DE

WLAN-Mikroinverter für Solarmodule

800 W, App, geprüft (VDE-Normen)

Bedienungsanleitung

ZX-3135-675

Inhaltsverzeichnis

Ihr neuer WLAN-Mikroinverter 4
Lieferumfang 4

Wichtige Hinweise zu Beginn 5
Erklärung der verwendeten Bildzeichen 5
Sicherheitshinweise 5
Bestimmungsgemäße Verwendung 7
Montage, Installation und elektrischer Anschluss 7
Vorsichtmaßnahmen bei der Installation 8
Qualifiziertes Personal 8
Wichtige Hinweise zur Entsorgung 9
Konformitätserklärung 9

Einführung des Mikroinverter-Systems 10

Produktdetails 11

Inbetriebnahme 12
1. Voraussetzungen für den Betrieb einer Photovoltaik-Anlage 12
2. Mikroinverter anschließen 12
2.1 Verteilerkasten für Wechselstrom-Zweigstromkreis installieren 14
2.2 Mikroinverter am Photovoltaik-Regalsystem oder dem Photovoltaik-Modulrahmen befestigen 15
2.3 Mikroinverter parallel verbinden 16
2.4 Ausgangskabel mit Junktion-Box verbinden 17
2.5 Anschließen des Mikroinverters an die PV-Module 17

Verwendung 18

App 19
1. Photovoltaik-Anlage erstellen und Mikroinverter hinzufügen 19
2. Logger (Aufzeichnungsgerät) hinzufügen 19
3. Netzwerk konfigurieren 19
4. Benutzernamen/Passwort des Web-Servers/AP-Netzwerks ändern 20
5. Verwendung 22
5.1 Leistungsbegrenzung 22

Problemlösungen 23
Statusanzeigen und Fehlermeldungen 23
Erklärung zur Funkstörung 25

Schaltplan **26**
Muster-Schaltplan Einphasig 26
Muster-Schaltplan Dreiphasig 27
Technische Daten **28**
Notizen **29**

Informationen und Antworten auf häufige Fragen (FAQs) zu vielen unserer Produkte sowie ggfs. aktualisierte Handbücher finden Sie auf der Internetseite:

www.revolt-power.de

Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer oder den Artikelnamen ein.

Ihr neuer WLAN-Mikroinverter

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieses WLAN-Mikroinverters. Dank ihm betreiben Sie Ihre Solarmodule jetzt dezentral und passgenau - für eine optimale Energieausbeute.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihren neuen WLAN-Mikroinverter optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- Mikroinverter
- Bedienungsanleitung

Empfohlene App

Zum Betrieb benötigen Sie eine App, die eine Verbindung zwischen WLAN-Mikroinverter und Ihrem Mobilgerät herstellen kann. Wir empfehlen hierzu die kostenlose App **Solarman smart**.

Wichtige Hinweise zu Beginn

ACHTUNG!

Laut Bundesnetzagentur dürfen Installationen über 600 W ausschließlich von Elektrofachbetrieben vorgenommen werden. Zudem muss eine entsprechende Meldung an den Netzbetreiber erfolgen! Wenden Sie sich daher an einen Elektrofachbetrieb, wenn Ihre Installation 600 W überschreitet!

Erklärung der verwendeten Bildzeichen

Lesen Sie die Bedienungsanleitung

Lesen Sie die Bedienungsanleitung

Vorsicht Stromschlaggefahr

Achtung, heiße Oberfläche

Warnung

Sicherheitshinweise

- Die Gebrauchsanweisung aufmerksam lesen. Sie enthält wichtige Hinweise für den Gebrauch, die Sicherheit und die Wartung des Gerätes. Gebrauchsanweisung sorgfältig aufbewahren und gegebenenfalls an Nachbenutzer weitergegeben.
- Das Gerät darf nur für den vorgesehenen Zweck, gemäß dieser Gebrauchsanweisung, verwendet werden.
- Beim Gebrauch die Sicherheitshinweise beachten.
- Vor der Inbetriebnahme das Gerät und seine Anschlussleitung sowie Zubehör auf Beschädigungen überprüfen. Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es sichtbare Schäden aufweist.

- Betreiben Sie das Gerät nur an haushaltsüblichen Stromquellen. Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung mit der Ihres Stromnetzes übereinstimmt.
- Die Anschlussleitung nicht quetschen, nicht über scharfen Kanten oder heiße Oberflächen ziehen; Anschlussleitung nicht zum Tragen verwenden.
- Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Das Gerät ist ausschließlich für den Haushaltsgebrauch oder ähnliche Verwendungszwecke bestimmt. Es darf nicht für gewerbliche Zwecke verwendet werden!
- Achten sie darauf, dass das Gerät beim Betrieb gut befestig ist und nicht über Kabel gestolpert werden kann.
- Benutzen Sie das Gerät niemals nach einer Fehlfunktion, z. B. wenn das Gerät ins Wasser oder heruntergefallen ist oder auf eine andere Weise beschädigt wurde.
- Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung bei falschem Gebrauch, der durch Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung zustande kommt.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Alle Änderungen und Reparaturen an dem Gerät oder Zubehör dürfen nur durch den Hersteller oder von ihm ausdrücklich hierfür autorisierte Personen durchgeführt werden.
- Achten Sie darauf, dass das Produkt an einer Stromquelle betrieben wird die leicht zugänglich ist, damit Sie das Gerät im Notfall schnell vom Netz trennen können.
- Öffnen Sie das Produkt nie eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selbst aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Vorsicht! Stromschlaggefahr!

- Beim Betrieb dieses Gerätes stehen bestimmte Geräteteile unter gefährlicher Spannung, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen können. Befolgen Sie daher bitte unbedingt die folgenden Handlungsanweisungen um das Verletzungsrisiko zu minimieren.
- Die Steckerverbindung nur im spannungsfreien Zustand trennen!
- Überprüfen Sie vor der Durchführung von Sichtprüfungen und Wartungsarbeiten, dass die Stromversorgung abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.

Warnung!

- Installieren Sie das Gerät nicht, wenn das Wechselstrom-Kabel des Microinverters beschädigt der kaputt ist.
- Vor der Installation oder der Nutzung des Mikroinverters lesen Sie alle Anweisungen und Sicherheitshinweise in der technischen Beschreibung und auf dem Gerät und der sonstigen PV-Ausstattung gut durch.
- Verbinden Sie den Mikroinverter erst dann mit dem Betreibernetz, wenn Sie den Installationsprozess vollständig umgesetzt haben und die Bestätigung / Zulassung des Netzbetreibers erhalten haben
- Nehmen Sie unter keinen Umständen Eingriffe oder Manipulationen am Mikroinverter oder anderen Teilen der Anlage vor.
- Beschädigungsgefahr durch unsachgemäße Veränderungen!
- Alle Kontakte trocken und sauber halten!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Mikroinverter darf nur bei festem Anschluss an das öffentliche Stromnetz betrieben werden. Der Wechselrichter ist nicht für den mobilen Einsatz gedacht. Änderungen am Mikroinverter sind generell verboten. Für Änderungen im Umfeld müssen Sie in jedem Fall eine Elektrofachkraft hinzuziehen.

Montage, Installation und elektrischer Anschluss

Warnung!

- Alle Arbeiten einschließlich Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartung müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.
- Der elektrische Anschluss an die zentrale Haustechnik darf nur von einer konzessionierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Verbinden Sie den Mikroinverter erst dann mit dem Betreibernetz, wenn Sie den Installationsprozess vollständig umgesetzt haben und die Bestätigung / Zulassung des Elektrizitätsnetzbetreibers erhalten haben.
- Sollten Sie die Mikroinverter in großer Höhe montieren, vermeiden Sie möglich Fallrisiken.
- Keine elektrisch leitenden Teile in die Stecker und Buchsen einführen! Werkzeuge müssen trocken sein.

Vorsichtmaßnahmen bei der Installation

- Die Installation muss bei vom Netz getrenntem Gerät und mit abgeschatteten und/oder isolierten Photovoltaikmodulen erfolgen.
- Beziehen Sie sich auf die technischen Daten, um sicherzustellen, dass die Umgebungsbedingungen den Anforderungen des Mikrowechselrichters entsprechen (Schutzgrad, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Höhe usw.)
- Bitte installieren Sie den Mikrowechselrichter und alle DC-Anschlüsse an einer dafür geeigneten Stelle, beispielsweise unter dem PV-Modul, um direkte UV-/Sonneneinstrahlung, Regeneinwirkung, Schneeablagerungen, usw. zu vermeiden. Es ist in jedem Fall auf ausreichende Luftzirkulation zur Kühlung zu achten.
- Bitte installieren Sie den Mikrowechselrichter so, dass mindestens 1.5cm Abstand zur nächsten Oberfläche eingehalten wird. Andernfalls kann sich der Microinverter überhitzen.
- Nicht an Orten installieren, an denen Gase oder brennbare Stoffe vorhanden sein können.

Qualifiziertes Personal

Eine adäquat informierte Person oder eine Person, die durch eine Person mit elektrotechnischen Fähigkeiten und Kenntnissen kontrolliert wird, damit er oder sie die Risiken erkennt und die Gefahren vermeidet, die durch Elektrizität entstehen. Aus Sicherheitsgründen bedeutet in dieser Betriebsanleitung „Qualifiziertes Personal“, dass diese Person vertraut ist mit Sicherheitsanforderungen, Kühlsystemen und EMV und dass diese Person autorisiert ist Geräte, Systeme und Stromkreise mit Strom zu versorgen, zu erden und anzubringen entsprechend bestehender Sicherheitsverfahren. Der Inverter, Zubehör und angeschlossene Systeme dürfen nur von qualifiziertem Personal in Betrieb genommen und betrieben werden.

Wichtige Hinweise zur Entsorgung

Dieses Elektrogerät gehört nicht in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde. Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag / Monat / Jahr entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.

Konformitätserklärung

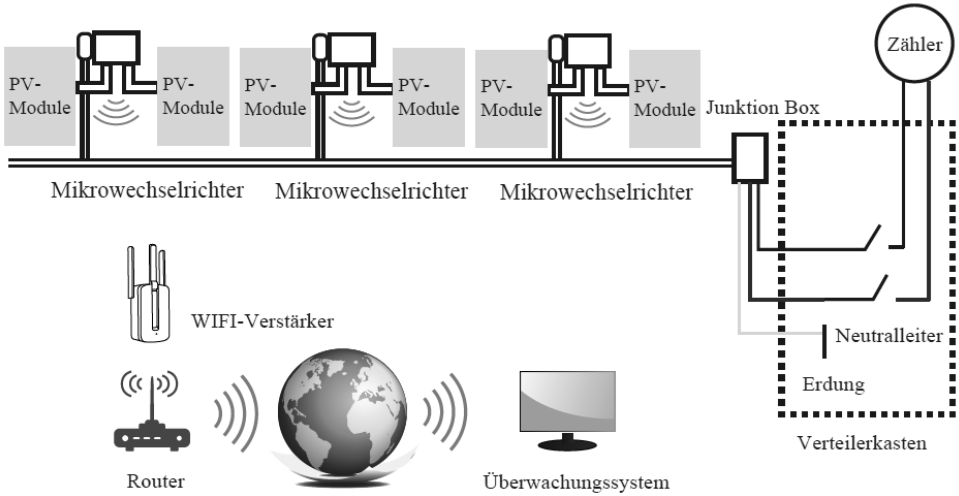
Hiermit erklärt PEARL GmbH, dass sich das Produkt ZX-3135-675 in Übereinstimmung mit der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU + (EU)2015/863, der EMV-Richtlinie 2014/30/EU, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und der Funkanlagen-Richtlinie 2014/53/EU befindet.

