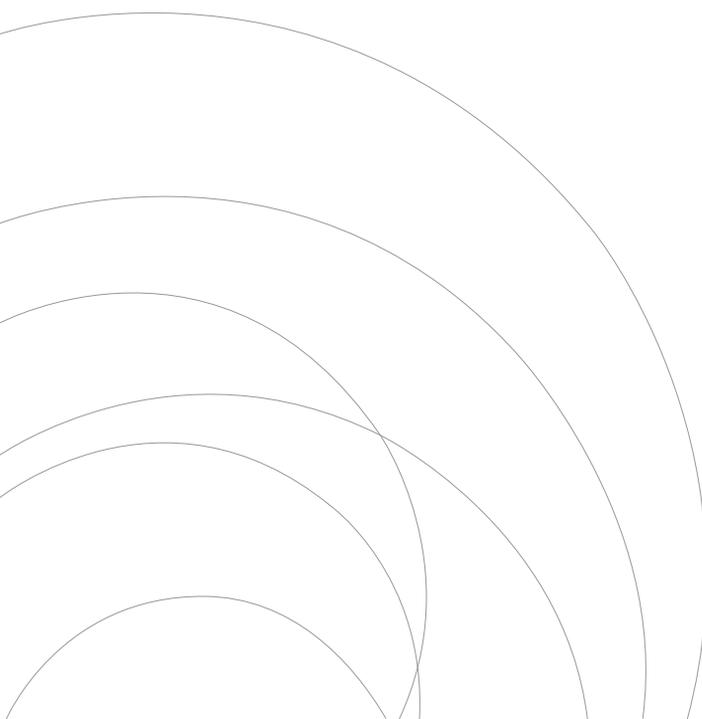


Installations- / Benutzerhandbuch(DE)

Photovoltaik Netzgekoppelte Mikro-
wechselrichter (mit eingebautem WIFI-G3)



Wichtige Sicherheitsanweisungen	01-03
Sicherheitshinweise	
Erklärung zur Funkentstörung	
Bedeutung von Symbolen	
Einführung in das Mikrowechselrichter-System	03-05
Mikrowechselrichter maximieren PV-Energieproduktion	
Zuverlässiger als Zentral- oder String-Wechselrichter	
Einfach zu installieren	
Einführung in Mikrowechselrichter	05
Installation des Mikrowechselrichter-Systems	06-10
Zusatzkomponenten für die Installation	
Benötigte Teile und Werkzeuge von Ihnen	
Teileliste	
Installationsverfahren	
Betriebsanleitung für das Mikrowechselrichter-System	10-11
Fehlersuche	11-13
Statusanzeigen und Fehlermeldungen	
Fehlersuche bei einem nicht funktionierenden Mikrowechselrichter	
Auswechseln	14
Technische Daten	15-17
Datenblatt für 300/500/600/800/1000G3 Mikrowechselrichter	
Datenblatt für 1300/1600/2000G3 Mikrowechselrichter	
Anschlussdiagramm	18-21
Plattform zur Überwachung	22

Wichtige Sicherheitsanweisungen

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung des netzgekoppelten Photovoltaik-Wechselrichters (Mikrowechselrichter) zu beachten sind. Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden und die sichere Installation und den sicheren Betrieb des Mikrowechselrichters zu gewährleisten, werden in diesem Dokument die folgenden Symbole verwendet, die auf gefährliche Bedingungen und wichtige Sicherheitsanweisungen hinweisen.

Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten - Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie das neueste Handbuch verwenden, das Sie auf der Website des Herstellers finden.

ACHTUNG: Dieses Symbol weist auf eine Situation hin, in der die Nichtbeachtung der Anweisungen zu einem schwerwiegenden Hardwarefehler oder zu einer Personengefährdung führen kann. Gehen Sie bei der Durchführung dieser Aufgabe mit äußerster Vorsicht vor.

HINWEIS: Dieses Zeichen weist auf Informationen hin, die für einen optimalen Betrieb des Mikrowechselrichters wichtig sind. Befolgen Sie diese Anweisungen strikt.

Sicherheitshinweise

- √ Trennen Sie das PV-Modul **NICHT** vom Mikrowechselrichter, ohne die Wechselstromversorgung zu unterbrechen.
- √ Nur qualifiziertes Personal sollte die Mikrowechselrichter installieren und/oder austauschen.
- √ Führen Sie alle elektrischen Installationen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen durch.
- √ Bevor Sie den Mikrowechselrichter installieren oder verwenden, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Warnhinweise in den technischen Unterlagen und auf dem Mikrowechselrichter-System und dem Solar-Array.
- √ Beachten Sie, dass das Gehäuse des Mikrowechselrichters als Kühlkörper dient und eine Temperatur von 80°C erreichen kann. Um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie das Gehäuse des Mikrowechselrichters nicht.
- √ Versuchen Sie **NICHT**, den Mikrowechselrichter zu reparieren. Wenden Sie sich im Falle eines Defekts an den technischen Support, um eine RMA-Nummer zu erhalten und das Austauschverfahren einzuleiten. Die Beschädigung oder das Öffnen des Mikrowechselrichters führt zum Erlöschen der Garantie.
- √ Achtung!
 Der externe Schutzerdungsleiter ist über den AC-Anschluss mit der Schutzerdungsklemme des Mikrowechselrichters verbunden.
 Schließen Sie beim Anschließen zuerst den AC-Anschluss an, um die Erdung des Wechselrichters sicherzustellen, und nehmen Sie dann die DC-Anschlüsse vor.
 Trennen Sie beim Trennen zuerst den Wechselstrom durch Öffnen des Abzweigschutzschalters, aber lassen Sie den Schutzleiter im Abzweigschutzschalter mit dem Wechselrichter verbunden, und trennen Sie dann die Gleichstromeingänge.

- √ Schließen Sie unter keinen Umständen den DC-Eingang an, wenn der AC-Stecker abgezogen ist.
- √ Installieren Sie auf der AC-Seite des Wechselrichters Trennvorrichtungen.

Erklärung zur Funkentstörung

CE EMV Konformität: Das Gerät erfüllt die Anforderungen der CE-EMV-Richtlinie, die zum Schutz vor schädlichen Störungen bei der Installation in Wohngebieten vorgesehen ist. Das Gerät kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen, was zu Störungen des Funkverkehrs führen kann, wenn bei der Installation und Verwendung des Geräts die Anweisungen nicht befolgt werden. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten.

Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, können die folgenden Maßnahmen das Problem beheben:

- A) Stellen Sie die Empfangsantenne anders auf und halten Sie sie in einem größeren Abstand zum Gerät.
- B) Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker, um Hilfe zu erhalten.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.

Bedeutung von Symbolen

Kann OEM sein	Handelsmarke
	Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags.
	Vorsicht, Verbrennungsgefahr - nicht berühren.
	Vorsicht, heiße Oberfläche.
	Symbol für die Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2002/96/EC. Es weist darauf hin, dass das Gerät, das Zubehör und die Verpackung nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden dürfen und am Ende der Nutzung getrennt gesammelt werden müssen. Bitte beachten Sie die örtlichen Verordnungen oder Vorschriften für die Entsorgung oder wenden Sie sich an einen autorisierten Vertreter des Herstellers, um Informationen zur Entsorgung von Geräten zu erhalten.



Das CE-Zeichen ist auf dem Solarwechselrichter angebracht, um zu bestätigen, dass das Gerät die Bestimmungen der europäischen Niederspannungs- und EMV-Richtlinien erfüllt.



Betriebsanleitung beachten

Qualifiziertes
Personal

Person, die von einer Elektrofachkraft angemessen beraten oder beaufsichtigt wird, um Risiken zu erkennen und Gefahren, die durch Elektrizität entstehen können, zu vermeiden. Im Sinne der Sicherheitshinweise dieses Handbuchs ist eine "qualifizierte Person" eine Person, die mit den Anforderungen an die Sicherheit, das Kühlsystem und die EMV vertraut ist und befugt ist, Geräte, Systeme und Stromkreise in Übereinstimmung mit den festgelegten Sicherheitsverfahren unter Spannung in Betrieb zu setzen, zu erden und zu kennzeichnen. Der Wechselrichter und das Endnutzungssystem dürfen nur von qualifiziertem Personal in Betrieb genommen und betrieben werden.

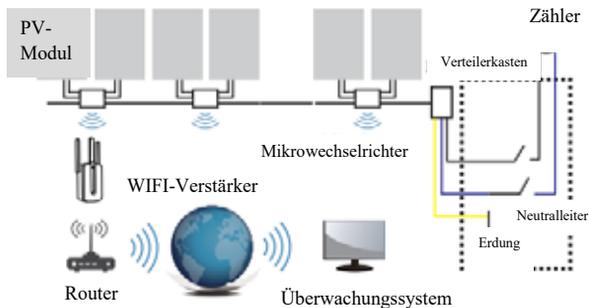
Einführung in das Mikrowechselrichter-System

Der Mikrowechselrichter wird in netzgekoppelten Anwendungen eingesetzt und besteht aus zwei Schlüsselementen:

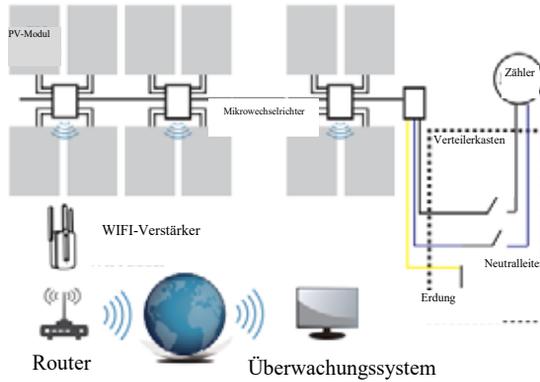
- Mikrowechselrichter
- Router

Diese Serie von Mikrowechselrichtern verfügt über ein eingebautes WIFI-Modul, so dass sie direkt mit dem Router kommunizieren kann.

300 / 500 / 600 / 800 / 1000G3



1300 / 1600 / 2000G3



HINWEIS: Wenn das WLAN-Signal in dem Bereich des Mikrowechselrichters schwach ist, muss ein WLAN-Signalverstärker an einer geeigneten Stelle zwischen dem Router und dem Mikrowechselrichter angebracht werden.

Dieses integrierte System verbessert die Sicherheit, maximiert die Gewinnung von Solarenergie, erhöht die Zuverlässigkeit des Systems und vereinfacht die Planung, Installation, Wartung und Verwaltung von Solarsystemen.

Mikrowechselrichter maximieren die PV-Energieproduktion

Jedes PV-Modul verfügt über eine individuelle MPPT-Steuerung (Maximum Peak Power Tracking), die sicherstellt, dass unabhängig von der Leistung der anderen PV-Module im Array die maximale Leistung in das Stromnetz eingespeist wird.

Zuverlässiger als Zentral- oder String-Wechselrichter

Das verteilte Mikrowechselrichtersystem stellt sicher, dass es in der gesamten PV-Anlage keinen einzigen Ausfallpunkt gibt. Mikrowechselrichter sind für den Betrieb mit voller Leistung bei Außentemperaturen von bis zu 149°F (65°C) ausgelegt. Das Gehäuse des Wechselrichters ist für die Installation im Freien ausgelegt und entspricht der Schutzart IP65.

Einfach zu installieren

Sie können einzelne PV-Module in jeder beliebigen Kombination aus Modulanzahl, Ausrichtung, verschiedenen Typen und Leistungsraten installieren. Der Erdungsdraht (PE) des AC-Kabels ist mit dem Gehäuse im Inneren des Mikrowechselrichters verbunden, wodurch die Installation eines Erdungsdrahtes möglicherweise überflüssig wird (prüfen Sie die örtlichen Vorschriften).

Die Datenerfassung erfolgt über internes WiFi, ein drahtloser Router ist in der Nähe des Mikrowechselrichters erforderlich. Nach Abschluss der Installation des Mikrowechselrichters konfigurieren Sie den WLAN-Router mit dem internen WLAN (siehe WLAN-Benutzerhandbuch). Die Daten werden automatisch hochgeladen. Benutzer können den Mikrowechselrichter über die entsprechende Website oder APP überwachen und verwalten.

Einführung in Mikrowechselrichter

Die Mikrowechselrichter können an das einphasige Netz angeschlossen werden, und es können auch mehrere Mikrowechselrichter in Form eines einphasigen Netzes verwendet werden, um ein dreiphasiges Netz zu erreichen.

Weitere Informationen finden Sie auf der Seite mit den technischen Daten (Seiten 17-20) in diesem Handbuch.

