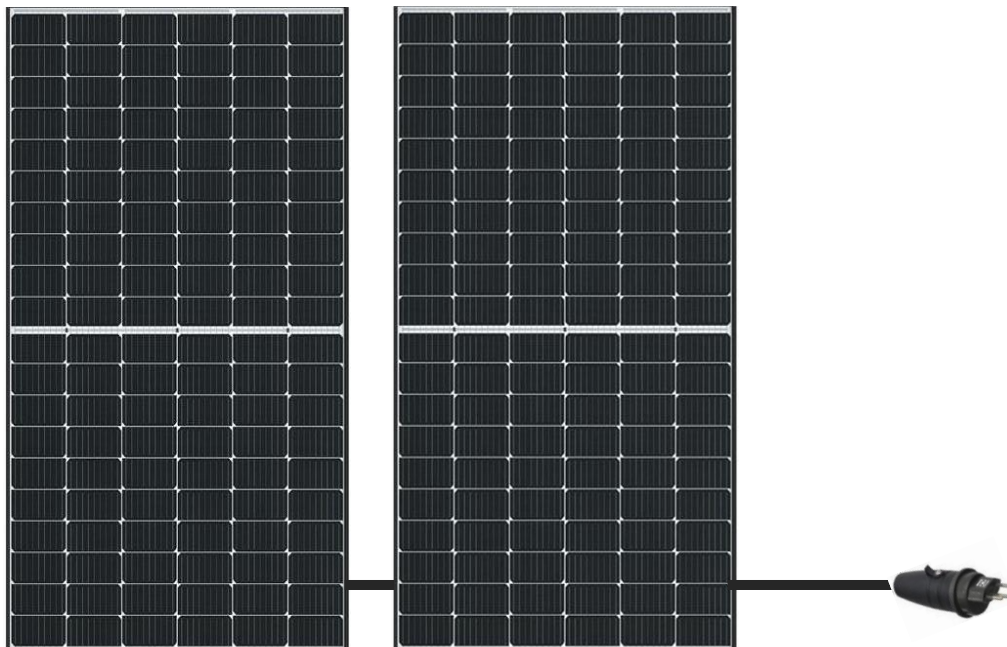


Installations- & Betriebsanleitung Plug & Play PV Netz-Set Mono & Duo



Version: 032023

Datum: 13.03.2023

Dieses Dokument darf ohne schriftliche Genehmigung von Swiss-Green Engineering Sàrl weder reproduziert noch anderweitig verwendet werden.

©2023 Swiss-Green Engineering Sàrl, Alle Rechte vorbehalten, Angaben ohne Gewähr, Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis:

1.	Einleitung	3
1.1.	Zweck und Bedeutung der Betriebsanleitung	3
1.2.	Zielgruppe	3
1.3.	Ergänzende Informationen.....	3
1.4.	Warnhinweise und Kategorieren.....	3
2.	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	4
2.1.	Vorschriften für einen sicheren Einsatz des Produktes	4
2.2.	Bestimmungsgemässe Verwendung	4
2.3.	Allgemeine Gefahren.....	4
2.3.1.	Gefahren durch elektrische Energie	4
2.3.2.	Gefahr durch heisse Oberfläche	4
2.4.	Montage und Installation	5
2.4.1.	Systemmontage	5
3.	Produktbeschreibung.....	6
3.1.	Funktionsweise :.....	6
3.2.	Lieferumfang	6
3.3.	Technische Daten und Konformitätserklärungen.....	6
3.4.	Garantie.....	6
4.	Anschluss-Schema.....	7
5.	Montage und Anschluss.....	8
5.1.	Montage der Solarmodule	8
5.2.	Montage Mikro-Wechselrichter	8
5.3.	Anschluss der DC - Solarkabel auf Wechselrichter	9
5.4.	Anschluss des AC – Verbindungskabel auf Wechselrichter	9
5.5.	Anschluss des AC – Verbindungskabel an 230 Vac Aussensteckdose.....	9
6.	Inbetriebnahme	10
6.1.	Automatischer Start	10
6.2.	LED-Anzeigefunktion des Mikro-Wechselrichters	10
6.3.	Inbetriebnahme der optionellen Produktionsüberwachung:.....	11
6.3.1.	Herunterladen der APP: Cloud Intelligence	11
6.3.2.	Konfiguration per Bluetooth.....	12
6.3.3.	Konfiguration per WIFI	13
7.	Ausserbetriebnahme.....	14
8.	Wartung, Reinigung & Entsorgung.....	14
8.1.	Solarmodule	14
8.2.	Wechselrichter	14
8.3.	Entsorgung	14

