

Installation Benutzerhandbuch

Netzgekoppelter Mikrowechselrichter für Photovoltaik
(inkl. WiFi-G3)

Inhalt

Wichtige Sicherheitshinweise	2
Erklärung zu Funkstörungen	4
Die Bedeutung der Symbole	4
Einführung für den Betrieb des Mikrowechselrichtersystem	5
Mikrowechselrichter zur Maximierung PV-Energieerzeugung	6
Zuverlässiger als ein zentralisierter oder String-Wechselrichter	7
Einfache Installation	7
Einführung für den Mikrowechselrichter	7
Installation des Mikrowechselrichtersystems	8
Zusätzlich verfügbare Installationskomponenten	8
Zusätzlich erforderliche Teile und Werkzeuge	9
Liste der Einzelteile	9
Installationsverfahren	9
Bedienungsanleitung des Mikrowechselrichtersystems	12
Fehlerbehebung	13
Statusanzeigen und Fehlermeldungen	13
Fehlerbehebung bei einem nicht-funktionierenden Mikrowechselrichter	13
Ersatz	15
Technische Daten	15
300G3/500G3/600G3 Mikrowechselrichter Datenblatt	16
800G3/1000G3 Mikrowechselrichter Datenblatt	17
1300/1600/2000G3 Mikrowechselrichter Datenblatt	18
Schaltplan	19
Überwachung via APP	23

Wichtige Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung des netzgekoppelten Photovoltaik-Wechselrichters (Mikrowechselrichter) zu befolgen sind. Um das Risiko eines Stromschlages zu verringern und die sichere Installation und den sicheren Betrieb des Mikrowechselrichters zu gewährleisten, erscheinen in diesem Dokument die folgenden Symbole, um auf gefährliche Bedingungen und wichtige Sicherheitshinweise hinzuweisen.

Technische Daten können ggf. ohne Vorankündigung geändert werden – bitte stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Version des Handbuchs, welches auf der Website des Herstellers gefunden und heruntergeladen werden kann, verwenden.

⚠️ WARNUNG: Dies Zeichen weist auf eine Situation hin, in welcher die Nichtbefolgung von Anweisungen zu einem schwerwiegenden Hardwarefehler oder bei nicht sachgemäßer Anwendung zu Personengefährdung führen kann. Verfahren Sie äußerst vorsichtig bei der Ausführung einer Aufgabe mit diesem Symbol.

📌 HINWEIS: Dieses Zeichen weist auf Informationen hin, welche für einen optimierten Wechselrichterbetrieb wichtig sind. Befolgen Sie diese Anweisungen strikt.

-
- Bevor Sie die PV-Anlage über den Wechselrichter mit Ihrem Heimnetz verbinden (oder trennen), schalten Sie zur Sicherheit die Hauptsicherung Ihres Heimnetzes aus.
 - Der Mikrowechselrichter sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und/oder ausgetauscht werden.
 - Lesen Sie vor der Installation oder der Verwendung des Mikrowechselrichters bitte alle Anweisungen und Warnhinweise in den mitgelieferten technischen Dokumenten, auf dem Mikrowechselrichtersystem selbst und der anzubringenden Solaranlage sorgfältig.
 - Versuchen Sie **NICHT** den Mikrowechselrichter selbst zu reparieren. Sollte er defekt sein, kontaktieren Sie den technischen Support, um eine RMA-Nummer zu erhalten und den Austauschprozess zu starten. Das Beschädigen oder Öffnen des Mikrowechselrichters führt zur Erlöschung der Garantie.
 - Schließen Sie unter keinen Umständen die PV-Module an, wenn der ggf. separat mitgelieferte AC-Stecker noch nicht montiert wurde.
 - Bitte installieren Sie zusätzliche Netztrennschalter nur an die AC-Seite des Wechselrichters.
 - Trennen Sie das PV-Modul **NICHT** vom Mikrowechselrichter ohne den Wechselrichter vorher vom heimischen Stromnetz zu trennen.
 - Führen Sie alle notwendigen Elektroinstallationen gemäß der bei Ihnen geltenden Elektrovorschriften durch.
 - Beachten Sie, dass das Gehäuse des Mikrowechselrichters gleichzeitig der Kühlkörper ist und eine Temperatur von bis zu 80°C erreichen kann. Berühren Sie daher nicht das Gehäuse des Mikrowechselrichters während des Betriebs, um das Risiko von Verbrennungen zu verringern.
 - Vorsicht! Der externe Schutzerdungsleiter ist mit dem Schutzerdungsleiter des Wechselrichters über einen AC-Stecker verbunden. Achten Sie beim Anschließen des AC-Stecker darauf, um die Erdung des Wechselrichters vorab sicherzustellen und schließen Sie erst danach die DC-Anschlüsse der PV-Module an.

Wenn Sie die Anschlüsse der PV-Anlage trennen wollen, trennen Sie zuerst den Wechselstromanschluss (AC-Anschluss). Bei etwaigen installierten Abzweigkästen (S. 9) achten Sie darauf, dass Sie den Erdleiter / die Erdung im Abzweigkasten mit dem Wechselrichter verbunden lassen, bevor Sie die DC-Kabel (Gleichspannungskabel der PV-Module) trennen.








Erklärung zu Funkstörungen

CE-EMV-Konformität: Der Mikrowechselrichter hält die CE-EMV-Anforderungen ein, die zum Schutz vor schädlichen Störungen in Wohnanlagen entworfen wurden. Das Gerät kann dennoch Hochfrequenzstrahlung ausstrahlen, was Störungen bei Radiokommunikation auslösen kann, wenn die Anweisungen für die Installation und Verwendung des Gerätes nicht befolgt werden. Es gibt keine Garantie dafür, dass bei bestimmten Installationsbedingungen keine Störung auftritt. Wenn dieses Gerät eine Störung des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, können die folgenden Maßnahmen die Probleme beheben:

- A) Stellen Sie den Empfänger / die Empfangsantenne um und platzieren Sie diese(n) in ausreichendem Abstand zu dem Mikrowechselrichter.
- B) Wenden Sie sich bei Problemen und für weitere Hilfe an den Händler des betroffenen Gerätes oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker.

Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden, können zum Erlöschen aller Ansprüche des Nutzers für den ordnungsgemäßen Betrieb dieses Geräts (Wechselrichter) führen.

Die Bedeutung der Symbole

	Vorsicht, Risiko eines elektrischen Schlages.
	Vorsicht, Verbrennungsrisiko – Nicht anfassen.
	Vorsicht, heiße Oberfläche.
	Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß Richtlinie 2002/96/EC. Zeigt an, dass das Gerät, das Zubehör und die Verpackung nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden darf und am Ende der Nutzung gesondert entsorgt werden muss. Bitte befolgen Sie Ihre lokalen Verordnungen oder Entsorgungsverordnungen oder kontaktieren Sie einen autorisierten Vertreter des Herstellers für Informationen über die Außerbetriebnahme des Gerätes.
	Das CE-Zeichen ist am Solar-Wechselrichter angebracht, um zu bestätigen, dass das Gerät den Bestimmungen der europäischen Niederspannungs- und EMV-Richtlinien folgt.
	Siehe Betriebsanleitung.
	Person, die von einer Elektrofachkraft ausreichend beraten oder beaufsichtigt wird, um ihn oder sie in die Lage zu versetzen, Risiken wahrzunehmen und Gefahren zu vermeiden, die Strom erzeugen kann. Zum Zweck der Sicherheitsinformationen dieses Handbuchs, wird unter einer "qualifizierten Person" eine Person verstanden, die mit den Anforderungen an Sicherheit, Elektrosystemen und der EMV-Richtlinien vertraut ist und gemäß etablierter Sicherheitsverfahren autorisiert ist Geräte, Systeme und Schaltkreise mit Strom zu versorgen, zu erden und zu kennzeichnen. Der Wechselrichter und die angeschlossene PV-Anlage darf nur von qualifizierten Personen in Betrieb genommen und betrieben werden.

