

Sungrow SHxxT Training für Installateure

13.11.2024

A photograph of a modern industrial manufacturing environment. In the foreground, a large white robotic arm with black cables is positioned on the left. In the background, another robotic arm is visible, working on a complex assembly line. The assembly line includes various components, wires, and mechanical parts. The scene is brightly lit with overhead fluorescent lights. The overall atmosphere is one of a high-tech, automated production facility.

Präsentiert durch : Ralph Nolte

Trainingszertifikat

Link wird nach dem Training zugemailt und berechtigt zur

Planung und Installation des Sungrow Hybrid SHxxT

(weitere fachliche Ausbildungs- und ggf. Berechtigungsnachweise z.B. des VNB erforderlich)

Ohne diese Voraussetzungen dürfen unsere Geräte nicht in Betrieb genommen oder verändert werden !

Muster:



Link kommt automatisch mit der Email “Vielen Dank für die Teilnahme” direkt nach dem Schulungsende. Wenn Zertifikat gewünscht dann “Herunterladen” klicken :

Zertifikat Sie haben gerade Ihr Zertifikat erhalten. Herzlichen Glückwunsch! Hinweis: Der Link hat eine begrenzte Gültigkeit. Es liegt im Interesse der Person, für die das Zertifikat ausgestellt wurde, dieses so schnell wie möglich, herunterzuladen.

Herunterladen

Hinweis:

**Bei Ansehen der Aufzeichnung wird anschliessend kein Trainingszertifikat erstellt und keine Schulungsunterlagen zugemailt !
Nur nach einem Live-Webinar !**



NEU: ANLEITUNGEN BETREIBER-EINSTELLUNGEN

WERDEN FÜR APP UND BROWSER-VERSION NACH JEDER INSTALLATEURSCHULUNG AUTOMATISCH MITGESCHICKT

Allgemeine Parametereinstellungen

Systemparameter
Schutzparameter
Leistungsregelungsmodus
Energiemanagementparameter

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-02-07 08:22:43 | Einstellung | Datenbereich (min.) | Einheit |
|-----|---|---|-------------|---------------------|---------|
| 2 | Hochlaufwartezeit nach Fehlern | -- | | 0 | s |
| 3 | Netzunabhängiger Modus | -- | Aktivieren | | -- |
| 3-1 | Reservierter Batterie-SOC für Backup | -- | 20 | 0 | % |
| 4 | Umschaltzeit von „Am Netz“ auf „Netzunabhängig“ | -- | | 20 | ms |

Abfrage der Wechselrichterparameter

Parameterabfrage
Aufgabenname
13/Feb./2024 20:23 Remote-Parameterabfrage des ...
Maximale Ausführungsdauer
0,5h 1h 72h
Hinweis: Bei der Abfrage von Parametern wird die Parametereinstellung nicht beeinflusst. Klicken Sie auf „Abbrechen“, um die Parameterabfrage zu beenden.
Abbrechen Bestätigen

Einstellungen anwenden

Hier Beispiel Backup-Einstellungen

Hinweis:

**Bei Ansehen der Aufzeichnung werden
anschliessend keine Betreiber-
Einstellungsanleitungen zugemailt !
Nur nach einem Live-Webinar !**



Technische Online-Schulungen für Planer und Installateure:
(<https://germany-sungrow.clickmeeting.com/>) [Direktanmeldung Webinare](#)

Unterstützung bei und nach der Installation, sowie Garantiefälle anlegen : im Serviceportal : gsp.sungrow.cn

Bearbeitungsstand einsehen oder weitere Fotos/pdf hochladen:
Serviceportal (zu bevorzugen) : gsp.sungrow.cn
oder Email an: (Wartezeit) gsp@cn.sungrowpower.com

In den Email-Betreff nur (!) die Serviceticketnummer in diesem Format : #CL2301.....#

Demnächst neue schnelle Hotline !

Bitte die Hotline für dringliche Unterstützung bei der Inbetriebnahme frei halten !

Zuvor im Serviceportal bitte das Serviceticket erstellen (ggf. per Tablet vor Ort):

- mit Seriennummer, Screenshots, Beschreibung, Fotos, ... je nach Anfrage
- Bei Fehlern die Handlungsempfehlungen dieser Schulung durcharbeiten und als Beleg Fotos bzw. Screenshots aussagekräftig mit hochladen.
- und die Ticketnummer bereit halten !
- Wir bitten und hoffen auf Verständnis um damit schnell und erreichbar Lösungen für VorOrt Anfragen aufzeigen zu können

RALPH NOLTE

PRODUCT MANAGER
DISTRIBUTION
SUNGROW EUROPE

“Jedes PV Panel liefert Energie für 50.000km mit dem Elektroauto während der Panellebensdauer“

Technische Planungsunterstützung vor
Bestellung für den Bereich Distribution
in der D-A-CH Region

Während und nach der Installation:
Sungrow Service, siehe Kontaktdaten links

AGENDA

“Klick auf den Text” führt in den pdf-Schulungsunterlagen direkt zum Kapitel (ppt: “Ctrl”+“Klick”)

7

01

- [Einführung Sungrow, Serviceportal](#)

02

- [Vorstellung Sungrow SHxxT](#)

03

- [Planungs-/Installationsfehler vermeiden helfen](#)

04

- [Datenblatt und e-Schemas](#)

05

- [SH15/20/25T Anschlüsse](#)

06

- [Stringauslegung, Notstromauslegung](#)

07

- [Energy Meter, iSolarDesign](#)

08

- [Einstellungen iSolarCloud](#)

09

[Inbetriebnahme per LAN und per Smartphone](#)

10

[Batterie](#)

11

[Anlagenverwaltung, Ereigniscodes, DO-Port](#)

12

[Firmware-Aktualisierung](#)

15.11.2





Service

Serviceportal Sungrow GSP

Link: gsp.sungrow.cn

Hallo, **Alfred**

Willkommen bei Sungrow Global Service Platform

Entwurf() Fortlaufend(1)() Ausstehend(1)() Schließen() Abbrechen(0)() Alle(2) Entwurf(0)

Ticket suchen

| Projektname | Tickettitel | Service-Typ | Ticket-Nr. | Ticket-Status | Firmenname | Verantw... | Produktkatego... | Adresse | Datum ers... |
|-------------|-------------|--------------------|------------|---------------|------------|------------|------------------|---------|--------------|
| PV Anlage H | PV Anlage H | Garantie-Reparatur | RW221014 | In Betrieb | Alfred | n D | PV&Storage Pr | Schweiz | 2022-10-14 |
| PV | PV1PCS保内维修 | Garantie-Reparatur | RW221007 | Bestätigend | | n D | PV&Storage Pr | Schweiz | 2022-10-06 |

18.6h

Submitted Assigned In Service Approving Approved Closed

Attachment

Vorschau Dateiname

Screenshot_20221124-094257_iSolarC

Screenshot_20221124-094315_iSolarC

20221124_102439_resized.jpg

Insgesamt 2 10/page < 1 > Gehe zu 1

Nur hier ein Ticket eröffnen !
Tickets direkt aus der iSolarCloud werden noch nicht bearbeitet !
„EU2023....“

Nicht mehr als 1 Ticket pro Fall öffnen !
Hinweis: Wenn mehr als 1 Ticket pro Fall offen ist die Bearbeitung als Team leider nicht möglich !
Daher ggf. oben auf „Schliessen“. (von Doubletten)

Jeweiliger Einzelstatus sichtbar und Dokumente hinterlegbar

FAQ hierzu verfügbar !
Hier klicken !



Ticket anlegen – 5 Minuten

Weitere Details
siehe Anhang !

Ticket Information ✕

Neues Ticket

*** Servicetyp**

Garantiereparatur ← Beratung
Installation und Inbetriebnahme
Garantiereparatur
Kostenpflichtige Reparatur

Austauschpauschale mit Ticketnummer anfordern bei invoice-exchange-fee@sungrow-emea.com
Kleinteile (ohne Ticketnummer) anfordern bei distribution-service@sungrow-emea.com
oder im Sungrow Club gegen Trainingspunkte einlösen

Produkt

+ Fügen Sie ein neues Produkt hinzu Delete

| <input checked="" type="checkbox"/> Produkt-Seriennummer | * Produktbeschreibung | * Menge | Etikett mit ver... | Delete |
|---|-----------------------|---------|--------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> SN23..... BITTE SERIENNUMMER ANGEBEN ! | SG125CX-P2 | 1 | | |

Projektname PV-Anlage Hauptstr. München

Customer Ticket NO. Hier ggf. auf ein älteres geschlossenes Ticket verweisen, z.B. RW21....

Kundenname PV-Firmenname

*** detaillierte Beschreibung**
Genauere Beschreibung was wann nicht funktioniert, unten Screenshots, Fotos und Schaltplanskizze (einpölig abfotografiert) beifügen !

Adresse

*** Contact** Email Telefonnummer

Attachment

+ Upload

| Vorschau | Dateiname | SGröße | Hochladen von | Upload-Zeit | Operation |
|---|-----------|--------|---------------|-------------|-----------|
| <p>Erst als "Draft" (=Entwurf) zwischenspeichern ! Erst dann mit "Submit" übertragen ! Falls keine Rückmeldung dann ist das Ticket i.d.R. trotzdem angelegt, in der Übersicht sichtbar. Ggf. das als "Draft" zwischengespeicherte Ticket mit anderem Browser erneut "submitten".</p> | | | | | |

Draft Submit

Fotos, Screenshots, Schaltschema-skizze abfotografiert (ggf. mit Kommunikations- und Erdungsplan) hochladen !



Sungrow Service Factsheet

[Sungrow_Factsheet_Service_DE.pdf \(sungrowpower.com\)](https://sungrowpower.com/Sungrow_Factsheet_Service_DE.pdf)

1 HANDBUCH PRÜFEN



Alle Handbücher inklusive Fehlercodes sind online verfügbar
www.ger.sungrowpower.com

2 ALLES WICHTIGE PARAT?



Checkliste
Produkttyp & Seriennummer
Problembeschreibung
Land & Ort
Kauf- & Inbetriebnahmedatum
Ticketnummer, falls vorhanden

3 HOTLINE ANRUFEN / TICKET ÖFFNEN



Rufe unsere Service Hotline an
+49 89 37040101, zuvor Serviceticket im Service Portal erstellen und Ticketnummer bereit halten



Öffne ein Ticket
Besuche unser Service Portal

4 REMOTE-LÖSUNG / AUSTAUSCH?



Remote-Lösung möglich
Der Wechselrichter muss nicht ausgetauscht werden



Keine Remote-Lösung möglich
Bereite den Wechselrichter für den Austausch vor

5 AUSTAUSCH ERMÖGLICHEN



Unterschreibe die Kostenübernahmeerklärung
Hier herunterladen

6 AUSTAUSCH DES GERÄTS



Checkliste
Verantwortliche Person
Telefonnummer
Abholadresse
Wechselrichter verpacken

7 AUSTAUSCHPAUSCHALE ERHALTEN



Geräte bis zu 20 kW
60 - 100 € für das erste Gerät
30 - 50 € für jedes weitere Gerät



Geräte mit mehr als 20 kW
80 - 180 € für das erste Gerät
40 - 90 € für jedes weitere Gerät

8 ZEIT DEN TAG ZU GENIEßEN



HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

1

Wo findet man Zertifikate, Handbücher und andere relevante Dokumente?

Alle benötigten Dokumente können im Downloadbereich auf der Sungrow Webseite heruntergeladen werden. Hier geht's zur Webseite.

5

Was ist der Unterschied zwischen Hersteller- & Erweiterter Garantie?

Es gibt auf alle Geräte eine Herstellergarantie. Im Falle eines defekten Geräts, erhältst du ein neues Gerät und eine Bearbeitungsgebühr. Die Erweiterte Garantie gilt nur für den Austausch des Geräts, nicht für die Bearbeitungsgebühr.

2

Wie meldet man sich für die Globale Serviceplattform (GSP) an?

Über diesen [Link](#) greifst du auf unsere GSP zu. Innerhalb dieses Portals kannst du auf „Neues Konto erstellen“ klicken. Gebe dann einfach deine Daten ein, klicke auf „Jetzt registrieren“ und schon ist dein neues Konto einsatzbereit.

6

Wann kann die Erweiterte Garantie abgeschlossen werden?

Die Garantieverlängerung kann bis zu 24 Monate nach dem Produktionsdatum erworben werden. Alle Details können [hier](#) unter „3. Erweiterte Garantie“ nachgelesen werden.

3

Wie erstellt man ein Service-Ticket?

Wenn du ein Service-Ticket erstellen möchtest, benötigst du folgende Angaben: dein Service-Typ (welche Art von Hilfe benötigst du?); deine Produktdaten; deine Service-Anfrage; deine Kontaktdaten; und alle Uploads, die du uns zur Verfügung stellen möchtest, um das Problem besser zu verstehen. Nachdem du diese Informationen eingegeben hast, musst du dein Ticket nur noch als Entwurf speichern und es dann abschicken.

7

Warum muss vor einem Gerätetausch eine Kostenübernahmeerklärung unterzeichnet werden?

Durch das Dokument können wir dir ohne weitere Analyse ein Austauschgerät schicken. Bei gültigen Garantieansprüchen entstehen keine Kosten für den Austausch oder Transport.

4

Wie lange ist die Herstellergarantie gültig?

10 Jahre für alle Wechselrichter bis 20 kW und 5 Jahre für alle Wechselrichter mit mehr als 20 kW. Die Garantielaufzeit beginnt mit dem Kaufdatum des Endkunden.

8

Bietet Sungrow Service-Webinare und -Schulungen an?

Ja, wir bieten Webinare und Schulungen in unseren Service Centern an. Registriere dich [hier](#), um auf dem Laufenden zu bleiben.

Mehr Details im Anhang !

- Versionsnummer herausfinden
- Garantieregistrierung
- Registrierung GSP
- Anlegen und verwalten von Tickets



SUNGROW



CLEAN POWER FOR ALL



400+ GIGAWATT

weltweit
installiert



75 GIGAWATT

ausgeliefert
in 2022



+30 %

globaler
Marktanteil



5,9 MRD. USD

Umsatz
in 2022



NO.1

größtes R&D Team für
Solar Wechselrichter



bis 99 %

Effizienz der Solar
Wechselrichter

SUNGROW

WIR BIETEN KOMPLETTLÖSUNGEN

Zusammengefasst für dieses Training :

WECHSELRICHTER

HYBRID

SH5.0RT
SH6.0RT
SH8.0RT
SH10RT
SH5.0RT-20
SH6.0RT-20
SH8.0RT-20
SH10RT-20
SH15T
SH20T
SH25T

Residential

SG5.0RT
SG6.0RT
SG8.0RT
SG10RT
SG12RT
SG15RT
SG20RT

Commercial

SG33CX
SG40CX
SG50CX
SG110CX
SG33CX-P2
SG50CX-P2
SG125CX-P2

LOGGING

WiNet-S
WiNet-S2

COM100E
COM100A

SOFTWARE

iSolarCloud
iSolarDesign



UMFASSENDES PORTFOLIO

16

Spitzentechnologie: Wechselrichter- und Speicherlösungen für alle



RESIDENTIAL

5 – 25 kW

PV
HYBRID

BATTERIE



COMMERCIAL

33 – 125(350)kVA

STRING



UTILITY

125 kW – 7.2 MW

STRING
ZENTRAL

BATTERIE

Netzbetreiber Österreich Freigaben SHT + SHRT

17

Die folgende Liste enthält die in Österreich relevanten Wechselrichtertypen nach Herstellern geordnet und kennzeichnet jene, welche alle erforderlichen Unterlagen (v.a. Kapitel 8 TOR Erzeuger Typ A) beigebracht haben. Zur Klarstellung wird ausdrücklich betont, dass diese Liste keine Relevanz für Erzeugungsanlagen vom Typ B und größer hat. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Fehler vorbehalten.

Diese Tabelle kann gefiltert werden

Marke ⁰ Type ⁰ Art Betriebsmittel ⁰ Zulässig ⁰

sungr

Alle auswählen

✓ Sungrow

| | | (Maximal... bei cosPhi | nennsnei... (Maximale... kVA) | Phas... | Art Betriebsmittel | Zulässig | EINSCHRÄNKUNG ab Firmware | Datum befr: |
|--|---------|--|-------------------------------------|---------|-----------------------|------------------------|--|-------------|
| | Sungrow | 8,000 | 8,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung | MDSP: PEARL-H_03011.01.29 LCD: PEARL-H_01011.01.29 | |
| | Sungrow | SG8.0RT | 8,000 | 8,800 | 3 | PV-Wechselrichter | Nein | |
| | Sungrow | SH10RT (ausschließlich Version V112) | 10,000 | 10,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung LCD:SAPPHIRE-H_01011.51.04 MDSP:SAPPHIRE-H_03011.51.03 SDSP: SUBCTL-S_04011.01.01 | |
| | Sungrow | SH10RT-20 | 10,000 | 10,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung MDSP: SAPPHIRE-H_03011.95.03 LCD: SAPPHIRE-H_01011.95.03 | |
| | Sungrow | SH10T | 10,000 | 10,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung MDSP: PEARL-H_03011.01.29 LCD: PEARL-H_01011.01.29 | |
| | Sungrow | SG10RT | 10,000 | 11,000 | 3 | PV-Wechselrichter | Nein | |
| | Sungrow | SH12T | 12,000 | 12,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung MDSP: PEARL-H_03011.01.29 LCD: PEARL-H_01011.01.29 | |
| | Sungrow | SG12RT | 12,000 | 13,200 | 3 | PV-Wechselrichter | Nein | |
| | Sungrow | SH15T | 15,000 | 15,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung MDSP: PEARL-H_03011.01.29 LCD: PEARL-H_01011.01.29 | |
| | Sungrow | SG15RT | 15,000 | 16,500 | 3 | PV-Wechselrichter | Nein | |
| | Sungrow | SG17RT | 17,000 | 18,700 | 3 | PV-Wechselrichter | Nein | |
| | Sungrow | SH20T | 20,000 | 20,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung MDSP: PEARL-H_03011.01.29 LCD: PEARL-H_01011.01.29 | |
| | Sungrow | SG20RT | 20,000 | 22,000 | 3 | PV-Wechselrichter | Nein | |
| | Sungrow | SH22T | 22,000 | 22,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung MDSP: PEARL-H_03011.01.29 LCD: PEARL-H_01011.01.29 | |
| | Sungrow | SH25T | 25,000 | 25,000 | 3 | Hybrid-Wechselrichter | Ja - mit Einschränkung MDSP: PEARL-H_03011.01.29 LCD: PEARL-H_01011.01.29 | |

Netzbetreiber Österreich Einstellungen SHxxT

Hier die Vorgehensweise:

- Auf die bald erhältliche Firmwareversion Pearl..29 updaten.
- Dann bei „Einstellungen“ --> „Erst-Inbetriebnahme“ auf ein anderes Land klicken, z.B. „Deutschland“. „Einstellungen anwenden“ und 1 Minute warten.
- Dann wieder auf „Erst-Inbetriebnahme“ und dann "Österreich" klicken. Länder-Gridcode wird aus dem Firmware-Update geladen, hierzu 1 Minute warten.
- Dann die Parameterliste für den Netzbetreiber erzeugen wie nachfolgend:

1. < Firmware-Update

Aktualisieren

● Remote Updatepaket

2. PEARL-H_B000.V000.P029
Zutreffender Bereich : Österreich

3. Vorlagenbibliothek Erst-Inbetriebnahme Allgemein

| Modellbezeichnung | Land (Region) | Netz-Typ | Versio |
|-------------------|---------------|----------|--------------|
| | Österreich | 50 Hz | CB0-1.10.170 |

Erst-Inbetriebnahme

| Nr. | Parametername | Numerischer Ausdruck |
|-----|---------------|----------------------|
| 1 | Land (Region) | Bitte auswählen ^ |

4. China
Schweiz(CH) NA/EEA-NE7
Vereinigtes Königreich
Deutschland

5. Einstellungen anwenden

6. Vorlagenbibliothek Erst-Inbetriebnahme

| Land (Region) | Netz-Typ |
|---------------|----------------|
| Deutschland | Niederspannung |

Falls „Exportieren“ nicht sichtbar dann bitte per Screenshots oder über Smartphone

7. Österreich

8. Einstellungen anwenden

Exportieren

Ausführungsergebnis

Erfolgreich

Erfolgreich

Erweiterte Einstellungen

Abfrage der Wechselrichterparameter

Erfolgreich: 210 Stück | Fehlgeschlagen: 0 Stück | Zeitüberschreitung: 0 Stück | Abbrechen: 0 Stück

Ansehen

| Parametername | Parameterwert |
|---------------|---------------|
| ... | ... |



Sungrow Wo-finde-ich-was („Pre-Sales Facts“)

UNSERE DISTRIBUTOREN



Wir arbeiten mit den führenden Distributoren in Deutschland, Österreich und der Schweiz und haben für jeden Bedarf das richtige Gerät. **Hier klicken!**

PLANUNGS-SOFTWARE



Mit unserem Auslegungstool iSolarDesign kannst du deine Anlage ganz einfach Schritt für Schritt planen. **Probier es doch einfach mal aus!**

UNSERE PRODUKTE



Auf den Produktseiten unserer Website findest du Datenblätter, Zertifikate, Factsheets und vieles mehr. **Hier erfährst du, wo du was findest.**

PRODUKTVIDEOS



Auf unserem YouTube Kanal findest du Installations- und Inbetriebnahme Videos zu all unseren Produkten. **Klicke hier und erfahre mehr!**

WEBINARE



Dein direkter Draht zu uns! Alle künftigen Webinare mit Q&A Möglichkeit und eine Auswahl an Aufzeichnungen findest du online. **Schau doch mal rein!**

SUNGROW POWER NEWS



Immer auf dem aktuellsten Stand - wir informieren euch über TechTipps, spannende Updates und anstehende Events. **Melde dich heute noch an!**

Link zum obigen Wo-finde-ich-was mit Direktlinks darin:
[DE FS Pre-Sales Facts Sungrow 2022.pdf \(sungrowpower.com\)](#)



Vorstellung SHxxT mit zwei Batteriemöglichkeiten

[→ Zurück zur Übersicht](#)

MAXIMIERE DEINE LEISTUNG

DIE NEUE 3-PHASIGE LÖSUNG



SH15/20/25T



z.B. SBR160



MAXIMIERE DEINE LEISTUNG

DIE NEUE 3-PHASIGE LÖSUNG



SH15/20/25T



z.B. SBH150



SBR-Batterie: Kapazität und Auslegungsleistung

SBR096

Kein "Ringtausch" möglich,
nur netzparallel 4-4,5kW
Auslegungsleistung



SBR128

Besser nur netzparalleler
Betrieb, da nur 6kW
Auslegungsleistung



SBR160

Mindest-Empfehlung :
7,5kW Auslegungsleistung



SBR192

9kW Auslegungsleistung



SBR224 SBR256



SBR064

(nicht möglich mit SHT)

Anmerkung: Genannte Auslegungsleistungen gelten für rein ohmsche Lasten

DER SH15-25T

WAS IST NEU?

MEHR LEISTUNG

Mit 15 kVA, 20 kVA und 25 kVA sind nun auch höhere Leistungsklassen verfügbar

Gutes Einführungsvideo dt.

als "Live"-Interview von der Intersolar 2024:

<https://www.youtube.com/watch?v=zgcwNR6HHSQ>



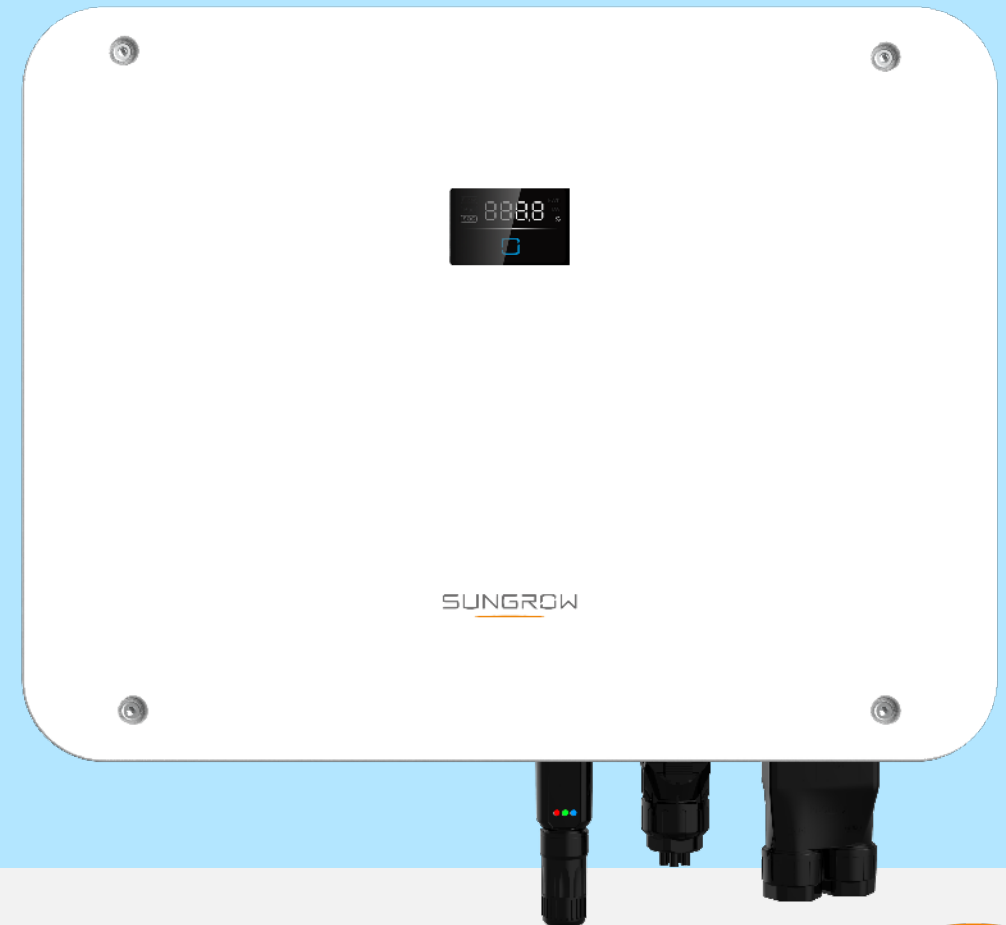
DER SH15-25T

WAS IST NEU?

MEHR BACK-UP

Volle Hauslast (max. 43 kVA) kann bei Netzanschluss am Back-up Anschluss angeschlossen werden.

Bei Stromausfall kurzzeitig je nach Modell bis 36kVA versorgbar wenn Batterie + PV ausreichend



DER SH15-25T

WAS IST NEU?

3 MPPTS

MPPT 1: max. 2 Strings (mit AFCI kein Polystring möglich)

MPPT 2: max. 2 Strings (mit AFCI kein Polystring möglich)

MPPT 3: max. 1 String

(AFCI = zuschaltbare Lichtbogenerkennung)



DER SH15-25T

WAS IST NEU?

HÖHERER EINGANGSSTROM

- 32 A / 16 A I_{mpp} für Kompatibilität mit Hochstrommodulen
- Verträgt bis 40A / 20A I_{sc} Kurzschlussstrom, also bei Süddach bis Paneldatenblattwert 17,4A I_{sc} bei STC geeignet
- (bei bifazialen Panels den I_{sc} beim entsprechenden Gain / Albedo berücksichtigen)

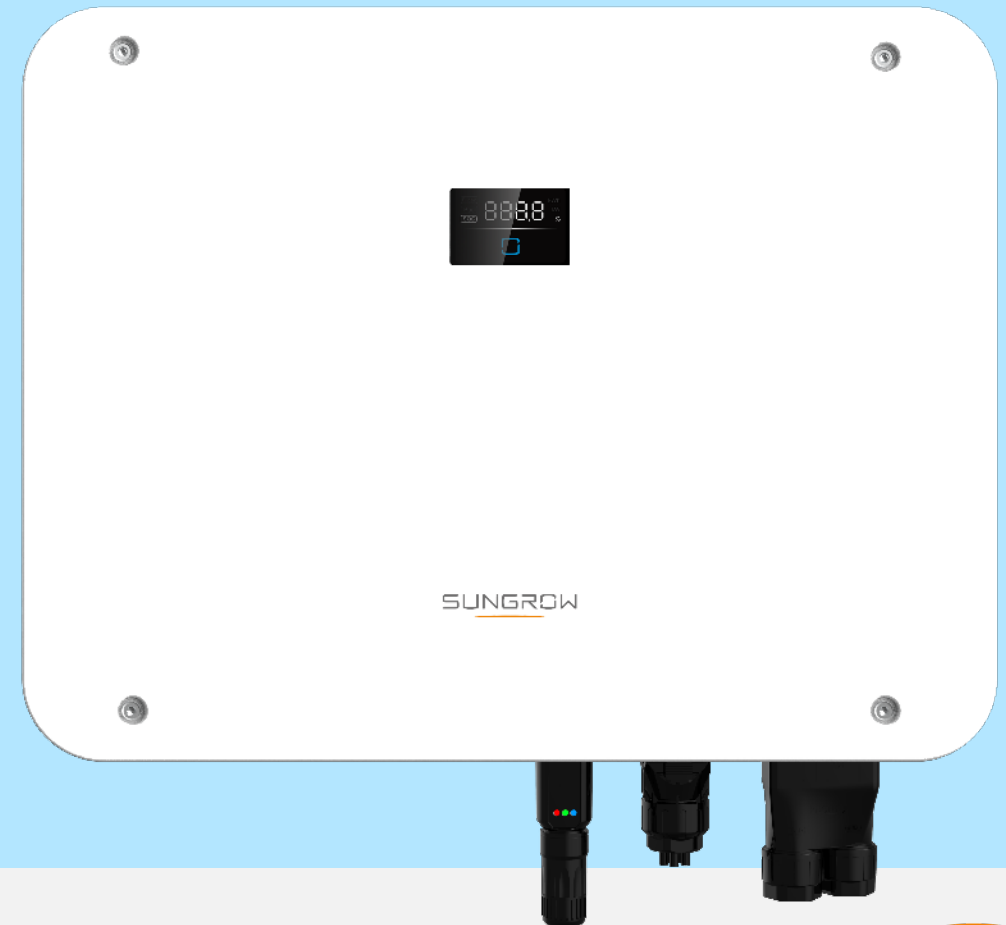


DER SH15-25T

WAS IST NEU?

PHASENEXAKT

- Schieflastausgleich möglich falls Nulleinspeisung vorgegeben
- Bis ein Drittel der Nennleistung sofern entsprechend viel PV-Leistung vorliegt
- Falls beiliegender Energy Meter statt dem im SHxxT eingebauten verwendet wird:
max. 10m RS485-Kabel-Abstand
(ohne Nulleinspeisung: max. 50m)



DIE SBH100-400

WAS IST NEU?

MEHR SPEICHERKAPAZITÄT

- 2 - 8 Batteriemodule zwischen 10 kWh – 40 kWh
5 kWh Kapazität pro Batteriemodul
- 2,8 kW Auslegungsleistung pro Batteriemodul
- Empfohlen werden mindestens 3 Batteriemodule
= ca. 8,5 kW Auslegungsleistung
- Max. 2 exakt gleiche Batterietürme parallel schaltbar



DIE SBH100-400

WAS IST NEU?

OPTIMIERT FÜR BACK-UP

Hoher maximaler Lade- und Entladestrom bis 50 A



DIE SBH100-400

WAS IST NEU?

LFP CHEMIE

- LFP-Chemie als eine im Umfeld sicherere Technologie für die Energiespeicherung mit SBRxxx und SBHxxx

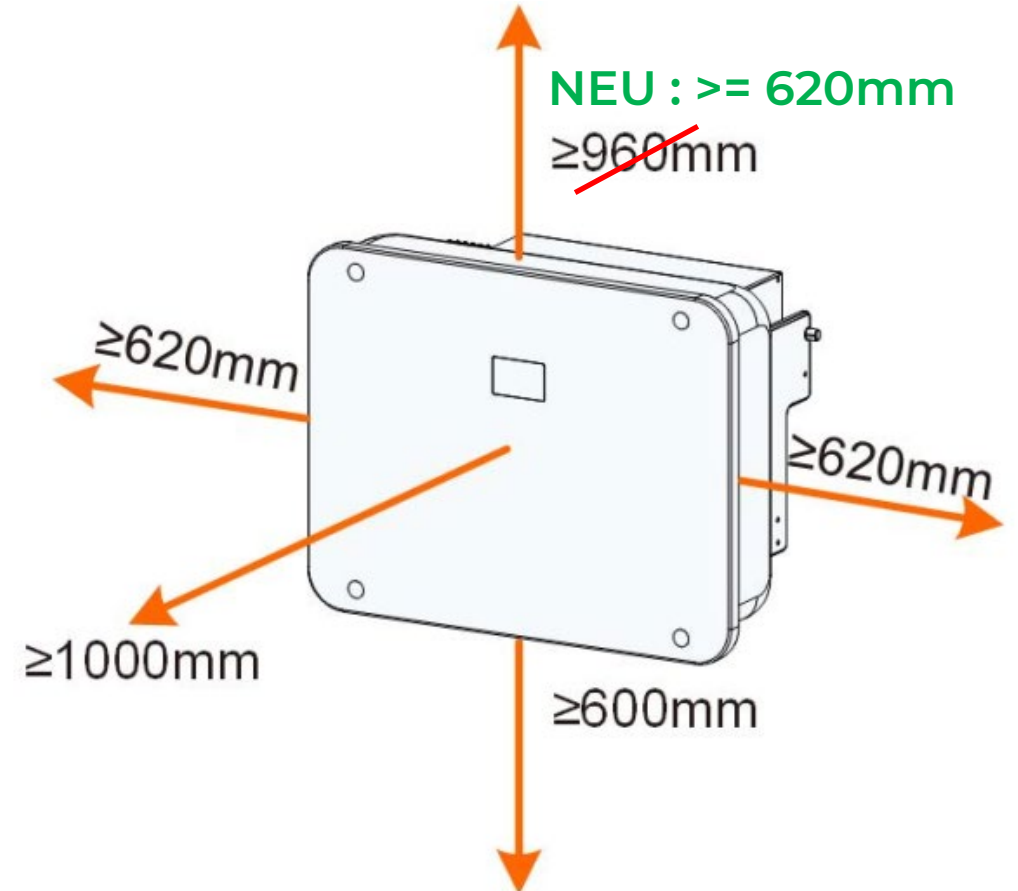


MONTAGE

LAGE & ABSTÄNDE

Gewährleistung von sicherem Betrieb, Lebensdauer und Leistung des Wechselrichters:

- Ausreichend Platz um den Hybrid herum für die Luftzirkulation
- Schutz vor ungünstigen Bedingungen (Luftdruck, Vibrationen usw., Wärmequellen usw.)
- Erreichbarer Standort für das lokale Netz und die Verkabelung

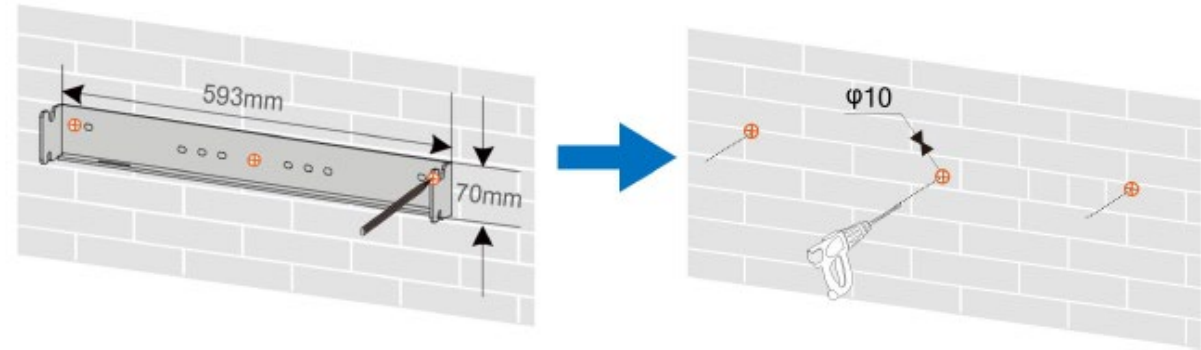


MONTAGE

LAGE & ABSTÄNDE

Wandhalter und Dübel/Schrauben liegen bei

- Bitte ggf. durch andere für die Aufhängungsart notwendige Befestigung ersetzen
- Zur Körperschallverringerung ggf. bauseitige Schallschutzdübel verwenden

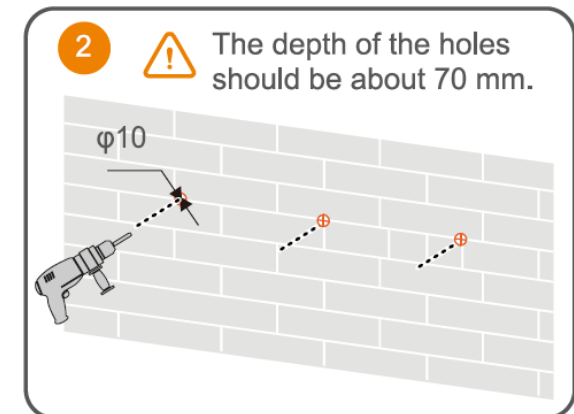
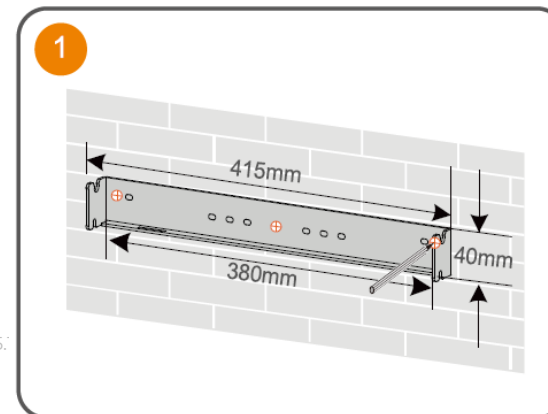


Wandhalter SH15-25T

- **Innenmass: 585mm**
- **Bohrtiefe für die mitgelieferten Dübel : 70mm**

Ergänzung : Wandhalter SH5-12T:

- (SH5-12T nicht in D-A-CH erhältlich)



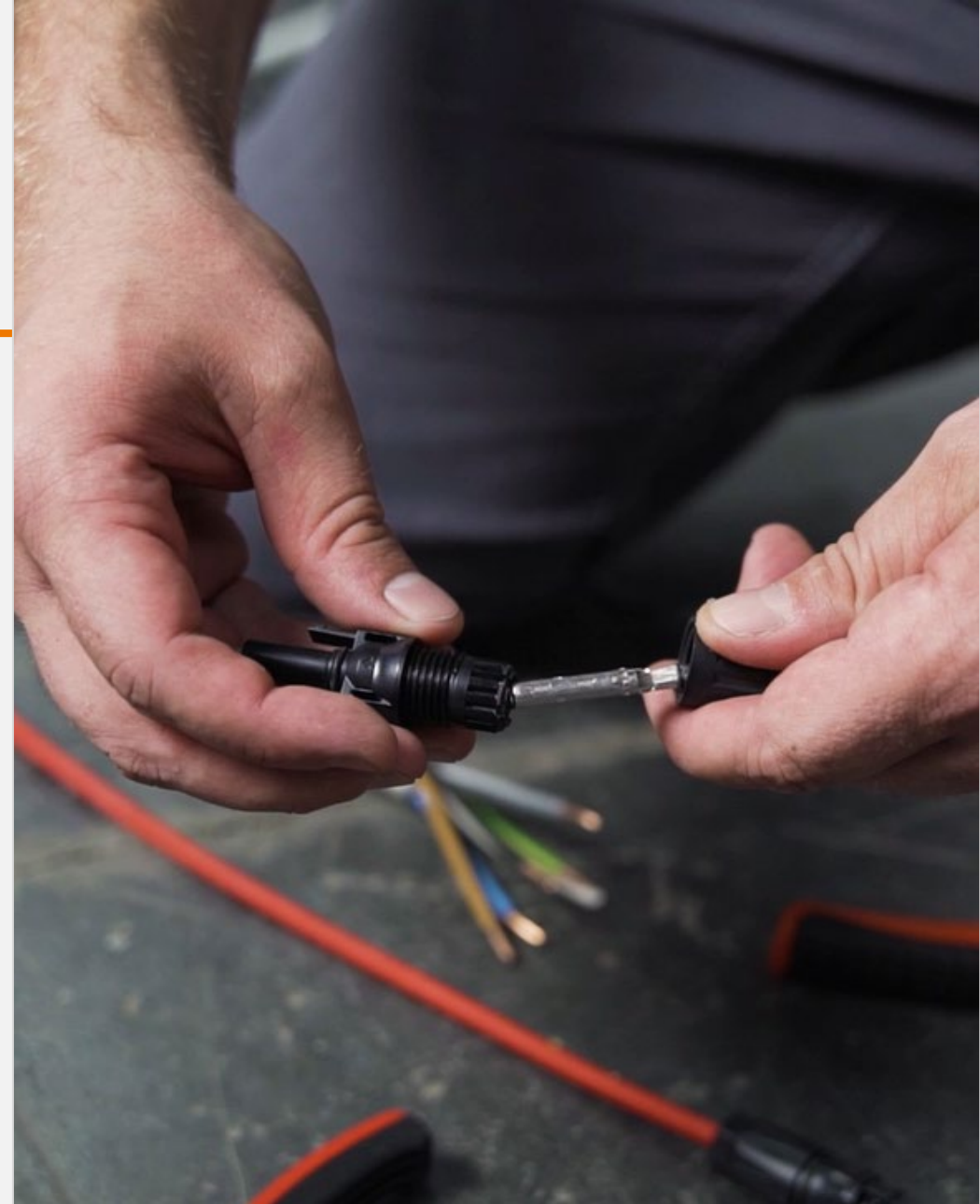
Wie man die häufigsten Fehler bei der Installation vermeidet

[→ Zurück zur Übersicht](#)

MC4 VERBINDUNG

Vermeidung von Fehlfunktionen:

- Vorschriftsgemäße Crimpung des Kabels
- Drücke das Kabel in das MC4-kompatible Anschlussgehäuse, bis Du ein "Klicken" hörst.



ERDUNG

Ordnungsgemässer Anschluss der Erdung:

- Querschnittsfläche des Erdungskabels $\geq 10 \text{ mm}^2$ für Kupfer - oder $\geq 16 \text{ mm}^2$ für Aluminiumdraht
- Verbinde den Erdungsanschluss mit der externen Potentialausgleichschiene (PAS), bevor du weitere Verbindungen herstellst
- Es ist notwendig, sowohl
 - 1.) die Gehäuseerdung als auch
 - 2.) PE des AC-seitigen Anschlusskabels, sowie
 - 3.) PE des Backup-Anschlusskabels mit der externen PAS zu verbinden.
(PotentialAusgleichSchiene, „PE-bar“)



ENERGY METER

KOMMUNIKATIONSTERMINAL

Fehlerfreie Kommunikation:

- richtige Abisolierung der RS485-Adern
- Installiere einen Widerstand von $120\ \Omega$ bei Kabellängen über 10 m (max. 50m, bei Nulleinspeisung immer nur max. 10m möglich)
- Bitte diesen vor Verwendung durchmessen ob $120\ \Omega$
- Verwende lange Aderendhülsen, 15mm

Communication Cable

Single-strand wire:

\varnothing 5-6.4 mm 2*(0.5-1.0) mm²(20-17AWG)

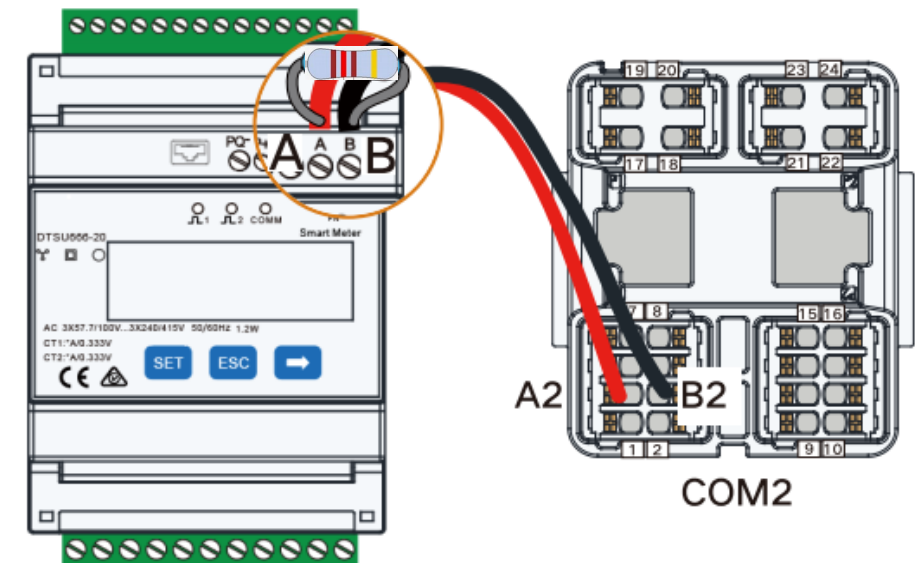
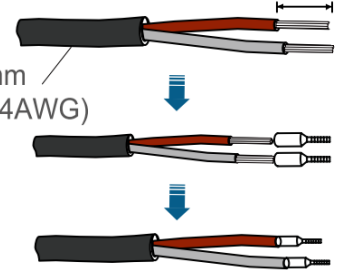


(Not recommended)

Multi-core multi-strand wire:

12-14mm

\varnothing 5-6.4 mm
8*0.2mm²(24AWG)



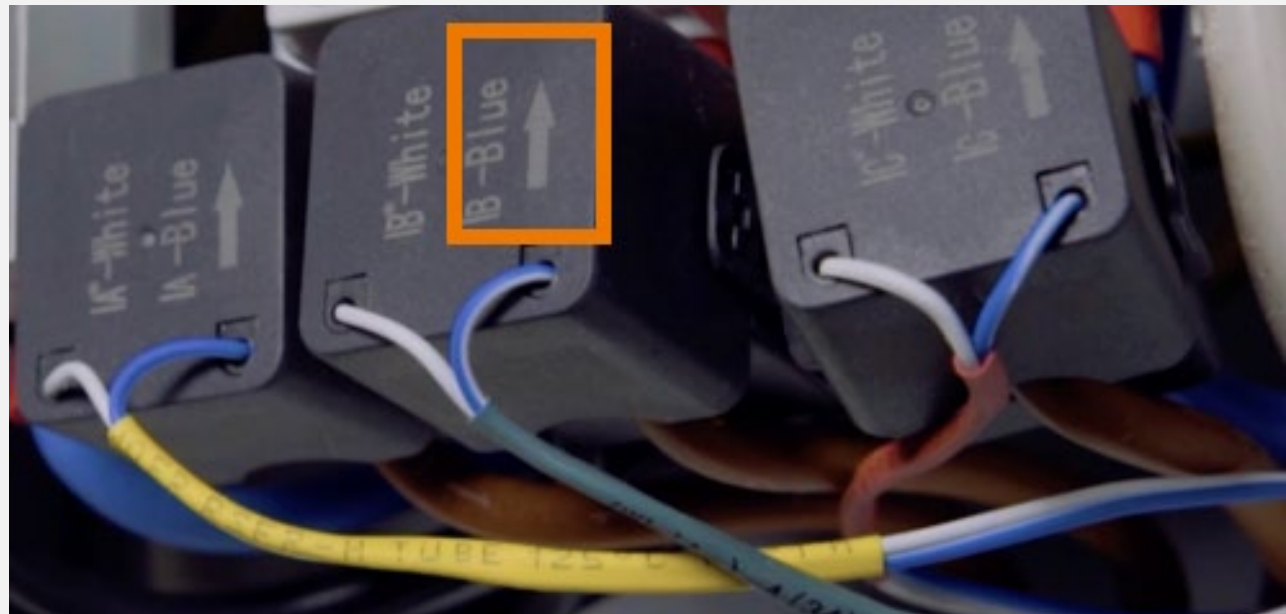
DTSU666-20

STROMWANDLER VERBINDUNG

Korrektter Anschluss der Klappwandler:

Achte bei der Verdrahtung darauf, dass alle Pfeile auf den Stromwandlern in die richtige Richtung zeigen:

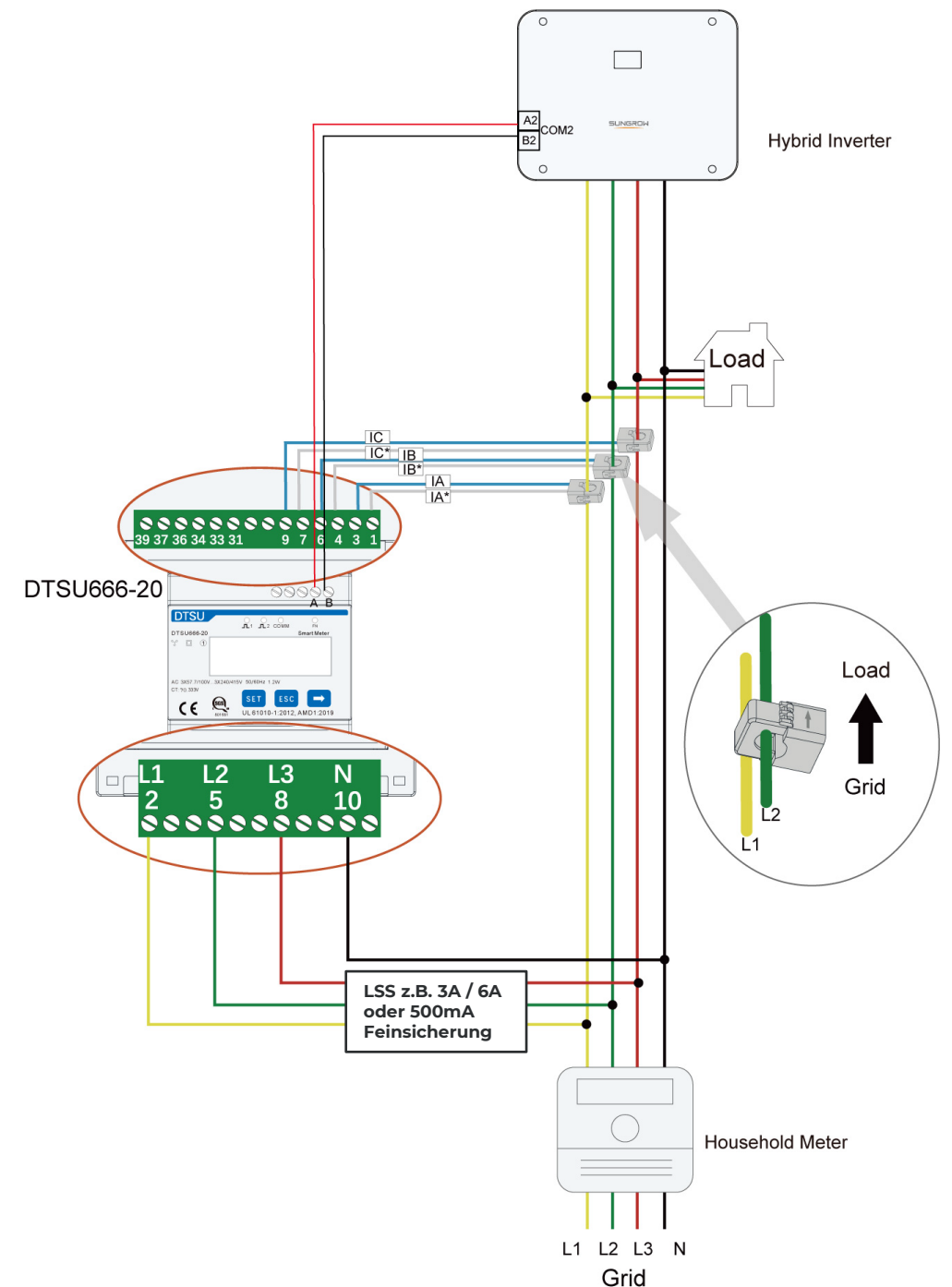
- vom Netz zur Last/WR
- Keine anderen Wandler / CTs in der Nähe



STROMWANDLER

Korrektter Anschluss des Stromwandlers:

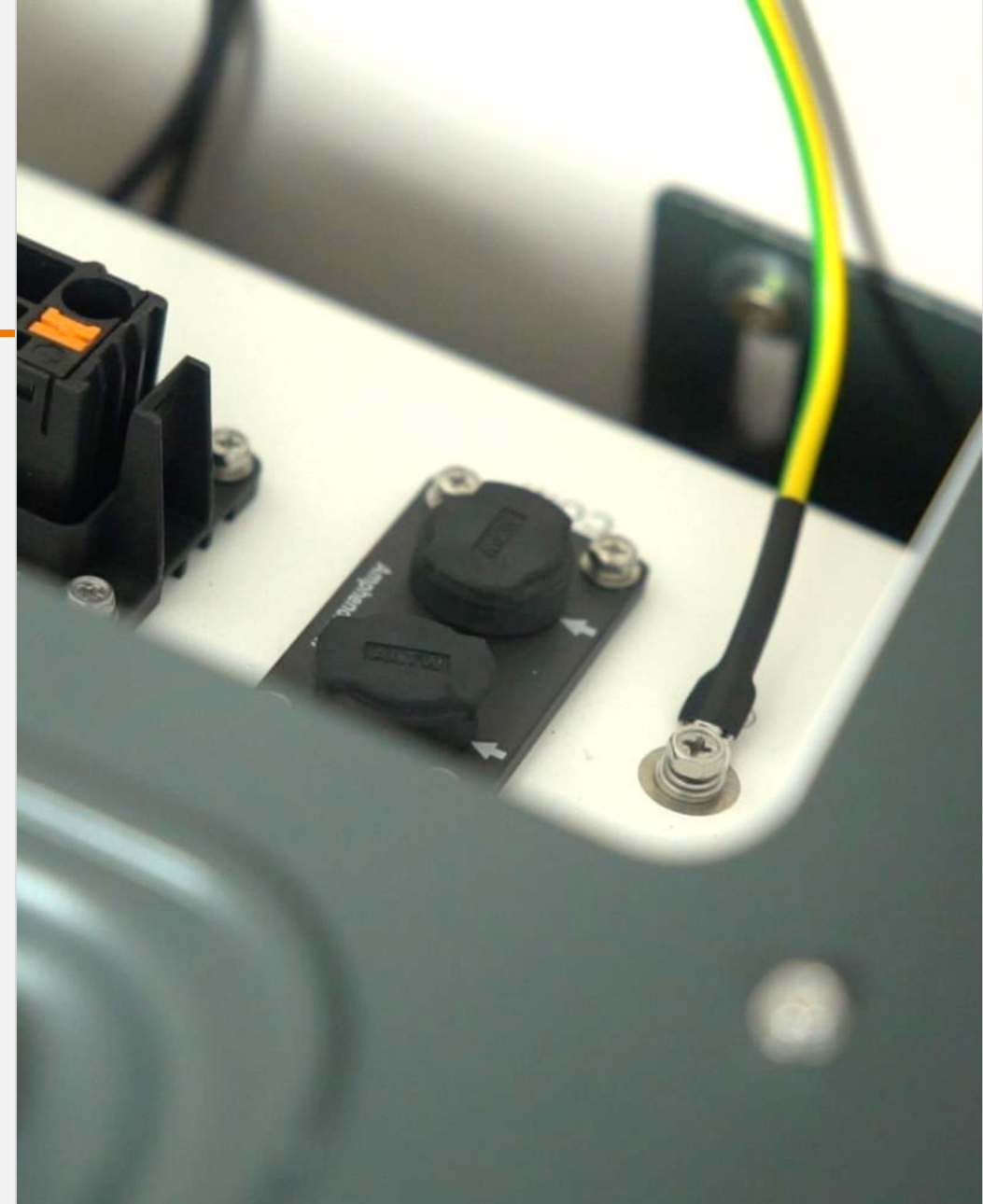
- Achte bei der Verdrahtung darauf, dass der Pfeil auf dem Stromwandler in die richtige Richtung - vom Netz zur Last / zum Hybrid - zeigt.
- (hier schematische Darstellung, Kabelfarben nur beispielhaft, Schutzorgane ergänzen)



ERDUNG

Ordnungsgemässer Anschluss der Erdung der Batterie :

- Außendurchmesser: 6 -9 mm
- Querschnittsfläche des Leiters: 10 - 16 mm²
- Mehradriges Kupfer- oder Aluminiumkabel für den Außenbereich, welches einer Spannung von 1000 V standhält und bis zu einer Temperatur von 105 °C beständig bleibt



NEUES GLEICHSTROMKABEL

Aufgrund des hohen Lade-/Entladestroms haben sich die Anforderungen an das DC-Kabel für die SBHxxx Batterie geändert:

- Außendurchmesser: 6 - 9 mm
- Querschnittsfläche des Leiters: 10 mm²
- Vieladriges PV-Kabel, welches Spannungen von 1000 V standhalten kann
- Spezialanschluss an der SBH Batterie, beiliegende Aderendhülsen verwenden.