1. Einleitung

1.1. Zweck und Bedeutung der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung muss unbedingt gelesen und befolgt werden. Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Produkte ist die Kenntnis der Sicherheitsbestimmungen und die Beachtung von Warnhinweisen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das Plug&Play PV Netz-Set sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben.

Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

1.2. Zielgruppe

Diese Informationen richten sich an die Benutzer der Produkte Plug & Play PV Netz-Set Mono & Duo

1.3. Ergänzende Informationen

Unter <https://www.swiss-green.ch/de/3083-plugplay-netz-Solarsets-Solaranlagen> sind folgende ergänzende Informationen zu finden:

- Technisches Blatt Solarmodul & Wechselrichter
- Kurzanleitung Wechselrichter WVC600
- Konformitätserklärung

1.4. Warnhinweise und Kategorien

Warnhinweise betreffend Personenschäden

GEFAHR



Weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der unmittelbar Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen besteht, wenn die entsprechenden Hinweise nicht beachtet werden.

WARNUNG



Weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der möglicherweise die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen besteht, wenn die entsprechenden Hinweise nicht beachtet werden.

VORSICHT



Weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der möglicherweise die Gefahr leichter Verletzungen besteht, wenn die entsprechenden Hinweise nicht beachtet werden.

Warnhinweise betreffend Produkte- oder Materialschäden

ACHTUNG

Kennzeichnet Hinweise zur Vermeidung von Produkte- oder Materialschäden oder schlechtem Betriebsergebnis.

Kennzeichnet ebenso andere wichtige Hinweise, die unbedingt beachtet werden müssen.

2. Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1. Vorschriften für einen sicheren Einsatz des Produktes

Die Plug&Play PV Netz-Set's sind entsprechend den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung geltenden gesetzlichen Vorschriften, Richtlinien und anerkannten Normen gebaut. Trotzdem können sich bei den Nutzung Gefährdungen für Mensch, Material und Umwelt ergeben, wenn die Hinweise in dieser Betriebsanleitung nicht strikte beachtet werden.

Die Plug&Play PV Netz-Set's dürfen nicht ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert oder umgebaut werden.

2.2. Bestimmungsgemässe Verwendung

Dieses System ist ausschliesslich für die im Abschnitt 3 beschriebene Verwendung vorgesehen. Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäss.

Die Einhaltung der in dieser Betriebsanleitung angegebenen Einsatzgrenzen, die Beachtung aller Anweisungen in dieser Betriebsanleitung wie auch die regelmässige Wartung sind Teil der bestimmungsgemässen Verwendung.

Bei einer nicht bestimmungsgemässen Verwendung können Gefahren entstehen, die zu Personen-, Material- oder Umweltschäden führen können. Bei nicht bestimmungsgemässer oder missbräuchlicher Verwendung lehnt der Hersteller eine Haftung ab und Garantieansprüche erlöschen.

2.3. Allgemeine Gefahren

2.3.1. Gefahren durch elektrische Energie



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von geschultem, autorisiertem Personal ausführen lassen.
- Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung abschalten.
- Achtung Restspannung / Fremdspannung. Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung mindestens 5 Minuten warten und die Spannungsfreiheit mit einem Messgerät prüfen bevor mit den Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung begonnen wird.
- Bei Beschädigungen der Isolation die Spannungsversorgung sofort abschalten und eine Reparatur veranlassen.
- Die elektrische Ausrüstung des Solartisches regelmässig überprüfen und Beschädigungen sofort beseitigen.

2.3.2. Gefahr durch heisse Oberfläche



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch heisse Oberfläche!

Die Oberfläche des Solartisches kann bei langer Sonneneinstrahlung sehr heiss werden.

