

500W

SLMDL500-FB-BF-GG-120-182X183

1908 mm x 1134 mm x30 mm, 120 Zellen
Monocrystalline module

Maximale Leistung: 500 Watt
Maximaler Wirkungsgrad: 23.11%

Hauptmerkmale

N-type SMBB **SMBB-Halbzelltechnologie**
Gleichmäßigere Stromsammlung, reduziert den Wärmeverlust der inneren Zellen.

Höhere Ausgangsleistung
Die Ausgangsleistung der 120 Halbzellen Monokristallmodule beträgt 500 W.

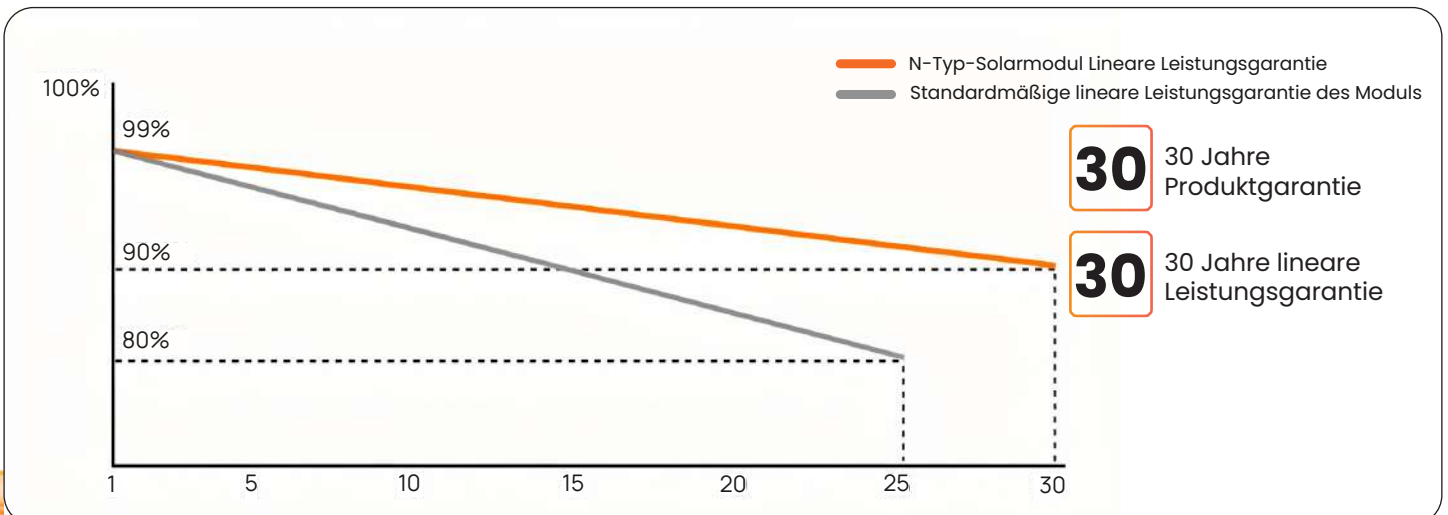
Eigenschaften bei schwachem Licht
Höhere Leistung bei schwachem Licht.

Raue Umgebungsanpassung
Strenger Salzsprüh- und Ammoniakkorrosionstest durch Dritte.

LID Low LID **N-Typ mit sehr geringem LID**
N-Typ-Solarzellen weisen von Natur aus eine sehr geringe LID auf, was die Leistungsverluste verringern kann.

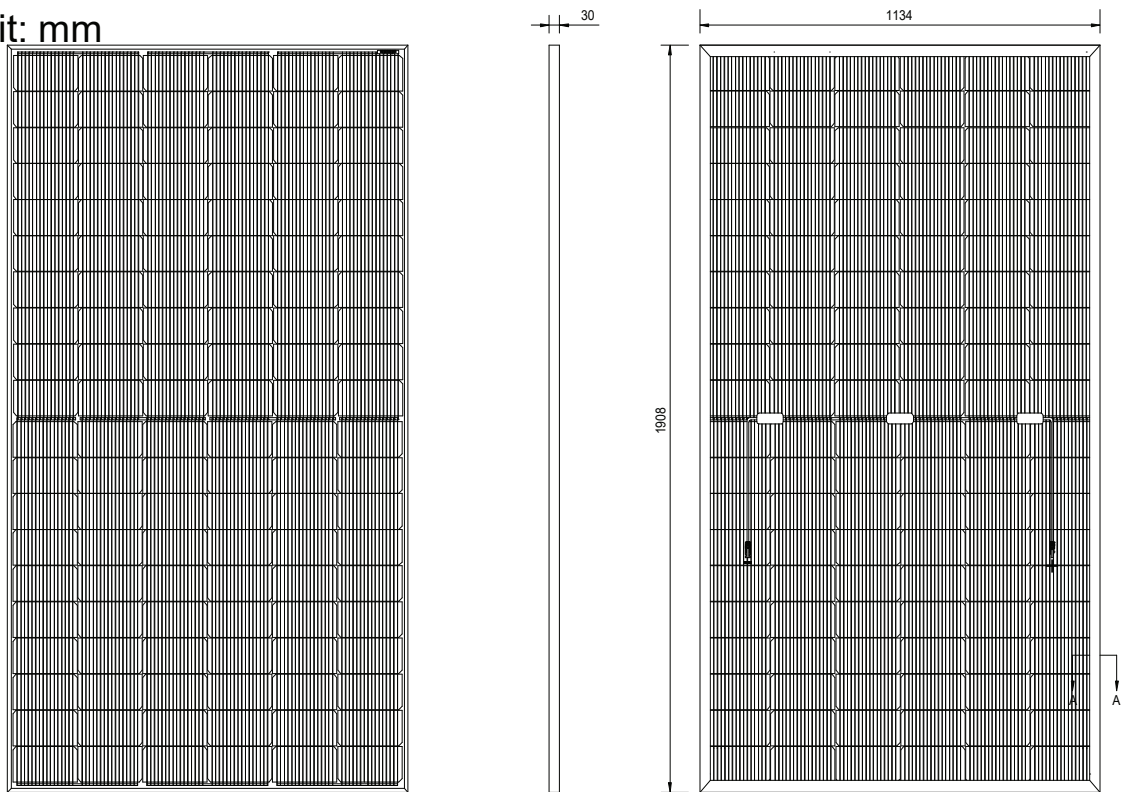


Linear Performance Garantie



Abmessungen

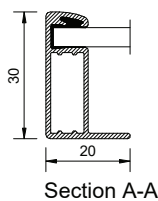
Unit: mm



Front

Side

Back



Section A-A

Technische Daten in diesem Datenblatt können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Mechanische Parameter

Zelltyp	Monokristallin bifazial
Anzahl der Zellen	120 (6×20)
Modulabmessungen	1908 x 1134 x 30mm
Anschlussdose	IP68, 3 Dioden
Kabel	4 mm ² , 300 mm
Steckverbinder	MC4-kompatibel

Elektrische Eigenschaften

Module Type	500		
Prüfbedingungen	STC	NOCT	BNPI
Maximale Leistung (Pmax/W)	500	376	554
Leerlaufspannung (Voc/V)	43,4	41,3	43,4
Kurzschlussstrom (Isc/A)	14,38	11,66	16,01
Max. Leistungsspannung (Vmp/V)	36,6	34,5	36,6
Max. Leistungsstrom (Imp/A)	13,67	10,91	15,05
Modulwirkungsgrad (%)	23,11%		

* Unter STC-Bedingungen: Einstrahlung 1000 W/m², Spektrum AM 1,5 Zelltemperatur 25 °C

* Unter Nenn-Betriebstemperatur des Moduls (NMOT) bei einer Einstrahlung von 800 W/m², Spektrum AM 1,5, Umgebungstemperatur 20 °C, Windgesch 1 m/s

Temperaturwerte (STC)

Nominale Betriebstemperatur der Zelle (NOCT)	43°C±2°C
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0.30%/°C
Temperaturkoeffizient von VOC	-0.25%/°C
Temperaturkoeffizient von ISC	0.045%/°C

Betriebsparameter

Betriebstemperatur	-40°C~+85°C
Maximale Systemspannung	1500V
Maximaler Sicherungswert in Reihe	30A
Nenn-Betriebstemperatur der Zelle	43±2°C
Schutzklasse	Class II
Bifazialität	80±5%
Brandschutzklasse	IEC Klasse A

Certificate



This certifies that the company:

Sunniva GmbH
Honer Straße 49,
37269 Eschwege,
Germany

is authorized to provide the product(s) mentioned below with the mark as illustrated.

Manufacturer and factory(-ies): See Annex 1

Description of product(s) **Crystalline Silicon Terrestrial Photovoltaic (PV) Modules**
(details see Annex 2):

Certification program: P12-VA-01 Rev. 17 / 09.20

Certification fundamental(s): IEC 61215-1:2021 / EN IEC 61215-1:2021,
IEC 61215-1-1:2021 / EN IEC 61215-1-1:2021, IEC 61215-2:2021 / EN IEC 61215-2:2021,
IEC 61730-1:2023, IEC 61730-2:2023

It is certified by TÜV NORD CERT GmbH that the product(s) described above has(have) been assessed according to the certification program mentioned above and found in compliance with the requirements of above specified certification fundamental(s). This certification is based on evaluation results as documented in test report(s) referenced below and production site(s) audit results as documented in factory inspection report(s) referenced in Annex 1. This certificate is valid in conjunction with these quoted report(s).

Registration no.: 44 780 25 406749 - 259
Report no.: 492014062.001
File no.: PVP08159/25P-02

Valid from: 2025-10-30
Valid until: 2030-10-13

Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH
Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany
tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Please also pay attention to the information stated overleaf.



Visit our database to verify the validity of this certificate.

Qualität. Sicherheit. Sunniva.

Vielen Dank, dass Sie sich für Sunniva GmbH entschieden haben. Entwickelt in Deutschland nach den höchsten Qualitätsstandards. Diese Anweisungen führen Sie durch eine sichere und einfache Installation. Bei Fragen kontaktieren Sie uns bitte.



Sunniva PV-Module

Installationshandbuch



Schritt-für-Schritt-Anleitung für sichere
Montage und Inbetriebnahme

Sunniva PV-Module Installationshandbuch

Die Sunniva GmbH behält sich das Recht vor, dieses Handbuch ohnevorherige Ankündigung zu ändern..



Wichtige Sicherheitsinformationen

Dieses Handbuch enthält Richtlinien für die sichere Installation und Nutzung von PV-Modulen der Sunniva GmbH. Befolgen Sie alle Sicherheitsanweisungen sowie die örtlichen Vorschriften für Installation und Wartung.

Die Installation von PV-Modulen erfordert geschultes Fachpersonal. Nur qualifizierte Personen dürfen das System installieren und warten. Lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung sorgfältig und bewahren Sie es für zukünftige Referenz und Wartung auf.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der Sunniva GmbH, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

01: Übersicht

02: Gesetze und Vorschriften

03: Allgemeine Hinweise

3:1 Verdrahtungsmethode

3:2 Allgemeine Sicherheit

3:3 Elektrische Sicherheit

3:4 Handhabungssicherheit

3:5 Brandschutz

04: Lagerungs- und Transportanweisungen

4:1 Hinweise zum Wenden und zur Handhabung von PV-Modulen

4:2 Hinweise zum Wenden und Transport von PV-Modulen

4:3 Hinweise zur Lagerung und Platzierung von PV-Modulen

4:3 Hinweise zur Lagerung und Platzierung von PV-Modulen

05: Installationsbedingungen

5:1 Standort und Arbeitsumgebung

5:2 Auswahl des Neigungswinkels

5:2 Auswahl des Neigungswinkels

06: Mechanische Installation

6:1 Allgemeine Anforderungen

6:2 Mechanische Installation von PV-Modulen

6.2.1 PV-Modul Installationsmethode: Befestigung mit Druckklemmen

6.2.2 PV-Modul Installationsmethode: Befestigung mit Schrauben

6.2.3 Installation und mechanische Belastung von Mono-Glas-Modulen

6.2.4 Installation und mechanische Belastung von Doppelglas-Modulen

6.2.5 PV-Modul-Installationsmethode: Installation eines Einachstrackers

07: Elektrische Installation

7.1 Elektrische Leistung

7.2 Kabel und Anschlüsse

08: Erdung

09: Wartung von PV-Modulen

9.1 Reinigung

9.2 Sichtprüfung der PV-Module

9.3 Überprüfung von Steckverbindern und Kabeln

9.4 Sunniva Kundenservice

01: Übersicht

Danke, dass Sie sich für Sunniva GmbH entschieden haben. Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen für die sichere elektrische und mechanische Installation von PV-Modulen. Befolgen Sie alle Anweisungen sorgfältig, um eine ordnungsgemäße Installation, Nutzung und Wartung sicherzustellen.

Die Sunniva GmbH haftet nur, wenn die Module die IEC 61215:2021-Prüfungen nicht bestehen. Das Unternehmen ist nicht verantwortlich für Patentverletzungen oder Ansprüche Dritter. Handbücher können ohne vorherige Ankündigung aktualisiert werden; bitte besuchen Sie unsere Website, um die neueste Version zu erhalten.

Geben Sie dieses Handbuch an Endkunden weiter und stellen Sie sicher, dass sie über alle Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsanforderungen informiert sind.

02: Gesetze und Vorschriften

Die mechanische und elektrische Installation von PV-Modulen muss allen geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen, einschließlich elektrischer und baurechtlicher Vorschriften sowie Anschlussanforderungen. Diese Vorschriften können je nach Standort variieren, z.B. bei Dachinstallationen oder an Bord von Systemen, und können sich je nach Spannung und Stromart des Montagesystems (Gleichstrom oder Wechselstrom) unterscheiden. Bitte wenden Sie sich für spezifische Informationen an die zuständigen örtlichen Behörden.

03: Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie dieses Installationshandbuch sorgfältig, bevor Sie mit den Montagearbeiten beginnen. Die Sunniva GmbH haftet nicht für Schäden, die durch die Nichtbeachtung dieses Handbuchs oder unsachgemäße Installation entstehen. Bewahren Sie dieses Handbuch für zukünftige Referenz auf.

Dieses Handbuch entspricht den geltenden Normen der Europäischen Union. Bei Installationen im Ausland sind zudem die jeweiligen örtlichen Gesetze und Vorschriften zu beachten.

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und den Betrieb eines Montagesystems für kleine Photovoltaik(PV)-Module, verstellbar von 0–30° und für Balkone geeignet. Das System ist nicht für die Nutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung vorgesehen, es sei denn, sie werden von einer verantwortlichen Person beaufsichtigt oder erhalten Anweisungen zur richtigen Verwendung. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um Unfälle zu vermeiden.

Alle Komponenten werden nach hohen Qualitäts- und Sicherheitsstandards hergestellt. Sunniva GmbH haftet nicht für Schäden, die durch Folgendes entstehen

- Nichtbeachtung dieses Handbuchs
- Unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme, Nutzung oder Wartung
- Unautorisierte Reparaturen, Transporte oder Änderungen
- Weiterverwendung trotz offensichtlicher Mängel
- Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen oder Zubehör
- Missbrauch oder höhere Gewalt

3:1 Verdrahtungsmethode

Die Anschlussdose der Sunniva PV-Module befindet sich in der zentralen Position. Bitte beachten Sie die nachstehende Tabelle für Anweisungen zur Reihenschaltung der Sunniva PV-Module.

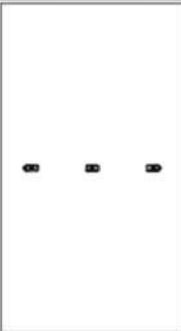
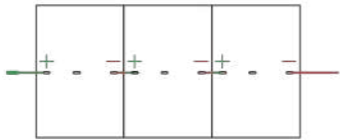
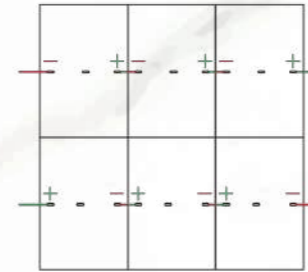
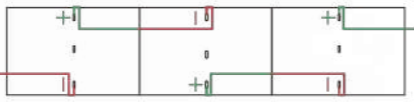
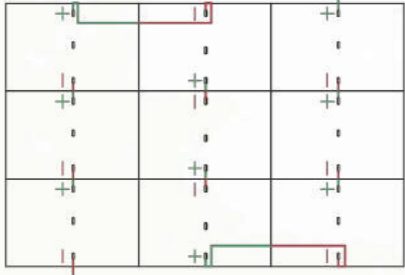
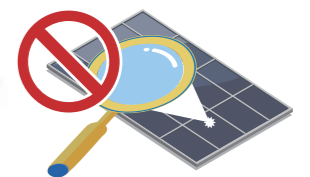
Position der Anschlussdose	Montageart des Moduls	Anschlussdiagramm
	Montage an der Längsseite, einreihig	 <p>Horizontal nebeneinander angeordnete Module werden direkt über die kürzeste Distanz verbunden oder, falls das Kabel zu lang ist, indem das Kabel in den Sekundärträger gelegt wird.</p>
	Montage an der Längsseite, zweireihig	 <p>Horizontal nebeneinander angeordnete Module werden über die kürzeste Distanz direkt verbunden oder, falls das Kabel zu lang ist, indem das Kabel in den Sekundärträger gelegt wird.</p> <p>Die Verbindungen zwischen benachbarten Modulreihen müssen unter Berücksichtigung der gegenüberliegenden Polarität auf derselben Seite ausgelegt und installiert werden, wie unten gezeigt. Benachbarte Module werden seitlich verbunden, indem das Kabel durch ein Rohr geführt wird, anstatt ein freiliegendes Kabel zu verwenden.</p>
	Montage an der Schmalseite, einreihig	 <p>Bei der vertikalen Installation werden die Verbindungen zwischen vertikal benachbarten Modulen mit entgegengesetzten Polaritäten zwischen den Modulen wie gezeigt ausgelegt und installiert. Die Verlängerungsleitung kann dabei in den Sekundärträger gelegt werden.</p>
	Montage an der Schmalseite, mehrreihig	 <p>Vertikal benachbarte Module, wie unten dargestellt, werden über die kürzeste Distanz verbunden.</p> <p>Die Verbindungen zwischen benachbarten Modulspalten müssen unter Berücksichtigung der entgegengesetzten Polarität auf derselben Seite, wie unten dargestellt, ausgelegt und installiert werden. Benachbarte Module können seitlich verbunden werden, indem das Kabel in den Sekundärträger gelegt wird.</p>

Tabelle 2: Anschlussdiagramm nach Montageart

3:2 Allgemeine Sicherheit

Die Sunniva PV-Module sind für den Einsatz gemäß den IEC-Normen IEC-61215 und IEC-61730 ausgelegt. Die Module können in Systemen mit einer Gleichspannung über 50V oder einer Leistung über 240W verwendet werden, die der Öffentlichkeit zugänglich sein können. PV-Module mit Doppelglas sind mit der Schutzklasse II und der Brandklasse A ausgelegt; PV-Module mit Monoglas sind mit der Schutzklasse II und der Brandklasse C ausgelegt.

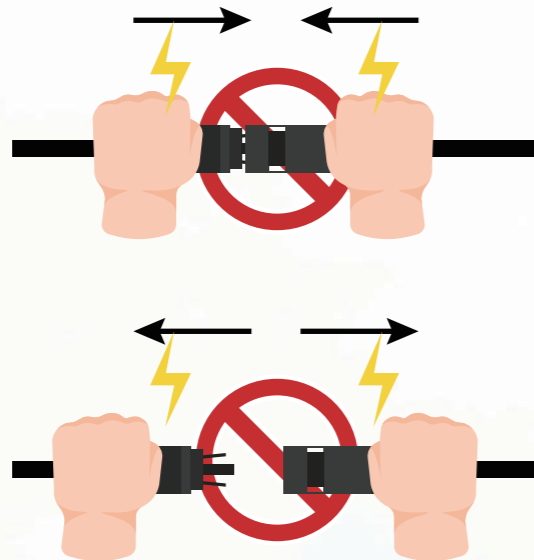
- Bevor Sie Sunniva PV-Module handhaben und installieren, lesen Sie dieses Installationshandbuch sorgfältig und verstehen Sie dessen Inhalt. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Sunniva GmbH
- Unabhängig davon, ob das Modul elektrisch angeschlossen ist oder nicht, verwenden Sie beim Umgang mit dem PV-Modul stets geeignete Schutzausrüstung wie isolierte Werkzeuge, Schutzhelme, Isolierhandschuhe, Sicherheitsgurte und isolierende Sicherheitsschuhe. Bitte verwenden Sie geeignete elektrische Sicherheitswerkzeuge, wenn Sie das Modul erden, anschließen, reinigen oder handhaben müssen.
- PV-Module erzeugen Gleichstrom, wenn sie Sonnenlicht oder einer anderen Lichtquelle ausgesetzt sind. Direkter Kontakt mit den Modulen sollte vermieden werden, da dies zu einem elektrischen Schlag führen kann.
- Beachten Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften für die Modulinstallation und holen Sie gegebenenfalls eine Baugenehmigung oder andere erforderliche Qualifikationen ein.
- PV-Module müssen von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden, das über spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt und mit den mechanischen und elektrischen Anforderungen des Systems vertraut ist. Potenziell gefährliche Risiken während der Installation, einschließlich Stromschlag, müssen im Voraus erkannt werden. Die Installateure sollten mit geeigneter Sicherheits- und persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein und diese korrekt verwenden.
- Dachsysteme dürfen nur auf Dächern installiert werden, die von Bauingenieuren mit formaler, vollständiger statischer Analyse geprüft wurden. Es muss zudem nachgewiesen sein, dass das Dach das Gewicht des entsprechenden Photovoltaiksystems tragen kann.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften für alle Montagekomponenten, z.B. Kabel und Leitungen, Steckverbinder, Laderegler, Wechselrichter und Batterien. Verwenden Sie nur Geräte, Steckverbinder, Kabel und Halterungen, die zum Solarsystem passen. Wenn das PV-System mit einer Batterie ausgestattet ist, sollten die Hinweise des Batterieherstellers befolgt werden.
- Künstlich konzentriertes Sonnenlicht darf nicht auf das PV-Modul gerichtet werden.



3:3 Elektrische Sicherheit

Bitte befolgen Sie unbedingt die folgenden Sicherheitsvorkehrungen im Umgang mit Elektrizität, um jegliche Art von Unfällen zu vermeiden..

- PV-Module können unter Standard-Temperaturbedingungen (STC) eine Gleichspannung von über 30V erzeugen. Achten Sie darauf, keinen direkten Kontakt herzustellen. Tragen Sie bei der Installation von PV-Modulen Schutzhelme, Isolierhandschuhe und Gummischuhe. Installieren Sie PV-Module nicht ohne Sicherheitsvorkehrungen.
- Bohren Sie keine Löcher in den Rahmen, da dies zu einer Isolationsschädigung des PV-Moduls führen kann.
- Stellen Sie keine elektrische Verbindung auf andere Weise als über Steckverbinder her.
- Beschädigte PV-Module bergen das Risiko von Stromschlägen und Bränden und müssen sofort ersetzt werden.
- PV-Module dürfen nur installiert werden, wenn sie elektrisch sicher sind.
- Vermeiden Sie unnötigen Kontakt mit den PV-Modulen, da die Oberfläche und der Rahmen der Module heiß sein können und die Gefahr von Verbrennungen oder Stromschlägen besteht. Die in Serie geschaltete Spannung der PV-Module darf den maximal zulässigen Spannungswert nicht überschreiten.
- Schließen Sie das PV-Modul nicht an und trennen Sie es nicht, wenn ein Stromleck im Modul besteht oder ein externer Strom vorhanden ist. Bitte trennen Sie fehlerhafte PV-Module unter Einhaltung der Sicherheitsvorkehrungen.



3:4 Handhabungssicherheit

- Wählen Sie geeignete, passende und schonende Transportmethoden, um Beschädigungen der Komponentenverpackung zu vermeiden.
- Das Stehen, Treten, Sitzen, Gehen oder Springen direkt auf der PV-Modulverpackung oder dem PV-Modul ist verboten.



- Legen Sie keine schweren Gegenstände auf das PV-Modul; platzieren Sie das Modul nicht auf einer scharfen Oberfläche. Stoßen Sie die Kanten der Komponenten nicht an und verformen Sie sie nicht.



- Schließen Sie die positiven und negativen Anschlusskabel desselben PV-Moduls nicht miteinander an.
- Öffnen Sie den Karton nicht, bevor die PV-Module am Einsatzort angekommen sind, und lagern Sie die Verpackung in einer belüfteten, trockenen Umgebung.
- Während des Transports beachten Sie bitte Kapitel 4 – Lagerungs- und Transportanweisungen. Unsachgemäße Handhabung oder Lagerung kann zu Glasbruch oder Verlust elektrischer Eigenschaften führen und somit den Nutzwert der PV-Module mindern.
- Heben Sie die PV-Module beim Installieren vorsichtig an. Es ist unter keinen Umständen erlaubt, das PV-Modul über die Anschlussdose oder das Kabel anzuheben. Mindestens zwei oder mehr Personen müssen die Kanten des PV-Moduls mit beiden Händen halten.
- Versuchen Sie nicht, das PV-Modul zu demontieren oder Typenschilder bzw. Komponenten des PV-Moduls zu entfernen.
- Tragen Sie keine Farbe oder andere Klebstoffe auf die Oberseite des PV-Moduls auf.
- Beschädigen oder zerkratzen Sie nicht das Glas auf der Vorder- und Rückseite des PV-Moduls.
- Bohren Sie keine Löcher in den Rahmen des PV-Moduls, da dies die Tragfähigkeit des Rahmens verringern, zu Korrosion führen und die vom Hersteller gewährte eingeschränkte Garantie ungültig machen kann.
- BKratzen Sie das eloxierte Aluminiumgestell nur für die Erdung, da sonst Korrosion auftreten und die Festigkeit verringert werden kann.
- Reparieren oder verändern Sie das PV-Modul nicht eigenständig.

3:5 Brandschutz

- Beachten Sie vor der Installation von PV-Modulen die örtlichen Gesetze und Vorschriften und halten Sie die brandschutztechnischen Anforderungen an Gebäude ein.
- Dachinstallationen müssen auf feuerfesten Dachabdeckungen entsprechend der entsprechenden Klassifizierung erfolgen, und zwischen der Rückseite des Glases und der Montagefläche muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet sein. Die Dachkonstruktion und die Montageart der PV-Module beeinflussen die Brandschutzleistung des Gebäudes. Unsachgemäße Installation kann zu Brandrisiken führen.
- Um die Brandschutzklasse des Dachs zu gewährleisten, muss der Abstand zwischen dem PV-Modulrahmen und der Dachfläche größer als 10cm sein.
- Bitte verwenden Sie die geeigneten PV-Modul-Zubehörteile, z.B. Sicherungen, Leistungsschalter und Erdungsanschlüsse, gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.
- Bitte installieren Sie PV-Module nicht in der Nähe von offen liegenden, entzündlichen Gasen.



4: Lagerungs- und Transportanweisungen

4:1 Hinweise zum Wenden und zur Handhabung von PV-Modulen

Bei Ankunft der PV-Module überprüfen Sie bitte, ob der Karton unbeschädigt ist, und prüfen Sie, ob Typ und Menge der PV-Module auf der Außenverpackung mit der Lieferbestellung übereinstimmen. Falls Unstimmigkeiten festgestellt werden, wenden Sie sich bitte umgehend an das Logistik- und Vertriebspersonal von Sunniva.


1-Kranentladung

Kranarbeiten erfordern dediziertes Bedienpersonal sowie zertifiziertes Fachpersonal. Vor dem Heben der Waren führen Sie bitte eine Sichtprüfung der Kartons und Paletten durch und überprüfen Sie, ob die Hebebänder fest und sicher angebracht sind.

Beim Entladen der PV-Module mit einem Kran wählen und verwenden Sie bitte spezielles Hebewerkzeug entsprechend dem Gewicht und der Größe der Palette. Der Schwerpunkt des Moduls sollte sich oben auf dem Karton befinden. Bitte passen Sie die Position der Anschlagmittel an, um die Module stabil zu halten.

Um die Sicherheit der PV-Module zu gewährleisten, sollten Holzleisten, Bretter oder andere Vorrichtungen gleicher Breite wie die Außenverpackung auf der Oberseite des Kartons verwendet werden, damit die Anschlagmittel die Palette nicht zusammendrücken und die PV-Module beschädigen.

Bedienen Sie den Spreizer mit gleichmäßiger Geschwindigkeit. Wenn das Heben sich dem Boden nähert, setzen Sie den Karton vorsichtig auf einen relativ ebenen Untergrund ab.

 Laden Sie die PV-Module nicht bei Wetterbedingungen mit Windstärken über 6 (nach der Beaufort-Skala) ab.



2-Gabelstaplerentladung

Der Ladebereich sollte auf gleicher Höhe wie die Unterseite des Transportträgers sein. Die Fahrgeschwindigkeit sollte ≤ 3 km/h, die Gabelstaplergeschwindigkeit ≤ 1 km/h betragen, um Notstopps, schnelles Anfahren, holprige Vibrationen und Kollisionen mit scharfen Gegenständen an den Komponenten zu vermeiden.

Die Höhe der Gabelstapler-Schutzwand sollte ≥ 1200 mm betragen, und auf dem Vorderarm des Gabelstaplers sollte ein Pufferpolster angebracht werden, um direkten Kontakt mit den Komponenten zu vermeiden. Die maximale Anzahl der Gabeln pro Lieferung beträgt 1 Stapel.

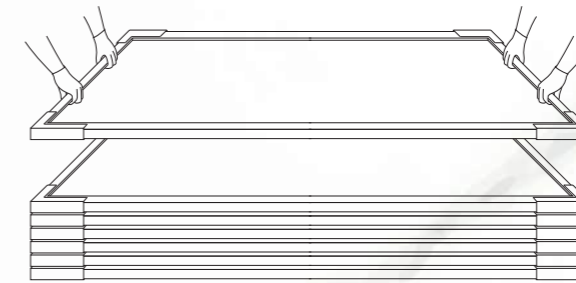
Gabelstaplerfahrer müssen über professionelle Bedienzertifikate verfügen. Wenn der Karton die Sicht des Fahrers behindert, wird empfohlen, den Gabelstapler während des Transports rückwärts zu fahren und eine verantwortliche Person zur Überwachung und Anweisung bereitzustellen, um sicherzustellen, dass die Gabeln die Komponenten nicht überschreiten und Unfälle, die zu Personenschäden oder Beschädigungen der Komponenten durch Herunterfallen der Kartons führen könnten, verhindert werden.

Nach dem Transport zur Installationsstelle wählen Sie bitte möglichst einen festen Untergrund für die Platzierung.

4.2 Hinweise zum Wenden und Transport von PV-Modulen

- Beim Transport der Komponenten mit einem Gabelstapler stellen Sie bitte sicher, dass die Gabellänge des Staplers den Anforderungen entspricht. Es wird empfohlen, dass die Dicke der Gabelzinken weniger als 80mm beträgt und die Länge von $\frac{3}{4}$ der Palette kleiner ist als die Gabellänge und die Palettenlänge. Beim Aufnehmen sollte die Gabel fest am Boden aufliegen, und der Abstand zwischen den Gabeln sollte auf eine geeignete Entfernung eingestellt werden, um ungleichmäßige Kräfte zu vermeiden, die ein Kippen der Komponenten verursachen könnten.
- Während des Transports der Komponenten sollten die Paletten dicht nebeneinander platziert werden, und der Zwischenraum zwischen der Verpackung der Komponenten und der Vorder- bzw. Rückseite des Fahrzeugs oder Containers sollte mit Schaumstoff gefüllt werden, um Kollisionen und Beschädigungen der Komponenten zu vermeiden.
- Wenn für den Transport Kastenwagen oder andere Fahrzeugtypen verwendet werden, achten Sie bitte darauf, Wagen mit Schutzgeländern zu nutzen. Die Höhe der Schutzgeländer sollte nicht weniger als $\frac{2}{3}$ der Höhe der Komponenten betragen, und Befestigungsgurte sollten verwendet werden, um die Komponenten am Wagen zu sichern.
- Wenn die Komponenten auf der Baustelle transportiert werden, sollte die Transportstrecke über eine ebene Straßenoberfläche gewählt werden, um Schäden oder verborgene Risse durch Unebenheiten, Kollisionen, Quetschungen, Kippen usw. zu vermeiden.
- Vor dem Auspacken führen Sie bitte eine Kontrolle der Außenverpackung durch, verwenden Sie ein Teppichmesser, um das Klebeband zu entfernen, und achten Sie darauf, gewaltsames Auseinandernehmen sowie den Kontakt von scharfen Gegenständen mit den Komponenten zu vermeiden.

- Beim Öffnen des Kartons platzieren Sie die auszupackenden PV-Module bitte in einem Abstand von 20–30cm zur Wand oder zu einem anderen Stapel von PV-Modulen und entfernen Sie anschließend den Stapel. Nach dem Lösen der Kabelbinder der fixierten PV-Module lehnen Sie die Module langsam gegen die Wand oder einen anderen Stapel von PV-Modulen, um ein Umfallen zu verhindern.
- Bitte behandeln Sie die PV-Module während des Transports vorsichtig. Heben Sie die PV-Module unter keinen Umständen an, indem Sie die Anschlussdose oder Kabel ziehen. Zwei oder mehr Personen müssen die Kanten der PV-Module mit beiden Händen halten.



4.3 Hinweise zur Lagerung und Platzierung von PV-Modulen

- Lagern Sie die Verpackung der PV-Module bitte an einem sauberen, trockenen und ebenen Ort mit einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 85% RH. Die Lagertemperatur sollte zwischen -20°C und 50°C liegen. Bei längerer Lagerung von PV-Modulen dürfen die beiden Kartons nicht übereinander gestapelt werden. Die Komponenten sollten ordentlich mit einem sicheren Abstand platziert werden, wobei der Abstand zwischen den Kartons größer als 30cm sein sollte.
- Bewahren Sie unter keinen Umständen die Anschlussdose und die Kabel der PV-Module schmutzig oder feucht auf.
- Lagern Sie die PV-Module an einem belüfteten, regensicheren und trockenen Ort. Wenn sie im Freien gelagert werden, decken Sie die PV-Module und Paletten vollständig mit einem Regenschutz ab und ergreifen Sie feuchtigkeitsgeschützte Maßnahmen an Paletten und Kartons, um ein Umfallen und das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.
- Für die Lagerung einzelner PV-Module stapeln Sie diese flach: das erste mit der Rückseite nach unten, die weiteren mit der Vorderseite nach unten. Maximal 22 Module für 54- und 60-Zellen-Typen, 16 Module für 66-, 72- und 78-Zellen-Typen.
- Für die Langzeitlagerung entfernen Sie bitte nicht die Originalverpackung und halten Sie die Folie sowie den Karton in gutem Zustand. Es wird empfohlen, die PV-Module in einem standardmäßigen Lager zu lagern und regelmäßige Inspektionen durchzuführen. Bei ungewöhnlicher Neigung sollten rechtzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

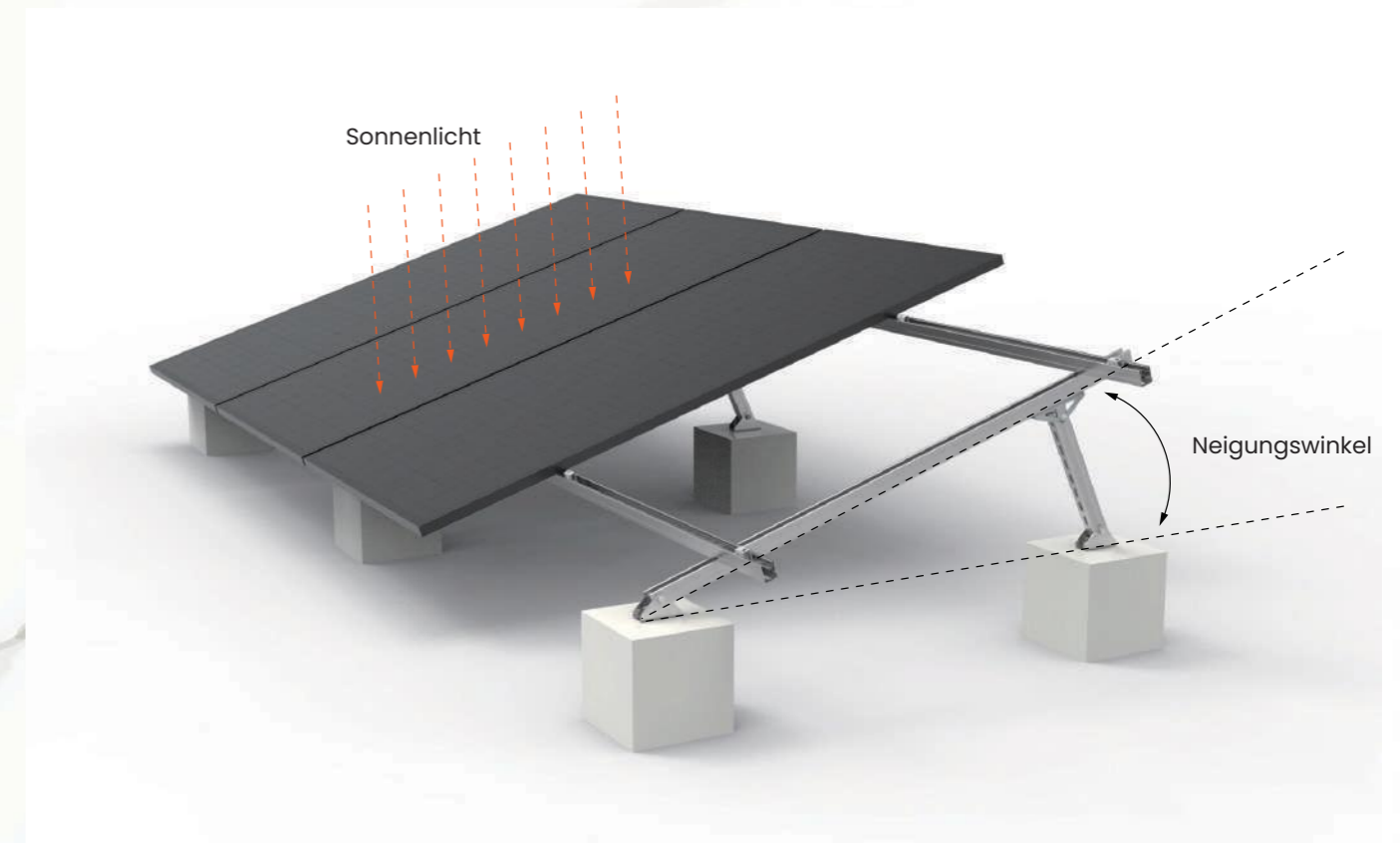
5: Installationsbedingungen

5.1 Standort und Arbeitsumgebung

- Die Komponente ist nicht für den Einsatz im Weltraum geeignet.
- Die Komponente muss auf einem geeigneten Untergrund oder Gebäude installiert werden und darf nicht auf beweglichen Fahrzeugen montiert werden.
- PV-Module werden für die Installation in einer Umgebung von -20 °C bis $+50\text{ °C}$ empfohlen, mit einer extremen Betriebstemperatur von -40 °C bis $+85\text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 85 % RH.
- PV-Module werden für die Installation in einer Umgebung von -20 °C bis $+50\text{ °C}$ empfohlen, mit einer extremen Betriebstemperatur von -40 °C bis $+85\text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 85 % RH.
- Installieren Sie PV-Module nicht an Orten oder in Bereichen mit Überschwemmungsgefahr und montieren oder platzieren Sie PV-Module nicht in der Nähe von offenem Feuer oder brennbaren Materialien.
- Bei einer Installation in einem Abstand von 50m bis 500m zur Küste empfehlen wir die Verwendung des Sirius-Moduls. Andere Module werden für solche Einsatzszenarien nicht unterstützt.
- Bei Dachinstallationen lassen Sie einen sicheren Arbeitsbereich zwischen der Dachkante und der äußeren Kante des PV-Modularrays.
- Bei Dachinstallationen überprüfen Sie die Dachlasten und erstellen Sie einen Bauablaufplan, um die geltenden Vorschriften einzuhalten.
- Stellen Sie sicher, dass das PV-Modul so positioniert ist, dass es ausreichend Sonnenlicht erhält, und vermeiden Sie nach Möglichkeit eine teilweise oder vollständige Verschattung der Moduloberflächen (durch Bäume, Gebäude usw.).



- PV-MODULE müssen an einem gut belüfteten Standort installiert werden, um eine Luftzirkulation an der Rückseite und den Seiten des PV-Moduls zu gewährleisten und die während des Betriebs entstehende Wärme sofort abzuleiten. Eine unzureichende Wärmeableitung verringert die Leistung und beeinträchtigt die Gesamtenergieausbeute der PV-Module.
- Wenn PV-Module hohen Wind- oder Schneelasten ausgesetzt sind, müssen Träger und Befestigungen gemäß den örtlichen Konstruktionsstandards ausgelegt werden, um die externen Lasten innerhalb der maximalen mechanischen Festigkeit der PV-Module zu halten.
- In Gebieten (Küstengebiete, Fabriken, Vulkangebiete, landwirtschaftliche Flächen), die Salznebel, Schwefel- oder Ammoniakgasen ausgesetzt sind, kann Korrosion an den Verbindungen zwischen dem PV-Modul und der Halterung oder an der Erdung auftreten. Es müssen korrosionsbeständige Materialien (z.B. Edelstahl oder Aluminium) in Kontakt mit den PV-Modulen verwendet werden, und die Montageposition muss gegen Rost geschützt sein (außer für Produkte, die für den Einsatz in Offshore- oder salzbelasteten Gebieten bestätigt und geliefert werden, siehe Bestätigung von Sunniva).
- Nach der Installation der PV-Module müssen Maßnahmen wie Erdung ergriffen werden, um die PV-Module vor Blitzeinschlägen zu schützen.



5.2 Auswahl des Neigungswinkels

Der Neigungswinkel des PV-Moduls ist der Winkel zwischen dem PV-Modul und dem horizontalen Boden. Unterschiedliche Projekte sollten je nach örtlichen Gegebenheiten unterschiedliche Installationsneigungen wählen.

- Alle PV-Module im selben Array sollten die gleiche Ausrichtung und denselben Winkel haben. Unterschiedliche Ausrichtungen und Winkel führen zu unterschiedlicher Sonneneinstrahlung auf die Module, was zu Leistungsverlusten und einer verminderten Betriebseffizienz des Systems führt.
- Um die maximale jährliche Energieerzeugung zu erreichen, sollten die optimale Ausrichtung und Neigung der PV-Module im Installationsbereich gewählt werden. Wenn die Oberfläche des PV-Moduls senkrecht zur Sonneneinstrahlung steht, erreicht die Ausgangsleistung den maximalen Wert. Sunniva GmbH empfiehlt, dass der Installationswinkel nicht kleiner als 10° sein sollte.
- Der optimale Neigungswinkel von PV-Arrays sollte unter Berücksichtigung der mehrjährigen durchschnittlichen monatlichen Sonneneinstrahlung, der direkten und diffusen Strahlung, der Windgeschwindigkeit und anderer klimatischer Bedingungen am Standort festgelegt werden. Die PV-Module sollten so geneigt werden, dass sie die maximale jährliche Strahlung erhalten. Dabei sind natürliche Gegebenheiten wie lokale Windlast, Schneelast sowie die Vermeidung von Wasser- und Staubansammlungen auf den Moduloberflächen zu berücksichtigen.

Für Details zum optimalen Neigungswinkel bei der Installation wenden Sie sich bitte an ein zuverlässiges örtliches Solarinstallationsunternehmen.

6: Mechanische Installation

6.1 Allgemeine Anforderungen

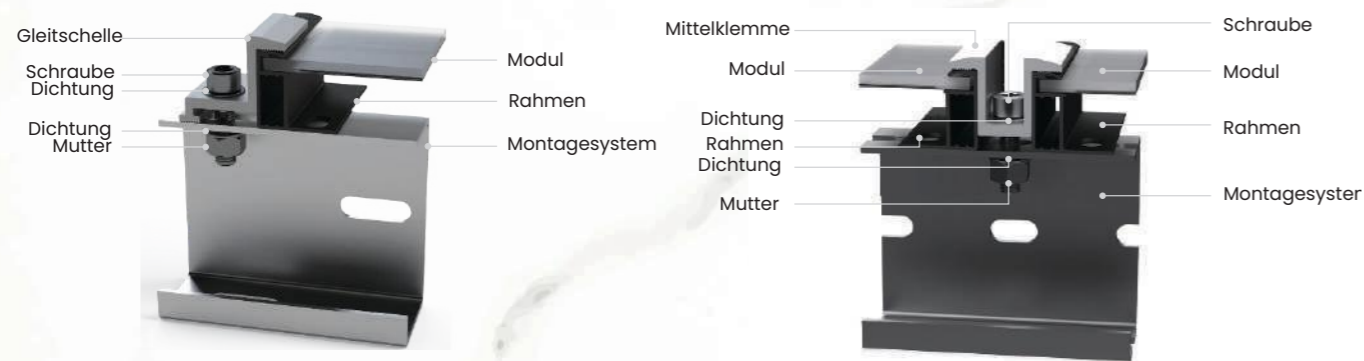
- Stellen Sie sicher, dass die PV-Module korrekt installiert und die Tragstruktur ausreichend befestigt sind. Das Montagegestell der PV-Module muss aus korrosionsbeständigen und UV-beständigen Materialien bestehen.
- Das Montagesystem muss von einer Drittprüfstelle mit Kapazität zur statischen mechanischen Analyse gemäß den örtlichen nationalen oder internationalen Normen getestet und geprüft werden.
- In Regionen mit starkem Schneefall im Winter sollte die Höhe des Montagesystems so angepasst werden, dass die Unterkante des PV-Moduls nicht vom Schnee bedeckt wird. Zusätzlich ist sicherzustellen, dass der untere Teil des PV-Moduls nicht im Schatten von Pflanzen oder Bäumen liegt.
- Bei Dachinstallationen sollte der Mindestabstand zwischen dem PV-Modulrahmen und dem Dach 10cm betragen, um eine gute Luftzirkulation zu gewährleisten und die Leistung der PV-Module zu verbessern.
- Die Modulrahmen können thermischer Ausdehnung und Kältekontraktion unterliegen. Bei unterschiedlichen Temperaturen kann es zu einer gewissen Biegeverformung kommen, die jedoch die Leistung und Zuverlässigkeit des Moduls nicht beeinträchtigt. Der minimale Montageabstand zwischen benachbarten PV-Modulen beträgt 10mm. Bei besonderen Anforderungen wenden Sie sich bitte an Sunniva GmbH für weitere Details zu den Installationsmethoden.
- Der minimale Montageabstand zwischen benachbarten PV-Modulen beträgt 10mm.
- Stellen Sie sicher, dass die Rückseite der PV-Module nicht mit Halterungen oder Gebäudestrukturen in Kontakt kommt, die in das Innere der PV-Module eindringen könnten, insbesondere wenn die Oberfläche der PV-Module Druck ausgesetzt ist.
- Die maximale statische Belastung des PV-Moduls beträgt 5400 Pa Druckkraft und 2400 Pa Auftriebskraft, wobei diese je nach Montagemethode der Module variieren kann (siehe nachfolgende Installationsanleitung). Die in diesem Handbuch angegebenen Werte beziehen sich auf die Prüflast.
- Die hier beschriebenen Lastwerte der PV-Module sind Prüfwerte. Gemäß den Installationsanforderungen nach IEC 61215-2021 ist bei der Berechnung der entsprechenden maximalen Konstruktionslast der Sicherheitsfaktor mindestens mit dem Faktor 1,5 zu berücksichtigen, unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften.
- Zusätzlich müssen die Projektdesignlasten auf dem Projektstandort, dem Klima, der Montagestruktur und den geltenden Normen basieren. Die Designlasten werden von Halterungsherstellern sowie von professionellen Ingenieuren und technischen Fachkräften festgelegt. Bitte beachten Sie sowohl die örtlichen Gesetze und Vorschriften als auch die Anweisungen der Bauingenieure.

6.2 Mechanische Installation von PV-Modulen

PV-Module können mit Druckklemmen und Schrauben am Montagesystem befestigt werden. Die PV-Module müssen wie empfohlen und unten dargestellt montiert werden. Andere Montagekonfigurationen dürfen nur verwendet werden, wenn zuvor eine Rücksprache mit Sunniva GmbH erfolgt und eine schriftliche Genehmigung vorliegt. Andernfalls erlischt unsere Garantie.

6.2.1 PV-Modul Installationsmethode: Befestigung mit Druckklemmen

Spezielle Druckklemmen werden verwendet, um die Module wie unten gezeigt zu montieren.

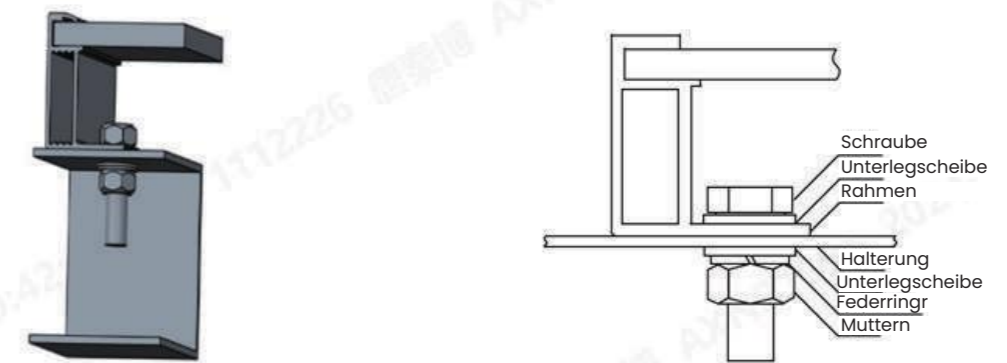


- Unter keinen Umständen darf die Klemme das Glas berühren oder den Rahmen verformen.
- Achten Sie darauf, dass durch die Druckklemme kein Schattenwurf entsteht.
- Achten Sie bei der Installation der Module darauf, dass die Ablauföffnung des Rahmens nicht blockiert wird.
- Achten Sie auf die passende Höhe des Rahmens in Verbindung mit der Druckklemme.
- Stellen Sie sicher, dass die Druckklemmen unter der Last des gesamten PV-Moduls weder durch Verformung noch durch Korrosion versagen. Es werden Druckklemmen aus dem Material 6005-T6 empfohlen. Die Länge sollte $\geq 50\text{mm}$ und die Dicke $\geq 4\text{mm}$ betragen. Der Überlappungsabstand zwischen den Druckklemmen und dem Modulrahmen sollte mindestens 10mm , jedoch höchstens 12mm betragen.
- Die Position der Klemmen ist für die Zuverlässigkeit der Installation von entscheidender Bedeutung. Die Klemmenmittelachsen dürfen nur innerhalb der im untenstehenden Tabellenbereich angegebenen Bereiche positioniert werden, abhängig von der Konfiguration und der Last.
- Bei der Wahl der Klemmenmontage ist darauf zu achten, dass pro PV-Modul mindestens vier Klemmen verwendet werden. Abhängig von den örtlichen Wind- und Schneelasten sollten bei zu erwartender hoher Druckbelastung mindestens sechs Klemmen verwendet werden, um sicherzustellen, dass das PV-Modul die Last tragen kann (für weitere Details wenden Sie sich bitte an das technische Personal von Sunniva GmbH).

- Bohren Sie keine zusätzlichen Löcher und verändern Sie den PV-Modulrahmen nicht. Andernfalls erlischt die Garantie des PV-Moduls.
- Verwenden Sie geeignete korrosionsbeständige Befestigungsmaterialien. Alle Montagmaterialien (Schrauben, Federscheiben, Unterlegscheiben, Muttern) sollten feuerverzinkt oder aus Edelstahl sein. Installieren und ziehen Sie die PV-Modul-Klemmen an den Montageschienen mit dem vom Hersteller der Befestigungsmaterialien angegebenen Drehmoment fest.
- Die Anziehmomente für M8-Schrauben müssen je nach Schraubenklasse zwischen 16 und 20Nm liegen, und die Anziehmomente für M6-Schrauben zwischen 8 und 12Nm . Für die Schraubengüte sind die technischen Richtlinien der Befestigungslieferanten zu beachten. Abweichende Empfehlungen bestimmter Klemmenlieferanten haben Vorrang.

6.2.2 PV-Modul Installationsmethode: Befestigung mit Schrauben

Befestigen Sie das PV-Modul mit Schrauben am Halterungsrahmen durch die Montagebohrungen auf der Rückseite des PV-Modulrahmens. Die PV-Module verfügen standardmäßig über 4 oder 8 Montagebohrungen, passend zu M8- oder M6-Schrauben, wie in der Abbildung unten dargestellt.



Montagelöcher des Moduls

Zubehör	Modell	Zubehör	Modell
Schraube	M8	Schraube	M6
Federring	8	Federring	6
Unterlegscheibe	2 Stk., Dicke 1,7mm und außen Durchmesser = 16mm	Unterlegscheibe	2 pcs, thickness 2 Stk., Dicke Durchmesser = 12-16mm
Muttern	M8	Muttern	M6

- Es ist wichtig sicherzustellen, dass die Schrauben unter der Gesamtbelastung des PV-Moduls weder durch Verformung noch durch Korrosion versagen.
- Sunniva empfiehlt, dass die Dicke der Unterlegscheibe $\geq 1,7\text{mm}$ beträgt. Die Anziehmomente für M8- und M6-Schrauben müssen je nach Schraubenklasse zwischen 16–20Nm bzw. 8–12Nm liegen.
- Für die Schraubengüte sind die technischen Richtlinien der Befestigungslieferanten zu beachten. Abweichende Empfehlungen bestimmter Klemmenlieferanten haben Vorrang.

PV-Modul	Montagelöcher-Diagramm
54/60	<p>1100 (Befestigung mit Schrauben an den inneren vier Löchern) 1400 (Befestigung mit Schrauben an den äußeren vier Löchern)</p>
78	<p>1200 (Befestigung mit Schrauben an den inneren vier Löchern) 1600 (Befestigung mit Schrauben an den äußeren vier Löchern)</p>
72	<p>790 (Befestigung mit Schrauben an den inneren vier Löchern) 1400 (Befestigung mit Schrauben an den äußeren vier Löchern)</p>

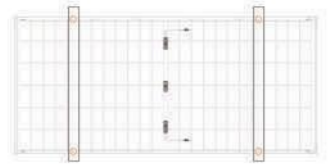
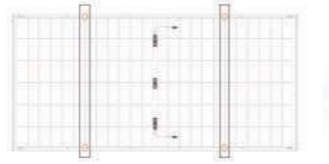



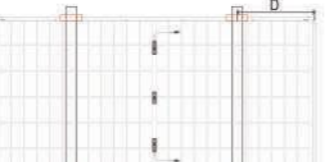
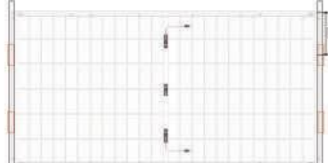
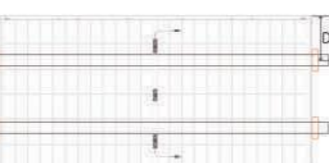
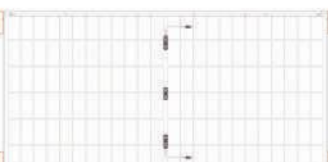
6.2.3 Installation und mechanische Belastung von Mono-Glas-Modulen

- Monoglas-Module können mit Schrauben oder Klemmen montiert werden. Die Montagemethode und die maximale Prüflast sind wie folgt angegeben (Die Einheit für Abstand und Länge in der untenstehenden Tabelle ist Millimeter (mm), und die Einheit für Druck ist Pascal (Pa)).

<p>Befestigung mit Schrauben an den äußeren vier Löchern Montageschienen verlaufen über den langen Rahmen. (Methode 1)</p>	<p>Befestigung mit Schrauben an den inneren vier Löchern Montageschienen verlaufen über den langen Rahmen. (Methode 2)</p>
<p>Außenmontage mit Vier-Loch-Schrauben Montageschienen verlaufen parallel zur langen Seite. (Methode 3)</p>	<p>Innenmontage mit vier Schraubenlöchern Montageschienen verlaufen parallel zur langen Seite. (Methode 4)</p>
<p>Klemmhalter-Montage an der langen Seite Montageschienen verlaufen parallel zum langen Rahmen. (Methode 5)</p>	<p>Klemmhalter-Montage an der langen Seite Montageschienen verlaufen über den langen Rahmen. (Methode 6)</p>
<p>Klemmhalter-Montage an der kurzen Seite Montageschienen verlaufen parallel zum kurzen Rahmen. (Methode 7)</p>	<p>Klemmenmontage an der kurzen Seite Montageschienen verlaufen quer zum kurzen Rahmen. (Methode 8)</p>
<p>Klemmen sind montiert an der Ecken des kurzen Rahmens. (Methode 9)</p>	

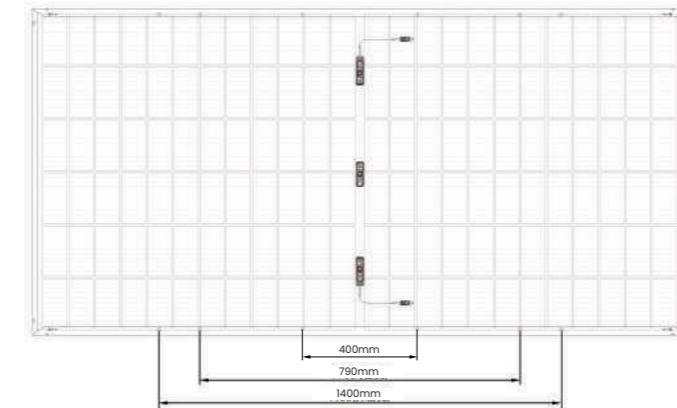
6.2.4 Installation und mechanische Belastung von Doppelglas-Modulen

- Doppeltglas-Module können entweder mit Schrauben oder Klemmen montiert werden. Die Montagemethode und die maximale Prüflast sind wie folgt dargestellt (Die Einheit für Abstände und Längen in der untenstehenden Tabelle ist Millimeter (mm) und die Einheit für Druck ist Pascal (Pa)).

 <p>Äußere Vierloch-Schraubenmontage Montageschienen verlaufen quer zum langen Rahmen. (Methode 1)</p>	 <p>Innere Vierloch-Schraubenbefestigung Montageschienen verlaufen quer über den langen Rahmen. (Methode 2)</p>
 <p>Außenmontage mit vier Lochschrauben Montageschienen verlaufen parallel zur langen Seite. (Methode 3)</p>	 <p>Innere Vier-Loch-Schraubenmontage Montageschienen verlaufen parallel zur langen Seite. (Methode 4)</p>
 <p>Klemmenmontage an der langen Seite Montageschienen verlaufen parallel zur langen Seiten des Rahmens. (Methode 5)</p>	 <p>Klammernmontage an der langen Seite Montageschienen verlaufen quer zum langen Rahmen. (Methode 6)</p>
 <p>Klemmenmontage an der kurzen Seite Montageschienen verlaufen parallel zum kurzen Rahmen. (Methode 7)</p>	 <p>Klemmenmontage an der kurzen Seite Montageschienen verlaufen quer zum kurzen Rahmen. (Methode 8)</p>
 <p>Klemmen werden an der befestigt Ecken des kurzen Rahmens. (Methode 9)</p>	

6.2.5 PV-Modul-Installationsmethode: Installation eines Einachstrackers

- SUNNIVA 72er-Module verfügen über standardmäßige vier Montagelöcher für M8-Schrauben (790mm und 1400mm Montagelöcher); 72er-Module haben zusätzlich vier Montagelöcher für M6-Schrauben (400mm Montagelöcher), die zur Montage auf Nachführsystemen wie z.B. NEXTracker verwendet werden. Die PV-Module werden mit Schrauben durch die Montagelöcher an der Rückseite des Modulrahmens auf der Halterung befestigt. Installationsdetails siehe unten



Bitte beachten: Das Anzugsmoment für M8-Schrauben muss je nach Schraubenklasse zwischen 16 und 20Nm liegen, und das Anzugsmoment für M6-Schrauben zwischen 8 und 12Nm. Für die Schraubenklasse sollten die technischen Richtlinien der Schraubenlieferanten beachtet werden. Abweichende Empfehlungen spezifischer Klemmen- oder Befestigungslieferanten haben Vorrang.

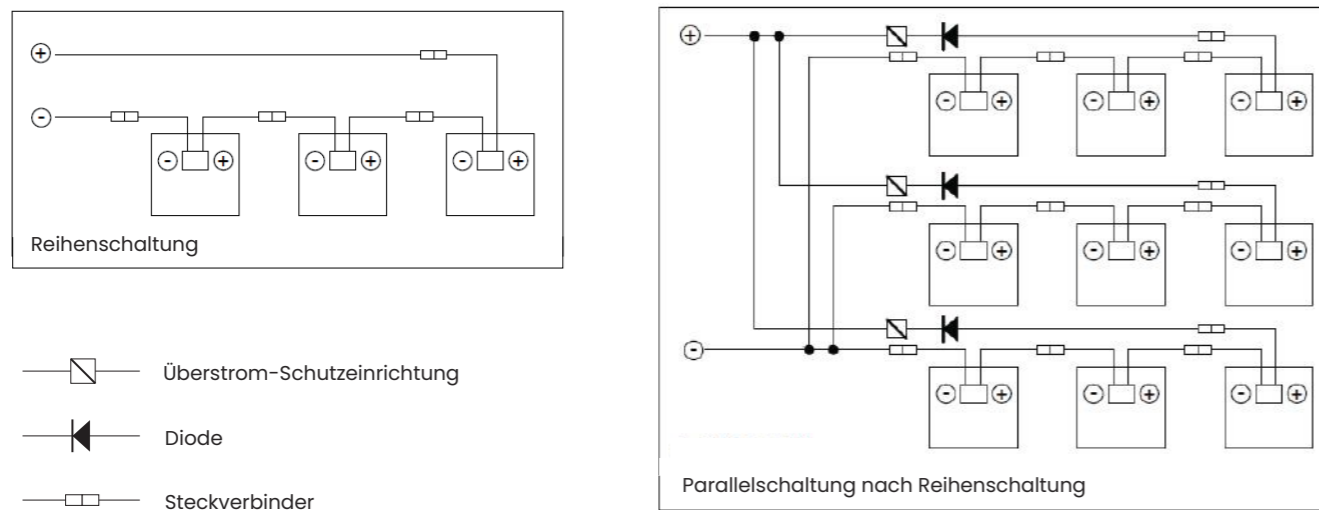


7: Elektrische Installation

7.1 Elektrische Leistung

Es gibt Toleranzen ($\pm 3\%$) zwischen den Nennwerten der elektrischen Leistung unter STC und den gemessenen Werten. Diese betreffen I_{sc} , V_{oc} und P_{max} unter STC (1000 W/m² Einstrahlung, Zelltemperatur 25 °C und AM 1,5).

Bei einer Reihenschaltung von PV-Modulen entspricht die Stringspannung der Summe der Spannungen aller einzelnen PV-Module in einem String. Bei einer Parallelschaltung entspricht der Strom der Summe der Ströme der einzelnen PV-Module, wie unten dargestellt. PV-Module mit unterschiedlichen elektrischen Leistungsdaten dürfen nicht im selben String angeschlossen werden.



Wenn ein PV-Modul von einem Rückstrom durchflossen wird, der größer ist als der maximale Sicherungsstrom des PV-Moduls, muss das PV-Modul mit einer Überstrom-Schutzeinrichtung gleicher Spezifikation geschützt werden. Wenn mehr als zwei Strings parallel geschaltet sind, muss jeder PV-Modul-String mit einer Überstrom-Schutzeinrichtung wie oben dargestellt geschützt werden.

Die Stringspannung darf die maximale Spannung, die das System aushalten kann, oder die maximale Eingangsleistung des Wechselrichters bzw. anderer im System installierter elektrischer Geräte nicht überschreiten. Um dies sicherzustellen, muss die Leerlaufspannung des Arrays bei der am Standort minimal zu erwartenden Umgebungstemperatur berechnet werden. Die folgende Formel kann verwendet werden:

$$\text{Maximale Systemspannung} \geq N \times V_{oc} \times [1 + \beta \times (T_{min} - 25)]$$

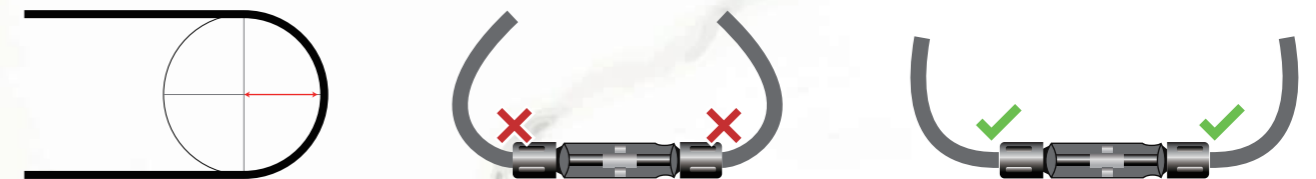
Dabei gilt:

- N — Anzahl der in Reihe geschalteten Module
- V_{oc} — Leerlaufspannung jedes Moduls (siehe Typenschild oder Spezifikation) [V]
- β — Temperaturkoeffizient der Leerlaufspannung des PV-Moduls (siehe Spezifikation) [°C⁻¹]
- T_{min} — Niedrigste Umgebungstemperatur [°C]

7.2 Kabel und Anschlüsse

Die Anschlussdosen der PV-Module haben die Schutzart IP68 und bestehen aus angeschlossenen Kabeln und IP68-Steckverbindern. Das PV-Modul verfügt über einen positiven und einen negativen PV-Stecker, die mit der Anschlussdose verbunden sind, sowie über einen Plug-and-Play-Stecker am anderen Ende. Durch die Verbindung des positiven Steckers eines Moduls mit dem negativen Stecker des benachbarten Moduls werden die beiden Module in Reihe geschaltet. Verwenden Sie spezielle Solarkabel und geeignete Steckverbinder gemäß den örtlichen elektrischen und Installationsnormen, Vorschriften und Bestimmungen und stellen Sie sicher, dass die elektrischen und mechanischen Eigenschaften der Kabel einwandfrei sind. Elektrische Verbindungen müssen den örtlichen elektrischen Vorschriften entsprechen.