Modell-Nr.	AC-Netz	Max. Anzahl pro Zweig
SUN300G3-EU-230	50/60Hz, 230V	17 für 25A Unterbrecher
SUN500G3-EU-230	50/60Hz, 230V	10 für 25A Unterbrecher
SUN600G3-EU-230	50/60Hz, 230V	8 für 25A Unterbrecher
SUN800G3-EU-230	50/60Hz, 230V	6 für 25A Unterbrecher
SUN1000G3-EU-230	50/60Hz, 230V	5 für 25A Unterbrecher
SUN1300G3-EU-230	50/60Hz, 230V	4 für 25A Unterbrecher
SUN1600G3-EU-230	50/60Hz, 230V	4 für 45A Unterbrecher
SUN2000G3-EU-230	50/60Hz, 230V	3 für 45A Unterbrecher

Installation des Mikrowechselrichter-Systems

Ein PV-System mit Microinvertern ist einfach zu installieren. Jeder Mikrowechselrichter lässt sich einfach auf dem PV-Gestell direkt unter dem/den PV-Modul(en) montieren. Die Niederspannungs-Gleichstromkabel werden vom PV-Modul direkt an den Mikrowechselrichter angeschlossen, wodurch das Risiko einer hohen Gleichspannung vermieden wird. Die Installation MUSS gemäß den örtlichen Vorschriften und technischen Regeln erfolgen.

Besonderer Hinweis! Ein AC FI-Schutzschalter sollte nicht zum Schutz des Stromkreises des Mikrowechselrichters verwendet werden, auch wenn es sich um einen externen Stromkreis handelt. Keiner der kleinen FI-Schutzschalter (5-30mA) ist für Rückspeisung ausgelegt und wird bei Rückspeisung beschädigt. In ähnlicher Weise sind AC-Schutzschalter nicht für Rückspeisung ausgelegt und können bei Rückspeisung mit dem Ausgang eines PV-Wechselrichters beschädigt werden.

ACHTUNG: Führen Sie alle elektrischen Installationen in Übereinstimmung mit den örtlichen Elektrovorschriften durch.

ACHTUNG: Beachten Sie, dass die Installation und/oder der Austausch von Mikrowechselrichtern nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden darf.

ACHTUNG: Bevor Sie einen Mikrowechselrichter installieren oder verwenden, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Warnhinweise in den technischen Unterlagen und auf dem Mikrowechselrichter-System selbst sowie auf dem PV-Generator.

ACHTUNG: Beachten Sie, dass bei der Installation dieses Geräts die Gefahr eines Stromschlags besteht.

ACHTUNG: Berühren Sie keine stromführenden Teile des Systems, einschließlich des PV-Generators, wenn das System an das Stromnetz angeschlossen ist.

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen, Überspannungsschutzvorrichtungen in dem dafür vorgesehenen Zählerkasten zu installieren.

Zusatzkomponenten für die Installation

- AC-Stecker und -Buchsen (separat erhältlich)
- Dichtungsendkappen (separat erhältlich)

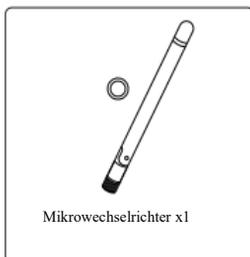
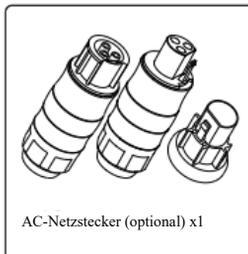
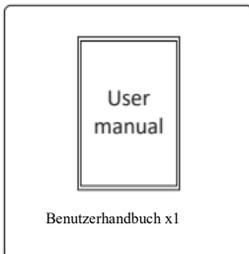
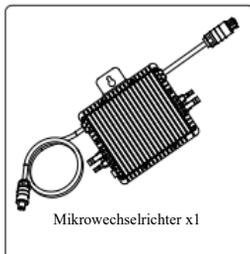
Benötigte Teile und Werkzeuge von Ihnen

Zusätzlich zu Ihrem PV-Generator und der dazugehörigen Hardware benötigen Sie folgende Teile:

- eine AC -Anschlussdose
- Montagmaterial, das für die Aufstellung der Module geeignet ist
- Steckschlüsseleinsätze und Schraubenschlüssel für die Montageteile
- einen durchgehenden Erdungsleiter und Erdungsunterlegscheiben
- Kreuzschlitzschraubendreher
- einen Drehmomentschlüssel

Teileliste

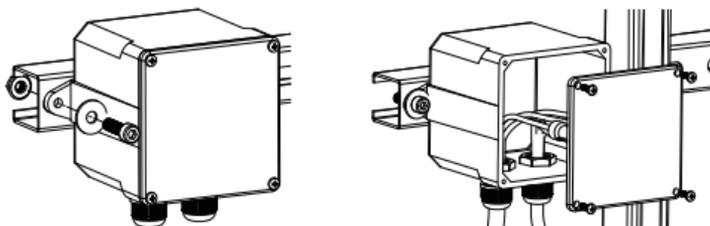
Bitte überprüfen Sie anhand der folgenden Tabelle, ob alle Teile im Paket enthalten sind:



* Diese Antenne ist für Mikrowechselrichter mit eingebautem WiFi-Modul.

Installationsverfahren

Schritt 1 - Installation des AC-Abzweigkastens

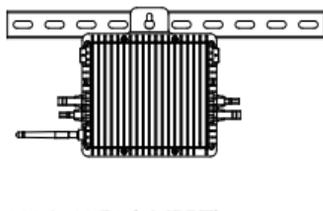


- Installieren Sie eine geeignete Anschlussdose an einer geeigneten Stelle des PV-Regalsystems (in der Regel am Ende eines Modulzweigs).
- Schließen Sie das offene Drahtende des AC-Kabels mit einer geeigneten Verschraubung oder Zugentlastung an die Anschlussdose an.
- Verdrahten Sie die Adern des AC-Kabels (230/400Vac): L - rot; N - schwarz; PE - gelb-grün.
- Schließen Sie den AC-Abzweigkasten an den Anschlusspunkt des Versorgungsnetzes an.

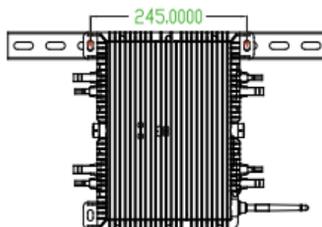
ACHTUNG: Der Farbcode der Verdrahtung kann je nach den örtlichen Vorschriften unterschiedlich sein; überprüfen Sie alle Drähte der Anlage vor dem Anschluss an das AC-Kabel, um sicherzustellen, dass sie übereinstimmen. Eine falsche Verkabelung kann zu irreparablen Schäden an den Mikrowechselrichtern führen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.

Schritt 2 - Befestigen des Mikrowechselrichters auf dem Gestell oder dem PV-Modulrahmen

- Markieren Sie den Standort des Mikrowechselrichters auf dem Gestell im Hinblick auf die PV-Modul-Anschlussdose oder andere Elemente.
- Montieren Sie an jeder dieser Stellen einen Mikrowechselrichter mit den vom Hersteller des Modulträgers empfohlenen Teilen.



300 / 500G3 (1MPPT)
600 / 800 / 1000G3 (2MPPT)
Montage



1300 / 1600 / 2000G3 (4MPPT)
Montage

ACHTUNG: Überprüfen Sie vor der Installation eines Mikrowechselrichters, ob die Netzspannung am gemeinsamen Anschlusspunkt mit der Nennspannung auf dem Etikett des Mikrowechselrichters übereinstimmt.

ACHTUNG: Platzieren Sie die Wechselrichter (einschließlich der DC- und AC-Anschlüsse) nicht an Orten, die der Sonne, Regen oder Schnee ausgesetzt sind, auch nicht in den Zwischenräumen zwischen den Modulen. Lassen Sie einen Mindestabstand von 3/4 (1,5 cm) zwischen dem Dach und der Unterseite des Mikrowechselrichters, um eine gute Luftzirkulation zu gewährleisten.

Schritt 3 - Parallelschaltung der Mikrowechselrichter

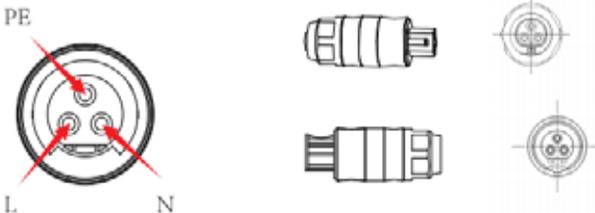


300 / 500G3 (1MPPT)
600 / 800 / 1000G3 (2MPPT)
parallel schalten



1300 / 1600 / 2000G3 (4MPPT)
parallel schalten

- Überprüfen Sie in den technischen Daten des Mikrowechselrichters auf Seite 5 die maximal zulässige Anzahl von Mikrowechselrichtern in jedem AC-Zweigstromkreis.
- Stecken Sie den AC-Stecker des Mikrowechselrichters in die Buchse, um ihn anzuschließen.



ACHTUNG: Überschreiten Sie NICHT die maximale Anzahl von Mikrowechselrichtern in einem AC-Zweigstromkreis, wie auf Seite 5 dieses Handbuchs angegeben.

Schritt 4 - Montieren einer AC-Kabelschutzkappe am Ende des AC-Kabels



Schritt 5 - Anschließen des Microinverters an die PV-Module



HINWEIS: Wenn beim Einstecken der DC-Kabel bereits Wechselstrom vorhanden ist, sollte der Mikrowechselrichter sofort rot blinken und innerhalb der eingestellten Zeit (Standard 60 Sekunden) mit der Arbeit beginnen. Wenn kein Wechselstrom vorhanden ist, blinkt das rote Licht dreimal schnell und wiederholt sich nach einer Sekunde, bis der Wechselstrom angeschlossen ist.

Betriebsanleitung für das Microinverter-System

Bedienung des Mikrowechselrichter-PV-Systems:

1. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter an jedem AC-Zweigstromkreis des Mikrowechselrichters ein.
2. Schalten Sie den AC-Hauptschalter des Versorgungsnetzes ein. Ihr System beginnt nach einer einminütigen Wartezeit mit der Stromerzeugung.

3. Die Geräte sollten eine Minute nach dem Einschalten des AC-Leistungsschalters rot blinken. Dann blinkt die blaue LED. Dies bedeutet, dass die Geräte normal Strom erzeugen. Je schneller die blaue LED blinkt, desto mehr Strom wird erzeugt.
4. Konfigurieren Sie das interne WiFi-Modul gemäß der Bedienungsanleitung.
5. Die Mikrowechselrichter beginnen alle 5 Minuten damit, Leistungsdaten über das WLAN-Modul an das Netzwerk zu senden. So können die Kunden die Leistungsdaten jedes Mikrowechselrichters über die Website und die APP überwachen.

HINWEIS: Wenn Wechselstrom anliegt, aber der Mikrowechselrichter nicht in Betrieb genommen wird, können etwa 0,1 A Strom und 25 VA (W) Leistung für jeden Mikrowechselrichter mit einem Leistungsmesser gemessen werden. Bei dieser Leistung handelt es sich um Blindleistung, die nicht vom Versorgungsnetz verbraucht wird.

Fehlersuche

Qualifiziertes Personal kann die folgenden Schritte zur Fehlersuche durchführen, wenn die PV-Anlage nicht ordnungsgemäß funktioniert:

Statusanzeigen und Fehlermeldungen

Start-LED

Eine Minute nach dem ersten Anlegen der DC-Spannung an den Mikrowechselrichter zeigt ein kurzes rotes Blinken eine erfolgreiche Startsequenz des Mikrowechselrichters an. Ein gleiches oder größeres kurzes rotes Blinken nach dem ersten Anlegen der DC-Spannung an den Mikrowechselrichter zeigt einen Fehler bei der Einrichtung des Mikrowechselrichters an.

Betriebs-LED

Blinkt langsam blau	- erzeugt geringe Leistung
Blinkt schnell blau	- erzeugt große Leistung
Blinkt rot	- keine Leistung
Zweimaliges rotes Blinken	- AC-Unterspannung oder -Hochspannung
Dreimaliges rotes Blinken	- Netzfehler

GFDI-Fehler

Eine viermalige rote LED zeigt an, dass der Mikrowechselrichter einen GFDI-Fehler (Ground Fault Detector Interrupter) in der PV-Anlage erkannt hat. Solange der GFDI-Fehler nicht behoben wurde, blinkt die LED weiterhin viermal.

