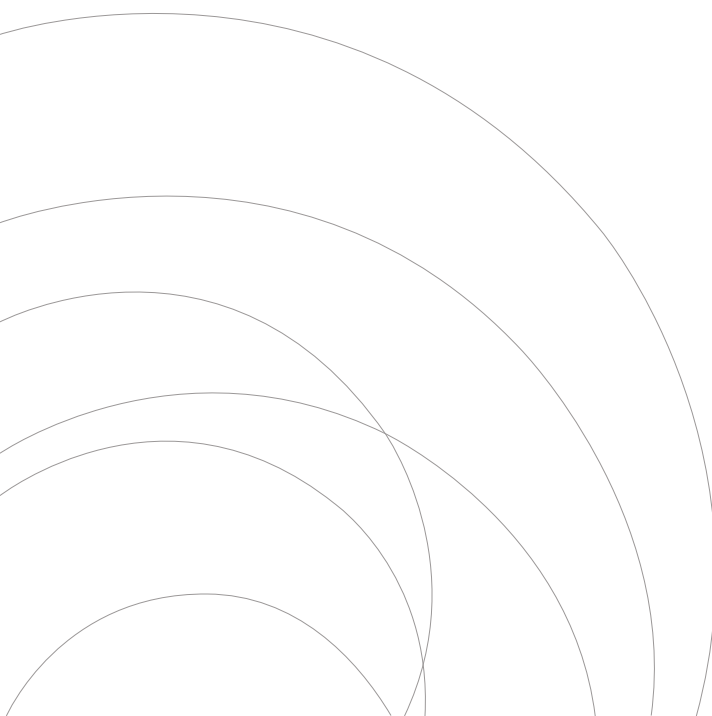


Installations- / Benutzerhandbuch

Photovoltaik Netzgekoppelte Mikro-
wechselrichter (mit eingebautem WIFI-G4)



Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitsanweisungen	01
Sicherheitshinweise	
Erklärung zur Funkentstörung	
Bedeutung von Symbolen	
Einführung des Mikrowechselrichtersystems	03
Mikrowechselrichter maximieren PV-Energieproduktion	
Zuverlässiger als Zentral- oder String-Wechselrichter	
Einfach zu installieren	
Einführung des Mikrowechselrichters	05
Installation des Mikrowechselrichtersystems	05
Benötigte Teile und Werkzeuge von Ihnen	
Teileliste	
Installationsverfahren	
Operationsanweisung des Mikrowechselrichtersystems	09
Fehlersuche	10
Statusanzeigen und Fehlermeldungen	
Fehlersuche bei einem nicht funktionierenden Mikrowechselrichter	
Auswechseln	11
Technische Daten	11
Datenblatt für M130 / 160 / 180 / 200 / 220 G4-I Mikrowechselrichter	
Anschlussdiagramm	16
Plattform zur Überwachung	18
Wartung	30
Fehlerbehebung	30
EU-Konformitätserklärung	30

Wichtige Sicherheitsanweisungen

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

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

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

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

ACHTUNG: Lesen Sie es sorgfältig durch und bewahren Sie es für den Notfall auf.

Sicherheitshinweise

- √ Trennen Sie das PV-Modul **NICHT** vom Mikrowechselrichter, ohne die Wechselstromversorgung zu unterbrechen.
- √ Nur qualifiziertes Personal sollte die Mikrowechselrichter installieren und/oder austauschen.
- √ Führen Sie alle elektrischen Installationen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen durch.
- √ Bevor Sie den Mikrowechselrichter installieren oder verwenden, lesen Sie bitte alle Anweisungen und Warnhinweise in den technischen Unterlagen und auf dem Mikrowechselrichter-System und dem Solar-Array.
- √ Beachten Sie, dass das Gehäuse des Mikrowechselrichters als Kühlkörper dient und eine Temperatur von 80°C erreichen kann. Um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie das Gehäuse des Mikrowechselrichters nicht.
- √ Bitte halten Sie einen Abstand von mindestens 20 cm ein, wenn der Mikro-Wechselrichter normal funktioniert.
- √ Versuchen Sie **NICHT**, den Mikrowechselrichter zu reparieren. Wenden Sie sich im Falle eines Defekts an den technischen Support, um eine RMA-Nummer zu erhalten und das Austauschverfahren einzuleiten. Die Beschädigung oder das Öffnen des Mikrowechselrichters führt zum Erlöschen der Garantie.
- √ Achtung!
Der externe Schutzerdungsleiter ist über den AC-Anschluss mit der Schutzerdungsklemme des Mikrowechselrichters verbunden.
Trennen Sie beim Trennen zuerst den Wechselstrom durch Öffnen des Abzweigschutzschalters, aber lassen Sie den Schutzleiter im Abzweigschutzschalter mit dem Wechselrichter verbunden, und trennen Sie dann die Gleichstromeingänge.

√ Schließen Sie unter keinen Umständen den DC-Eingang an, wenn der AC-Stecker abgezogen ist.

√ Installieren Sie auf der AC-Seite des Wechselrichters Trennvorrichtungen.

Erklärung zur Funkentstörung

Das Gerät kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen, was zu Störungen des Funkverkehrs führen kann, wenn bei der Installation und Verwendung des Geräts die Anweisungen nicht befolgt werden. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten.

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

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

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

WIFI Information







Frequenzbereich: 2,412~2,472GHz

WIFI Maximale Übertragungsleistung: 16dBm ± 2dBm

Antenne: Externe Antenne

Antennengewinn: 2,00dBi

Bedeutung von Symbolen

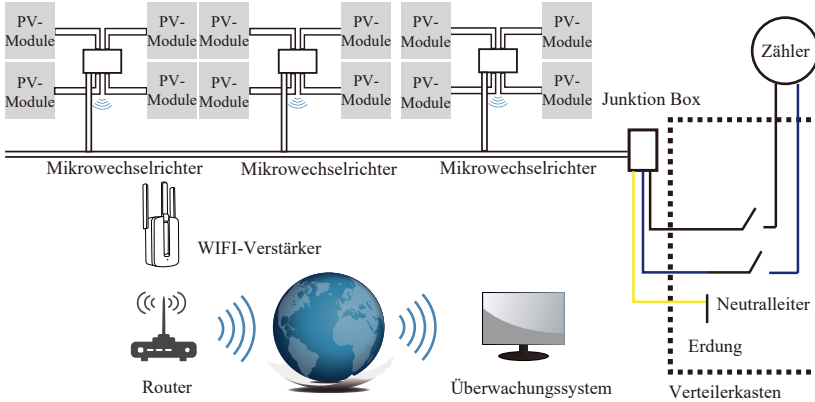
Symbol	Beschreibung
	Vorsicht, Gefahr eines Stromschlags.
	Vorsicht, Verbrennungsgefahr - nicht berühren.
	Vorsicht, heiße Oberfläche.
	Symbol für die Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2002/96/EC. Es weist darauf hin, dass das Gerät, das Zubehör und die Verpackung nicht als unsortierter Hausmüll entsorgt werden dürfen und am Ende der Nutzung getrennt gesammelt werden müssen. Bitte beachten Sie die örtlichen Verordnungen oder Vorschriften für die Entsorgung oder wenden Sie sich an einen autorisierten Vertreter des Herstellers, um Informationen zur Entsorgung von Geräten zu erhalten.
	Das CE-Zeichen wird auf dem Solarwechselrichter angebracht, um nachzuweisen, dass die Anlage den Bestimmungen der europäischen RED-Richtlinie entspricht.
	Betriebsanleitung beachten
Qualifiziertes Personal	Person, die von einer Elektrofachkraft angemessen beraten oder beaufsichtigt wird, um Risiken zu erkennen und Gefahren, die durch Elektrizität entstehen können, zu vermeiden. Im Sinne der Sicherheitshinweise dieses Handbuchs ist eine "qualifizierte Person" eine Person, die mit den Anforderungen an die Sicherheit, das Kühlsystem und die EMV vertraut ist und befugt ist, Geräte, Systeme und Stromkreise in Übereinstimmung mit den festgelegten Sicherheitsverfahren unter Spannung in Betrieb zu setzen, zu erden und zu kennzeichnen. Der Wechselrichter und das Endnutzungssystem dürfen nur von qualifiziertem Personal in Betrieb genommen und betrieben werden.

Einführung des Mikrowechselrichtersystems

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

- Mikrowechselrichter
- Router

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



Wechselrichter Modell	SUN-M130G4-EU-Q0-I	SUN-M160G4-EU-Q0-I	SUN-M180G4-EU-Q0-I	SUN-M200G4-EU-Q0-I	SUN-M220G4-EU-Q0-I
PV Eingangsspannung	42,5V (20V-60V)				
PV Array MPPT Spannungsbereich	25V-55V				
Anzahl der MPP Tracker	4				
Anzahl der Stränge pro MPP-Tracker	1				

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

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

Mikrowechselrichter maximieren die PV-Energieproduktion

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

Zuverlässiger als Zentral- oder String - Wechselrichter

Das verteilte Mikrowechselrichtersystem stellt sicher, dass es in der gesamten PV-Anlage keinen einzigen Ausfallpunkt gibt. Mikrowechselrichter sind für den Betrieb mit voller Leistung bei Außentemperaturen von bis zu 113°F (45°C) ausgelegt. Das Gehäuse des Wechselrichters ist für die Installation im Freien ausgelegt und entspricht der Schutzart IP67.