Sunniva PV-Module verwenden spezielle PV-Kabel mit einem Querschnitt von 4mm², die UV-beständig sind. Sunniva empfiehlt, alle Kabel in geeigneten Leitungen zu verlegen und von Bereichen fernzuhalten, in denen sich Wasser ansammeln kann. Sunniva empfiehlt die Verwendung von Kupferkabeln mit einem Mindestquerschnitt von 4mm², die für 90°C ausgelegt und UV-beständig sind, als PV-Verbindungsleitungen. Der minimale Biegeradius des Kabels beträgt 43mm.



7.3 Steckverbinder

Achten Sie darauf, die Steckverbinder trocken und sauber zu halten. Stellen Sie sicher, dass die Muttern der Steckverbinder fest angezogen sind, bevor eine Verbindung hergestellt wird. Schließen Sie die Verbindung nicht an, wenn die Steckverbinder nass oder anderweitig beeinträchtigt sind. Da Steckverbinder nur dann IP68-Schutz bieten, wenn die positiven und negativen Pole vollständig verbunden sind, sollten die PV-Module so bald wie möglich nach der Installation verbunden werden oder geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um das Eindringen von Wasserdampf und Staub in den Steckverbinder zu verhindern.

Vermeiden Sie, den Steckverbinder direktem Sonnenlicht und Wasser auszusetzen. Vermeiden Sie, den Steckverbinder direkt auf den Boden oder das Dach zu legen.

Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Verbindungen sicher sind. Falsche Verbindungen können zu Lichtbögen und Stromschlägen führen.

Wenn Sie Verbindungen mit unterschiedlichen Steckverbindertypen verwenden müssen, wenden Sie sich bitte an den Sunniva-Kundendienst.



8: Erdung

PV-Module sind mit einem eloxierten, korrosionsbeständigen Aluminiumrahmen als stabilem Träger konstruiert. Die Rahmen der PV-Module müssen geerdet werden, um eine sichere Nutzung zu gewährleisten und die PV-Module vor Blitz- und elektrostatischen Schäden zu schützen. Die Erdung muss so erfolgen, dass das Erdungselement vollständig mit dem Inneren der Aluminiumlegierung in Kontakt steht und die Oxidschicht auf der Rahmenoberfläche durchdringt.

Erdungsvorrichtungen umfassen Erdungsschrauben, Flachscheiben, Durchstoßdichtungen und Erdungsleiter. Alle diese Bauteile müssen aus Edelstahl bestehen, mit Ausnahme der Erdungsleiter. Erdungsleiter müssen aus Kupfer bestehen. Erdungsleiter sind über eine geeignete Erdungselektrode mit der Erde zu verbinden. Für die Erdung der Sunniva PV-Module dürfen auch Erdungsvorrichtungen von Drittanbietern verwendet werden, die den örtlichen elektrischen Installationsnormen entsprechen. Die Erdungsvorrichtungen müssen gemäß dem vom Hersteller bereitgestellten Handbuch installiert werden.

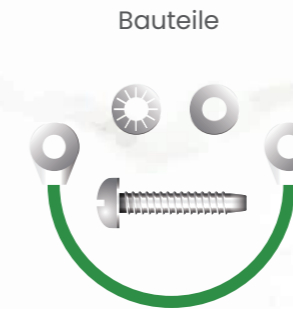
Folgendes ist die empfohlene Erdungsmethode:

Auf der Oberfläche C des PV-Modulrahmens befinden sich $\varnothing 4,2\text{mm}$ Erdungslöcher. Verwenden Sie ein separates Erdungskabel und Zubehör, um den Aluminiumrahmen der PV-Module zu verbinden und das Erdungskabel mit der Erde zu verbinden. Wir empfehlen die Verwendung von M4x12mm Erdungsschrauben zusammen mit M4-Muttern, Federringen und Unterlegscheiben.

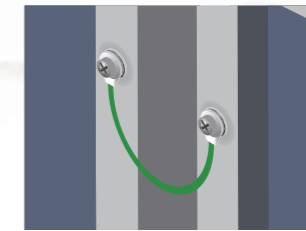
Wir empfehlen, die Erdungsschrauben mit einem Drehmoment von 3–7Nm anzuziehen und 4mm² Kupferkabel als Erdungsleiter zu verwenden.

Nicht genutzte Montagelöcher am PV-Modulrahmen können ebenfalls für Erdungszwecke verwendet werden.

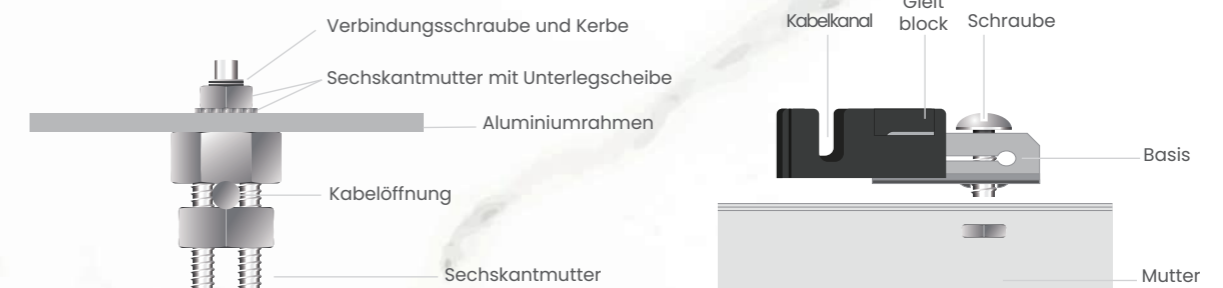
Anschlussart: Der Federring, die Unterlegscheibe und das Erdungskabel werden der Reihe nach angeordnet, durch das Erdungsloch mit Schrauben geführt und festgezogen, um die benachbarten PV-Module zu sichern.



Skizzenplan



Wir empfehlen, die folgende Methode zur korrekten Erdung zu verwenden, wie in der Abbildung dargestellt.



9: Wartung von PV-Modulen

PV-Module müssen regelmäßig, insbesondere während der Garanzzeit, inspiziert und gewartet werden. Dies ist eine verpflichtende Verantwortung des Nutzers. Jegliche Schäden oder andere sichtbare Auffälligkeiten an den PV-Modulen sind bei Entdeckung dem Sunniva-Kundendienst zu melden.

9.1 Reinigung

Die Leistung der PV-Module hängt von der Intensität des einfallenden Lichts ab und kann durch Staubablagerungen oder andere Verschattungen reduziert werden. Verschmutzungen auf den PV-Modulen müssen umgehend entfernt werden.

Die Reinigungsfrequenz hängt vom Verschmutzungsgrad ab. PV-Module, die in einem angemessenen Neigungswinkel installiert sind, ermöglichen es dem Regenwasser, die Moduloberflächen zu reinigen, wodurch die Reinigungsfrequenz verringert wird.

Wir empfehlen, die Glasoberfläche der PV-Module mit einem Schwamm und klarem Wasser zu reinigen. Reinigen Sie die PV-Module nicht mit Reinigungsmitteln, die Säuren oder Laugen enthalten. Reinigen Sie die PV-Module nicht mit einer Bürste oder anderen groben Werkzeugen.

Wir empfehlen, die PV-Module am frühen Morgen, späten Nachmittag oder zu anderen Zeiten mit schwacher Sonneneinstrahlung und vergleichsweise niedriger Modultemperatur zu reinigen.

Methode A: Hochdruckwasserreinigung

Anforderungen an die Wasserqualität

- pH-Wert: 6–8
- Wasserhärte – Kalziumkarbonat-Konzentration: < 600mg/L
- Empfohlene Verwendung von weichem Wasser zur Reinigung
- Empfohlener maximaler Wasserdruck: 4MPa (40bar)

Methode B: Nassreinigungstest

Wenn sich zu viele Verschmutzungen auf der Oberfläche des PV-Moduls befinden, wird empfohlen, vorsichtig eine isolierende Bürste, einen Schwamm oder ein anderes weiches Reinigungswerkzeug zu verwenden.

Stellen Sie sicher, dass alle Bürsten oder Rührwerkzeuge aus isolierendem Material bestehen, um das Risiko eines Stromschlags zu minimieren, und dass sie das Glas oder den Aluminiumrahmen nicht zerkratzen.

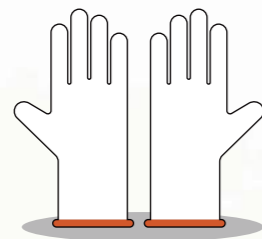
Bei Ölflecken wird empfohlen, einen umweltfreundlichen, nicht korrosiven Reinigungsreiniger zu verwenden..



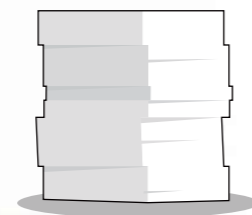
Wasser



Reiner Ethanol



Staubfreie Handschuhe



Staubfreies Papier

Methode C: Roboterreinigung

Wenn der Reinigungsroboter für die Trockenreinigung verwendet wird, muss das Bürstenmaterial aus weichem Kunststoff bestehen, damit die Glasoberfläche und der Aluminiumrahmen des PV-Moduls während und nach der Reinigung nicht zerkratzt werden. Das Gewicht des Reinigungsroboters sollte 40kg nicht überschreiten. Schäden am PV-Modul oder Leistungsverluste, die durch unsachgemäße Reinigung mit dem Reinigungsroboter verursacht werden, sind nicht durch die Garantie von Sunniva abgedeckt.

9.2 Sichtprüfung der PV-Module

Sichtprüfung der Module auf optische Mängel, wie zum Beispiel

- Ob das Glas des PV-Moduls beschädigt ist
- Ob die Anschlussdose beschädigt ist oder das Kabel defekt ist
- Ob das PV-Modul durch Fremdkörper oder Schatten verschattet wird
- Überprüfen Sie, ob die Schrauben, mit denen das PV-Modul auf der Unterkonstruktion befestigt ist, locker oder korrodiert sind, und ziehen Sie sie gegebenenfalls nach oder ersetzen Sie sie.
- Überprüfen Sie, ob die PV-Module ordnungsgemäß geerdet sind.

9.3 Überprüfung von Steckverbindern und Kabeln

Es wird empfohlen, vorbeugende Prüfungen alle sechs Monate durchzuführen, wie zum Beispiel:

- Ob die Steckverbinder ordnungsgemäß abgedichtet und die Kabel richtig befestigt sind.
- Ob die Dichtung der Anschlussdose gerissen ist

9.4 Sunniva Kundenservice

Um technischen Support anzufordern

- Sammeln Sie Beweise für das Problem in Form von (a) Fotos und (b) Messungen.
- Halten Sie die Kaufrechnung und die Modul-Seriennummer bereit.
- Kontaktieren Sie Ihren Installateur.



sunniva

**EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE
SUNNIVA BALKONKRAFTWERKE**

Sunniva Green Energy EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE für Balkonkraftwerke der Marke 'SUNNIVA'

Vielen Dank, dass Sie sich für das Balkonkraftwerk der Marke SUNNIVA entschieden haben! Die Sunniva Green Energy doo, als Anbieter von SUNNIVA Balkonkraftwerken, steht für Qualität auf höchstem Niveau. Wir gewähren unseren Kunden deshalb eine Produktgarantie von 30 Jahren auf Material und Verarbeitung sowie eine 30-jährige lineare Leistungsgarantie, die in den folgenden Garantiebestimmungen detailliert aufgeführt werden.

1. GARANTIEUMFANG - ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

Diese Garantie (im Folgenden "Garantie" bzw. "Garantieerklärung") wird von Sunniva Green Energy doo gewährt (im Folgenden "SUNNIVA") und gilt für alle Sunniva Balkonkraftwerke.

SUNNIVA garantiert für die Leistung seiner Balkonkraftwerke ab dem mit der Originalrechnung belegten Datum des Verkaufes (im Folgenden "Verkaufsdatum") an den ersten Kunden, der das Balkonkraftwerk (zum eigenen Gebrauch) installiert (im Folgenden "Garantiebeginn"). Diese Garantiebedingungen gelten ausschließlich gegenüber Endkunden. Endkunde im Sinne dieser Garantie ist der Erwerber des jeweiligen Balkonkraftwerkes, der das betreffende Balkonkraftwerk für den Endgebrauch erworben und dieses erstmalig installiert hat (Erstmontage). Diese Garantie ist vom Endkunden auf den Erwerber eines bereits installierten Balkonkraftwerkes übertragbar, soweit das Solarmodul an seinem ursprünglichen Installationsort verbleibt. Ansprüche aus dieser Garantie können ansonsten nicht an Dritte übertragen werden. Diese Garantiebedingungen gelten daher insbesondere nicht gegenüber Zwischenhändlern, Installationsbetrieben oder Zweiterwerbern, die das Solarmodul erneut an einem anderen Installationsort installieren (Zweitmontage).

1.1. Geltungsbereich und Ausschluss / Einschränkungen dieser Garantie

Diese Garantie gilt weltweit mit Ausnahme der Vereinigten Staaten, soweit das betreffende Balkonkraftwerk von SUNNIVA bzw. mit der Zustimmung von SUNNIVA in die jeweiligen Länder (mit Ausnahme der Vereinigten Staaten) erstmals in Verkehr gebracht wurde.

Die vorliegende Garantie gilt für alle ab dem 01.08.2023 von SUNNIVA gelieferten Balkonkraftwerke. Diese Version der Garantieerklärung gilt bis zur Veröffentlichung einer neuen Version durch SUNNIVA.

Diese Garantie setzt jegliche anderen ausdrücklichen oder implizierten Garantien außer Kraft, einschließlich aber nicht beschränkt auf die implizierte Garantie bezüglich der Handelstauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, Verwendung, und auf alle sonstige Verpflichtungen bzw. Haftungen seitens SUNNIVA, außer wenn weitere Verpflichtungen bzw. Haftungen bestehen,

denen ausdrücklich und in schriftlicher Form zugestimmt wurden mit entsprechender Unterschrift durch SUNNIVA. Insbesondere übernimmt SUNNIVA keinerlei Haftung im Falle von Ertragsverlusten oder anderen wirtschaftlichen Schäden, einschließlich aber nicht beschränkt auf Schadensersatz für Aufwendungen bei Vertragserfüllung oder Folgeschäden. Die Gesamthaftung von SUNNIVA übersteigt in einem etwaigen Schadensfall nicht den Kaufpreis, den der Verkäufer des fraglichen Balkonkraftwerkes bzw. der zu erbringenden oder erbrachten Dienstleistung erhalten hat. Diese Garantie ist so auszulegen, dass die zwingende gesetzliche Bestimmungen in keiner Weise beeinträchtigt werden. Diese Einschränkungen soll nur im vollen gesetzlich zulässigen Umfang geltend gemacht werden. Eventuelle Garantieleistungen verlängern weder die Gewährleistungsfrist noch die Garantiezeit.

1.2. Hinweise auf gesetzliche Rechte des Endkunden

Diese freiwillige, selbständige und eingeschränkte Herstellergarantie besteht unabhängig von gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen und etwaigen vertraglichen Ansprüchen des Endkunden gegenüber dem Verkäufer und/oder Installateur des betreffenden Balkonkraftwerkes, die durch diese Herstellergarantie nicht berührt werden.

2. EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE

SUNNIVA gewährt dem Endkunden eine Produktgarantie

1. hinsichtlich Sachmängeln des betreffenden Balkonkraftwerkes sowie eine Leistungsgarantie
2. hinsichtlich einer Leistungsminderung des betreffenden Balkonkraftwerkes innerhalb der im Weiteren angegebenen Zeiträume.

2.1 Produktgarantie

SUNNIVA garantiert für jedes Balkonkraftwerk für einen Zeitraum von 30 Jahren ab dem jeweiligen Garantiebeginn, dass das betreffende Balkonkraftwerk frei von Sachmängeln ist.

2.2 Leistungsgarantie

SUNNIVA garantiert für jedes Balkonkraftwerk als freiwillige, selbständige Leistungsgarantie: 97,0% Leistung im ersten Jahr bezogen auf die Nennleistung, danach für die Jahre zwei (2) bis einschließlich dreißig (30) 0,7 % maximale Verlustleistung des Moduls pro Jahr; endet bei 80,2 % im dreißigsten Jahr nach dem angegebenen Gewährleistungsbeginn.

Die auf dem Typenschild angegebene Nennleistung ist die Leistung in Watt (W) die ein Solarmodul unter folgenden Standardtestbedingungen (STC) gemäß der Norm IEC 61215 an seinem maximalen Leistungspunkt (MPP) erzeugt:

- A. Einem Lichtspektrum von Air-Mass (AM) 1,5
- B. Einer Einstrahlung von 1.000 W/m_2 bei rechtwinkliger Einstrahlung
- C. Einer Modultemperatur von $25 \text{ }^\circ\text{C}$

Die Abweichungen von der Nennleistung sind nach den STC- Bedingungen zu ermitteln.

2.3 Garantieleistung

Basierend auf der Mitteilung des Käufers (siehe 3. "Garantiefall und Inanspruchnahme der jeweiligen Garantieleistung" wird SUNNIVA feststellen, ob der angegebene Fehler unter die eingeschränkte Produktgarantie fällt. Die Seriennummer des Solarmoduls und Microinverters muss lesbar und ordnungsgemäß auf dem Solarmodul und Inverter angebracht sein, damit ein Anspruch auf Garantieabdeckung besteht. Wenn SUNNIVA feststellt, dass der angegebene Fehler keinen Anspruch auf die Garantieabdeckung erfüllt, wird SUNNIVA den Endkunden darüber entsprechend in Kenntnis setzen und die Gründe dafür erklären, warum die Deckung im Rahmen der Garantie nicht möglich ist. Wenn SUNNIVA feststellt, dass der angegebene Fehler unter die Deckung der eingeschränkten Produktgarantie fällt, wird SUNNIVA den Käufer darüber in Kenntnis setzen und SUNNIVA kann nach eigenem Ermessen eine der folgende Maßnahmen ergreifen:

- das Balkonkraftwerk bei von SUNNIVA ausgewählten Einrichtungen oder vor Ort reparieren; oder
- eine Gutschrift für das fehlerhafte Balkonkraftwerk zum Zweck des Kaufes eines neuen Produkts ausstellen, und zwar in Höhe seines tatsächlichen Wertes im Zeitpunkt der Anzeige des Fehlers durch den Endkunden, der von SUNNIVA bestimmt wird bezogen, auf dem Zeitpunkt an dem der Endkunde SUNNIVA über den Fehler informiert hat; oder
- dem Endkunde Austauschseinheiten für das Produkt zur Verfügung stellen (als neue, vergleichbare Balkonkraftwerke aus dem im Zeitpunkt des Garantiefalles aktuellen Produktportfolio).

SUNNIVA wird festlegen, ob das Produkt an SUNNIVA zurückzugegeben ist; in diesem Fall (siehe 3.3. "Rücksendung eines Balkonkraftwerkes (Return Merchandise Authorization -RMA-)").

Das reparierte Produkt oder Ersatzteil fällt für den Rest der dann laufenden Garantiezeit weiterhin unter die eingeschränkte Produktgarantie des ursprünglichen/ausgetauschten/reparierten Produktes.

Die von SUNNIVA festgelegte und im Abschnitt 2.3 erwähnten Maßnahmen sowie die Erklärung eines Garantiefalles müssen hierbei eine Leistungstoleranz von $\pm 3\%$ gemäß der üblichen Messtoleranzen und Messgenauigkeiten berücksichtigen.

3. GARANTIEFALL UND INANSPRUCHNAHME DER JEWEILIGEN GEWÄHRLEISTUNG

3.1. Meldung eines Garantiefalles

Sollte der Endkunde annehmen, dass ein begründeter Reklamationsfall besteht, der von dieser eingeschränkten Herstellergarantie abgedeckt wird, sollen unmittelbar bei Auftreten bzw. Notiz des Fehlers und in schriftlicher Form die folgenden Ansprechpartner benachrichtigt werden:

- A. der Wiederverkäufer, der das Balkonkraftwerk verkauft hat; oder
- B. der von SUNNIVA bezeichneten offiziellen Anbieter für das jeweilige Land; oder
- C. SUNNIVA über die untenstehend aufgeführten Kontaktdaten direkt benachrichtigen.

Die Meldung soll folgende Informationen beinhalten:

- Name und Anschrift des Endkunden, Installateurs bzw. Verkäufers
- Eine Kopie der Rechnung mit Verweis auf die Seriennummern des jeweiligen Solarpanels und Microinverters oder Kaufvertrag und Installationsvertrag
- Eine Kopie der regelmäßigen Wartung gemäß Empfehlung oder Anforderung regionaler Vorschriften oder gesetzlicher Bestimmungen und des Abnahmeprotokolls der Übergabe nach Abschluss der Installation und Anschluss des Systems an das Netz mit allen relevanten Systemdatenmesswerten
- Modultyp und Seriennummer(n), Anzahl der betroffenen Solarmodule
- Anschrift des Ortes, an welchem das betreffende Balkonkraftwerk installiert ist, soweit dieser von der Anschrift des Endkunden abweicht
- Eine kurze Beschreibung des aufgetretenen Problems sowie des Anspruchs und von eventuell bereits durchgeführte Untersuchungen zur Begründung des Anspruchs und deren Ergebnisse sowie der dabei verwendeten Werkzeuge. a) Insbesondere hinsichtlich eines
- Sachmangels: Bilder des defekten Balkonkraftwerkes in bestmöglicher Qualität, auf denen der Sachmangel erkennbar ist, inklusive Bildern des Systems und der Umgebung. b) Für den Fall einer Minderleistung: Angaben zum PV-Generator, Wechselrichter, Verschaltung / Layout (bitte verwenden Sie hierzu die Installationsdokumentation, die Sie von SUNNIVA haben sollten) sowie Bilder zur Verschattungssituation vor Ort
- Die Gründe für den Anspruch etc.

Die Meldung eines Garantiefalles im oben erwähnten Fall c) ist an die unten angegebenen Kontakt-Adresse von SUNNIVA zu richten:

Sunniva Green Energy d.o.o, Put novosadsog Partizanskog odreda 2, 21000 Novi Sad, Serbia, contact@sunniva.rs

3.2 Frist

Ein Garantiefall ist innerhalb von 4 Wochen ab Kenntnis der Umstände, die das Vorliegen eines Garantiefalles begründen, zu melden. Maßgeblich ist der rechtzeitige Eingang der Meldung bei SUNNIVA. Die Frist ist gewahrt, wenn die Meldung vorab per E-Mail bei SUNNIVA eingeht.

3.3 Rücksendung eines Balkonkraftwerkes (Return Merchandise Authorization -RMA-)

Der Endkunde ist nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung von SUNNIVA zur Zurücksendung eines Balkonkraftwerkes berechtigt. Das Recycling muss im Einklang mit den nationalen Rechtsvorschriften über ein regionales Recyclingunternehmen erfolgen und vom Besitzer organisiert werden.

3.4 Kosten

Nutzungsausfall, Gewinnverlust, Produktionsausfall und Einnahmeausfall sind ausdrücklich und ohne Einschränkung ausgeschlossen.

SUNNIVA übernimmt keine Kosten für Ansprüche die letztendlich nicht anerkannt werden. Sollte sich der Gewährleistungsanspruch als unwirksam erweisen, hat der Endkunde SUNNIVA sämtliche Aufwendungen erstatten, die durch die unbegründete bzw. unrechtmäßige Inanspruchnahme entstanden sind.

4. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Diese eingeschränkte Herstellergarantie gilt ausschließlich bei sachgerechter Nutzung des oben genannten Balkonkraftwerkes unter Einhaltung der jeweils geltenden Betriebsbedingungen und fachgerechter Installation gemäß den Vorgaben des jeweils geltenden und mitgelieferten Anleitung und der jeweils geltenden Installationsanleitungen von SUNNIVA. Diese Herstellergarantie gilt nicht sofern der Sachmangel oder die verminderte Leistung durch Ereignisse oder Handlungen verursacht wurden, die außerhalb des Einflussbereichs von SUNNIVA liegen, insbesondere bei:

- Mängeln, die durch unsachgemäße Behandlung oder Montage verursacht worden sind; Netzausfall, Überspannungen, Blitzschlag, unfallbedingtem Bruch des Balkonkraftwerkes, unautorisierte Veränderungen bzw. Manipulationen des Produkts oder Eingriffe in das Balkonkraftwerk,
- Mängeln infolge der Verletzung allgemein anerkannter Regeln der Technik, fehlerhafte Systemauslegung, Systemkonfiguration oder Montageart sowie nicht fachgerechte Verdrahtungs-/Installationsarbeiten,
- Mängeln infolge der Verwendung fehlerhafter Anlagenteile, z.B. Trägerkonstruktionen, Befestigungselementen, Systemkomponenten wie Wechselrichter, Anschlusskabel oder Bypassdioden
- Mängel als Folge der Montage von Balkonkraftwerkes der Marke SUNNIVA mit nicht baugleichen Modulen oder solchen anderer Hersteller, fehlerhafte Handhabung, z.B. Inbetriebnahme des Balkonkraftwerkes unter nicht geeigneten Umgebungsbedingungen abweichend von den Produktspezifikationen, der Betriebsanleitung oder Typenschildangaben, durch ungeeignete Wartung, nicht geeignete Tests oder Fremdeinwirkung verursachte Mängel,
- Glasbruch wegen äußerer Einwirkung sowie Schäden durch fliegende Objekte, äußere Beanspruchung, Diebstahl, im Kriegshandlungen, Vandalismus oder Terrorakten, sowie durch Naturereignissen / höhere Gewalt (z. B. Erdbeben, Feuer, Hagel, Blitzschlag, indirekter Blitzschlag, Sturm, Überschwemmung, Schneelast, Lawinen, Frosteinwirkung, Erdbeben, Insektenplagen und tierische Einwirkungen) sowie sonstige Beschädigungen durch Dritte oder den Kunden selbst.

Ausgeschlossen von der Garantie sind ferner Beeinträchtigungen durch äußere Einflüsse wie Schmutz, Verunreinigung und Beschädigung durch Rauch, Salz, Chemikalien und andere Verschmutzungen, auffällige Degradation, Abrieb, Kratzer, Oxidation, Fleckenbildung, Verschmutzung, und übliche Abnutzung, die nach der Lieferung des Balkonkraftwerkes aufgetreten sind, und die keinen Abfall der Funktionsfähigkeit des Balkonkraftwerkes verursachen, sowie Farbabweichungen einzelner Zellen.

Ansprüche im Rahmen dieser eingeschränkten Herstellergarantie können nur anerkannt werden, wenn die Seriennummer des betreffenden Solarmoduls und Microwechselrichters nicht verändert, entfernt oder unkenntlich gemacht wurde.

Etwaige Arbeitskosten, Transportzuschläge, Verzollungskosten bzw. zusätzliche Kosten, die im Rahmen der Rückgabe des Balkonkraftwerkes entstehen sollten, sowie etwaige Kosten für die Rückgabe bzw. Verschiffung von reparierten oder ersetzten Balkonkraftwerkes sowie des Balkonkraftwerkes bezogenen Installations-, Demontage und Wiederinstallationskosten sind nicht über diese eingeschränkte Herstellergarantie abgedeckt.

5. SALVATORISCHE KLAUSEL

Falls ein Abschnitt, eine Bestimmung oder eine Klausel dieser eingeschränkten Garantieerklärung oder deren Anwendung auf eine Person oder einen Umstand als ungültig, rechtsunwirksam oder nicht durchsetzbar erklärt wird, so wird die Gültigkeit der übrigen Abschnitte, Bestimmungen, Klauseln oder Anwendungen dieser Garantieerklärung hiervon nicht berührt und diese bleiben weiterhin vollumfänglich in Kraft. In diesem Sinne werden die Beschreibungen als teilbar behandelt.

6. STREITKGKEIT

Im Falle unterschiedlicher Auslegung des Gewährleistungsanspruchs wird eine renommierte Prüfstelle wie das Fraunhofer ISE in Freiburg im Bressgau / Deutschland, der TÜV Rheinland in Köln / Deutschland zur Beurteilung des Falls eingeschaltet. Alle Gebühren und Auslagen sind von dem unterliegenden Beteiligten zu tragen, sofern sie nicht anderweitig zuerkannt werden. Das endgültige Klärungsrecht steht der SUNNIVA zu.

Diese Version der eingeschränkte Herstellergarantie gilt bis zur Veröffentlichung einer neuen Version durch SUNNIVA.

Sunniva Green Energy d.o.o
Put novosadsog Partizanskog odreda 2
21000 Novi Sad
Serbia
contact@sunniva.rs

Certificate



This certifies that the company:

Sunniva GmbH
Honer Straße 49,
37269 Eschwege,
Germany

is authorized to provide the product(s) mentioned below with the mark as illustrated.

Manufacturer and factory(-ies): See Annex 1

Description of product(s) (details see Annex 2): **Crystalline Silicon Terrestrial Photovoltaic (PV) Modules**

Certification program: P12-VA-01 Rev. 17 / 09.20

Certification fundamental(s): IEC 61215-1:2021 / EN IEC 61215-1:2021,
IEC 61215-1-1:2021 / EN IEC 61215-1-1:2021, IEC 61215-2:2021 / EN IEC 61215-2:2021,
IEC 61730-1:2023, IEC 61730-2:2023

It is certified by TÜV NORD CERT GmbH that the product(s) described above has(have) been assessed according to the certification program mentioned above and found in compliance with the requirements of above specified certification fundamental(s). This certification is based on evaluation results as documented in test report(s) referenced below and production site(s) audit results as documented in factory inspection report(s) referenced in Annex 1. This certificate is valid in conjunction with these quoted report(s).

Registration no.: 44 780 25 406749 - 259
Report no.: 492014062.001
File no.: PVP08159/25P-02

Valid from: 2025-10-30
Valid until: 2030-10-13

Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH
Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany
tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de



Visit our database to verify the validity of this certificate.

Please also pay attention to the information stated overleaf.

Annex 1

to certificate registration no. 44 780 25 406749 - 259

Manufacturer: Sunniva GmbH
Honer Straße 49, 37269 Eschwege, Germany

Factory inspection report no.:

Remark: Factory inspection is mandatory to be performed annually. Please refer to factory inspection report for detailed information.



Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany

tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Annex 2

to certificate registration no. 44 780 25 406749 - 259

Description of product(s):

Module types:	Double Glass PV Modules with Half-cut 210mm*210mm TOPCon Mono-crystalline Silicon Solar Cells: 132 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-132-210x210 (xxx = 700-740, in increment of 5) 120 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-120-210x210 (xxx = 635-670, in increment of 5) 110 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-110-210x210 (xxx = 585-615, in increment of 5) Remark: xxx indicates rated output power generated from front side under STC
Maximum system voltage:	1500V
Maximum overcurrent protection rating:	35A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
98 th percentile module operating temperature (T ₉₈):	70°C
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to UL790
Isc bifaciality coefficient (ϕ _{Isc}):	80% ± 5%



Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany

tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Page 1 of 3

Module types:	Double Glass PV Modules with Half-cut 182mm*199mm TOPCon Mono-crystalline Silicon Solar Cells: 144 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-144-182x199 (xxx =605-650, in increment of 5) 132 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-132-182x199 (xxx =555-595, in increment of 5) Remark: xxx indicates rated output power generated from front side under STC
Maximum system voltage:	1500V
Maximum overcurrent protection rating:	35A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
98 th percentile module operating temperature (T ₉₈):	70°C
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to UL790
Isc bifaciality coefficient (φ _{Isc}):	80% ± 5%

Module types:	Double Glass PV Modules with Half-cut 182mm*183mm TOPCon Mono-crystalline Silicon Solar Cells: 144 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-144-182x183 (xxx =560-600, in increment of 5) 120 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-120-182x183 (xxx =465-500, in increment of 5) 108 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-108-182x183 (xxx =420-450, in increment of 5) Remark: xxx indicates rated output power generated from front side under STC
Maximum system voltage:	1500V
Maximum overcurrent protection rating:	35A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
98 th percentile module operating temperature (T ₉₈):	70°C
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to UL790
Isc bifaciality coefficient (φ _{Isc}):	80% ± 5%

Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany
tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Module types:

Double Glass PV Modules with Half-cut 182mm*210mm TOPCon Mono-crystalline Silicon Solar Cells:

132 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-132-182x210 (xxx =600-645, in increment of 5)

120 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-120-182x210 (xxx =545-580, in increment of 5)

108 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-108-182x210(xxx =490-525, in increment of 5)

96 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-96-182x210 (xxx =435-470, in increment of 5)

Remark: xxx indicates rated output power generated from front side under STC

Maximum system voltage:	1500V
Maximum overcurrent protection rating:	35A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
98 th percentile module operating temperature (T ₉₈):	70°C
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to UL790
Isc bifaciality coefficient (ϕ_{Isc}):	80% \pm 5%

Remark:

For detailed product information, please refer to CDF (Constructional Data Form) with the same file no.

Isc bifaciality coefficient (ϕ_{Isc}) = $I_{sc_{rear}}/I_{sc_{front}}$, as defined in IEC TS 60904-1-2.

The tolerance of Isc bifaciality coefficient (ϕ_{Isc}) is claimed by client.

Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany

tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Certificate

of Conformity

This certifies that below described product(s) of the company:

Sunniva GmbH
Honer Straße 49,
37269 Eschwege,
Germany

comply to the essential requirements of the following standards

Description of product(s) (details see Annex):	Crystalline Silicon Terrestrial Photovoltaic (PV) Modules
Certification program:	P12-VA-01 Rev. 17 / 09.20
Certification fundamental(s):	EN IEC 61730-1:2018, EN IEC 61730-2:2018

This certificate of conformity is based on the evaluation of samples of the product. It does not imply an assessment of the production and it does not permit the use of a mark of conformity or of a safety mark of TÜV NORD CERT GmbH. The company may use this certificate as a basis of compliance with 2014/35/EU - low voltage directive, together with EU declaration of conformity (DoC) issued by the company. The CE marking may be affixed on the product if all relevant and effective directives and requirements are complied with, under full responsibility of the company.

Registration no.:	44 799 25 406749 - 318
Report no.:	492014062.001
File no.:	PVP08159/25P-02

Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH
Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany
tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Please also pay attention to the information stated overleaf.

TÜV®



Visit our database to
verify the validity of
this certificate.

Annex

to certificate registration no. 44 799 25 406749 - 318

Description of product(s):

Module types:

Double Glass PV Modules with Half-cut 210mm*210mm TOPCon Mono-crystalline Silicon Solar Cells:

132 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-132-210x210 (xxx = 700-740, in increment of 5)

120 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-120-210x210 (xxx = 635-670, in increment of 5)

110 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-110-210x210 (xxx = 585-615, in increment of 5)

Remark: xxx indicates rated output power generated from front side under STC

Maximum system voltage:	1500V
Maximum overcurrent protection rating:	35A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
98 th percentile module operating temperature (T ₉₈):	70°C
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to UL790
Isc bifaciality coefficient (φ _{Isc}):	80% ± 5%

Essen, 2025-10-30



Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany

tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Module types:	Double Glass PV Modules with Half-cut 182mm*199mm TOPCon Mono-crystalline Silicon Solar Cells: 144 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-144-182x199 (xxx =605-650, in increment of 5) 132 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-132-182x199 (xxx =555-595, in increment of 5) Remark: xxx indicates rated output power generated from front side under STC
Maximum system voltage:	1500V
Maximum overcurrent protection rating:	35A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
98 th percentile module operating temperature (T ₉₈):	70°C
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to UL790
Isc bifaciality coefficient (ϕ _{Isc}):	80% ± 5%

Module types:	Double Glass PV Modules with Half-cut 182mm*183mm TOPCon Mono-crystalline Silicon Solar Cells: 144 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-144-182x183 (xxx =560-600, in increment of 5) 120 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-120-182x183 (xxx =465-500, in increment of 5) 108 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-108-182x183 (xxx =420-450, in increment of 5) Remark: xxx indicates rated output power generated from front side under STC
Maximum system voltage:	1500V
Maximum overcurrent protection rating:	35A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
98 th percentile module operating temperature (T ₉₈):	70°C
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to UL790
Isc bifaciality coefficient (ϕ _{Isc}):	80% ± 5%

Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany

tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Module types:

Double Glass PV Modules with Half-cut 182mm*210mm TOPCon Mono-crystalline Silicon Solar Cells:

132 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-132-182x210 (xxx =600-645, in increment of 5)

120 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-120-182x210 (xxx =545-580, in increment of 5)

108 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-108-182x210(xxx =490-525, in increment of 5)

96 cells: SLMDLxxxN-FB-BF-GG-96-182x210 (xxx =435-470, in increment of 5)

Remark: xxx indicates rated output power generated from front side under STC

Maximum system voltage:	1500V
Maximum overcurrent protection rating:	35A
Electrical protection class:	Class II
Pollution degree:	1
98 th percentile module operating temperature (T ₉₈):	70°C
Design load (positive / negative):	3600Pa / 1600Pa
Safety factors:	1.5
Fire safety class:	Class C according to UL790
Isc bifaciality coefficient (ϕ _{Isc}):	80% ± 5%

Remark:

For detailed product information, please refer to CDF (Constructional Data Form) with the same file no.

Isc bifaciality coefficient (ϕ_{Isc}) = $I_{sc\text{rear}}/I_{sc\text{front}}$, as defined in IEC TS 60904-1-2.

The tolerance of Isc bifaciality coefficient (ϕ_{Isc}) is claimed by client.

Essen, 2025-10-30

Certification Body - Consumer Products

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany

tuev-nord-cert.de | prodcert@tuev-nord.de

Technische Daten

Allgemein	
Modell	Marstek Saturn B2500-D
Kapazität	2240Wh
Chemie der Zelle	LiFePO ₄
Lebenszyklen	6000+ Zyklen bis 80% Kapazität
Lagertemp.	-10°C~55°C
Betriebstemp.	-10°C~50°C
Werkstoff	ABS + PC + Metall
Gewicht	20±0.5kg
Maße	309 *175 *350mm
Batterie Management System	OVP, UVP, OCP, SCP, OTP, UTP, etc
Drahtlos	BT5.2 + WIFI 2.4G
MC4*2 PV Eingang	
Leistung	800W*2 Max.
Spannungsbereich	12V~59V
Max. Eingangsstrom	13.5A*2
MC4*2 Ausgang	
Leistung	400W*2 Max.
Spannungsbereich	16V~40V

Max. Ausgangsstrom	15A Max.
Zusätzliche Daten	
Schutzgrad	IP65
Normen	EN IEC 62109-1/-2, EN IEC 61000-6-1/2/3/4, IEC62619:2022, WEEE, ROHS, REACH

App Überall Überwachen und Steuern

Steigen Sie mit unserer intelligenten App in die Zukunft des Energiemanagements ein. Sie bietet Echtzeitüberwachung und hält Sie über Ihren Energieverbrauch und Ihre Produktionsmuster auf dem Laufenden. Aber das ist noch nicht alles. Die App berechnet auch auf intelligente Weise Ihre Energieeinsparungen und gibt Ihnen ein klares Bild über Ihre Vorteile. Es geht nicht nur darum, Energie zu verbrauchen, sondern auch darum, sie zu verstehen und zu optimieren - für eine grünere Zukunft.

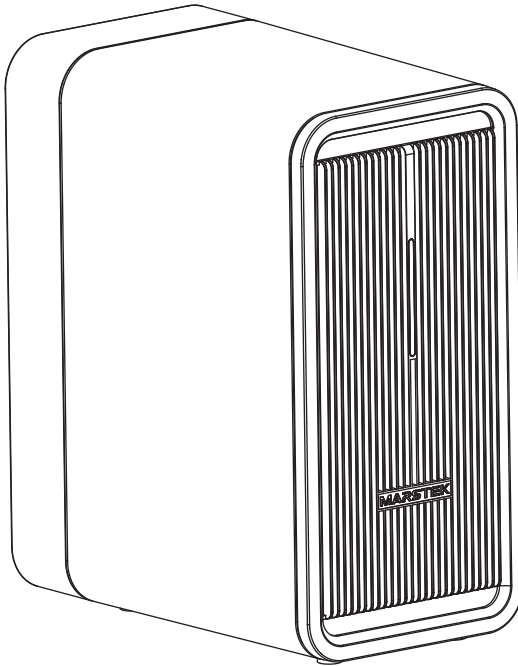
Kompatibel mit 99% Mikro-Wechselrichtern

Die unübertroffene Kompatibilität des B2500 mit allen MC4-Steckern gibt Ihnen die Freiheit, eine breite Palette von Solarmodulen und Mikro-Wechselrichtern auf dem Markt zu verwenden. Ganz gleich, ob Sie Ihre bestehende Solaranlage integrieren oder neu starten, der B2500 fügt sich mühelos in Ihr Setup ein.

Wie funktioniert der Marstek B2500-D?



MICRO ESS POWER STATION B2500











- EN
- DE
- IT
- ES
- FR
- NL
- PL
- PT








CONTENTS

Specifications	1
Operating Temperature range	1
Product description	2
Use Instructions	3
APP Instructions	9
Frequently Questions & Answers	12
Warranty and Contact Information	13
Chemical Composition of Toxic and Harmful Substances	13
Important safety information	13

Attention! Please read this manual carefully before using this product.

Specifications

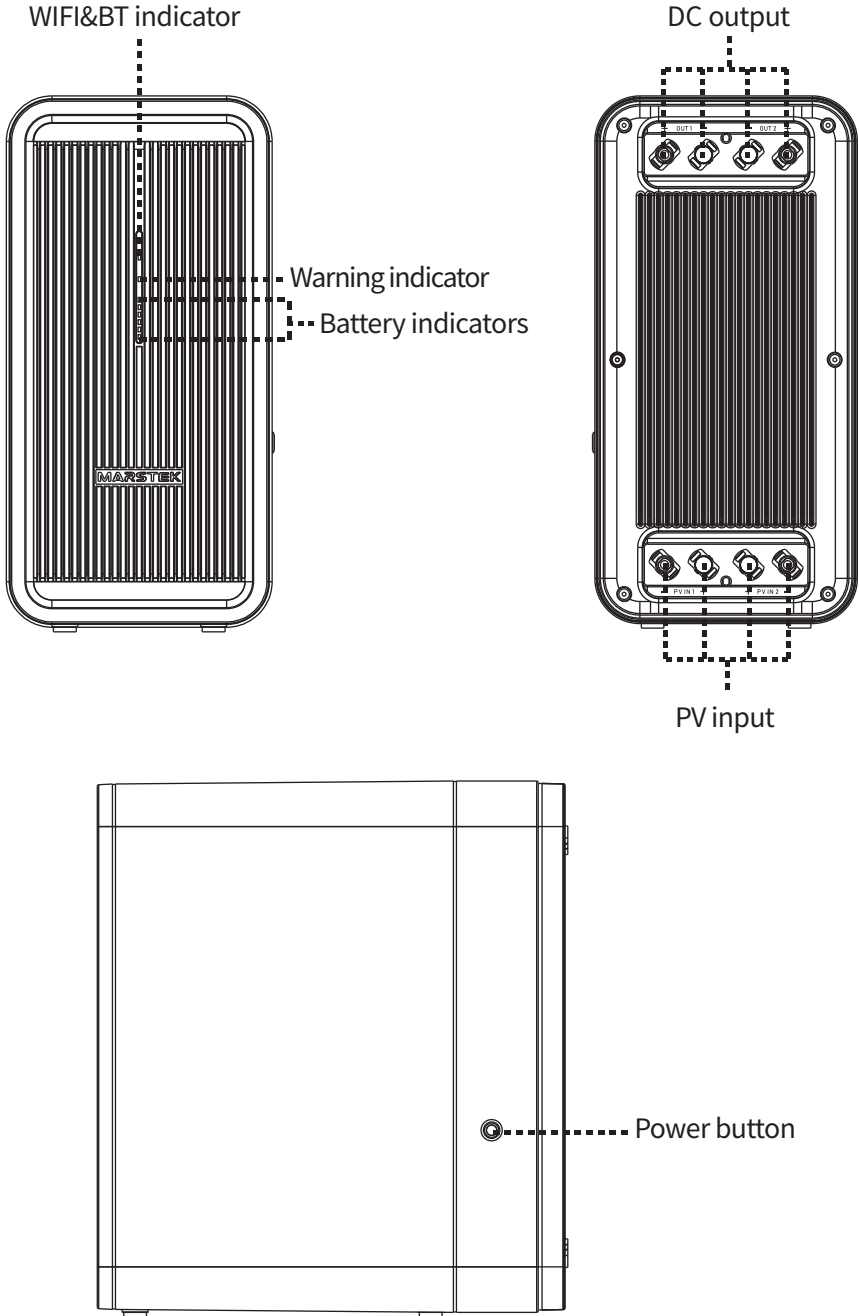
						
Capacity	Weight	Dimension	Battery Cell	PV Input	DC Output	Certificate
2240 Wh (50000 mAh/ 44.8 V)	20±0.5 kg	309 x 175 x 350 mm	LiFePO ₄	12V-59V=13.5A*2 800W*2 Max.	16V-40V=15A*2 400W*2 Max.	 RoHS

						
Cycle times	Storage Temperature	Operation Temperature	Charging Temperature	Waterproof	Altitude	Protect system
6000times (25°C)	-10 - 55°C	-10 - 50°C	0 - 50°C	IP65	≤ 2000m	Overcharge protection, Over-discharge protection, Overcurrent protection, Over temperature protection, Short circuit protection, Overvoltage protection.

Operating Temperature range

Low temperature may affect the battery capacity of the product, The product can be charged in a temperature range of 0°C- 50°C. Charge the product when the temperature is below 0°C, We recommend placing the product in an insulated cooler or other temperature conditions. The product can be used in the temperature range of -10°C- 50°C. In order to extend the service life of the battery, it is recommended to use this product in the environment of 20°C to 30°C.

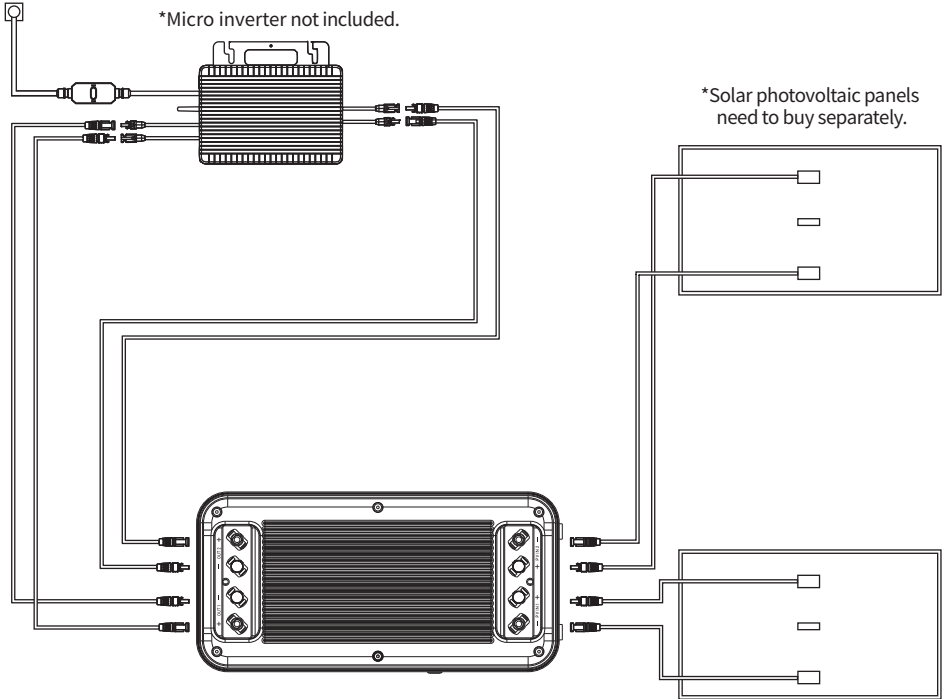
Product description



Use Instructions

How to use it:

1. Connect the solar panel to B2500 PV IN;
2. Connect the micro inverter MC4 input to B2500 MC4 OUT;
3. Long press the B2500 switch button until the power display state light up;
4. If not in use, you can Long press 10S the switch button to turn off the B2500.



Important Tips:

- Before connecting cables, ensure that the micro inverter, solar panels, and the home grid are disconnected, and product is turned off.
- Before setting the output to micro inverter please confirm the rated power of your micro inverter, the output to micro inverter should not be greater than the rated power of your micro inverter.
- The product should be protected from direct sunlight to prevent rapid temperature increase.
- Please check the accessories before installation, some accessories need to be purchased separately.
- After the installation, please first download the App to check electricity produced .
- For long-term storage, charge and discharge product once every 3 months (discharge product to 20%,then recharge it to 80%).

Steps for connecting multiple B2500

Step 1: Check the input and output ports of B2500 to prevent input and output from being reversed; connect the microinverter and B2500 in shutdown.

Step 2: Connect solar panels to B2500.

Step 3: Turn on the B2500 individually.

Step 4: Plug the microinverter into the socket (access to the home grid).

Step 5: Add B2500 to APP via Bluetooth and bind Wi-Fi.

*Make sure to connect the microinverter to "OUT1" on the B2500.

Diagram for connecting 2 B2500

For microinverters with a single PV input, connect two B2500 batteries (4.4kWh total storage) to support three solar panels (2400W maximum).

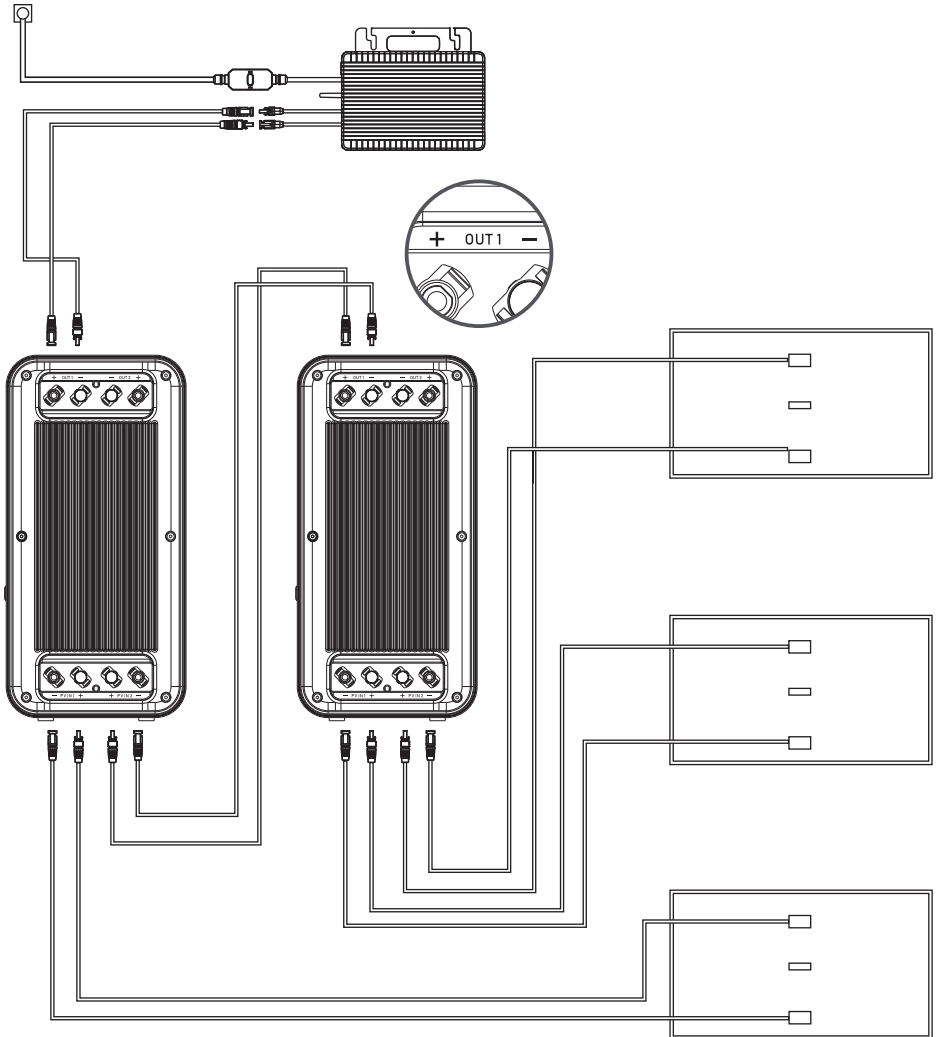


Diagram for connecting 2 B2500

For microinverters with two PV input, connect two B2500 batteries (4.4kWh total storage) to support four solar panels (3200W maximum).

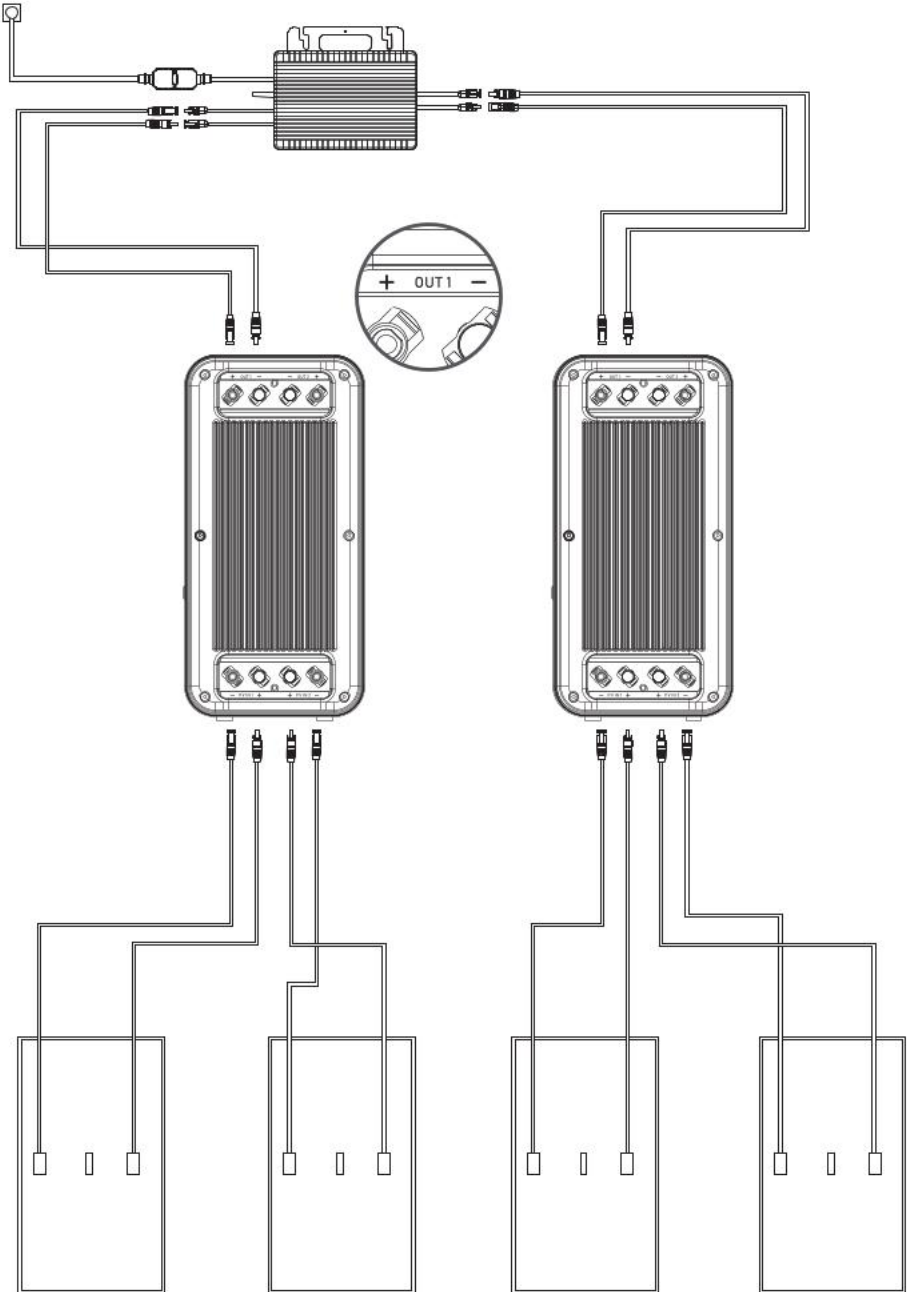


Diagram for connecting 3 B2500

For microinverters with two PV input, connect three B2500 batteries (6.6kWh total storage) to support five solar panels (4000W maximum).

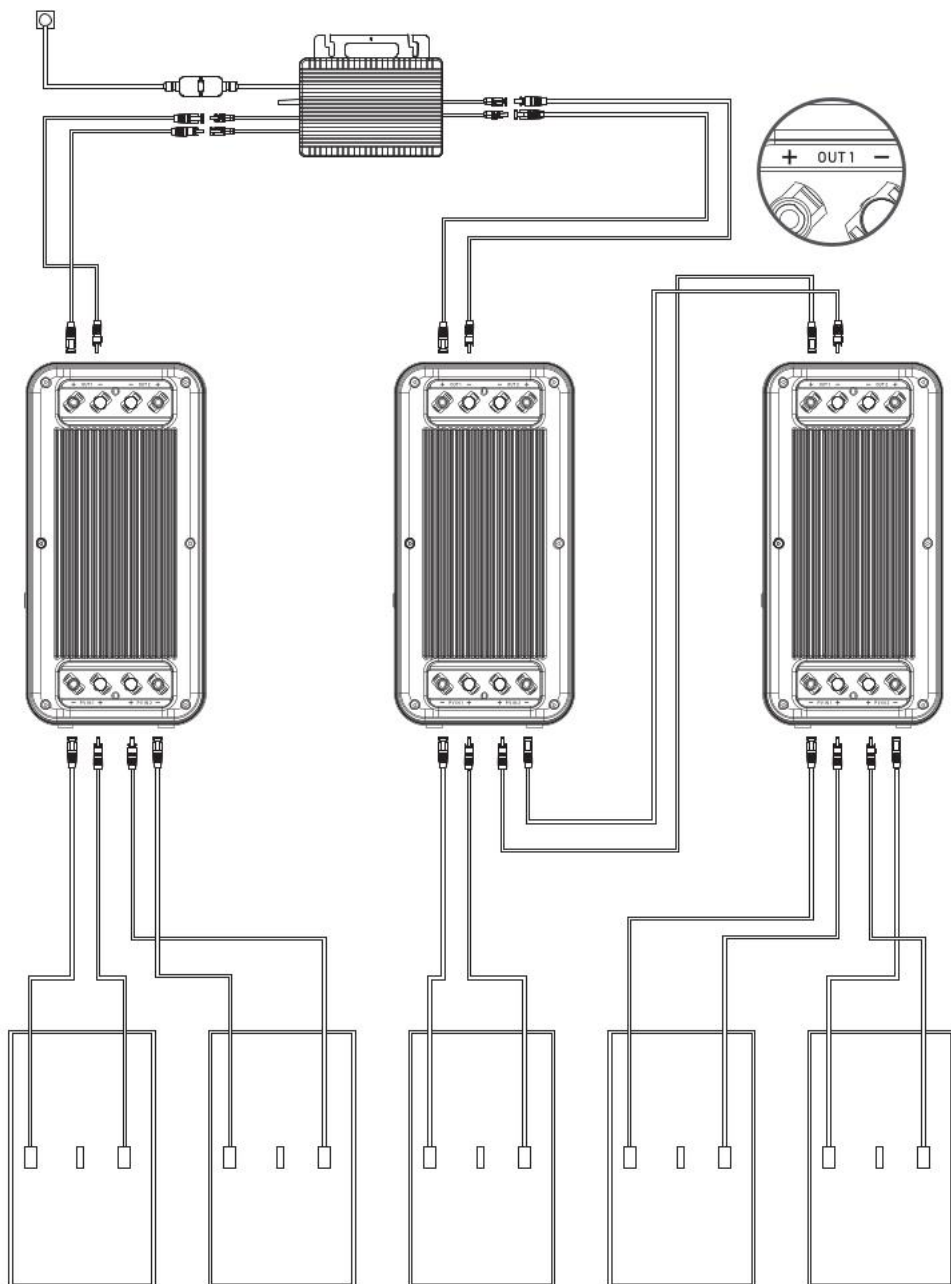


Diagram for connecting 4 B2500

For microinverters with two PV input, connect four B2500 batteries (8.8kWh total storage) to support six solar panels (4800W maximum).

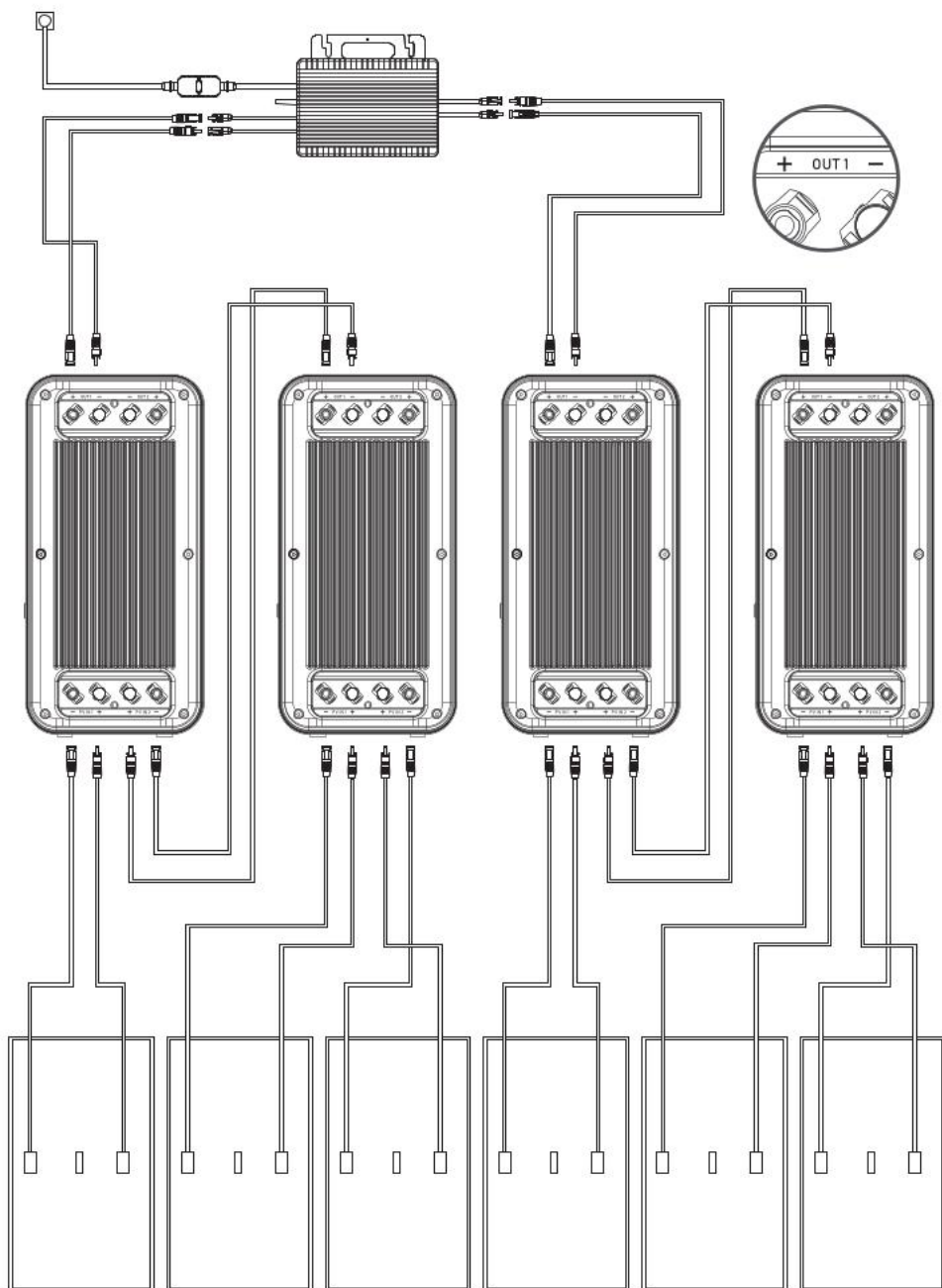
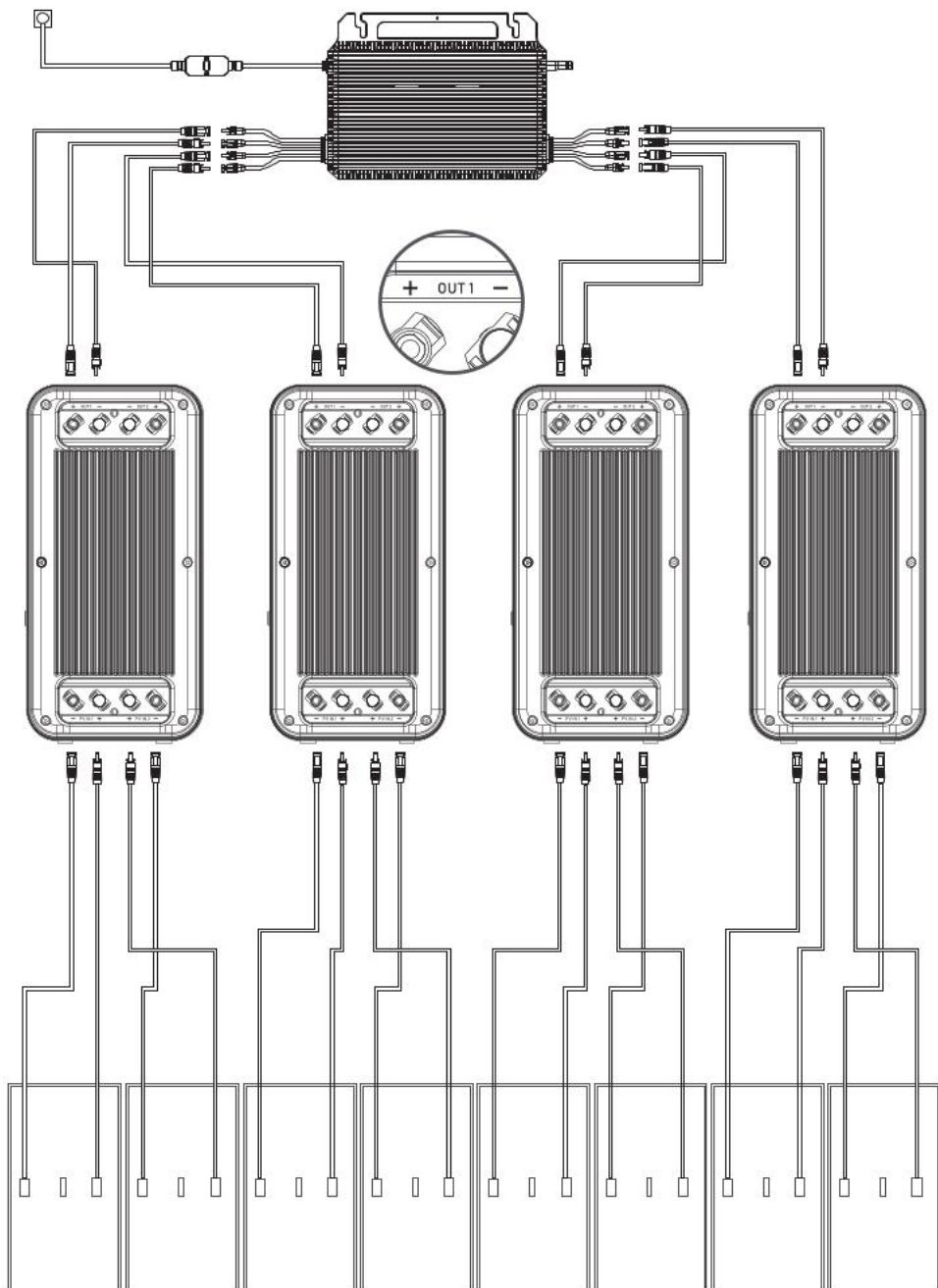
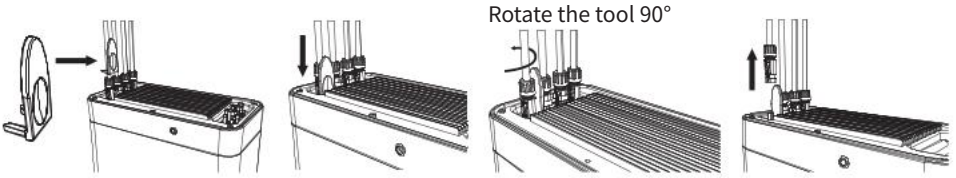


Diagram for connecting 4 B2500

For microinverters with four PV input, connect four B2500 batteries (8.8kWh total storage) to support eight solar panels (6400W maximum).