Datenblattwerte

Anschliessend: e-Schemata

[→ Zurück zur Übersicht](#)

SH15/20/25T Hybrid Datenblatt

SUNGROW
Clean power for all

| Typenbezeichnung | SH15T | SH20T | SH25T |
|---|---|-----------------------------|-----------------------------|
| Eingang (DC) | | | |
| Empfohlene max. PV-Eingangsleistung | 30000 Wp | 40000 Wp | 50000 Wp |
| Max. PV-Eingangsspannung * | 1000 V | | |
| Min. PV-Eingangsspannung / Einschalt-Eingangsspannung | 150 V / 180 V | | |
| PV-Nenneingangsspannung | 600 V | | |
| MPPT Betriebsspannungsbereich ** | 150 - 950 V | | |
| Anzahl der unabhängigen MPP-Tracker | 3 | | |
| Anzahl der PV-Stränge pro MPPT | 2 / 2 / 1 | | |
| Max. PV-Eingangsstrom | 80 A (32 A / 32 A / 16 A) | | |
| Max. DC-Kurzschlussstrom | 100 A (40 A / 40 A / 20 A) | | |
| Max. Strom für Eingangsstecker | 30 A | | |
| Batterie-Daten | | | |
| Batterietyp | Lithium-Ionen-Batterie | | |
| Spannungsbereich der Batterie | 100 - 700 V | | |
| Max. Lade-/Entladestrom *** | 50 A / 50 A | | |
| Max. Lade-/Entladeleistung | 30000 W / 15000 W | 30000 W / 20000 W | 30000 W / 25000 W |
| Eingang und Ausgang (AC) | | | |
| Max. AC Stromversorgung aus dem Stromnetz **** | 43000 VA | | |
| AC-Nennausgangsleistung | 15000 W | 20000 W | 25000 W |
| Max. AC-Ausgangsscheinleistung | 15000 VA | 20000 VA | 25000 VA |
| Max. AC-Ausgangsstrom | 22,8 A | 30,4 A | 37,9 A |
| AC-Nennspannung | 3 / N / PE, 220 V / 380 V ; 230 V / 400 V; 240 V / 415 V | | |
| AC-Spannungsbereich | 270 - 480 V | | |
| Netz-Nennfrequenz | 50 Hz / 60 Hz | | |
| Netzfrequenzbereich | 45 - 55 Hz / 55 - 65 Hz | | |
| Oberschwingungen (THD) | < 3 % (bei Nennleistung) | | |
| Leistungsfaktor bei Nennleistung / Regelbarer Leistungsfaktor | > 0,99 / 0,8 voreilend - 0,8 nacheilend | | |
| Einspeisephasen / Anschlussphasen | 3 / 3-N-PE | | |
| Backup-Daten (mit Netzanbindung) | | | |
| Max. Ausgangsleistung für Backup-Last **** | 43000 W | | |
| Max. Ausgangsstromstärke für Backup-Last | 3 x 63 A | | |
| Backup-Daten (ohne Netzanbindung) | | | |
| Nennspannung | 3 / N / PE, 220 / 380 V; 230 / 400 V; 240 / 415 V (± 2 %) | | |
| Nennfrequenz | 50 Hz / 60 Hz (± 0,2 %) | | |
| THDV (bei linearer Last) | 2 % | | |
| Backup-Umschaltzeit | < 10 ms | | |
| Nennausgangsleistung | 15000 W / 15000 VA | 20000 W / 20000 VA | 25000 W / 25000 VA |
| Spitzenausgangsleistung ***** | 25500 W / 25500 VA, 10 s | 32000 W / 32000 VA, 10 s | 36500 W / 36500 VA, 10 s |

← Hohes DC/AC-Verhältnis

← Idealerweise 2-3 Panels über min./
unter max. Auslegungsgrenzen bleiben

← 3 MPPT

← davon 2 mit doppeltem PV-Eingang

← Impp jeweils max. 32A/16A pro MPPT

← Isc WR 40A/20A, Panel@STC max. 34,8A/17,4A

← PV-Steckerbelastung max. 30A Isc

← 1-2x SBHxxx Batterieturm anschliessbar
oder 1x SBRxxx Batterieturm

← 43kVA max. Bezugsleistung
(Batterieanteil ist begrenztbar , zusätzlich
auch per Signal per Kabel auf max. 4,2kW
gemäss EnWG §14a in Deutschland)

← 43kVA durchleitbar für Verbraucher

Theoretisch dauerhaft bzw. kurzzeitig
← bei Stromausfall versorgbar sofern
← genug Leistung von PV+Batterie



SH15/20/25T Hybrid Datenblatt

| | | |
|---|--|---------------------------|
| Wirkungsgrad | | |
| Maximaler Wirkungsgrad / Europäischer Wirkungsgrad | 98,1 % / 97,6 % | 98,2 % / 97,8 % |
| Schutzfunktionen | | |
| Netzüberwachung | Ja | |
| DC-Verpolungsschutz | Ja | |
| AC-Kurzschlusschutz | Ja | |
| Ableitstromschutz | Ja | |
| DC-Schalter (Solar) | Ja | |
| Überspannungsschutz | DC Typ II / AC Typ II | |
| PID-Null-Funktion | Ja | |
| Verpolungsschutz Batterieeingang | Ja | |
| Allgemeine Daten | | |
| Bauform (Solar / Batterie) | transformatorlos / transformatorlos | |
| Schutzart | IP65 | |
| Abmessungen (B x H x T) | 620 x 480 x 245 mm | |
| Gewicht | 38 kg | 40 kg |
| Montageart | Wandhalterung | |
| Betrieblicher Umgebungstemperaturbereich | -25 - 60 °C | |
| Zulässiger Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) | 0 - 100 % | |
| Kühlverfahren | Natürliche Konvektion | Zwangskühlung über Lüfter |
| Betriebshöhe (ü. NN) | max. 2000 m | |
| Schallpegel (Standard) | 35 dB (A) | 50 dB (A) |
| Anzeige | LED | |
| Kommunikation | RS485, WLAN, Ethernet, CAN | |
| DI / DO | DI * 4 / DO * 2 / DRM0 | |
| DC-Anschlussart | MC4-kompatibler Stecker (PV, max. 6 mm ²) / Plug & Play Stecker (Batterie, max. 10 mm ²) | |
| AC-Anschlussart | Plug & Play Stecker (max. 16 mm ²) | |
| Konformität | IEC / EN 62109, IEC 61000-6, EN 62477-1, IEC 61727, IEC 62116, IEC 62920, EN 55011, CISPR 11, VDE-AR-N-4105, EN 50549-1, NRS 097, AS/NZS 4777.2:2020, TOR Typ A, R25, CEI 0-21 | |

* Eingangsspannung über dem MPPT Betriebsspannungsbereich löst den Wechselrichter-Überspannungsschutz aus

** Siehe das Benutzerhandbuch für den Vollast-MPPT-Spannungsbereich

*** Je nach angeschlossener Batterie

**** Schlagen Sie im Benutzerhandbuch nach und ändern Sie die Einstellungen entsprechend der aktuellen Ladeleistung

***** Kann nur mit einer ausreichenden PV- und Batterieleistung erreicht werden

← Batterien unter 0°C nicht ladbar
(Ladebegrenzung 0°C-14°C beachten)

← SH25T höherer Schallpegel wegen
externem Lüfter



Anlagenkonzepte mit dem Sungrow SHT

e-Schemata mit dem grossen Hybrid

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Hybrid SHxxT Anlagenkonzept I

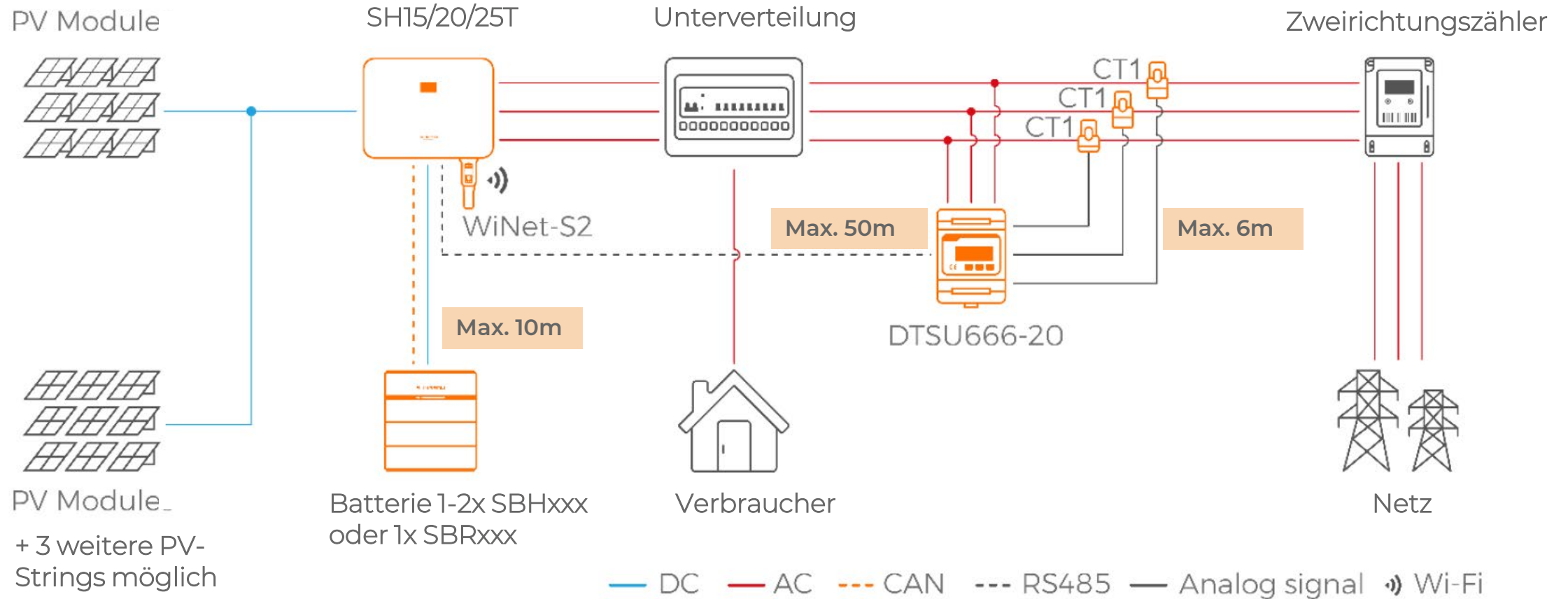
Installation ohne Verbraucher am Backup-Anschluss



Router



iSolar Cloud



Hybrid SHxxT Anlagenkonzept II

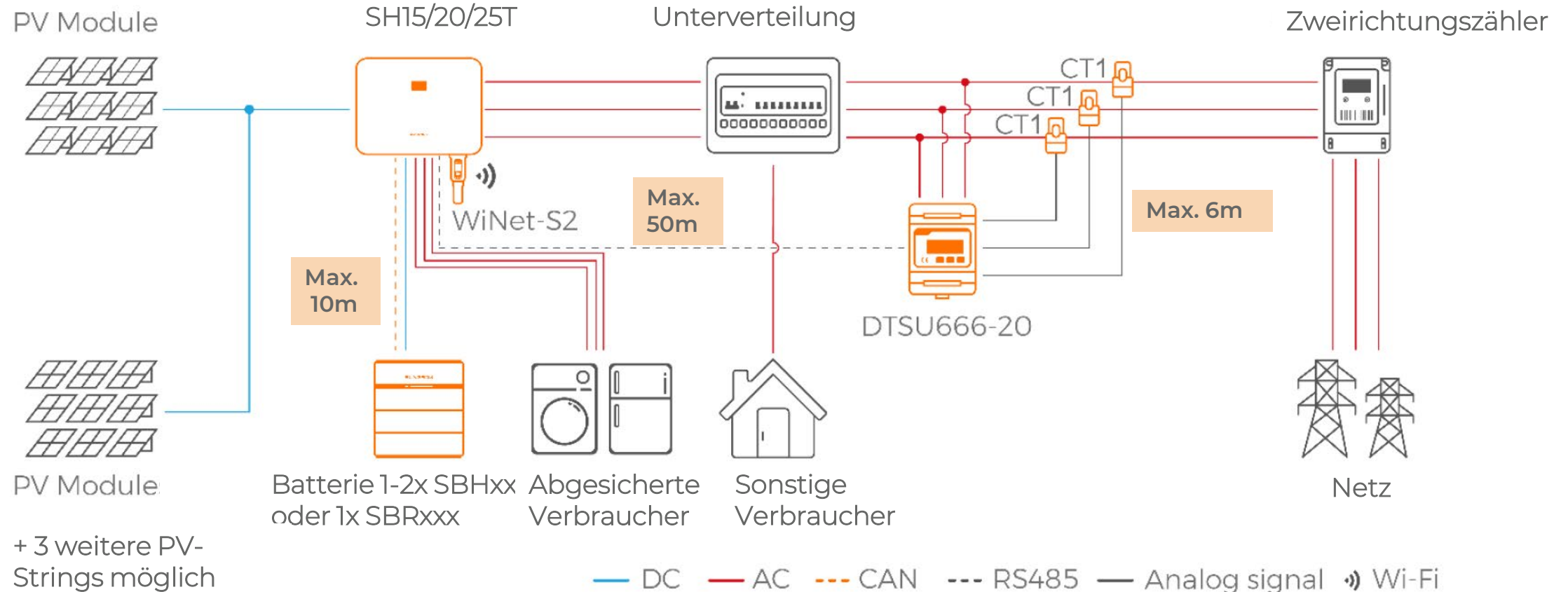
Ausgewählte Verbraucher am Backup-Anschluss



Router

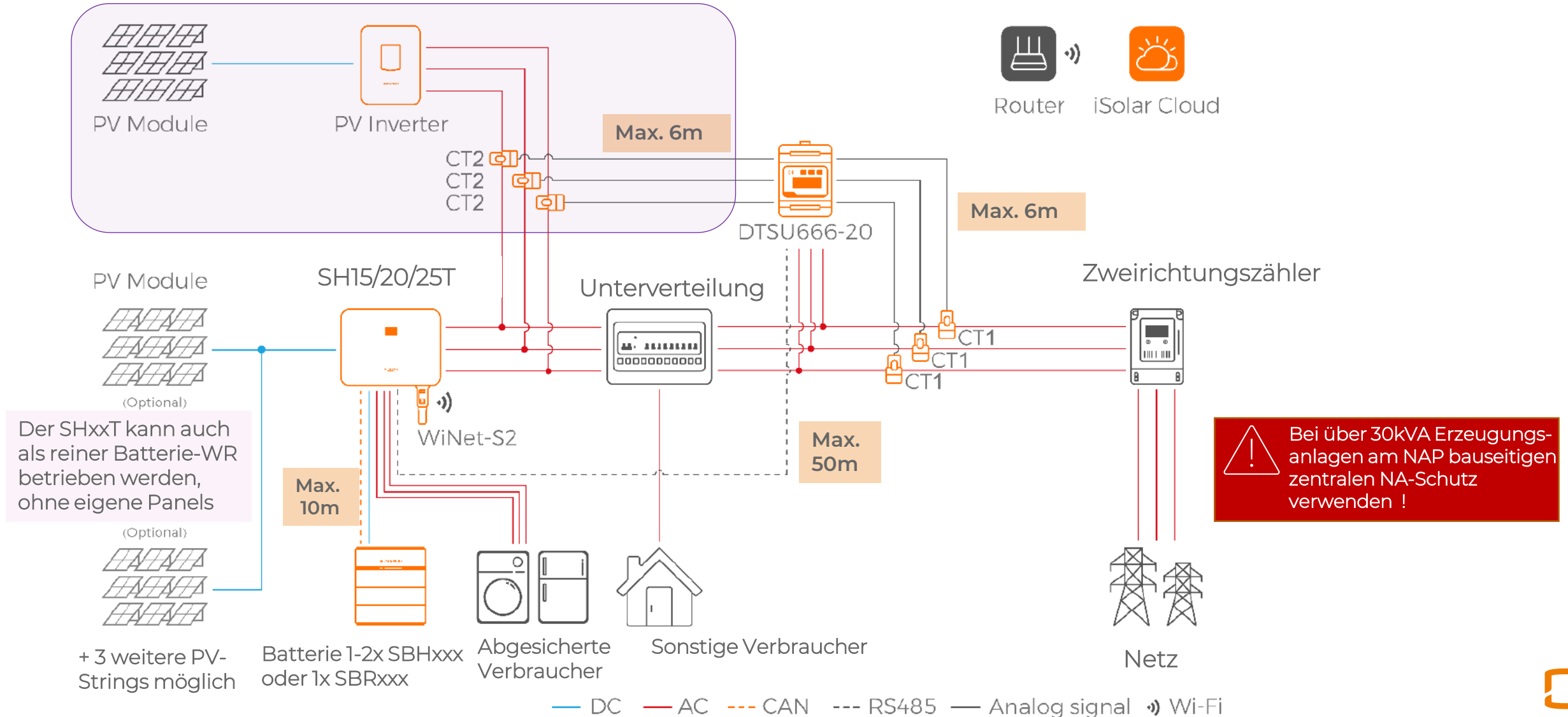


iSolar Cloud



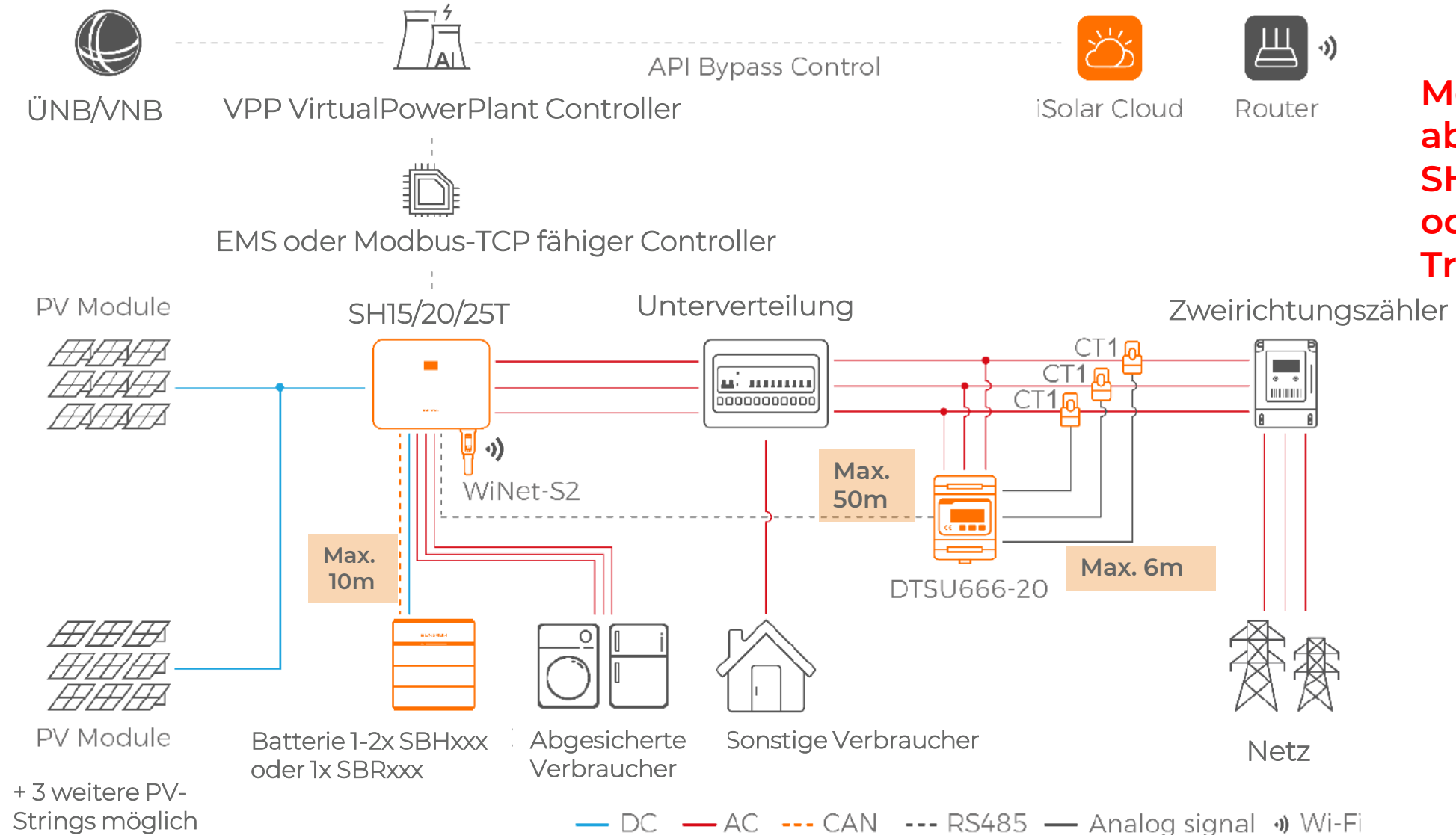
Hybrid SHxxT Anlagenkonzept III

Ausgewählte Verbraucher am Backup-Anschluss + Fremd-WR



Hybrid SHxxT Anlagenkonzept IV

Ausgewählte Verbraucher am Backup-Anschluss + ext. EMS



**Mehr hierzu
ab nächstem
SHT Training
oder Modbus
Training**

+ 3 weitere PV-Strings möglich



Hybrid SHxxT Anlagenkonzept V

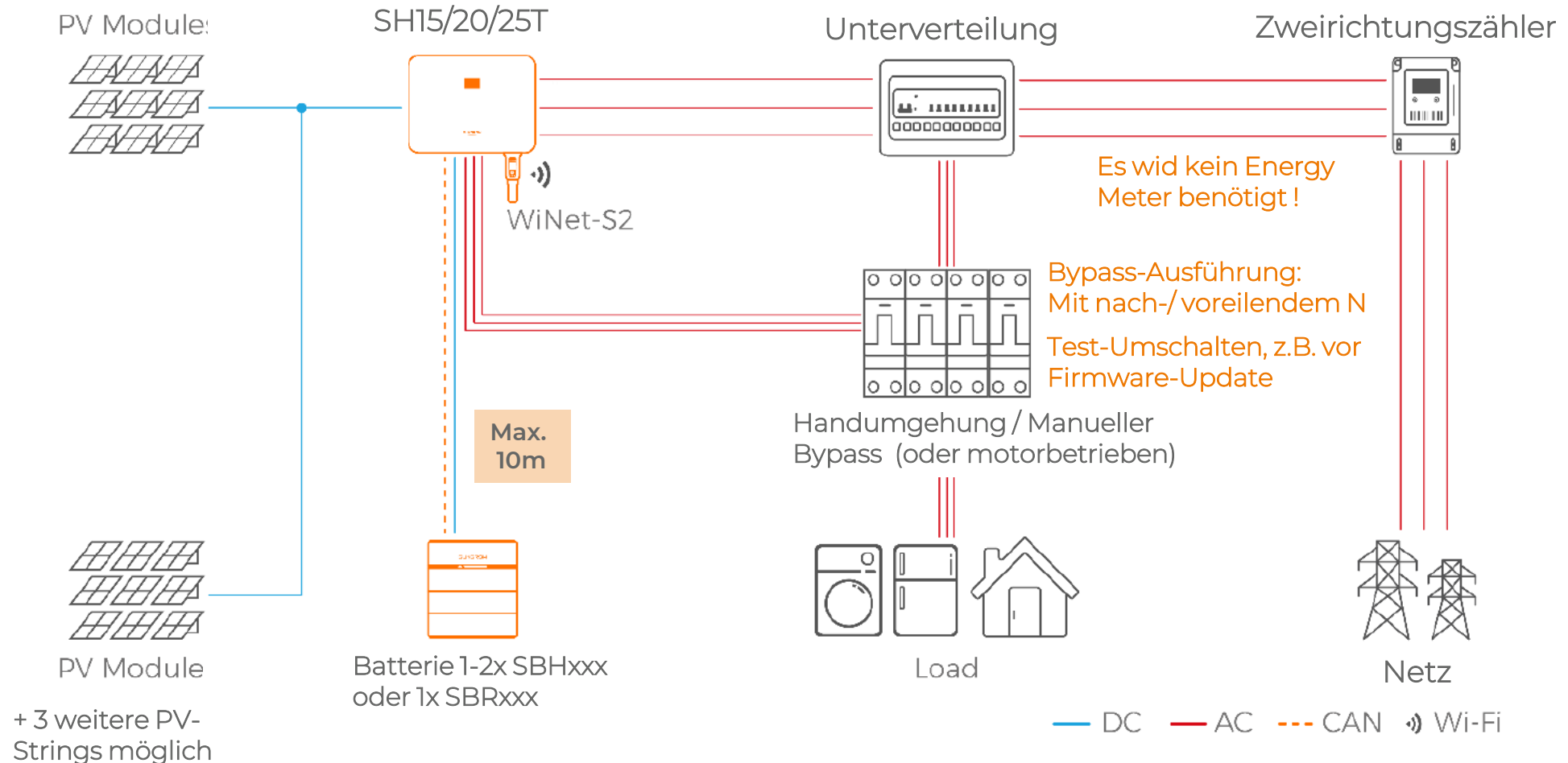
Alle Verbraucher am Backup-Anschluss



Router

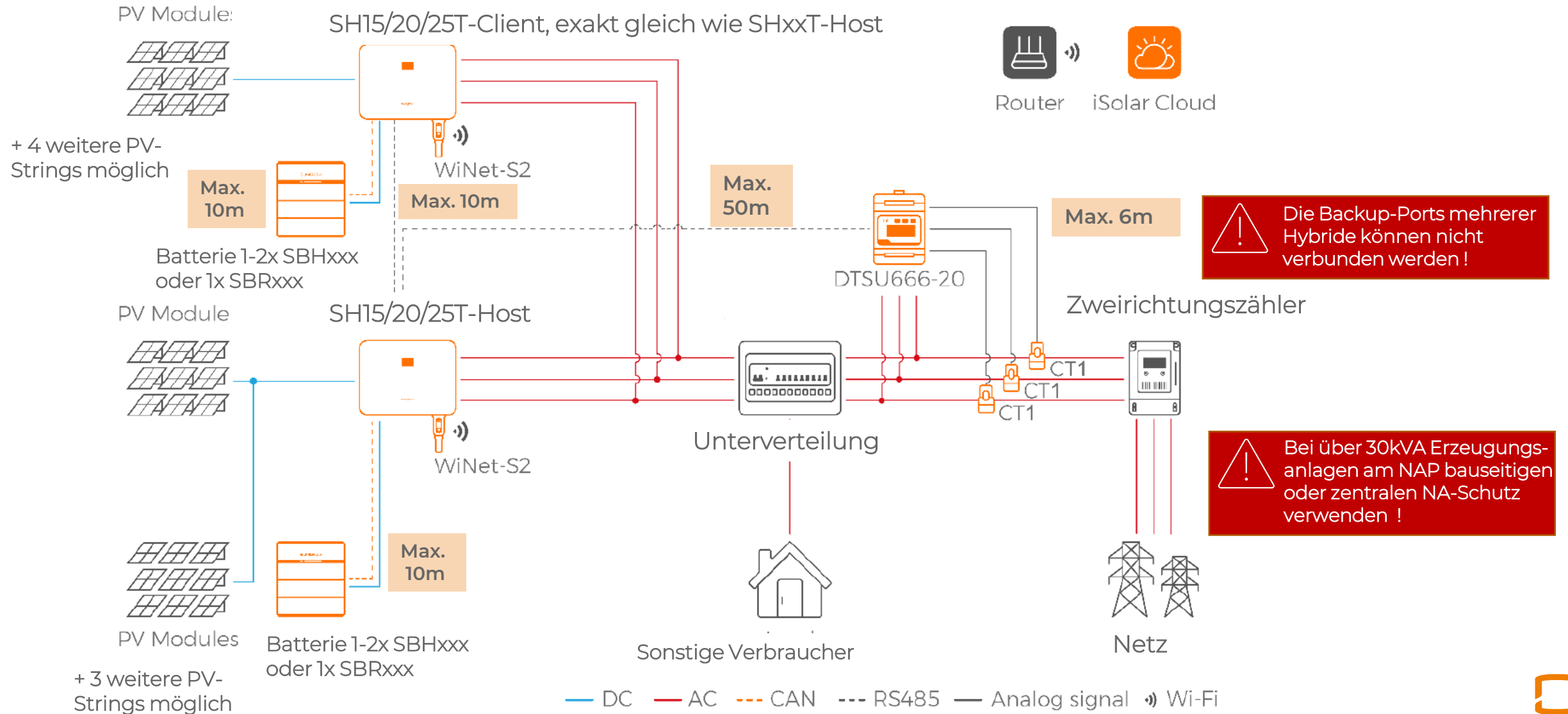


iSolar Cloud



Parallel-Hybride SHxxT Anlagenkonzept VI

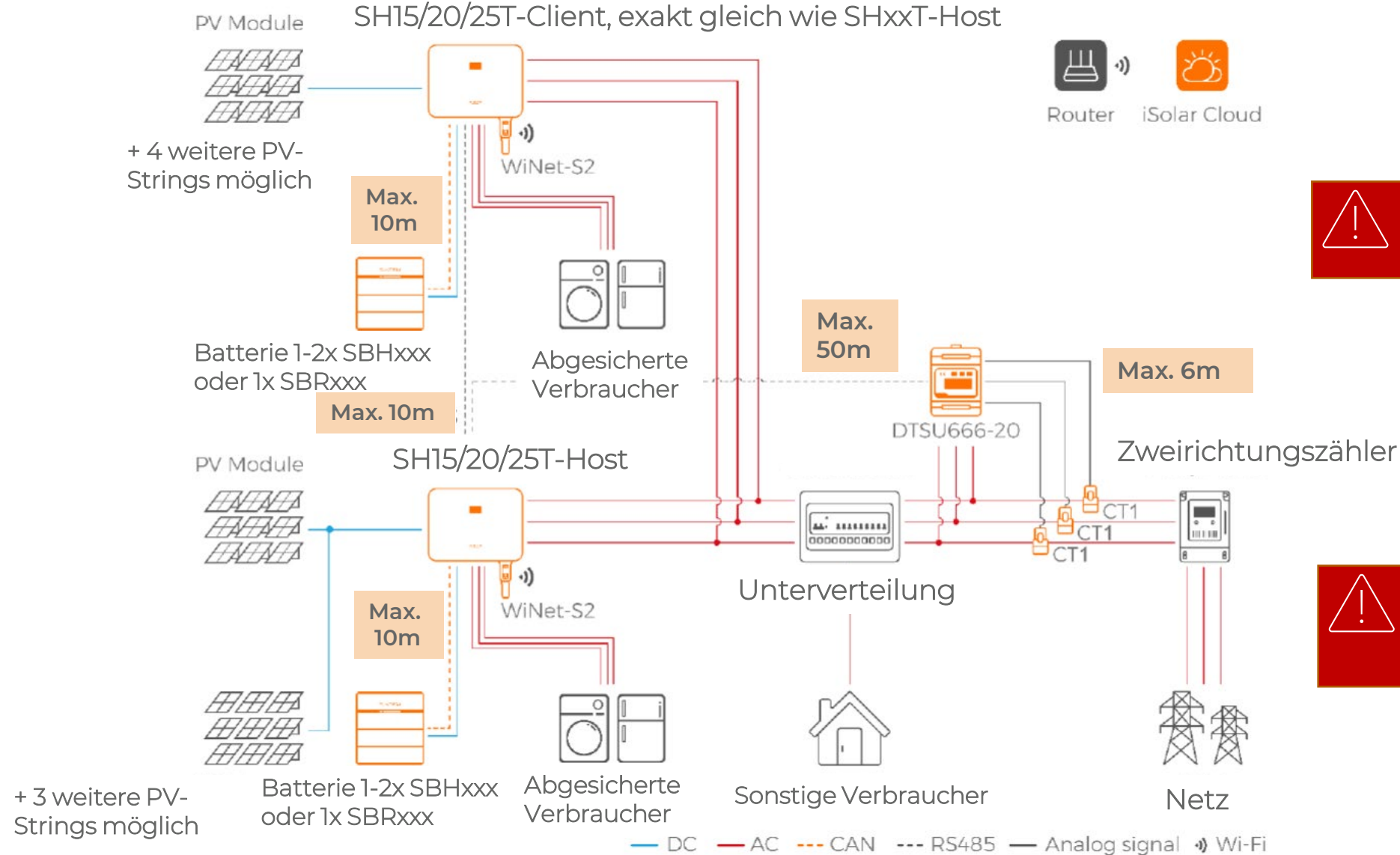
2 Parallel-Hybride ohne Verbraucher am Backup-Anschluss



Parallel-Hybride SHxxT Anlagenkonzept VII

58

Ausgewählte Verbraucher an den beiden Backup-Anschlüssen



! Die Backup-Ports mehrerer Hybride können nicht verbunden werden !

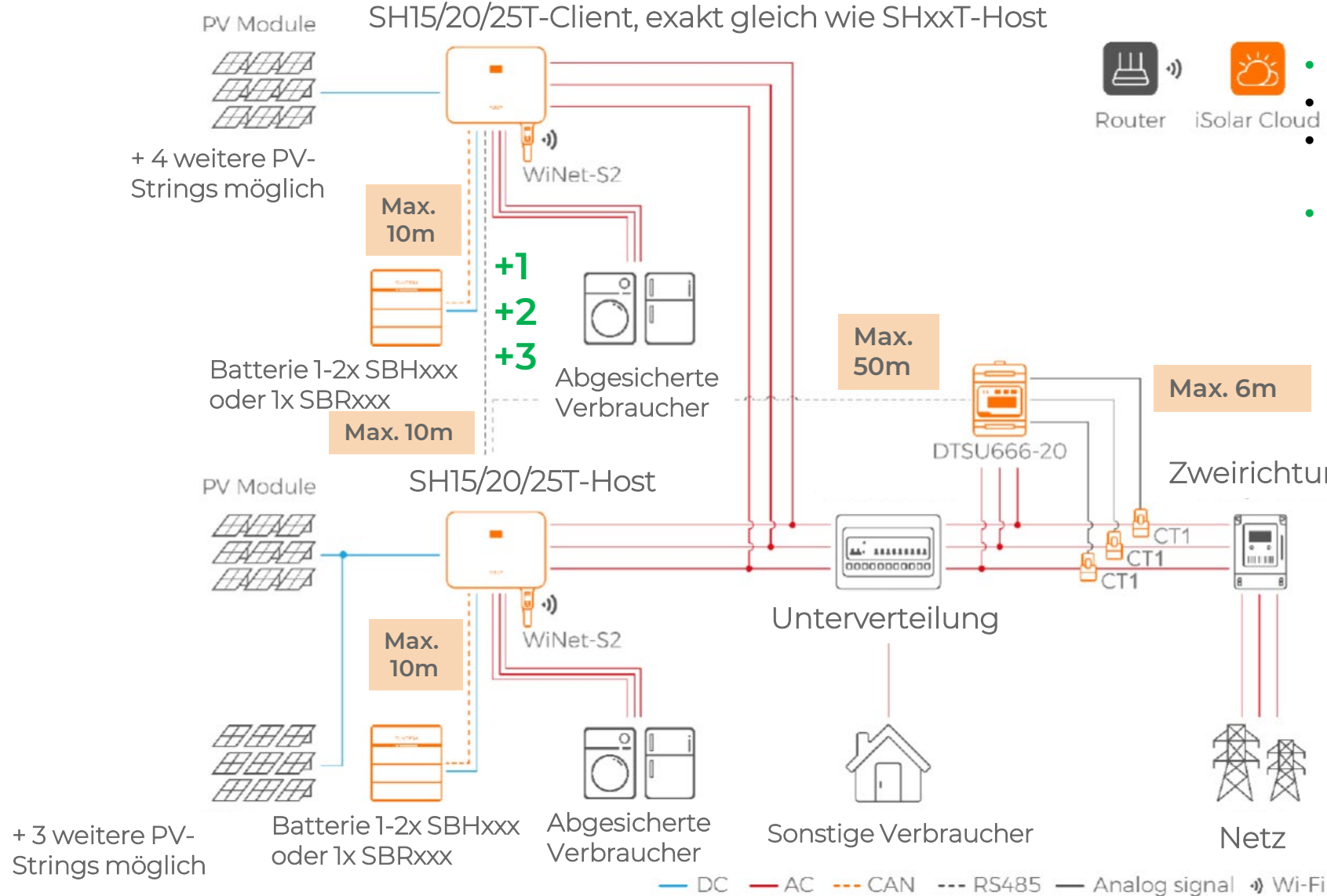
! Bei über 30kVA Erzeugungsanlagen am NAP bauseitigen vereinfachten oder zentralen NA-Schutz verwenden !



Parallel-Hybride 4x SHxxT Anlagenkonzept VIII

59

Ausgewählte Verbraucher an den beiden Backup-Anschlüssen



- **Max. 4x exakt gleiche SHT**
 - **Je SHT max. 2 Batterietürme**
 - **Somit max. 80kWh pro SHT (22-25kW Auslegungsleistung)**
 - **Somit max. 320kWh bei 4 SHT (89-100kW Auslegungsleistung)**
- Mögliche Kombination z.B.:
- 1x SH25T mit 1x SBR256
 - + 1x SH25T mit 1x SBR192
 - + 1x SH25T mit 1x SBH250
 - + 1x SH25T mit 2x SBH350
- (oder SHT ohne Batterie möglich)**

⚠ Die Backup-Ports mehrerer Hybride können nicht verbunden werden !

⚠ Bei über 30kVA Erzeugungsanlagen am NAP bauseitigen vereinfachten oder zentralen NA-Schutz verwenden !



Parallel-Hybride 4x SHxxT Anlagenkonzept VIII

60

Beispiel Referenzsystem 4x SH25T + 4x SBH100

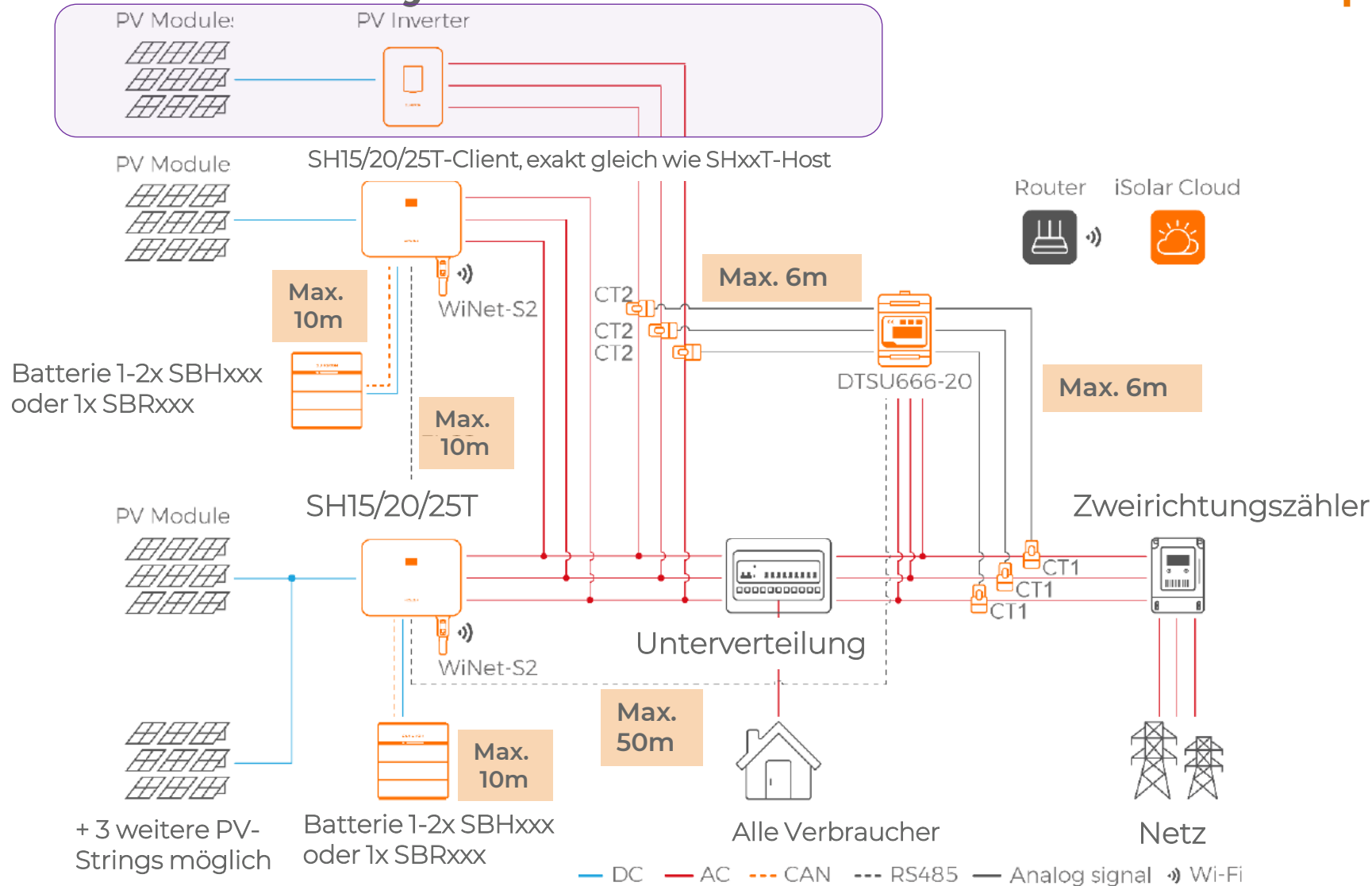
Getestet :

- Je SH25T eine SBH100
- 2 SHT mit je 2 parallelen Batterietürmen SBH100
- + 2x SHT ohne Batterie



Parallel-Hybride SHxxT Anlagenkonzept IX

2-3 Parallele Hybride **ohne Verbraucher am Backup** + 1xFremd-WR



Derzeit auf
 → max. 1x Fremd-WR
 beschränkt
 → bei Parallelschaltung
 von 2-3x SHT !

(Im kommenden
 SHT+SGCX Training
 mehr hierzu)

Bei über 30kVA Erzeugungsanlagen am NAP bauseitigen zentralen NA-Schutz verwenden !



SH15/20/25T

Anschlüsse

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Mögliches Kombinationsbeispiel



SH15/20/25T

[Installationshandbuch](#)

[CE EU Konformitätserklärung dt](#)



SBR160 (Bild)

[SUNGROW SBR Batterien Übersicht](#)

[SUNGROW SHxxT EnWG §14a Konformitätserklärung](#)



Mögliches Kombinationsbeispiel



SH15/20/25T

[Installationshandbuch](#)

[CE EU Konformitätserklärung dt](#)



SBH150 (Bild)

[Zertifikat VDE 2510-50](#)

[SUNGROW SBH Batterien Übersicht](#)

[SUNGROW SHxxT EnWG §14a Konformitätserklärung](#)

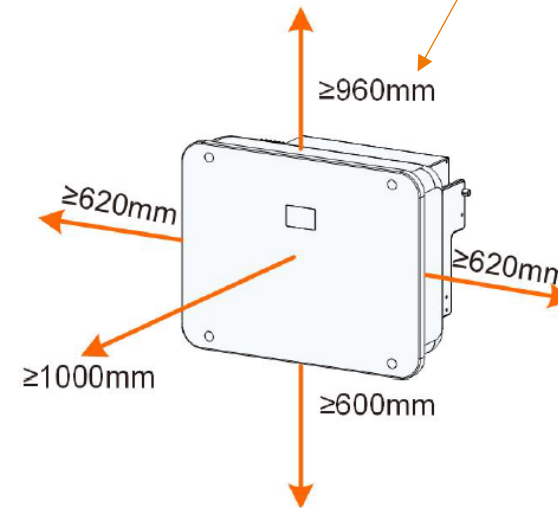


SH15/20/25T Frontansicht und Abstände



LED Panel

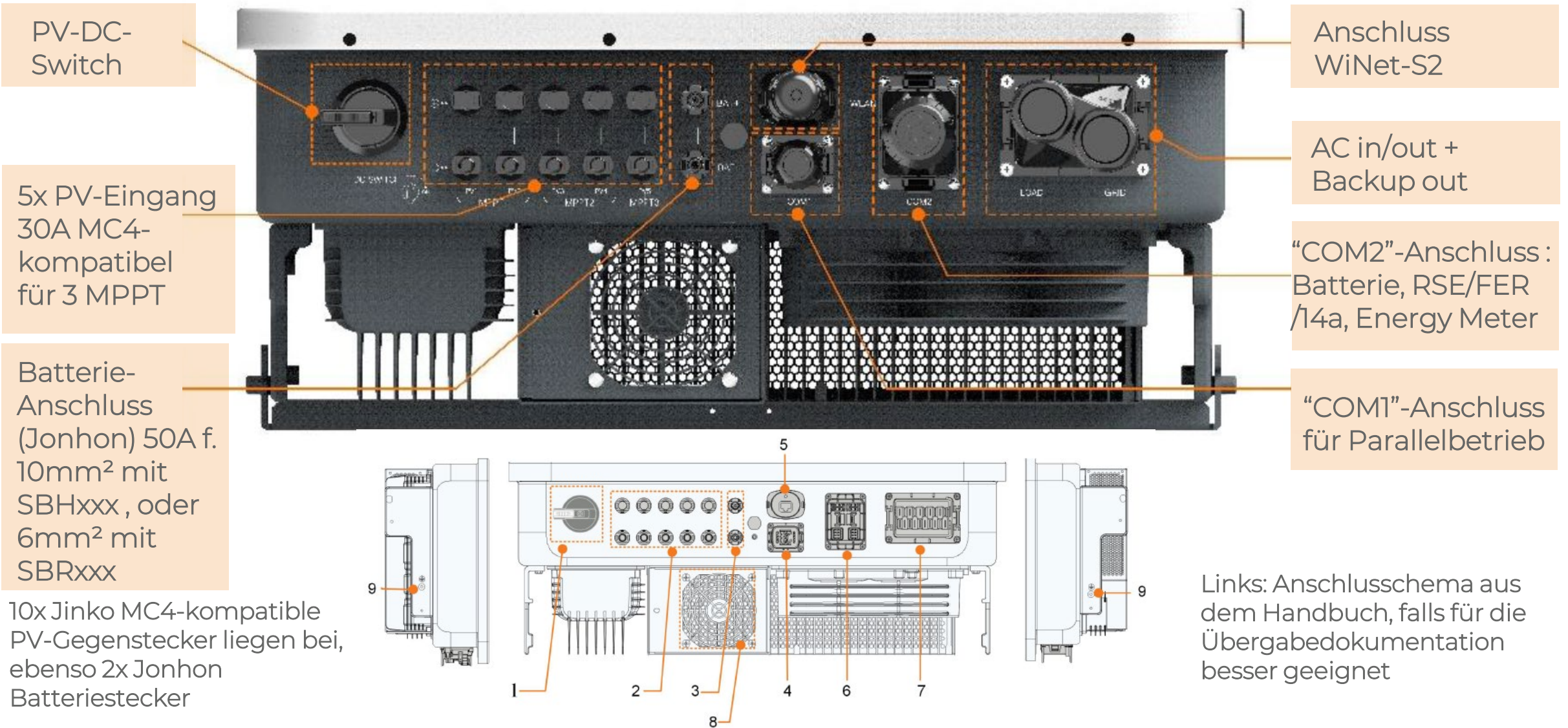
Nun min. 620mm !



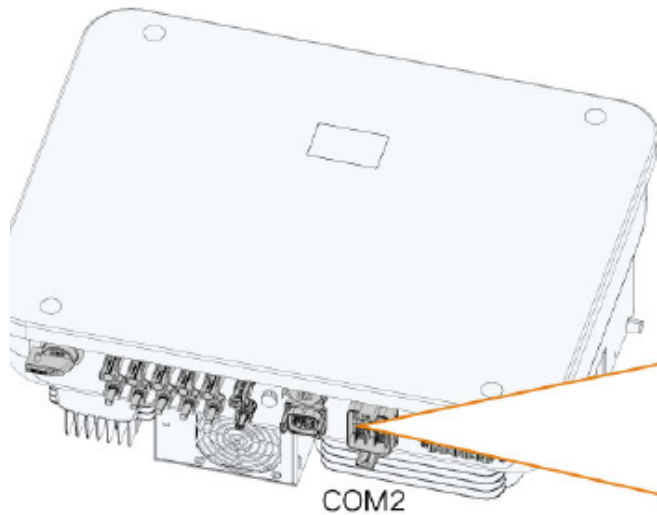
case of multiple inverters, reserve specific clearance between the inverters.



SHxxT Unterseite, hier SH25T mit ext. Lüfter

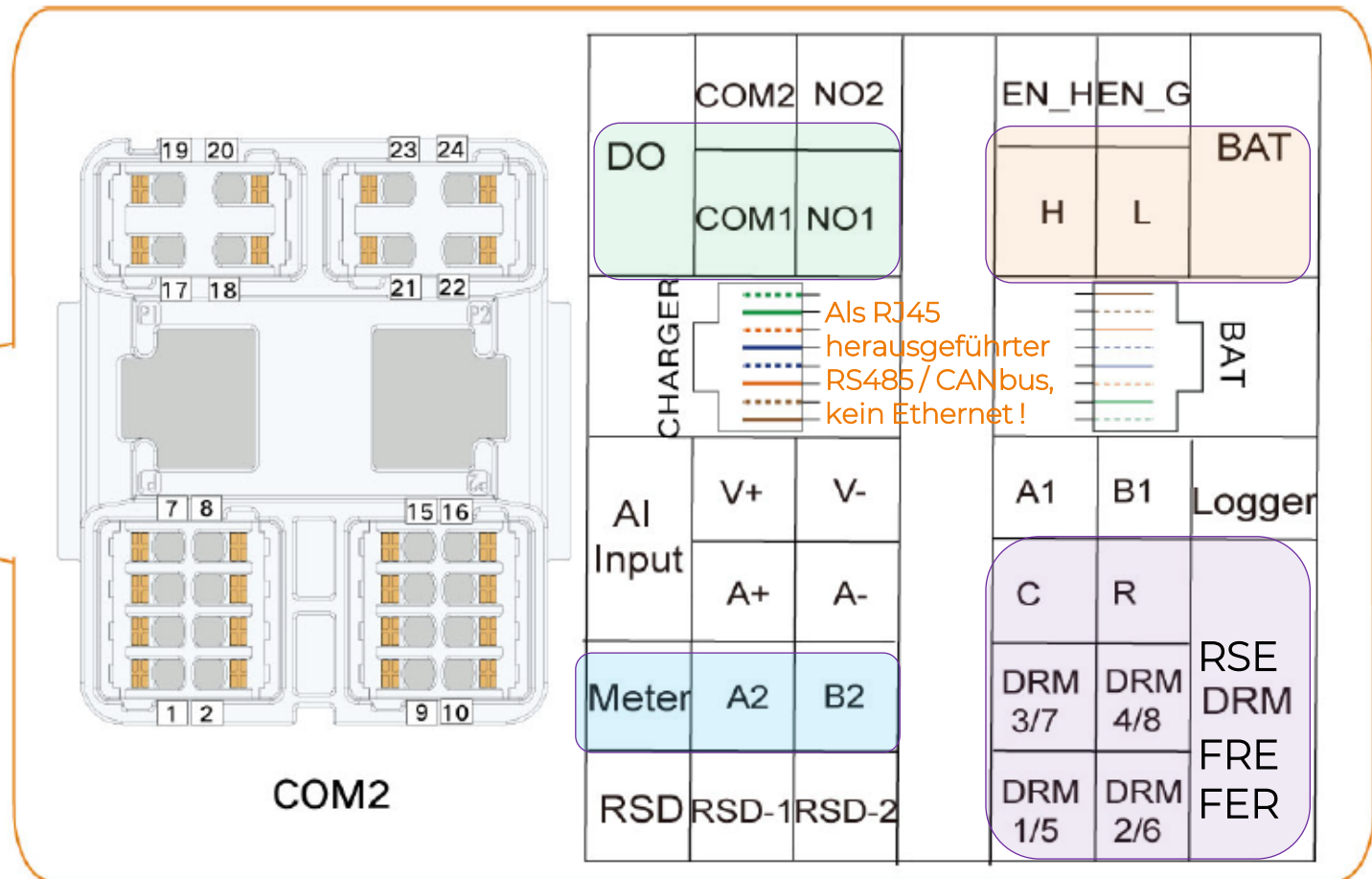


Kommunikationsstecker gross (COM2)



Immer Aderendhülsen 15mm
bei Litzenkabeln verwenden !

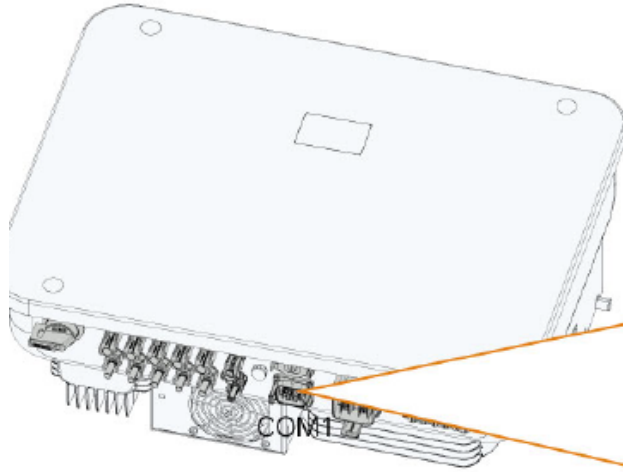
Oder entsprechend lang abisolieren
bei Festader !



- Dies ist der COM 2 Stecker mit eigenen RS485 Anschlüssen A1B1 (später Logger) / A2B2 (Energy M.)
- COM 1 A1B1 und COM 3 sind gemeinsam in einem eigenen Stecker weiter links (nächste Folie)
- Beim DO-Port ist mit "COM .." hier der sog. "Common-Anschluss"-Kontakt gemeint
- Für D : EnWG § 14a bitte ein – besser zwei – CAT5e/6/7 zum iMSys/FER-Geber/SteuVE-Geber/SMGW legen.
Für Details bitte das Zusatzdokument hierzu ggf. anfordern.

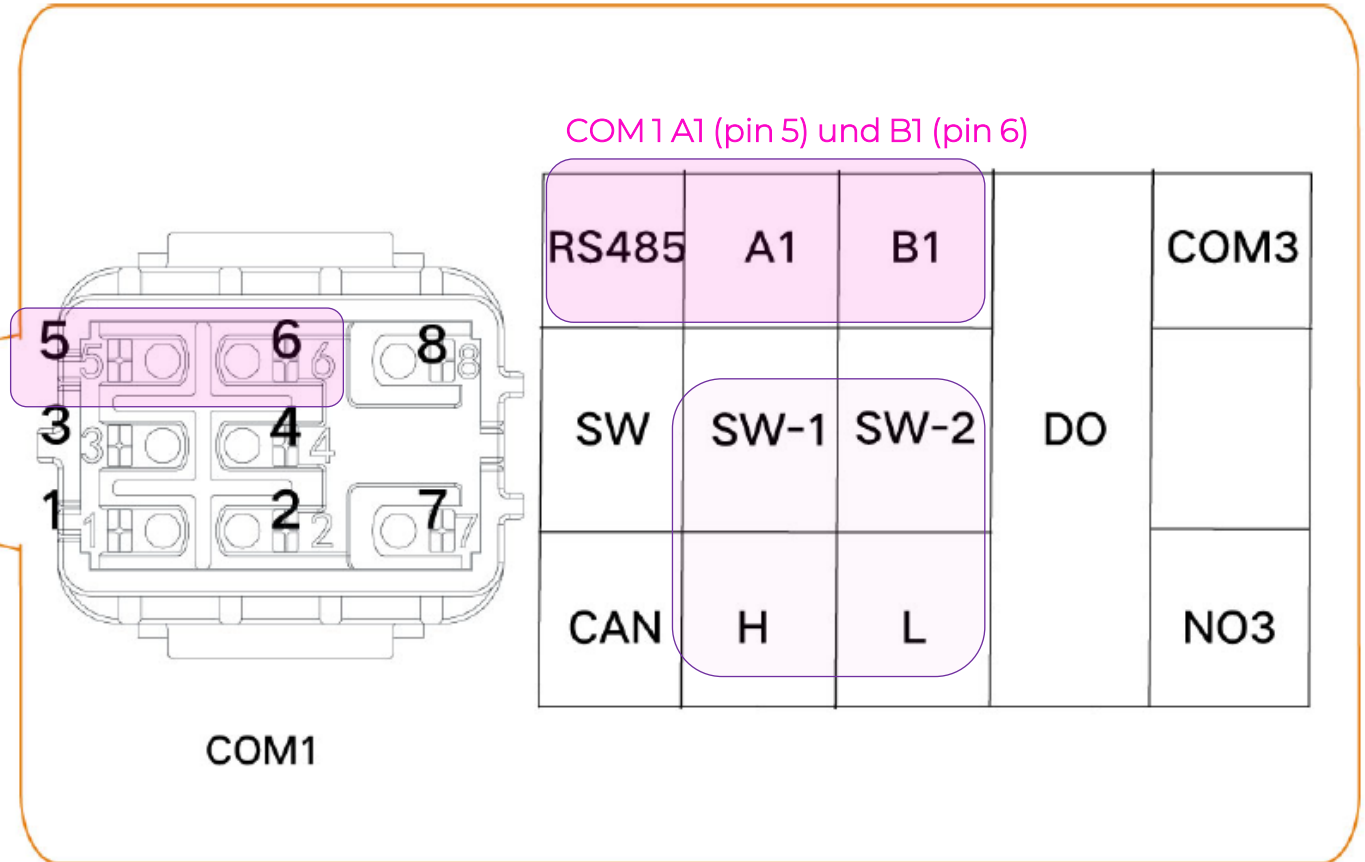


Kommunikationsstecker COM1 für Parallelbetrieb



Hybrid-Host und -Client werden jeweils an **COM1 A1 (pin 5) und B1 (pin 6)** mit einem verdrehten Twisted-Pair (u/sTP) RS485-Kabel verbunden.

- Aderendhülsen 15mm verwenden
- COM 3 ist derzeit ohne Verwendung

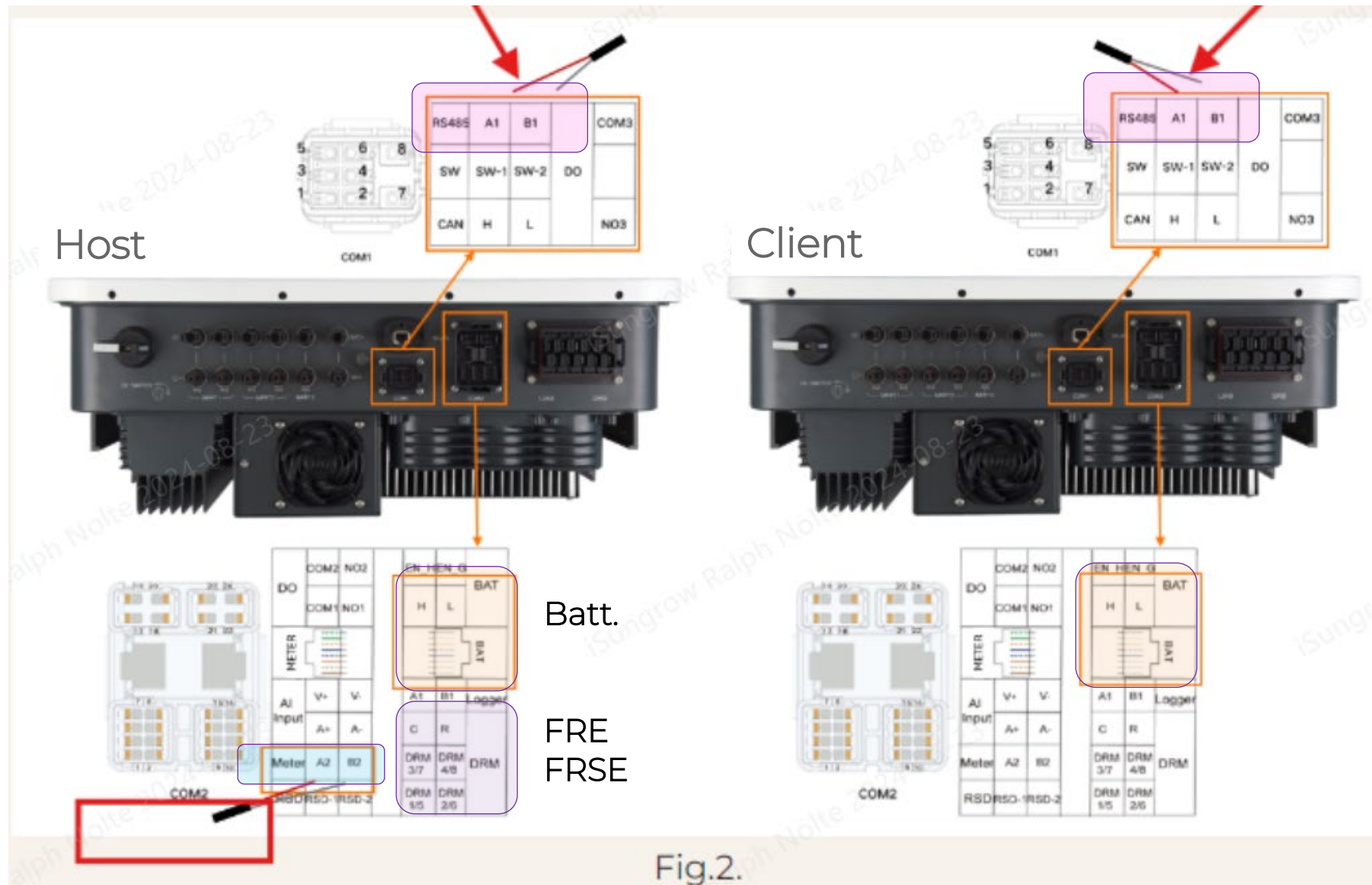


Vorbeugend für spätere Ergänzungen: (oder zumindest entsprechende sTP-/CAT-Kabel bereits jetzt legen und nicht einkürzen)

- Schliessen Sie die Ports SW-1 und SW-2 des Hosts an die Ports SW-1 und SW-2 des Client an.
- Schliessen Sie die CAN-Bus-Ports H und L des Hosts an die CAN-Bus-Ports H und L des Client an.



Parallelschaltung von zwei gleichen SHxxT



Immer
Aderendhülsen
15mm bei Litzenkabel
verwenden !

Oder entsprechend
lang abisolieren bei
Festader !

Port: Host Client:
COM1 A1 an A1
COM1 B1 an B1

Energy Meter, DO
und RSE nur am Host
anschiessen



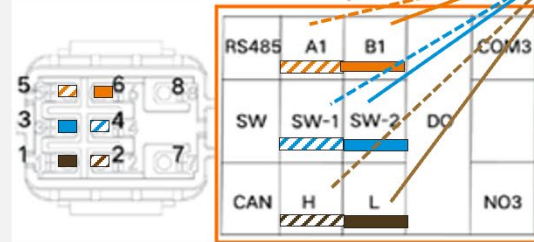
Parallelschaltung von zwei gleichen SHxxT

(Andere Darstellung als in vorheriger Folie)

Host

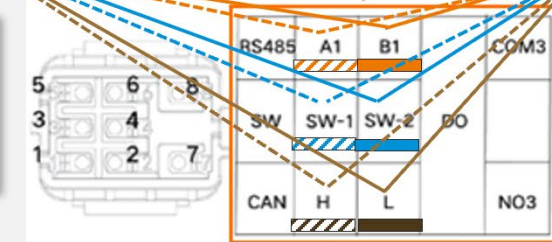
Client1

COM1



1x CAT5e/6/7 oder
mehrere sTP-Kabel

COM1

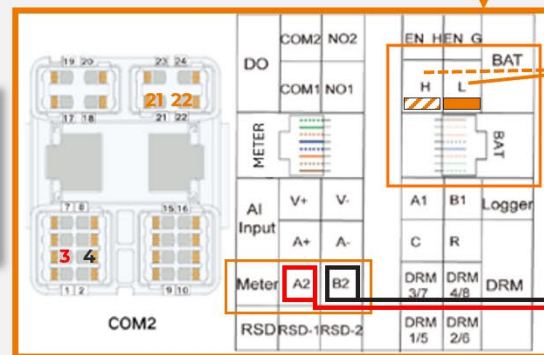


SH15-25T

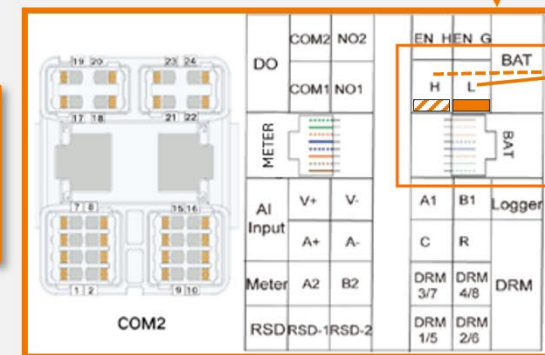
Up to 4x Parallel
Same size and version



COM2



COM2



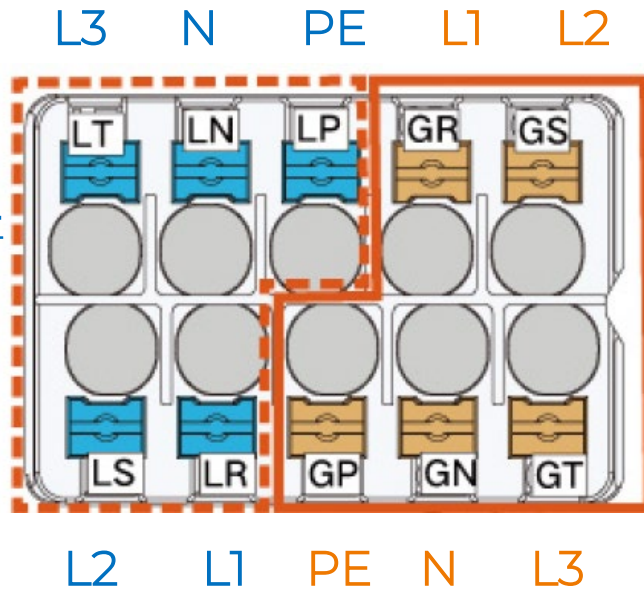
DTSU666-20



Backup-Ausgang Anschlussstecker mit AC-in/-out

Steckerhersteller:
Phoenix Contact C- COC

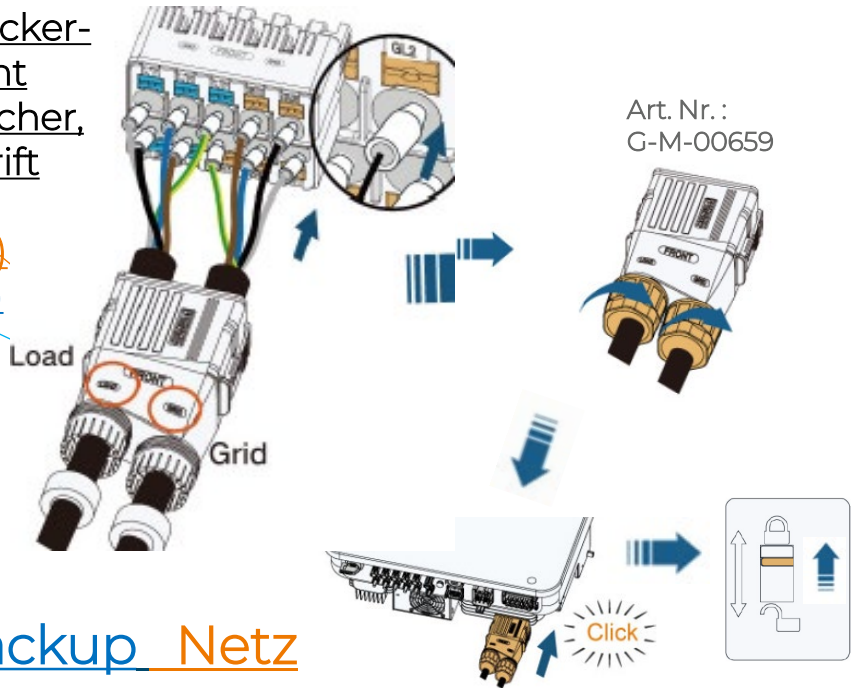
Load/Last/Backup-
Ausgang,
für Verbraucher



AC-in/-out
zum NAP Netz-
AnschlussPunkt


Achtung: Stecker-
Gehäuse nicht
verpolungssicher,
auch Aufschrift
beachten!