Qualitätsmanagement
Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de/support.
Geben Sie dort im Suchfeld die Artikelnummer ZX-3135 ein.

Einführung des Mikroinverter-Systems

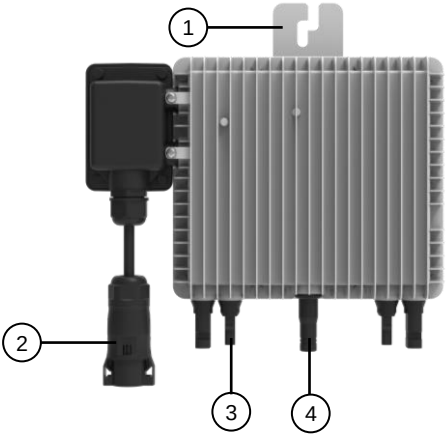
Dieser Mikroinverter verfügt über ein eingebautes WLAN-Modul, so dass er direkt mit Ihrem Router kommunizieren kann.



HINWEIS:

Sollte das WLAN-Signal im Bereich des Mikroinverters schwach sein, muss ein WLAN-Signalverstärker an einer geeigneten Stelle zwischen dem Router und dem Mikroinverter installiert werden.

Produktdetails



1. Befestigungs-Öse
2. Betteri-Buchse (Input 230V AC)
3. Input Solarpanel (MC4-Anschluss)
4. WLAN-Antenne

Inbetriebnahme

1. Voraussetzungen für den Betrieb einer Photovoltaik-Anlage

ACHTUNG!

Die folgenden Voraussetzungen sind zu beachten, um eine Photovoltaik-Anlage betreiben zu können.

- Sie müssen Ihre Photovoltaikanlage bei Ihrem zuständigen Netzbetreiber melden. Zusätzlich muss eine Meldung an die zuständige Behörde (Marktstammdatenregister (MaStR)) erfolgen.
- Sie müssen sichergestellt haben, dass bereits eine entsprechende und ausreichend dimensionierte Einspeisesteckdose vorliegt.
- Wenden Sie sich bitte unbedingt an einen konzessionierten Elektrofachbetrieb zur Überprüfung der Eignung Ihrer Hausinstallation und der zugehörigen technischen Voraussetzungen.
- Zähleraustausch notwendig: Ein Zwei-Richtungs-Zähler muss vorliegen oder je nachdem was Ihr Stromanbieter vorschreibt. Einfache Stromzähler reichen häufig nicht aus, ggf. ist die Zustimmung des Vermieters notwendig.
- Bei Unsicherheiten lassen Sie bitte ggf. die örtlichen Gegebenheiten prüfen oder informieren Sie sich bei Ihrem Netzbetreiber.

ACHTUNG!

Sollten Sie mehrere Mikroinverter verwenden bzw. wenn die Leistung mehr als 600 VA (600 W) übersteigt, ist die Inbetriebnahme und Meldung nur durch einen Elektrofachbetrieb und Netzbetreiber zulässig! Bitte beachten Sie hierzu auch die Voraussetzungen Ihres Netzbetreibers und örtlichen Rechtsvorschriften.

2. Mikroinverter anschließen

ACHTUNG!

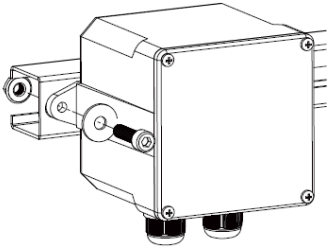
- Die Installation muss gemäß den örtlichen Vorschriften und technischen Regeln erfolgen.
- Nur qualifiziertes Personal darf Mikroinverter installieren und/oder ersetzen!
- Beachten Sie bei der Installation alle lokalen Vorschriften und Beschränkungen.
- Überprüfen Sie, dass die Spannungs- und die Stromstärke-Spezifikationen Ihres Photovoltaik-Modules zu denen des Mikroinverters passen.
- Der Gleichstrom-Betriebsspannungs-Bereich des Photovoltaik-Modules muss mit dem erlaubten Eingangsspannungs-Bereich des Mikroinverters zusammenpassen.
- Die maximale Leerlaufspannung des Photovoltaik-Modules darf nicht die aufgeführte maximale Eingangsspannung des Inverters überschreiten.
- Lesen Sie vor der Installation und Verwendung des Mikroinverters alle Bedienungsanleitungen und Sicherheitshinweise (Mikroinverter, Photovoltaik-Anlage etc.) aufmerksam durch. Stellen Sie sicher, dass Sie alles

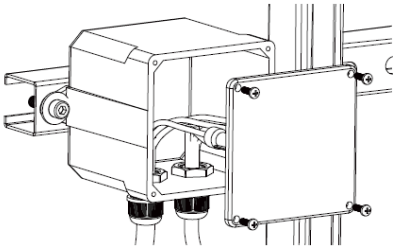
verstanden haben. Halten Sie Rücksprache mit einer geeigneten Fachkraft, wenn Sie unsicher sind.

- Bei der Installation dieses Gerätes besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Berühren Sie keine stromführenden Teile, einschließlich die verbundenen Photovoltaik-Module, wenn das System mit dem elektrischen Stromnetz verbunden ist.
- Bitte beachten Sie, dass das Gehäuse des Mikroinverters der Kühlkörper ist und eine Temperatur von 80 °C erreichen kann. Um Verbrennungsgefahr zu reduzieren, berühren Sie nicht das Gehäuse des Mikroinverters.
- Der externe Schutzerdungsleiter ist mit der Schutzerdungsleiter-Klemme des Inverters per Wechselstrom-Anschluss verbunden. Verbinden Sie beim Anschließen den Wechselstrom-Anschluss zuerst, um die Erdung des Inverters sicherzustellen. Verbinden Sie dann die Gleichstrom-Anschlüsse. Beim Trennen, trennen Sie zunächst den Wechselstrom, indem Sie den Zweigstromkreis-Unterbrecher öffnen, aber den Schutzerdungsleiter im Zweigstromkreis-Unterbrecher mit dem Inverter verbunden halten. Trennen Sie dann die Gleichstrom-Eingänge.
- Verbinden Sie unter keinen Umständen den Gleichstrom-Eingang, wenn der Wechselstrom-Anschluss nicht verbunden ist.
- Bitte installieren Sie Trennschaltgeräte auf der Wechselstrom-Seite des Mikroinverters.
- Es wird dringend empfohlen, Überspannungsschutzgeräte in der entsprechenden Zählerbox zu installieren.
- Sie sollten kein Wechselstrom-Fehlerstromschutzschalter-Gerät nutzen, um den entsprechenden Stromkreis zum Mikroinverter zu schützen, auch wenn es ein Außenstromkreis ist. Keines der kleinen Fehlerstromschutzschalter-Geräte (5 ~ 30 mA) sind konstruiert für Rückspeisung und werden bei Rückspeisung beschädigt. Ähnliches gilt für Wechselstrom-Störlichtbogenschutzschalter. Sie sind nicht evaluiert für Rückspeisung und könnten bei Rückspeisung mit dem Output eines Photovoltaik-Inverters beschädigt werden.

2.1 Verteilerkasten für Wechselstrom-Zweigstromkreis installieren

1. Installieren Sie einen geeigneten Verteilerkasten an einer geeigneten Stelle des Photovoltaik-Regalsystems (in der Regel am Ende eines Modulzweigs).
2. Schließen Sie das offene Kabelende des Wechselstromkabels mit einer geeigneten Verschraubung oder Zugentlastung an.
3. Verbinden Sie den Verteilerkasten des Wechselstrom-Zweigstromkreises mit der Anschlussstelle des Versorgungsnetzes.



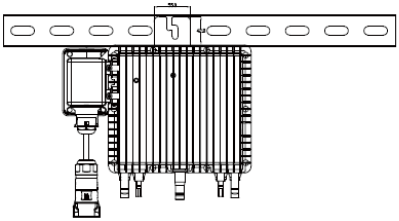


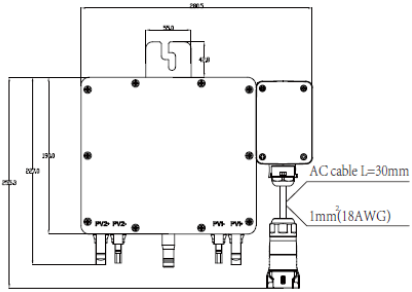
HINWEIS:

Die Farbcodierung der Adern kann sich entsprechend lokalen Regulierungen unterscheiden. Überprüfen Sie alle Kabel und Adern, bevor Sie sie mit dem Wechselstromkabel verbinden, um sicherzugehen, dass sie zusammenpassen. Falsche Verkabelung kann den Mikroinvertern irreparablen Schaden zufügen und fällt nicht unter die Garantie.

2.2 Mikroinverter am Photovoltaik-Regalsystem oder dem Photovoltaik-Modulrahmen befestigen

1. Markieren Sie den Ort des Mikroinverters am Regalsystem bzw. am Modulrahmen. Beachten Sie dabei die Lage des Verteilerkastens des Photovoltaik-Moduls und andere Hindernisse.
2. Bringen Sie den Mikroinverter an der markierten Stelle mit geeignetem Material an.



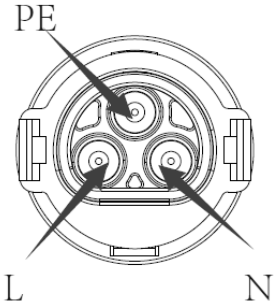


ACHTUNG!

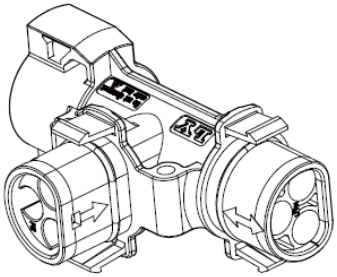
- Bevor Sie den Mikroinverter installieren: Überprüfen Sie, dass die Versorgungsnetzspannung am gemeinsamen Anschlusspunkt mit der Nennspannung des Mikroinverters übereinstimmt.
- Bringen Sie den Mikroinverter (inkl. Gleich- und Wechselstrom-Anschlüsse) nicht so an, dass er Sonne, Regen oder Schnee ausgesetzt ist. Bringen Sie ihn nicht in Lücken zwischen den Modulen an. Lassen Sie einen Mindestabstand von 1,5 cm zwischen dem über ihm liegenden Photovoltaik-Modul und dem Mikroinverter, um einen ordnungsgemäßen Luftstrom zu ermöglichen.

2.3 Mikroinverter parallel verbinden

Bei der parallelen Verbindung nutzen Sie T-Konnektor, AC-Erweiterungskabel, Bus AC Konnektor wie es im Anschlussdiagramm „Muster-Schaltplan Einphasig“ oder „Muster-Schaltplan Dreiphasig“ beschrieben ist.



Steckverbinder



T- Konnektor

ACHTUNG!