Cable removal:



APP Instructions

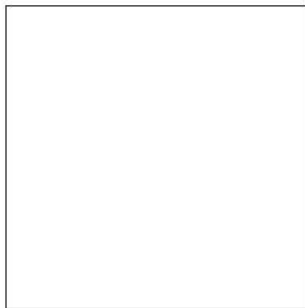
MARSTEK APP can connect all your devices via Bluetooth or wi-fi to track your energy use and production in real time, dynamically display the status data of the device in real time, and control the energy of the device in its own hands.

This software could be operated on mobile phones with Android 6.0 and IOS12.0 or above.

*The application is constantly improving. Therefore, the application description in this guide may not be consistent with the most recent version of the application.

Software installed

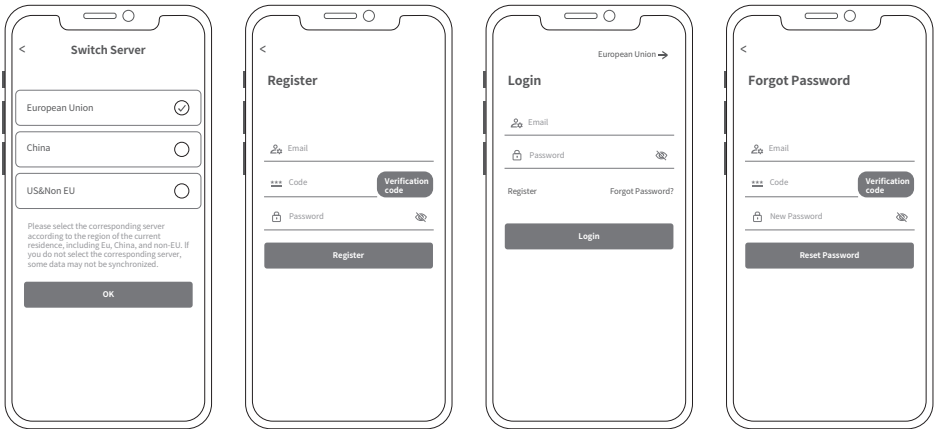
- Scan the QR code and install the opened app on your smartphone.



Login

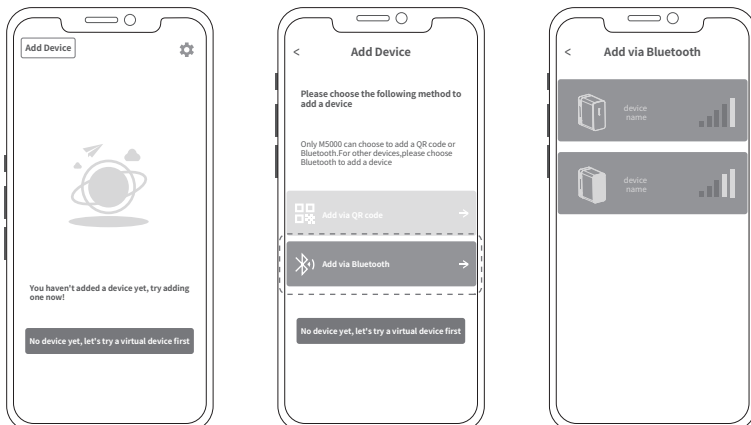
- After installation, users can click the desktop icon to enter the login interface, you will enter the server switching interface when you open it at the first time.
- Select Register Account, Enter your e-mail address. A confirmation code will be sent to the email address previously provided for verification. Confirm your email in the app with the code you have just received and set a password.

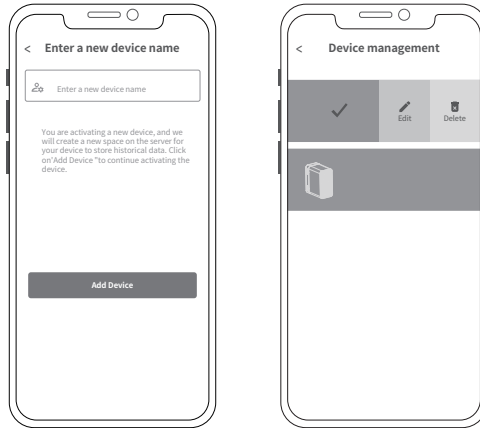
- Log in with your e-mail address and the password you have chosen.
- If you have forgotten your password, select "Forget Password?" and reset it.
- In the login interface click on the upper right corner -> enter the server selection interface, according to different regions to choose.



Adding devices

- After successful login, select "Add Device" in the upper left corner to add a device.
- Open Bluetooth® on your smartphone and location sharing on the phone and select the device to add it directly.
- Once the device has been successfully added, the name of your power station is displayed on the start page.
- Clicking on different devices in the device management page will switch the connection to different devices, left swipe on IOS system triggers modifying and deleting devices, long press on the device list on Android system triggers modifying and deleting devices.





Equipment home page

- Charging settings:

- (1) Charge and then discharge

When there is sunlight, the device will preferentially charge the battery, and there will be no output at this time, and the solar energy will be transmitted to the micro inverse after the battery is full, and the battery will output when there is no sunlight.

- (2) Pass through

The solar energy is preferentially output to the micro inverse according to the set power, and if there is any remaining solar energy, it will be stored in the battery.

- Discharge settings:

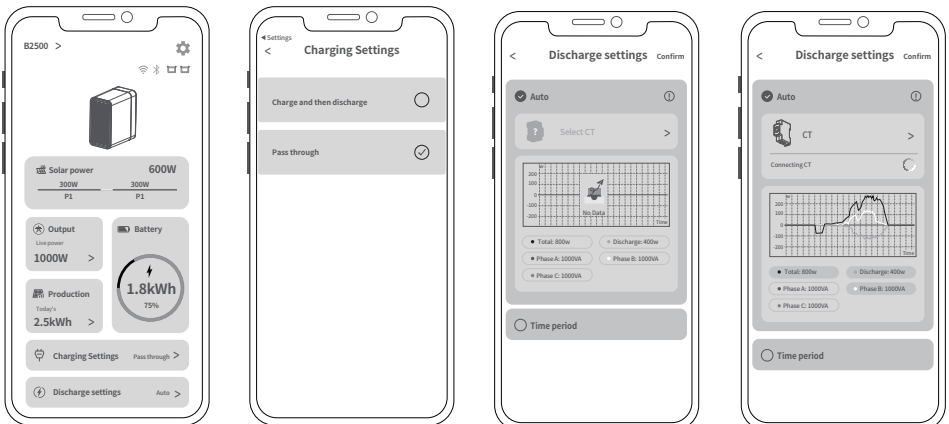
- (1) Time period:

Users can configure their own discharge schedule and discharge power.

- (2) Adaptive

The device will realize self-use according to the intelligent output power of the household load collected by CT.

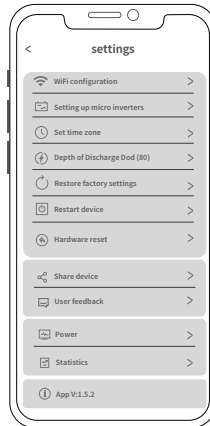
* Please refer to the CT instruction manual for the use of CT



App settings

Select the settings wheel at the top right to change settings or get information:

- Account Management.
- Share Equipment.
- WiFi network.
- Deep discharge setting.
- Power.
- Statistics.
- App and device information and more.



Frequently Questions & Answers

Q:What is the battery type?
LiFePO4 Battery.

Q: Can the product be taken on the aircraft?
No, according to the airline transportation standards, 100Wh capacity of lithium battery can not board the aircraft.

Q: Can be charged with solar panels from a different brand?
Yes. Please use solar panels that meet the following specifications for charging. Voltage range: 12-59VDC, Rated output power (discharging): 800W max. (Choose our solar photovoltaic products, just insert the DC port, you can easily charge the product with solar energy. This product uses MPPT (Maximum Power Tracking) technology, which can compare the output voltage point of the solar panel with the battery voltage of the product in real time, so as to find the maximum power output point that the solar panel can provide and charge the battery of the machine to obtain the best charging efficiency. * Actual performance is related to weather)

Q: How can I prolong the lifespan or better maintain my product that is mounted on the floor?
If your balcony is often flooded, we recommend raising your product. This will prevent malfunctions due to prolonged soaking.

Warranty and Contact Information

Under normal use of the product, it will not affect the result of defective workmanship and materials used in the product: This warranty period describes the complete and exclusive warranty obligations of the product, and we will not assign or authorize anyone to be responsible for any other products.

warranty period

Product warranty period of 10 years. In all cases, the warranty period starts from the date of purchase by the consumer. In order to ensure the start date of the warranty period, the consumer needs to provide proof of purchase or other reasonable supporting documents.

The following conditions are not covered by the warranty

- 1.The appearance of the product is damaged after use.
- 2.Unauthorized disassembly and maintenance of non-professionals.
- 3.Performance problems caused by human factors.
- 4.Damage caused by natural disasters, lightning Strikes, accidents and other irresistible factors.

How to get warranty service

You can contact our customer service through our official website or e-commerce platform. Thank you for your cooperation!

Chemical Composition of Toxic and Harmful Substances

Part Name	Toxic and harmful substances or chemical elements						O: The content of hazardous substances in homogeneous materials all components are limit requirement specified in GB-T 26572. X: The content of hazardous substance in at least one of the average materials of the part exceeds the limit requirement of GB-T 26572, and there is no mature alternative in the industry at present, which meets the environmental protection requirements of the EU RoHS directive.
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	
Product shell	O	O	O	O	O	O	
Circuit module	X	O	O	O	O	O	
button	O	O	O	O	O	O	
Small hardware	O	O	O	O	O	O	
Charging Cable	O	O	O	O	O	O	
Battery	O	O	O	O	O	O	

This information for reference purposes only and does not represent a binding agreement. Product (Color, Size, OSD, etc.) in kind prevail.

Important safety information

CORRECT DISPOSAL OF THIS PRODUCT



This marking indicates that this product should not be disposed with other household wastes throughout the EU. To prevent possible harm to the environment or human health from uncontrolled waste disposal, recycle it responsibly to promote the sustainable reuse of material resources. To return your used device, please use the return and collection systems or contact the retailer where the product was purchased. They can take this product for environmental safe recycling.

Warnings!

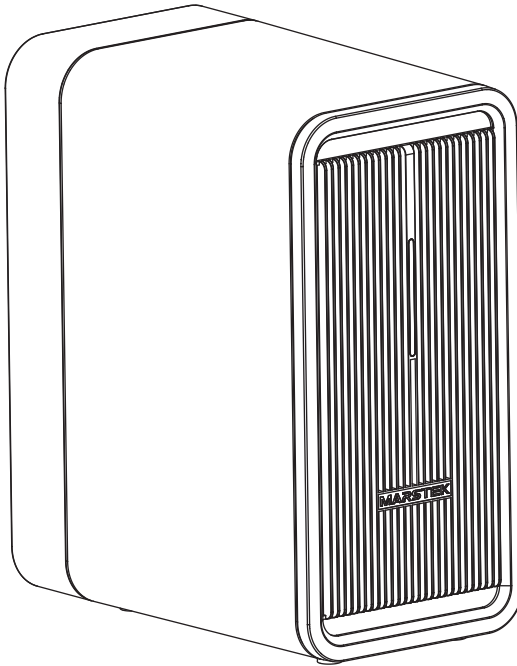
Please notice the following safety precautions carefully. If physical injury, loss of data, or damage is caused by failure to follow instructions, the warranty does not apply.

- To reduce the risk of injury, close supervision is necessary when the product is used near children.
- Do not put fingers or hands into the product.
- Use of an attachment not recommended or sold by the product manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
- When applying inverters, consumers should use officially certified electrical and electronic equipment.
- To reduce risk of damage to the electric plug and cord, pull the plug rather than the cord when disconnecting the product.
- Do not use the product in excess of its output rating. Overload outputs above the rating may result in a risk of fire or injury to persons.
- Do not use the product or attachment that is damaged or modified. Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behavior resulting in fire, explosion, or risk of injury.
- Do not operate the product with a damaged cord or plug, or a damaged output cable.
- Do not disassemble the product. Take it to a qualified service person when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of fire or electric shock.
- Do not expose the product to fire or high temperatures. Exposure to fire or temperatures above 130°C may cause an explosion.
- If the power supply leaks or gives off an odor, remove it immediately from the vicinity of an open flame.
- To reduce the risk of electric shock, unplug the power pack from the outlet before attempting any instructed servicing.
- Have servicing performed by a qualified repair person using only identical replacement parts. This will ensure that the safety of the product is maintained.
- Do not use nails or other sharp objects to pierce the power supply housing, do not hammer or pedal the power supply.
- When charging a device, the product may feel warm. This is a normal operating condition and should not be a cause for concern.
- When charging the internal battery, work in a well-ventilated area and do not restrict ventilation in any way.
- Do not clean the product with harmful chemicals or detergents.
- Do not use it in an environment outside the scope of use.
- Misuse, dropping, or excessive force may cause product damage.
- When disposing of secondary cells or batteries, keep cells or batteries of different electrochemical systems separate from each other.
- Do not use or store this product in direct sunlight for a long period, such as in a car, cargo bed, or any other place where it will be exposed to high temperatures. Doing so may cause the product to malfunction, deteriorate, or generate heat.
- Servicing of batteries should be performed or supervised by personnel knowledgeable about batteries and the required precautions.
- Do not use this product near strong static electricity or strong magnetic fields.
- Do not expose this product to flammable, explosive gas, or smoke.
- Do not stand on the product.
- Do not immerse the product in water. If the product accidentally falls into water, place it in a safe, open place and keep it away from fire until it is completely dry.
- If the power supply emits peculiar smell, heat, deformation, discoloration or any other abnormal phenomenon shall not be used.
- Please deal with the scraps according to the regulations. For more details, please follow the local laws and regulations on battery recycling and disposal.

RoHS



MICRO ESS POWERSTATION B2500













DE








INHALTSVERZEICHNIS

Technische Daten	1
Betriebstemperaturbereich	1
Produktbeschreibung	2
Gebrauchsanweisung	3
APP-Anweisungen	9
Häufig gestellte Fragen	12
Garantie und Kontaktdaten	13
Chemische Zusammensetzung von giftigen und schädlichen Stoffen	13
Wichtige Sicherheitshinweise	14

Geht acht! Bitte lesen sie die bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor sie installation.

Technische Daten

						
Kapazität	Gewicht	Abmessungen	Akkutyp	PV-Eingang	DC-Ausgang	Zertifizierung
2240 Wh (50000 mAh/ 44,8 V)	20±0,5 kg	309 x 175 x 350 mm	LiFePO ₄	12V-59V ≙ 13,5A*2 800W*2 Max.	16V-40V ≙ 15A*2 400W*2 Max.	  RoHS 

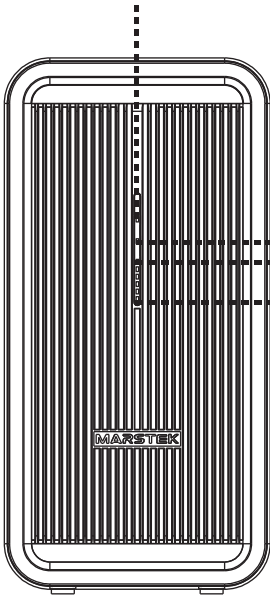
						
Zyklus anzahl	Lagertemperatur	Entladetemperatur	Ladetemperatur	Wasserfest	Höhenlage	Schutzvorrichtungen
6000 (25 °C)	-10 bis +55 °C	-10 bis +50 °C	0 bis +50 °C	IP65	≤ 2000m	Überladung, Tiefentladung, Überstrom, Überhitzung, Kurzschluss, Überspannung.

Betriebstemperaturbereich

Niedrige Umgebungstemperaturen können die Akkukapazität des Produkts beeinträchtigen. Das Produkt ist für einen Ladetemperaturbereich von 0 °C bis +50 °C konzipiert. Möchten Sie das Produkt bei Temperaturen unter 0 °C aufladen, empfehlen wir, das Produkt in einer isolierten Kühlbox oder unter anderen Temperaturbedingungen unterzubringen. Das Produkt ist so konzipiert, dass es bei einer Umgebungstemperatur zwischen -10 °C und +50 °C verwendet werden kann. Um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern, ist es wird empfohlen, dieses Produkt in einer Umgebung von 20°C bis 30°C zu betreiben.

Produktbeschreibung

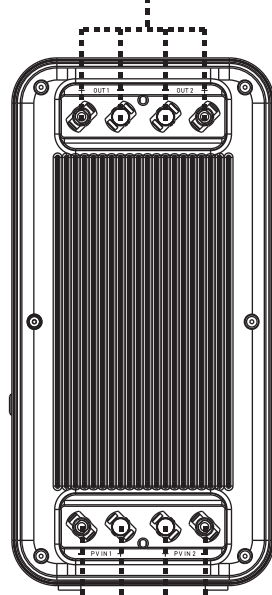
LED-Statusanzeige für WIFI&BT



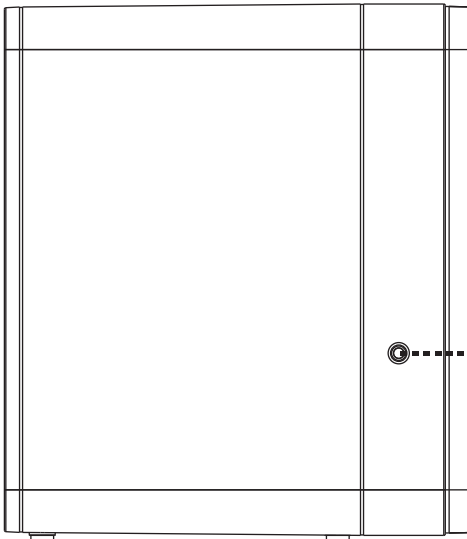
LED-Warnanzeige

LED-Akkustandsanzeige

DC-Ausgang



PV-Eingang



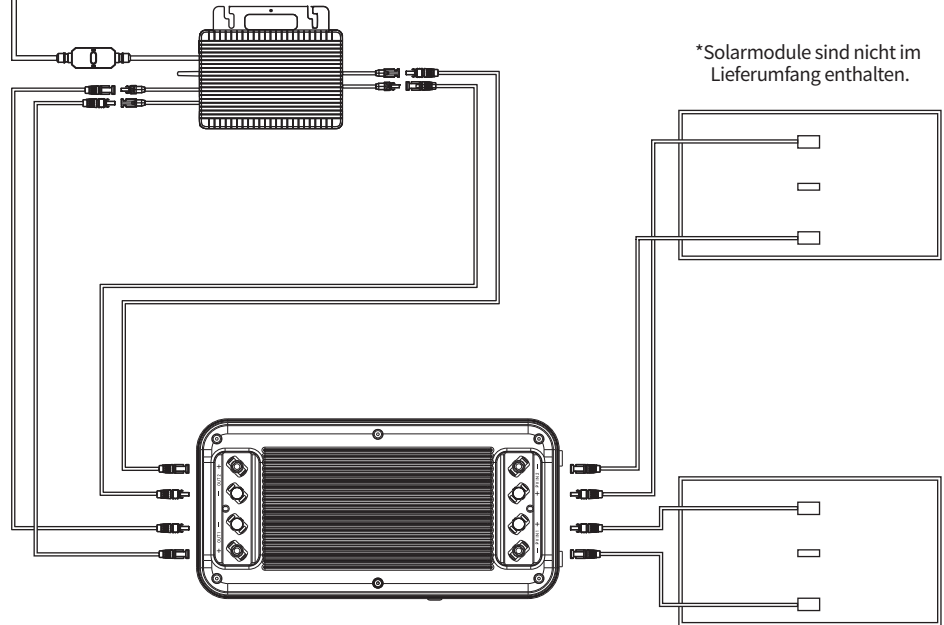
Ein-/Aus-Taste

Gebrauchsanweisung

Wie man es benutzt:

1. Schließen Sie das Solarmodul an einen der PV-Eingänge des B2500 an.
2. Schließen Sie ein Ende des Kabels an den MC4-Eingang des Mikro-Wechselrichters und das andere Ende an den MC4-Ausgang des B2500 an.
3. Halten Sie die Ein-/Aus-Taste des B2500 gedrückt, bis die LED-Betriebsanzeige zu leuchten beginnt.
4. Wenn Sie die B2500 nicht benutzen, können Sie sie durch 10s Drücken des Ausschaltknopfes ausschalten.

*Mikro-Wechselrichter sind nicht im Lieferumfang enthalten.



Wichtige Hinweise:

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Kabel, dass der Mikro-Wechselrichter, die Solarmodule und das Versorgungsnetz nicht miteinander verbunden sind und das Produkt ausgeschaltet ist.
- Stellen Sie vor dem Einstellen der Leistung Ihres Mikro-Wechselrichters sicher, dass die an den Mikro-Wechselrichter ausgegebene Leistung dessen Nennleistung nicht überschreitet.
- Sorgen Sie dafür, dass das Produkt keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, um einem schnellen Temperaturanstieg entgegenzuwirken.
- Überprüfen Sie vor der Montage den Zustand und das Vorhandensein sämtlicher Zubehörteile. Beachten Sie, dass einige der erforderlichen Zubehörteile nicht im Lieferumfang enthalten sind.
- Laden Sie sich nach Abschluss der Montagearbeiten zunächst einmal die App herunter, um die erzeugte Strommenge zu überprüfen.
- Denken Sie bei längerem Nichtgebrauch daran, das Produkt einmal alle drei Monate zu entladen und wieder aufzuladen (Produkt auf 20 % entladen und dann wieder auf 80 % aufladen).

Steps for connecting multiple B2500

Schritt 1: Überprüfen Sie die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse des B2500, um eine Umkehrung zu verhindern; verbinden Sie den Mikrowechselrichter und das B2500 im ausgeschalteten Zustand.

Schritt 2: Schließen Sie die Solarmodule an B2500 an.

Schritt 3: Schalten Sie das B2500 einzeln ein.

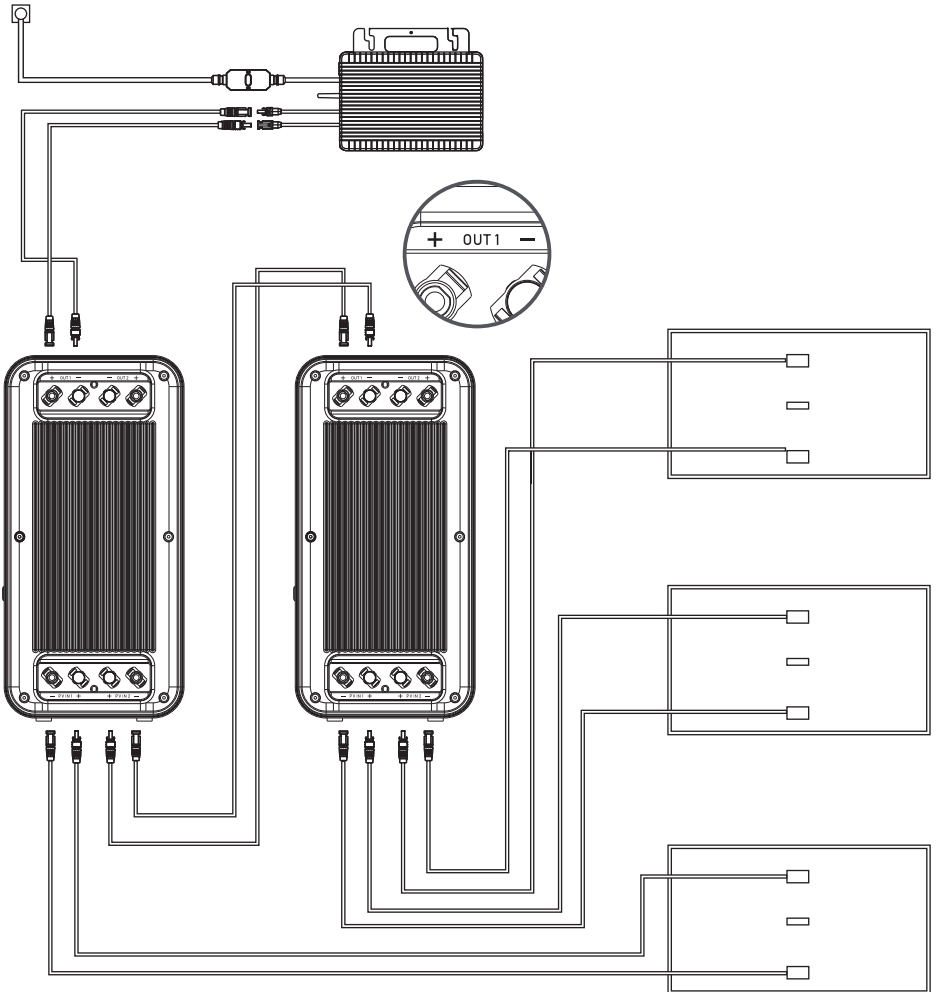
Schritt 4: Schließen Sie den Mikro-Wechselrichter an die Steckdose an (Anschluss an das Heimnetz).

Schritt 5: Hinzufügen des B2500 zur APP über Bluetooth und Binden des Wi-Fi.

*Stellen Sie sicher, dass der Mikro-Wechselrichter an "OUT 1" des B2500 angeschlossen ist.

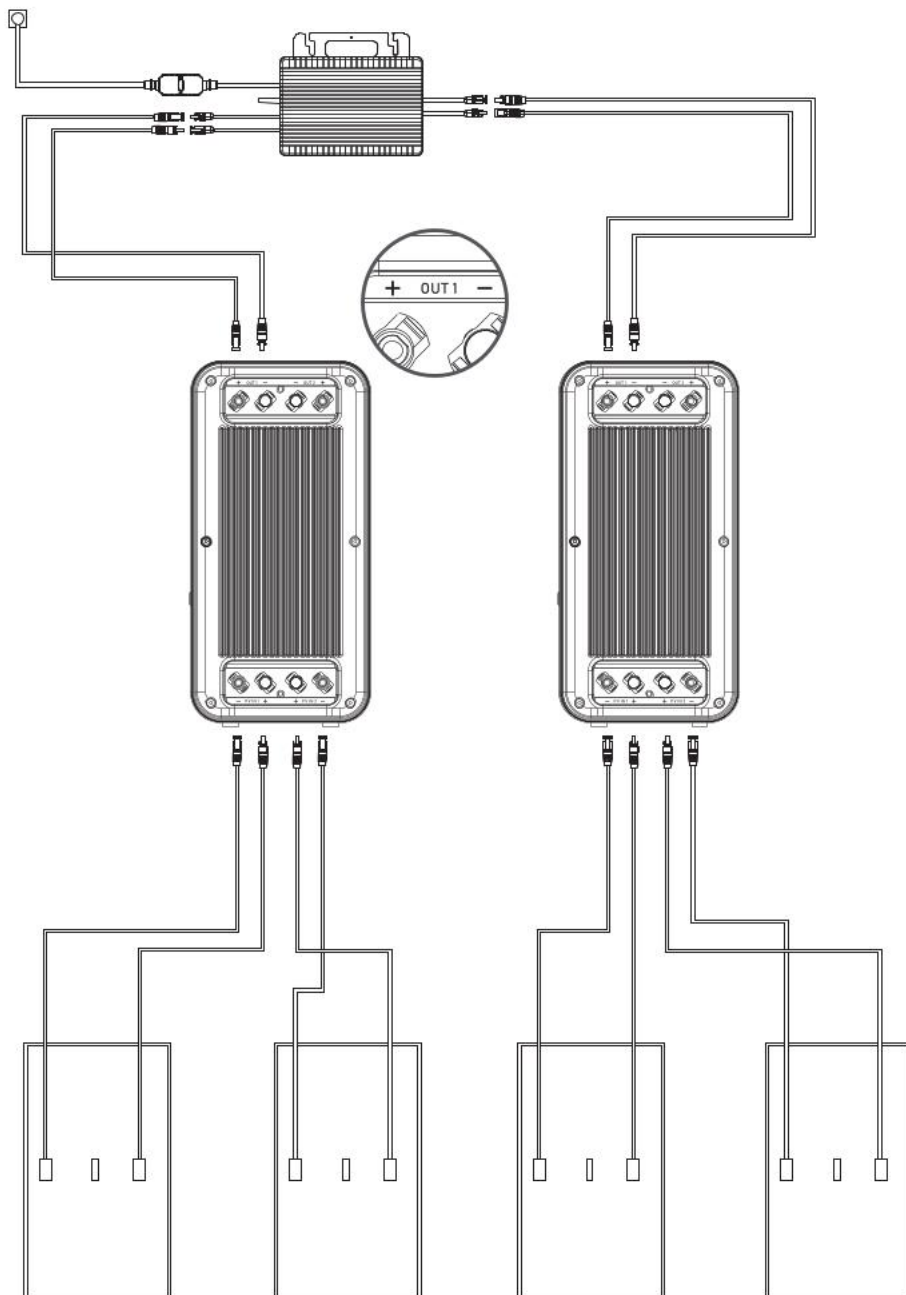
Schema für den Anschluss von 2 B2500

Für Wechselrichter mit einem einzelnen PV-Eingang werden zwei B2500-Batterien (insgesamt 4,4 kWh Speicherkapazität) angeschlossen, um drei Solarmodule (maximal 2400 W) zu unterstützen.



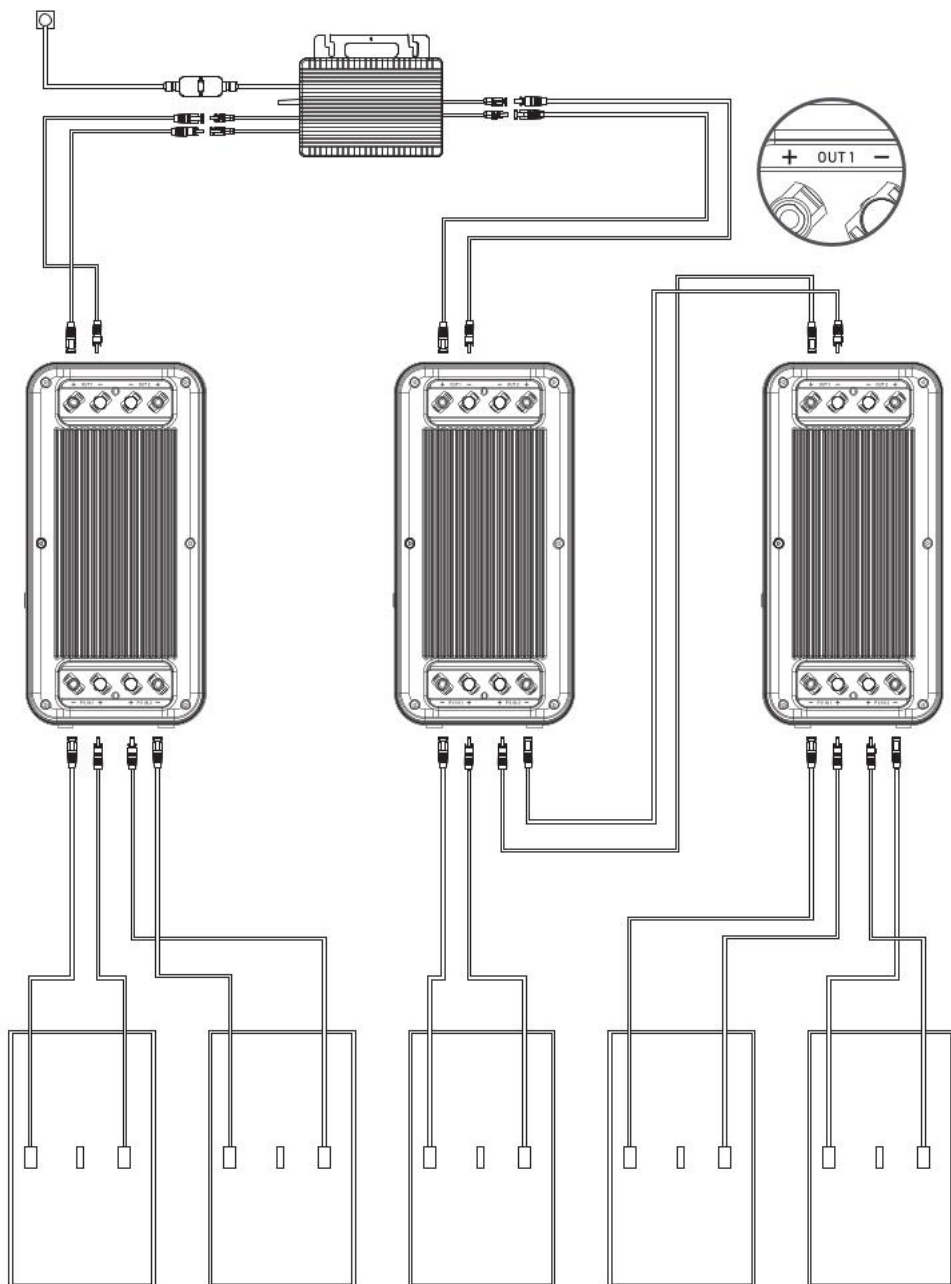
Schema für den Anschluss von 2 B2500

Für Mikrowechselrichter mit zwei PV-Eingängen schließen Sie zwei B2500-Batterien an (Gesamtspeicher: 4,4 kWh), um vier Solarmodule zu unterstützen (maximal: 3200W).



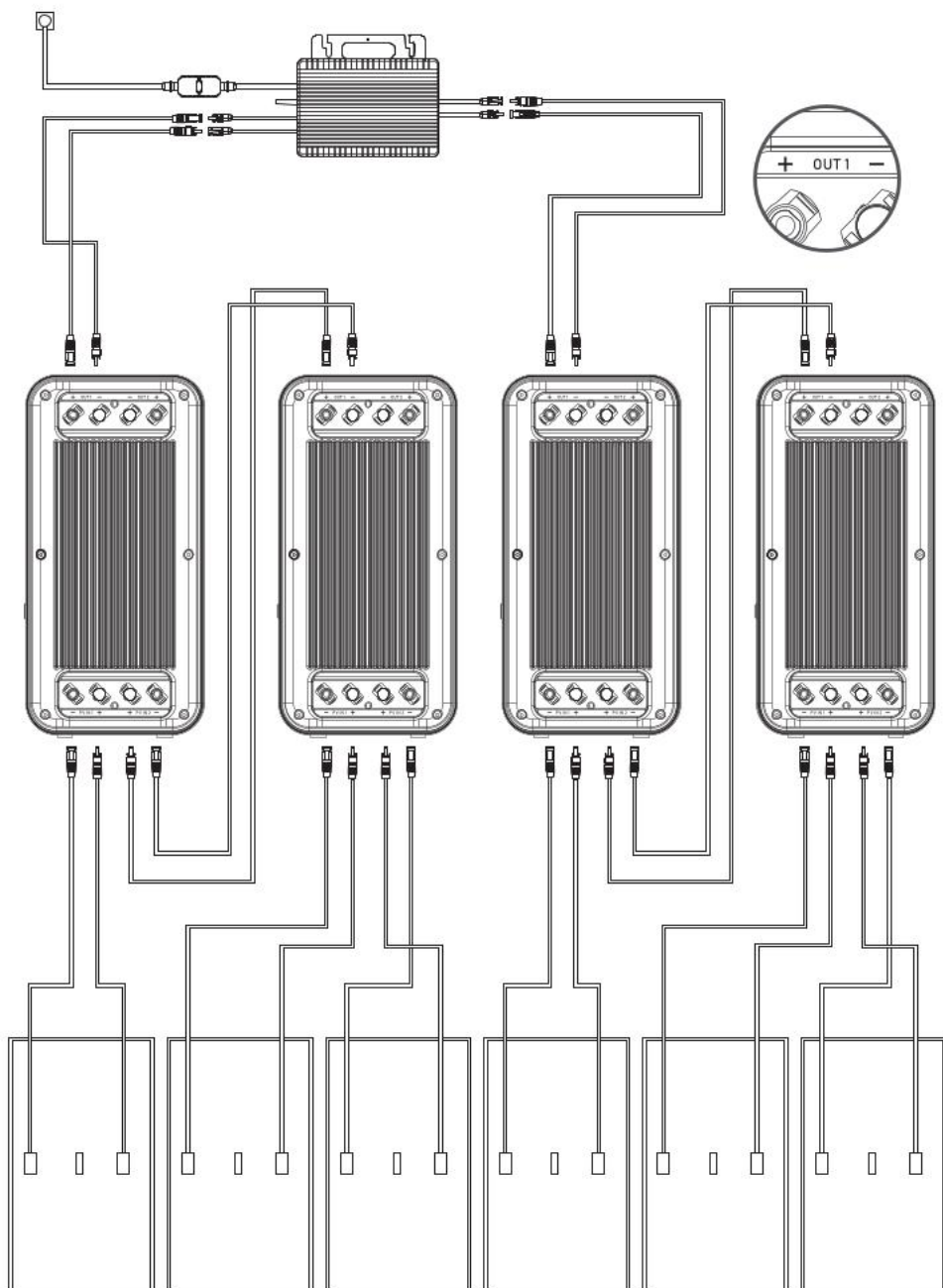
Schema für den Anschluss von 3 B2500

Für Mikrowechselrichter mit zwei PV-Eingängen schließen Sie drei B2500-Batterien an (Gesamtspeicher: 6,6 kWh), um fünf Solarmodule zu unterstützen (maximal: 4000W).



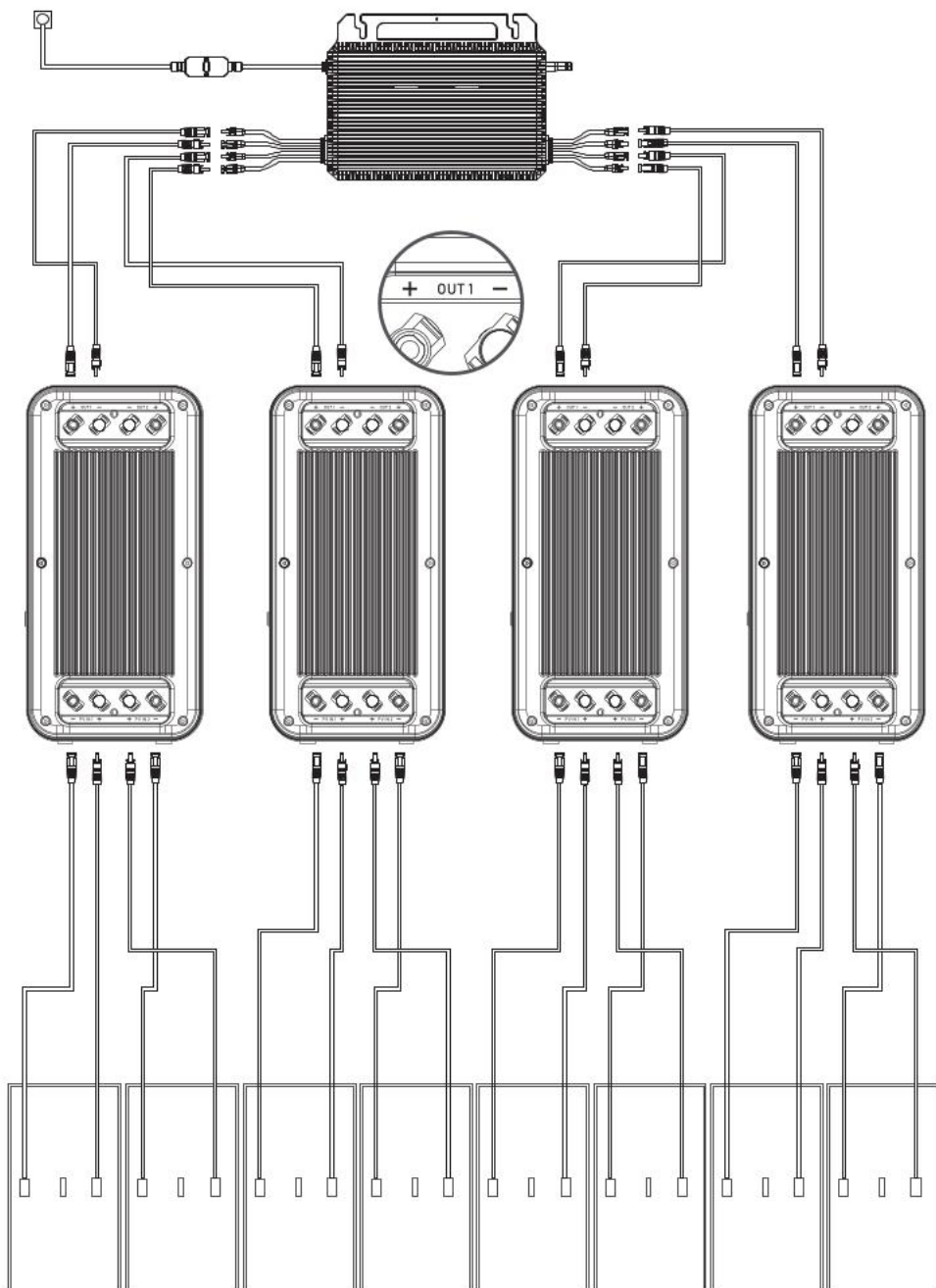
Schema für den Anschluss von 4 B2500

Für Mikrowechselrichter mit zwei PV-Eingängen schließen Sie vier B2500-Batterien an (Gesamtspeicher: 8,8 kWh), um sechs Solarmodule zu unterstützen (maximal: 4800W).

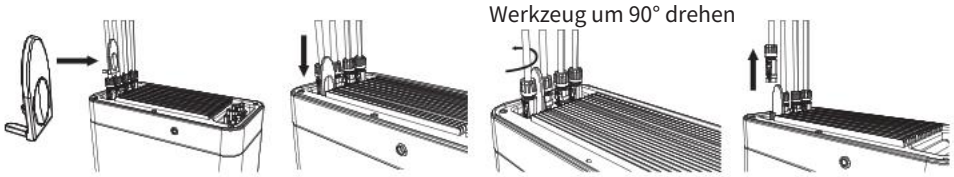


Schema für den Anschluss von 4 B2500

Für Mikro-Wechselrichter mit vier PV-Eingängen schließen Sie vier B2500-Batterien an (gesamte Speicherkapazität: 8,8 kWh), um acht Solarmodule zu unterstützen (maximal 6400 W).



Entfernen des Kabels:



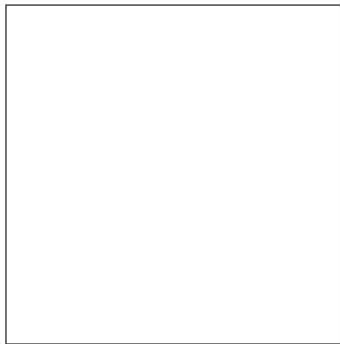
APP-Anweisungen

Mit der MARSTEK-App haben Sie die Möglichkeit, über Bluetooth oder WLAN alle Ihre Geräte zu koppeln, um Ihren Energieverbrauch und Ihre Produktion in Echtzeit zu erfassen, Statusinformationen der Geräte in Echtzeit dynamisch anzuzeigen und sowohl die eingespeisten als auch die ausgegebenen Strommengen der Geräte zu überwachen. Diese Software ist mit den Betriebssystemen Android 6.0 (oder aktueller) und IOS12.0 (oder aktueller) kompatibel.

*Die Anwendung wird ständig verbessert. Daher kann die Anwendungsbeschreibung in dieser Anleitung nicht mit der neuesten Version der Anwendung übereinstimmen.

Herunterladen und Installieren der App

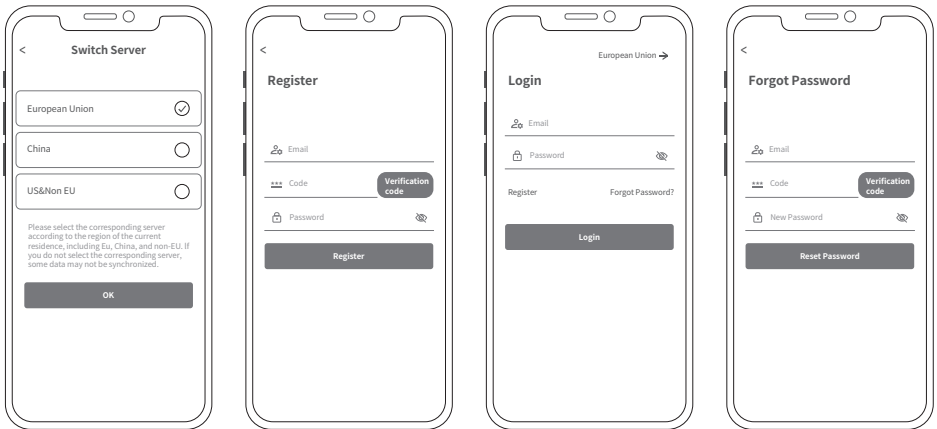
- Scannen Sie den QR-Code, um die App herunterzuladen und auf Ihrem Smartphone zu installieren.



Anmelden/Erstellen eines Benutzerkontos

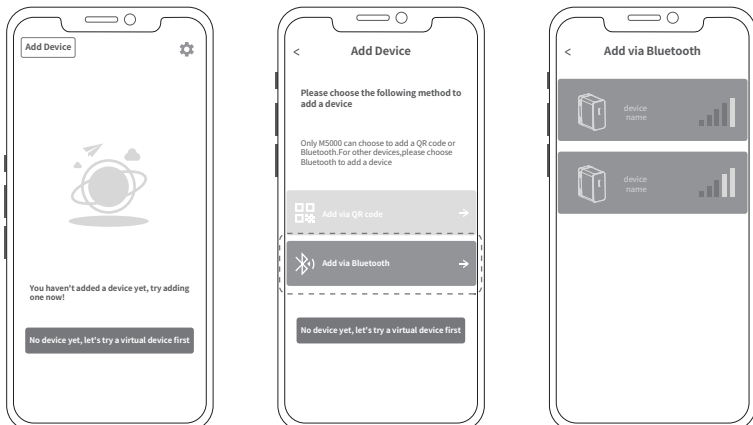
- Tippen Sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Installationsvorgangs auf die App, wird Ihnen zunächst einmal die Ansicht für das Wechseln des Servers und dann die Ansicht für die Anmeldung angezeigt.
- Tippen Sie auf die Schaltfläche „Benutzerkonto erstellen“ und geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an. Daraufhin wird Ihnen zum Zwecke der Überprüfung der von Ihnen angegebenen E-Mail-Adresse ein Bestätigungscode zugesendet. Geben Sie nach Erhalt der entsprechenden Aufforderung den Code in der App ein, um Ihre E-Mail-Adresse zu bestätigen, und legen Sie ein Passwort fest.

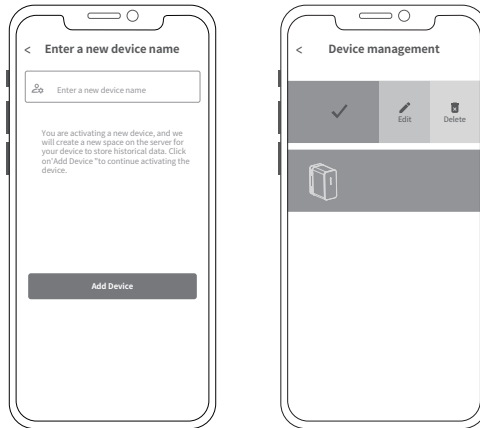
- Melden Sie sich anschließend mit Ihrer E-Mail-Adresse und dem von Ihnen festgelegten Passwort an.
- Sollten Sie Ihr Passwort einmal vergessen, tippen Sie auf „Passwort vergessen?“ und setzen Sie es zurück.
- Tippen Sie nun in der Ansicht für die Anmeldung auf die obere rechte Ecke, um zur Ansicht für die Auswahl des Servers bzw. Ihrer Region zu gelangen.



Hinzufügen von Geräten

- Haben Sie sich erfolgreich angemeldet, tippen Sie in der oberen linken Ecke auf die Schaltfläche „Gerät hinzufügen“, um ein Gerät hinzuzufügen.
- Sie aktiviert bluetooth[®]. Und ihre smartphones, wählen sie ein gerät und zurückholen.
- Wurde ein Gerät erfolgreich hinzugefügt, wird Ihnen dessen Name (z. B. der Name Ihres Akkus) in der Startansicht angezeigt.
- Sie können nun zwischen den Ansichten der Geräte umschalten, indem Sie die Ansicht für die Geräteverwaltung aufrufen und auf das gewünschte Gerät tippen. Möchten Sie Geräte bearbeiten oder löschen, streichen Sie mit Ihrem Finger nach links (iOS) bzw. tippen Sie auf die Geräteliste und lassen Sie Ihren Finger darauf ruhen (Android).





Hauptansicht des Geräts

- Einstellungen zum Aufladen

(1) Laden beim Entladen

Ist Sonnenlicht vorhanden, priorisiert das Gerät das Laden der Batterie. In diesem Fall gibt es keine Ausgabe. Nachdem die Batterie vollständig geladen ist, wird die Solarenergie direkt an die Mikro-Wechselrichter übertragen. Ist Sonnenlicht nicht vorhanden, gibt die Batterie Ausgang.

(2) Umgehungsmodus

Solarenergie wird bevorzugt an die Mikro-Wechselrichter mit der eingestellten Leistung ausgegeben. Falls es überschüssige Solarenergie gibt, wird sie in die Batterie gespeichert.

- Entladeeinstellungen

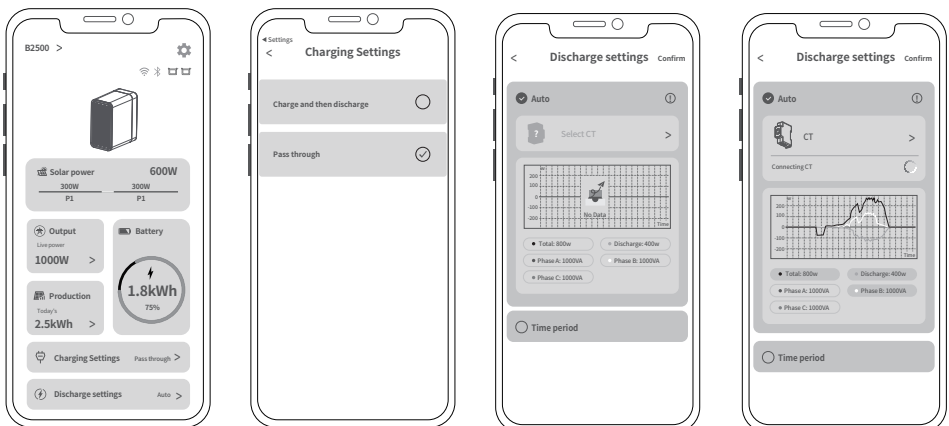
(1) Zeiteinstellung

Benutzer können ihr eigenes Entladezeitplan und Entladeleistung konfigurieren.

(2) Adaptiver Modus

Das Gerät gibt intelligent Strom basierend auf der vom CT erfassten Haushaltslast aus, um Selbstversorgung zu erreichen.

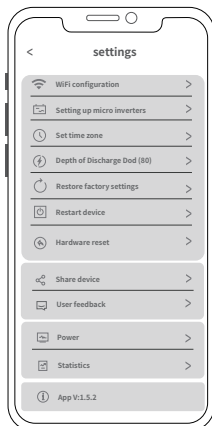
*Für die Verwendung von CT, beachten Sie bitte das Bedienungshandbuch von CT.



App-Einstellungen

Tippen Sie oben rechts auf das Zahnrad-Symbol, um Änderungen an den nachstehend aufgeführten Einstellungen vorzunehmen oder Informationen zur App und zum Gerät aufzurufen:

- Verwaltung des Benutzerkontos.
 - Geräte teilen.
 - WLAN.
 - Tiefentladung.
 - Strom
 - Statistik
 - Informationen zur App und zum Gerät.
- Und noch mehr.



Häufig gestellte Fragen

F: Welcher Akkutyp ist in dem Produkt verbaut?

In dem Produkt ist ein LiFePO₄-Akku verbaut.

F: Ist es erlaubt, das Produkt auf einem Flug mitzuführen?

Nein. Gemäß den Transportvorschriften der Fluggesellschaften dürfen Lithium-Akkus mit einer Kapazität von 100 Wh nicht an Bord eines Flugzeugs mitgeführt werden.

F: Ist es möglich, das Produkt mit Solarmodulen anderer Hersteller aufzuladen?

Ja. Verwenden Sie zum Laden des Akkus jedoch ausschließlich Solarmodule, die den nachstehend aufgeführten Spezifikationen entsprechen. Spannungsbereich: 12 – 59 V/DC, Nennausgangsleistung (Entladevorgang): max. 800 W (Entscheiden Sie sich für eines unserer Photovoltaik-Produkte, können Sie dieses problemlos an den DC-Eingangsanschluss anschließen, um das Produkt mit Sonnenenergie aufzuladen. Dieses Produkt verwendet die MPPT-Technologie (Maximum Power Point Tracking), die den Punkt bezüglich der Ausgangsspannung des Solarmoduls mit der Akkuspannung des Produkts in Echtzeit vergleicht, um den Punkt bezüglich der maximalen Ausgangsleistung zu ermitteln, den das Solarmodul liefern kann, und den Akku des Produkts mit der optimalen Ladeeffizienz zu laden. *Die tatsächliche Leistung ist stets von den Witterungsbedingungen abhängig.)

F: Gibt es im Hinblick auf die Pflege des Produkts Möglichkeiten, mit denen sich dessen Lebensdauer im Falle der Montage auf dem Boden verlängern lässt?

Sollte Ihr Balkon häufig überschwemmt werden, empfehlen wir Ihnen, das Produkt an bzw. auf einer erhöhten Stelle zu montieren. Betriebsstörungen durch zu langes Eintauchen in Wasser lassen sich so vermeiden.

Garantie und Kontaktdaten

Wird das Produkt ordnungsgemäß verwendet, lassen sich etwaige Betriebsstörungen oder Defekte entweder auf Fehler während des Fertigungsprozesses oder auf mangelhafte Werkstoffe zurückführen. Diese Garantie beschreibt die vollständigen und ausschließlichen Garantieverpflichtungen für das Produkt. Weder von uns beauftragte noch von uns ermächtigte Personen übernehmen die Verantwortung für etwaige Probleme mit anderen Produkten.

Garantiezeitraum

Die Produktgarantie gilt für einen Zeitraum von einem (10) Jahr. Der Beginn des Garantiezeitraums ist in jedem Fall das Datum, an dem die Kundin/der Kunde das Produkt erwirbt. Um den Beginn des Garantiezeitraums überprüfen zu können, müssen Kunden bei Inanspruchnahme einer Garantieleistung stets den Kaufnachweis oder andere geeignete Belege vorlegen.

Unter den folgenden Umständen ist eine Inanspruchnahme der Garantieleistungen ausgeschlossen:

1. Veränderung des Erscheinungsbilds des Produkts nach dem Gebrauch.
2. Unzulässige Demontage und Wartung des Produkts durch Personen ohne entsprechende Fachkenntnisse.
3. Leistungseinbußen, die sich auf eine unsachgemäße Verwendung durch die Kundin/den Kunden zurückführen lassen.
4. Schäden, die durch Naturkatastrophen, Blitzschlag, Unfälle und andere nicht vermeidbare Faktoren verursacht werden.

Inanspruchnahme von Garantieleistungen

Möchten Sie Garantieleistungen in Anspruch nehmen, können Sie sich entweder über unsere offizielle Website oder unsere E-Commerce-Plattform an unseren Kundendienst wenden. Wir danken Ihnen für Ihre Zusammenarbeit!

Chemische Zusammensetzung von giftigen und schädlichen Stoffen

Bezeichnung der Komponente	Giftige und schädliche Stoffe oder chemische Elemente						O: Der Gehalt des gefährlichen Stoffs entspricht in allen homogenen Materialien und Komponenten den in GB-T 26572 festgelegten Grenzwerten. X: Der Gehalt des gefährlichen Stoffes übersteigt in mindestens einem der in der Regel für diese Komponenten verwendeten Materialien die in GB-T 26572 festgelegten Grenzwerte. Es gibt innerhalb der Branche derzeit keine ausgereifte Alternative, die die in der für die EU geltenden RoHS-Richtlinie aufgeführten Umweltschutzanforderungen erfüllt.
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	
Gehäuse	0	0	0	0	0	0	
Schaltkreis	X	0	0	0	0	0	
Taste	0	0	0	0	0	0	
Kleinteile	0	0	0	0	0	0	
Ladekabel	0	0	0	0	0	0	
Akku	0	0	0	0	0	0	

Diese Informationen dienen lediglich zu Referenzzwecken und stellen keine verbindliche Vereinbarung dar. Maßgebend ist stets das Produkt (Farbe, Abmessungen, OSD usw.).

Wichtige Sicherheitshinweise

RICHTIGE ENTSORGUNG DES PRODUKTS



Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Produkt in der gesamten EU nicht im Hausmüll entsorgt werden darf. Um mögliche Gefahren für die Umwelt oder Gesundheit durch unkontrollierte Müllentsorgung zu vermeiden, müssen Sie es verantwortungsbewusst recyceln, um die nachhaltige Wiederverwendung von Materialressourcen zu fördern. Geben Sie das Altgerät an einer Rücknahme- oder Sammelstelle ab oder kontaktieren Sie den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Er kann es für umweltfreundliches Recycling zurücknehmen.

Warnungen!

Lesen Sie sich die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Verletzungen, Datenverluste oder Sachschäden, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Hinweise ergeben, sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

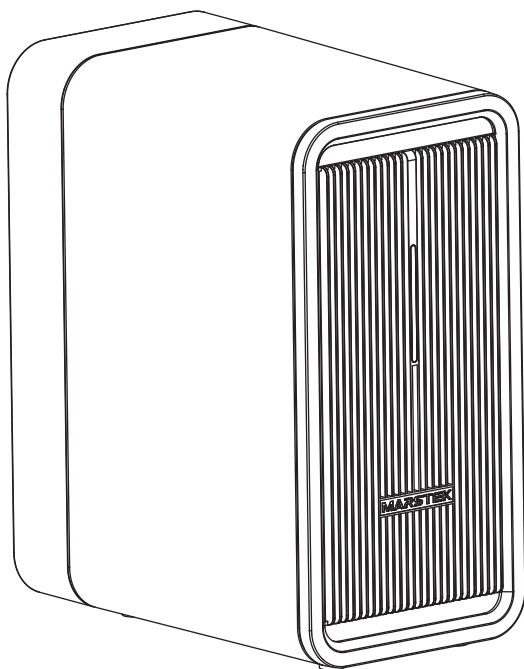
- Verwenden Sie dieses Produkt in der Nähe von Kindern, müssen Sie eine ständige Beaufsichtigung sicherstellen, um die Gefahr von Verletzungen zu verringern.
- Führen Sie Ihre Finger und Hände nicht in das Innere des Produkts.
- Verwenden Sie keine Zubehörteile, die nicht vom Hersteller des Produkts empfohlen oder vertrieben werden. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann die Entstehung eines Brandes, einen elektrischen Schlag oder Verletzungen nach sich ziehen.
- Bei der Verwendung von Wechselrichtern verwenden die Verbraucher elektrische und elektronische Geräte, die offiziell zertifiziert und zugelassen sind.
- Trennen Sie den Netzstecker des Produkts unter keinen Umständen durch Ziehen am Kabel von der Steckdose, um die Gefahr einer Beschädigung des Steckers und des Kabels zu verringern.
- Überschreiten Sie nicht die für dieses Produkt angegebene Nennleistung. Überlastungen bzw. Ausgangsleistungen, die die Grenzwerte überschreiten, können die Entstehung eines Brandes und Verletzungen nach sich ziehen.
- Sollten Sie Beschädigungen an dem Produkt oder an einem der Zubehörteile feststellen, sehen Sie von der weiteren Verwendung unbedingt ab. Akkus, die Beschädigungen aufweisen oder an denen Änderungen vorgenommen wurden, verursachen unter Umständen unerwartete Betriebsstörungen, die wiederum die Entstehung eines Brandes, eine Explosion oder Verletzungen nach sich ziehen können.
- Sollten das Netzkabel oder der Netzstecker Beschädigungen aufweisen, sehen Sie von der weiteren Verwendung des Produkts unbedingt ab.
- Zerlegen Sie das Produkt unter keinen Umständen in seine einzelnen Komponenten. Bringen Sie es im Falle erforderlicher Wartungs- oder Reparaturarbeiten zu einer qualifizierten Fachkraft für Elektrotechnik. Das unsachgemäße Zusammenbauen des Produkts kann die Entstehung eines Brandes und/oder einen elektrischen Schlag nach sich ziehen.
- Setzen Sie das Produkt keinen offenen Flammen oder hohen Temperaturen aus. Offene Flammen oder Temperaturen von mehr als 130 °C können eine Explosion verursachen.
- Wenn der Energiespeicher ausläuft oder einen Geruch abgibt, entfernen Sie es sofort aus der Nähe einer offenen Flamme.
- Trennen Sie vor der Durchführung etwaiger Wartungsarbeiten stets den Netzstecker von der Steckdose, um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verringern.
- Lassen Sie Reparaturen an Ihrem Produkt nur von einem entsprechend qualifizierten Reparaturdienst, der ausschließlich identische Ersatzteile verwendet, vornehmen. Nur so lässt sich die Beibehaltung der Betriebssicherheit des Produkts gewährleisten.

- Es ist verboten, das Gehäuse des Energiespeichers mit Nägeln oder anderen scharfen Gegenständen zu durchbohren und auf den Energiespeicher zu hämmern oder zu treten.
- Das Produkt wird während des Ladevorgangs möglicherweise warm. Dies ist während des Betriebs ganz normal und mitnichten ein Grund zur Sorge.
- Halten Sie sich während des Ladevorgangs des internen Akkus in einer gut belüfteten Umgebung auf und sorgen Sie dafür, dass die Belüftung in keiner Weise eingeschränkt ist bzw. wird.
- Reinigen Sie das Produkt unter keinen Umständen mit aggressiven bzw. scheuernden Chemikalien oder Reinigungsmitteln.
- Verwenden Sie es nicht außerhalb der Umgebung, in der es verwendet werden soll.
- Eine unsachgemäße Verwendung, das Fallenlassen oder eine übermäßige Gewaltanwendung können irreparable Schäden am Produkt nach sich ziehen.
- Achten Sie bei der Entsorgung von Akkumulatoren und Batterien darauf, jene unterschiedlicher elektrochemischer Systeme stets getrennt voneinander aufzubewahren.
- Sorgen Sie dafür, dass das Produkt weder während des Betriebs noch bei Nichtgebrauch oder Lagerung über einen längeren Zeitraum direkter Sonneneinstrahlung (z. B. in einem Auto, auf einer Ladefläche oder an einem anderen Ort, an dem hohe Temperaturen herrschen) ausgesetzt ist. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann Betriebsstörungen, Beschädigungen oder eine Überhitzung des Produkts nach sich ziehen.
- Lassen Sie Wartungsarbeiten an Akkus nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal mit Kenntnissen bezüglich der einzuhaltenden Sicherheitsvorkehrungen vornehmen.
- Nehmen Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von starken elektrostatischen oder magnetischen Feldern in Betrieb.
- Setzen Sie dieses Produkt weder brennbaren oder explosiven Gasen noch Rauch aus.
- Stellen Sie sich nicht auf das Produkt.
- Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Sollte Ihnen das Produkt versehentlich ins Wasser fallen, bringen Sie es an einen sicheren, offenen Ort und warten Sie, bis es vollständig getrocknet ist. Greifen Sie unter keinen Umständen auf eine offene Flamme zurück, um den Trocknungsprozess zu beschleunigen.
- Wenn der Energiespeicher einen merkwürdigen Geruch, Hitze, Verformung, Verfärbung oder eine andere abnorme Erscheinungen aufweist, darf es nicht verwendet werden.
- Bitte entsorgen sie den müll ordnungsgemäß. Für weitere informationen lesen sie die örtlichen gesetze und sonstigen vorschriften für die entsorgung Von batterie.

RoHS



MICRO ESS POWER STATION B2500











IT








INDICE

Specifiche	1
Intervallo temperatura di esercizio	1
Descrizione del prodotto	2
Istruzioni per l' uso	3
Istruzioni sull' app	9
Domane e risposte frequenti	12
Garanzia e informazioni di contatto	13
Composizione chimica di sostanze tossiche e nocive	13
Informazioni importanti sulla sicurezza	13

Attenzione! Leggere attentamente questo manuale prima di usare questo prodotto.