Einfach zu installieren

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

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

Einführung des Mikrowechselrichters

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

Weitere Informationen finden Sie auf der Seite mit den technischen Daten (Seiten 12-13) in diesem Handbuch.

Modell-Nr.	AC-Netz	Max. Anzahl pro Zweig
SUN-M130G4-EU-Q0-I	50/60Hz, 230V	5 für 40A Unterbrecher
SUN-M160G4-EU-Q0-I	50/60Hz, 230V	4 für 40A Unterbrecher
SUN-M180G4-EU-Q0-I	50/60Hz, 230V	3 für 40A Unterbrecher
SUN-M200G4-EU-Q0-I	50/60Hz, 230V	3 für 40A Unterbrecher
SUN-M220G4-EU-Q0-I	50/60Hz, 230V	3 für 40A Unterbrecher

Installation des Mikrowechselrichtersystems

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

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

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

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

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

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

HINWEIS: Das Produkt ist für Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustrienumgebungen geeignet, nicht für Industrienumgebungen.

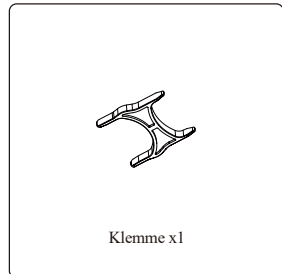
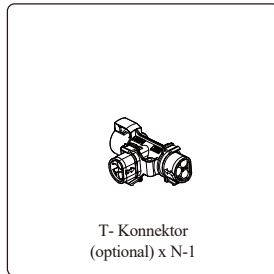
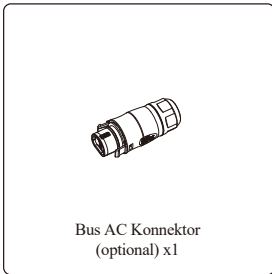
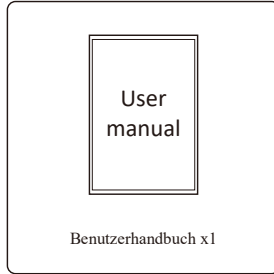
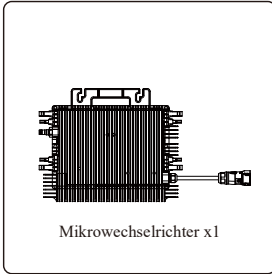
Benötigte Teile und Werkzeuge von Ihnen

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

- Einer oder mehrere AC-Verbindungsanschlusskasten
- Montagematerial, das für die Aufstellung der Module geeignet ist
- Steckschlüsseleinsätze und Schraubenschlüssel für die Montageteile
- einen durchgehenden Erdungsleiter und Erdungsunterlegscheiben
- Kreuzschlitzschraubendreher
- einen Drehmomentschlüssel

Teileliste

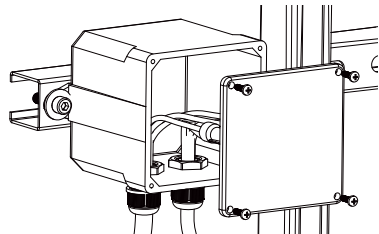
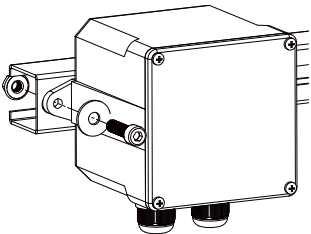
Bitte überprüfen Sie anhand der folgenden Tabelle, ob alle Teile im Paket enthalten sind :



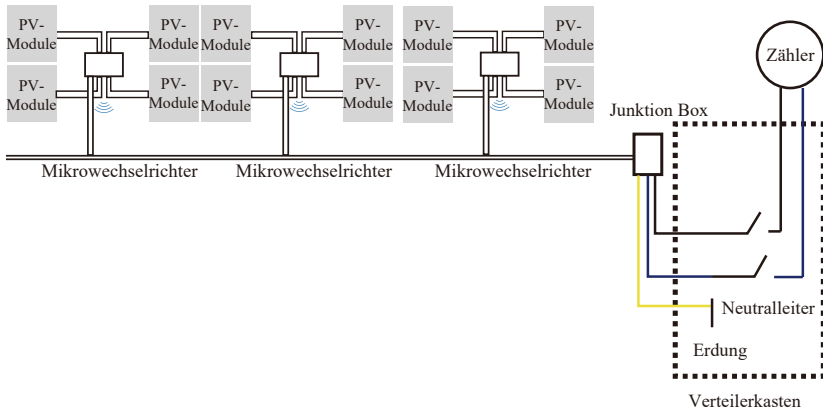
* Bitte entweder Bus AC Konnektor oder Erweiterungskabel mit europäischem Standardstecker auswählen. Beide Typen können nicht im selben Projekt benutzt werden.

Installationsverfahren

Schritt 1 - Installation des AC-Abzweigkastens



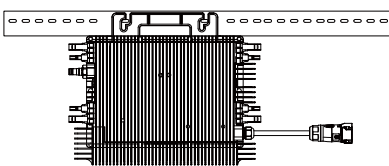
- Installieren Sie eine geeignete Anschlussdose an einer geeigneten Stelle des PV-Regalsystems (in der Regel am Ende eines Modulzweigs).
- Schließen Sie das offene Drahtende des AC-Kabels mit einer geeigneten Verschraubung oder Zugentlastung an die Anschlussdose an.
- Schließen Sie den AC-Abzweigkasten an den Anschlusspunkt des Versorgungsnetzes an (Normalerweise es ist in dem Verteilerkasten).



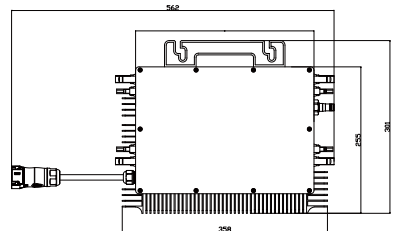
ACHTUNG: Der Farbcode der Verdrahtung kann je nach den örtlichen Vorschriften unterschiedlich sein; überprüfen Sie alle Drähte der Anlage vor dem Anschluss an das AC-Kabel, um sicherzustellen, dass sie übereinstimmen. Eine falsche Verkabelung kann zu irreparablen Schäden an den Mikrowechselrichtern führen,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

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

- Markieren Sie die Position von Micro-Wechselrichter an dem Rahmen, mit Berücksichtigung von PV-Modul, Junktion Box und anderen Behinderungen.
- Montieren Sie an jeder dieser Stellen einen Mikrowechselrichter mit den vom Hersteller des Modulträgers empfohlenen Teilen.



130 / 160 / 180 / 200 / 220 G4 (4MPPT)
Mounting



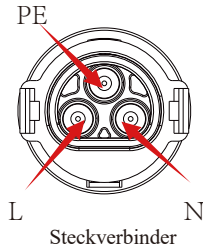
Das AC-Kabel am Mikro-Wechselrichter ist ein TC-ER-Kabel mit einem Kabelquerschnitt von 1 mm²(16AWG).

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

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

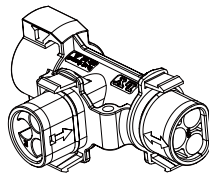
Schritt 3 - Parallelschaltung der Mikrowechselrichter

- a. Überprüfen Sie in den technischen Daten des Mikrowechselrichters auf Seite 5 die maximal zulässige Anzahl von Mikrowechselrichtern in jedem AC-Zweigstromkreis.
- b. Bei der parallelen Verbindung, nutzen Sie T-Konnektor, AC-Erweiterungskabel, Bus AC Konnektor, wie es in der Seite 16-17 beschrieben ist.



Modell	Drahtstärke	Kabel(mm ²)	Drehmoment (max)	Max. Kabellänge
SUN-M130G4-EU-Q0-I	10AWG	4,0	1,0Nm	Außenkabel (L+N+PE)20m
SUN-M160G4-EU-Q0-I	10AWG	4,0	1,0Nm	
SUN-M180G4-EU-Q0-I	10AWG	4,0	1,0Nm	
SUN-M200G4-EU-Q0-I	10AWG	4,0	1,0Nm	
SUN-M200G4-EU-Q0-I	10AWG	4,0	1,0Nm	

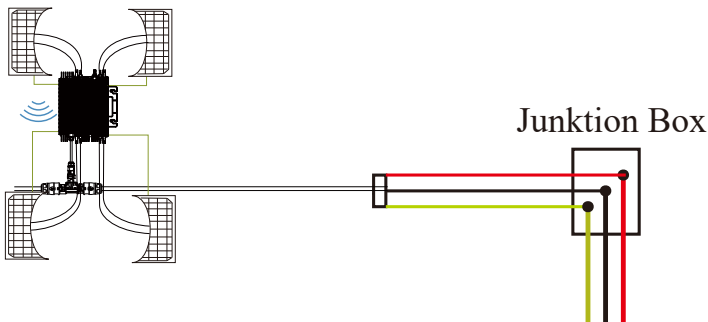
ACHTUNG: Überschreiten Sie NICHT die maximale Anzahl von Mikrowechselrichtern in einem AC-Zweigstromkreis, wie auf Seite 5 dieses Handbuchs angegeben.