Andere Fehler

Alle anderen Fehler können über die Website und die APP gemeldet werden.

ACHTUNG: Trennen Sie die DC-Leitungsanschlüsse niemals unter Last. Vergewissern Sie sich, dass in den DC-Leitungen kein Strom fließt, bevor Sie die Verbindung trennen. Vor dem Trennen des Moduls kann das Modul mit einer undurchsichtigen Abdeckung überdeckt werden.

Fehlersuche bei einem nicht funktionierenden Mikrowechselrichter

Es gibt insgesamt zwei mögliche Fehlerbereiche:

- A. Der Mikrowechselrichter selbst kann ein Problem haben.
- B. Der Mikrowechselrichter selbst funktioniert einwandfrei, aber die Kommunikation zwischen Mikrowechselrichter und Netzwerk ist gestört. Die folgenden Punkte beziehen sich auf Probleme mit dem Mikrowechselrichter, nicht auf Kommunikationsprobleme:

Eine schnelle Methode, um festzustellen, ob es sich um ein Problem des Mikrowechselrichters oder der Kommunikation handelt:

1. Diagnose am Mikrowechselrichter: Ein rotes Licht - entweder blinkend oder durchgehend - am Mikrowechselrichter oder gar kein Licht bedeutet, dass es sich definitiv um ein Problem mit dem Mikrowechselrichter handelt.
2. 0 Watt oder 2 Watt: Möglicherweise ein Problem mit dem Mikrowechselrichter

2. Diagnose über das Netzwerk:

- a. Keine Daten-Anzeige: Die Website und die APP zeigen keine Daten an, überprüfen Sie die Netzwerkkonfiguration.
- b. Es wird nur angezeigt, dass der Mikrowechselrichter online ist, aber keine Daten. Dies kann daran liegen, dass der Server gerade aktualisiert wird.

Um einen nicht funktionierenden Mikrowechselrichter zu behandeln, führen Sie folgende Schritte der Reihe nach aus:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung und -frequenz innerhalb der im Abschnitt "Technische Daten" dieses Handbuchs angegebenen Bereiche liegen.
2. Prüfen Sie den Anschluss an das Stromnetz. Trennen Sie zuerst den Wechselstrom, dann den Gleichstrom und stellen Sie sicher, dass die Spannung des Stromnetzes am AC-Anschluss gemessen werden kann. Trennen Sie niemals die DC-Leitungen, während der Mikrowechselrichter Strom erzeugt. Stecken Sie die DC-Modulstecker wieder ein und achten Sie auf drei kurze LED-Blinkzeichen.
3. Überprüfen Sie die AC-Zweigstromkreis-Verbindung zwischen allen Mikrowechselrichtern. Vergewissern Sie sich, dass jeder Wechselrichter, wie im vorherigen Schritt beschrieben, vom Versorgungsnetz mit Strom versorgt wird.
4. Stellen Sie sicher, dass alle AC-Schalter ordnungsgemäß funktionieren und geschlossen sind.
5. Überprüfen Sie die DC-Verbindungen zwischen dem Mikrowechselrichter und dem PV-Modul.
6. Stellen Sie sicher, dass die Gleichspannung (DC) des PV-Moduls innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, der in den technischen Daten dieses Handbuchs angegeben ist.
7. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Support.

ACHTUNG: Versuchen Sie nicht, den Mikrowechselrichter zu reparieren, und wenden Sie sich an den technischen Kundendienst, wenn die Methoden der Fehlerbehebung fehlschlagen.

Auswechseln

Gehen Sie wie folgt vor, um einen ausgefallenen Mikrowechselrichter zu ersetzen

- A. Trennen Sie den Mikrowechselrichter vom PV-Modul, und zwar in der unten angegebenen Reihenfolge:
 1. Trennen Sie den Wechselstrom (AC) durch Ausschalten des Leitungsschutzschalters.
 2. Ziehen Sie den AC-Stecker des Mikrowechselrichters ab.
 3. Decken Sie das Modul mit einer undurchsichtigen Abdeckung ab.
 4. Trennen Sie die DC-Kabelanschlüsse des PV-Moduls vom Mikrowechselrichter.
 5. Entfernen Sie den Mikrowechselrichter aus dem Gestell des PV-Generators.
- B. Bringen Sie einen neuen Mikrowechselrichter an der Halterung an und entfernen Sie die undurchsichtige Abdeckung. Achten Sie auf die blinkende LED-Leuchte, sobald der neue Mikrowechselrichter an die DC-Kabel angeschlossen ist.
- C. Schließen Sie das AC-Kabel des Ersatz-Mikrowechselrichters an.

Technische Daten

ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Spannungs- und Stromspezifikationen Ihres PV-Moduls mit denen des Microinverters übereinstimmen. Lesen Sie dazu das Datenblatt oder das Benutzerhandbuch.

ACHTUNG: Sie müssen den DC-Betriebsspannungsbereich des PV-Moduls mit dem zulässigen Eingangsspannungsbereich des Mikrowechselrichters abstimmen.

ACHTUNG: Die maximale Leerlaufspannung des PV-Moduls darf die angegebene maximale Eingangsspannung des Wechselrichters nicht überschreiten.

Datenblatt für 300G3/500G3/600G3 Mikrowechselrichter

Modell	SUN300G3 -EU-230	SUN500G3 -EU-230	SUN600G3 -EU-230
Eingangsdaten (DC)			
Empfohlene Eingangsleistung (STC)	210-400W	210-600W	210-400W
Maximale DC-Eingangsspannung	60V		
MPPT Spannungsbereich	25-55V		
Betriebs-DC-Spannungsbereich	20-60V		
Maximaler DC-Kurzschlussstrom	19,5A		19,5A x 2
Maximaler Eingangsstrom	13A		13A x 2
Ausgangsdaten (AC)			
Nennausgangsleistung	300W	500W	600W
Nennausgangsstrom	1,4/1,3A	2,3/2,2A	2,7/2,6A
Nennspannung / Bereich	220V/0,85Un-1,1Un 230V/ 0,85Un-1,1Un		
Nennfrequenz	50/60Hz		
Erweiterte Frequenz / Bereich	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz		
Leistungsfaktor	1		
Maximale Einheiten pro Zweig	17	10	8
Max. zulässige Betriebs-Höhenlage	< 4000m		
Max. Rückspeisestrom des Wechselrichters in die Anlage	0A		
Max. Ausgangsfehlerstrom	10A		
Max. Ausgangsüberstromschutz	1,5/1,4A	2,5/2,4A	3/2,9A
Wirkungsgrad			
CEC gewichteter Wirkungsgrad	95%		
Wechselrichter-Spitzenwirkungsgrad	96,5%		
Statischer MPPT-Wirkungsgrad	99%		
Stromverbrauch in der Nacht	50mW		
Mechanische Daten			
Bereich der Umgebungstemperatur	-40 °C - +65 °C		
Abmessungen (BxHxT mm)	189B x 184H x 31,5T (ohne Halterung und Kabel)	212B x 230H x 40T (ohne Halterung und Kabel)	
Gewicht (kg)	2,15	3,15	
Kühlung	Natürliche Konvektion - keine Lüfter		
Umweltverträglichkeit des Gehäuses	IP67		
Schutzklasse	Klasse I		
Merkmale			
Kompatibilität	Kompatibel mit PV-Modulen mit 60 oder 72 Zellen		
Kommunikation	Stromleitung / WiFi / Zigbee		
Konformität	EN50549,VDE0126,VDE4105,IEC62109,CE,INMETRO		
Garantie	10 Jahre		

Datenblatt für 800G3/1000G3 Mikrowechselrichter

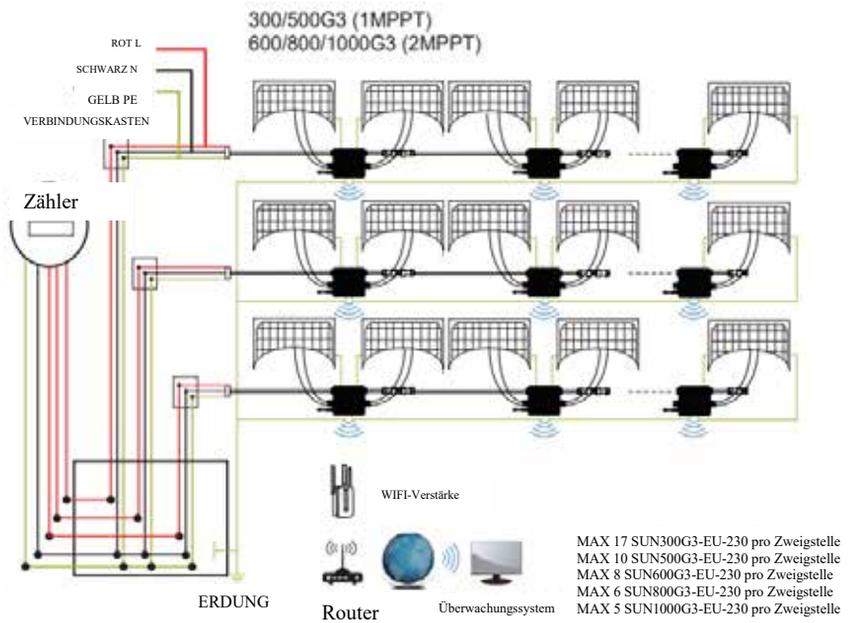
Modell	SUN800G3 -EU-230	SUN1000G3 -EU-230
Eingangsdaten (DC)		
Empfohlene Eingangsleistung (STC)	210-500W	210-600W
Maximale DC-Eingangsspannung	60V	
MPPT Spannungsbereich	25-55V	
Betriebs-DC-Spannungsbereich	20-60V	
Maximaler DC-Kurzschlussstrom	19,5A x 2	
Maximaler Eingangsstrom	13A x 2	
Ausgangsdaten (AC)		
Nennausgangsleistung	800W	1000W
Nennausgangsstrom	3,6/3,5A	4,5/4,35A
Nennspannung / Bereich	220V/0,85Un-1,1Un 230V/ 0,85Un-1,1Un	
Nennfrequenz	50/60Hz	
Erweiterte Frequenz / Bereich	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz	
Leistungsfaktor	1	
Maximale Einheiten pro Zweig	6	5
Max. zulässige Betriebs-Höhenlage	< 4000m	
Max. Rückspeisestrom des Wechselrichters in die Anlage	0A	
Max. Ausgangsfehlerstrom	10A	
Max. Ausgangsüberstromschutz	4/3,8A	5/4,8A
Wirkungsgrad		
CEC gewichteter Wirkungsgrad	95%	
Wechselrichter-Spitzenwirkungsgrad	96,5%	
Statischer MPPT-Wirkungsgrad	99%	
Stromverbrauch in der Nacht	50mW	
Mechanische Daten		
Bereich der Umgebungstemperatur	-40 °C - +65 °C	
Abmessungen (BxHxT mm)	212B x 230H x 40T (ohne Halterung und Kabel)	
Gewicht (kg)	3,15	
Kühlung	Natürliche Konvektion - keine Lüfter	
Umweltverträglichkeit des Gehäuses	IP67	
Schutzklasse	Klasse I	
Merkmale		
Kompatibilität	Kompatibel mit PV-Modulen mit 60 oder 72 Zellen	
Kommunikation	Stromleitung / WiFi / Zigbee	
Konformität	EN50549,VDE0126,VDE4105,IEC62109,CE,INMETRO	
Garantie	10 Jahre	