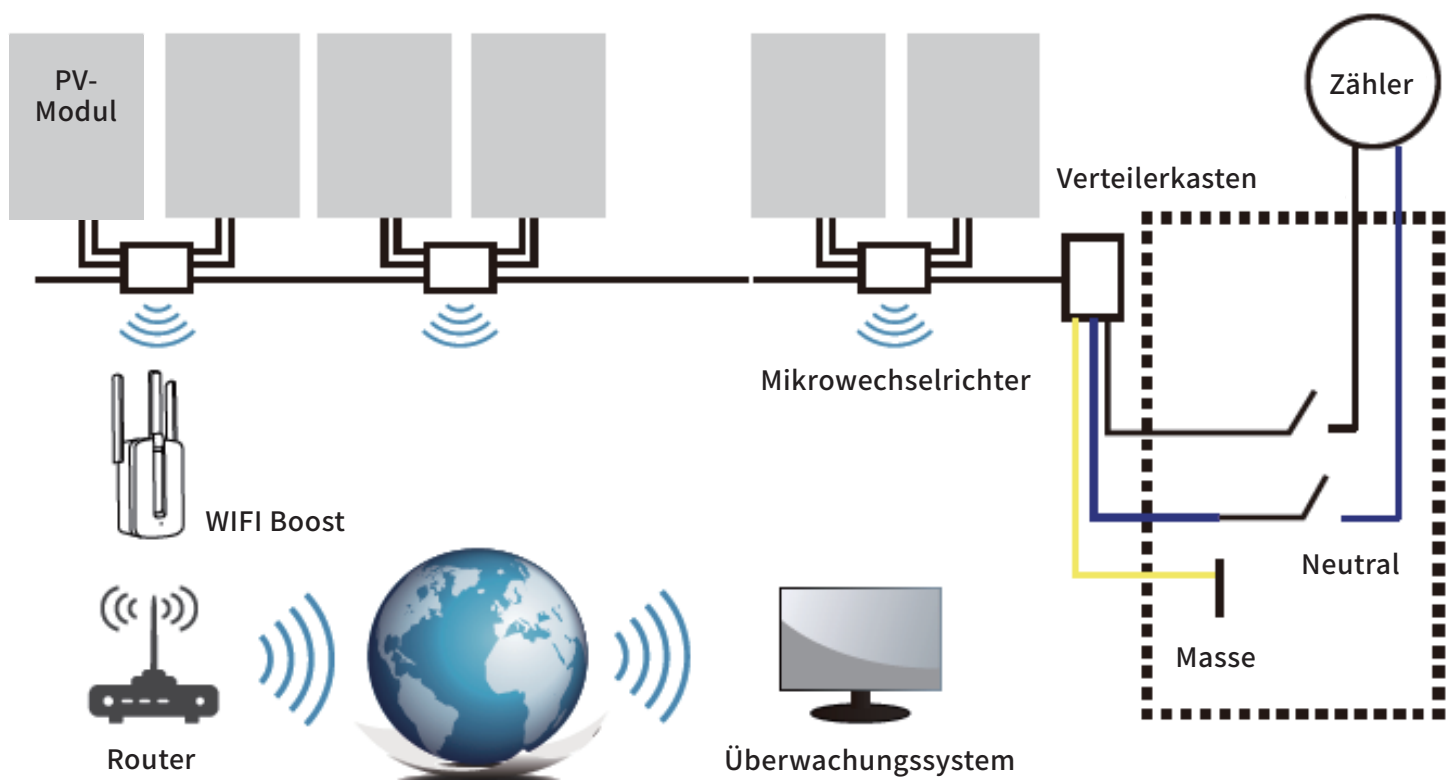
Einführung für den Betrieb des Mikrowechselrichtersystem

Der Wechselrichter wird in einem aufeinander abgestimmten Netzwerksystem verwendet, welches aus zwei Komponenten besteht:

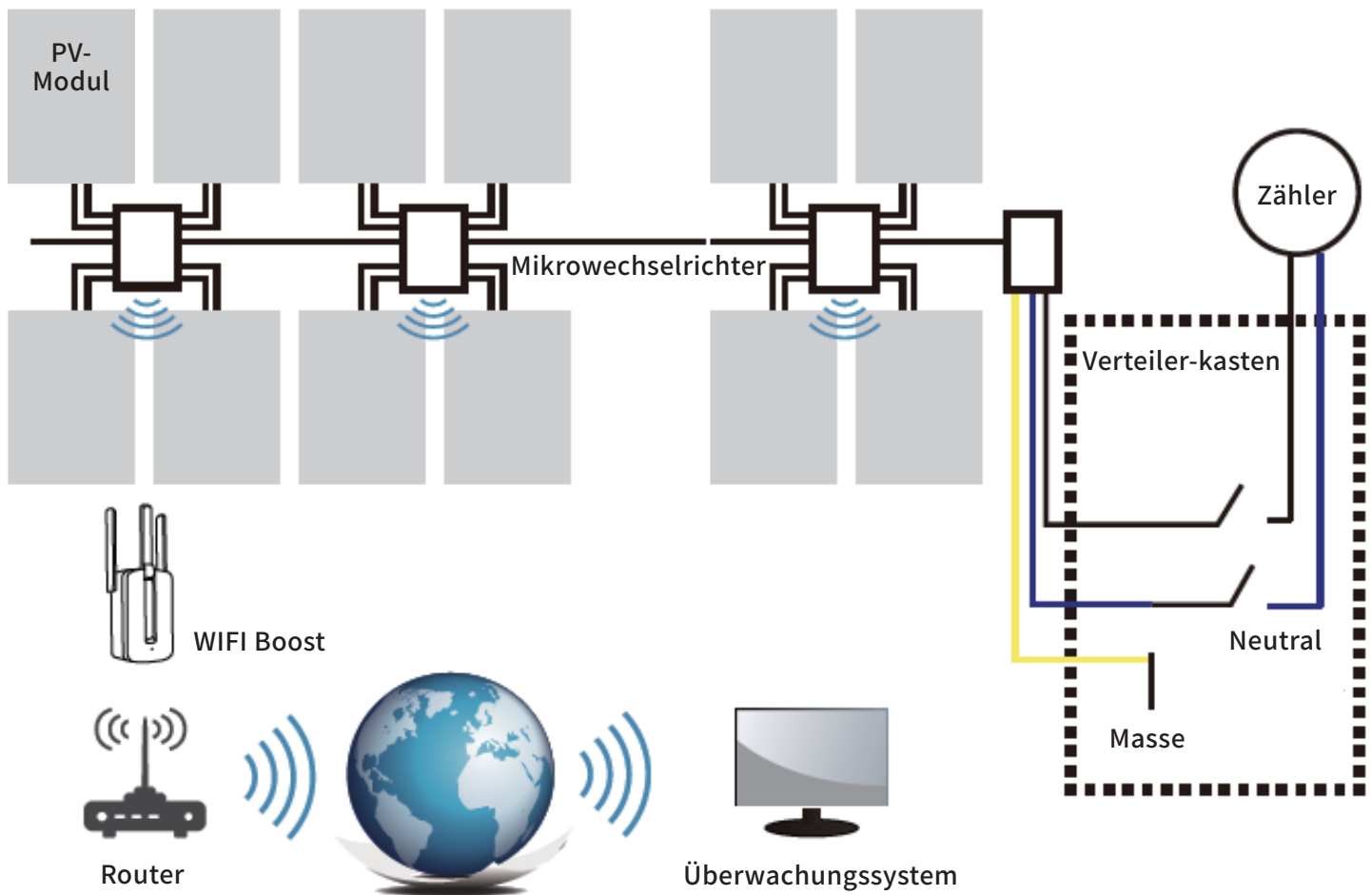
- Wechselrichter
- WiFi-Router

Der Wechselrichter dieser Serien verfügt über ein integriertes WiFi-Modul, sodass er direkt mit dem WiFi-Router bei Ihnen zuhause kommunizieren kann.

Netzwerksystem für die Serie: 300 / 500 / 600 / 800 / 1000G3



Netzwerkssystem für die Serie: 1300 / 1600 / 2000G3



❗ **HINWEIS:** Sollte das WiFi-Signal in dem Bereich in dem der Mikrowechselrichter ist, zu schwach sein, ist es notwendig, einen WiFi-Verstärker an geeigneter Stelle zwischen dem Router und dem Mikrowechselrichter zu installieren.