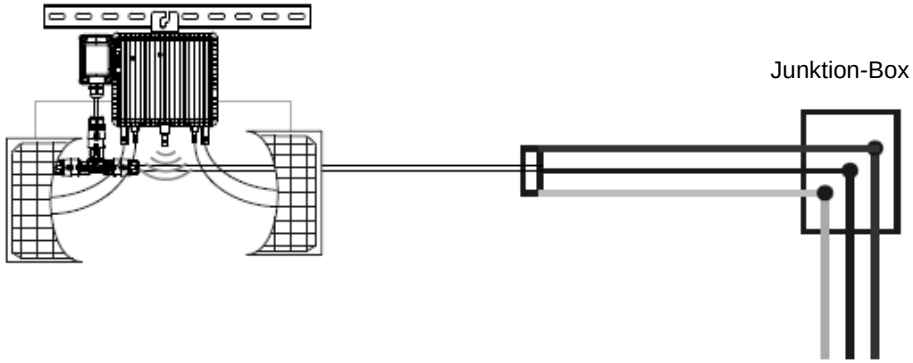
Sie können 2 oder mehrere Mikroinverter parallel schalten. Überschreiten Sie niemals die maximale Anzahl von Mikroinvertern in einem Wechsel-strom-Zweigstromkreis!

HINWEIS:

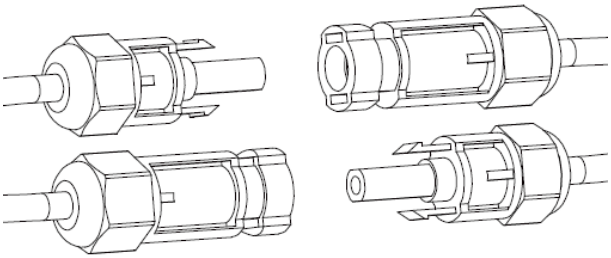
Der Anschluss von T-Type Stecker mit zwei Wege Pfeiler kann nur Erweiterungs-kabel, und der Anschluss mit Einwegpfeiler nur Mikro – Wechselrichter verbunden werden.

2.4 Ausgangskabel mit Junktion-Box verbinden

Verbinden Sie das Ausgangskabel vom Abzweigende mit der Junktion-Box.



2.5 Anschließen des Mikroinverters an die PV-Module



HINWEIS:

Bitte beachten Sie: Beim Einstecken der Gleichstrom-Kabel sollte die LED des Mikroinverters, wenn die Wechselstrom-Kabel bereits eingesteckt sind, sofort rot blinken und innerhalb der eingestellten Zeit (standardmäßig 60 Sekunden) mit der Arbeit beginnen. Sind die Wechselstrom-Kabel nicht eingesteckt, blinkt die rote LED 3× schnell und wiederholt das nach einer Sekunde, bis die Wechselstrom-Kabel eingesteckt sind.

Allgemeine Richtlinien

- PV-Module sollten an den DC-Eingang des Mikroinverters angeschlossen werden.
- Um die einschlägigen regulatorischen Anforderungen zu erfüllen, muss die Kabellänge < 3 Meter betragen. Erkundigen Sie sich bei Ihrem örtlichen Strombetreiber, ob das Gleichstromkabel den örtlichen Vorschriften entspricht.

Verwendung

1. Schalten Sie den Wechselstrom-Stromkreisunterbrecher an jedem Mikroinverter-Wechselstrom-Zweigstromkreis ein.
2. Schalten Sie den Wechselstrom-Stromkreisunterbrecher des Hauptversorgungsnetzes ein. Nach einer einminütigen Wartezeit beginnt Ihr System Strom zu erzeugen.
3. Die LEDs der Einheiten sollten eine Minute, nachdem Sie den Wechselstrom-Stromkreisunterbrecher eingeschaltet haben, rot zu blinken beginnen. Dann blinken die LEDs blau. Das zeigt an, dass sie normal Strom erzeugen. Schnelleres Blinken der blauen LEDs bedeutet, dass mehr Strom erzeugt wird.
4. Konfigurieren Sie das interne WLAN-Modul gemäß der Bedienungsanleitung.
5. Die Mikroinverter senden alle 5 Minuten Leistungsdaten über WLAN an Ihr Netzwerk. Das ermöglicht Ihnen die Leistungsdaten jedes Mikroinverters per App zu überwachen.

HINWEIS:

Wenn Wechselstrom angelegt wird, aber der Mikroinverter nicht gestartet ist, können ca. 0,1 A Stromstärke und 25 V A(W) Leistung für jeden Mikroinverter mit einem Leistungsmesser gemessen werden. Diese Leistung ist Blindleistung, kein Verbrauch aus dem Versorgungsnetz.

Ist das WLAN-Signal in der Umgebung des Mikroinverters schwach, ist es nötig einen WLAN-Signalverstärker an einer geeigneten Stelle zwischen dem Router und dem Mikroinverter hinzuzufügen.

App

HINWEIS:

Apps werden ständig weiterentwickelt und verbessert. Es kann daher vorkommen, dass die Beschreibung der App in dieser Bedienungsanleitung nicht mehr der aktuellen App-Version entspricht.

HINWEIS:

Um den Mikroinverter der App hinzuzufügen, muss er mit Strom versorgt werden.

HINWEIS:

Ihr Mikroinverter kann nur in ein 2,4-GHz-Netzwerk eingebunden werden.

1. Photovoltaik-Anlage erstellen und Mikroinverter hinzufügen

1. Laden Sie sich die App „**Solarman smart**“ aus dem Play-Store (Android) oder dem App-Store (iOs) herunter und erstellen Sie einen Account.
2. Tippen Sie auf **Add Now** und geben Sie die entsprechenden Daten zu Ihrer Photovoltaik-Anlage ein.

2. Logger (Aufzeichnungsgerät) hinzufügen

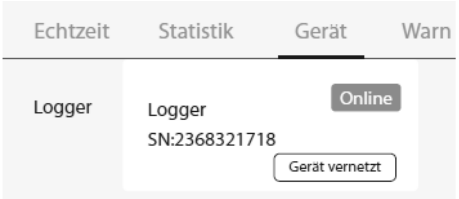
Option 1: Geben Sie die Logger-SN manuell ein.
Option 2: Klicken Sie das Symbol rechts und scannen Sie die Logger-SN ein.

HINWEIS:

Sie finden die Logger-SN auf der Verpackung oder dem Logger-Gehäuse.

3. Netzwerk konfigurieren

Nach dem Hinzufügen des Loggers konfigurieren Sie das Netzwerk. Gehen Sie zu "**Plant Details**" ("Anlagendetails") - "**Device List**" ("Geräteliste"), finden das Ziel-SN und klicken auf "**Networking**". Wenn es „online“ anzeigt, können Sie über die Plattform die PV-Anlage prüfen.



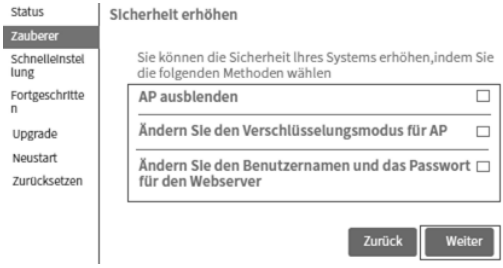
4. Benutzernamen/Passwort des Web-Servers/AP-Netzwerks ändern

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie nach erfolgreicher Einrichtung den Benutzernamen/das Passwort des Web-Servers anpassen. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

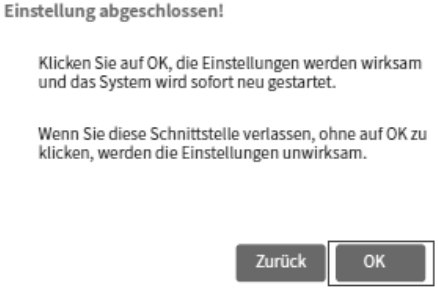
1. Der Mikroinverter muss mindestens 30 Minuten mit dem Internet verbunden gewesen sein.
2. Verbinden Sie sich in dem WLAN-Menü Ihres Smartphones mit dem Internet des Mikroinverters „AP_XXXXXXXXXX“ (Die X stehen für die Seriennummer Ihres Inverters).
3. Wählen Sie sich in einem Browser auf Ihrem Smartphone in den Web-Server 10.10.100.254 ein.
4. Sie werden nun auf die Steuerungsseite des Mikroinverters geleitet. Die grundlegenden Informationen sind aufgeführt.

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.
6. Geben Sie das Passwort ein und klicken Sie auf **Weiter**.

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



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



9. Stellen Sie eine Verbindung mit dem AP-Netzwerk des Mikroinverters her und melden Sie sich erneut unter 10.10.100.254 an. 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 **verbunden** angezeigt wird, bedeutet dies, dass dieser Mikroinverter die Solarman-Plattform erfolgreich verbunden hat.

5. Verwendung

1. Tippen Sie auf der Seite Ihrer Photovoltaik-Anlage auf **Real-Time**, um sich die Echtzeit-Daten wie z. B. Stromerzeugung und Stromverbrauch anzeigen zu lassen.
2. Tippen Sie auf **Statistics**, um sich den Datenverlauf anzeigen zu lassen.
3. Tippen Sie auf **Device**, um sich Geräte wie Ihren Mikroinverter anzeigen zu lassen.
4. Tippen Sie auf ein Gerät, um sich weitere Informationen anzeigen zu lassen, das Geräte-Netzwerk zu konfigurieren oder das Gerät zu entfernen.
5. Tippen Sie auf **Alert**, um sich Benachrichtigungen anzeigen zu lassen.
6. Tippen Sie oben rechts auf die drei Punkte, um z.B. weitere Mikroinverter hinzuzufügen, Informationen zu Ihrer Photovoltaik-Anlage anzusehen und zu bearbeiten, Informationen zu einzelnen Photovoltaik-Modulen einzusehen und Ihre Photovoltaik-Anlage zu löschen.
7. Tippen Sie auf der Startseite unten auf **Me**, um Account-Einstellungen vorzunehmen.
8. Loggen Sie sich aus, indem Sie auf **Me**, dann auf **Settings** und dann auf **Log Out** tippen.

5.1 Leistungsbegrenzung

1. Wählen Sie aus der Gerätebibliothek den Mikroinverter aus, für den Sie die Leistungsbegrenzung einrichten möchten.
2. Tippen Sie in der Detail-Übersicht des Mikroinverters auf das Gerätesteuerungssymbol in der oberen rechten Ecke.
3. Wählen Sie unter "Set Command" in der Dropdown-Liste **set Read Active Power Regulation** aus und stellen Sie den Wert im leeren Eingabefelde zwischen 0 und 100 % ein. Tippen Sie dann zur Bestätigung auf **Send command**. Dadurch wird die maximale Ausgangsleistung eingegrenzt.
4. Eingabewert = (die maximale Ausgangsleistung, die Sie benötigen/Nennleistung)*100

BEISPIEL

Beispielfließtext 800 W in 600 W ändern.
Eingabewert = (600/800) * 100 = 75

Problemlösungen

Qualifiziertes Personal kann die folgenden Problemlösungsschritte nutzen, wenn das Photovoltaik-System nicht korrekt funktioniert:

Statusanzeigen und Fehlermeldungen

Start-LED

Eine Minute, nachdem Gleichstrom das erste Mal am Mikroinverter angelegt ist, zeigt ein kurzes rotes Blinken einen erfolgreichen Startvorgang des Mikroinverters an. Zwei- oder mehrmaliges kurzes rotes Blinken zeigt einen Fehler während der Mikroinverter-Einrichtung an.