Datenblatt für 1300G3/1600G3/2000G3 Mikrowechselrichter

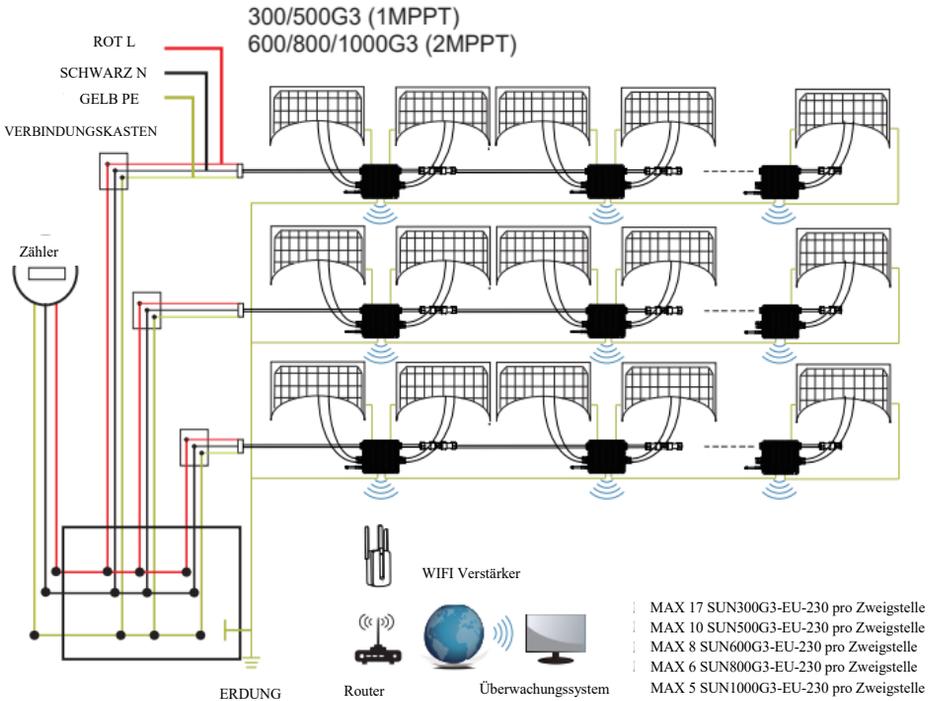
Modell	SUN1300G3 -EU-230	SUN1600G3 -EU-230	SUN2000G3 -EU-230
Eingangsdaten (DC)			
Empfohlene Eingangsleistung (STC)	210-400W	210-500W	210-600W
Maximale DC-Eingangsspannung	60V		
MPPT Spannungsbereich	25-55V		
Betriebs-DC-Spannungsbereich	20-60V		
Maximaler DC-Kurzschlussstrom	19,5A x 4		
Maximaler Eingangsstrom	13A x 4	13A x 4	13A x 4
Ausgangsdaten (AC)			
Nennausgangsleistung	1300W	1600W	2000W
Nennausgangsstrom	5,9/5,7A	7,3/7A	9,1/8,7A
Nennspannung / Bereich	220V/0,85Un-1,1Un 230V/ 0,85Un-1,1Un		
Nennfrequenz	50/60Hz		
Erweiterte Frequenz / Bereich	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz		
Leistungsfaktor	1		
Maximale Einheiten pro Zweig	4	4	3
Max. zulässige Betriebs-Höhenlage	< 4000m		
Max. Rückspeisestrom des Wechselrichters in die Anlage	0A		
Max. Ausgangsfehlerstrom	10A		
Max. Ausgangsüberstromschutz	6,5/6,2A	8/7,7A	10/9,6A
Wirkungsgrad			
CEC gewichteter Wirkungsgrad	95%		
Wechselrichter-Spitzenwirkungsgrad	96,5%		
Statischer MPPT-Wirkungsgrad	99%		
Stromverbrauch in der Nacht	50mW		
Mechanische Daten			
Bereich der Umgebungstemperatur	-40 °C - +65 °C		
Abmessungen (BxHxT mm)	267B x 300H x 42T (ohne Halterung und Kabel)		
Gewicht (kg)	5,2		
Kühlung	Natürliche Konvektion - keine Lüfter		
Umweltverträglichkeit des Gehäuses	IP67		
Schutzklasse	Klasse I		
Merkmale			
Kompatibilität	Kompatibel mit PV-Modulen mit 60 oder 72 Zellen		
Kommunikation	Stromleitung / WiFi / Zigbee		
Konformität	EN50549, VDE0126, VDE4105, IEC62109, CE, INMETRO		
Garantie	10 Jahre		

Anschlussdiagramm

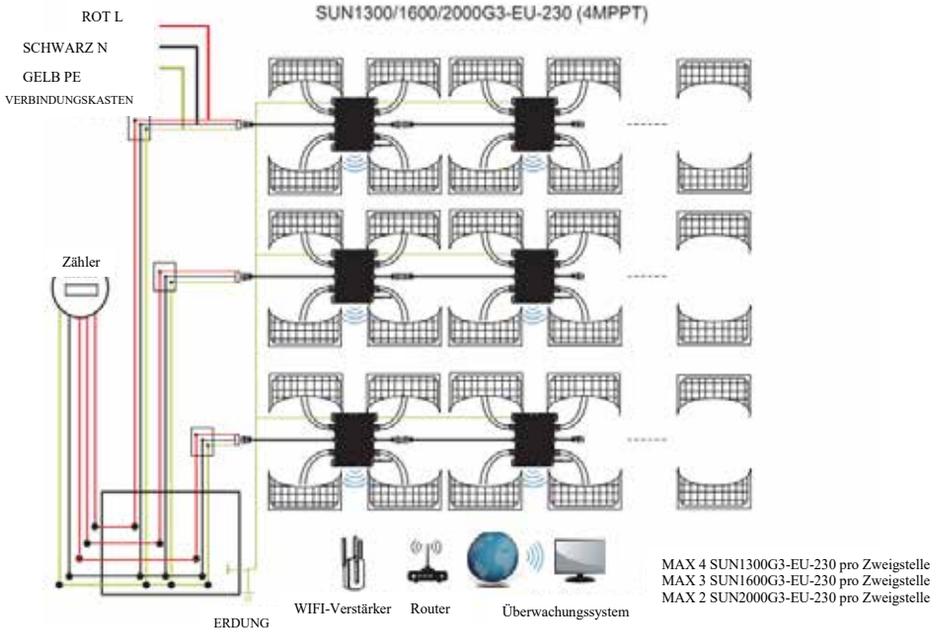
Muster-Schaltplan Dreiphasig



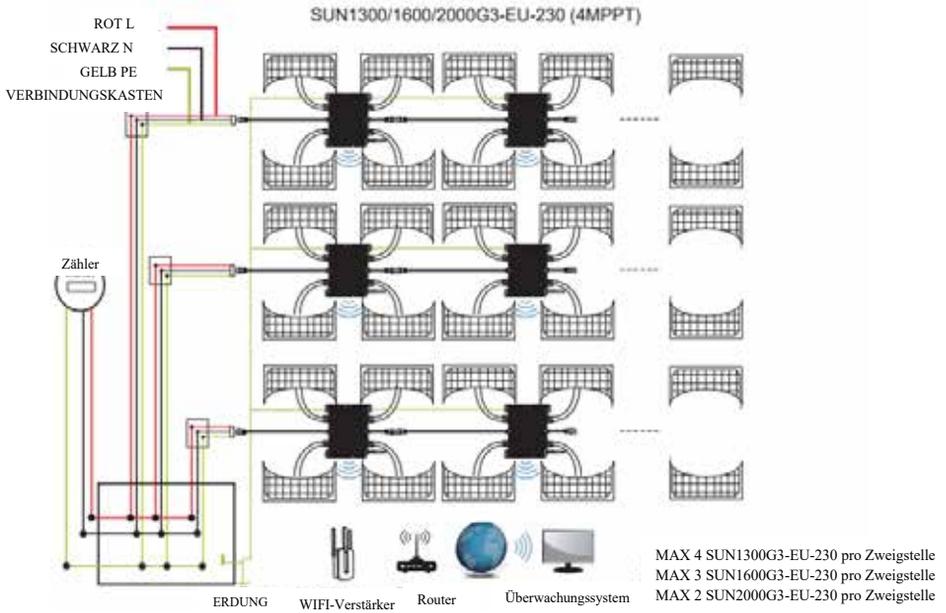
Muster-Schaltplan Einphasig



Muster-Schaltplan Dreiphasig



Muster-Schaltplan Einphasig



Plattform zur Überwachung

Diese Serie von Mikrowechselrichtern verfügt über ein eingebautes WIFI-Modul, an das ein Router direkt anschließen kann. Für die WIFI-Konfiguration lesen Sie bitte das Handbuch " Integriertes WIFI-Modul Handbuch zur WIFI-Konfiguration".

Web-Überwachungsadresse: ***<https://pro.solarmanpv.com>*** (für Solarman Händler-Konto);
<https://home.solarmanpv.com> (für Solarman Endbenutzer-Konto)

Für die Überwachung per Mobiltelefon scannen Sie den QR-Code, um die APP herunterzuladen.

Sie finden sie auch, indem Sie im App-Store oder Google Play nach "solarman business" suchen; diese App ist für Händler/Installateure.

Suchen Sie im App Store oder Google Play nach "solarman smart" und wählen Sie "solarman smart", diese App ist für Anlagenbesitzer.

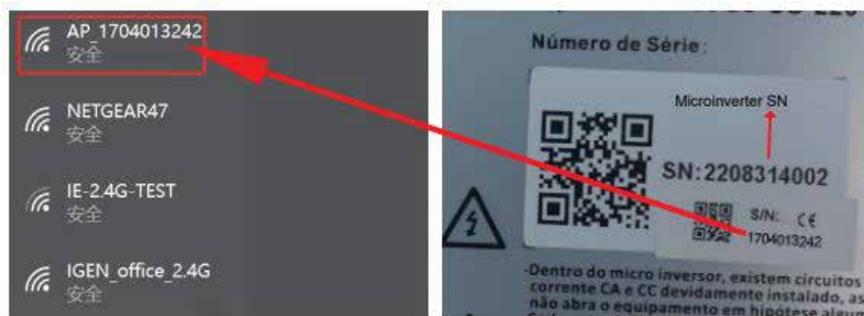


SOLARMAN Smart
für Endverbraucher



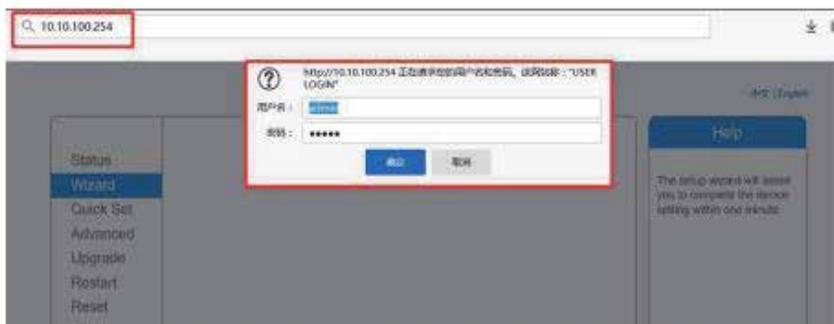
SOLARMAN Business
für Händler/Installateure

1. Öffnen Sie ein drahtloses Netzwerk.
2. Wählen Sie das Logger-Netzwerk (Netzwerkname: AP+SN) und stellen Sie eine Verbindung her. Das Standardpasswort lautet 12345678.



Mikrowechselrichter-SN: 2208314002; Eingebauter Datenlogger:1704013242

3. Öffnen Sie einen Browser und geben Sie 10.10.100.254 ein. Sowohl der Benutzername als auch das Passwort lauten admin. (Empfohlener Browser: IE 8+, Chrome 15+, Firefox 10+ und der Standard-Benutzername ist "admin" und das Passwort ist "admin").



4. Gehen Sie zur Logger-Einrichtungsseite. Die grundlegenden Informationen sind hier aufgeführt.

中文 | English

Status

Wizard

Quick Set

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

- Inverter information

Inverter serial number: ---

Firmware version (main): ---

Firmware version (slave): ---

Inverter model: ---

Rated power: --- W

Current power: --- W

Yield today: --- kWh

Total yield: --- kWh

Alerts: ---

Last updated: ---

- Device information

Device serial number: 1704013242

Firmware version: LSW3_14_FF00_1.0.23

Wireless AP mode: **Enable**

SSID: AP_1704013242

IP address: 10.10.100.254

MAC address: 9C:D8:63:71:80:80

Wireless STA mode: **Disable**

Router SSID: _____

Signal Quality: _____

IP address: _____

MAC address: _____

- Remote server information

Remote server A: Not connected

Remote server B: Not connected

Hilfe

Das Gerät kann als drahtloser Zugangspunkt (AP-Modus) verwendet werden, um Benutzern die Konfiguration des Geräts zu ermöglichen, oder es kann auch als drahtloses Informations-terminal (STA-Modus) verwendet werden, um den Remote-Server über einen drahtlosen Router zu verbinden.

Status des RemoteServers

* Nicht verbunden: Die Verbindung zum Server wurde beim letzten Mal unterbrochen. Wenn dieser Status vorliegt, prüfen Sie bitte die Probleme wie folgt: (1) Prüfen Sie die Geräteinformationen, um zu sehen, ob die IP-Adresse erhalten wurde oder nicht; (2) Prüfen Sie, ob der Router mit dem Internet verbunden ist oder nicht; (3) Prüfen Sie, ob eine Firewall auf dem Router eingerichtet ist;

* Verbunden: Die Verbindung zum Server war beim letzten Mal erfolgreich;

* Unbekannt: Keine Verbindung zum Server. Bitte prüfen Sie dies in 5 Minuten erneut.