2.4. Montage und Installation

2.4.1. Systemmontage

GEFAHR

Die Montage hat auf einem nicht brennbaren Untergrund zu erfolgen. Es ist ein Mindestabstand von 2,5 m in alle Richtungen zu brennbaren Materialien einzuhalten. Wenn eine Montage auf einem brennbaren Untergrund erfolgt, ist eine nichtbrennbare Montageplatte zu verwenden, die 1m in alle Richtungen über die Außenseiten der Wechselrichter hinausreicht



Die Montage darf nicht in Bereichen mit besonderen Brandrisiken erfolgen. Hierzu zählen feuergefährdete Betriebsstätten. Dies sind bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang mit oder Lagerung von Stoffen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr verbunden ist. Darunter fallen Bereiche, in denen leicht entzündliche Stoffe (Kategorie B3 nach EN 13501) gelagert oder verarbeitet werden, wie Recyclingbetriebe, Papierfabriken, Druckereien, Schreinereien, Sägewerke, Heu- oder Strohlager, Futterlagerstellen, Lacklager, Holzlager. Alternativ ist es von Seiten des Versicherers erlaubt, die Wechselrichter innerhalb des Gebäudes zu installieren, sofern sie sich in einer feuerbeständigen Einhausung befinden, deren Wände und Türen eine Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten aufweisen. Leitungsdurchdringungen sind dabei fachgerecht abzuschotten und Feuerschutzabschlüsse mit Feststellanlagen zu versehen.

3. Produktbeschreibung

3.1. Funktionsweise :

Das Plug&Play PV Netz-Set macht Sie zu einem Teil unabhängig vom Netzstrom. Sie können Ihren eigenen Solarstrom produzieren und direkt nutzen. Dadurch können dadurch Ihre Stromkosten senken.

Sobald das Set an das Netzwerk angeschlossen ist, speisen die Wechselrichter die Solarproduktion in das Netz Ihres Hauses ein. Auf diese Weise verbrauchen Sie hauptsächlich den von Ihren Photovoltaik-Solarmodulen erzeugten Strom. Das Zählprinzip in CH erlaubt, dass der Eigenverbrauch für die drei Phasen gilt, egal in welche Phase Sie einspeisen.

Der nicht direkt gebraucht Solarstrom wird gratis ins Netz eingespeisen. Diese Plug & Play Solaranlage ist einfach in der Installation. Sie müssen die einzelnen Teile nur noch zusammenstecken und an Ihre Aussensteckdose anschliessen. Siehe Kapitel Montage.

Wenn Sie den Stecker ziehen, wird die Produktion sofort unterbrochen und es liegt keine 230Vac-Spannung am AC-Stecker an.

Der Mikrowechslerichter im Set ist nach den CH-Normen von ESTI ausgelegt und speist maximal 600W Leistung in die bestehende Steckdose ein. Der Microinverter kann direkt über den AC Anschluss und das passende Kabel an der Aussensteckdose angeschlossen werden.

In der Schweiz ist aktuell erlaubt, eine Plug & Play Anlage pro Hausanschluss bis max. 600W Ausgangsleistung ohne Bewilligung selbst zu installieren. Voraussetzung ist, dass der Netzbetreiber über den Betrieb der Solaranlage informiert wird. (Siehe Anmeldeformular unter:

<https://www.swiss-green.ch/de/3083-plugplay-netz-Solarsets-Solaranlagen>

Bei einer grösseren Anlage muss diese durch eine Fachkraft und fix im Verteilerkasten installiert werden.

3.2. Lieferumfang

Plug&Play PV Netz-Set Uno ODER Duo

Komponenten:

1x (Uno) oder 2x (Duo) Solarmodul(e) Trina Solar TSM-DE09R.08420W à 420W

Oder andere alternative Modelle

1x Wechselrichter Autosolar WVC-600

1x Anschlussleitung H07RN-F 3x1.5mm² LNPE 4.5 m mit Stecker IP55 T13

1x Befestigungsschraubenset

3.3. Technische Daten und Konformitätserklärungen

Die verschiedenen Dokumente finden Sie zum Herunterladen unter:

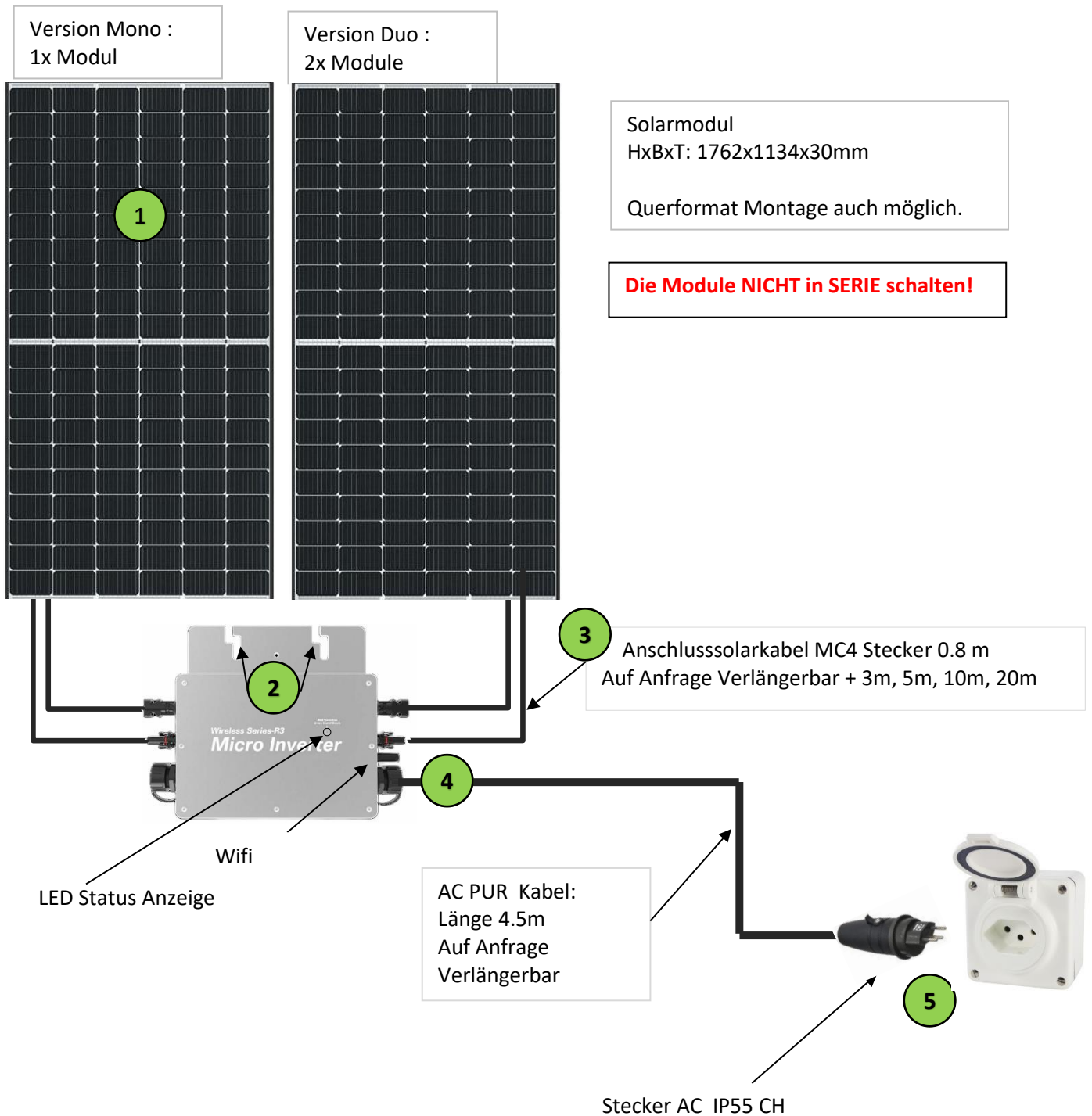
<https://www.swiss-green.ch/de/3083-plugplay-netz-Solarsets-Solaranlagen>

3.4. Garantie

Der Mikro-Wechselrichter hat 2 Jahre Garantie.

Die Solarmodule haben 10 Jahre Garantie, 25 Jahre auf Leistungsgarantie (80%)

4. Anschluss-Schema



5. Montage und Anschluss

1 5.1. Montage der Solarmodule

Die Solarmodule können mit einem vorgesehenen Befestigungssystem montiert werden:

<https://www.swiss-green.ch/de/3073-montagesysteme>



GEFAHR

Die Solarmodule müssen stabil und rutschfest (den Wetterverhältnissen entsprechend (Wind, Schnee)) installiert werden, um mögliche tödliche Verletzungen oder Schaden zu verhindern.

