: 0,04 kWh
Monatl. Energieausb.: 0,05 kWh	Gesamtenergieertrag: 65,33 kWh

Alarm | Schnelleinstellungen

Geräteüberwachung | Wartung

Einstellungen | Leistungsanpassung



Geräteüberwachung

SUN2000-10KTL-M1
Netzanschluss

Leistungsmesser: 0,004kW

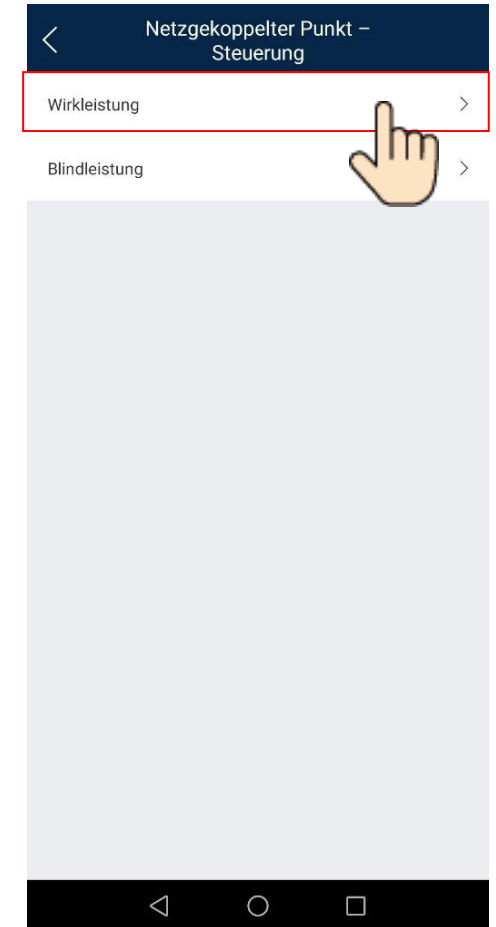
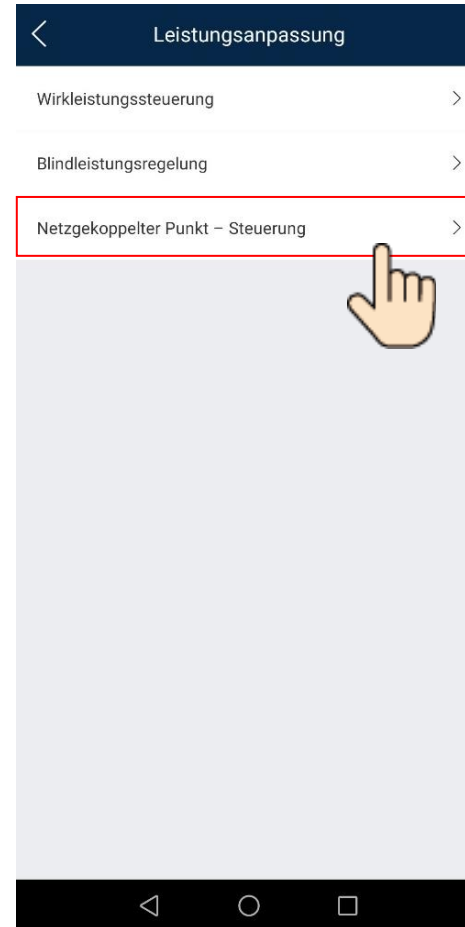
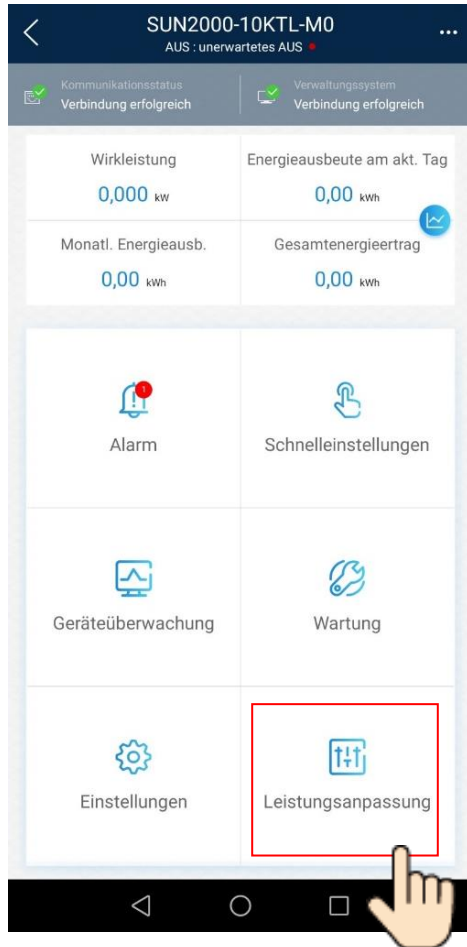
Akku: 50,0% | 0,284kW | 742,0V

PV1: 370,8V, 1,08A | PV2: 0,0V, 0,00A

Geräteüberwachung | Leistungskurve | Energieertrag

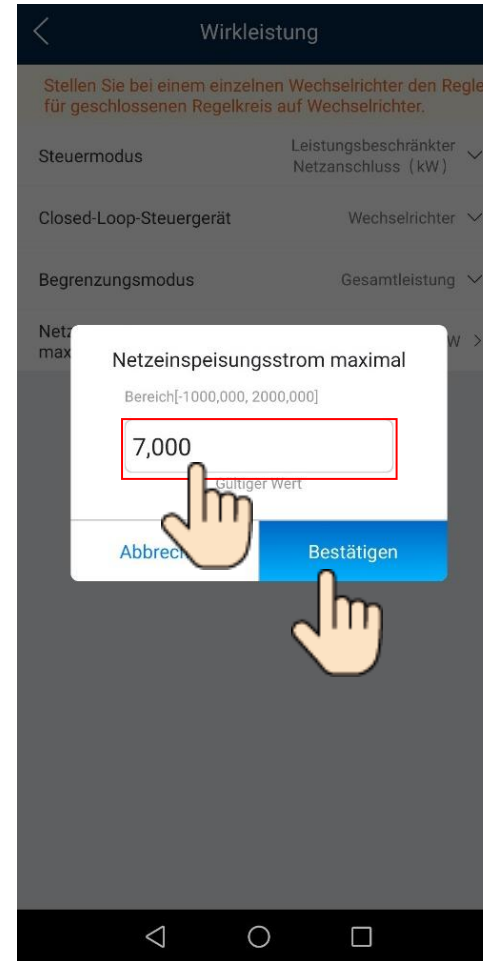
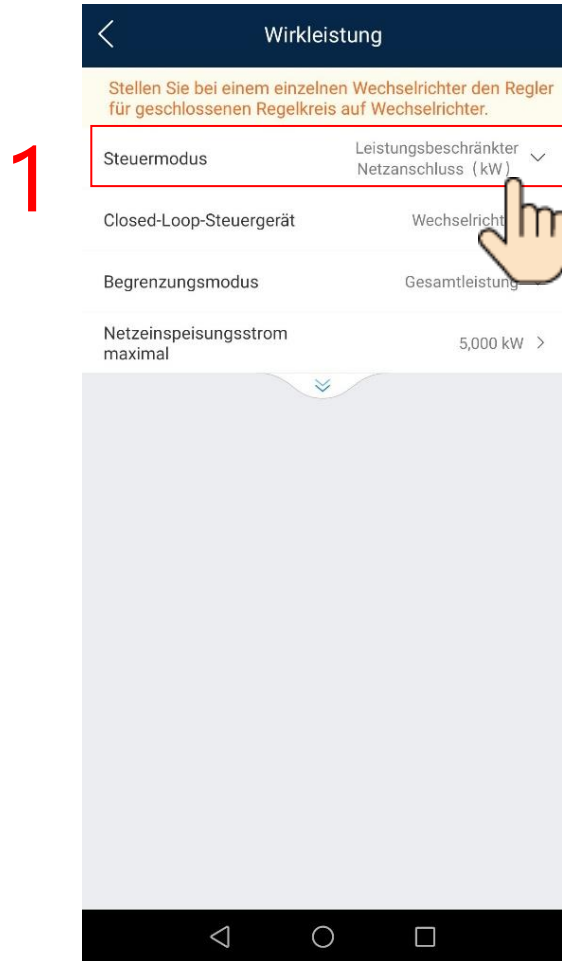
FusionSolar 7.0

dynamische Wirkleistungsbegrenzung



FusionSolar 7.0

dynamische Wirkleistungsbegrenzung



Tipp:
70% von installierter PV-Leistung
(kWp) errechnen.