G=Grid (Netz)
L=Load (Last)
(Backup)

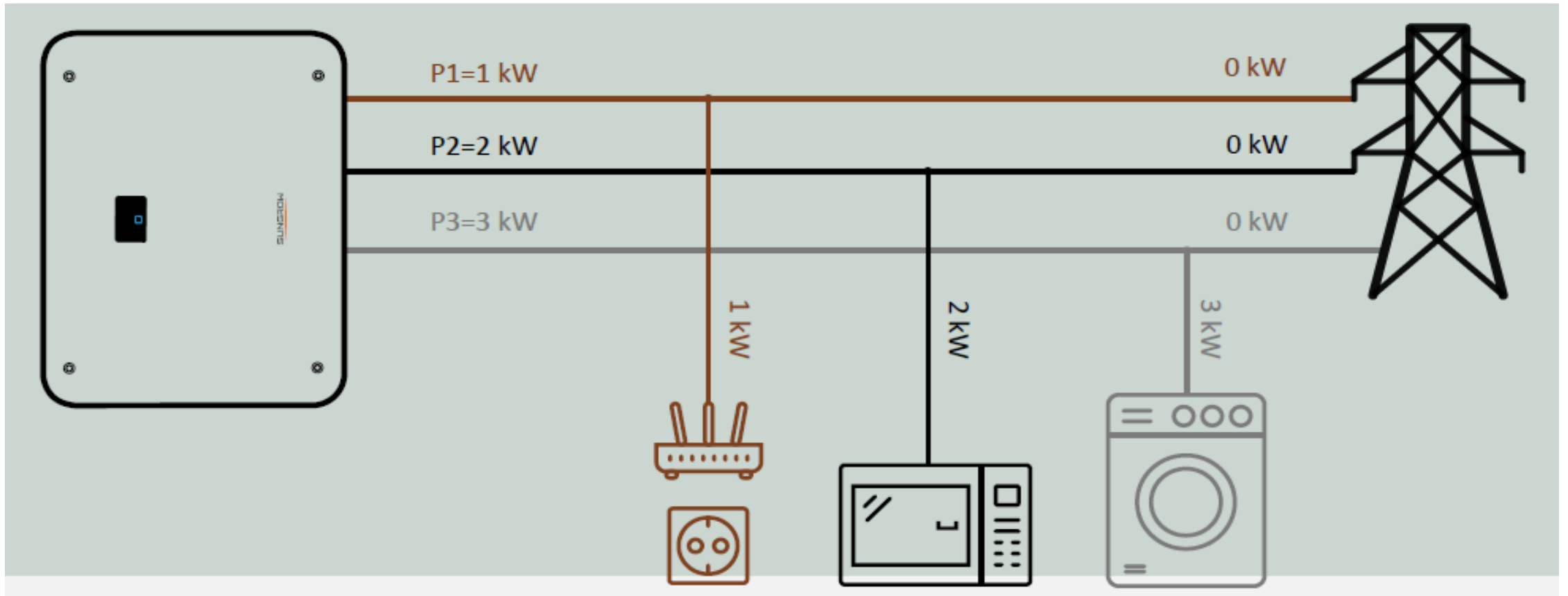


Load/Backup Netz

Wichtig für alle Komponenten am und hinter dem Energy Meter, bitte ggf. mehrfach kontrollieren:

- Keine Phasendreher ! (L1-L3-L2)
- Keine Phasenfolgeverschiebung ! (L2-L3-L1)
- CT- (Wandler-) Richtungspfeile müssen immer und alle zu Verbrauchern / WR zeigen
- Leitungsquerschnitt : 10-16mm², PE in gleicher Stärke, Gehäuseerdung 10-16mm²
- Stecker-Montage leider nicht einfach. 80mm Ummantelungs-Entfernung genau einhalten
- Mögliches AC-Kabel, bitte vom Elektriker überprüfen ob verwendbar: YSLY-JZ 5x16
- Servicetickets nur mit hochgeladenen Fotos aller Steckeranschlüsse und CTs einreichen ! 

Nulleinspeisung phasenexakt



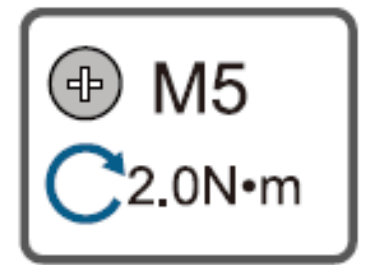
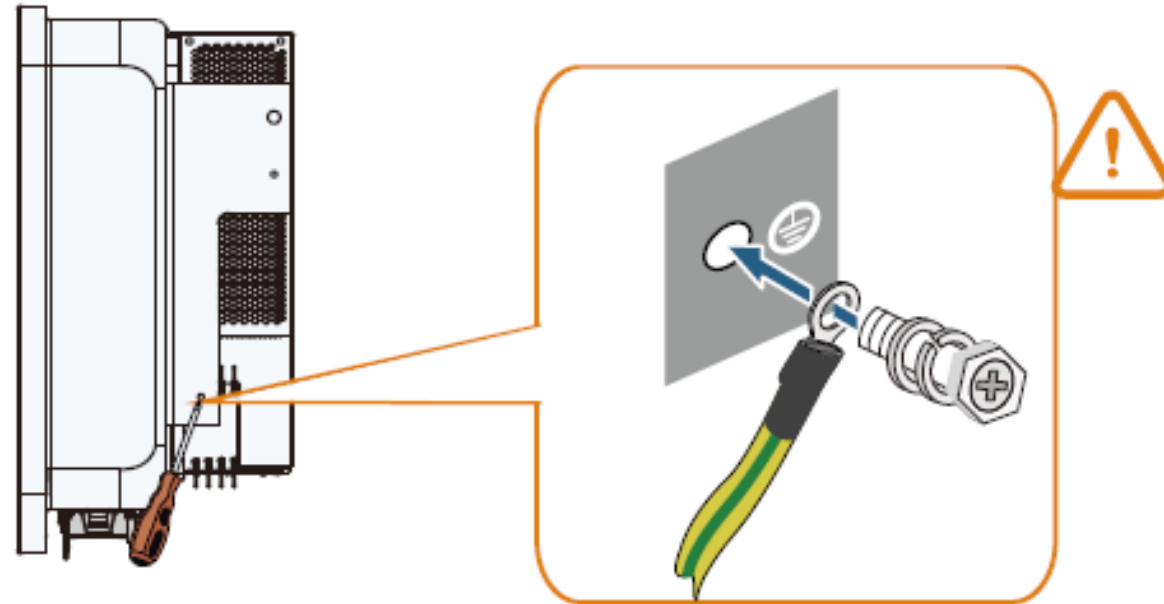
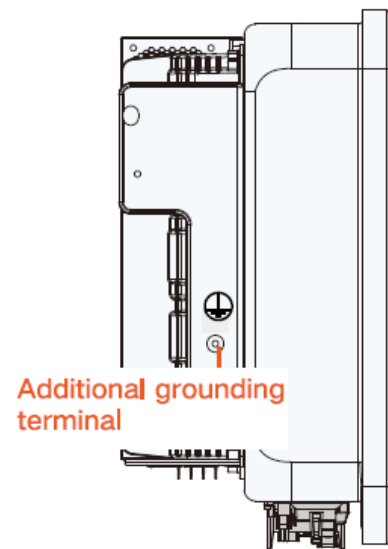
Bei Nulleinspeisung: Schieflastausgleich bis ein Drittel der Nennausgangsleistung wenn genügend PV-Leistung

Bei dauerhafter Nulleinspeisung: (nicht bei vorübergehender z.B. bis Einspeisefreigabe)

PV-Stringspeisung : max. ca. 700Voc bzw. ca. 600Vmpp (STC-Wert), bitte die entsprechende maximale Anzahl der Panels pro String berücksichtigen

Erdung

Gehäuseerdung muss (!) ausgeführt werden !
Gleicher Durchmesser wie PE-Kabel, oder grösser.

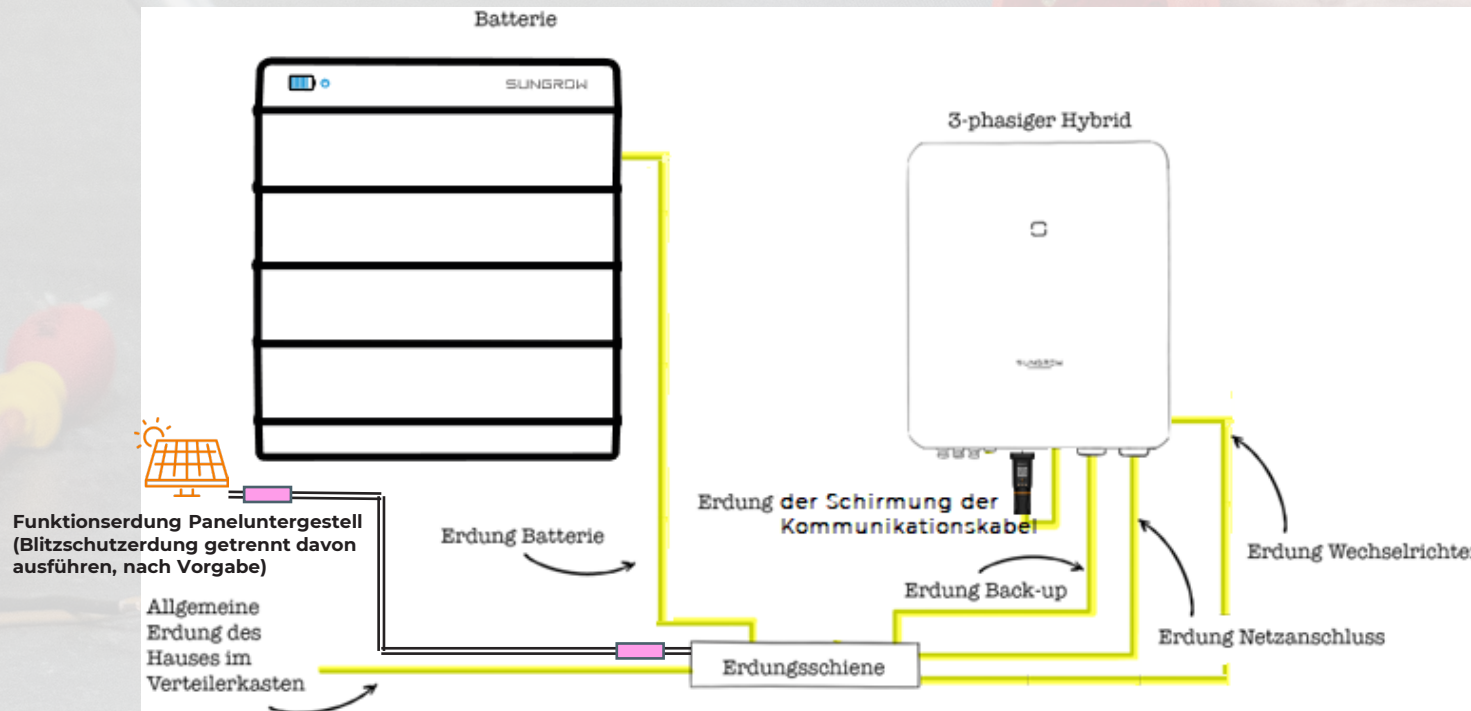


ELEKTRISCHE INSTALLATION

ERDUNG PV-SYSTEM

(HIER SCHEMATISCHE DARSTELLUNG AM SHRT)

- i** Alle Geräte im PV-System auf gleicher Erdungsschiene (PAS) auflegen, auch die Funktionserdung der Panel-Untergestelle.
Potential zwischen N und PE muss $< 30V$ sein, sonst Startbedingungen nicht erfüllt.



- Exakt gleicher Nullpunkt aller Geräte und Abgänge
- Stabilere Kommunikation zwischen Batterie und WR
- Idealer Isolationswiderstand **600-1000 kOhm** (min. 200kOhm) - wird in iSolarCloud angezeigt
- Bei Erdungsalarm ist je nach Überschreitung ggf. ein Piepston aus dem Hybrid zu hören.




Mögliche Energy Meter

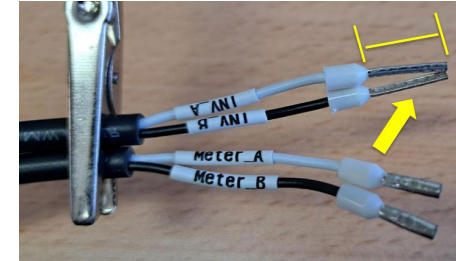
Für Bestandsumbauten:

Verbauter DTSU666 aus SHxxRT
Installation kann bei Ersatz durch
SHxxT verbleiben.
Leitungsaufnahme 10-25mm²

4.5.1 DTSU666

With three built-in current transformers, the DTSU666 should be installed in the position between the switchboard and the Utility meter.

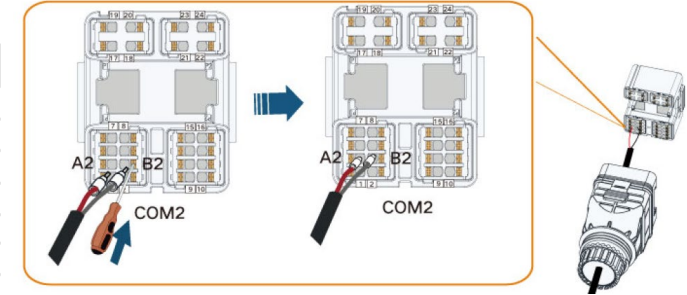
| Illustration | Parameter | Specification |
|--|------------------------|----------------------------|
|  | Nominal voltage | 230/400 Vac |
| | Input voltage range | 57.7/100 Vac...265/460 Vac |
| | Input current | 3 x 5 (80) A |
| | Grid frequency | 50 Hz/60 Hz |
| | Operating temperature | -30°C...+60°C |
| | Relative humidity | < 75% |
| | Dimensions (W x H x D) | 72 x 65 x 100 (mm) |
| | | |



Lange Aderendhülsen ! 15mm

Die kürzeren sind für den DTSU666(-20)

DTSU666 pin 24 auf A2 (pin 3)
DTSU666 pin 25 auf B2 (pin 4)




DTSU666-20 liegt Lieferumfang bei,
mit einem CT-Satz 100A (bis 69kVA)
Weiterer CT-Satz 100A zukaufbar.
Oder 2x CT-Satz 250A zukaufen
(bis 170 kVA), **im DTSU666-20 Menü
auch bei 250A CTs auf 1: CT01 stellen !
250A CTs: iSolarCloud auf "2" (100A: 1)**
CT-Kabel bitte nicht kürzen.
(Demnächst: auch Rogowski-Coils)

Phasendrehfeld und Phasenfolge der
Anschlusskabel und CTs und CT-
Richtungen müssen stimmen !
Immer hin zu Verbrauchern / WR !


4.5.2 DTSU666-20 and CTs

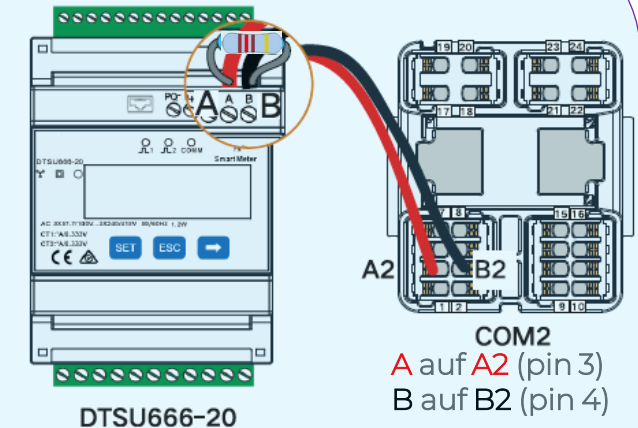
DTSU666-20 is a dual-channel 3-phase energy meter, adopting the standard DIN 35mm din rail mounting and modular design. It is characterized with small volume, easy installation and easy networking. The update speed of active power is better than 100ms.

In a retrofit system, the DTSU666-20 must be used, with CT1 installed on the grid side and with CT2 on the AC side of the PV inverter.

| Illustration | Parameter | Specification |
|--|------------------------|----------------------------|
|  | Nominal voltage | 230/400 Vac |
| | Input voltage range | 57.7/100 Vac...240/415 Vac |
| | Input current | *0.333V, *0.333V |
| | Grid frequency | 50 Hz/60 Hz |
| | Operating temperature | -25°C...+70°C |
| | Relative humidity | < 75% (non-condensing) |
| | Dimensions (W x H x D) | 72 x 118 x 65.5 (mm) |
| | | |

The external current transformers (CT) used with DTSU666-20 are shown as below.

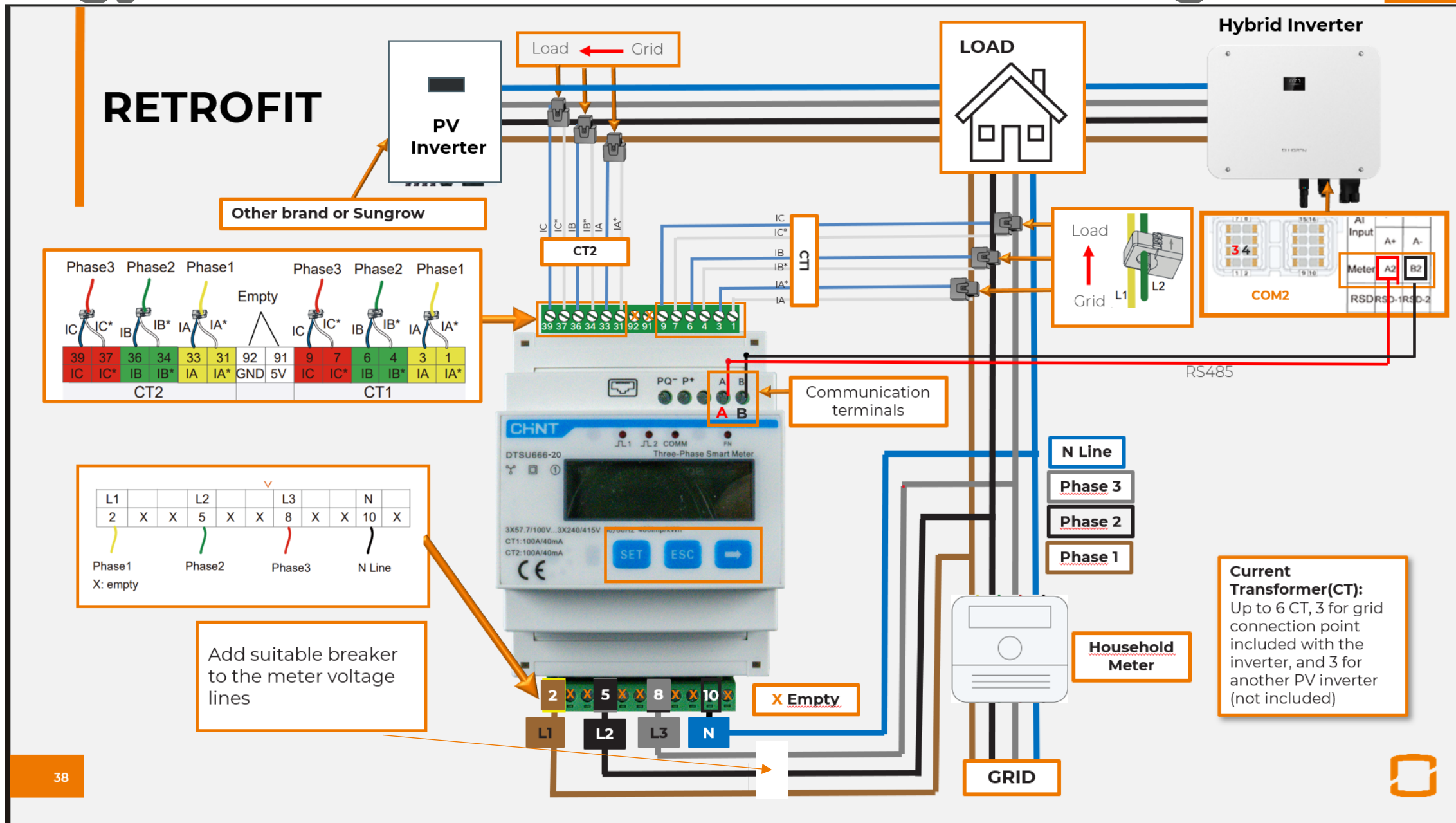
| Illustration | Model | Description |
|--|---------|--------------|
|  | 100A CT | 100 A/333 mV |
| | 250A CT | 250 A/333 mV |



Bei Nulleinspeisung max. 10m sTP-Kabel !
Bei RS485 Kabellänge 10-50m kann ein
sTP-Kabel und ein 120 Ohm Widerstand
die Datenqualität steigern.
Beiliegenden 120 Ohm Widerstand zuvor
durchmessen !



Energy Meter DTSU666-20 Verschaltung



SH15/20/25T

Anschliessbare Batterien SBRxxx oder SBHxxx

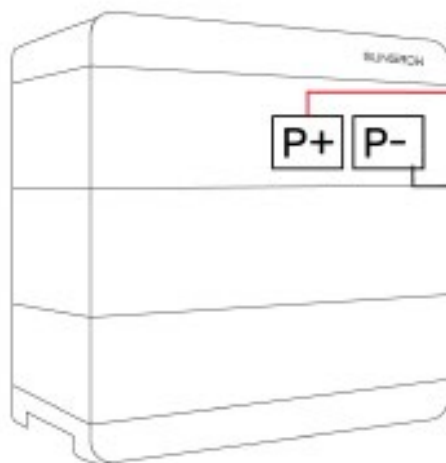
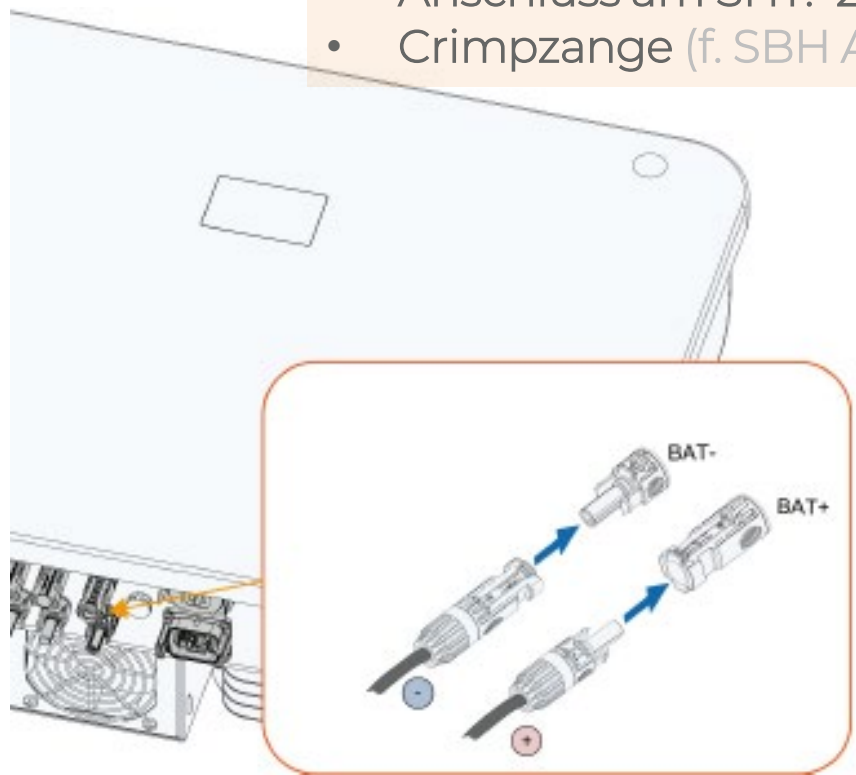
[→ Zurück zur Übersicht](#)

DC-Anschluss **SBRxxx Batterie** am SHxxT

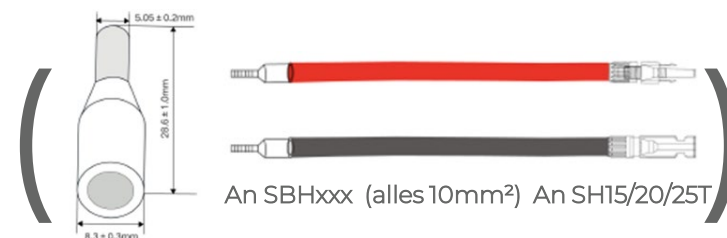
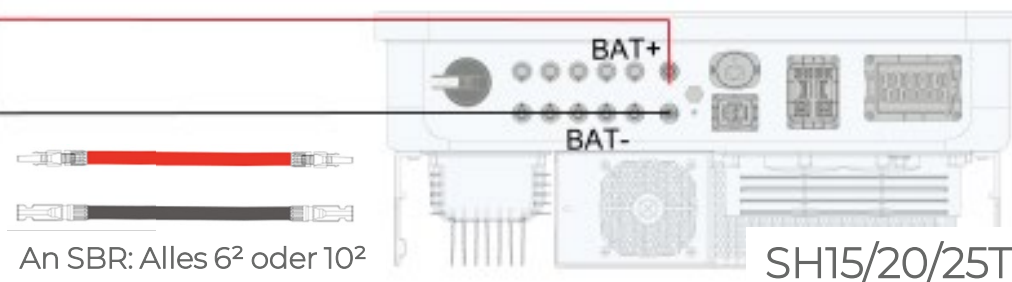
101

Immer **Plus an Plus**, und Minus an Minus !

- SBRxxx Batterie : 6mm² (PV-)Kabel , oder 10mm²
- (SBHxxx Batterie : 10mm² (PV-)Kabel)
- Anschluss an der SBR Batterie : 4x MC4-Evo 2 alle mit 6mm² oder 10mm² zukaufen
- (Anschluss an der SBH Batterie: mitgelieferte Aderendhülsen)
- Anschluss am SHT: 2x Jonhon Stecker für 10mm² am SHxxT liegen dem SHxxT bei
- Crimpzange (f. SBH Aderendhülsen 10mm² und) für 6 bzw. 10mm² MC4-Evo 2 mitnehmen



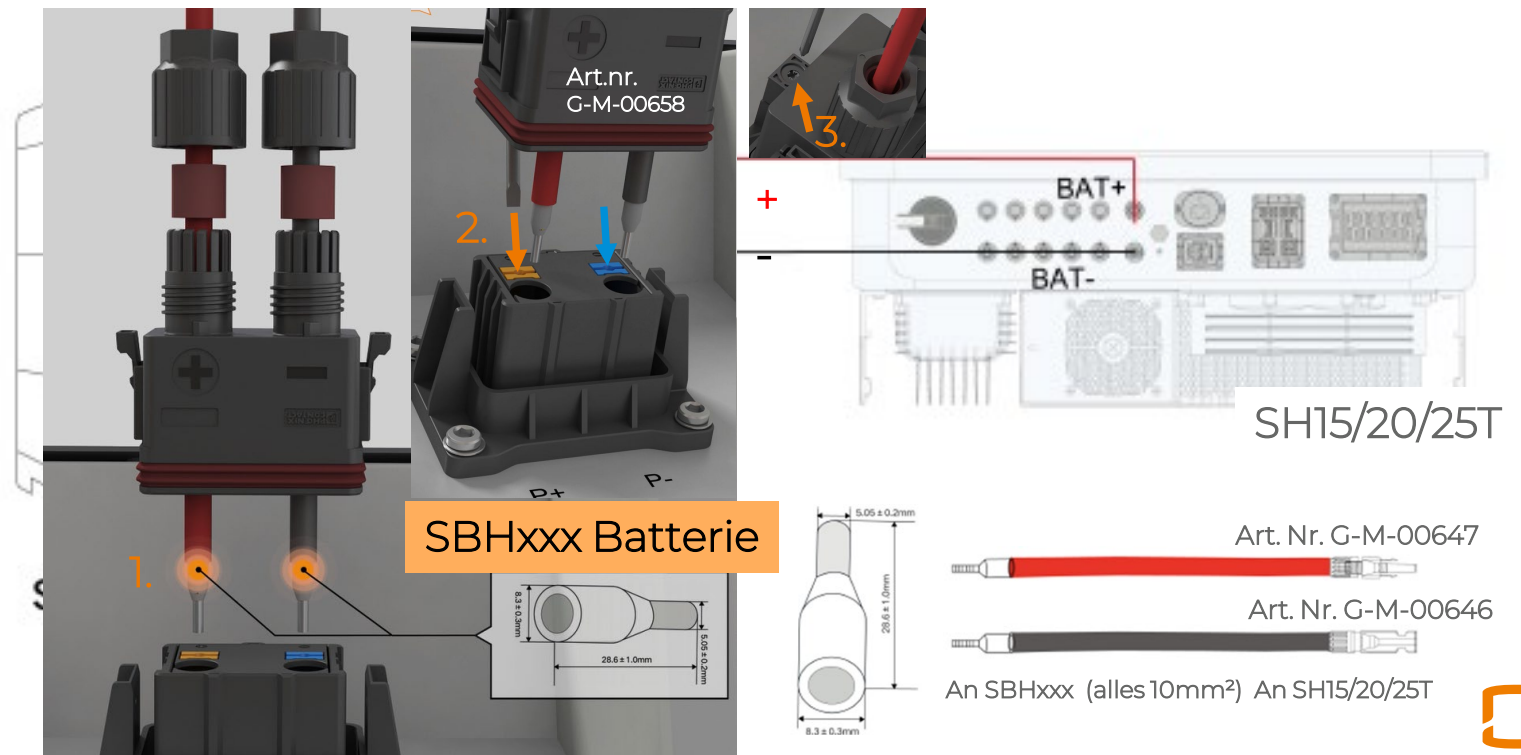
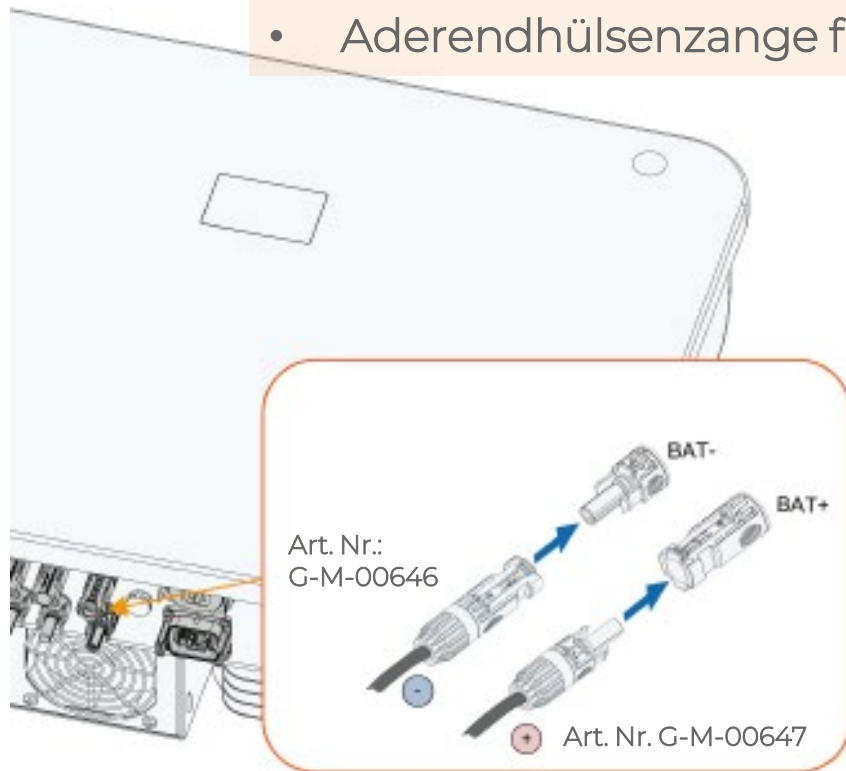
SUNGROW (SBR)



DC-Anschluss **SBHxxx Batterie** am SHxxT

Immer Plus an Plus , und Minus an Minus !

- SBHxxx Batterie : 10mm² (PV-)Kabel
- Anschluss am SHT: (2x Jonhon Stecker für 10² am SHT liegen bei)
- Anschluss an der SBH Batterie sind Aderendhülsen !
- Aderendhülsenzange für 10mm² Aderendhülsen und Crimpzange f. 10mm² MC4 mitnehmen



DC-Anschluss **SBHxxx Batterie** am SHxxT

für den
Anschluss
auf SHT-
Seite:

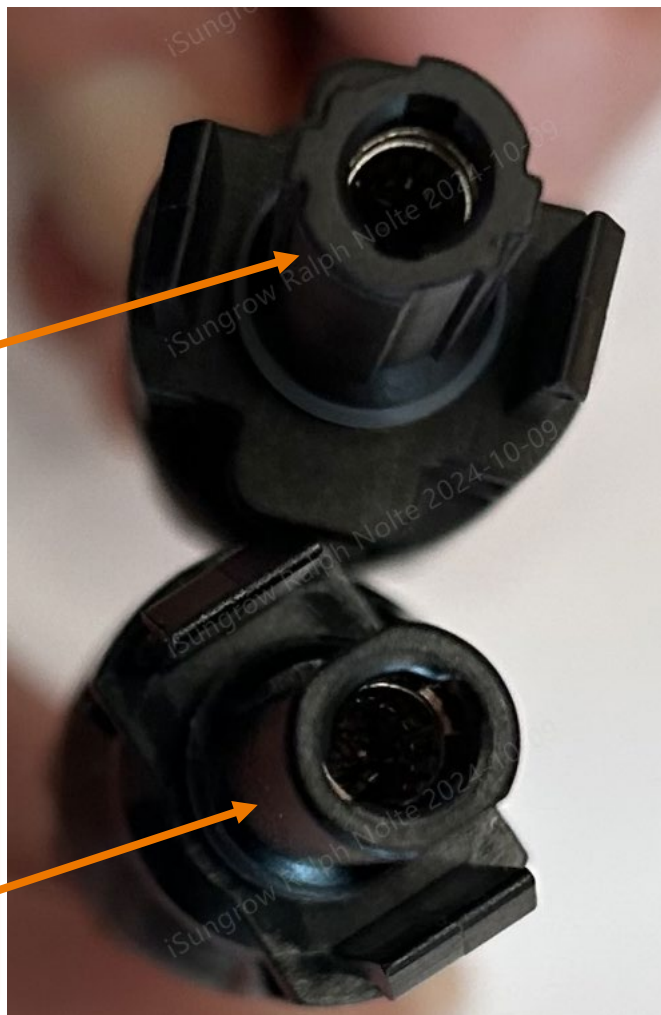
Stecker männlich
Art. Nr. G-M-00647

Oben:
Jonhon
(etwas dicker
und mit
Nasen)

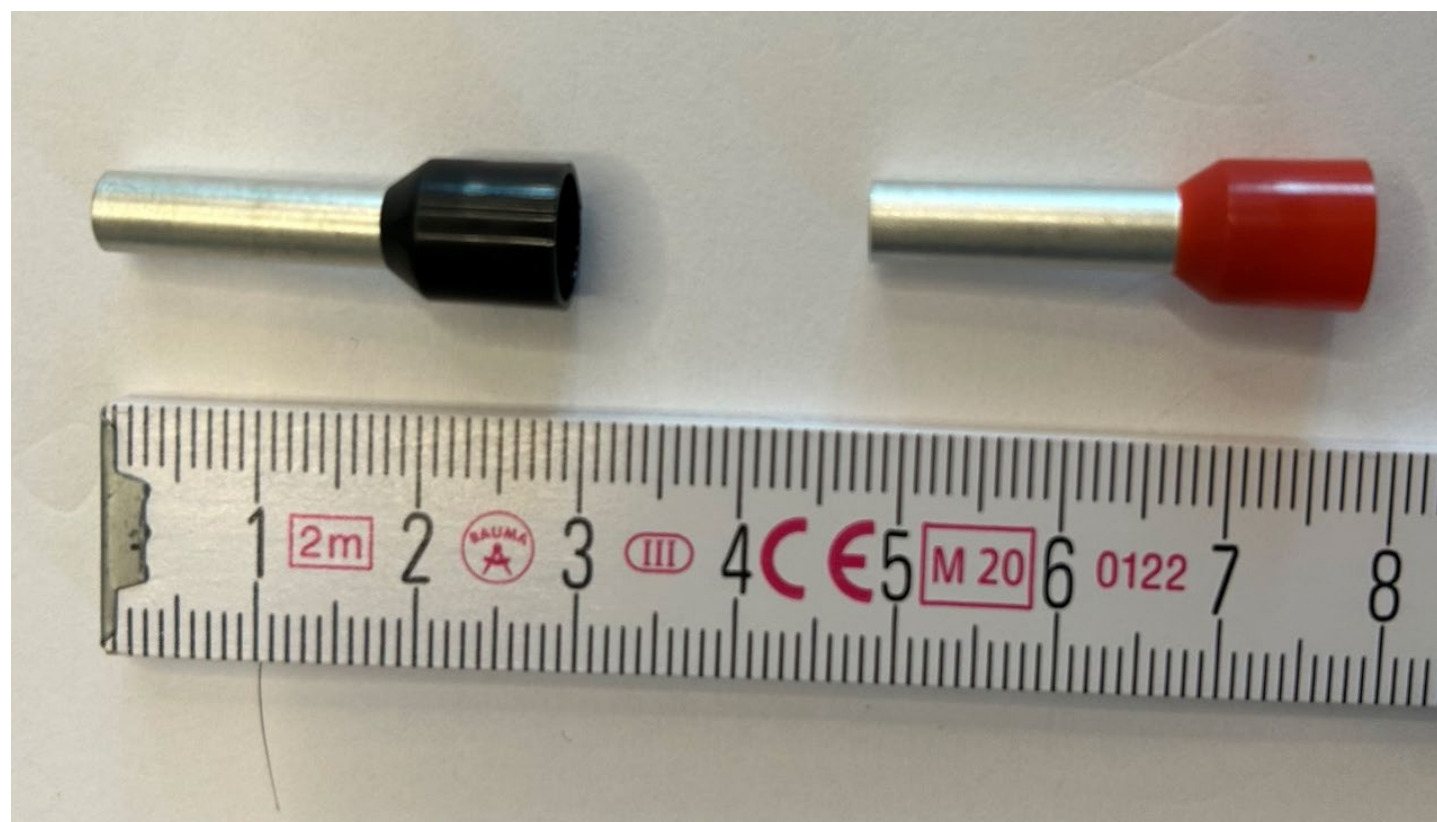
→ Nicht
zueinander
kompatibel!

Unten:
PV-Anschluss
Jinko MC4

PV-Stecker männlich:
Art. Nr. G-M-00609



Unten:
Beiliegende Aderendhülsen für das DC-Kabel 10mm²
für den Anschluss auf Batterieseite SBH



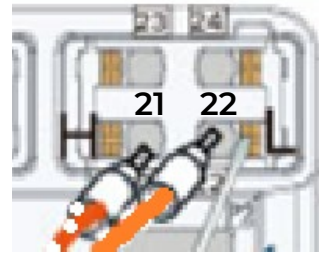
SBR Batterie CANbus-Anschluss mit RJ45-Stecker oder Adern

104

CANbus Chip-Hersteller: TI

Besonderheit: Bei Verwendung von SBR Batterien und des RJ45 Anschlusses am SHxxT das CAT-Kabel selber crimpen, ggf. ohne Steckertülle ! Normaler Patchkabelstecker sitzt beim Aufstecken sonst meist nicht tief genug. Ggf. SBR-seitig und Hybrid-seitig zusätzlich den RJ45-Stecker in den Buchse fixieren.

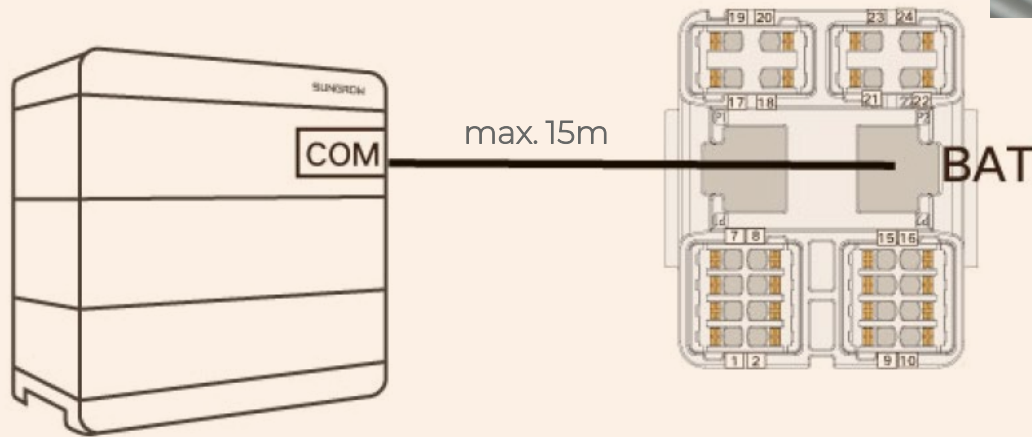
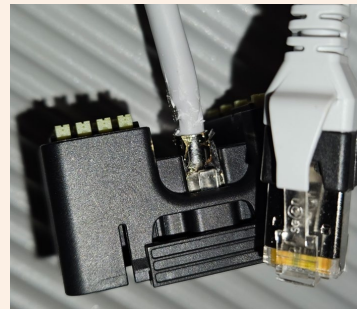
Oranges (pin 22) und orange-weisses (pin 21) Kabel anschliessen ! (Ggf. anders als in früher Schnellanleitung)
Lange Aderendhülsen ! (15mm)



Als RJ45 herausgeführter COM CANbus, kein Ethernet

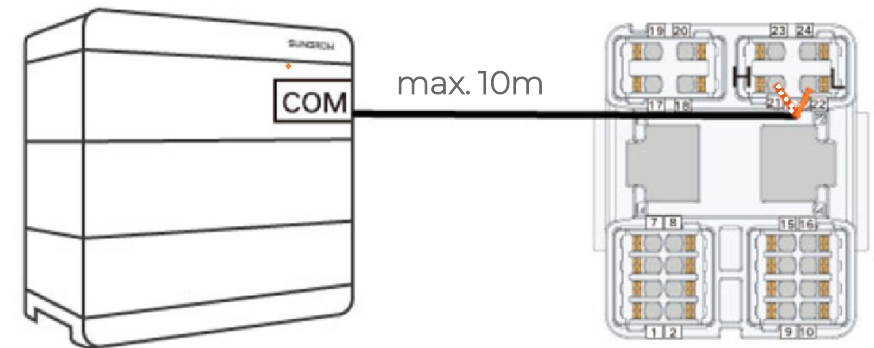
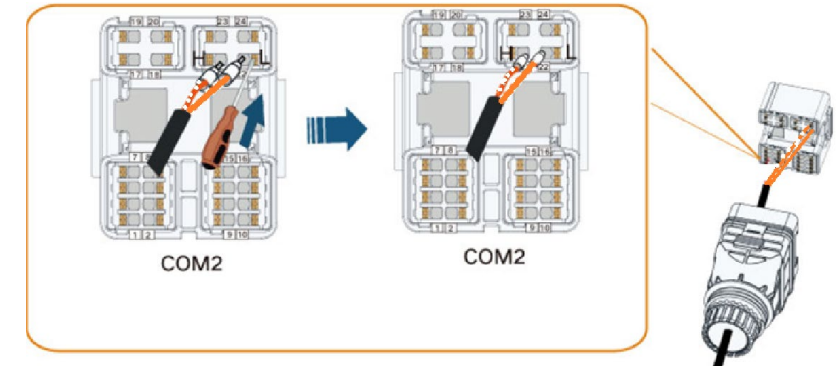


SHxxT: als RJ45 herausgeführter COM2 CANbus, kein Ethernet



SUNGROW (SBR / SBH)

COM2



SUNGROW (SBR / SBH)

COM2



SBH Batterie CANbus-Anschluss mit RJ45-Stecker oder Adern

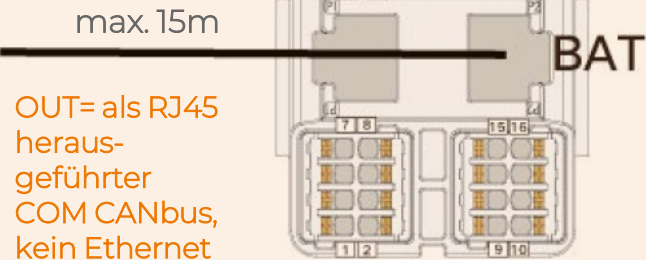
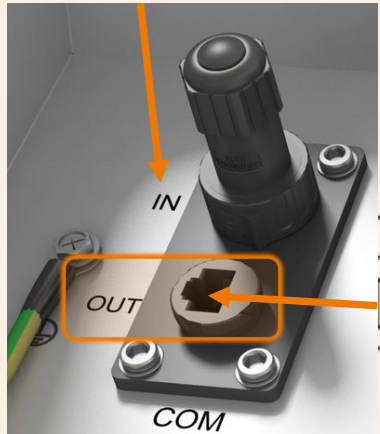
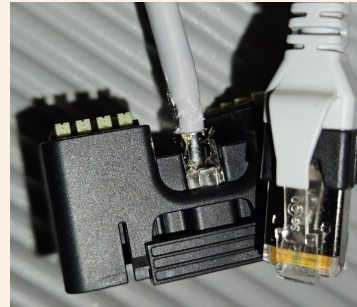
105

Besonderheit: Bei Verwendung von SBH Batterien und des RJ45 Anschlusses am SHxxT das CAT-Kabel selber crimpen, ggf. ohne Steckertülle ! Normaler Patchkabelstecker sitzt beim Aufstecken sonst meist nicht tief genug. Ggf. SBH-seitig und SHT-seitig zusätzlich den RJ45-Stecker in den Buchse fixieren.

Bei "IN" einen eventuell mitgelieferten Terminierungswiderstand (RJ45-Ausführ.) einstecken



SHxxT: als RJ45 herausgeführter COM2 CANbus, kein Ethernet

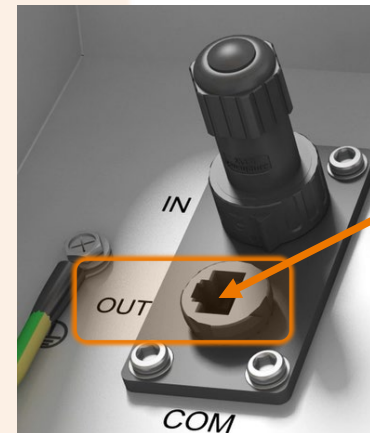
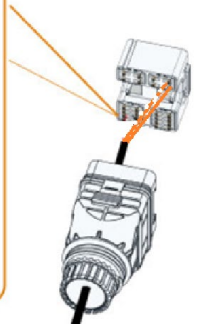
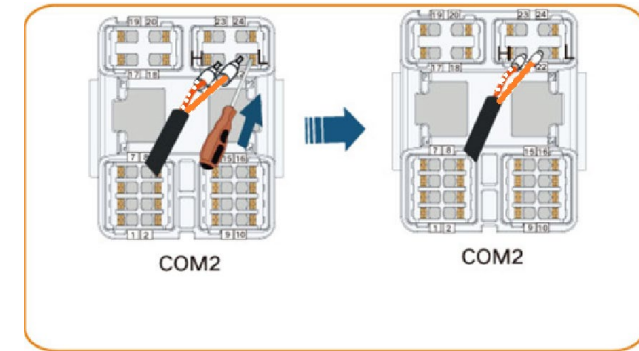
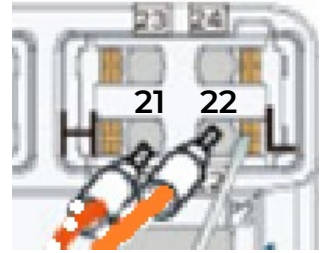


OUT= als RJ45 herausgeführter COM CANbus, kein Ethernet

SUNGROW (SBR / SBH)

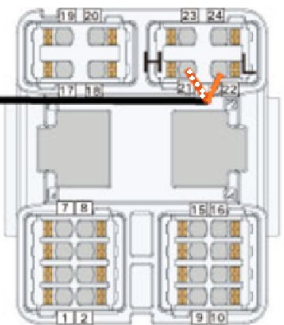
COM2

Oranges (pin 22) und orange-weisses (pin 21) Kabel anschliessen ! (Ggf. anders als in der Schnellanleitung)
Lange Aderendhülsen ! (15mm)



SUNGROW (SBR / SBH)

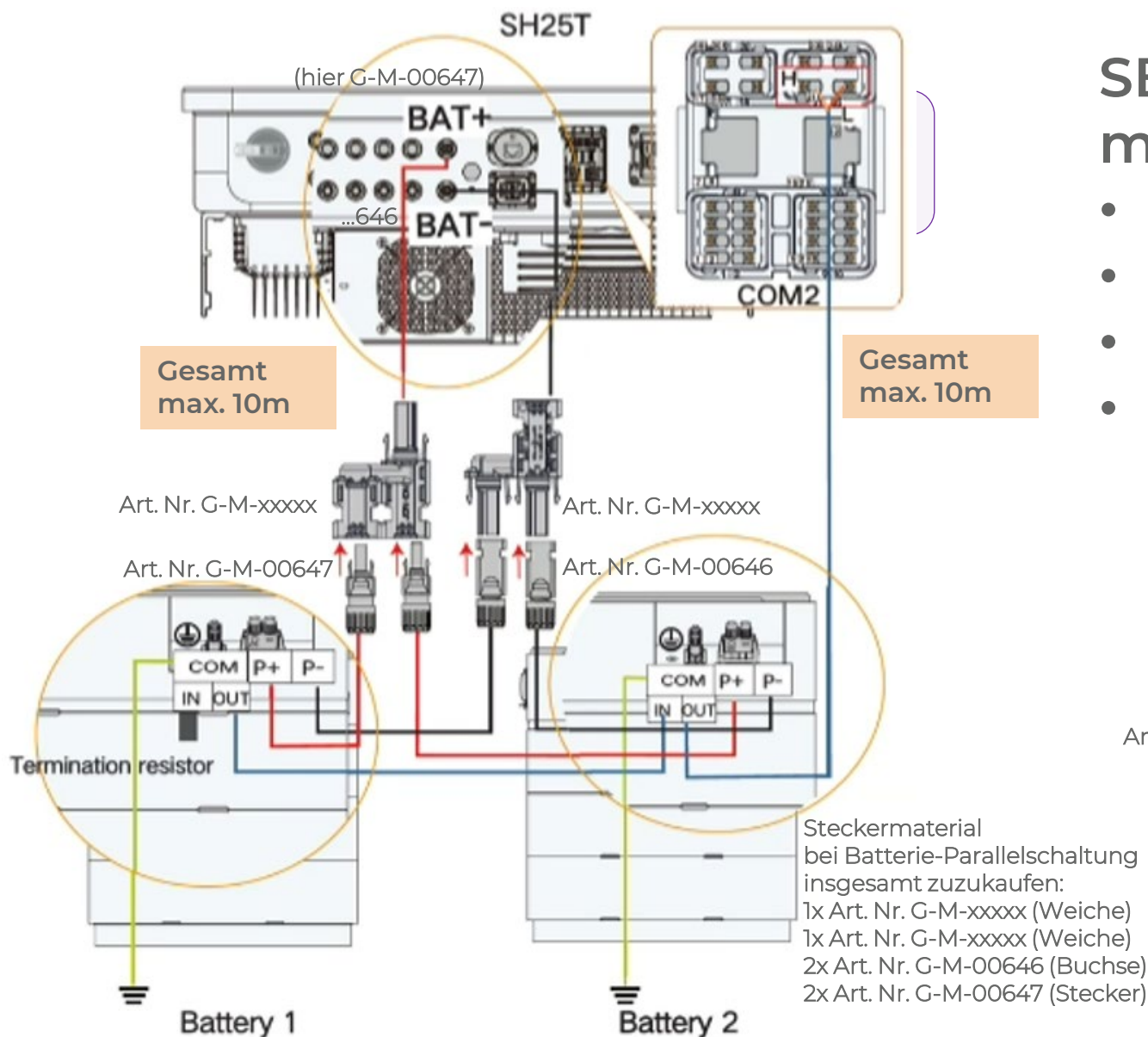
max. 10m



COM2



Parallele Batterien SBHxxx am SHxxT

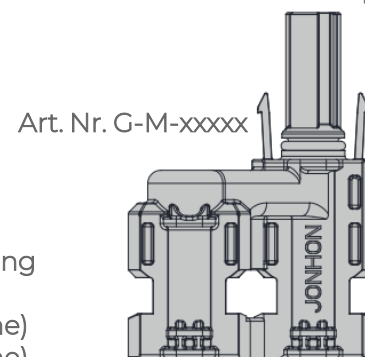


SBH Batterien am SHT müssen haben/sein:

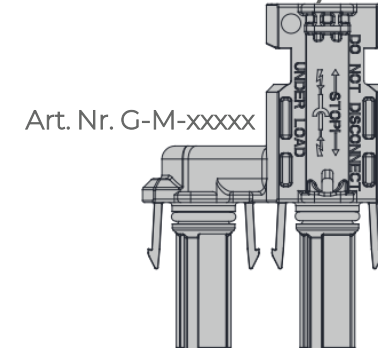
- Gleiche Nennkapazität
- Gleichen Ladestand
- Gleiches Alter
- Gleicher Batteriemodultyp

Jonhon Y-Stecker/Weichen:

Artikelnummer (Sammelbeutel) B0B01253
 für Paket mit 40 Sammelbeuteln
 Lieferbar ab Q1/2025,
 nicht kompatibel zu Stäubli MC4-Evo 2)



Y Connector (+)



Y Connector (-)

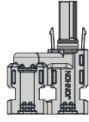
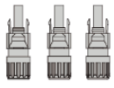
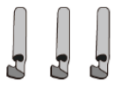
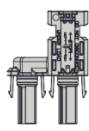
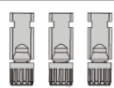
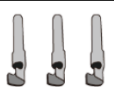
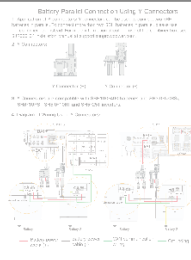


Jonhon Y-Stecker Sammelbeutel BOB01253



**Lies: B null B null ... , Achtung: pro Artikelnummer
40 Sammelbeutel mit zusammen 6,5kg. Erste
Distributoren haben bestätigt daraus einzelne
Sammelbeutel mit folgendem Inhalt anzubieten:**

| | | |
|---------------------------------------|----------|-----------------------|
| Dimensions (W x H x D) | BOB01253 | 427mm x 228mm x 427mm |
| Weight | | 6.5 kg |
| Quantity of Y-terminal with accessory | | 40 sets |

| Name | Illustration | Quantity | Remarks |
|--------------------------|---|----------|--|
| Y-terminal (+) |  | 1 | For connection to inverter BAT+ *. |
| Male connector (+) |  | 3 | For installation to Y-terminal (+). |
| Male ferrule (+) |  | 3 | For power cable (+) assembly. |
| Y-terminal (-) |  | 1 | For connection to inverter BAT- *. |
| Female connector (-) |  | 3 | For installation to Y-terminal (-). |
| Female ferrule (-) |  | 3 | For power cable (-) assembly. |
| Quick installation guide |  | 1 | Description for how to use the Y-terminal and accessory. |



Auslegungsleistung Batterie

Vor allem bei “kleineren” Batterien die Auslegungsleistung
 → für ohmsche Lasten (rechts)
 oder
 → nicht-ohmsche Lasten (nächste Seite)
 Beachten !