Man kann für die Befestigung mit Schrauben auch die vorgesehenen Löcher im Alu-Rahmen des Moduls nutzen. Siehe Datenblatt:

https://www.swiss-green.ch/9292945_datasheet_DE.pdf

Die Solarmodule sollten für einen idealen Ertrag durch das ganze Jahr mit etwa 30° (gegen Horizont) installiert werden. Dies ergibt etwa 1000h/Jahr x P_{nom} an Energie (kWh)/Jahr.

2 5.2. Montage Mikro-Wechselrichter



VORSICHT

Er muss stabil und rutschfest montiert werden, um mögliche Schaden an dem Kabel zu verhindern.

Falls Sie die Produktion überwachen wollen, installieren Sie Kommunikationsantenne am Wechselrichter.

Befestigen Sie den Mikro-Wechselrichter an den zwei vorgesehenen Löcher-Ausschnitte und idealerweise so, dass die LED Status Anzeige einfach ersichtlich ist:

Der Mikro-Wechselrichter kann mit den mitgelieferten Schrauben an den Schienen oder an einer anderen Struktur geschützt vor Regen und Sonne (z.B. unter dem Solarmodul) befestigt werden.

Beispiel:

Lassen Sie einen Mindestabstand von 2 cm zwischen dem Dach und dem Mikro-Wechselrichter. Lassen Sie ausserdem einen Abstand von 1,3 cm zwischen der Rückseite des PV-Moduls und der Oberseite des Mikro-Wechselrichters.

Der Wechselrichter ist IP65 doch raten wir diesen trotzdem regengeschützt zu montieren.

Hinweis: Wenn die Mikro-Wechselrichter auf ein Beton- oder Stahldach installiert werden, kann die Kommunikation mit dem DTU (WIFI) beeinträchtigt werden. Unter solchen Installationsbedingungen raten wir die Mikrowechselrichter 50 cm über dem Dach zu montieren.

Hinweis: Installieren Sie den Wechselrichter an einem Ort, an dem das WLAN-Signal gut abgedeckt ist; Das verbundene Wi-Fi-Netzwerk muss in 2,4 G sein Kommunikationsmodus.

Wenn das WLAN-Signal den Wechselrichter nicht effektiv abdecken kann, kann ein zusätzlicher WLAN-



Signalverstärker installiert werden.

3 5.3. Anschluss der DC - Solarkabel auf Wechselrichter

Jedes Solarmodul mittels seiner MC4-Stecker mit einem PV-Eingang des Wechselrichters verbinden.

Modell UNO: Schützen Sie die beiden unbenutzten MC4-Anschlüsse mit den mitgelieferten Abdeckungen.



VORSICHT

Kabel locker montieren, es darf keinerlei Zugkraft auf den Stecker haben.

ACHTUNG

Die Solarmodule niemals in Serie auf einen Tracker anschliessen.

Die maximale Leerlaufspannung (auch bei -15°C) der zusammen geschalteten PV-Module (String) darf die zulässige Spannungsgrenze 60V des / der Wechselrichter nicht überschreiten, um einen Schaden oder Brand am Wechselrichter zu verhindern.

Siehe Datenblatt des Wechselrichters.

4 5.4. Anschluss des AC – Verbindungskabel auf Wechselrichter

Schrauben Sie die wasserdichte Kappe auf der rechten Seite weg und verbinden Sie das AC-Kabel.



VORSICHT

Kabel locker montieren, es darf keinerlei Zugkraft auf den Stecker haben.

5 5.5. Anschluss des AC – Verbindungskabel an 230 Vac Aussensteckdose

Solange der IP55 Stecker des Wechselrichters nicht angeschlossen ist, hat es keine Spannung auf dem Kabel und Stecker.



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.





- Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung abschalten. Also Stecker rausziehen!
- Achtung Restspannung / Fremdspannung. Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung mindestens 5 Minuten warten und die Spannungsfreiheit mit einem Messgerät prüfen bevor mit den Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung begonnen wird.
- Bei Beschädigungen der Isolation die Spannungsversorgung sofort abschalten und eine Reparatur veranlassen.