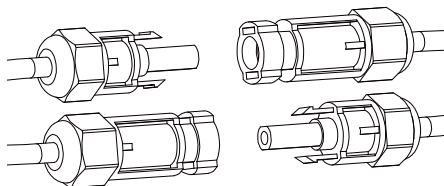
T- Konnektor

HINWEIS: Der Anschluss von T-Type Stecker mit zwei Wege Pfeiler kann nur Erweiterungskabel, und der Anschluss mit Einwegpfeiler nur Micro – Wechselrichter verbunden werden.

Schritte 4 – Verbinden Sie das Ausgangskabel von Abzweigende mit Junktion Box.



Schritt 5 - Anschließen des Microinverters an die PV-Module



Allgemeine Richtlinien:

- a. PV-Module sollten an den DC-Eingang des Mikrowechselrichters angeschlossen werden.
- b. 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.

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

Operationsanweisung des Mikrowechselrichtersystems

Bedienung des Mikrowechselrichter-PV-Systems:

1. Schalten Sie den AC-Leitungsschutzschalter an jedem AC-Zweigstromkreis des Mikrowechselrichters ein.
2. Schalten Sie den AC-Hauptschalter des Versorgungsnetzes ein. Ihr System beginnt nach einer einminütigen Wartezeit mit der Stromerzeugung.
3. Die Geräte sollten eine Minute nach dem Einschalten des AC-Leistungsschalters rot blinken. Dann blinkt die blaue LED. Dies bedeutet, dass die Geräte normal Strom erzeugen. Je schneller die blaue LED blinkt, desto mehr Strom wird erzeugt.
4. Konfigurieren Sie das interne WiFi-Modul gemäß der Bedienungsanleitung.
5. Die Mikrowechselrichter beginnen alle 5 Minuten damit, Leistungsdaten über das WLAN-Modul an das Netzwerk zu senden. So können die Kunden die Leistungsdaten jedes Mikrowechselrichters über die Website und die APP überwachen.

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

Fehlersuche

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

Statusanzeigen und Fehlermeldungen

Start - LED

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

Betriebs - LED

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

GFDI-Fehler

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

Andere Fehler

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

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

Fehlersuche bei einem nichtfunktionierenden Mikrowechselrichter

Es gibt insgesamt zwei mögliche Fehlerbereiche:

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

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

Diagnose über das Netzwerk:

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

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

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

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

Auswechseln

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

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

Technische Daten

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

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

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

Datenblatt für M130G4/160G4/180G4/200G4 Mikrowechselrichter

Modell	SUN-M130G4 -EU-Q0-I	SUN-M160G4 -EU-Q0-I	SUN-M180G4 -EU-Q0-I	SUN-M200G4 -EU-Q0-I
PV String Eingangsdaten				
Max. PV-Eingangsleistung (W)	210-460(4 Stk.)	210-560(4 Stk.)	210-630(4 Stk.)	210-700(4 Stk.)
Max. PV-Eingangsspannung (V)	60			
Startspannung (V)	20			
PV-Eingangsspannungsbereich (V)	20-60			
MPPT-Spannungsbereich	25-55			
MPPT Volleistung-Spannungsbereich(V)	29-55	31,5-55	33-55	36,5-55
Nenn-PV-Eingangsspannung (V)	42,5			
Max. Eingangs-Kurzschlussstrom (A)	27x4			
Max. Betriebs-PV-Eingangsstrom (A)	18x4			
Anzahl der MPP-Trackers/ Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	4/1			
Der max. Rückstrom des Wechselrichters zur PV-Array	0			
Ausgangsdaten (AC)				
Nennausgangsleistung (W)	1300	1600	1800	2000
Max. AC-Ausgangsscheinleistung (VA)	1300	1600	1800	2000
Nenn-AC-Ausgangsstrom (A)	5,7	7	7,9	8,7
Max.AC-Ausgangsstrom (A)	5,7	7	7,9	8,7
Max. Ausgangsfehlerstrom (A)	16			
Max. Überstromschutz am Ausgang (A)	42			
Nennspannung / Bereich	230V 0,85Un-1,1Un			
Form des Netzanschlusses	L/N/PE			
Nenn-Ausgangsnetzfrequenz/Bereich (Hz)	50Hz/45Hz-55Hz, 60Hz/55Hz-65Hz			
Max.Einheiten pro Zweig	5	4	3	3
Einstellbereich des Leistungsfaktors	0,95 führend bis 0,95 nachlaufend			
Gesamte harmonische Stromverzerrung (THDi)	<3%			
DC-Stromeinspeisung	<0,5%In			
Wirkungsgrad				
Max. Wirkungsgrad	96,5%			
Euro-Wirkungsgrad	96,0%			
MPPT-Wirkungsgrad	>99%			
Schutz der Geräte				
DC Verpolungsschutz	Ja			
AC-Ausgangs-Überstromschutz	Ja			
AC-Ausgangs-Überspannungsschutz	Ja			
AC-Ausgangs-Kurzschlusschutz	Ja			
Thermischer Schutz	Ja			
Detektion der Isolationsimpedanz	Ja			
Schutz gegen Inseln	Ja			
Überspannungsschutzstufe	TYP II(AC)			

Modell	SUN-M130G4 -EU-Q0-I	SUN-M160G4 -EU-Q0-I	SUN-M180G4 -EU-Q0-I	SUN-M200G4 -EU-Q0-I
Schnittstelle				
Kommunikationsschnittstelle	WiFi			
Allgemeine Daten				
Betriebstemperaturbereich (°C)	-40 bis +65°C, >45°C Leistungsminderung			
Zulässige Umgebungsfeuchte	0-100%			
Zulässige Höhenlage (m)	2000m			
Lärm (dB)	≤25 dB			
Schutzart	IP 67			
Wechselrichter-Topologie	Isoliert			
Überspannungskategorie	OVC II(DC), OVC III(AC)			
Abmessungen des Gehäuses (BxHxT mm)	358×255,5×36,5 (Ohne Steckverbinder und Halterungen)			
Gewicht	4,95			
Garantie	10 Jahre			
Kühlmodus	Natürliche Kühlung			
Netzregelung	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105			
Sicherheit EMC/Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2			