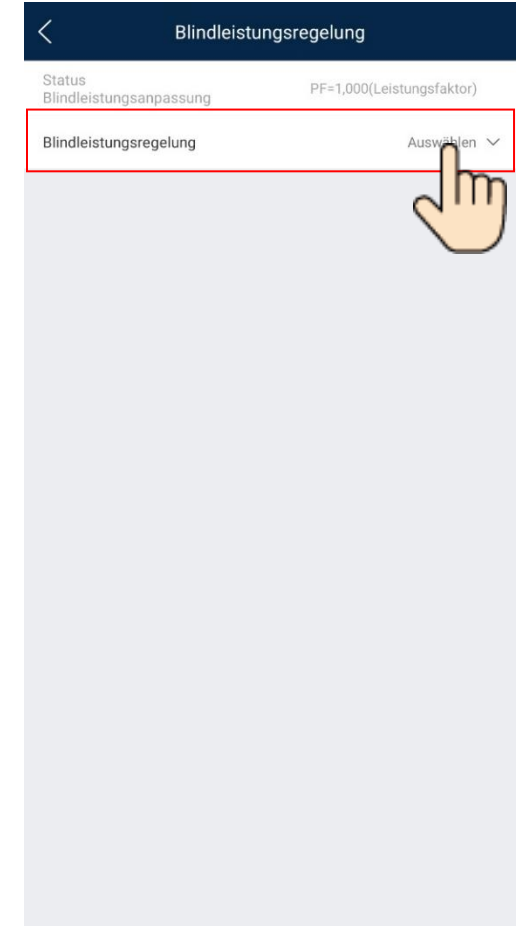
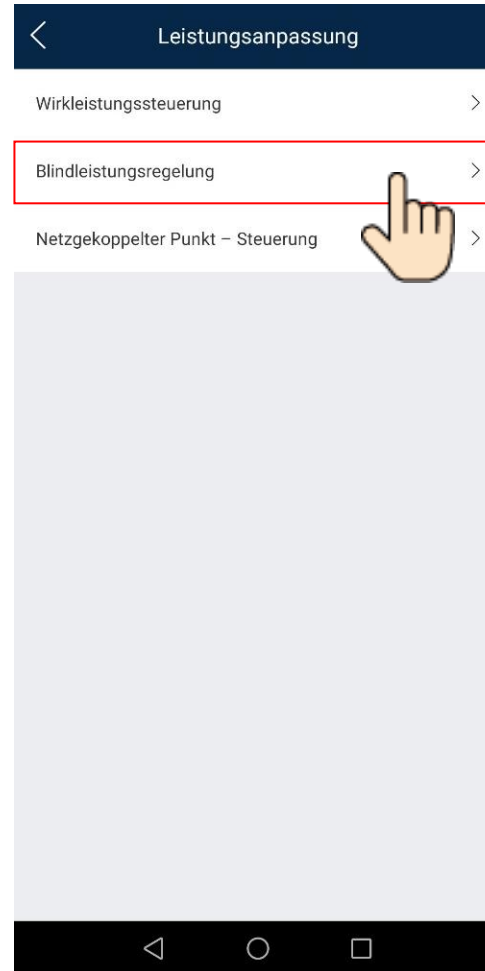
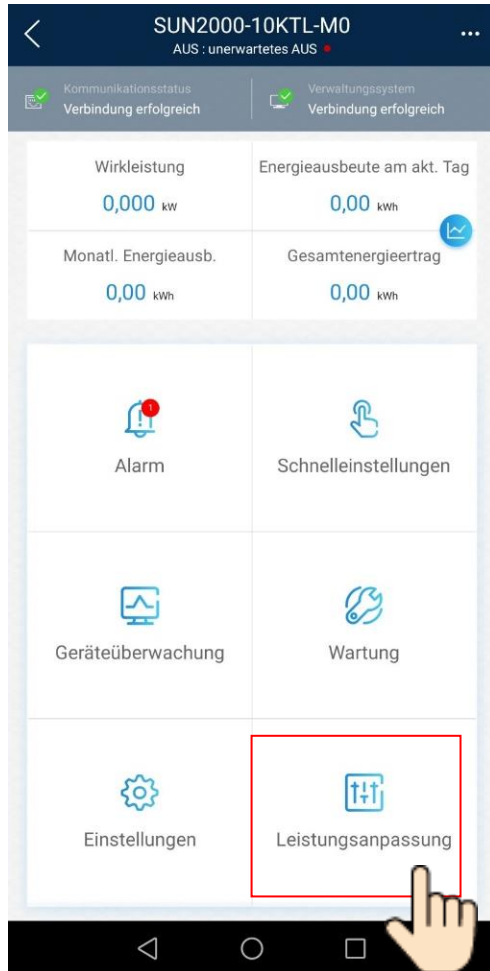
1 Closed-Loop-Steuergerät:

Bei einem Wechselrichter
→ Wechselrichter

Bei mehreren Wechselrichtern
→ Dongle

FusionSolar 7.0

Blindleistungsregelung



FusionSolar 7.0

Blindleistungsregelung

Blindleistungsregelung

Status
Blindleistungsanpassung PF=1,000(Leistungsfaktor)

Blindleistungsregelung Auswählen ▾

- Regelung des Leistungsfaktors (Festwert)
- Q/S-Steuerung der Blindleistung
- Q-U-Kennlinie
- Cos(Phi)-P/Pn-Kennlinie
- PF-U-Kennlinie
- Q-P-Kennlinie
- DI-Blindleistungs-Planung



Blindleistungsregelung

Status
Blindleistungsanpassung PF=0,900(Leistungsfaktor)

Blindleistungsregelung Cos(Phi)-P/Pn-Kennlinie ▾

Blindleistungs-Einstellzeit 10 s >

Kurvenpunkte [Bearb.](#)

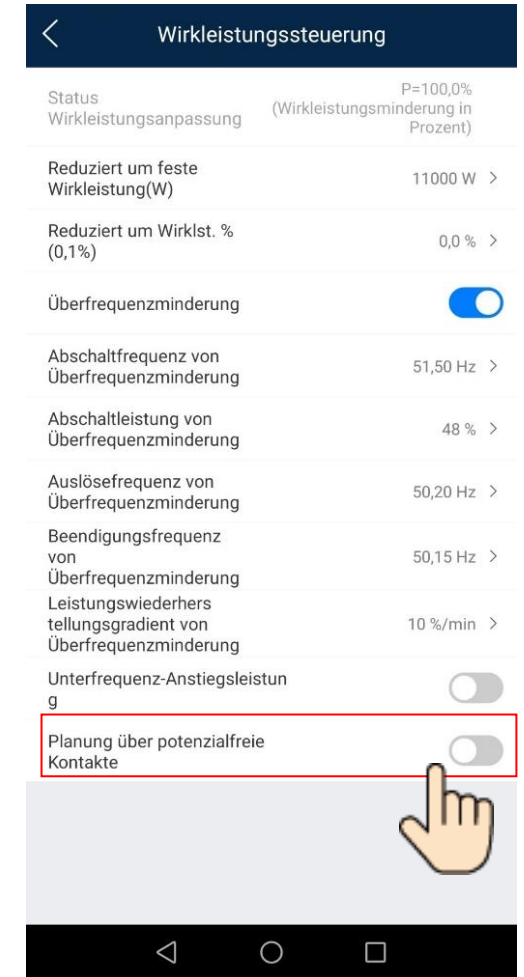
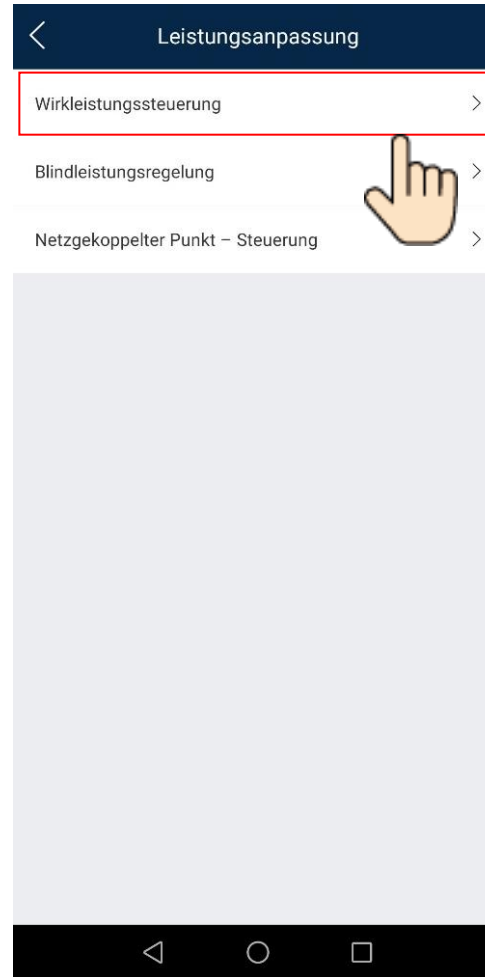
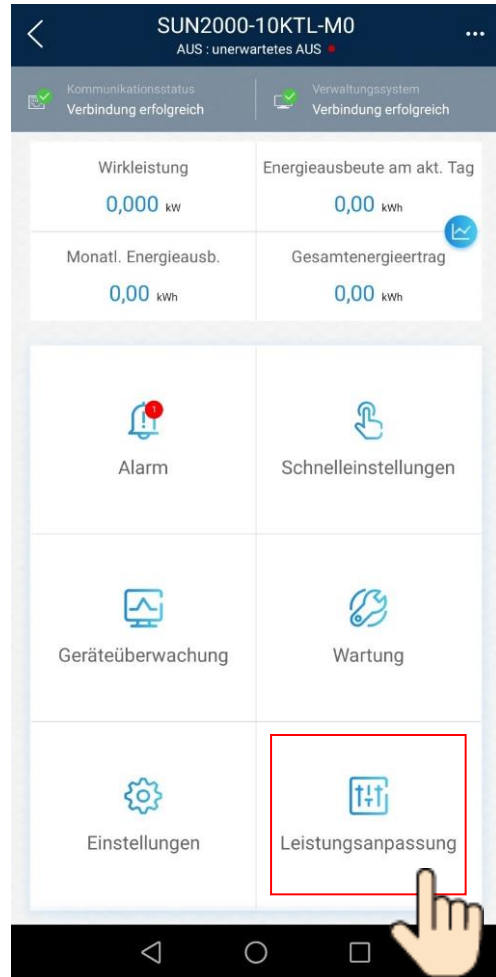
cosφ

P/Pn(%)	cosφ	Point
0	1,000	A
20,0	1,000	B
30,0	1,000	C
40,0	1,000	D
50,0	1,000	E
60,0	0,950	F
70,0	0,900	G
80,0	0,850	H
90,0	0,800	I
100,0	-0,900	J