■ Mikrowechselrichter zur Maximierung PV-Energieerzeugung

Jedes PV-Modul verfügt über individuelle sog. Maximum Peak Power Tracking (MPPT-) Steuerungen, welche sicherstellen, dass, unabhängig von anderen in Reihe geschalteten PV-Modulen, die maximale Leistung in das Versorgungsnetz eingespeist werden kann. Wenn PV-Module in Reihenschaltung von Schatten, Staub, Ausrichtung oder anderen Beeinträchtigungen betroffen ist, in der ein Modul im Vergleich zu den anderen Einheiten eine unterdurchschnittliche Leistung erbringt, stellt der Wechselrichter trotzdem die bestmögliche Leistung sicher, indem er die Restleistung jedes PV-Moduls innerhalb der Reihe verteilt und maximiert.

Zuverlässiger als ein zentralisierter oder String-Wechselrichter

Dieses Wechselrichtersystem stellt sicher, dass im PV-System kein einzelner Ausfallpunkt existiert. Der Mikrowechselrichter ist dafür ausgelegt, bei voller Leistung auch bei Umgebungstemperaturen von bis zu 149 °F (65°C) zu arbeiten. Das Gehäuse des Wechselrichters ist für die Installation im Freien ausgelegt und entspricht der Outdoor-Schutzklasse IP65.

Einfache Installation

Sie können einzelne PV-Module in beliebiger Kombination der Modulanzahl, Ausrichtung der Module, unterschiedlichem Typus und Stromstärke anschließen, solange die vorgegebene max. Watt-Einspeisung für den Wechselrichter nicht überschritten wird. Der Erdleiter (PE) des AC-Kabels ist innen mit dem Gehäuse des Wechselrichters verbunden, wodurch die Installation eines zusätzlichen Erdungskabels nicht mehr notwendig ist. Prüfen Sie hierzu vorher Ihre für Ihr Stromnetz geltenden Vorschriften und Vorgaben des Energieversorgers.

Die Datenerfassung und -übermittlung erfolgt über das interne WiFi, ein separater WLAN-Router wird hierfür in Reichweite des Wechselrichters benötigt. Für die erfolgreiche Installation des Wechselrichters, verbinden Sie Ihren WLAN-Router mit den internen WiFi (siehe hierzu das WLAN-Benutzerhandbuch, S. 20). Die Daten des Wechselrichters werden automatisch übermittelt. Der Nutzer kann den Wechselrichter über die entsprechende Website und/oder App überwachen und verwalten.

Einführung für den Mikrowechselrichter

Der Mikrowechselrichter verbinden sich mit einem Einphasennetz z.B. bei Ihnen Zuhause. Es können auch mehrere Wechselrichter in einem Einphasennetzes verwenden werden, um dann ein Dreiphasennetz zu erzeugen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch unter „Technische Daten“ (S. 17-20).

Modell-Nummer	Wechselstromnetz (AC)	Max. # pro Stelle
SUN300G3-EU-230	50/60Hz, 230V	17 für 25A Schalter
SUN500G3-EU-230	50/60Hz, 230V	10 für 25A Schalter
SUN600G3-EU-230	50/60Hz, 230V	8 für 25A Schalter
SUN800G3-EU-230	50/60Hz, 230V	6 für 25A Schalter
SUN1000G3-EU-230	50/60Hz, 230V	5 für 25A Schalter
SUN1300G3-EU-230	50/60Hz, 230V	4 für 25A Schalter
SUN1600G3-EU-230	50/60Hz, 230V	4 für 25A Schalter
SUN2000G3-EU-230	50/60Hz, 230V	3 für 25A Schalter

Installation des Mikrowechselrichtersystems

Eine PV-Anlage mit Wechselrichter ist einfach zu installieren. Der Wechselrichter lässt sich leicht unter dem/den PV-Modulen und deren Befestigung montieren. Die Niederspannungs-Gleichstromkabel (DC) verbinden das PV-Modul direkt mit dem Wechselrichter, wodurch das Risiko eines zu hohen Gleichstroms gleichzeitig eliminiert wird. Die Installation MUSS dabei den geltenden Vorschriften und technischen Anforderungen vor Ort entsprechen.

ACHTUNG! Ein Fehlerstromschutzschalter (AC GFCI Gerät) sollte nicht zum Schutz des entsprechenden Stromkreises des Wechselrichters verwendet werden, obwohl es sich um einen außen liegenden Stromkreis handelt. Kleine GFCI Geräte (5~30mA) sind nicht für eine Rückspeisung ausgelegt und werden bei einer Rückspeisung beschädigt. Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AC AFCI Gerät) sind ebenfalls nicht auf eine Rückspeisung hin geprüft und können bei einer Rückspeisung durch einen Wechselrichter beschädigt werden.

⚠️ WARNUNG: Nehmen Sie jegliche elektronische Installation unter Einhaltung Ihrer geltenden Elektroinstallationsvorschriften vor.

⚠️ WARNUNG: Beachten Sie, dass nur qualifizierte Fachkräfte die Installation und/oder den Austausch von Wechselrichtern vornehmen sollten.

⚠️ WARNUNG: Lesen Sie bitte vor der Installation oder Benutzung eines Wechselrichters alle Anweisungen und Warnungen, sowohl in den technischen Beschreibungen, auf dem Mikrowechselrichtersystem selbst, als auch auf der PV-Anlage.

⚠️ WARNUNG: Beachten Sie, dass die Installation dieses Gerätes das Risiko eines Stromschlags beinhaltet.

⚠️ WARNUNG: Berühren Sie keine spannungsführenden Teile der Anlage, einschließlich der PV-Anlage, wenn die Anlage an das Stromnetz angeschlossen ist.

ⓘ HINWEIS: Es wird dringend empfohlen einen Überspannungsschutz/-sicherungen zum Schutz des Stromzählers zu haben.

Zusätzlich verfügbare Installationskomponenten

AC-Verbindungsstecker und -buchse (separat erhältlich)

Abdichtende Schutzkappen (separat erhältlich)

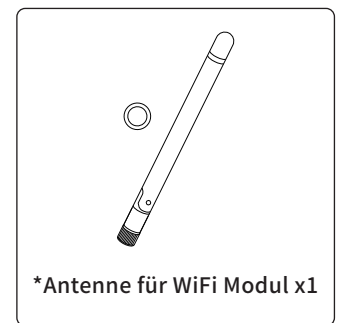
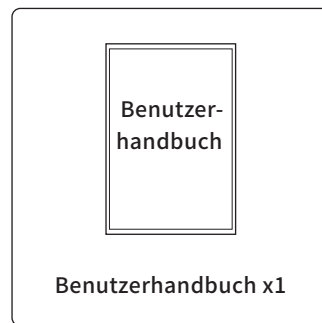
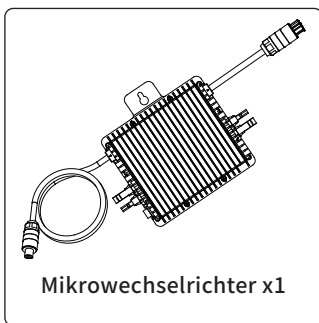
Zusätzlich erforderliche Teile und Werkzeuge

Zusätzlich zu Ihrem PV-Generator und der zugehörigen Hardware benötigen Sie folgende Utensilien:

- Eine oder ggf. mehrere AC-Anschlussdosen an Ihr Heimnetz
- Montagematerial geeignet für das Aufstellen der PV-Module
- Geeigneten Aufstellort für die Montage der Anlage
- Durchgehender Erdungsleiter und Erdungsscheiben
- Kreuzschlitzschraubendreher
- Drehmomentschlüssel

Liste der Einzelteile

Bitte überprüfen Sie die folgende Tabelle, um zu sehen, ob alle Teile im Paket enthalten sind:

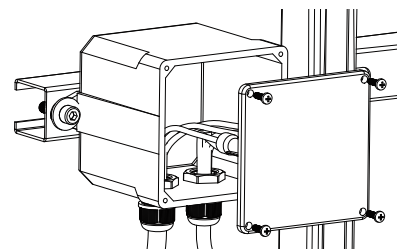
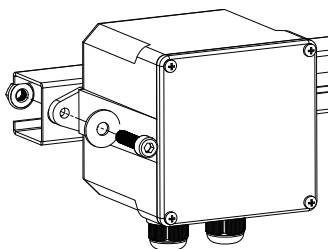


* Die Antenne ist für Wechselrichter mit eingebautem WiFi-Modul.

