EASUN POWER

Hybrid-Solarwechselrichter

Wechselrichter EASUN SMT-2KW 12V

Modell ISolar-SMT-2K-WiFi

Bedienungsanleitung

Installation, Betrieb, Einstellungen, Fehlerbehebung



Originalanleitung des Herstellers, deutsche Übersetzung. Aufbau, Tabellen und Abbildungen entsprechen dem Original.

SUPPORT. Bei technischen Fragen, die in dieser Anleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an den Verkäufer.

minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

Inhalt

1. Über diese Anleitung

1.1 Zweck

1.2 Geltungsbereich

2. Sicherheitshinweise

3. Einführung

3.1 Merkmale

3.2 Grundlegendes Systemschema

3.3 Produktübersicht

4. Aufstellung

4.1 Auspacken und Prüfung

4.2 Vorbereitung

4.3 Montage des Geräts

4.4 Anschluss der Batterie

4.5 Anschluss von AC-Eingang und -Ausgang

4.6 PV-Anschluss

4.7 Endmontage

5. Betrieb

5.1 Ein- und Ausschalten

5.2 Bedien- und Anzeigefeld

5.3 LCD-Einstellungen

5.4 Ausgleichsladung der Batterie

5.5 Fehler und Warnungen

6. Fehlerbehebung

7. Technische Daten

Anhang. WLAN-Verbindung über die App

minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

1. Über diese Anleitung

1.1 Zweck

Diese Anleitung beschreibt Montage, Installation, Betrieb und Fehlerbehebung dieses Geräts. Lesen Sie sie vor Installation und Gebrauch sorgfältig durch. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

1.2 Geltungsbereich

Die Anleitung enthält Sicherheits- und Installationshinweise sowie Informationen zu Werkzeugen und Verkabelung.



2. Sicherheitshinweise

WARNUNG
Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheits- und Bedienhinweise. Lesen Sie sie und bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

1. Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts alle Anweisungen und Warnhinweise am Gerät, an den Batterien und in den entsprechenden Abschnitten dieser Anleitung.
2. **VORSICHT.** Um die Verletzungsgefahr zu verringern, laden Sie nur zyklenfeste Blei-Säure-Batterien. Andere Batterietypen können explodieren und Verletzungen und Schäden verursachen.

3. Zerlegen Sie das Gerät nicht. Wenden Sie sich für Wartung oder Reparatur an ein qualifiziertes Servicezentrum. Falscher Zusammenbau kann zu Stromschlag oder Brand führen.
4. Um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern, trennen Sie vor jeder Wartung oder Reinigung alle Leitungen. Das Ausschalten des Geräts mit seinem Schalter beseitigt diese Gefahr nicht.
5. **VORSICHT.** Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät mit einer Batterie installieren.
6. Laden Sie **NIEMALS** eine gefrorene Batterie.
7. Für einen optimalen Betrieb des Wechselrichters/Ladegeräts wählen Sie die Kabelquerschnitte wie gefordert. Der korrekte Betrieb des Wechselrichters/Ladegeräts ist sehr wichtig.
8. Seien Sie sehr vorsichtig mit Metallwerkzeugen an oder in der Nähe von Batterien. Ein herabfallendes Werkzeug kann Funken erzeugen oder Batterien bzw. andere elektrische Teile kurzschließen und eine Explosion verursachen.
9. Halten Sie die Installationsreihenfolge strikt ein, wenn Sie die AC- oder DC-Klemmen trennen müssen. Einzelheiten siehe Abschnitt „Installation“.
10. Eine Sicherung 150 A dient als Überstromschutz der Batterieversorgung.

11. **HINWEISE ZUR ERDUNG.** Dieser Wechselrichter/dieses Ladegerät muss an ein festes Erdungssystem angeschlossen werden. Beachten Sie bei der Installation die örtlichen Anforderungen und Vorschriften.
12. Schließen Sie AC-Ausgang und DC-Eingang NIEMALS kurz. Nicht an das Netz anschließen, wenn der DC-Eingang kurzgeschlossen ist.
13. **Warnung!** Nur qualifiziertes Servicepersonal darf dieses Gerät warten. Bestehen die Fehler nach Befolgen der Tabelle zur Fehlerbehebung weiter, geben Sie den Wechselrichter/das Ladegerät an den Verkäufer oder ein Servicezentrum zurück.

3. Einführung

Dies ist ein Multifunktions-Wechselrichter/Ladegerät: Wechselrichter, Solarladeregler und Batterieladegerät in einem kompakten Gehäuse für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung. Das praktische LCD mit Tasten ermöglicht es, je nach Anwendung den Batterieladestrom, die Ladepriorität Netz oder Sonne und die zulässige Eingangsspannung einzustellen.

3.1 Merkmale

- Wechselrichter mit reinem Sinus
- Eingangsspannungsbereich für Haushaltsgeräte oder Computer über das LCD einstellbar

- Batterieladestrom je nach Anwendung über das LCD einstellbar
- Ladepriorität Netz oder Sonne über das LCD einstellbar
- Kompatibel mit Netz oder Generator
- Automatischer Neustart nach Netzwiederkehr
- Schutz vor Überlast, Überhitzung und Kurzschluss
- Intelligentes Ladegerät für optimale Batterieleistung
- Kaltstartfunktion
- **Dieses Modell lässt sich nur mit angeschlossener Batterie einschalten.**

3.2 Grundlegendes Systemschema

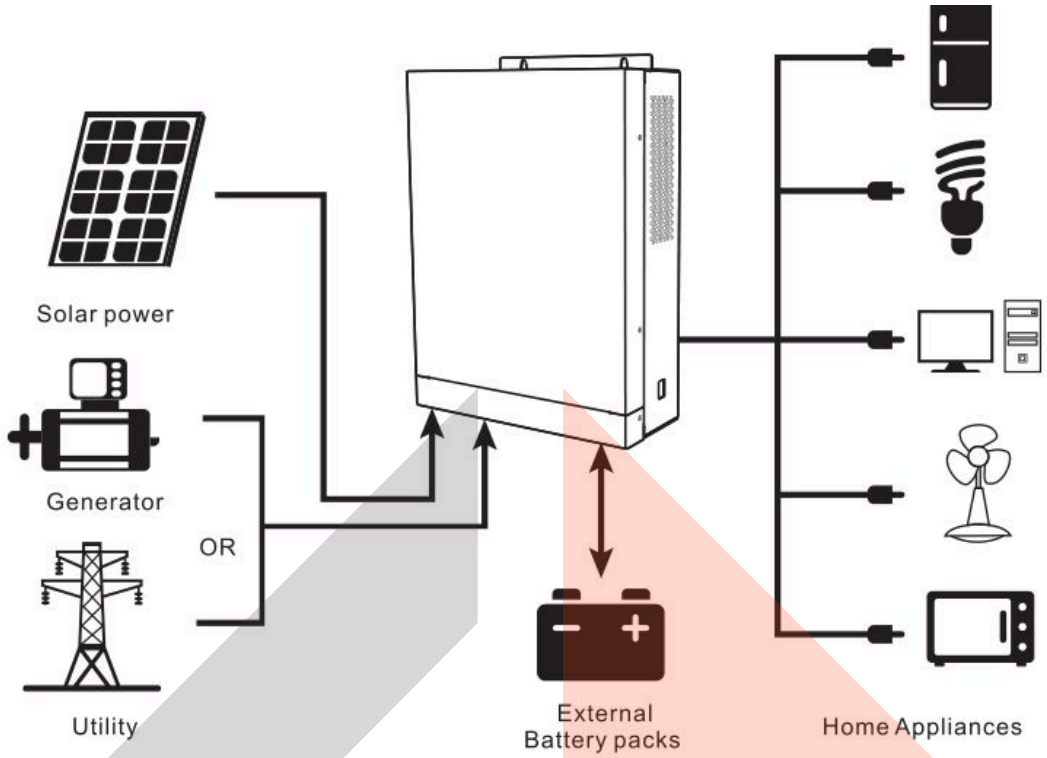
Die Abbildung unten zeigt eine typische Anwendung des Wechselrichters/Ladegeräts. Für ein vollständiges System werden außerdem benötigt:

- Generator oder Netz
- PV-Module (Solarmodule)

Besprechen Sie andere mögliche Systemaufbauten für Ihren Bedarf mit Ihrem Systemintegrator.

Der Wechselrichter kann beliebige Geräte im Haus oder anderswo versorgen, einschließlich Motorlasten: Leuchtstofflampen, Ventilatoren, Kühlschränke, Klimaanlagen.

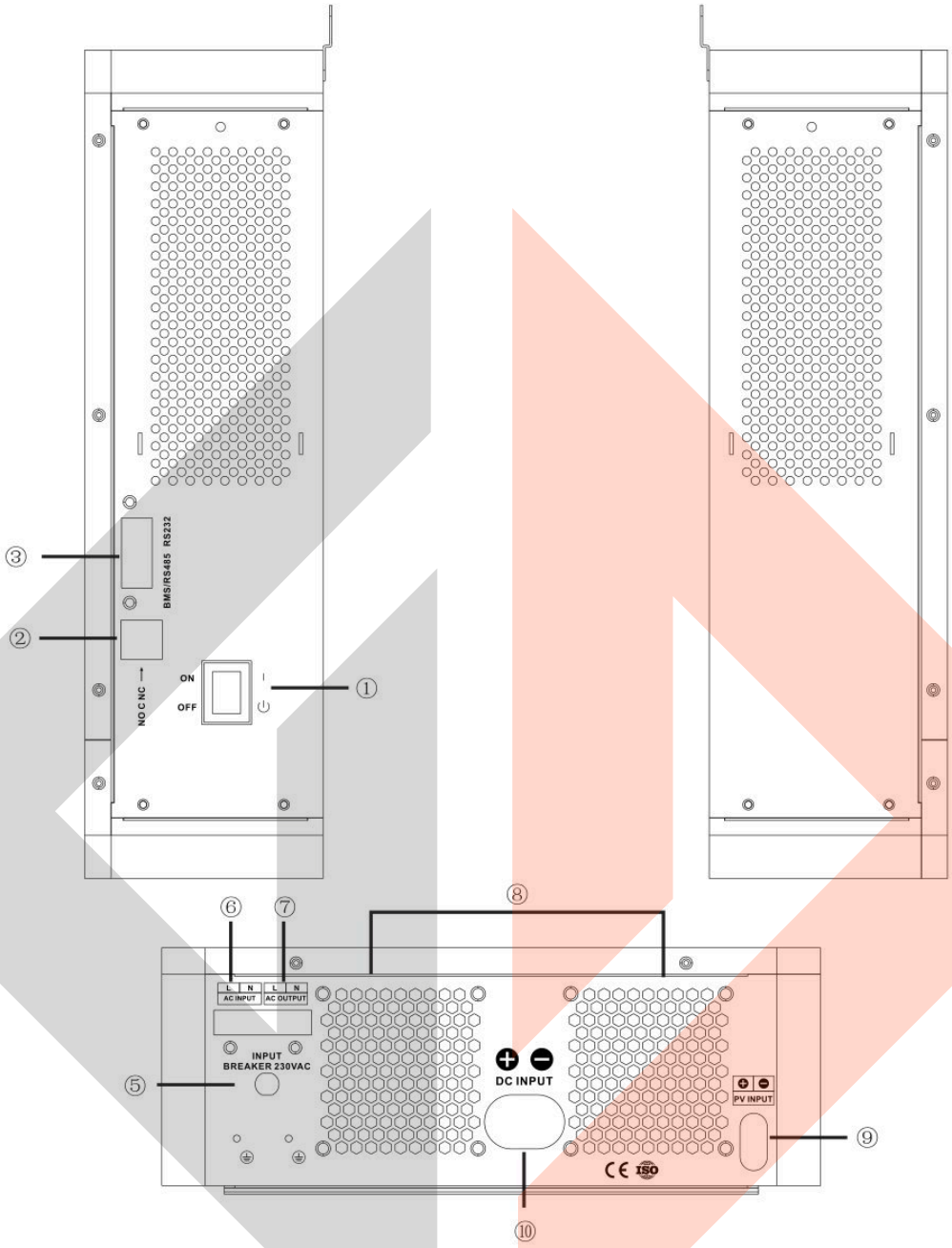
minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com