Web Ver:1.0.24

5. Gehen Sie zur Einrichtungsanleitung, klicken Sie auf Aktualisieren und suchen Sie das drahtlose Netzwerk. Wählen Sie das Zielnetzwerk aus und stellen Sie eine Verbindung her.

Status

Wizard

Quick Set

Advanced

Upgrade

Restart

Reset

Please select your current wireless network:

<input checked="" type="radio"/>	IE-2.4G-TEST	94:A7:3:70:99:13	82	1
<input type="radio"/>		7:BE:D9:20:B8:2C	80	1
<input type="radio"/>	AP_1763738492	30:EA:E7:36:B:36	78	2
<input type="radio"/>	IGEN_office_2.4G	0:BE:D5:20:88:2A	76	1
<input type="radio"/>	IGENTEST	E8:65:D4:F2:15:89	74	6
<input type="radio"/>		90:5D:7C:97:85:29	74	1
<input type="radio"/>	IGEN_office_2.4G	90:5D:7C:97:85:27	72	1
<input type="radio"/>		90:5D:7C:97:C8:E5	72	1
<input type="radio"/>	AP_1719065836	30:EA:E7:36:CF:82	70	1
<input type="radio"/>	IGEN_office_2.4G	90:5D:7C:97:C8:E3	70	1
<input type="radio"/>	TEST+*** ? = ;	4A:E:EC:8E:C3:3E	70	11
<input type="radio"/>	IGEN_office_2.4G	0:BE:D5:20:B7:EE	66	11
<input type="radio"/>		58:76:43:76:D3:14	55	1

*Note: When RSSI of the selected WiFi network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.

Refresh

Add wireless network manually:

Network name (SSID) (Note: case sensitive):

Encryption method:

Encryption algorithm:

Next

1 2 3 4

Hilfe

Der Einrichtungsassistent hilft Ihnen, die Geräteinstellungen innerhalb von einer Minute abzuschließen.

6. Geben Sie das Passwort ein und klicken Sie auf Weiter (Next).

Please fill in the following information:

Password (8-64 bytes)
(Note: case sensitive)

Show Password

Obtain an IP address automatically: **Enable**

IP address:

Subnet mask:

Gateway address:

DNS server address:

1 2 3 4

Web Ver:1.0.24

Hilfe

Die meisten Systeme unterstützen die DHCP-Funktion zum automatischen Bezug von IP-Adressen. Wenn Ihr Router diese Funktion nicht unterstützt, wählen Sie bitte "Deaktivieren" und fügen Sie sie manuell hinzu.

7. Sie können die folgenden Optionen auswählen, um die Sicherheit zu erhöhen, und klicken Sie auf Weiter.

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods

Hide AP

Change the encryption mode for AP

Change the user name and password for Web server

1 2 3 4

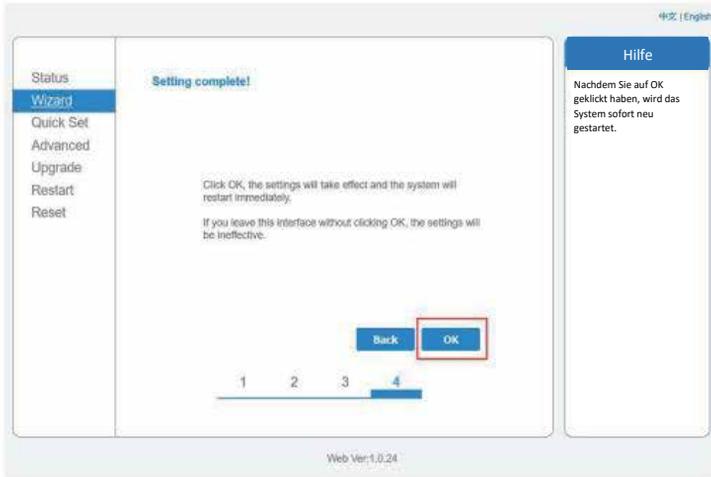
Web Ver:1.0.24

Hilfe

Ändern des AP-Verschlüsselungsmodus
Wenn Sie ein Passwort für das AP-Netzwerk festgelegt haben, müssen Sie das Passwort eingeben, um eine Verbindung zum AP herzustellen.

Ändern von Benutzernamen und Passwort für den Webserver
Wenn Sie den Benutzernamen und das Passwort für den Webserver ändern, müssen Sie den neuen Benutzernamen und das neue Passwort eingeben, um Zugang zur Einstellungsseite zu erhalten.

8. Nach erfolgreicher Einrichtung wird die folgende Seite angezeigt; bestätigen Sie mit OK, um das Modul neu zu starten.



9. Melden Sie sich erneut bei 10.10.100.254 an und überprüfen Sie hier die Systeminformationen. Nachdem die Netzwerkeinstellungen vorgenommen wurden, ist der STA-Modus des drahtlosen Netzwerks aktiviert. Die Informationen über den Router werden auf der Seite angezeigt und der Remote-Server A ist verbindungsfähig.



10. Wenn der Remote-Server nicht verbunden werden kann, aktualisieren Sie bitte die Seite oder versuchen Sie es erneut.

Installation / User Manual(EN)

Photovoltaic Grid-connected
Microinverter(Built-in WIFI-G3)

Important Safety Instructions	01-03
Safety Instructions	
Radio Interference Statement	
The Meaning of Symbols	
Microinverter System Introduction	03-05
Microinverters Maximize PV Energy Production	
More Reliable than Centralized or String Inverters	
Simple to Install	
Microinverter Introduction	05
Microinverter System Installation	06-10
Additional Installation Components	
Required Parts and Tools from You	
Parts list	
Installation Procedures	
Microinverter System Operating Instructions	10-11
Troubleshooting	11-13
Status Indications and Error Reporting	
Troubleshooting a Non-operating Microinverter	
Replacement	14
Technical Data	15-17
300/500/600/800/1000G3 Microinverter Datasheet	
1300/1600/2000G3 Microinverter Datasheet	
Wiring Diagram	18-21
Monitoring Platform	22

Important Safety Instructions

This manual contains important instructions to follow during installation and maintenance of the Photovoltaic Grid-connected Inverter(Microinverter).To reduce the risk of electrical shock and ensure the safe installation and operation of the Microinverter, the following symbols appear throughout this document to indicate dangerous conditions and important safety instructions.

Specifications subject to change without notice - please ensure you are using the latest manual found at the manufacturer website.

WARNING: This indicates a situation where failure to follow instructions may cause a serious hardware failure or personnel danger if not applied appropriately. Use extreme caution when performing this task.

NOTE: This indicates information that is important for optimized microinverter operation. Follow these instructions strictly.

Safety Instructions

- ✓ **DO NOT** disconnect the PV module from the Microinverter without disconnecting the AC power.
- ✓ Only qualified professionals should install and/or replace the Microinverters.
- ✓ Perform all electrical installations in accordance with local electrical codes.
- ✓ Before installing or using the Microinverter, please read all instructions and cautionary markings in the technical documents and on the Microinverter system and the solar-array.
- ✓ Be aware that the body of the Microinverter is the heat sink and can reach a temperature of 80 °C . To reduce risk of burns,do not touch the body of the Microinverter.
- ✓ **DO NOT** attempt to repair the Microinverter. If it fails, contact technical support to obtain an RMA number and start the replacement process. Damaging or opening the Microinverter will void the warranty.
- ✓ Caution!
The external protective earthing conductor is connected to the inverter protective earthing terminal through AC connector.
When connecting, connect the AC connector first to ensure the inverter earthing then do the DC connections.
When disconnecting, disconnect the AC by opening the branch circuit breaker first

but maintain the protective earthing conductor in the branch circuit breaker connect to the inverter ,then disconnect the DC inputs.

- ✓ In any circumstance, do not connect DC input when AC connector is unplugged.
- ✓ Please install isolation switching devices on the AC side of the inverter.

Radio Interference Statement

CE EMC Compliance: The equipment can comply with CE EMC, which are designed to protect against harmful interference in a residential installation. The equipment could radiate radio frequency energy and this might cause harmful interference to radio communications if not following the instructions when installing and using the equipment. But there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment causes harmful interference to radio or television reception, the following measures might resolve the issues:

- A) Relocate the receiving antenna and keep it well away from the equipment.
- B) Consult the dealer or an experienced radio / TV technical for help.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance may void the user's authority to operate the equipment.

The Meaning of Symbols

Can be OEM	Trademark.
	Caution, risk of electric shock.
	Caution, risk of burn - Do not touch.
	Caution, hot surface.
	Symbol for the marking of electrical and electronics devices according to Directive 2002/96/EC. Indicates that the device, accessories and the packaging must not be disposed as unsorted municipal waste and must be collected separately at the end of the usage. Please follow Local Ordinances or Regulations for disposal or contact an authorized representative of the manufacturer for information concerning the decommissioning of equipment.



CE mark is attached to the solar inverter to verify that the unit follows the provisions of the European Low Voltage and EMC Directives.



Refer to the operating instructions.

Qualified
personnel

Person adequately advised or supervised by an electrically skilled person to enable him or her to perceive risks and to avoid hazards which electricity can create. For the purpose of the safety information of this manual, a "qualified person" is someone who is familiar with requirements for safety, refrigeration system and EMC and is authorized to energize, ground, and tag equipment, systems, and circuits in accordance with established safety procedures. The inverter and endues system may only be commissioned and operated by qualified personnel.

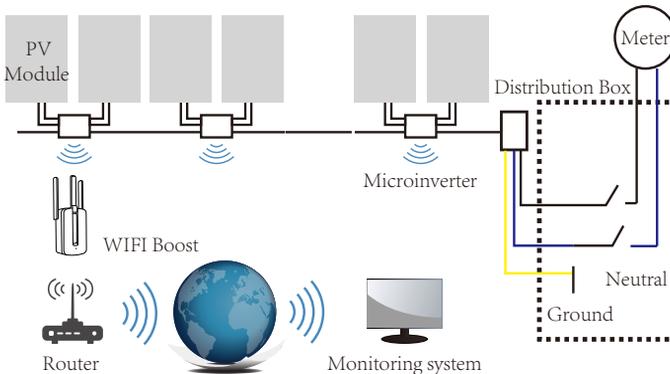
Microinverter System Introduction

The Microinverter is used in utility-interactive grid-tied applications, comprised of two key elements:

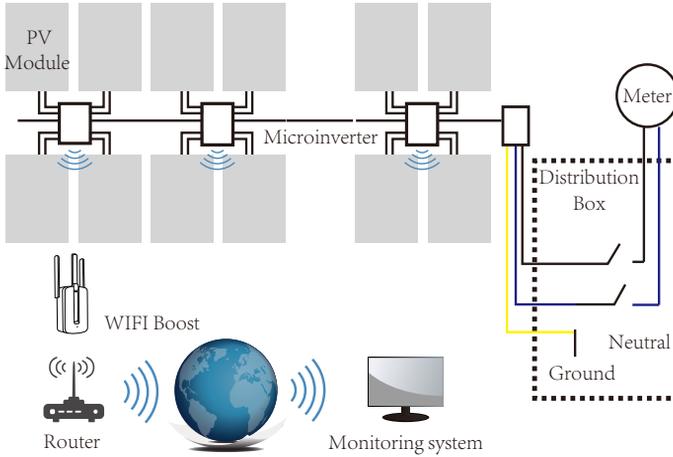
- Microinverter
- Router

This series microinverter has built-in WIFI module so it can communicate with router directly.

300 / 500 / 600 / 800 / 1000G3



1300 / 1600 / 2000G3



NOTE: If the wireless signal in the area where the microinverter is weak is weak, it is necessary to add a wifi signal booster at a suitable place between the router and the microinverter.

This integrated system improves safety; maximizes solar energy harvest; increases system reliability, and simplifies solar system design, installation, maintenance, and management.

Microinverters Maximize PV Energy Production

Each PV module has individual Maximum Peak Power Tracking (MPPT) controls, which ensures that the maximum power is exported to the utility grid regardless of the performance of the other PV modules in the array. When PV modules in the array are affected by shade, dust, orientation, or any situation in which one module underperforms compared with the other units, the Microinverter ensures top performance from the array by maximizing the performance of each module within the array.