* Der Wechselstromanschluss am AC-Stromkabel muss ggf. selbst installiert werden.

Installationsverfahren

Schritt 1 - Installieren von ggf. notwendigen zusätzlichen AC-Abzweigkästen, sollten Sie mehrere Mikrowechselrichter mit entsprechend vielen PV-Modulen verbinden wollen.



- Installieren Sie eine geeignete Anschlussdose (AC-Abzweigkasten) an geeigneter Stelle des PV-Befestigungssystems (in der Regel am Ende einer PV-Modulbefestigung), falls Sie mehrere Wechselrichter in Ihrem Aufbau der PV-Anlage planen (siehe S. 6).
- Schließen Sie dann das ggf. offene Ende des Wechselstromkabels (AC-Stromkabel) mit einer geeigneten Verschraubung oder Zugentlastung an die entsprechende Anschlussdose zur Verzweigung an.
- Verbinden Sie die Kabelleitungen des Wechselstromkabels (230/400Vac): L-rot; N-schwarz; PE-gelb grün mit den vorhandenen Leitungen in der Anschlussdose.

d. Verbinden Sie den/die AC-Abzweigkästen über das AC-Kabel mit einer Steckdose Ihres heimischen Stromnetzes (Steckdose). Hierfür ist im Regelfall ein geeigneter Schuko-Stecker fachgerecht an das AC-Kabel anzubringen und dann in eine Steckdose des Heimnetzes zu stecken. Damit wird die PV-Anlage über den Wechselrichter mit dem Heimnetz verbunden.

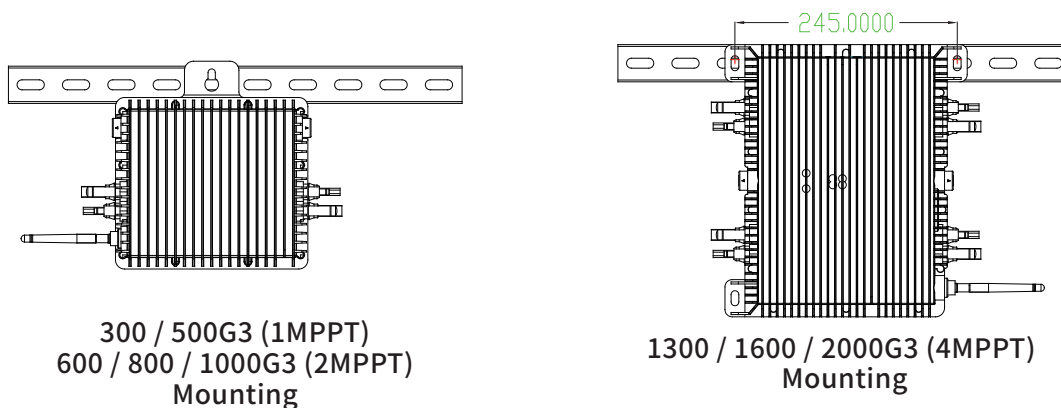
ACHTUNG: Verwenden Sie zwischen dem AC-Kabel und dem Anschluss zum Heimnetz keine Mehrfachstecker oder Verlängerungskabel. Längere AC-Kabel können Sie bei Ihrem Händler oder den technischen Support anfordern.

⚠ WARNUNG: Der Farbcode der Verdrahtung der Abzweigkästen und AC-Kabel kann je nach geltenden Vorschriften und Ihrem Standort unterschiedlich sein. Überprüfen Sie alle Drähte der Anlage, bevor Sie sie an das AC-Kabel anschließen. Eine falsche Verkabelung kann den Wechselrichter irreparabel beschädigen. Dieser Fall ist nicht durch die Garantie abgedeckt.

Schritt 2 – Befestigen Sie die Mikrowechselrichter an einem Gestell oder am/unter dem PV-Modulrahmen

a. Markieren Sie den gewünschten Standort des Wechselrichters auf dem Gestell im Hinblick auf weitere Anschlüsse der PV-Module oder auftretende Hindernisse bei der Verkabelung.

b. Montieren Sie ggf. an jedem markierten Standort einen Wechselrichter. Beachten Sie dabei die Hinweise der entsprechenden PV-Modulträger-Lösung.



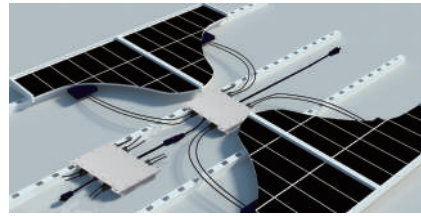
⚠ WARNUNG: Überprüfen Sie vor der Installation des Wechselrichters, ob die Netzspannung am genutzten Punkt der Einspeisung mit der Nennspannung auf dem Etikett des/der verwendeten Wechselrichter(s) übereinstimmt.

⚠ WARNUNG: Stellen Sie die Wechselrichter (einschließlich der DC- und AC-Anschlüsse) nicht an Orten auf, die der Sonne, dem Regen oder Schnee ausgesetzt sind, auch nicht in den Zwischenräumen der PV-Module. Lassen Sie einen Mindestabstand von min. 1,5 cm zwischen der Ober- und der Unterseite des Wechselrichters, um eine gute Luftzirkulation zu ermöglichen.

Schritt 3 – Verbinden der Mikrowechselrichter in Parallelschaltung

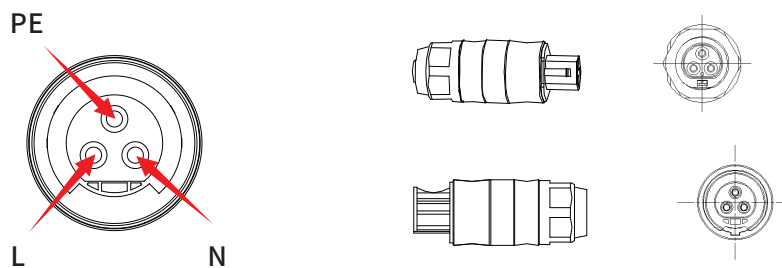


300/500G (1MPPT)
600/800/1000G3 (2MPPT)
connect in parallel



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

- Prüfen Sie die technischen Voraussetzungen Ihres Wechselrichters (S. 6) hinsichtlich der maximal zulässigen Anzahl von Wechselrichtern an jedem AC-Zweigstromkreis.
- Stecken Sie den AC-Stecker des Wechselrichters in die entsprechende Buchse am Wechselrichter. Folgend die Schnittstelle des AC-Steckers:

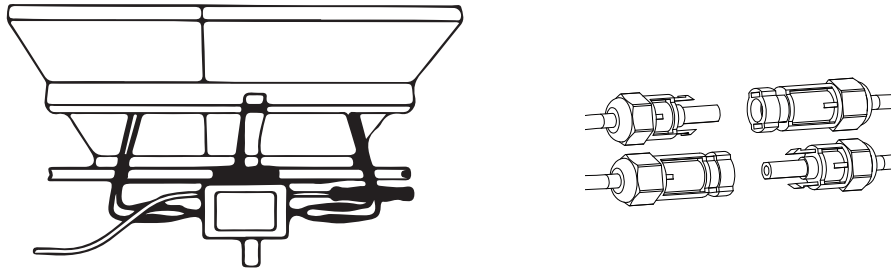


⚠ WARNUNG: Überschreiten Sie NICHT die maximale Anzahl an Wechselrichtern in einem AC-Zweigstromkreis. Entsprechende Schemata sind im Benutzerhandbuch (S. 6) vorgegeben.