Solar power — Solarmodule · Generator — Generator · OR — oder · Utility — Netz · External Battery packs — externe Batterien · Home Appliances — Haushaltsgeräte

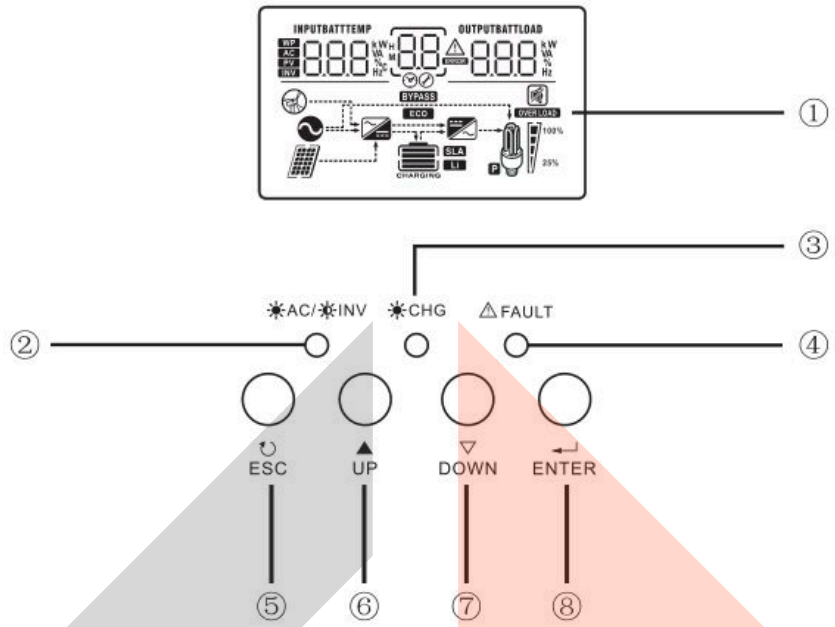
3.3 Produktübersicht

3.3.1 Rückseite



1. Ein/Aus-Schalter
2. Potenzialfreier Kontakt
3. BMS/RS485-Kommunikationsanschluss
4. RS232-Kommunikationsanschluss
5. Eingangsschutzschalter
6. AC-Eingang
7. AC-Ausgang
8. Lüfter
9. PV-Eingang
10. Batterieeingang

3.3.2 LCD-Display



1. LCD-Display
2. Statusanzeige
3. Ladeanzeige
4. Fehleranzeige
5. ESC
6. UP
7. DOWN
8. ENTER

4. Aufstellung

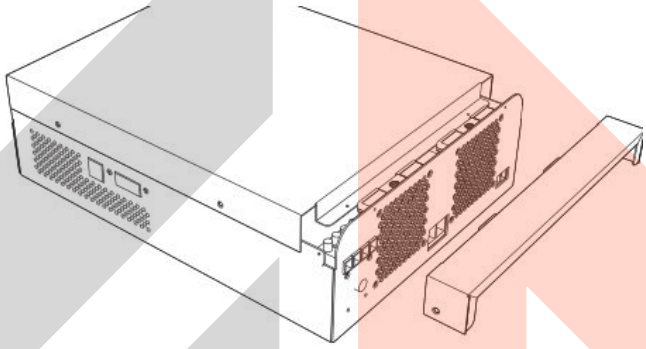
4.1 Auspacken und Prüfung

Prüfen Sie das Gerät vor der Installation und vergewissern Sie sich, dass der Packungsinhalt nicht beschädigt ist. Im Karton sollte enthalten sein:

- Gerät — 1 Stk.
- Bedienungsanleitung — 1 Stk.

4.2 Vorbereitung

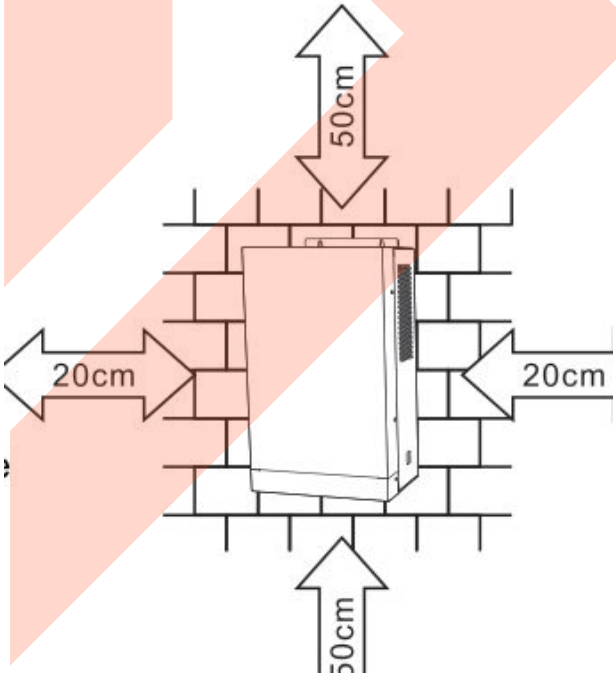
Entfernen Sie vor dem Verkabeln die untere Abdeckung, indem Sie zwei Schrauben lösen, wie unten gezeigt.



4.3 Montage des Geräts

Beachten Sie vor der Wahl des Montageorts:

- Montieren Sie den Wechselrichter nicht auf brennbaren Baustoffen.
- Auf einer festen Fläche montieren.
- Installieren Sie den Wechselrichter auf Augenhöhe, damit das LCD jederzeit gut ablesbar ist.
- Für die Wärmeabfuhr lassen Sie seitlich etwa 20 cm sowie ober- und unterhalb des Geräts etwa 50 cm frei.
- Für einen optimalen Betrieb sollte die Umgebungstemperatur 20–35 °C betragen.
- Die empfohlene Einbaulage ist senkrecht an einer Wand.
- Halten Sie zu anderen Gegenständen und Flächen die im Schema gezeigten Abstände ein: So sind eine ausreichende Wärmeabfuhr und genügend Platz zum Abklemmen der Leitungen gewährleistet.

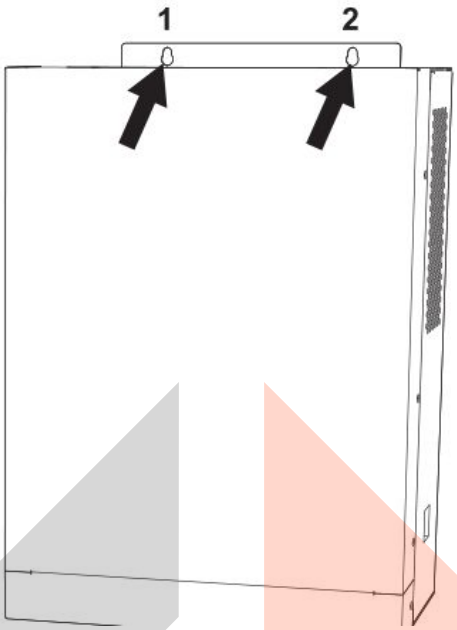


WARNUNG

NUR FÜR DIE MONTAGE AUF BETON ODER EINER ANDEREN NICHT BRENNBAREN FLÄCHE GEEIGNET.

Befestigen Sie das Gerät mit zwei Schrauben:

- 1, 2 — Spreizanker M6×80 mm.

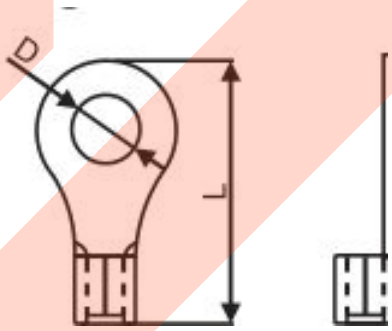


4.4 Anschluss der Batterie

VORSICHT
Für einen sicheren Betrieb und die Einhaltung der Vorschriften installieren Sie zwischen Batterie und Wechselrichter einen separaten DC-Überstromschutz oder Trennschalter. In manchen Fällen ist ein Trennschalter nicht erforderlich, ein Überstromschutz ist aber dennoch nötig. Wählen Sie die Sicherung oder den Schutzschalter anhand des typischen Stroms in der Tabelle unten.

WARNUNG
Alle Anschlüsse müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
Für die Sicherheit und den effizienten Betrieb des Systems ist ein geeignetes Batteriekabel sehr wichtig. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, verwenden Sie das unten empfohlene Kabel und den empfohlenen Kabelschuh.

Ringkabelschuh:



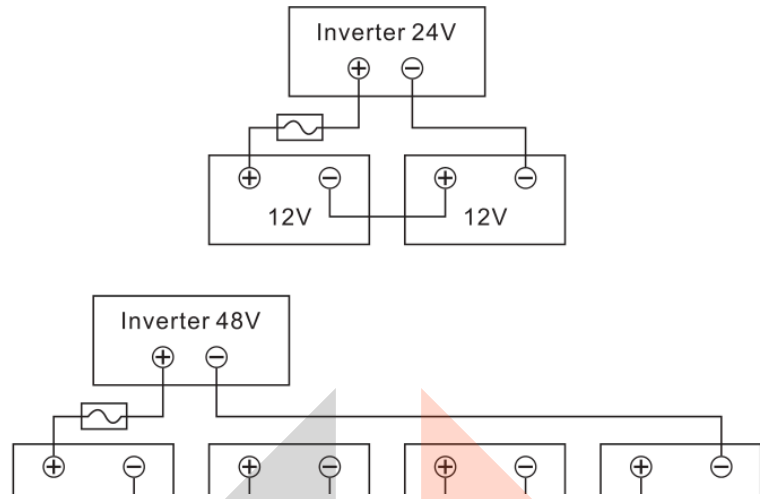
Empfohlenes Batteriekabel und Kabelschuh:

Nennleistung	Typischer Strom	Batteriekapazität	Leitergröße	Kabel, mm²	Kabelschuh D, mm	Kabelschuh L, mm	Anzugsmoment
2 kVA	165 A	200 Ah	2×4 AWG	25	8,4	33,2	5 N·m

Ablauf beim Anschluss der Batterie:

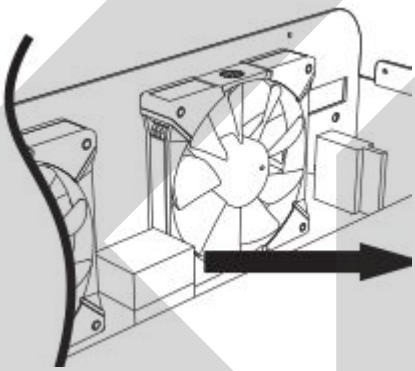
1. Crimpen Sie Ringkabelschuhe auf die Batteriekabel entsprechend dem empfohlenen Kabel und Kabelschuh.