Datenblatt für M220G4 Mikrowechselrichter

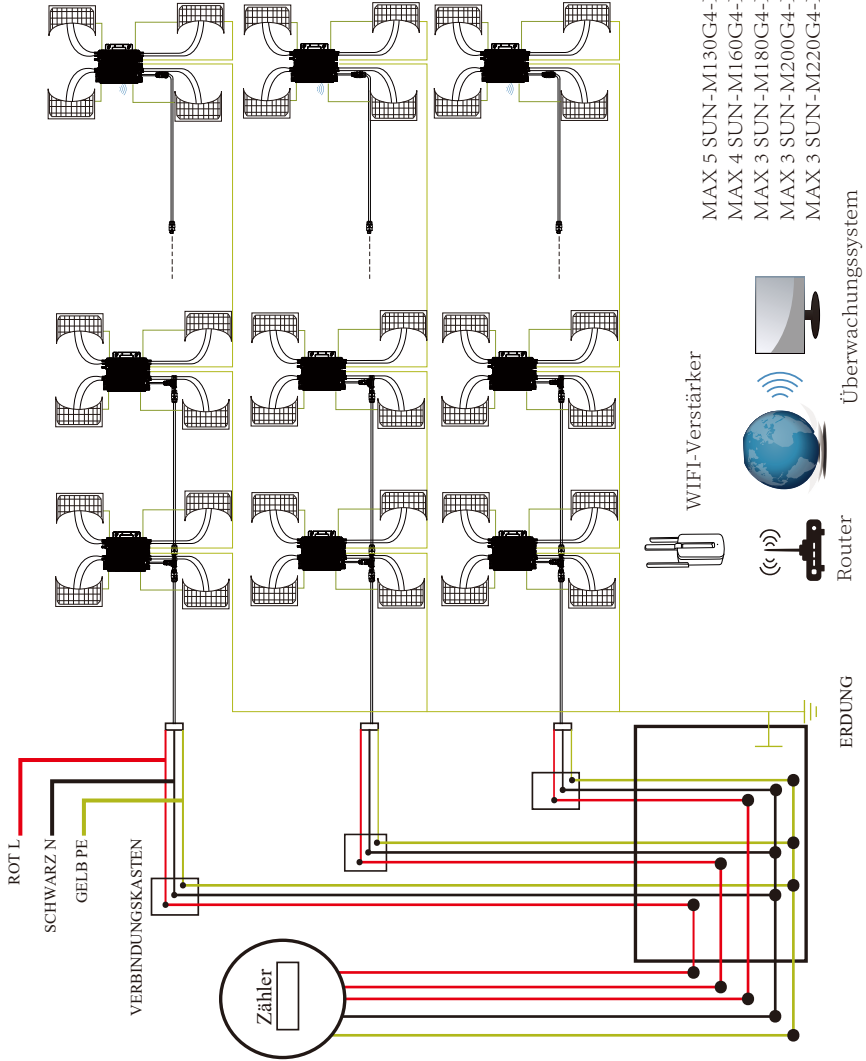
Modell	SUN-M220G4-EU-Q0-I
PV String Eingangsdaten	
Max. PV-Eingangsleistung (W)	210-770(4 Stk.)
Max. PV-Eingangsspannung (V)	60
Startspannung (V)	20
PV-Eingangsspannungsbereich (V)	20-60
MPPT-Spannungsbereich	25-55
MPPT Volleistung-Spannungsbereich(V)	37,5-55
Nenn-PV-Eingangsspannung (V)	42,5
Max. Eingangs-Kurzschlussstrom (A)	27x4
Max. Betriebs-PV-Eingangsstrom (A)	18x4
Anzahl der MPP-Trackers/ Anzahl der Strings pro MPP-Tracker	4/1
Der max. Rückstrom des Wechselrichters zur PV-Array	0
Ausgangsdaten (AC)	
Nennausgangsleistung (W)	2200
Max. AC-Ausgangsscheinleistung (VA)	2200
Nenn-AC-Ausgangsstrom (A)	9,6
Max.AC-Ausgangsstrom (A)	9,6
Max. Ausgangsfehlerstrom (A)	16
Max. Überstromschutz am Ausgang (A)	42
Nennspannung / Bereich	230V 0,85Un-1,1Un
Form des Netzanschlusses	L/N/PE
Nenn-Ausgangsnetzfrequenz/Bereich (Hz)	50Hz/45Hz-55Hz, 60Hz/55Hz-65Hz
Max.Einheiten pro Zweig	3
Einstellbereich des Leistungsfaktors	0,95 führend bis 0,95 nachlaufend
Gesamte harmonische Stromverzerrung (THDi)	<3%
DC-Stromeinspeisung	<0,5%In
Wirkungsgrad	
Max. Wirkungsgrad	96,5%
Euro-Wirkungsgrad	96,0%
MPPT-Wirkungsgrad	>99%
Schutz der Geräte	
DC Verpolungsschutz	Ja
AC-Ausgangs-Überstromschutz	Ja
AC-Ausgangs-Überspannungsschutz	Ja
AC-Ausgangs-Kurzschlusschutz	Ja
Thermischer Schutz	Ja
Detektion der Isolationsimpedanz	Ja
Schutz gegen Inseln	Ja
Überspannungsschutzstufe	TYP II(AC)

Modell	SUN-M220G4-EU-Q0-I
Schnittstelle	
Kommunikationsschnittstelle	WiFi
Allgemeine Daten	
Betriebstemperaturbereich (°C)	-40 bis +65°C, >45°C Leistungsminderung
Zulässige Umgebungsfeuchte	0-100%
Zulässige Höhenlage (m)	2000m
Lärm (dB)	≤25 dB
Schutzart	IP 67
Wechselrichter-Topologie	Isoliert
Überspannungskategorie	OVC II(DC), OVC III(AC)
Abmessungen des Gehäuses (BxHxT mm)	358×255,5×36,5 (Ohne Steckverbinder und Halterungen)
Gewicht	4,95
Garantie	10 Jahre
Kühlmodus	Natürliche Kühlung
Netzregelung	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Sicherheit EMC/Standard	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

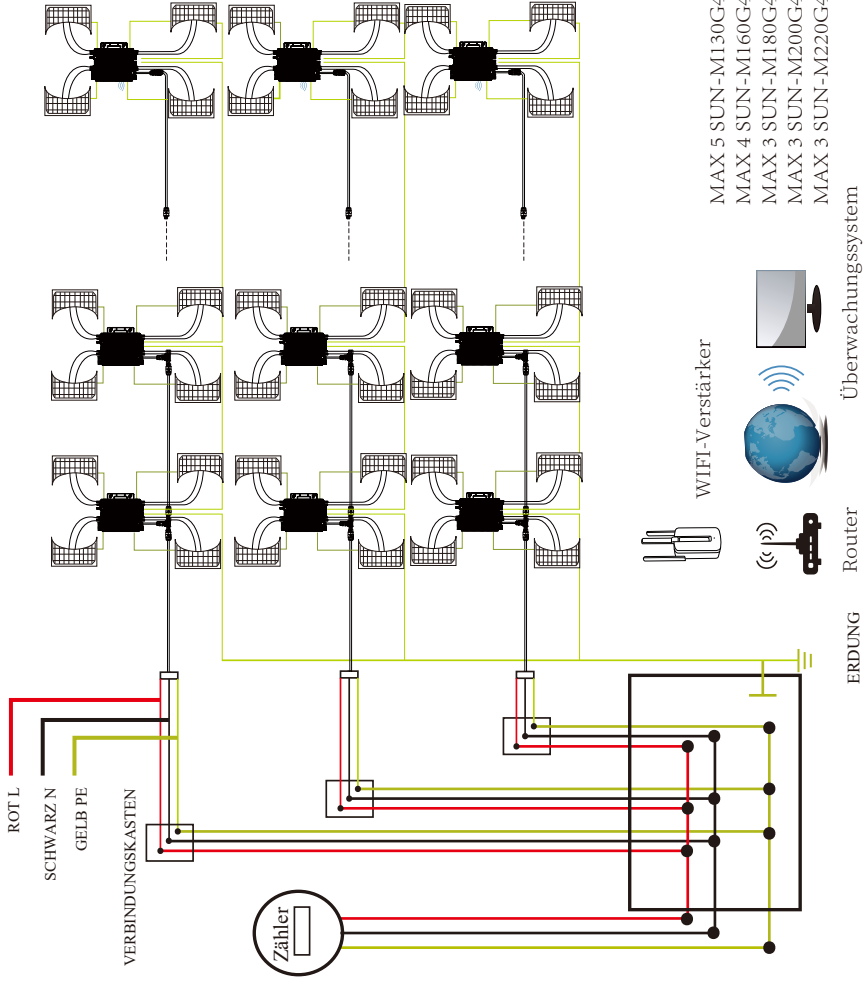
Anschlussdiagramm

Muster-Schaltplan Dreiphasig

M130G4/160G4/180G4/200/220G4 (4MPPT)



M130G4/160G4/180G4/200/220G4 (4MPPT)



Muster-Schaltplan Einphasig

- MAX 5 SUN-M130G4-EU-Q0 pro Zweigstelle
- MAX 4 SUN-M160G4-EU-Q0 pro Zweigstelle
- MAX 3 SUN-M180G4-EU-Q0 pro Zweigstelle
- MAX 3 SUN-M200G4-EU-Q0 pro Zweigstelle
- MAX 3 SUN-M220G4-EU-Q0 pro Zweigstelle

Plattform zur Überwachung

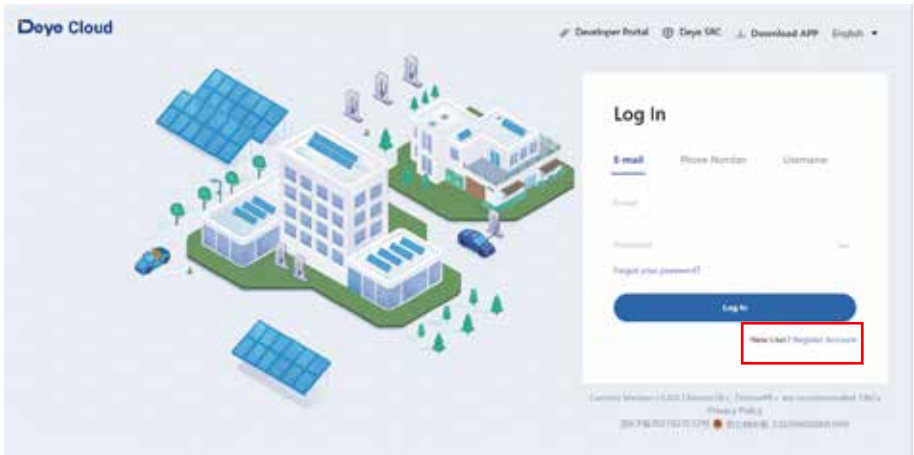
Diese Serie von Mikro-Wechselrichtern verfügt über ein integriertes WiFi-Modul, das eine direkte Verbindung zum Router ermöglicht. Damit können Benutzer ihre Solaranlage über die Webplattform oder die mobile App in der Deye Cloud fernüberwachen und verwalten. Folgen Sie den Anweisungen, um Ihre Anlage einzurichten.