Schritt 4 – Montieren Sie die entsprechende AC-Kabelschutzkappe am Ende des AC-Kabels



Schritt 5 – Verbinden Sie den Mikrowechselrichter mit den PV-Modulen



❗ **HINWEIS:** Beim Einstecken des Gleichstromkabels (DC) der PV-Module sollte der Wechselrichter, wenn bereits Wechselstrom (AC) vorhanden ist, sofort rot blinken und innerhalb der voreingestellten Zeit (Standard 60 Sekunden) mit der Arbeit beginnen. Wenn kein Wechselstrom verfügbar ist, blinkt das rote Licht dreimal schnell und wiederholt sich nach einer Sekunde, bis Wechselstrom (AC) vorhanden ist.

Bedienungsanleitung des Mikrowechselrichtersystems

So betreiben Sie das Mikrowechselrichter-PV-System

1. Schalten Sie vorhandene bzw. installierte AC-Schutzschalter (Sicherungen) an jedem AC-Zweigstromkreis des Wechselrichters an. Die Hauptsicherung Ihres Heimnetzes sollte bis jetzt gezogen/ausgeschaltet sein. Verbinden Sie das AC-Kabel des Wechselrichters mit dem Heimnetz (Schuko-Stecker in die Steckdose).
2. Schalten Sie die vorher deaktivierte Hauptsicherung Ihres Heimnetzes wieder ein. Ihr PV-System beginnt nach einer einminütigen Wartezeit mit der Stromerzeugung.
3. Das Gerät sollte eine Minute nach dem Einschalten des AC-Schutzschalters rot blinken. Danach blinkt ein blaues LED. Dies bedeutet, dass die Geräte normal Strom erzeugen. Je schneller das blaue LED blinkt, desto mehr Strom wird erzeugt.
4. Konfigurieren Sie das interne WiFi-Modul gemäß des entsprechenden Benutzerhandbuchs.
5. Der/Die Wechselrichter sendet/senden alle 5 Minuten Leistungsdaten über das WiFi-Modul an das Netzwerk. Dies ermöglicht Ihnen, die Leistungsdaten jedes Wechselrichters über die Website und/oder die App zu überwachen.

❗ **HINWEIS:** Wenn der Wechselrichter an Wechselstrom angeschlossen ist, der Wechselrichter aber nicht in Betrieb ist, können mit einem Spannungsmesser etwa 0,1 A Stromstärke und 25 VA (W) Leistung für jeden angeschlossenen Wechselrichter gemessen werden. Bei dieser Leistung handelt es sich um Blindleistung, die nicht vom Versorgungsnetz verbraucht wird.

Fehlerbehebung

Qualifiziertes Fachpersonal kann die folgenden Schritte zur Fehlersuche durchführen, wenn Ihre PV-Anlage nicht korrekt funktioniert:

Statusanzeigen und Fehlermeldungen

Start LED

Eine Minute nach dem Anschluss der PV-Module bzw. des Gleichstroms (DC) an den Wechselrichter zeigt ein kurzes rotes Blinken eine erfolgreiche Startsequenz des Wechselrichters an. Zwei oder mehrere kurze rote Blinksignale nach dem ersten Anlegen des Gleichstroms an den Wechselrichter weisen auf einen Fehler während der Einrichtung des Wechselrichters hin.

Betriebs-LED

Langsam blau blinkend	-	Erzeugt geringe Leistung
Schnell blau blinkend	-	Erzeugt hohe Leistung
Rot blinkend	-	Erzeugt keine Leistung
Zweimaliges rotes Blinken	-	Wechselstrom Nieder- oder Hochspannung
Dreimaliges rotes Blinken	-	Netzausfall

Ground-Fault Detector Interrupter (GFDI) Fehler

Ein viermalig rotes LED zeigt an, dass der Wechselrichter einen sog. Ground-Fault Detector Interrupter (GFDI) Fehler (Fehlerstrom-Erkennungsunterbrecher-Fehler) in der PV-Anlage erkannt hat. Solange der GFDI-Fehler nicht behoben wurde, blinkt das LED weiterhin viermal.

Andere Fehler

Alle anderen Fehler können an die Website oder über die App gemeldet werden.

⚠️ WARNUNG: Trennen Sie niemals die Gleichstrom-Anschlüsse der PV-Module im laufenden Betrieb. Vergewissern Sie sich, dass in den Gleichstromleitungen kein Strom fließt, bevor Sie die Verbindung trennen. Eine lichtundurchlässige Abdeckung kann vor dem Trennen der PV-Module zur Abdeckung des PV-Moduls verwendet werden.

Fehlerbehebung bei einem nicht-funktionierenden Mikrowechselrichter

Insgesamt gibt es zwei mögliche Problembereiche:

- Der Wechselrichter selbst könnte ein Problem haben / defekt sein.
- Der Wechselrichter funktioniert einwandfrei, aber die Kommunikation zwischen Wechselrichter und dem Netzwerk ist gestört.

Die folgenden Punkte beziehen sich auf Probleme mit dem Wechselrichter, nicht auf Kommunikationsprobleme:

1. Ein entweder rot blinkendes oder durchgehend rotes Licht am Wechselrichter oder gar kein Licht bedeutet, dass es ein Problem mit dem Wechselrichter gibt.
2. 0 Watt oder 2 Watt werden angezeigt: Möglicherweise ein Problem mit dem Wechselrichter
3. Diagnose über das Netzwerk:
 - a. Keine Datenanzeige: Auf der Website und der App werden keine Daten angezeigt. Bitte überprüfen Sie die Netzwerkkonfiguration.
 - b. Nur die Anzeige des Wechselrichters ist online, aber keine Daten werden angezeigt. Dies kann daran liegen, dass der Server gerade aktualisiert wird.

Um Fehler bei einem nicht-funktionierenden Mikrowechselrichter zu beheben, probieren Sie bitte folgende Schritte:

1. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung und -frequenz ihres Stromnetzes innerhalb des Bereiches liegen, welche im Benutzerhandbuch unter "Technische Daten" angegeben sind.
2. Überprüfen Sie den Anschluss des Wechselrichters an das Stromnetz. Trennen Sie zuerst den Wechselstrom (AC), dann den Gleichstrom (DC) und stellen Sie sicher, dass eine Spannung am AC-Anschluss gemessen werden kann. Trennen Sie niemals die Gleichstrom-Kabel während der Wechselrichter Strom erzeugt. Schließen Sie nach der Prüfung die DC-Modulstecker wieder an und achten Sie auf drei kurz blinkende LED-Lichter am Wechselrichter.
3. Überprüfen Sie die AC-Zweigstromverbindungen und Anschlussdosen zwischen allen verbauten und verbundenen Wechselrichtern. Stellen Sie sicher, dass jeder Wechselrichter vom Versorgungsnetz erreicht und gespeist wird.
4. Vergewissern Sie sich, dass alle etwaig installierten Wechselstrom-Unterbrecher ordnungsgemäß funktionieren und angeschlossen sind.
5. Überprüfen Sie die DC-Verbindungen zwischen dem Wechselrichter und dem angeschlossenen PV-Modul.
6. Stellen Sie sicher, dass die Gleichspannung (DC) des PV-Moduls innerhalb des zulässigen Bereichs des Wechselrichters liegt, welche im Benutzerhandbuch unter "Technischen Daten" angegeben ist.
7. Sollte das Problem weiterhin bestehen, kontaktieren Sie bitten den Technischen Support.

⚠️ WARNUNG: Versuchen Sie nicht den Mikrowechselrichter zu reparieren. Wenn die hier genannten Methoden der Fehlerbehandlungen fehlschlagen, kontaktieren Sie bitte den Technischen Support.

■ Ersatz

Gehen Sie wie folgt vor, um einen defekten Mikrowechselrichter zu ersetzen:

A. Trennen Sie den Wechselrichter vom PV-Modul in der folgenden Reihenfolge:

1. Unterbrechen Sie den Wechselstrom (AC) durch Ausschalten/Deaktivieren der Hauptsicherung Ihres Heimnetzes.
2. Trennen Sie den AC-Stecker vom Wechselrichter.
3. Decken Sie das PV-Modul mit einer lichtundurchlässigen Abdeckung ab.
4. Trennen Sie die DC-Kabelanschlüsse des PV-Moduls vom Wechselrichter.
5. Deinstallieren Sie den Wechselrichter ggf. von der Halterung der PV-Anlage.