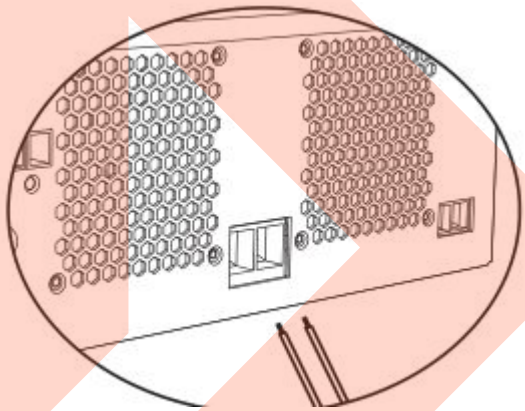
minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com



Beispiele für den Anschluss von 12-V-Batterien an 24-V- und 48-V-Wechselrichter. Bei diesem Modell wird die 12-V-Batterie direkt angeschlossen, über eine Sicherung im „+“.

2. Führen Sie die Batteriekabel flach in die Batterieanschlüsse des Wechselrichters ein und ziehen Sie die Schrauben im Uhrzeigersinn mit 2 N·m an. Achten Sie auf die richtige Polarität an Batterie und Wechselrichter/Ladegerät und darauf, dass die Leiter fest in den Batterieklemmen sitzen. Empfohlenes Werkzeug: Pozidriv-Schraubendreher Nr. 2.





WARNUNG
Stromschlaggefahr. Arbeiten Sie vorsichtig: In Reihe geschaltete Batterien führen hohe Spannung.

VORSICHT
Vergewissern Sie sich vor dem endgültigen DC-Anschluss oder dem Schließen des DC-Schutzschalters oder Trennschalters, dass Plus (+) an Plus (+) und Minus (–) an Minus (–) angeschlossen ist.

4.5 Anschluss von AC-Eingang und -Ausgang

VORSICHT
Installieren Sie vor dem Anschluss an die AC-Versorgung einen separaten AC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und Versorgung. So können Sie den Wechselrichter für Wartungsarbeiten sicher trennen, und der AC-Eingang ist vollständig gegen Überstrom geschützt. Empfohlener Schutzschalter: 25 A für 12-V-Systeme und 32 A für 24-V-Systeme.

VORSICHT
Zwei Klemmenblöcke: „IN“ und „OUT“. Eingänge und Ausgänge NICHT verwechseln.

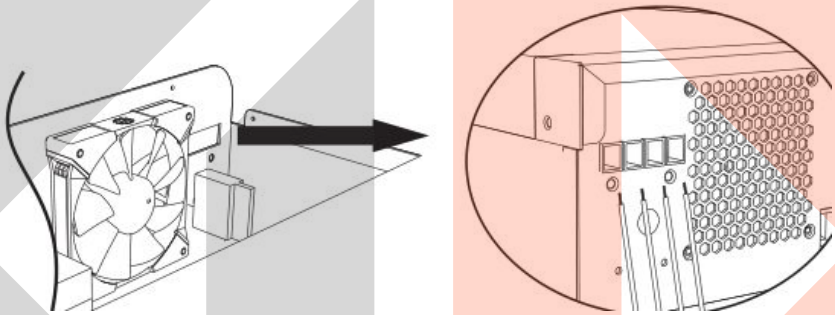
WARNUNG
Alle Anschlüsse müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Für die Sicherheit und den effizienten Betrieb des Systems ist ein geeignetes AC-Eingangskabel sehr wichtig. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, verwenden Sie den unten empfohlenen Kabelquerschnitt.

Empfohlene AC-Kabel:

Nennleistung	Querschnitt	Anzugsmoment
2 kVA	14 AWG	0,8–1,0 N·m

Anschluss von AC-Eingang und -Ausgang:

1. Öffnen Sie vor dem Anschließen von AC-Eingang und -Ausgang unbedingt den DC-Schutz oder Trennschalter.
2. Isolieren Sie die sechs Leiter auf 10 mm ab; kürzen Sie Phase L und Neutralleiter N um 3 mm.
3. AC-Eingangsleiter gemäß Polarität am Klemmenblock einführen, Schrauben anziehen. Zuerst den Schutzleiter PE (⏚) anschließen.
   ⏚ → Erde (gelb-grün)
   L → Phase (braun oder schwarz)
   N → Neutralleiter (blau)



WARNUNG
Stellen Sie vor dem Anschließen an das Gerät sicher, dass die AC-Versorgung getrennt ist.

4. Vergewissern Sie sich, dass die Leiter fest sitzen.

VORSICHT
Geräte wie Klimaanlagen benötigen mindestens 2–3 Minuten bis zum Neustart: In dieser Zeit gleicht sich der Kältemitteldruck in den Kreisläufen aus. Fällt der Strom aus und kehrt schnell zurück, können angeschlossene Geräte beschädigt werden. Um dies zu vermeiden, klären Sie vor der Installation mit dem Hersteller der Klimaanlage, ob sie eine Einschaltverzögerung hat. Andernfalls löst der Wechselrichter/das Ladegerät mit einem Überlastfehler aus und schaltet den Ausgang ab, um das Gerät zu schützen; dennoch kann dies innere Schäden an der Klimaanlage verursachen.

4.6 PV-Anschluss

PV-Anschluss (nur Modell mit Solarladeregler)

VORSICHT
Installieren Sie vor dem Anschließen der PV-Module einen **separaten** DC-Schutzschalter zwischen Wechselrichter und PV-Modulen.

WARNUNG
Alle Anschlüsse müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Für die Sicherheit und den effizienten Betrieb des Systems ist ein geeignetes PV-Modulkabel sehr wichtig. Um die Verletzungsgefahr zu verringern, verwenden Sie den unten empfohlenen Kabelquerschnitt.

Typischer Strom	Querschnitt	Anzugsmoment
10 A	12 AWG	1,4–1,6 N·m

Auswahl der PV-Module. Beachten Sie bei der Auswahl der PV-Module zunächst diese Anforderungen:

Die Leerlaufspannung (Voc) der PV-Module darf die maximale Leerlaufspannung des PV-Generators des Wechselrichters nicht überschreiten. Die maximale Betriebsspannung der PV-Module sollte für den höchsten Wirkungsgrad nahe am optimalen PV-Spannungsbereich des Wechselrichters liegen. Reicht dafür ein PV-Modul nicht aus, schalten Sie mehrere Module in Reihe.

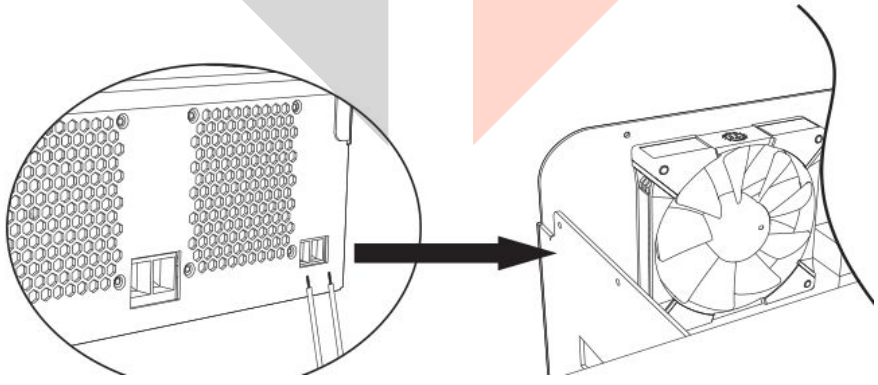
Modell	ISolar-SMT-2K-WiFi
PV-Lademodus	MPPT
Max. PV-Leistung	2000 W
MPPT-Bereich	30–500 V DC
Optimale Spannung	300–400 V DC
Max. PV-Eingangsspannung	500 V DC
Max. PV-Ladestrom	100 A
Max. AC-Ladestrom	60 A
Max. Ladestrom	100 A

Verkabelung der PV-Module. Vorgehensweise:

1. Isolieren Sie Plus- und Minusleiter auf 10 mm ab.



2. Wir empfehlen, mit einem geeigneten Werkzeug Aderendhülsen auf die Enden von Plus- und Minusleiter zu crimpen.
3. Befestigen Sie die Kabelabdeckung mit den mitgelieferten Schrauben am Wechselrichter, wie unten gezeigt.

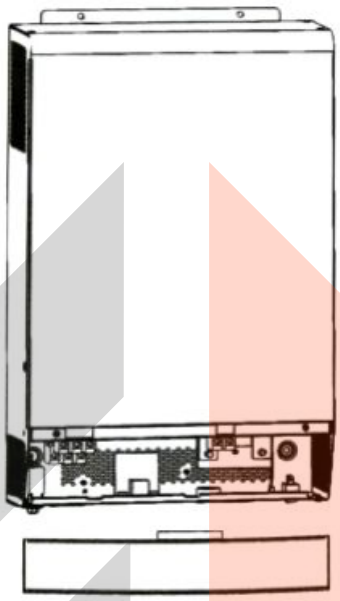


4. Prüfen Sie die Polarität der Leitungen von den PV-Modulen und der PV-Eingangsanschlüsse. Verbinden Sie dann Plus (+) des Kabels mit Plus (+) des PV-Eingangsanschlusses und Minus (–) mit Minus (–). Ziehen Sie beide Leitungen

im Uhrzeigersinn fest. Empfohlenes Werkzeug: Schlitzschraubendreher 4 mm.

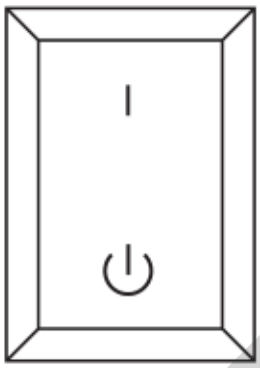
4.7 Endmontage

Bringen Sie nach dem Anschließen aller Leitungen die untere Abdeckung mit zwei Schrauben wieder an, wie unten gezeigt.



5. Betrieb

5.1 Ein- und Ausschalten



Sobald das Gerät ordnungsgemäß installiert und die Batterien sicher angeschlossen sind, drücken Sie einfach den Ein/Aus-Schalter (an der Unterseite des Gehäuses), um das Gerät einzuschalten.

5.1.1 Einschaltvorgang

Schließen Sie eine Batterie an, die die Anforderungen erfüllt (die Batteriespannung muss über 23 V liegen), oder das AC-Netz (die AC-Eingangsspannung muss im zulässigen Bereich für den Ausgangsmodus liegen); danach kann der Wechselrichter eingeschaltet werden.

➤ **Start aus dem Netz.** Schließen Sie ein normales AC-Netz an und drücken Sie den Schalter — das System startet automatisch. Ist die Netzpriorität für den Ausgang eingestellt, zeigt das Bedienfeld nach einer Weile den AC-Modus: Das Gerät ist erfolgreich gestartet und wechselt in den AC-Modus.