More Reliable than Centralized or String Inverters

The distributed Microinverter system ensures that no single point of system failure exists across the PV system. Microinverters are designed to operate at full power at ambient outdoor temperatures of up to 149 °F (65 °C). The inverter housing is designed for outdoor installation and complies with the IP65 environmental enclosure rating.

Simple to Install

You can install individual PV modules in any combination of Module quantity, orientation, different type and power rate. The Ground wire (PE) of the AC cable is connected to the chassis inside of the Microinverter, potentially eliminating the installation of grounding wire (check local regulation).

Data collection adopts internal wifi, wireless router is needed near the microinverter. When complete the installation of microinverter, configure wireless router with internal wifi (refer to the wifi user manual). The data will be uploaded automatically. Users can monitor and manage the microinverter through corresponding website or APP.

Microinverter Introduction

The Microinverters connect with the single-phase grid, and can also use multiple Microinverters in the form of single-phase grid to achieve three-phase grid. For more information, please see the Technical Data page (P17~20) of this manual.

Model Number	AC grid	Max. # Per branch
SUN300G3-EU-230	50/60Hz, 230V	17 for 25A breaker
SUN500G3-EU-230	50/60Hz, 230V	10 for 25A breaker
SUN600G3-EU-230	50/60Hz, 230V	8 for 25A breaker
SUN800G3-EU-230	50/60Hz, 230V	6 for 25A breaker
SUN1000G3-EU-230	50/60Hz, 230V	5 for 25A breaker
SUN1300G3-EU-230	50/60Hz, 230V	4 for 25A breaker
SUN1600G3-EU-230	50/60Hz, 230V	4 for 45A breaker
SUN2000G3-EU-230	50/60Hz, 230V	3 for 45A breaker

Microinverter System Installation

A PV system using Microinverters is simple to install. Each Microinverter easily mounts on the PV racking, directly beneath the PV module(s). Low voltage DC wires connect from the PV module directly to the Microinverter, eliminating the risk of high DC voltage. Installation MUST comply with local regulations and technical rules.

Special Statement! An AC GFCI device should not be used to protect the dedicated circuit to the microinverter even though it is an outside circuit. None of the small GFCI devices (5~30mA) are designed for back feeding and will be damaged if back feed. In a similar manner, AC AFCIs have not been evaluated for back feeding and may be damaged if back feed with the output of a PV inverter.

WARNING: Perform all electrical installations in accordance with local electrical codes.

WARNING: Be aware that only qualified professionals should install and/or replace Microinverters.

WARNING: Before installing or using an Microinverter, please read all instructions and warnings in the technical documents and on the Microinverter system itself as well as on the PV array.

WARNING: Be aware that installation of this equipment includes the risk of electric shock.

WARNING: Do not touch any live parts in the system, including the PV array, when the system has been connected to the electrical grid.

NOTE: Strongly recommend to install Surge protection Devices in the dedicated meter box.

Additional Installation components

- AC Male and Female Interconnection Connectors (sold separately)
- Sealing end caps(sold separately)

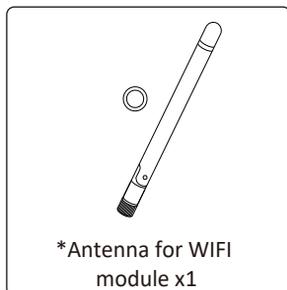
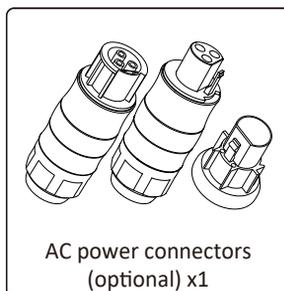
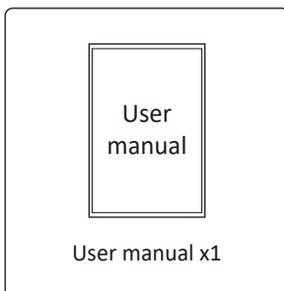
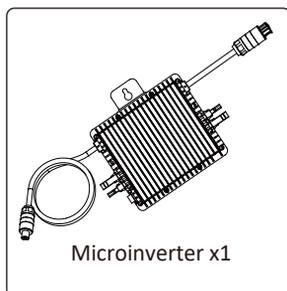
Required Parts and Tools from you

In addition to your PV array and its associated hardware, you will need the following items:

- An AC connection junction box
- Mounting hardware suitable for module racking
- Sockets and wrenches for mounting hardware
- Continuous grounding conductor and grounding washers
- A Phillips screwdriver
- A torque wrench

Parts list

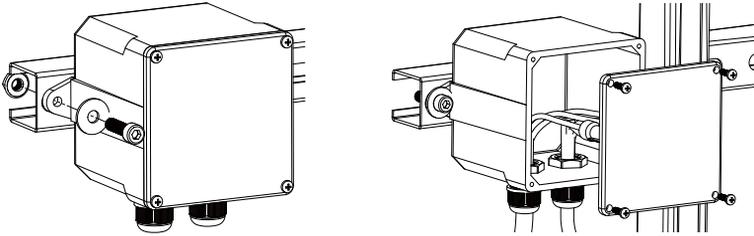
Please check the following table, to see whether all the parts are included in the package :



* This antenna is for microinverter that has built-in wifi module.

Installation Procedures

Step 1 - Install the AC branch circuit junction box

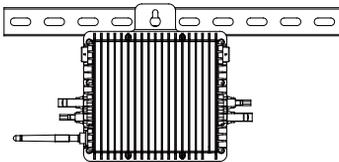


- Install an appropriate junction box at a suitable location on the PV racking system (typically at the end of a branch of modules).
- Connect the open wire end of the AC cable into the junction box using an appropriate gland or strain relief fitting.
- Wire the conductors of the AC(230/400Vac): L - red; N - black ;PE - yellow green.
- Connect the AC branch circuit junction box to the point of utility Interconnection.

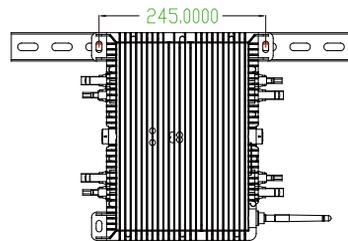
WARNING: Wiring colour code can be different according local regulation, check all the wires of the installation before connecting to the AC cable to be sure they match. Wrong cabling can damage irreparably the microinverters, such an issue is not covered by the warranty.

Step 2 - Attach the Microinverters to the racking or the PV module frame

- Mark the location of the Microinverter on the rack, with respect to the PV module junction box or any other obstructions.
- Mount one Microinverter at each of these locations using hardware recommended by your module racking vendor.



300 / 500G3 (1MPPT)
600 / 800 / 1000G3 (2MPPT)
Mounting



1300 / 1600 / 2000G3 (4MPPT)
Mounting

WARNING: Prior to installing any of the microinverters, verify that the utility voltage at the point of common connection matches the voltage rating on microinverter label.

WARNING: Do not place the inverters (including DC and AC connectors) where exposed to the sun, rain or snow, even gap between modules. Allow a minimum of 3/4 (1.5cm.) between the roof and the bottom of the Microinverter to allow proper air flow.

Step 3 - Connect the microinverters in parallel

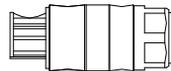
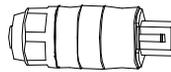
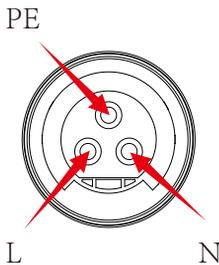


300/500G (1MPPT)
600/800/1000G3 (2MPPT)
connect in parallel



1300/1600/2000G3 (4MPPT)
connect in parallel

- a. Check the Microinverter technical data page 5 for the maximum allowable number of Microinverters on each AC branch circuit.
- b. Plug the male AC connector of the Microinverter into the female connector to get it connected. AC connector interface as follows.

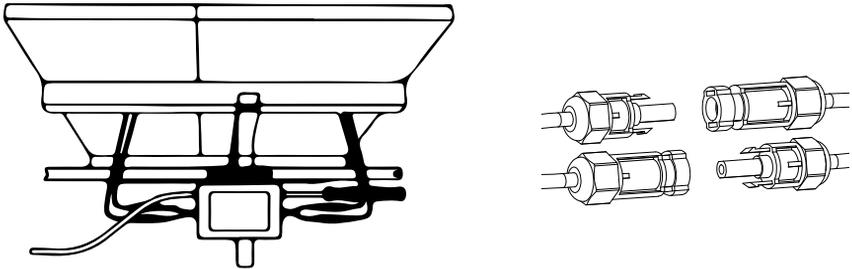


WARNING: DO NOT exceed maximum number of Microinverters in an AC branch circuit, as displayed on the page 5 of this manual.

Step 4 - Install an AC cable protective end cap at the end of AC cable



Step 5 - Connect Microinverter to the PV Modules



NOTE: When plugging in the DC cables, if AC already available, the Microinverter should immediately blink red light and will start work within the setting time (default 60 seconds). If AC is not available, the red light will blink 3 times quickly and repeat after one second until AC is connected.

Microinverter System Operating Instructions

To operate the microinverter PV system:

1. Turn ON the AC circuit breaker on each microinverter AC branch circuit.
2. Turn ON the main utility-grid AC circuit breaker. Your system will start producing power after a one-minute waiting time.

3. The units should start blinking red one minutes after turning on the AC circuit breaker. Then blue led blinking. This means they are producing power normally, the faster blinking of the blue led means more power generated.
4. Configure the internal wifi module according to its user manual.
5. The Microinverters will start to send performance data over wifi module to the network every 5 minutes.It enables customers to monitor performance data of each microinverter through website and APP.

NOTE: When AC power is applied but the microinverter not started up, about 0.1A current and 25VA(W) power for each microinverter may be measured by a power meter. This power is reactive power,not consume from utility grid.

Troubleshooting

Qualified personnel can use the following troubleshooting steps if the PV system does not operate correctly:

Status Indications and Error Reporting

Start up LED

One minute after DC power is first applied to the microinverter,one short red blinks indicate a successful microinverter startup sequence, be equal or greater than two short red blinks after DC power is first applied to the microinverter indicate a failure during microinverter setup.

Operation LED

Flashing Slow Blue	- Producing small power
Flashing Fast Blue	- Producing big power
Flashing Red	- Not producing power
Red blinking two times	- AC low-voltage or high-voltage
Red blinking three times	- Grid failure

GFDI Error

A four time red LED indicates the Microinverter has detected a Ground Fault Detector Interrupter (GFDI) error in the PV system. Unless the GFDI error has been cleared, the LED will remain four times blinking.

Other Faults

All other faults can be reported to the website and APP.

WARNING: Never disconnect the DC wire connectors under load. Ensure that no current is flowing in the DC wires prior to disconnecting. An opaque covering may be used to cover the module prior to disconnecting the module.

Troubleshooting a non-operating Microinverter

There are two possible overall areas of trouble:

- A. The Microinverter itself may be having problems.
- B. The Microinverter itself is working fine but the communication between microinverter and network has problem. The items below refer to Microinverter issues, not communication issues:

One quick way to tell whether the issue is the Microinverter or the communication problem:

1. Diagnosing from the Microinverter: A red light – either blinking or solid on the Microinverter, or no light at all means it is definitely the Microinverter problem.
2. 0 watts, or 2 watts: Possibly a Microinverter problem

2. Diagnosing from the network:

- a. No-Data-Display: The website and APP don't display any data. Check the network configuration.
- b. Only display microinverter is online but no data. This maybe because server is updating.

To troubleshoot a non-operating Microinverter, Follow the steps below in order:

1. Verify the utility voltage and frequency are within ranges shown in the Technical Data section of this manual.
2. Check the connection to the utility grid. Disconnect AC firstly, then disconnect DC and make sure the utility grid voltage can be measured at AC connector. Never disconnect the DC wires while the microinverter is producing power. Re-connect the DC module connectors and watch for three short LED flashes.
3. Check the AC branch circuit interconnection between all the microinverters. Verify each inverter is energized by the utility grid as described in the previous step.
4. Make sure that any AC breaker are functioning properly and are closed.
5. Check the DC connections between the microinverter and the PV module.
6. Verify the PV module DC voltage is within the allowable range shown in the Technical Data of this manual.
7. If the problem still persists, please contact technical support.