B. Bringen Sie den ausgetauschten und neuen Wechselrichter an und entfernen dann die Abdeckung von den PV-Modulen. Achten Sie auf das blinkende LED-Licht am Wechselrichter, sobald der neue Wechselrichter an die PV-Module angeschlossen ist.

C. Schließen Sie das AC-Kabel des neue Wechselrichters an.

■ Technische Daten

⚠ WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Spannungs- und Stromspezifikationen Ihres PV-Moduls mit denen des Wechselrichters übereinstimmen. Bitte beachten Sie hierzu das Datenblatt oder das Benutzerhandbuch.

⚠ WARNUNG: Der DC-Betriebsspannungsbereich des PV-Moduls muss mit dem zulässigen Eingangsspannungsbereich des Wechselrichters übereinstimmen.

⚠ WARNUNG: Die maximale Leerlaufspannung des PV-Moduls darf die angegebene maximale Eingangsspannung des Mikrowechselrichters nicht überschreiten.

300G3/500G3/600G3 Mikrowechselrichter Datenblatt

Modell	SUN300G3-EU-230	SUN500G3-EU-230	SUN600G3-EU-230
Eingangsdaten (Gleichstrom, DC)			
Empfohlene Eingangsleistung (STC)	210~400W	210~600W	210~400W
Maximale Eingangs-Gleichspannung	60V		
MPPT Spannungsbereich	25~55V		
DC-Betriebsspannungsbereich	20~60V		
Maximaler DC-Kurzschlussstrom	19.5A		19.5Ax2
Maximaler Eingangsstrom	13A		13Ax2
Ausgangsdaten (Wechselstrom, AC)			
Nennausgangsleistung	300W	500W	600W
Nennausgangsstrom	1.4/1.3A	2.3/2.2A	2.7/2.6A
Nennspannung/Bereich	220 V/ 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
Maximal zulässige Betriebshöhe	<4000m		
Maximaler Rückspeisestrom des Wechselrichters in die Anlage	0A		
Maximaler Ausgangsfehlerstrom	10A		
Maximaler Überstromschutz am Ausgang	1.5/1.4A	2.5/2.4A	3/2.9A
Leistungsfähigkeit			
CEC Gewogener Wirkungsgrad	95%		
Spitzenwirkungsgrad des Wechselrichters	96.5%		
Statischer MPPT-Wirkungsgrad	99%		
Leistungsaufnahme nachts	50 mW		
Mechanische Daten			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ~ +65 °C		
Abmessung (B x H x T mm)	189 Breite x 184 Höhe x 31.5 Tiefe (Ohne Halterung und Kabel)	189 Breite x 184 Höhe x 31.5 Tiefe (Ohne Halterung und Kabel)	212 Breite x 230 Höhe x 40 Tiefe (Ohne Halterung und Kabel)
Gewicht (kg)	2.15	2.15	3.15
Kühlung	Natürliche Kühlung		
Gehäuse Umweltverträglichkeit	IP67		
Schutzglas	Klasse 1		
Eigenschaften			
Kompatibilität	Kompatibel mit 60,72 Zellen PV Modulen		
Kommunikation	Powerline (PLC)/Wi-Fi/ZigBee		
Einhaltung Vorschriften	EN50549, VDE0126, VDE4105, IEC62109, CE, INMETRO		
Garantie	10 Jahre		

800G3/1000G3 Mikrowechselrichter Datenblatt

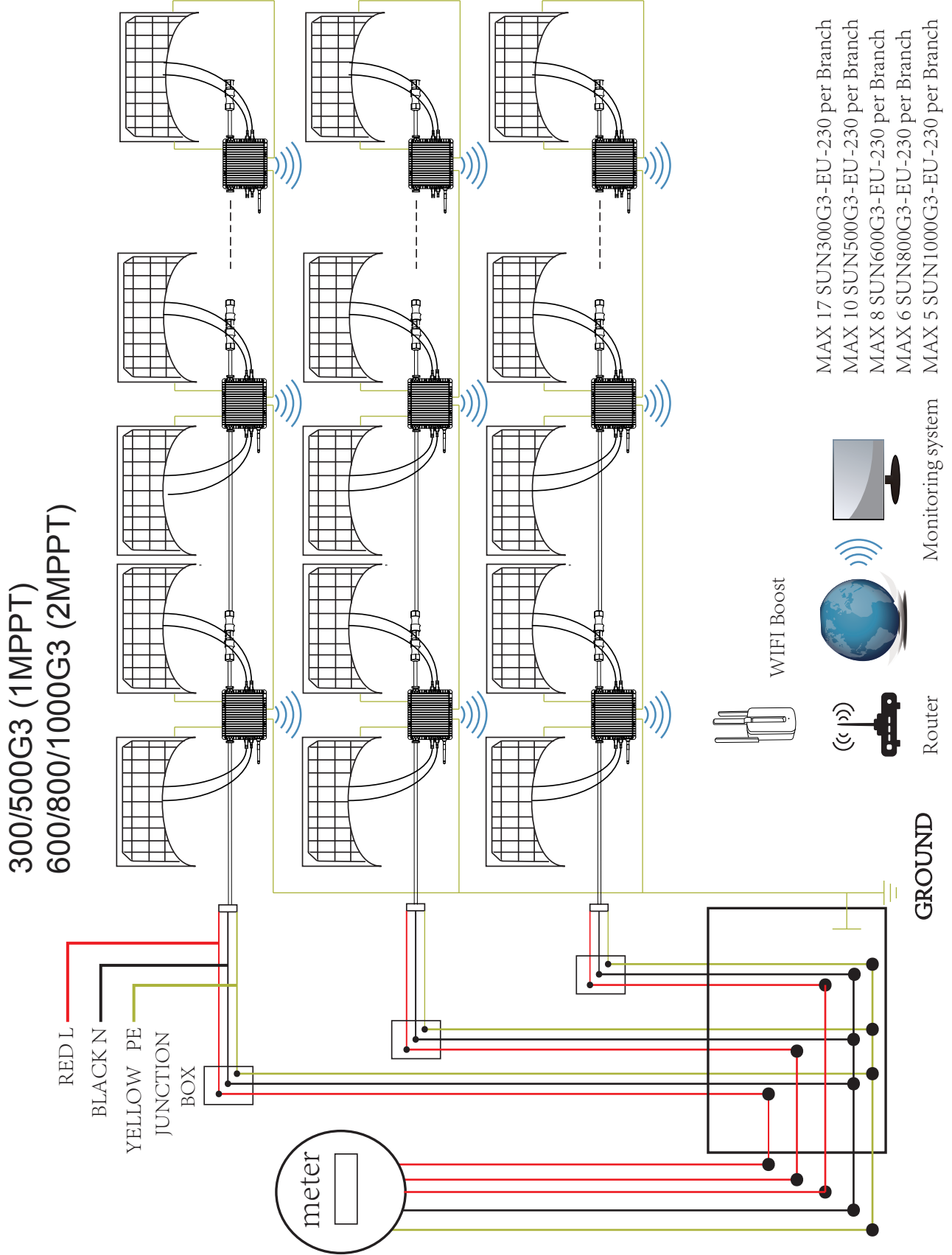
Modell	SUN300G3-EU-230	SUN600G3-EU-230
Eingangsdaten (Gleichstrom, DC)		
Empfohlene Eingangsleistung (STC)	210~500W	210~600W
Maximale Eingangs-Gleichspannung	60V	
MPPT Spannungsbereich	25~55V	
DC-Betriebsspannungsbereich	20~60V	
Maximaler DC-Kurzschlussstrom	19.5Ax2	
Maximaler Eingangsstrom		
Ausgangsdaten (Wechselstrom, AC)		
Nennausgangsleistung	800W	1000W
Nennausgangsstrom	3.6/3.5A	4.5/4.35A
Nennspannung/Bereich	220 V/ 0.85Un-1.1Un	230 V/ 0.85Un-1.1Un
Nennfrequenz	50/60Hz	
Erweiterte Frequenz/Bereich	50Hz/45Hz-55Hz	60Hz/55Hz-65Hz
Leistungsfaktor	1	
Maximale Einheiten pro Zweig	6	5
Maximal zulässige Betriebshöhe	<4000m	
Maximaler Rückspeisestrom des Wechselrichters in die Anlage	0A	
Maximaler Ausgangsfehlerstrom	10A	
Maximaler Überstromschutz am Ausgang	4/3.8A	5/4.8A
Leistungsfähigkeit		
CEC Gewogener Wirkungsgrad	95%	
Spitzenwirkungsgrad des Wechselrichters	96.5%	
Statischer MPPT-Wirkungsgrad	99%	
Leistungsaufnahme nachts	50 mW	
Mechanische Daten		
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ~ +65 °C	
Abmessung (B x H x T mm)	212B x 230 H x 40T (Ohne Halterung und Kabel)	
Gewicht (kg)	3.15	
Kühlung	Natürliche Kühlung	
Gehäuse Umweltverträglichkeit	IP67	
Schutzglas	Klasse 1	
Eigenschaften		
Kompatibilität	Kompatibel mit 60.72 Zellen PV Modulen	
Kommunikation	Powerline (PLC)/Wi-Fi/ZigBee	
Einhaltung Vorschriften	EN50549, VDE0126, VDE4105, IEC62109, CE, INMETRO	
Garantie	10 Jahre	