Senden

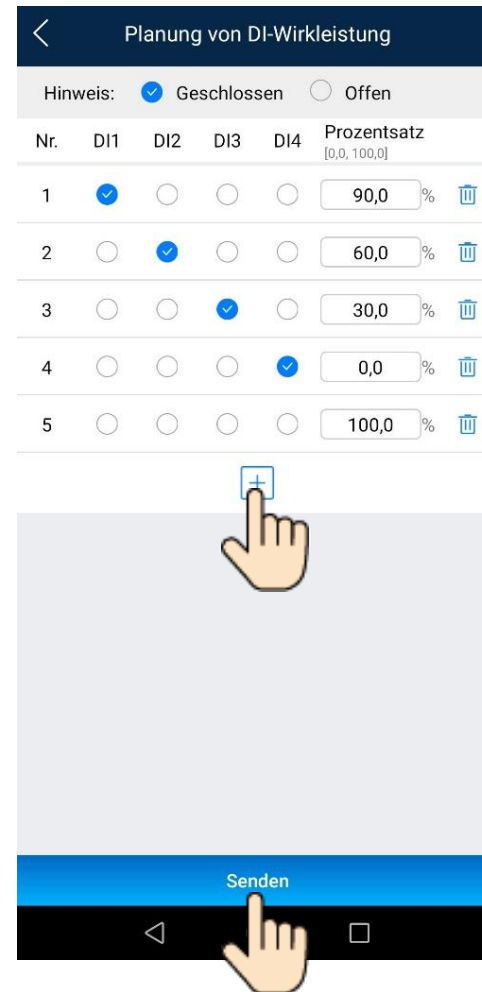
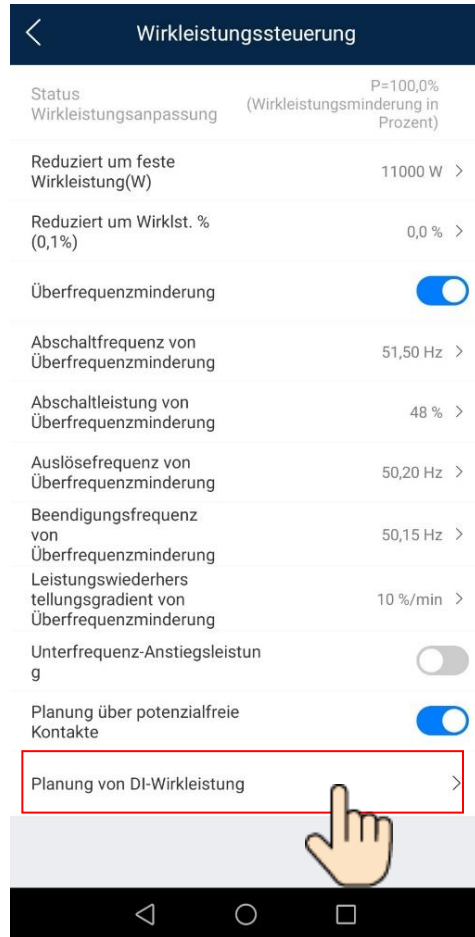
FusionSolar 7.0

Rundsteuerempfänger



FusionSolar 7.0

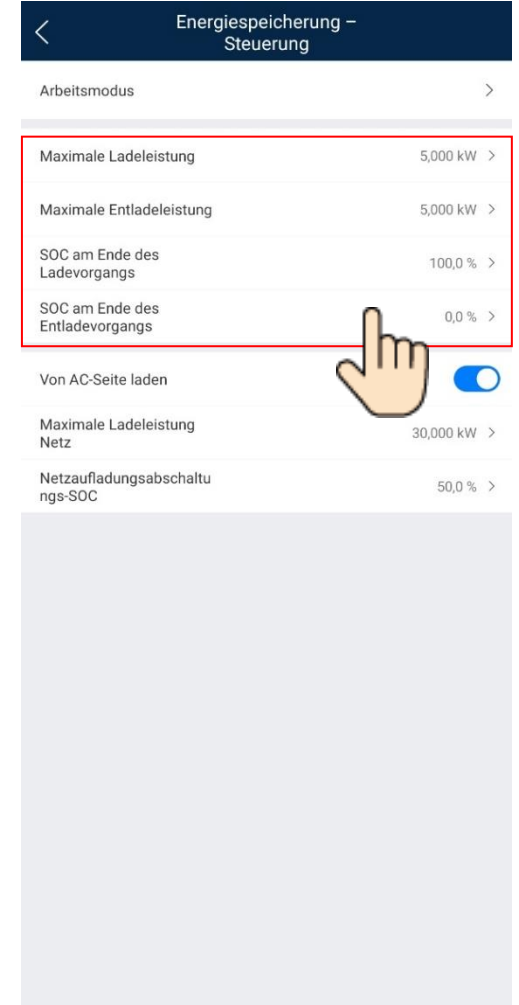
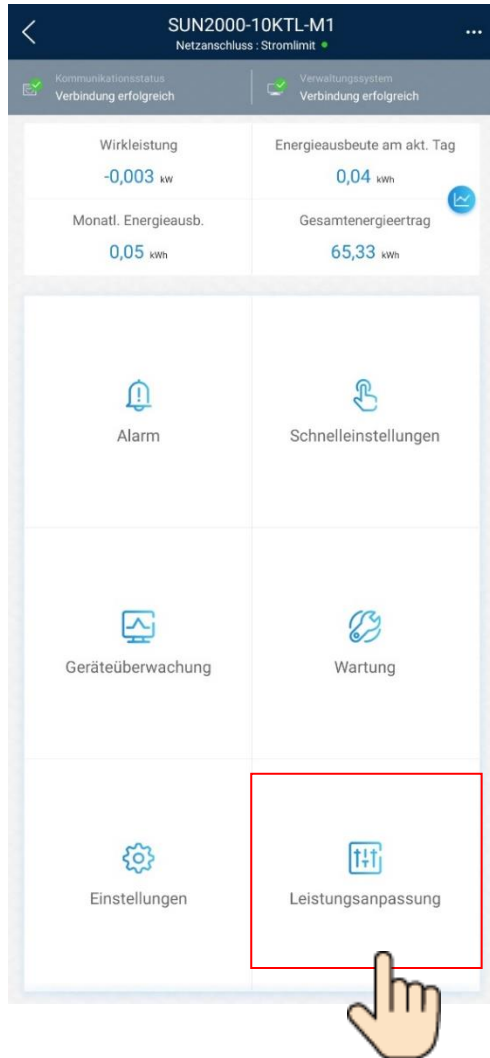
Rundsteuerempfänger



- Kann nur vor Ort am Wechselrichter eingestellt werden.

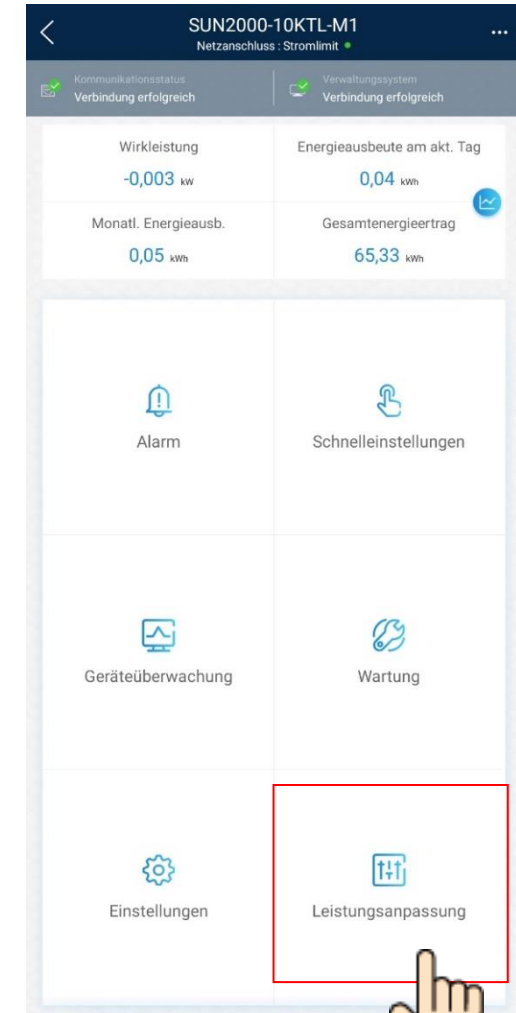
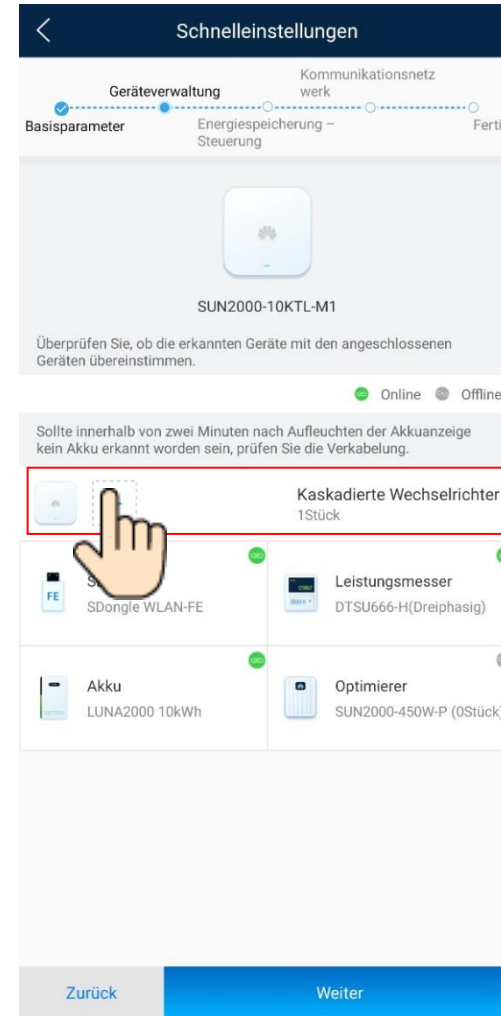
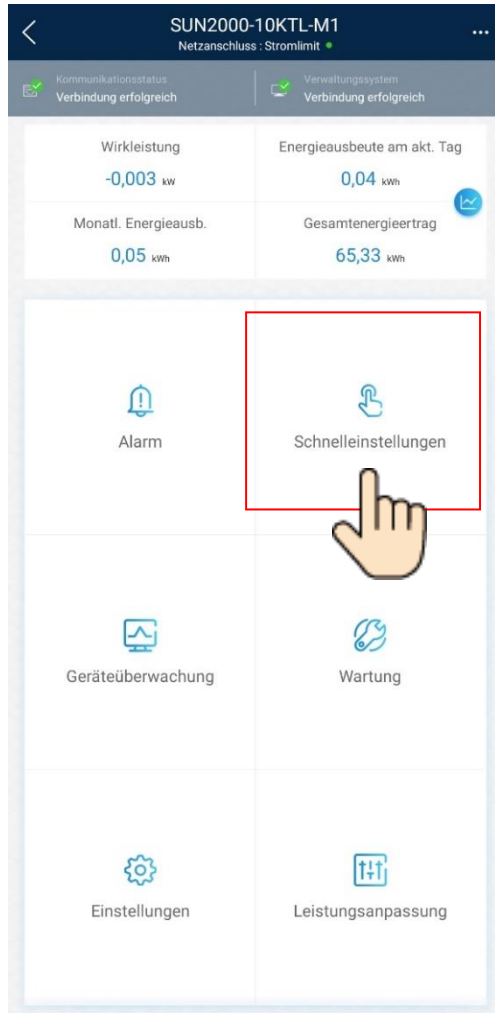
FusionSolar 7.0