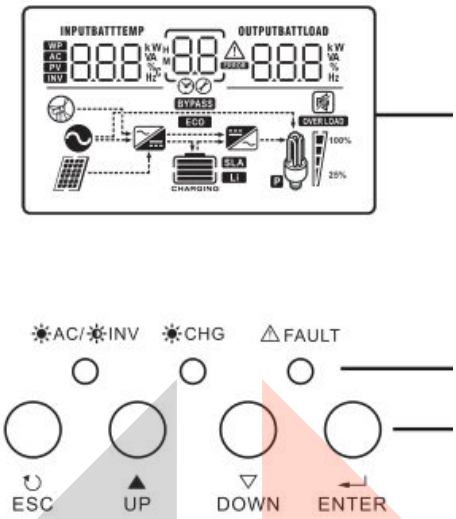
➤ **Start aus der Batterie.** Schließen Sie die Batterie an und drücken Sie die Ein-Taste, um eine Arbeitsstromquelle herzustellen. Das System startet automatisch; nach einer Weile zeigt das Bedienfeld den Batteriemodus: Das Gerät ist erfolgreich gestartet und wechselt in den Batteriemodus.

5.1.2 Ausschaltvorgang

Läuft das System im Batteriemodus oder im Netzausgangsmodus, drücken Sie den Schalter erneut — das System schaltet ab.

5.2 Bedien- und Anzeigefeld

Das unten abgebildete Bedien- und Anzeigefeld befindet sich an der Vorderseite des Wechselrichters. Es hat drei Anzeigen, vier Funktionstasten und ein LCD, das den Betriebszustand und die Daten zu Eingangs-/Ausgangsleistung zeigt.



Oben: LCD-Display; darunter: LED-Anzeigen und Funktionstasten

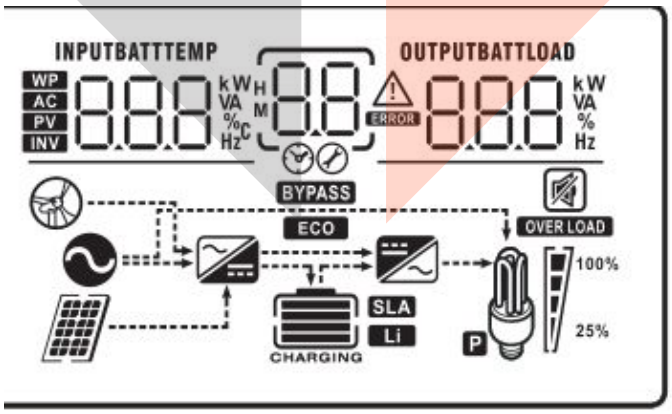
LED-Anzeigen

Anzeige	Farbe	Zustand	Wert
☀AC / ☀INV	Grün	Leuchtet	Ausgang wird aus dem Netz versorgt (Netzmodus).
		Blinkt	Ausgang wird aus Batterie oder PV versorgt (Batteriemodus).
☀CHG	Gelb	Leuchtet	Batterie vollständig geladen.
		Blinkt	Batterie wird geladen.
⚠FAULT	Rot	Leuchtet	Fehler des Wechselrichters.
		Blinkt	Wechselrichter im Warnzustand.

Funktionstasten

Taste	Zweck
ESC	Einstellmodus verlassen
UP	Zum vorherigen Punkt
DOWN	Zum nächsten Punkt
ENTER	Auswahl im Einstellmodus bestätigen oder Einstellmodus aufrufen

LCD-Symbole



Symbol	Beschreibung
Eingangsquellen	

Symbol	Beschreibung
AC	Zeigt den AC-Eingang an.
PV	Zeigt den PV-Eingang an.
INPUTBATT 8.8.8 kW VA % °C Hz	Zeigt Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, Ladestrom, Ladeleistung und Batteriespannung.
Einstellprogramme und Fehler	
88	Zeigt die Einstellprogramme an.
88 ⚠ ERROR	Zeigt Warn- und Fehlercodes. Warnung: 88 ⚠ blinkt mit dem Warncode. Fehler: 88 ERROR leuchtet mit dem Fehlercode.
Ausgang	
OUTPUTBATTLOAD 8.8.8 kW VA % Hz	Zeigt Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Last in Prozent, Last in VA, Last in W und Entladestrom.
Batterie	
CHARGING	Zeigt den Batteriestand 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % und 75–100 % im Batteriemodus sowie den Ladezustand im Netzmodus.

Im AC-Modus wird der Ladezustand der Batterie angezeigt.

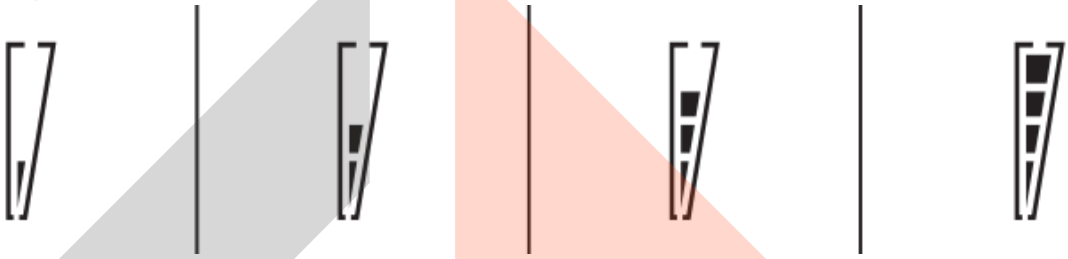
Zustand	Batteriespannung	Display
Konstantstrom / Konstantspannung	< 2 V/Zelle	4 Segmente blinken nacheinander.
	2–2,083 V/Zelle	Unteres Segment leuchtet, die anderen drei blinken nacheinander.
	2,083–2,167 V/ Zelle	Die zwei unteren Segmente leuchten, die anderen zwei blinken nacheinander.
	> 2,167 V/Zelle	Die drei unteren Segmente leuchten, das obere blinkt.
Erhaltungsladung. Batterien vollständig geladen.		4 Segmente leuchten.

Im Batteriemodus wird die Restkapazität angezeigt.

Verbraucher	Batteriespannung	Display
Last > 50 %	< 1,85 V/Zelle	
	1,85–1,933 V/Zelle	
	1,933–2,017 V/Zelle	
	> 2,017 V/Zelle	
Last < 50 %	< 1,892 V/Zelle	

Verbraucher	Batteriespannung	Display
	1,892–1,975 V/Zelle	
	1,975–2,058 V/Zelle	
	> 2,058 V/Zelle	

Verbraucher

OVER LOAD	Zeigt Überlast an.
	Zeigt die Last 0–24 %, 25–49 %, 50–74 % und 75–100 %. 

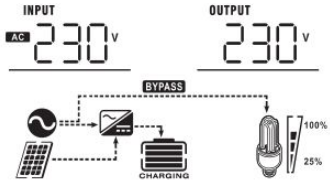
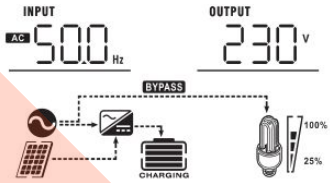
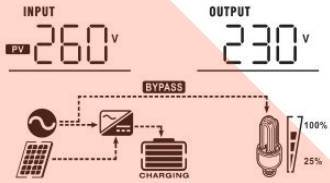
Betriebsarten

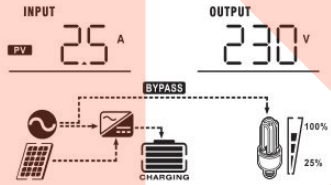
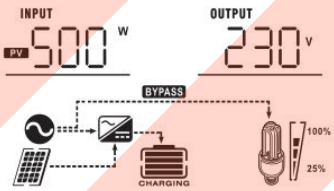
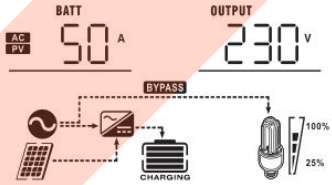
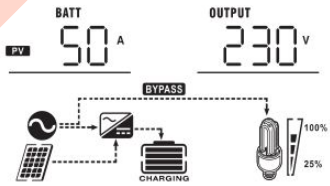
	Gerät ist mit dem Netz verbunden.
	Gerät ist mit PV-Modulen verbunden.
BYPASS	Last wird aus dem Netz versorgt.
	Netzladeschaltung arbeitet.
	DC/AC-Wechselrichter arbeitet.
	Summer des Geräts stummgeschaltet.

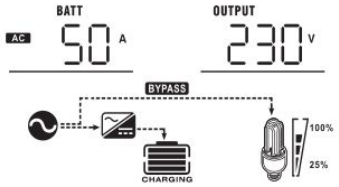
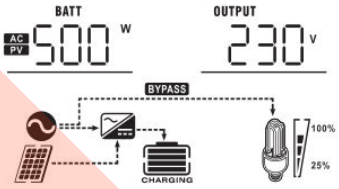
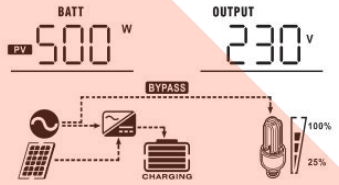
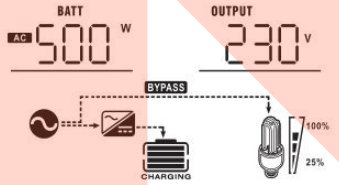
Auswahl der Displayinformationen

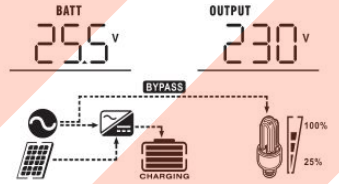
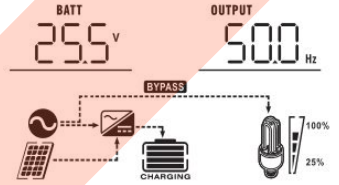
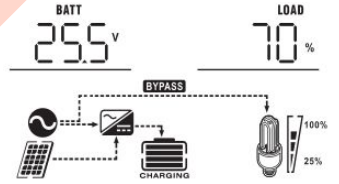
Die Informationen auf dem LCD wechseln mit „UP“ oder „DOWN“ in dieser Reihenfolge: Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, Ladestrom, Ladeleistung, Batteriespannung, Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Last in Prozent, Last in W, Last in VA, DC-Entladestrom, Version der Haupt-CPU.

