

Bedienungs- und Montageanleitung von MPPT-Laderegler
S3-30A,S3-40A,S3-50A,S3-60A
30A-V119,40A-V119,50A-V119,60A-V119

Sehr geehrte Kunden,

Vielen Dank, dass Sie sich für den Solarladeregler entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig. Eine unsachgemäße Ausführung der Installation kann zu Sachschäden führen und in Folge Personen gefährden. Der Hersteller haftet nicht für Verluste, Schäden oder Kosten, insbesondere an der Batterie, die sich aus fehlerhafter Installation sowie durch nicht bestimmungsgemäßen oder nicht ordnungsgemäßen Gebrauch entstehen.

Merkmale

- 30A/40A/50A/60A MPPT Solarladeregler
- Innovative Maximum Power Point Tracking (MPPT) Technologie
- Eingebauter DSP-Controller mit leistungsstarker
- 12V/24V/36V/48V automatische Batteriespannungserkennung
- Dreistufiger Ladevorgang zur Optimierung der Batterieleistung
- Die Ladespannungsgenauigkeit ist $\pm 0,02V$
- Überstromschutz, Tiefentladeschutz und Übertemperaturschutz
- Unterstützung unterschiedlicher Batterietypen: Blei-Akkumulatoren mit flüssigen Elektrolyten, Verschlussene Blei-Akkumulatoren; AGM, GEL Lithium-Ionen-Akkus (Li-Ion), nickel-cadmium Batteries (NiCd) usw.

Technische Daten

Lade-Regler Modul	S3-30A 30A-V119	S3-40A 40A-V119	S3-50A 50A-V119	S3-60A 60A-V119
Automatische Batteriespannungserkennung	12V System (DC9V-DC15V) 24V System (DC18V-DC29V) 36V System (DC30V-DC39V) 48V System (DC40V~DC60V)			
Tiefentladeschutz, Ladegrenzen	12V System (15V) 24V System (30V) 36V System (45V) 48V System (60V)			
Überstromschutz, Grenze Ladestrom	31A	42A	51A	61A
Maximaler Wirkungsgrad	$\geq 98,2\%$			
PV Nutzung	$\geq 99\%$			
Schutz Function				
Übertemperaturschutz	75 °C			

Lüfter EIN	>45 °C
Lüfter AUS	<40 °C
Ausstattung und Ausführung	
Abmessungen	214 x 115 x 50 mm
Gewicht	1,2 kg
Sicherheit	EN61000, EN55022, EN55024
Schutzklasse	IP 21
Betriebstemperatur	-20 °C~+55 °C
Lagertemperatur	-40 °C~+75 °C

Richtige Auswahl von Solarmodul

Lade-Regler Modul		S3-30A	S3-40A	S3-50A	S3-60A
Max. Ladeleistung der Solarmodule, Eingangsleistung (Keine Überlastung)	Für 12V Batterie	≤400W	≤480W	≤600W	≤720W
	Für 24V Batterie	≤720W	≤960W	≤1200W	≤1440W
	Für 36V Batterie	≤1000W	≤1400W	≤1800W	≤2100W
	Für 48V Batterie	≤1200W	≤1700W	≤2200W	≤2800W
Solarmodul MPPT Spannungsbereich	Für 12V Batterie	DC 20V ~ DC80V			
	Für 24V Batterie	DC 37V ~ DC105V			
	Für 36V Batterie	DC 50V ~ DC160V			
	Für 48V Batterie	DC 72V ~ DC160V			
Max. Spannung der Solarmodule (bei allen am Installationsort auftretenden Temperaturbedingungen, Keine Überlastung), PV Voc*		Für 12V Batterie: 80V Für 24V Batterie: 105V Für 36V Batterie: 160V Für 48V Batterie: 160V			

*Es wird der beste Wirkungsgrad erreichen, wenn Voc ist 1,5- oder 2-mal höher als die Batteriespannung. Bitte wählen Sie die Solarmodule mit der richtigen Voc.