5.2.1 Max. Power for 3-phase Resistive Load

| Battery Model | Voltage Range | SH15T | SH20T | SH25T |
|---------------|---------------|---------|---------|---------|
| SBR096 | 170 V | 4600 W | 4600 W | 4600 W |
| | 190 V | 5200 W | 5200 W | 5200 W |
| | 210 V | 5700 W | 5700 W | 5700 W |
| SBR128 | 220 V | 6000 W | 6000 W | 6000 W |
| | 240 V | 6600 W | 6600 W | 6600 W |
| | 260 V | 7100 W | 7100 W | 7100 W |
| SBR160 | 280 V | 7700 W | 7700 W | 7700 W |
| | 270 V | 7400 W | 7400 W | 7400 W |
| | 290 V | 8000 W | 8000 W | 8000 W |
| SBR192 | 310 V | 8500 W | 8500 W | 8500 W |
| | 330 V | 9100 W | 9100 W | 9100 W |
| | 350 V | 9600 W | 9600 W | 9600 W |
| SBR224 | 330 V | 9100 W | 9100 W | 9100 W |
| | 350 V | 9600 W | 9600 W | 9600 W |
| | 370 V | 10200 W | 10200 W | 10200 W |
| SBR256 | 390 V | 10700 W | 10700 W | 10700 W |
| | 410 V | 11300 W | 11300 W | 11300 W |
| | 430 V | 11800 W | 11800 W | 11800 W |
| SBR288 | 380 V | 10400 W | 10400 W | 10400 W |
| | 400 V | 11000 W | 11000 W | 11000 W |
| | 420 V | 11500 W | 11500 W | 11500 W |
| SBR320 | 440 V | 12100 W | 12100 W | 12100 W |
| | 460 V | 12600 W | 12600 W | 12600 W |
| | 480 V | 13200 W | 13200 W | 13200 W |
| SBR352 | 500 V | 13800 W | 13800 W | 13800 W |
| | 440 V | 12100 W | 12100 W | 12100 W |
| | 460 V | 12600 W | 12600 W | 12600 W |
| SBR384 | 480 V | 13200 W | 13200 W | 13200 W |
| | 500 V | 13800 W | 13800 W | 13800 W |
| | 520 V | 14300 W | 14300 W | 14300 W |
| SBR416 | 540 V | 14900 W | 14900 W | 14900 W |
| | 560 V | 15000 W | 15400 W | 15400 W |
| | 580 V | 15000 W | 16000 W | 16000 W |





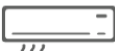


Auslegungsleistungen nicht-ohmsche Lasten und Anlaufströme

5.2.3 Max. Power for 1-phase Inductive Load

| Battery Model | Voltage Range | SH15T | SH20T | SH25T |
|---------------|---------------|--------|--------|--------|
| SBR096 | 170 V | 1500 W | 1500 W | 1500 W |
| | 190 V | 1700 W | 1700 W | 1700 W |
| | 210 V | 1900 W | 1900 W | 1900 W |
| | 220 V | 2000 W | 2000 W | 2000 W |
| SBR128 | 240 V | 2200 W | 2200 W | 2200 W |
| | 260 V | 2300 W | 2300 W | 2300 W |
| | 280 V | 2500 W | 2500 W | 2500 W |
| | 270 V | 2400 W | 2400 W | 2400 W |
| SBR160 | 290 V | 2600 W | 2600 W | 2600 W |
| | 310 V | 2800 W | 2800 W | 2800 W |
| | 330 V | 3000 W | 3000 W | 3000 W |
| | 350 V | 3200 W | 3200 W | 3200 W |
| SBR192 | 330 V | 3000 W | 3000 W | 3000 W |
| | 350 V | 3200 W | 3200 W | 3200 W |
| | 370 V | 3400 W | 3400 W | 3400 W |
| | 390 V | 3500 W | 3500 W | 3500 W |
| SBR224 | 410 V | 3700 W | 3700 W | 3700 W |
| | 430 V | 3900 W | 3900 W | 3900 W |
| | 380 V | 3400 W | 3400 W | 3400 W |
| | 400 V | 3600 W | 3600 W | 3600 W |
| SBR256 | 420 V | 3800 W | 3800 W | 3800 W |
| | 440 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 460 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 480 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| SBR256 | 500 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 440 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 460 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 480 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| SBR256 | 500 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 520 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 540 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 560 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| SBR256 | 580 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |

Bei nicht-ohmschen Verbrauchern wesentlich geringere Auslegungsleistungen ! (siehe Tabellen)
Typische Leistungen unten :

| Load Type | Power | | Appliance Instance | Power | | |
|-----------|-------|-----------|--|--------|------------------|-------------|
| | Start | Operating | | Rated | Start (Inrush) | Operating |
| Resistive | x1 | x1 |  Incandescent lamp | 100 W | 100 VA (W) | 100 VA (W) |
| | | |  1.5L Electric water kettle | 1500 W | 1500 VA (W) | 1500 VA (W) |
| | | |  Fan | 50 W | 150~250 VA (W) | 100 VA (W) |
| Inductive | x3~5 | x2 |  200L non-frequency conversion fridge | 200 W | 600~1000 VA (W) | 400 VA (W) |
| | | |  2P non-frequency conversion air-conditioner | 1450 W | 4350~7250 VA (W) | 2900 VA (W) |

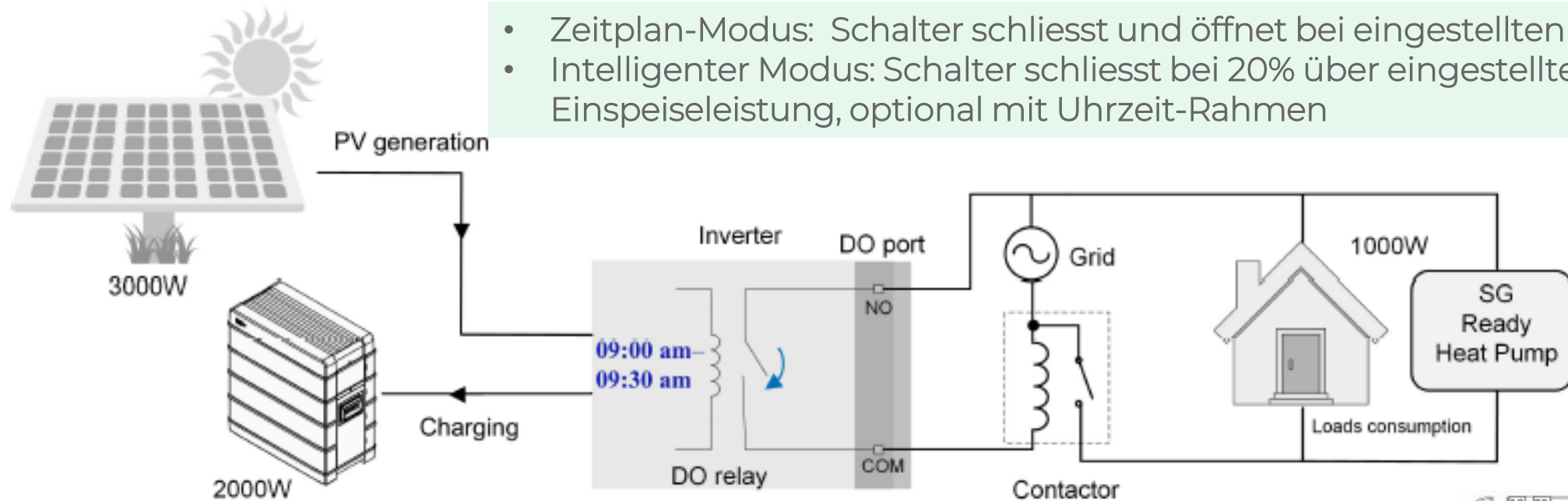
Note: Please check with the manufacturer for high-power inductive loads.

5.2.2 Max. Power for 3-phase Inductive Load

| Battery Model | Voltage Range | SH15T | SH20T | SH25T |
|---------------|---------------|--------|--------|--------|
| SBR096 | 170 V | 1500 W | 1500 W | 1500 W |
| | 190 V | 1700 W | 1700 W | 1700 W |
| | 210 V | 1900 W | 1900 W | 1900 W |
| | 220 V | 2000 W | 2000 W | 2000 W |
| SBR128 | 240 V | 2200 W | 2200 W | 2200 W |
| | 260 V | 2300 W | 2300 W | 2300 W |
| | 280 V | 2500 W | 2500 W | 2500 W |
| | 270 V | 2400 W | 2400 W | 2400 W |
| SBR160 | 290 V | 2600 W | 2600 W | 2600 W |
| | 310 V | 2800 W | 2800 W | 2800 W |
| | 330 V | 3000 W | 3000 W | 3000 W |
| | 350 V | 3200 W | 3200 W | 3200 W |
| SBR192 | 330 V | 3000 W | 3000 W | 3000 W |
| | 350 V | 3200 W | 3200 W | 3200 W |
| | 370 V | 3400 W | 3400 W | 3400 W |
| | 390 V | 3500 W | 3500 W | 3500 W |
| SBR224 | 410 V | 3700 W | 3700 W | 3700 W |
| | 430 V | 3900 W | 3900 W | 3900 W |
| | 380 V | 3400 W | 3400 W | 3400 W |
| | 400 V | 3600 W | 3600 W | 3600 W |
| SBR256 | 420 V | 3800 W | 3800 W | 3800 W |
| | 440 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 460 V | 4200 W | 4200 W | 4200 W |
| | 480 V | 4400 W | 4400 W | 4400 W |
| SBR256 | 500 V | 4600 W | 4600 W | 4600 W |
| | 440 V | 4000 W | 4000 W | 4000 W |
| | 460 V | 4200 W | 4200 W | 4200 W |
| | 480 V | 4400 W | 4400 W | 4400 W |
| SBR256 | 500 V | 4600 W | 4600 W | 4600 W |
| | 520 V | 4700 W | 4700 W | 4700 W |
| | 540 V | 4900 W | 4900 W | 4900 W |
| | 560 V | 5000 W | 5000 W | 5000 W |
| SBR256 | 580 V | 5000 W | 5000 W | 5000 W |

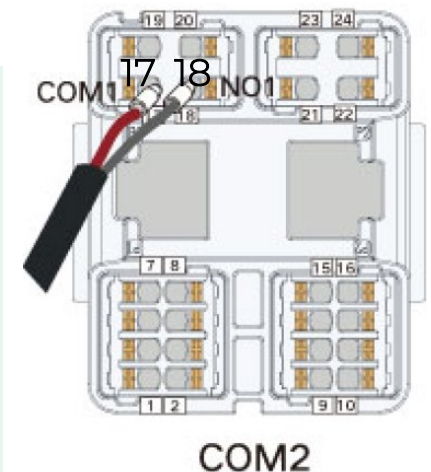


DO-Port (Digital-Output) : NO-Trockenkontakt



Belastbarkeit des DO-Port/-Schliessers/Trockenkontakts/potentialfreien NO-Schalters:

- Max. 3A zwischen Pin 17 und 18 belastbar
- 30Vdc oder 230Vac maximal
- Leistungsschwelle 20% höher als die Last eintragen, immer Kommawerte, z.B. 3,6
- 20 Minuten auf jeden Fall an, sobald Leistungsschwelle nachhaltig überschritten
- Eingestellter Leistungswert wird – einmal ausgelöst - zur weiteren Berechnungsgrundlage dann intern von der PV-Leistung abgezogen
- (Im Handbuch genannter DO-Port-2 (Pin19/20) ist für eventuelle spätere Anwendungen)



RSE Rundsteuerempfänger / FER

RSE in der iSolarCloud aktivieren

0% = S1+S2 = D1+D2+C, zunächst testhalber mit Lüsterklemme kurzschliessen. Also Pin 9 + 10 + 13

Bei Erfolg mit RSE verkabeln, ggf. über Entkoppelungsrelais

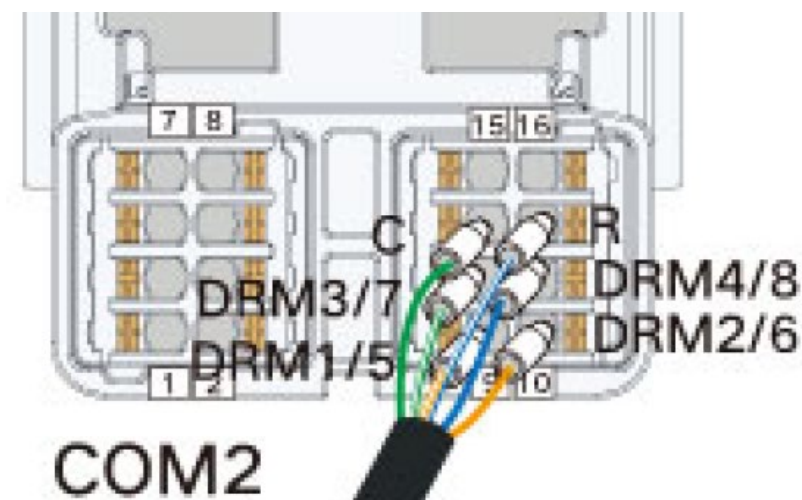
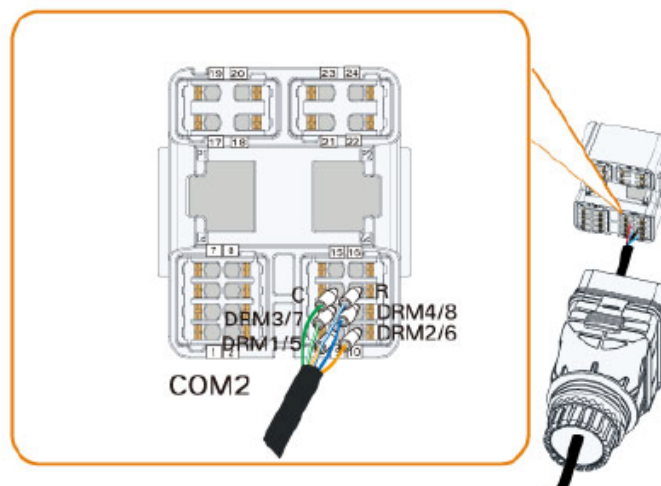
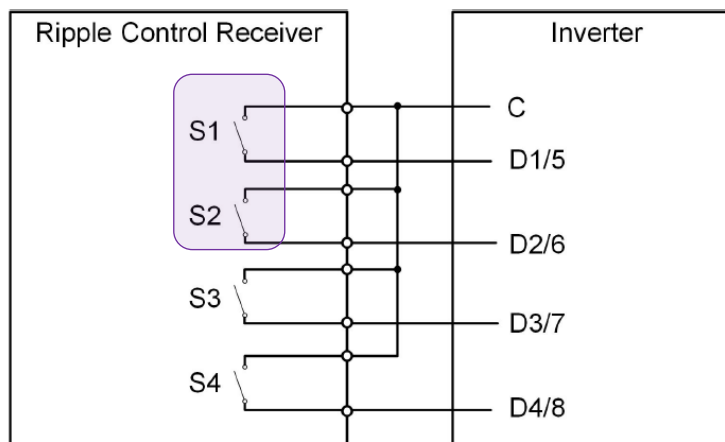
60% = S2= D2 + C = Pin 10 + 13

30% = S3 = D3 + C = Pin 11 + 13

| S-1 | S2 | S3 | S4 | Switch Operation on External RCR | Output power (in % of the Rated AC output power) |
|-----|----|----|----|----------------------------------|--|
| 0 | 1 | 0 | 0 | Close S2 | 60 % |
| 0 | 0 | 1 | 0 | Close S3 | 30 % |
| 1 | 1 | 0 | 0 | Close S1 and S2 | 0 % (disconnect from grid) |

Procedure

Plug the wires into the corresponding terminal according the labels of the inverter



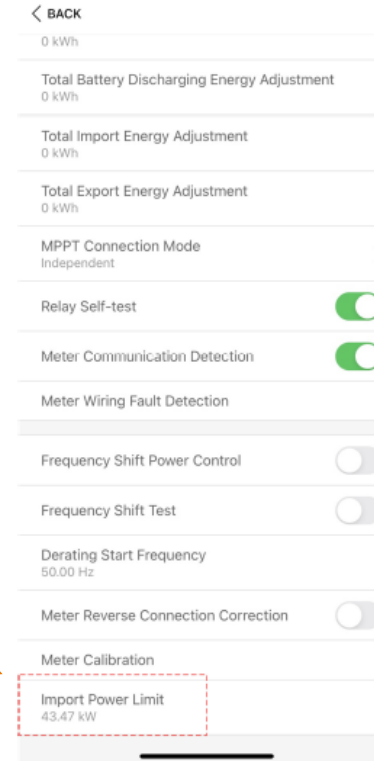
Begrenzung Bezugsleistung

Manual

8 iSolarCloud App

Bezugsleistung begrenzen
auf z.B. 80% unterhalb LSS bzw. SLS .
Batterie wird nur unterhalb des eingestellten
Wertes vom Netz
geladen, z.B. bei
Erhaltungs-
Ladung z.B. nach
einem Stromausfall.

Import Power Limit
43.47 kW



| Parameter | Default value | Range |
|--------------------|---------------|--------|
| Import Power Limit | 43.47kW | 0-50kW |

The formula used to calculate the import power limit should be: Set value of Import Power Limit (kW) $\leq 3 \times 230 \times 0.8 \times$ rated current of the house's main switch.



Lichtbogenerkennung

Lichtbogenerkennung/-abschaltung reagiert möglicherweise recht empfindlich

- Ggf. **einzelne Strings** nochmal mit (Benning) PV-Tester **durchprüfen** auf Iso-Widerstand.
- Ggf. nochmals Strings **bei nassem Wetter** mit (Benning) PV-Tester **durchprüfen**. Falls einzelne wesentlich geringeren Widerstand haben dann kann das ein Hinweis auf einen parallelen Lichtbogen sein (teiloffener Stecker). Serielle Fehler können hiermit leider nicht festgestellt werden.
- Aber Abschalten serieller Lichtbögen durch SHxxT möglich - durch die Lichtbogenerkennung
- iSolarCloud Einstellungen (alte) Browserversion:

| | | | | | |
|------|---|------------|-----------------|----|--|
| 10 | Prüfschalter für Lichtbogenüberschlag Nun: Lichtbogenerkennung | Aktivieren | Bitte auswählen | -- | Lichtbogenerkennung kann aktiviert werden |
| 10-1 | Selbsttest Lichtbogenüberschlag Nun: Selbsttest Lichtbogenerkennung | | Bitte auswählen | -- | Lichtbogenerkennung Selbsttest |
| 11 | AFCI-Alarm löschen Nun: Lichtbogenerkennungs-Alarm quittieren | | Bitte auswählen | -- | Lichtbogenerkennung-Alarm quittieren |

- Mit **Selbsttest überprüfen** ob es am SHT liegt oder an den Strings
 - Falls Funkmasten in der Nähe sind: **Erdung** Untergestelle (Funktions- + Blitzstrom-Erdung) **überprüfen**
 - DC-Kabel **Schleifenbildung vermeiden** (Antennenfunktion, vergleiche Induktion Blitz-Spannungstrichter)
 - Ggf. Bauseitige **DC-Überspannungsableiter überprüfen** auf Funktion
- Hinweis: bei Umpp < 220V oder >700Vmpp sind AFCI- Fehlauslösungen eher möglich
 - v.a. wenn zwischen MPPTs >150Vmpp Unterschied. An weniger empfindlicherer FW wird gearbeitet
 - Polystring ist nicht möglich in Verbindung mit AFCI
 - Ereignismeldungen: **Achtundachtzig**: Lichtbogenerkennung ; **1200**: MPPT1 String1 ; **1201**: MPPT1 String2 ; **1202**: MPPT2 String1 ; **1203**: MPPT2 String2 ; **1204**: MPPT3 String1



Stringauslegung

Weitere Aspekte

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Stringauslegung kontrollieren

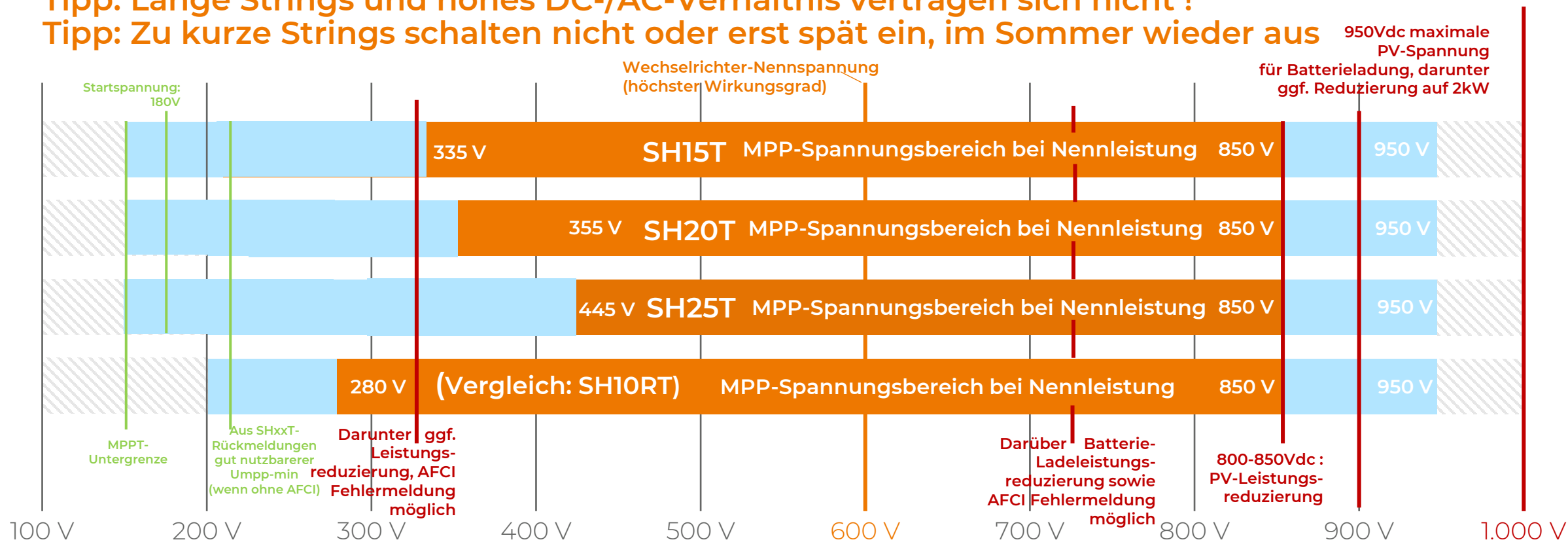
Stringspeisung: ideal 10-18 Panels pro String, am besten 15-18 nahe 600V_{mpp}

Tipp: Max. 4 Panels Unterschied zwischen verschiedenen MPPTs für besten Ertrag

Tipp: Lange Strings und hohes DC-/AC-Verhältnis vertragen sich nicht !

Tipp: Zu kurze Strings schalten nicht oder erst spät ein, im Sommer wieder aus

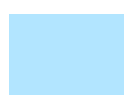
Maximale
PV-Systemspannung



Tipp: kleine in der iSolarCloud ggf. angezeigte MPPT-Spannungen an unbelegten MPPT nicht beachten ! Messungenauigkeiten, werden je nach FW nach 24h ggf. auf „0“ gestellt



Außerhalb MPP-Spannungsbereich



MPP-Spannungsbereich (nicht einplanen)



MPP Spannungsbereich bei Nennleistung

Tipp: Der Strom auf einem MPPT ist etwas geringer oder dieser startet später, weil der Hybrid ggf. seinen Selbstverbrauch dort abzieht.

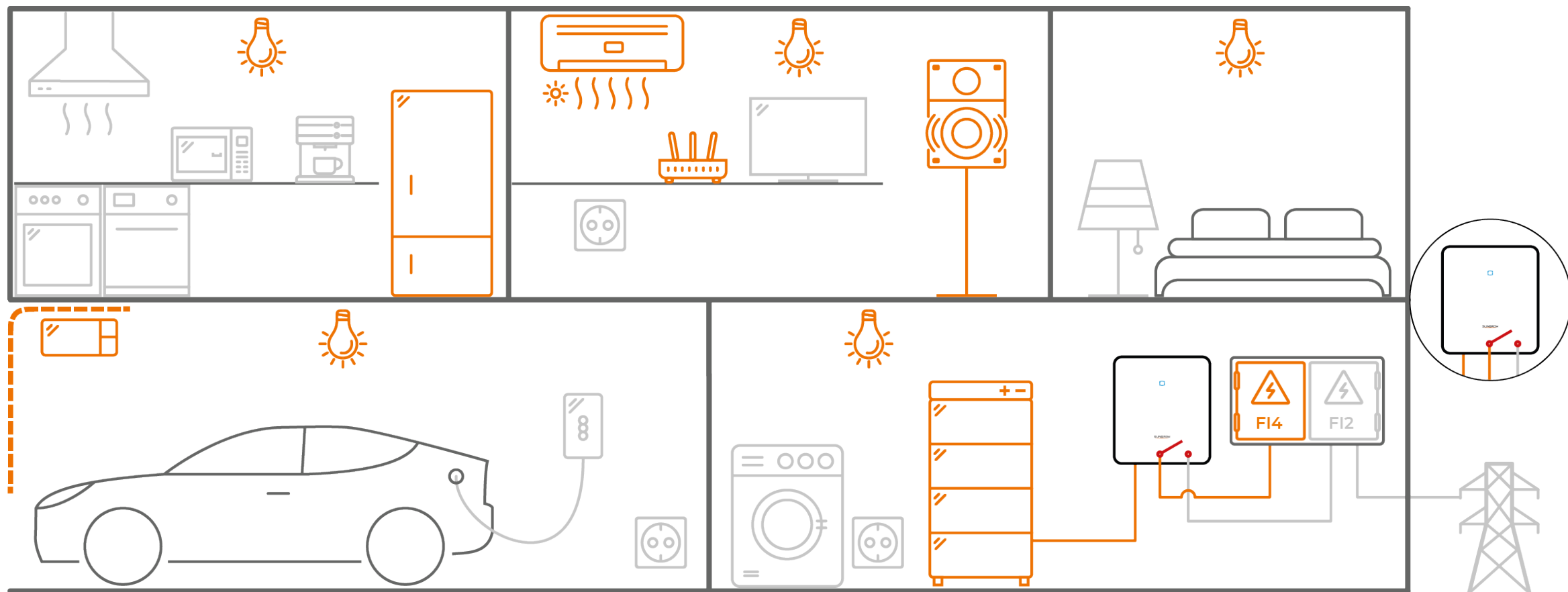


Notstromauslegung

Weitere Aspekte

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Notstrom-Auslegung I



© Sungrow Deutschland



Notstrom-Auslegung II

- Umschaltung auf (richtigerweise:) eingeschränkte Ersatzstromversorgung ist ab Werk deaktiviert.
- Backup-Port steht aber trotzdem im Netzparallelbetrieb unter Spannung. Verbraucher können somit im Netzparallelbetrieb bereits daran betrieben werden. Bei Stromausfall standardmässig dann aus.
- Aktivieren wenn Lasten dort angeschlossen werden sollen, welche bei Stromausfall versorgt werden
- Reserve-SOC einstellbar, z.B. 20% im Sommer, 50% im Winter, im Endkundenzugang änderbar (vermeidet auch zu häufige Startversuche aus dem Standby bei z.B. Schnee-Anteile auf den Panels)
- Empfehlung: 20% während der Installation einrichten, als Reserve bei Unstimmigkeiten / Tests

Allgemeine Parametereinstellungen

| Systemparameter | Schutzparameter | Leistungs-Regelungsmodus | Energiemanagementparameter | | |
|-----------------|--|---|--|------------------------|------------------------|
| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-05-21 17:05:54 | Numerischer Ausdruck | Datenbereich (min.) | Datenbereich (max.) |
| 1 | Verbindungszeit | 60 | <input type="text"/> | 10 | 900 |
| 2 | Hochlaufwartezeit nach Fehlern | 60 | <input type="text"/> | 0 | 3.600 |
| 3 | Netzunabhängiger Modus | Deaktivieren | <div>Aktiv </div> | -- | -- |
| 3-1 | Reservierter Batterie-SOC für Backup | 5 | <div>20 </div> | 0 | 100 |

© Sungrow. All rights reserved.

Einstellungen

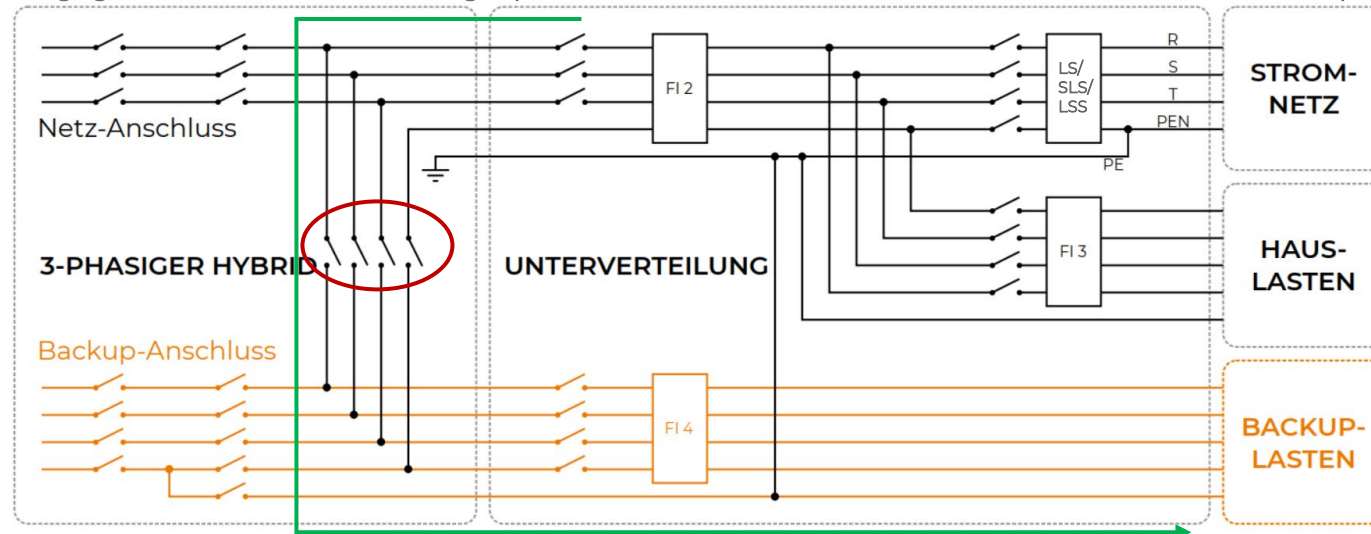
- Allgemeine Einstellungen
- Leistungs-Regelungsmodus
- Feld 3 :
Netzunabhängiger Modus:
Deaktivieren / Aktivieren
- Feld 3-1:
Reserve-SOC für Backup in %



Notstrom-Auslegung III

125

Eingebaute RCMU für Gleichstromfehler, externer Typ A genügt. Der RCD Typ A zwischen Netzanschluss und Sungrow Hybrid: 300mA (siehe DIN EN IEC 62109-2, DIN VDE 0100-712), die Verbraucherstromkreise natürlich 30mA Typ A. (Belastbarkeit 40A (SHxxRT) bzw. 100A (SHxxT)) Bitte ggf. abweichende Landes- oder Gebäudevorschriften berücksichtigen, z.B. DIN VDE 0100-712 »Errichten von Niederspannungsanlagen – Photovoltaik-Stromversorgungssysteme« Abschnitt 712.530 sowie .531 und .532, oder TT-Netz, oder feuergefährdete Betriebsstätte nach DIN VDE 0100-420 (Errichten von Niederspannungsanlagen – Schutz gegen thermische Auswirkungen) Abschnitt 422.3 oder nach DIN VDE 0100-705 oder VdS 3145)



- **Öffnung der Trennrelais zur AC-Netzseite im Fehlerfall** (roter Kreis) innerhalb von 10 ms (fast unterbrechungsfrei) sobald ggf. FRT/LVRT durchlaufen.
- **Belastbarkeit Relais** ist sowohl im eingeschränkten Ersatzstrom- als auch im Netzparallelbetrieb beschränkt auf 63A (SHxxT), da Strom im Netzparallelbetrieb auf die Backup-Seite durchgeschleift wird (grüner Pfeil)
- **Halbwellenlasten** können bis 1,2kVA im SHxxT-Backupbetrieb versorgt werden. Im Netzparallelbetrieb nicht statthaft, daher hierbei Darstellungsauffälligkeiten
- **Ohmsche Dauerleistung pro Phase** : SH15T: 5kW, SH20T: 6,66kW, SH25T 8,3kW

© Sungrow. All rights reserved.

- Separation der gewünschten Stromkreise für Backupbetrieb. Setzen eines neuen RCD Typ A (hier „FI 4“). N darf nicht vermascht sein !
- Am Hybrid-Eingang zusätzlich RCD Typ A 300mA (hier „FI 2“) 80-100A (SHxxT) für zusätzlichen Brandschutz. Linkes Bild ist nur ein Schema, weitere Schutzorgane nach lokalen Vorschriften notwendig !
- **Backupschutzorgane mit nach-/vorlaufendem N wählen !**
- Auswahl und Auftrennung von Stromkreisen abhängig von den Gegebenheiten vor Ort
- Nutzung des Backup-Ports bei Anlagen **mit verpflichtendem Erzeugungszähler nicht möglich**. Gelegentlich vom VNB genehmigte Alternative ist ein verplombter Kleinstromverteiler mit Sicherungen und RCD für Notfallbetrieb bei Stromausfall. Entsprechend gelängte Kabel bzw. Kabeltrommeln bereithalten für dann zu versorgende Gefriertruhe, Garagentor, ... Heizungssteuerung mit ggf. bauseitiger Noteinspeisung.



Energy Meter

Weitere Aspekte

[→ Zurück zur Übersicht](#)

ENERGY METER MIT KLAPPWANDLERN

• DTSU666-20

[Sungrows 3-phasiger Energy Meter - Installationsvideo - YouTube](#)

Vorteile

- **Gemeinsamer Synchronisationszeitpunkt** - Verbindet SHxxT und einen weiteren Energieerzeuger in einem gemeinsamen System
- Verbessert die Darstellung
- Zur **Einspeiselimittierung** regelt der **Hybrid** die **Leistung** entsprechend **auf bis zu 0W** ab
- PV V_{oc} sollte $< ca. 700V_{oc}$ (STC-Wert) bei längerer Nulleinspeisung sein



DTSU666-20 im **Lieferumfang des SHxxT Energy Meter + 1x dreiphasiges Wandler-Set**

- Max. 100A/ 69kVA Dauerstrom
- Signalkabel nicht (!) kürzen. Effekt: Leistung „0“:

Zweites gleiches (!) Wandler-Set mit 100A oder 250A separat erhältlich.

Sungrow-Artikelnummern: DTSU666-20 ohne CTs: U-T-000138

CT 0,333V/ 100A: U-E-000012 , CT 0,333V/ 250A: U-E-000013

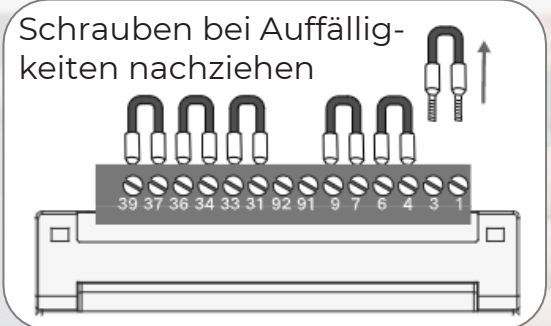
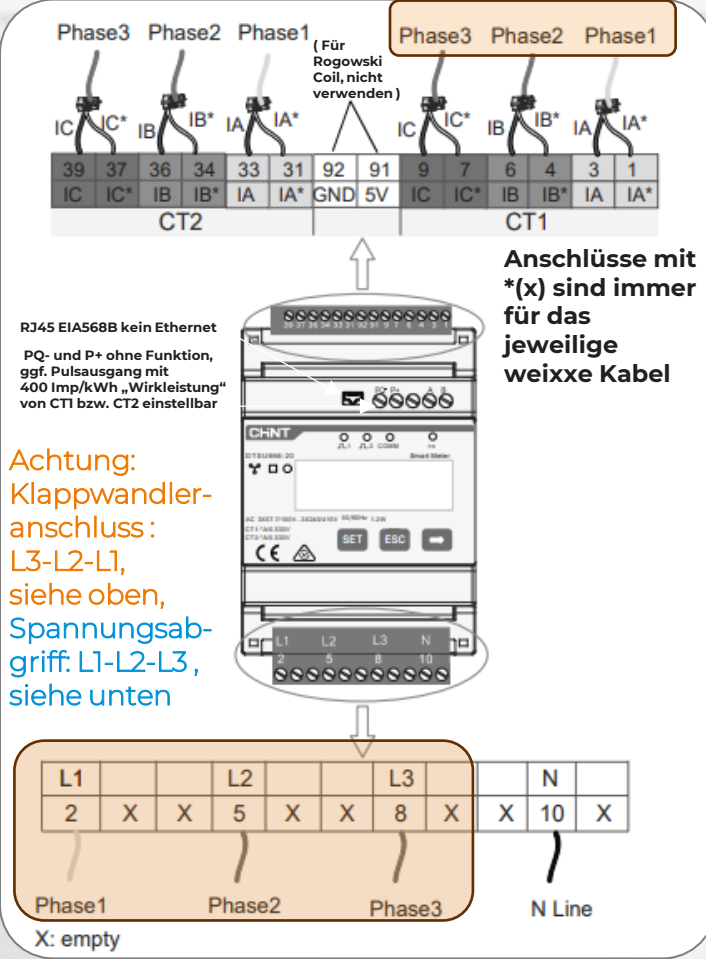
Mindestbestellung bei Einzelkauf also: 1x U-T-000138 + 1x U-E-000012 (nicht ...132 bestellen !)

| | |
|----------------------|----------|
| C-A Line Voltage | 407.6 V |
| Phase A Current | 0.000 A |
| Phase B Current | 0.000 A |
| Phase C Current | 0.000 A |
| Phase A Active Power | 0.000 kW |

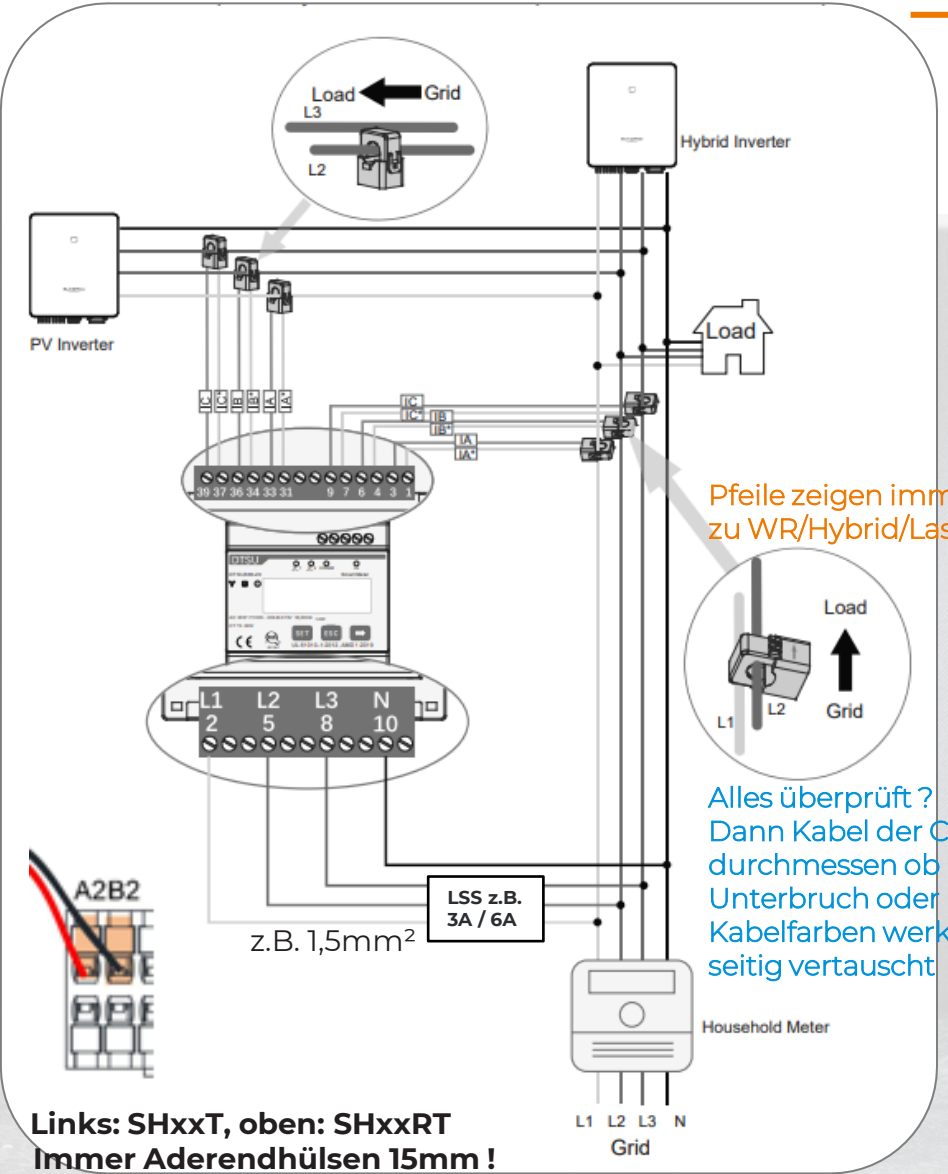
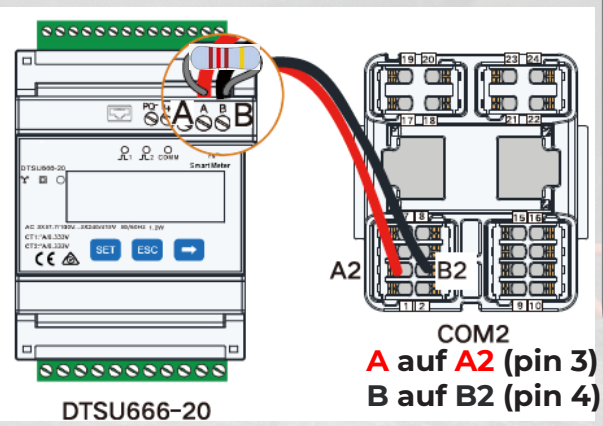


DTSU666-20

• EINBAU 3-PHASIC

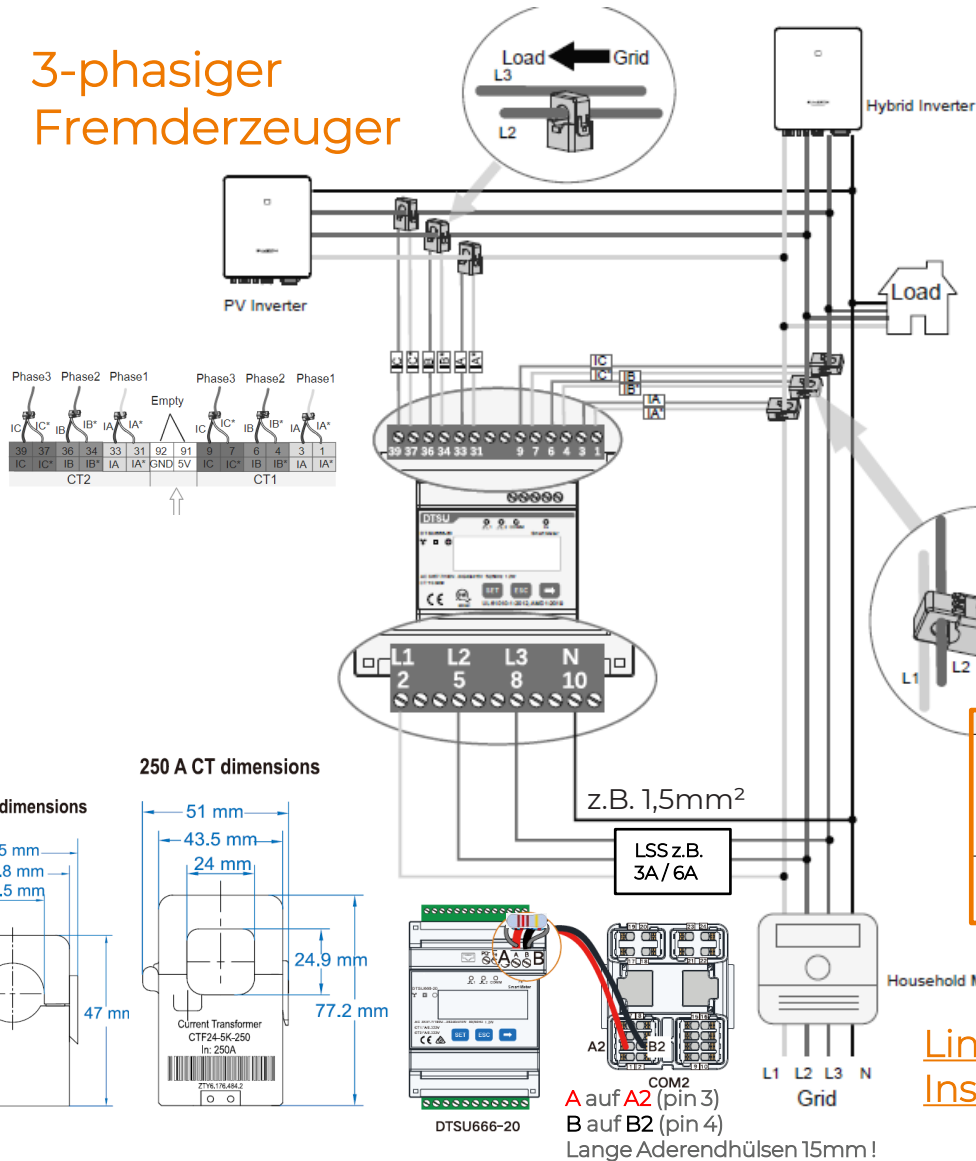


Vorhandene Aderbrücken nur entfernen wenn dort CTs angeschlossen werden.



Einbindungsbeispiele SHxxT

3-phasiger Fremderzeuger



1-phasiger Fremderzeuger

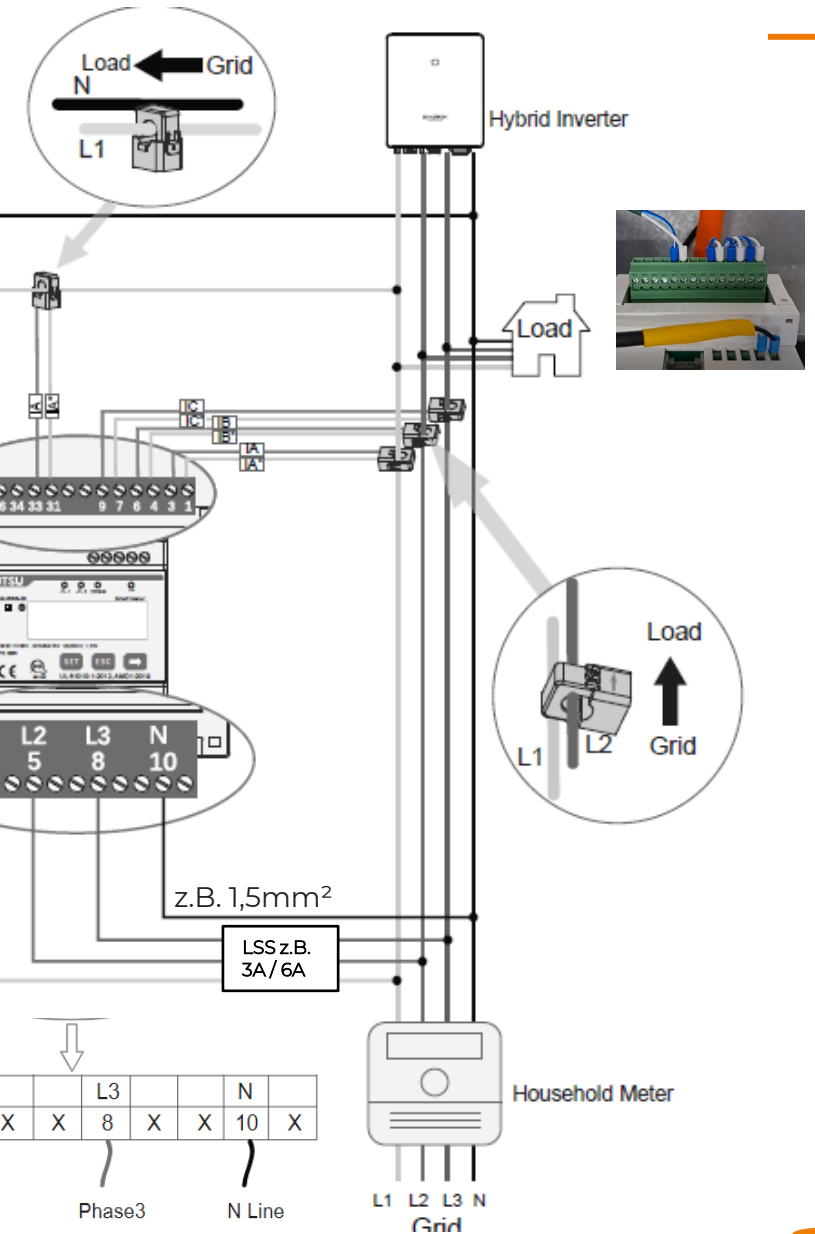
Immer an L1 ("gelber" CT) !
Auch 2-phasig möglich

DTSU666-20 Installations-
video dt., 3 Minuten

Anders als in der DTSU Schnell-
anleitung beschrieben auch ...

| Parameter | Value range | Description |
|-----------|--|--|
| CT | 1 ~ 8 ... bei 250A CTs auf 1: CT01 stellen ! (nur in der iSolarCloud auf "2") | 1: CT01:100A/333mV 2: CT02:250A/333mV Display in turn(second) |
| dISP | 0 ~ 30 | 0: Timely display 1 ~ 30: Time interval of actual display |
| bLcd | 0 ~ 30 | Backlight lighting time control(minute) 0: Normally light 1 ~ 30: Backlight lighting time without button operation |

| L1 | L2 | L3 | N |
|----------|--------|--------|--------|
| 2 | X | X | 10 |
| Phase1 | Phase2 | Phase3 | N Line |
| X: empty | | | |

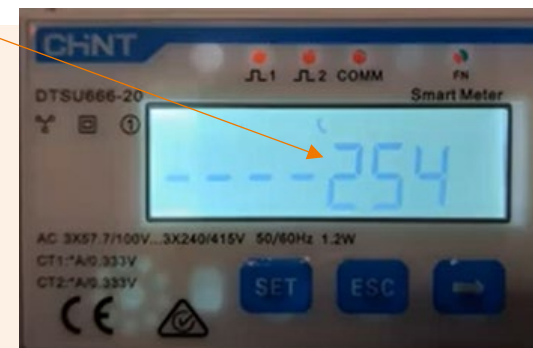


2 CT ZÄHLER CHINT DTSU666-20

PROGRAMMIERUNG : 9600baud , n.1 , Adresse 254 , PASSWORT : 701

Besonderheiten: (aus Rückmeldungen vom Service)

- Am Zählerdisplay werden Import- und Exportmenge nicht angezeigt, wird aber zum SHxxT Hybrid übertragen, dort ablesbar
- 2. WR als „Nennleistung weiterer Stromerzeuger“ in kWp eintragen
- Die Werte von CT_1 und CT_2 werden addiert angezeigt, nicht getrennt !
- Von der Visualisierung ändert sich daher nichts, in der iSC ist alles identisch
- Bei Auffälligkeiten die 6 Schrauben der CT-Kabelanschlüsse am DTSU nachziehen
- In den Live-Daten kann man den zweiten WR separat sehen
- Der neue Zähler ist dafür gedacht um die Einspeisebegrenzung genauer zu realisieren
- Die Regelung beider WR funktioniert genauer, z.B. bei Nulleinspeisung nicht viel Netzeinspeisung, vor allem aufgrund der vorgeschriebenen Wirkleistungsrampen
- Reaktionszeit des Gesamtsystems ist besser
- Hinweis zum 120 Ohm Widerstand/Terminator der SHT-Verpackung: Bitte eigenständig zur Installation mitnehmen, in der SHxxT Verpackung ist dieser/diese oft nicht auffindbar da zwischen Verpackungsteile gerutscht



2 CT ZÄHLER CHINT DTSU666-20

PROGRAMMIERUNG : 9600baud , n.1 , Adresse 254 , PASSWORT : 701

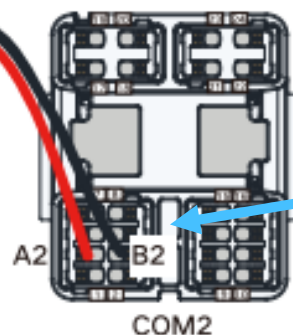
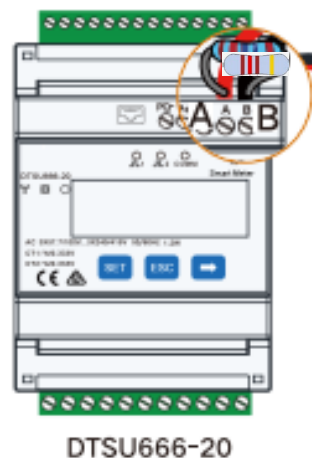
Besonderheiten: (aus ersten Rückmeldungen)

- Bei Auffälligkeiten Energy Meter Verkabelungen >10m einen 120 Ohm Widerstand am DTSU666-20 zwischen „A“ und „B“ mit verbinden

If the communication distance (L) $\leq 10\text{m}$, use a RS485 communication cable for connection directly if $10\text{m} < L \leq 50\text{m}$, add an extra 120 Ω resistor to improve the communication quality.

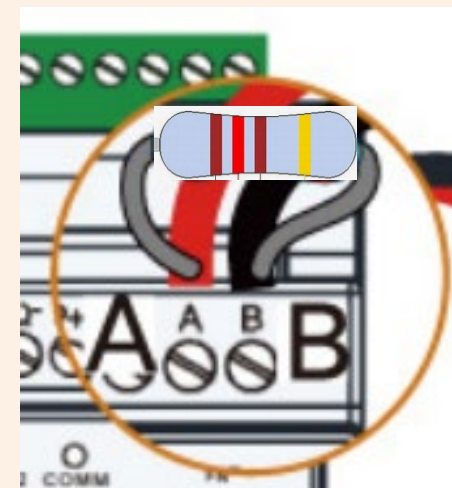
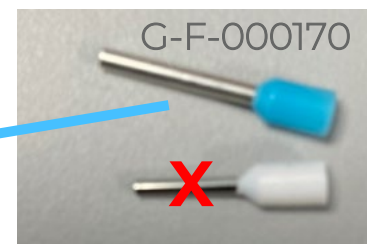
App: Daten 2.CT-Satz:

- oben auf die drei Striche
- dann auf LIVE-Daten
- dann auf den Hybrid
- dann „Weitere Informationen“
- unter "Kanal 2 Wirkleistung gesamt [W]" die momentan eingespeiste Leistung [W] vom zweiten WR
- Wird als negativer Wert angezeigt, ist normal.
- In der Browserversion ähnliche Vorgehensweise, mit besserer Darstellung
- Falls doppelte Produktionsanzeige in der iSC – z.B. wegen WiNet-S(2) – dann bitte für diesen eine eigene/andere PV-Anlage in der iSC anlegen – oder dessen WiNet-S(2) abziehen (dran nur zum Einstellen)



A auf A2 (pin 3)
B auf B2 (pin 4)

Lange Aderendhülsen 15mm





2 CT ZÄHLER CHINT DTSU666-20

PROGRAMMIERUNG : 9600baud , n.1 , Adresse 254 , PASSWORT : 701

Ganz neu ist der [Energy Meter DTSU666-20](#) nun zusätzlich zum SH10RT-20 und SHxxT auch kompatibel :

- o zu unserer SGxxRT Baureihe, also dem normalen Wechselrichter von 5-20kW (\geq FW39/74)
- o mit jeweils aktuellster Firmware (siehe obigen Vermerk) auf diesen Geräten und mit Sungrow Aufkleber auf der rechten Flanke des DTSU666-20

Zur möglichen Verwendung falls jemand als Installateur z.B. nach Parallel-Hybrid Installation Energy Meter DTSU666-20 übrig hat.

Oder wenn dieser eigenständig vom Installateur beim Grosshändler bestellt wird, die Sungrow Artikelnummern lauten:

- DTSU666-20 ohne CTs: U-T-000138 (UT000138)
- DTSU666 mit 1 CT-Satz 3x 100A: U-T-000132 (UT000132), einsetzbar nur(!) für AC011E-01 L1
- CT 0,333V/ 3x 100A: U-E-000012 (UE000012)
- CT 0,333V/ 3x 250A: U-E-000013 (UE000013)
- Wenn 2 CTs verwendet werden sollen müssen diese gleich sein ! (also 2x 3x100A oder 2x 3x250A)
- CT-Kabel wegen anderer Schleifenimpedanz zum Sensor nicht kürzen ! (entgegen Anleitung)
- 250A CTs: Eintragung im DTSU666-20 auf CT01 stellen/lassen, nur in der iSolarCloud auf "2" stellen.



NULLEINSPEISUNG

ERWEITERTE EINSTELLUNGEN iSOLARCLOUD

| | | | | | |
|------|--|-------|------------------------------------|------|-----|
| 11 | Installierte PV-Leistung | 8 | <input type="text"/> | 0,01 | kWp |
| 12 | Dynamische Einspeisebegrenzung | Aktiv | <input type="text" value="Aktiv"/> | -- | -- |
| 12-1 | Maximale Einspeiseleistung | 0,01 | <input type="text"/> | 0,01 | kW |
| 12-2 | Maximaler Einspeiseanteil | 0,1 | <input type="text"/> | 0,1 | % |
| 13 | Nennleistung weiterer Stromerzeugungssysteme | 0 | <input type="text"/> | 0,01 | kW |

Wie stellt man ein, dass nicht ins Netz eingespeist wird?

11 - Installierte PV-Leistung auf 0 oder kWp-Wert

12 - Dynamische Einspeisebegrenzung ist aktiviert.

12-1 - Maximale Einspeiseleistung auf 0.

12-2 - Maximaler Einspeiseanteil auf 0

(Felder bei anderer FW ggf. verschoben)

Hinweise:

- Bei dauerhafter Nulleinspeisung darf U_{mpp} nur bis max. ca $600V_{mpp}$ (STC-Wert) ausgelegt werden!
- Falls Ereigniscode 732 dann FW-Update oder max. Einspeiseleistung erhöhen, z.B. 1 %
- Vom Netz bezogene Leistung länger „zu hoch“?
„Begrenzung Bezugsleistung aus dem öffentlichen Netz“ ggf. testhalber auf den zu reduzierenden Wert einstellen, z.B. von 100W Bezug auf 20W (=0,02kW)
- Bei hoher Einstrahlung oder größeren Verbrauchern ist über Modbus TCP mehr “Traffic”
→ längere Zeiten zwischen abgerufenen Sockets vorsehen, v.a. wenn parallel iSolarCloud aktiv!



NULLEINSPEISUNG

| | | | | | | |
|------|--|------------|--|------|-----|--|
| 11 | Parallelschaltung von mehrfachen Aggregaten | Aktivieren | <input type="text" value="Aktivieren"/> | -- | -- | -- |
| 11-1 | Festlegung ob Host oder Client | Host | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- | -- | -- |
| 12 | Installierte PV-Leistung | 13,28 | <input type="text"/> | 0,01 | kWp | 0~300 |
| 13 | Dynamische Einspeisebegrenzung | Schließen | <input type="text" value="Aktivieren"/> | -- | -- | „Zufuhrbegrenzung“ und „Zufuhrbegrenzung für jede Phase“ können gleichzeitig auf „Schließen“ gesetzt werden, können aber nicht gleichzeitig auf „Aktivieren“ gesetzt werden, |
| 13-1 | Maximale Einspeiseleistung | 13,28 | <input type="text"/> | 0,01 | kW | 11,62~24,9 |
| 13-2 | Maximaler Einspeiseanteil | 53,3 | <input type="text"/> | 0,1 | % | 46,6~100 |
| 14 | Nennleistung weiterer Stromerzeugungssysteme | 11,62 | <input type="text"/> | 0,01 | kW | 0~300 |

Man kann nicht auf 0 einstellen ? So geht's:

12 - Installierte PV-Leistung auf (hier) 13,28

13 - Dynamische Einspeisebegrenzung aktiviert.

13-1 - Maximale Einspeiseleistung auf (hier) 13,28

13-2 - Maximaler Einspeiseanteil auf 100

14 – weitere Erzeuger auf 0

Dann „Einstellungen anwenden“ klicken

Danach: („Abfrage der WR-Parameter“ nicht notwendig)

12 - Installierte PV-Leistung auf (hier) 13,28

13 - Dynamische Einspeisebegrenzung aktiviert.