Batteriewerte einstellen



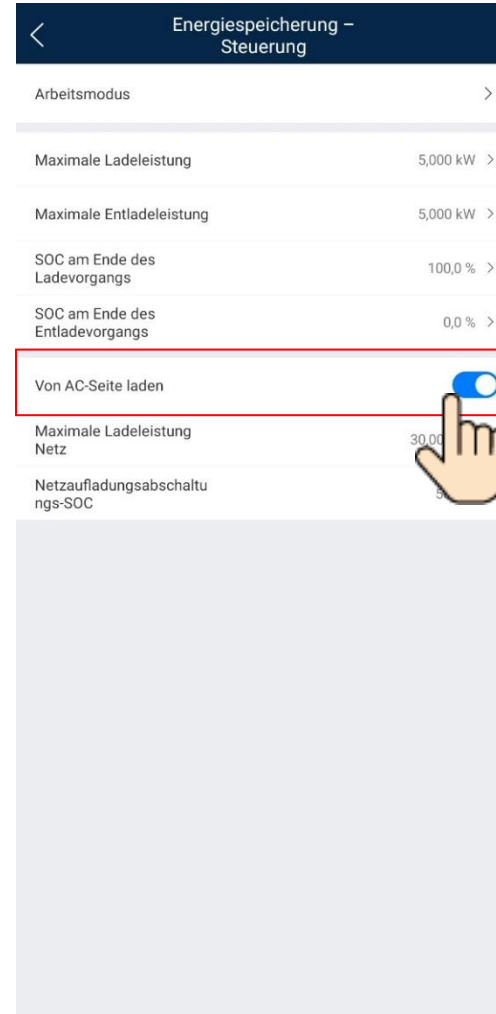
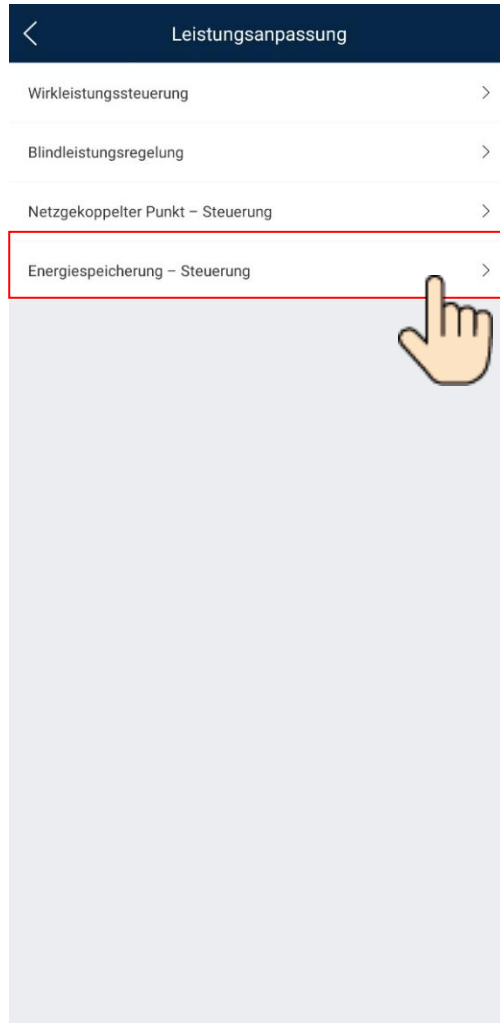
FusionSolar 7.0

Kaskadierung von Wechselrichtern



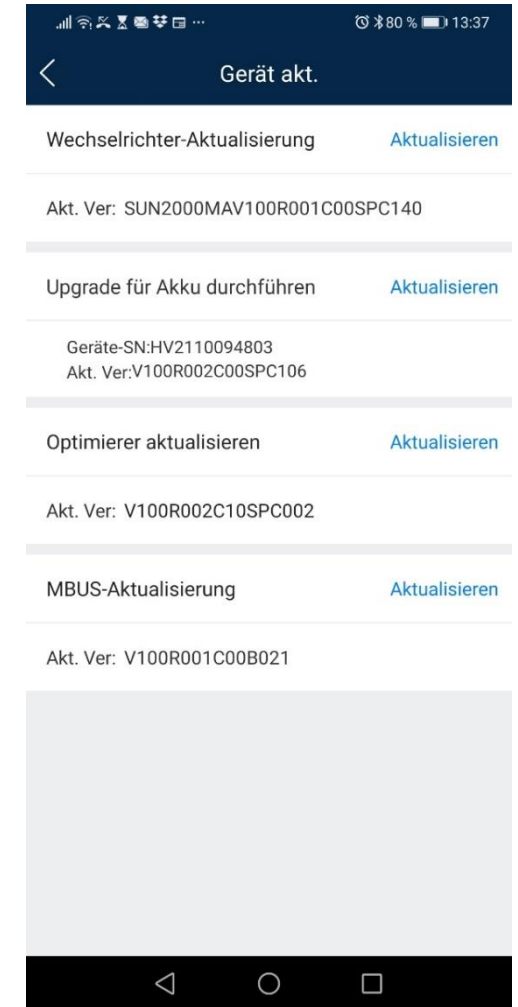
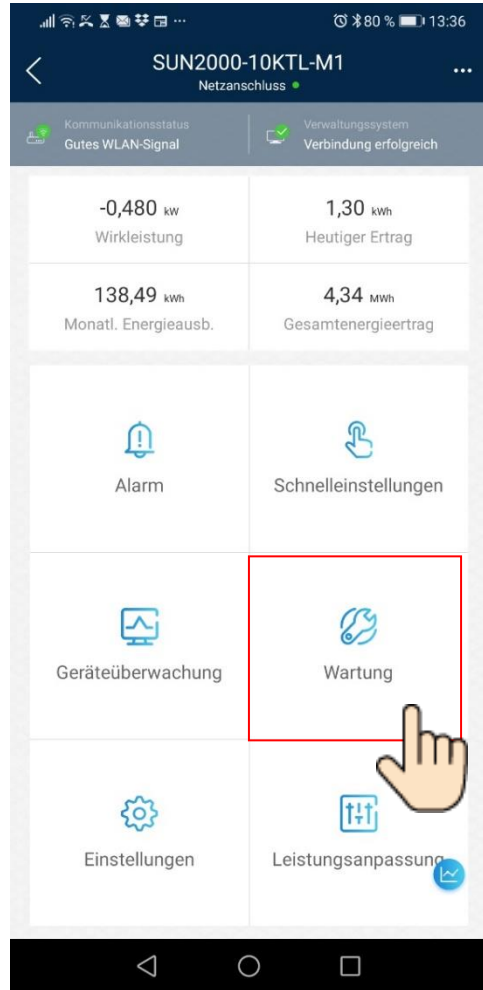
FusionSolar 7.0

Kaskadierung von Wechselrichtern



FusionSolar 7.0

Updates

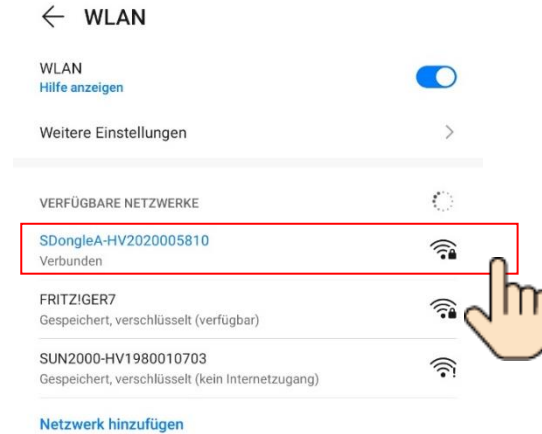


FusionSolar 7.0

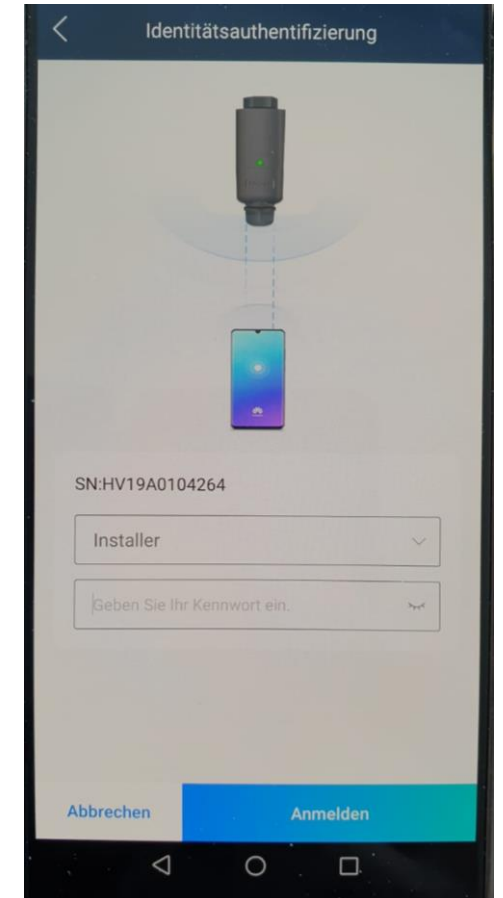


SmartDongle abziehen und wieder anstecken.