Specifiche

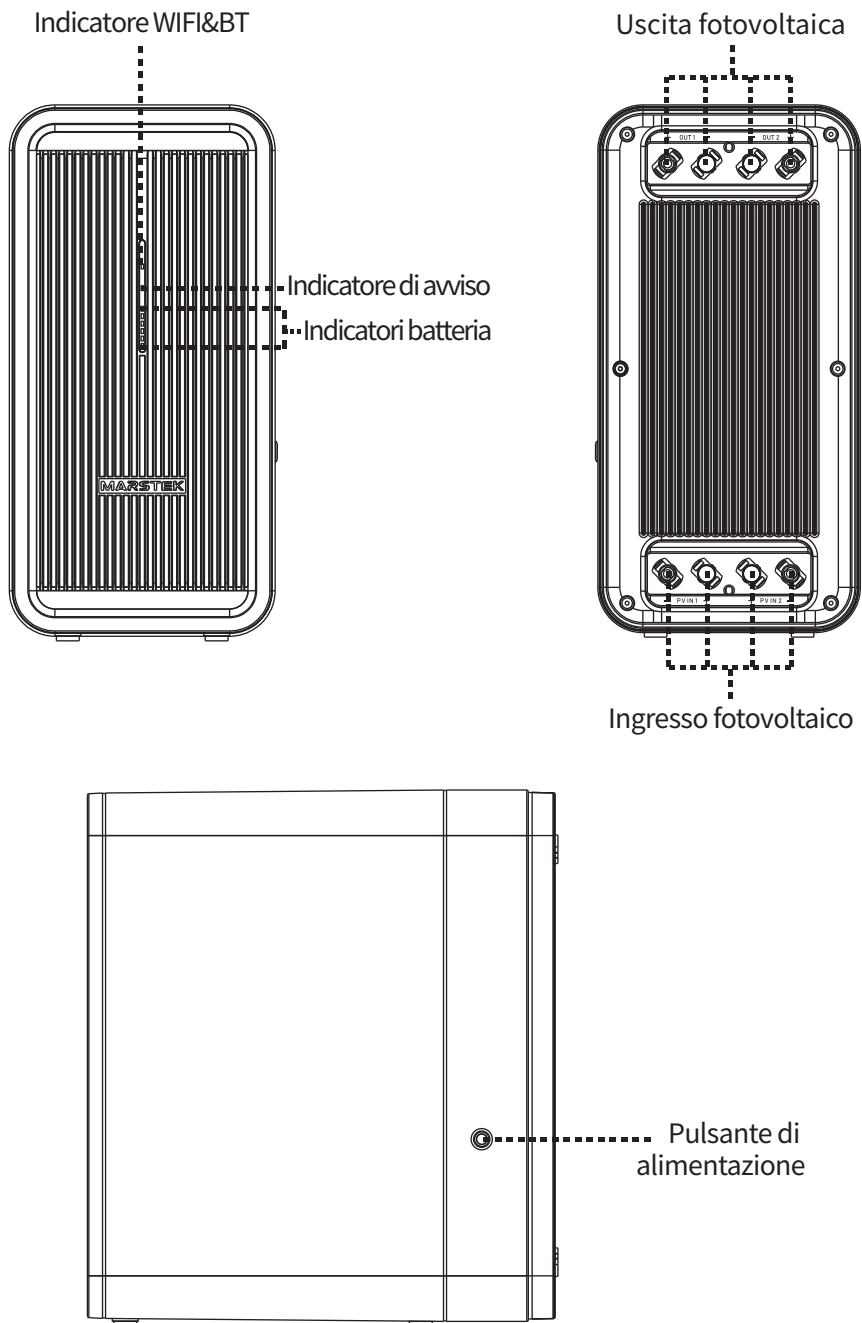
						
Capacità	Peso	Dimensioni	Cella batteria	Ingresso fotovoltaico	Uscita fotovoltaica	Certificazione
2240 Wh (50000 mAh/ 44.8 V)	20±0.5 kg	309 x 175 x 350 mm	LiFePO ₄	12V-59V=13.5A*2 800W*2 Max.	16V-40V=15A*2 400W*2 Max.	 RoHS

						
Cicli di lavoro	Temperatura di stoccaggio	Temperatura di esercizio	Temperatura di carica	impermeabile	Altitudine	Protect system
6000 volte (25 °C)	da -10 a 55 °C	da -10 a 50 °C	da 0 a 50 °C	IP65	≤ 2000m	Protezione da sovraccarico, protezione da sovraccarica, protezione da sovracorrente, protezione da sovratemperatura, protezione da cortocircuito, protezione da sovratensione.

Intervallo temperatura di esercizio

Le basse temperature possono compromettere la capacità della batteria del prodotto, che può essere caricato a una temperatura compresa tra 0 e 50 °C. Caricare il prodotto quando la temperatura è inferiore a 0 °C. We consiglia di posizionare il prodotto in un frigorifero isolato o in altre condizioni di temperatura. Il prodotto è in grado di caricare i dispositivi in un intervallo di temperatura compreso tra -10 e 50 °C. Per prolungare la durata della batteria, esso si consiglia di utilizzare questo prodotto in un ambiente con temperatura compresa tra 20 °C e 30 °C.

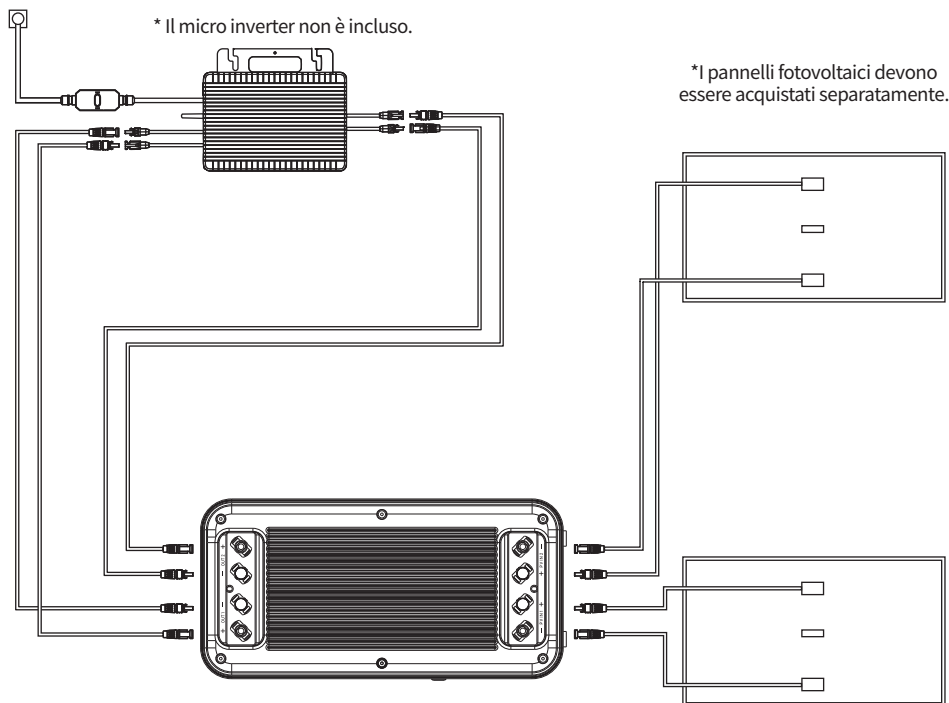
Descrizione del prodotto



Istruzioni per l'uso

Come utilizzare il prodotto:

1. Collegare il pannello solare all'ingresso fotovoltaico del B2500;
2. Collegare l'ingresso MC4 del micro inverter all'uscita MC4 del B2500;
3. Tenere premuto a lungo il pulsante di alimentazione del B2500 fino a quando non si accende il display;
4. Se non è in uso, premere il pulsante di alimentazione per 10 secondi spegnere il B2500.



Suggerimenti importanti:

- Prima di collegare i cavi, assicurarsi che il micro inverter, i pannelli solari e la rete domestica siano scollegati e che il prodotto sia spento.
- Prima di impostare l'uscita al micro inverter, verificare la potenza nominale dello stesso; l'uscita al micro inverter non deve essere superiore alla potenza nominale del micro inverter stesso.
- Il prodotto deve essere protetto dalla luce solare diretta per evitare un rapido aumento della temperatura.
- Controllare gli accessori prima dell'installazione, alcuni di essi devono essere acquistati separatamente.
- Una volta completata l'installazione, scaricare per prima cosa l'app per controllare l'energia elettrica prodotta.
- Per la conservazione a lungo termine, caricare e scaricare il prodotto una volta ogni 3 mesi (scaricare il prodotto al 20%, quindi ricaricarlo all'80%).

Procedura per il collegamento di più B2500

Fase 1: controllare le porte di ingresso e di uscita del B2500 per evitare che l'ingresso e l'uscita siano invertiti; collegare il microinverter e il B2500 in modalità di spegnimento.

Fase 2: collegare i pannelli solari al B2500.

Fase 3: accendere il B2500 singolarmente.

Fase 4: collegare il microinverter alla presa (accesso alla rete domestica).

Fase 5: Aggiungere B2500 all'APP tramite Bluetooth e Wi-Fi bind.

*Assicurarsi di collegare il microinverter a "OUT 1" del B2500.

Diagramma per collegare 2 B2500

Per microinverter con un singolo ingresso FV, collegare due batterie B2500 (capacità totale di accumulo: 4,4 kWh) per supportare tre pannelli solari (potenza massima 2400 W).

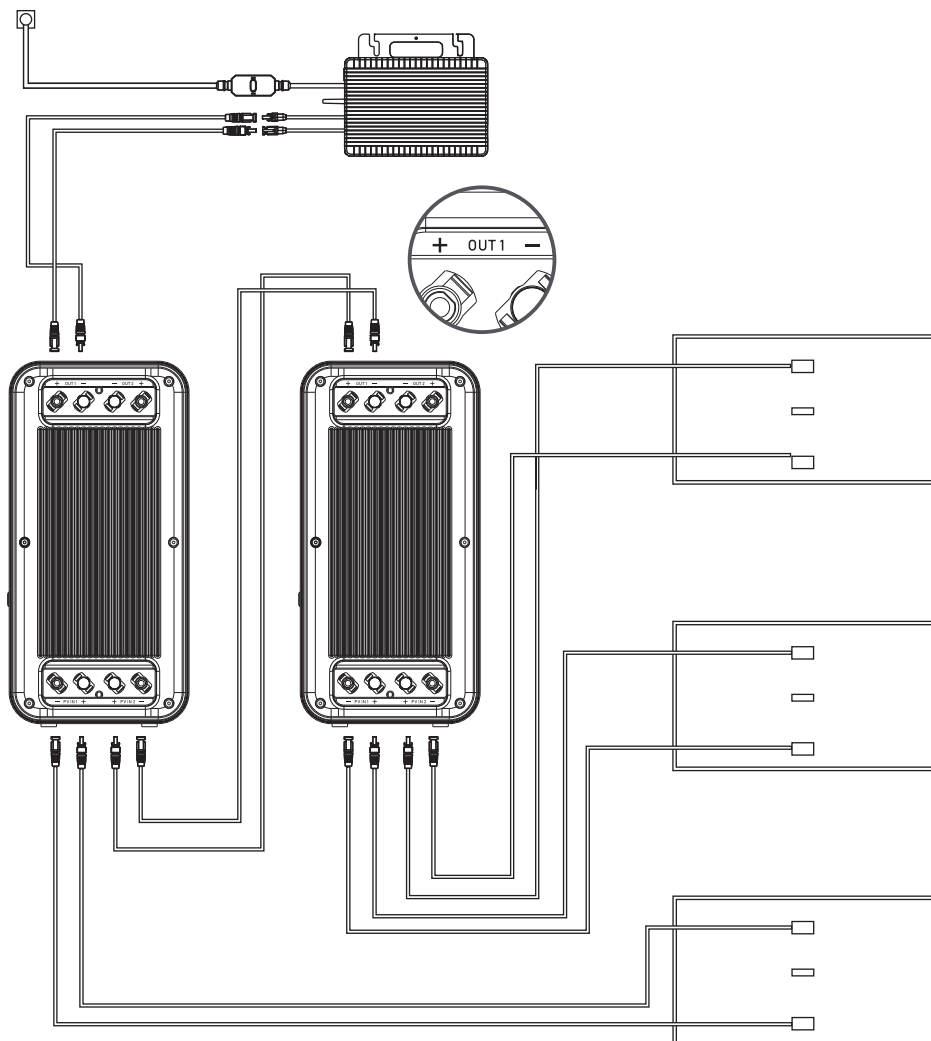


Diagramma per collegare 2 B2500

Per i microinverter con doppio ingresso PV, collegare due batterie B2500 (capacità totale: 4,4 kWh) per supportare quattro pannelli solari (massimo: 3200W).

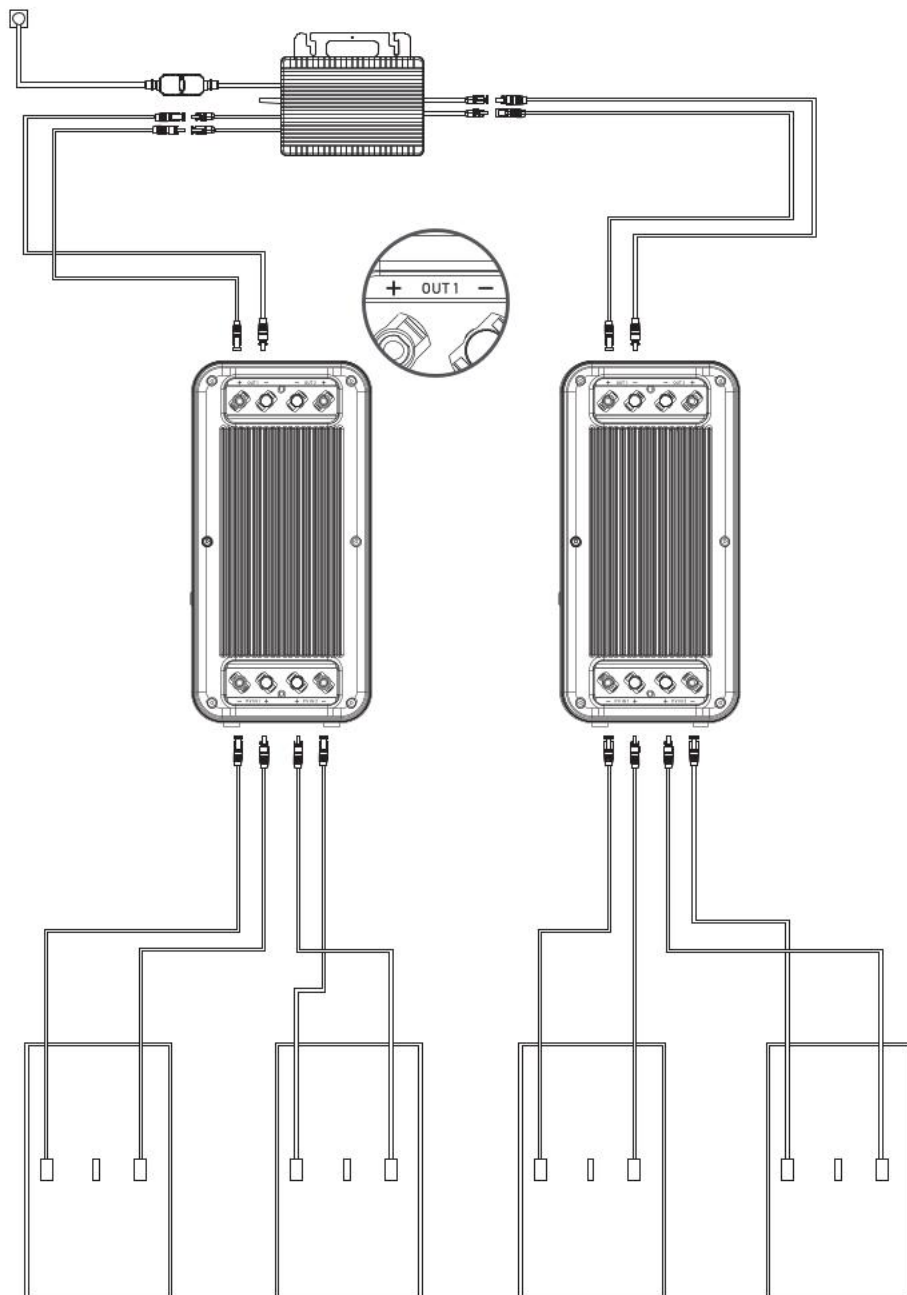


Diagramma per collegare 3 B2500

Per i microinverter con doppio ingresso PV, collegare tre batterie B2500 (capacità totale: 6,6 kWh) per supportare cinque pannelli solari (massimo: 4000W).

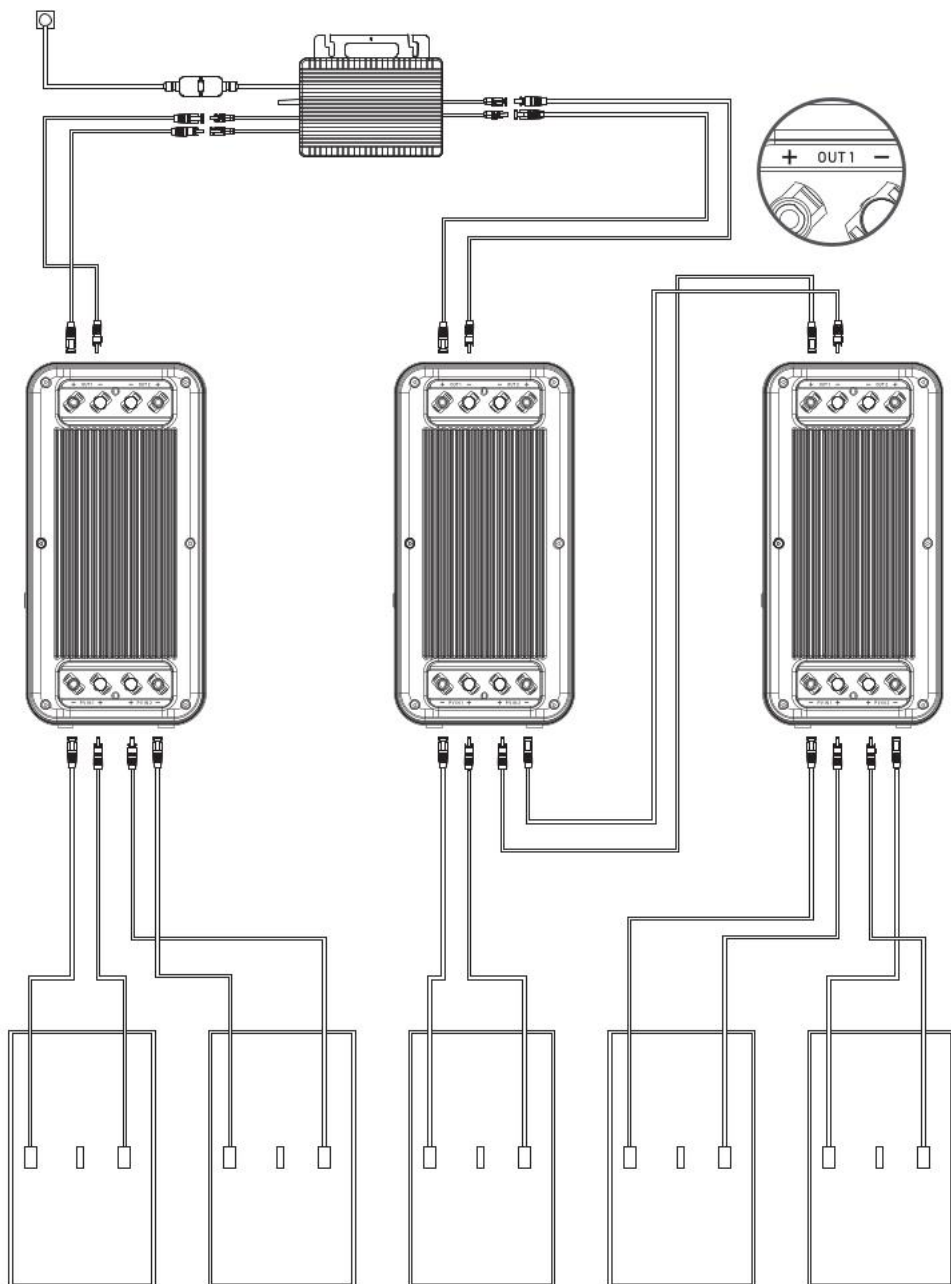


Diagramma per collegare 4 B2500

Per i microinverter con doppio ingresso PV, collegare quattro batterie B2500 (capacità totale: 8,8 kWh) per supportare sei pannelli solari (massimo: 4800W).

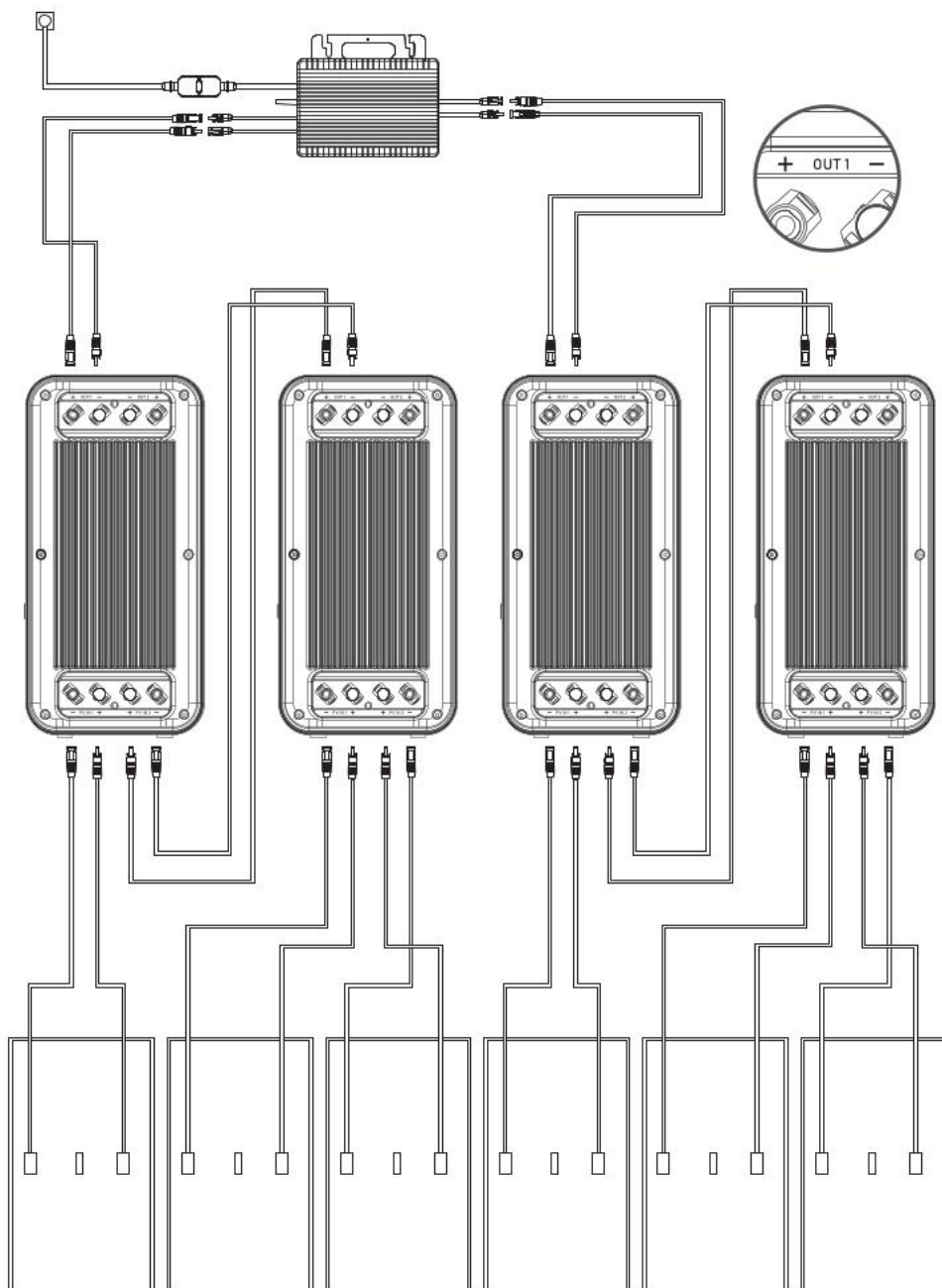
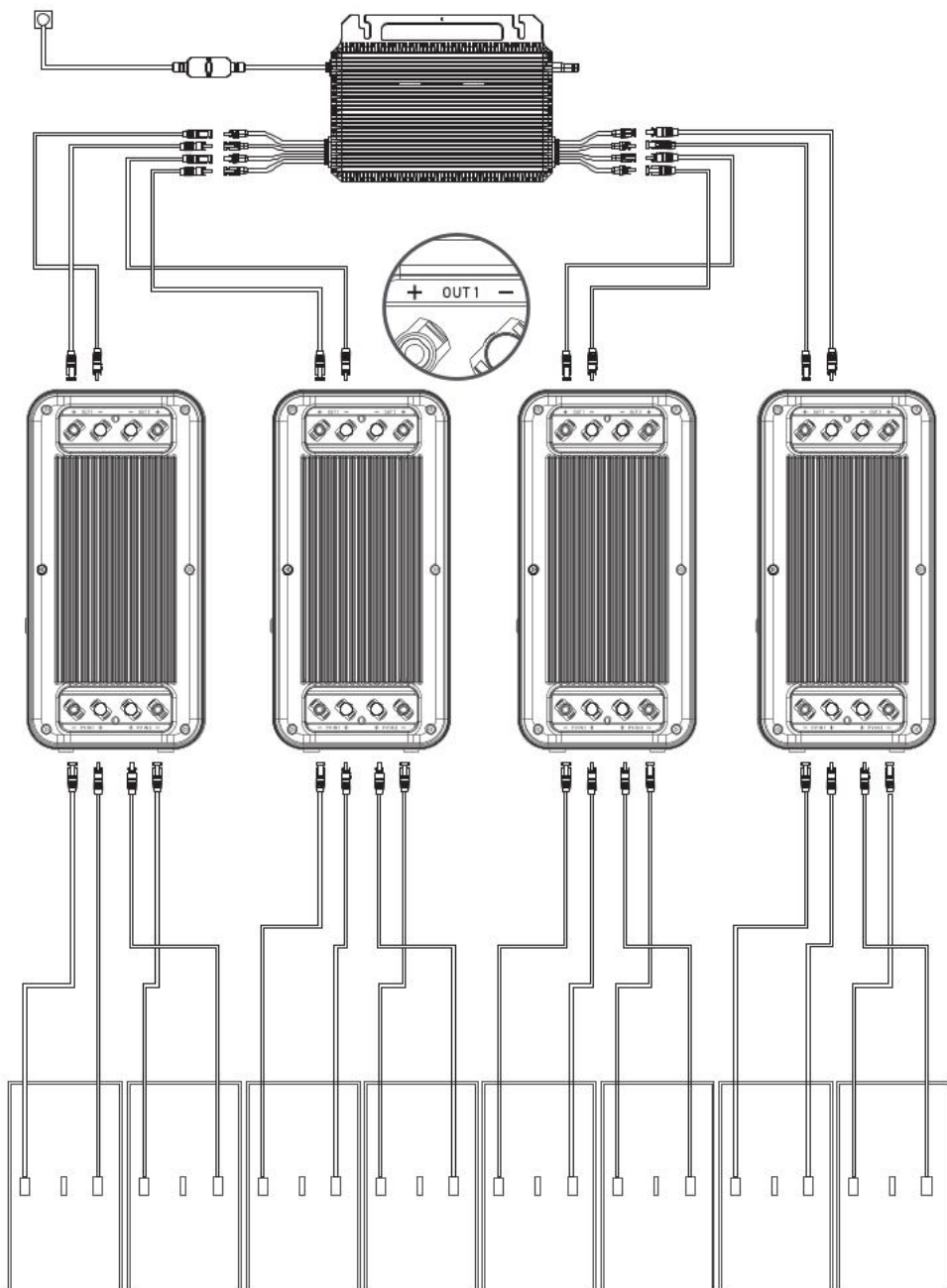
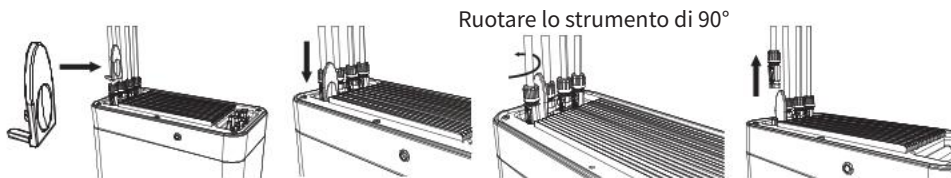


Diagramma per collegare 4 B2500

Per microinverter con quattro ingressi FV, collegare quattro batterie B2500 (capacità totale di accumulo: 8,8 kWh) per supportare otto pannelli solari (potenza massima 6400 W).



Rimozione del cavo:



Istruzioni sull' app

L'app MARSTEK è in grado di connettersi a tutti i dispositivi tramite Bluetooth o Wi-Fi per monitorare l'utilizzo e la produzione di energia in tempo reale, visualizzare in modo dinamico i dati di stato del dispositivo in tempo reale e controllare l'energia del dispositivo in modo autonomo. Questo software può essere utilizzato su telefoni cellulari con sistema operativo Android 6.0 e IOS12.0 o versioni successive.

*L'applicazione è costantemente in miglioramento. Di conseguenza, la descrizione dell'applicazione in questa guida potrebbe non essere coerente con l'ultima versione dell'applicazione.

Installazione del software

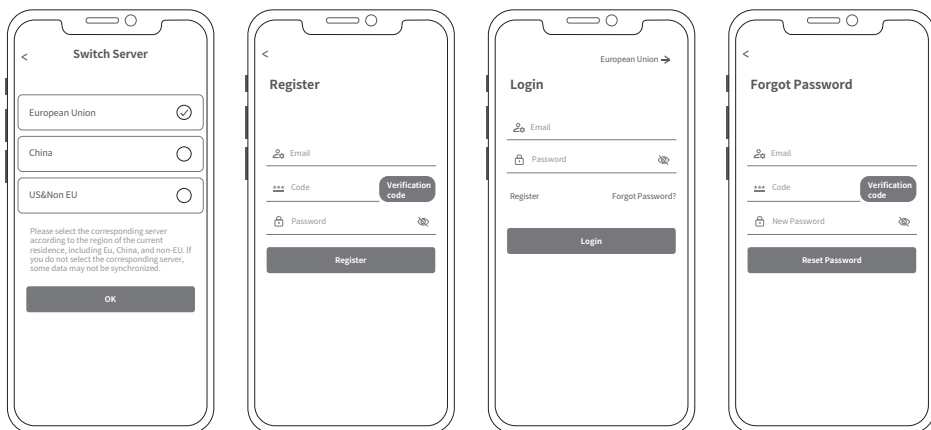
- Eseguire la scansione del codice QR e installare l' app in questione sul proprio smartphone.



Accesso

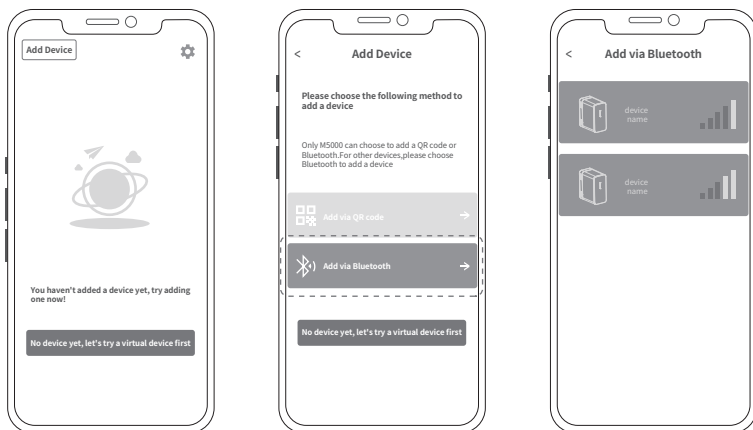
- Dopo l'installazione, gli utenti possono fare clic sull'icona del desktop per accedere all'interfaccia di accesso; alla prima apertura si accede all'interfaccia di selezione del server.
- Selezionare Registra account, inserire il proprio indirizzo e-mail. Un codice di conferma verrà inviato all'indirizzo e-mail fornito in precedenza per la verifica. Confermare l' e-mail nell' app con il codice appena ricevuto e impostare una password.

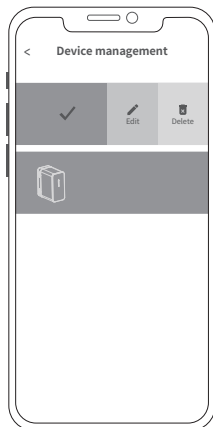
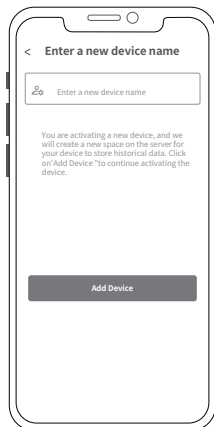
- Accedere con il proprio indirizzo e-mail e la password scelta.
- Nel caso in cui ci si dimentichi della password, selezionare "Password dimenticata?" e reimpostarla.
- Nell' interfaccia di accesso, fare clic sull' angolo superiore destro -> accedere all' interfaccia di selezione del server in base alle varie aree geografiche tra cui scegliere. In caso di selezione del server errato, l' app non è in grado di recuperare dati sulla cronologia del dispositivo.



Aggiunta di dispositivi

- Una volta effettuato l'accesso, selezionare "Aggiungi dispositivo" nell' angolo superiore sinistro per aggiungere un dispositivo.
- Oppure attivare Bluetooth® sul proprio smartphone e la condivisione della posizione, dopodiché selezionare il dispositivo per aggiungerlo direttamente.
- Una volta aggiunto correttamente il dispositivo, il nome della propria power station verrà visualizza-to nella pagina iniziale.
- Facendo clic su diversi dispositivi nella pagina di gestione dei dispositivi, la connessione a quest'ul-timi avviene scorrendo il dito verso sinistra sul sistema IOS, mentre con una pressione prolungata sull'elenco dei dispositivi sul sistema Android è possibile modificarli ed eliminarli.





Pagina iniziale dell' apparecchio

- Impostazioni di ricarica:

(1) imputazione durante lo scarico

Quando c'è luce solare, il dispositivo darà la priorità alla ricarica della batteria. A questo punto, non ci sarà nessun output. Dopo che la batteria è completamente carica, l'energia solare viene trasmessa direttamente ai microinvertitori. Quando non c'è luce solare, la batteria scarica.

(2) Bypass

L'energia solare è di preferenza prodotta rispetto ai microinvertitori a seconda della potenza impostata. Se c'è surplus di energia solare, sarà immagazzinata nella batteria.

- Impostazioni scaricamento

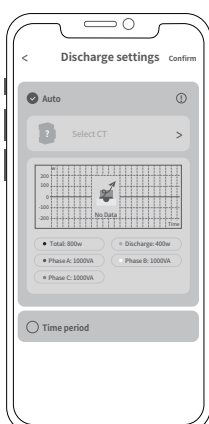
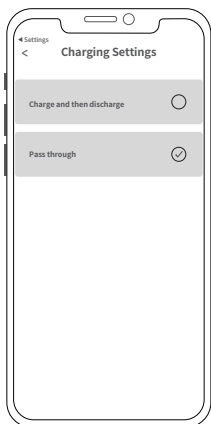
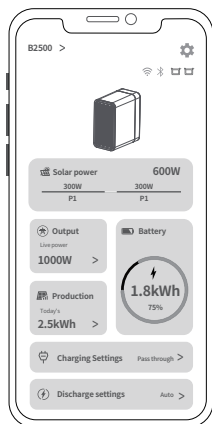
(1) fissazione del tempo

Gli utenti possono configurare il proprio programma e la propria potenza di scarica.

(2) adattamento

Il dispositivo produrrà energia intelligente basata sul carico domestico raccolto da CT, raggiungendo l'autogenerazione e l'uso personale.

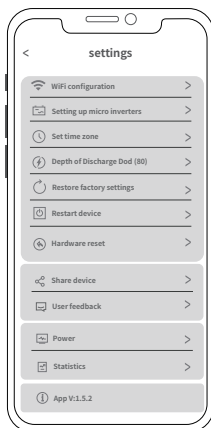
* per l'uso di CT, fare riferimento al manuale di istruzioni CT.



Impostazioni dell' app

Utilizzare la rotellina delle impostazioni in alto a destra per modificare le impostazioni o ottenere informazioni:

- Impostazione di scarica profonda.
 - Condivisione dell' apparecchio.
 - Gestione account.
 - Rete Wi-Fi.
 - Energia.
 - Statistiche.
 - Informazioni sull' app e il dispositivo.
- E di più.



Domande e risposte frequenti

D: Qual è il tipo di batteria?
Batteria LiFePO4.

D: Il prodotto può essere portato a bordo di un aereo?
No, secondo gli standard di trasporto delle compagnie aeree, le batterie al litio con capacità pari a 100 Wh non possono essere imbarcate.

D: Per la ricarica è possibile utilizzare pannelli solari di altri marchi?
Sì. Per la ricarica utilizzare pannelli solari che soddisfano le seguenti specifiche. Intervallo di tensione: 12-59 V CC, potenza di uscita nominale (scarica): 800 W max. (scegliendo i nostri prodotti solari fotovoltaici, è sufficiente utilizzare la porta CC per caricare facilmente il prodotto tramite l'energia solare. Questo prodotto utilizza la tecnologia MPPT (Maximum Power Tracking), in grado di confrontare in tempo reale il punto di tensione di uscita del pannello solare con la tensione della batteria del prodotto, in modo da individuare il punto di massima potenza in uscita che il pannello solare è in grado di fornire per caricare la batteria dell'apparecchio e ottenere la migliore efficienza di carica. * Le prestazioni effettive solo legate alle condizioni atmosferiche)

D: Come posso prolungare la vita utile o mantenere meglio il mio prodotto montato a terra?
Se il proprio balcone si bagna spesso, si consiglia di mettere il prodotto in una posizione rialzata. In questo modo si evitano malfunzionamenti dovuti a un'esposizione eccessiva a condizioni di bagnato.

Garanzia e informazioni di contatto

In condizioni di normale utilizzo del prodotto, lo stesso risulta privo di eventuali difetti di lavorazione e dei materiali utilizzati nel prodotto: questo periodo di garanzia descrive gli obblighi di garanzia completi ed esclusivi del prodotto, inoltre non viene assegnata o autorizzata alcuna responsabilità per altri prodotti.

Periodo di garanzia

La garanzia del prodotto è valida 10 anni. In ogni caso, il periodo di garanzia decorre dalla data di acquisto da parte del consumatore. Al fine di garantire la data di inizio del periodo di garanzia, il consumatore deve fornire la prova di acquisto o altri documenti di supporto appropriati.

I seguenti casi non sono coperti dalla garanzia:

1. Il prodotto presenta segni di danni dopo l'uso.
2. Smontaggio non autorizzato e manutenzione non eseguita da parte di tecnici qualificati.
3. Problemi di prestazioni dovuti a errori umani.
4. Danni causati da calamità naturali, fulmini, incidenti e altri fattori imprevedibili.

Come usufruire del servizio di garanzia

È possibile contattare il nostro servizio clienti attraverso il nostro sito web o la nostra piattaforma di e-commerce. Grazie per la collaborazione!

Composizione chimica di sostanze tossiche e nocive

Nome parte	Sostanze o elementi chimici tossici e nocivi ¹						O: il contenuto di sostanze pericolose nei materiali omogenei di tutti i componenti è conforme ai requisiti limite specificati nella normativa GB-T 26572. X: il contenuto di sostanze pericolose in almeno uno dei materiali standard del componente supera i requisiti limite della normativa GB-T 26572 e al momento non esiste un'alternativa valida nell'industria che soddisfi i requisiti di protezione ambientale della direttiva RoHS dell'UE.
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	
Involucro del prodotto	0	0	0	0	0	0	
Modulo del circuito	X	0	0	0	0	0	
Pulsante	0	0	0	0	0	0	
Hardware di piccole dimensioni	0	0	0	0	0	0	
Cavo di ricarica	0	0	0	0	0	0	
Batteria	0	0	0	0	0	0	

Queste informazioni sono solo a scopo di riferimento e non rappresentano un accordo vincolante. Per quanto riguarda l'aspetto del prodotto (colore, dimensione, OSD, ecc.) fa fede il prodotto effettivo.

Informazioni importanti sulla sicurezza

SMALTIMENTO CORRETTO DI QUESTO PRODOTTO



Questo simbolo indica che questo prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici in tutta la UE. Per prevenire un possibile danno all'ambiente o alla salute umana dovuto a uno smaltimento di rifiuti incontrollato, riciclare responsabilmente per promuovere il riutilizzo sostenibile delle risorse materiali. Per restituire il tuo dispositivo usato, usare i sistemi di raccolta e di restituzione o contattare il rivenditore dove il prodotto è stato acquistato. Loro possono prendere il prodotto per il riciclo ecologico sicuro.

Avvertenze!

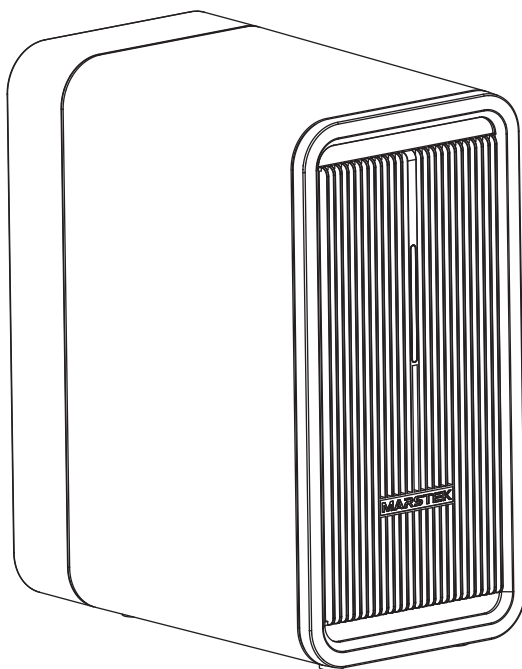
Osservare attentamente le seguenti misure di sicurezza. In caso di lesioni fisiche, perdita di dati o danni causati dalla mancata osservanza delle istruzioni di cauzioni, la garanzia non è applicabile.

- Per ridurre il rischio di lesioni, occorre una stretta sorveglianza quando il prodotto viene utilizzato in prossimità di bambini.
- Evitare di inserire mani o dita nel prodotto.
- L'utilizzo di accessori non raccomandati o venduti dal produttore del prodotto può comportare il rischio di incendi, scosse elettriche o lesioni alle persone.
- Quando si applicano gli inverter, i consumatori sono invitati a utilizzare apparecchiature elettriche ed elettroniche ufficialmente certificate e autorizzate.
- Per ridurre il rischio di danni alla spina e al cavo elettrico, tirare la spina anziché il cavo per scollegare il prodotto.
- Non utilizzare il prodotto superando la potenza di uscita nominale. Un sovraccarico superiore al valore nominale può comportare il rischio di incendio o di lesioni alle persone.
- Non utilizzare il prodotto o gli accessori danneggiati o modificati. Le batterie danneggiate o modificate possono produrre effetti imprevedibili con conseguente incendio, esplosione o rischio di lesioni.
- Non utilizzare il prodotto con un cavo o una spina danneggiati o con un cavo di uscita danneggiato.
- Non smontare il prodotto. Per la manutenzione o la riparazione, rivolgersi a un tecnico qualificato. Il rimontaggio errato può comportare il rischio di incendi o scosse elettriche.
- Non esporre il prodotto a fiamme o temperature elevate. L'esposizione a fiamme o temperature superiori ai 130 °C possono provocare un incendio.
- Se l'accumulatore di energia perde o emette un odore, rimuoverlo immediatamente dalle vicinanze di una fiamma libera.
- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare l'alimentatore dalla presa di corrente prima di eseguire qualunque intervento di manutenzione.
- Far eseguire gli interventi di manutenzione da un tecnico qualificato, utilizzando esclusivamente parti di ricambio identiche. In questo modo si garantisce la sicurezza del prodotto.
- È vietato perforare l'alloggiamento del sistema di accumulo di energia con chiodi o altri oggetti appuntiti, nonché martellare o calpestare il sistema di accumulo di energia.
- Durante la ricarica di un dispositivo, il prodotto può risultare caldo al tatto. Si tratta di una condizione di funzionamento normale e non deve essere motivo di preoccupazione.
- Quando si carica la batteria interna, operare in un'area ben ventilata e non limitare in alcun modo la ventilazione.
- Non pulire il prodotto con prodotti chimici o detersivi nocivi.
- Non utilizzare in ambienti al di fuori della gamma di ambienti operativi.
- L'uso improprio, la caduta o la forza eccessiva possono danneggiare il prodotto.
- Per lo smaltimento di celle o batterie secondarie, tenere separate le celle o le batterie di sistemi elettrochimici diversi.
- Evitare di utilizzare o conservare il prodotto esponendolo alla luce diretta del sole per periodi di tempo prolungati, ad esempio in auto, in un pianale di carico o in qualsiasi altro luogo in cui possa essere esposto a temperature elevate. In caso contrario, il prodotto potrebbe non funzionare correttamente, deteriorarsi o generare calore.
- La manutenzione delle batterie deve essere eseguita o supervisionata da personale esperto di batterie e con le precauzioni necessarie.
- Non utilizzare il prodotto in prossimità di forti scariche elettrostatiche o forti campi magnetici.
- Non esporre il prodotto a gas infiammabili, esplosivi o al fumo.
- Non salire sul prodotto.
- Non immergere il prodotto in acqua. In caso di caduta accidentale del prodotto in acqua, riporlo in un luogo sicuro e aperto e tenerlo lontano da fonti di calore fino a quando non sarà completamente asciutto.
- Se il dispositivo di accumulo di energia presenta un odore strano, calore, deformazione, scolorimento o qualsiasi altro aspetto anomalo, non deve essere utilizzato.
- trattare gli scarti secondo le norme. Per ulteriori dettagli, seguire le leggi e i regolamenti locali sul riciclaggio e lo smaltimento delle pile.

RoHS



MICRO ESS ESTACIÓN DE CARGA B2500












ES








CONTENIDOS

Especificaciones	1
Intervalo de temperatura de funcionamiento	1
Descripción del producto	2
Instrucciones de uso	3
Instrucciones de la aplicación	9
Preguntas de frecuentes y respuestas	12
Garantía e Información de contacto	13
Composición química de sustancias tóxica y peligrosas	13
Información de seguridad importante	13

¡Atención! Por favor lea este manual cuidadosamente antes de usar este producto.

Especificaciones

						
Capacidad	Peso	Dimensiones	Celdas de la batería	Entrada fotovoltaica	Salida fotovoltaica	Certificado
2240 Wh (50000 mAh/ 44,8 V)	20±0,5 kg	309 x 175 x 350 mm	LiFePO ₄	12V-59V=13,5A*2 800W*2 Max.	16V-40V=15A*2 400W*2 Max.	  RoHS

						
Ciclos de carga/descarga	Temperatura de almacenamiento	Temperatura de funcionamiento	Temperatura de carga	Impermeables	Altitud	Sistema de protección
6000 veces (25 °C)	-10 a 55 °C	-10 a 50 °C	0 a 50 °C	IP65	≤ 2000m	Protección contra sobrecarga, protección contra sobredescarga, protección contra sobrecorriente, protección contra sobretemperatura, protección contra cortocircuito, protección contra sobretensión.

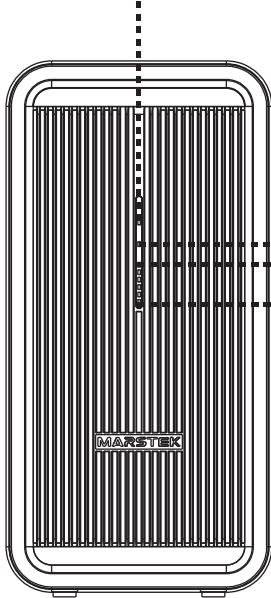
Intervalo de temperatura de funcionamiento

Las bajas temperaturas pueden afectar a la capacidad de la batería del producto. El producto puede cargarse a temperaturas comprendidas entre 0 y 50 °C. Si tiene que cargar el producto cuando la temperatura es inferior a 0 °C. Recomendamos colocar el producto en una nevera aislada u otras condiciones de temperatura. El producto se puede utilizar en un rango de temperatura de -10 °C a 50 °C. Para prolongar la vida útil de la batería, se recomienda utilizar este producto en un ambiente de 20 °C a 30 °C.

Descripción del producto

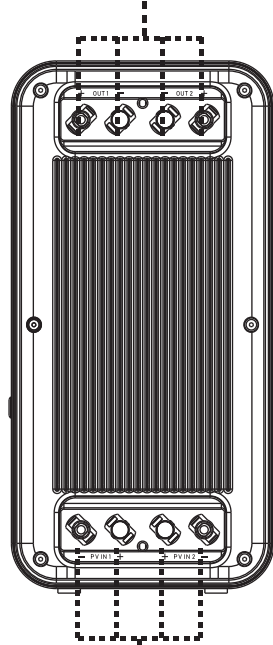
Indicador de WIFI&BT

Salida fotovoltaica

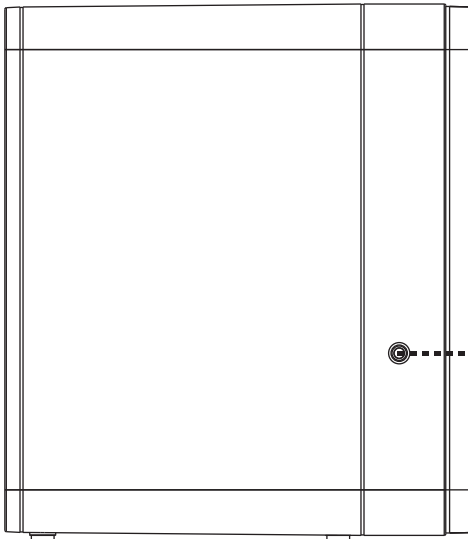


Indicador de advertencia

Indicadores de batería



Entrada fotovoltaica

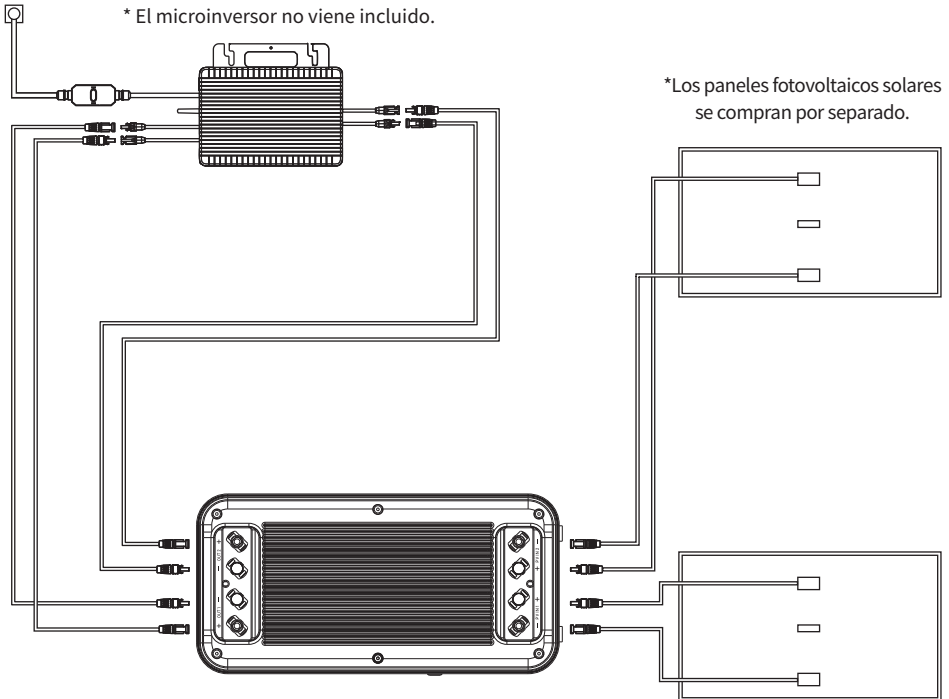


Botón de encendido

Instrucciones de uso

Cómo usar el sistema:

1. Conecte el panel solar a la entrada fotovoltaica del B2500;
2. Conecte la entrada del microinversor MC4 a la salida MC4 del B2500;
3. Pulsación larga en el botón interruptor del B2500 hasta que se ilumine la pantalla;
4. Cuando no lo use, pulse 10S el botón interruptor para apagar el B2500.



Consejos importantes:

- Antes de conectar los cables, asegúrese de que el microinversor, los paneles solares y la red eléctrica doméstica están desconectados, y que el producto está apagado.
- Antes de ajustar la salida al microinversor, confirme la potencia nominal de su microinversor. La potencia de salida al microinversor no debe ser superior a la potencia nominal de su microinversor.
- El producto debería estar protegido de la luz directa del sol para evitar un aumento rápido de temperatura.
- Compruebe los accesorios antes de la instalación. Algunos accesorios hay que comprarlos por separado.
- Después de la instalación, lo primero es descargar la aplicación para comprobar la electricidad producida.
- Si se va a almacenar por un largo periodo de tiempo, cargue y descargue el producto una vez cada 3 meses (descargue el producto al 20 % y, a continuación, cárguelo al 80 %).

Pasos para conectar varios B2500

Paso 1: Compruebe los puertos de entrada y salida del B2500 para evitar que la entrada y la salida se inviertan; conecte el microinversor y el B2500 en apagado.

Paso 2: Conecte los paneles solares al B2500.

Paso 3: Encienda el B2500 individualmente.

Paso 4: Conecte el microinversor a la toma de corriente (acceso a la red doméstica).

Paso 5: Añadir el B2500 a la APP mediante Bluetooth y vincular Wi-Fi.

*Asegúrese de conectar el microinversor a "OUT1" en el B2500.

Diagrama para conectar 2 B2500

Para microinversores con una única entrada fotovoltaica (FV), conecte dos baterías B2500 (4.4 kWh de almacenamiento total) para respaldar tres paneles solares (máximo 2400 W).

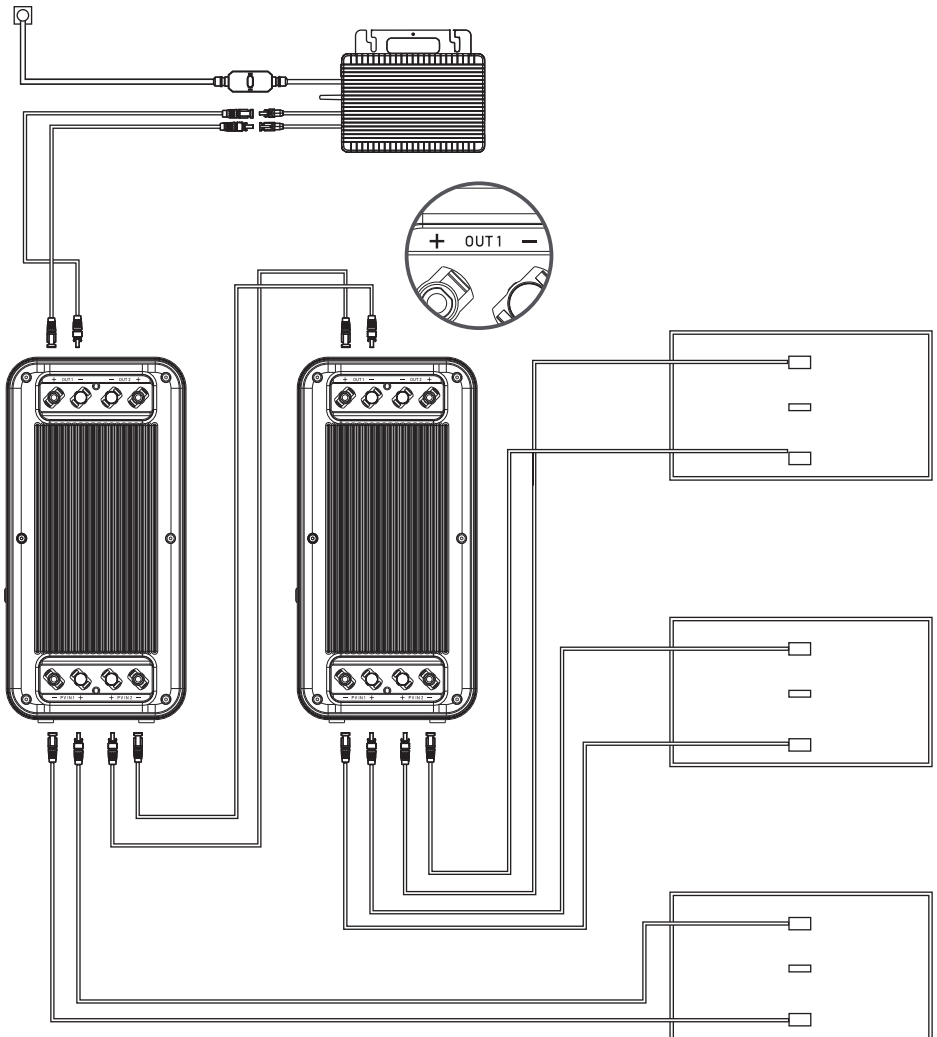


Diagrama para conectar 2 B2500

Para microinversores con doble entrada PV, conecte dos baterías B2500 (almacenamiento total: 4,4 kWh) para soportar cuatro paneles solares (máximo: 3200W).

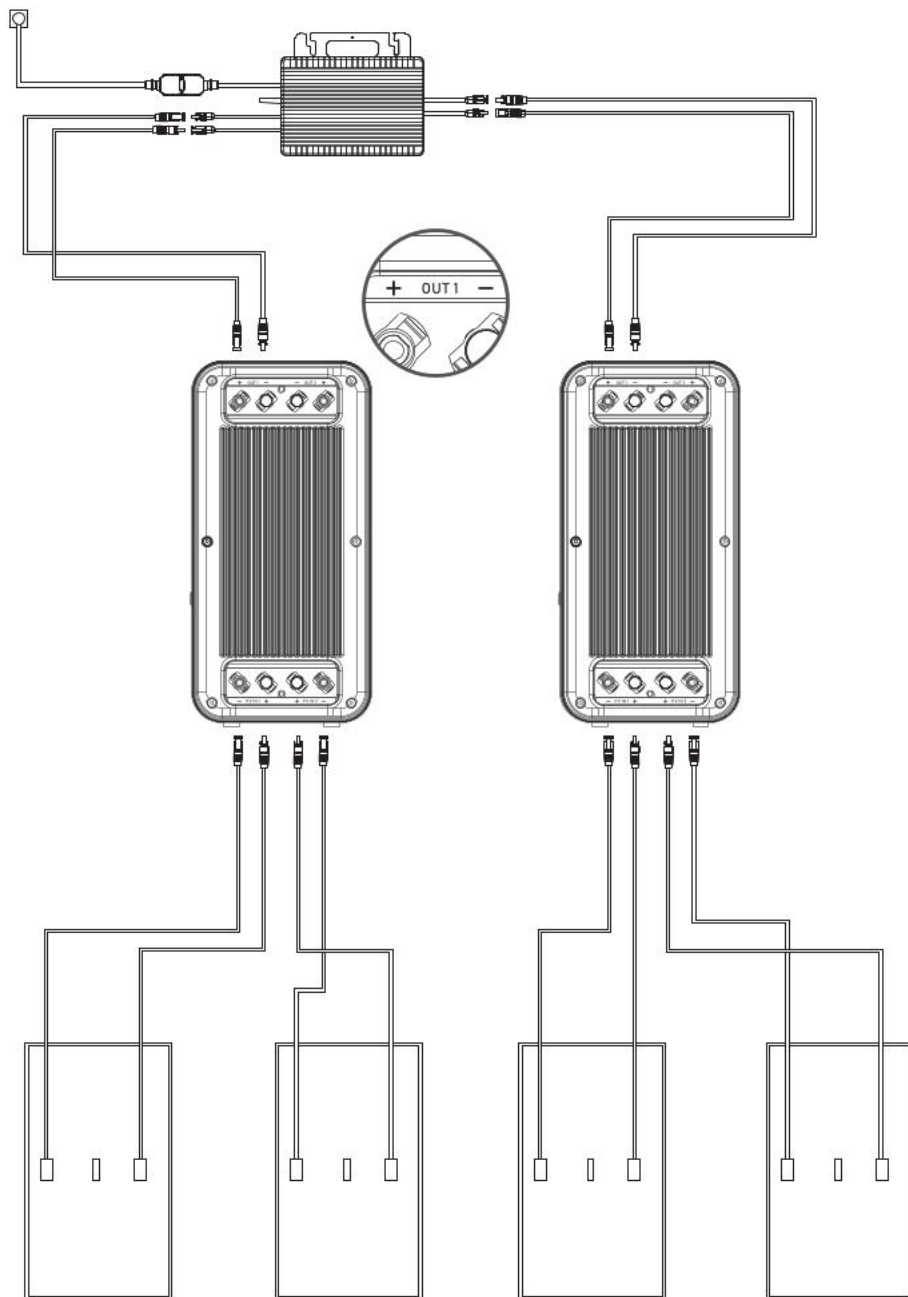


Diagrama para conectar 3 B2500

Para microinversores con doble entrada PV, conecte tres baterías B2500 (almacenamiento total: 6,6 kWh) para soportar cinco paneles solares (máximo: 4000W).

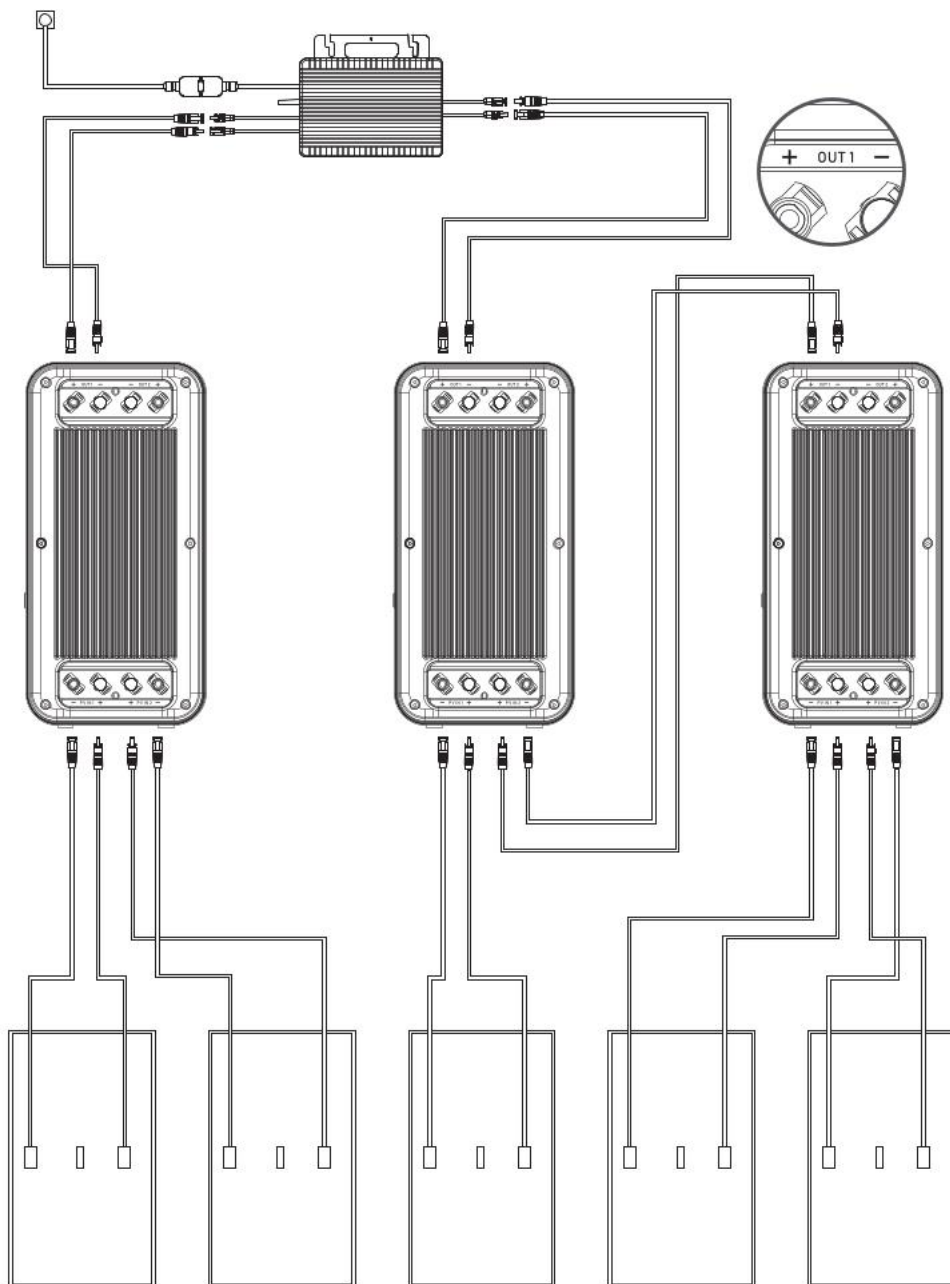


Diagrama para conectar 4 B2500

Para microinversores con doble entrada PV, conecte cuatro baterías B2500 (almacenamiento total: 8,8 kWh) para soportar seis paneles solares (máximo: 4800W).