1. Überwachung über die Webplattform

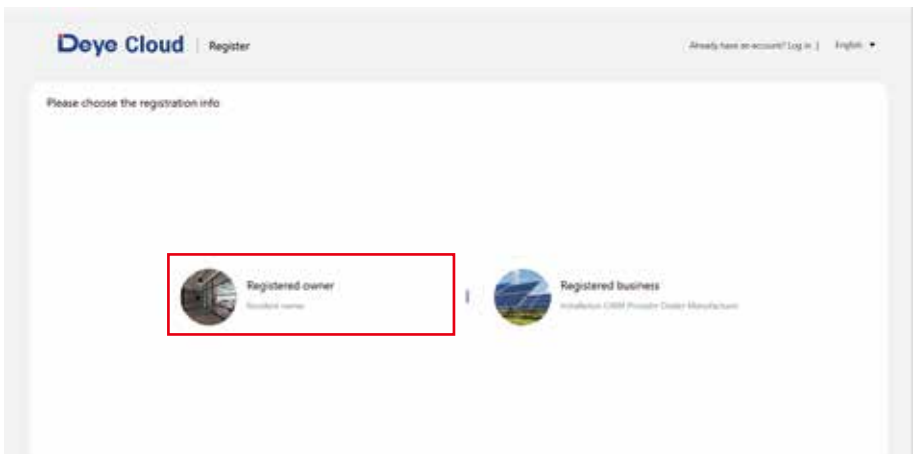
1.1 Vorbereitungen

Schritt 1. Registrieren und anmelden

* Geben Sie <https://www.deyecloud.com/login> in Ihren Browser ein und klicken unten rechts auf dieser Seite auf "Konto registrieren".

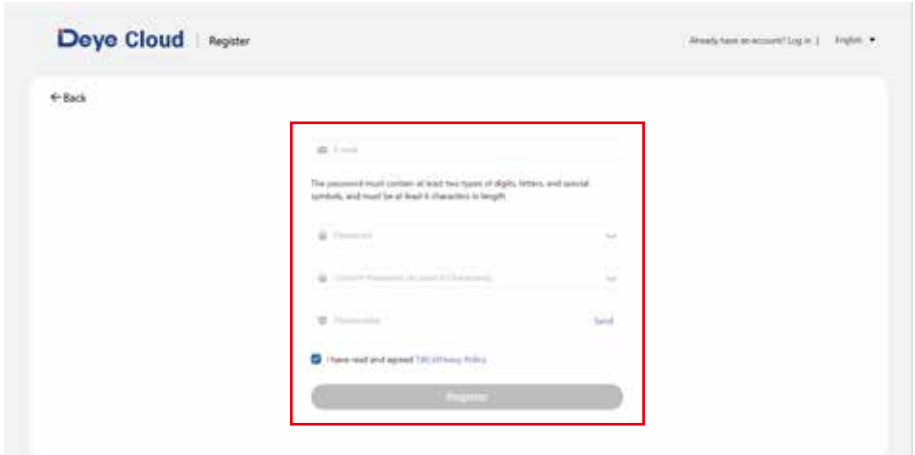


* Wählen Sie aus, ob Sie Privat- oder Geschäftskunde sind.



A. Privatkunde

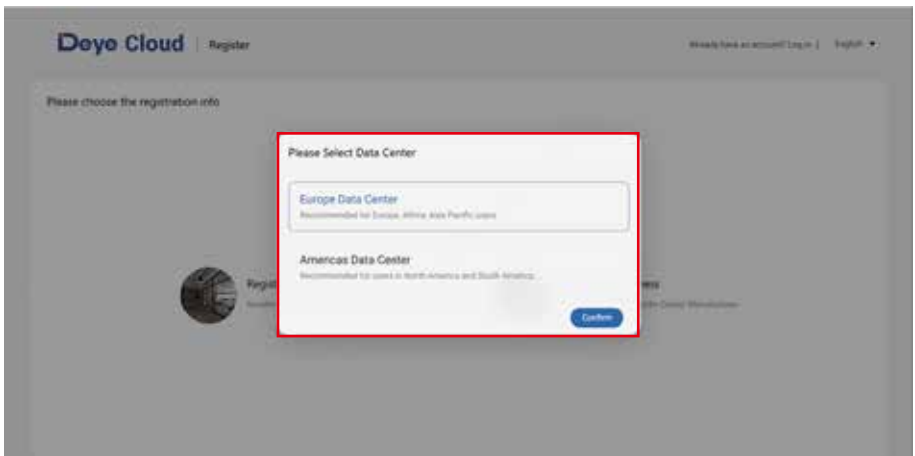
* Geben Sie die erforderlichen Daten wie E-Mail, Passwort und Prüfcode ein, setzen ein Häkchen bei "AGB und Datenschutzerklärung" und klicken auf "Registrieren", um ein neues Konto zu erstellen.



The screenshot shows the 'Deye Cloud Register' page. A red box highlights the registration form fields: a password field with a strength indicator, a 'Confirm' field, a 'Check if Passwords are equal to 2 characters' field, a 'Phone Number' field, and a checked checkbox for 'I have read and agreed to Deye's Privacy Policy'. A 'Register' button is at the bottom of the form.

B. Geschäftskunde

* Wählen Sie das Datacenter für Ihre Region aus und bestätigen es.



The screenshot shows the 'Deye Cloud Register' page for business customers. A red box highlights a 'Please Select Data Center' dialog box. It offers two options: 'Europe Data Center' (Recommended for Europe, Africa, Asia Pacific Users) and 'Americas Data Center' (Recommended for users in North America and South America). A 'Confirm' button is located at the bottom right of the dialog.

* Geben Sie die E-Mail und den erhaltenen Prüfcode ein, setzen ein Häkchen bei "AGB und Datenschutzerklärung" und klicken auf "Weiter".

The screenshot shows the 'Deye Cloud Register' page. At the top, there is a navigation bar with the Deye Cloud logo, the word 'Register', and links for 'Already have an account? Log in' and 'English'. Below the navigation bar is a progress indicator with four steps: 'Enter E-mail', 'Enter Account info', 'Enter Business info', and 'Registered'. The 'Enter E-mail' step is currently active. The main content area contains a form with the following elements: an 'E-mail' input field, a 'Verification Code' input field with a 'Send' button, a checkbox labeled 'I have read and agreed the User Policy' which is checked, and a 'Next' button. A red rectangular box highlights the entire form area.

* Geben Sie Ihren Namen und Ihr Passwort ein und klicken auf "Weiter".

The screenshot shows the 'Deye Cloud Register' page, now on the 'Enter Account info' step. The progress indicator shows 'Enter E-mail' as completed and 'Enter Account info' as the current step. The main content area contains a form with the following elements: 'Name' and 'Username' input fields, a 'Password' input field with a strength indicator 'at least 8 characters' and a 'Show' button, and a 'Please confirm' input field with a strength indicator 'Strong Password (8+ from 8 characters)' and a 'Show' button. Below the password fields is a note: 'The password must contain at least two types of digits, letters, and special symbols, and must be at least 8 characters in length.' A 'Next' button is at the bottom. A red rectangular box highlights the entire form area.

* Wählen Sie Ihre Branche und Ihren Standort aus, geben Ihren Firmennamen ein, wählen Ihre Identität aus und klicken auf "Weiter".

The screenshot shows the 'Deye Cloud Register' page. At the top, there is a progress bar with four steps: 'Enter E-mail', 'Enter Account Info', 'Enter Business Info', and 'Registered'. The 'Enter Business Info' step is currently active. Below the progress bar, a form is displayed with the following fields:

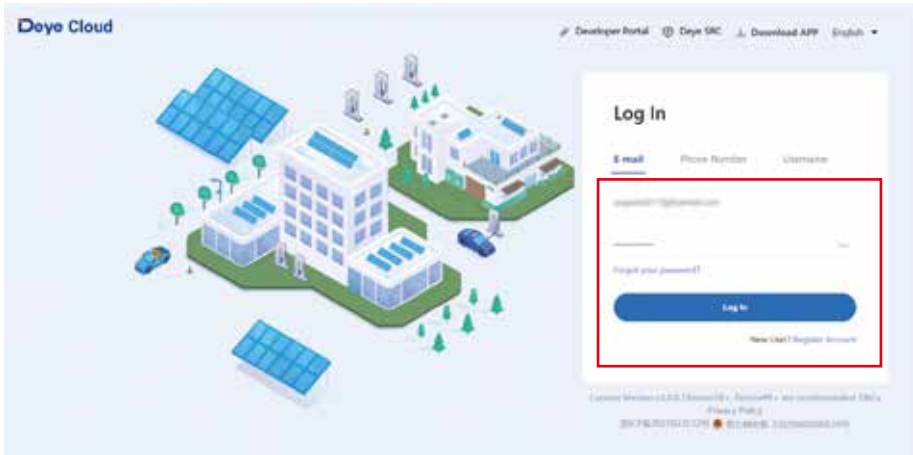
- Business Type:** Radio buttons for 'Company' (selected) and 'Individual'.
- Business Area:** A dropdown menu with 'China' selected.
- Business Name:** A text input field containing 'Hansar Solar Power'.
- Type:** Radio buttons for 'Manufacturer/CBAM Provider' (selected), 'Dealer', and 'Distributor'.