SmartDongle Update

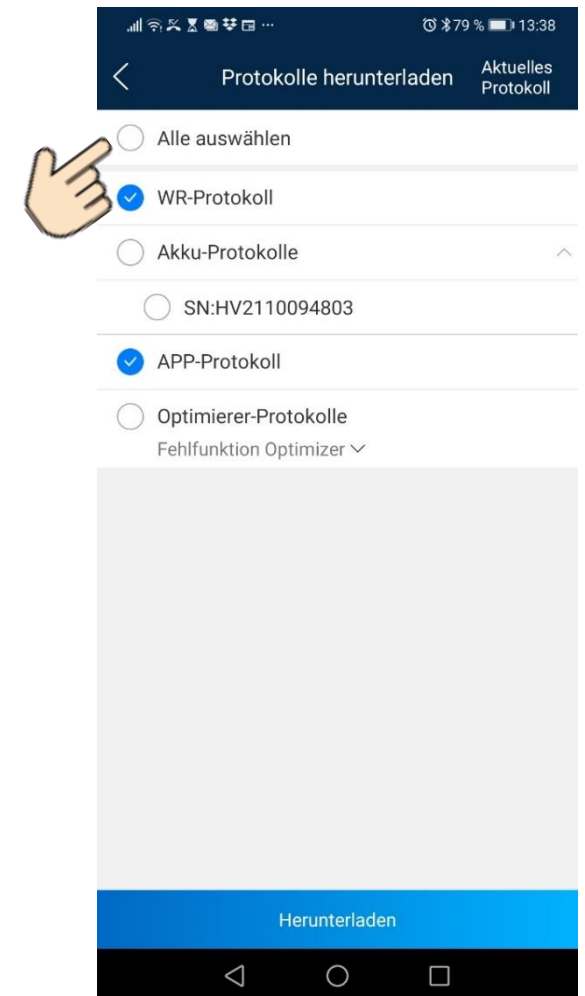
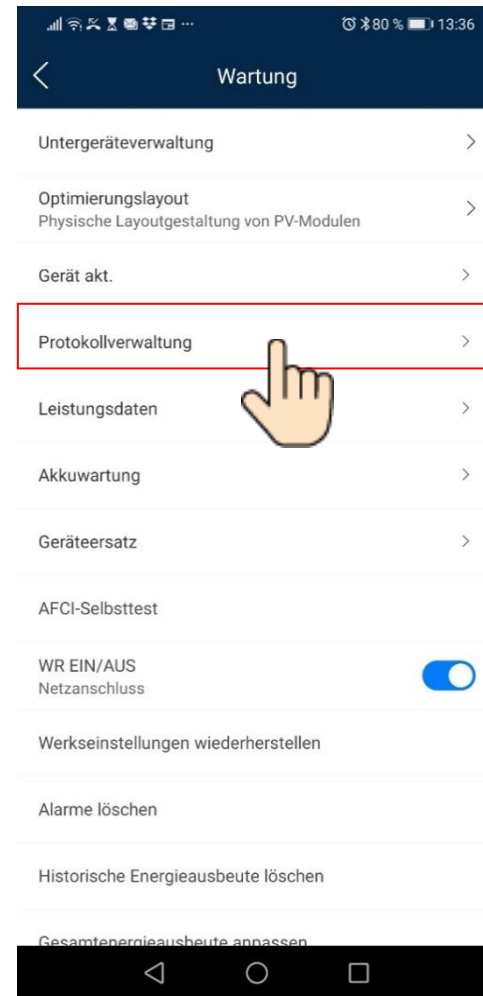
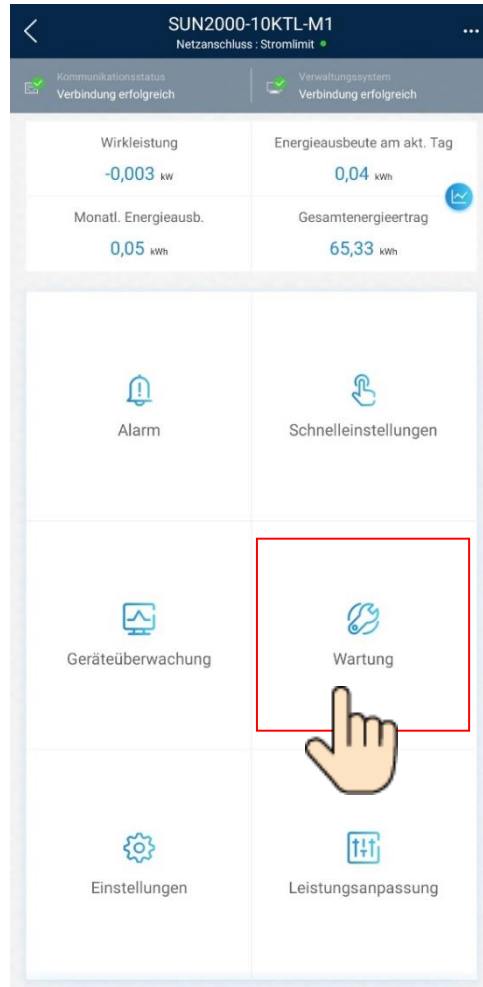


Nach ca. 60 Sekunden ist der Dongle für 120 Sekunden sichtbar.



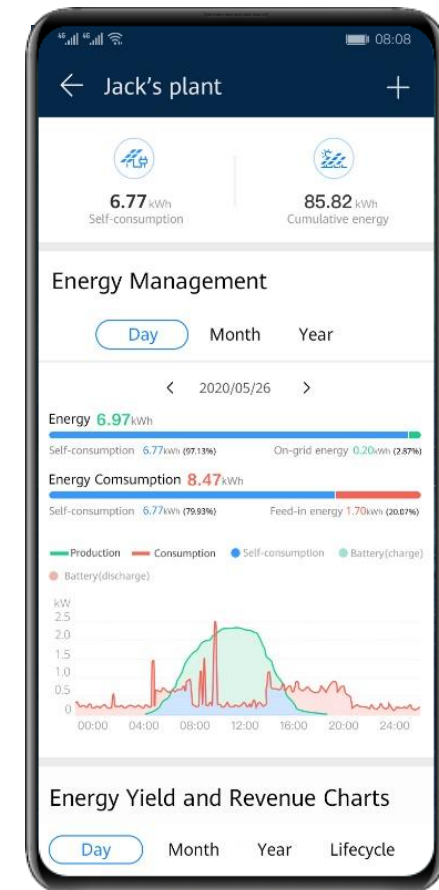
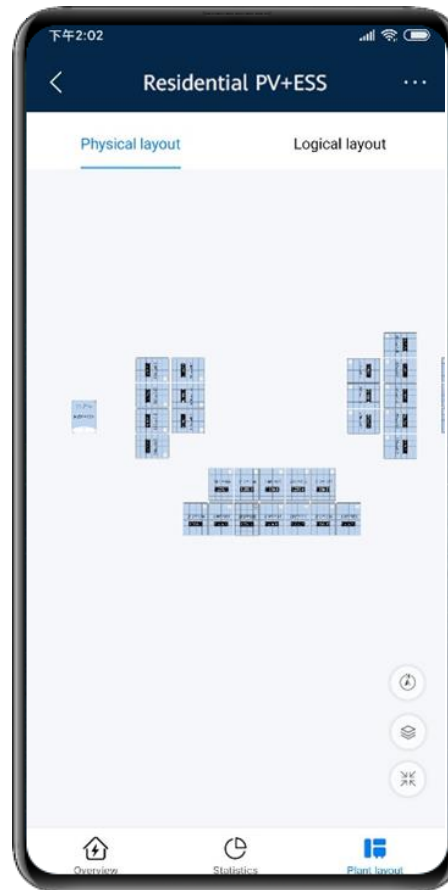
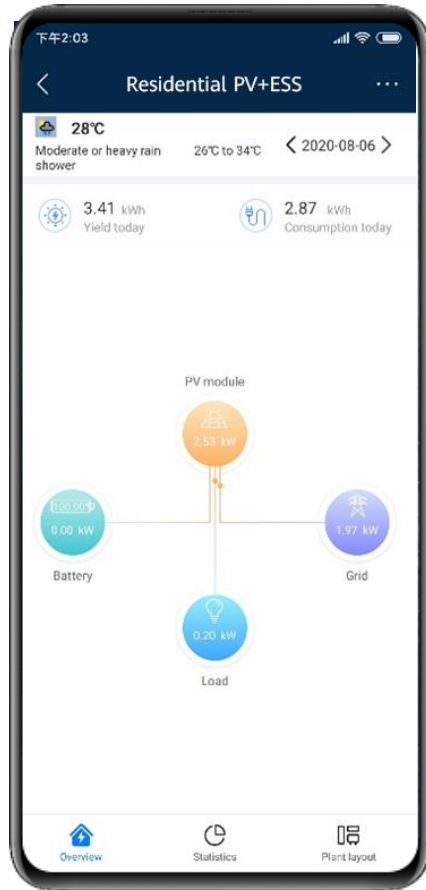
FusionSolar 7.0

Logfile

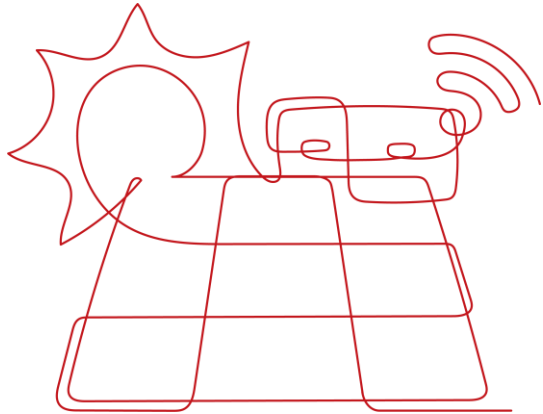


FusionSolar 7.0

Übersicht App



Residential Portal FusionSolar 7.0





<https://eu5.fusionsolar.huawei.com/>

- ✓ **Kostenlose Überwachung**
(unabhängig von Anlagengröße)
- ✓ **Benutzerverwaltung**
- ✓ **Auswertung auf MPP-Ebene**
- ✓ **Luna Überwachung von z.B.**
kWh / SOC / Temp / Energiedurchsätze
- ✓ **Updateverwaltung**
- ✓ **Alarmmanagement**
- ✓ **Logfileverwaltung**
- ✓ **Geräteeinstellung**
- ✓ **U-I Kennliniendiagnose**



Registrierung Installateur

Chrome 79 und Firefox ESR 68 oder höher empfohlen, optimale Auflösung: 1920 x 1080 Pixel.