Betriebs-LED

blinkt langsam blau	erzeugt geringe Leistung
blinkt schnell blau	erzeugt große Leistung
blinkt rot	keine Leistung
zweimaliges rotes Blinken	Wechselstrom-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.

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 Mikroinverter

Es gibt zwei mögliche Fehlerbereiche:

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

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

<u>Diagnose über das Netzwerk:</u>

1. Keine Daten-Anzeige: Die Website und die APP zeigen keine Daten an, überprüfen Sie die Netzwerkkonfiguration.
2. Es wird nur angezeigt, dass der Mikroinverters 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.

Mikroinverter auswechseln

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

1. Trennen Sie den Mikrowechselrichter vom PV-Modul, und zwar in der unten angegebenen Reihenfolge:

- Trennen Sie den Wechselstrom (AC) durch Ausschalten des Leitungsschutzschalters.
- Ziehen Sie den AC-Stecker des Mikrowechselrichters ab.
- Decken Sie das Modul mit einer undurchsichtigen Abdeckung ab.
- Trennen Sie die DC-Kabelanschlüsse des PV-Moduls vom Mikrowechselrichter.
- Entfernen Sie den Mikrowechselrichter aus dem Gestell des PV-Generators.

2. 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.
3. Schließen Sie das AC-Kabel des Ersatz-Mikrowechselrichters an.

Erklärung zur Funkstörung

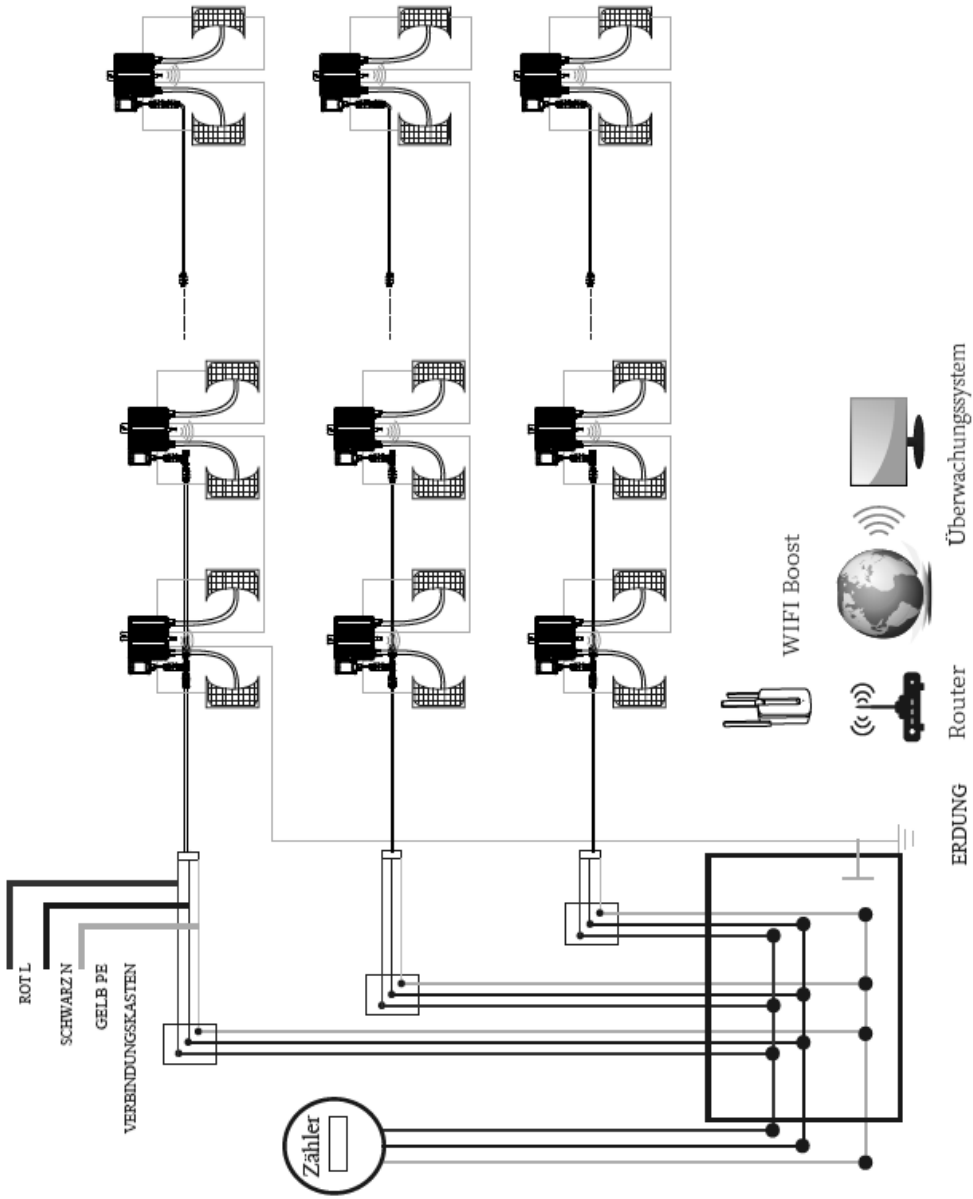
Das Gerät kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen, was zu Störungen des Funkverkehrs führen kann, wenn bei der Installation und Verwendung des Geräts die Anweisungen nicht befolgt werden. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, können die folgenden Maßnahmen das Problem beheben:

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

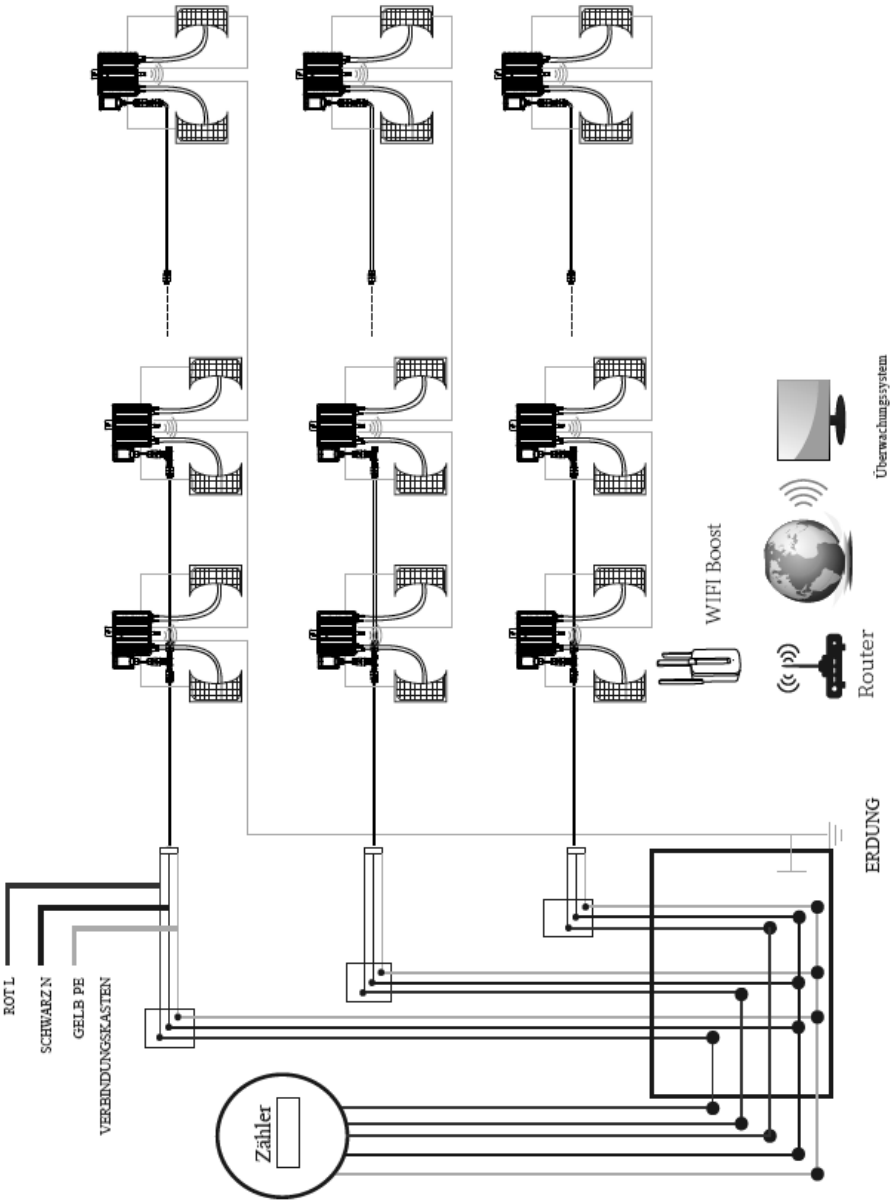
Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können dazu führen, dass Sie die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verlieren.

Schaltplan

Muster-Schaltplan Einphasig



Muster-Schaltplan Dreiphasig



Technische Daten

Input	Max. Eingangsspannung (DC)	60 Vdc
	MPPT-Spannungsbereich	25-55 Vdc
	Max. Eingangsstrom	13A x 2
	Empfohlene Eingangsleistung	210 ~ 560W (2x)
	DC-Betriebsspannungsbereich	20 ~ 60 V
	Max. DC-Kurzschlussstrom	19,5 A
	Anzahl MPPT/Strings pro MPPT	2/1
Output	AC-Nennspannung	230 V
	Nennfrequenz	50/60 Hz
	Nennstrom	3,5 A
WLAN	Standard	802.11b/g/n
	Funkfrequenz	2.412 – 2.484 MHz
	Max. Sendeleistung	15 dBm
Maximale Ausgangsleistung		800 W
Maximaler Wirkungsgrad		96,5 %
Betriebstemperatur-Bereich		-40 °C ~ +65 °C
Schutzart		IP67
Max. Parallelschaltung		Max. 6 Einheiten pro Zweig, **ACHTUNG:** Beschränkungen/ Rechtsvorschriften beachten
Maße		280,5 x 190 x 40 cm
Gewicht		3 kg

Notizen

Kundenservice:

DE: +49(0)7631–360–350

CH: +41(0)848–223–300

FR: +33(0)388–580–202

PEARL GmbH | PEARL-Straße 1–3 | D-79426 Buggingen

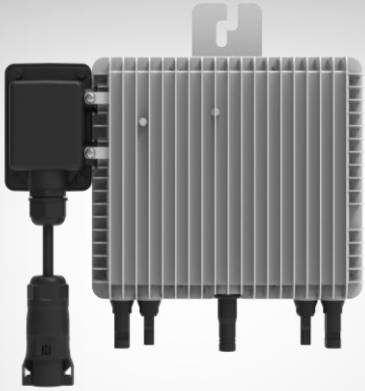
© REV2 – 26.02.2024 – MF/JvdH//RM

FR

Micro-onduleur connecté 800 W

pour injection secteur directe

Mode d'emploi



ZX-3135-675

Table des matières

Votre nouveau micro-onduleur **5**
Contenu 5

Consignes préalables **6**
Signification des symboles 6
Consignes de sécurité 6
Utilisation conforme 8
Montage, installation et branchement électrique 8
Mesures de précaution lors de l'installation 8
Personnel qualifié 9
Consignes importantes concernant le traitement des déchets 9
Déclaration de conformité 10