WARNING: Do not attempt to repair the microinverter. If troubleshooting methods fail, please call for Technical Support

Replacement

Follow the procedure to replace a failed Microinverter

- A. Disconnect the Microinverter from the PV Module, in the order shown below:
1. Disconnect the AC by turning off the branch circuit breaker.
 2. Disconnect the AC connector of the microinverter.
 3. Cover the module with an opaque cover.
 4. Disconnect the PV module DC wire connectors from the Microinverter.
 5. Remove the Microinverter from the PV array racking.
- B. Install a replaced Microinverter to the bracket then remove the opaque cover.
Remember to observe the flashing LED light as soon as the new Microinverter is plugged into the DC cables.
- C. Connect the AC cable of the replacement Microinverter.

Technical Data

WARNING: Be sure to verify the voltage and current specifications of your PV module match with those of the Microinverter. Please refer to the datasheet or user manual.

WARNING: You must match the DC operating voltage range of the PV module with the allowable input voltage range of the Microinverter.

WARNING: The maximum open circuit voltage of the PV module must not exceed the specified maximum input voltage of the inverter.

300G3/500G3/600G3 Microinverter Datasheet

Model	SUN300G3 -EU-230	SUN500G3 -EU-230	SUN600G3 -EU-230
Input Data (DC)			
Recommended input power(STC)	210~400W	210~600W	210~400W
Maximum input DC voltage	60V		
MPPT Voltage Range	25~55V		
Operating DC Voltage Range	20~60V		
Max DC short circuit current	19.5A		19.5Ax2
Max input current	13A		13Ax2
Output Data (AC)			
Rated output Power	300W	500W	600W
Rated output Current	1.4/1.3A	2.3/2.2A	2.7/2.6A
Nominal voltage / range	220V/0.85Un-1.1Un 230V/ 0.85Un-1.1Un		
Nominal frequency	50/60Hz		
Extended frequency / range	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz		
Power factor	1		
Maximum unit per branch	17	10	8
Max. allowed altitude operating	< 4000m		
Max.inverter backfeed current to the array	0A		
Max output fault current	10A		
Max output overcurrent protection	1.5/1.4A	2.5/2.4A	3/2.9A
Efficiency			
CEC weighted efficiency	95%		
Peak inverter efficiency	96.5%		
Static MPPT efficiency	99%		
Night time power consumption	50mW		
Mechanical Data			
Ambient temperature range	-40 ℃ ~ +65 ℃		
Dimensions(W × H × D mm)	189W × 184H × 31.5D (Without mounting bracket and cable)		212W × 230H × 40D (Without mounting bracket and cable)
Weight (kg)	2.15		3.15
Cooling	Natural Convection - No Fans		
Enclosure environmental rating	IP67		
Protective class	Class I		
Features			
Compatibility	Compatible with 60,72 cell PV modules		
Communication	Power line / WiFi / Zigbee		
Compliance	EN50549,VDE0126,VDE4105,IEC62109,CE,INMETRO		
Warranty	10 Years		

800G3/1000G3 Microinverter Datasheet

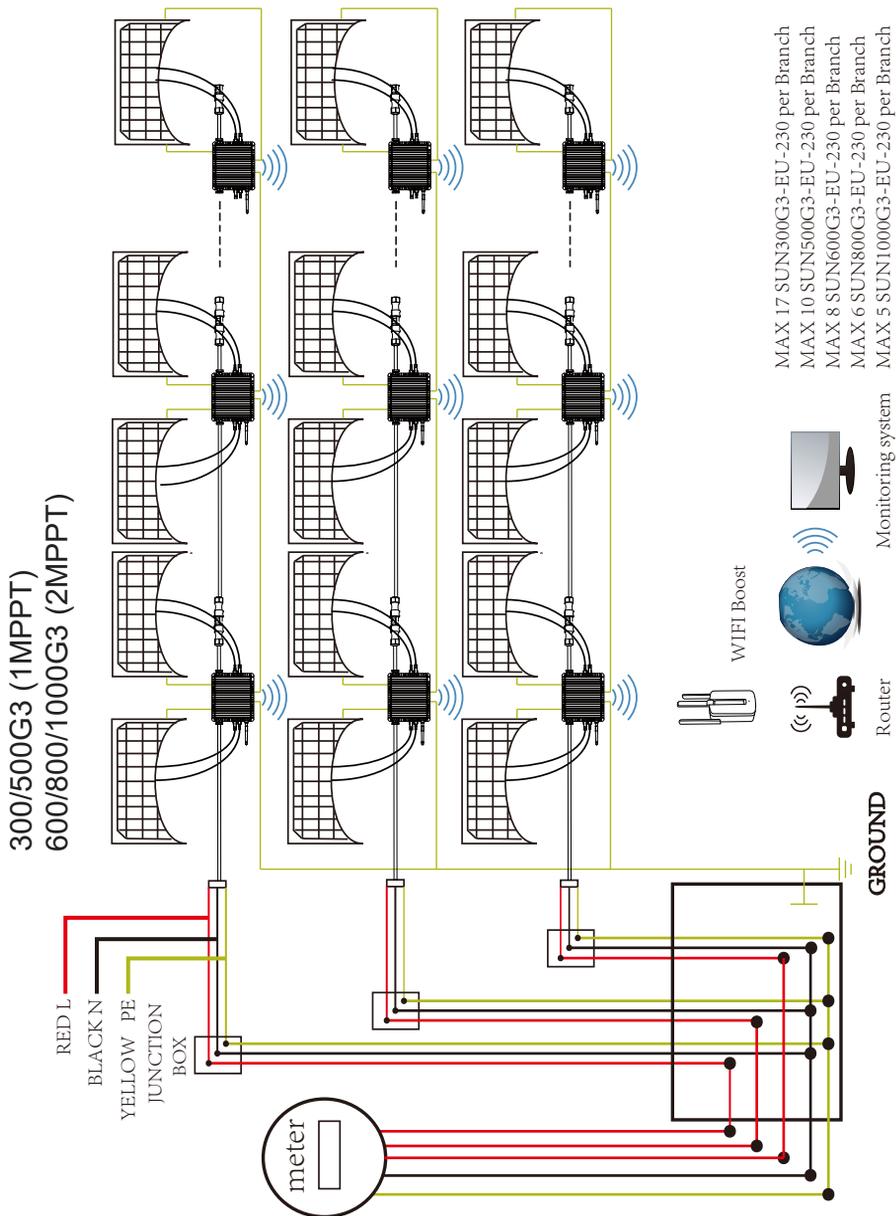
Model	SUN800G3 -EU-230	SUN1000G3 -EU-230
Input Data (DC)		
Recommended input power(STC)	210~500W	210~600W
Maximum input DC voltage	60V	
MPPT Voltage Range	25~55V	
Operating DC Voltage Range	20~60V	
Max DC short circuit current	19.5Ax2	
Max input current	13Ax2	
Output Data (AC)		
Rated output Power	800W	1000W
Rated output Current	3.6/3.5A	4.5/4.35A
Nominal voltage / range	220V/0.85Un-1.1Un	230V/ 0.85Un-1.1Un
Nominal frequency	50/60Hz	
Extended frequency / range	50Hz/45Hz-55Hz	60Hz/55Hz-65Hz
Power factor	1	
Maximum unit per branch	6	5
Max. allowed altitude operating	< 4000m	
Max.inverter backfeed current to the array	0A	
Max output fault current	10A	
Max output overcurrent protection	4/3.8A	5/4.8A
Efficiency		
CEC weighted efficiency	95%	
Peak inverter efficiency	96.5%	
Static MPPT efficiency	99%	
Night time power consumption	50mW	
Mechanical Data		
Ambient temperature range	-40 °C ~ +65 °C	
Dimensions(W×H×D mm)	212W×230H×40D (Without mounting bracket and cable)	
Weight (kg)	3.15	
Cooling	Natural Convection - No Fans	
Enclosure environmental rating	IP67	
Protective class	Class I	
Features		
Compatibility	Compatible with 60,72 cell PV modules	
Communication	Power line / WiFi / Zigbee	
Compliance	EN50549,VDE0126,VDE4105,IEC62109,CE,INMETRO	
Warranty	10 Years	

1300G3/1600G3/2000G3 Microinverter Datasheet

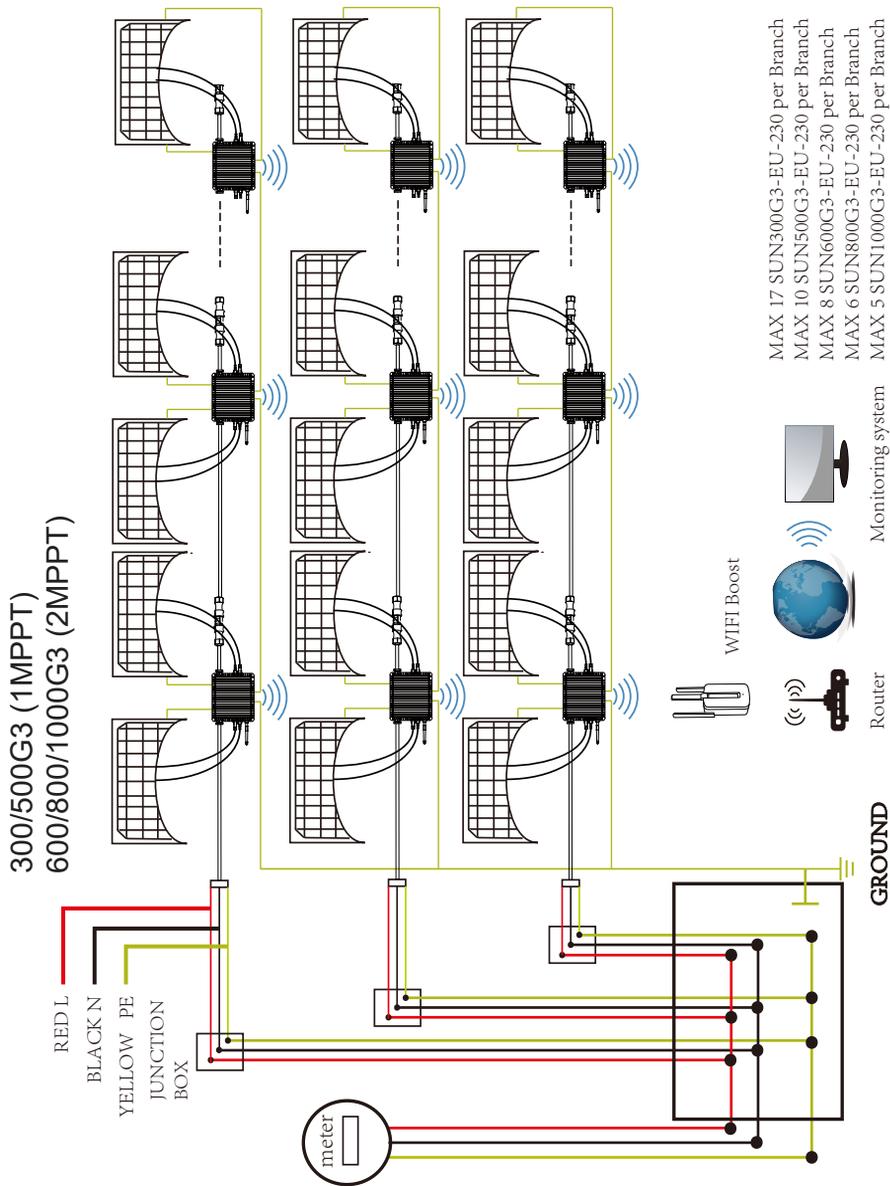
Model	SUN1300G3 -EU-230	SUN1600G3 -EU-230	SUN2000G3 -EU-230
Input Data (DC)			
Recommended input power(STC)	210~400W	210~500W	210~600W
Maximum input DC voltage	60V		
MPPT Voltage Range	25~55V		
Operating DC Voltage Range	20~60V		
Max DC short circuit current	19.5Ax4		
Max input current	13Ax4	13Ax4	13Ax4
Output Data (AC)			
Rated output Power	1300W	1600W	2000W
Rated output Current	5.9/5.7A	7.3/7A	9.1/8.7A
Nominal voltage / range	220V/0.85Un-1.1Un 230V/ 0.85Un-1.1Un		
Nominal frequency	50/60Hz		
Extended frequency / range	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz		
Power factor	1		
Maximum unit per branch	4	4	3
Max. allowed altitude operating	< 4000m		
Max.inverter backfeed current to the array	0A		
Max output fault current	10A		
Max output overcurrent protection	6.5/6.2A	8/7.7A	10/9.6A
Efficiency			
CEC weighted efficiency	95%		
Peak inverter efficiency	96.5%		
Static MPPT efficiency	99%		
Night time power consumption	50mW		
Mechanical Data			
Ambient temperature range	-40 °C ~ +65 °C		
Dimensions(W × H × D mm)	267W × 300H × 42D (Without mounting bracket and cable)		
Weight (kg)	5.2		
Cooling	Natural Convection - No Fans		
Enclosure environmental rating	IP67		
Protective class	Class I		
Features			
Compatibility	Compatible with 60,72 cell PV modules		
Communication	Power line / WiFi / Zigbee		
Compliance	EN50549,VDE0126,VDE4105,IEC62109,CE,INMETRO		
Warranty	10 Years		