A blue 'Next' button is located at the bottom of the form.

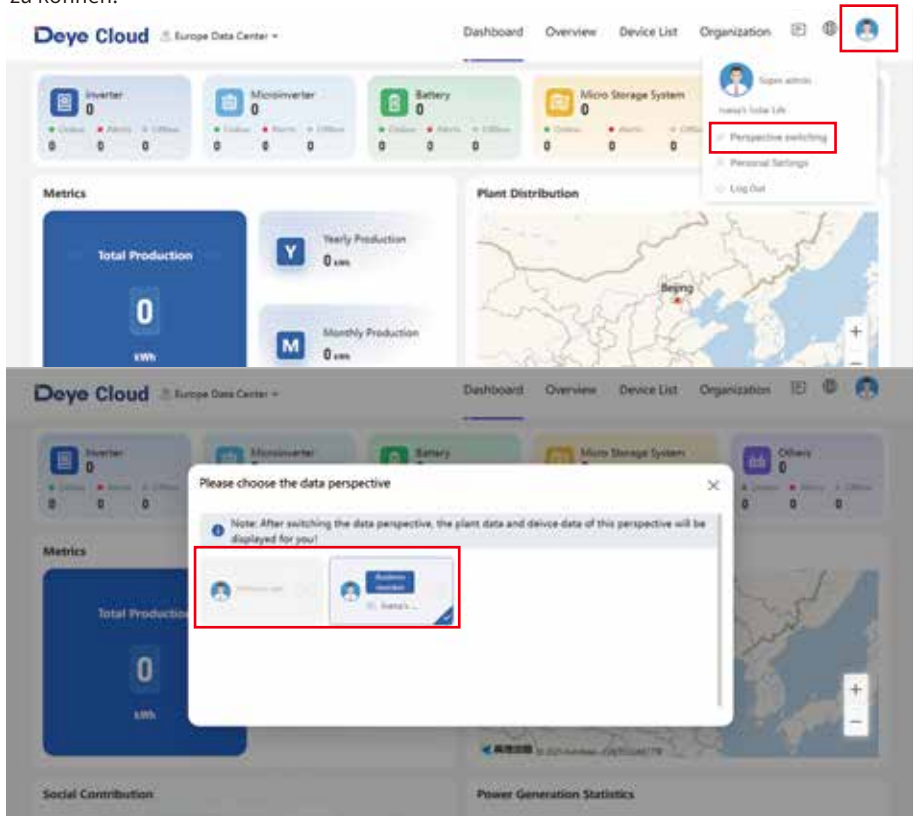
* Ihr Konto wurde erfolgreich erstellt.

The screenshot shows the 'Deye Cloud Register' page after successful registration. The progress bar now shows four steps: 'Enter E-mail', 'Enter Account Info', 'Enter Business Info', and 'Registered'. The 'Registered' step is marked with a checkmark. In the center of the page, a large blue button labeled 'Finished and Log In' is displayed, with the text 'Created!' above it.

* Gehen Sie zurück zur Anmeldeseite und melden Sie sich an.

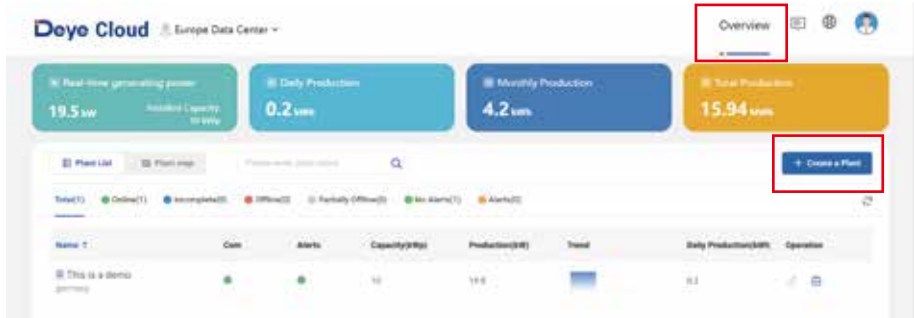


* Benutzer können oben rechts die Ansicht wechseln. Diese Funktion steht nur Geschäftskunden zur Verfügung. Privatnutzer müssen ein Geschäftskonto registrieren, um diese Funktion nutzen zu können.

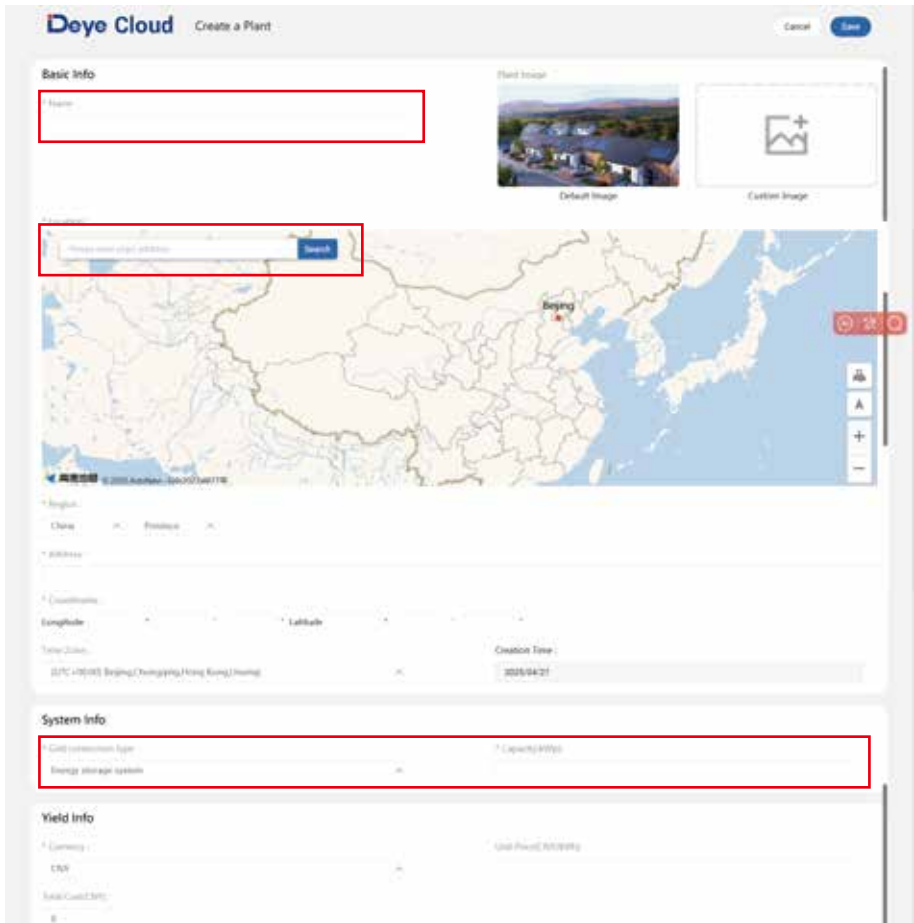


Schritt 2. Eine Anlage erstellen und den Logger hinzufügen

* Nach dem Wechsel zu einer neuen Seite klicken Sie auf "Eine Anlage erstellen".



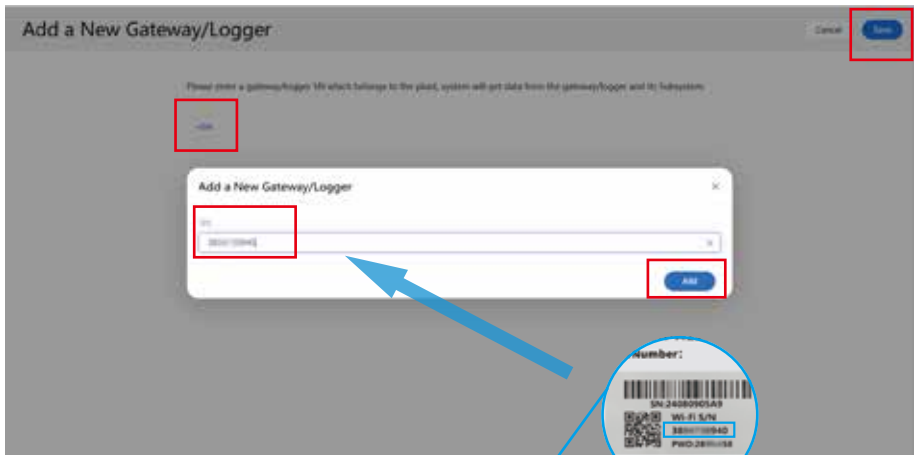
* Geben Sie die Grunddaten der Anlage ein, wie z. B. Anlagenname, Standort, Netztyp und Leistung. Klicken Sie oben rechts auf "Speichern", um die Erstellung der Anlage abzuschließen.