Introduction au système du micro-onduleur **11**

Description du produit **12**

Mise en marche **12**
1. Conditions requises pour le fonctionnement d'une installation photovoltaïque 12
2. Brancher le micro-onduleur 13
2.1 Installer le boîtier de distribution pour le circuit de dérivation AC 14
2.2 Fixer l'onduleur au système photovoltaïque ou au cadre du panneau 14
2.3 Brancher le micro-onduleur en dérivation 15
2.4 Brancher le câble de sortie à la boîte de jonction 16
2.5 Brancher le micro-onduleur à des panneaux photovoltaïques 16

Utilisation **17**

Application **17**
1. Créer une installation photovoltaïque et ajouter un micro-onduleur 17
2. Ajouter un logger (appareil d'enregistrement) 17
3. Configurer le réseau 18
4. Modifier le nom d'utilisateur/mot de passe du serveur web/réseau AP 18
5. Utilisation 20
5.1 Limite de puissance 21

Dépannage **21**
Voyant de statut et messages d'erreur 21
LED de statut 21
LED de fonctionnement 21

Erreur GFDI 21
Dépannage en cas de micro-onduleur non fonctionnel 22
Remplacer le micro-onduleur 22
Explications relatives aux interférences radio 23

Schéma de branchement 24
Modèle de schéma de branchement monophasé 24
Modèle de schéma de branchement triphasé 25

Caractéristiques techniques 26

Votre nouveau micro-onduleur

Chère cliente, cher client,
Nous vous remercions d'avoir choisi ce micro-onduleur connecté.
Il vous permet désormais d'utiliser vos panneaux solaires de manière décentralisée et parfaitement appropriée pour un rendement énergétique optimal.
Afin d'utiliser au mieux votre nouveau produit, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et respecter les consignes et astuces suivantes.

Contenu

- Micro-onduleur
- Mode d'emploi

Application recommandée
L'utilisation du produit requiert une application capable d'établir une connexion entre votre micro-onduleur et votre appareil mobile. Nous recommandons l'application gratuite **Solarman smart**.

Consignes préalables

Signification des symboles

Lisez attentivement le mode d'emploi.

Lisez attentivement le mode d'emploi.

ATTENTION : risque de choc électrique !

ATTENTION : surfaces chaudes !

Avertissement

Consignes de sécurité

- Ce mode d'emploi vous permet de vous familiariser avec le fonctionnement du produit. Lisez-le attentivement et conservez-le afin de pouvoir le consulter en cas de besoin. Le cas échéant, transmettez-le avec le produit à l'utilisateur suivant.
- Pour connaître les conditions de garantie, veuillez contacter votre revendeur. Veuillez également tenir compte des conditions générales de vente !
- Veillez à utiliser le produit uniquement comme indiqué dans la notice. Une mauvaise utilisation peut endommager le produit ou son environnement.
- N'utilisez pas l'appareil à d'autres fins que celle pour laquelle il est conçu.
- Respectez les consignes de sécurité pendant l'utilisation.
- Avant chaque utilisation, vérifiez que ni l'appareil, ni ses accessoires, ni son câble d'alimentation ne sont endommagés. N'utilisez pas l'appareil s'il présente des traces visibles d'endommagement.
- Ne branchez l'appareil qu'à des sources d'alimentation domestiques. Vérifiez que la tension secteur indiquée sur la plaque signalétique correspond à celle de votre alimentation secteur.

- Veillez à ne pas pincer le câble d'alimentation, ne l'exposez pas à des bords tranchants ou à des surfaces chaudes. N'utilisez pas le câble pour déplacer l'appareil.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger. N'utilisez pas l'appareil tant que la réparation n‘a pas été effectuée.
- Cet appareil est conçu pour un usage domestique ou similaire uniquement. Cet appareil ne convient pas pour un usage industriel.
- Veillez à ce que l'appareil soit correctement fixé lors de l'utilisation et que le câble ne constitue pas un obstacle sur lequel on pourrait trébucher.
- N'utilisez jamais l'appareil s'il présente un dysfonctionnement, s'il a été plongé dans l'eau, s'il est tombé ou a été endommagé d'une autre manière.
- Le démontage ou la modification du produit affecte sa sécurité. Attention, risque de blessure !
- Toute modification ou réparation de l'appareil ou de ses accessoires doit être effectuée exclusivement par le fabricant ou par un spécialiste dûment autorisé.
- Veillez à ce que le produit soit alimenté par une source d'alimentation facilement accessible afin de pouvoir débrancher l'appareil rapidement en cas d'urgence.
- N'ouvrez pas le produit vous-même. Ne tentez jamais de réparer vous-même le produit !
- Manipulez le produit avec précaution. Un coup, un choc, ou une chute, même de faible hauteur, peut l'endommager.
- Maintenez le produit à l'écart de la chaleur extrême.
- Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau ni dans aucun autre liquide.
- Aucune garantie ne pourra être appliquée en cas de mauvaise utilisation.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts matériels ou dommages (physiques ou moraux) dus à une mauvaise utilisation et/ou au non-respect des consignes de sécurité.
- Sous réserve de modification et d'erreur !

ATTENTION ! Risque de choc électrique !

- Lors de l'utilisation de cet appareil, certains composants de l'appareil sont soumis à des tensions dangereuses pouvant entraîner des blessures corporelles graves, voire la mort. Par conséquent, il est important de suivre les instructions suivantes afin de minimiser le risque de blessure.
- Ne débranchez la fiche d'alimentation que lorsque l'appareil est hors tension !
- Avant d'effectuer des contrôles visuels ou des travaux d'entretien, vérifiez que l'alimentation est coupée et protégée contre toute remise en marche intempestive.

AVERTISSEMENT !

- N'installez pas l'appareil si le câble alimenté en courant alternatif du micro-onduleur est endommagé ou cassé.
- Avant d'installer ou d'utiliser le micro-onduleur, lisez attentivement toutes les instructions et les consignes de sécurité figurant dans la description technique et sur l'appareil et les autres appareils photovoltaïques.
- Ne branchez le micro-onduleur au réseau de l'opérateur que lorsque vous avez terminé le processus d'installation et reçu la confirmation/l'autorisation de l'opérateur réseau.
- Ne procédez en aucun cas à des interventions ou à des manipulations sur le micro-onduleur ou sur tout autre composant de l'installation.
- Risque d'endommagement en cas de modifications non conformes !
- Maintenez tous les contacts secs et propres !

Utilisation conforme

Le micro-onduleur ne doit être branché de manière fixe qu'à un réseau électrique public. L'onduleur n'est pas conçu pour une utilisation mobile. Les modifications du micro-onduleur sont de manière générale interdites. Pour toute modification de l'environnement, adressez-vous dans tous les cas à un électricien qualifié.

Montage, installation et branchement électrique

AVERTISSEMENT !

- Tous les travaux, y compris le transport, l'installation, la mise en marche et l'entretien, doivent être effectués par un personnel dûment qualifié et formé.
- Le branchement électrique à la domotique centrale ne peut être effectué que par un électricien agréé.
- Ne branchez pas le micro-onduleur au réseau de l'opérateur avant d'avoir entièrement mis en œuvre le processus d'installation et d'avoir reçu la confirmation/l'autorisation de l'opérateur du réseau électrique.
- Si vous installez les micro-onduleurs à une hauteur élevée, évitez les risques de chute.
- N'introduisez pas de composants conducteurs dans les connecteurs ou les ports ! Les outils doivent être secs.

Mesures de précaution lors de l'installation

- L'installation doit être effectuée avec l'appareil débranché du réseau et avec des panneaux photovoltaïques ombragés et/ou isolés.

- Consultez les caractéristiques techniques pour vous assurer que les conditions environnementales correspondent aux exigences du micro-onduleur (degré de protection, température, humidité, hauteur, etc.).
- Veuillez installer le micro-onduleur et tous les connecteurs DC à un emplacement approprié (par ex. sous le panneau photovoltaïque), afin d'éviter l'exposition directe aux UV/rayons du soleil, à la pluie, aux dépôts de neige, etc. Dans tous les cas, veillez à ce que la circulation de l'air soit suffisante pour assurer le refroidissement.
- Veuillez installer le micro-onduleur de manière à maintenir une distance d'au moins 1,5 cm des surfaces situées à proximité. Dans le cas contraire, le micro-onduleur peut surchauffer.
- Ne l'installez pas à des emplacements auxquels se trouvent des gaz ou des matériaux inflammables.

Personnel qualifié

Une personne informée de manière adéquate ou une personne contrôlée par une personne ayant des compétences et des connaissances en électrotechnique, afin qu'elle identifie les risques et évite les dangers liés à l'électricité. Pour des raisons de sécurité, ce mode d'emploi désigne par "personnel qualifié" que cette personne est familiarisée avec les exigences de sécurité, les systèmes de refroidissement et la CEM et qu'elle est autorisée à alimenter en électricité, à mettre à la terre et à installer des appareils, des systèmes et des circuits électriques conformément aux procédures de sécurité existantes. L'onduleur, les accessoires et les systèmes branchés ne doivent être mis en marche et utilisés uniquement par du personnel qualifié.

Consignes importantes concernant le traitement des déchets

Cet appareil électronique ne doit **PAS** être jeté dans la poubelle de déchets ménagers. Pour l'enlèvement approprié des déchets, veuillez vous adresser aux points de ramassage publics de votre municipalité. Les détails concernant l'emplacement d'un tel point de ramassage et des éventuelles restrictions de quantité existantes par jour/mois/année, ainsi que sur des frais éventuels de collecte, sont disponibles dans votre municipalité.

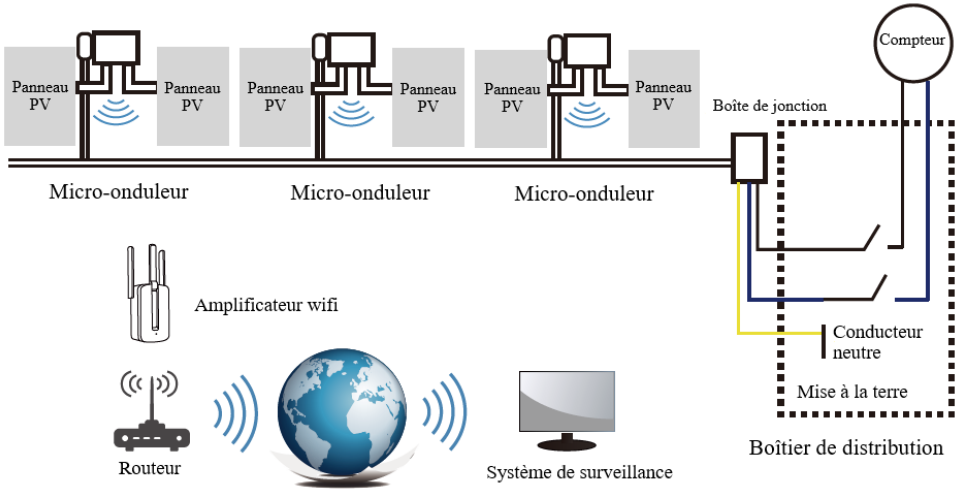
Déclaration de conformité

La société PEARL GmbH déclare ce produit, ZX-3135, conforme aux directives actuelles suivantes du Parlement Européen : 2011/65/UE et 2015/863/UE, relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, 2014/30/UE, concernant la compatibilité électromagnétique, 2014/35/UE, concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension, et 2014/53/UE, concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques.