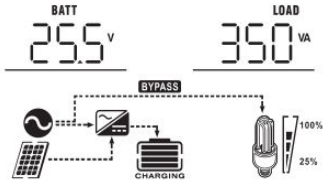
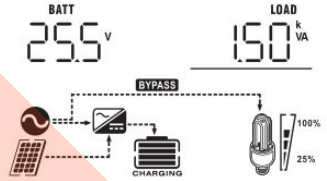
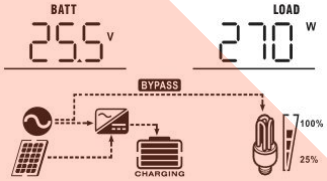
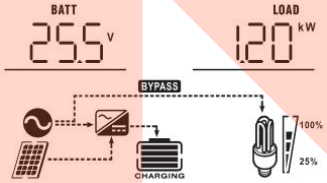
minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

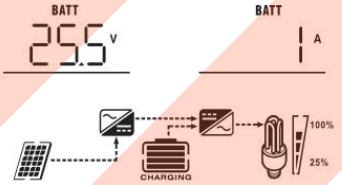
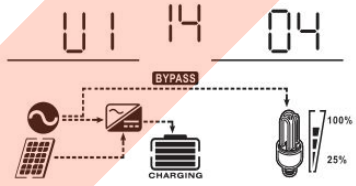
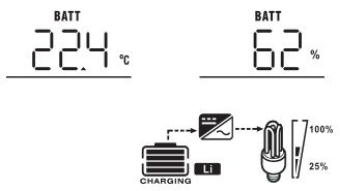
Information	Display
Eingangs-/Ausgangsspannung (Hauptbildschirm)	Eingangsspannung 230 V, Ausgangsspannung 230 V 
Eingangsfrequenz	Eingangsfrequenz 50 Hz 
PV-Spannung	PV-Spannung 260 V 

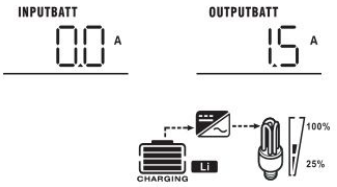
Information	Display
PV-Eingangsstrom	PV-Strom 2,5 A 
PV-Leistung	PV-Leistung 500 W 
Ladestrom	Ladestrom AC und PV 50 A 
	PV-Ladestrom 50 A 

Information	Display
	AC-Ladestrom 50 A 
Ladeleistung	Ladeleistung AC und PV 500 W 
	PV-Ladeleistung 500 W 
	AC-Ladeleistung 500 W 

Information	Display
Batteriespannung und Ausgangsspannung	Batteriespannung 25,5 V, Ausgangsspannung 230 V 
Ausgangsfrequenz	Ausgangsfrequenz 50 Hz 
Last in Prozent	Last 70 % 

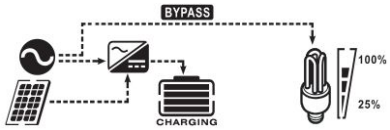
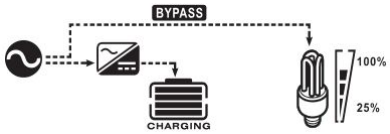
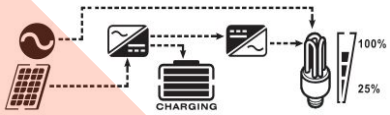
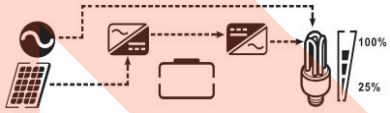
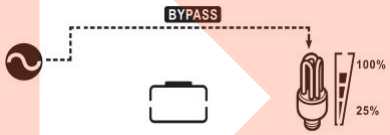
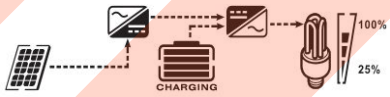
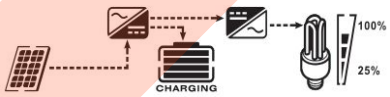
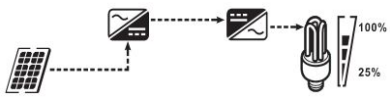
Information	Display
Last in VA	Last unter 1 kVA wird als xxx VA angezeigt 
	Last ab 1 kVA wird als x.xx kVA angezeigt 
Last in W	Last unter 1 kW wird als xxx W angezeigt 
	Last ab 1 kW wird als x.xx kW angezeigt 

Information	Display
Batteriespannung / DC-Entladestrom	Batteriespannung 25,5 V, Entladestrom 1 A 
Version der Haupt-CPU	Version der Haupt-CPU 00014,04 
BMS-Kommunikation OK	Links: Temperatur der Lithiumbatterie, rechts: ihr Ladezustand (SOC) 

Information	Display
	Links: Eingangsstrom der Lithiumbatterie, rechts: ihr Ausgangsstrom 

Betriebsarten

Betriebsart	Beschreibung	Display
Standby-Modus	Kein Ausgang, aber das Gerät kann die Batterien laden. Standby: Der Wechselrichter ist noch nicht eingeschaltet, kann aber die Batterie ohne AC-Ausgang laden.	Laden aus Netz und PV.  Laden aus dem Netz.  Laden aus PV.  Kein Laden. 
Fehlermodus	PV und Netz können die Batterien laden. Fehlermodus: Fehler durch einen internen Schaltungsfehler oder äußere Ursachen — Überhitzung, Kurzschluss am Ausgang usw.	Laden aus Netz und PV.  Laden aus dem Netz.  Laden aus PV.  Kein Laden. 

Betriebsart	Beschreibung	Display
Netzmodus	Das Gerät versorgt den Ausgang aus dem Netz und lädt die Batterie.	Laden aus Netz und PV.  Laden aus dem Netz.  Ist die Priorität „Sonne zuerst“ gewählt und reicht die Sonne für die Last nicht aus, versorgen Sonne und Netz gemeinsam die Last und laden die Batterie.  Ist die Ausgangspriorität „Sonne zuerst“ gewählt und keine Batterie angeschlossen, versorgen Sonne und Netz die Last.  Versorgung aus dem Netz. 
Batteriemodus	Das Gerät versorgt den Ausgang aus Batterie und PV.	Versorgung aus Batterie und PV.  PV versorgt die Last und lädt gleichzeitig die Batterie.  Versorgung nur aus der Batterie. 
Modus ohne Batterie	Das Gerät versorgt den Ausgang aus PV.	

5.3 LCD-Einstellungen

Halten Sie ENTER 3 Sekunden gedrückt, um den Einstellmodus aufzurufen. Mit „UP“ oder „DOWN“ ein Programm wählen, mit „ENTER“ bestätigen, mit ESC verlassen.

Die Codes auf dem Bildschirm sind so wiedergegeben, wie sie die Siebensegmentanzeige darstellt.

Programm	Beschreibung	Optionen
00	Einstellmodus verlassen	**ESC —** verlassen
01	Priorität der Ausgangsquelle	**SUb —** Sonne zuerst: Die Sonne versorgt zuerst die Last; reicht sie nicht für alle Verbraucher, versorgt gleichzeitig auch das Netz die Last. **SbU —** Sonne zuerst: Die Sonne versorgt zuerst die Last; reicht sie nicht, liefert gleichzeitig auch die Batterie. Das Netz versorgt die Last nur, wenn die Batteriespannung auf die Warnschwelle für niedrige Spannung oder auf den Wert von Programm 12 fällt oder wenn Sonne und Batterie nicht ausreichen.
02	Max. Ladestrom: Gesamtladestrom aus Sonne und Netz (max. Ladestrom = Netzladestrom + Solarladestrom)	**60A** Standard. Bereich von 10 A bis zum max. Ladestrom, Schritt 10 A.
03	Bereich der AC-Eingangsspannung	**APL** Haushaltsgeräte (Standard): zulässige AC-Eingangsspannung 90–280 V. **UPS:** zulässige AC-Eingangsspannung 170– 280 V.
05	Batterietyp	**AGn** AGM (Standard) · **FLd** Nassbatterie **USE** benutzerdefiniert: Ladespannung, untere DC-Abschaltspannung und doppelte Abschaltspannung lassen sich in den Programmen 24, 26, 27, 29 und 61 einstellen. **LIA** Batterie mit LIA-Protokoll · **PYL** Pylontech-Batterie · **tqF** Techfine-Batterie · **GrO** Growatt-Batterie · **FEL** Felicity-Batterie: Die Programme 24, 26, 27 und 29 werden automatisch eingestellt, keine weitere Einrichtung nötig. **LIb** Batterie mit LIB-Protokoll: wählen, wenn die Lithiumbatterie mit dem LIB-Protokoll kompatibel ist; die Programme 26, 27 und 29 werden automatisch eingestellt, keine weitere Einrichtung nötig. **LIC** Lithiumbatterie eines anderen Herstellers: Die Programme 26, 27 und 29 werden automatisch eingestellt, keine weitere Einrichtung nötig. Klären Sie die Einrichtung mit dem Batteriehersteller.
06	Automatischer Neustart nach Überlast	**LtD** aus (Standard) · **LtE** ein
07	Automatischer Neustart nach Überhitzung	**ttD** aus (Standard) · **ttE** ein

Programm	Beschreibung	Optionen
08	ECO-Funktion: Im Batteriebetrieb bei geringer Last pausiert das System vorübergehend	**SdS** aus (Standard) · **SEN** ein
09	Ausgangsfrequenz	**50** Hz (Standard) · **60** Hz
10	Ausgangsspannung	**220** V · **230** V (Standard) · **240** V
11	Max. Netzladestrom. Hinweis: Ist der Wert in Programm 02 niedriger als in Programm 11, verwendet der Wechselrichter für das Netzladen den Strom aus Programm 02.	**30A** Standard. Bereich: 2 A, dann von 10 A bis zum max. AC-Ladestrom, Schritt 10 A.
12	Spannung für die Rückkehr zum Netz, wenn in Programm 01 „SBU“ gewählt ist	12-V-System: **11,5** V Standard, Bereich 11–12,5 V, Schritt 0,5 V. 24-V-System: **23,0** V Standard, Bereich 22–25,5 V, Schritt 0,5 V.
13	Spannung für die Rückkehr zur Batterie, wenn in Programm 01 „SBU“ gewählt ist	12-V-System: **FUL** Batterie voll geladen oder **13,5** V (Standard); Bereich 12–14,5 V, Schritt 0,5 V. 24-V-System: **FUL** oder **27,0** V (Standard); Bereich 24–29 V, Schritt 0,5 V.
16	Priorität der Ladequelle	Befindet sich der Wechselrichter/das Ladegerät im Netz-, Standby- oder Fehlermodus, kann die Ladequelle wie folgt eingestellt werden: **CUt** Netz zuerst: Das Netz lädt zuerst die Batterie; die Sonne lädt nur, wenn kein Netz vorhanden ist. **CSO** Sonne zuerst: Die Sonne lädt zuerst die Batterie; das Netz lädt nur, wenn keine Sonne vorhanden ist. **SNU** Sonne und Netz (Standard): Sonne und Netz laden die Batterie gleichzeitig. **OSO** nur Sonne: Die Sonne ist die einzige Ladequelle, unabhängig davon, ob das Netz vorhanden ist. Befindet sich der Wechselrichter/das Ladegerät im Batteriemodus, kann nur die Sonne die Batterie laden, sofern genug Sonne vorhanden ist.
18	Summer	**bON** ein (Standard) · **bOF** aus

Programm	Beschreibung	Optionen
19	Automatische Rückkehr zum Hauptbildschirm	**ESP** Rückkehr zum Hauptbildschirm (Standard): Egal welcher Bildschirm gewählt ist, wird 1 Minute lang keine Taste gedrückt, kehrt die Anzeige zum Hauptbildschirm (Eingangs-/Ausgangsspannung) zurück. **HEP** auf dem zuletzt vom Benutzer gewählten Bildschirm bleiben.
20	Hintergrundbeleuchtung	**LON** ein (Standard) · **LOF** aus

Programm	Beschreibung	Optionen
22	Signalton bei Unterbrechung der Hauptquelle	**AON** ein (Standard) · **AOF** aus
23	Überlast-Bypass: Wenn aktiviert, schaltet das Gerät bei Überlast im Batteriemodus in den Netzmodus	**byd** aus (Standard) · **byE** ein
24	Niedrige Batteriespannung: Ist die Batterie die einzige verfügbare Quelle, gibt der Wechselrichter einen Alarm aus	**LOU 10,0** V (niedrige Batteriespannung 10,0 V). Bereich 10,0–13,5 V für 12-V-Systeme und 20,0–27,0 V für 24-V-Systeme.
25	Protokollierung der Fehlercodes	**FEN** Aufzeichnung ein (Standard) · **FdS** aus
26	Hauptladespannung (CV-Spannung)	12-V-System: Standard **14,1** V. 24-V-System: Standard **28,2** V. Einstellbar, wenn in Programm 5 der benutzerdefinierte Typ gewählt ist. Bereich 12,0–15,0 V für 12-V-Systeme und 24,0–30,0 V für 24-V-Systeme, Schritt 0,1 V.
27	Erhaltungsladespannung	12-V-System: Standard **13,5** V. 24-V-System: Standard **27,0** V.
28	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	**OFF** (Standard) · **ON**
29	Untere DC-Abschaltspannung: Ist die Batterie die einzige verfügbare Quelle, schaltet der Wechselrichter ab; sind PV und Batterie verfügbar, lädt der Wechselrichter die Batterie ohne AC-Ausgang	12-V-System: Standard **10,5** V. 24-V-System: Standard **21,0** V. Einstellbar, wenn in Programm 5 der benutzerdefinierte Typ gewählt ist. Bereich 10,0–13,0 V für 12-V-Systeme und 20,0–26,0 V für 24-V-Systeme, Schritt 0,1 V. Die Abschaltspannung bleibt unabhängig von der Last fest auf dem eingestellten Wert.
30	Ausgleichsladung der Batterie	**EEN** ein · **EdS** aus (Standard). Verfügbar, wenn in Programm 05 der Typ Nassbatterie (FLd) oder benutzerdefiniert (USE) gewählt ist.
31	Ausgleichsladespannung	12-V-System: Standard **14,6** V. 24-V-System: Standard **29,2** V. Bereich 12,0–15,0 V für 12-V-Systeme und 24,0–30,0 V für 24-V-Systeme, Schritt 0,1 V.
33	Ausgleichsdauer	**60** min (Standard). Bereich 5–900 min, Schritt 5 min.