© 2011-2021 Huawei Technologies Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Benutzer von Mobiltelefonen sollten den QR-Code scannen, um die FusionSolar APP herunterzuladen_

- Stichwort eingeben
- Auswählen-
- Wattkraft Solar GmbH
 - Belgium Users
 - Danish Users
 - Dutch Users
 - German Users
 - Haus**
 - Italian Users
 - Reseller/Partner
 - Spanish Users
 - Swedish Users
 - test
 - Test Headcompany
 - Test111
 - Wattkraft-Demo

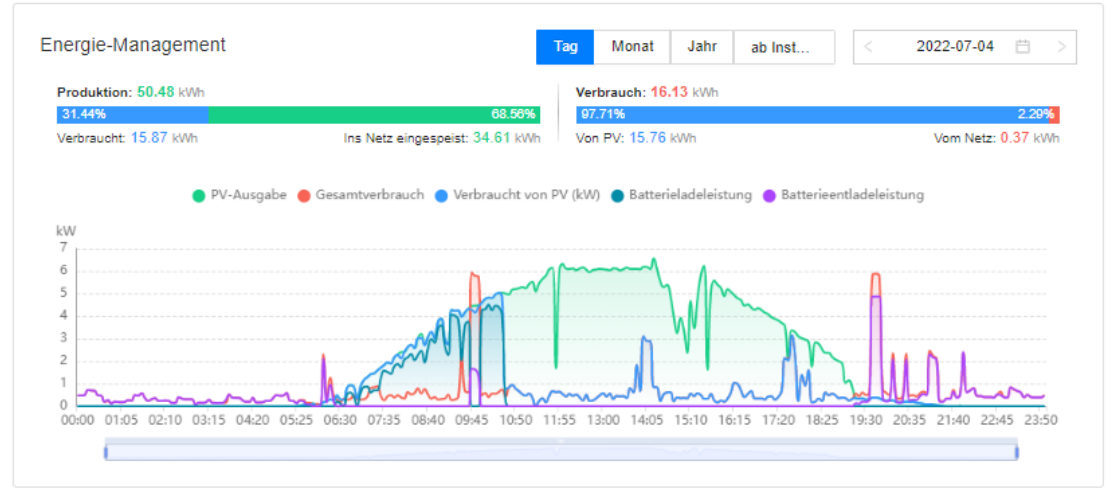
Überblick | Layout | Berichtseinstellungen | Gerätemanagement | Alarme

Haus

11-28 °C | Sonntag | Dienstag 2022/07/05 | Mittwoch | Donnerstag

33.74 kWh Heutiger Energieertrag	413.69 kWh Gesamtennergieertrag	7.20 kWh Heutiger Verbrauch	12.04 kWh Eigenverbrauch
--------------------------------------------	-------------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

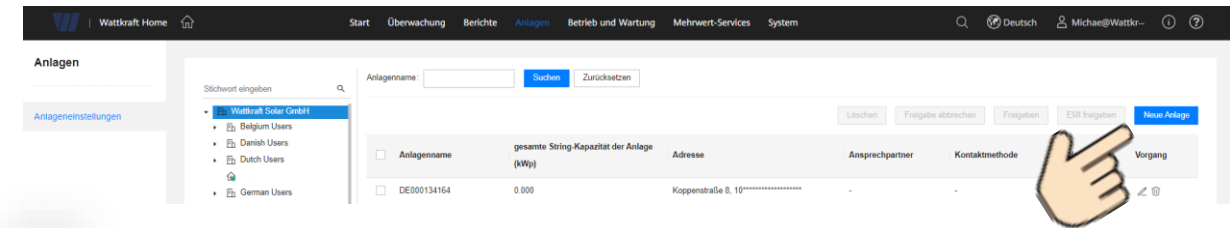
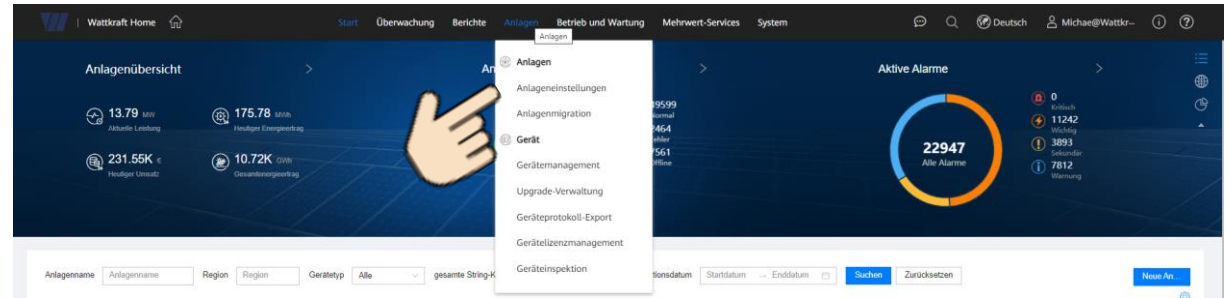
0.165 Tonnen Reduzierter Kohleabbau	0 Alarm	Anlagenadresse
0.197 Tonnen Vermiedenes CO ₂	kritisch 0	gesamte String-Kapazität 8.400 kWp
1.00 Neu gepflanzte Bäume	Wichtig 0	Installationsdatum 2015-09-11
	Sekundär 0	Längen- und Breitengrad
	Warnung 0	



Voraussetzung

- ✓ Seriennummer vom Dongle oder Wechselrichter zur Hand
- ✓ Wechselrichter wurde vor Ort in Betrieb genommen und kommuniziert mit der Cloud

Anlagen → Anlageneinstellung → Neue Anlage → Informationen eintragen



Zeigt Verbindung zwischen:

- ✓ Wechselrichter und Router
- ✓ Router und Cloud



The screenshot shows the 'Neue Anlage' form with the following fields:

- Firma:
- Anlagenname:
- Kraftwerktyp:
- Installationsdatum:
- Ansprechpartner:
- Kontaktmethode:

Buttons: Abbrechen, Nächster Schritt

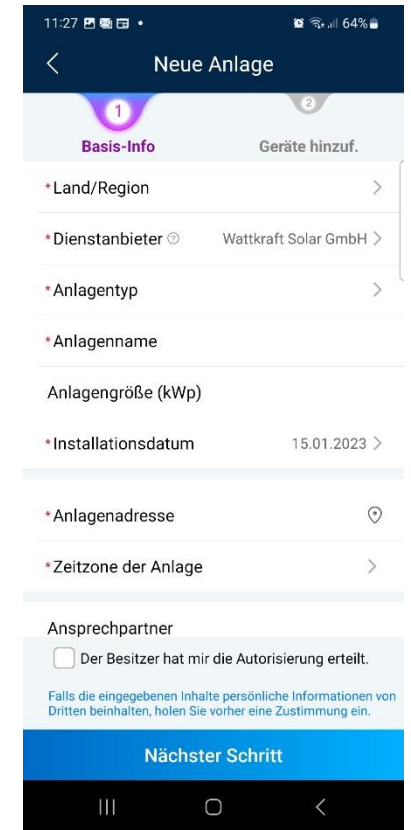
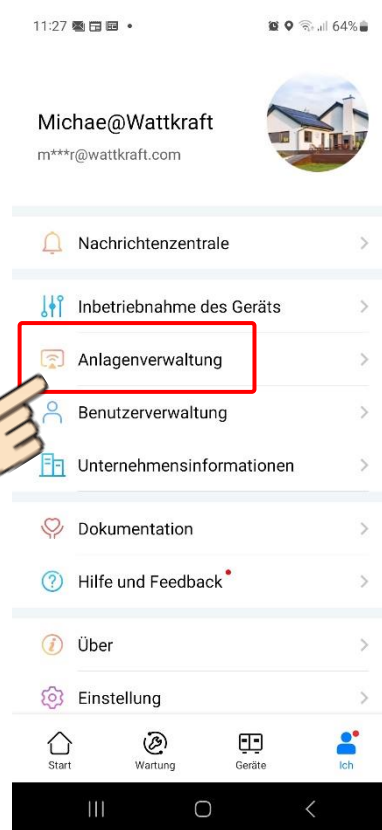
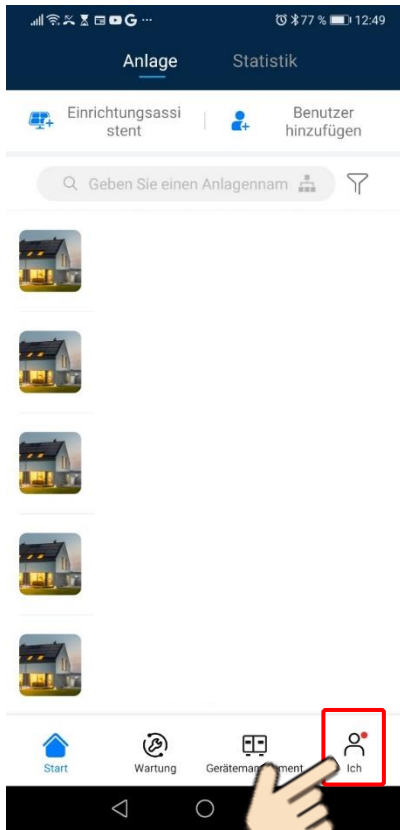
FusionSolar 7.0

Anlage anlegen in der Fusion Solar App

Voraussetzung

- ✓ Wechselrichter wurde vor Ort in Betrieb genommen und kommuniziert mit der Cloud

Startseite → Ich → Anlagenverwaltung → "+" → Anlage in zwei Schritten anlegen
(Seriennummer von Wechselrichter oder Dongle wird benötigt)



Wenn der Wechselrichter nicht mit Portal kommunizieren kann, folgendes prüfen:

- Verbindung Wechselrichter zu Router
- Verbindung Router zum Portal und Portfreigabe im Router, siehe Ports rechte Seite