1300/1600/2000G3 Mikrowechselrichter Datenblatt

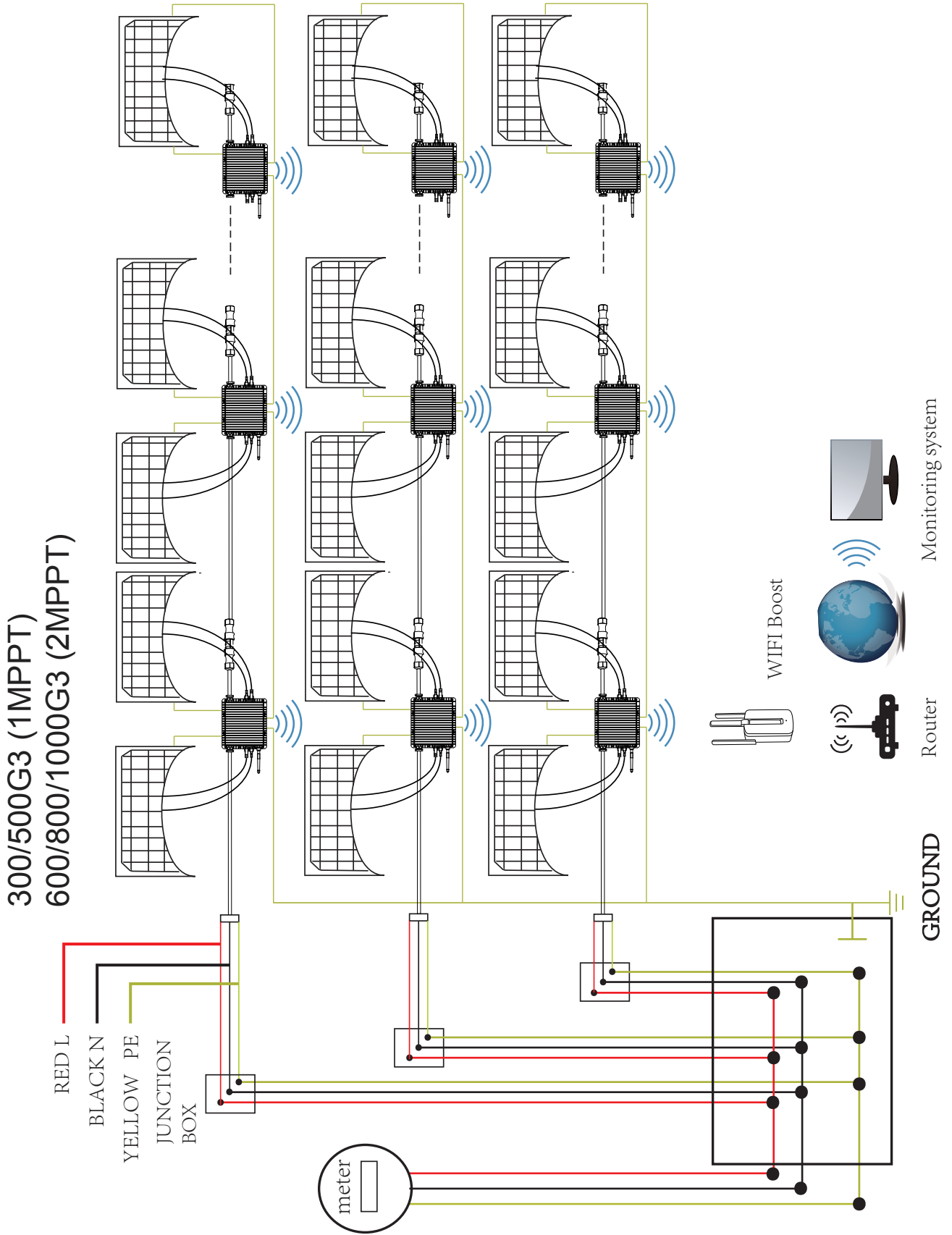
Modell	SUN1300G3-EU-230	SUN1600G3-EU-230	SUN2000G3-EU-230
Eingangsdaten (Gleichstrom, DC)			
Empfohlene Eingangsleistung (STC)	210~400W	210~500W	210~600W
Maximale Eingangs-Gleichspannung	60V		
MPPT Spannungsbereich	25~55V		
DC-Betriebsspannungsbereich	20~60V		
Maximaler DC-Kurzschlussstrom	19.5Ax4		
Maximaler Eingangsstrom	13Ax4		
Ausgangsdaten (Wechselstrom, AC)			
Nennausgangsleistung	1300W	1600W	2000W
Nennausgangsstrom	5.9/5.7A	7.3/7A	9.1/8.7A
Nennspannung/Bereich	220 V/ 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
Maximal zulässige Betriebshöhe	<4000m		
Maximaler Rückspeisestrom des Wechselrichters in die Anlage	0A		
Maximaler Ausgangsfehlerstrom	10A		
Maximaler Überstromschutz am Ausgang	6.5/6.2A	8/7.7A	10/9.6A
Leistungsfähigkeit			
CEC Gewogener Wirkungsgrad	95%		
Spitzenwirkungsgrad des Wechselrichters	96.5%		
Statischer MPPT-Wirkungsgrad	99%		
Leistungsaufnahme nachts	50 mW		
Mechanische Daten			
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ~ +65 °C		
Abmessung (B x H x T mm)	267B x 300H x 42T (Ohne Halterung und Kable)		
Gewicht (kg)	5.2		
Kühlung	Natürliche Kühlung		
Gehäuse Umweltverträglichkeit	IP67		
Schutzglas	Klasse 1		
Eigenschaften			
Kompatibilität	Kompatibel mit 60,72 Zellen PV Modulen		
Kommunikation	Powerline (PLC)/Wi-Fi/ZigBee		
Einhaltung Vorschriften	EN50549, VDE0126, VDE4105, IEC62109, CE, INMETRO		
Garantie	10 Jahre		