Service Qualité
Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz
La déclaration de conformité complète du produit est disponible en téléchargement à l'adresse www.pearl.fr/support/notices ou sur simple demande par courriel à qualite@pearl.fr.

Introduction au système du micro-onduleur

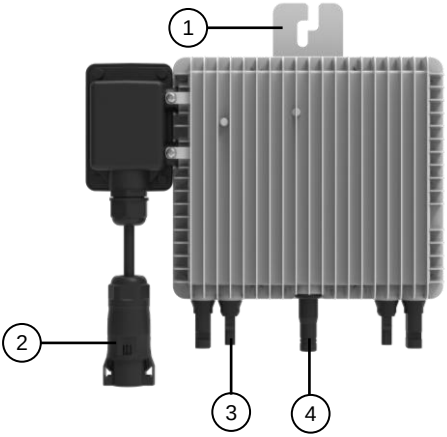
Ce micro-onduleur dispose d'un module wifi intégré, de manière à ce qu'il puisse communiquer directement avec votre routeur.



NOTE :

Si le signal wifi situé dans le champ du micro-onduleur est faible, un amplificateur de signal wifi doit être installé à un emplacement approprié entre le routeur et le micro-onduleur.

Description du produit



1. Œillet de fixation
2. Port Betteri (entrée 230 V AC)
3. Entrée panneau solaire (connecteur compatible MC4)
4. Antenne wifi

Mise en marche

1. Conditions requises pour le fonctionnement d'une installation photovoltaïque

ATTENTION !

Les conditions suivantes sont à respecter pour pouvoir utiliser une installation photovoltaïque.

- Vous devez déclarer votre installation photovoltaïque à votre opérateur réseau compétent. De plus, une déclaration doit être faite à l'autorité compétente.
- Vous devez vous assurer qu'il existe déjà une prise d'alimentation correspondante et suffisamment dimensionnée.
- Veuillez impérativement vous adresser à une compagnie d'électricité agréée pour vérifier l'adéquation de votre installation domestique et les conditions techniques correspondantes.
- Remplacement du compteur nécessaire : un compteur bidirectionnel ou un appareil similaire prescrit par votre fournisseur d'électricité doit être présent. De simples compteurs électriques ne suffisent souvent pas, le cas échéant, l'accord du propriétaire est nécessaire.
- En cas d'incertitude, veuillez si nécessaire faire vérifier les conditions locales ou vous informer auprès de votre opérateur réseau.

ATTENTION !

Si vous utilisez plusieurs micro-onduleurs ou si la puissance dépasse 600 VA (600 W), la mise en marche et la notification ne doivent être

effectuées que par un électricien spécialisé et l'opérateur réseau ! Pour cela, veuillez également respecter les conditions préalables de votre opérateur réseau et la législation locale.

2. Brancher le micro-onduleur

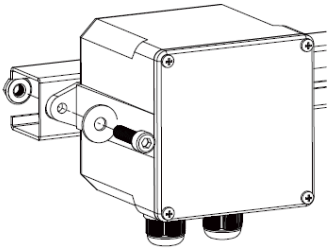
ATTENTION !

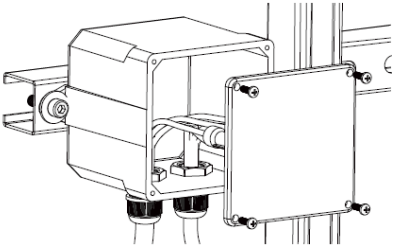
- L'installation doit être effectuée conformément aux réglementations locales et aux règles techniques.
- Seul du personnel qualifié peut installer et/ou remplacer le micro-onduleur !
- Respectez toutes les restrictions et la législation locales lors de l'installation.
- Vérifiez que les spécifications de tension et d'intensité de courant de votre panneau photovoltaïque correspondent à celles du micro-onduleur.
- La plage de tension de fonctionnement en courant continu du panneau photovoltaïque doit correspondre à la plage de tension d'entrée autorisée du micro-onduleur.
- La tension à vide maximale du panneau photovoltaïque ne doit pas dépasser la tension d'entrée maximale indiquée de l'onduleur.
- Avant installation et utilisation du micro-onduleur, lisez attentivement toutes les instructions d'utilisation et consignes de sécurité (micro-onduleur, installation photovoltaïque, etc.). Assurez-vous de toutes les avoir comprises. Adressez-vous à un professionnel approprié si vous n'êtes pas sûr(e).
- Il existe un risque de choc électrique lors de l'installation de cet appareil.
- Ne manipulez pas les composants sous tension, y compris les panneaux photovoltaïques branchés, lorsque le système est branché au réseau électrique.
- Veuillez noter que le boîtier du micro-onduleur est le corps réfrigérant et qu'il peut atteindre une température de 80°C. Pour réduire le risque de brûlure, ne touchez pas le boîtier du micro-onduleur.
- Le conducteur de mise à la terre de protection externe est branché à la borne de mise à la terre de protection de l'onduleur par branchement au courant alternatif. Lors du branchement, branchez d'abord le connecteur en courant alternatif afin de garantir la mise à la terre de l'onduleur. Branchez ensuite les connecteurs en courant continu.
  Lors du débranchement, commencez par couper le courant alternatif en ouvrant le disjoncteur de circuit de dérivation, mais en maintenant le conducteur de mise à la terre de protection branché à l'onduleur dans le disjoncteur de circuit de dérivation. Débranchez ensuite les entrées en courant continu.
- Ne branchez en aucun cas l'entrée en courant continu lorsque le connecteur en courant continu n'est pas branché.
- Veuillez installer des appareils de coupure du côté courant alternatif du micro-onduleur.
- Il est fortement recommandé d'installer des parasurtenseurs dans le boîtier du compteur correspondant.

- Vous ne devez pas utiliser un appareil-disjoncteur de protection contre les courants de défaut alternatifs pour protéger le circuit correspondant au micro-onduleur, même s'il s'agit d'un circuit extérieur. Aucun des petits appareils-disjoncteurs de protection contre les courants de défaut (5 ~ 30 mA) n'est conçu pour la réalimentation et sera endommagé en cas de réalimentation. Il en va de même pour les disjoncteurs de protection contre les arcs électriques parasites en courant alternatif. Ils ne sont pas évalués pour la réalimentation et pourraient être endommagés en cas de réalimentation avec la sortie d'un onduleur photovoltaïque.

2.1 Installer le boîtier de distribution pour le circuit de dérivation AC

1. Installez un boîtier de distribution approprié à un emplacement approprié du système de rayonnage photovoltaïque (généralement situé à l'extrémité d'une branche du module).
2. Raccordez l'extrémité ouverte du câble d'alimentation en courant alternatif à l'aide d'un raccord à vis ou d'un serre-câble approprié.
3. Branchez le boîtier de distribution du circuit de dérivation en courant alternatif au point de branchement du réseau d'alimentation.



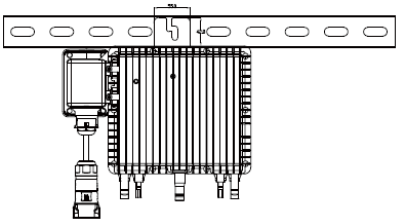


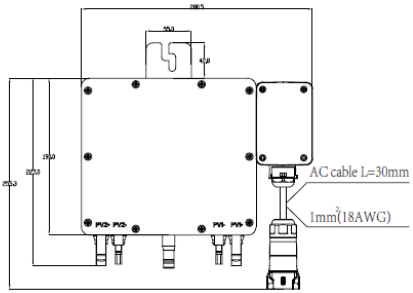
NOTE :

Le code couleur des fils peut différer selon les réglementations locales. Vérifiez tous les câbles et fils avant de les brancher au câble alimenté en courant alternatif pour vous assurer qu'ils correspondent. Un mauvais câblage peut causer des dommages irréparables des micro-onduleurs et n'est pas couvert par la garantie.

2.2 Fixer l'onduleur au système photovoltaïque ou au cadre du panneau

1. Marquez l'emplacement du micro-onduleur sur le système de rayonnage ou sur le cadre du panneau. Pour cela, respectez la position du boîtier de distribution du panneau photovoltaïque et des autres obstacles.
2. Fixez le micro-onduleur à l'emplacement marqué, à l'aide du matériel approprié.



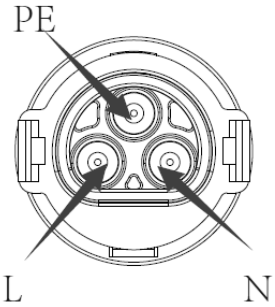


ATTENTION !

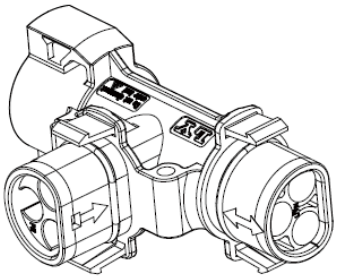
- Avant d'installer le micro-onduleur : vérifiez que la tension du réseau d'alimentation au point de branchement commun corresponde à la tension nominale du micro-onduleur.
- N'installez pas le micro-onduleur (y compris les connecteurs en courant continu et alternatif) à un emplacement exposé au soleil, à la pluie ou à la neige. Ne l'installez pas dans les espaces situés entres les panneaux. Laissez un espace minimum de 1,5 cm entre le panneau photovoltaïque qui le surmonte et le micro-onduleur afin de permettre un flux d'air correct.

2.3 Brancher le micro-onduleur en dérivation

Pour le branchement en dérivation, utilisez le connecteur en T, le câble d'extension AC, le connecteur de bus AC comme décrit dans le schéma de branchement "Schéma de branchement monophasé" ou "Schéma de branchement triphasé".



Raccord



Connecteur en T

ATTENTION !

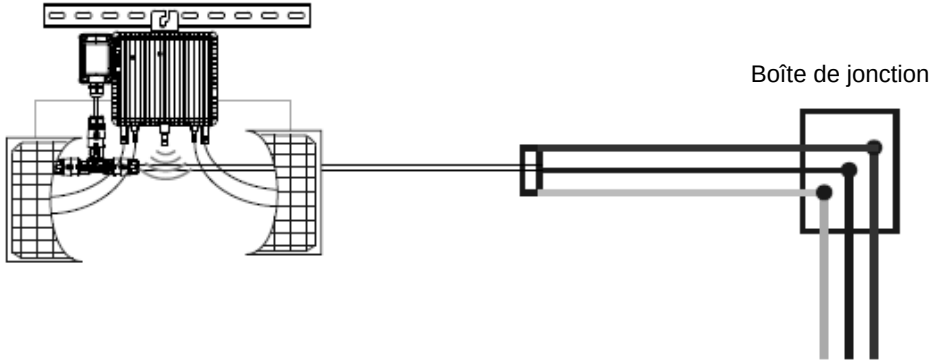
Vous pouvez brancher deux ou plusieurs micro-onduleurs en dérivation. Ne dépassez jamais le nombre maximal de micro-onduleurs dans un circuit de dérivation en courant alternatif !