No.	Source device	Port	Protocol	Neteco1000S	FusionSolar
1	Web Browser	8010	TCP	Server	Server
2	Web Browser	8443	TCP	Server	NA
3	Mobile terminal	33000	TCP	Neteco APP	NA
4	Managed device	16100	TCP	Smartlogger1000(A)&2000	Smartlogger1000&2000
5	Managed device	27250	TCP	SUN2000L-2-5KTL	Smartlogger1000A
6	Managed device	16101	TCP	NA	SUN2000L-2-5KTL
7	Email	25	TCP	Email Server	Email Server
8	Email	465	TCP	Email Server	Email Server
9	FTP Client	50000-51000	TCP	NA	Server ftp data
10	FTP Client	55000-56000	TCP	NA	Server ftp data
11	FTP Client	11000-11500	TCP	Smartlogger1000&2000	NA
12	FTP Client	2121	TCP	Smartlogger1000&2000	Smartlogger1000&2000
13	FTP Client	2122	TCP	NA	Smartlogger1000A
14	Mobile terminal	61613	TCP	NA	Fusionsolar APP
15	Web Browser	443	TCP	Server	Server

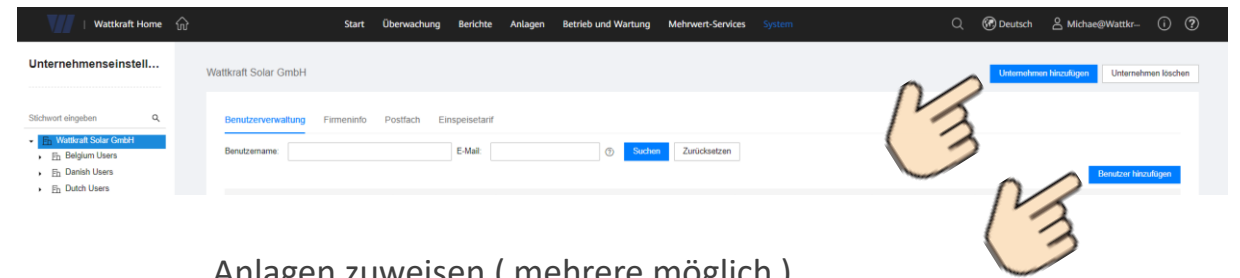
FusionSolar 7.0

Kundenzugang anlegen im Fusion Solar Web

System → Unternehmensleitung → Benutzer hinzufügen / Unternehmen hinzufügen

Sobald eine Anlage angelegt wurde oder ist, kann ein Kundenzugang erstellt werden und diesem die Anlage zugewiesen werden.

Optional weitere Mitarbeiter oder Subunternehmer unter ("Unternehmen hinzufügen") anlegen.



Benutzer Stammdaten eintragen

Hinzufügen

Basisdaten eingeben Rolle auswählen Anlage zuordnen

• Benutzername:

Telefonnummer: +86

• E-Mail:

Beschreibung:

• Firma:

Berechtigung des Privatnutzers eingeholt

Wenn die von Ihnen angegebenen Kontaktinformationen Informationen Dritter umfassen, müssen Sie bestätigen, dass Sie die vorherige Zustimmung des Eigentümers eingeholt haben.

Zugriffsrechte vergeben

Hinzufügen

Basisdaten eingeben Rolle auswählen Anlage zuordnen

Rollenamen	Beschreibung
<input type="radio"/> Portalbesitzer	Hat die Berechtigung zur Konfiguration der Anlagenstartseite, Anlagenverwaltung, Geräteverwaltung, Berichtsverwaltung, Unternehmensverwaltung sowie des Betriebs und der Wartung.
<input checked="" type="radio"/> Anlagenbesitzer	Hat die Berechtigung zur Konfiguration der Anlagenstartseite, Überwachung, Geräteverwaltung sowie der Einstellungen der Anlageninformationen.
<input type="radio"/> Gast	Hat die Berechtigung zur Konfiguration der Anlagenstartseite, Überwachung und Geräteverwaltung.
<input type="radio"/> Advanced Installer	-
<input type="radio"/> Wattkraft_API_Northbound	Northbound setting enabled

Anlagen zuweisen (mehrere möglich)

Hinzufügen

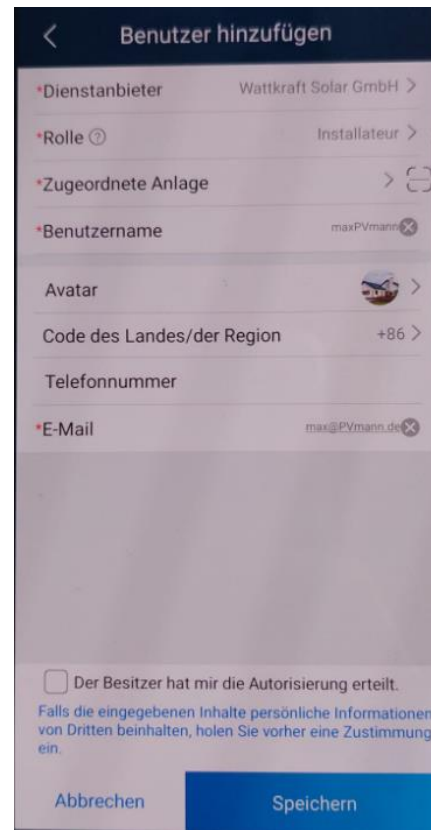
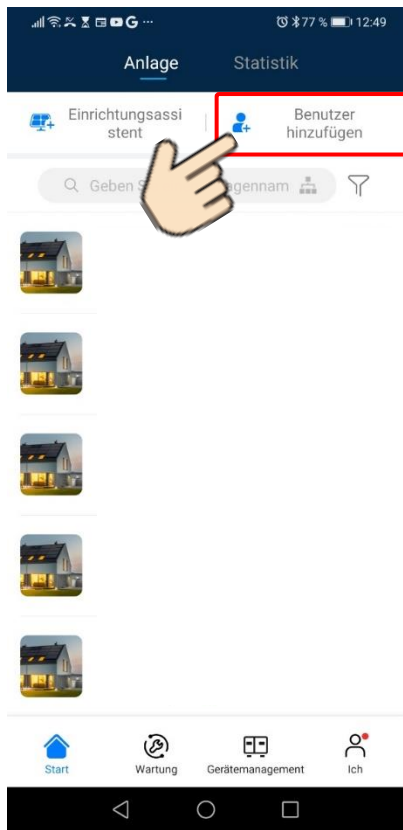
Basisdaten eingeben Rolle auswählen Anlage zuordnen

- Italian Users
- LUNA PROBLEM 883
- Omnifarious Users
- Spanish Users
- Swedish Users
- test
- Test Headcompany
- Test111
- Time to Speak
- Wattkraft-Demo

Kunde bekommt Mail an eingetragene Adresse (siehe Schritt 1)

Informationen
Benutzer erfolgreich erstellt. Bitte Sie den Benutzer, sich anzumelden und das Passwort innerhalb von 7 Tagen zu ändern. Andernfalls wird das Konto ausgesetzt.

Startseite → Benutzer hinzufügen → Daten eintragen / Anlagen zuordnen



Voraussetzung

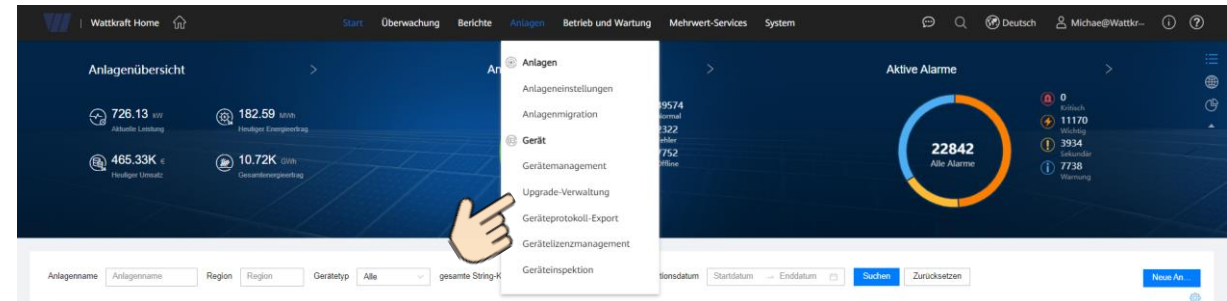
- ✓ Es wurde eine Anlage angelegt, die dem Kundenzugang zugeordnet werden kann.

FusionSolar 7.0

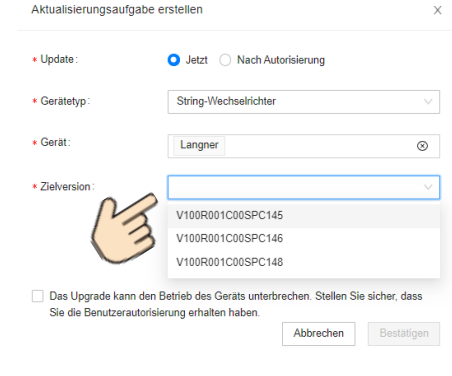
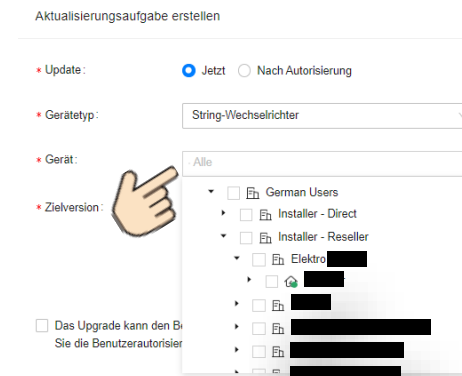
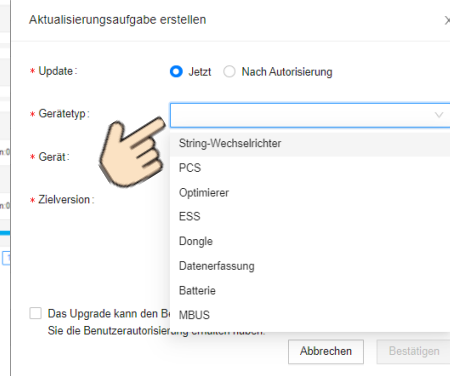
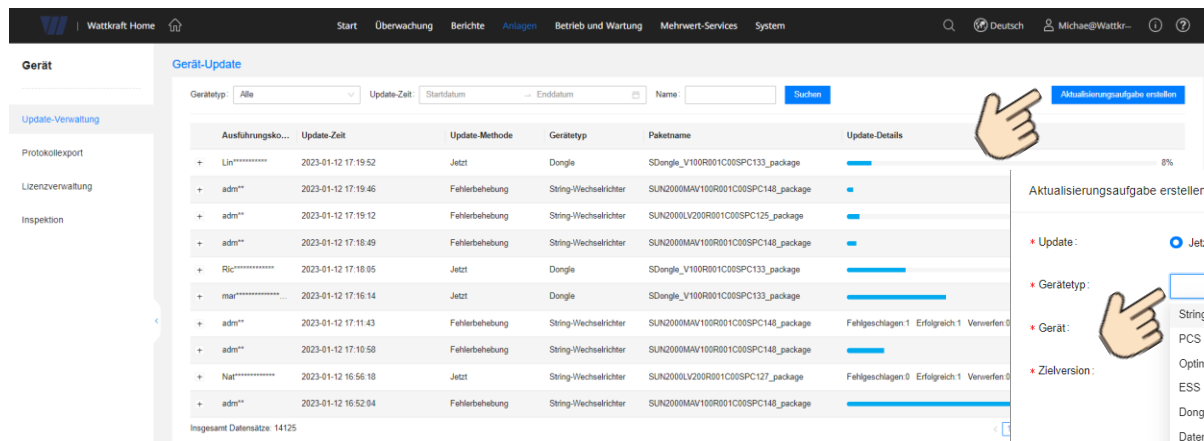
Updates einspielen im Fusion Solar Web