- Die elektrische Ausrüstung des Plug & Play PV Netz-Set's regelmässig überprüfen und Beschädigungen sofort beseitigen.

6. Inbetriebnahme

6.1. Automatischer Start

Der Wechselrichter beginnt bei genügender Sonneneinstrahlung automatisch zu produzieren. Das normales Blinkverfahren der Betriebsanzeige auf dem Wechselrichter :




Led	Bedeutung
 (3 sec)	Der Mikro-Wechselrichter ist eingeschaltet und das Gerät ist betriebsbereit;
 (30 sec)	Der Mikro-Wechselrichter ist vollständig vorbereitet und geht in den Zustand der verzögerten Inbetriebnahme über;
	MPPT-Suchstatus für den Punkt maximaler Leistung;
	MPPT Maximaler Leistungspunkt gefunden und gesperrt; Das Plug & Play PV Netz Set produziert Strom.






Falls das Licht wieder auf Rot geht, überprüfen Sie die verschiedenen Stecker auf korrekte Montage. Überprüfen Sie, ob die Steckdose Spannung hat (mit einem anderen Verbraucher).

Falls es immer noch geht: Rufen Sie uns einfach an und wir helfen Ihnen gerne weiter.

6.2. LED-Anzeigefunktion des Mikro-Wechselrichters

Der Zustand des Wechselrichters werden durch eine Kombination von LEDs angezeigt, die entweder eingeschaltet oder ausgeschaltet sind oder blinken. Jede LED-Kombination hat eine Bedeutung und zeigt entweder einen normalen Betriebsmodus oder einen Fehler an.

Symbol	Bedeutung
	Permanent an
	Blinkt
	Aus

Led	Bedeutung
 (3 sec)	Der Mikro-Wechselrichter ist eingeschaltet und das Gerät ist betriebsbereit;
	Der Mikro-Wechselrichter ist vollständig vorbereitet und geht in den Zustand der verzögerten Inbetriebnahme über;
	MPPT-Suchstatus für den Punkt maximaler Leistung;
	MPPT Maximaler Leistungspunkt gefunden und gesperrt;
	folgende Fehler können auftauchen:

	<ul style="list-style-type: none"> a. Inselfchutz b. Frequenzschutz c. AC-Über-/Unterspannungsschutz d. Gleichspannungsüber- und -unterspannungsschutz; e. Fehler; f. Softwareabschaltung;
--	--

6.3. Inbetriebnahme der optionellen Produktionsüberwachung:

Konfigurieren Sie das Wifi-Überwachungsmodul und lesen Sie die erzeugte Stromproduktion auf Ihrem Smartphone live mit den Funktionen der zugehörigen App des Wechselrichters.

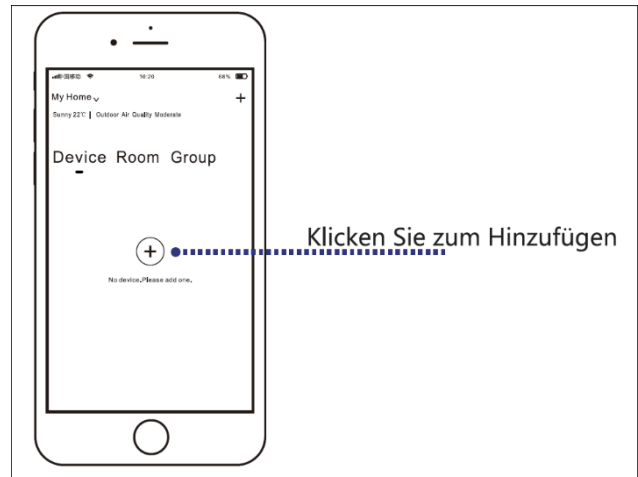
6.3.1. Herunterladen der APP: Cloud Intelligence