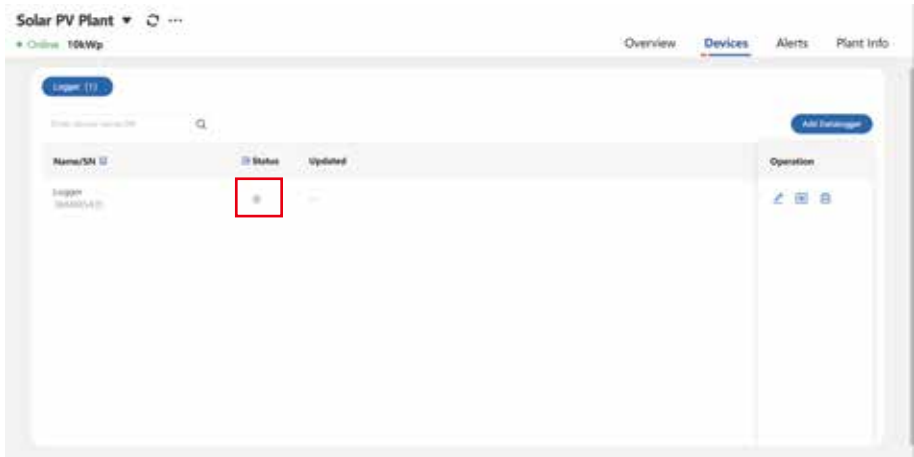


* Ein neues Fenster wird automatisch geöffnet. Wählen Sie "Geräte" aus und klicken auf "Datenlogger hinzufügen".



* Klicken Sie auf "+SN", um die SNr. des Loggers einzugeben (diese ist auf dem Typenschild des Mikro-Wechselrichters). Klicken Sie auf "Hinzufügen" und dann oben rechts auf "Speichern". Der Gerätestatus wird nun grau angezeigt.





2. Überwachung über die Mobile App

Schritt 1. Die App herunterladen

Scannen Sie den QR-Code unten, um die App herunterzuladen, oder suchen im App Store (iOS) oder im Google Play (Android) nach "Deye Cloud". Installieren Sie die App auf Ihrem Mobiltelefon.



Deye Cloud

Green Industry, Bright Future

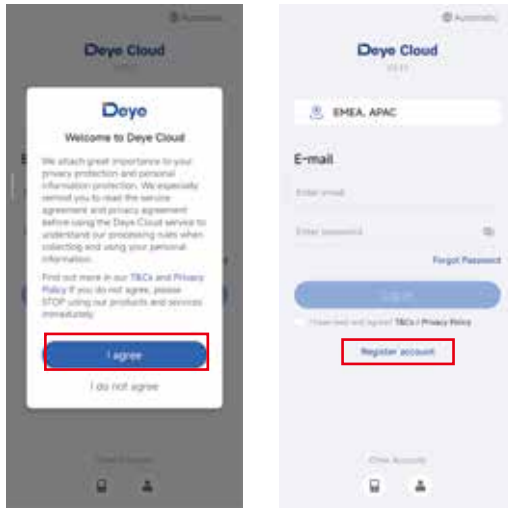


Scan to Download the App

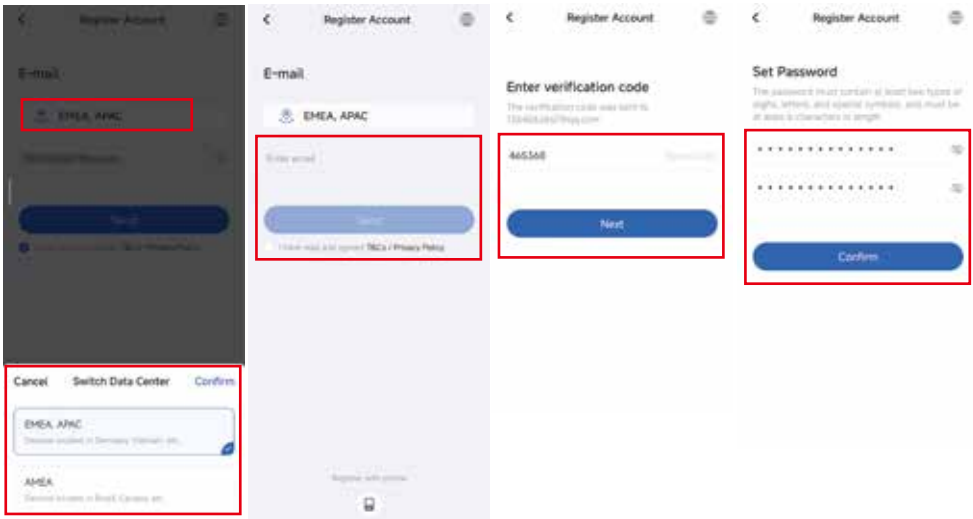


Schritt 2. Ein Konto registrieren

* Lesen Sie die Infos im Pop-up-Fenster, klicken auf "Ich stimme zu" und dann auf "Konto registrieren".

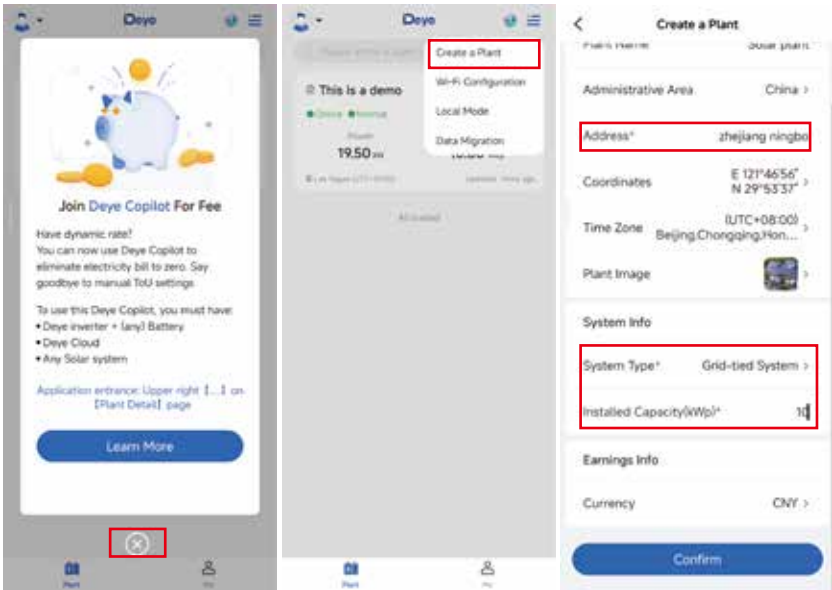


* Wählen Sie ein Datencenter aus, geben Ihre E-Mail ein und setzen ein Häkchen bei "Nutzungsbedingungen" und "Datenschutzerklärung". Geben Sie den Prüfcode ein, legen ein Passwort fest und klicken auf "Bestätigen", um ein neues Konto zu erstellen.



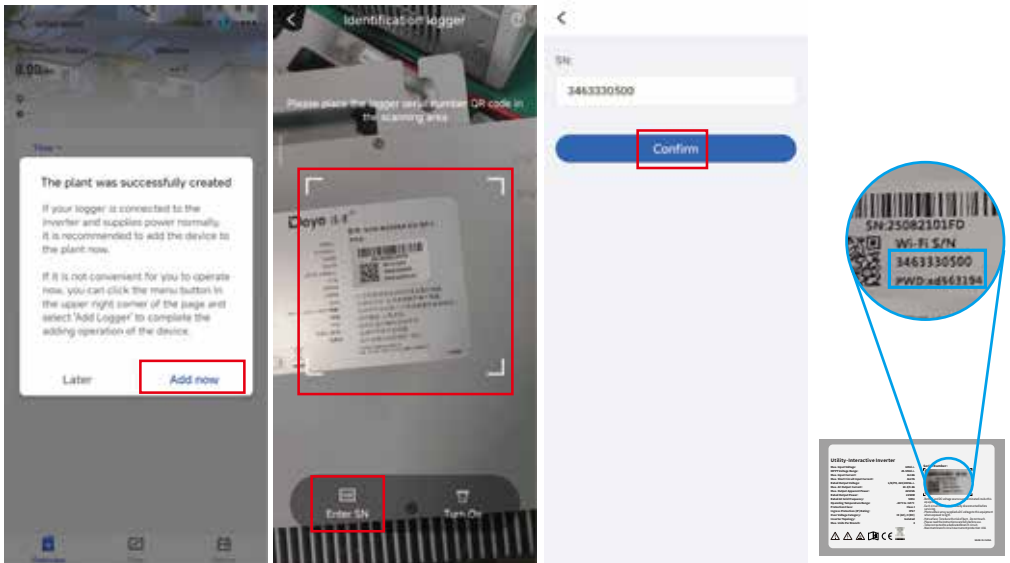
Schritt 3. Die Anlage erstellen

Schließen Sie das Popup-Fenster und erstellen oben rechts eine neue Anlage. Geben Sie die erforderlichen Daten wie Anlagenname, Anlagenadresse, Anlagentyp und Anlagenleistung ein und klicken auf "Bestätigen".