Programm	Beschreibung	Optionen
34	Zeitlimit der Ausgleichsladung	**120** min (Standard). Bereich 5–900 min, Schritt 5 min.
35	Intervall der Ausgleichsladung	**30d** 30 Tage (Standard). Bereich 0–90 Tage, Schritt 1 Tag.
36	Ausgleichsladung jetzt starten	**AEN** ein · **AdS** aus (Standard). Verfügbar, wenn die Ausgleichsladung in Programm 30 aktiviert ist. Bei „ein“ startet die Ausgleichsladung sofort, und auf dem Hauptbildschirm erscheint **E9.** Bei „aus“ wird die Ausgleichsladung bis zum nächsten geplanten Zeitpunkt gemäß Programm 35 abgebrochen; dann wird **E9** auf dem Hauptbildschirm nicht angezeigt.
37	BMS-Kommunikation aktivieren	**bnS OFF** aus (Standard) · **bnS ON** ein. Legt fest, ob die BMS-Kommunikation genutzt wird.
38	SOC für Batteriesperre	**bSU 10%.** Ist in Programm 5 ein beliebiger Lithiumbatterietyp gewählt: Liegt der vom BMS gemeldete SOC unter dem eingestellten Wert, schaltet der Wechselrichter zum Schutz der Batterie ab.
39	SOC für die Umschaltung auf Netz	**StG 20%.** Ist in Programm 5 ein beliebiger Lithiumbatterietyp gewählt: Beim Betrieb mit Batteriepriorität erzwingt der Wechselrichter das Netzladen, wenn der BMS-SOC unter dem eingestellten Wert liegt.
40	SOC für die Rückkehr zur Batterie	**Stb 95%.** Ist in Programm 5 ein beliebiger Lithiumbatterietyp gewählt: Beim Betrieb mit Batteriepriorität kehrt der Wechselrichter zum DC-Betrieb zurück, wenn der BMS-SOC über dem eingestellten Wert liegt.
41	SOC für den Neustart	**bSt 50%.** Ist in Programm 5 ein beliebiger Lithiumbatterietyp gewählt: Beim Start des Wechselrichters muss der SOC für den Normalbetrieb über dem eingestellten Wert liegen.

Ist eine BMS/485-Kommunikationsschnittstelle extern angeschlossen, ist die RJ45-Belegung wie folgt:

RJ45-Pin	Signal
1	RS485-B
2	RS485-A
3, 4, 5, 6, 7, 8	nicht belegt (NC)

Kommunikationsverbindung

Verbinden Sie den Wechselrichter mit dem mitgelieferten Kommunikationskabel mit einem PC. Installieren Sie die Überwachungssoftware auf dem Computer.

Signal des potenzialfreien Kontakts

Auf der Rückseite befindet sich ein potenzialfreier Kontakt (3 A / 250 V AC). Er kann ein Signal an ein externes Gerät senden, wenn die Batteriespannung die Warnschwelle erreicht.

Gerätezustand	Betriebsart	Bedingung	NC & C	NO & C
Aus	Gerät aus, kein Ausgang.		Geschlossen	Offen
Ein, Ausgang aus Batterie oder Sonne versorgt	Normalmodus	Batteriespannung unter der Warnspannung für niedrige DC-Spannung	Offen	Geschlossen
		Batteriespannung über der Erhaltungsladespannung	Geschlossen	Offen
	Modus „Sonne zuerst“	Batteriespannung unter der Spannung für die Umschaltung auf Netz	Offen	Geschlossen
		Batteriespannung über der Spannung für die Rückkehr auf DC	Geschlossen	Offen

5.4 Ausgleichsladung der Batterie

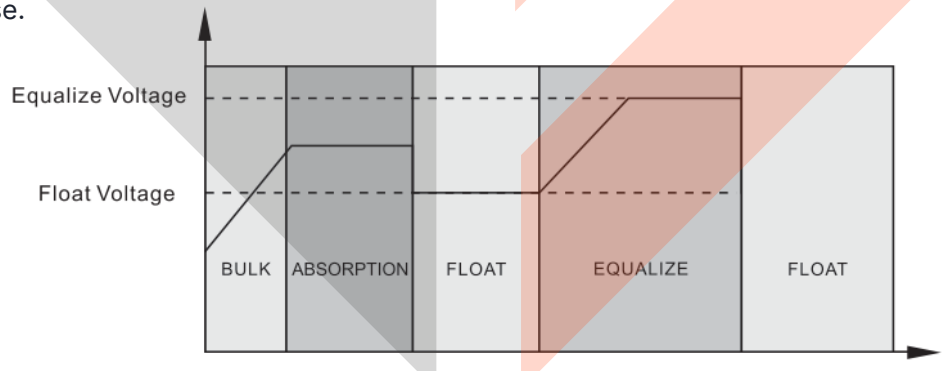
Der Laderegler wurde um eine Ausgleichsfunktion ergänzt. Sie kehrt den Aufbau negativer chemischer Effekte wie der Säureschichtung um, bei der die Säurekonzentration unten in der Batterie höher ist als oben. Die Ausgleichsladung hilft außerdem, Sulfatkristalle zu entfernen, die sich auf den Platten gebildet haben können. Unbehandelt verringert die Sulfatierung die Gesamtkapazität der Batterie. Daher wird eine regelmäßige Ausgleichsladung empfohlen.

Verwendung der Ausgleichsladung. Aktivieren Sie zuerst die Ausgleichsladung in Programm 30 der LCD-Einstellungen. Wenden Sie sie dann auf eine der folgenden Arten an:

1. Stellen Sie das Ausgleichsintervall in Programm 35 ein.
2. Starten Sie die Ausgleichsladung sofort in Programm 36.

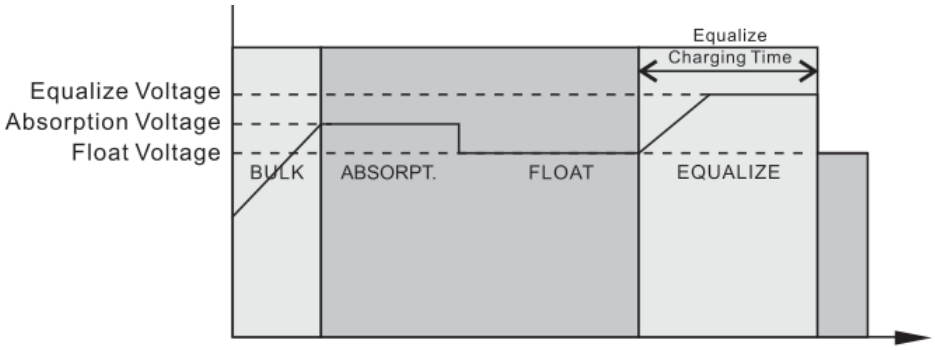
> **HINWEIS**
> Für Lithiumbatterien wird keine Ausgleichsladung verwendet: Programm 30 ist nur für den Typ Nassbatterie oder benutzerdefiniert verfügbar.

Wann die Ausgleichsladung läuft. Wenn das eingestellte Ausgleichsintervall (Ausgleichszyklus der Batterie) erreicht ist oder die Ausgleichsladung sofort gestartet wird, geht der Regler in die Ausgleichsphase.



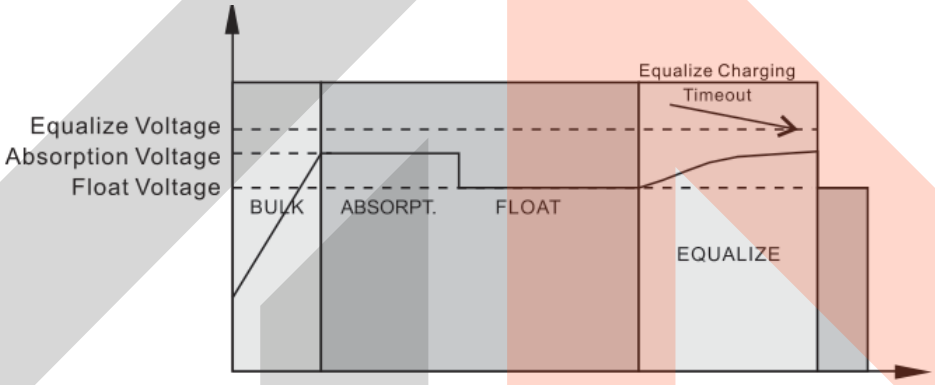
Equalize Voltage — Ausgleichsspannung · Float Voltage — Erhaltungsladespannung · BULK — Hauptladung · ABSORPTION — Konstantspannungsladung · FLOAT — Erhaltungsladung · EQUALIZE — Ausgleichsladung

Ausgleichsdauer und Zeitlimit. In der Ausgleichsphase lädt der Regler die Batterie mit dem höchstmöglichen Strom, bis die Spannung auf die Ausgleichsspannung steigt. Danach wird die Spannung konstant auf diesem Niveau gehalten. Die Batterie bleibt in der Ausgleichsphase, bis die eingestellte Ausgleichsdauer abgelaufen ist.



Absorption Voltage — Konstantspannung der Ladung · Equalize Charging Time — Ausgleichsdauer

Ist die Ausgleichsdauer jedoch abgelaufen und hat die Batterie die Ausgleichsspannung nicht erreicht, verlängert der Regler die Ausgleichsladung, bis sie erreicht ist. Liegt die Batteriespannung nach Ablauf des Zeitlimits noch unter der Ausgleichsspannung, beendet der Regler die Ausgleichsladung und kehrt zur Erhaltungsladung zurück.



Equalize Charging Timeout — Zeitlimit der Ausgleichsladung

5.5 Fehler und Warnungen

5.5.1 Fehler

➤ **Fehler:** Der Wechselrichter geht in den Fehlermodus, die rote Anzeige leuchtet dauerhaft, und das LCD zeigt den Fehlercode (Symbol ERROR).