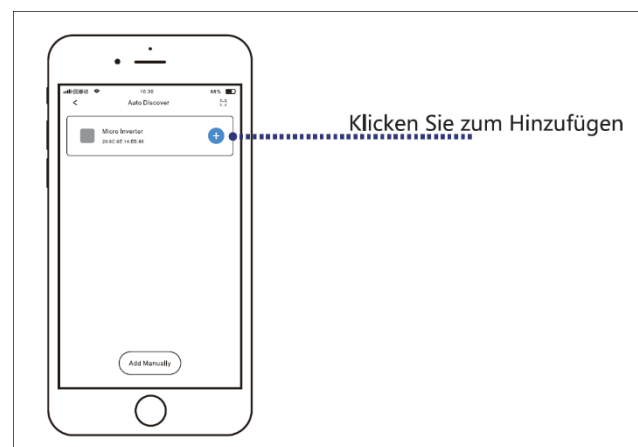


6.3.2. Konfiguration per Bluetooth

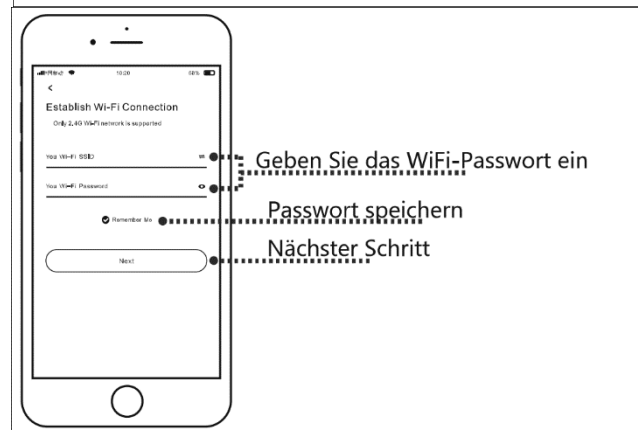
1. Öffnen Sie die Cloud Intelligence APP und schalten Sie die Bluetooth-Funktion Ihres Mobiltelefons ein, klicken Sie dann auf das „+“ Symbol rechts auf der APP-Startseite, um das Gerät hinzuzufügen.



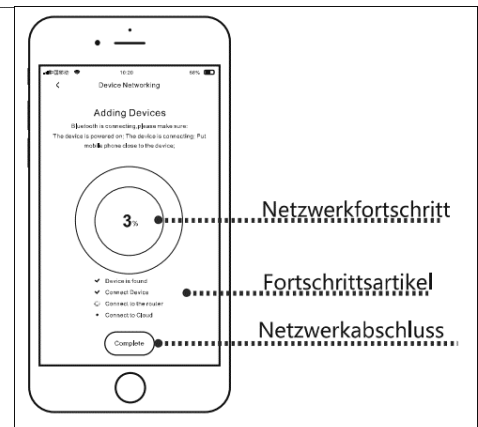
2. Wenn der Wechselrichter auf der Seite "Automatische Erkennung" angezeigt wird, klicken Sie auf das „+“-Zeichen.



3. Wählen Sie das **WLAN** aus, mit dem Ihr Telefon derzeit verbunden ist, und geben Sie das WiFi-Passwort ein. Klicken Sie auf den nächsten Schritt



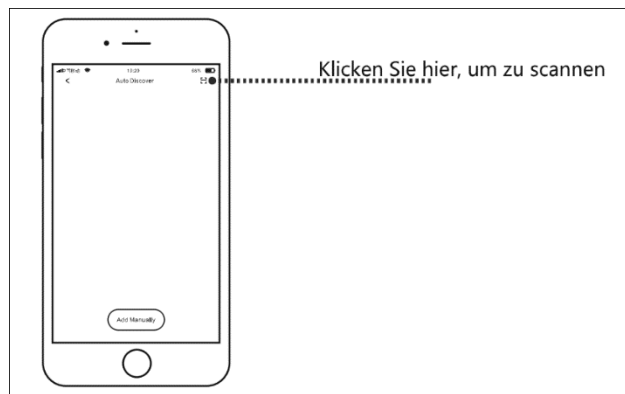
4. Das System wechselt in den Netzwerkkonfigurationsstatus und wartet darauf, bis der Netzwerkabgleich abgeschlossen ist.