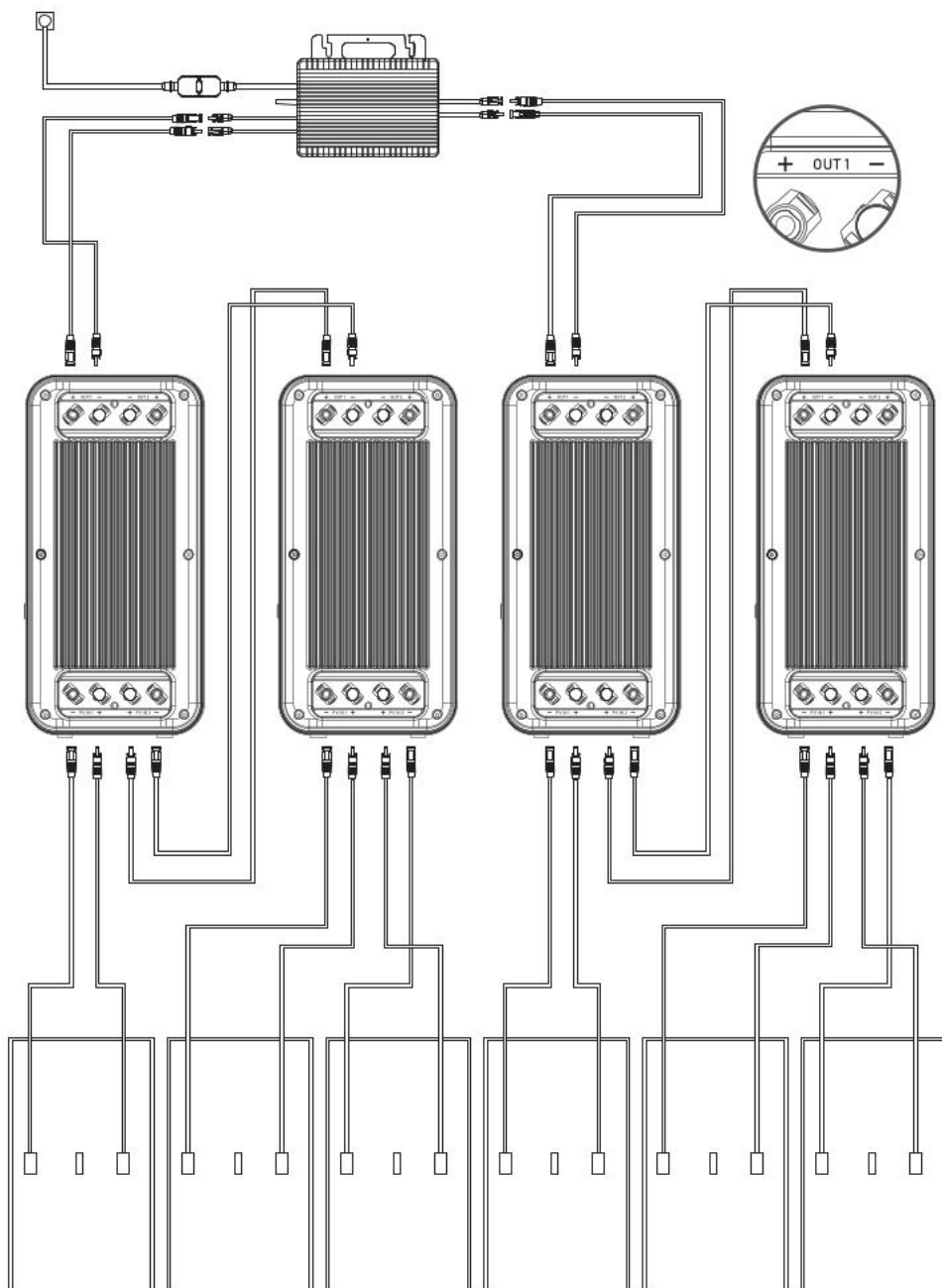
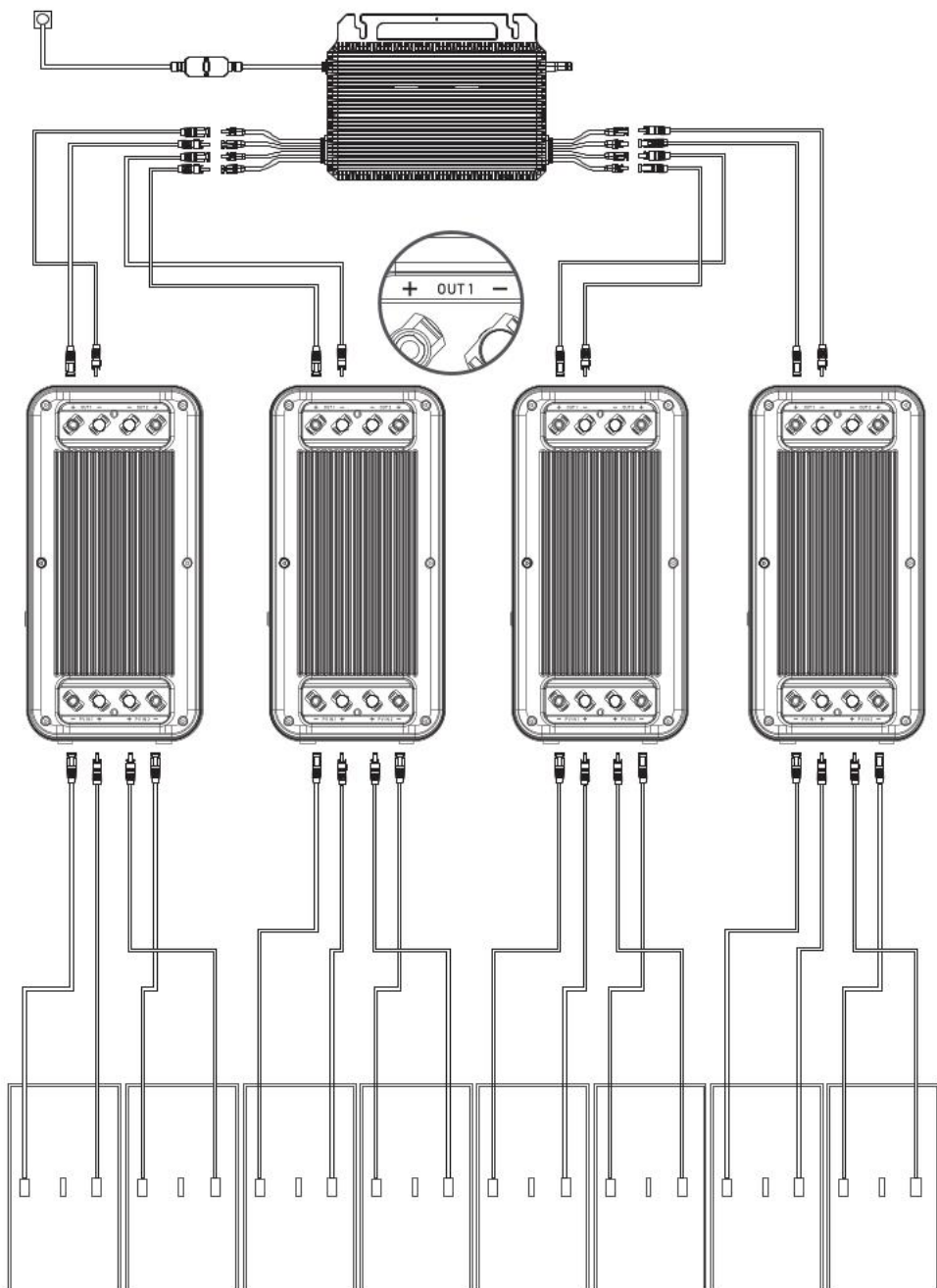
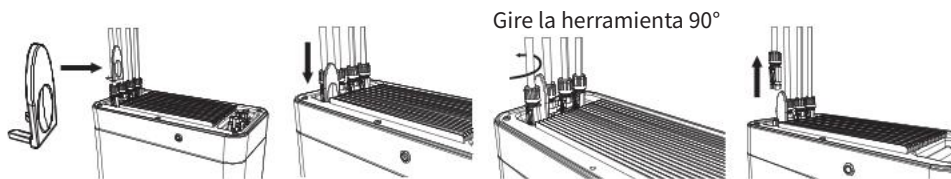


Diagrama para conectar 4 B2500

Para microinversores con cuatro entradas fotovoltaicas (FV), conecte cuatro baterías B2500 (almacenamiento total de 8,8 kWh) para soportar ocho paneles solares (máximo 6400 W).



Extracción del cable:



Instrucciones de la aplicación

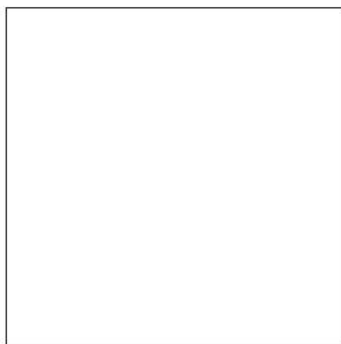
La aplicación MARSTEK puede conectar todos sus dispositivos mediante Bluetooth o wifi para llevar un control del uso y producción de energía en tiempo real, mostrando dinámicamente los datos de estado del dispositivo en tiempo real, y tener el centro de la energía del dispositivo en sus propias manos.

Este software se puede utilizar en teléfonos móviles con Android 6.0 y IOS12.0 o superior.

*La aplicación está en constante mejora. Por lo tanto, la descripción de la aplicación en esta guía puede no coincidir con la versión más reciente de la aplicación.

Software instalado

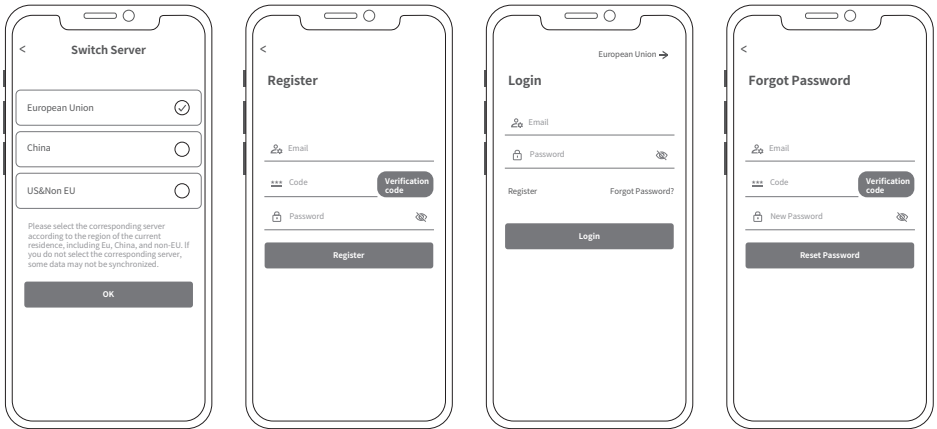
- Escanee el código QR e instale la aplicación abierta en su smartphone.



Inicio de sesión

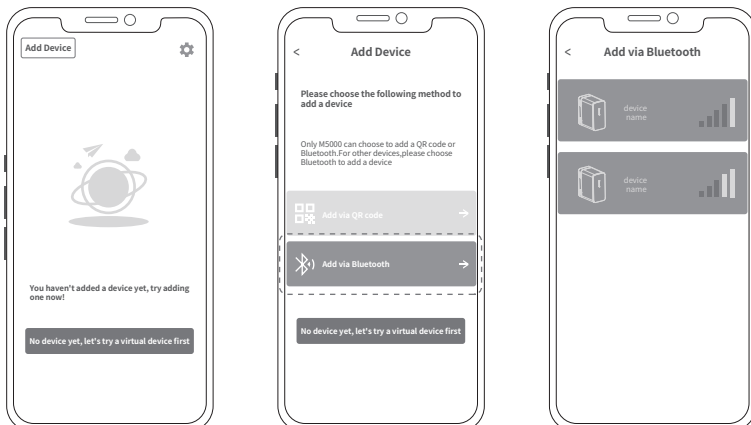
- Tras la instalación, los usuarios pueden hacer clic sobre el icono del escritorio para entrar en la interfaz de inicio de sesión, entrará en la interfaz de conmutación del servidor cuando la abra por primera vez.
- Seleccione «Registrar una cuenta» e introduzca su dirección de correo electrónico. Recibirá un código de confirmación en la dirección de correo electrónico que haya proporcionado, para la verificación. Confirme su correo electrónico en la aplicación con el código recibido, y establezca una contraseña.

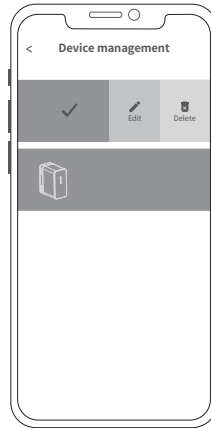
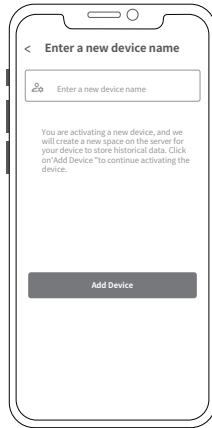
- Inicie sesión con su dirección de correo electrónico y la contraseña que acaba de elegir.
- Si olvida la contraseña elegida, seleccione "¿Olvidó la contraseña?" y restablézcala.
- En la interfaz de inicio de sesión, haga clic en la esquina superior derecha -> entre en la interfaz de selección de servidor, de acuerdo con las diferentes regiones para elegir. Si seleccione un servidor incorrecto, la aplicación no podrá recuperar los datos históricos del dispositivo.



Añadir dispositivos

- Después de iniciar sesión correctamente, seleccione "Añadir dispositivo" en la esquina superior izquierda para añadir uno.
- Puede activar bluetooth® en su teléfono, seleccionar el dispositivo y agregarlo directamente.
- Una vez que el dispositivo se ha añadido correctamente, el nombre de su estación eléctrica aparecerá en la página de inicio.
- Haciendo clic en los diferentes dispositivos en la página de gestión de dispositivos, se cambiará la conexión a los distintos dispositivos. Con un sistema iOS, deslice el dedo hacia la izquierda en el sistema para activar la modificación y eliminación de dispositivos. En un sistema Android, mantenga pulsado sobre la lista de dispositivos en el sistema Android para activar la modificación y eliminación de dispositivos.





Página de inicio del equipo

- Configuración de carga:

(1) cargar mientras se descarga

Cuando hay luz solar, el dispositivo dará prioridad a la carga de la batería. En este momento, no habrá salida. Después de que la batería está completamente cargada, la energía solar se transmite directamente a los microinversores. Cuando no hay luz solar, la batería sale.

(2) Bypass

La energía Solar se emite preferentemente a los microinversores en función de la potencia establecida. Si hay un exceso de energía solar, se almacenará en la batería.

- Configuración de la descarga:

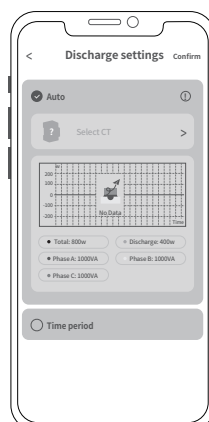
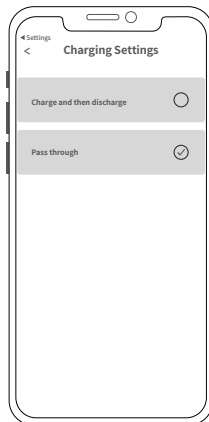
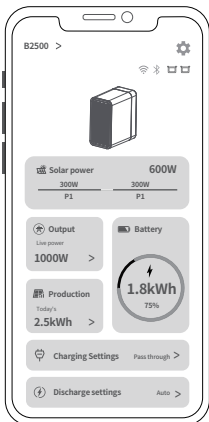
(1) ajuste de tiempo

Los usuarios pueden configurar su propio programa de descarga y alimentación de descarga.

(2) ajuste adaptativo

El dispositivo generará energía de forma inteligente en función de la carga doméstica recogida por CT, logrando autogeneración y autouso.

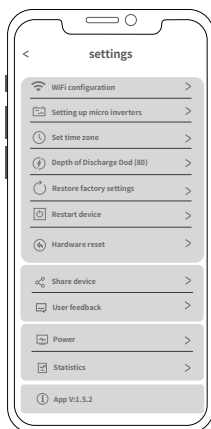
* para el uso de CT, consulte el manual de instrucciones de CT.



Ajustes de la aplicación

Seleccione la rueda de ajustes en la esquina superior derecha para cambiar los ajustes o para obtener información:

- Ajuste de descarga profunda.
- Información de la aplicación y del dispositivo.
- Gestionar la cuenta.
- Compartir equipo.
- Red wifi.
- Fuerza.
- Estadísticas.Y más.



Preguntas de frecuentes y respuestas

P: ¿Qué tipo de batería es?

Batería LiFePO4.

P: ¿Puede llevarse el producto en un avión?

No, de acuerdo con las normas de transporte en aerolíneas, una batería de litio de 100 Wh de capacidad no puede embarcar en un avión.

P: ¿Puede cargarse con paneles solares de una marca diferente?

Sí. Para la carga, utilice paneles solares que cumplan las especificaciones siguientes. Rango de tensión: 12 - 59 VCC, Potencia nominal de salida (descarga): 800 W máx. (Si elige uno de nuestros productos fotovoltaicos, solo tiene que conectar el puerto CC para cargar fácilmente el producto con energía solar. Este producto utiliza la tecnología MPPT (Rastreo de potencia máxima), que puede comparar el punto de tensión de salida del panel solar con la tensión de la batería del producto en tiempo real, con el fin de encontrar el punto de salida de potencia máxima que el panel solar puede proporcionar y cargar la batería de la máquina para obtener la mejor eficiencia de carga. * El rendimiento real dependerá del tiempo atmosférico)

P: ¿Cómo puedo prolongar la vida útil de mi producto o mejorar el mantenimiento cuando está montado sobre el suelo?

Si su balcón se llena de agua a menudo, es recomendable elevar el producto. De este modo se evitarán fallos de funcionamiento debidos a un remojo prolongado.

Garantía e Información de contacto

Utilizando el producto en situaciones normales, no afectará el resultado de mano de obra y materiales defectuosos utilizados en el producto: Este periodo de garantía describe las obligaciones de garantía completas y exclusivas del producto, y no designaremos ni autorizaremos a nadie a responsabilizarse de ningún otro producto.

Periodo de garantía

Periodo de garantía del producto de 10 años. En todos los casos, el periodo de garantía comienza a partir de la fecha de compra por parte del consumidor. Para garantizar la fecha de inicio del periodo de garantía, el consumidor tiene que proporcionar la prueba de compra u otro justificante razonable.

La garantía no cubre las siguientes condiciones.

1. La apariencia del producto presenta daños tras el uso.
2. Desmontaje y mantenimiento no autorizado por personas no profesionales.
3. Problemas de funcionamiento causados por factores humanos.
4. Daños causados por desastres naturales, impactos de rayos, accidentes u otros factores de fuerza mayor.

Cómo obtener el servicio de garantía

Puede ponerse en contacto con nuestro servicio de atención al cliente usando nuestro sitio web oficial o nuestra plataforma de comercio electrónico. ¡Gracias por su cooperación!

Composición química de sustancias tóxicas y peligrosas

Nombre de la pieza	Sustancias tóxicas o peligrosas, o elementos químicos						O: El contenido de sustancias peligrosas en materiales peligrosos de todos los componentes está limitado por los requisitos especificados en la norma GB-T 26572. X: El contenido de sustancias peligrosas en al menos unos de los materiales predominantes de la pieza, supera el límite indicado en la norma GB-T 26572, y actualmente no existe una alternativa contrastada en la industria, por lo que cumple los requisitos de protección medio ambiental de la directiva RoHS de la UE.
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	
Carcasa	O	O	O	O	O	O	
Módulo de circuitos	X	O	O	O	O	O	
Botón	O	O	O	O	O	O	
Piezas pequeñas	O	O	O	O	O	O	
Cable de carga	O	O	O	O	O	O	
Batería	O	O	O	O	O	O	

Esta información sólo sirve de referencia y no representa ningún acuerdo vinculante. El producto (color, tamaño, OSD, etc.) real en cuestión prevalecerá.

Información de seguridad importante

ELIMINACIÓN CORRECTA DE ESTE PRODUCTO



Estos símbolos indican que el producto no puede desecharse junto con los residuos domésticos en la Unión Europea. Para evitar los posibles daños al medio ambiente o a la salud humana que representa la eliminación incontrolada de residuos, recicle correctamente para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales. Para devolver su dispositivo usado, utilice los sistemas de devolución y recogida adecuados, o contacte con el distribuidor que le vendió el producto. Ellos pueden llevar el producto a un centro de reciclaje adecuado

¡Advertencias!

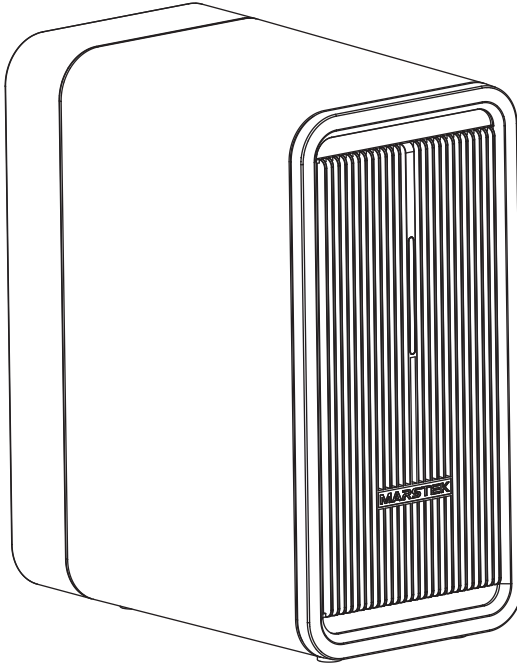
Observe atentamente las siguientes precauciones de seguridad. Si se producen lesiones personales, pérdida de datos o daños materiales por no seguir las instrucciones, la garantía no será de aplicación.

- Para reducir el riesgo de lesiones, será necesaria una estrecha supervisión cuando se use el producto cerca de niños.
- No meta los dedos ni las manos dentro del producto.
- El uso de accesorios no recomendados o no vendidos por el fabricante del producto puede resultar en un riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones personales.
- Al aplicar los inversores, se insta a los consumidores a utilizar equipos eléctricos y electrónicos que hayan sido certificados y autorizados oficialmente.
- Para reducir el riesgo de averiar el enchufe y el cable de alimentación, cuando desconecte el cable del producto, tire del cable agarrando por el enchufe, no tire agarrando por el cable.
- No use el producto por encima del su salida nominal. Sobrecargar las salidas por encima de su valor nominal puede resultar en un riesgo de incendio o lesiones personales.
- No use el producto ni accesorios si presentan daños o han sido modificados. Las baterías dañadas o modificadas puede tener comportamientos impredecibles con resultado de incendio, explosión o riesgo de lesiones.
- No utilice el producto con el cable o el enchufe de alimentación dañados, ni con el cable de salida de energía dañado.
- No desmonte el producto. Si necesita mantenimiento o reparación, llévelo a un técnico cualificado. Un montaje incorrecto puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- No exponga el producto al fuego ni a temperaturas altas. La exposición al fuego o a temperaturas superiores a 130 °C puede causar una explosión.
- Si la unidad de almacenamiento de energía tiene fugas o emite olores, retírela inmediatamente de la proximidad de una llama abierta.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe la batería de la toma de corriente antes de realizar cualquier mantenimiento programado.
- Los mantenimientos los debe realizar un técnico cualificado utilizando repuestos idénticos a los originales. Esto garantizará la seguridad del producto mantenido.
- Está prohibido perforar la carcasa del sistema de almacenamiento de energía con clavos u otros objetos punzantes, así como martillar o pisar el sistema de almacenamiento de energía.
- Cuando se carga un dispositivo, el producto puede calentarse. Esto es una condición de funcionamiento normal y no debería ser motivo de preocupación.
- Cuando cargue la batería interna, hágalo en una zona con buena ventilación y no restrinja dicha ventilación de ningún modo.
- No limpie el producto usando productos químicos o detergentes perjudiciales.
- No utilizar en entornos fuera de la gama de entornos operativos.
- El uso indebido, la caída o ejercer fuerza excesiva sobre el producto puede causar daños en el mismo.
- Cuando se deshaga de baterías o celdas secundarias, manténgalas separadas si corresponden a diferentes sistemas electromecánicos.
- No utilice ni guarde este producto donde quede expuesto a los rayos directos del sol, como dentro de un vehículo, en una caja de carga o en cualquier otro lugar donde vaya a estar expuesto a altas temperaturas. Si hace esto podría causar fallos de funcionamiento y deterioro del producto, o generar excesivo calor.
- El mantenimiento de las baterías lo debería realizar o supervisar personal cualificado, con conocimiento sobre baterías y de las precauciones necesarias.
- No utilice este producto cerca de campos con fuerte electricidad estática o campos magnéticos intensos.
- No exponga este producto a gas inflamable o explosivo, ni al humo.
- No se ponga de pie sobre el producto.
- No sumerja el producto en agua. Si el producto cae accidentalmente en el agua, colóquelo en un lugar abierto y seguro, y aléjelo del fuego hasta que esté completamente seco.
- Si el dispositivo de almacenamiento de energía presenta un olor extraño, calor, deformación, decoloración o cualquier otro aspecto anormal, no debe utilizarse.
- por favor, tratar los desechos de acuerdo con las normas. Para obtener más información, siga las leyes y reglamentos locales sobre reciclaje y eliminación de baterías.

RoHS



MICRO ESS STSTION D'ALIMENTATION B2500












FR








TABLE DES MATIÈRES

Spécifications	1
Plage de température de fonctionnement	1
Détails du produit	2
Utilisation	3
Instructions relatives à l' application	9
Questions fréquentes et réponses	12
Garantie et informations de contact	13
Composition chimique des substances toxiques et nocives	13
Consignes de sécurité importantes	13

Attention! Veuillez lire attentivement ce manuel avant d' utiliser ce produit.

Spécifications

						
Capacité	Poids	Dimensions	Batterie	Entrée PV	Sortie DC	Certificats
2240 Wh (50000 mAh/ 44,8 V)	20±0,5 kg	309 x 175 x 350 mm	LiFePO ₄	12V-59V=13,5A*2 800W*2 Max.	16V-40V=15A*2 400W*2 Max.	  RoHS

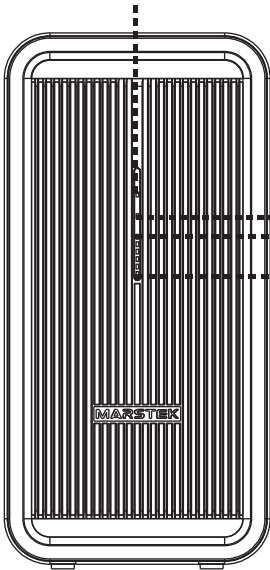
						
Nombre de cycles	Température de stockage	Température de fonctionnement	Température de charge	Étanches	Altitude	Système de protection
6000 fois (25 °C)	-10 à 55 °C	-10 à 50 °C	0 à 50 °C	IP65	≤ 2000m	Protection contre la surcharge, protection contre la surdécharge, protection contre la surintensité, protection contre la surchauffe, protection contre les courts-circuits, protection contre la surtension.

Plage de température de fonctionnement

Une température basse peut affecter la capacité de la batterie de l'appareil. L'appareil peut être rechargé à une température comprise entre 0 °C et 50 °C. Chargez l'appareil lorsque la température est inférieure à 0 °C, Nous recommandons de placer le produit dans une glacière isolée ou dans d'autres conditions de température. Le produit peut être utilisé dans la plage de température de -10 °C à 50 °C. Afin de prolonger la durée de vie de la batterie, il est recommandé d'utiliser ce produit dans un environnement de 20 °C à 30 °C.

Détails du produit

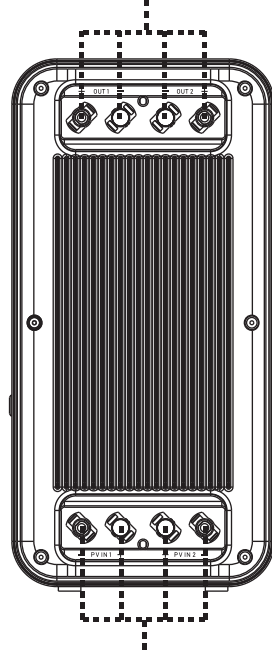
Indicateur de WIFI&BT



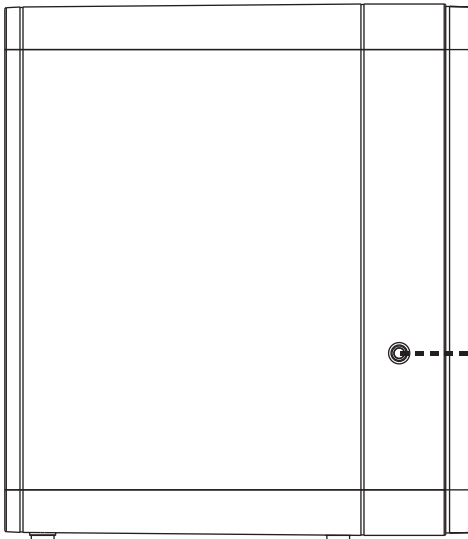
Indicateur
d'avertissement

Indicateurs
de batterie

Sortie DC



Entrée PV



Bouton d'alimentation

Étapes pour connecter plusieurs B2500

Étape 1 : Vérifier les ports d'entrée et de sortie du B2500 pour éviter que l'entrée et la sortie ne soient inversées ; connecter le micro-onduleur et le B2500 à l'arrêt.

Étape 2 : Connecter les panneaux solaires au B2500.

Étape 3 : Allumez le B2500 individuellement.

Étape 4 : Branchez le micro-onduleur dans la prise de courant (accès au réseau domestique).

Étape 5 : Ajouter le B2500 à l'APP via Bluetooth et lier le Wi-Fi.

*Veillez à connecter le micro-onduleur à la prise "OUT1" du B2500.

Diagramme pour connecter 2 B2500

Pour les micro-onduleurs avec une seule entrée PV, connectez deux batteries B2500 (capacité totale de stockage : 4,4 kWh) pour alimenter trois panneaux solaires (puissance maximale de 2400 W).

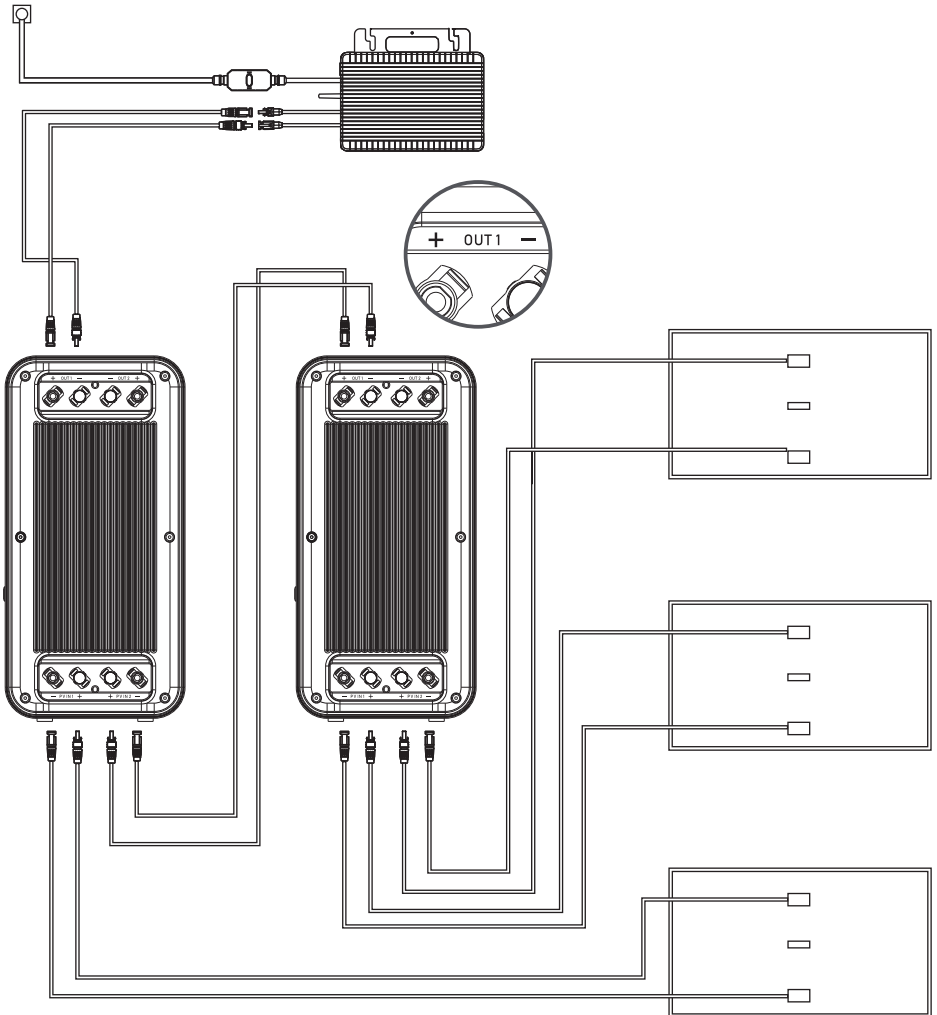


Diagramme pour connecter 2 B2500

Pour les micro-onduleurs avec double entrée PV, connectez deux batteries B2500 (stockage total : 4,4 kWh) pour supporter quatre panneaux solaires (maximum : 3200W).

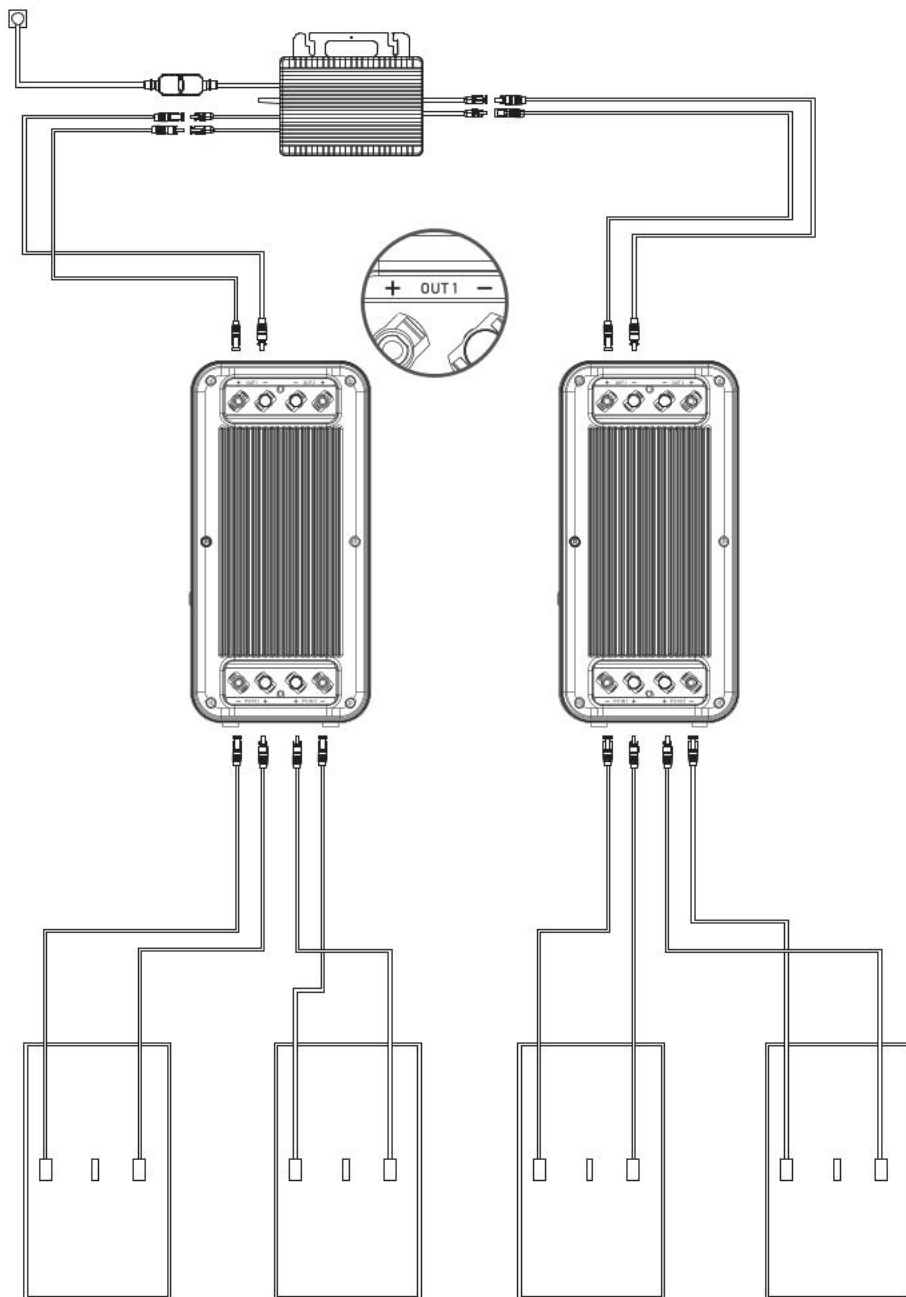


Diagramme pour connecter 3 B2500

Pour les micro-onduleurs avec double entrée PV, connectez trois batteries B2500 (stockage total : 6,6 kWh) pour supporter cinq panneaux solaires (maximum : 4000W).

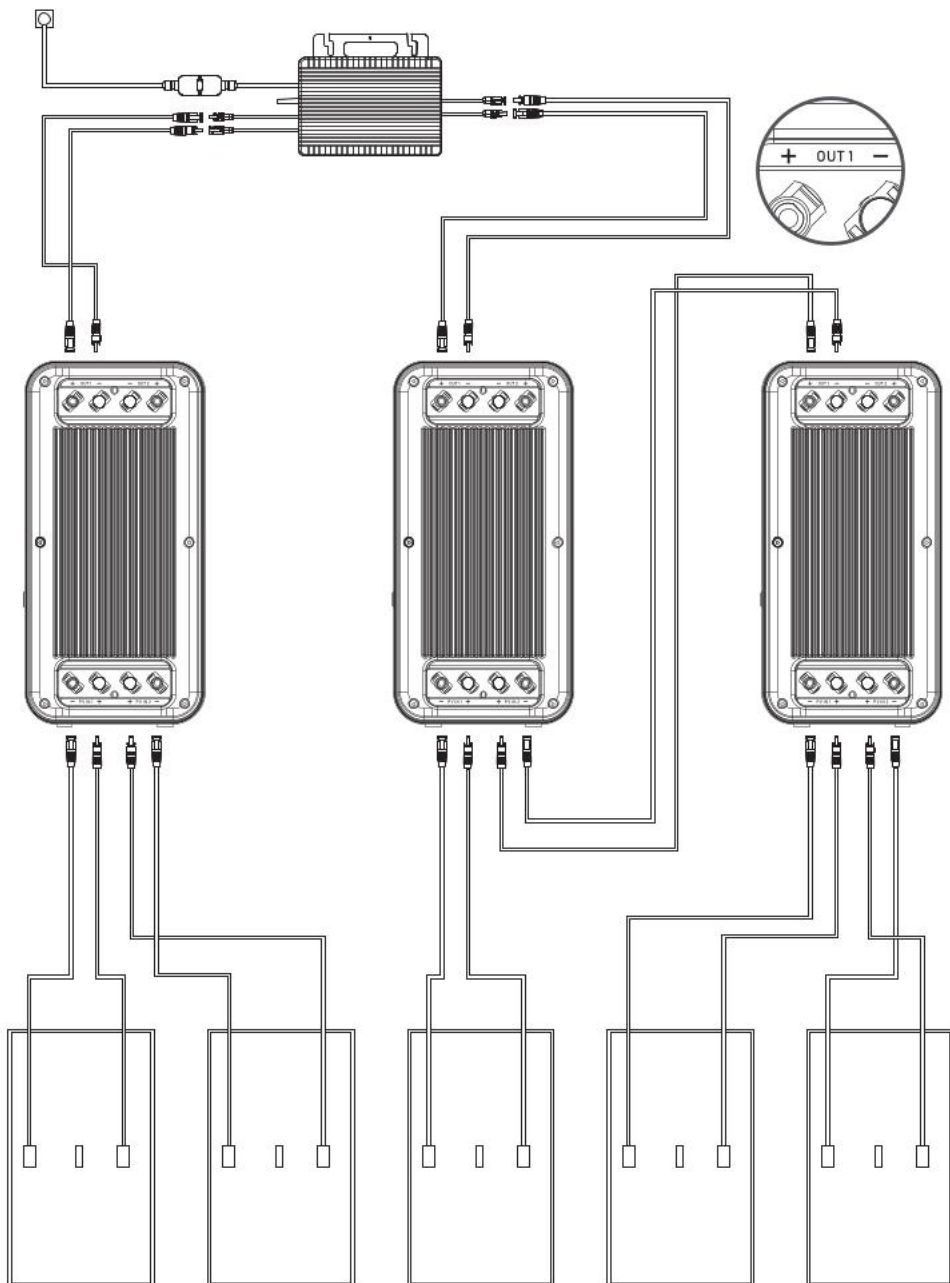


Diagramme pour connecter 4 B2500

Pour les micro-onduleurs avec double entrée PV, connectez quatre batteries B2500 (stockage total : 8,8 kWh) pour supporter six panneaux solaires (maximum : 4800W).

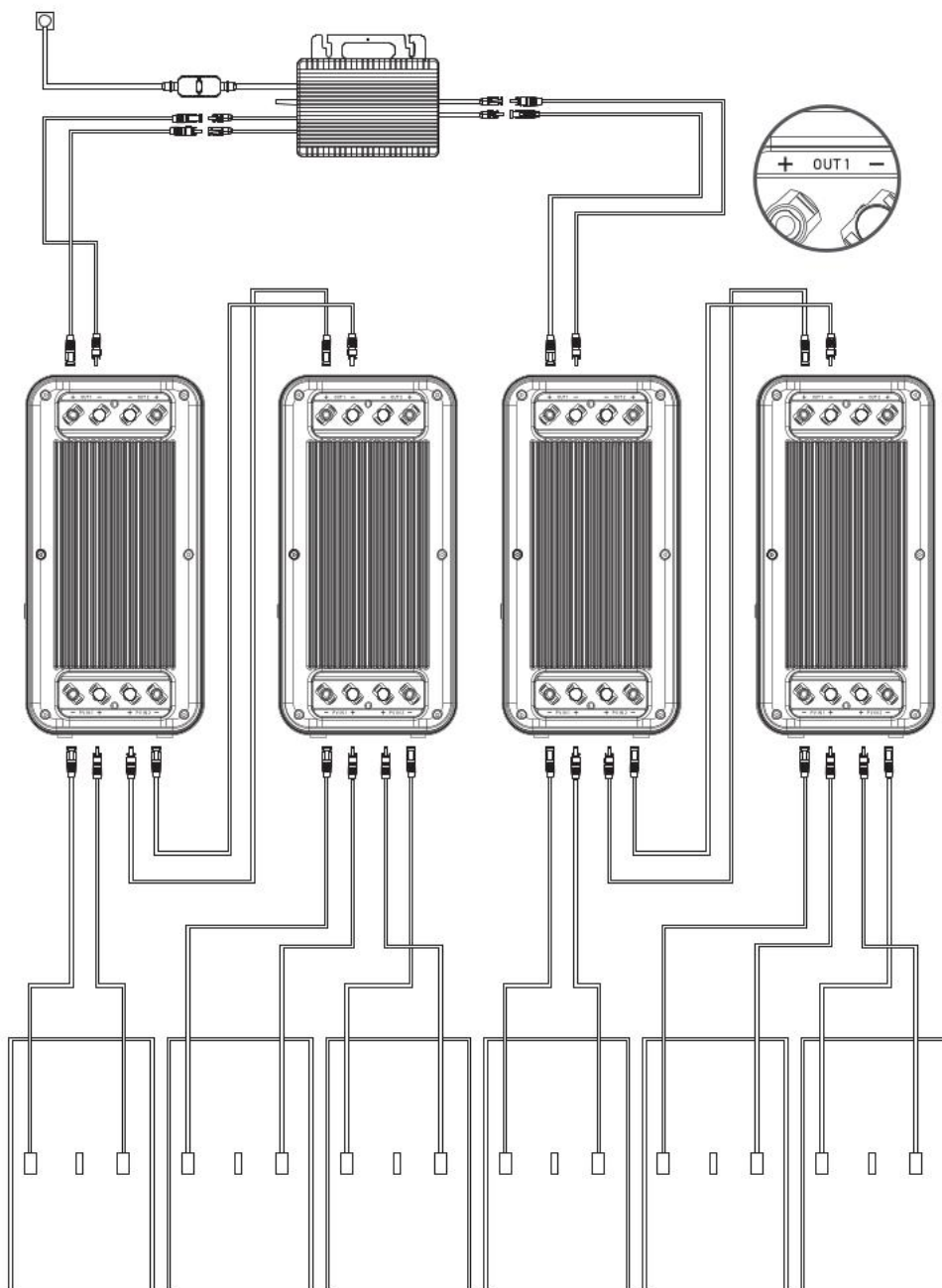
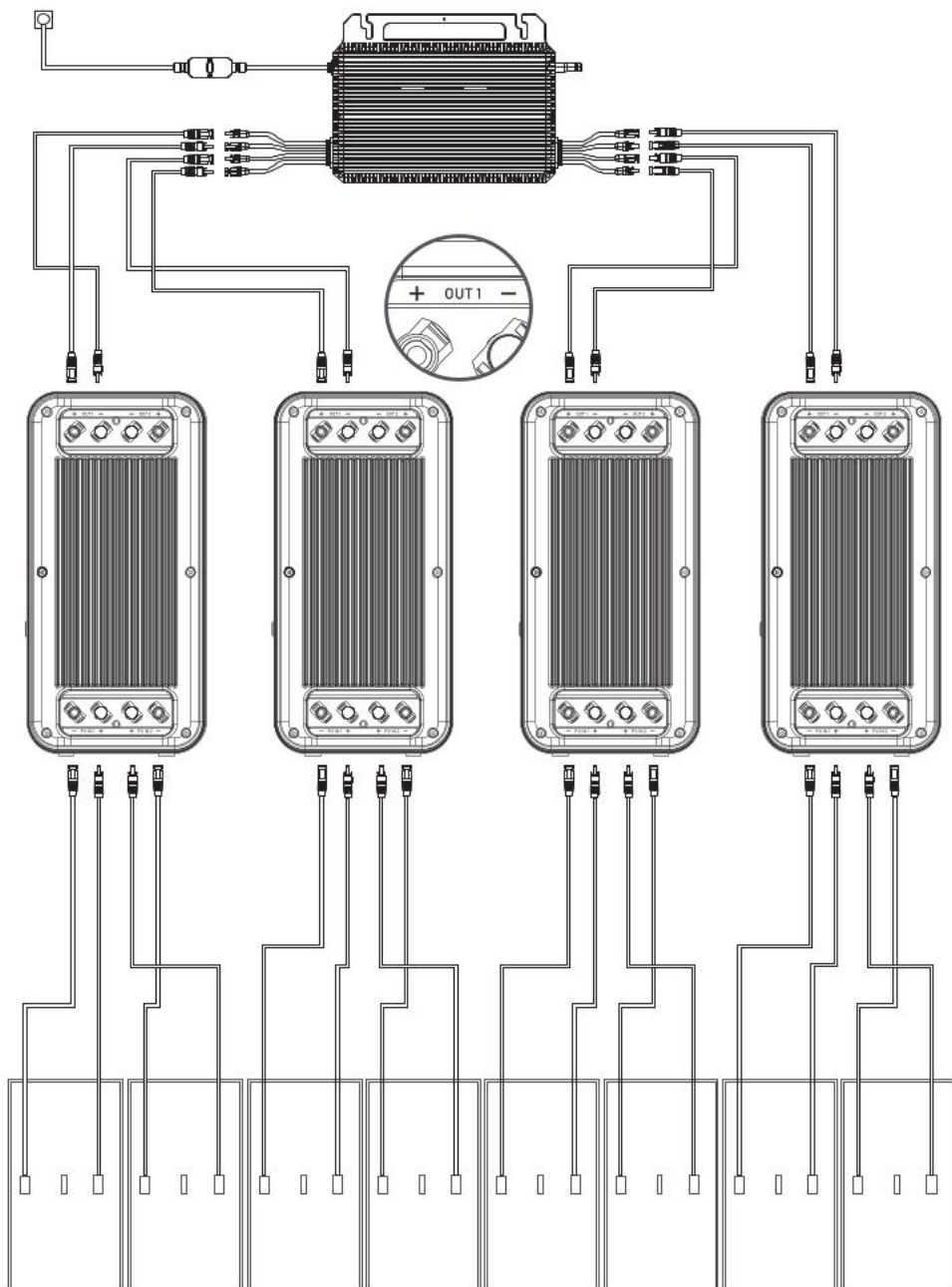
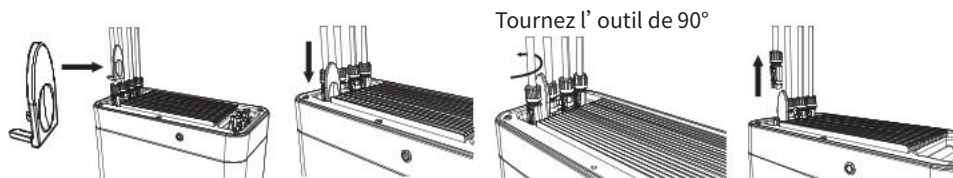


Diagramme pour connecter 4 B2500

Pour les micro-onduleurs avec quatre entrées PV, connectez quatre batteries B2500 (capacité totale de stockage : 8,8 kWh) pour alimenter huit panneaux solaires (puissance maximale de 6400 W).



Retrait du câble:



Instructions relatives à l'application

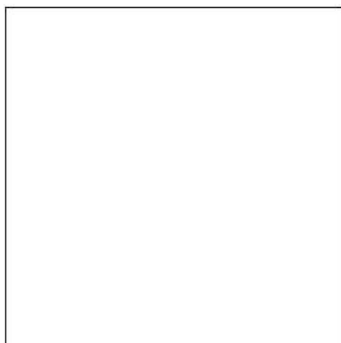
MARSTEK APP peut connecter tous vos appareils via Bluetooth ou Wi-Fi pour suivre votre consommation et votre production d'énergie en temps réel, afficher dynamiquement les données d'état de l'appareil en temps réel et contrôler l'énergie de l'appareil dans ses propres mains.

Ce logiciel peut être utilisé sur des téléphones portables équipés d'Android 6.0 et d'iOS 12.0 ou versions supérieures.

*L'application est en constante amélioration. Par conséquent, la description de l'application dans ce guide peut ne pas être cohérente avec la version la plus récente de l'application.

Logiciel installé

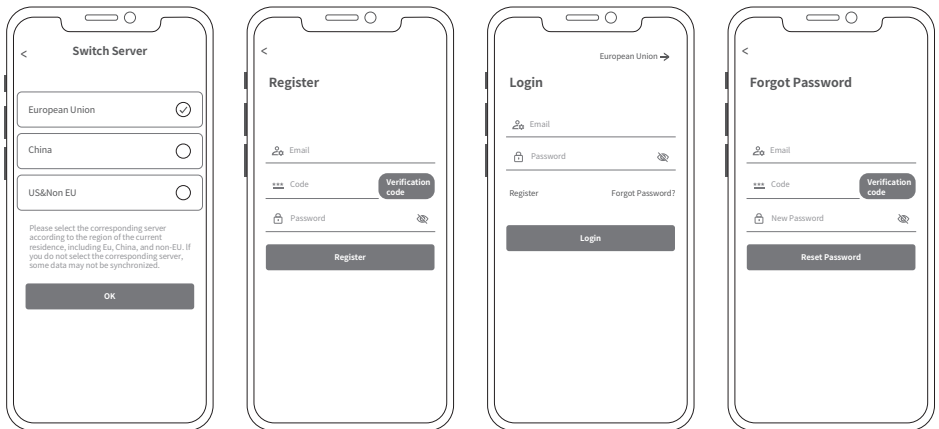
- Scannez le code QR et installez l'application sur votre smartphone.



Connexion

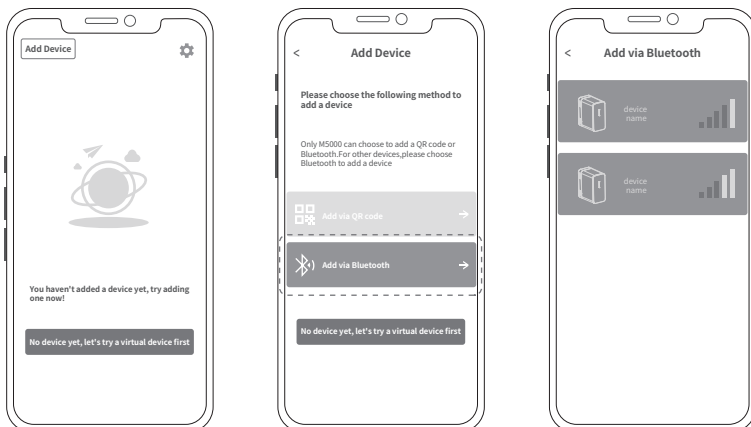
- Après l'installation, les utilisateurs peuvent cliquer sur l'icône du bureau pour entrer dans l'interface de connexion. Vous entrerez dans l'interface de commutation de serveur lorsque vous l'ouvrirez pour la première fois.
- Sélectionnez Enregistrer un compte et saisissez votre adresse e-mail. Un code de confirmation sera envoyé à l'adresse e-mail précédemment fournie pour vérification. Confirmez votre e-mail dans l'application avec le code que vous venez de recevoir et définissez un mot de passe.

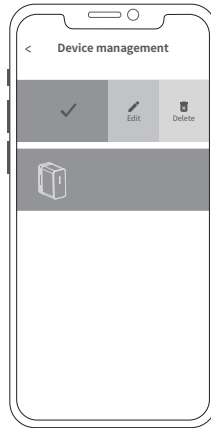
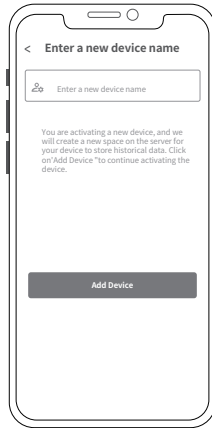
- Connectez-vous avec votre adresse e-mail et le mot de passe que vous avez choisi.
- Si vous avez oublié votre mot de passe, sélectionnez « Mot de passe oublié ? » et réinitialisez-le.
- Dans l'interface de connexion, cliquez sur le coin supérieur droit et entrez dans l'interface de sélection du serveur, selon les différentes régions à choisir. Si vous sélectionnez le mauvais serveur, l'application ne peut pas récupérer les données de l'historique de l'appareil.



Ajout des appareils

- Une fois la connexion réussie, sélectionnez « Ajouter un appareil » dans le coin supérieur gauche pour ajouter un appareil.
- Activez le Bluetooth® et le partage de localisation sur votre smartphone et sélectionnez l'appareil pour l'ajouter directement.
- Une fois que l'appareil a été ajouté avec succès, le nom de votre centrale s'affiche sur la page d'accueil.
- Un clic sur différents appareils dans la page de gestion des appareils permet de passer d'un appareil à l'autre. Un glissement vers la gauche sur le système iOS déclenche la modification et la suppression d'appareils. Un appui long sur la liste des appareils sur le système Android déclenche la modification et la suppression d'appareils.





Page d' accueil de l' équipement

• Paramètres de charge:

(1) charge tout en déchargeant

Lorsqu' il y a de la lumière du soleil, l' appareil donnera la priorité à la charge de la batterie. Pour le moment, il n' y aura pas de sortie. Une fois la batterie complètement chargée, l' énergie solaire est directement transmise aux micro-onduleurs. Quand il n' y a pas de lumière du soleil, la batterie sortira.

(2) dérivation

L' énergie solaire est de préférence produite aux micro-onduleurs en fonction de la puissance réglée. S' il y a un surplus d' énergie solaire, il sera stocké dans la batterie.

• Paramètres de décharge:

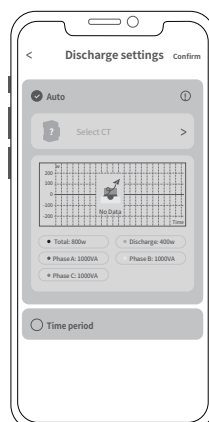
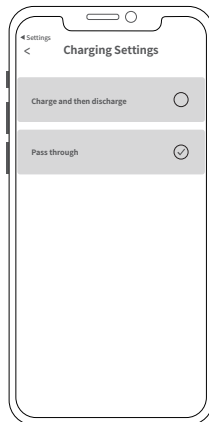
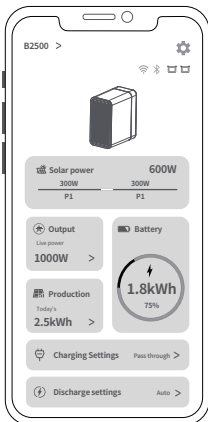
(1) arrangement de temps

Les utilisateurs peuvent configurer leur propre programme de décharge et la puissance de décharge.

(2) arrangement adaptatif

Le dispositif sera intelligemment puissance de sortie basée sur la charge à la maison collectée par CT, la réalisation de l' autogénération et l' auto-utilisation.

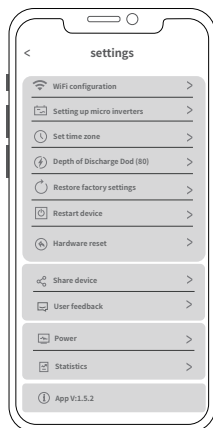
* pour l' utilisation du CT, veuillez vous référer au manuel d' utilisation du CT.



Paramètres de l'application

Sélectionnez la molette de réglage en haut à droite pour modifier les réglages ou obtenir des informations :

- Paramètres de décharge profonde.
 - Informations sur l'application et l'appareil.
 - Gestion du compte.
 - Partager l'équipement.
 - Réseau Wi-Fi.
 - Pouvoir.
 - Statistiques.
- Et plus encore.



Questions fréquentes et réponses

Q : Quel est le type de batterie ?
Batterie LiFePO4.

Q : L'appareil peut-il être emporté dans l'avion ?
Non, selon les normes de transport des compagnies aériennes, les batteries au lithium d'une capacité de 100 Wh ne peuvent pas être embarquées dans l'avion.

Q : Est-il possible de recharger l'appareil avec des panneaux solaires d'une marque différente ?
Oui. Veuillez utiliser des panneaux solaires qui répondent aux spécifications suivantes pour la charge. Plage de tension : 12 à 59 V CC, puissance de sortie nominale (décharge) : 800 W max. (Choisissez nos appareils solaires photovoltaïques, il suffit d'insérer le port CC pour recharger facilement l'appareil à l'aide de l'énergie solaire. Cet appareil utilise la technologie MPPT (dispositif de poursuite du point de puissance maximale), qui peut comparer le point de tension de sortie du panneau solaire avec la tension de la batterie de l'appareil en temps réel, afin de trouver le point de sortie de puissance maximale que le panneau solaire peut fournir et de charger la batterie de l'appareil pour obtenir la meilleure efficacité de charge. * Les performances réelles sont liées aux conditions météorologiques)

Q : Comment puis-je prolonger la durée de vie ou mieux entretenir mon appareil monté sur le sol ?
Si votre balcon est souvent inondé, nous vous recommandons de surélever votre appareil. Vous éviterez ainsi les dysfonctionnements dus à une immersion prolongée.

Garantie et informations de contact

Dans le cadre d'une utilisation normale de l'appareil, il n'affectera pas le résultat d'un défaut de fabrication et des matériaux utilisés dans l'appareil : Cette période de garantie décrit les obligations de garantie complètes et exclusives de l'appareil, et nous n'assignerons ni n'autoriserons personne à être responsable d'autres appareils.

Période de garantie

La période de garantie de l'appareil est de 10 ans. Dans tous les cas, la période de garantie commence à la date d'achat par le consommateur. Afin de s'assurer de la date de début de la période de garantie, le consommateur doit fournir une preuve d'achat ou d'autres documents justificatifs raisonnables.

Les conditions suivantes ne sont pas couvertes par la garantie

1. La dégradation de l'aspect de l'appareil après son utilisation.
2. Le démontage et l'entretien non autorisés par des personnes non qualifiées.
3. Les problèmes de performance causés par des facteurs humains.
4. Les dommages causés par des catastrophes naturelles, la foudre, des accidents et d'autres facteurs irrésistibles.

Modalités d'obtention du service de garantie

Vous pouvez contacter notre service clientèle via notre site Web officiel ou notre plateforme de commerce électronique. Nous vous remercions de votre collaboration !

Composition chimique des substances toxiques et nocives

Nom de pièce	Substances toxiques et nocives ou éléments chimiques					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
Coque de l'appareil	0	0	0	0	0	0
Module de circuit	X	0	0	0	0	0
bouton	0	0	0	0	0	0
Petit matériel	0	0	0	0	0	0
Câble de charge	0	0	0	0	0	0
Batterie	0	0	0	0	0	0

O : La teneur en substances dangereuses des matériaux homogènes et de tous les composants est conforme aux exigences limites spécifiées dans la norme GB-T 26572.
X : La teneur en substances dangereuses d'au moins un des matériaux moyens de la pièce dépasse les limites fixées par la norme GB-T 26572, et il n'existe actuellement dans l'industrie aucune solution de rechange éprouvée qui réponde aux exigences de protection de l'environnement de la directive RoHS de l'UE.

Ces informations sont fournies à titre de référence uniquement et ne constituent pas un accord contraignant. L'appareil (couleur, taille, OSD, etc.) en nature prévaut.

Consignes de sécurité importantes

ENLEVEMENT DES APPAREILS MENAGERS USAGES



La directive Européenne sur les Déchets des Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), exige que les appareils ménagers usagés ne soient pas jetés dans le flux normal des déchets municipaux. Les appareils usagés doivent être collectés séparément afin d'optimiser le taux de récupération et le recyclage des matériaux qui les composent et réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement. Le symbole de la poubelle barrée est apposé sur tous les produits pour rappeler les obligations de la collecte séparée. Les consommateurs devront contacter les autorités locales ou leur revendeur concernant la démarche à suivre pour l'enlèvement de leur appareil.



Avertissements !

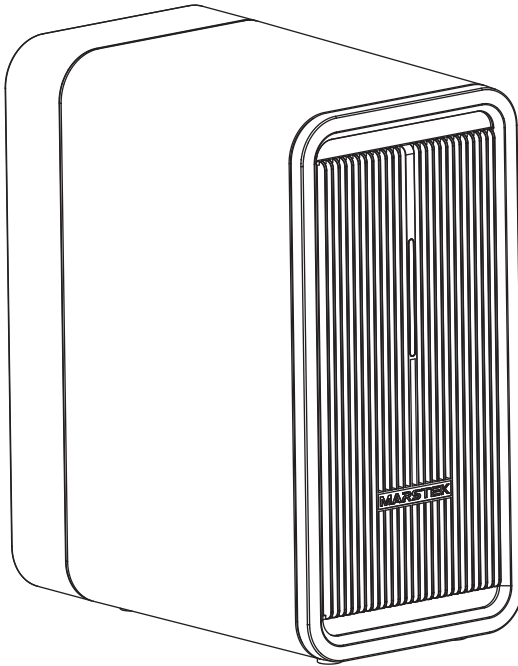
Veillez observer attentivement les précautions de sécurité suivantes. Si des blessures physiques, des pertes de données ou des dommages sont causés par le non-respect des instructions, la garantie ne s'applique pas.

- Pour réduire le risque de blessure, une surveillance étroite est nécessaire lorsque l'appareil est utilisé à proximité d'enfants.
- N'insérez pas les doigts ou les mains à l'intérieur de l'appareil.
- L'utilisation d'un accessoire non recommandé ou non vendu par le fabricant de l'appareil peut entraîner un risque d'incendie, d'électrocution ou de blessure.
- Lors de l'utilisation d'onduleurs, les consommateurs sont invités à utiliser des équipements électriques et électroniques qui ont été officiellement certifiés et autorisés.
- Pour éviter d'endommager la fiche et le cordon électriques, tirez sur la fiche plutôt que sur le cordon lorsque vous débranchez l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil au-delà de sa puissance nominale. Des sorties de surcharge supérieures à la valeur nominale peuvent entraîner un risque d'incendie ou de blessure.
- N'utilisez pas l'appareil ou l'accessoire s'il est endommagé ou modifié. Les batteries endommagées ou modifiées peuvent présenter un comportement imprévisible et entraîner un risque d'incendie, d'explosion ou de blessure.
- N'utilisez pas l'appareil avec un cordon ou une fiche endommagé ou un câble de sortie endommagé.
- Ne démontez pas l'appareil. Confiez-le à un réparateur qualifié si un entretien ou une réparation est nécessaire. Un remontage incorrect peut entraîner un risque d'incendie ou d'électrocution.
- N'exposez pas l'appareil à un feu ou à des températures élevées. L'exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
- Si l'accumulateur d'énergie fuit ou dégage une odeur, retirez-le immédiatement de la proximité d'une flamme nue.
- Pour réduire le risque d'électrocution, débranchez le bloc d'alimentation de la prise avant de procéder à toute opération d'entretien.
- Confiez l'entretien à un réparateur qualifié qui n'utilisera que des pièces de rechange identiques. Cela garantira le maintien de la sécurité de l'appareil.
- Il est interdit de percer le boîtier du dispositif de stockage de l'énergie avec des clous ou d'autres objets tranchants et de frapper ou de donner des coups de pied sur le dispositif de stockage de l'énergie.
- Lors du chargement d'un appareil, le produit peut être chaud. Il s'agit d'une condition de fonctionnement normale qui ne doit pas susciter d'inquiétude.
- Lorsque vous chargez la batterie interne, travaillez dans un endroit bien ventilé et ne limitez en aucun cas la ventilation.
- Ne nettoyez pas l'appareil avec des produits chimiques ou des détergents nocifs.
- Ne pas utiliser dans des environnements en dehors de la plage de fonctionnement.
- Une mauvaise utilisation, une chute ou une force excessive peuvent endommager l'appareil.
- Lors de la mise au rebut de piles ou de batteries secondaires, conservez séparément les piles ou les batteries de systèmes électrochimiques différents.
- N'utilisez pas ou ne stockez pas cet appareil à la lumière directe du soleil pendant une longue période, par exemple dans une voiture, un coffre ou tout autre endroit où il sera exposé à des températures élevées. Cela pourrait entraîner un dysfonctionnement, une détérioration ou un dégagement de chaleur.
- L'entretien des batteries doit être effectué ou supervisé par du personnel connaissant bien les batteries et les précautions à prendre.
- N'utilisez pas cet appareil à proximité d'une forte électricité statique ou de champs magnétiques puissants.
- N'exposez pas cet appareil à des gaz inflammables, explosifs ou à de la fumée.
- Ne vous tenez pas debout sur l'appareil.
- Ne plongez pas l'appareil dans l'eau. Si l'appareil tombe accidentellement dans l'eau, placez-le dans un endroit sûr et ouvert et tenez-le à l'écart du feu jusqu'à ce qu'il soit complètement sec.
- Si le dispositif de stockage d'énergie présente une odeur étrange, de la chaleur, une déformation, une décoloration ou tout autre phénomène anormal, il ne doit pas être utilisé.
- veuillez traiter les déchets conformément à la réglementation. Pour plus de détails, veuillez suivre les lois et règlements locaux sur le recyclage et l'élimination des piles.

RoHS



MICRO ESS POWERSTATION B2500




















INHOUD

Specificaties	1
Bedrijfstemperatuurbereik	1
Productbeschrijving	2
Gebruik instructies	3
APP-instructies	9
Veel vragen en antwoorden	12
Garantie- en contactgegevens	13
Chemische samenstelling van giftige en schadelijke stoffen	13
Belangrijke veiligheidsinformatie	13

Aandacht! Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u dit product gebruikt.