NOTE :

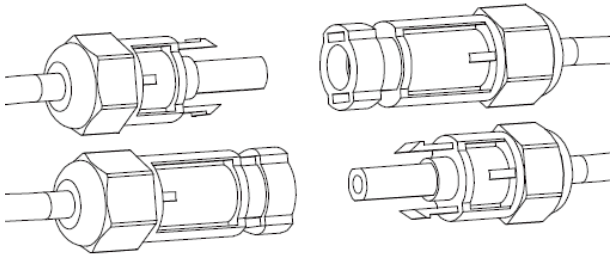
Le connecteur de type T avec pilier bidirectionnel ne peut être connecté qu'à des câbles d'extension, et le connecteur avec pilier unidirectionnel qu'à des micro-onduleurs.

2.4 Brancher le câble de sortie à la boîte de jonction

Branchez le câble de sortie de l'extrémité de la dérivation à la boîte de jonction.



2.5 Brancher le micro-onduleur à des panneaux photovoltaïques



NOTE :

Soyez attentifs au point suivant : si les câbles en courant alternatif sont déjà branchés lors du branchement des câbles en courant continu, la LED du micro-onduleur doit immédiatement clignoter en rouge et commencer à fonctionner dans l'intervalle de temps défini (60 secondes par défaut). Si les câbles en courant alternatif ne sont pas branchés, la LED rouge clignote 3 fois rapidement et répète cette action au bout d'une seconde, jusqu'à ce que les câbles en courant alternatif soient branchés.

Directives générales

- Les panneaux photovoltaïques doivent être branchés à l'entrée DC du micro-onduleur.
- Pour répondre aux exigences réglementaires applicables, la longueur du câble doit être inférieure à 3 mètres. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur d'électricité local pour savoir si le câble d'alimentation en courant continu est conforme aux réglementations locales.

Utilisation

1. Activez le disjoncteur en courant alternatif sur chaque circuit de dérivation en courant alternatif du micro-onduleur.
2. Activez le disjoncteur en courant alternatif du réseau d'alimentation principal. Après une minute d'attente, votre système commence à produire du courant.
3. Les LED des unités doivent commencer à clignoter en rouge une minute après voir activé le disjoncteur en courant alternatif. Les LED clignotent ensuite en bleu. Cela indique qu'un courant normal est produit. Un clignotement rapide des LED en bleu signifie que beaucoup de courant est produit.
4. Configurez le module wifi interne conformément au mode d'emploi.
5. Le micro-onduleur envoie les données de performances à votre réseau via réseau Internet sans fil, et ce toutes les cinq minutes. Cela vous permet de surveiller les données de performances de chaque micro-onduleur par application.

NOTE :

Lorsque du courant alternatif est créé mais que le micro-onduleur n'est pas démarré, il est possible de mesurer une intensité de courant d'environ 0,1 A et une puissance de 25 VA (W) pour chaque micro-onduleur, et ce à l'aide d'un capteur de puissance. Cette puissance est une puissance réactive, et non une consommation du réseau d'alimentation.
Si le signal wifi situé dans l'environnement du micro-onduleur est faible, il est nécessaire d'ajouter un amplificateur de signal wifi à un emplacement approprié entre le routeur et le micro-onduleur.

Application

NOTE :

Les applications mobiles sont constamment développées et améliorées. Par conséquent, il se peut que la description de l'application dans ce mode d'emploi ne corresponde pas à la version de l'application la plus récente.

NOTE :

Pour ajouter le micro-onduleur à l'application, il doit être alimenté en courant.

NOTE :

Votre micro-onduleur ne peut être connecté qu'à un réseau 2,4 GHz.

1. Créer une installation photovoltaïque et ajouter un micro-onduleur

1. Téléchargez l'application "**Solarman smart**" depuis le Play Store (Android) ou l'AppStore (iOs) et créez un compte.
2. Appuyez sur **Add Now**, puis saisissez les données correspondantes à votre installation photovoltaïque.

2. Ajouter un logger (appareil d'enregistrement)

Option 1 : saisissez manuellement le numéro SN du logger.

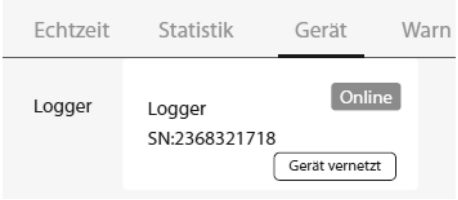
Option 2 : cliquez sur le symbole situé à droite, puis scannez le numéro SN du logger.

NOTE :

Vous trouverez le numéro SN du logger sur l'emballage ou sur le boîtier du logger.

3. Configurer le réseau

Configurez le réseau après avoir ajouté le logger. Allez dans "**Plant Details**" ("Détails de l'installation") - "**Device List**" ("Liste des appareils"), trouvez le SN cible et cliquez sur "**Networking**". S'il le message "online" s'affiche, vous pouvez contrôler l'installation photovoltaïque via la plateforme.

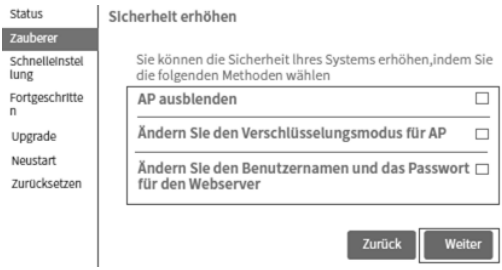


4. Modifier le nom d'utilisateur/mot de passe du serveur web/réseau AP

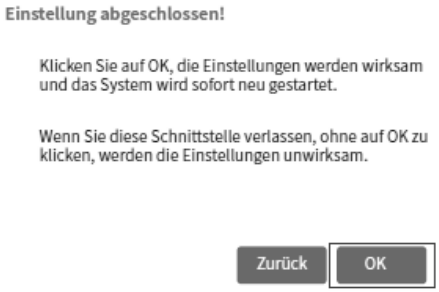
Pour des raisons de sécurité, vous devez personnaliser le nom d'utilisateur/mot de passe du serveur web une fois la configuration effectuée avec succès. Pour ce faire, veuillez procéder comme suit :

1. Le micro-onduleur doit être connecté à Internet au moins 30 minutes.
2. Connectez-vous au réseau Internet du micro-onduleur "AP_XXXXXXXXXX" (Les X représentent le numéro de série de votre onduleur) dans le menu wifi de votre smartphone.
3. Sélectionnez un navigateur sur votre smartphone dans le serveur web 10.10.100.254.
4. Vous êtes maintenant dirigé vers la page de commande du micro-onduleur. Les informations de base sont indiquées.

5. Accédez au guide de configuration, cliquez sur **Actualiser**, puis recherchez le réseau sans fil. Sélectionnez le réseau cible, puis établissez la connexion.
6. Saisissez le mot de passe, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Vous pouvez choisir les options suivantes pour augmenter la sécurité, puis cliquez sur **Suivant**.



8. La page suivante s'affiche une fois la configuration effectuée avec succès. Confirmez avec OK pour redémarrer le module.



9. Établissez une connexion avec le réseau AP du micro-onduleur, puis reconnectez-vous sous 10.10.100.254. Vérifiez ici les informations du système. Une fois les réglages réseau définis, le mode STA du réseau sans fil est activé. Les informations relatives au routeur s'affichent sur la page et le serveur distant A est prêt à être connecté.

10. Si le message **Connecté** s'affiche, cela signifie que ce micro-onduleur a réussi à se connecter à la plateforme Solarman.

5. Utilisation

1. Sur la page de votre installation photovoltaïque, appuyez sur **Real-Time** pour afficher les données en temps réel (par ex. production et consommation d'électricité).
2. Appuyez sur **Statistics** pour afficher l'historique des données.
3. Appuyez sur **Device** pour afficher les appareils tels que votre micro-onduleur.
4. Appuyez sur un appareil pour afficher des informations supplémentaires, configurer le réseau de l'appareil ou supprimer l'appareil.
5. Appuyez sur **Alert** pour afficher les notifications.
6. Appuyez en haut à droite de l'écran sur les trois points pour, par exemple, ajouter des micro-onduleurs supplémentaires, visionner les informations de votre installation photovoltaïque, visionner les informations de chaque panneau photovoltaïque ou supprimer votre installation photovoltaïque.
7. En bas de la page d'accueil, appuyez sur **Me** pour procéder aux réglages du compte.

8. Déconnectez-vous en appuyant sur **Me**, puis sur **Settings**, et enfin sur **Log Out**.

5.1 Limite de puissance

1. Dans la bibliothèque des appareils, sélectionnez le micro-onduleur pour lequel vous souhaitez configurer la limite de puissance.
2. Dans l'aperçu des détails du micro-onduleur, appuyez sur le symbole de commande de l'appareil dans le coin supérieur droit de l'écran.
3. Sous "Set Command", sélectionnez **set Read Active Power Regulation** dans la liste déroulante, puis réglez la valeur dans le champ de saisie vide entre 0 et 100 %. Appuyez ensuite sur **Send command** pour confirmer. Cela permet de limiter la puissance de sortie maximale.
4. Valeur d'entrée = (la puissance de sortie maximale dont vous avez besoin/puissance nominale)*100

EXEMPLE :

Modifier 800 W en 600 W.
Valeur d'entrée = (600/800) * 100 = 75

Dépannage

Le personnel qualifié peut utiliser les étapes de dépannage suivantes si le système photovoltaïque ne fonctionne pas correctement :

Voyant de statut et messages d'erreur

LED de statut

Une minute après que le courant continu ait été appliqué pour la première fois au micro-onduleur, un bref clignotement en rouge indique que le micro-onduleur a démarré avec succès. Deux clignotements brefs en rouge ou plus indiquent une erreur pendant la configuration du micro-onduleur.

LED de fonctionnement

Clignote lentement en bleu	Produit une faible puissance
Clignote rapidement en bleu	Produit une puissance élevée
Clignote en rouge	Aucune puissance
Deux clignotements en rouge	Sous-tension ou haute tension du courant alternatif
Trois clignotements en rouge	Erreur réseau

Erreur GFDI

Une LED rouge s'allumant quatre fois indique que le micro-onduleur a détecté une erreur GFDI (Ground Fault Detector Interrupter) dans l'installation photovoltaïque. Tant que l'erreur GFDI n'a pas été corrigée, la LED continue de clignoter quatre fois.

ATTENTION !

Ne débranchez jamais les connecteurs des câbles DC lorsque l'appareil est sous tension. Assurez-vous qu'aucun courant ne circule dans les câbles DC

avant de les débrancher. Avant de débrancher le panneau, celui-ci peut être recouvert d'un cache opaque.

Dépannage en cas de micro-onduleur non fonctionnel

Il existe deux types de dysfonctionnement :

1. Le micro-onduleur peut lui-même avoir un problème.
2. Le micro-onduleur lui-même fonctionne correctement, mais la communication entre le micro-onduleur et le réseau est perturbée. Les points suivants concernent les problèmes liés au micro-onduleurs et non les problèmes de communication :

Une méthode rapide pour déterminer s'il s'agit d'un problème de micro-onduleur ou de communication :
Diagnostic via le réseau :

1. Aucun affichage de données : si le site web et l'application n'affichent aucune donnée, vérifiez la configuration réseau.
2. Ils indiquent seulement que le micro-onduleur est en ligne, mais aucune autre donnée. Cela peut être dû au fait que le serveur est en cours de mise à jour.