Richtige Auswahl von DC-Lasttrennschalter und Kabel

Lade- Regler Modul	S3-30A	S3-40A	S3-50A	S3-60A
PV-Kabeldurchmesser	6mm ² /9AWG	6mm ² /9AWG	2PCS 6mm ² /9AWG	2PCS 6mm ² /9AWG
DC-Lasttrennschalter (2PCS)	63A	63A	63A	100A

Warnhinweis:

- Die Installation darf nur durch eine qualifizierte Elektro-Fachkraft erfolgen. Es wird empfohlen, diese Betriebsanleitung vor der Installation und Gebrauch des Produktes aufmerksam lesen. Bei der Auslieferung sind Lade-Regler auf Batterietyp Blei-Säure voreingestellt. Überprüfen Sie in jedem Fall die Ladeparameter.

- Der Betrieb ist nur in Innenräumen zulässig. Installieren Sie der Lade Regler in brandsicherer Umgebung. Betreiben Sie der Lade Regler niemals in nasser oder staubiger Umgebung.
- Gehäuse nicht öffnen: Garantieanspruch verfällt! Vertauschen Sie nicht den Plus – und Minus- Anschluss der Photovoltaik-Stromquelle. Vertauschen Sie nicht den Plus – und Minus- Anschluss der Batterie. Keine Überlastung der Lade-Regler.
- Es dürfen keine 110V oder 240V Wechselrichter am Lastausgang OU+, OU- angeschlossen werden. Die Max. Laststrom für Verbraucher ist DC 5A und die Spannung am Lastausgang entspricht der Batteriespannung. Verbraucher, die mehr als 5 A benötigen, müssen direkt an die Batterie angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlussleitungen mit den getrennte zweipoliger Sicherungstrennschaltern versehen sind.
- Es dürfen keine Messgerät oder andere Geräten zwischen Solarmodul und Lader-Regler, und zwischen Batterie und Lader-Regler angeschlossen werden.
- Verwenden Sie Kupferkabel mit einem ausreichenden Durchmesser und schließen Sie alle Leitungen korrekt.
- Die Anziehdrehmomente gelten für die Klemmschrauben aller elektrischen Anschlüsse am Gerät. Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß verbunden werden.

Hinweis:

Die Batterie Spannung muss mindestens die Höhe von 12V erreichen, damit der Regler den Betrieb aufnimmt.

Die Betriebstemperatur ist $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +55\text{ }^{\circ}\text{C}$, Der Regler befindet sich nicht in direkter Sonnenbestrahlung.

Installation

1 . Einen Sicherungstrennschalter ausschalten und an das Batteriekabel anschließen. Batteriekabel und Sicherungstrennschalter am Batterie-Anschluss des Reglers und an der Batterie anschließen. Sicherungstrennschalter einschalten. Der Regler geht automatisch in Betrieb, zeigt nach wenigen Sekunden das Modulversion an. Überprüfen Sie die Ladeparameter (nur anpassen wenn die angezeigte Parameter nicht richtig ist). Versichern Sie sich, dass die Ladeparameter für den zu ladenden Batterie-Typ geeignet ist. Bei der Auslieferung sind der Lade-Regler auf Batterietyp Blei-Säure schon voreingestellt. Dann schalten Sie den Batterie-Sicherungstrennschalter aus.

2 . Einen Sicherungstrennschalter ausschalten und an das PV-Kabel anschließen. PV-Kabel und Sicherungstrennschalter am Solarmodul-Anschluss des Reglers und am Solarmodul anschließen. Versichern Sie sich, dass alle Kabel ordnungsgemäß verbunden werden.

- 3 . Schalten Sie den Batterie-Sicherungstrennschalter ein, dann schalten Sie den PV-Sicherungstrennschalter ein.
- 4 . Wenn alles in Ordnung, leuchten sämtliche Symbole auf dem Display.