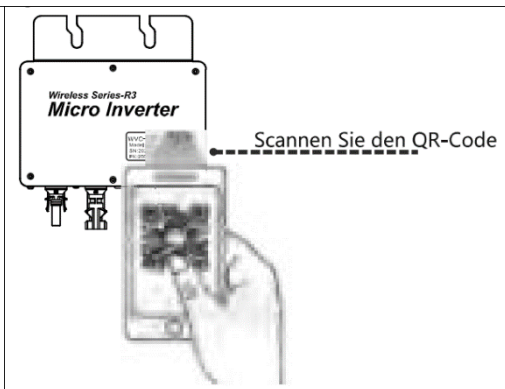


6.3.3. Konfiguration per WIFI

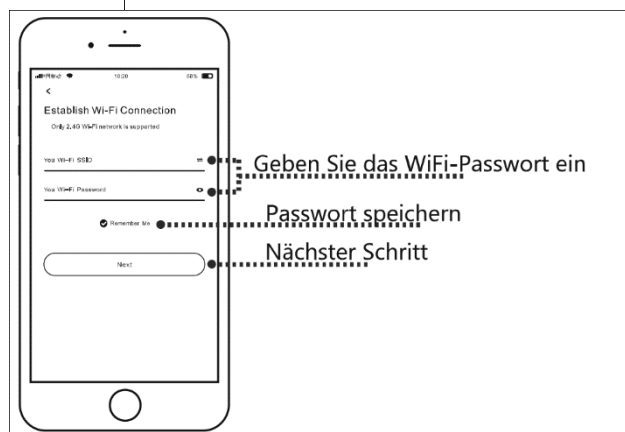
1. Wenn die Anpassung des Netzwerks über Bluetooth fehlschlägt, können Sie diese Methode zur Anpassung des Netzwerks verwenden. Klicken Sie auf, um den QR-Code für den Betrieb zu scannen.



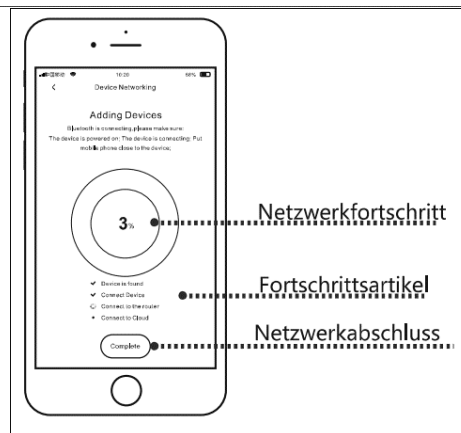
2. Scannen Sie das QR-Code-Etikett auf dem Wechselrichter (jedes Gerät hat einen individuellen Code), um den Mechanismus des Netzwerkbetriebs zu aktivieren.



3. Wählen Sie das **WLAN** aus, mit dem Ihr Telefon derzeit verbunden ist, und geben Sie das WiFi-Passwort ein. Klicken Sie auf den nächsten Schritt



4. Das System wechselt in den Netzwerkkonfigurationsstatus und wartet darauf, bis der Netzwerkabgleich abgeschlossen ist.



7. Ausserbetriebnahme

AC Stecker rausziehen Die Anlage wird unmittelbar die Produktion unterbrechen.

Falls Sie die Solarmodule wegschalten wollen, bitte die MC4 Stecker rausziehen: mittels kleiner Zange die Hebel im MC4 Stecker klemmen:



8. Wartung, Reinigung & Entsorgung

GEFAHR



Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung abschalten. Also Stecker rausziehen!
- Achtung Restspannung / Fremdspannung. Nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung mindestens 5 Minuten warten.

ACHTUNG

Verwenden Sie zur Reinigung keine Lappen aus fadenförmigen Materialien, oder ätzende Produkte, die Teile des Produktes angreifen oder elektrostatische Ladungen erzeugen können.

8.1. Solarmodule

Für eine optimale Solarproduktion sollten die Solarmodule Schmutzfrei gehalten werden.

Bei mehr als 10° Neigung, wird der Regen die Solarmodule waschen.

Falls nötig, sollten die Solarmodule mit Wasser und einem Lappen auf deren Oberfläche gewaschen werden. Achten Sie darauf, dass keine Fremdoobjekte die Oberfläche verkratzen kann.

8.2. Wechselrichter

Die Wechselrichter sollten vor Schmutz geschützt werden und allenfalls gereinigt werden.

8.3. Entsorgung

Bitte entsorgen Sie die defekten oder Altgeräte, die möglicherweise umweltschädlich sind, ordnungsgemäss und den geltenden Vorschriften Ihrer Gemeinde.