Pour traiter un micro-onduleur qui ne fonctionne pas, effectuez les étapes suivantes dans l'ordre :

1. Assurez-vous que la tension et la fréquence secteur se situent dans les plages indiquées dans la section "Caractéristiques techniques" de ce mode d'emploi.
2. Vérifiez le branchement au réseau électrique. Coupez d'abord le courant alternatif, puis le courant continu, puis assurez-vous que la tension du réseau électrique peut être mesurée au niveau du branchement AC. Ne débranchez jamais les câbles DC pendant que le micro-onduleur génère du courant. Rebranchez les connecteurs du module DC et observez les trois brefs clignotements LED.
3. Vérifiez les branchements du circuit de dérivation AC entre tous les micro-onduleurs. Assurez-vous que chaque onduleur est alimenté en électricité par le réseau d'alimentation, comme décrit à l'étape précédente.
4. Assurez-vous que tous les disjoncteurs AC fonctionnent correctement et sont fermés.
5. Vérifiez les branchements DC entre le micro-onduleur et le panneau photovoltaïque.
6. Assurez-vous que la tension continue (DC) du panneau photovoltaïque se situe dans la plage autorisée indiquée dans les caractéristiques techniques de ce mode d'emploi.
7. Si le problème persiste, adressez-vous au support technique.

ATTENTION !

N'essayez pas de réparer le micro-onduleur et contactez le service technique si les méthodes de dépannage échouent.

Remplacer le micro-onduleur

Procédez comme suit pour remplacer un micro-onduleur en panne :

1. Débranchez le micro-onduleur du panneau photovoltaïque, dans l'ordre indiqué ci-dessous :

- Coupez le courant alternatif (AC) en coupant le disjoncteur.

- Débranchez le connecteur AC du micro-onduleur.
- Recouvrez le panneau d'un cache opaque.
- Débranchez les connecteurs des câbles DC du panneau photovoltaïque du micro-onduleur.
- Retirez le micro-onduleur de la structure du générateur photovoltaïque.

2. Fixez un nouveau micro-onduleur au support, puis retirez le cache opaque. Observez le clignotement de la LED dès que le nouveau micro-onduleur est raccordé au câble DC.
3. Branchez le câble AC du micro-onduleur de rechange.

Explications relatives aux interférences radio

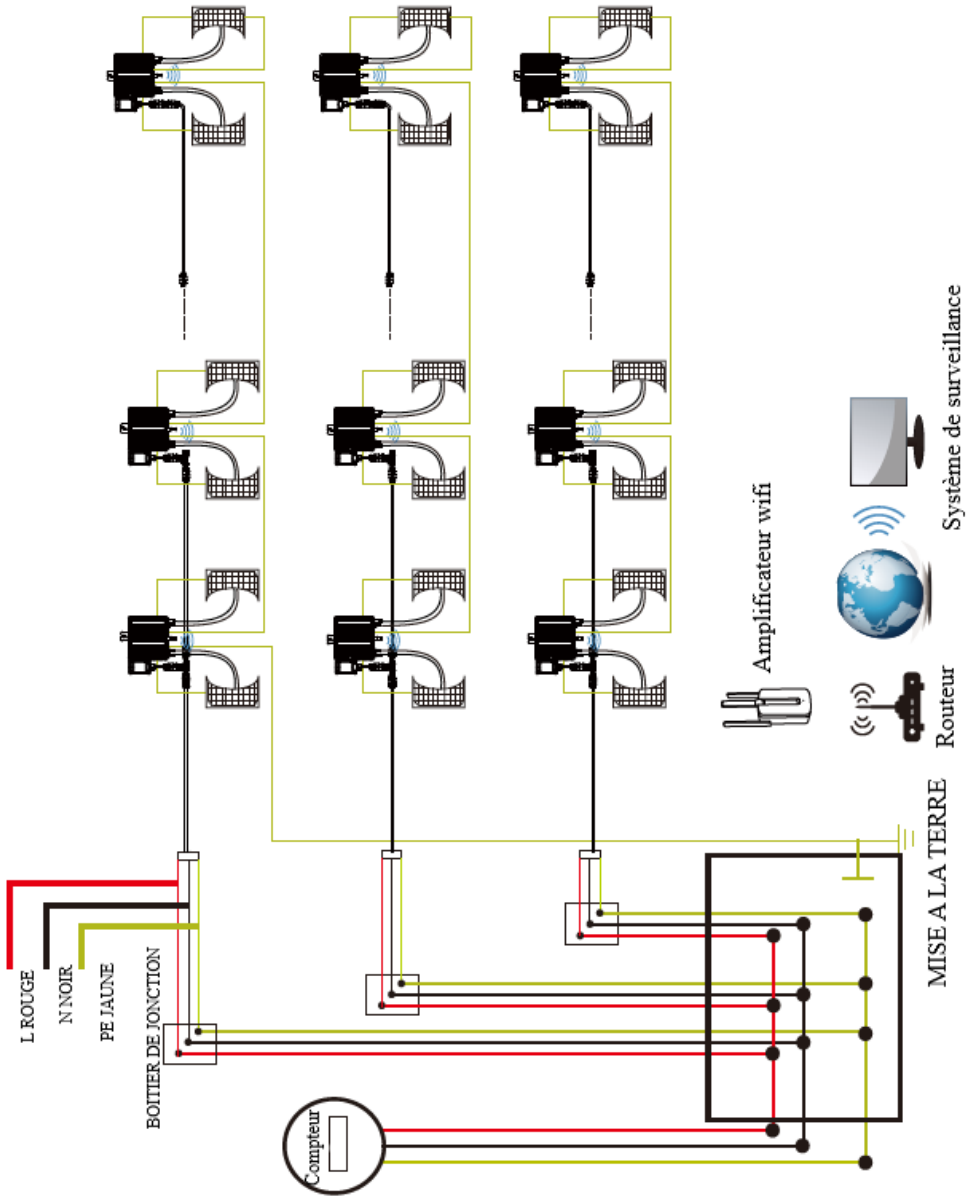
Cet appareil peut émettre de l'énergie à haute fréquence, ce qui peut provoquer des interférences dans les communications radio si les instructions ne sont pas respectées lors de l'installation et de l'utilisation de l'appareil. Il n'est toutefois pas possible de garantir l'absence d'interférences dans une installation donnée. Si cet appareil perturbe la réception de la radio ou de la télévision, les mesures suivantes peuvent résoudre le problème :

- Placez l'antenne de réception à un autre endroit et éloignez-la de l'appareil.
- Contactez le revendeur ou un technicien radio/télé expérimenté pour obtenir de l'aide.

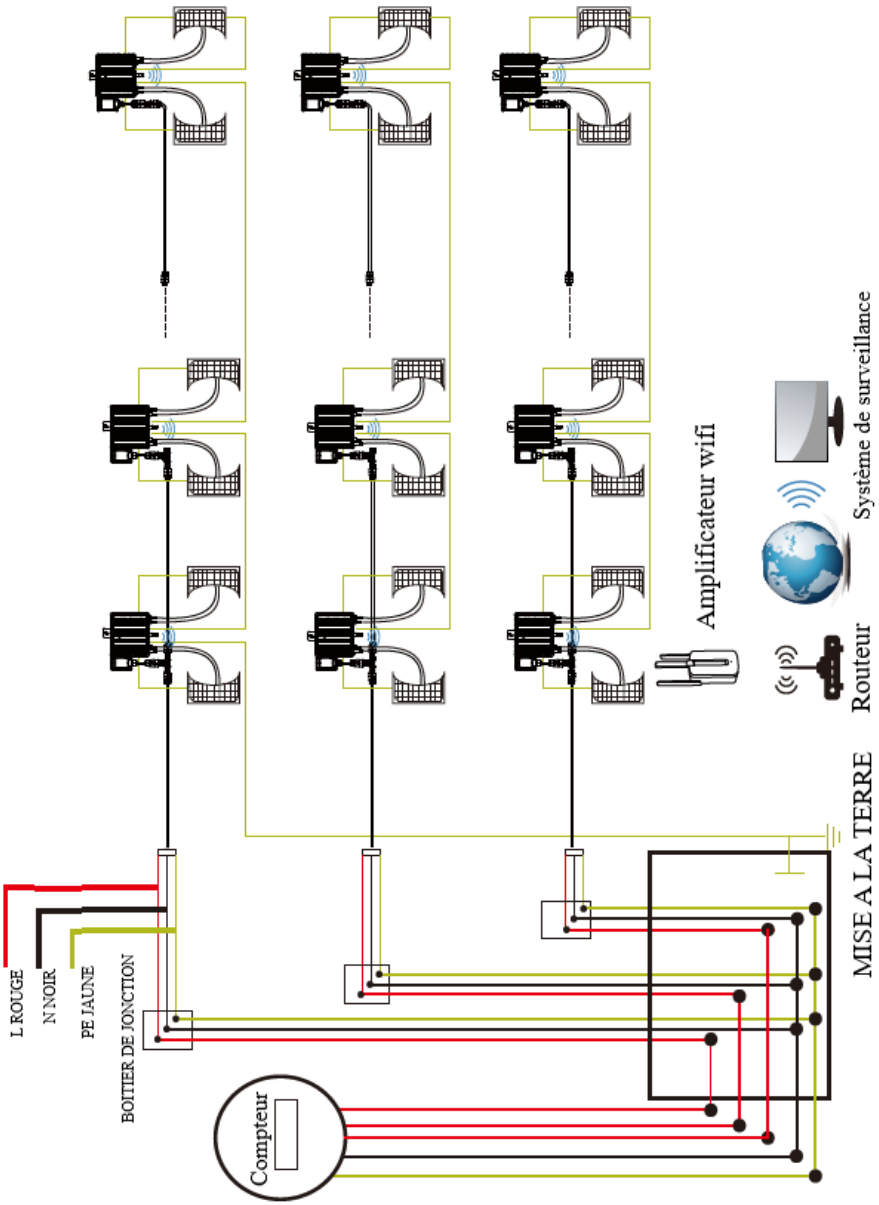
Tout changement ou modification non expressément approuvé(e) par la partie responsable de la conformité peut vous faire perdre votre droit d'utiliser l'appareil.

Schéma de branchement

Modèle de schéma de branchement monophasé



Modèle de schéma de branchement triphasé



Caractéristiques techniques

Entrée	Tension d'entrée (DC)	60 V DC
	Plage de tension MPPT	25 à 55 V DC
	Courant d'entrée	13 A x 2
	Puissance d'entrée recommandée	210 ~ 560 W (2x)
	Plage de tension de fonctionnement DC	20 à 60 V
	Courant de court-circuit DC	19,5 A
	Nombre de MPPT / lignes par MPPT	2/1
Sortie	Tension nominale AC	230 V
	Fréquence nominale	50/60 Hz
	Courant nominal	3,5 A
Réseau Internet sans fil	Normal	802.11b/g/n
	Fréquence radio	2412 à 2484 MHz
	Puissance d'émission max.	15 dBm
Puissance de sortie max.		800 W
Efficacité max.		96,5 %
Plage de température de fonctionnement		-40 °C ~ 65 °C
Indice de protection		IP67
Max. Montage en parallèle		6 unités max. par branche, **ATTENTION !** Respecter les restrictions / les dispositions légales
Dimensions		280,5 x 190 x 40 cm
Poids		3 kg

PEARL GmbH | PEARL-Straße 1–3 | D-79426 Buggingen

Service commercial PEARL France : 0033 (0) 3 88 58 02 02

© REV2 – 26.02.2024 – MF/JvdH//RM