13-1 - Maximale Einspeiseleistung auf 0 (oder 0,01)

13-2 - Maximaler Einspeiseanteil auf 0 (oder 0,1)

14 – weitere Erzeuger auf 11,62

Dann: „Einstellungen anwenden“ klicken

Überprüfen ggf. mit „Abfrage der WR-Parameter“



Allgemeine Einführung



design.isolarcloud.com
Auslegungstool

[→ Zurück zur Übersicht](#)

SHxxT jetzt im Quick Design / „Schnelles Design“ integriert,
Danach „Manuelles Design“ und Batteriegrösse auswählen
mehr Details im nächsten iSolarDesign Training

SHxxT-Konfiguration mit 2x SBH300

2 PV-Module konfigurieren

PV-Module

* Typ

☐ Systemmodul ☒ Modul anpassen 

* Hersteller

ABCD_Panelhersteller

* Modell

ABCD_60c_460Wp



PV-Array 1

* Anzahl Module

* DC-Leistung(kW)

3 Wechselrichter und Verstringung

Elektrische Konfiguration

* Angestrebtes DC/AC-Verhältnis

1,2  Ist-Verhältnis: 0,52

Optimizer konfigurieren ☐



Batterie konfigurieren ☒









* Gesamtkapazität(kWh)

60

Gerät hinzufügen

Angestrebtes DC/AC-Verhältnis:1,2 ES-Kapazität gesamt: 60/60kWh

| Wechselrichtermodell | Anzahl Wechselrichter | DC/AC Verhältnis | Batteriemodell | Gesamtmenge Batterie | Energiespeicherkapazität | Vorgang |
|----------------------|-----------------------|------------------|----------------|----------------------|--------------------------|---|
| SH25T-V11 | 1 | 1,2 | SBH300 | 2 | 60,00 |   |

- SH20T-V11 
- SH20T-V11 
- SH25T-V11 **
- SH25T-V11 
- SH10RT-V11 
- SH10RT-V112 
- SH10RT-20-V11 
- SH10RT-20-V11 

+ Hinzufügen

Manuelles Design

Abbrechen

Bestätigen



iSolarCloud

MPP Global Scan

und

Leistungs-Settings

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Zählerkorrektur und Global MPP Scan

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungsregelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter



| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit |
|-----|---|--|--|-------------|---------|
| 1 | Paralleler Netzunabhängiger SOC-Ausgleich | Öffnen | <input type="text" value="Öffnen"/> | -- | -- |
| 2 | Abfallgradient Wirkleistung voreinstellen | -- | <input type="text"/> | 1 | %/min |
| 3 | Anstiegsgradient Wirkleistung voreinstellen | -- | <input type="text"/> | 1 | %/min |
| 4 | Korrektur Bezug interner Zähler | 0 | <input type="text"/> | 1 | kWh |
| 5 | Korrektur Lieferung interner Zähler | 0 | <input type="text"/> | 1 | kWh |
| 6 | Globaler MPP-Scan | Schließen | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- | -- |
| 7 | Manueller Scan | Möglicherweise mit aktueller FW gerade nicht aktivierbar | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- | -- |
| 8 | Regelmäßiger Scan | Schließen | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- | -- |

Nicht ändern – auf Öffnen lassen

Fallback-Wert Wirkleistungsabfall

Fallback-Wert Wirkleistungsanstieg

Angleichen bei SHxXT Tausch

Angleichen bei SHxXT-Tausch

Global MPPT Scan An/Aus

Einmaliger MPPT Scan für Tests

Global MPPT Scan Intervall

Lichtbogenerkennung und Fehleranlauf

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter Leistungsregelungsmodus Energiemanagementparameter Batterieparameter Vor Eingabe und nach Speichern : [Q Abfrage der Wechselrichterparameter](#)

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkungen |
|------|--|---|--|-------------|---------|-------------|
| 9 | Schutz vor Netzunsymmetrie | Aktivieren | <input type="text" value="Aktivieren"/> | -- | -- | -- |
| 9-1 | Amplitude der Netzunsymmetrie | 30 | <input type="text"/> | 1 | % | 2~50 |
| 9-2 | Schutzzeit für Netzunsymmetrie | 5 | <input type="text"/> | 0,01 | s | 0,1~600 |
| 10 | Prüfschalter für Lichtbogenüberschlag Nun: Lichtbogenerkennung | Aktivieren | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- | -- | -- |
| 10-1 | Selbsttest Lichtbogenüberschlag Nun: Selbsttest Lichtbogenerkennung | | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- | -- | -- |
| 11 | AFCI-Alarm löschen Nun: Lichtbogenerkennungs-Alarm quittieren | | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- | -- | -- |
| 12 | Automatisches Wiederanfahren nach Fehler | Aktivieren | <input type="text" value="Aktivieren"/> | -- | -- | -- |
| 13 | Sanftanlauf Wirkleistung nach Fehler | Aktivieren | <input type="text" value="Aktivieren"/> | -- | -- | -- |
| 13-1 | Sanftanlaufzeit Wirkleistung nach Fehler | 600 | <input type="text"/> | 1 | s | 1~1200 |

Nicht ändern – Aktivieren lassen

Nicht ändern – auf 30 lassen

Nicht ändern – auf 5 lassen

Lichtbogenerkennung kann aktiviert werden

Lichtbogenerkennung Selbsttest

Lichtbogenerkennung-Alarm quittieren

Automatischer Neustart bei einem Fehler

Automatischer Neust.: Sanfthochlauf n. Fehler

Automatischer Neust.: Sanfthochlaufzeit

Hinweis: bei Umpp < 220V oder >700Vmpp sind AFCI-Fehlauslösungen möglich, v.a. wenn zwischen MPPTs >150Vmpp Unterschied. An weniger empfindlicherer FW wird gearbeitet

Einstellungen anwenden

Feste (statische) Wirkleistungsbegrenzung

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter Leistungsregelungsmodus Energiemanagementparameter Batterieparameter Vor Eingabe und nach Speichern : [Aufgabenliste](#)

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkungen |
|------|--|---|--|-------------|---------|--|
| 14 | Wirkleistung Gradientensteuerung | Aktivieren | <input type="text" value="Aktivieren"/> | -- | -- | Nicht ändern – Aktivieren lassen |
| 14-1 | Wirkleistung Abfallgradient | 39 | <input type="text"/> | 1 | %/min | Nicht ändern – Vorgabe Gridcode, z.B. D: 39 1~6.000 |
| 14-2 | Wirkleistung Anstiegsgradient | 39 | <input type="text"/> | 1 | %/min | Nicht ändern – Vorgabe Gridcode, z.B. D: 39 1~6.000 |
| 15 | Wirkleistung Beibehaltung Einstellungen | Schließen | <input type="text" value="Aktivieren"/> | -- | -- | Bei Aktivieren: Nach Stromausfall: letzter Wert |
| 16 | Wirkleistungsbegrenzung | Schließen | <input type="text" value="Aktivieren"/> | -- | -- | Hybrid feste Ausgangsleistungsbegrenzung |
| 16-1 | Grenzwertverhältnis Wirkleistung | 100 | <input type="text"/> | 0,1 | % | Wenn die Wirkleistungsüberlastug deaktiviert ist: Einstellbereich ist 0,0 % bis max, Wirkleistungs-Überlastrate Wenn die Wirkleistungsüberlastung aktiviert ist: Einstellbereich ist 0,0 %-100,0 % |
| 17 | Herunterfahren bei Wirkleistungsbegrenzung auf 0 % | Aktivieren | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- | -- | Ausschalten der MPPT bei RSE- / FER- Vorgabe 0% - nur Batterieleistung noch am Backup verfügbar , AC-Ausgang bei 0% |

Parallelschaltung / Dynamische Einspeisungsbegrenzung phasensaldierend

Achtung: Dyn. Leistungsbegrenzung muss meist in gleicher Art bei dem/den SHT-Client/s eingetragen werden.

| Schutzparameter | Leistungsregelungsmodus | Energiemanagementparameter | Batterieparameter | Q Abfrage der Wechselrichterparameter | | | Aufgabenliste |
|-----------------|--|---|-------------------|---------------------------------------|---------|---|---------------|
| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkungen | |
| 18 | Parallelschaltung von mehrfachen Aggregaten | Schließen | Aktivieren | -- | -- | Parallel-Schaltung aktivierbar | |
| 18-1 | Festlegung ob Host oder Client | Host | Host | -- | -- | Host oder Client wählen | |
| 18-1-1 | Gesamtanzahl paralleler Geräte | 2 | | 1 | -- | 2 (inkl. Host) | |
| 18-2 | Typ Lastkopplung | Ein Backup-Anschluss Eine Last | Bitte auswählen | -- | -- | Auf "Ein Backup-Anschluss Eine Last" lassen | |
| 19 | Installierte PV-Leistung | 20 | | 0.01 | kWp | 0~300 | |
| 20 | Dynamische Einspeisebegrenzung nun: dyn. Einspeisebegrenzung (phasensaldierend) | Aktivieren | Aktivieren | -- | -- | Installierte kWp am SHxxT | |
| 21 | Zufuhrbegrenzung für jede Phase bald: Nulleinspeisung (phasenexakt) | Schließen | Schließen | -- | -- | Dyn. Einspeisebegr. (phasensaldierend) | |
| 20-1 | Maximale Einspeiseleistung | 18,06 | | 0.01 | kW | 0~20 | |
| 20-2 | Maximaler Einspeiseanteil | 90,3 | | 0.1 | % | 0~100 | |
| 22 | Nennleistung weiterer Stromerzeugungssysteme | 0 | | 0.01 | kW | 0~300 | |
| 23 | Stromwandler | | Bitte auswählen | -- | -- | Weitere(r) Stromerzeuger in kWp | |

Achtung: Dyn. Leistungsbegrenzung muss meist in gleicher Art bei dem/den SHT-Client/s eingetragen werden.

Nulleinspeisung phasenexakt

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkungen |
|------|--|---|---|-------------|---------|--|
| 20 | Dynamische Einspeisebegrenzung Nun: dyn. Einspeisebegrenzung (phasensaldierend) | Aktivieren | <div>Hinweis: Bisherige iSolarCloud : "Schließen" Neue iSolarCloud : "Deaktivieren" (ist beides das gleiche)</div> <div>Schließen</div> | -- | -- | „Zufuhrbegrenzung“ und „Zufuhrbegrenzung für jede Phase“ können gleichzeitig auf „Schließen“ gesetzt werden, können aber nicht gleichzeitig auf „Aktivieren“ gesetzt werden, |
| 21 | Zufuhrbegrenzung für jede Phase bald: Nulleinspeisung phasenexakt | Schließen | <div>Aktivieren</div> | -- | -- | „Zufuhrbegrenzung“ und „Zufuhrbegrenzung für jede Phase“ können gleichzeitig auf „Schließen“ gesetzt werden, können aber nicht gleichzeitig auf „Aktivieren“ gesetzt werden, |
| 21-1 | Maximale Einspeiseleistung | 18,06 | | 0,01 | kW | 0~20 ; |
| 21-2 | Maximaler Einspeiseanteil | 90,3 | | 0,1 | % | 0~100 ; |
| 22 | Nennleistung weiterer Stromerzeugungssysteme | 0 | | 0,01 | kW | 0~300 |
| 23 | Stromwandler | | <div>Bitte auswählen</div> | | | |

Hier Aktivieren wenn Phasenexakte Nulleinspeisung

Null einsetzen, oder kleinen Wert

Null einsetzen, oder zu 21-1 passenden kleinen Wert

Weitere(r) Stromerzeuger in kW

WR nicht auf Null abgeregelbar

Nicht ändern ! (auf intern lassen)

Stromzähler und RSE / FER (SHxxT)

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungsregelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter

Vor Eingabe und nach Speichern :

[Q Abfrage der Wechselric](#)

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit |
|-----|---|---|--|-------------|---|
| 32 | Stromzähler Kommunikation erkennen | Schließen | <input type="button" value="Aktivieren"/> | -- | Wenn mit DTSU666(-20) dann aktivieren, bei "Ganzes Haus" auf Schliessen |
| 33 | Alarmmeldung eines falsch eingebauten Energy Meters | | <input type="button" value="Bitte auswählen"/> | -- | Nicht aktivieren ! |
| 34 | Erkennung eines falsch eingebauten Energy Meters | | <input type="button" value="Bitte auswählen"/> | -- | Nicht aktivieren ! |
| 35 | Maximale Leistungsänderungsrate | Schließen | <input type="button" value="Bitte auswählen"/> | -- | Ggf. in D oder CH aktivieren |
| 36 | Netzunterspannung aktiv einstellen | Schließen | <input type="button" value="Bitte auswählen"/> | -- | Nicht aktivieren – vom Gridcode vorgeg. |
| 37 | MPPT Verbindungsmodus | unabhängig | <input type="button" value="Bitte auswählen"/> | -- | Nicht ändern – auf unabhängig lassen |
| 38 | RSE / FRE Rundsteuerempfänger | Schließen | <input type="button" value="Aktivieren"/> | -- | Bei vorhandenem RSE aktivieren |
| 39 | Selbsttest der Leistungsrelais | Aktivieren | <input type="button" value="Bitte auswählen"/> | -- | Auf Aktivieren lassen – bei zuviel Geklackere morgens ggf. "Schliessen" |
| 40 | Frequenzverschiebung Leistungsregelung | Schließen | <input type="button" value="Bitte auswählen"/> | -- | Nicht aktivieren – nicht mit europ. Gridcodes zugelassen |



CTs und Batterie-Importbegrenzung

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter Leistungsregelungsmodus Energiemanagementparameter Batterieparameter Vor Eingabe und nach Speichern : [Abfrage der Wechselrichterparameter](#)

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkung |
|-----|---|---|-----------------|-------------|---------|---|
| 40 | Frequenzverschiebung Leistungsregelung | Schließen | Bitte auswählen | ▼ | | Auf Schliessen lassen-- nicht m. europ. Gridc. |
| 41 | Frequenzverschiebungstest | Schließen | Bitte auswählen | ▼ | | Auf Schliessen lassen-- nicht m. europ. Gridc. |
| 42 | Energy Meter Korrektur Falschanschluss | Schließen | Bitte auswählen | ▼ | | Falls CTs versehentlich falsch herum montiert |
| 43 | Energy Meter Kalibrierung | | Bitte auswählen | ▼ | | Keinesfalls (!) aktivieren (Sonst im DTSU Prot3:n.1 und bAud3:9600 neu auswählen) |
| 44 | Begrenzung Bezugsleistung aus öffentlichem Netz | 43,47 | | | 0,01~50 | Oberhalb dieses Wertes keine Batterieladung aus dem Netz |
| 45 | CT-Verhältnis | 1 | | | 1~8 | Bei 100A CTs immer "1" lassen ! (250A: "2", im DTSU666-20 auf "CT01" lassen sonst nach Neustart doppelter Wert) |
| 46 | Netzunabhängige Notladung | Aktivieren | Aktivieren | ▼ | -- | Auf Aktivieren lassen (spätere Funktion) |
| 47 | Ziel-SOC der netzunabhängigen Notladung | 20 | | | % | Auf "20" lassen 1~100 |
| 48 | Minimale Ausgangsspannung während des netzunabhängigen Betriebs | 70 | | | % | Wie weit darf die AC-Spannung im netzunabhängigen Betrieb sinken ? 0,1 40~100 |

Einstellungen anwenden

iSolarCloud

EnergieManagement-Parameter

Batterie-Parameter

[→ Zurück zur Übersicht](#)

ENERGIE-PARAMETER SHxxT

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungsregelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter

Abfrage der Wechselrichterparameter

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkung |
|-----|------------------------------|---|-------------------------------|-------------|---------|--|
| 1 | Energieverwaltungsmodus | Eigenverbrauch | Bitte auswählen ^ | -- | -- | -- |
| 2 | Signalintervall externes EMS | 0 | Bitte auswählen | | s | 1~1.000 |
| 3 | Battery First | Schließen | Eigenverbrauch | | | Standardeinstellung (Überschusseinsp.) |
| 4 | Gesamtsicherung | Schließen | Zwangsmodusbetrieb | | | Testen und Batterieaufrüstung |
| | | | Externer Energieplanungsmodus | | | Externes EMS steuert |
| | | | VPP-Planungsmodus | | | nicht auswählen |
| | | | Systemmodus MicroGrid | | | nicht auswählen |
| | | | Sicherungsmodus | | | nicht auswählen |
| | | | Zeitabhängiger Tarif | | | Lade-/Entladevorgabe vom Installateur |

Zusammenfassung auswählbare Menüpunkte:

- “Eigenverbrauch” : Standardeinstellung, Messpunkt ist der Energy Meter
- “Zwangsmodusbetrieb” ; Testen und Batterieaufrüstung
- “Externer Energieplanungsmodus” : Externes EMS steuert den SHxxT von aussen
- “Zeitabhängiger Tarif” : Vorgabe vom Installateur wann geladen werden kann und wann entladen

Energie-Parameter SHxxT - **Zwangsladung**

Erweiterte Einstellungen

| Schutzparameter Leistungsregelungsmodus <u>Energiemanagementparameter</u> Batterieparameter | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---------------------|------------------------------|---------|-----------|
| Abfrage der Wechselrichterparameter | | | | | | |
| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkung |
| 1 | Energieverwaltungsmodus | Eigenverbrauch | Zwangsmodusbetri... | -- | -- | -- |
| 1-1 | Lade-/Entladebefehl | Stopp | Ladung | Bitte auswählen | -- | -- |
| 1-2 | P Laden/Entladen | 0 | 9,7 | Ladung Entladung Stopp | kW | 0~30 |
| 2 | Signalintervall externes EMS | 0 | | | s | 1~1.000 |
| 3 | Battery First | Schließen | Bitte auswählen | -- | -- | -- |
| 4 | Gesamtsicherung | Schließen | Aktivieren | -- | -- | -- |

Zwangsladung/-entladung : Zum Testen, zum Vorbereiten Batterieaufrüstung

Energie-Parameter SHxxT – Ext. EMS

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungsregelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit |
|-----|------------------------------|---|--------------------------|-------------|
| 1 | Energieverwaltungsmodus | Eigenverbrauch | Externer Energiepla... ▾ | -- |
| 2 | Signalintervall externes EMS | 0 | 30 | 1 |
| 3 | Battery First | Schließen | Bitte auswählen ▾ | -- |
| 4 | Gesamtsicherung | Schließen | Aktivieren ▾ | -- |

Ext. EMS

Zurück nach 30s

Zusammenfassung:

- Ein externes Energie-ManagementSystem (EMS) soll die Steuerung übernehmen,
- Nach 30s ohne neues Signal soll Eigenverbrauch übernehmen

Energie-Parameter SHxxT – Ganzes Haus

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungsregelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-09-17 11:26:34 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Veranschaulichen | |
|-----|--|---|--|-------------|---------|------------------|--|
| 1 | Energieverwaltungsmodus | Eigenverbrauch | Bitte aus... ▼ | -- | -- | Wenn der... | "Eigenverbrauch" wählen |
| 2 | Start-/Stopp-Steuerung des Generatorsets | Erzwungener Stopp | Bitte aus... ▼ | -- | -- | Wenn der... | Bei 2-6 "GenSet" nichts auswählen |
| - | Stoppen des Generatorsets | -- | Bitte eingeben | -- | -- | Wenn der... | |
| 7 | Signalintervall externes EMS | 0 | Bitte eingeben | 1 | s | Wenn das... | Nur bei "Externer Energie-Planungsmodus" hier die Fallbackzeit eintragen |
| 8 | Battery First | Deaktivieren | Bitte aus... ▼ | -- | -- | Aktivier... | Immer auf "Deaktivieren" lassen |
| 9 | Ganzes Haus am Backup-Anschluss (früher: "Gesamtsicherung") | Deaktivieren | Bitte auswählen -- Aktivieren Deaktivieren | -- | -- | Wenn die... | <ul style="list-style-type: none"> Für "alles am Backup-Anschluss" hier aktivieren. SHxxT FW .21/.21 (..0427.zip) oder höher muss installiert sein Falls "Verbrauch steigt" dann Energy Meter Einstellung korrigieren <p><u>Zusammenfassung:</u> Aktivieren = Ganzes Haus hängt am Backup</p> <ul style="list-style-type: none"> Betrieb also ohne Energy Meter DTSU, gesamter Energieverbrauch wird vom SHxxT direkt gemessen |

Energie-Parameter SHxxT – Battery First

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungsregelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit |
|-----|------------------------------|---|--|-------------|
| 1 | Energieverwaltungsmodus | Eigenverbrauch | <input type="text" value="Eigenverbrauch"/> | -- |
| 2 | Signalintervall externes EMS | 0 | <input type="text"/> | 1 |
| 3 | Battery First | Schließen | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | |
| 4 | Gesamtsicherung | Schließen | <input type="text" value="Bitte auswählen"/> | -- |

Aktivieren nur für Batterietests !
Schliessen für Normalverhalten

Zusammenfassung:

- “Batterie First” ist nur zum Testen
- Batterie geht in einen gepulsten Betrieb
- Pulsintervall alle ca. 30 Minuten bis 2 Stunden
- Mit späteren Firmwareversionen eventuell andere Aufgaben

Energie-Parameter SHxxT – zeitgestaffeltes Ent-/Laden

Erweiterte Einstellungen

SchutzparameterLeistungsregelungsmodusEnergienmanagementparameterBatterieparameter

Vor Eingabe und nach Speichern :Abfrage der Wechs

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-04-15 18:19:04 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerk |
|------|--------------------------------------|---|----------------------|-------------|---------|--|
| 1 | Energieverwaltungsmodus | Eigenverbrauch | Zeitabhängiger Tarif | -- | | Zeitabhängiger Tarif = Zeitgestaffeltes Laden/Entladen |
| 1-1 | Ladezeit 1 Ladeleistung | Hier Ladeleistung | 3,5 | 0,01 | kW | 0~30 |
| 1-2 | Ladezeit 1 Ziel-SOC | Ab hier Ladezeiten | 50 | 1 | % | 0~100 |
| 1-3 | Ladezeit 1 Startzeit (Stunde) | -- | 2 | 1 | h | 0~23 |
| 1-4 | Ladezeit 1 Startzeit (Minute) | -- | 0 | 1 | min | 0~59 |
| 1-5 | Ladezeit 1 Endzeit (Stunde) | -- | 3 | 1 | h | 0~23 |
| 1-6 | Ladezeit 1 Endzeit (Minute) | -- | 59 | 1 | min | 0~59 |
| 1-7 | Startzeit Entladezeitraum 1 (Stunde) | Ab hier Entladezeiten | 6 | 1 | h | 0~23 |
| 1-8 | Startzeit Entladezeitraum 1 (Minute) | -- | 1 | 1 | min | 0~59 |
| 1-9 | Endzeit Entladezeitraum 1 (Stunde) | -- | 21 | 1 | h | 0~23 |
| 1-10 | Endzeit Entladezeitraum 1 (Minute) | -- | 59 | 1 | min | 0~59 |

Hier soll nachts nicht entladen werden, aber von 2-4 Uhr ggf. mit 3,5kW auf 50% nachgeladen werden.

Entladen ist in diesem Beispiel nur von 6-22 Uhr möglich

→ Ausnutzen günstiger Nachttarife, signifikante Effizienzsteigerung

→ Festeinstellen durch den Installateur, z.B. bei Wartungsvertrag mit 1 vertraglicher erlaubter Änderung / Monat

BATTERIE-PARAMETER SHxxT

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungsregelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter

Vor Eingabe und nach Speichern :

Abfrage der Wechselrichterparameter

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit:2024-06-13 12:17:12 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkungen |
|-----|--|---|---|-------------|---------|-------------|
| 1 | Max. SOC | 100 | 100% belassen, sonst kein Balancing ! | 0,1 | % | 50~100 |
| 2 | Min. SOC | 10 | 5% oder 10%, nach Balancing für 1-2 Tage 0% fürs Kalibrieren | 1 | % | 0~50 |
| 3 | Max. Ladeleistung | 30 | Halbe Auslegungsleistung eintragen erleichtert zusätzlichen Ertrag durch Laden auch der Mittagsspitze | 0,01 | kW | 0,01~10,6 |
| 4 | Max. Entladeleistung | 30 | Auslegungsleistung eintragen, pro SBR-Modul 1,5kW, pro SHT-Modul 3kW | 0,01 | kW | 0,01~10,6 |
| 5 | Untere SOC-Grenze für Netzkomensation | Schließen | Bitte auswählen | -- | -- | -- |

Jetzt: Automatische
Aufladung der
Reservebatterie für
netzunabhängigen
Betrieb

Soll bei 2% unter Min-SOC aus dem Netz nachgeladen werden (Aktivieren)
oder nicht nachgeladen werden (Schliessen)

iSolarCloud

Blindleistungsbereitstellung (Auszug)

[→ Zurück zur Übersicht](#)

BLINDLEISTUNGS-BEREITSTELLUNG

Erweiterte Einstellungen

| Systemparameter | Schutzparameter | Leistungs-Regelungsmodus | Energiemanagementparameter | Batterieparameter |
|-----------------|--|---|----------------------------|-------------------|
| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-05-19 10:23:42 | Numerischer Ausdruck | Genauigkeitsgra |
| 19 | Regelmodus Blindleistung | Schließen | Bitte auswählen ^ | -- |
| 20 | Beseitigung permanenter Fehler | | | -- |
| 21 | Erdungsprüfung | Aktiv | | -- |
| 22 | Stromzähler Kommunikation erkennen | Aktiv | | -- |
| 23 | Energiezählerverbindung umgekehrte Fehlerbereinigung | | | -- |

Bitte auswählen

Schließen

PF

Q(t)

Q(U)

Q(P)

Q(U)-Regelung Einrichtung

Die Q(U)-Kennlinie muss abschnittsweise linear mit den folgenden sieben Kennpunkten eingestellt werden:

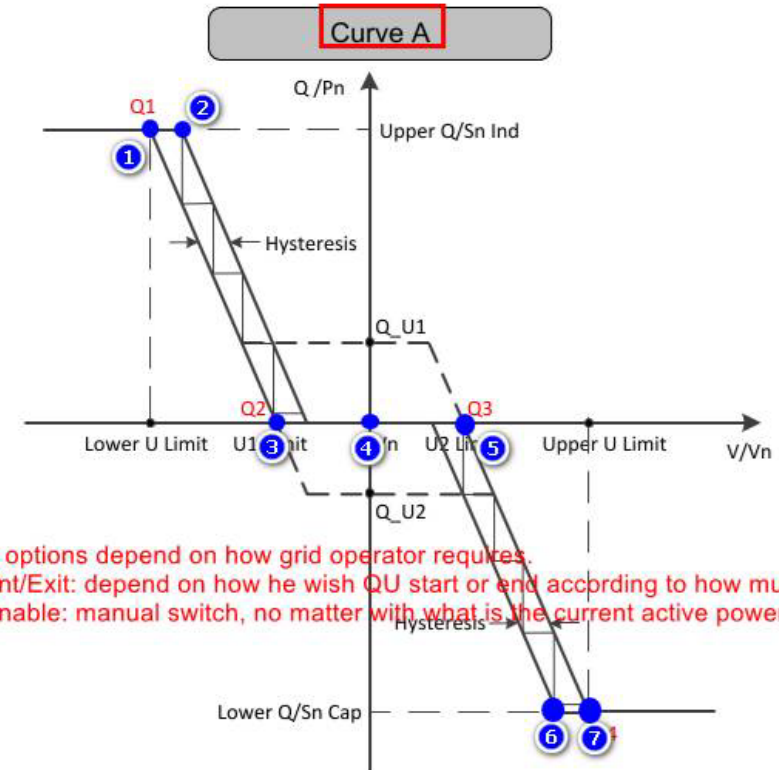
Punkt / U in % / U in V / Q in % von S / Induktiv / Kapazitiv

| | | | | |
|---|-------|---------|----------|-------------|
| 1 | / 90 | / 207 | / - 43.6 | / Kapazitiv |
| 2 | / 93 | / 213.9 | / - 43.6 | / Kapazitiv |
| 3 | / 97 | / 223.1 | / 0 | / ----- |
| 4 | / 100 | / 230 | / 0 | / ----- |
| 5 | / 103 | / 236.9 | / 0 | / ----- |
| 6 | / 107 | / 246.1 | / 43.6 | / Induktiv |
| 7 | / 110 | / 253.0 | / 43.6 | / Induktiv |

Tabelle 8-4 Beschreibungen der Parameterwerte des „Q(U)“-Modus:

| Parameter | Beschreibung | Voreinstellung DE | Voreinstellung AU | Bereich |
|-----------------------|---|-------------------|--------------------------|-------------|
| Q(U) Kurve | Wählen Sie die entsprechende Kurve gemäß den örtlichen Vorschriften | A | A | A, B, C* |
| Hysteresis-Verhältnis | Hysteresis-Spannungsbreite auf der Q(U)-Moduskurve | 0 | 0 | 0 ~ 5% |
| QU_V1 | Netzspannungs-Grenzwert an Punkt P1 auf der Q(U)-Moduskurve | 93% | 90% | 80% ~ 100% |
| QU_Q1 | Q/Sn-Wert an Punkt P1 auf der Q(U)-Moduskurve | -60% | -30% | -60% ~ 0 |
| QU_V2 | Netzspannungs-Grenzwert an Punkt P2 auf der Q(U)-Moduskurve | 97% | 95.6% | 80% ~ 110% |
| QU_Q2 | Q/Sn-Wert an Punkt P2 auf der Q(U)-Moduskurve | 0 | -60% ~ 60% | 0 % |
| QU_V3 | Netzspannungsgrenze an Punkt P3 auf der Q(U)-Moduskurve | 103% | AU:108.7% NZ:108.6% | 100% ~ 120% |
| QU_Q3 | Q/Sn-Wert an Punkt P3 auf der Q(U)-Moduskurve | 0 | -60% ~ 60% | 0 % |
| QU_V4 | Netzspannungs-Grenzwert an Punkt P4 auf der Q(U)-Moduskurve | 107% | AU:115.2% NZ:110.8% | 100% ~ 120% |
| QU_Q4 | Q/Sn-Wert an Punkt P4 auf der Q(U)-Moduskurve | 60% | 30% | 0 ~ 60% |
| QU_EnterPower | Prozentuale Wirkleistung zur Q(U)-Funktionsaktivierung | 80% | 20% ~ 100% | 20 % (?) |
| QU_ExitPower | Prozentuale Wirkleistung zur Q(U)-Funktionsdeaktivierung | 10% | 1% ~ 20% | 20 % (?) |
| QU_EnableMode | Bedingungslose Aktivierung/Deaktivierung der Q(U)-Funktion | Ja | Ja/No/PPF-Wert begrenzen | Ja (?) |

* Kurve C ist reserviert und stimmt derzeit mit Kurve A überein.



This 3 options depend on how grid operator requires.
 QU_Ent/Exit: depend on how he wish QU start or end according to how much active power is valid
 QU_Enable: manual switch, no matter with what is the current active power now

- Einstellungen für 7-Punkt-Anforderung
- Bei 4-Punkt Regelung: ohne Hysteresis, siehe Punkt 1,2,6,7



Blindleistungsbereitstellung Q(U)

Teil 1/2

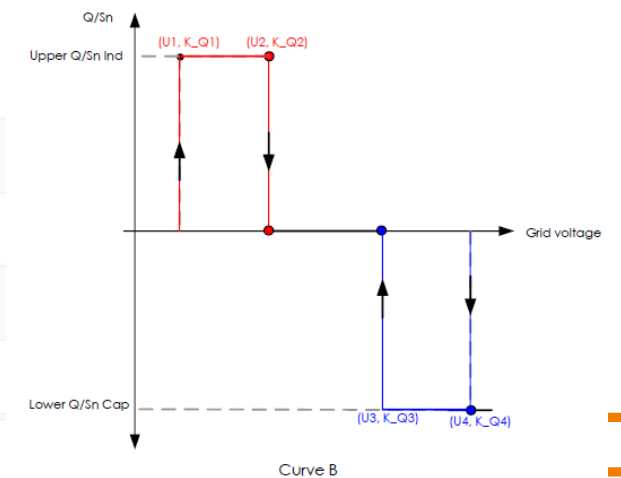
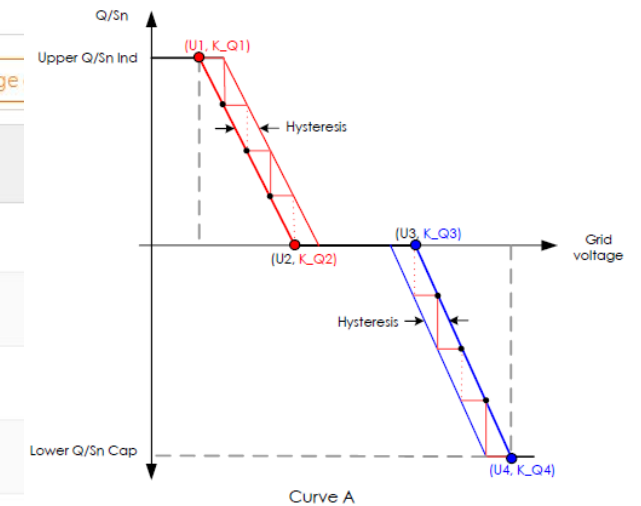
Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungs-Regelungsmodus

Q Abfrage

| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit: 2023-02-02 14:19:50 | Numerischer Ausdruck | Genauigkeitsgrad | Einheit |
|--------|--------------------------|--|-----------------------|------------------|---------|
| 31 | Regelmodus Blindleistung | Schließen | Q(U) | -- | -- |
| 31-1 | Regelung Blindleistung | Aktiv | Bitte auswählen | -- | -- |
| 31-2 | Q(U)-Kurve | | Kurve A | -- | -- |
| 31-3 | Hystereseverhältnis | -- | 3 | 0,1 | % |
| 31-4 | Q(U)-Kurvenmodellauswahl | | Modellverhältnis Q(U) | -- | -- |
| 31-4-1 | QU_V1 | -- | 92 | 0,1 | % |
| 31-4-2 | QU_V2 | -- | 96 | 0,1 | % |
| 31-4-3 | QU_V3 | -- | 105 | 0,1 | % |
| 31-4-4 | QU_V4 | -- | 108 | 0,1 | % |



Blindleistungsbereitstellung Q(U)

Teil 2/2

Erweiterte Einstellungen

Schutzparameter

Leistungs-Regelungsmodus

Q Abfrage c

| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2023-02-02 14:19:50 | Numerischer Ausdruck | Genauigkeitsgrad | Einheit |
|--------|---------------------|---|----------------------|------------------|---------|
| 31-4-3 | QU_V3 | -- | 105 | 0,1 | % |
| 31-4-4 | QU_V4 | -- | 108 | 0,1 | % |
| 31-4-5 | QU_Q1 | -0,1 | -43,6 | 0,1 | % |
| 31-4-6 | QU_Q2 | -0,1 | 0 | 0,1 | % |
| 31-4-7 | QU_Q3 | -0,1 | 0 | 0,1 | % |
| 31-4-8 | QU_Q4 | -0,1 | 43,6 | 0,1 | % |
| 31-5 | QU_EnterPower | -- | 80 | 0,1 | % |
| 31-6 | QU_ExitPower | -- | 10 | 0,1 | % |
| 31-7 | QU_EnableMode | -- | Ja,Begrenzt durch PF | -- | -- |
| 31-8 | QU_Limited PF Value | -- | 0,4 | 0,01 | -- |

Einstellungen anwenden



Blindleistungsbereitstellung pf

Erweiterte Einstellungen

**Abfrage vor dem Eintragen
und nach Speichern !**

Schutzparameter

Leistungs-Regelungsmodus

Q Abfrage

| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2023-02-02 14:19:50 | Numerischer Ausdruck | Genauigkeitsgrad | Einheit |
|------|--|---|----------------------|------------------|---------|
| 29 | Blindleistungserzeugung bei Nacht | Schließen | Öffnen | -- | -- |
| 29-1 | Blindleistungsverhältnis bei Nacht | 0 | 43,6 | 0,1 | % |
| 30 | Blindleistung Beibehaltung Einstellungen | Aktiv | Aktiv | -- | -- |
| 31 | Regelmodus Blindleistung | Schließen | PF | -- | -- |
| 31-1 | Regelung Blindleistung | Aktiv | Bitte auswählen | -- | -- |
| 31-2 | PF | 1 | 0,9 | 0,001 | -- |

**Nach Stromausfall mit letztem
bekannten Wert weitermachen
pf/Q(t)/Q(U)/Q(P)/Close**

0,800 ~ 1,00 (positiver Wert genügt)

Einstellungen anwenden

Abspeichern !



Blindleistungsbereitstellung variabler pf

Netzbetreiberforderung: "bei 0% Leistung cos Phi 1, bei 50% Leistung cos Phi 1, und bei 100% Leistung cos phi 0,9"

Erweiterte Einstellungen

Systemparameter
Schutzparameter
Leistungs-Regelungsmodus
Energiemanagementparameter
Batterieparameter

Q Abfrage
Abfrage vor dem Eintragen
und nach Speichern !

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert <small>Update-Zeit:2023-12-04 15:30:14</small> | Einstellung | Genauigkeit | Einheit |
|--------|---------------------------------|--|--|-------------|---------|
| 18 | Regelmodus Blindleistung | Schließen | Q(P) | -- | -- |
| 18-1 | Regelung Blindleistung | Aktivieren | Aktivieren | -- | -- |
| 18-1-1 | Regelzeit Blindleistung (3 Tau) | 10 | <input type="text"/> | 0,1 | s |
| 18-2 | Q(P)-Kurve | Kurve A | Bitte auswählen | -- | -- |
| 18-3 | QP_P1 | 10 | <input type="text" value="0"/> | 0,1 | % |
| 18-4 | QP_P2 | 50 | <input type="text" value="50"/> | 0,1 | % |
| 18-5 | QP_P3 | 100 | 100 | 0,1 | % |
| 18-6 | QP_K1 | 1 | <input type="text" value="1"/> | 0,001 | -- |
| 18-7 | QP_K2 | 1 | <input type="text" value="1"/> | 0,001 | -- |
| 18-8 | QP_K3 | 0,9 | 0,9 | 0,001 | -- |
| 18-9 | QP_EnterVoltage | 105 | <input type="text" value="100"/> | 0,1 | % |
| 18-10 | QP_ExitVoltage | 100 | <input type="text" value="90"/> | 0,1 | % |
| 18-11 | QP_ExitPower | 20 | <input type="text" value="1"/> | 0,1 | % |
| 18-12 | QP_EnableMode | Aktivieren | Aktivieren | -- | -- |

Einstellungen anwenden

Abspeichern !

Q(P) entspr. cosphi(P)

A = Proportionalwert

Zwischen 0,5 Pn und Pn proportional allmählich auf cosphi 0,9 ändern (Eingabe positiver Wert genügt)

Aktivieren



P(U)-Regelung wenn angefordert

also wenn die abgegebene Wirkleistung ab einer bestimmten Netzspannung allmählich linear reduziert werden soll, hier ab 245Vac, ggf. zusätzlich zu Q(U)

Erweiterte Einstellungen

Systemparameter

Schutzparameter

Leistungs-Regelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter

Abfrage der Wechselrichterparameter

| Nr. | Parameter | Aktuellster Wert Update-Zeit: 2023-11-22 12:59:32 | Einstellung | Genauigkeit | Einheit | Anmerkungen |
|------|-----------------------------------|--|-------------|-------------|---------|-------------|
| 15 | Netzüberspannung aktiv einstellen | Schließen | Aktivieren | -- | -- | |
| 15-1 | OPU_V1 | 207 | 207 | 0,1 | V | |
| 15-2 | OPU_V2 | 220 | 220 | 0,1 | V | |
| 15-3 | OPU_V3 | 250 | 245 | 0,1 | V | |
| 15-4 | OPU_V4 | 265 | 254 | 0,1 | V | |
| 15-5 | OPU_P1 | 100 | 100 | 0,1 | % | |
| 15-6 | OPU_P2 | 100 | 100 | 0,1 | % | |
| 15-7 | OPU_P3 | 100 | 100 | 0,1 | % | |
| 15-8 | OPU_P4 | 20 | 0 | 0,1 | % | |

Netzüberspannung Derating

Einstellungen anwenden

© Sungrow. All rights reserved.

Spannungsgeführte Wirkleistungsregelung P(U)

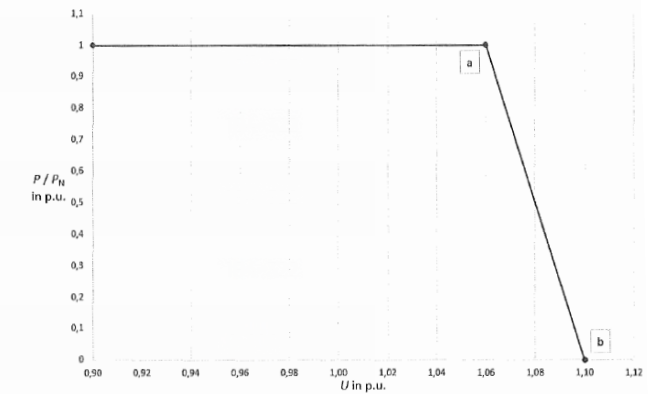


Abbildung 3: Kennlinie der spannungsgeführten Wirkleistungsregelung P(U)

| Stützpunkt | U / U_N | U_N | U_{LL} | P / P_N |
|------------|-----------|-------|----------|-----------|
| | % | V | V | % |
| a | 106 | 245 | 424 | 100 |
| b | 110 | 254 | 440 | 0 |

Tabelle 3: Einstellwerte P(U) Regelung



Schutzstufen, meist 2 im Gridcode:

(Auszug)

| Spannungsrückgangsschutz $U <$ | | | $0,8 U_n^c$ | $\leq 100 \text{ ms}$ | $0,8 U_n$ | $1,0 \text{ s}^d$ | $0,8 U_n$ | $3,0 \text{ s}$ | |
|---------------------------------|----------------------------------|-------|-------------|-----------------------|------------|-----------------------|------------|-----------------------|----|
| 1-1 | Unterspannung-Stufe 1 Schutzwert | 184 | | | 23 | 229,9 | 0,1 | | V |
| 1-9 | Unterspannung-Stufe 1 Schutzzeit | 3 | | | 0,05 | 14.400 | 0,01 | | s |
| Spannungsrückgangsschutz $U <<$ | | | entfällt | | $0,45 U_n$ | 300 ms^d | $0,45 U_n$ | 300 ms | |
| 1-5 | Unterspannung-Stufe 2 Schutzwert | 103,5 | | | 23 | 229,9 | 0,1 | | V |
| 1-13 | Unterspannung-Stufe 2 Schutzzeit | 0,3 | | | 0,05 | 14.400 | 0,01 | | s |
| Frequenzrückgangsschutz $f <$ | | | 47,5 Hz | $\leq 100 \text{ ms}$ | 47,5 Hz | $\leq 100 \text{ ms}$ | 47,5 Hz | $\leq 100 \text{ ms}$ | |
| 1-3 | Unterfrequenz-Stufe 1 Schutzwert | 47,5 | | | 45 | 49,96 | 0,01 | | Hz |
| 1-11 | Unterfrequenz-Stufe 1 Schutzzeit | 0,1 | | | 0,05 | 14.400 | 0,01 | | s |
| 1-7 | Unterfrequenz-Stufe 2 Schutzwert | 47,5 | | | 45 | 49,96 | 0,01 | | Hz |
| 1-15 | Unterfrequenz-Stufe 2 Schutzzeit | 0,1 | | | 0,05 | 14.400 | 0,01 | | s |
| Frequenzsteigerungsschutz $f >$ | | | 51,5 Hz | $\leq 100 \text{ ms}$ | 51,5 Hz | $\leq 100 \text{ ms}$ | 51,5 Hz | $\leq 100 \text{ ms}$ | |
| 1-4 | Überfrequenz-Stufe 1 Schutzwert | 51,5 | | | 50,04 | 55 | 0,01 | | Hz |
| 1-12 | Überfrequenz-Stufe 1 Schutzzeit | 0,1 | | | 0,05 | 14.400 | 0,01 | | s |
| 1-8 | Überfrequenz-Stufe 2 Schutzwert | 51,5 | | | 50,04 | 55 | 0,01 | | Hz |
| 1-16 | Überfrequenz-Stufe 2 Schutzzeit | 0,1 | | | 0,05 | 14.400 | 0,01 | | s |

Dürfen **nur** nach schriftlicher Aufforderung des Netzbetreibers **nur** vom konzessionierten Elektriker geändert werden !



iSolarCloud Inbetriebnahme 2.0



Über Web-Browser

[→ Zurück zur Übersicht](#)

LAN-Kabel am WiNet-S2 anschliessen





VorOrt-Installation abgeschlossen



iSolarCloud Browser: www.isolarcloud.eu

„Home“: eigene installierte Kundenanlagen

iSolarCloud

Anlagentyp Anlagename Geräte-S/N

Spalte filtern SUNGROW

Folgen(25) Alles anzeigen Normal Unnormal Offline Inbetriebnahme unvollständig

| Anlagenbild | Anlagenname | Anlagentyp | Status | Installierte Leistung | Wirkleistung Wechselrichter | Ertrag heute | Gesamtproduktion | Volllaststunden | Vorgang |
|-------------|--------------|----------------------------|----------|-----------------------|-----------------------------|--------------|------------------|-----------------|---------|
| | Ri | Kommerzielle PV | ✓ Normal | 270 kWp | 0 W | 1,125 MWh | 647,462 MWh | 4,17 Stunde | ★ |
| | M Pi n | Kommerzielle PV | ✓ Normal | 68,76 kWp | 0 W | 172,7 kWh | 72 MWh | 2,51 Stunde | ★ |
| | H R | Mit Hybrid (speicherfähig) | ✓ Normal | 41,58 kWp | 0 W | 46,3 kWh | 33,952 MWh | 1,11 Stunde | ★ |
| | Pi | Mit Hybrid (speicherfähig) | ✓ Normal | 29,9 kWp | 1,152 kW | 122,1 kWh | 25,505 MWh | 4,08 Stunde | ★ |
| | C | Mit Hybrid (speicherfähig) | ✓ Normal | 18 kWp | 906 W | 39,3 kWh | 4,361 MWh | 2,18 Stunde | ★ |

Account
Mein Profil

Wie bekommt man Zugriff ?

Endkunden: eigener vergebener Anmeldename und Passwort, initial : Kennwort: user , Passwort: pw1111

Installateure: eigener vergebener Anmeldename und Passwort, initial : siehe dem Produkt beiliegende

WiNet-S2 Schnellanleitung. Passwort muss geändert werden, kleiner+gr. Buchstabe, 1 Zahl, 1 Sonderzeichen, Länge 8-32



Grundlegende Infos zur PV-Anlage

* Anlagenname

Sungrow Test 7899

- Eindeutiger Name,, nicht z.B. "PV"
- z.B.: 813 Wal Sueddach
- Keine Sonderzeichen, kein Umlaute

* Anlagentyp

Speicherung für Wohngebäude

Installierte Leistung(kWp)

17,3

- Max. 2 Stellen hinter dem Komma !
- Nicht z.B. 17,295

* Land (Region)

Deutschland

* Zeitzone

(UTC+01:00)Amsterdam, Berlin, Bern, Ro...

* Art der Einspeisung

Bitte auswählen

Datum des Netzanschlusses

2022-05-20

Volleinspeisung


Deckung durch PV

Eigenverbrauch, keine Netzeinspeisung

Netzabhängig

- Nur "Volleinspeisung" (normale WR) wählen
- Oder "Deckung durch PV/Eigenverbrauch" = Überschusseinspeisung
- Nicht für europäische Gridcodes (ggf. "Deckung durch PV/Eigenverbr." und Einspeiselimit auf "0" kW setzen)
- Nicht für Europa

Standort, z.B. 10° / 50° oder mit Maus



O&M

- Home
- Fault
- Report NEW
- Curve
- Advanced

Settings

- Firmware Update
- Smart IV Curve Diagnosis
- Live Data
- Alarm Subscribe
- Remote Maintenance
- Smart Alarm Analysis Setting

Info

- Message Center 99+

Account

- Me
- Large Screen


< Back **Create Plant** Create Plants in Batch

Plant Location

* Plant Address

Q

Postal Code




Note: Please select the location via the map to obtain the latitude and longitude of the plant.

Longitude

Latitude

182

SUNGROW

Email-Adresse Eigentümer eintragen

* Email-Adresse Eigentümer

Eigentümer@PV-Anlage.de

Geben Sie die E-Mail-Adresse des neuen Eigentümers oder die E-Mail-Adresse des bisherigen

Tarif konfigurieren Für die Erlösberechnung geben Sie hier die Tarif-Informationen ein.

Einheit

EUR

Einspeisetarif(EUR/kWh)

0,069

☐ Zeitabhängiger Tarif

Strompreis (Bezug)(EUR/kWh)

0,30

☐ Zeitabhängiger Tarif

- Anlage wird hier mit der zuvor bei der iSolarCloud Erstanmeldung registrierten Email-Adresse des Eigentümers/Anlagenbesitzers verknüpft.
- Daher unbedingt den Verifizierungscode/Aktivierungscode bei der Registrierung eingeben !
- Viele Installateure machen dies gleich bei Kundenbeauftragung, um vor Ort nicht Zeit zu verlieren.... (Bin auf Konferenz, im Flugzeug, ...)
- Sonst ist die Anlage wegen "fehlender Einwilligung" nicht für die Servicekollegen nach Serviceticketerstellung sichtbar - nur für den Anlagenbetreiber und den Installateur.

Kommunikationsart wählen

< Zurück **Anlage Erstellen** Kraftwerke im Batch erstellen

0,50

☐ Zeitabhängiger Tarif

Kommunikationsgerät hinzufügen

WiNet ^

A2

+ Hinzufügen

QR-Code identifizieren


WiNet-S2


WiFi


EyeM4


EyeS4


Logger1000



Andere(s)/Sonstige(s)

Sie die Ansicht des QR-Codes in den Bildausschnitt um diesen einlesen zu können
Jedes Bild nur einen QR-Code enthält und der Code deutlich erkennbar a



Anlage ist angelegt !

[< Back](#)



Sungrow-PV-ESS-demo

- Overview
- Device Information
- Fault
- Plant Configuration

Device S/NDevice NameDevice TypeDevice Status

+ Add Device

SH6.0RS(COM1-001)_0...
Energy Storage System

Total Active Power
0 W













Total DC Power
0 W

Communication Device S/N
B2162502330


WiNet-S_001_247
Communication Module

WLAN Signal Strength

Einstellung Netzform und Gridcode



< Zurück



Test CX

- Übersicht
- Geräteinformation
- Kurve
- Fehler
- Anlagenkonfiguration

Einstellungen

Wechselricht...
Modellbezeich...
Land (Region)
Geräte-S/N

Erst-Inbetriebnahme

Allgemeine Parametereinstellungen





| <input type="checkbox"/> | Anlagenname | Gerätename | Netz-Konfiguration | Geräte-S/N | Modellbezeichnung | Land (Region) | Netz-Typ | Versionsnr. | PV-Anlage |
|--------------------------|---------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|----------|-------------|-----------|
| Erst-Inbetriebnahme | | | | | | | | | |
| Nr. | Parametername | Numerischer Ausdruck | Datenbereich (min.) | Datenbereich (max.) | Genauigkeitsgrad | | | | |
| 1 | Land (Region) | Bitte auswählen | -- | -- | -- | | | | |
| | | | | | | Vereinigtes Königreich | | | |
| | | | | | | Deutschland | | | |
| | | | | | | Frankreich | | | |
| | | | | | | Italien | | | |
| | | | | | | Thailand_230 | | | |
| | | | | | | Spanien | | | |
| | | | | | | Finnland | | | |

Schweiz::

- bitte für NA/EEA-NE7 CH2020 Typ A Netztyp A wählen, nicht "B" (A entspricht "Niederspannung")

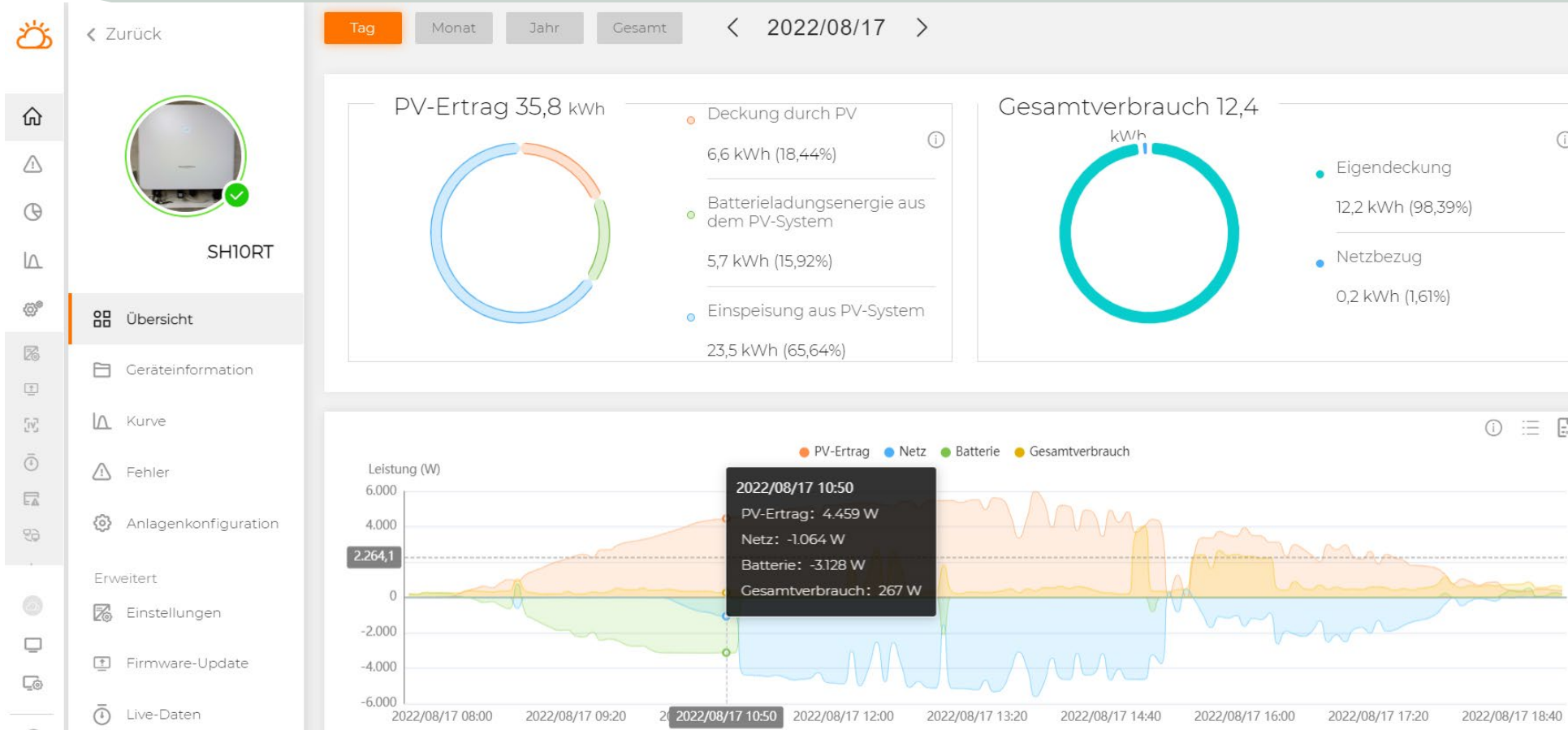
Einstellung Wirk-/Blindleistung, Backup

Erst-Inbetriebnahme

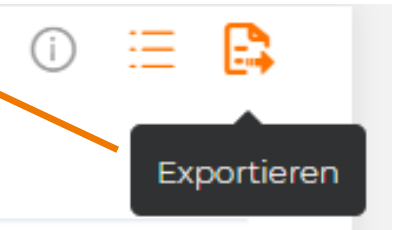
| Nr. | Parametername | Numerischer Ausdruck | Datenbereich (min.) | Datenbereich (max.) | Genauigkeitsgrad | Einheit |
|-----|--|---|---------------------|---------------------|------------------|---------|
| 1 | Land (Region) | Deutschland  | -- | -- | -- | -- |
| 2 | Installierte PV-Leistung | <input type="text"/> | 0 | 300 | 0,01 | kWp |
| 3 | Regelung der Gesamt-Wirkleistung | Aktiv  | -- | -- | -- | -- |
| 3-1 | Maximale Einspeiseleistung | <input type="text"/> | 0 | 10 | 0,01 | kW |
| 3-2 | Maximaler Einspeiseanteil | <input type="text"/> | 0 | 100 | 0,1 | % |
| 4 | Nennleistung weiterer Stromerzeugungssysteme | <input type="text"/> | 0 | 300 | 0,01 | kW |
| 5 | Regelmodus Blindleistung | Bitte auswählen  | -- | -- | -- | -- |
| 6 | Netzunabhängiger Modus | Aktiv  | -- | -- | -- | -- |

Anlage beginnt Verlaufsdiagramm

Falls nicht: Einstellungen → allgemeine Parametereinstellungen → Hoch-/Herunterfahren → Hochfahren → Einstellungen anwenden



Tipp 3: Export der Produktionsdaten : csv-Datei besser einlesbar als xls-Datei



(Das Icon links von "Exportieren" ist die Tabellenwerteansicht des Verlaufsdiagramms mit den Exportdaten)

Tipp 1: Bei fehlenden Daten Browser-Cache löschen, evtl. auch "F5" der Tastatur

Tipp 2: Fehlende Ertragsdaten werden im Lauf der nächsten 10 Tage automatisch nach-abgerufen, z.B. bei DSL-Ausfall oder instabiler WLAN-Anbindung

Anlage beginnt Verlaufsdiagramm

Falls nicht: Einstellungen → allgemeine Parametereinstellungen → Hoch-/Herunterfahren → Hochfahren → Einstellungen anwenden

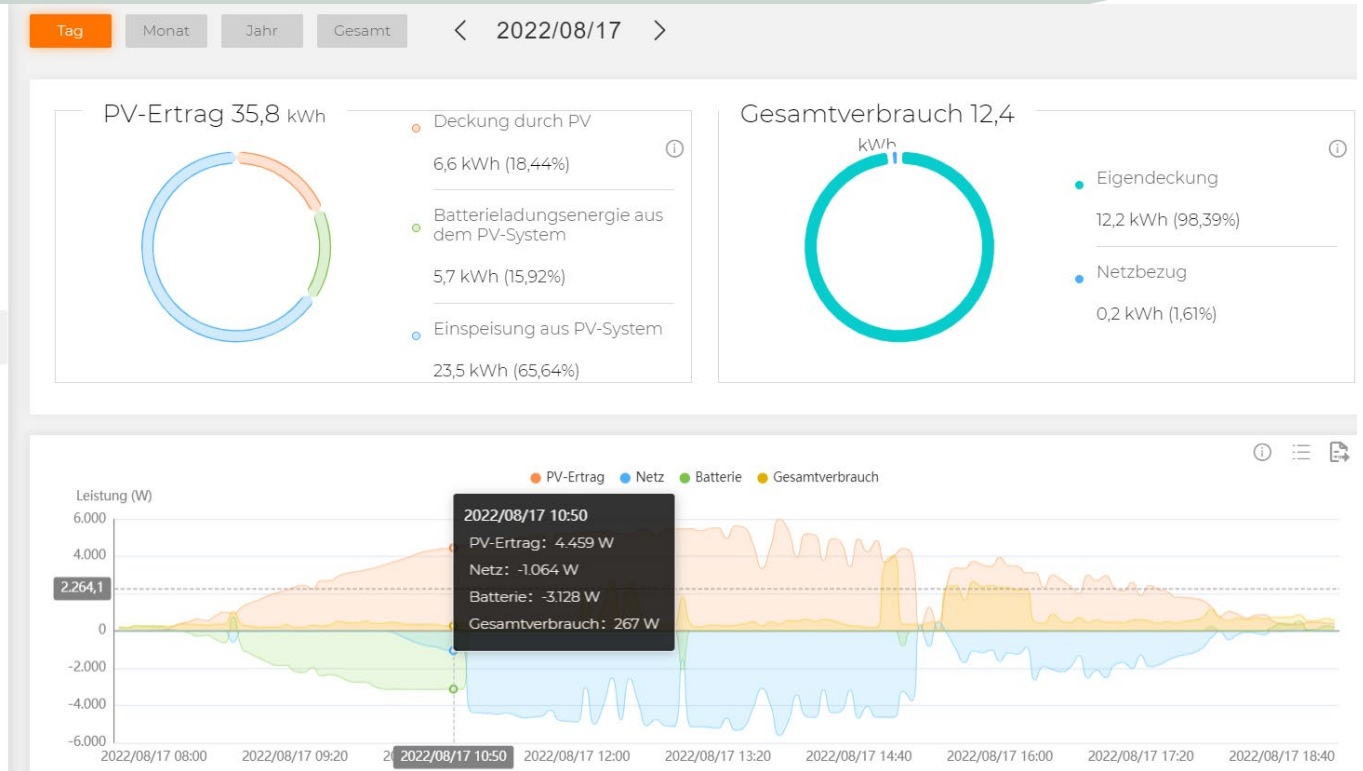
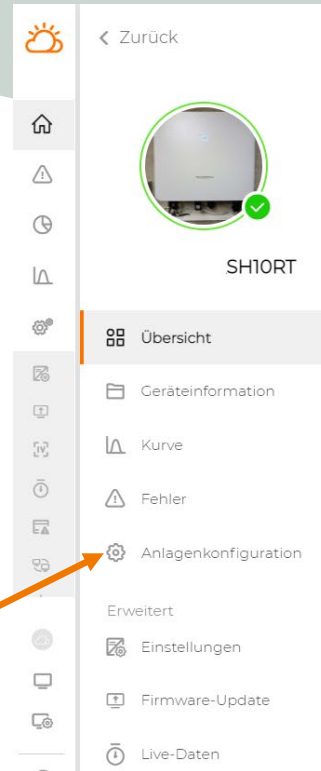
Tipp 4: Im Sterndiagramm ist es normal dass bei 2 Hybriden und 1 Batterie nur 50% bei Vollladung angezeigt wird.
 $100\% \cdot 1 + 100\% \cdot 0 = 100\%$, geteilt durch 2 Hybride = 50% Maximal-Darstellung
Batteriekapazitätseinstellungen

Batterietyp Li-Batterie

Batteriekapazität 9,6 kWh

| Gerätename | Batteriekapazität kWh |
|------------------------|-----------------------|
| Energy Storage System1 | 9,6 ⓘ |

Abbrechen Bestätigen



Tipp 5: Falls Batterie noch mit Ersatzwert 10kWh oder dem ca. 10-fachen angezeigt wird - egal ob vorhanden oder nicht oder andere Grösse : Es ist nur eine Anzeige, real arbeitet die Batterie mit Ihrer korrekten vom BMS gemeldeten Kapazität. **Abhilfe:** "Anlagenkonfiguration" → "Anlage" → "Batteriekapazität" → "Einstellungen" → "Bestätigen" → "Speichern"

Neustart SHxxT Hybrid:

- Aus-/Einschaltreihenfolge:
 - 1. Über iSolarCloud -> Geräte -> WR -> Einstellungen -> Hochfahren/Herunterfahren -> Herunterfahren
 - 2. Optionalen manuellen Bypass (mit hier: nachlaufendem N) auf „Off“
 - oder: Lasttrennschalter auf Off (nicht am LSS, nicht am RCD schalten)
 - 3. Nicht benötigte „starke“ Verbraucher: LSS ausschalten, z.B. Herd, Waschmaschine
 - 4. Optionalen manuellen Bypass auf „Netz/Grid“
 - 5. LSS des SHT auf Off schalten (nicht den RCD !)
 - 6. An der Batterie den DC-Schalter auf Off setzen
 - 7. WR DC Schalter auf Off setzen
 - 8. 10 Minuten warten (damit sich alle Kondensatoren entladen)
 - 9. An der Batterie den DC-Schalter auf On setzen
 - 10. Fünf Minuten warten damit die Batterie sich synchronisieren kann (LED SHT blinkt)
 - 11. DC-Schalter am WR auf On setzen, tagsüber eine Minute warten. (spätestens jetzt ggf. Direktzugang WiNet-S2 möglich)
 - 12. LSS für den WR auf On setzen, ggf. auch den RCD falls ausgelöst (jetzt bootet der Hybrid bei optionalem man. Bypass)
 - 13. Optionalen manuellen Bypass (hier: voreilender N) von „Netz/Grid“ auf „Hybrid“
 - oder: Lasttrennschalter auf „Ein“, RCD auf „Ein“ falls ausgelöst (jetzt bootet der Hybrid)
 - 14. Ein paar Minuten warten, ggf. in der iSolarCloud wie oben nun auf „Hochfahren“ klicken/schieben



Parallelbetrieb zweier Hybride

Einschaltreihenfolge: (weitere Schritte siehe ggf. Folie „Neustart“)

Hybrid-Host:

- Batterie Host, 5 Minuten warten ,
- PV-Switch Host , 1 Minute warten ,
- AC-Trennschalter Host an. (LSS Client noch auf „Aus“ lassen)

Hybrid-Client:

- Batterie Client, 5 Minuten warten ,
- PV-Switch Client , 1 Minute warten ,
- AC Client Trennschalter bzw. dessen LSS an

Die Backups mehrerer Hybride können nicht verbunden werden !