Wiring Diagram

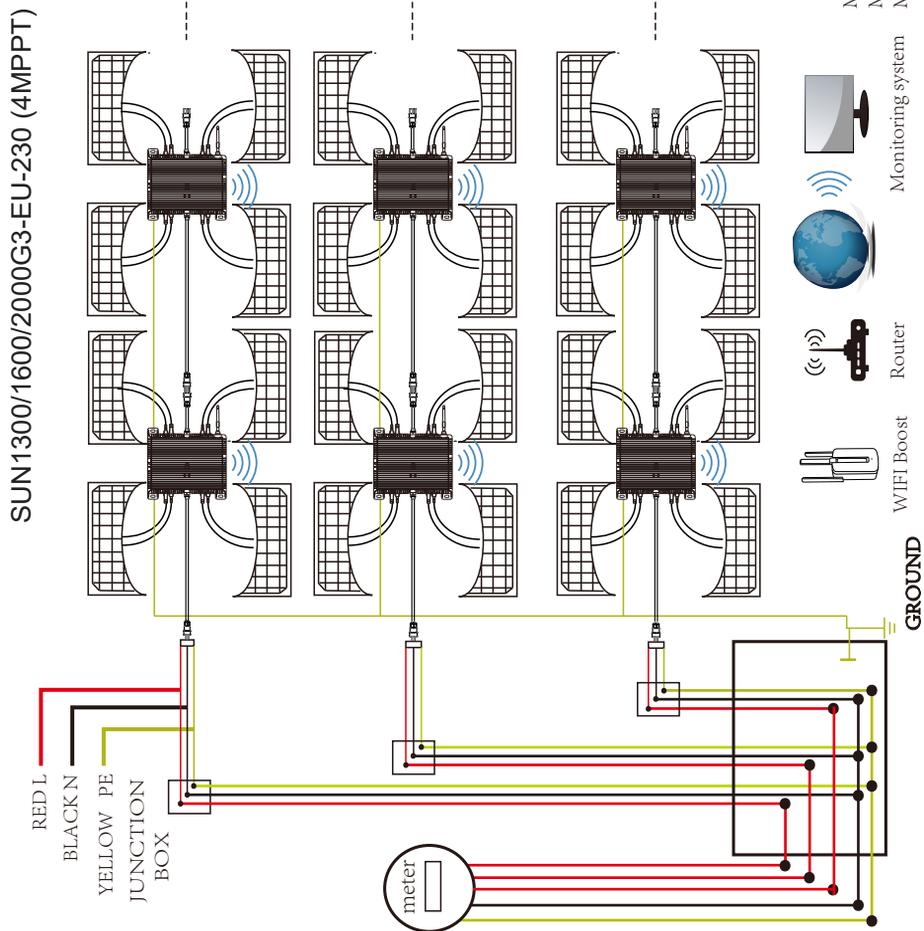
Sample Wiring Diagram Three Phase



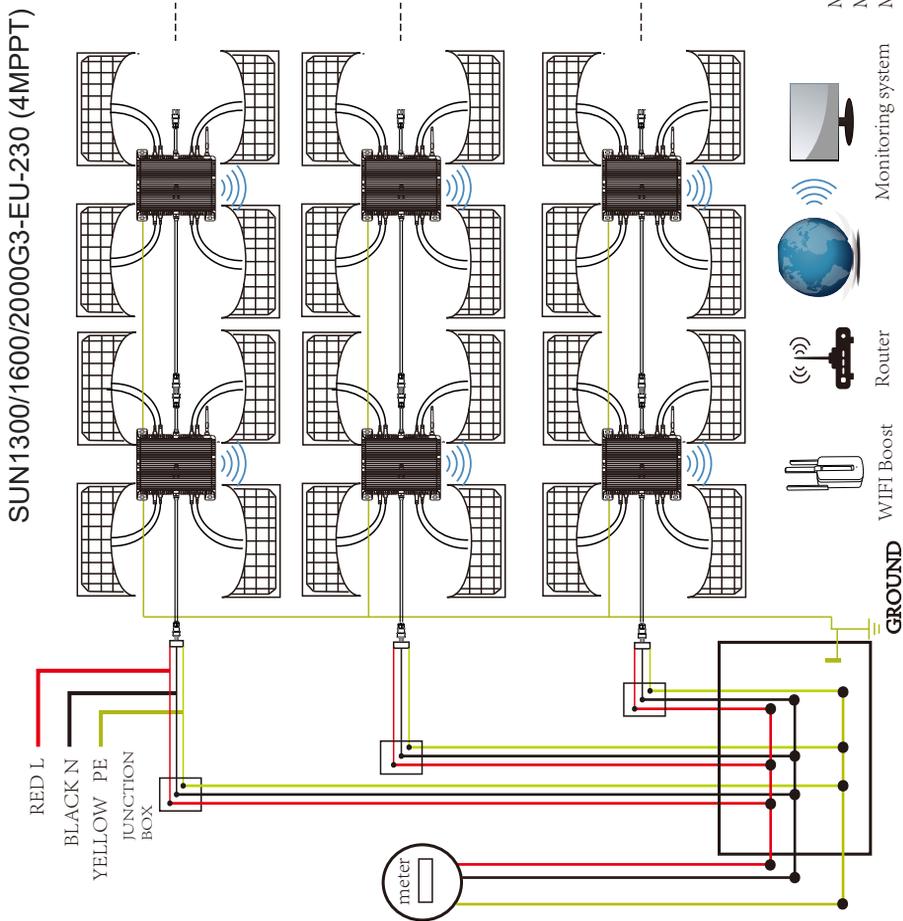
Sample Wiring Diagram Single Phase



Sample Wiring Diagram Three Phase



Sample Wiring Diagram Single Phase



Monitoring Platform

This series microinverter has built-in WIFI modular which is able to connect router directly. For WIFI configuration, please check the manual of “Built-in WIFI modular microinverter WIFI configuration Manual”

Web monitoring address: <https://pro.solarmanpv.com>; (for Solarman distributor account)
<https://home.solarmanpv.com> (for Solarman end user account)

For mobile phone monitoring system, scan the QR code to download the APP.

Also you can find it by searching “solarman business” in App store or Google Play store, and this App is for distributor/installer.

Find it by searching “solarman smart” in App store or Google Play store and choose “solarman smart”, this app is for plant owner.



SOLARMAN Smart
for end user



SOLARMAN Business
for distributor/installer

1. Open a wireless network.
2. Select logger network (network name: AP+SN) and connect. The default password is 12345678.



Microinverter SN: 2208314002 Built-in datalogger :1704013242

3. Open a browser and enter 10.10.100.254. Both username and password are admin. (Recommended browser: IE 8+, Chrome 15+, Firefox 10+ and The default username is "admin" and the password is "admin".)



4. Go to logger setup page. The basic information are listed here.

The screenshot shows the 'Status' page of a device. On the left is a navigation menu with options: Status, Wizard, Quick Set, Advanced, Upgrade, Restart, and Reset. The main content area is divided into three sections:

- Inverter information:**
 - Inverter serial number: ---
 - Firmware version (main): ---
 - Firmware version (slave): ---
 - Inverter model: ---
 - Rated power: --- W
 - Current power: --- W
 - Yield today: --- kWh
 - Total yield: --- kWh
 - Alerts: ---
 - Last updated: ---
- Device information:**
 - Device serial number: 1704010242
 - Firmware version: 1.0017_14_PPPF_1.0.23
 - Wireless AP mode: **Enable**
 - SSID: AP_1704010242
 - IP address: 10.10.100.254
 - MAC address: 8C:D8:83:71:8D:60
 - Wireless STA mode: **Disable**
 - Router SSID: ---
 - Signal Quality: ---
 - IP address: ---
 - MAC address: ---
- Remote server information:**
 - Remote server A: Not connected
 - Remote server B: Not connected

At the bottom, it says 'Web Ver: 1.0.24'. On the right, there is a 'Help' section with text explaining that the device can be used as a wireless access point (AP mode) to facilitate users to configure the device, and it provides instructions on how to check the connection status and troubleshoot if it fails.

5. Go to setup guide, click Refresh to search the wireless network. Select the target network and connect.

The screenshot shows the 'Wizard' step of the setup process. The left navigation menu is highlighted with 'Wizard' selected. The main content area is titled 'Please select your current wireless network:' and displays a list of detected networks:

Network Name (SSID)	Signal Quality	Encryption Method	Encryption Algorithm
IE-2-4G-TEST	84-A7-570-99-12	WPA2-PSK	TKIP
AP_1704010242	36-2A-E7-36-52-76	WPA2-PSK	TKIP
ISEN_office_2-4G	02-C0-39-82-5A	WPA2-PSK	TKIP
ISENTEST	23-85-04-F2-13-84	WPA2-PSK	TKIP
39-50-1C-37-95-25	74	WPA2-PSK	TKIP
ISEN_office_2-4G	30-0C-7C-97-85-27	WPA2-PSK	TKIP
94-4C-7C-97-C9-83	72	WPA2-PSK	TKIP
AP_1719066936	36-2A-E7-36-CF-82-76	WPA2-PSK	TKIP
ISEN_office_2-4G	99-50-7C-97-C9-83	WPA2-PSK	TKIP
TEST** 7*	4A-E-0C-9C-C3-0E	WPA2-PSK	TKIP
ISEN_office_2-4G	59E-05-39-87-6E	WPA2-PSK	TKIP

Below the list, there is a note: '*Note: When RSSI of the selected WiFi network is lower than 15%, the connection may be unstable, please select other available network or shorten the distance between the device and router.' A 'Refresh' button is located below the note.

Under the heading 'Add wireless network manually:', there are three input fields:

- Network name (SSID): **IE-2-4G-TEST**
- Encryption method: **WPA2-PSK**
- Encryption algorithm: **TKIP**

A 'Next' button is located at the bottom right of the form. At the very bottom, there is a progress indicator with four steps, where the first step is highlighted.

6. Enter the password and click Next.

Please fill in the following information:

Password (8-64 bytes)
(Note: case sensitive)

Show Password

Obtain an IP address automatically:

IP address:

Subnet mask:

Gateway address:

DNS server address:

1 2 3 4

Web Ver: 1.0.24

7. Users can select any options below to enhance the security and click Next.

Enhance Security

You can enhance your system security by choosing the following methods:

Hide AP

Change the encryption mode for AP

Change the user name and password for Web server

1 2 3 4

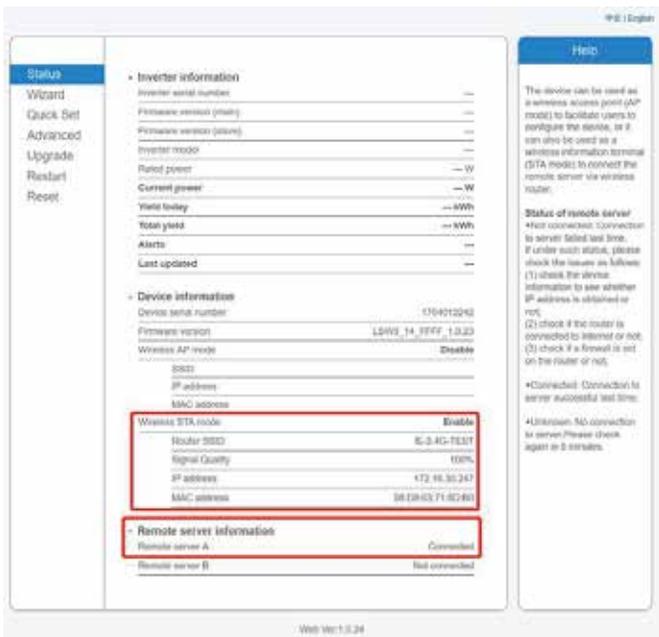
Web Ver: 1.0.24

8. If the setup is successful, the following page will pop up and click OK to reboot the module.



9. Log in to 10.10.100.254 again and check system info here.

After the network setting is done, wireless network STA mode is Enable. The info of router will be displayed on the page and the remote server A is connectable.



10. If the remote server is disconnectable, please refresh the page or try it again.