Schaltplan

Sample Wiring Diagram Three Phase

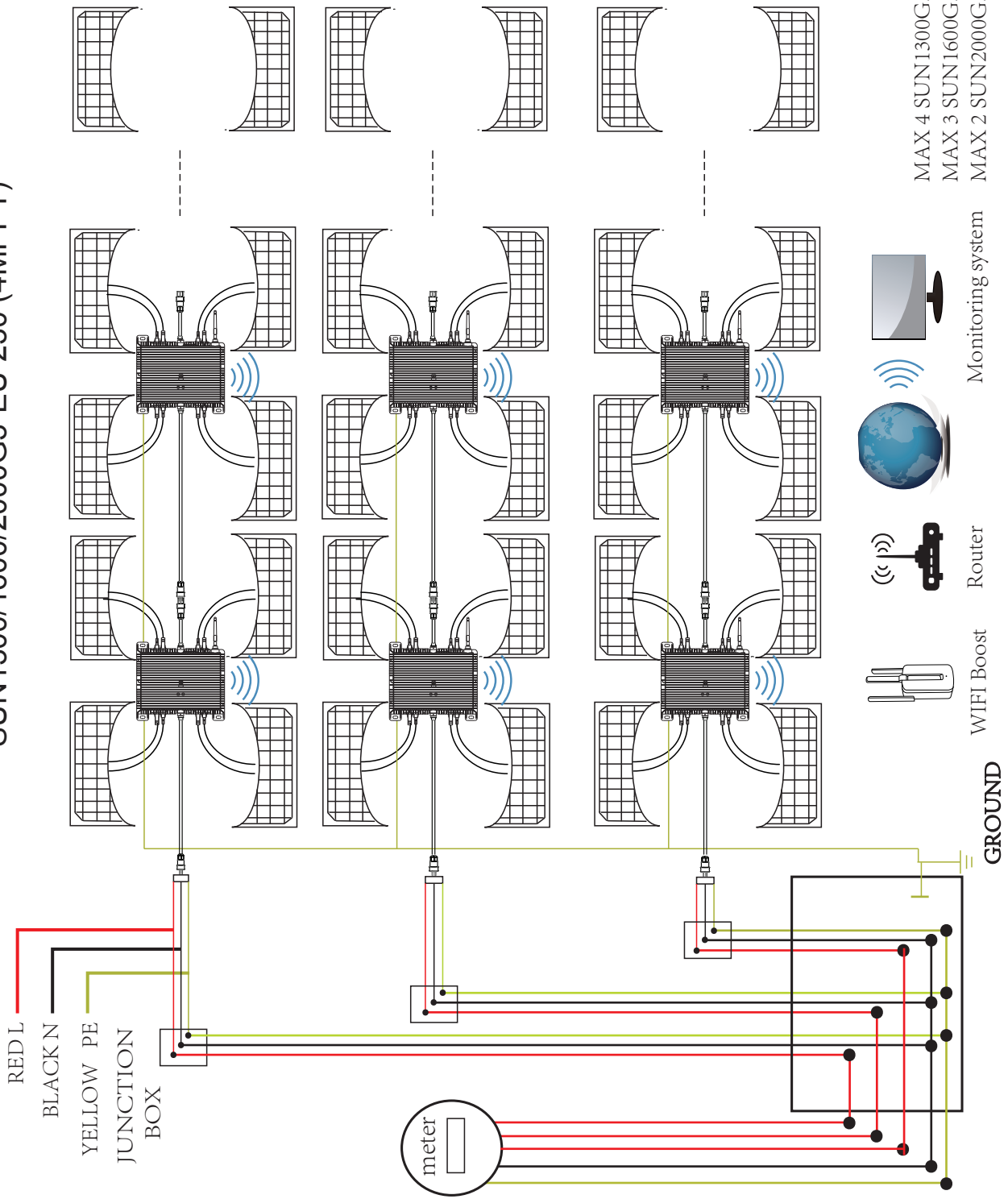


Sample Wiring Diagram Single Phase



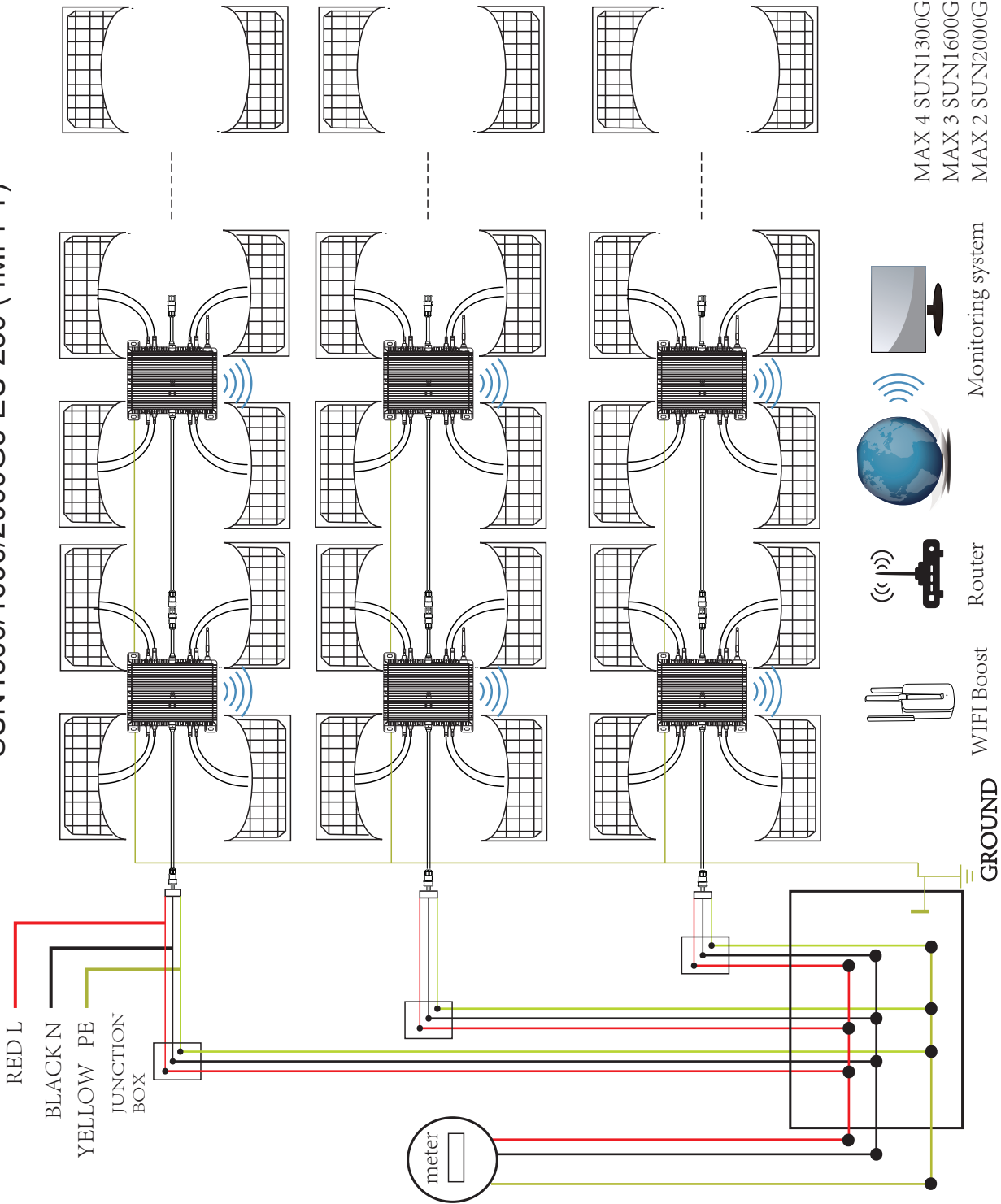
Sample Wiring Diagram Three Phase

SUN1300/1600/2000G3-EU-230 (4MPPT)



Sample Wiring Diagram Single Phase

SUN1300/1600/2000G3-EU-230 (4MPPT)



RED L
BLACK N
YELLOW PE
JUNCTION BOX

meter

GROUND



Überwachung via APP

Der Wechselrichter dieser Serie verfügt über ein integriertes modulares WiFi, das mit Ihrem heimischen Router verbunden werden kann. Informationen zur WiFi-Konfiguration finden Sie im separaten Handbuch "Eingebautes WIFI-Modul-Mikrowechselrichter-WiFi-Konfigurationshandbuch".

Online Überwachungsadresse:

<https://pro.solarmanpv.com> ; (für ein Solarman-Händlerkonto)

<https://pro.solarmanpv.com> ; (für ein Solarman Endnutzerkonto)

Scannen Sie für die Handy-App den QR-Code z.B. mit einer Smartphone-Kamera und laden Sie über den weiterführenden Link die App zur Überwachung der PV-Anlage herunter.

Als Händler/Installateur können die App im Apple App Store oder im Google Play Store unter „solarman business“ suchen.

Als Endkunde/Privatperson können die App im Apple App Store oder im Google Play Store unter „solarman smart“ finden.



SOLARMAN Smart
für Endnutzer



SOLARMAN Business
für Händler/Installateure