Nachparametrierung im Browser

Einstellungen

Endkundenbereich

Installateurbereich

Hybrid (speic... | Modellbezeich... | Land (Region) | Geräte-S/N

Vorlagenbibliothek | Erst-Inbetriebnahme | Allgemeine Parametereinstellungen | Ausführungsliste

Erweiterte Einstellungen

| Anlagennamen | Gerätenamen | Netz-Konfiguration | Geräte-S/N | Modellbezeichnung | Land (Region) | Netz-Typ | Vorgang |
|--------------|--------------------------|--------------------|------------|-------------------|---------------|----------------|------------|
| Sungrow SH | SH10RT(COM1-001)_001_001 | Bereits gesetzt | A21 | SH10RT | Deutschland | Niederspann... | Sungrow SH |

Deutschsprachige Videos:
[Netz unnorm](#) (Beispiel SG125CX-P2 via app)
[Fehlerbehebung Netzausfall](#) (Beispiel SG110CX via app)
[Netzüber-/Unterspannung](#) (Nur für konzessionierte Elektriker mit schriftlicher Beauftragung VNB am Beispiel SG125CX-P2 via app)

Ausklappmenü zur Auswahl Gerät (auch bei Firmware-Update verwenden ! z.B. für WiNet-S Kommunikationsmodul-Update)

Link für mehr Infos: [iSolarCloud FAQ \(engl.\)](#) oder [hier als Info-Übersicht](#)

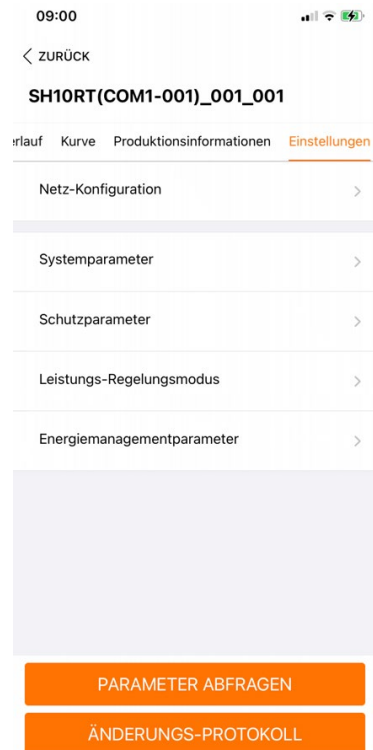


Parametrierungseinstellungen drucken

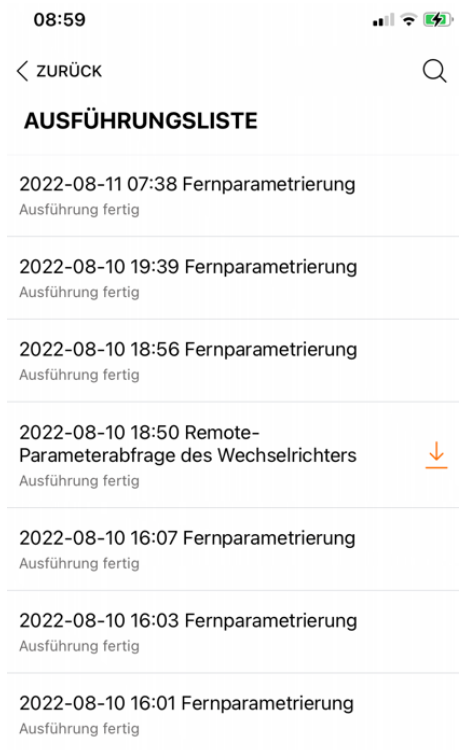
Wofür ? → Für Übergabedokumentation und ggf. Vorlage beim VNB
Smartphone → Funktion "PDF erstellen" oder "(Änderungs-)Protokoll"
 (SG..CX/HX via Bluetooth: ggf. .docx mit Screenshots erstellen, dann pdf)
Browserversion → (nach eventuellem Nachparametrieren): Screenshots,
 oder "Abfrage der Wechselrichterparameter" → Ansehen → Exportieren

Falls „Exportieren“
 nicht sichtbar
 dann bitte per
 Screenshots oder
 über Smartphone,
 siehe links.

Smartphone:



Auswählen:



pdf-Liste wird erzeugt:

2022-08-10 18:50 Remote-Parameterabfrage des Wechselrichters

| Parametername | Parameterwert |
|--------------------------------|---------------|
| 02 Notstromfunktion | 0 |
| 03 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 04 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 05 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 06 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 07 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 08 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 09 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 10 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 11 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 12 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 13 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 14 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 15 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 16 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 17 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 18 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 19 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 20 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 21 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 22 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 23 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 24 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 25 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 26 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 27 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 28 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 29 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 30 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 31 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 32 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 33 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 34 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 35 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 36 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 37 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 38 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 39 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 40 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 41 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 42 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 43 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 44 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 45 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 46 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 47 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 48 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 49 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 50 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 51 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 52 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 53 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 54 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 55 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 56 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 57 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 58 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 59 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 60 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 61 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 62 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 63 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 64 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 65 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 66 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 67 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 68 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 69 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 70 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 71 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 72 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 73 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 74 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 75 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 76 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 77 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 78 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 79 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 80 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 81 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 82 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 83 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 84 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 85 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 86 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 87 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 88 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 89 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 90 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 91 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 92 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 93 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 94 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 95 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 96 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 97 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 98 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 99 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |
| 100 Notstromfunktion Zeitdauer | 0 |

Browser:

Exportieren

| Anweisung ausführen | Rücklesewert | Ausführungsergebnis |
|--|--------------|---------------------|
| Installierte PV-Leistung | 6,3 | Erfolgreich |
| Dynamische Einspeisebegrenzung | Aktiv | Erfolgreich |
| Maximale Einspeiseleistung | 4,41 | Erfolgreich |
| Maximaler Einspeiseanteil | 70 | Erfolgreich |
| Nennleistung weiterer Stromerzeugungssysteme | 0 | Erfolgreich |
| Netzüberspannung aktiv einstellen | Schließen | Erfolgreich |
| OPU_V1 | 207 | Erfolgreich |
| OPU_V2 | 220 | Erfolgreich |
| OPU_V3 | 250 | Erfolgreich |
| OPU_V4 | 265 | Erfolgreich |



iSolarCloud Inbetriebnahme



**Inbetriebnahme vor-Ort per App
(z.B. wenn Kunde Anlage nicht im Internet sehen will)**

[→ Zurück zur Übersicht](#)

INBETRIEBNAHME AUCH VIA App MÖGLICH

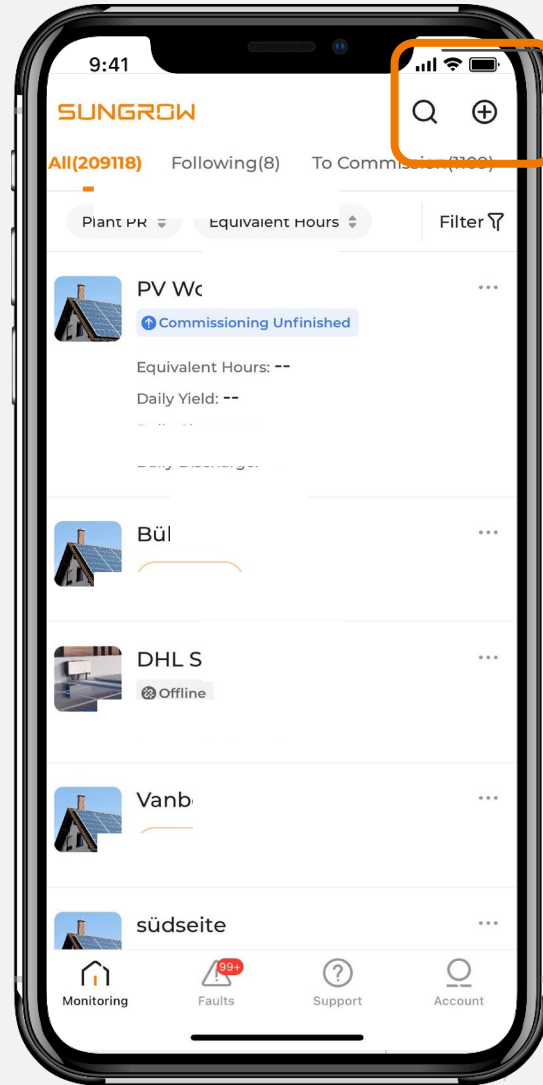
Bitte das kurze [Inbetriebnahme –Video für die neue App](https://www.youtube.com/watch?v=jSUTYJy6zAw) ansehen, Dauer 4-5 Minuten :
<https://www.youtube.com/watch?v=jSUTYJy6zAw>



ANLAGE ANLEGEN ALS INSTALLATEUR

[Link : iSolarCloud app neu - Handbuch dt.\)](#)

[Video für Eigentümer / Betreiber:
iSolarCloud app neu - Vorstellung dt.\)](#)



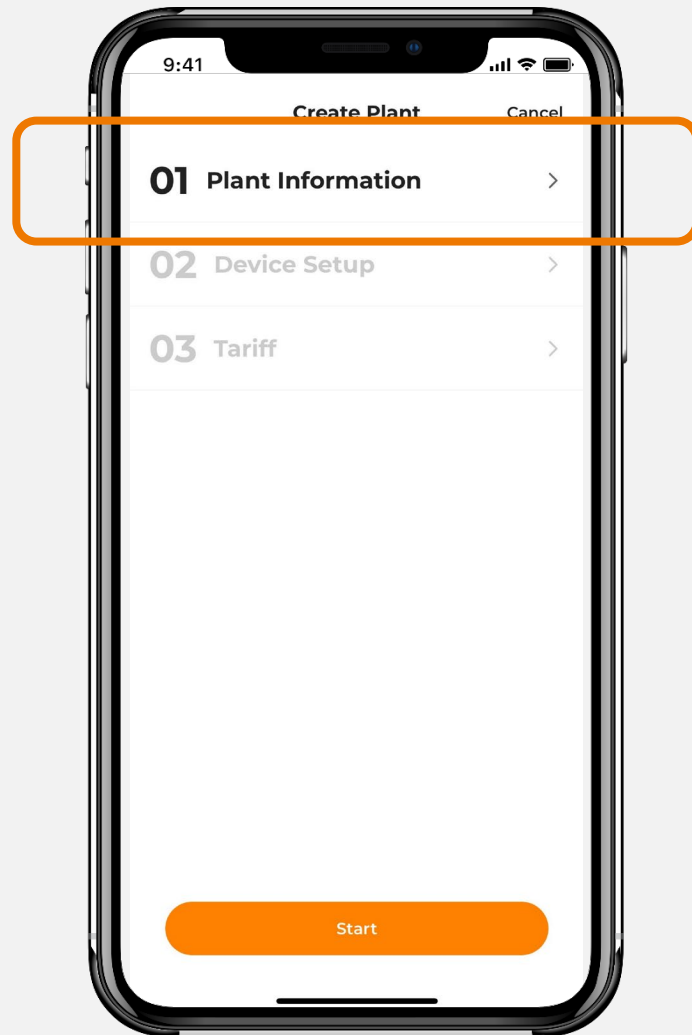
Neue PV-Anlage
in der
Anlagenübersicht
anlegen mit: “+”

Initial-Passwort muss geändert werden:

- mindestens 1 kleiner Buchstabe
- + mindestens 1 grosser Buchstabe,
- + mindestens 1 Zahl,
- + mindestens 1 Sonderzeichen
- Länge 8 – 32 Zeichen



ANLAGENINFORMATION



ANLAGENINFORMATIONEN EINGEBEN

Anlagenname

Max. 2 Stellen hinter dem Komma ! Nicht z.B.. 9,995

9:41

< General Information

* Plant Name
Beta Plant Test

* Installed PV Power (kWp)
10

* Plant Type
Residential Storage

* Detailed Address
Bielefelder Str. 11, 10709 Berlin, Ger...

* City
Berlin

Postal Code
10709

* Country/Region

Save and Continue

Save and exit

Anlagentyp

Anlagentypen:

Standard-PV Hausdach

Hybrid (speicherfähig)

Kommerzielle PV

Mikronetz

PV-Grossanlage



ANLAGENINFORMATIONEN EINGEBEN

Art der Einspeisung

- Volleinspeisung
- Eigenverbrauch
- ~~Eigenverbrauch, keine Netzeinspeisung~~
- ~~Netzunabhängig~~

The image shows a smartphone screen with a form titled 'General Information'. The form contains the following fields:

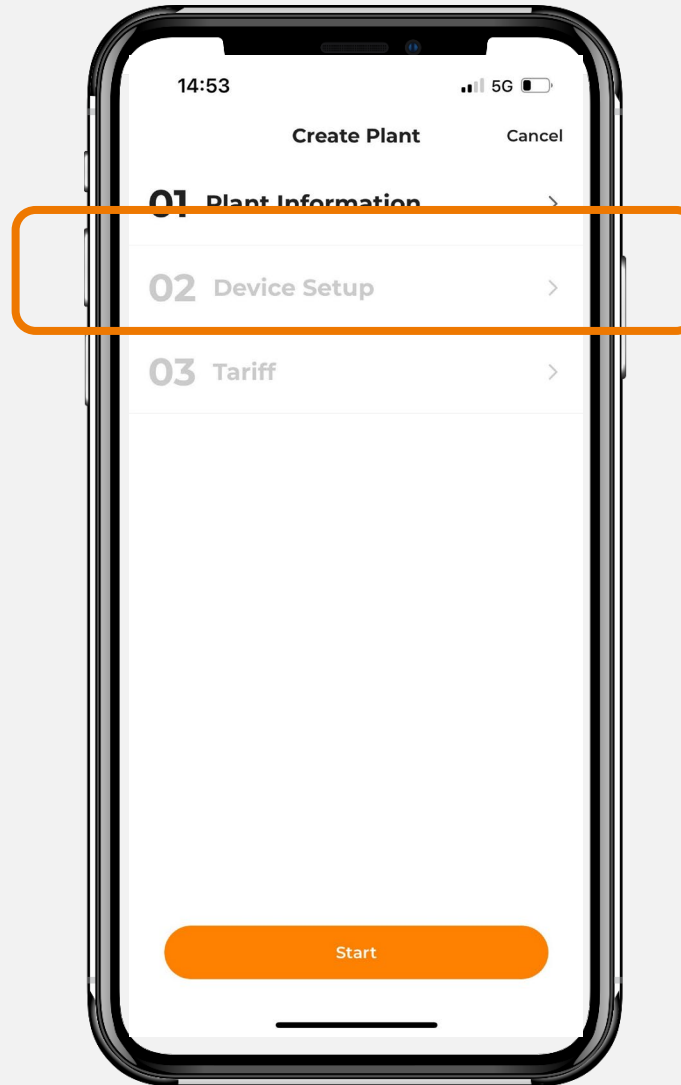
- Timezone: GMT+1 Amsterdam, Berlin, Bern, R... (with a right arrow)
- Module Model: Please Select (with a right arrow)
- Owner's Email Address: p. [redacted] a.com (with a right arrow)
- Grid-connection Type: Self-Consumption (with a dropdown arrow)
- Grid-connected Date: 07/09/2023 (with a calendar icon)
- Plant Image: A placeholder with a plus sign (+)
- Buttons at the bottom: 'Save and Continue' (orange) and 'Save and exit' (white with orange border)

E-Mail-Adresse des Eigentümers

Speichern & fortfahren

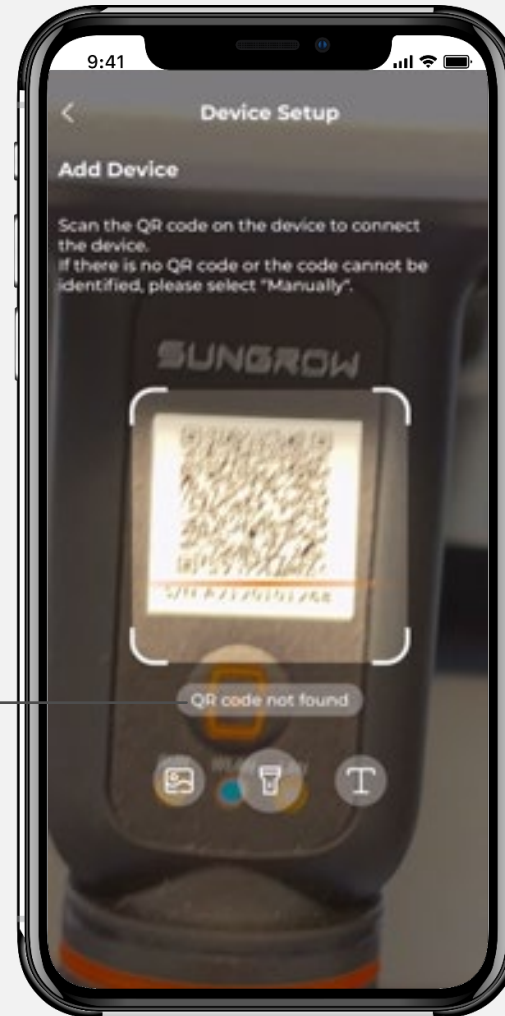


GERÄTE-SETUP



GERÄTE-SETUP

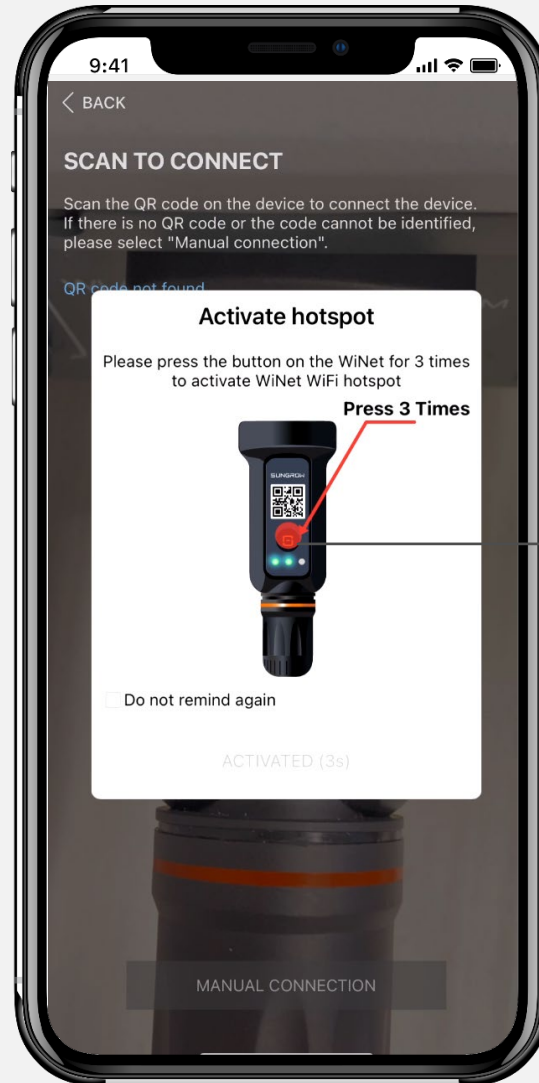
QR-Code des
WiNet-S2
scannen



oder manuelle Eingabe
der SN



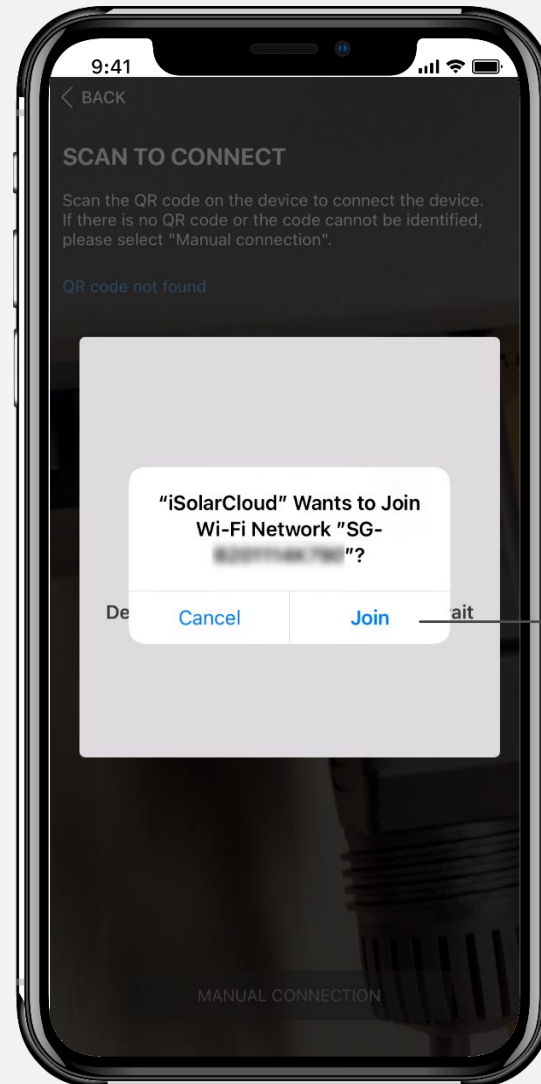
GERÄTE-SETUP



Hotspot des WiNet-S2
aktivieren:
3x klick = an
2x = aus

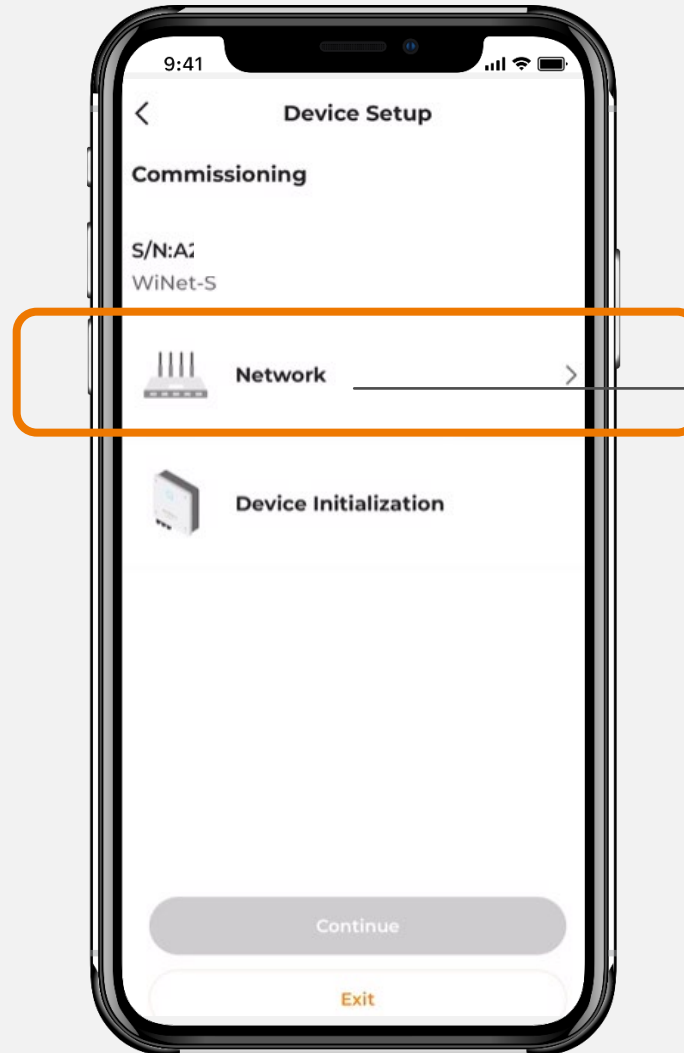
VERBINDUNGSAUFBAU

Verbindungs-
aufforderung



Join =
Verbinden

NETZWERKKONFIGURATION **WLAN**

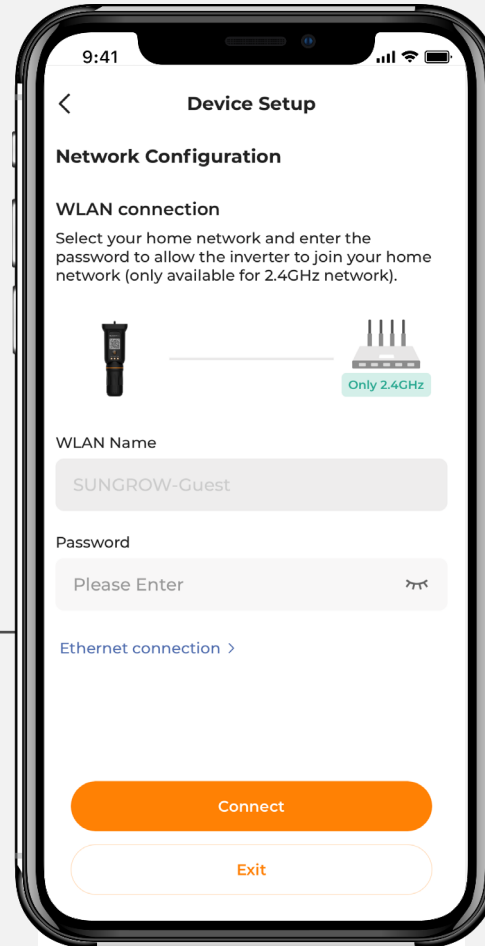


Netzwerk einrichten
(wenn gewünscht)



NETZWERKKONFIGURATION WLAN

Router-Passwort
eingeben



WLAN auswählen
(SSID)

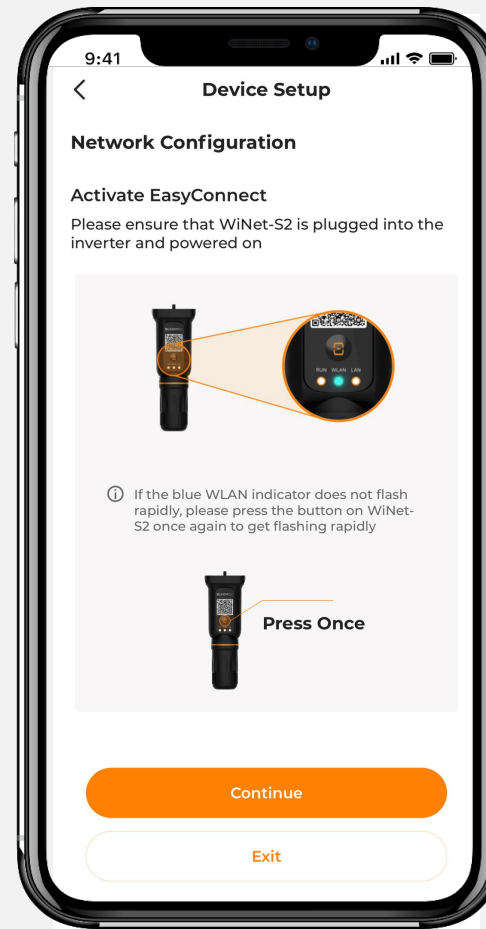


NETZWERKKONFIGURATION **WLAN**

Alternativ mit WiNet-S2:
Drücke einmal auf den
WiNet-S2, um mit dem
Heimnetzwerk zu
verbinden.

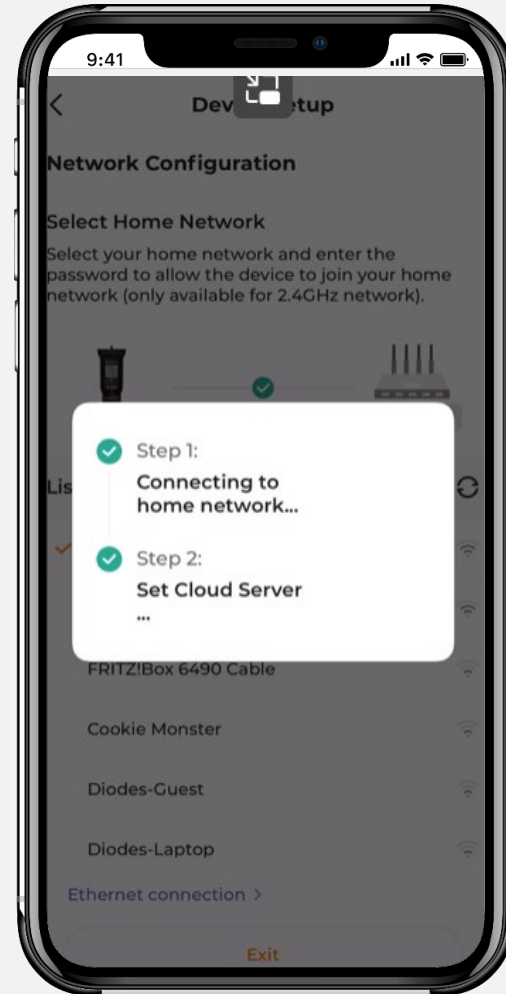
Warte, bis die Anzeige
blinkt.

*Alternative Einrichtung
über Setup-Wizard mit
WiNet-S2:*



NETZWERKKONFIGURATION **WLAN**

Verbindung mit dem Heimnetzwerk wird aufgebaut

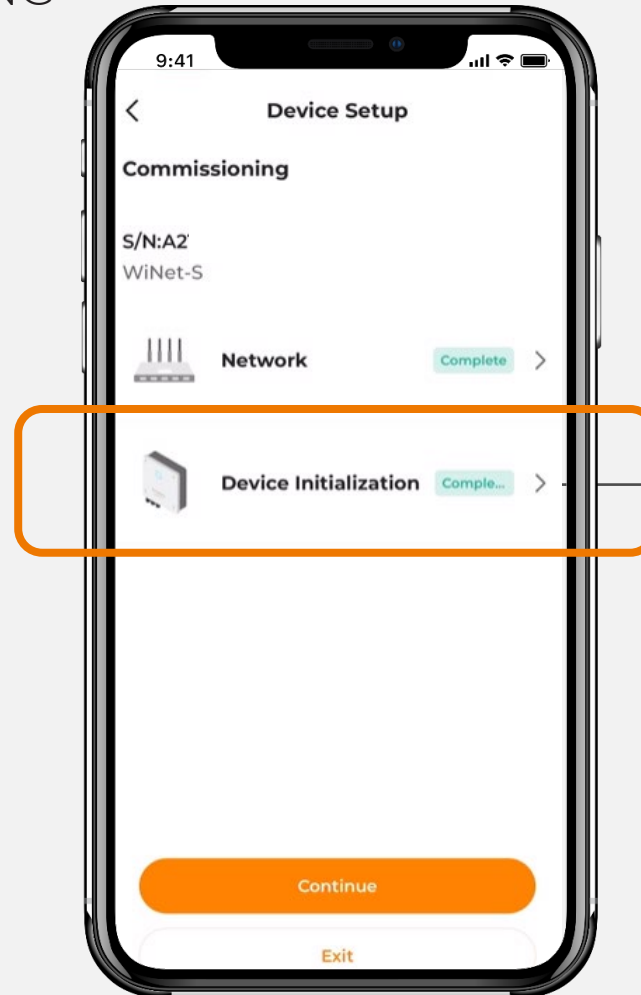


Alternative Einrichtung über Setup-Wizard mit WiNet-S2:



NETZWERKVERBINDUNG ABGESCHLOSSEN

JETZT GERÄTEINITIALISIERUNG

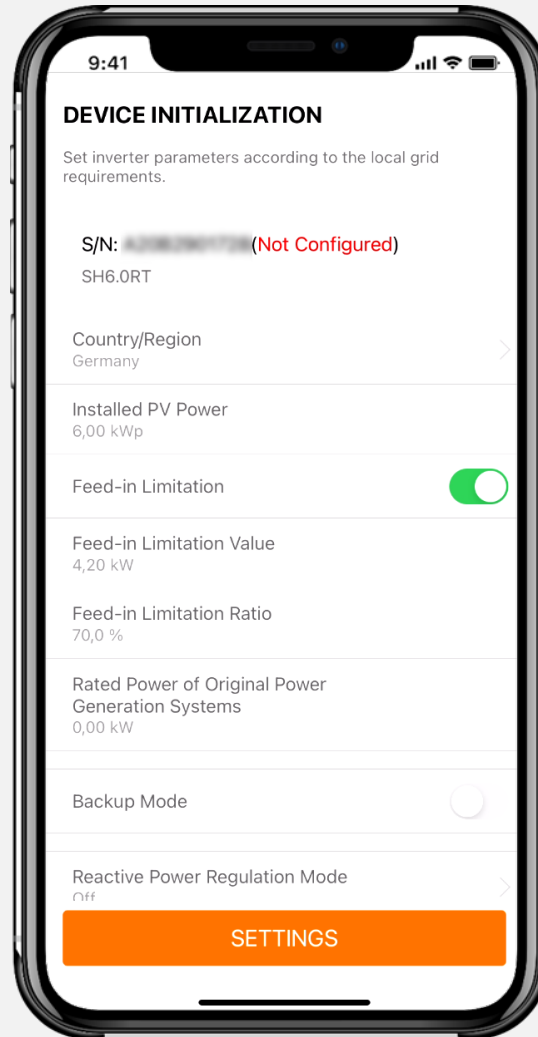


*Alternative Einrichtung
über Setup-Wizard falls
WiNet-S2:*

Klicken Sie auf
Geräteinitialisierung,
um Einstellungen für
den WR / Hybrid
vorzunehmen



GRID-CODE UND WEITERE EINSTELLUNGEN



Grid-Code und relevante
Einstellungen einrichten
(Dynamische
Einspeisebegrenzung
für D als Standard wird
demnächst entfernt)



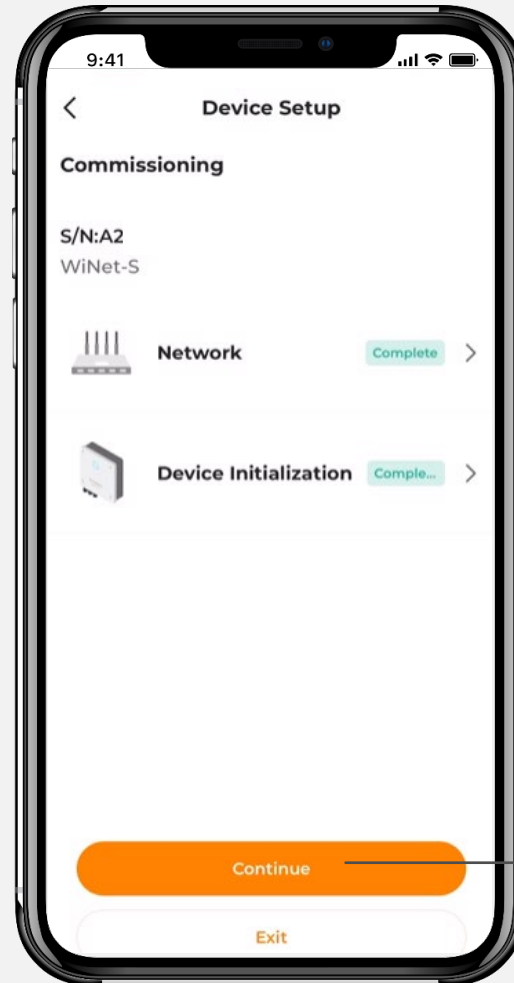
PARAMETRIERUNG ERFOLGREICH

Nachparametrierung
z.B. Blindleistung in
der App oder im
Browser



INBETRIEBNAHME ABGESCHLOSSEN

Grün bedeutet, dass das Gerät erfolgreich konfiguriert wurde.

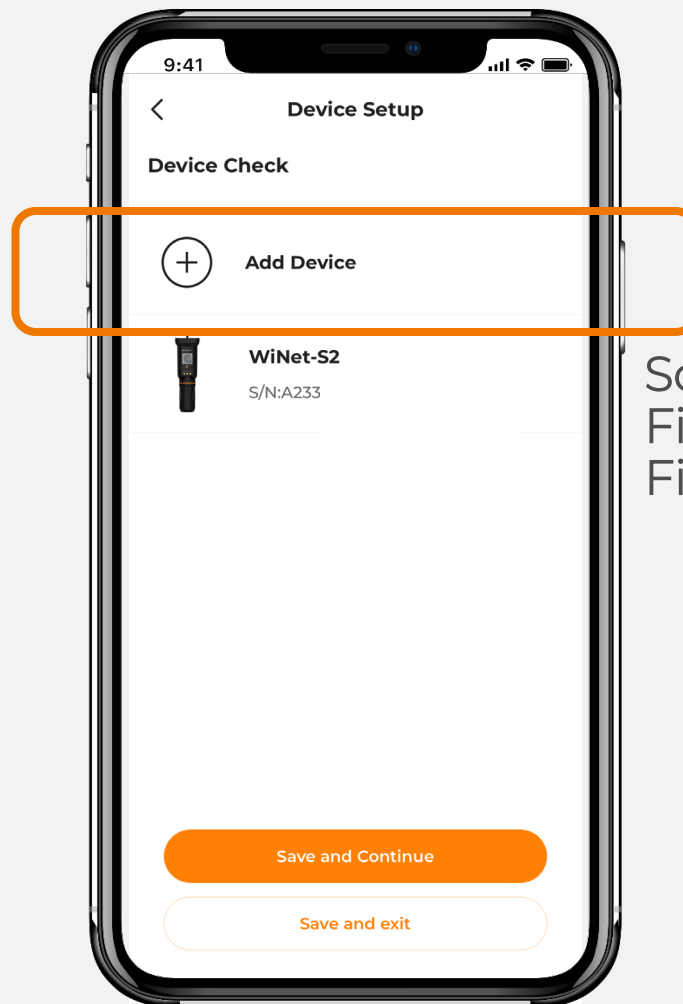


Weitere Geräte
in Betrieb
nehmen



HINZUFÜGEN MEHRERER GERÄTE

Weitere Geräte
hinzufügen
(keine Limitierung)

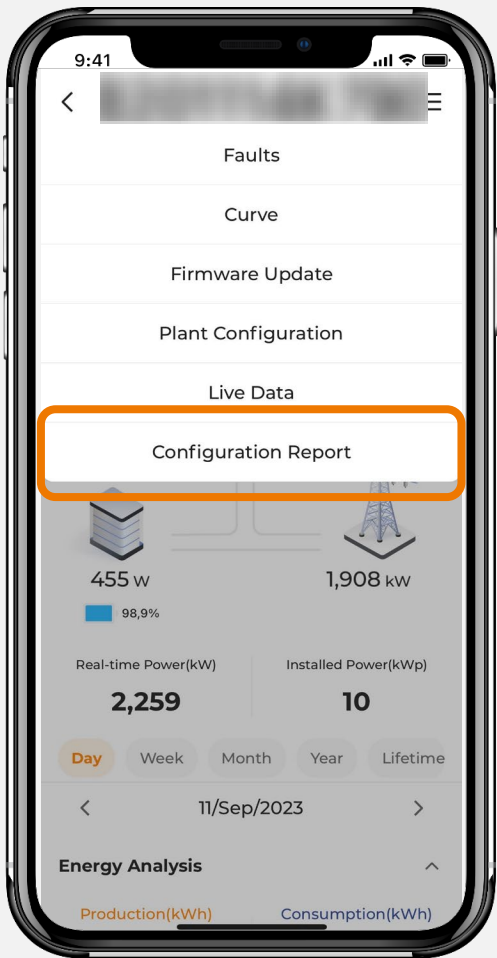


Sobald abgeschlossen: WiNet-S2
Firmware-Update auf die neueste
Firmware-Version durchführen !



KONFIGURATIONSBERICHT ANZEIGEN

Konfigurationsbericht erstellen,
z.B. für Übergabe-Protokoll oder für VNB



PLANT INFORMATION

Plant Name : Demo2
Plant Type : Residential Storage
Installed Power : 11600.0 Wp
Plant Address : H63 ,iler, Deutschland
Country/Region : Germany
Time Zone : (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna

INSTALLER INFORMATION

Email : @qq.com
Company Name : org-e8r

PLANT OWNER INFORMATION

Email : ;kai; @sungrowpower.c

INVERTER INFORMATION

Inverter Name : Energy Storage System1
Inverter Type : SH10RT-V112
Inverter S/N : D22B02

PARAMETERS

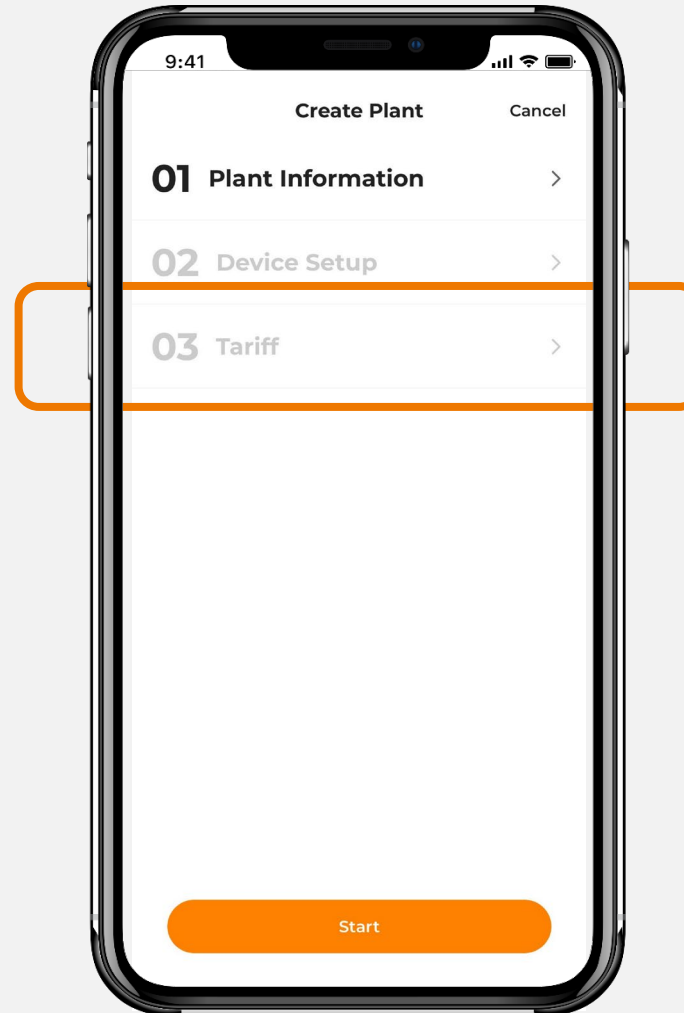
| Parameter Name |
|---|
| Boot/Shutdown |
| Country/Region Selection |
| Protection Level |
| Undervoltage Level-1 Protection Value |
| Overvoltage Level-1 Protection Value |
| Underfrequency Level-1 Protection Value |
| Overfrequency Level-1 Protection Value |
| Undervoltage Level-2 Protection Value |
| Overvoltage Level-2 Protection Value |
| Underfrequency Level-2 Protection Value |
| Overfrequency Level-2 Protection Value |
| Undervoltage Level-3 Protection Value |
| Overvoltage Level-3 Protection Value |
| Underfrequency Level-3 Protection Value |
| Overfrequency Level-3 Protection Value |
| Undervoltage Level-4 Protection Value |
| Overvoltage Level-4 Protection Value |

Anlagendetails
und
Parameter-
informationen



STROMPREIS & EINSPEISETARIF

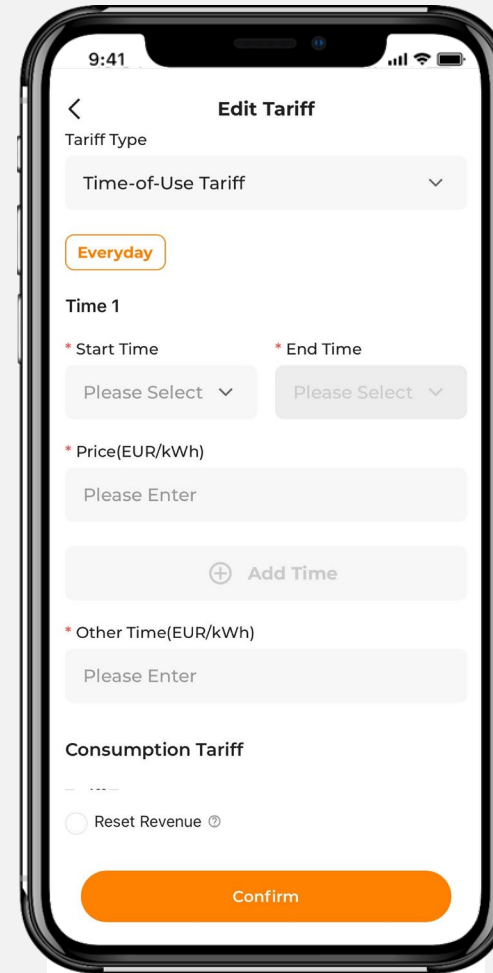
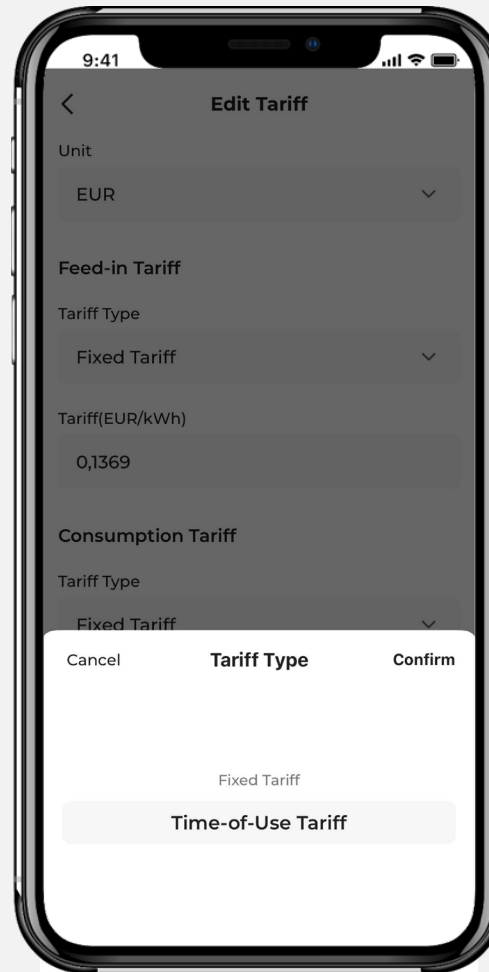
Klicke auf
Speichern und
kehre zur
Anlageerstellung
für
Tarifeinstellungen
zurück.



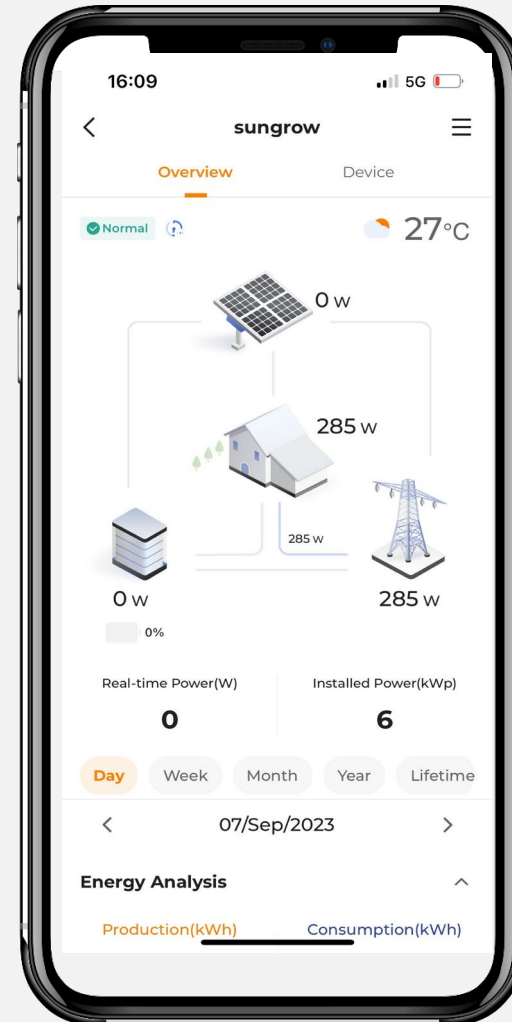
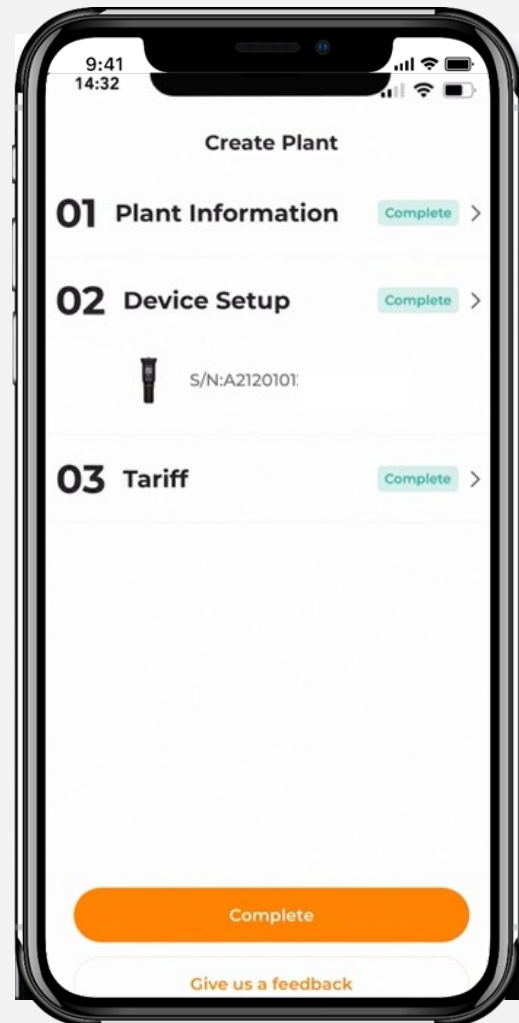
STROMPREIS & EINSPEISETARIF

Bezugstarif
auswählen

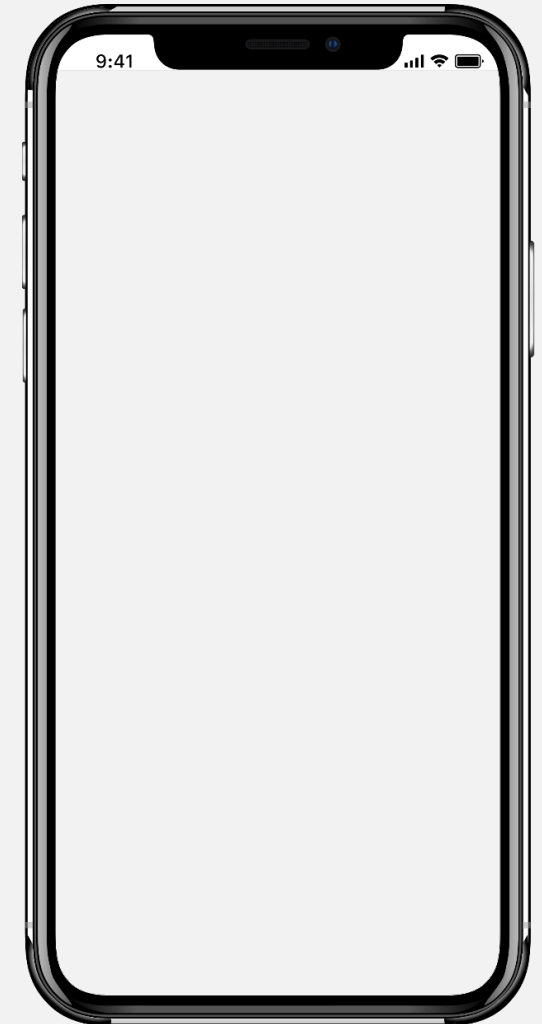
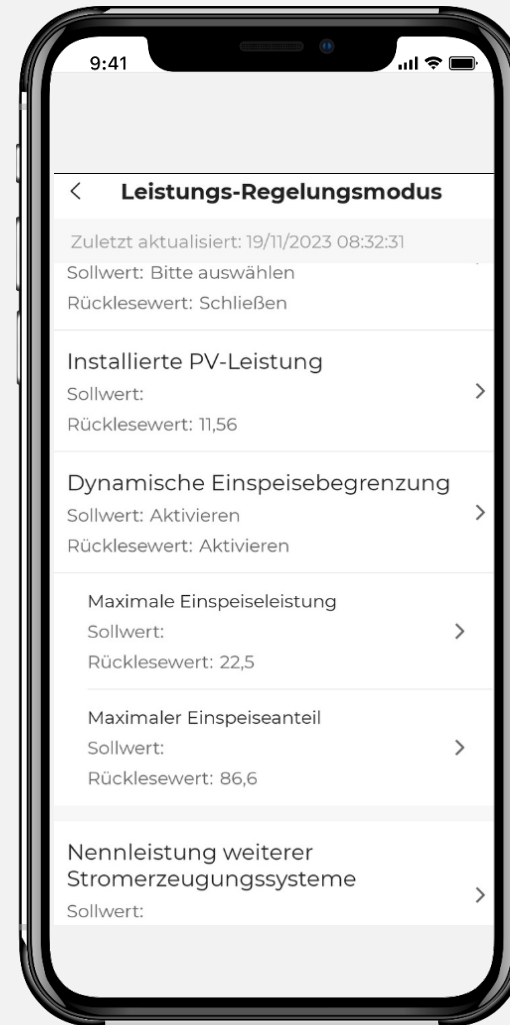
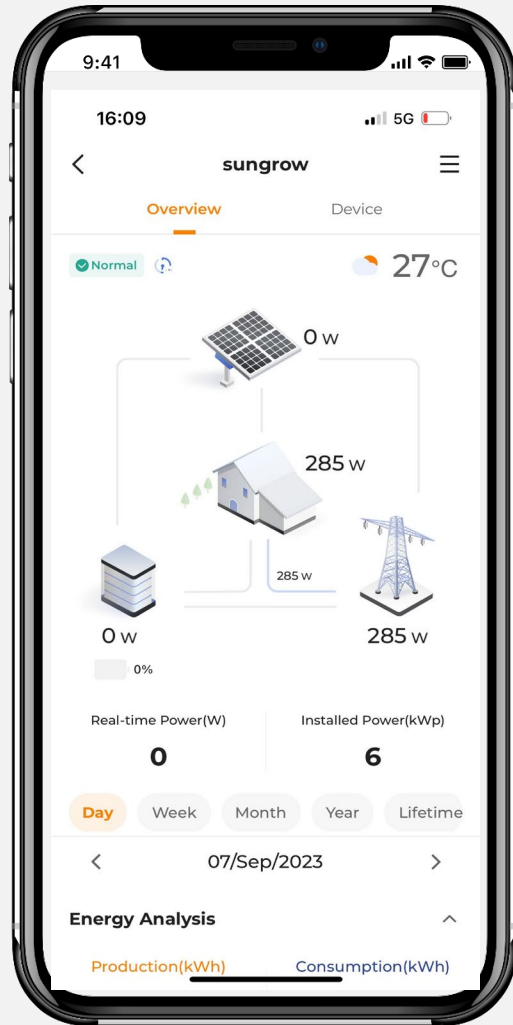
- Fester Tarif
- Zeitabhängiger Tarif



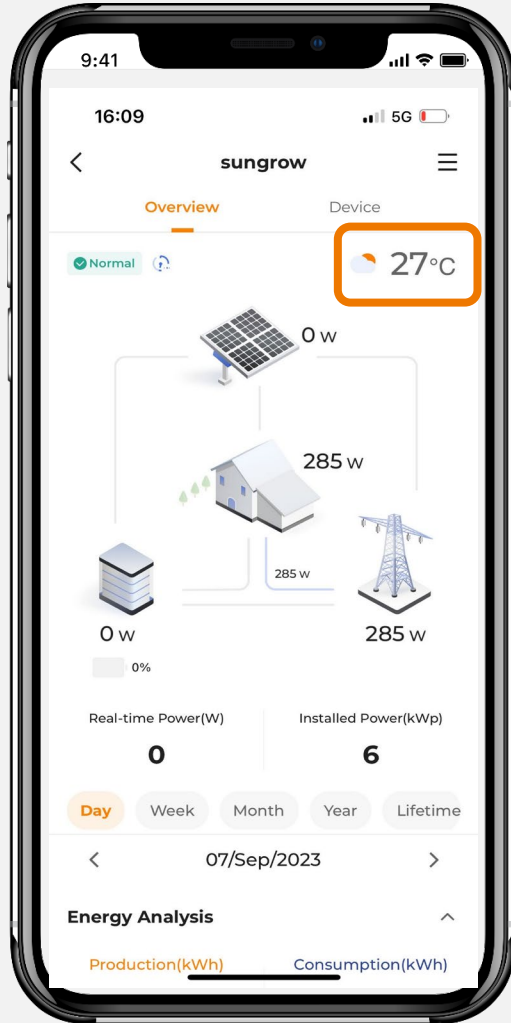
ANLAGE VOLLSTÄNDIG ANGELEGT



NACHPARAMETRIEREN: APP , BESSER IM BROWSER



FEHLERBEHEBUNGEN : WETTERDATEN



Wetterdaten kommen von einem Anbieter in Zentraleuropa

- Falls z.B. 27°C im Dezember : Artefakte leider möglich
- Falls länger als 1 Tag andauernd:
- Ausloggen, Smartphone-Cache leeren, und wieder einloggen. Eventuell zuvor das Smartphone neu starten.
- Adresse nochmals eingeben, oder z.B. Hausnummer +1
- Smartphone Einstellungen Ortungsdienst für iSolarCloud auf "Erlauben" oder "Immer"
 - Dann in der App den Standort mithilfe GPS bzw. der Karte neu eingeben, z.B. den Marktplatz.
 - Am nächsten Tag dann wieder stimmig
 - Ggf. Smartphone Ortungsdienste wieder auf "Aus"



BATTERIE

SUNGROW HYBRID UND BATTERIE

[→ Zurück zur Übersicht](#)

DIE BATTERIE

SBR096

Kein "Ringtausch" möglich,
nur netzparallel 4-4,5kW
Auslegungsleistung



SBR128

Besser nur netzparalleler
Betrieb, da nur 6kW
Auslegungsleistung



SBR160

Mindest-Empfehlung :
7,5kW Auslegungsleistung



SBR192

9kW Auslegungsleistung



SBR224 SBR256



Anmerkung: Genannte Auslegungsleistungen gelten für rein ohmsche Lasten

MODULARES SYSTEM

222

SBR: 9,6 kWh bis 25,6 kWh

Skalierbar von 3 bis 8 Modulen

1-PERSON-INSTALLATION

33 kg pro stapelbarem Batteriemodul

PLUG AND PLAY

Keine Verkabelung zwischen den Modulen



LEISTUNGSFÄHIGE SPEICHERUNG

GALVANISCH TRENNBAR

DC-Hauptschalter Doppeltrennung
(Runde Schaltfläche rot/blau ist inaktiv)

OPTIMIERT FÜR BACKUP

Netzparallel-Einstellungen dann ignoriert

KEINE INBETRIEBNAHME

Automatische Erkennung über den Hybrid
Bitte Synchronisierung 5 Min. bei Neustart beachten



Richtiger Neustart Hybrid +SBRxxx

Soft-Neustart über Browser-/App-Button aus der Ferne, entspricht Strg+Alt+Del
→ hilft bei vielen Problemen, gerade im IP-Adress-/Kommunikationsbereich

Hart-Neustart gemäß Handbuch Printseite 139 (Aus) und Printseite 88 (An):

- Mit Browser-/App-Button ausschalten („Herunterfahren“)
- AC-Trennschalter (bauseits) ausschalten, ggf. gegen Wiedereinschalten sichern
- PV DC-Switch aus
- runde Batterieschaltfläche aus (>4sec) bei Batterie-FW 11, oberhalb nicht mehr aktiv, Batteriesicherung ausmachen (falls nicht aus durch Drücken der Schaltfläche).
- 10 Minuten warten
- AC an
- Batterie an: DC-Hauptschalter an + ggf. 10s Knopf drücken
- 5 Minuten warten für die Initialisierung)
- PV an, 5 Minuten warten ob Anlage am Netz bleibt (wg. ggf. Überlast oder ISO-Fehler)
- Ggf. muss in der iSolarCloud noch der Befehl „Hochfahren“ gegeben werden

Alternativ: Hart-Neustart gemäss „BaFA“-Methode: (Details siehe ggf. nächste Seite)

- Ausschalten wie oben gemäss Handbuch, 10 Minuten warten
- Einschalten ohne Backup-Verbraucher
- Batterie an, 5 Minuten warten
- Fotovoltaik an, 1 Minute warten
- AC-Trennschalter an



Inbetriebnahme: Hybrid + SBRxxx

Tipp: falls die LED-Balken auch nach Neustart nicht zum SOC passen dann ggf. „Charger an RS485-1“ übergangsweise auf „Schliessen“, Neustart,
Ggf. RS485-1 auswählen,
Neustart, alles mit u.g. Wartezeiten



- Alternativ: Erstinstallation/nach Tausch/nach Erweiterung: Start nach „BaFA“-Methode
- Batterie
 - DC-Hauptsicherung an, 10s warten
 - Runde Startfläche 2s drücken bei Batterie-FW 11 , 5 Minuten warten
- Fotovoltaik an, 1 Minute warten
- AC an
- Ggf. muss in der iSolarCloud noch der Befehl „Hochfahren“ gegeben werden
- Diese Methode hilft wenn die gemäss Handbuch nicht funktioniert („ABaF“).
- Beim Hochfahren bitte keine Lasten am Backup-Port anschliessen, sonst würde die Synchronisierung mit dem Hybrid abgebrochen, da Schwarzstart vermutet wird.