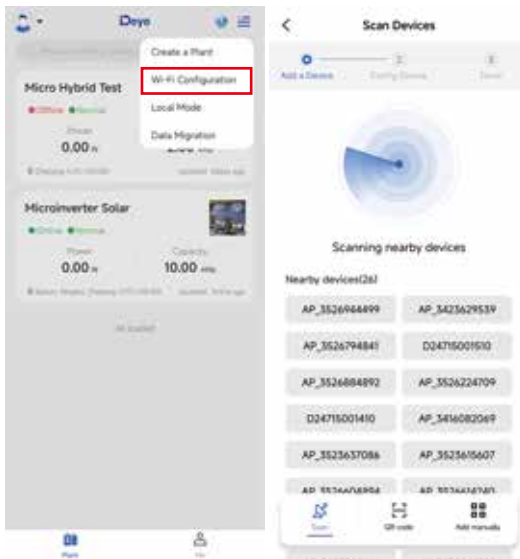
Schritt 4. Den Logger hinzufügen

Wählen Sie im Popup-Fenster "Jetzt hinzufügen", scannen den QR-Code auf dem Typenschild des Mikro-Wechselrichters und klicken auf "Bestätigen", um den Logger zu der Anlage hinzuzufügen.



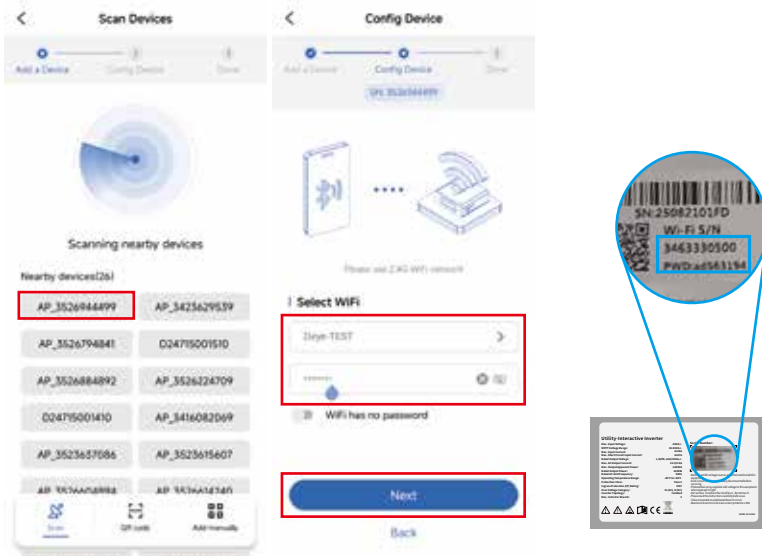
Schritt 5. Das Netzwerk konfigurieren

* Gehen Sie zurück zur Startseite und schalten das Bluetooth Ihres Mobiltelefons ein. Klicken Sie auf das Symbol "☰" oben rechts, wählen "WiFi-Konfiguration" aus. Die App sucht automatisch nach Geräten in der Nähe.

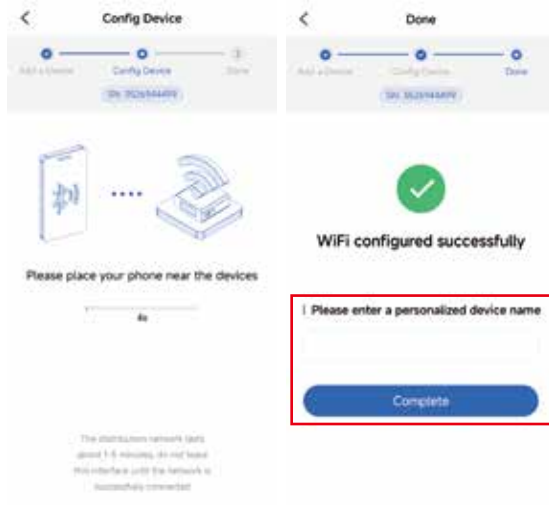


* Wählen Sie das AP-Netzwerk des zu verbindenden Wechselrichters aus. Wählen Sie das 2,4G-WiFi-Netzwerk, geben das Passwort ein und klicken auf "Weiter".

✓ Finden Sie den Namen des AP-Netzwerks auf dem Typenschild des Mikro-Wechselrichters.

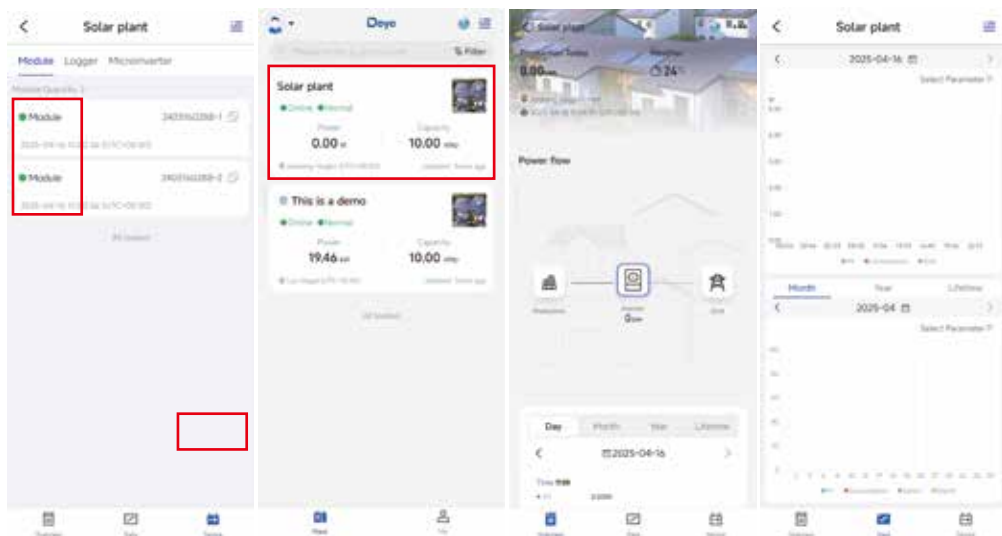


* Die WiFi-Einrichtung startet nun. Bleiben Sie auf dieser Seite und halten das Mobiltelefon in der Nähe des Geräts. Sobald die Einrichtung fertig ist, vergeben Sie dem Gerät einen Namen und klicken auf "Fertig" zum Abschluß.



Schritt 6. Überwachung und Verwaltung

Warten Sie einen Moment, bis angezeigt wird, dass das Gerät online ist und die Daten erfasst werden. Überprüfen Sie den Systemstatus und die Daten auf der Übersicht- und Datenseite.



Wartung

Deye Mikrowechselrichter erfordern keine spezielle planmäßige Wartung.

Fehlerbehebung

Sollten Sie bei der Verwendung von Deye Produkten auf ungelöste Probleme stoßen, wenden Sie sich bitte per E-Mail an unseren Kundendienst: service@deye.com.cn.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Produktgarantie.

EU-Konformitätserklärung



Im Geltungsbereich der EU-Richtlinie

- Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (RED)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU (RoHS)

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd. bestätigt hiermit, dass die in diesem Dokument beschriebenen Produkte entsprechen den grundlegenden Anforderungen und anderer einschlägiger Bestimmungen der oben genannten Richtlinien .

Die vollständige EU-Konformitätserklärung finden und Zertifikat Sie auf <https://www.deyeinverter.com/download/#microinverter-4>.

EU Declaration of Conformity

Product: **Utility-Interactive Inverter**

Models: SUN-M130G4-EU-Q0; SUN-M160G4-EU-Q0; SUN-M180G4-EU-Q0;
SUN-M200G4-EU-Q0;SUN-M220G4-EU-Q0;

Name and address of the manufacturer: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.

This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU and the Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EN 300328 V 2.2.2:2019	●
EN 301489-1 V 2.2.3:2019	●
EN 301489-17 V 3.2.4:2020	●
EN 55011:2016+A1+A11+A2	●
EN 62920:2017+A11+A1	●
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 62311:2020	●
CISPR 11:2015+A1+A2	●

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai
Senior Standard and Certification Engineer
宁波德业逆变器技术有限公司
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Au nom de / On behalf of:

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

Date / Date (yyyy-mm-dd):

2023-11-10

A / Place:

Ningbo, China

EU DoC – v1

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adr. : No.26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China.

Fax. : +86 (0) 574 8622 8957

Tel. : +86 (0) 574 8622 8852

E-Mail. : service@deye.com.cn

Website. : www.deyeinverter.com