Specificaties

						
Capaciteit	Gewicht	Dimensie	Batterij cel	PV-ingang	DC- uitgang	Certificaat
2240 Wh (50000 mAh/ 44,8 V)	20±0,5 kg	309 x 175 x 350 mm	LiFePO ₄	12V-59V=13,5A*2 800W*2 Max.	16V-40V=15A*2 400W*2 Max.	  RoHS 

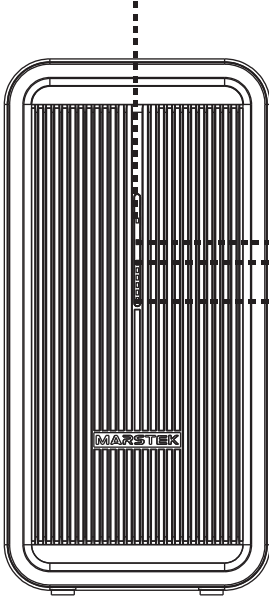
						
Cyclustijden	Opslag temperatuur	Oplaad temperatuur	Bedrijfs temperatuur	Waterdicht	Hoogte	Bescherm het systeem
6000 keer (25°C)	-10 - 55°C	-10 - 50°C	0 - 50°C	IP65	≤ 2000m	Bescherming tegen overbelasting, bescherming tegen overontlading, bescherming tegen overstroom, bescherming tegen te hoge temperaturen, bescherming tegen kortsluiting, bescherming tegen overspanning.

Bedrijfstemperatuurbereik

Lage temperaturen kunnen de batterijcapaciteit van het product beïnvloeden. Het product kan worden opgeladen in een temperatuurbereik van 0°C-50°C. Laad het product op als de temperatuur lager is dan 0°C. We raden aan het product in een geïsoleerde koeler of andere temperaturomstandigheden te plaatsen. Het product kan worden gebruikt in het temperatuurbereik van -10°C-50°C. Om de levensduur van de batterij te verlengen, wordt aanbevolen dit product te gebruiken in een omgeving van 20°C tot 30°C.

Productbeschrijving

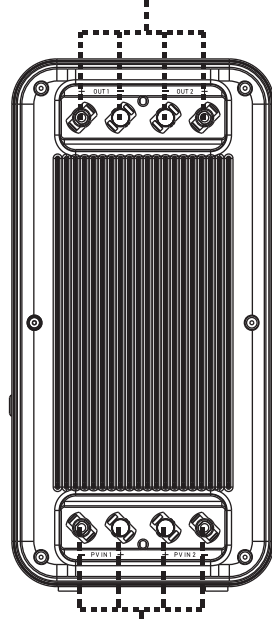
WIFI & BT-indicator



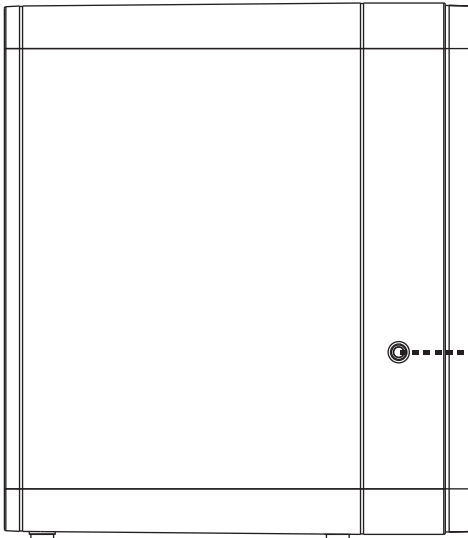
Waarschuwing
indicator

Batterij-
indicatoren

DC-uitgang



PV-ingang

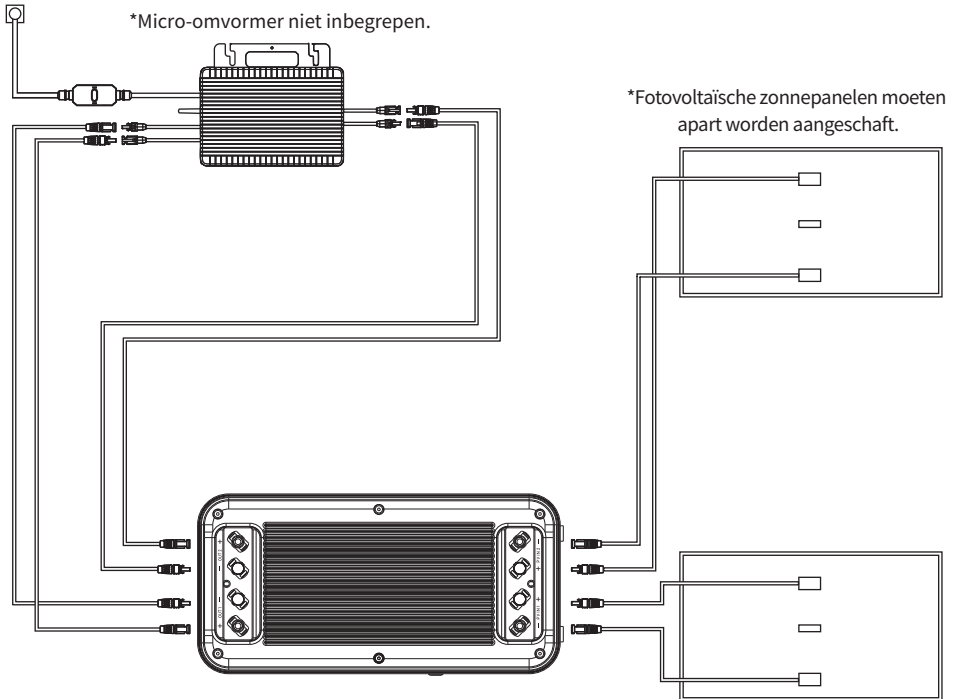


Aan/uit-knop

Gebruik instructies

Hoe het te gebruiken:

1. Sluit het zonnepaneel aan op de B2500 PV IN;
2. Sluit de MC4-ingang van de micro-omvormer aan op de B2500 MC4 OUT;
3. Druk lang op de schakelknop van de B2500 totdat de status van het stroomdisplay oplicht;
4. Als u de B2500 niet gebruikt, kunt u 10 seconden lang op de schakelknop drukken om de B2500 uit te schakelen.



Belangrijke tips:

- Controleer voordat u de kabels aansluit of de micro-omvormer, de zonnepanelen en het thuisnetwerk zijn losgekoppeld en of het product is uitgeschakeld.
- Controleer voordat u de uitgang op de micro-omvormer instelt het nominale vermogen van uw micro-omvormer; de uitgang naar de micro-omvormer mag niet groter zijn dan het nominale vermogen van de micro-omvormer.
- Het product moet worden beschermd tegen direct zonlicht om snelle temperatuurstijgingen te voorkomen.
- Controleer de accessoires vóór de installatie; sommige accessoires moeten apart worden aangeschaft.
- Download na de installatie de app om de opgewekte elektriciteit te controleren.
- Voor langdurige opslag dient het product elke 3 maanden te worden geladen en ontladen (ontladen tot 20% en vervolgens opladen tot 80%).

Stappen voor het aansluiten van meerdere B2500

Stap 1: Controleer de ingangs- en uitgangspoorten van de B2500 om te voorkomen dat ingang en uitgang worden omgedraaid; sluit de micro-omvormer en de B2500 aan in uitgeschakelde toestand.

Stap 2: Sluit de zonnepanelen aan op de B2500.

Stap 3: Zet de B2500 afzonderlijk aan.

Stap 4: Steek de stekker van de micro-omvormer in het stopcontact (toegang tot het elektriciteitsnet thuis).

Stap 5: Voeg de B2500 toe aan de APP via Bluetooth en bind Wi-Fi.

*Zorg ervoor dat je de micro-omvormer aansluit op "OUT1" op de B2500.

Diagram voor het aansluiten van 2 B2500

Voor micro-omvormers met één PV-ingang, sluit twee B2500-accu's aan (totaal 4,4 kWh opslagcapaciteit) om drie zonnepanelen te ondersteunen (maximaal 2400 W).

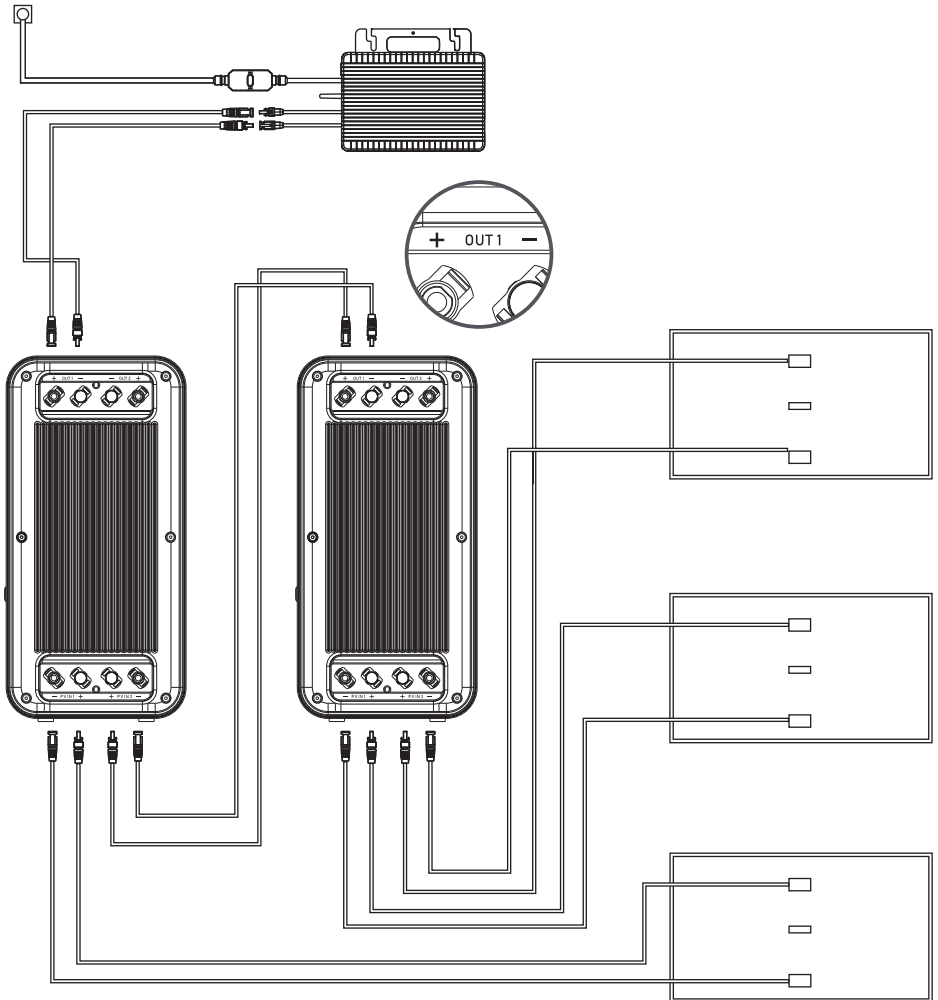


Diagram voor het aansluiten van 2 B2500

Voor micro-omvormers met twee PV-ingangen, sluit twee B2500-batterijen aan (totale opslag: 4,4 kWh) om vier zonnepanelen te ondersteunen (maximaal: 3200W).

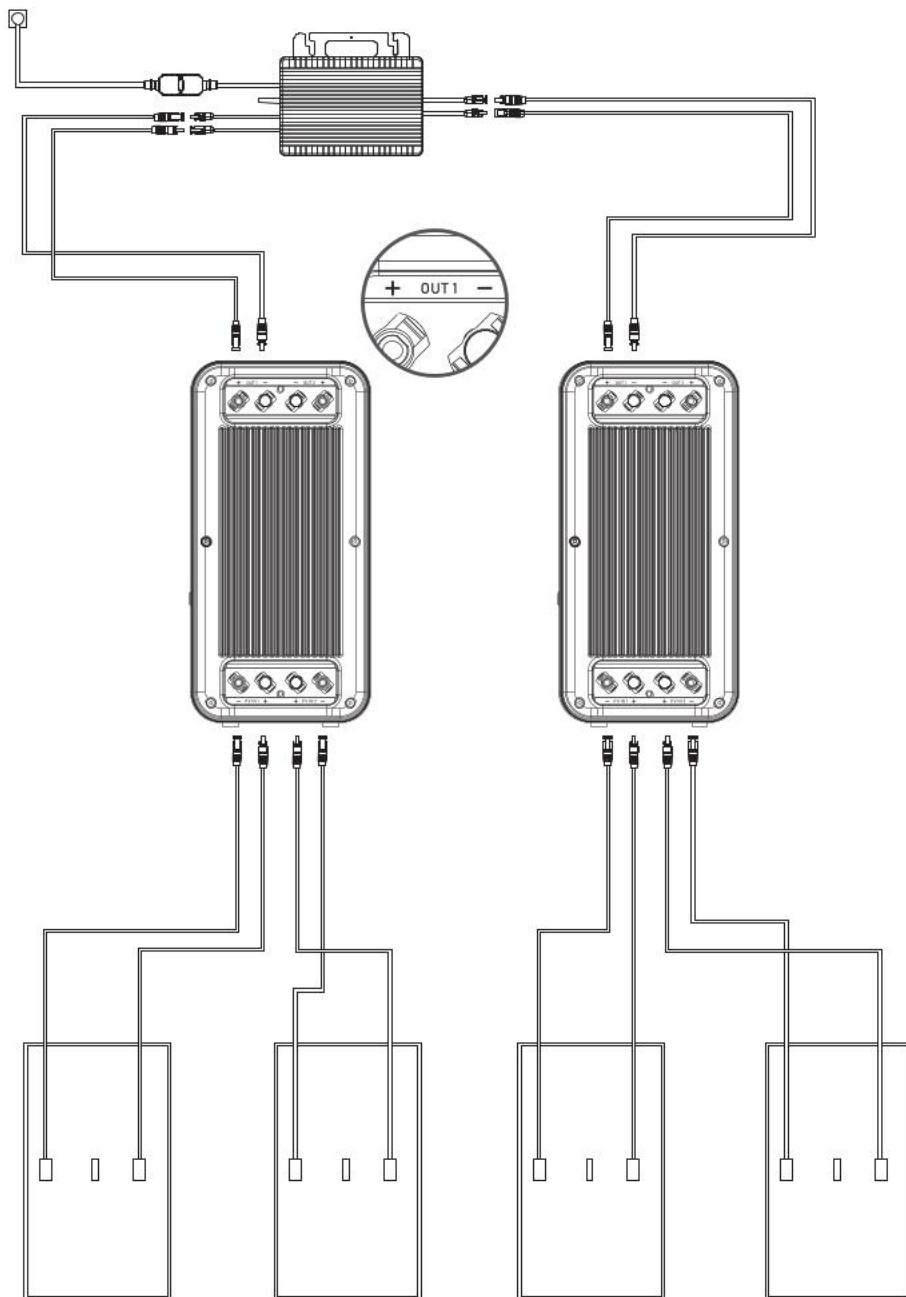


Diagram voor het aansluiten van 3 B2500

Voor micro-omvormers met twee PV-ingangen, sluit drie B2500-batterijen aan (totale opslag: 6,6 kWh) om vijf zonnepanelen te ondersteunen (maximaal: 4000W).

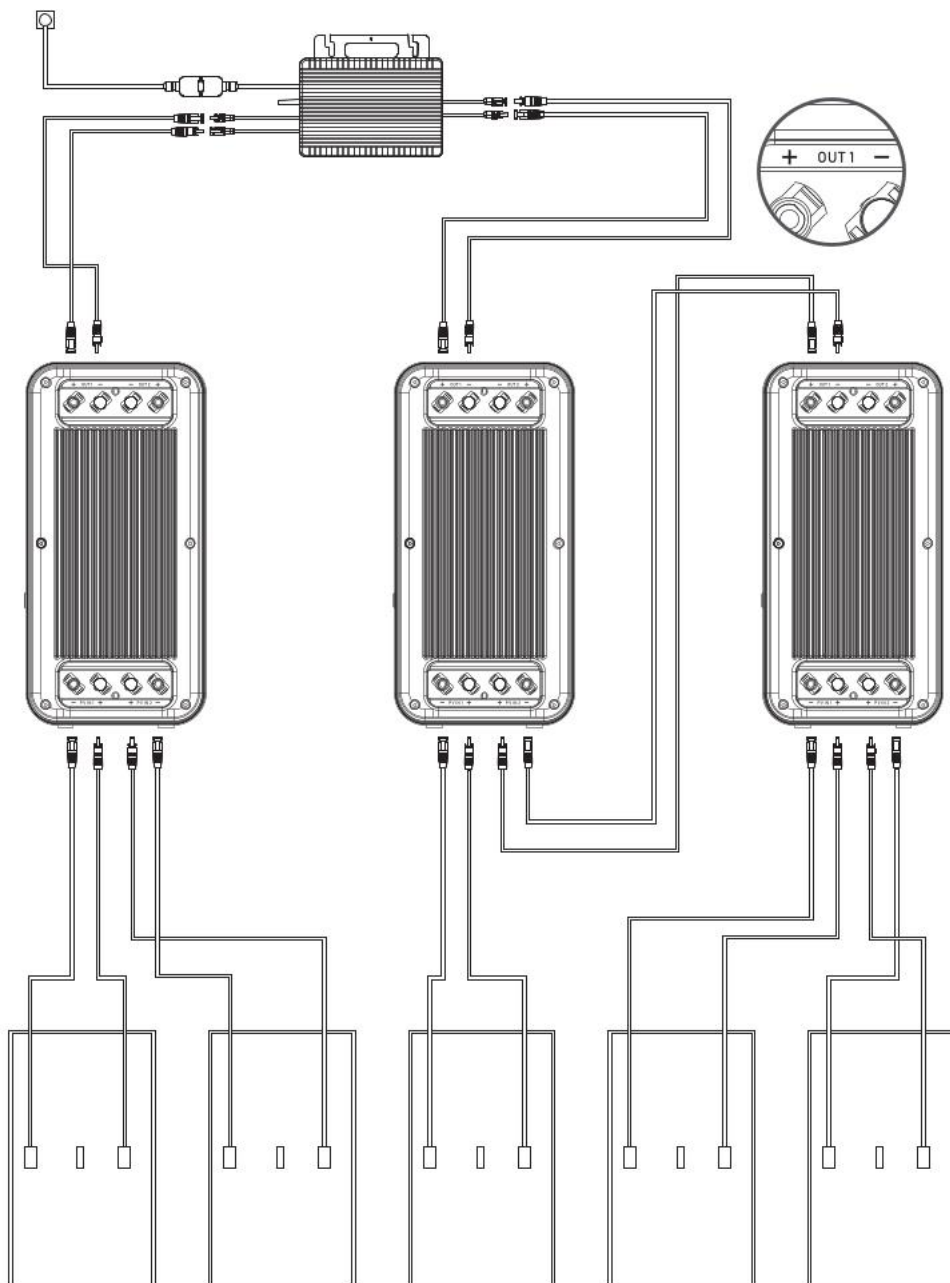


Diagram voor het aansluiten van 4 B2500

Voor micro-omvormers met twee PV-ingangen, sluit vier B2500-batterijen aan (totale opslag: 8,8 kWh) om zes zonnepanelen te ondersteunen (maximaal: 4800W).

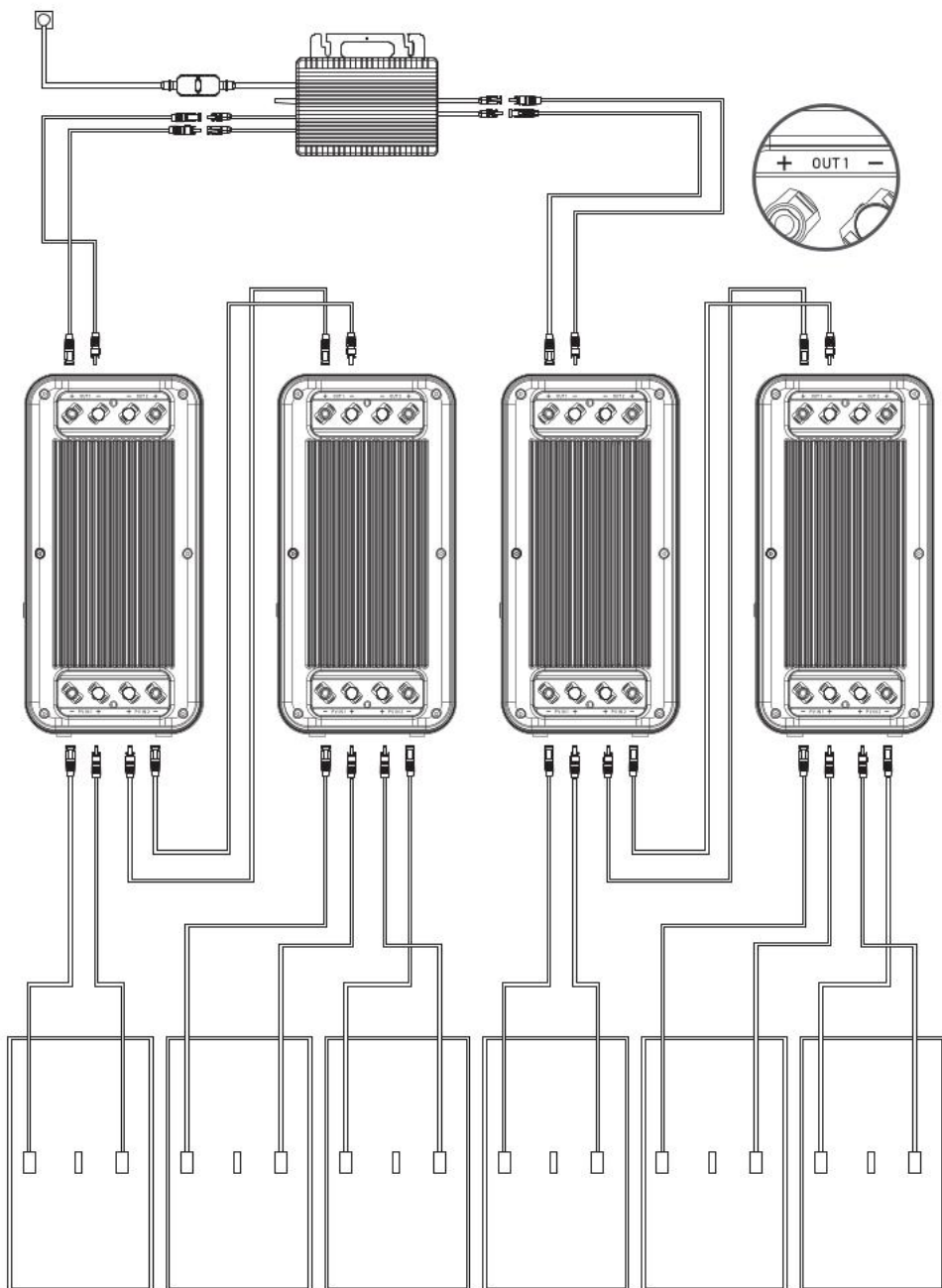
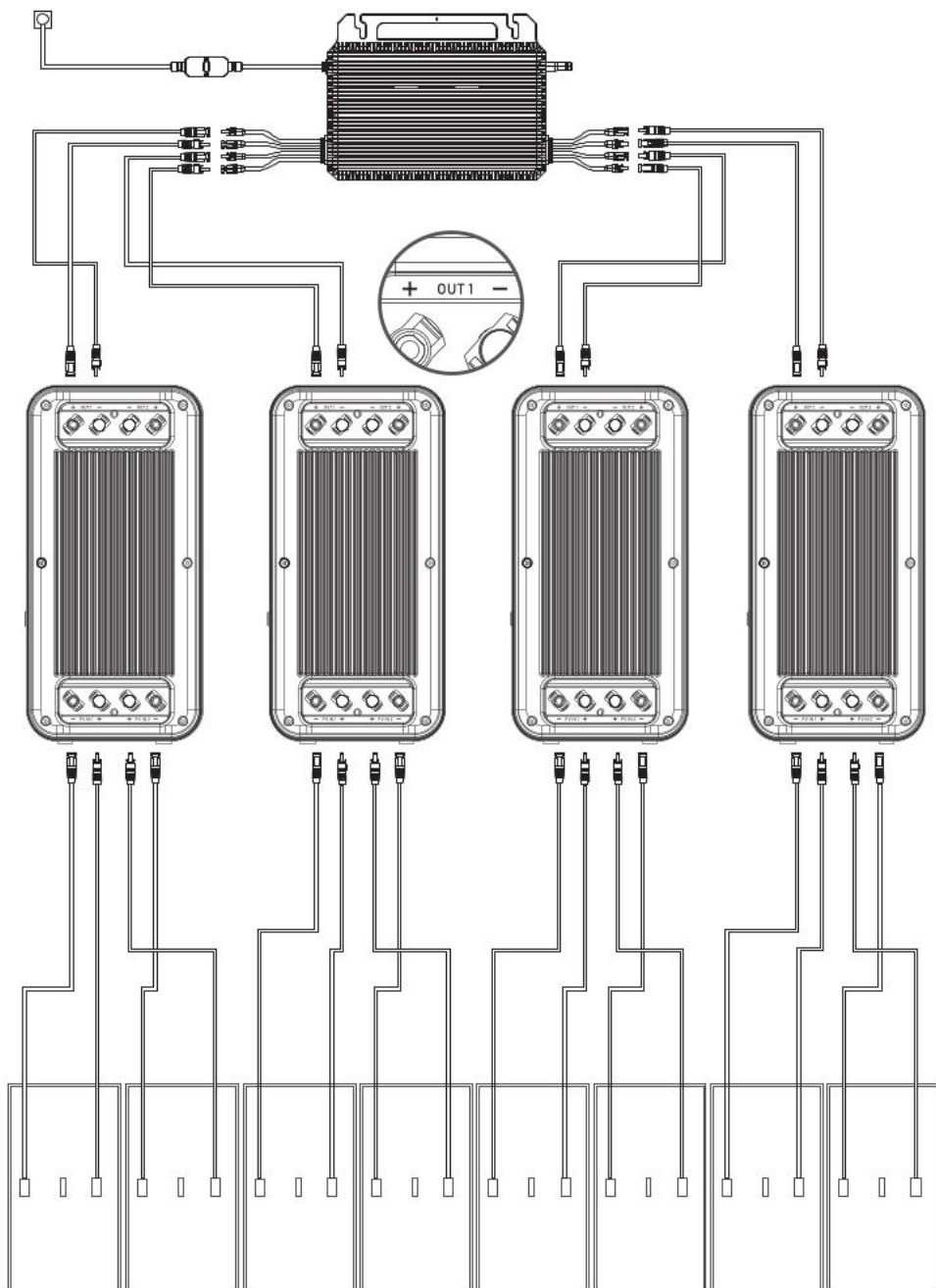
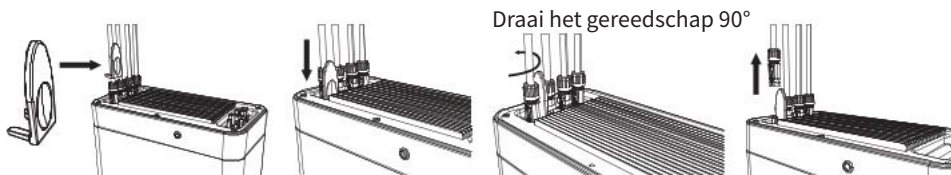


Diagram voor het aansluiten van 4 B2500

Voor micro-omvormers met vier PV-ingangen, sluit vier B2500-accu's aan (totale opslagcapaciteit: 8,8 kWh) om acht zonnepanelen te ondersteunen (maximaal 6400 W).



Kabel verwijderen:



APP-instructies

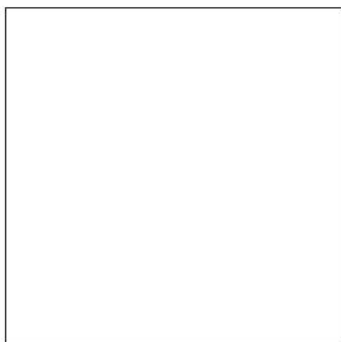
MARSTEK APP kan al uw apparaten verbinden via Bluetooth of wifi om uw energieverbruik en -productie in realtime te volgen, de statusgegevens van het apparaat dynamisch in realtime weer te geven en de energie van het apparaat in eigen hand te controleren.

Deze software kan worden gebruikt op mobiele telefoons met Android 6.0 en IOS12.0 of hoger.

*De applicatie wordt voortdurend verbeterd. Daarom is het mogelijk dat de applicatiebeschrijving in deze handleiding niet consistent is met de meest recente versie van de applicatie.

Software geïnstalleerd

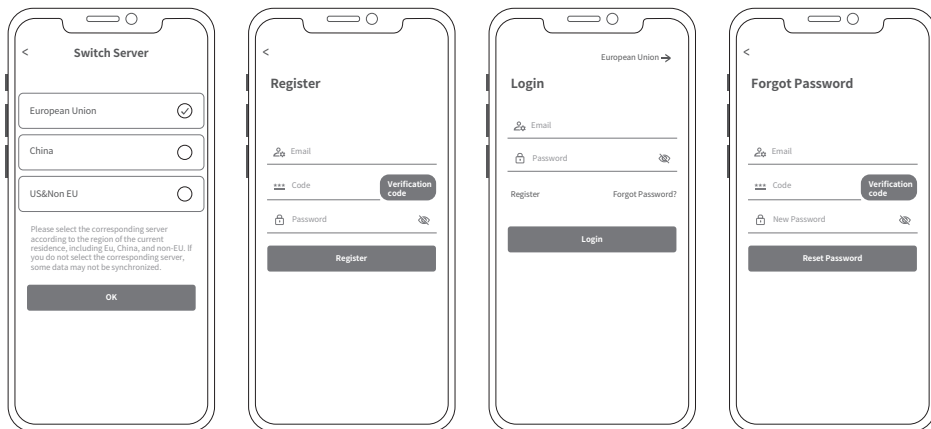
- Scan de QR-code en installeer de geopende app op uw smartphone.



Login

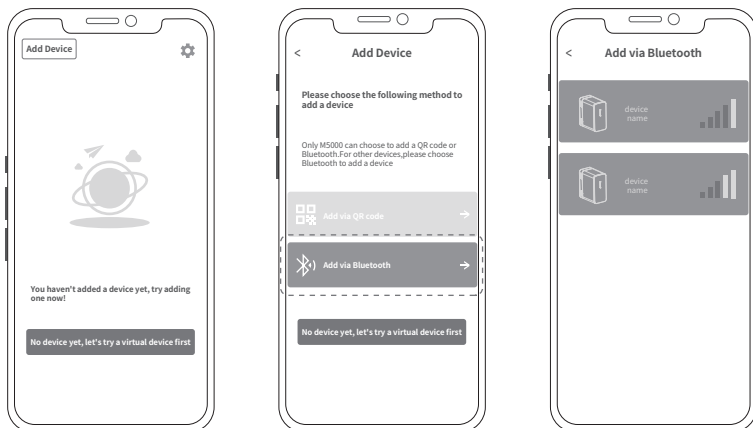
- Na de installatie kunnen gebruikers op het bureaubladpictogram klikken om naar de inloginterface te gaan. Wanneer u deze voor de eerste keer opent, komt u in de interface voor het wisselen van servers.
- Selecteer Account registreren, Voer uw e-mailadres in. Er wordt ter verificatie een bevestigingscode naar het eerder opgegeven e-mailadres verzonden. Bevestig uw e-mail in de app met de code die u juist hebt ontvangen en stel een wachtwoord in.

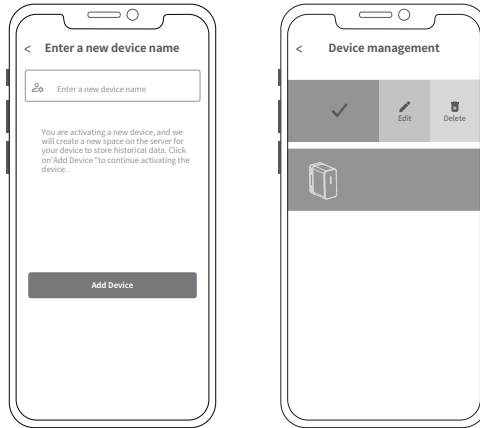
- Log in met uw e-mailadres en het door u gekozen wachtwoord.
- Als u uw wachtwoord bent vergeten, selecteert u "Wachtwoord vergeten?" en reset het.
- Klik in de inloginterface op de rechterbovenhoek -> ga naar de serverselectie-interface, afhankelijk van de verschillende regio's die u kunt kiezen.



Apparaten toevoegen

- Nadat u succesvol bent ingelogd, selecteert u "Apparaat toevoegen" in de linkerbovenhoek om een apparaat toe te voegen.
- Open Bluetooth® op uw smartphone en locatie delen op de telefoon en selecteer het apparaat om het direct toe te voegen.
- Nadat het apparaat succesvol is toegevoegd, wordt de naam van uw energiecentrale op de startpagina weergegeven.
- Als u op verschillende apparaten op de apparaatbeheerpagina klikt, wordt de verbinding naar verschillende apparaten geschakeld. Door naar links te vegen op het IOS-systeem worden apparaten gewijzigd en verwijderd, door lang op de apparatenlijst op het Android-systeem te drukken wordt het wijzigen en verwijderen van apparaten geactiveerd.





Startpagina apparatuur

• Opladinstellingen:

(1) Opladen en vervolgens ontladen

Als er zonlicht is, laadt het apparaat bij voorkeur de batterij op, en er zal op dit moment geen uitvoer zijn, en de zonne-energie wordt naar de micro-inverse verzonden nadat de batterij vol is, en de batterij wordt uitgevoerd als er geen zonlicht is.

(2) Ga er doorheen

De zonne-energie wordt bij voorkeur afgegeven aan de micro-inverse, afhankelijk van het ingestelde vermogen, en als er nog zonne-energie over is, wordt deze in de batterij opgeslagen.

• Ontladinginstellingen:

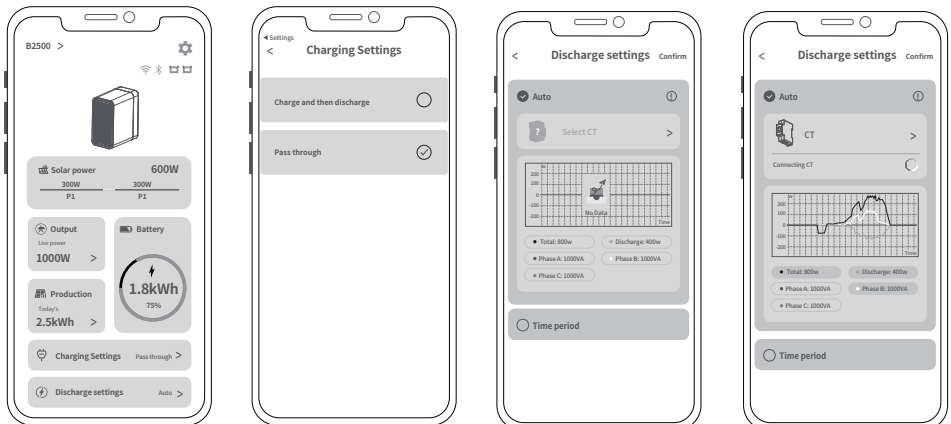
(1) Tijdsperiode:

Gebruikers kunnen hun eigen ontladingschema en ontladingsvermogen configureren.

(2) Adaptief

Het apparaat zal zelfgebruik realiseren op basis van het intelligente uitgangsvermogen van de huishoudelijke belasting verzameld door CT.

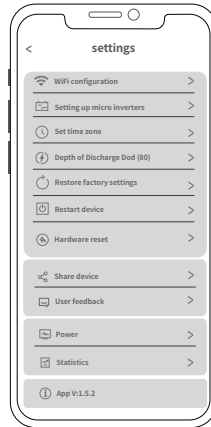
* Raadpleeg de CT-handleiding voor het gebruik van CT



App-instellingen

Selecteer het instellingenwiel rechtsboven om instellingen te wijzigen of informatie op te vragen:

- Accountbeheer.
- Deel apparatuur.
- Wi-Fi-netwerk.
- Diepontladinginstelling.
- Stroom.
- Statistieken.
- App- en apparaatinformatie en meer.



Veel vragen en antwoorden

Vraag: Wat is het batterijtype?
LiFePO4-batterij.

Vraag: Kan het product mee in het vliegtuig?
Nee, volgens de transportnormen van luchtvaartmaatschappijen kan een lithiumbatterij met een capaciteit van 100 Wh niet aan boord van het vliegtuig komen.

Vraag: Kan ik opladen met zonnepanelen van een ander merk?
Ja. Gebruik voor het opladen zonnepanelen die aan de volgende specificaties voldoen. Spanningsbereik: 12-59VDC, Nominaal uitgangsvermogen (ontladen): 800W max. (Kies onze fotovoltaische producten op zonne-energie, sluit gewoon de DC-poort aan, u kunt het product eenvoudig opladen met zonne-energie. Dit product maakt gebruik van MPPT-technologie (Maximum Power Tracking), die het uitgangsspanningspunt van het zonnepaneel in realtime kan vergelijken met de batterijspanning van het product, om zo het maximale uitgangsvermogen te vinden dat het zonnepaneel kan leveren en opladen de accu van de machine om de beste laadefficiëntie te verkrijgen. * Werkelijke prestaties zijn afhankelijk van het weer)

Vraag: Hoe kan ik de levensduur verlengen of mijn product dat op de vloer is gemonteerd beter onderhouden?
Als uw balkon vaak onder water staat, raden wij u aan uw product hoger te zetten. Dit voorkomt storingen als gevolg van langdurig weken.

Garantie- en contactgegevens

Bij normaal gebruik van het product heeft dit geen invloed op het resultaat van gebrekking vakmanschap en materiaalgebruik in het product: Deze garantietermijn beschrijft de volledige en exclusieve garantieverplichtingen van het product, en we zullen niemand toewijzen of autoriseren om verantwoordelijk te zijn voor enige andere producten.

garantietermijn

Productgarantietermijn van 10 jaar. In alle gevallen gaat de garantietermijn in vanaf de datum van aankoop door de consument. Om de startdatum van de garantietermijn te garanderen, moet de consument een aankoopbewijs of andere redelijke ondersteunende documenten overleggen.

De volgende omstandigheden vallen niet onder de garantie

1. Het uiterlijk van het product is na gebruik beschadigd.
2. Ongeautoriseerde demontage en onderhoud door niet-professionals.
3. Prestatieproblemen veroorzaakt door menselijke factoren.
4. Schade veroorzaakt door natuurrampen, blikseminslagen, ongelukken en andere onweerstaanbare factoren.

Hoe u garantieservice kunt krijgen

U kunt contact opnemen met onze klantenservice via onze officiële website of e-commerceplatform. Bedankt voor uw medewerking!

Chemische samenstelling van giftige en schadelijke stoffen

Onderdeelnaam	Giftige en schadelijke stoffen of chemische elementen						O: Het gehalte aan gevaarlijke stoffen in homogene materialen, alle componenten, valt onder de limietvereisten gespecificeerd in GB-T 26572. X: Het gehalte aan gevaarlijke stoffen in ten minste één van de gemiddelde materialen van het onderdeel overschrijdt de limietvereiste van GB-T 26572, en er is momenteel geen volwassen alternatief in de industrie dat voldoet aan de milieubeschermingsvoorschriften van de EU RoHS richtlijn.
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	
Productomhulsel	0	0	0	0	0	0	
Circuitmodule	X	0	0	0	0	0	
knop	0	0	0	0	0	0	
Kleine hardware	0	0	0	0	0	0	
Oplaadkabel	0	0	0	0	0	0	
Batterij	0	0	0	0	0	0	

Deze informatie is uitsluitend bedoeld ter referentie en vertegenwoordigt geen bindende overeenkomst. Product (kleur, maat, OSD, enz.) in natura heeft voorrang.

Belangrijke veiligheidsinformatie

DANK DIT PRODUCT OP CORRECTE WIJZE AF



Dit symbool geeft aan dat dit product in de EU niet met ander huishoudelijk afval mag worden afgevoerd. Recycle het op verantwoordelijke wijze om het hergebruik van natuurlijke grondstoffen te bevorderen en mogelijke schade aan het milieu of de volksgezondheid wegens ongescheiden afvalverwerking te voorkomen. Lever het apparaat aan het einde van zijn levensduur a.u.b. in op specifieke inzamelpunten of neem contact op met de winkel waar het product was aangeschaft. Zij zullen dit product accepteren voor milieuvriendelijke recycling.

Waarschuwingen!

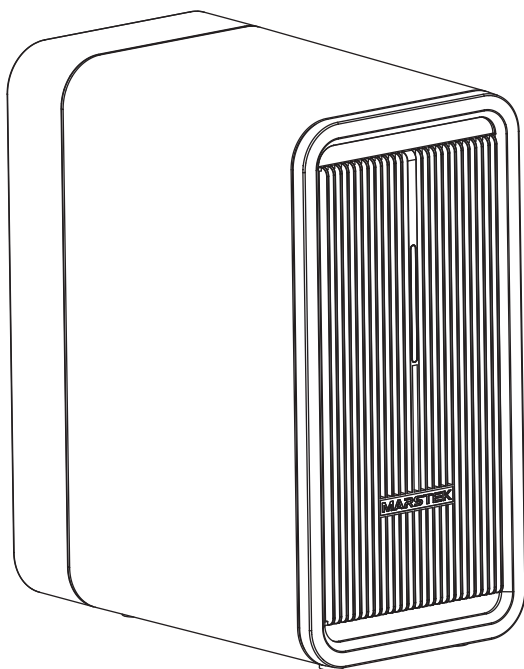
Neem de volgende veiligheidsmaatregelen zorgvuldig in acht. Als lichamelijk letsel, verlies van gegevens of schade wordt veroorzaakt door het niet opvolgen van de instructies, is de garantie niet van toepassing.

- Om het risico op letsel te verminderen is nauwlettend toezicht noodzakelijk wanneer het product in de buurt van kinderen wordt gebruikt.
- Steek geen vingers of handen in het product.
- Het gebruik van een hulpstuk dat niet door de fabrikant van het product wordt aanbevolen of verkocht, kan leiden tot brand, elektrische schokken of persoonlijk letsel.
- Bij het toepassen van omvormers dienen consumenten officieel gecertificeerde elektrische en elektronische apparatuur te gebruiken.
- Om het risico op schade aan de stekker en het snoer te verminderen, dient u bij het loskoppelen van het product aan de stekker te trekken in plaats van aan het snoer.
- Gebruik het product niet boven het toegestane vermogen. Overbelastingsuitgangen boven de nominale waarde kunnen leiden tot brandgevaar of persoonlijk letsel.
- Gebruik geen product of hulpstuk dat beschadigd of aangepast is. Beschadigde of gewijzigde batterijen kunnen onvoorspelbaar gedrag vertonen, wat kan leiden tot brand, explosie of risico op letsel.
- Gebruik het product niet met een beschadigd snoer of stekker, of een beschadigde uitgangskabel.
- Haal het product niet uit elkaar. Breng het naar een bevoegd onderhoudsmonteur als onderhoud of reparatie nodig is. Onjuiste hermontage kan resulteren in een risico op brand of elektrische schokken.
- Stel het product niet bloot aan vuur of hoge temperaturen. Blootstelling aan vuur of temperaturen boven 130°C kan een explosie veroorzaken.
- Als de stroomvoorziening lekt of een geur afgeeft, verwijder deze dan onmiddellijk uit de buurt van een open haard.
- Om het risico op een elektrische schok te verminderen, dient u de stekker uit het stopcontact te halen voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Laat onderhoud uitvoeren door een gekwalificeerde reparateur en gebruik alleen identieke vervangingsonderdelen. Dit zorgt ervoor dat de veiligheid van het product behouden blijft.
- Gebruik geen spijkers of andere scherpe voorwerpen om de behuizing van de voeding te doorboren, en hamer of trap niet op de voeding.
- Wanneer u een apparaat oplaadt, kan het product warm aanvoelen. Dit is een normale bedrijfstoestand en hoeft geen reden tot bezorgdheid te zijn.
- Werk tijdens het opladen van de interne batterij in een goed geventileerde ruimte en belemmer de ventilatie op geen enkele manier.
- Maak het product niet schoon met schadelijke chemicaliën of schoonmaakmiddelen.
- Gebruik het niet in een omgeving die buiten het toepassingsgebied valt.
- Verkeerd gebruik, laten vallen of overmatige kracht kunnen schade aan het product veroorzaken.
- Houd bij het weggooiën van secundaire cellen of batterijen de cellen of batterijen van verschillende elektrochemische systemen gescheiden van elkaar.
- Gebruik of bewaar dit product niet gedurende langere tijd in direct zonlicht, zoals in een auto, laadvloer of op een andere plaats waar het wordt blootgesteld aan hoge temperaturen. Als u dit wel doet, kan het product defect raken, verslechteren of hitte genereren.
- Onderhoud aan batterijen moet worden uitgevoerd of onder toezicht staan van personeel dat kennis heeft van batterijen en de vereiste voorzorgsmaatregelen.
- Gebruik dit product niet in de buurt van sterke statische elektriciteit of sterke magnetische velden.
- Stel dit product niet bloot aan ontvlambaar, explosief gas of rook.
- Ga niet op het product staan.
- Dompel het product niet onder in water. Als het product per ongeluk in water valt, plaats het dan op een veilige, open plaats en houd het uit de buurt van vuur totdat het volledig droog is.
- Als de voeding een vreemde geur afgeeft, mag hitte, vervorming, verkleuring of enig ander abnormaal verschijnsel niet worden gebruikt.
- Behandel de restjes volgens de voorschriften. Voor meer details volgt u de lokale wet- en regelgeving met betrekking tot het recyclen en weggooiën van batterijen.

RoHS



MICRO ESS STACJA ZASILANIA B2500












PL








SPIS TREŚCI

Specyfikacje	1
Zakres temperatury roboczej	1
Opis produktu	2
Skorzystaj z instrukcji	3
Instrukcje aplikacji	9
Często pytania i odpowiedzi	12
Gwarancja i dane kontaktowe	13
Skład chemiczny substancji toksycznych i szkodliwych	13
Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa	13

Uwaga! Przed użyciem tego produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Specyfikacje

						
Pojemno	Waga	Wymiar	Ogniwo baterii	Wej cie fotowoltaiczne	Wyj cie pr du stałego	Certyfikat
2240 Wh (50000 mAh/ 44,8 V)	20±0,5 kg	309 x 175 x 350 mm	LiFePO ₄	12V-59V=13,5A*2 800W*2 Max.	16V-40V=15A*2 400W*2 Max.	  RoHS

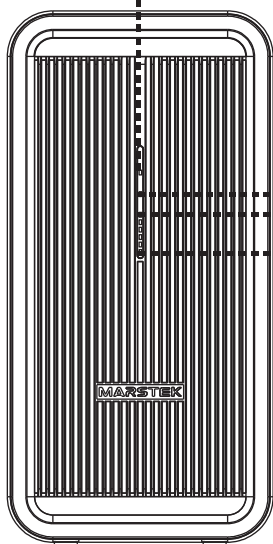
						
Czasy cyklu	Temperatura przechowywania	Temperatura pracy	Temperatura ładowania	Wodoodporny	Wysoko	Chroń system
6000 razy (25°C)	-10 - 55°C	-10 - 50°C	0 - 50°C	IP65	≤ 2000m	Ochrona przed przeładowaniem, ochrona przed nadmiernym rozładowaniem, ochrona nadpr dowa, ochrona przed nadmiern temperatur , ochrona przed zwarcieciem, ochrona przed przepieciem.

Zakres temperatury roboczej

Niska temperatura mo e mie wpływ na pojemno akumulatora produktu. Produkt mo na ładowa w zakresie temperatur od 0 °C do 50 °C. Ładuj produkt, gdy temperatura spadnie poni ej 0 °C. Zalecamy umieszczenie produktu w izolowanej lodówce lub w innych warunkach temperaturowych. Produkt mo na stosowa w zakresie temperatur -10°C - 50°C. Aby przedlu y wyotno baterii, zaleca si u ywanie tego produktu w temperaturze od 20 °C do 30 °C.

Opis produktu

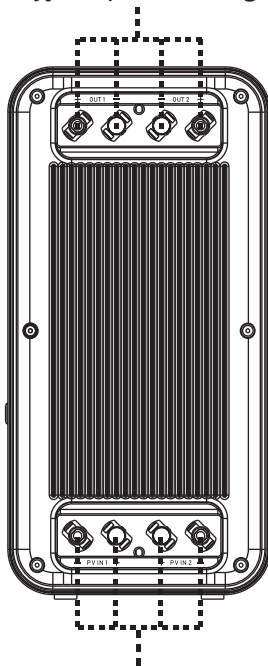
Wska niki WiFi i BT



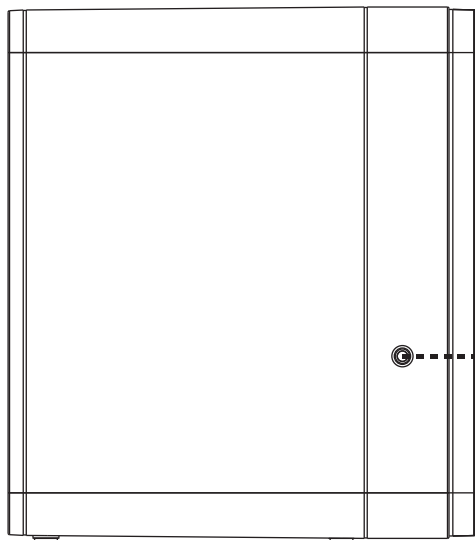
Wska niki ostrzegawczy

Wska niki baterii

Wyj cie pr du stalego



Wej cie fotowoltaiczne

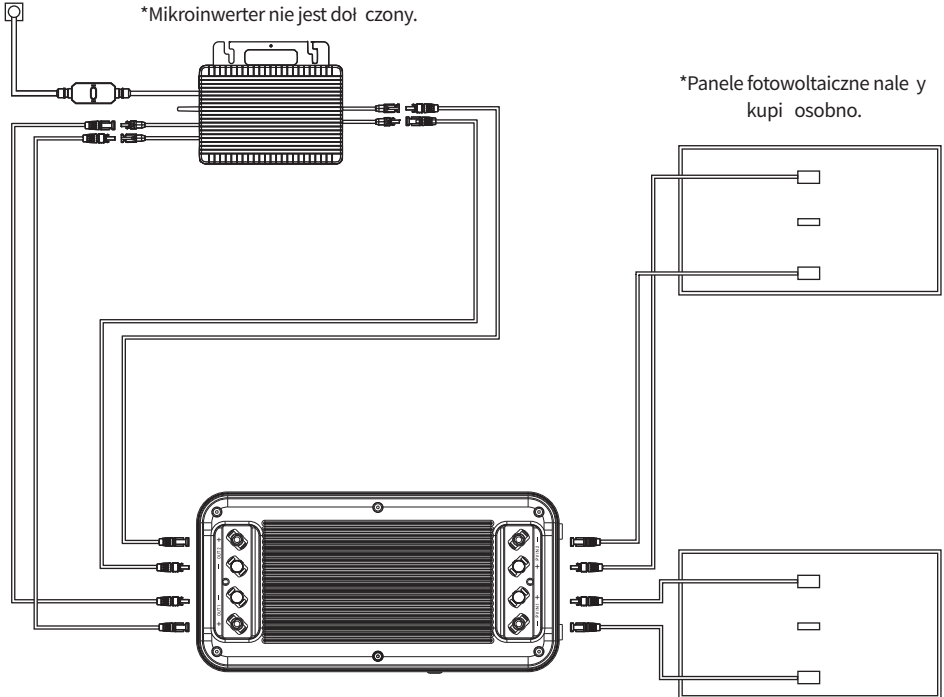


Przycisk zasilania

Skorzystaj z instrukcji

Jak z niego korzysta :

1. Podł cz panel słoneczny do B2500 PV IN;
2. Podł cz wej cie mikroinwertera MC4 do wyj cia B2500 MC4 OUT;
3. Naci nij długo przycisk przeł cznika B2500, a za wieci si stan wy wietlacza zasilania;
4. Je li nie jest u ywany, mo esz nacisn i przytrzyma przycisk przeł cznika przez 10 sekund, aby wył czy B2500.



Wa ne wskazówki:

- Przed podł czeniem kabli upewnij si , e mikroinwerter, panele słoneczne i sie domowa s odł czone, a produkt jest wył czony.
- Przed ustawieniem wyj cia do mikroinwertera potwierd jego moc znamionow ; wyj cie do mikroinwertera nie powinno by wi ksze ni jego moc znamionowa.
- Produkt powinien by chroniony przed bezpo rednim działaniem promieni słonecznych, aby zapobiec szybkiemu wzrostowi temperatury.
- Sprawd akcesoria przed instalacj ; niektóre akcesoria nale y zakupa osobno.
- Po instalacji pobierz aplikacj , aby sprawdzi wyprodukowan energi elektryczn .
- Do długoterminowego przechowywania nale y ładowa i rozładowywa produkt co 3 miesi ce (rozładowa do 20%, a nast pnie naładowa do 80%).

Kroki podłączenia wielu urządzeń B2500

Krok 1: Sprawdź porty wejściowe i wyjściowe B2500, aby zapobiec odwróceniu wejścia i wyjścia; podłącz mikroinwerter i B2500 w stanie wyłączonym.

Krok 2: Podłącz panele słoneczne do B2500.

Krok 3: Włącz B2500 indywidualnie.

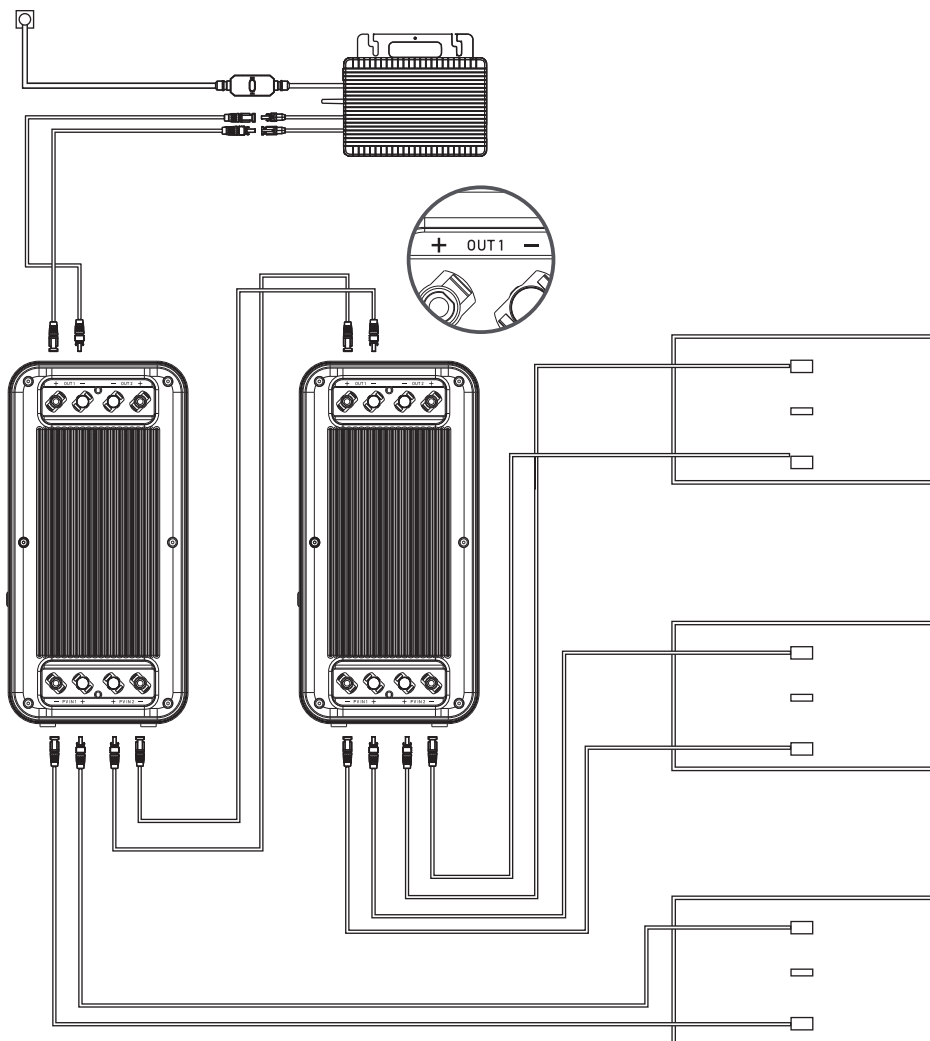
Krok 4: Podłącz mikroinwerter do gniazda (dostęp do sieci domowej).

Krok 5: Dodaj B2500 do aplikacji przez Bluetooth i powiadomienia Wi-Fi.

*Upewnij się, że podłączyłeś mikroinwerter do „OUT1” na B2500.

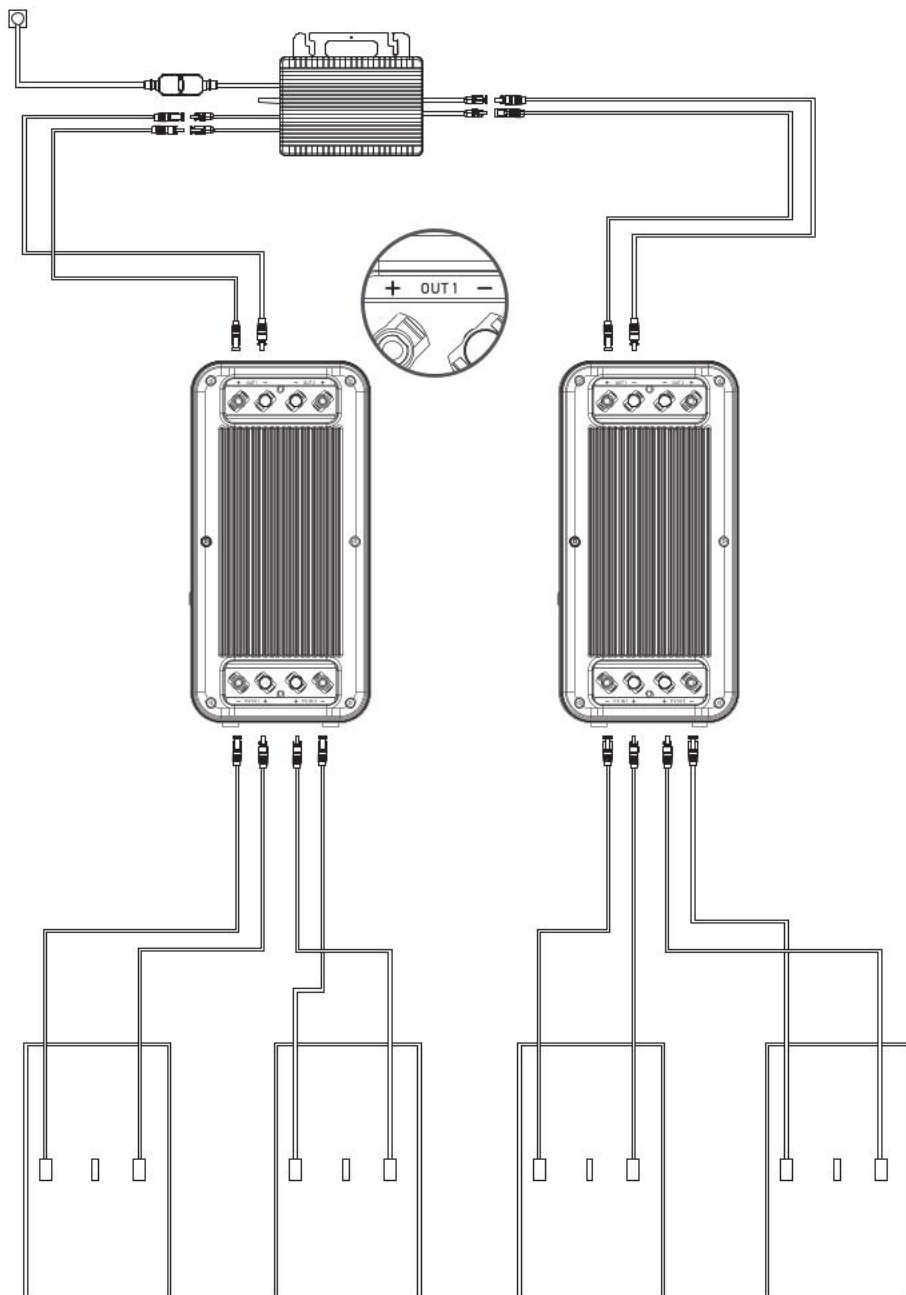
Schemat podłączenia 2 B2500

Dla mikrofalowników z jednym wejściem PV, podłącz dwie baterie B2500 (łącznie 4,4 kWh magazynowania), aby obsługiwać trzy panele słoneczne (maksymalnie 2400 W).



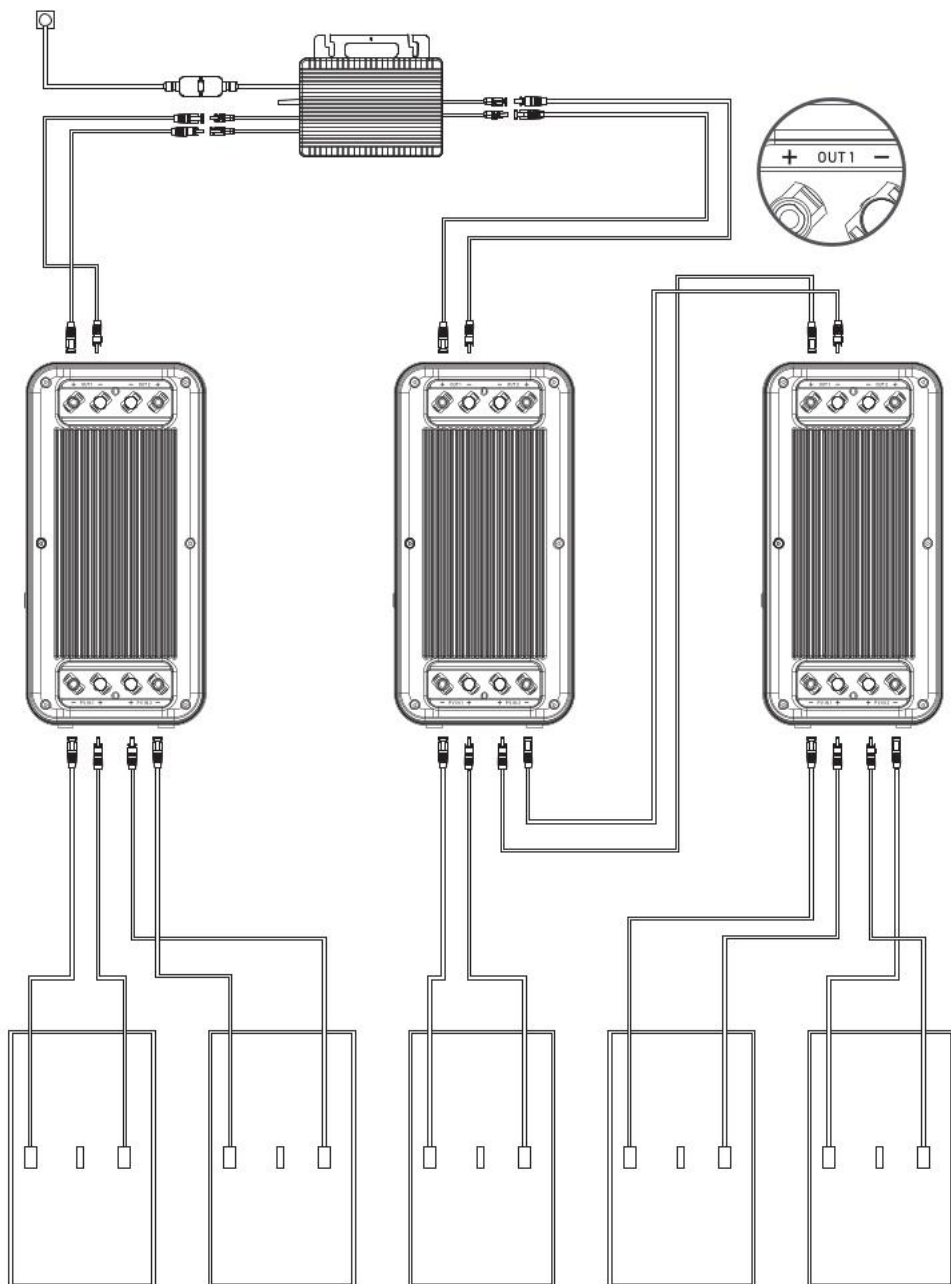
Schemat podł czenia 2 B2500

Dla mikroinwerterów z podwójnym wejściem PV, podł czenie dwie baterie B2500 (całkowita pojemno ść : 4,4 kWh) do obsługi czterech paneli słonecznych (maksymalnie: 3200W).