Aussenbedingungen Batterie

Sungrow SBRxxx

| | |
|-------------------------------------|---|
| Standort | Innenbereich/Außenbereich |
| Befestigung | Bodenständer |
| Umgebungstemperatur zum Betrieb | Laden: 0 °C bis 50 °C Entladen: -20 °C bis 50 °C |
| Schutzart | IP55 |
| Zulässige relative Luftfeuchtigkeit | 0 % bis 95 % nicht kondensierend |

Batterieinformationen

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|---|-------------------------------------|--------|---|--------------------------------------|----------|---|---|---------|---|
| Batteriekapazität (SOC) | 0 % | ~ | Aus Batterie entnommen (Tagesbasis) | 0 kWh | ~ | In Batterie gespeichert (Tagesbasis) | 0 kWh | ~ | Batteriespannung | 321,8 V | ~ |
| Batteriestrom | 0 A | ~ | Aus Batterie entnommen (Gesamt) | 47 kWh | ~ | In Batterie gespeichert (Gesamt) | 57,3 kWh | ~ | Gesundheit der Batterie (SOH) | 100 % | ~ |
| Batterietemperatur | 4 °C | ~ | Max. Ladestrom (BMS) | 9 A | ~ | Max. Entladestrom (BMS) | 29 A | ~ | Eingespeicherte PV-Energie (Tagesbasis) | 0 kWh | ~ |
| Eingespeicherte PV-Energie (Gesamt) | 0 kWh | ~ | Batterieladeleistung | 0 W | ~ | Batterieentladeleistung | 0 W | ~ | Netto-Batteriekapazität (kWh) | 16 kWh | ~ |

- Bei unter 0°C wird die Batterie zwar noch entladen aber nicht mehr geladen.
- Aufpassen daher bei Installationen in Garagen, Reithallen, ...
 - Der Planer bei der Anordnung der Anlage
 - Der Installateur bei Ladeproblemen, z.B. nach Installation aus den über Nacht im Fahrzeug gelagerten Kartons – Bei z.B. 4°C nicht volle Ladeleistung , kein Defekt !



iSolarCloud

Batterieeinstellungen

[→ Zurück zur Übersicht](#)

SOC und Batterielade-/Entladeleistung

Erweiterte Einstellungen

Systemparameter

Schutzparameter

Leistungs-Regelungsmodus

Energiemanagementparameter

Batterieparameter

Abfrage der Wechselrichterparameter

Aus

| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-04-26 21:34:07 | Numerischer Ausdruck | Genauigkeitsgrad | Einheit | Anmerkungen |
|-----|----------------------|---|----------------------|------------------|---------|-------------|
| 1 | Max. SOC | 100 | <input type="text"/> | 0,1 | % | 0~100 |
| 2 | Min. SOC | 5 | <input type="text"/> | 0,1 | % | 0~50 |
| 3 | Max. Ladeleistung | 6 | <input type="text"/> | 0,1 | kW | 0~1000 |
| 4 | Max. Ladeleistung | 6 | <input type="text"/> | 0,1 | kW | 0~10.6 |
| 5 | Max. Entladeleistung | 6 | <input type="text"/> | 0,01 | kW | 0.01~10.6 |
| 6 | Max. Entladeleistung | 6 | <input type="text"/> | 0,01 | kWh | 0~600 |

Hinweis: Ladeleistungslimit wird ignoriert sobald Hybrid-Nennleistung oder dynam. Einspeiselimit erreicht. Daher wird bei Nulleinspeisung die max. Ladeleistung ignoriert.

Streckung Ladung in die Mittagsstunden z.B. auf 6h: $16\text{kWh}/6\text{h} = 2,7\text{kW}$
Eintrag "1" bewirkt volle Ladeleistung bei > stat. Einspeisebegrenzung.
Falls PV-Leistung > Einspeiselimit/Nennleistung wird mit mehr geladen

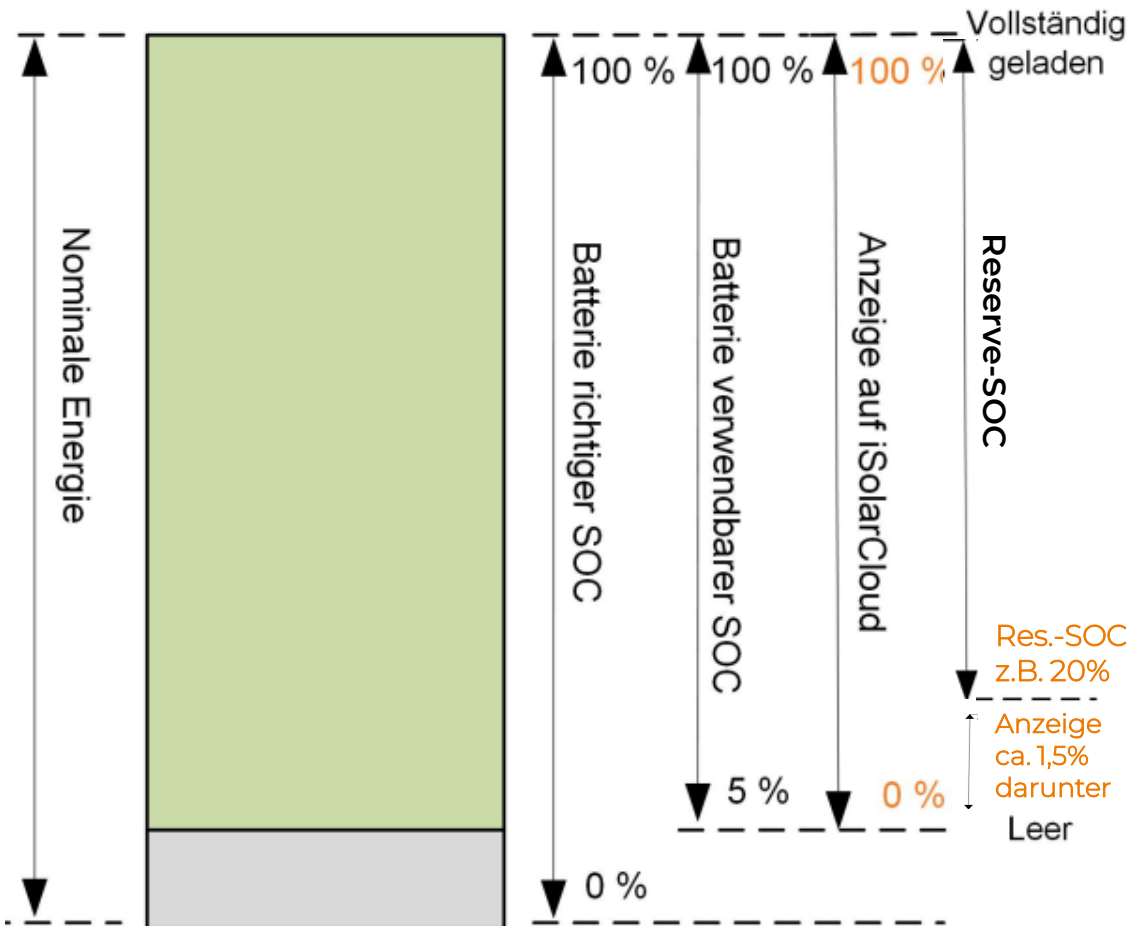
Ab Firmware .21/.21
verfügbar (..0427.zip)

- $\frac{\text{untere Batteriebetriebsspannung} \times 30\text{A (SBR) oder } 50\text{A (SBH)}}{\text{ }}$
- Verbessert Systemstabilität bei schnellen Lastwechseln (EC 967)
- Kann instabile Kommunikationsleitung kompensieren helfen

Batterie-SOC Darstellung

SUNGROW

BYD (Battery-Box Premium HVM / HVS)



Tipps :

- Siehe auch Erläuterungen Handbuch ca. Printseite 27-35 zu links abgebildeter Grafik
- Wenn Min-SOC erreicht ist fährt der Hybrid in batteriestromsparenden Standby
- Der WR im Netzparallelbetrieb - prüft in Zeitabständen ob PV-Leistung abgerufen werden kann - wenn ja fährt er hoch.
- Min-SOC wird vom Installateur festgelegt, steht anfangs bei 5%
- Bei Min-SOC Einstellung unter 10% erfolgt ggf. regelmässige Erhaltungsladung
- Der Bereich von Min-SOC und Max-SOC wird als „neuer 0-100%“ Bereich dargestellt, auch an den LED-Balken der SBRxxx Batterie
- Mit Einstellung eines Reserve-SOC kann der Abstand zum Min-SOC vergrößert werden. Vom Betreiber einstellbar

Batterie-SOC Darstellung

„Reiter“ Hybrid :

Batterieinformationen

| | | |
|-------------------------|--------|---|
| Batteriekapazität (SOC) | 42,1 % |  |
|-------------------------|--------|---|

„Reiter“ Batterie : Hybrid-v112/-20 und Batterie-FW > v17

| | | |
|---------------|--------|---|
| Batteriestand | 45,7 % |  |
|---------------|--------|---|

Weshalb der Unterschied ?

Der Reiter „Hybrid“ berücksichtigt den Min.-SOC : z.B. 5%

Im Reiter Batterie wird direkt aus der Batterie ausgelesen, Min.-SOC ist dort nicht bekannt da Batterie und nicht Hybrid. (nur bei -v112/-20)

(Genauer als auf 1,5% geht es nicht)

Bei IBN, Einrichtung, Problemen :

Allgemeine Parametereinstellungen

| Systemparameter | Schutzparameter | Leistungs-Regelungsmodus | Energiemanagementparameter | Q Abfrage der Wechselrichterparameter | |
|-----------------|--|---|--|---------------------------------------|---------------------|
| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-09-28 11:12:08 | Numerischer Ausdruck | Datenbereich (min.) | Datenbereich (max.) |
| 1 | Hochlauf nach ... s Erfüllung der Startbedingungen | 60 | <input type="text"/> | 10 | 900 |
| 2 | Hochlaufwartezeit nach Fehlern | 60 | <input type="text"/> | 0 | 3.600 |
| 3 | Netzunabhängiger Modus | Deaktivieren | Aktiv <input type="button" value="v"/> | -- | -- |
| 3-1 | Reservierter Batterie- SOC für Backup | 20 | <input type="text"/> | 0 | 100 |

Einstellungen anwenden

Allgemeine Parametereinstellungen

| Systemparameter | Schutzparameter | Leistungs-Regelungsmodus | Energiemanagementparameter |
|-----------------|----------------------------------|---|--|
| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-09-28 11:18:15 | Numerischer Ausdruck |
| - | Entladung | | <input type="text"/> |
| 6 | Zwangsladung | Aktiv | Aktiv <input type="button" value="v"/> |
| 6-1 | Gültiger Tag für Zwangsladung | Täglich | Bitte auswählen <input type="button" value="v"/> |
| 6-2 | Startzeit 1 der Zwangsladung | 03:00 | Daten wählen <input type="button" value="v"/> |
| 6-3 | Endezeit 1 der Zwangsladung | 03:10 | Daten wählen <input type="button" value="v"/> |
| 6-4 | Zwangsladung Ziel SOC 1 | 15 | <input type="text"/> |

Bei Hybrideinrichtung Reserve-SOC 20% , im Winter 50% einrichten ! (vermeidet auch laufende Erhaltungsladung) Wie ? :

- 3. Netzunabhängiger Modus auf "Aktiv"
- 3-1. Reservierter Batterie-SOC auf "20"
- Klicken auf "Einstellungen anwenden"
- Kontrolle: Klicken auf "Abfrage der Wechselrichterparameter"
- (Falls nach ca. 30s nicht "abgeschlossen" dann "F5")

Nächtliches kurzes Nachladen auf z.B. 15% SOC (knapp unter eingestelltem Reserve-SOC):

6. Zwangsladung auf "Aktiv"

6.1 Täglich

6.2. und 6.3 z.B. von 03:00 bis 03:10

6.4 Ziel SOC z.B. "15%"

Tipp: wenn Batterie nicht laden will : dann den Reserve-SOC Wert kurzzeitig ändern, z.B. von 10% auf 15%
Tipp: wenn Batterie weiterhin nicht selber lädt dann einmal bis ca. 5% oberhalb Reserve-SOC zwangsladen.
Tipp: Immer noch nicht ? In „Allgemeine Parametereinstellungen“ einmal „Hochfahren“ ausführen klicken.
Tipp: Weiter nicht ? „Einstellungen“ „Kommunikations-Modul“ „Allg.Para.einst.“ „Neustart des Remotegeräts“

iSolarCloud

Batteriemodule mischen ?

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Neu: Mischen von Batteriemodulen

| | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| Label A: | Label B: | No Label: |
| Model: V0 ASA00104 | Model: V12 ASA00282 | Model: V13 ASA00460 |
| Model: V114 ASA00165 | Model: V13 ASA00460 | |

Die folgende Erklärung dient dazu, zu bestätigen, dass die SMR032-Batteriemodule von Sungrow seit 22.11.2023 unter bestimmten Bedingungen gemischt werden können, es ist mit unseren umfangreichen Forschungs- und Produktrichtlinien abgestimmt.

Bedingungen für das Mischen von SMR032 Batteriemodulen:

- Ladungszustandsdifferenz des SOC: Der Unterschied im Ladezustand (SOC) zwischen den Batteriemodulen darf 10% nicht überschreiten. (Empfehlung: nahe an 1-2% SOC-Unterschied)
- Produktionsdatum: Der Unterschied im Produktionsdatum zwischen „**orange**“ (v0,v114) und „**blauen**“ (v12) Batteriemodulen darf nicht mehr als 6 Monate betragen.
V13 Module mit blauem Aufkleber am Karton bei denen dies eingehalten ist können wie Universalmodule verwendet werden.
- → Universalmodule v13 ohne Aufkleberfarbe auf dem Karton sind auch > 6 Monate Unterschied im Produktionsdatum mischbar zu „blau“ und „orange“ und sich selbst.
- Firmware: Auf dem BMS (Batteriemanagementsystem) und somit für alle Batteriemodule muss die neueste Batterie-Firmware installiert sein, auf dem Hybrid höher als ..230701.zip



Zwangsmodus : 2 Arten



Erweiterte Einstellungen

| Systemparameter | Schutzparameter | Leistungs-Regelungsmodus | Energiemanagementparameter | Batterieparameter | Q Abfrage |
|-----------------|-------------------------|---|----------------------------|-------------------|-----------|
| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-05-19 10:23:42 | Numerischer Ausdruck | Genauigkeitsgrad | Einheit |
| 1 | Energieverwaltungsmodus | Deckung durch PV | Zwangsmodusbetri... | -- | -- |
| 1-1 | Lade-/Entladebefehl | Entladung | Entladung | -- | -- |
| 1-2 | P Laden/Entladen | 5 | 3 | 0,01 | kW |

Bitte auswählen

Ladung

Entladung

Stopp



Bei SBR Batterieerweiterung / -modultausch die Batterie auf 20-24% SOC bringen

(oder anderen Wert falls ein Dokument im Umkarton dies besagt)

Genauer: 27% -1% pro Monat seit Produktion (8=Aug., A=Okt, B=Nov,...)

Erweiterte Einstellungen

| Systemparameter | Schutzparameter | Leistungs-Regelungsmodus | Energiemanagementparameter | Batterieparameter | Q |
|-----------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|-------------------|---------|
| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert | Numerischer Ausdruck | Genauigkeitsgrad | Einheit |
| 1 | Max. SOC | 50 | 50 | 0,1 | % |
| 2 | Min. SOC | 22 | 22 | 0,1 | % |

Am Vortag einstellen:
Min.-SOC auf 22%
Max.-SOC auf 50%
Res.-SOC auf 0%

Zwangsmodus : 2 Arten

- Nach Zeitplan, hier Beispiel z.B. im Winter werktags von 03:10-04:20 Uhr auf 80%, z.B. bei variablem Stromtarif
- Bei Aktivierung Zeitplan keine Ringdiagramme sichtbar

Allgemeine Parametereinstellungen

| Systemparameter Schutzparameter Leistungs-Regelungsmodus Energiemanagementparameter | | | | |
|--|----------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-07-07 07:21:27 | Numerischer Ausdruck | Daten (m) |
| 6 | Zwangsladung | Deaktivieren | Aktiv ▼ | |
| 6-1 | Gültiger Tag für Zwangsladung | Täglich | Werktag ▼ | |
| 6-2 | Startzeit 1 der Zwangsladung | 00:00 | 03:10 ▼ | |
| 6-3 | Endezeit 1 der Zwangsladung | 00:00 | 04:20 ▼ | |
| 6-4 | Zwangsladung Ziel SOC 1 | 0 | 80 ⊕ | |

- **Oder einmalig z.B. um die Batterie auf SOC 20-24% für Batterieerweiterung oder Modulaustausch zu bringen (Details siehe Batterietraining)**

- Auf keinen Fall so wie unten, dies lässt die Batterie bald tiefentladen, kein Garantiefall. Ein Indiz ist dass keine PV-Ladung möglich ist.
- Ggf. beide Zeiträume und Ziel-SOCs gleich machen, nicht einen auf 0 lassen

| | |
|----------------------------------|---------|
| Zwangsladung | Aktiv |
| Gültiger Tag für Zwangsladung | Täglich |
| Startzeit 1 der Zwangsladung | 00:00 |
| Endezeit 1 der Zwangsladung | 00:00 |
| Zwangsladung Ziel SOC 1 | 0 |

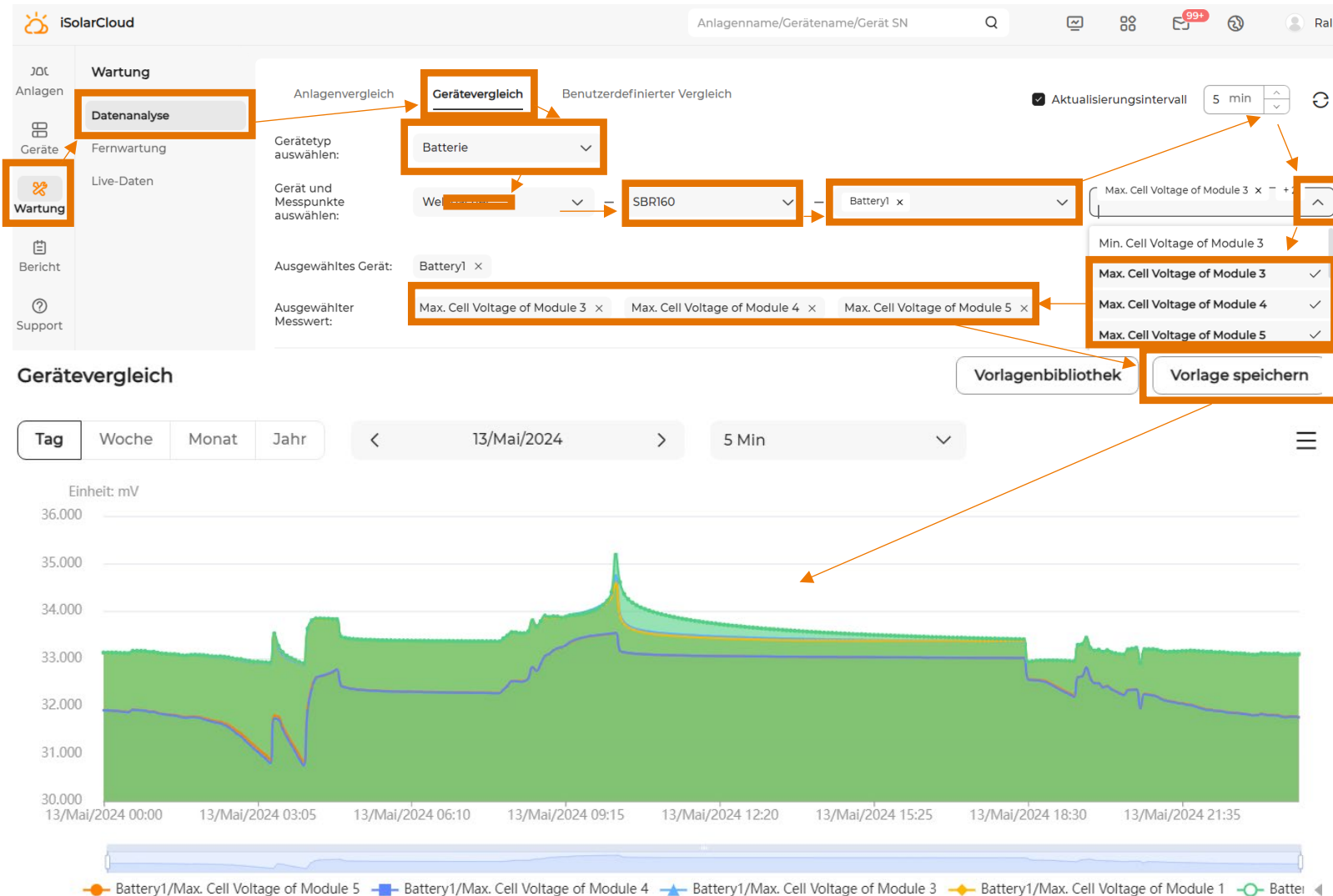
iSolarCloud

Neue Funktionen

Mehr Details im Batterietraining

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Batterieerweiterung mit neuem Batteriemodul – mit SHxxT mehr Analysefunktionen



Nur mit WiNet-S / -S2 !

Nur mit neuer iSC
Browserversion

Klar erkennbar dass das Balancing der Zellen noch nicht abgeschlossen ist, also noch nicht die volle Kapazität erreicht ist. Bis dahin ggf. SOC-Sprünge.

Abhilfe: Ladeleistung
übergangsweise begrenzen, z.B. auf halbe Auslegungs-leistung (z.B. SBR128 : 3kW), und max. SOC 100% belassen

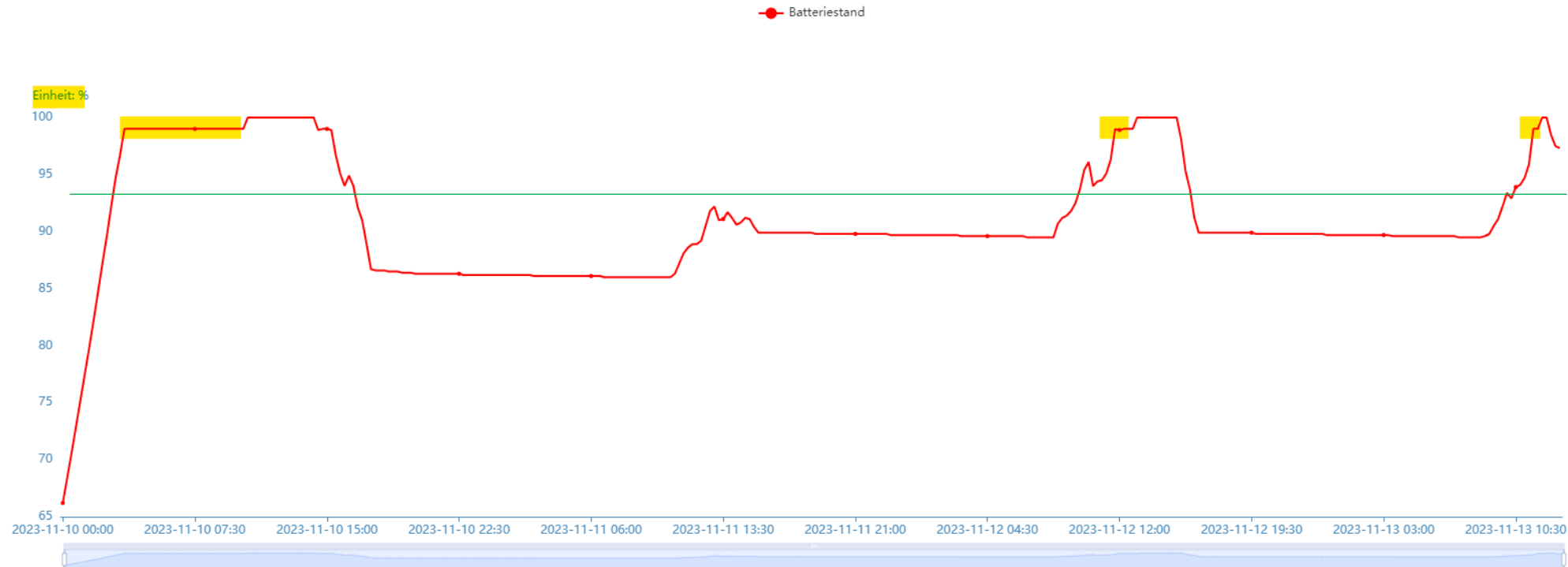
Hier: Erweiterung kurz zurückbauen und richtig wiederholen. Wenn länger her dann beim Service nach anderer Prozedur fragen.



Balancing Empfehlung Betreiber

Batteriestand

2023-11-10 00:00 ~ 2023-11-14 23:59 15 Min Q



- Balancing: über **Reserve-SOC** Verstellung im Endkundenzugang **auf 90% oder 95% für ein paar Tage**
- Es muss dann 3-4 x 100% SOC erreicht werden, siehe oben **gelbe** Markierungen
- Vor allem im Winter (im Sommer automatisch durch fast tägliches automatisches PV-Vollladen auf 100%)
- **Danach auf Reserve-SOC 5% für ein paar Tage** für eine SOC-Kalibrierung.
- **Danach** wieder der **gewünschte Reserve-SOC**: Gern eingestellt: 20% im Sommer, 50% im Winter
- Ggf. nach ein paar Tagen wiederholen, z.B. bei angekündigten länger sonnigen Tagen



Balancing und Kalibrierung

2023-04-02 00:00~2023-04-02 23:59

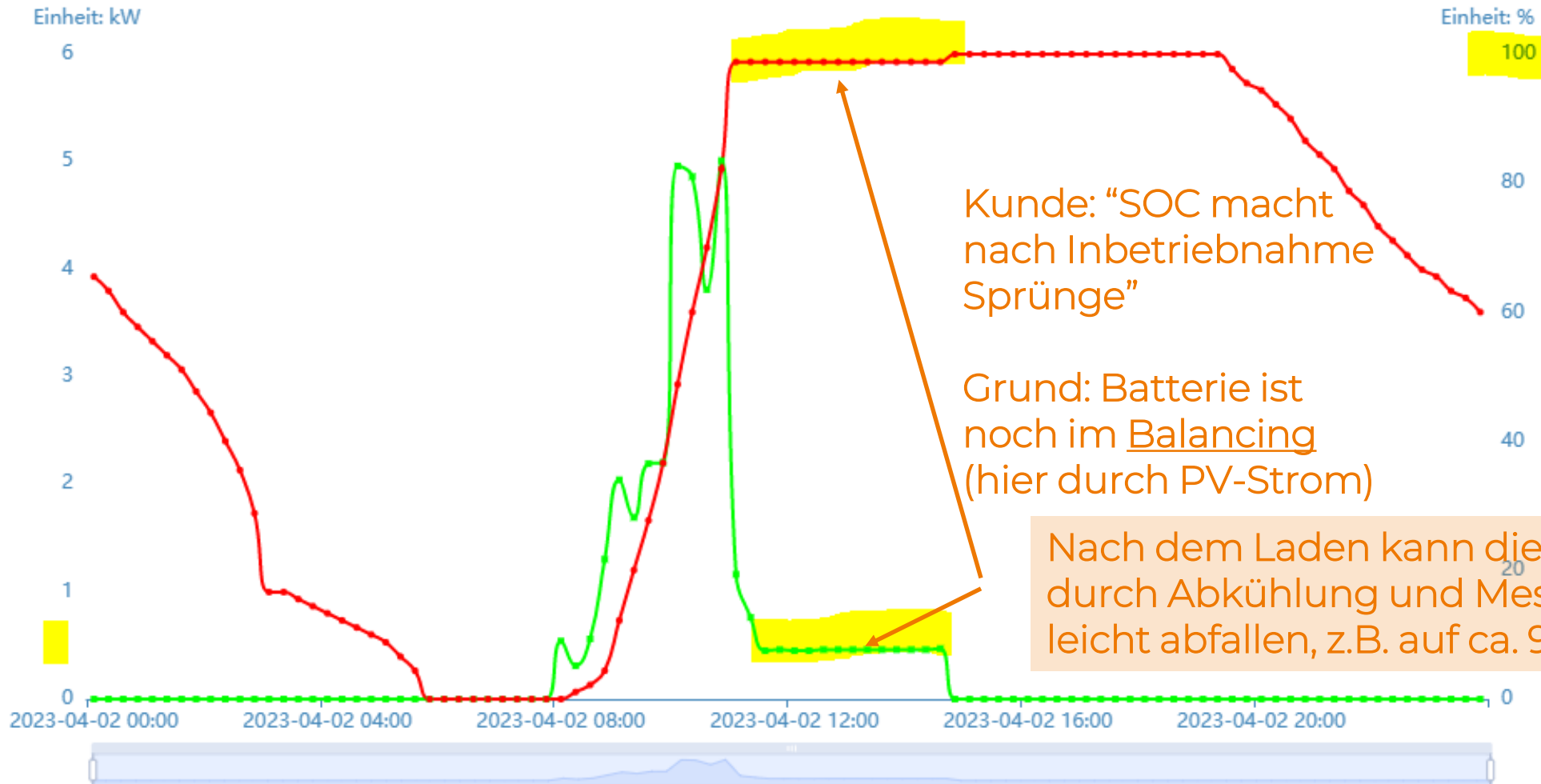
15 Min

Vorlagenbibliothek


Vorlage speichern



SH10RT(COM1-001)_001_001(657943)/Batterieladeleistung Batteriekapazität (SOC)



Neue Batterieeinstellungen



mel

- Übersicht
- Geräteinformation**
- Kurve

Energy Storage System1 ⓘ ...

Hybrid (speicherfähig)

S/N:A22901

Wirkleistung gesamt

0 W

PV Leistung

0 W

Verknüpftes Kommunikationsg...


S/N: B22830

Communication Modul... ...

Kommunikations-Modul

S/N:B22830

WLAN Signalstärke



Battery1

Batterie S/N:S220701

Batteriespannung

197 V

Batteriestrom

0,1 A

Verknüpfter Wechselrichter

S/N: A22901

Allgemeine Parametereinstellungen

| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-12-21 21:12:09 | Numerischer Ausdruck | Datenbereich (min.) | Datenbereich (max.) | Genauigkeitsgrad | Einheit |
|-----|-------------------------------|--|-------------------------|---------------------|---------------------|------------------|---------|
| 1 | Notlade-SOC | 0 | <input type="text"/> | 0 | 100 | 0,01 | % |
| 2 | Entladeabschaltung SOC | 0 | <input type="text"/> | 0 | 100 | 0,01 | % |
| 3 | SOC Leerlaufmodus auslösen | 0 | <input type="text"/> | 0 | 100 | 0,01 | % |

Bitte bei diesen Werten keine Änderung vornehmen !

Nur ggf. durch unseren Service!

Neue Batterieeinstellungen

| | |
|--------------------------|--------------|
| Seriennummer von Modul 1 | E [REDACTED] |
| Seriennummer von Modul 2 | E [REDACTED] |
| Seriennummer von Modul 3 | -- |
| Seriennummer von Modul 4 | -- |
| Seriennummer von Modul 5 | -- |
| Seriennummer von Modul 6 | -- |
| Seriennummer von Modul 7 | -- |
| Seriennummer von Modul 8 | -- |

Für unseren Service sind die Seriennummern der ersten beiden je nach Gerät und Firmware-stand sichtbar.

Soll ausgebaut werden.

(Ist keine beworbene Funktion, nur für den Service, daher bitte keine Servicetickets mit Rückfragen hierzu einreichen.

Sungrow Batterie-Entladezeiten Tipps

Allgemeine Parametereinstellungen

Mehr Details in der Endkundeneinstellungen-pdf welches mit diesen Installateur-Schulungsunterlagen mitgemailt werden (für Browser und für App)

| Systemparameter | Schutzparameter | Leistungs-Regelungsmodus | Energiemanagementparameter |
|-----------------|-----------------------------------|---|----------------------------|
| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-12-28 14:07:10 | Numerischer Ausdruck |
| 1 | Arbeitsstag Entladung Startzeit 1 | 00:00 | 06:00 |
| 2 | Arbeitsstag Entladung Endezeit | 24:00 | 22:00 |
| 3 | Arbeitsstag Entladung Startzeit 2 | 00:00 | 06:00 |
| 4 | Arbeitsstag Entladung Endezeit 2 | 24:00 | 22:00 |
| 5 | Nicht-Arbeitsstag Entladung | Aktiv | Bitte auswähl... |

Links beide Zeiten gleich machen um klare Einschaltzeiten zu schaffen

Oder zwei verschiedene Zeiten.

Hier keine Entladung während der oft günstigeren Nachtstromtarife, ist meist netzdienlich.

Bitte prüfen ob Ladung ggf. nur während Entladezeiten möglich !

Umgekehrt:
Während eingestellter Zwangsladungszeit keine PV-Einspeisung möglich. (aber Netzbezug wird ggf. vermindert)

Am Wochenende auf Wunsch anders einstellbar.
Gedacht z.B. für Kleingewerbe mit Spitzenlasten um im Winter am Wochenende Batterieladung für Montag zu "sammeln"



iSolarCloud Verwaltung

(Alle Details siehe iSolarCloud Training)

ANLAGE TEILEN

Dem INSTALLATEUR ZUGRIFFSRECHTE GEBEN
oder ENTZIEHEN

AKTIVIERUNGS-/VERIFIZIERUNGSCODE erhalten

NEUEN WR/HYBRID IN BESTANDSANLAGE HINZUFÜGEN

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Anlagenzugang für einen Installateur einrichten

[Registrierung des Benutzers \(isolarcloud.com\)](https://isolarcloud.com) (Browser oder App, hier Browser, weiter unten App)



Anmelden Deutsch

Europäischer Server

Benutzername

.....

☒ Login merken

Anmelden

[Passwort vergessen](#) [Gast](#)

Noch Kein Konto? Sofort **registrieren**

iSolarCloud | Registrieren

Registrieren

Kontotyp

Europäischer Server

Wählen Sie den für Ihre Region relevanten Server aus. Falls nicht verfügbar, wählen Sie die internationale Station aus

Installateur / Händler

Der Vertrieb/Installateur ist die Person, die die Anlage installiert oder verwaltet und dem Endverbraucher Dienste leistet

Inhaber/Betreiber

Der Endanwender ist die Person, die Eigentümer mindestens eines Wechselrichters ist oder sein wird



Aktivierungs-/Verifizierungscode **Installateur**

- Es kommt zur Bestätigung der richtigen Emailadresse ein sechstelliger Aktivierungs-/Verifizierungscode
- Diesen bitte innerhalb 30 Minuten in der iSolarCloud Anmeldebildschirm oben als Bestätigung eingeben
- Kommt dieser Code nicht per Email dann bitte im Spamordner nachsehen.
- Ist der Verifizierungscode auch nicht im Spamordner, dann system@isolarcloud.com und system@isolarcloud.eu als sicherer Absender zur Junkmail-Liste hinzufügen.
- Diese heisst je nach Mailprovider auch Whitelist oder Robinsonlist
- So wie rechts sieht die Eingabemaske des Installateurs aus
- In der untersten Zeile kann der Elektriker z.B. den Organisationscode seines beauftragenden Installateurs hinzufügen damit dieser zugreifen kann.
- Oder bei grösseren Anlagen die Fernleitwarte.
- Bei oberen beiden Punkten ist die vorherige schriftliche Zustimmung des Endkunden/Betreibers/Eigentümers notwendig.
- **Alles nochmal einfach erklärt im [Video in engl. hier](#)**
- Die Email von system@isolarcloud.com sieht so aus : (Ausschnitt)

Fast geschafft!

Sie sind nur noch einen Moment davon entfernt, Ihr neues Konto für iSolarCloud zu aktivieren. Um die Aktivierung abzuschließen, kopieren Sie bitte diesen Aktivierungscode in das entsprechende Feld in Ihrem Browser:

74 [blurred]

Dieser Code ist 30 Minuten lang gültig. Einmal pro Minute kann ein neuer Code angefordert werden.

Dies ist eine automatisch generierte Meldung.

< Zurück Installateur / Händler

Der-beste-Installateur@der-Welt.de

Hilfe

Verifizierungscode senden

74xxxx

Geben Sie 6 Ziffern ein

Passwort

Das Passwort darf nicht leer sein

Passwort bestätigen

Land (Region)

Der-beste-Installateur-der-Welt Ltd.

(Optional, wenn gewünscht)

Organisationscode des Händlers / Installateurs muss aus 8 Zeichen bestehen

☒ Ich habe die Datenschutzbestimmungen zur Kenntnis genommen

Registrieren



Aktivierungs-/Verifizierungscode **Betreiber**

- **Vor IBN** der Anlage: Die Anmeldung im Portal der iSolarCloud und die **einmalige Eingabe des sechststelligen Aktivierungs-/Verifizierungs-codes** für die Endkunden-Emailadresse muss **vorher** vom Betreiber eingegeben werden. Am besten gleich direkt bei Vertragsunterzeichnung!
- Diesen bitte innerhalb 30 Minuten im iSolarCloud Anmeldebildschirm als Bestätigung eingeben. (Endkunde teilt diesen ggf. per Telefon mit)
- Ggf. im Spamordner des Endkunden?
- Ist der Verifizierungscode auch nicht im Spamordner, dann system@isolarcloud.com und system@isolarcloud.eu als sicherer Absender zur Junkmail-Liste hinzufügen.
- Diese heisst je nach Emailprovider auch Whitelist oder Robinsonlist
- **Alles nochmal einfach erklärt im [Video in engl.](#)**
- **Nachträglich aktivieren weil z.B. der Service nicht zugreifen kann:** "Passwort vergessen" beim Anmeldebildschirm klicken, der Aktivierungscode wird anschliessend neu versendet.

< Zurück EIGENTÜMER / BETREIBER

Endkunde@PV-Anlage.ch

 Hilfe

[Verifizierungscode senden](#)

34xxxx

Geben Sie 6 Ziffern ein

Passwort

Passwort bestätigen

Schweiz

(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rom, Stockholm, Wien

☒ [Ich habe die Datenschutzbestimmungen zur Kenntnis genommen](#)

Registrieren



iSolarCloud Verwaltung

ANLAGE TEILEN

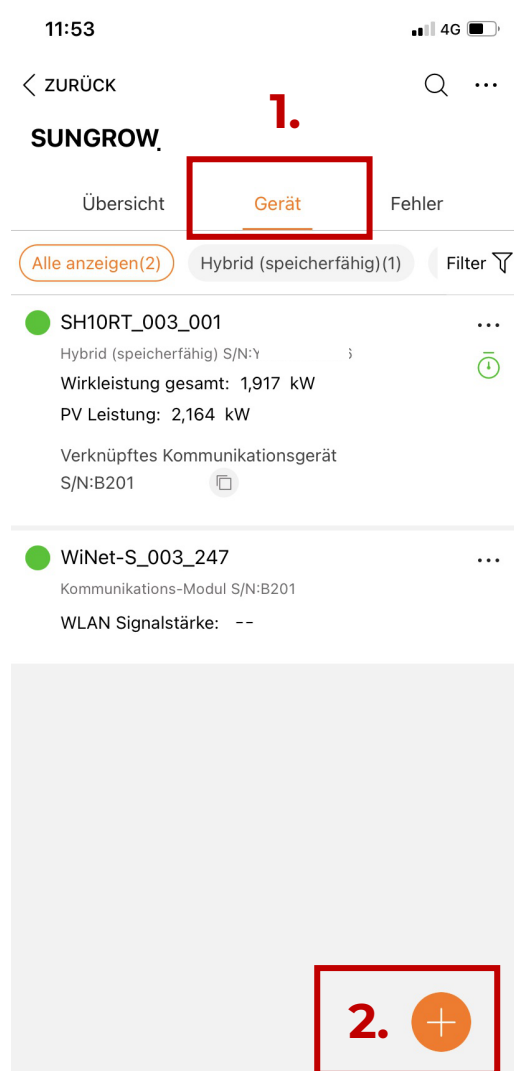
Dem INSTALLATEUR ZUGRIFFSRECHTE GEBEN
oder ENTZIEHEN

VERIFIZIERUNGSCODE erhalten

NEUEN WR/HYBRID IN BESTANDSANLAGE HINZUFÜGEN

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Neuen WR/Hybrid in Bestandsanlage



In der iSolarCloud App auf die PV-Anlage gehen bei der ein weiteres Gerät hinzugefügt werden soll.

1. Auf „Gerät“ klicken, die Anlagenliste baut sich auf
2. Auf „+“ klicken, nun QR-Code Eingabemaske sichtbar
3. QR-Code des WiNet-S des neuen Gerätes scannen, falls nicht vorhanden dann den QR-Code des Gerätes scannen. Optional von einem Foto oder manuell, siehe im unteren Bildbereich.

Voraussetzungen:

- Gleiche Endkunden-Emailadresse
 - Gleicher Energy Meter
 - Im gleichen Router-IP-Adressraum, also zwischen (z.B. 192.168.1.) .20 und .240 (ggf. NAT verwenden)
- Sollte es scheitern kann der Service die Geräte-Seriennummern zu einer gemeinsamen Anlage zusammenfassen, ggf. Serviceticket erstellen:

gsp.sungrow.cn

[WiNet-S Integrationsprobleme im/am Router ? \(Video\)](#)



Ereigniscodes und Handlungsempfehlungen

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Trouble Shooting

Fault Detail

Fault Information

| | | | |
|----------------------|--|-------------------|-------------------|
| Device Type : | Energy Storage System | Alarm Name : | Grid Power Outage |
| Faulty Device : | Energy Storage System1 | Device Model : | SH |
| Fault Type : | Fault | Fault Code : | 10 |
| Source : | System Note | Processing Time : | |
| Fault Details : | | | |
| Processing Opinion : | | | |

Repair Advice

Fault Reason

1. The grid is not supplied with power.
2. AC circuit or AC switch is disconnected.

Processing Recommendations

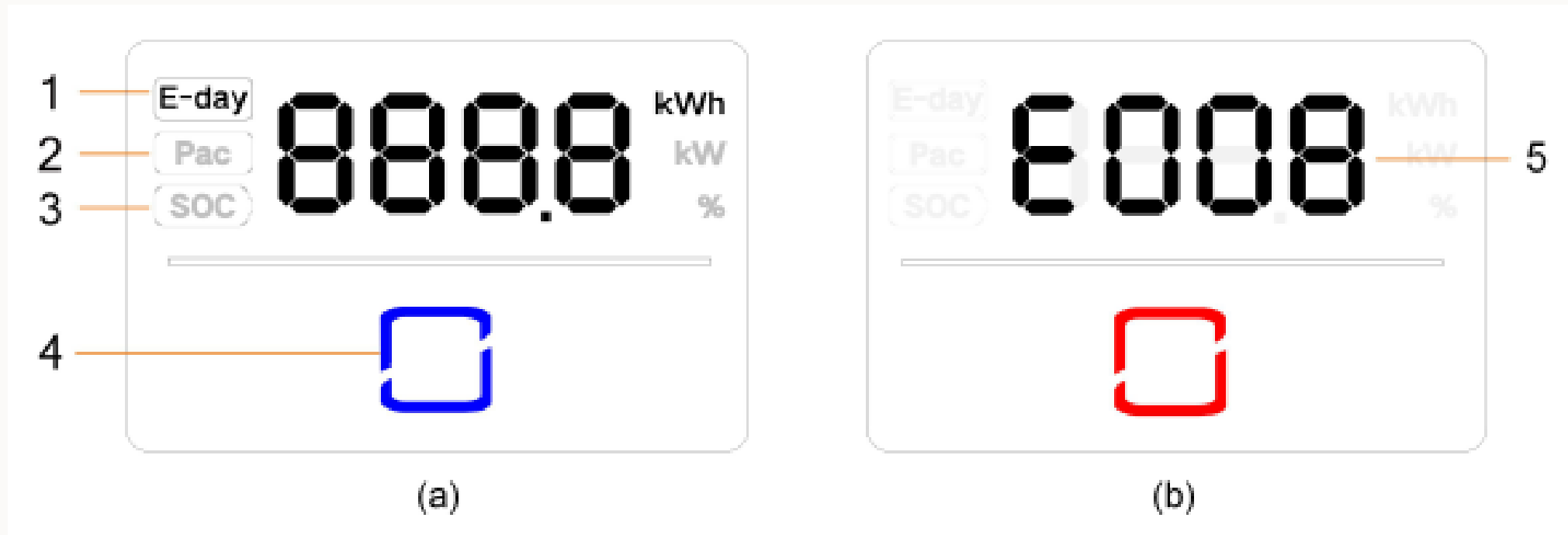
Generally, the inverter will be reconnected to the grid after the grid returns to normal. If the fault occurs repeatedly:
1.Check whether the grid supplies power reliably.
2.Check whether the AC cable is firmly in place.
3.Check whether the AC cable is connected to the correct terminal (whether the live wire and the N wire are correctly in place).
4.Check whether the AC circuit breaker is connected.
5.If the fault is not caused by the foregoing reasons and still exists, please contact Sungrow Service.

Link zu iSolarCloud Hilfezentrale - FAQ Fehlercodes (in sich aufbauender Website oben links unter Suche eingeben)

Close Fault

Trouble Shooting

Fehlercodes über die iSolarCloud oder durch Berühren des Displays auf der Front (b)



Hier kein Fehler, sondern Ereignis 8 = Netzüberfrequenz (in obiger Grafik bei „5“), z.B. weil :

- Der VNB übergangsweise einen Dieselgenerator wegen Transformator betreibt
- Eine Verbindung in einer bauseitigen AC-Klemme lose ist und daher ein Lichtbogen vorhanden ist

Bitte Bedeutung der LED-Blinkcodes im Handbuch ggf. nachlesen

- dort ca. auf Printseite 12 (Browser pdf ca. S. 22), in obiger Grafik bei „4“

Trouble Shooting

Typische Fehlercodes bei Residential Wechselrichtern/Hybriden

| Hauptfehler | ID | Fehler Typ | Ursache | Maßnahmen |
|--------------------------------|-----|-------------------|--|---|
| Grounding Cable Fault | 106 | Fehler (bauseits) | <ol style="list-style-type: none">1. Wackelkontakt vom Erdungskabel2. Die Verbindung vom Erdungskabel ist nicht in Ordnung | <ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob das AC-Kabel richtig angeschlossen ist.2. Prüfen Sie, ob die Isolierung zwischen dem Erdungskabel und dem stromführenden Kabel normal ist.3. Wenn der Fehler nicht von den oben genannten Gründen verursacht wurde und noch besteht, kontaktieren Sie bitte das Sungrow-Service Team |
| Off-Grid Load Over Power Fault | 51 | Fehler (bauseits) | Erforderliche Leistung für die Verbraucher am Backup-Anschluss ist grösser als die Leistung, die die PV/Batterie liefern kann. Bitte die Auslegungsleistung für Anlaufstrom /nicht-ohmsche Lasten berücksichtigen. | <ol style="list-style-type: none">1. Der WR wird bei Überlastschutz neustarten. Die Zeit für den Neustart wird sich verlängern (maximal 5 Minuten). Wenn das wieder nach dem Neustart passiert, versuchen Sie, die Lasten zu reduzieren.2. Wenn der Fehler nicht von den oben genannten Gründen verursacht wurde und noch besteht, kontaktieren Sie bitte das Sungrow-Service Team |

Trouble Shooting

Typische Fehlercodes bei SHRT

| Hauptfehler | ID | Fehler Typ | Ursache | Maßnahmen |
|----------------------------------|-----|---------------------|---|---|
| Niedrige Batteriespannung Fehler | 703 | Ereignis (bauseits) | <ol style="list-style-type: none">1. Das Leistungskabel der Batterie wurde falsch angeschlossen.(Umkehrung der positiven und negativen Polarität)2. Die Sicherung in Batterie Schaltung in dem WR ist durchgebrannt. (für SHRT, der vor Juli 2022 hergestellt) | <ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie den Anschluss von dem Leistungskabel zwischen Hybrid und Batterie.2. Weitere ausführliche Massnahmen siehe ein paar Folien weiter beschrieben.3. Ggf. Austausch Hybrid oder BMS-Fronteinschub |

Trouble Shooting

Typischer Ereigniscode bei Energy Metern

| Ereignismeldung | ID | Ereignistyp | Ursache | Massnahmen |
|---|-----|------------------------|--|---|
| Meter Communication Abnormal Alarm = Energy Meter Kommunikations- Auffälligkeit | 514 | Ereignis (bauseits) | Die Kommunikationskabel zwischen dem Energy Meter und dem SHxxT hat einen Wackelkontakt <ul style="list-style-type: none"> • oder ist getrennt • oder ist falsch herum angeschlossen • oder hat keine 15mm Aderendhülsen • oder ist neben AC-Kabeln verlegt (Störungen) Falls zuvor in der iSolarCloud „Energy Meter Kalibrieren“ angewählt wurde dann die Werte im DTSU666(-20) gemäss Schulungsunterlagen neu eingeben. | 1. Prüfen Sie, ob die Verbindung an der Klemme locker ist. 2. Verbinden Sie das Kabel erneut oder nehmen ein sTP-Kabel 3. Nicht im AC-Kabelkanal führen 4. Terminieren 120 Ohm (Der Service wird Tickets mit Ereignis 514 zurückweisen da nur vor Ort zu lösen und auf die Handlungsempfehlungen der Schulungsunterlagen verweisen) |

Trouble Shooting

Typische Fehlercodes bei Batterie

| Hauptfehler | ID | Fehler Typ | Ursache | Maßnahmen |
|-------------------------|-----|---------------------|---|---|
| BMS Communication Fault | 714 | Ereignis (bauseits) | <p>Die Kommunikationskabel zwischen die Batterie und SHxxRT hat einen Wackelkontakt</p> <ul style="list-style-type: none">• oder ist getrennt• oder ist zu lang• oder liegt im AC- oder DC-Kabelkanal• oder es wurden keine langen Aderendhülsen (15mm) verwendet. | <ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie, ob die Verbindung an Klemme locker ist. Ggf. probeweise mit einem gesteckten Kabelbinder an der RJ45-Buchse.2. Verbinden Sie das Kabel erneut <p>(Der Service wird Tickets mit Ereignis 714/514 zurückweisen da nur vor Ort zu lösen und auf die Handlungsempfehlungen der Schulungsunterlagen verweisen)</p> |

Trouble Shooting

Typische Fehlercodes bei Batterie

| Hauptfehler | ID | Fehler Typ | Ursache | Maßnahmen |
|---------------------------|-----|------------|---|--|
| Überspannung bei Batterie | 732 | Fehler | Es befindet sich in der Batterie die Überspannung. Das kann bei dem Aufladen passieren. | In SHRT-FW ab ..51.01/51.02 sowie für den SHT wurde der Algorithmus für Aufladen optimiert und das Problem wurde gelöst. |

Trouble Shooting

Typische Fehlercodes bei Batterie

| Hauptfehler | ID | Fehler Typ | Ursache | Maßnahmen |
|---|----------|------------|--|---|
| Problem mit Hardware in Switch gear (BMS) | 833, 741 | Fehler | Meldung von der Schalterüberwachung im BMS | 1. Update der Batterie FW 2. Austausch des BMS |

Trouble Shooting

Typische Fehlercodes bei Batterie

| Hauptfehler | ID | Fehler Typ | Ursache | Maßnahmen |
|-----------------------------|-------------|------------|---|---|
| Problem mit Batterie Module | 739, 937 | Fehler | Tief-Entladung führt zu Ungleichgewicht der Spannung der Batteriemodule | <ol style="list-style-type: none">1. Prüfen Sie die Spannung der gesamten Batterie Module nach. Falls die Spannung niedriger als die min. Spannung des Batterie Systems ist, kann ein Batterie Module sehr wahrscheinlich defekt gegangen sein.2. Falls die Spannung sich noch in normalen Bereich befindet, versuchen Sie die Batterie zwangs-aufzuladen. Wenn das nicht funktioniert, dann mit dem Service in Verbindung setzen. |

Trouble Shooting

Typische Fehler nach dem Software-Update von Wechselrichter

| Hauptfehler | Fehler Typ | Ursache | Maßnahmen |
|--|---------------------|---|---|
| Der WR geht auf Standby nach dem Firmware-Update | Ereignis (bauseits) | Der AC-Bypass Connector ist nicht richtig beim Neustart getrennt, nachdem das Update durchgeführt wurde | <ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie den Wechselrichter durch die iSolarCloud App aus. („Herunterfahren“)2. Schalten Sie den DC-Schalter aus.3. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter aus.4. Schalten Sie den Leitungsschutzschalter der Batterie aus.5. Warten Sie 10 Minuten.6. Schalten Sie wieder AC-Leitungsschutzschalter, PV-DC-Schalter und Leitungsschutzschalter der Batterie ein.7. Schalten Sie den Hybrid wieder über die iSolarCloud app ein. („Hochfahren“) |

Ereigniscodes : weitere Handlungsempfehlungen, vor Einreichen eines Servicetickets (im Serviceportal) auszuführen und z.B. Fotos hierüber hochzuladen

Ereigniscode 703

- Bedeutet: BMS liefert Daten, aber am Hybrid-Eingang werden 0Vdc Batteriespannung gemessen
- Tipp: Hybrid läuft bei ausgeschalteter Batterie weiter . Bitte dies überprüfen.
- Lade-/Entladeleistung maximal auf Batterie-Nennleistung, besser Batterie-Auslegungsleistung stellen
- DC-Batteriekabel zu lang oder zu dünn, bitte auch mit Handbuchempfehlungen vergleichen
- Crimpung und Sitz der DC-Kabel und der Erdung überprüfen (in ausgeschaltetem Anlagenzustand)
- BMS-Einschub herausziehen und zurück (in ausgeschaltetem Anlagenzustand)
- Nicht-Vermaschung von N im AC-Netz nachkontrollieren
- AC-Trennschalter aus und PV-DC-Schalter aus: Leuchtet/pulsiert Hybrid-LED weiter ?
- Wenn alles erfüllt/hochgeladen ist : Service prüft nochmals und tauscht ggf. das BMS oder den Hybrid aus

Ereigniscode 714

- Bedeutet: BMS liefert keine Daten
- Dies ist zu 99% das Kommunikationskabel : kein Servicefall, sondern eigenständig Verlegung und Sitz kontrollieren. Spannung gesteckt am grünen Stecker muss ca. 1,2-1,5Vdc sein. (Details siehe Hybrid-Installateurtraining). Serviceanfragen hierzu werden geschlossen.

Ereigniscode 715

- Überprüfen ob aus Versehen eine „Maximale Batteriespannung“ eingestellt wurde. Diese immer bei 0 belassen.
- Gelegentlich kommt dieser Ereigniscode wenn länger Zwangsladung mit Leistung 0 oder auf „Stopp“
- kein Servicefall, sondern eigenständig korrigieren. Serviceanfragen hierzu werden geschlossen.

Ereigniscode 967

- Bitte Auslegungsleistung eintragen, bei max. Lade-/Entladeleistung (z.B. 6 kW für SBR128)

Ereigniscode 78

- Fehler irgendwo am/im String 1 , Bitte diesen überprüfen. (EC79: String 2, EC 80 : 3 , EC 81 ; 4 , EC220 : 5, EC 221 : 6 , ...)



DO-Port: Anbindung Wärmepumpe I

- Nutzung des potentialfreien NO-Output-Kontakts (DO pin 17+18)
- z.B. Ansteuerung eines 230V-Schütz zur I/O-Verbrauchersteuerung
- Anforderungen an Schütz abhängig von Nennleistung der Last
- Maximaler Strom am Hybrid-Kontakt 17-18 : 3A (230Vac oder 30Vdc)
- Direkter Lastanschluss untersagt !



- Anforderung:
Abgeschirmtes Twisted-Pair, 2 * (0,5-1) mm², Anschluss an NO / COM (PIN17 & 18)

- Unterstützte Betriebsmodi SG-Ready Wärmepumpe:

MODUS 2: STANDARD

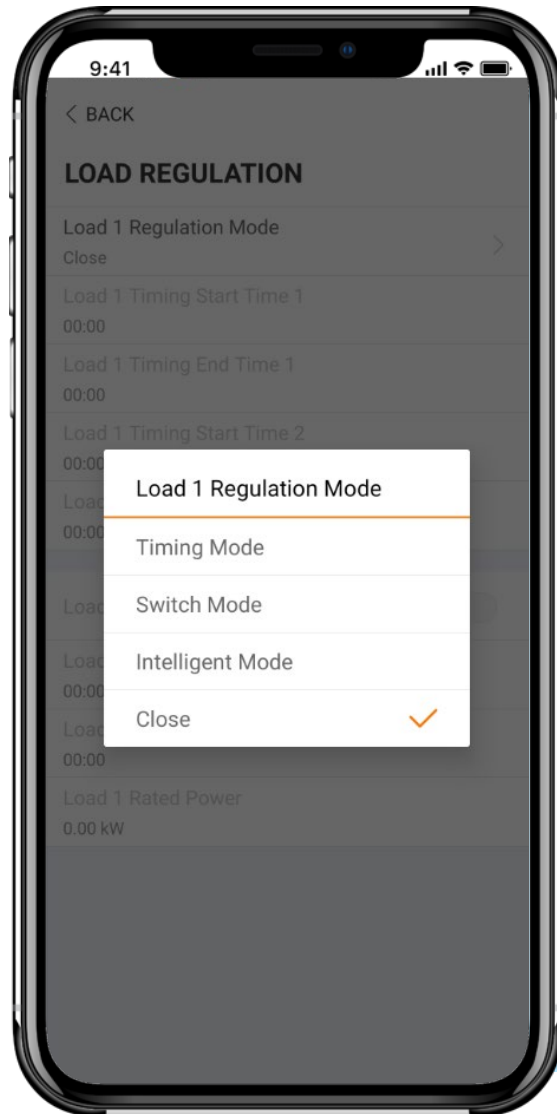
Übliche Betriebseinstellung

MODUS 3: HÖHERE TEMPERATUR

Soll-VLT wird gegenüber Standard erhöht je nach BKA/FBH/HK



DO-Port: Anbindung Wärmepumpe III



ZEITPLAN-MODUS

Zeitfenster VLT für die Wärmepumpe vorgeben, z.B. 13-16 Uhr

SCHALTER-MODUS

Manueller Start/Stopp (auch z.B. für Test)

INTELLIGENTER MODUS

Automatischer Betrieb mit einstellbarem Einspeise-Überschuss
Nach ca. 10 Minuten übersteigen an, dann 20 Minuten
dauerhaft an, aus, jedes übersteigen setzt 20 Minuten-Zeitraum
neu. (Beispiel siehe nächste+übernächste Seite)

AUS

SG-Ready deaktiviert



DO-Port: Anbindung Wärmepumpe IV

304

14:58

Energiemanagementparameter

Zuletzt aktualisiert: 10/11/2023 09:37:32

Arbeitsstag Entladung Startzeit 1
Sollwert: >

Arbeitsstag Entladung Endezeit 1
Sollwert: >

Arbeitsstag Entladung Startzeit 2
Sollwert: >

Arbeitsstag Entladung Endezeit 2
Sollwert: >

Nicht-Arbeitsstag Entladung
Sollwert: Bitte auswählen >

Zwangsladung
Sollwert: Bitte auswählen >

DO-Port Einstellungen
Sollwert: Regelmodus Last >

Regelmodus Last
Sollwert: Schließen >

Einstellungen anwenden

< BACK

LOAD REGULATION

Load 1 Regulation Mode >

Timing Mode

Load 1 Timing Start Time 1
00:00

Load 1 Timing End Time 1
00:00

Load 1 Timing Start Time 2
00:00

Load 1 Timing End Time 2
00:00

Load 1 Switch Mode ☐

Load 1 Intelligent Mode Start Time
00:00

Load 1 Intelligent Mode End Time
00:00

Load 1 Rated Power
0.00 kW

< BACK

LOAD REGULATION

Load 1 Regulation Mode >

Switch Mode

Load 1 Timing Start Time 1
00:00

Load 1 Timing End Time 1
00:00

Load 1 Timing Start Time 2
00:00

Load 1 Timing End Time 2
00:00

Load 1 Switch Mode ☐

Load 1 Intelligent Mode Start Time
00:00

Load 1 Intelligent Mode End Time
00:00

Load 1 Rated Power
0.00 kW

< BACK

LOAD REGULATION

Load 1 Regulation Mode >

Intelligent Mode

Load 1 Timing Start Time 1
00:00

Load 1 Timing End Time 1
00:00

Load 1 Timing Start Time 2
00:00

Load 1 Timing End Time 2
00:00

Load 1 Switch Mode ☐

Load 1 Intelligent Mode Start Time
00:00

Load 1 Intelligent Mode End Time
00:00

Load 1 Rated Power
0.00 kW

| | | |
|-------|--------------------------------------|-------|
| 7-1-1 | Startzeit | 00:00 |
| 7-1-2 | Endezeit | 00:00 |
| 7-1-3 | DO einschalten ab Einspeiseleistung: | 0 |

< BACK

LOAD REGULATION

Load 1 Regulation Mode >

Close

Load 1 Timing Start Time 1
00:00

Load 1 Timing End Time 1
00:00

Load 1 Timing Start Time 2
00:00

Load 1 Timing End Time 2
00:00

Load 1 Switch Mode ☐

Load 1 Intelligent Mode Start Time
00:00

Load 1 Intelligent Mode End Time
00:00

Load 1 Rated Power
0.00 kW

Je nach Firmware:
Dynamische Einspeisebegrenzung auf "Aktiv"
Einschaltung erfolgt nur solange
PV-Produktion und -Export noch zunehmend
sind. Nachmittag muss also > Vormittag sein
zur Einschaltung. (Math.: $dP/dt > 0$)
Probehalt Res.-SOC auf 0% und "Schliessen"

- Eintragen in kW, z.B. 1,23 = 1230W,
- Keinen geraden Wert!. Also z.B. 4,1 statt 4
- Zeit 05:00-19:00Uhr eintragen
- Ggf. mit ohmscher Last testen (Heizlüfter)
- Ereigniscode 507? Ist Hinweis den Wert leicht über dem 1,2-fachen der Nennlast einzutragen. Dann funktioniert es, mit Ereigniscode 507 als Indikator zur Dokumentation der Zuschaltung.