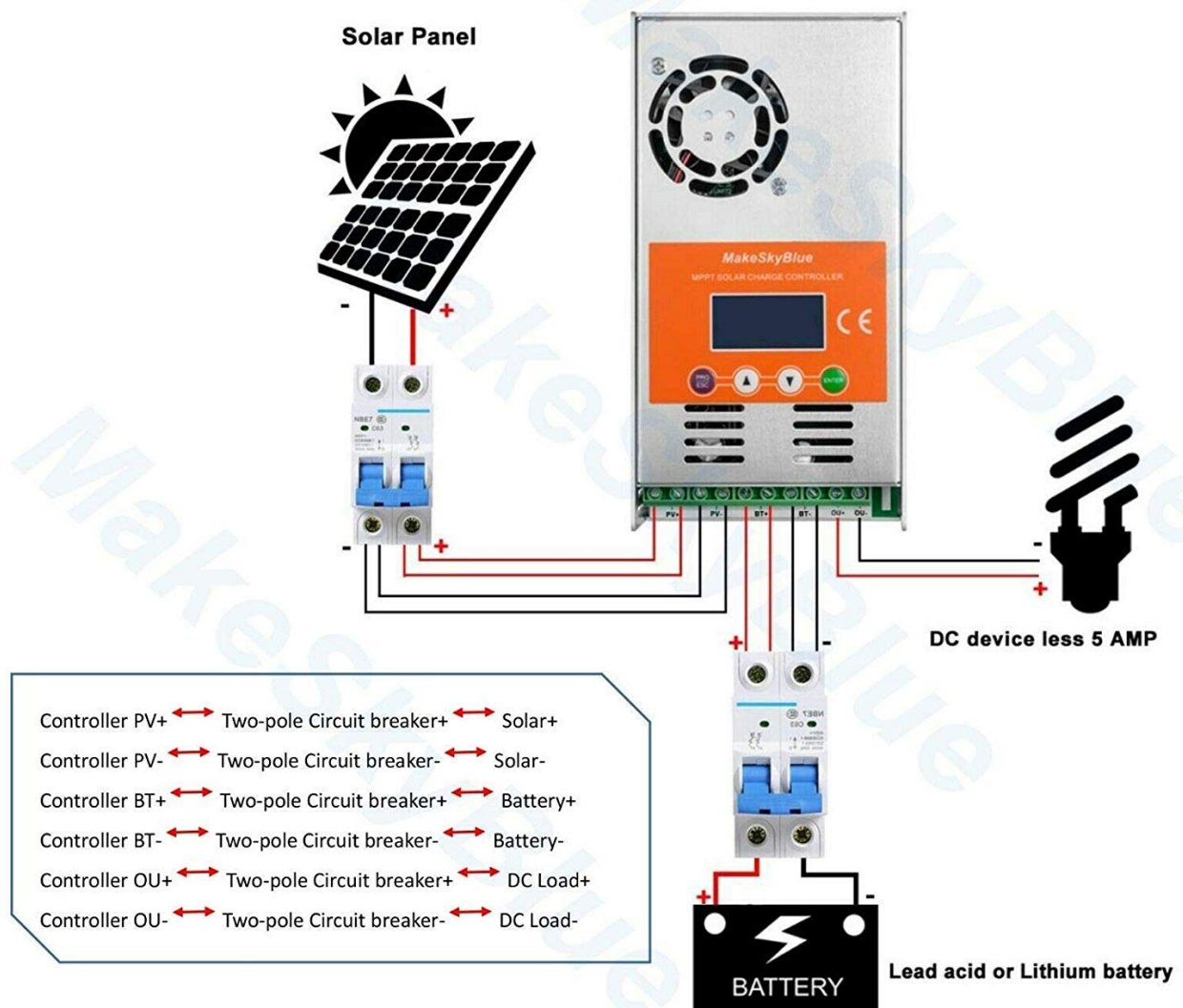
Elektrische Anschlüsse herstellen

Für S3-30A und S3-40A Modules, 1 Kabel zuerst an den PV+, dann 1 Kabel an den PV-anschießen.

Für S3-50A und S3-60A Modules, **2 Kabel** zuerst an den PV+, **dann 2 Kabel** an den PV-anschießen.