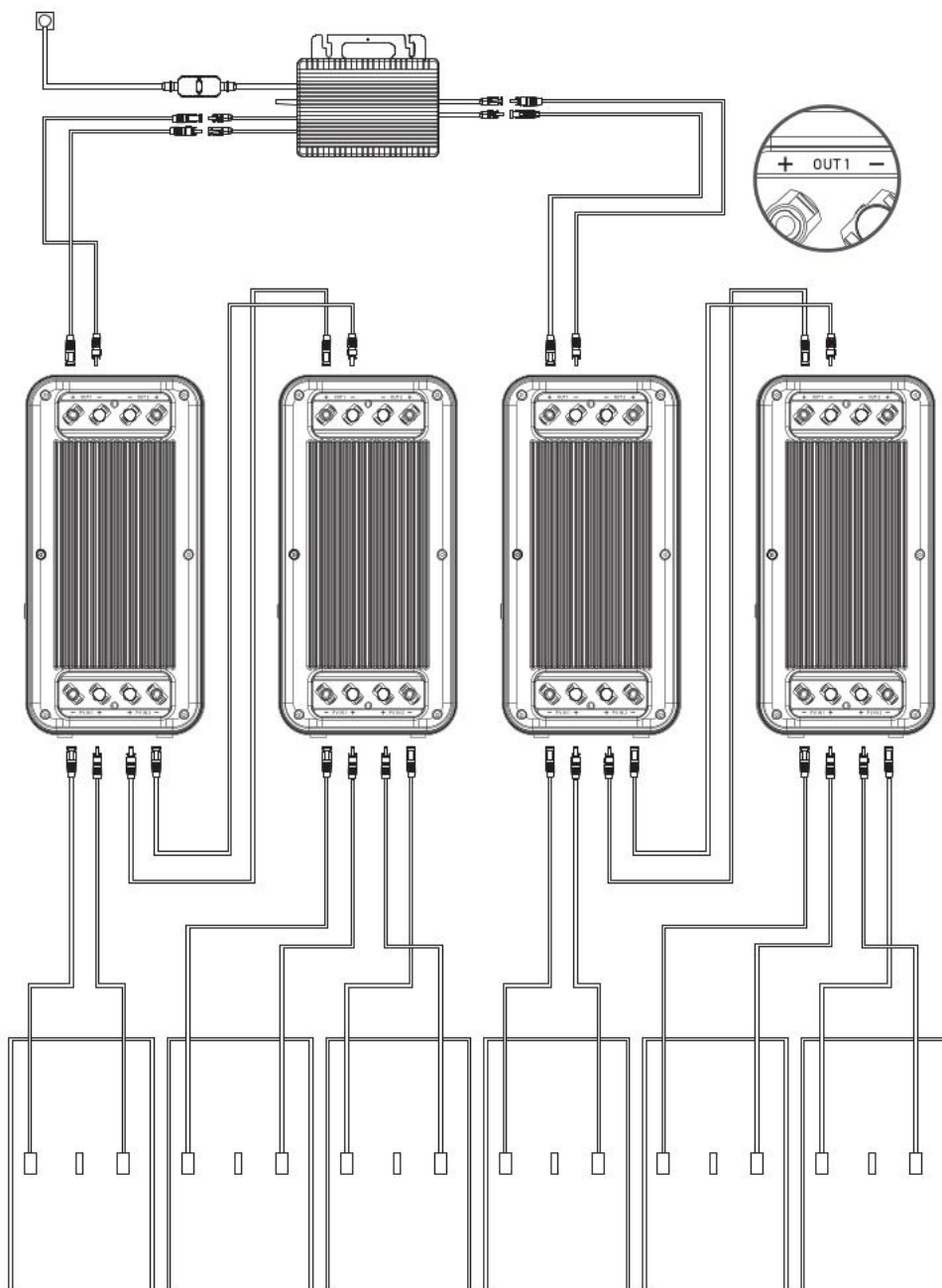
Schemat podł zczenia 3 B2500

Dla mikroinwerterów z podwójnym wej cciem PV, podł cz trzy baterie B2500 (całkowita pojemno : 6,6 kWh) do obsługi pi cciu paneli słonecznych (maksymalnie: 4000W).



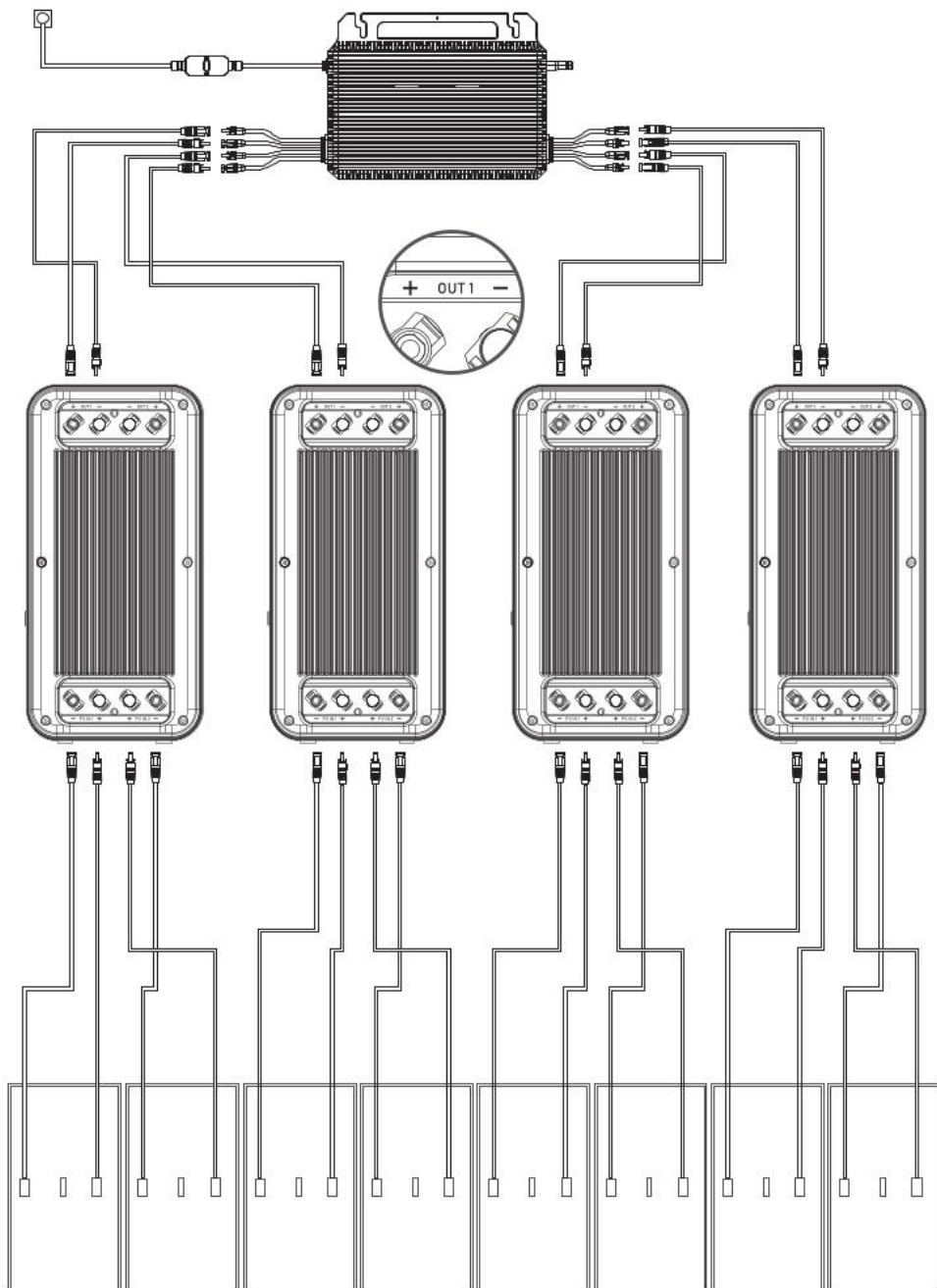
Schemat podłączenia 4 B2500

Dla mikroinwerterów z podwójnym wejściem PV, podłącz cztery baterie B2500 (całkowita pojemność: 8,8 kWh) do obsługi sześciu paneli słonecznych (maksymalnie: 4800W).

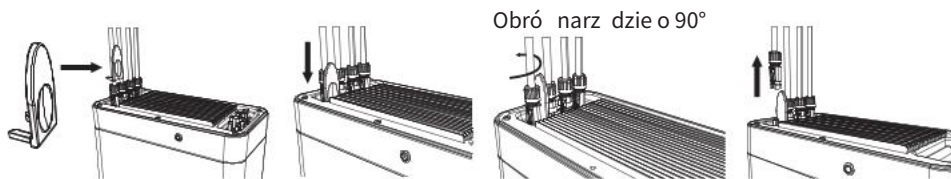


Schemat podł zczenia 4 B2500

Dla mikroinwerterów z czterema wejściami PV podł cz cztery akumulatory B2500 (ł zczenie 8,8 kWh pojemno ci) do obsługi o miu paneli fotowoltaicznych (maksymalnie 6400 W).



Usuwanie kabla:



Instrukcje aplikacji

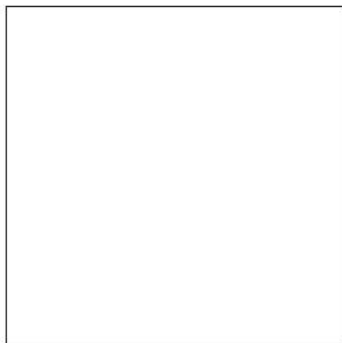
Aplikacja MARSTEK może pomóc w zarządzaniu wszystkimi Twoimi urządzeniami za pośrednictwem Bluetooth lub Wi-Fi, aby śledzić zużycie i produkcję energii w czasie rzeczywistym, dynamicznie wyświetlać dane o stanie urządzenia w czasie rzeczywistym i kontrolować energię urządzeń we własnych ramach.

To oprogramowanie może działać na telefonach komórkowych z systemem Android 6.0 i iOS 12.0 lub nowszym.

*Aplikacja jest stale udoskonalana. Dlatego opis aplikacji w tym przewodniku może nie być spójny z najnowszą wersją aplikacji.

Oprogramowanie zainstalowane

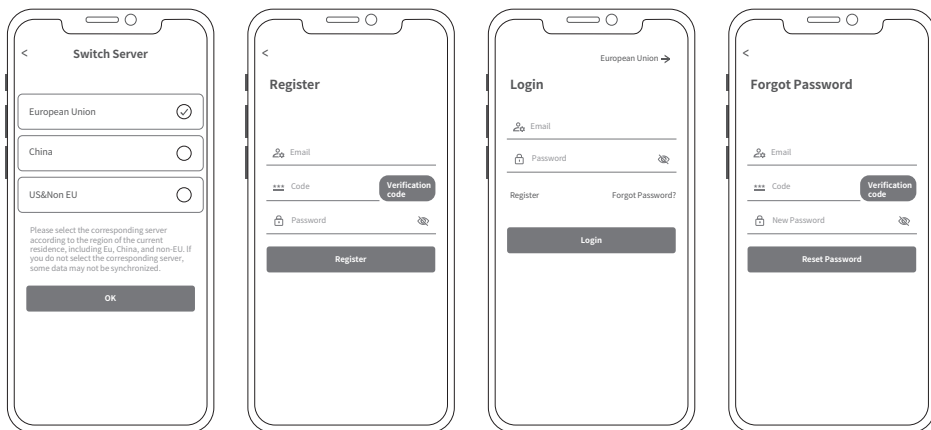
- Zeskanuj kod QR i zainstaluj otwartą aplikację na swoim smartfonie.



Login

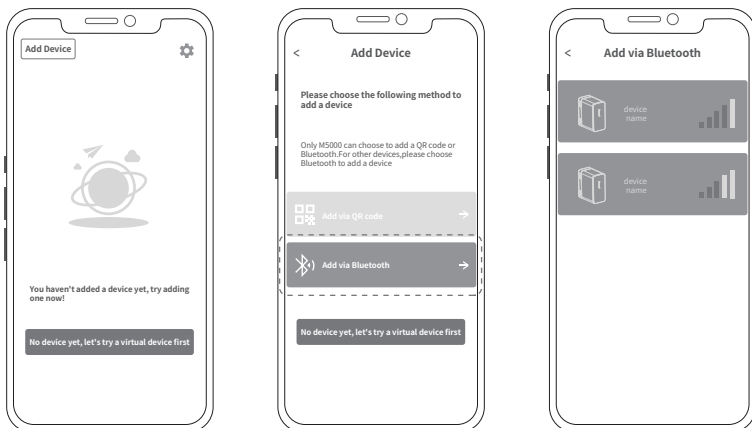
- Po instalacji użytkownicy mogą kliknąć ikonę na pulpicie, aby wejść do interfejsu logowania. Interfejs połączenia z serwerami zostanie wyświetlony po pierwszym otwarciu.
- Wybierz opcję Zarejestruj konto. Wprowadź swój adres e-mail. Na podany wcześniej adres e-mail zostanie wysłany kod potwierdzający w celu weryfikacji. Potwierdź w aplikacji swój adres e-mail za pomocą otrzymanego właśnie kodu i ustaw hasło.

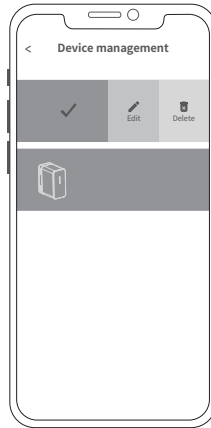
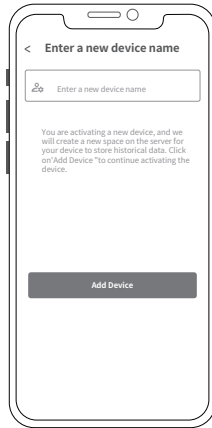
- Zaloguj się za pomocą swojego adresu e-mail i wybranego hasła.
- Je li zapomniała hasła, wybierz opcję „Zapomniała hasła?” i zresetuj go.
- W interfejsie logowania kliknij w prawym górnym rogu -> wejdź do interfejsu wyboru serwera, zgodnie z różnymi regionami do wyboru.



Dodawanie urządzeń

- Po pomyślnym zalogowaniu wybierz opcję „Dodaj urządzenie” w lewym górnym rogu, aby dodać urządzenie.
- Otwórz Bluetooth® w swoim smartfonie i udostępnij lokalizację w telefonie, a następnie wybierz urządzenie, aby dodać je bezpiecznie.
- Po pomyślnym dodaniu urządzenia nazwa Twojej elektrowni zostanie wyświetlona na stronie startowej.
- Kliknięcie różnych urządzeń na stronie zarządzania urządzeniami spowoduje przełączenie pomiędzy różnymi urządzeniami, przesunięcie w lewo w systemie iOS powoduje modyfikację i usunięcie urządzeń, długie naciśnięcie na liście urządzeń w systemie Android powoduje modyfikację i usunięcie urządzeń.





Strona główna sprz tu

• Ustawienia ładowania:

(1) Naładuj, a nast pnie rozładuj

Gdy jest wiatło słoneczne, urządzenie będzie preferencyjnie ładowa akumulator i w tym czasie nie będzie wyłączone, a energia słoneczna zostanie przesłana do mikroinwertera, który po naładowaniu akumulatora, a akumulator będzie wyprowadzany, gdy nie będzie wiatła słonecznego.

(2) Przejd

Energia słoneczna jest preferencyjnie wyprowadzana do mikroinwertera zgodnie z ustawioną moc, a jeśli pozostanie jakakolwiek energia słoneczna, zostanie ona zmagazynowana w akumulatorze.

• Ustawienia rozładowania:

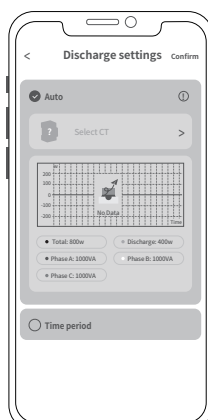
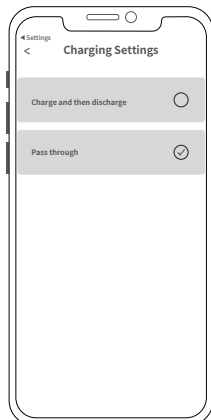
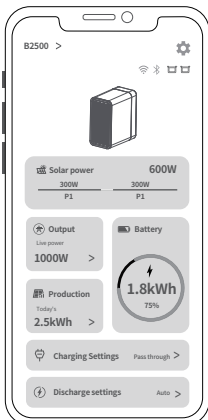
(1)Przedział czasu:

Użytkownicy mogą skonfigurować własny harmonogram rozładowania i moc rozładowania.

(2) Adaptacyjny

Urządzenie będzie realizowało samodzielne uycie zgodnie z inteligentną mocą wyjściową obciążenia domowego zebraną przez CT.

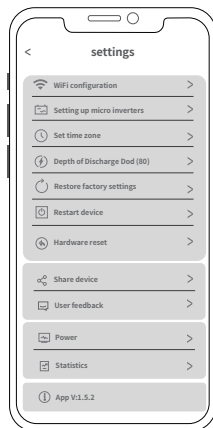
* Informacje na temat korzystania z CT można znaleźć w instrukcji obsługi CT



Ustawienia aplikacji

Wybierz koło ustawień w prawym górnym rogu, aby zmienić ustawienia lub uzyskać informacje:

- Zarządzanie kontem.
- Udostępnij sprzęt.
- Sieć Wi-Fi.
- Ustawienie głębi boku rozładowania.
- Moc.
- Statystyka.
- Informacje o aplikacjach i urządzeniach oraz nie tylko.



Cz sto zadawane pytania i odpowiedzi

P: Jaki jest typ baterii?

Bateria LiFePO4.

P: Czy produkt można zabrać na pokład samolotu?

Nie, zgodnie ze standardami transportu linii lotniczych na pokład samolotu nie można włożyć akumulatora litowego o pojemności 100 Wh.

P: Czy można ładować panele słoneczne innej marki?

Tak. Do ładowania należy używać paneli słonecznych spełniających poniższe specyfikacje. Zakres napięcia: 12-59VDC, znamionowa moc wyjściowa (rozładowanie): maks. 800W. (Wybierz nasze produkty fotowoltaiczne, wystarczy włożyć port DC, aby łatwo naładować produkt energii słonecznej. Ten produkt wykorzystuje technologię MPPT (Maximum Power Tracking), która może porównać punkt napięcia wyjściowego panelu słonecznego z napięciem akumulatora produktu w czasie rzeczywistym, aby znaleźć maksymalny punkt mocy wyjściowej, jaki panel słoneczny może zapewnić i naładować akumulator maszyny, aby uzyskać najlepsze wydajności ładowania. * Rzeczywista wydajność zależy od pogody)

P: Jak mogę przedłużyć żywotność lub lepiej konserwować produkt zamontowany na podłodze?

Jeśli Twój balkon jest często zalewany, zalecamy podniesienie produktu. Zapobiegnie to awariom spowodowanym długotrwałym moczeniem.

Gwarancja i dane kontaktowe

W przypadku normalnego użytkowania produktu nie będzie to miało wpływu na wadliwe wykonanie i materiały użyte w produkcie: Niniejszy okres gwarancyjny opisuje pełne i wyłączone zobowiązania gwarancyjne produktu i nie będzie dzielić odpowiedzialności za jakiegokolwiek innego produktu.

Okres gwarancji

Okres gwarancji na produkt 10 lat. We wszystkich przypadkach okres gwarancji rozpoczyna się od daty zakupu przez konsumenta. Aby ustalić datę rozpoczęcia okresu gwarancyjnego, konsument musi przedstawić dowód zakupu lub inne uzasadnione dokumenty uzupełniające.

Poniżej warunki nieobjęte gwarancją

1. Wygląd produktu ulega zniszczeniu po użyciu.
2. Nieautoryzowany demontaż i konserwacja przez osoby nieprofesjonalne.
3. Problemy wydajnościowe spowodowane czynnikami ludzkimi.
4. Uszkodzenia spowodowane klęskami żywiołowymi, uderzeniami piorunów, wypadkami i innymi nieodpartymi czynnikami.

Jak uzyskać serwis gwarancyjny

Możesz skontaktować się z naszym działem obsługi klienta za pośrednictwem naszej oficjalnej strony internetowej lub platformy e-commerce. Dziękujemy za współpracę!

Skład chemiczny substancji toksycznych i szkodliwych

Nazwa części	Toksyczne i szkodliwe substancje lub pierwiastki chemiczne						O: Zawartość substancji niebezpiecznych w materiałach jednorodnych, wszystkie składniki, są wymaganiami granicznymi określonymi w GB-T 26572. X: Zawartość substancji niebezpiecznej w co najmniej jednym przeciwnym materiale, który przekracza wymagania graniczne GB-T 26572 i obecnie w branży nie ma dojrzałej alternatywy, która spełniałaby wymagania ochrony środowiska dyrektywy UE RoHS dyrektywa.
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	
Powłoka produktu	0	0	0	0	0	0	
Moduł obrotowy przycisk	X	0	0	0	0	0	
Mali sprzątki	0	0	0	0	0	0	
Kabel ładowania	0	0	0	0	0	0	
Bateria	0	0	0	0	0	0	

Informacje te służą wyłącznie celom informacyjnym i nie stanowią części umowy. Produkt (kolor, rozmiar, OSD itp.) ma pierwszeństwo w naturze.

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

PRAWIDŁOWA UTYLIZACJA TEGO PRODUKTU



Oznakowanie to wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać razem z innymi odpadami komunalnymi na terenie całej Unii Europejskiej. Aby uniknąć ewentualnych szkód dla środowiska lub zdrowia ludzkiego ze strony niekontrolowanego usuwania odpadów, należy go włączyć do utylizacji, promując w ten sposób równowagę wykorzystywania zasobów materialnych. Aby zwrócić uwagę na urządzenie, należy skorzystać z zorganizowanych systemów zwrotu i zbiórki odpadów lub skontaktować się z lokalnym sprzedawcą, w którym produkt został zakupiony. W ten sposób produkt ten zostanie odebrany i poddany bezpiecznemu recyklingowi.

Ostrzeżenie!

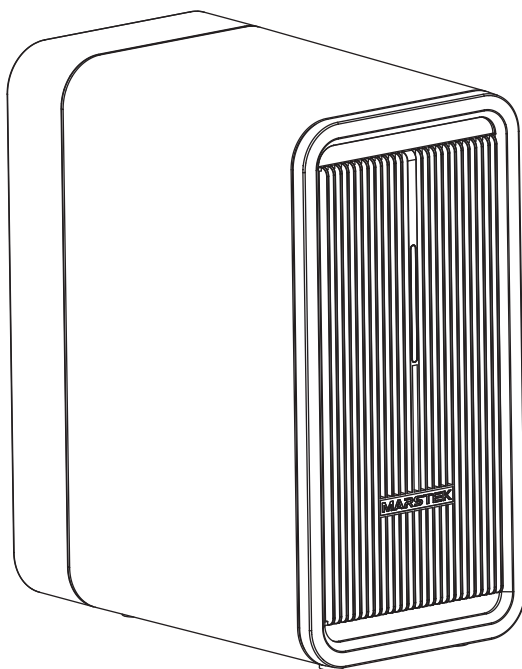
Prosimy o dokładne zapoznanie się z poniższymi rodzajami ostrzeżeń. Ciężkie obrażenia fizyczne, utrata danych lub uszkodzenie spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji, gwarancja nie ma zastosowania.

- Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń, konieczny jest nadzór, gdy produkt jest używany w pobliżu dzieci.
- Nie wkładaj palców ani dłoni do produktu.
- Używanie osprzętu niezalecanego lub niesprzedawanego przez producenta produktu może spowodować ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub obrażeń ciała.
- Stosując falowniki, konsumenci powinni używać oficjalnie certyfikowanych urządzeń elektrycznych i elektronicznych.
- Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia wtyczki i przewodu elektrycznego, podczas odłączania produktu należy ciągnąć za wtyczkę, a nie za przewód.
- Nie używaj produktu powyżej jego mocy wyjściowej. Przeciwnie, używanie powyżej wartości znamionowych może spowodować ryzyko porażenia lub obrażeń osób.
- Nie używaj produktu ani końcówki, która jest uszkodzona lub zmodyfikowana. Uszkodzone lub zmodyfikowane akumulatory mogą zachowywać się w nieprzewidywalny sposób, co może skutkować porażeniem, eksplozją lub ryzykiem obrażeń.
- Nie używaj produktu z uszkodzonym przewodem lub wtyczką albo uszkodzonym kablem wyjściowym.
- Nie demontuj produktu. Jeżeli wymagany jest serwis lub naprawa, zabierz go do wykwalifikowanego pracownika serwisu. Nieprawidłowy ponowny montaż może spowodować ryzyko porażenia lub porażenia prądem.
- Nie narażaj produktu na działanie ognia i wysokich temperatur. Narażenie na ogień lub temperatury powyżej 130°C może spowodować eksplozję.
- Jeżeli zasilacz przecieka lub wydziela nieprzyjemny zapach, należy go natychmiast usunąć z pobliżu otwartej rury.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych należy odłączyć zasilacz od gniazdka.
- Zleci serwisowanie wykwalifikowanemu serwisantowi, używając wyłącznie identycznych części zamiennych. Zapewni to zachowanie bezpieczeństwa produktu.
- Nie używaj gwoździ ani innych ostrych przedmiotów do przekłuwania obudowy zasilacza, nie uderzaj młotkiem ani nie pedałuj zasilacza.
- Podczas ładowania urządzenie produktu może być ciepłe. Jest to normalny stan pracy i nie powinien być powodem do niepokoju.
- Podczas ładowania akumulatora wewnątrz urządzenia należy pracować w dobrze wentylowanym pomieszczeniu i nie ograniczać w żaden sposób wentylacji.
- Nie używaj produktu szkodliwymi rodzajami chemicznymi ani detergentami.
- Nie używaj go w środowisku wykraczającym poza zakres użytkowania.
- Niewłaściwe użycie, upuszczenie lub użycie nadmiernej siły może spowodować uszkodzenie produktu.
- W przypadku utylizacji ogniw lub akumulatorów wtórnych należy trzymać ogniwa lub akumulatory różnych układów elektrochemicznych oddzielnie od siebie.
- Nie używaj ani nie przechowuj tego produktu w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przez dłuższy czas, np. w samochodzie, na platformie ładunkowej lub w innym miejscu, w którym będzie on narażony na działanie wysokich temperatur. Może to spowodować nieprawidłowe działanie produktu, jego uszkodzenie lub wygenerowanie ciepła.
- Serwisowanie akumulatorów powinno być wykonywane lub nadzorowane przez personel posiadający wiedzę na temat akumulatorów i wymaganych rodzajów ostrzeżeń.
- Nie używaj tego produktu w pobliżu silnych ładunków elektrostatycznych lub silnych pól magnetycznych.
- Nie wystawiaj tego produktu na działanie łatwopalnego, wybuchowego gazu lub dymu.
- Nie stawaj na produkcie.
- Nie zanurzaj produktu w wodzie. Jeżeli produkt przypadkowo wpadnie do wody, należy go umieścić w bezpiecznym, otwartym miejscu i trzymać z dala od ognia, a także do całkowitego wyschnięcia.
- Jeżeli zasilacz wydziela specyficzny zapach, nie należy używać ciepła, deformacji, odbarwień ani innych nietypowych zjawisk.
- Prosimy o postępowanie ze odpadami zgodnie z przepisami. Aby uzyskać więcej informacji, należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami dotyczącymi recyklingu i utylizacji baterii.

RoHS



MICRO ESS ESTAÇÃO DE CARREGAMENTO B2500












PT








ÍNDICE

Especificações	1
Faixa de temperatura operacional	1
Descrição do produto	2
Instruções de uso	3
Instruções do APP	9
Perguntas e respostas frequentes	12
Garantia e informações de contato	13
Composição Química de Substâncias Tóxicas e Nocivas	13
Informações importantes de segurança	13

Atenção! Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de usar este produto.

Especificações

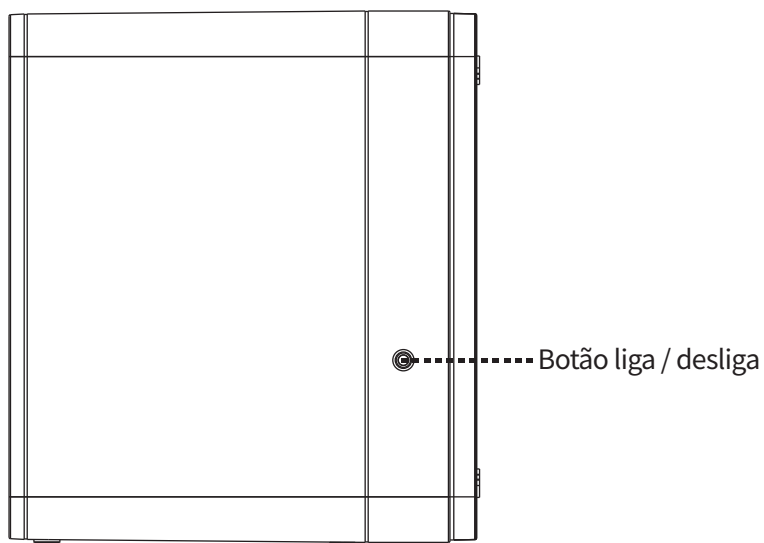
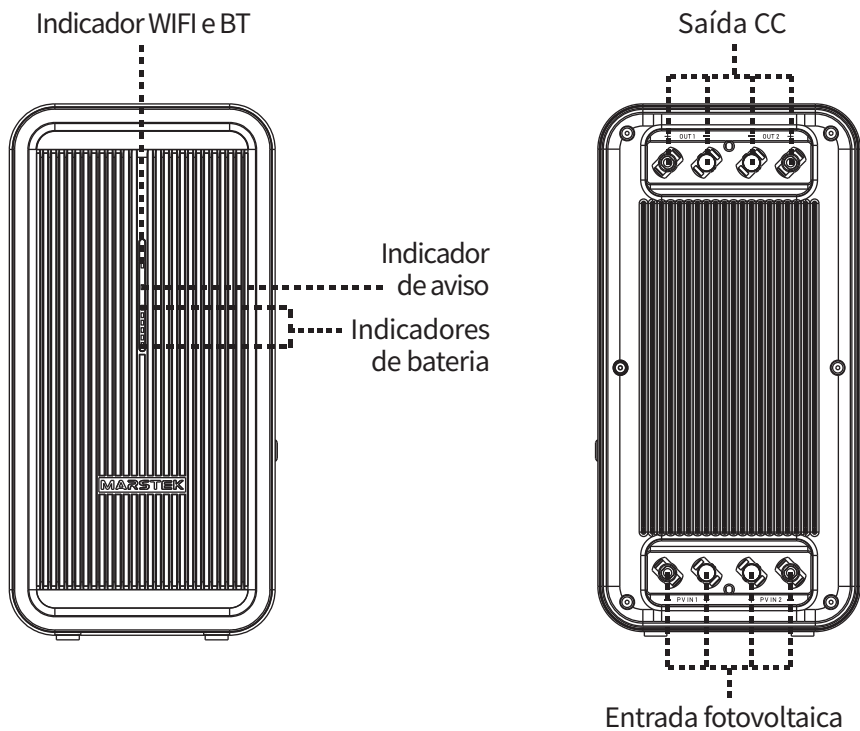
						
Capacidade	Peso	Dimensão	Célula de bateria	Entrada fotovoltaica	Saída CC	Certificado
2240 Wh (50000 mAh/ 44,8 V)	20±0,5 kg	309 x 175 x 350 mm	LiFePO ₄	12V-59V=13,5A*2 800W*2 Max.	16V-40V=15A*2 400W*2 Max.	  RoHS

						
Tempos de ciclo	Temperatura de armazenamento	Temperatura de operação	Temperatura de carregamento	Impermeável	Altitude	Proteger o sistema
6000 vezes (25°C)	-10 - 55 °C	-10 - 50 °C	0 - 50 °C	IP65	≤ 2000m	Proteção contra sobrecarga, proteção contra descarga excessiva, proteção contra sobrecorrente, proteção contra superaquecimento, proteção contra curto-circuito, proteção contra sobretensão.

Faixa de temperatura operacional

A baixa temperatura pode afetar a capacidade da bateria do produto. O produto pode ser carregado em uma faixa de temperatura de 0°C a 50°C. Carregue o produto quando a temperatura estiver abaixo de 0°C. Recomendamos colocar o produto em um refrigerador isolado ou em outras condições de temperatura. O produto pode ser usado na faixa de temperatura de -10°C a 50°C. Para prolongar a vida útil da bateria, recomenda-se a utilização deste produto em ambientes de 20°C a 30°C.

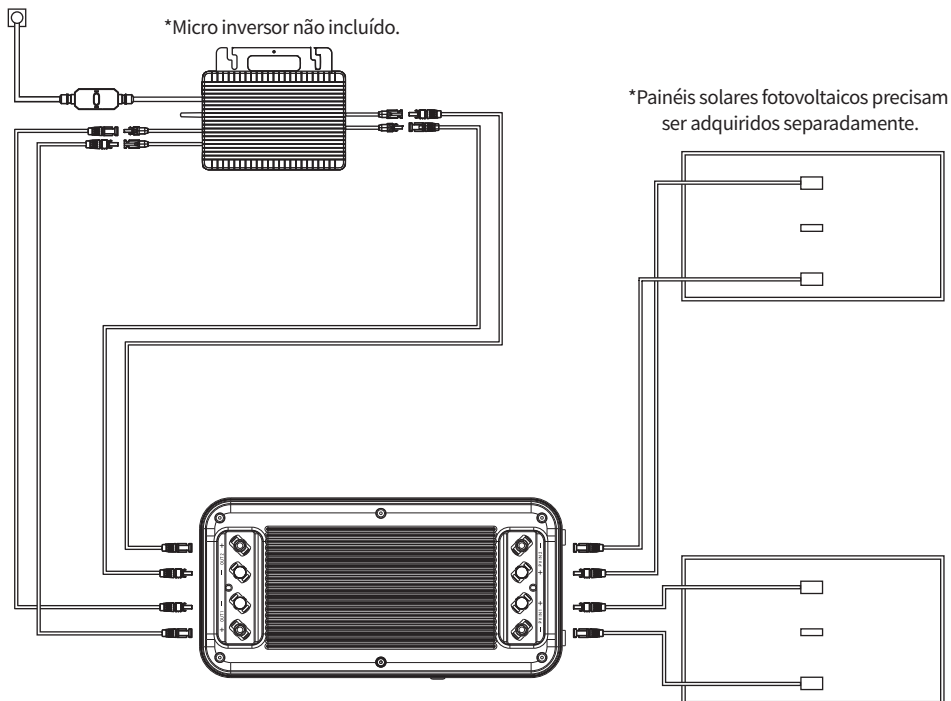
Descrição do produto



Instruções de uso

Como usá-lo:

1. Conecte o painel solar ao B2500 PV IN;
2. Conecte a entrada do microinversor MC4 ao B2500 MC4 OUT;
3. pressione longamente o botão do interruptor b2500 até que o estado de exibição de energia acenda;
4. Se não estiver em uso, você pode pressionar longamente 10S o botão do interruptor para desligar o B2500.



Dicas importantes:

- Antes de conectar os cabos, certifique-se de que o microinversor, os painéis solares e a rede elétrica doméstica estejam desconectados, e que o produto esteja desligado.
- Antes de ajustar a saída para o microinversor, confirme a potência nominal do seu microinversor; a saída para o microinversor não deve ser maior que a potência nominal do microinversor.
- O produto deve ser protegido da luz solar direta para evitar aumento rápido de temperatura.
- Verifique os acessórios antes da instalação; alguns acessórios precisam ser adquiridos separadamente.
- Após a instalação, baixe o aplicativo para verificar a eletricidade produzida.
- Para armazenamento de longo prazo, carregue e descarregue o produto a cada 3 meses (descarregue o produto até 20%, depois recarregue até 80%).

Passos para ligar vários B2500

Passo 1: Verificar as portas de entrada e saída do B2500 para evitar que a entrada e a saída sejam invertidas; ligar o microinversor e o B2500 no encerramento.

Passo 2: Ligar os painéis solares ao B2500.

Passo 3: Ligar o B2500 individualmente.

Passo 4: Ligar o microinversor à tomada (acesso à rede eléctrica doméstica).

Passo 5: Adicionar o B2500 à APP através de Bluetooth e ligação Wi-Fi.

*Certifique-se de que liga o microinversor a "OUT1" no B2500.

Diagrama para conectar 2 B2500

Para microinversores com uma única entrada fotovoltaica (FV), ligue duas baterias B2500 (armazenamento total de 4,4 kWh) para suportar três painéis solares (máximo de 2400 W).

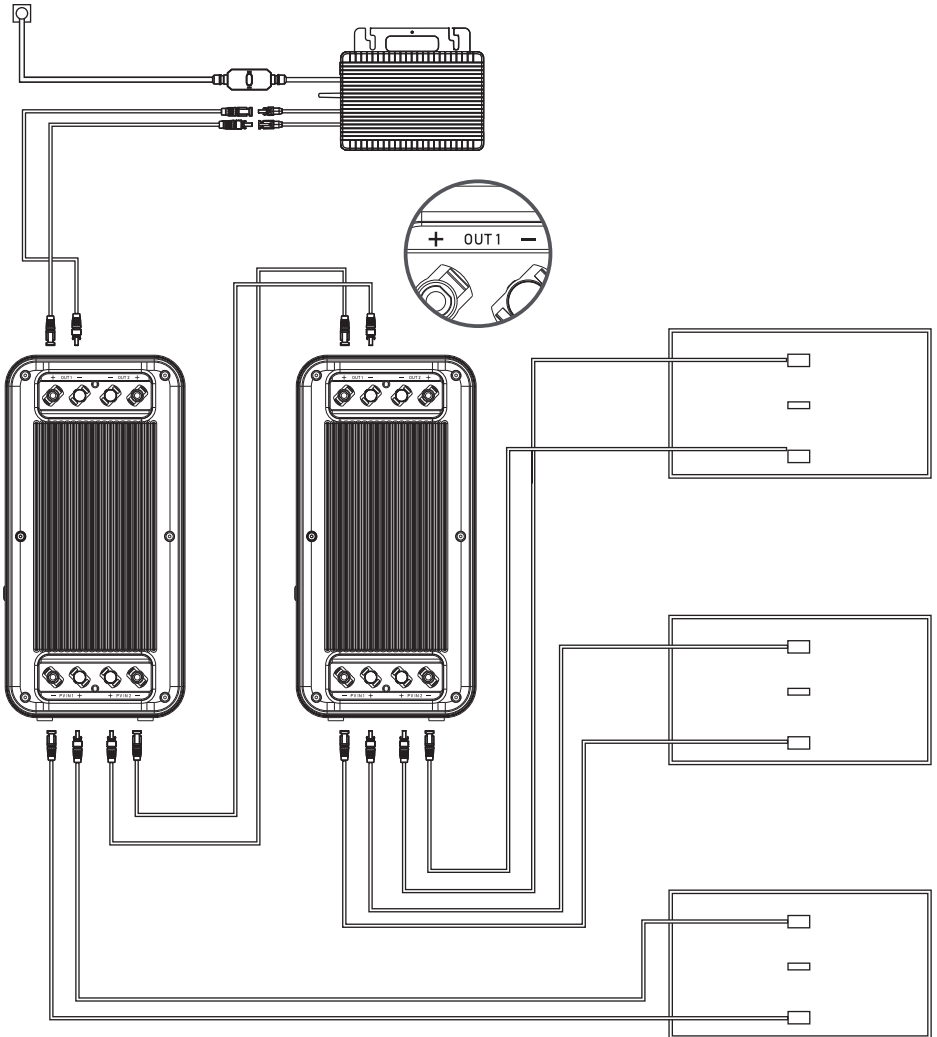


Diagrama para conectar 2 B2500

Para microinversores com dupla entrada PV, conecte duas baterias B2500 (armazenamento total: 4,4 kWh) para suportar quatro painéis solares (máximo: 3200W).

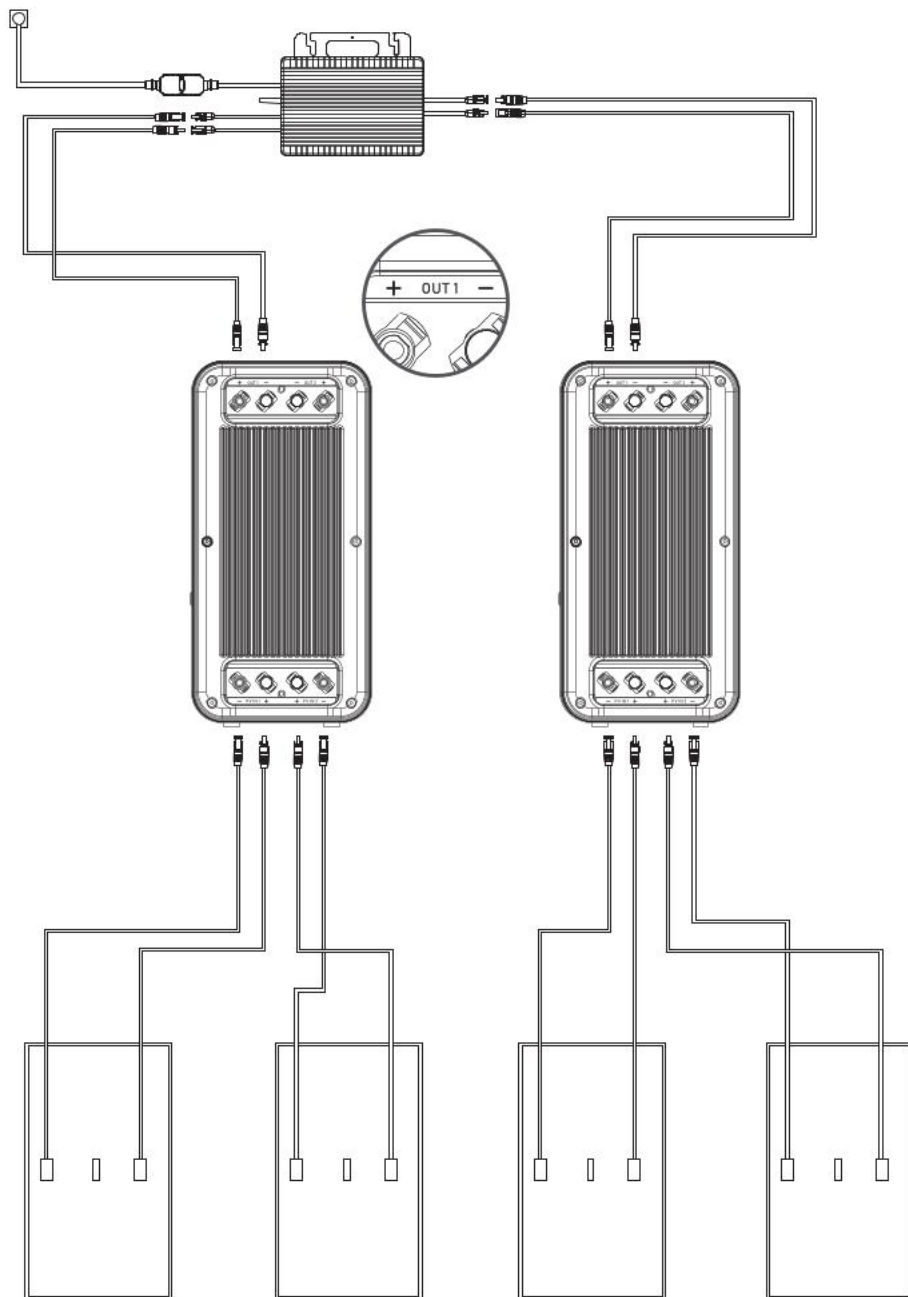


Diagrama para conectar 3 B2500

Para microinversores com dupla entrada PV, conecte três baterias B2500 (armazenamento total: 6,6 kWh) para suportar cinco painéis solares (máximo: 4000W).

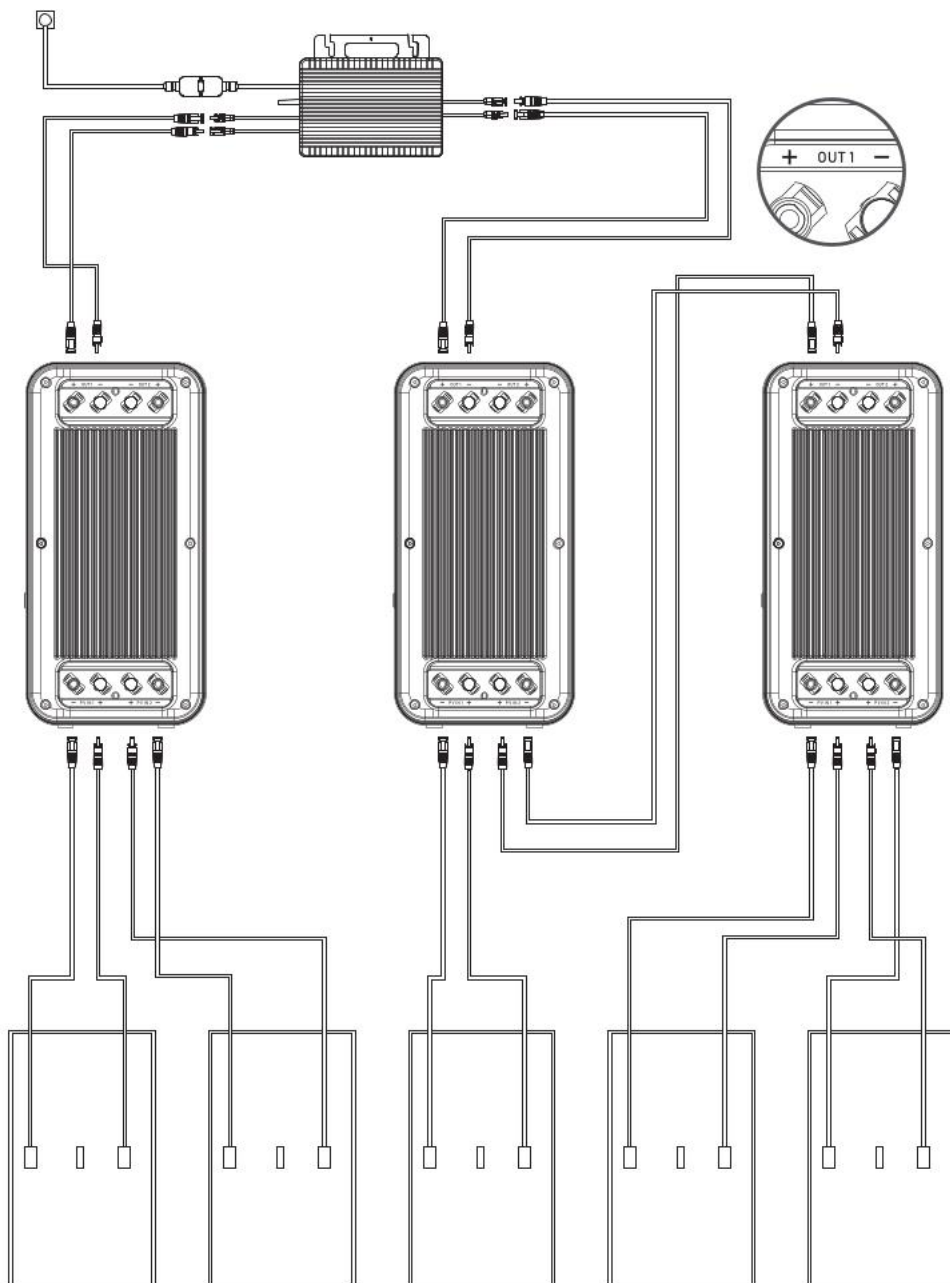


Diagrama para conectar 4 B2500

Para microinversores con dupla entrada PV, conecte quatro baterías B2500 (armazenamento total: 8,8 kWh) para suportar seis painéis solares (máximo: 4800W).

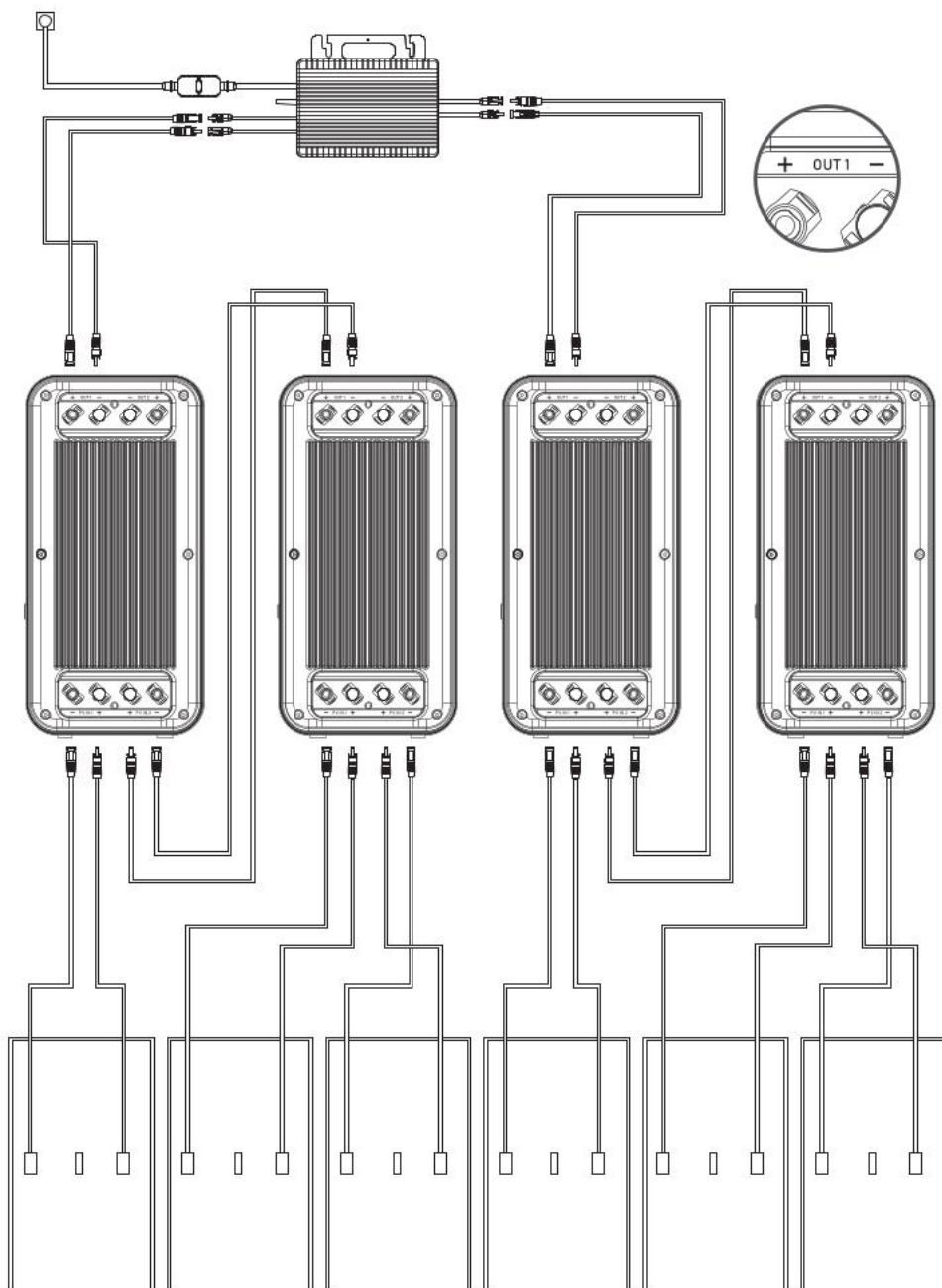
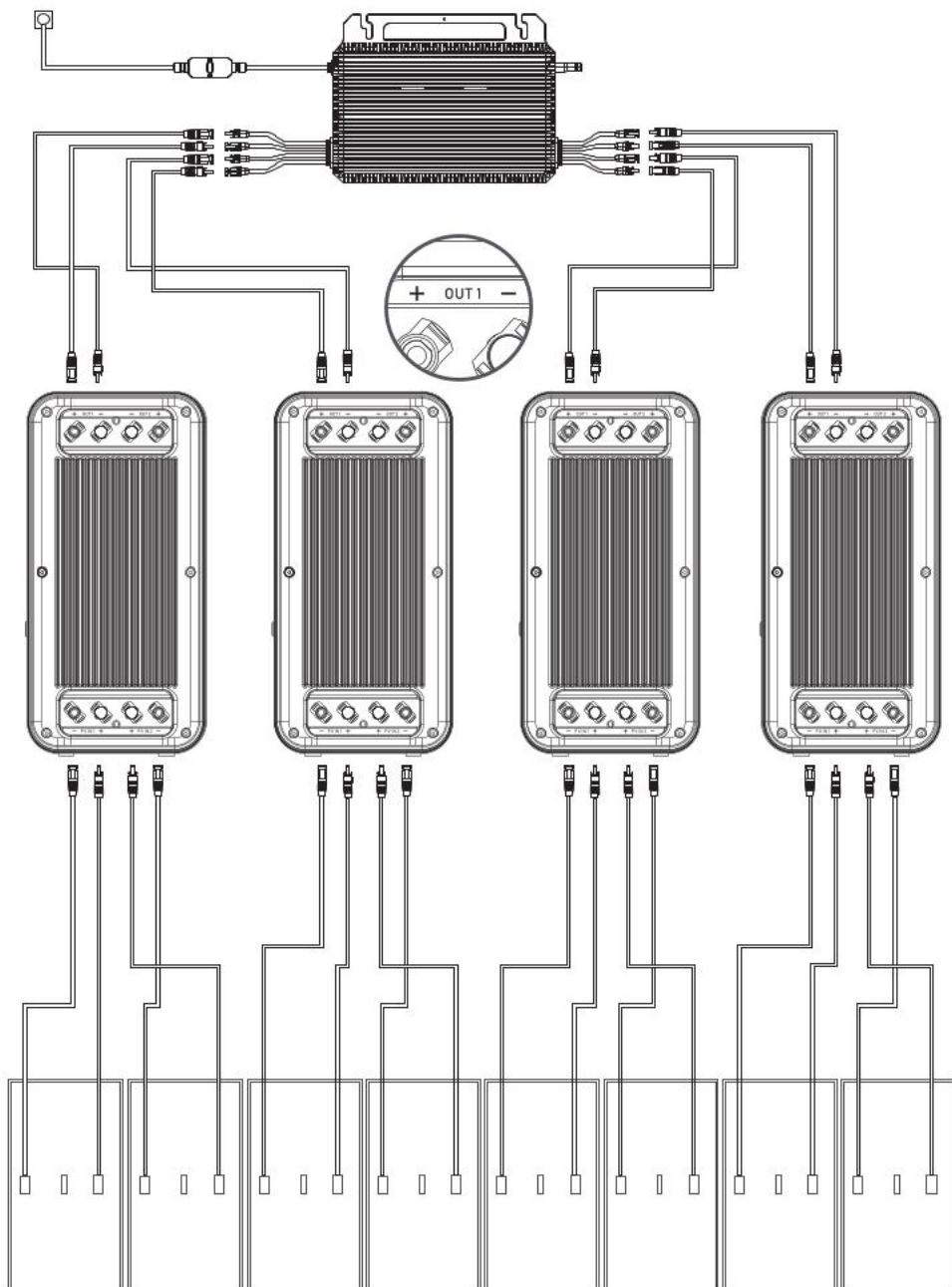
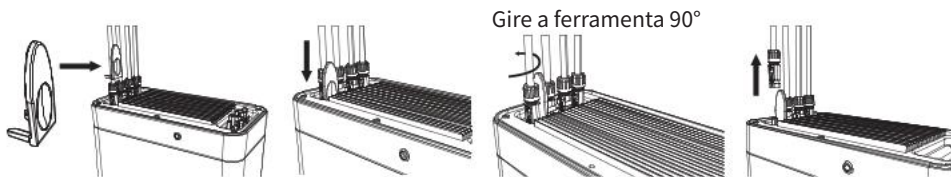


Diagrama para conectar 4 B2500

Para microinversores com quatro entradas fotovoltaicas (FV), ligue quatro baterias B2500 (capacidade total de armazenamento: 8,8 kWh) para suportar oito painéis solares (máximo de 6400 W).



Remoção do cabo:



Instruções do aplicativo

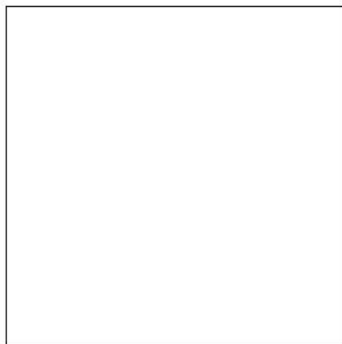
O APP MARSTEK pode conectar todos os seus dispositivos via Bluetooth ou wi-fi para rastrear seu uso e produção de energia em tempo real, exibir dinamicamente os dados de status do dispositivo em tempo real e controlar a energia do dispositivo em suas próprias mãos.

Este software pode ser operado em telefones celulares com Android 6.0 e IOS12.0 ou superior.

*O aplicativo está em constante aprimoramento. Portanto, a descrição do aplicativo neste guia pode não ser consistente com a versão mais recente do aplicativo.

Software instalado

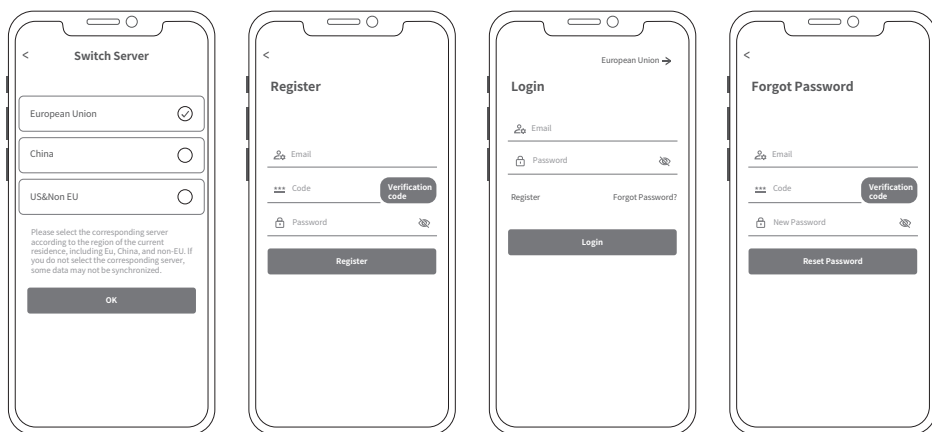
- Digitalize o código QR e instale o aplicativo aberto em seu smartphone.



Conecte-se

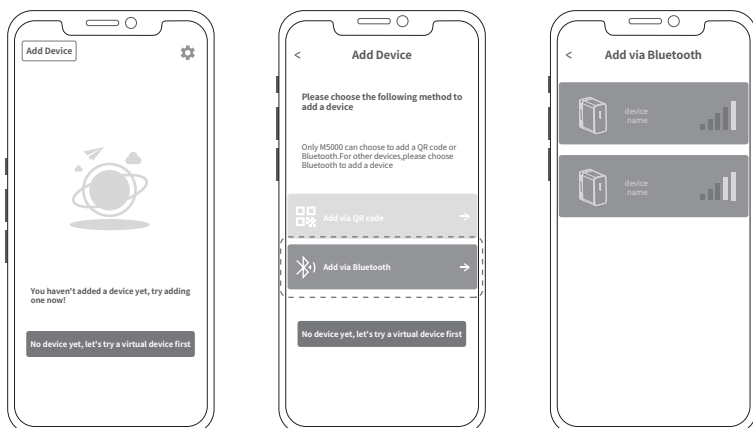
- Após a instalação, os usuários podem clicar no ícone da área de trabalho para entrar na interface de login. Você entrará na interface de troca de servidor ao abri-la pela primeira vez.
- Selecione Registrar conta, digite seu endereço de e-mail. Um código de confirmação será enviado para o endereço de e-mail fornecido anteriormente para verificação. Confirme seu e-mail no aplicativo com o código que acabou de receber e defina uma senha.

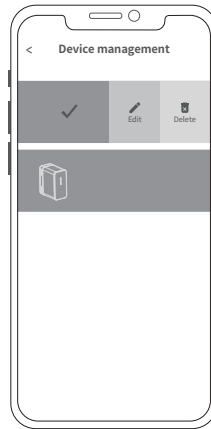
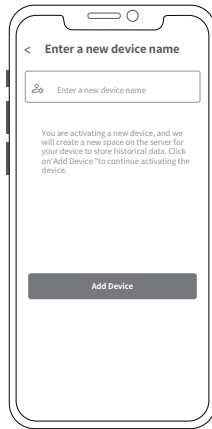
- Faça login com seu endereço de e-mail e a senha que você escolheu.
- Se você esqueceu sua senha, selecione "Esqueceu sua senha?" e reinicie-o.
- Na interface de login clique no canto superior direito -> entre na interface de seleção de servidores, de acordo com as diferentes regiões para escolher.



Adicionando dispositivos

- Após o login bem-sucedido, selecione "Adicionar dispositivo" no canto superior esquerdo para adicionar um dispositivo.
- Abra o Bluetooth® no seu smartphone e o compartilhamento de localização no telefone e selecione o dispositivo para adicioná-lo diretamente.
- Depois que o dispositivo for adicionado com sucesso, o nome da sua estação de energia será exibido na página inicial.
- Clicar em dispositivos diferentes na página de gerenciamento de dispositivos mudará a conexão para dispositivos diferentes, deslizar para a esquerda no sistema IOS aciona a modificação e exclusão de dispositivos, pressionar longamente a lista de dispositivos no sistema Android aciona a modificação e exclusão de dispositivos.





Página inicial do equipamento

- Configurações de carregamento:

(1) Carregar e depois descarregar

Quando houver luz solar, o dispositivo carregará preferencialmente a bateria, e não haverá saída neste momento, e a energia solar será transmitida para o micro inverso depois que a bateria estiver cheia, e a bateria produzirá quando não houver luz solar.

(2) Passar

A energia solar é preferencialmente enviada para o micro inverso de acordo com a potência configurada, e caso haja sobra de energia solar, ela será armazenada na bateria.

- Configurações de descarga:

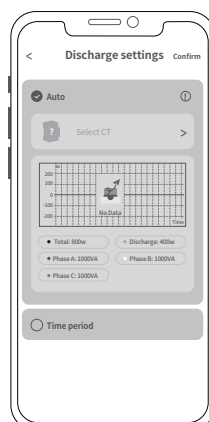
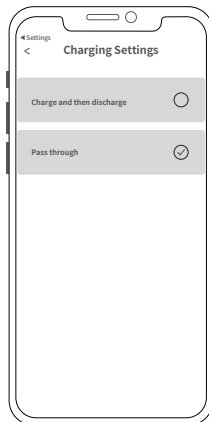
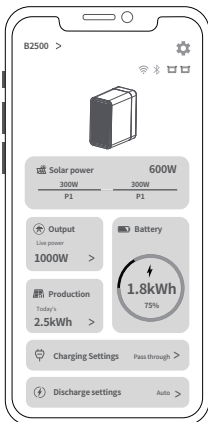
(1) Período de tempo:

Os usuários podem configurar seu próprio cronograma de descarga e energia de descarga.

(2) Adaptável

O dispositivo realizará o uso próprio de acordo com a potência de saída inteligente da carga doméstica coletada pelo CT.

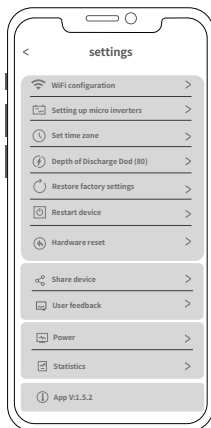
* Consulte o manual de instruções do CT para o uso do CT



Configurações do aplicativo

Selecione a roda de configurações no canto superior direito para alterar as configurações ou obter informações:

- Gerenciamento de contas.
- Compartilhe equipamentos.
- Rede Wi-Fi.
- Configuração de descarga profunda.
- Poder.
- Estatísticas.
- Informações sobre aplicativos e dispositivos e muito mais.



Perguntas e respostas frequentes

P: Qual é o tipo de bateria?

Bateria LiFePO4.

P: O produto pode ser levado na aeronave?

Não, de acordo com os padrões de transporte aéreo, a capacidade de 100Wh da bateria de lítio não pode embarcar na aeronave.

P: Pode ser carregado com painéis solares de uma marca diferente?

Sim. Use painéis solares que atendam às seguintes especificações para carregamento. Faixa de tensão: 12-59VDC, Potência de saída nominal (descarga): 800W máx. (Escolha nossos produtos solares fotovoltaicos, basta inserir a porta DC, você pode facilmente carregar o produto com energia solar. Este produto utiliza tecnologia MPPT (Maximum Power Tracking), que pode comparar o ponto de tensão de saída do painel solar com a tensão da bateria do produto em tempo real, de modo a encontrar o ponto máximo de saída de potência que o painel solar pode fornecer e carregar a bateria da máquina para obter a melhor eficiência de carregamento. * O desempenho real está relacionado ao clima)

P: Como posso prolongar a vida útil ou manter melhor o meu produto montado no chão?

Se a sua varanda fica frequentemente inundada, recomendamos elevar o seu produto. Isto evitará avarias devido à imersão prolongada.

Garantia e informações de contato

Sob uso normal do produto, isso não afetará o resultado de defeito de fabricação e materiais usados no produto: Este período de garantia descreve as obrigações de garantia completas e exclusivas do produto, e não atribuiremos ou autorizaremos ninguém a ser responsável por qualquer outros produtos.

período de garantia

Período de garantia do produto de 10 anos. Em todos os casos, o período de garantia começa a contar a partir da data de compra pelo consumidor. Para garantir a data de início do período de garantia, o consumidor deve fornecer o comprovante de compra ou outros documentos comprovativos razoáveis.

As seguintes condições não são cobertas pela garantia

1. A aparência do produto fica danificada após o uso.
2. Desmontagem e manutenção não autorizada de não profissionais.
3. Problemas de desempenho causados por fatores humanos.
4. Danos causados por desastres naturais, relâmpagos, acidentes e outros fatores irresistíveis.

Como obter serviço de garantia

Você pode entrar em contato com nosso atendimento ao cliente através de nosso site oficial ou plataforma de e-commerce. Obrigado pela sua cooperação!

Composição Química de Substâncias Tóxicas e Nocivas

Nome da peça	Substâncias ou elementos químicos tóxicos e nocivos						O: O conteúdo de substâncias perigosas em materiais homogêneos, todos os componentes, são requisitos limite especificados em GB-T 26572. X: O conteúdo de substâncias perigosas em pelo menos um dos materiais médios da peça excede o requisito limite da GB-T 26572, e não há atualmente nenhuma alternativa madura na indústria que atenda aos requisitos de proteção ambiental da RoHS da UE directiva.
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	
Invólucro do produto	O	O	O	O	O	O	
Módulo de circuito	X	O	O	O	O	O	
botão	O	O	O	O	O	O	
Hardware pequeno	O	O	O	O	O	O	
Cabo de carregamento	O	O	O	O	O	O	
Bateria	O	O	O	O	O	O	

Estas informações são apenas para fins de referência e não representam um acordo vinculativo. O produto (cor, tamanho, OSD, etc.) em espécie prevalece.

Informações importantes de segurança

ELIMINAÇÃO CORRETA DESTA PRODUTO



Esta marca indica que o produto não deve ser eliminado junto com o lixo doméstico dentro da zona da UE. Para evitar possíveis danos ao ambiente ou à saúde humana, devido a eliminação de resíduos não controlada, recicle de modo responsável, para promover a reutilização sustentável de recursos materiais. Para devolver o seu aparelho usado, utilize os sistemas de devolução e recolha ou contacte o distribuidor onde adquiriu o produto. Ele poderá entregar o produto para uma reciclagem segura a nível ambiental.

Avisos!

Observe as seguintes precauções de segurança com atenção. Se lesões físicas, perda de dados ou danos forem causados pelo não cumprimento das instruções, a garantia não se aplica.