Leider übergangsweise
nur dem Installateur zugänglich,
nicht dem Endkunden,
wird wieder geändert dass wie zuvor.

Lokaler Zugriff:

Einstellungen > Energiemanagement-Parameter > Lastregelung > Regelmodus Last: **Zeitplan-, Manueller, oder Intelligenter Modus**



DO-Port: Anbindung Wärmepumpe V

iSolarCloud

Sungrow SH10RT Einstellungen

☒ SUNGROW SH10RT ☐ Sungrow SH10RT_Kühlgasse 5

Energiespei... Modellbezeic... Land (Region) Geräte-S/N

| Anlagenname | Gerätename | Netz-Konfiguration | Geräte-S/N | Modellbezeichnung | Land (Region) | Netz-Typ | Versionsnr. | Sub-System | Vorgang |
|---|----------------|--------------------|-------------|-------------------|---------------|----------|--|----------------|---------|
| <input type="checkbox"/> SUNGROW SH10RT | SH10RT_003_001 | Bereits gesetzt | Y2002260016 | SH10RT | Deutschland | 50 Hz | CB0-1.0.18.0-AB0-1.0.17.0-AA10-1.0.3.0 | SUNGROW SH10RT | |

| | | | | | | | |
|-------|-----------------------------|-------|----------------------|----|-----|------|----|
| 7 | DO-Konfiguration | Aus | Last Regelmodus | -- | -- | -- | -- |
| 7-1 | Regelmodus Last | Aus | Intelligenter Mod... | -- | -- | -- | -- |
| 7-1-1 | Last intelligente Startzeit | 00:00 | | | | -- | -- |
| 7-1-2 | Last intelligente Endzeit | 00:00 | | | | -- | -- |
| 7-1-3 | Last Nennleistung | 0 | | 0 | 600 | 0,01 | kW |

Bitte auswählen
Zeitplan-Modus
Schalter-Modus
Intelligenter Modus
Aus

Fernzugriff (Webportal)
Einstellungen > Allgemeine Einstellungen > Energiemanagementparameter >
Feld 7 : DO-Konfiguration: **Last-Regelungsmodus**
Feld 7-1 : Auswahl Regelmodus: **Zeitplan-, Schalter, oder Intelligenter Modus**

Account
Mein Profil
Verwaltung
Abmelden

© Sungrow. All rights reserved.



Anbindung Heizstab: DO oder Modbus TCP

Über Modbus TCP Anschluss

EMS notwendig, Home Energy System

EMS Anbieter (Beispiele, unvollständig)

Heizstab-Hersteller, oder z.B. Solar-Log, Askoma, Smartfox, ...

Oder mit DO-Port über Relais

An-Aus bei Überschuss ab x,xx kW, siehe vorherige Slides



Firmware-Aktualisierung

ausführen bei: Erstinstallation, vor Erweiterungen, bei Problemen oder ggf. regulatorischen Änderungen !

- Reihenfolge: Ggf. umschalten am Manuellen Bypass, WiNet-S2 und 15-40 Minuten warten, Hybrid-Host, ggf. Hybrid-Client, Batterie Hybrid-Host, ggf. Batterie Hybrid-Client
- Komponenten **remote oder lokal** updatebar
- Unterscheidung also in:
 - Aktualisierung remote via iSolarCloud Webportal (zu bevorzugen)
 - Aktualisierung per lokalem Zugriff via iSolarCloud APP
 - (Aktualisierung per lokalem Zugriff via Direktzugriff WiNet-S falls Datei vom Service erhalten)
- Wenn **per App** nicht möglich dann bitte **per Browser** und umgekehrt.
 - Ggf. mehrfach versuchen, v.a. falls es sich „aufgehängt“ hat, aber Systemzeit korrekt
 - Gilt für Wechselrichter, WiNet-S, Batterie
 - Eventuelles externes EMS während des Updates ausschalten/weghängen
- Vor dem FW-Update den **Router ggf. übergangsweise ans normale Stromnetz** umhängen falls am Backup-Port. Remote: Ggf. den Endkunden darum bitten.
 - Manche FW-Updates starten den Hybrid Backup-Port und so Verbraucher neu
 - Controller-Stromversorgung daher möglichst aus allen Quellen: PV, Batterie, Netz
- Neueste FW-Pakete werden über die iSolarCloud angeboten.

Siehe auch [dieses Firmwareupdate-Kurzvideo](#) !



SHT FIRMWARE UPDATE behebt Produktion = Verbrauch bei „Ganzes Haus“ ohne Energy Meter


Vorher:

| Produktion(kWh) | Verbrauch(kWh) |
|-----------------|----------------|
| 72,20 | 72,20 |

Update-File:


→ SHT FW-Update Pearl
.9/.10 auf neue Version
.21/.21 mit20240427.zip

Nächster Tag:

| | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|---|
| Produktion | 47,10 kWh | Verbrauch | 18,20 kWh |  |
|------------|-----------|-----------|-----------|---|

| Modulname | Modul aktuelle Version |
|-----------|-------------------------|
| MDSP | PEARL-H_03011.01.10 |
| LCD | PEARL-H_01011.01.09 |
| BAT | SBHBCU-S_22011.04.01 |
| WINET | WINET-SV300.001.03.P010 |

Details:

 iSolarCloud

Anlagen / Hybrid / Firmware-Update

Anlagen

Geräte

Wartung

Bericht

< Firmware-Update


Aktualisieren














Remote Updatepaket


PEARL-H_B000.V000.P028-20240427.zip

Zutreffender Bereich : Deutschland

FIRMWARE UPDATE AUS DER FERNE

 < Zurück







Vi


Übersicht
Geräteinformation
Kurve
Fehler
Anlagenkonfiguration
Erweitert
Einstellungen






Firmware-Update

Firmware-Update ausführen bei: Erstinstallation, Problemen, anstehenden Erweiterungen !

1.    

2a. "Energiespeichersystem" wählen, später Firmware-Update auch für Auswahl "Kommunikationsstick" ausführen ! (WiNet-S2)

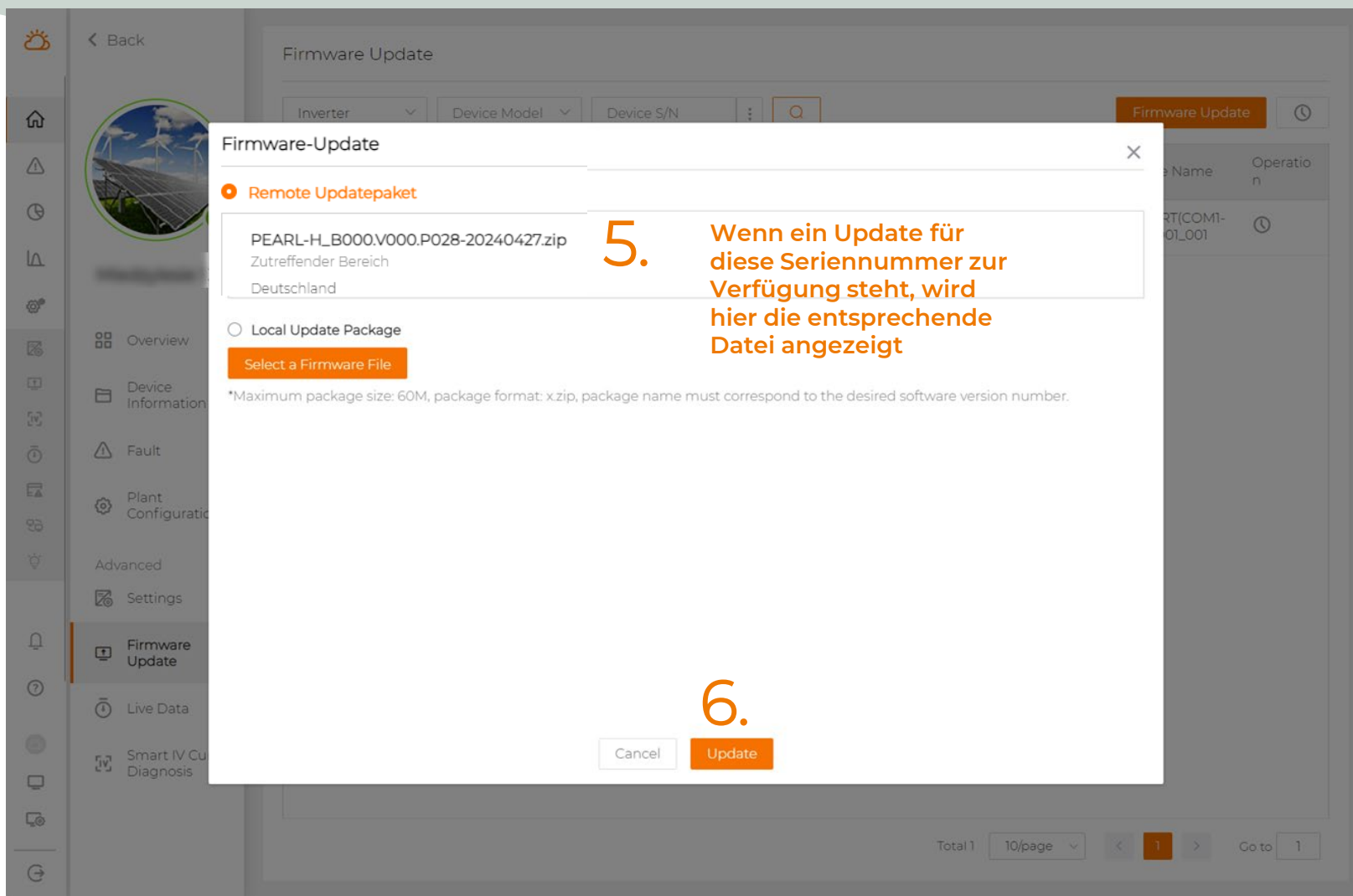
2b. 

|  | Anlagenname | Geräte-S/N | Gerätetyp | Modellbezeichnung | Online-Status | Aktuelle Version | Gerätename | Vorgang |
|---|-------------|------------|-----------------------|-------------------|---------------|------------------------------|--------------------------|---|
|  | Vi | A2191 | Energiespeichersystem | SH10RT | Online | 3. Version überprüfen | SH10RT(COM1-001)_002_001 |  |
|  | Vi | A21C | Energiespeichersystem | SH10RT | Online | Version überprüfen | SH10RT(COM1-001)_001_001 |  |

4. **Firmware-Update**

remote

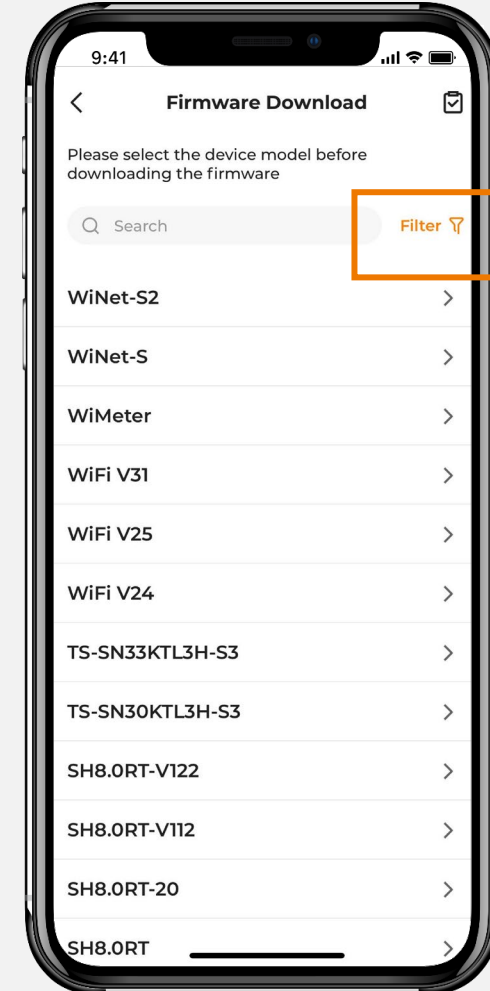
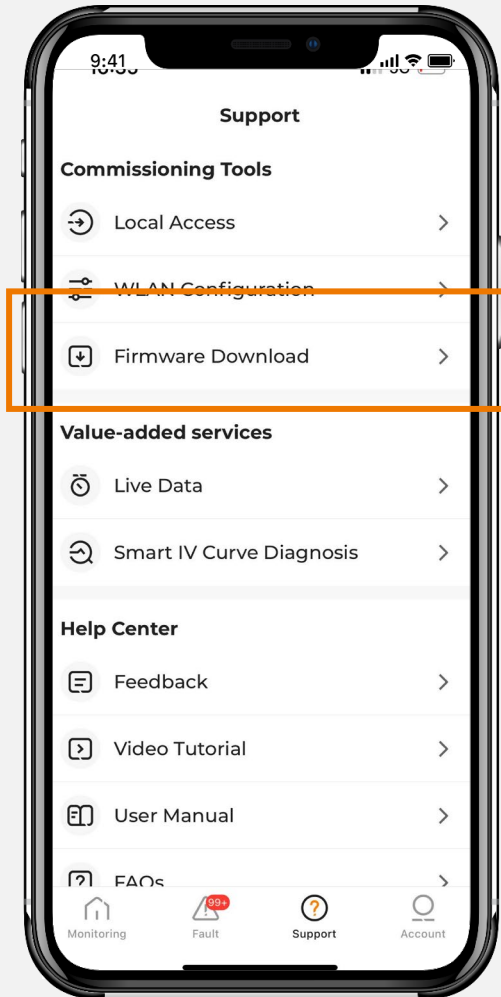
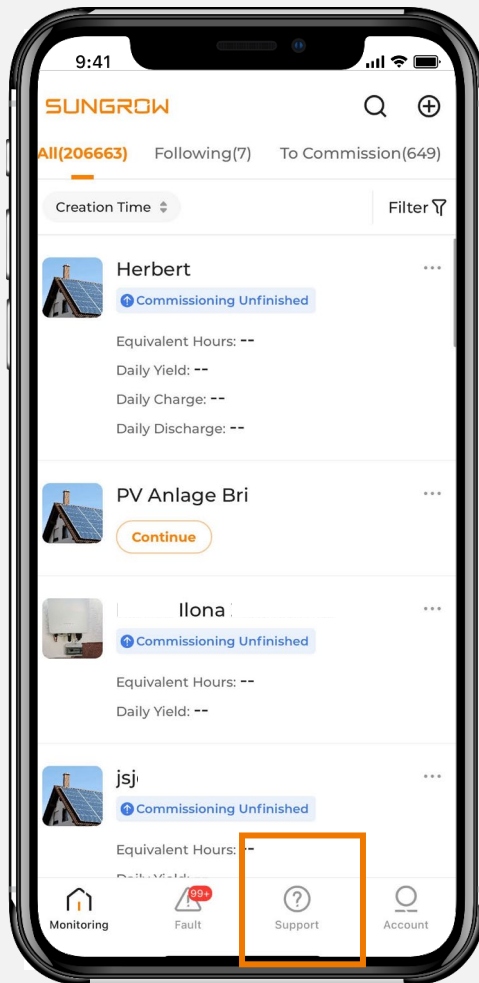
FIRMWARE UPDATE AUS DER FERNE



remote



NEUE APP: FIRMWARE UPDATE – ERST DOWNLOAD

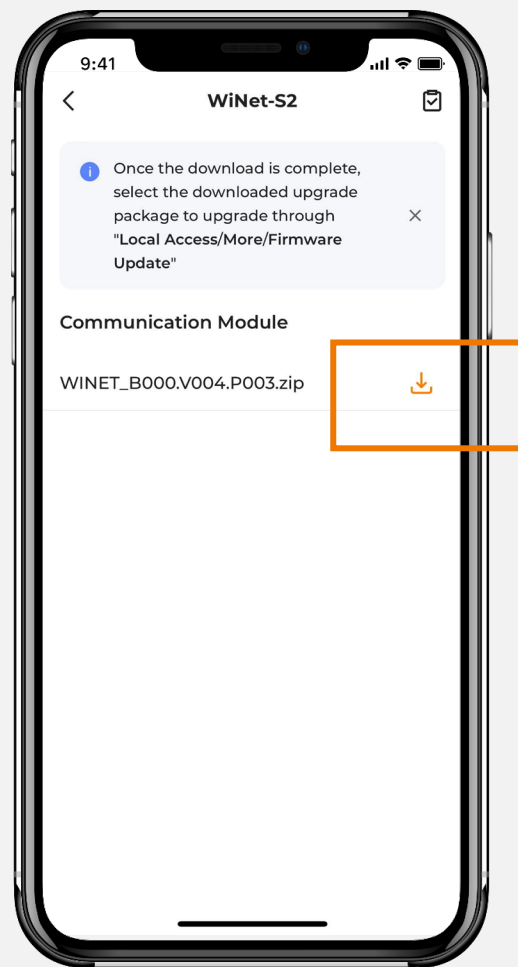
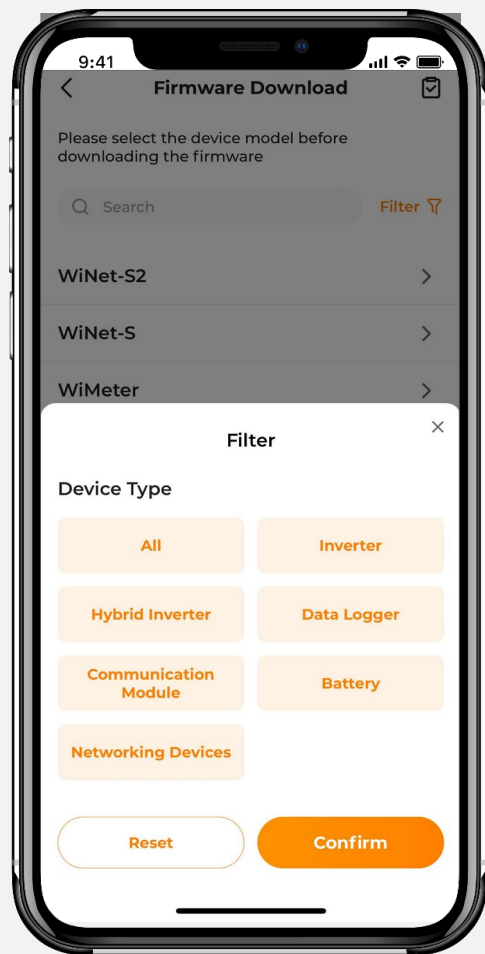


← Hier
WiNet-S2

← ggf. noch
kein neues
SHT-FW-
Update



FIRMWARE UPDATE – DOWNLOAD DURCHFÜHREN



Firmware
Update
auswählen.

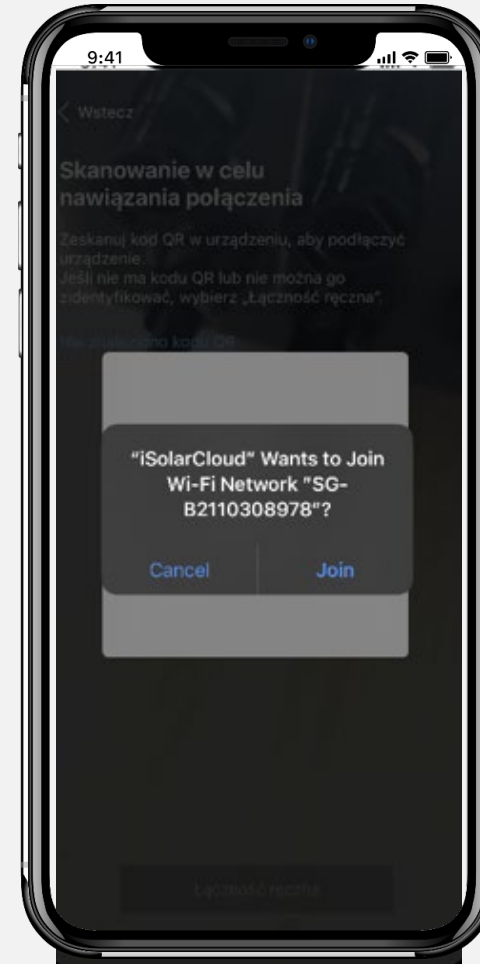
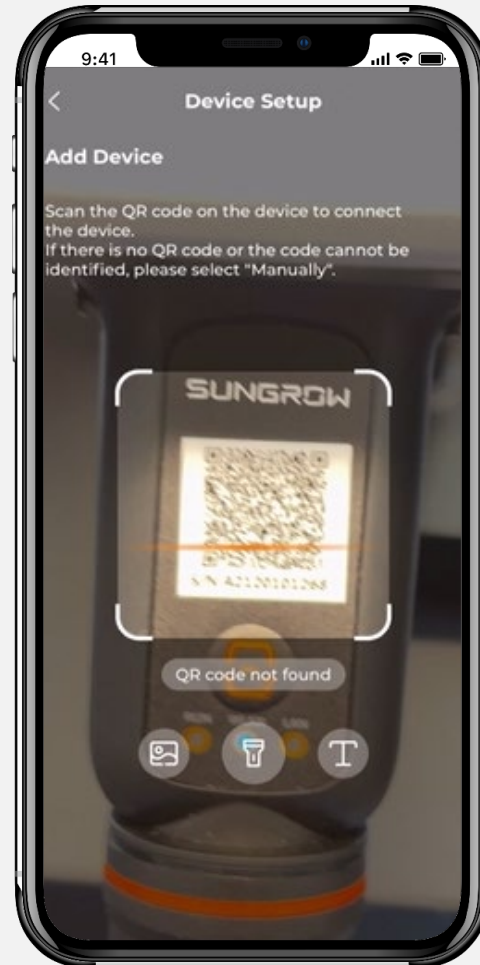
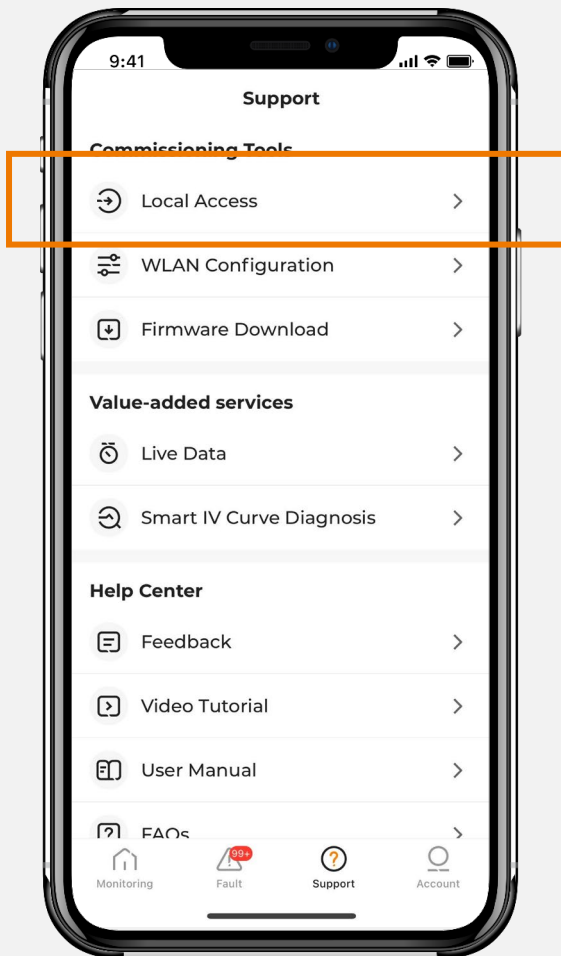
WiNet-S2
Je nach Anzeige:

Modul aktuelle Version

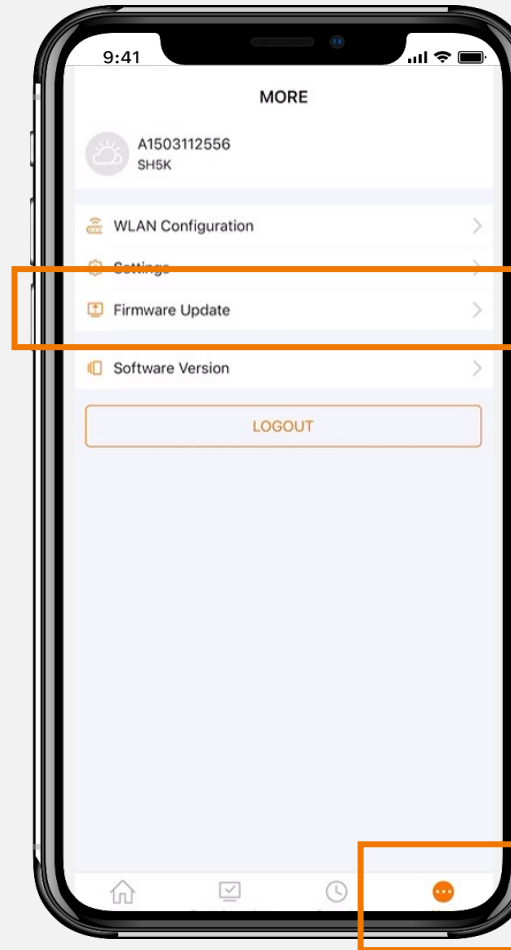
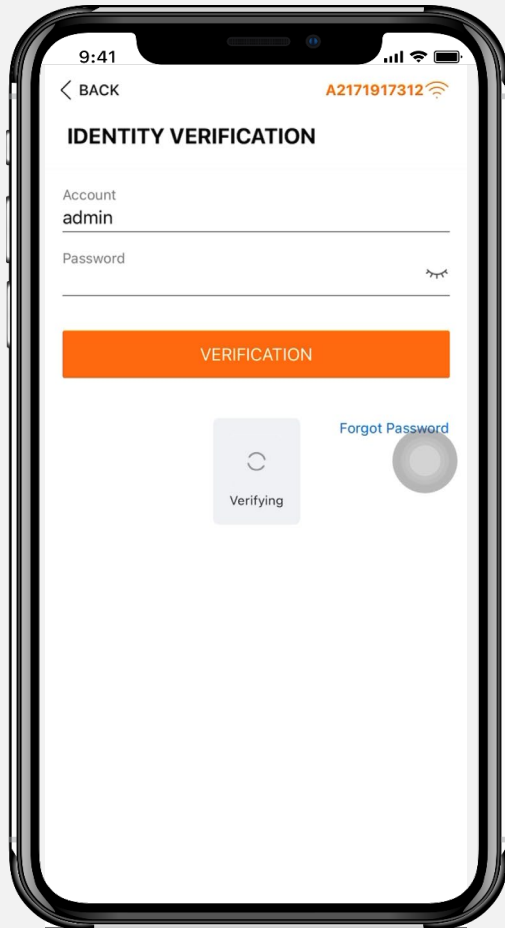
WINET-SV300.001.03.P010



FIRMWARE UPDATE VIA LOKALER ZUGANG



FIRMWARE UPDATE VIA LOKALER ZUGANG



2

Firmware Update

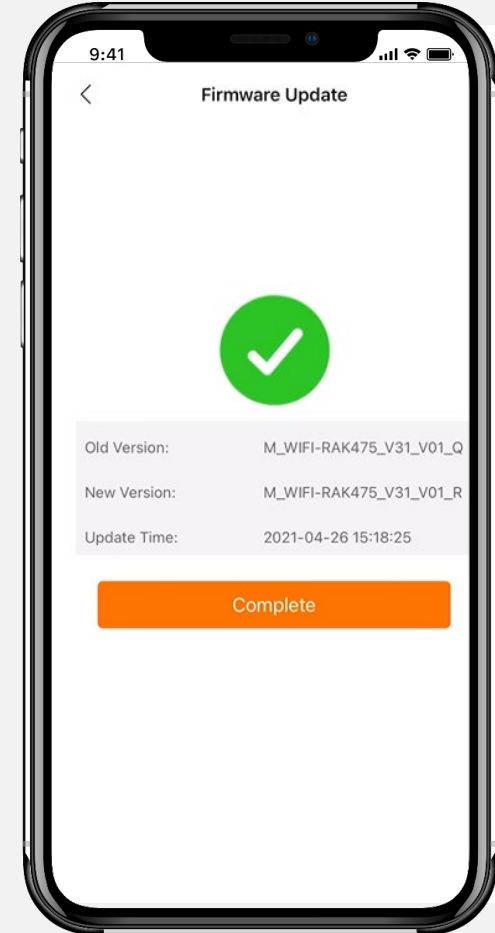
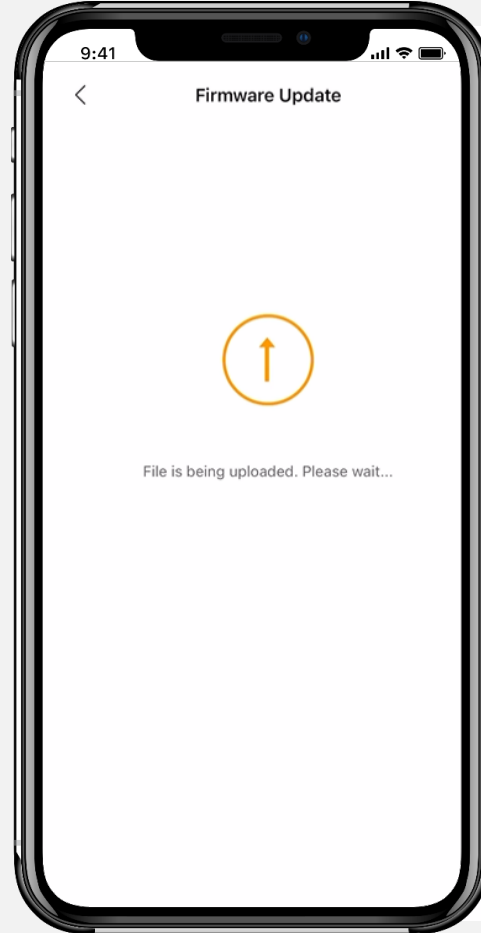
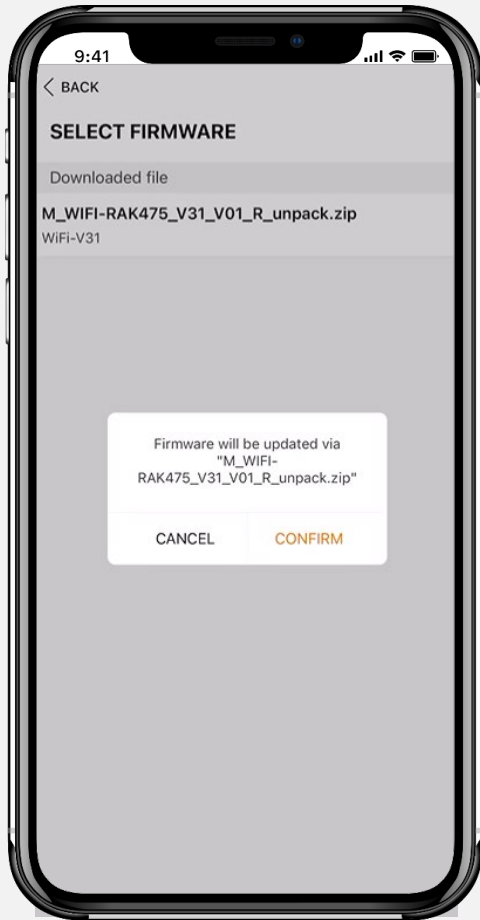
1

“Mehr”

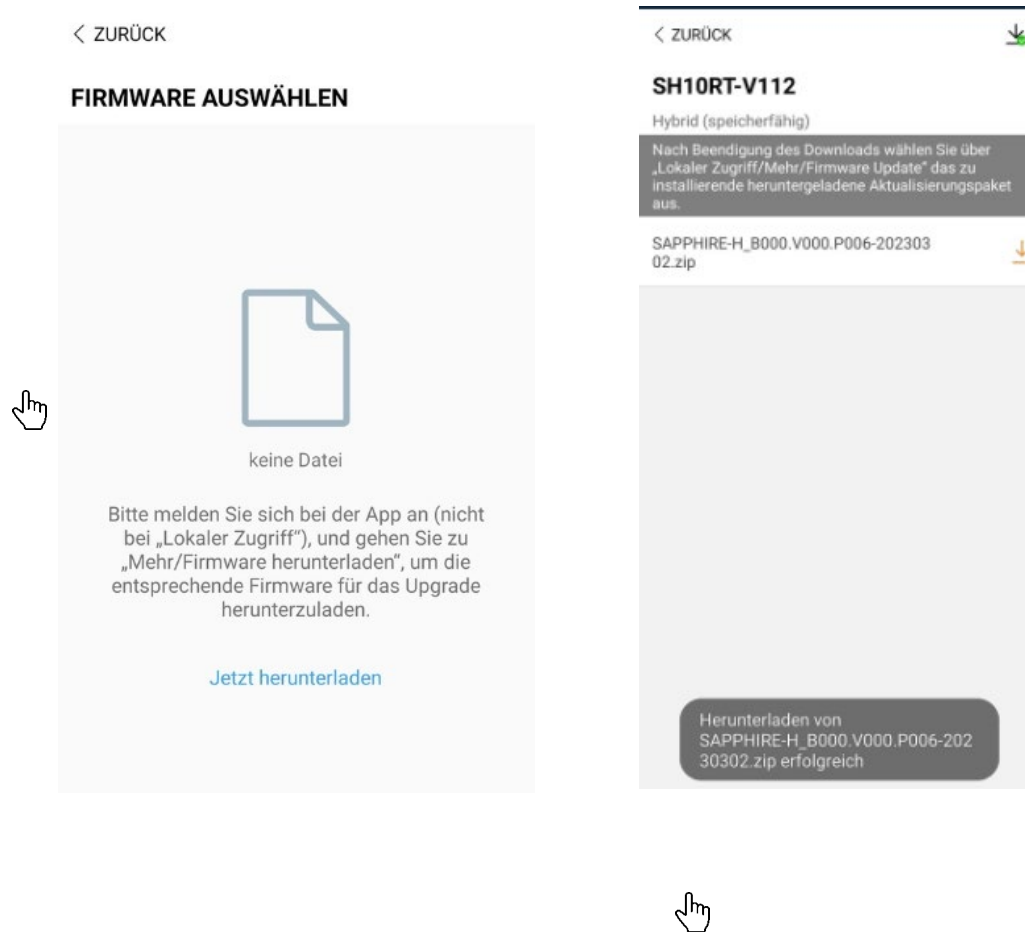


FIRMWARE UPDATE ABGESCHLOSSEN

Hier →
gewün-
schtes
auswäh-
len



Keine Firmware-Datei über app angezeigt ?



- Statt per normalem Zugang mit admin und Installateurpasswort nun anschliessend doch mit „Lokaler Zugriff“ – und ggf. umgekehrt.
(Lokaler Zugriff ohne Passwort wie bei der IBN)

Tipps falls Firmware-Update nicht klappt:

- Uhrzeit im WiNet-S2 kontrollieren und ggf. einstellen
- Falls nicht möglich in Anlagenkonfiguration → Anlage → andere Zeitzone wählen, z.B. Chin. Zeit



Wechselrichter-Tausch / Löschen

Geräte-S/N Geräte-Name Gerätetyp Gerätestatus 🔍

| Geräte-S/N | Geräte-Name | Gerätetyp | Gerätestatus | ... |
|--------------------------|----------------------------|--------------|--------------|---|
| Inverter_003_001 | Standard PV Wechselrichter | S/N:A21A... | ... | ... ✎ Ändern ⚙️ Geräte-austausch |
| Energy Storage System... | Hybrid (speicherfähig) | S/N:A21A... | ... | ... ✎ Ändern ⚙️ Geräte-austausch Dieses Modell unterstützt keinen Geräte-austausch |
| Energy Storage System... | Hybrid (speicherfähig) | S/N:A21A... | ... | ... ✎ Ändern ⚙️ Geräte-austausch Dieses Modell unterstützt keinen Geräte-austausch |
| Communication Modul... | Kommunikations-Modul | S/N:B21C2... | ... | ... ✎ Ändern ⚙️ Geräte-austausch 🗑️ Löschen |

Tagesproduktion -- kWh
Wirkleistung gesamt --
Verknüpftes Kommunikationsg...

Wirkleistung 567 W
PV Leistung 567 W
Verknüpftes Kommunikationsg...

Wirkleistung 1,529 kW
PV Leistung 708 W
Verknüpftes Kommunikationsg...

WLAN Sign... --

Je nach Modell

- Gerätetausch
- oder Gerät aus der Ansicht löschen
- [Anleitung Löschen/Hinzufügen in der neuen iSolarCloud App](#)

Geräte-austausch

⚠️

Stellen Sie vor dem Austausch des Geräts Folgendes sicher:

1. Die Gesamtproduktion des neuen Geräts wurde gelöscht;
2. Das Gerät wurde in der Anlage ausgetauscht.

Abbrechen Fortfahren



Wifi/e-Net/WiNet-S Tausch in WiNet-S2

Hier als **Kurzanleitung**:

Hinweis : WiNet-S (ohne „2“) kann auch mit SHxxT betrieben werden, ggf. Einschränkungen bei einzelnen Funktionen möglich.

1. Alte Werte als Vorlage sichern
2. Alte Wifi / e-Net / WiNet-S Kommunikationsstick(s) entfernen
3. WiNet-S2 einstecken
3. Per WLAN mit dem ersten WiNet-S2 verbinden, im Browser die IP 11.11.11.1 aufrufen.
4. Zugangsdaten (Benutzer: admin , Initial-Passwort: siehe WiNet-S2 Anleitung) eingeben
5. WiNet-S2 ggf. am Router anbinden (SSID, Router-PW)
6. Den Schritt der Angaben für die Anlage überspringen. Die sind ja schon drin.
7. Die blaue LED am WiNet-S2 sollte danach leuchten.
8. Das Ganze für alle weiteren WiNet-S2 der Anlage wiederholen.
9. Die neuen Geräte in der iSolarCloud App hinzufügen über Scannen des QR-Codes des WiNet-S2
10. Die Seriennummern abgleichen und alle alten Wifi-/eNet-/WiNet-S Sticks in der App löschen.
11. Danach die Wechselrichter einmal neu starten, nicht notwendig, aber damit unbeaufsichtiger Start gewährleistet ist.
12. Ein paar Werte wie installierte PV-Leistung oder Wirkleistungsbegrenzung ggf. neu eingeben. Oder zuvor gespeicherte Vorlage verwenden, falls ganz viele gleichen WR eventuell schneller.
13. Initial-Passwörter des/der WiNet-S2 ändern





Viel Erfolg bei Ihren Projekten !

[→ Zurück zur Übersicht](#)

SUNGROW
Clean power for all

Glossar – einige verwendete Abkürzungen

iSC : iSolarCloud , EMS = EnergieManagementSystem

WR : Wechselrichter, WP : Wärmepumpe, WB : Wallbox

NAP : NetzAnschlussPunkt

NSHV : NiederSpannungsHauptVerteiler

UV : Unterverteiler

PAS: PotentialAusgleichSchiene , PE : Protective Earth

TAB : Technische AnschlussBedingungen

NA-Schutz : Netz- und Anlagen-Schutz (engl.: NS-protection), ehem. ENS

zNAS (eNAS) : zentraler NA-Schutz (externer NA-Schutz)

FRE / RSE / FRSE : FunkRundSteuerEmpfänger / RundSteuerEmpfänger

RCD : Residual Current Device (Fehlerstromschutzschalter, in der Literatur auch als FI zu finden)

RCMU : Residual Current Monitoring Unit, Erkennung von Gleichstromfehlern

LS : Lastschalter , LSS: Leitungsschutzschalter, FILS = RCD mit LSS

VNB: VerteilNetzBetreiber (engl.: DNO)

OT: Presskabelschuh/-ring (engl.: Open Terminal)

SLD: einpoliges e-Schema (engl.: Single-Line-Diagram)

SVG: Static Var Generator (z.B. Blindleistungsbereitstellung in der Nacht Q@Night)

SCR: Short-Cut-Ratio

Anhänge:

(während der Präsentation nicht besprochen oder nur kurz erwähnt)

Ideale Settings SHxx(R)T

Servicetickets im Serviceportal eröffnen und verwalten

Vielen Dank für Ihre Zeit und Ihre Aufmerksamkeit !

Bei eventuellen Aufzeichnungen gilt nur die schriftliche Präsentation.

Eventuelle Tonmitschnitte oder mündliche Erläuterungen zur Präsentation sind nicht bindend.

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Anhang:
Ideal-Einstellungen für Endkungen
in der iSolarCloud (iSC)

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Ideale Settings (iSC Endkundenbereich)

Allgemeine Parametereinstellungen

Systemparameter

Schutzparameter

Leistungs-Regelungsmodus

Energiemanagementparameter

[Q Abfrage der Wechselrichterparameter](#)

| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit: 2022-12-12 19:05:32 | Numerischer Ausdruck | Datenbereich (min.) | Datenbereich (max.) | Genauigkeitsgrad | Einheit |
|-----|--|--|--|---------------------|---------------------|------------------|---------|
| 1 | Hochlauf nach ... s Erfüllung der Startbedingungen | 60 | <input type="text"/> | 10 | 900 | 1 | s |
| 2 | Hochlaufwartezeit nach Fehlern | 60 | <input type="text"/> | 0 | 3.600 | 1 | s |
| 3 | Netzunabhängiger Modus | Aktiv | Aktiv <input type="button" value="v"/> | -- | -- | -- | -- |
| 3-1 | Reservierter Batterie- SOC für Backup | 10 | <input type="text"/> | 0 | 100 | 1 | % |

Empfehlung : Sommer 20% , Winter 50% Reserve-SOC
Hilft u.a. Erhaltungsladung vermeiden zu helfen.
"Aktiv" hilft auch bei Startproblemen.

[Einstellungen anwenden](#)

Ideale Settings II (iSC Endkundenbereich)

Allgemeine Parametereinstellungen

Systemparameter

Schutzparameter

Leistungs-Regelungsmodus

Energiemanagementparameter

Mehr >

ole Control > **Aktivieren**

| Nr. | Parametername | Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-12-12 19:05:32 | Numerischer Ausdruck | Datenbereich (min.) |
|-----|----------------------------------|---|-------------------------|---------------------|
| | Entladung | | | |
| 6 | Zwangsladung | Deaktivieren | Aktiv | |
| 6-1 | Gültiger Tag für Zwangsladung | Täglich | Täglich | |
| 6-2 | Startzeit 1 der Zwangsladung | 00:00 | 02:00 | |
| 6-3 | Endezeit 1 der Zwangsladung | 00:00 | 03:00 | |
| 6-4 | Zwangsladung Ziel SOC 1 | 0 | 7 | |
| 6-5 | Startzeit 2 der Zwangsladung | 00:00 | Daten wählen | |
| 6-6 | Endezeit 2 der Zwangsladung | 00:00 | Daten wählen | |
| 6-7 | Zwangsladung Ziel SOC 2 | 0 | | 0 |
| 7 | DO-Konfiguration | Schließen | Bitte auswähl... | -- |

Nachladen netzdienlich nachts auf einen Wert ca. 3% unterhalb des Reserve-SOC, zum Erhalt des Reserve-SOC im Winter.

Hier von 2-3 Uhr auf 7% eingestellt, im Winter tendenziell z.B. 47% bei Reserve-SOC 50%

Einstellungen anwenden



Anhang:
GSP Serviceportal: Serviceticket anlegen und verwalten

[→ Zurück zur Übersicht](#)

Serviceportal Sungrow GSP

Link: gsp.sungrow.cn

Hallo, **Alfred**

Willkommen bei Sungrow Global Service Platform

Entwurf() Fortlaufend(1)() Ausstehend(1)() Schließen() Abbrechen(0)() Alle(2) Entwurf(0)

Ticket suchen

| Projektname | Tickettitel | Service-Typ | Ticket-Nr. | Ticket-Status | Firmenname | Verantw... | Produktkatego... | Adresse | Datum ers... |
|-------------|-------------|--------------------|------------|---------------|------------|------------|------------------|---------|--------------|
| PV Anlage H | PV Anlage H | Garantie-Reparatur | RW221014 | In Betrieb | Alfred | n D | PV&Storage Pr | Schweiz | 2022-10-14 |
| PV | PV1PCS保内维修 | Garantie-Reparatur | RW221007 | Bestätigend | | n D | PV&Storage Pr | Schweiz | 2022-10-06 |

18.6h

Submitted Assigned In Service Approving Approved Closed

Insgesamt 2 10/page < 1 > Gehe zu 1

Serviceticket erstellen

Attachment

Vorschau Dateiname

Screenshot_20221124-094257_iSolarC

Screenshot_20221124-094315_iSolarC

20221124_102439_resized.jpg

Nur hier ein Ticket eröffnen !
Tickets direkt aus der iSolarCloud werden noch nicht bearbeitet ! „EU2023....“

Nicht mehr als 1 Ticket pro Fall öffnen !
Hinweis: Wenn mehr als 1 Ticket pro Fall offen ist die Bearbeitung als Team leider nicht möglich !
Daher ggf. oben auf „Schliessen“. (von Doubletten)

Jeweiliger Einzelstatus sichtbar und Dokumente hinterlegbar

FAQ hierzu verfügbar !
[Hier klicken !](#)



Serviceportal Erst-Registrierung

1. **Customer Type** Company Bitte keine Umlaute oder Sonderzeichen

Customer Name PV-Firmenname Bitte keine Umlaute oder Sonderzeichen

Customer Region Germany

Family Name Nachname Bitte keine Umlaute oder Sonderzeichen

Given Name Vorname Bitte keine Umlaute oder Sonderzeichen

Email Email-Adresse Bitte keine Umlaute oder Sonderzeichen
Email Invalid format

Phone No. keine (!) Telefonnummer eintragen !

Password 8-16Stellen, 1Ziffer, 1Buchstabe Bitte keine Umlaute oder Sonderzeichen
At least contain one letter and number, 8~16 places

Confirm Password Bitte keine Umlaute oder Sonderzeichen
The password you input does not match

2. **CAPTCHA** ✓ 4QxF, so wie gerade rechts im Feld vorgegeben

5. ☐ Erst rechts auf Bestätigungscode abrufen klicken !

3.

6. ☐ Aware and acknowledge our "Term of Service" And "Privacy Policy"

Login with an existing account

4.

Registrierung mit Verifizierungscode

nur beim ersten Mal notwendig !

“Verification Email” mit 6-stelligem Code trifft bei der angegebenen Emailadresse ein.

Diesen “Aktivierungs-/Bestätigungscode” (6 Ziffern)

bei 5.

innerhalb 60 Sekunden eingeben.

Email ggf. im Spam-Ordner.

Ggf. gsp@cn.sungrowpower.cn zur Liste sicherer Absender hinzufügen und nach ca. 5 Minuten wiederholen



Ticket anlegen – 5 Minuten

Ticket Information x

Neues Ticket

* Servicetyp

Garantiereparatur

Beratung
Installation und Inbetriebnahme
Garantiereparatur
Kostenpflichtige Reparatur

Austauschpauschale mit Ticketnummer anfordern bei :
invoice-exchange-fee@sungrow-emea.com

Produkt

+ Fügen Sie ein neues Produkt hinzu

Delete

| Produkt-Seriennummer | * Produktbeschreibung | * Menge | Etikett mit ver... | Delete |
|---|-----------------------|---------|--------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> SN23..... BITTE SERIENNUMMER ANGEBEN ! | SG125CX-P2 | 1 | | |

Projektname

PV-Anlage Hauptstr. München

Customer Ticket NO.

Hier ggf. auf ein älteres geschlossenes Ticket verweisen, z.B. RW21....

Kundenname

PV-Firmenname

* detaillierte Beschreibung

Genaue Beschreibung was wann nicht funktioniert, unten Screenshots, Fotos und Schaltplanskizze (einpölig abfotografiert) beifügen !

Adresse

* Contact

Email

Telefonnummer

Attachment

+ Upload

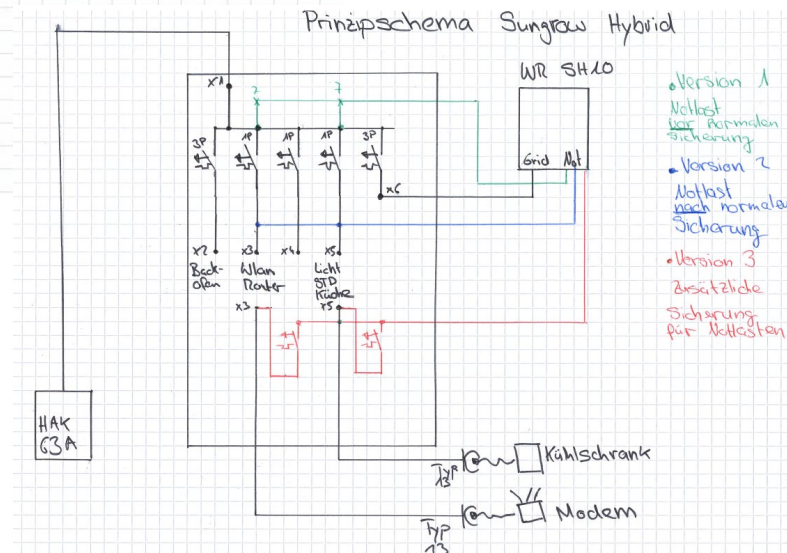
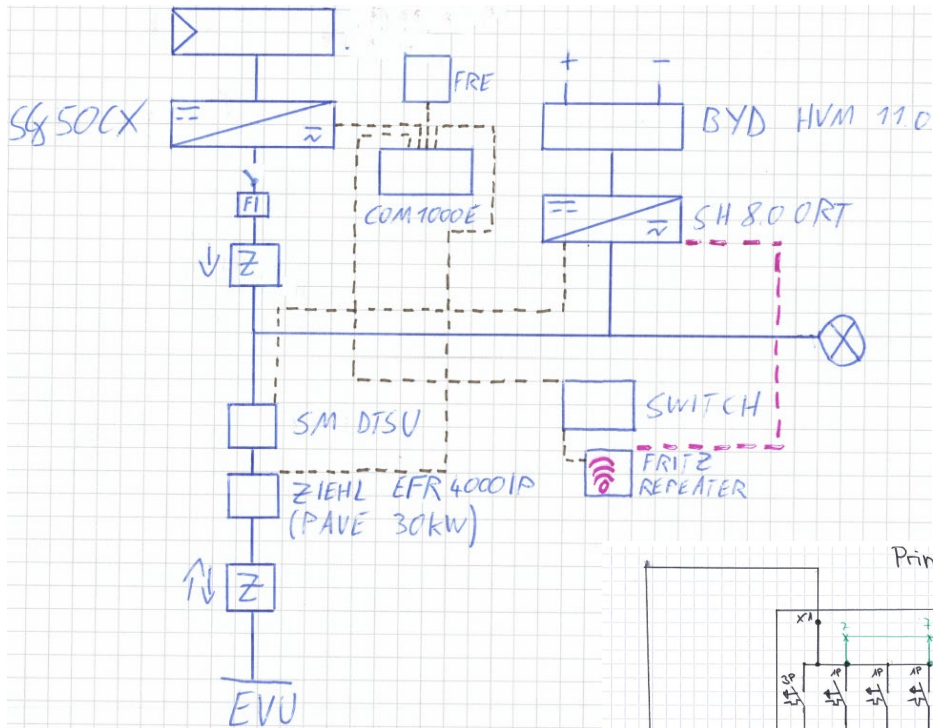
| Vorschau | Dateiname | SGröße | Hochladen von | Upload-Zeit | Operation |
|---|-----------|--------|---------------|-------------|-----------|
| <p>Erst als "Draft" (=Entwurf) zwischenspeichern ! Erst dann mit "Submit" übertragen ! Falls keine Rückmeldung dann ist das Ticket i.d.R. trotzdem angelegt, in der Übersicht sichtbar. Ggf. das als "Draft" zwischengespeicherte Ticket mit anderem Browser erneut "submitten".</p> | | | | | |

Draft Submit

**Fotos,
Screenshots,
Schaltschema-
skizze
abfotografiert
(ggf. mit
Kommunikations-
und Erdungsplan)
hochladen !**



FEHLER ? BITTE SKIZZE in GSP hochladen !



Bitte hochladen in GSP:

- E-plan / E-Schema (SLD)
- oder PV-Sol Schema (ergänzt)
- oder 5-Minuten-Handskizze

eingescannt / abfotografiert im Serviceportal GSP hochladen.

gsp.sungrow.cn

Nur mit Skizze ist eine zügige Bearbeitung ohne Rückfragen möglich.

Bitte ggf. ergänzen um:

Erdungspfad

Stringplan

Kommunikationspfad

Ereigniscode, z.B. 514 (=Kabel falsch drin)

Fotos



Batterietyp herausfinden oder Wechselrichter-/Hybridversion ?

Produkt

1. + Fügen Sie ein neues Produkt hinzu Delete

| <input type="checkbox"/> | Produkt-Seriennummer | * Produktbeschreibung | * Menge | E... | Delete |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|---------|------|--------|
| <input type="checkbox"/> | EM032D1227050 3DD | SBR battery module_SMR032_V12_S | 1 | | |
| <input type="checkbox"/> | A22B2823 | SH10RT-V112_S | 1 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | A22B2 | | 1 | | |

2. 3. 4.

→ Serviceticket im Serviceportal anlegen – aber nicht abschicken !

Versionssuche geht nicht ?

1. Eine weitere Seriennummer in die darunterliegende Zeile eintippen, obere wird dann gefüllt.
2. ggf. anderen Browser oder anderes Endgerät verwenden, liegt an Add-on Freigabe. Gute Erfahrung wird von Kundenseite mit "Opera" und "Edge" berichtet.



Garantieregistrierung (freiwillig)

nicht erforderlich wenn nach z.B. 4 Jahren noch die Lieferpapiere vorhanden und Inbetriebnahmedatum (Übergabedoku) nachweisbar sind.

gsp.sungrow.cn/maintenance/guarantee

FAQ hierzu verfügbar!
Hier klicken!

SUNGROW | GSP

Garantieregistrierung x

1. **Garantieregistrierung**

Genaue Information

Name der Garantieregistrierung

Max Mustermann

Installationsdatum anfordern

2023-05-17

Enddatum erstellen

Status

2. **Erstellen**

Garantie-Reg... Erstellen nach Erstellungsdatum Status Business Department Country/Region State City

3. **Template Download** **Import**

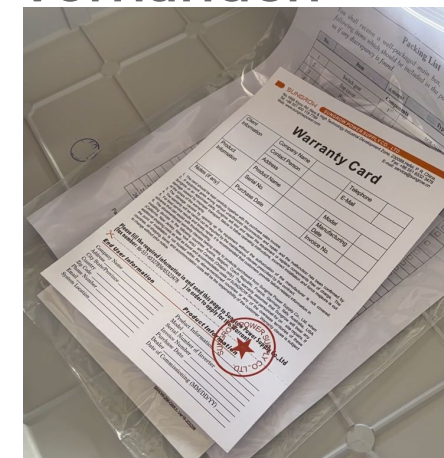
4. **Produktliste**

| Item No. | Seriennummer | Materialnummer | Beschreibung | Produktmodell | Betrieb |
|------------------|-------------------|------------------------------|---------------|------------------------|---------|
| A | B | C | D | E | |
| * 序列号/Serial No. | 物料代码/Material No. | 物料描述中文描述/DescZh | 物料描述英文/DescEn | 产品类型/ProductModel | |
| SERIENNUMMER | ARTIKELNUMMER | ARTIKELBEZEICHNUNG | | PRODUKTART | |
| A23... | SG20RT | Sungrow SG20RT Wechselrichte | | 1 Residential Inverter | |
| | | | | | |
| | | | | | |

5. **Import**

6. **Attachment** **+ Upload**

| Vorschau | Dateiname | SGröße | Hochladen von | Upload-Zeit | Operation |
|----------|-----------|--------|---------------|-------------|-----------|
| | | | | | |



Sungrow Service Factsheet

[Sungrow_Factsheet_Service_DE.pdf \(sungrowpower.com\)](https://www.sungrowpower.com/Sungrow_Factsheet_Service_DE.pdf)

1 HANDBUCH PRÜFEN



Alle Handbücher inklusive Fehlercodes sind online verfügbar
www.ger.sungrowpower.com

2 ALLES WICHTIGE PARAT?



Checkliste
Produkttyp & Seriennummer
Problembeschreibung
Land & Ort
Kauf- & Inbetriebnahmedatum
Ticketnummer, falls vorhanden

3 HOTLINE ANRUFEN / TICKET ÖFFNEN



Rufe unsere Service Hotline an
+49 89 37040101, zuvor Serviceticket im Service Portal erstellen und Ticketnummer bereit halten



Öffne ein Ticket
Besuche unser Service Portal

4 REMOTE-LÖSUNG / AUSTAUSCH?



Remote-Lösung möglich
Der Wechselrichter muss nicht ausgetauscht werden



Keine Remote-Lösung möglich
Bereite den Wechselrichter für den Austausch vor

5 AUSTAUSCH ERMÖGLICHEN



Unterschreibe die Kostenübernahmeerklärung
Hier herunterladen

6 AUSTAUSCH DES GERÄTS



Checkliste
Verantwortliche Person
Telefonnummer
Abholadresse
Wechselrichter verpacken

7 AUSTAUSCHPAUSCHALE ERHALTEN



Geräte bis zu 20 kW
60 - 100 € für das erste Gerät
30 - 50 € für jedes weitere Gerät



Geräte mit mehr als 20 kW
80 - 180 € für das erste Gerät
40 - 90 € für jedes weitere Gerät

8 ZEIT DEN TAG ZU GENIEßEN



HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

1

Wo findet man Zertifikate, Handbücher und andere relevante Dokumente?

Alle benötigten Dokumente können im Downloadbereich auf der Sungrow Webseite heruntergeladen werden. Hier geht's zur Webseite.

5

Was ist der Unterschied zwischen Hersteller- & Erweiterter Garantie?

Es gibt auf alle Geräte eine Herstellergarantie. Im Falle eines defekten Geräts, erhältst du ein neues Gerät und eine Bearbeitungsgebühr. Die Erweiterte Garantie gilt nur für den Austausch des Geräts, nicht für die Bearbeitungsgebühr.

2

Wie meldet man sich für die Globale Serviceplattform (GSP) an?

Über diesen [Link](#) greifst du auf unsere GSP zu. Innerhalb dieses Portals kannst du auf „Neues Konto erstellen“ klicken. Gebe dann einfach deine Daten ein, klicke auf „Jetzt registrieren“ und schon ist dein neues Konto einsatzbereit.

6

Wann kann die Erweiterte Garantie abgeschlossen werden?

Die Garantieverlängerung kann bis zu 24 Monate nach dem Produktionsdatum erworben werden. Alle Details können [hier](#) unter „3. Erweiterte Garantie“ nachgelesen werden.

3

Wie erstellt man ein Service-Ticket?

Wenn du ein Service-Ticket erstellen möchtest, benötigst du folgende Angaben: dein Service-Typ (welche Art von Hilfe benötigst du?); deine Produktdaten; deine Service-Anfrage; deine Kontaktdaten; und alle Uploads, die du uns zur Verfügung stellen möchtest, um das Problem besser zu verstehen. Nachdem du diese Informationen eingegeben hast, musst du dein Ticket nur noch als Entwurf speichern und es dann abschicken.

7

Warum muss vor einem Gerätetausch eine Kostenübernahmeerklärung unterzeichnet werden?

Durch das Dokument können wir dir ohne weitere Analyse ein Austauschgerät schicken. Bei gültigen Garantieansprüchen entstehen keine Kosten für den Austausch oder Transport.

4

Wie lange ist die Herstellergarantie gültig?

10 Jahre für alle Wechselrichter bis 20 kW und 5 Jahre für alle Wechselrichter mit mehr als 20 kW. Die Garantielaufzeit beginnt mit dem Kaufdatum des Endkunden.

8

Bietet Sungrow Service-Webinare und -Schulungen an?

Ja, wir bieten Webinare und Schulungen in unseren Service Centern an. Registriere dich [hier](#), um auf dem Laufenden zu bleiben.



An aerial photograph of a dense, lush green forest, likely a coniferous forest, with many trees visible from above. The trees are packed closely together, creating a textured, green canopy.

SUNGROW

Clean power for all