Fehlercode	Ereignis
01	Lüfter blockiert bei ausgeschaltetem Wechselrichter.
02	Überhitzung oder schlecht angeschlossener NTC-Temperatursensor.
03	Batteriespannung zu hoch.
04	Batteriespannung zu niedrig.
05	Kurzschluss am Ausgang oder Überhitzung, von internen Wandlerbauteilen erkannt.
06	Ausgangsspannung zu hoch.
07	Überlast-Zeitüberschreitung.
08	Zwischenkreisspannung zu hoch.
09	Sanftanlauf des Zwischenkreises fehlgeschlagen.
51	Überstrom oder Stromstoß.
52	Zwischenkreisspannung zu niedrig.
53	Sanftanlauf des Wechselrichters fehlgeschlagen.
55	DC-Anteil in der AC-Ausgangsspannung zu hoch.
57	Fehler des Stromsensors.
58	Ausgangsspannung zu niedrig.
59	PV-Spannung überschreitet den Grenzwert.

minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

5.5.2 Warnungen

➤ **Warnung:** Die rote Anzeige blinkt, das LCD zeigt den Warncode (Symbol ⚠ blinkt), und der Wechselrichter geht nicht in den Fehlermodus.

Warncode	Ereignis	Summer
01	Lüfter blockiert bei eingeschaltetem Wechselrichter.	Drei Töne pro Sekunde
02	Überhitzung	Keiner
03	Batterie überladen	Ein Signalton pro Sekunde
04	Batterie schwach	Ein Signalton pro Sekunde
07	Überlast	Ein Signalton alle 0,5 s
10	Reduzierung der Ausgangsleistung	Zwei Signaltöne alle 3 s
15	Geringe PV-Energie	Zwei Signaltöne alle 3 s
16	Hohe AC-Eingangsspannung (> 280 V) beim Sanftanlauf des Zwischenkreises	Keiner
E9	Ausgleichsladung der Batterie	Keiner
bP	Batterie nicht angeschlossen	Keiner

5.5.3 Informationscodes

Der entsprechende Informationscode wird auf dem LCD mit dem Symbol ⚠ angezeigt. Prüfen Sie den Bildschirm des Wechselrichters.

Code	Beschreibung
60	Erlaubt der Batteriezustand nach Aufbau der Kommunikation zwischen Wechselrichter und Batterie weder Laden noch Entladen, erscheint Code 60, und Laden und Entladen werden gestoppt.
61	Kommunikation verloren. • Wird innerhalb von 1 Minute nach dem Anschließen der Batterie kein Kommunikationssignal erkannt, ertönt ein Signalton. • Geht die Kommunikation verloren, nachdem Wechselrichter und Batterie verbunden waren, ertönt der Signalton sofort.
69	Erlaubt der Batteriezustand nach Aufbau der Kommunikation kein Laden, erscheint Code 69, und das Laden wird gestoppt.
70	Muss die Batterie nach Aufbau der Kommunikation geladen werden, erscheint Code 70, und die Batterie wird geladen.
71	Erlaubt der Batteriezustand nach Aufbau der Kommunikation kein Entladen, erscheint Code 71, und das Entladen wird gestoppt.

minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

6. Fehlerbehebung

Problem	Display / LEDs / Signalton	Erklärung / mögliche Ursache	Was zu tun ist
Gerät schaltet sich beim Einschalten automatisch ab	LCD, LEDs und Signalton sind 3 Sekunden lang aktiv, dann geht alles aus	Batteriespannung zu niedrig (< 1,91 V/Zelle)	1. Batterie laden. 2. Batterie ersetzen.
Keine Reaktion nach dem Einschalten	Keine Anzeige	1. Batteriespannung sehr niedrig (< 1,4 V/Zelle). 2. Interne Sicherung ist durchgebrannt.	1. Wenden Sie sich zum Austausch der Sicherung an ein Servicezentrum. 2. Batterie laden. 3. Batterie ersetzen.
Netz vorhanden, aber das Gerät läuft auf Batterie	LCD-Eingangsspannung 0, grüne LED blinkt	Eingangsschutz hat ausgelöst	Prüfen Sie, ob der AC-Schutzschalter ausgelöst hat und die AC-Verkabelung korrekt ist.
	Grüne LED blinkt	Schlechte Qualität der AC-Versorgung (Netz oder Generator)	1. Prüfen Sie, ob die AC-Leitungen zu dünn oder zu lang sind. 2. Prüfen Sie, ob der Generator (falls vorhanden) ordnungsgemäß arbeitet und der Eingangsspannungsbereich richtig eingestellt ist (UPS → Haushaltsgeräte).
	Grüne LED blinkt	Priorität der Ausgangsquelle auf „Sonne zuerst“ eingestellt	Ändern Sie die Priorität der Ausgangsquelle auf „Netz zuerst“.
Nach dem Einschalten schaltet das interne Relais ständig ein und aus	LCD und LEDs blinken	Batterie getrennt	Prüfen Sie, ob die Batterieleitungen fest angeschlossen sind.
Dauerton, rote LED leuchtet	Fehlercode 07	Überlastfehler: Wechselrichter um 105 % überlastet, und die Zeit ist abgelaufen.	Verringern Sie die Last, indem Sie einige Geräte ausschalten.
		Liegt die PV-Eingangsspannung über dem Grenzwert, wird die Ausgangsleistung reduziert. Liegt die angeschlossene Last dann über der reduzierten Leistung, kommt es zur Überlast.	Verringern Sie die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module oder die angeschlossene Last.
	Fehlercode 05	Kurzschluss am Ausgang.	Prüfen Sie die Verkabelung und trennen Sie die defekte Last.
		Temperatur des internen Wandlers über 120 °C.	Prüfen, ob die Luftzufuhr frei und die Umgebungstemperatur nicht zu hoch ist.
	Fehlercode 02	Temperatur der internen Bauteile des Wechselrichters über 100 °C.	(wie oben)
	Fehlercode 03	Batterie überladen.	An ein Servicezentrum zurückgeben.
		Batteriespannung zu hoch.	Prüfen Sie, ob Spezifikation und Anzahl der Batterien den Anforderungen entsprechen.
	Fehlercode 01	Lüfterfehler.	Lüfter ersetzen.
	Fehlercode 06/58	Anormaler Ausgang (Wechselrichterspannung unter 190 V AC oder über 260 V AC).	1. Last verringern. 2. An ein Servicezentrum zurückgeben.
	Fehlercode 08/09/53/57	Fehler eines internen Bauteils.	An ein Servicezentrum zurückgeben.
	Fehlercode 51	Überstrom oder Stromstoß.	Starten Sie das Gerät neu; tritt der Fehler erneut auf, geben Sie es an ein Servicezentrum zurück.

Problem	Display / LEDs / Signalton	Erklärung / mögliche Ursache	Was zu tun ist
	Fehlercode 52	Zwischenkreisspannung zu niedrig.	(wie oben)
	Fehlercode 55	Unsymmetrische Ausgangsspannung.	(wie oben)
	Fehlercode 59	PV-Eingangsspannung über dem Grenzwert.	Verringern Sie die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module.

7. Technische Daten

	Parameter	ISolar-SMT-2K-WiFi
Eingang	Eingangsleitungen	L + N + PE
	Nenneingangsspannung	220 / 230 / 240 V AC
	Spannungsbereich	90–280 V AC ±3 V (Modus APL), 170–280 V AC ±3 V (Modus UPS)
	Frequenz	50 / 60 Hz (automatische Erkennung)
Ausgang	Nennleistung	1600 W
	Ausgangsspannung	220 / 230 / 240 V AC ±5 %
	Ausgangsfrequenz	50 / 60 Hz ±0,1 %
	Kurvenform	Reiner Sinus
	Umschaltzeit (einstellbar)	Computer (Modus UPS) 10 ms, Haushaltsgeräte (Modus APL) 20 ms
	Spitzenleistung	3200 VA
	Spitzenwirkungsgrad (Batteriebetrieb)	> 94 %
Batterie	Batteriespannung	12 V DC
	Konstantspannung der Ladung (einstellbar)	14,1 V DC
	Erhaltungsladespannung (einstellbar)	13,5 V DC
Ladegeräte	PV-Lademodus	MPPT
	Max. PV-Eingangsleistung	2000 W
	MPPT-Bereich	30–500 V DC
	Optimale Spannung	300–400 V DC
	Max. PV-Eingangsspannung	500 V DC
	Max. PV-Ladestrom	100 A
	Max. AC-Ladestrom	60 A
	Max. Ladestrom	100 A
Display	LCD-Display	Zeigt Betriebsmodus, Last, Eingang, Ausgang usw.
Schnittstellen	RS232	2400 Baud
	Kommunikationsanschlüsse	BMS-Kommunikationsplatine für Lithiumbatterien, WLAN-Platine, potenzialfreier Kontakt
	Parallelschaltung	Nicht unterstützt
Umgebung	Betriebstemperatur	−10...+50 °C
	Luftfeuchtigkeit	20–95 % (nicht kondensierend)
	Lagertemperatur	−15...+60 °C
	Höhe über dem Meeresspiegel	Bis 1000 m ohne Leistungsminderung, über 1000 m mit Leistungsminderung, max. 4000 m (nach IEC 62040)
	Geräusch	≤ 50 dB

minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

Anhang. WLAN-Verbindung über die App

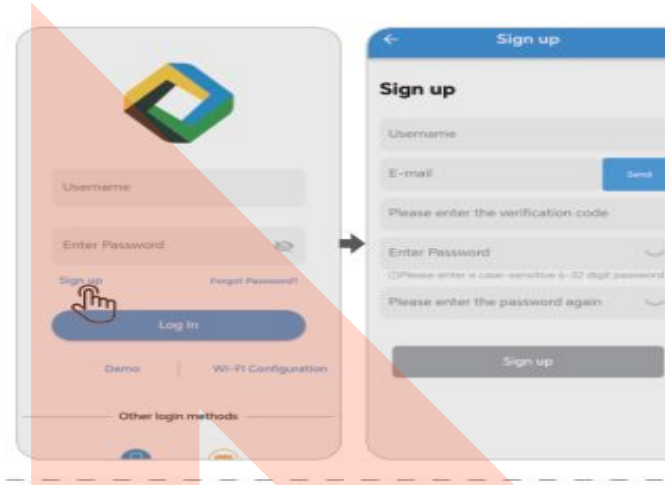
1. Einrichtung des WLAN-Funknetzes

1.1 App herunterladen

- Methode 1: Scannen Sie den QR-Code auf der Folie des Datenloggers (Collector).
- Methode 2: Suchen Sie im App-Store nach „Solar of Things“ und installieren Sie die App.

1.2 Kontoregistrierung

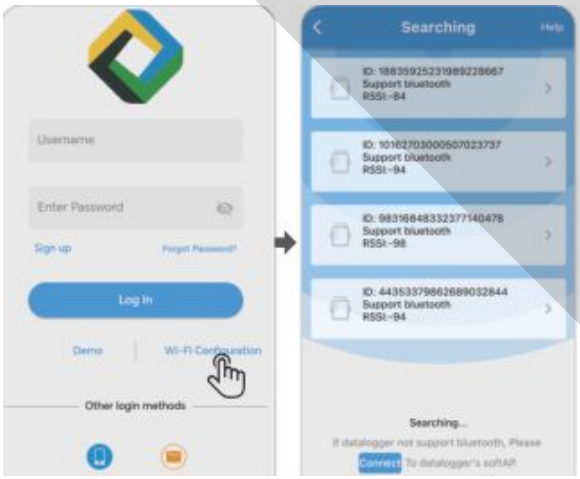
Tippen Sie auf der Startseite der App auf „Sign Up“, füllen Sie die geforderten Angaben gemäß den Hinweisen aus und schließen Sie die Registrierung ab.