- Para reduzir o risco de lesões, é necessária supervisão cuidadosa quando o produto for utilizado perto de crianças.
- Não coloque os dedos ou as mãos no produto.
- A utilização de um acessório não recomendado ou vendido pelo fabricante do produto pode resultar em risco de incêndio, choque eléctrico ou ferimentos em pessoas.
- Ao aplicar inversores, os consumidores devem utilizar equipamentos eléctricos e eletrônicos oficialmente certificados.
- Para reduzir o risco de danos à ficha e ao cabo eléctrico, puxe pela ficha e não pelo cabo quando desligar o produto.
- Não use o produto além de sua classificação de saída. As saídas de sobrecarga acima da classificação podem resultar em risco de incêndio ou ferimentos em pessoas.
- Não utilize o produto ou acessório que esteja danificado ou modificado. Baterias danificadas ou modificadas podem apresentar comportamento imprevisível, resultando em incêndio, explosão ou risco de ferimentos.
- Não opere o produto com um cabo ou plugue danificado ou com um cabo de saída danificado.
- Não desmonte o produto. Leve-o a um técnico qualificado quando for necessário fazer manutenção ou reparo. A remontagem incorreta pode resultar em risco de incêndio ou choque eléctrico.
- Não exponha o produto ao fogo ou a altas temperaturas. A exposição ao fogo ou a temperaturas superiores a 130°C pode causar uma explosão.
- Se a fonte de alimentação vazar ou exalar odor, remova-a imediatamente das proximidades de uma área aberta.
- Para reduzir o risco de choque eléctrico, desconecte a fonte de alimentação da tomada antes de tentar qualquer serviço instruído.
- Faça com que a manutenção seja realizada por um técnico qualificado, usando apenas peças de reposição idênticas. Isso garantirá que a segurança do produto seja mantida.
- Não use pregos ou outros objetos pontiagudos para perfurar a caixa da fonte de alimentação, não martele ou padele a fonte de alimentação.
- Ao carregar um dispositivo, o produto pode ficar quente. Esta é uma condição operacional normal e não deve ser motivo de preocupação.
- Ao carregar a bateria interna, trabalhe em uma área bem ventilada e não restrinja a ventilação de forma alguma.
- Não limpe o produto com produtos químicos ou detergentes nocivos.
- Não o utilize num ambiente fora do âmbito de utilização.
- O uso indevido, a queda ou a força excessiva podem causar danos ao produto.
- Ao descartar células ou baterias secundárias, mantenha as células ou baterias de diferentes sistemas eletroquímicos separadas umas das outras.
- Não utilize nem armazene este produto sob luz solar direta por um longo período, como em um carro, caçamba ou qualquer outro local onde fique exposto a altas temperaturas. Fazer isso pode causar mau funcionamento, deterioração ou geração de calor do produto.
- A manutenção das baterias deve ser realizada ou supervisionada por pessoal com conhecimento sobre baterias e as precauções necessárias.
- Não utilize este produto perto de eletricidade estática forte ou de campos magnéticos fortes.
- Não exponha este produto a gases inflamáveis, explosivos ou fumaça.
- Não se apoie no produto.
- Não mergulhe o produto em água. Se o produto cair acidentalmente na água, coloque-o em local seguro e aberto e mantenha-o afastado do fogo até que esteja completamente seco.
- Se a fonte de alimentação emitir cheiro peculiar, calor, deformação, descoloração ou qualquer outro fenômeno anormal não deverá ser utilizada.
- Por favor, trate os restos de acordo com os regulamentos. Para obter mais detalhes, siga as leis e regulamentos locais sobre reciclagem e descarte de baterias.

RoHS



Marstek Energy Co., Limited

Add:Rooms 1318-19,13/F,Hollywood Plaza,610

Nathan Road Mongkok,Kowloon,Hong Kong.

Tel:+86 400-115-6188

Email: support@marstekenergy.com

Web: www.marstekenergy.com

Made in china

MARSTEK
Power Anywhere & Anytime.

MARSTEK

Strom überall und jederzeit

SATURN-M MIKRO-WECHSELRICHTER



Leistungsstarke Funktionen

500 W Netzanschluss

1 MPPT für 500 W PV-Eingang

600 W/800 W/1000 W Netzanschluss

2 MPPT für 1 kW PV-Eingang

2000 W Netzanschluss

4 MPPT für 2 kW PV-Eingang



Hoher Wirkungsgrad

99,8 % MPPT-Effizienz,

96,5 % Spitzeneffizienz



Hohe Sicherheit

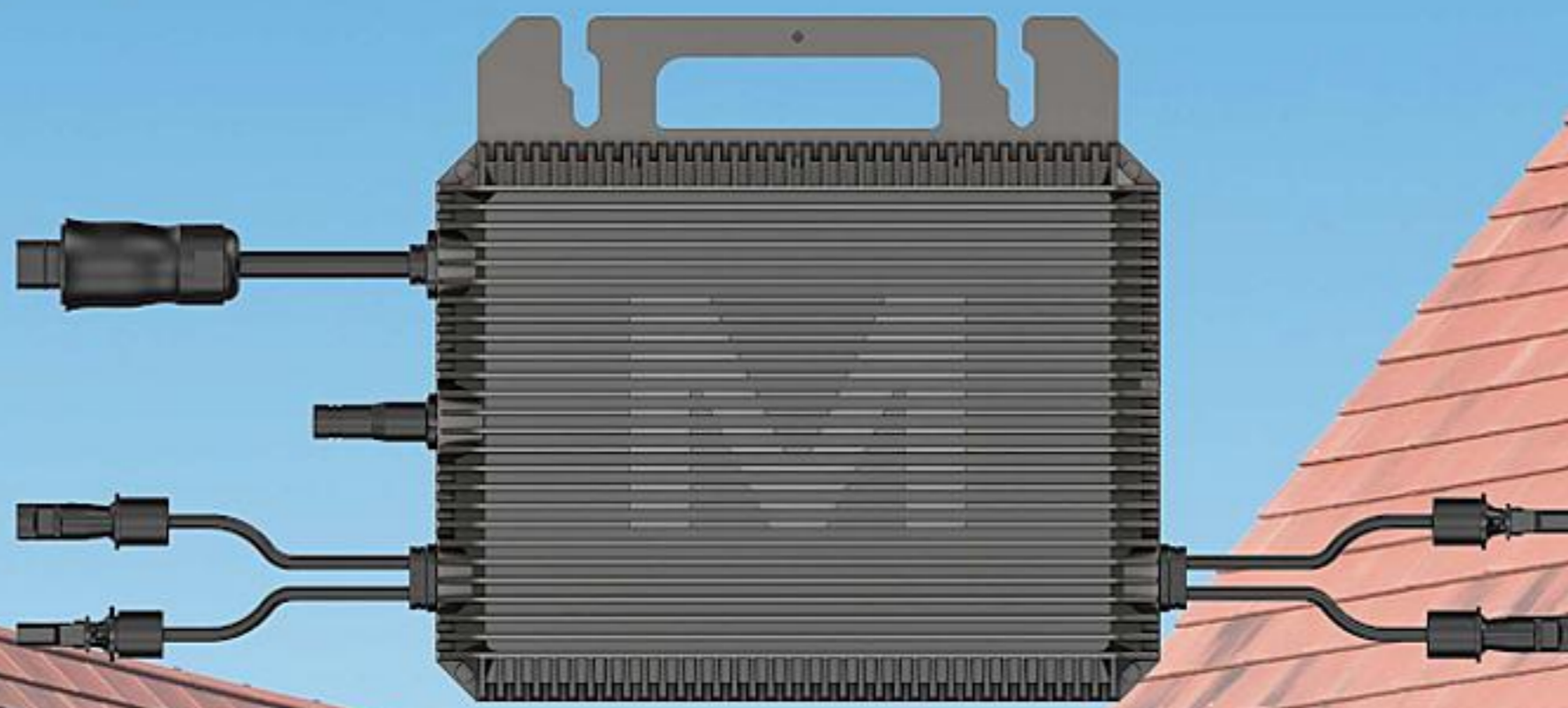
IP67 Wasserdicht, 10

Jahre Garantie



Einfache Installation

MC4 Plug & Play



Marstek Energy Co., Limited

Adresse: BLDG#A, Changfang Industrial Park, No.2 Guihua 5th Road, Pingshan District, Shenzhen, Guangdong, China

Tel.: 86-755-28398778

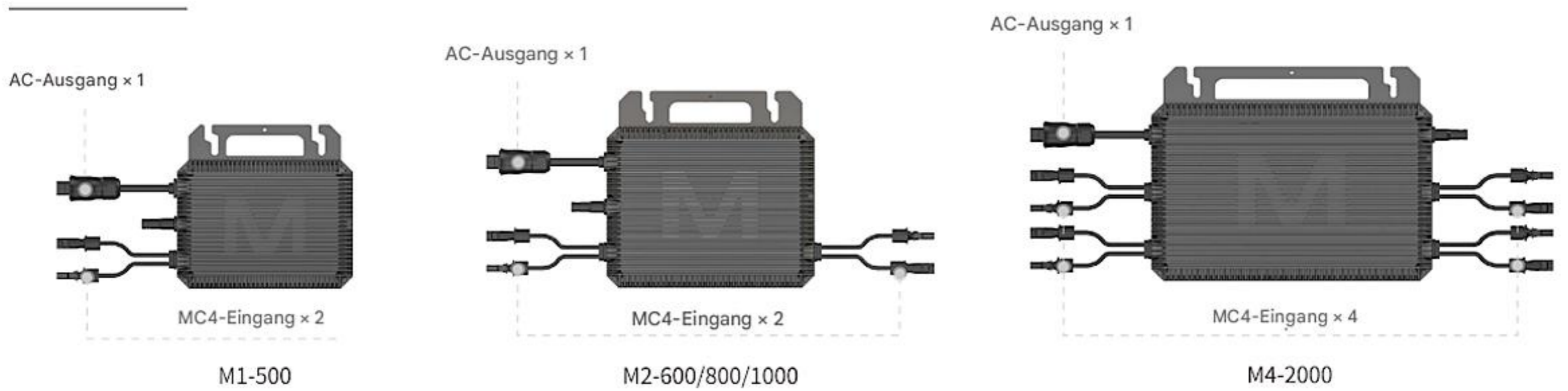
E-Mail: market@marstekenergy.com

Web: www.marstekenergy.com



Produkt Handbuch

SPEZIFIKATIONEN



Modell	M1-500	M2-600	M2-800	M2-1000	M4-2000
DC-Eingang					
Max. Eingangsspannung	60 V				
Typische PV-Eingangsleistung (einphasig)	400 W-670 W+	240 W-405 W+	320 W-540 W+	400 W-670 W+	400 W-670 W+
Eingangsbetriebsspannungsbereich	16 V-60 V				
MPPT-Spannungsbereich	25 V-55 V				
Anlaufspannung	22 V				
Max. Eingangsstrom (einphasig)	16A×1	16A×2	16A×2	16A×2	16A×4
Max. Kurzschlussstrom (einphasig)	20 A				
MPPT-Anzahl	1	2	2	2	4
MPPT-Effizienz	99.80%				
AC-Ausgang					
Max. Ausgangsleistung	500 W	600 W	800 W	1000 W	2000 W
Nennausgangsspannung (AC)	230 V				
Ausgangsspannungsbereich	180 V - 275 V				
Nennausgangsfrequenz und -bereich	50 Hz/45 ~ 55 Hz, 60 Hz/55 ~ 65 Hz				
Max. Dauerausgangsstrom (AC)	2,2A	2,61 A	3,48A	4,35A	8,7A
Max. Wirkungsgrad	96.5%				
Ausgangsleistungsfaktor	>0,99 (Standard)				
THD	<3%				
Allgemein					
Nachtstromverbrauch	<50 mW				
Schutzart	IP67				
Überspannungskategorie	PV: II, Netz: III				
Wechselrichtertopologie	Isoliert				
Betriebsumgebungstemperatur	-40 °C ~ 65 °C				
Kühlstrategie	Natürliche Konvektion				
Schutzklasse	I				
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	4G/WLAN				
Größe	395×155×38mm	565×251×38mm	565×251×38mm	565×251×38mm	655×311×38mm
Gewicht	2,2 kg	3,85 kg	3,85 kg	3,85 kg	6,4 kg
Überwachungsplattform	MARSTEK Energie				
Wartung	10 Jahre				
Zusätzliche Daten					
Standard für Netzanschluss	VDE 4150/0124,TOR R25,NF EN 50549,C10/110,PTPIREE,CEI0-21,UNE 217001,UNE217002,G98,A2LA,DAKKS				
Regulatorisch/EMV	IEC/EN 62109-1/-2,IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4,EN 301 489-1/17/52,EN 62920,IEC/EN 61000-3-2/-3, EN 50665, EN 300 328, EN 50549-1				

MST-MI SERIE EINPHASIGER MIKROWECHSELRICHTER

MST-MI0600W//MST-MI0800W//MST-MI1000W
MST-MI0600G//MST-MI0800G//MST-MI1000G



- Ohne schriftliche Genehmigung des Unternehmens darf keine Einheit oder Einzelperson den Inhalt dieses Dokuments ganz oder teilweise entnehmen oder kopieren, und es darf in keiner Form verbreitet werden.
- Es ist verboten, die in der von Marstek Energy Co., Limited. entwickelten Firmware oder Software enthaltenen Daten ganz oder teilweise für kommerzielle Zwecke zu verwenden.
- Es ist verboten, die von Marstek Energy Co., Limited. herausgegebene Software zurückzuentwickeln, zu knacken oder auf andere Art und Weise zu verändern, die die ursprüngliche Programmierung zerstört.

MARKENHINWEIS

- MARSTEK und andere Handelsmarken von Marstek Energy Co., Limited sind Marken von Marstek Energy Co., Limited. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken oder eingetragene Marken, die im Besitz ihrer jeweiligen Eigentümer sind.

HINWEIS

- Ihr Kauf von Produkten, Dienstleistungen oder Funktionen usw. unterliegt den Geschäftsverträgen und -bedingungen von Marstek Energy Co., Limited und es kann sein, dass alle oder ein Teil der in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Dienstleistungen oder Funktionen nicht in Ihren Kauf- oder Nutzungsumfang fallen. Sofern vertraglich nicht anders vereinbart, gibt Marstek Energy Co., Limited keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen oder Garantien in Bezug auf den Inhalt dieses Dokuments.
- Die Inhalte dieses Dokuments werden von Zeit zu Zeit aufgrund von Produktversionsaktualisierungen oder aus anderen Gründen aktualisiert. Sofern nicht anders angegeben, dient dieses Dokument nur als Gebrauchsanleitung. Alle Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument stellen keine ausdrückliche oder stillschweigende Garantie dar.

FÜR LESER

- Dieses Dokument beschreibt die Installation, die elektrischen Verbindungen, die Inbetriebnahme, die Wartung und die Fehlerbehandlung der MST-MI-Serie. Bitte installieren und benutzen Sie den Wechselrichter. Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, um die Sicherheitsinformationen zu verstehen und sich mit den Funktionen und Eigenschaften des Wechselrichters vertraut zu machen.
- Dieses Handbuch gilt für die Mikrowechselrichter der MST-MI-Serie, wobei alle Einbauarbeiten aus Sicherheitsgründen nur einem professionellen Techniker gestattet sein müssen und dürfen. Professionelles Können Das Personal muss über ausreichende Qualifikationen verfügen, entsprechende Schulungen erhalten haben und die entsprechenden Fähigkeiten besitzen und sich strikt an die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen halten.



SYMBOLKONVENTION

In diesem Dokument können die folgenden Zeichen erscheinen, die folgende Bedeutungen darstellen:



Gefahr

Dieses Symbol zeigt gefährliche Situationen an, die zu einem tödlichen Stromschlag, schweren Körperverletzungen oder einem Brand führen können.

	Warnung	Dieses Symbol weist darauf hin, dass zur Vermeidung potenzieller Sicherheitsgefahren die entsprechenden Anweisungen strikt befolgt werden müssen.
	Vorsicht	Dieses Symbol bedeutet, dass diese Aktion verboten ist. Die betroffenen Personen müssen den Betrieb mit aller Vorsicht einstellen und Dies ist nur unter der Voraussetzung eines vollständigen Verständnisses der beschriebenen Operation möglich.

ÄNDERUNGSPROTOKOLL

- Änderungsprotokolle summieren sich zu jeder Aktualisierung des Dokuments. Die neueste Version des Dokuments enthält Updates für alle früheren Versionen des Dokuments.

Dokument Version 01 (2024 - 05 - 10) Erste Ausgabe des Dokuments.

Inhalt

1. Sicherheit Aufmerksamkeit

- 1.1 Persönliche Sicherheit
- 1.2 Elektrische Sicherheit

2. Produktpräsentation

- 2.1 Produktmodell
- 2.2 Produktbeschreibung
- 2.3 Box Kennzeichnung
- 2.4 Äußerlich erklärt
- 2.5 Arbeitsprinzip

3. Installation erklären

- 3.1 Standort - und Distanzanforderungen
- 3.2 Mehrere Photovoltaik-Module mit Mikrowechselrichtern verbunden
- 3.3 Installationswerkzeug
- 3.4 Hinweise
- 3.5 Installationsschritte

4. Debugging stoppen

- 4.1 Debugging stoppen
- 4.2 Lagerung und Transport
- 4.3 Entsorgung

5. Fehlerbehebung

- 5.1 Liste der Störungen beseitigen
- 5.2 Vor Ort überprüft
- 5.3 Routinewartung
- 5.4 Ausrüstung ersetzen

6. Technische Spezifikationen

- 6.1 4G Kommunikationsstandards
- 6.2 Wifi Kommunikationsstandards

1. Sicherheit Aufmerksamkeit

- Die Mikrowechselrichter der MST-MI-Serie wurden entsprechend den internationalen Sicherheitsanforderungen entwickelt und getestet. Bei der Installation und dem Betrieb dieser Serie von Mikrowechselrichtern ist es jedoch erforderlich, Sicherheitsnormen folgen. Das Installationspersonal wird gebeten, alle Anweisungen, Hinweise und Warnungen in diesem Installationshandbuch sorgfältig zu lesen, zu verstehen und genau zu befolgen.
- Es ist verboten, die Gerätesoftware zurückzuentwickeln, zu dekompileieren, zu deassemblieren, anzupassen, zu implantieren oder anderweitig abzuleiten, und es ist verboten, das Gerät in irgendeiner Weise zu untersuchen. Das Ministerium für Implementierung von Logik, Zugriff auf den Quellcode der Gerätesoftware und Verletzung von Rechten des geistigen Eigentums darf auch die Ergebnisse der Leistungstests der Gerätesoftware nicht offenlegen.
- Das Verbot von Transport, Lagerung, Installation, Betrieb, Nutzung, Wartung usw. aller Tätigkeiten muss in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen, Normen und Vorschriften erfolgen.
- Das Gerät sollte in einer Umgebung verwendet werden, die den Designspezifikationen entspricht, da andernfalls Gerätefehler, Gerätefunktionsstörungen oder Komponentenschäden auftreten können, die nicht in Betrieb sind. Im Rahmen der Qualitätssicherung; andernfalls kann es zu Personenschäden, Sachschäden usw. kommen, haftet das Unternehmen nicht für die Haftung.
- **Das Unternehmen übernimmt keine Haftung für folgende Umstände oder Ergebnisse:**
 - Durch Erdbeben, Überschwemmungen, Vulkanausbrüche, Schlammlawinen, Blitzeinschläge, Feuer, Krieg, bewaffnete Konflikte, Taifune, Hurrikan Schäden an Geräten aufgrund von Wind, Tornados, extremem Wetter oder höherer Gewalt;
 - Nicht unter den in diesem Handbuch beschriebenen Nutzungsbedingungen ausgeführt werden;
 - Installation und Verwendung einer Umgebung, die die einschlägigen internationalen, nationalen oder regionalen Standards nicht erfüllt;
 - Installation und Verwendung der Ausrüstung durch nicht qualifiziertes Personal;
 - Nicht gemäß den Anweisungen und Sicherheitswarnungen im Produkt und in der Dokumentation gehandelt;
 - Unbefugte Demontage, Änderung des Produkts oder Änderung des Softwarecodes;
 - Schäden, die durch den Transport von Ihnen oder einem von Ihnen beauftragten Dritten verursacht wurden;
 - Schäden aufgrund von Lagerbedingungen, die die Anforderungen an die Produktdokumentation nicht erfüllen;
 - Ihre eigenen Materialien und Werkzeuge erfüllen nicht die lokalen Gesetze und Vorschriften und die einschlägigen Normen;
 - Von Ihnen oder Dritten fahrlässig, vorsätzlich, erheblich fahrlässig, unsachgemäß oder nicht auf das Unternehmen zurückzuführen ist.

1.1 Persönliche Sicherheit



Der Betrieb von elektrischen Geräten ist verboten. Es ist verboten, elektrische Spannung zu installieren und Kabel zu entfernen, und die Kabelleitung erzeugt im Moment des Kontakts mit dem Leiter einen Lichtbogen oder einen elektrischen Funke, der führen kann. Feuer oder Personenschäden verursachen.

Wenn das Gerät unter Spannung steht, kann eine falsche oder falsche Handhabung zu einem Feuer, einem Stromschlag oder einer Explosion führen, die zu Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

Es ist strengstens verboten, während der Arbeit leicht leitfähige Gegenstände wie Uhren, Armbänder, Ringe und Halsketten zu tragen, um Verbrennungen durch elektrischen Schlag zu vermeiden.



Spezielle Isolationswerkzeuge müssen während des Betriebs verwendet werden, um Stromschlag Verletzungen oder Kurzschlussfehler zu vermeiden, Isolationsdruckpegel muss die lokalen Gesetze erfüllen Gesetze, Normen und normative Anforderungen.

Es ist notwendig, spezielle Schutzausrüstung während der Arbeit zu verwenden, wie Schutzkleidung, Isolationsschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, Isolationshandschuhe usw.

Gewöhnliche Anforderungen

- Lassen Sie die Warnungen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen in den Handbüchern und auf dem Gerät nicht außer Acht.
- Im Betrieb des Geräts, wenn festgestellt wird, dass es zu Personenschäden oder Schäden am Gerät führen kann, sollte der Betrieb sofort beendet werden, an die verantwortliche Person gemeldet werden und die wirksame Wirkung angewendet werden - Schutzmaßnahmen.
- Wenn das Gerät nicht vollständig installiert ist oder nicht von einem Fachmann bestätigt wurde, schalten Sie es nicht ein.
- Es ist verboten, den direkten Kontakt, den Kontakt mit anderen Leitern oder den indirekten Kontakt mit der Stromversorgung durch feuchte Objekte zu vermeiden, und die Spannung des Kontaktpunkts sollte vor dem Kontakt mit einer Leiteroberfläche oder -klemme gemessen werden, Stellen Sie sicher, dass keine Gefahr eines elektrischen Schlages besteht.
- Wenn das Gerät läuft, ist die Außentemperatur hoch und es besteht die Gefahr von Verbrennungen, berühren Sie es nicht.
- Im Falle eines Brandes sofort das Gebäude oder den Bereich der Anlage evakuieren und die Feueralarmglocke oder den Feueralarm anrufen. Unter keinen Umständen darf das Gebäude erneut betreten werden oder Bereich Ausrüstung.

Personal Anforderungen

- Zu den Personen, die das Gerät bedienen, gehören Fachleute und geschultes Personal.
- Verantwortlich für die Installation von Wartungsgeräten muss das Personal eine strenge Schulung durchlaufen, die richtigen Betriebsmethoden beherrschen, verschiedene Sicherheitsüberlegungen und die einschlägigen Standards des Landes verstehen, in dem es sich befindet.
- Installation, Betrieb und Wartung der Ausrüstung dürfen nur von qualifizierten Fachleuten oder geschultem Personal durchgeführt werden.
- Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Sicherheitseinrichtungen demontieren und Ausrüstung reparieren.
- Personen, die in besonderen Situationen wie elektrischer Betrieb, Hebearbeiten oder Sonderausrüstung arbeiten, müssen die Anforderungen des jeweiligen Landes erfüllen besondere operative Qualitäten.

1.2 Elektrische Sicherheit

- Bitte überprüfen Sie das Gerät vor der Installation, um sicherzustellen, dass es während des Transports keinen Schaden erlitten hat. Im Falle einer Beschädigung kann die Isolierintegrität oder Sicherheit des Geräts beeinträchtigt werden. Bitte Vorsicht Wählen Sie den Installationsort und halten Sie sich an die vorgeschriebenen Kühlanforderungen. Unautorisierter oder unbefugter Abbau von notwendigen Schutzvorrichtungen, unsachgemäßer Verwendung, falscher Installation und unsachgemäßem Betrieb können zur Folge haben Schäden an der Ausrüstung oder sogar schwere Sicherheitsvorfälle oder Stromschläge.
- Bevor Sie Mikrowechselrichter in das Netz einspeisen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Netzbetreiber, um eine Genehmigung zu erhalten. Alle in diesem Handbuch beschriebenen Verbindungsoptionen müssen von einem entsprechend ausgebildeten Fachmann ausgeführt werden.
- Jeder Eingang des Mikrowechselrichters ermöglicht den Anschluss nur eines Photovoltaik-Moduls. Schließen Sie keine Batterien oder andere Stromquellen an. Wenn die Einbaumgebung oder das angeschlossene Gerät nicht den Anforderungen des Mikrowechselrichters entspricht Für die verschiedenen technischen Parameter bitte aufhören, den Mikro-Wechselrichter verwenden.

- Wenn die Installationsumgebung vor Ort die Standardinstallationsbedingungen nicht erfüllt, informieren Sie bitte den Hersteller im Voraus.
- Wenn das Gerät repariert werden muss, stellen Sie sicher, dass Sie qualifizierte, konforme Teile für die Reparatur verwenden. Die entsprechenden Teile müssen von autorisierten Auftragnehmern oder autorisierten Service-Vertretern von Marstek Energy Co., Limited Die Teile dürfen nur für den vorgesehenen Zweck der Teile verwendet werden.
- Nach der Trennung des Mikrowechselrichters vom öffentlichen Netz können einige Teile des Mikrowechselrichters noch geladen sein, seien Sie vorsichtig und achten Sie auf einen elektrischen Schlag. Vor dem Kontakt mit dem Mikro-Wechselrichter bitte. Um sicherzustellen, dass die Oberflächentemperatur des Geräts sicher ist und das Spannungspotenzial des gesamten Geräts den Sicherheitsbereich nicht überschreitet.
- Die Installation und Wartung der elektrischen Anlagen sollte von einem entsprechend qualifizierten Elektriker durchgeführt werden, und die Verkabelung muss den entsprechenden lokalen Vorschriften entsprechen.
- Es ist verboten, das Gerät ohne Erdleiter zu betreiben.
- Es ist verboten, elektrische Leitungen zu beschädigen.
- Bitte überprüfen Sie regelmäßig die Verbindungsklemme des Geräts und bestätigen Sie, dass es fest und frei ist.
- Die Masseimpedanz des Geräts muss den lokalen elektrischen Standards entsprechen.
- Das Gerät muss dauerhaft geschützt sein. Vor dem Betrieb des Geräts sollten die elektrischen Verbindungen des Geräts überprüft werden, um sicherzustellen, dass das Gerät zuverlässig geerdet ist.
- Die Verwendung eines Kabels in einer Umgebung mit hohen Temperaturen kann zu einer Alterung oder Beschädigung der Isolationsschicht führen, wobei der Abstand zwischen dem Kabel und der Peripherie des Heizgeräts oder des Wärmeheizbereichs mindestens 30 mm beträgt.
- Alle Kabel müssen fest angeschlossen, gut isoliert und mit den richtigen Spezifikationen ausgestattet sein.
- Kabelschuppen, Überleitungslöcher sollten keine scharfen Kanten haben, und die Kabeldurchführung oder die Position der Überdrahtloche muss geschützt sein, um Kabelschäden durch scharfe Kanten, Grate und so weiter zu vermeiden.
- Während des Entlüftungsvorgangs ist es verboten, Rotationen zu drehen und zu verdrehen. Finden Sie, dass die Länge des Stromkabels nicht ausreicht, muss das Stromkabel erneut ersetzt werden, ist es strengstens verboten, Verbindungen oder Lötunkte in der Stromleitung zu tun.
- Auswahl, Aufbau und Kabelführung müssen den lokalen Gesetzen, Vorschriften und Normen entsprechen.

2.

Produktpräsentation

2.1 Produktmodell

Modell erklärt

Dieser Artikel bezieht sich hauptsächlich auf folgende Produktmodelle

MST-MI0600G//MST-MI0800G//MST-MI1000G MST-MI0600W//MST-MI0800W//MST-MI1000W

Modell Markierung

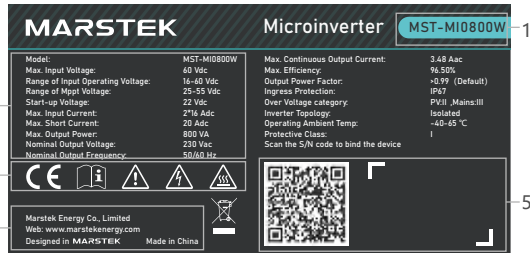
MST-MIXXXXW

1 2 3 4

1	Firma genannt	MST: Marstek Energy Co., Limited.
2	Serie Bezeichnung	MI: Mikrowechselrichter
3	Powerkennzeichnung	XXXX: 0600 bedeutet 600W, 0800 bedeutet 800W, 1000 bedeutet 1000W
4	Kommunikationsmarke	W: WiFi-Kommunikation G: 4G-Kommunikation

Modell identifizieren

Sie können das Modell des Mikrowechselrichters anhand des Typenschildes auf der Rückseite des Produkts überprüfen.



1. Produktmodell
2. Wichtige technische Parameter
3. Entspricht dem zertifizierten System
4. Name und Ort des Unternehmens
5. Barcode- und QR-Code-Kennzeichnung

Die Abbildung auf dem Typenschild dient nur als Referenz, das tatsächliche Produkt ist maßgebend.

2.2 Produktbeschreibung

Funktion erklärt

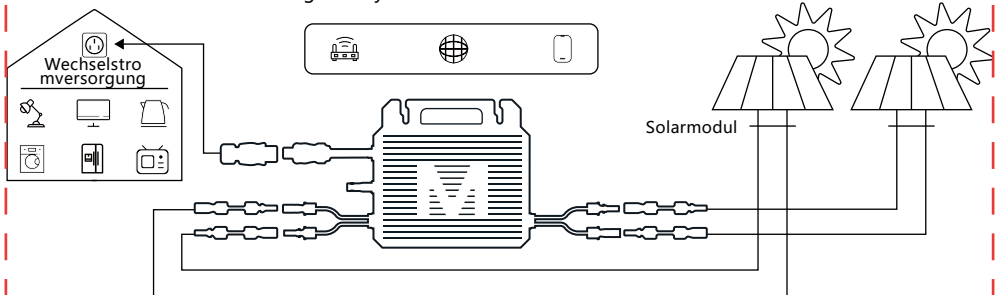
Bei einem Mikrowechselrichter handelt es sich um einen Solarwechselrichter auf Komponentenebene, der den maximalen Gleichstrom-Leistungspunkt jedes Photovoltaikmoduls mithilfe der Maximum Power Point Tracking Technology (MPPT) verfolgt. Vergleich mit anderen Formen von Wechselfällen: Im Vergleich zu den Mikrowechselrichtern verfügt der Mikrowechselrichter nicht nur über eine MPPT-Funktion auf Komponentenebene, sondern kann auch andere Komponenten zur Stromerzeugung am maximalen Leistungspunkt bringen, wenn einzelne Photovoltaikmodule ausfallen oder blockiert sind. Die Gesamtstromerzeugung des Hebesystems; Mikrowechselrichter können auch den Strom, die Spannung und die Leistung jedes einzelnen Bauteils überwachen und ermöglichen eine Datenüberwachung auf Komponentenebene. Darüber hinaus ist die Gleichspannung des Mikrowechselrichters nur 60 V, um Sicherheitsrisiken zu minimieren.

Produktmerkmale

- Mikrowechselrichter mit hoher Leistung, Ausgangsleistung bis zu 1000W.
- Sicher, zuverlässig und 60V Spannung minimiert Sicherheitsrisiken.
- Komponentenebene mppt und Datenüberwachung, höhere Stromerzeugung, einfacher Betrieb, MPPT-Effizienz erreicht 99,80%.
- Ein-Zu-Zwei-Design, einfachere Installation, niedrigere Kosten.

Netz Anwendung

Die Mikrowechselrichter der MST-MI-Serie verfügen über alle oben genannten Funktionen und sind für ihre Effizienz und Sicherheit bekannt. In einer typischen MST-MI-Serie Mikrowechselrichter System Im System ist der Mikrowechselrichter für die Umwandlung von Gleichstrom aus der Photovoltaik in Wechselstrom verantwortlich, und die Datenübertragung wird über den Router mit dem Telefonclient verbunden. Das ist die Deutung des Systems.



Kommunikationsmethoden

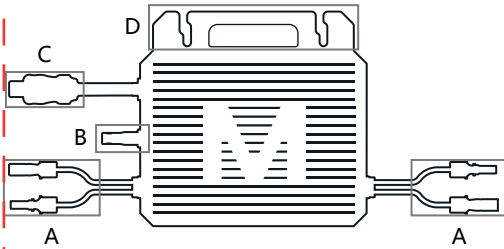
Die Mikrowechselrichter der MST-MI-Serie verwenden WiFi/4G drahtlose Kommunikation, um verschiedene Benutzeranforderungen zu erfüllen, und die Verbindung mit der APP ist einfach, schnell und stabil.

2.3 Box Kennzeichnung

	Verlassen werden	Zur Einhaltung der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG und anderen Bestimmungen zur Entsorgung von elektronischen Geräten, die nach innerstaatlichem Recht Anwendung finden, müssen Elektro- und Elektronikgeräte, deren Lebenszyklus erreicht ist, getrennt gesammelt und an eine zugelassene Recyclingstelle gebracht werden. Die Regenfabrik. Wenn der Mikrowechselrichter veraltet ist, stellen Sie sicher, dass er an einen autorisierten Händler oder eine zugelassene Recyclinganlage zurückgegeben wird.
	Elektroschock Gefahr	Wenn der Mikrowechselrichter arbeitet, ist ein hoher Druck vorhanden, es ist strengstens verboten, ihn zu berühren, um einen elektrischen Schlag zu verhindern.
	Warnung vor Hitze	Mikro-Wechselrichter in der Arbeit, wenn die Gehäusetemperatur hoch ist, besteht die Gefahr von Verbrennungen, ist strengstens verboten zu berühren.
	Warnung in Betrieb	Es besteht ein potenzielles Risiko, wenn Mikrowechselrichter eingeschaltet werden. Wenn Sie den Wechselrichter betreiben, tragen Sie bitte den entsprechenden Schutz.
	CE Markierung	Der Mikrowechselrichter entspricht der Niederspannungsrichtlinie der Europäischen Union.
	Siehe Beschreibung	Vor der Installation lesen Sie bitte das Benutzerhandbuch.

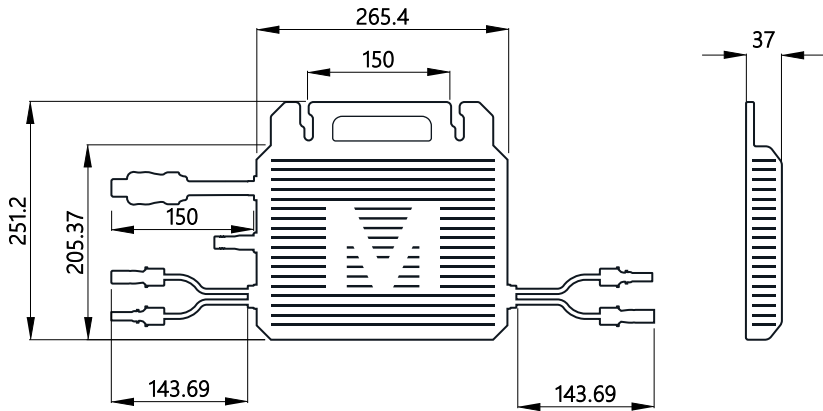
2.4 Außerlich erklärt

Produkte außen



A	Gleichstromanschluss
B	Wifi oder 4G-Anschluss
C	Wechselstromanschluss
D	Griffmontage und -befestigung

Produktgröße



LED-Zustand angezeigt



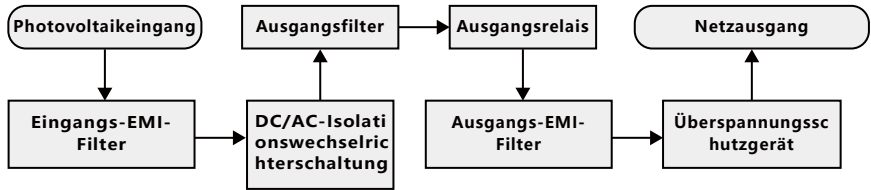
Während des Starts	Grüne Lampe blinkt sechsmal (im Abstand von 0,3s): Start erfolgreich
	Rote Lampe blinkt sechsmal (im Abstand von 0,3s): Start fehlgeschlagen
Während des Betriebs	Grüne Lampe blinkt schnell (im Abstand von 1s): Beide Leitungen speisen ins Netz ein
	Grüne Lampe blinkt langsam (im Abstand von 2s): Eine Leitung speist ins Netz ein
Weitere Anweisungen	Rote Lampe blinkt schnell (im Abstand von 1s): Netzfehler
	Gelbe Lampe blinkt schnell (im Abstand von 0.3s): Selbsttest läuft
	Rote Lampe blinkt langsam (im Abstand von 2s): Sonstiger Fehler
	Rote Lampe blinkt schnell (im Abstand von 0.3s): Hardwarefehler 1
	Lampe leuchtet durchgehend: Hardwarefehler 2

* Hinweis: Der Mikrowechselrichter wird von der DC-Seite mit Strom versorgt. Wenn die LED-Anzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie bitte die DC-Seitenkabel. Wenn sowohl die Verkabelung als auch die Eingangsspannung normal sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort oder an das technische Supportteam von MARSTEK.

2.5 Arbeitsprinzip

Schaltplan

Die Mikrowechselrichter der MST-MI-Serie schließen 2 PV-Module an, führen die maximale Leistungspunkteverfolgung der PV-Platine durch die MPPT-Schaltung durch und erreichen dann Gleichstrom auf einphasigen Strom durch die Mikrowechselrichterschaltung Wechselstrom umrechnen.



Arbeitsmodell

Die Mikrowechselrichter der MST-MI-Serie verfügen über zwei Betriebsmodi: den Betriebsmodus und den Ausschaltmodus.

Betrieb	Mikrowechselrichter wandeln den Gleichstrom der Photovoltaik-Platine in Wechselstrom um und speisen ihn in das Netz ein.
	Mikrowechselrichter verfolgen den maximalen Leistungspunkt, um die maximale Energie der Photovoltaik-Platine zu erreichen.
	Der Mikrowechselrichter erkennt, dass die Ausgangsleistung der Photovoltaik-Platine die Bedingungen der netzgekoppelten Stromerzeugung nicht erreicht, und tritt in den ausgeschalteten Zustand ein.
Herunterfahren	Wenn keine Sonne (Nacht) auf der PV-Platte ist, geht der Mikrowechselrichter in den ausgeschalteten Zustand.

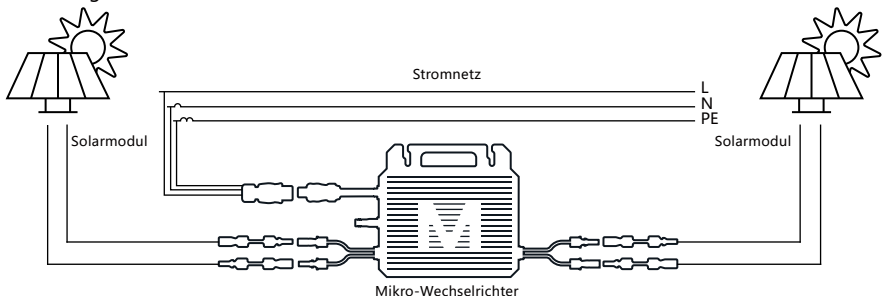
3. Installation erklären

3.1 Standort - und Distanzanforderungen

- Befestigen Sie den Mikrowechselrichter und alle DC-Seitenanschlüsse unter der Photovoltaik-Komponente, um direkte Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee oder UV-Licht zu vermeiden.
- Legen Sie das Etikett des Mikrowechselrichters nach oben, ausgerichtet auf die Photovoltaik-Komponente.
- Um das Gehäuse des Mikrowechselrichters sollten mindestens 2 cm Abstand gelassen werden, um die Wärmeableitung zu lüften.

3.2 Mehrere Photovoltaik-Module mit Mikrowechselrichtern verbunden

- Verbinden Sie die Photovoltaik-Komponente mit dem DC-Eingang des Mikrowechselrichters.
- Die netzgekoppelten Ein- und Ausgänge von Mikrowechselrichtern verbinden die AC-Leitung mit dem Stromnetz.
- Verbindungsmethode, siehe Karte:















* Hinweis:

- In der tatsächlichen Installationsumgebung darf die Leerlaufspannung des Photovoltaikmoduls die maximale Spannung nicht überschreiten, die der DC-Eingangsseite des Mikrowechselrichters standhalten kann. Wenn der Mikro-Wechselrichter diese Spannung überschreitet, kann der Mikrowechselrichter beschädigt werden.
- Auf den Gleichstromanschlüssen des Mikro-Wechselrichters sind die Zeichen „+“ und „-“ aufgedruckt. Diese Zeichen beziehen sich nicht auf die Polarität des Stroms, sondern auf die Art der Anschlüsse. Dabei steht „+“ für den Stecker und „-“ für die Buchse.

3.3 Installationswerkzeug

Die Installationstools umfassen, sind aber nicht beschränkt auf die in der folgenden Tabelle aufgeführten empfohlenen Tools. Bei der Installation vor Ort können gegebenenfalls zusätzliche Hilfswerkzeuge eingesetzt werden.

Der Schraubenzieher		Multimeter	
Schraubenschlüssel		Maßband	
Seitenschneider		Kabelbinder	
Isolierhandschuhe		Isolierschuhe	
Messer		Schutzbrille	
Abisolierzange		Markierstift	

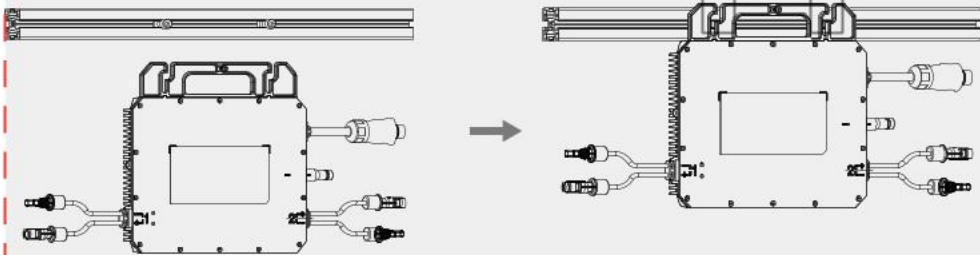
3.4 Hinweise

- **Der Installationsort des Mikrowechselrichters sollte folgende Bedingungen erfüllen:**
 - Die Umweltbedingungen erfüllen die in den technischen Spezifikationen des Mikrowechselrichters festgelegten Anforderungen an Schutzklasse, Temperatur, Feuchtigkeit und Höhe.
 - Der Einbauort ist gut belüftet und weit weg von Gas oder brennbaren Stoffen.
- **Bitte beachten Sie bei der Installation eines Mikrowechselrichters folgende Punkte:**
 - Vor der Installation muss sichergestellt werden, dass das gesamte System frei von elektrischen Verbindungen ist und die Photovoltaik-Komponenten verdeckt oder isoliert werden.
 - Der Mikrowechselrichter muss in einer speziellen Struktur für die Photovoltaik-Module installiert werden (mit freundlicher Genehmigung des Installationstechnikers).
 - Die vier Wochen des Mikrowechselrichters sollten gut belüftet werden, um zu verhindern, dass die interne Temperatur des Mikrowechselrichters zu einer Leistungsminderung führt.
 - Der Mikrowechselrichter sollte unter der Photovoltaik-Komponente installiert werden, um sicherzustellen, dass er in einer schattigen Umgebung arbeitet, da dies andernfalls zu einer Verringerung der Stromerzeugung des Mikrowechselrichters führen kann.
 - Vermeiden Sie elektromagnetische Interferenzen, die sonst den normalen Betrieb der elektronischen Geräte beeinträchtigen könnten.

3.5 Installationsschritte

Schritt 1: Mikro-Wechselrichter befestigen

- Befestigen Sie den Mikro-Wechselrichter gemäß der Anordnung der Photovoltaikmodule an den Schrauben, wobei das Etikett zur Photovoltaikplatte zeigt, und ziehen Sie die Schrauben fest. Das Wechselstromkabel enthält eine Erdungslinie, die direkt geerdet werden kann.



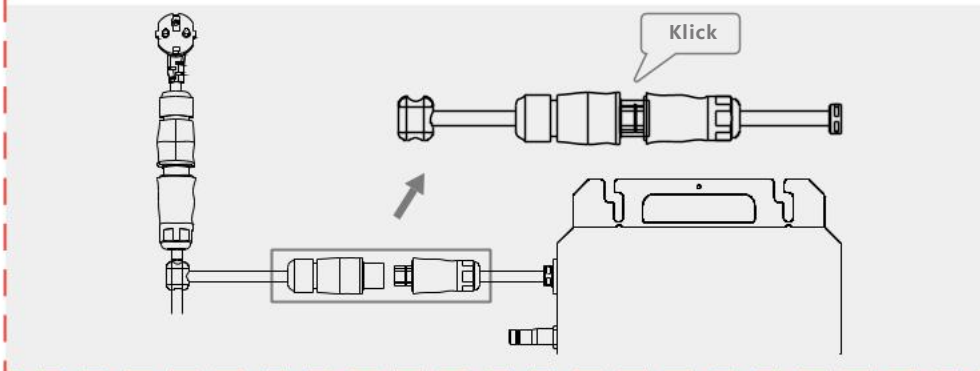
- Wenn der Bereich des Photovoltaiksystems eine externe Erdung des Mikrowechselrichters erfordert, kann das Erdungskabel mit einer Schraube an der Erdungsbohrung des Mikrowechselrichters befestigt werden.



Schritt 2: Wechselstromkabel anschließen

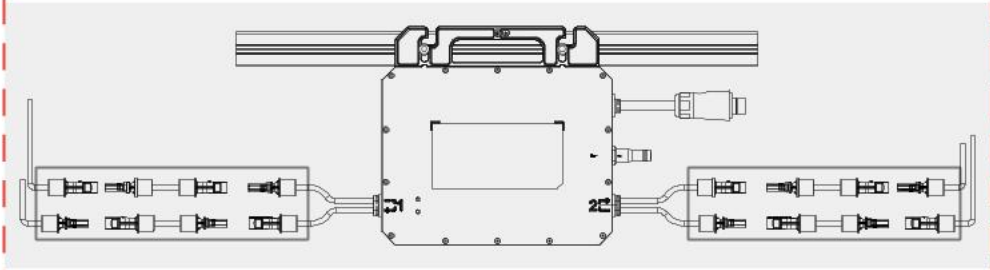
- Die Spezifikationen des AC-Busses werden auf der Grundlage der geplanten Anzahl von Mikrowechselrichtern an jedem AC-Zweig ausgewählt.
- Das Andocken der Wechselrichter-Kontakte in die unterstützende Wechselstromlinie und ein "Klick"-Sound-Beweis wird an Ort und Stelle eingefügt.
- Stecken Sie den Stecker des AC-Kabels in die Reihenbuchse und verbinden Sie ihn mit dem lokalen Stromnetz.

Hinweis: Wenn Sie das AC-Kabel des Mikrowechselrichters entfernen müssen, führen Sie das AC-Port-Trennwerkzeug in die Seite der AC-Klemme ein, um die Demontage zu erleichtern. (Muss die AC-Verbindung bestätigen demontage von Werkzeugen erforderlich).



Schritt 3: Gleichstromleitung anschließen

- Schließen Sie die DC-Ausgangslinie an die DC-Eingangsseite des Mikrowechselrichters an.



4. Debugging stoppen

4.1 Debugging stoppen

Trennen Sie alle Gleichstrom- und Wechselstromverbindungen des Mikro-Wechselrichters, entfernen Sie alle Kabel vom Mikro-Wechselrichter und demontieren Sie den Mikro-Wechselrichter vom Gestell. Legen Sie den Mikro-Wechselrichter in die Originalverpackung. Wenn die Originalverpackung nicht mehr vorhanden ist, verwenden Sie einen Karton, der ein Gewicht von 5 kg tragen kann und vollständig verschließbar ist.

4.2 Lagerung und Transport

- Die Lagertemperatur des Mikrowechselrichters beträgt und 40 ° C zum von 85 ° C.
- Um den Transport und die anschließende Handhabung zu erleichtern, sind die MARSTEK-Verpackungen speziell zum Schutz der einzelnen Komponenten konzipiert. Für den Transport von Geräten, insbesondere im Straßenverkehr, ist es wichtig, die richtige Methode zum Schutz der Teile (insbesondere der Elektronik) ergriffen werden, um die Komponenten vor starken Stößen, Feuchtigkeit, Vibrationen usw. zu schützen.
- Bitte überprüfen Sie den Zustand der zu versendenden Teile. Nach Erhalt des Mikro-Wechselrichters überprüfen Sie bitte das Verpackungsäußere auf Schäden und stellen Sie sicher, dass alle Teile vorhanden sind. Wenn es äußere Schäden oder fehlende Teile gibt, kontaktieren Sie sofort den Spediteur. Wenn Teile des Mikro-Wechselrichters beschädigt sind, wenden Sie sich bitte an den Lieferanten oder autorisierten Händler, um Reparatur/Ersetzung zu beantragen und sich über die entsprechenden Verfahren zu informieren.
- Bitte entsorgen Sie das Verpackungsmaterial richtig, um unbeabsichtigte persönliche Schäden zu vermeiden.

4.3 Entsorgung

- Wenn das Gerät nicht sofort in Betrieb genommen wird oder für eine lange Lagerung benötigt wird, stellen Sie sicher, dass die Verpackung in einwandfreiem Zustand ist.
- Bei der Langzeitlagerung von Mikrowechselrichtern muss das Gerät in einem gut belüfteten Innenbereich gelagert werden, der keine Schäden an den Teilen der Ausrüstung verursacht.
- Beim Neustart eines lang nicht mehr aktivierten Geräts ist eine vollständige Überprüfung des Geräts erforderlich.
- Verschrottete Mikrowechselrichter können der Umwelt schaden, entsorgen Sie sie daher bitte entsprechend den örtlichen Vorschriften.

5.

Fehlerbehebung

5.1 Liste der Störungen beseitigen

Code	Alarmbereich	Alarmstatus	Empfohlene Lösung
404		Überhitzungsschutz	<ol style="list-style-type: none">1. Bitte überprüfen Sie, ob die Belüftung und Kühlung ausreichend ist.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.
406/ 415	Netzseite	Netzüberspannung	<ol style="list-style-type: none">1. Stromschwankungen und lose Leitungen können diesen Ausfall auslösen.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.
408	Netzseite	Netzunterspannung	<ol style="list-style-type: none">1. Stromschwankungen und lose Leitungen können diesen Ausfall auslösen.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.
409	Netzseite	Netzüberfrequenz	<ol style="list-style-type: none">1. Stromschwankungen und lose Leitungen können diesen Ausfall auslösen.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.
410	Netzseite	Netzunterfrequenz	<ol style="list-style-type: none">1. Stromschwankungen und lose Leitungen können diesen Ausfall auslösen.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.
414	Netzseite	Erkennung einer Netzinsel	<ol style="list-style-type: none">1. Bitte überprüfen Sie die Verbindung der Netzseite.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.
416	Netzseite	Netzspannung außerhalb des Bereichs nach dem Wiederschluss	<ol style="list-style-type: none">1. Stromschwankungen und lose Leitungen können diesen Ausfall auslösen.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.
417	Netzseite	Netzfrequenz außerhalb des Bereichs nach dem Wiederschluss	<ol style="list-style-type: none">1. Stromschwankungen und lose Leitungen können diesen Ausfall auslösen.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.
418	PV-1	Überstrom	Bei häufigem Auftreten, bitte das Technikteam kontaktieren.
419	PV-2	Überstrom	Bei häufigem Auftreten, bitte das Technikteam kontaktieren.
420/ 421		PE-Erdung abnorm	<ol style="list-style-type: none">1. Bitte überprüfen Sie, ob der PE korrekt geerdet ist.2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.

422	Netzseite	Netzschwankungen	<p>1. Stromschwankungen und lose Leitungen können diesen Ausfall auslösen.</p> <p>2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.</p>
510	PV-1	Kein Eingangssignal	<p>1. Bitte überprüfen Sie die PV1-Seitenleitungsverbindungen und das Licht der Photovoltaik-Platte.</p> <p>2. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte das technische Team.</p>
511	PV-2	Kein Eingangssignal	<p>1. Bitte überprüfen Sie die PV2-Gleichstromverbindung und das Licht der Photovoltaik-Platte.</p> <p>2. Wenn die Störung weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte das technische Team.</p>
528	PV-1	Eingangsspannung	Bitte überprüfen Sie die Eingangsspannung am PV1-Anschluss. Falls die Spannung innerhalb des zulässigen PV-Eingangsspannungsbereichs liegt, kontaktieren Sie bitte das Technikteam.
529	PV-1	Eingangsspannung	Bitte überprüfen Sie die Eingangsspannung am PV1-Anschluss. Falls die Spannung innerhalb des zulässigen PV-Eingangsspannungsbereichs liegt, kontaktieren Sie bitte das Technikteam.
520	PV-2	Eingangsspannung	Bitte überprüfen Sie die Eingangsspannung am PV2-Anschluss. Falls die Spannung innerhalb des zulässigen PV-Eingangsspannungsbereichs liegt, kontaktieren Sie bitte das Technikteam.
521	PV-2	Eingangsspannung	Bitte überprüfen Sie die Eingangsspannung am PV2-Anschluss. Falls die Spannung innerhalb des zulässigen PV-Eingangsspannungsbereichs liegt, kontaktieren Sie bitte das Technikteam.
530		Temperaturrenzwert	<p>1. Bitte überprüfen Sie, ob die Belüftung und Kühlung ausreichend ist.</p> <p>2. Wenn die Störungen weiterhin bestehen oder häufig ausgelöst werden, wenden Sie sich bitte an das technische Team.</p>
40A/40B/ 40C/40D/ 40E/40F/ 41A/41B		Gerätefehler	Bei häufigem Auftreten, bitte das Technikteam kontaktieren.

5.2 Vor Ort überprüft

Falls der Mikrowechselrichter defekt ist, führen Sie bitte die folgenden Schritte durch (nur professionelle Techniker).

1	Überprüfen Sie, ob Netzspannung und-frequenz in diesem Handbuch enthalten sind "Technische Spezifikationen".
2	Netzspannung ist nicht vorhanden. 1. Trennen Sie die Wechselstromversorgung und die Gleichstromversorgung. Bitte beachten Sie, dass, wenn der Wechselrichter läuft, trennen Sie bitte zuerst die Wechselrichter-Stromversorgung, dann unterbrechen Sie die Wechselrichter-Stromversorgung, dann unterbrechen Sie die Wechselrichter-Stromversorgung Schalten Sie die Stromquelle ein. 2. Schließen Sie das Photovoltaikmodul wieder an den Mikrowechselrichter an. LED geführt Die Lampe blinkt rot, was darauf hinweist, dass die Durchleitung normal ist. 3. Wiederverbindung der Stromquelle. LED geführt Die Lampe blinkt sechs Mal grün, was bedeutet, dass Gleichstrom-und Wechselstromleitungen normal sind. Schließen Sie die DC-Komponentenklemme wieder an und warten Sie, bis die Anzeige sechs Mal kurz blinkt.
3	Überprüfen Sie die Verbindungen der einzelnen Mikrowechselrichter an den Wechselstromzweigen. Wie in den obigen Schritten beschrieben, stellen Sie sicher, dass jeder Mikrowechselrichter vom Stromnetz mit Strom versorgt wird.
4	Stellen Sie sicher, dass alle Wechselstromschalter normal funktionieren und geschlossen sind.
5	Überprüfen Sie die Gleichstromverbindung zwischen dem Mikrowechselrichter und der Photovoltaik-Komponente.
6	Stellen Sie sicher, dass die Gleichspannung der Photovoltaikmodule innerhalb des in Abschnitt "Technische Spezifikationen" dieses Handbuchs angegebenen Bereichs liegt.
7	Wenn das Problem weiterhin besteht, rufen Sie den technischen Support an.
8	1. Trennen Sie die DC-Kabel nicht, während der Mikrowechselrichter Strom erzeugt. 2. Nicht eigenmächtig Reparatur des Mikrowechselrichters. Wenn kein Fehler behoben werden kann, gehen Sie bitte zurück zur Fabrik.

5.3 Routinewartung

- Die Wartung muss von autorisierten Personen durchgeführt werden, für die ungewöhnliche Meldungen sind autorisierte Personen verantwortlich.
- Bei der Wartung bitte persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Während des normalen Betriebs des Mikrowechselrichters überprüfen Sie bitte regelmäßig die Umgebungsbedingungen, um sicherzustellen, dass die Umgebungsbedingungen erfüllt sind "Technische Spezifikationen", um sicherzustellen, dass das Gerät nicht schlechtem Wetter ausgesetzt ist.
- Wenn Sie irgendwelche Probleme feststellen, verwenden Sie das Gerät nicht. Bitte warten Sie, bis der Fehler behoben ist, bevor Sie den normalen Gebrauch wieder aufnehmen.
- Die einzelnen Teile des Mikrowechselrichters werden jährlich regelmäßig überprüft, um sicherzustellen, dass die Komponenten in gutem Zustand sind und die Kühlteile nicht blockiert werden.
- Wenn Sie das Gerät reinigen möchten, verwenden Sie bitte einen Staubsauger oder eine spezielle Bürste.

Gefährlich	Nicht eigenmächtig den Mikrowechselrichter zerlegen oder reparieren! Zur Sicherstellung von Sicherheit und Isolationsleistung ist es untersagt, interne Komponenten selbst zu warten!
Warnung	Es ist nicht gestattet, das Wechselstrom-Ausgangskabel (AC-Verbindungskabel auf dem Mikro-Wechselrichter) auszutauschen. Falls das Kabel beschädigt ist, sollte das Gerät entsorgt werden.
Warnung	Sofern nicht anders angegeben, muss bei Wartungsarbeiten die Verbindung des Geräts mit dem Stromnetz (durch Ausschalten des Netzschalters) unterbrochen werden. Gleichzeitig sollen die Photovoltaikmodule abgedeckt oder isoliert werden.
Warnung	Verwenden Sie keine Tücher aus Fasermaterial oder korrosiven Materialien zur Reinigung des Geräts, da dies statische Elektrizität verursachen oder Korrosion verursachen kann.
Warnung	Reparieren Sie das Produkt nicht eigenmächtig. Verwenden Sie bei Reparaturen ausschließlich qualifizierte Ersatzteile.
Tipps	Jeder Zweig sollte mit einem Leitungsschutzschalter ausgestattet sein, jedoch ist keine zentrale Schutzeinrichtung erforderlich.

5.4 Ausrüstung ersetzen

A. Entfernen von Mikro-Wechselrichtern

- Trennen Sie die Stromversorgung des AC-Zweigschalter.
- Entfernen Sie die Photovoltaik-Module vom Rack.
- Mit einem Messgerät für Stromzähler wird sichergestellt, dass kein Strom in der Gleichstromleitung zwischen der Photovoltaik-Komponente und dem Mikrowechselrichter vorhanden ist.
- Verwenden Sie ein Gleichstrom-Trennwerkzeug, um die Gleichstromanschlüsse zu entfernen.
- Verwenden Sie ein Wechselstrom-Trennwerkzeug, um die Wechselstromleitungsanschlüsse zu entfernen.
- Schrauben Sie die Spitze des Mikrowechselrichters, um die Schraube zu fixieren, und entfernen Sie sie aus dem Photovoltaikregal.

B. Wechseln Sie den Mikro-Wechselrichter in der Überwachungsplattform aus

- Notieren Sie sich die Seriennummer des neuen Mikrowechselrichters.
- Bitte stellen Sie sicher, dass der Wechselstromkreis-Leitungsschutzschalter geschlossen ist, und installieren Sie dann gemäß den Installationsanweisungen des Mikro-Wechselrichters das Ersatzteil.

6.

Technische Spezifikationen

Warnung

Bevor Sie ein MARSTEK-Mikro-Wechselrichtersystem installieren, sollten Sie Folgendes beachten:

- Prüfen Sie, ob die Spannungs- und Stromspezifikationen des Photovoltaikmoduls und des Mikro-Wechselrichters übereinstimmen und stellen Sie dies sicher.
- Die maximale Leerlaufspannung des Photovoltaik-Moduls muss im Bereich der Betriebsspannung des Mikrowechselrichters liegen.
- Der maximale Nennstrom des MMPT darf den maximalen Eingangsstrom auf der Gleichstromseite des Mikrowechselrichters nicht überschreiten.
- Die Gleichstromleistung am Ausgang der Photovoltaikmodule darf das 1,35-fache der Wechselstromleistung am Ausgang des Mikro-Wechselrichters nicht überschreiten.
- Weitere Informationen finden Sie in den "MARSTEK-Garantiebedingungen".

6.1 4G Kommunikationsstandards

Spezifikations Typ	MST-MI0600G	MST-MI0800G	MST-MI1000G
DC-Eingang			
Max.Eingangsspannung		60V	
PV Typische Eingangsleistung	240W-405W+	320W-540W+	400W-670W+
Bereich der Eingangsbetriebsspannung		16-60V	
Bereich der MPPT-Spannung		25-55V	
Anfahrspannung		22V	
Max. Eingangsstrom		16A×2	
Max. Kurzer Strom		20A	
Max. Rückspeisestrom des Wechselrichters indie Anlage		0A	
MPPT Nr.		2	
MPPT Wirkungsgrad		99.8%	
AC-Ausgang			
Max. Ausgangsleistung	600VA	800VA	1000VA
Nominale Ausgangsspannung(AC)		230V	
Ausgangsspannungsbereich		180-275V	
Nominale Ausgangsfrequenz und Bereich		50Hz/45~55Hz	60Hz/55~65Hz
Max. Kontinuierlicher Ausgangsstrom(AC)	2.61A	3.48A	4.35A
Max. Überstrom		10A	
Max.Fehlerstrom		24A	
Strom (in Eile)		2A	
Max. Wirkungsgrad		96.5%	
Ausgangsleistungsfaktor		>0.99 (Standard)	
THD		<3%	

Allgemeine Parameter

Nacht Stromverbrauch	<50mW
Ingress Protection	IP67
Kategorie Überspannung	PV:II, Netz:III
Wechselrichter-Topologie	Isoliert
Betriebsumgebungstemp	-40~+65 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	≤95%RH
Strategie zur Kühlung	Natürliche Konvektion
Schutzklasse	I
Standard	VDE4105/0124,TOR R25,NF EN 50549,C10/110,PTPIREE,CEI0-21,UNE217001,UNE217002,G98,A2LA,DAKK5
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	4G
Größe	565.3mm×251.1mm×37.7mm
Gewicht	3.85kg
Überwachungsplattform	Power Zero
Wartung	10 Jahre
Verschmutzungsgrad	Im Freien PD:III Innen PD:II
Maximale Betriebshöhe	2000m

* Hinweis 1: Der Nennspannungs-/Frequenzbereich kann entsprechend den Anforderungen der örtlichen Energiebehörde geändert werden.

* Hinweis 2: Die Anzahl der Mikrowechselrichter, die an jede Strale angeschlossen werden können, richtet sich nach den örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen.

6.2 WIFI Kommunikationsstandards

Spezifikations Typ	MST-MI0600W	MST-MI0800W	MST-MI1000W
DC-Eingang			
Max.Eingangsspannung	60V		
PV Typische Eingangsleistung	240W-405W+	320W-540W+	400W-670W+
Bereich der Eingangsbetriebsspannung	16-60V		
Bereich der MPPT-Spannung	25-55V		
Anfahrspannung	22V		
Max. Eingangsstrom	16A×2		
Max. Kurzer Strom	20A		
Max. Rückspeisestrom des Wechselrichters indie Anlage	0A		
MPPT Nr.	2		
MPPT Wirkungsgrad	99.8%		

AC-Ausgang

Max. Ausgangsleistung	600VA	800VA	1000VA
Nominale Ausgangsspannung(AC)	230V		
Ausgangsspannungsbereich	180-275V		
Nominale Ausgangsfrequenz und Bereich	50Hz/45~55Hz	60Hz/55~65Hz	
Max. Kontinuierlicher Ausgangsstrom(AC)	2.61A	3.48A	4.35A
Max. Überstrom	10A		
Max.Fehlerstrom	24A		
Strom (in Eile)	2A		
Max. Wirkungsgrad	96.5%		
Ausgangsleistungsfaktor	>0.99 (Standard)		
THD	<3%		

Allgemeine Parameter

Nacht Stromverbrauch	<50mW		
Ingress Protection	IP67		
Kategorie Überspannung	PV:II, Netz:III		
Wechselrichter-Topologie	Isoliert		
Betriebsumgebungstemp	-40~+65 °C		
Relative Luftfeuchtigkeit	≤95%RH		
Strategie zur Kühlung	Natürliche Konvektion		
Schutzklasse	I		
Standard	VDE4105/0124,TOR R25,NF EN 50549,C10/110,PTPIREE,CEI0-21,UNE217001,UNE217002,G98,A2LA,DAKKS		
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	WIFI		
Größe	565.3mm×251.1mm×37.7mm		
Gewicht	3.85kg		
Überwachungsplattform	Power Zero		
Wartung	10 Jahre		
Verschmutzungsgrad	Im Freien PD:III Innen PD:II		
Maximale Betriebshöhe	2000m		

* Hinweis 1: Der Nennspannungs-/Frequenzbereich kann entsprechend den Anforderungen der örtlichen Energiebehörde geändert werden.

* Hinweis 2: Die Anzahl der Mikrowechselrichter, die an jede Strale angeschlossen werden können, richtet sich nach den örtlichen Vorschriften für elektrische Anlagen.

MARSTEK

Power Anywhere & Anytime.