- ✓ Updates können bequem vom Büro über das Portal eingespielt werden.
- ✓ Installateur muss nicht vor Ort.
- ✓ Keine Verpflichtung zum Einspielen neuer Updates (Servicefunktion optional).

Anlagen → Upgrade-Verwaltung → Aktualisierungsaufgabe erstellen



1. Gerätetyp auswählen
2. Anlage auswählen
3. Updateversion auswählen (empfohlen ist immer die höchste Version)

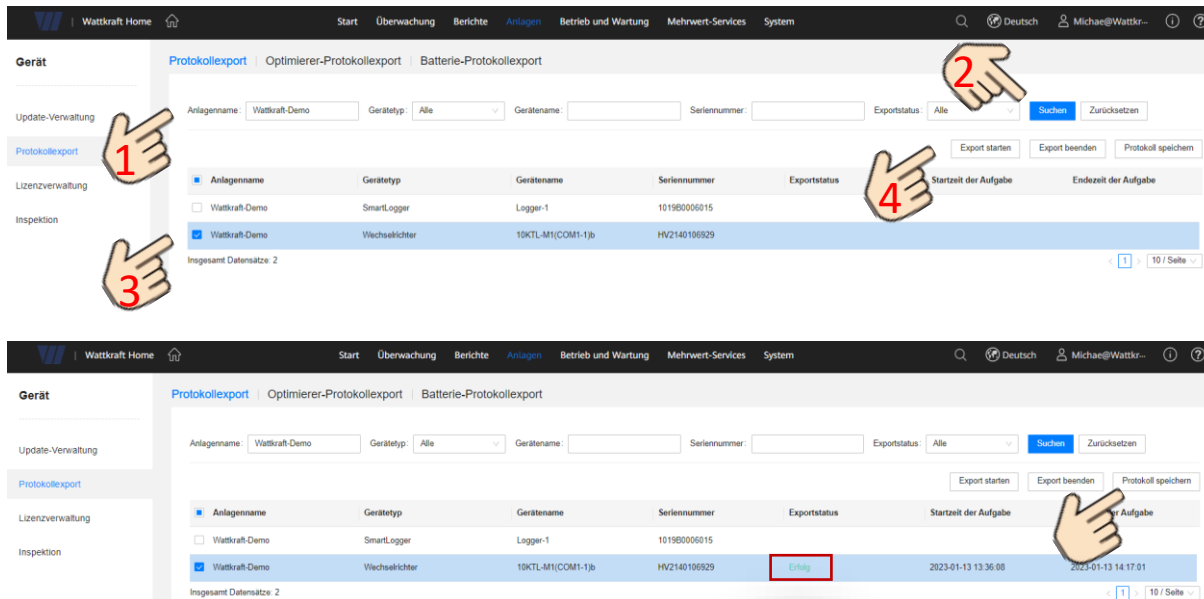
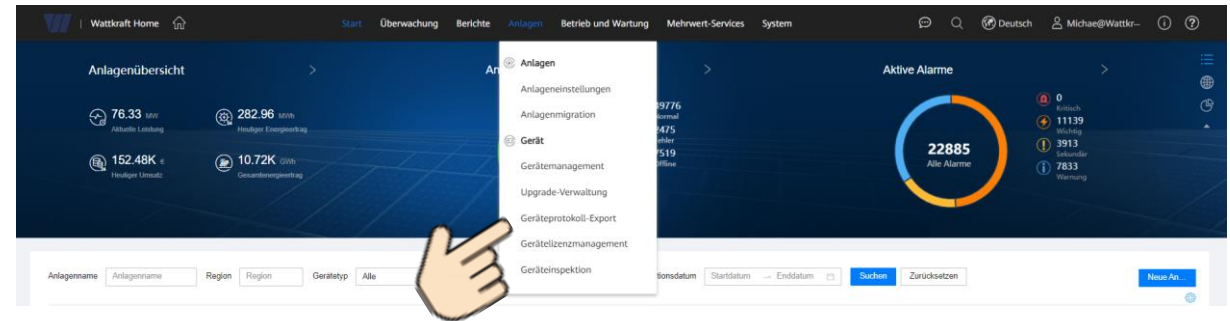


FusionSolar 7.0

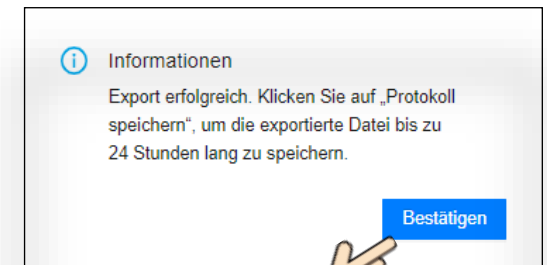
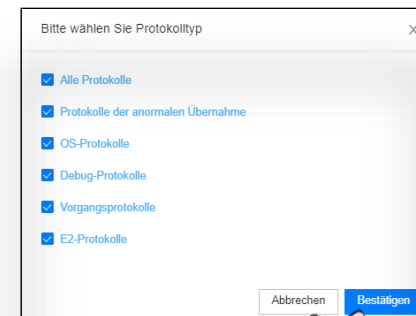
Logfiles herunterladen im Fusion Solar Web

- ✓ Logfiles für schnelle Bearbeitung Ihrer Reklamationsanfrage.
- ✓ Logfiles können bequem vom Büro über das Portal exportiert werden.
- ✓ Installateur muss nicht vor Ort sein (Zeit und Kostenersparnis)

Anlagen → Geräteprotokoll-Export → Anlage suchen → Export starten
→ Protokoll speichern (wird unter Downloads abgelegt)



Alle auswählen



Die Freigabe zum Austausch eines Geräts wird direkt von Huawei erteilt. Um eine Bearbeitung zu starten werden min. Seriennummer und Logfiles des Geräts benötigt

Vorteile:

- ✓ Sie erhalten immer ein fabrikneues Gerät.
- ✓ Nach Freigabe werden die Geräte nicht mehr auf eigenes Verschulden geprüft, um ggf. Ansprüche des Herstellers gegen den Installateur geltend zu machen.

Ablauf:

- ✓ Einreichen der Unterlagen an service@wattkraft.com
- ✓ Prüfung der Unterlagen auf Vollständigkeit und mögliche Hilfestellungen.
- ✓ Weitergabe und Auswertung der Logfiles durch Huawei.
- ✓ Freigabe erfolgt.
- ✓ Kunde erhält Rückmeldung und eine Tabelle in der die Adresse zur Lieferung eingetragen wird
- ✓ Huawei sendet neues Gerät (i.d.R innerhalb 48h nach Eingang der Lieferadresse)
- ✓ Kunde tauscht defektes Gerät gegen ein Neues und verpackt es in der Verpackung des neuen Gerätes.
- ✓ Rückmeldung vom Kunden an Huawei, dass defektes Gerät abgeholt werden kann.

Zwei Möglichkeiten die Unterlagen einzureichen

Möglichkeit 1 (Backoffice):

- Installateur exportier Logfiles über FusionSolar
- Seriennummer Gerät
- Screenshot Alarm (kann auf der Anlage im Bereich "Alarmer" eingesehen werden)
- Screenshots von Auffälligkeiten die den Fehler verdeutlichen

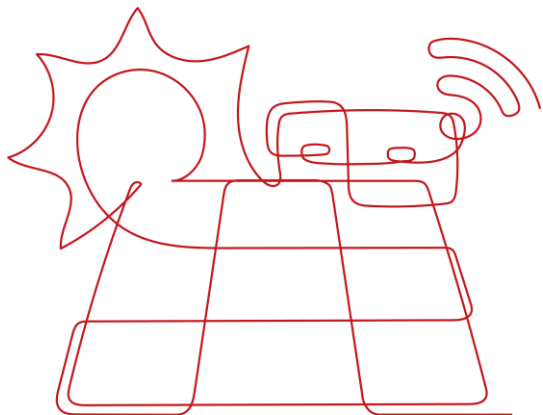
→ Einreichen der Unterlagen an service@wattkraft.com

Möglichkeit 2 (Installateur vor Ort):

- Installateur überprüft die Anlage vor Ort um den Fehler selbst zu beheben
- Installateur exportier Logfiles aus dem Wechselrichter
- Bilder von: Seriennummer / LED's am WR / DC-Switch auf on
- Messung AC und DC, Spannung und Riso (Bilder oder Messbericht)
- Beschreibung des Fehlers (gerne mit Screenshots aus der App)
- Hilfestellung durch Fehlerformular Wattkraft & Checkliste Wattkraft (können unter service@wattkraft.com angefordert werden)

→ Einreichen der Unterlagen an service@wattkraft.com

Q&A – Ihre Fragen



***/ Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!***

KONTAKT

Wattkraft Technischer Support

E-Mail: service@wattkraft.com

Hotline.: +49 511 – 99 97 84 820



POWERED BY



www.wattkraft.com