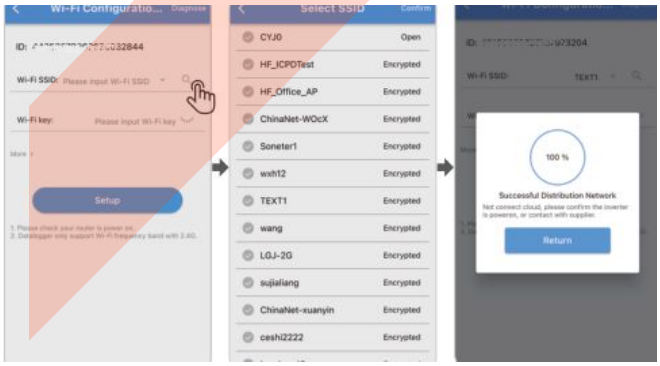


2. Netzwerkverbindung und Hinzufügen eines Geräts

2.1 Verbindung des WLAN-Datenloggers mit dem Router

1. Wenn die PWR-LED am Datenlogger leuchtet, schalten Sie Bluetooth am Telefon ein, öffnen Sie Solar of Things und tippen Sie auf „Wi-Fi Configuration“, um zur Seite „Searching“ zu gelangen. Die App zeigt Bluetooth-Geräte in der Nähe automatisch an.
2. Wählen Sie den Datenlogger für die Verbindung, öffnen Sie die Verbindungsseite und tippen Sie auf das Suchsymbol. Wählen Sie den Namen Ihres WLANs und geben Sie das Passwort ein. Der Datenlogger unterstützt nur WLAN mit 2,4 GHz; der Router muss eingeschaltet sein.



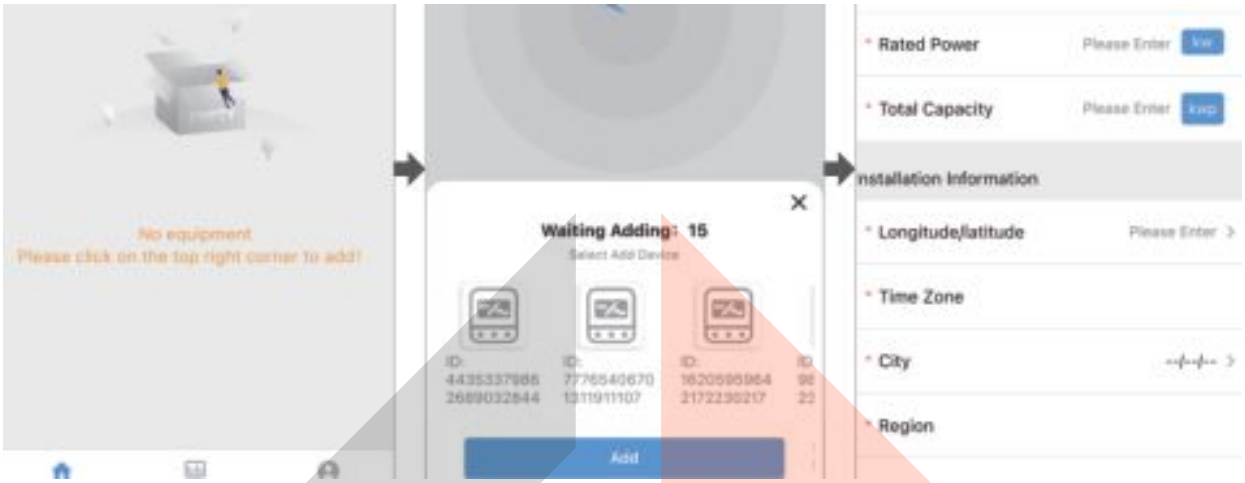


2.2 Gerät hinzufügen

Methode 1. Tippen Sie auf der Startseite der App oben rechts auf „+“, um die Seite zum Hinzufügen eines Geräts zu öffnen; halten Sie das Telefon in die Nähe des Geräts, und die App findet es

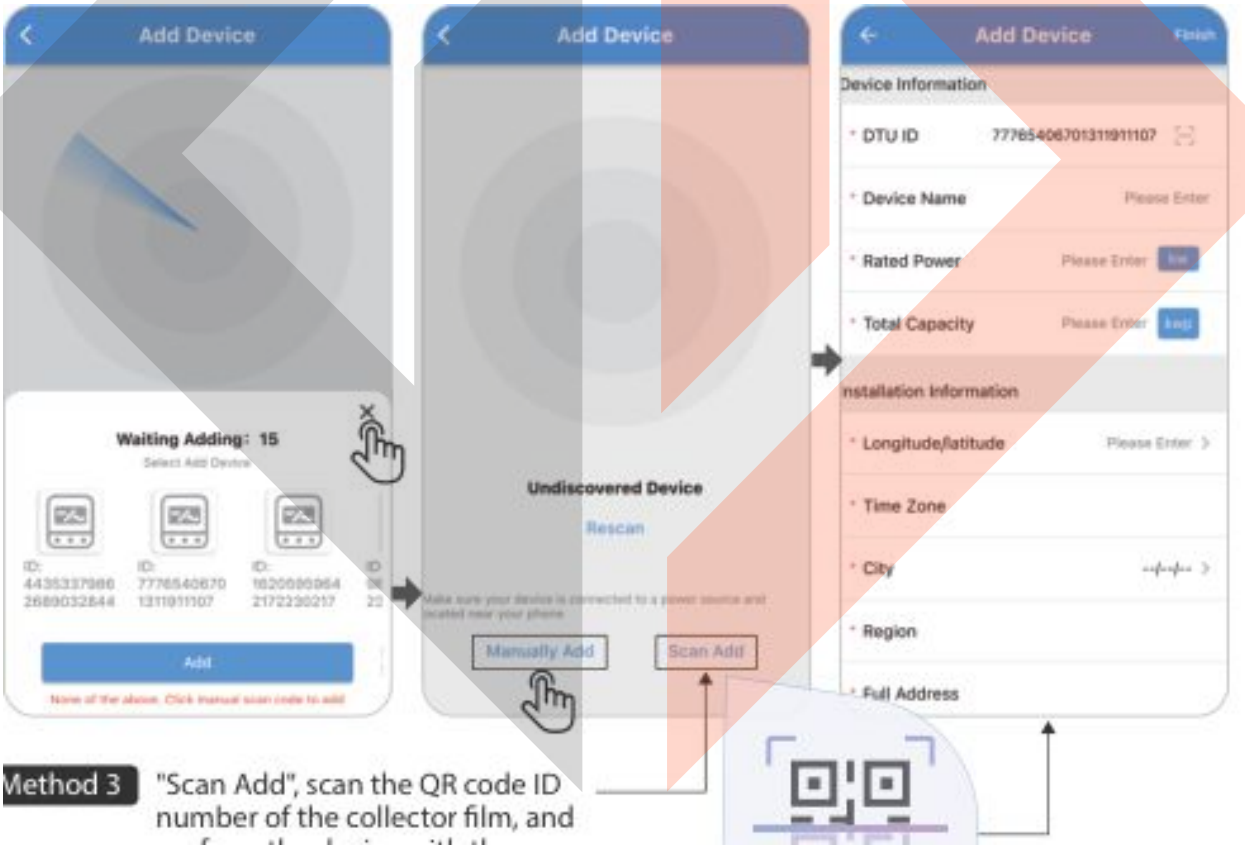
automatisch. Wählen Sie nach dem Scan die ID, die mit der ID auf dem Etikett des Datenloggers übereinstimmt, und tippen Sie auf „Add“.

Hinweis: Prüfen Sie die ID des Datenloggers vor dem Scannen. Ist die ID nicht am Gehäuse zu finden, sehen Sie sie auf der Verbindungsseite nach.



Methode 2. „Manually Add“: Geben Sie ID, Namen und weitere Angaben des Datenloggers gemäß den Hinweisen auf dem Bildschirm ein.

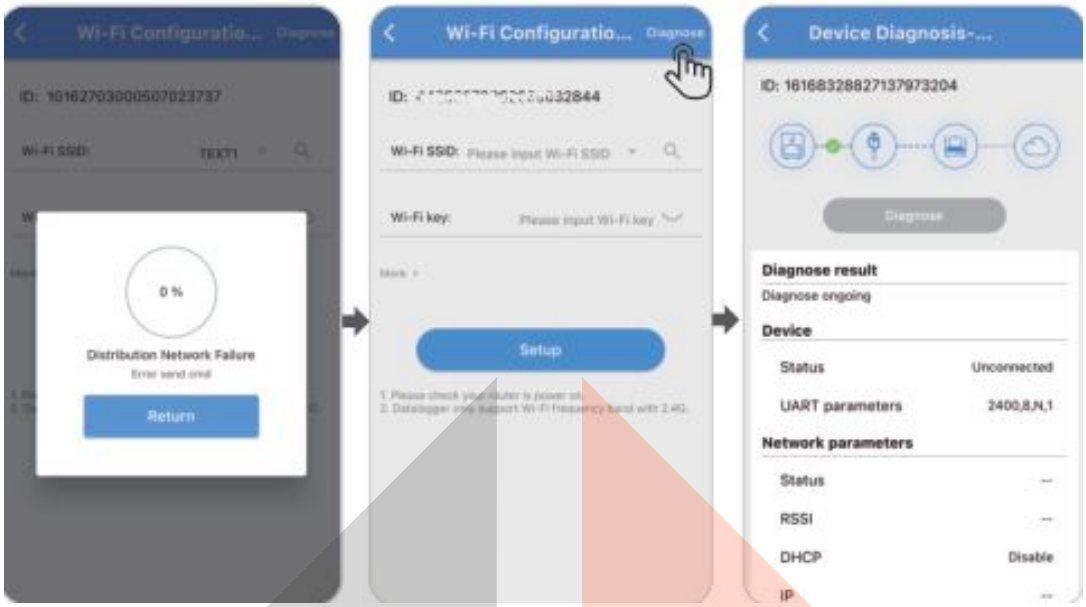
Methode 3. „Scan Add“: Scannen Sie den ID-QR-Code auf der Folie des Datenloggers und fügen Sie den passenden Datenlogger hinzu.



3. Diagnose des Datenloggers und Bedeutung der LEDs

3.1 Diagnose

Nachdem die Netzwerkverbindung erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist, können Sie über „Diagnose“ oben rechts eine Diagnose durchführen.



3.2 LEDs des Datenloggers

Anzeige	Zustand
PWR (Stromversorgung)	Leuchtet: Stromversorgung normal; aus: Problem mit der Stromversorgung.
COM (Datenaustausch über serielle Schnittstelle)	Aus — kein Datenaustausch; 0,3 s aus und 0,9 s an — Daten werden gesendet; 0,3 s aus und 0,3 s an — Daten werden empfangen; an — Austausch in beide Richtungen.
NET (Netzwerk)	0,3 s aus und 3 s an — Datenlogger mit dem Router verbunden (STA-Modus); 0,3 s aus und 0,3 s an — Datenlogger nicht mit dem Router verbunden.
SRV (Server)	An — mit dem Server verbunden; aus — keine Serververbindung.

minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com