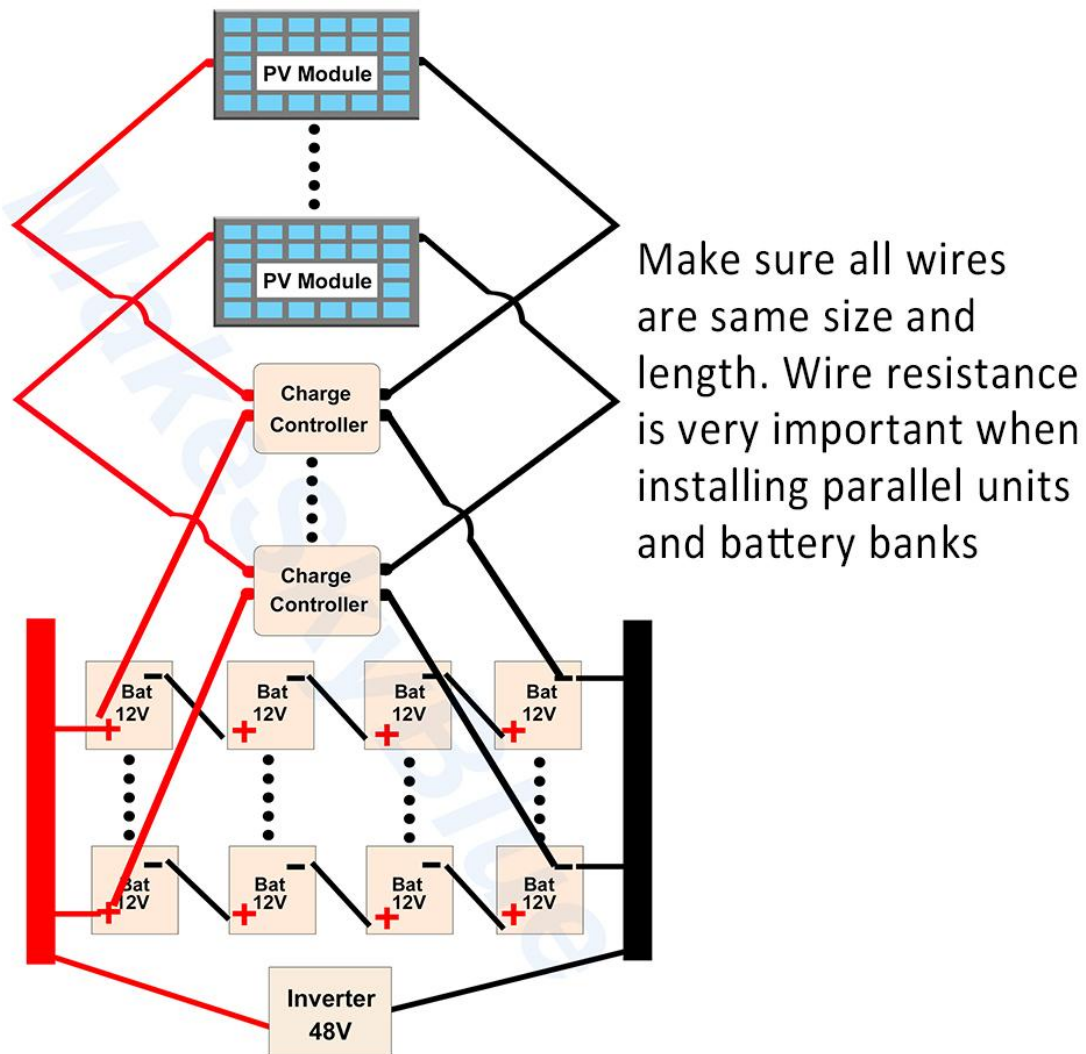
Beim Anschließen von BAT+ und BAT-, gleich wie oben anschließen.

How to connect diagram



Parallelschaltung Anschlüsse einstellen

How to make controllers in parallel



LCD Display	
1	PV voltage (PV Spannung)/Output power (Ausgangsleistung)
2	Battery voltage (Batterie Spannung)/Charging current (Ladestrom)
3	Working mode (Arbeitsmodus)/Error code (Fehlercode)/Temperature (Temperatur)
4	ACC Power Generation

Arbeitsmodus	
3.0	Night mode, no charging (Nachtsmodus)
4.0	MPPT mode (Hauptladung)
7.0	Absorption mode (Wartungsladung)
8.0	Floating mode (Schwebeladung)

Fehlerbehebung

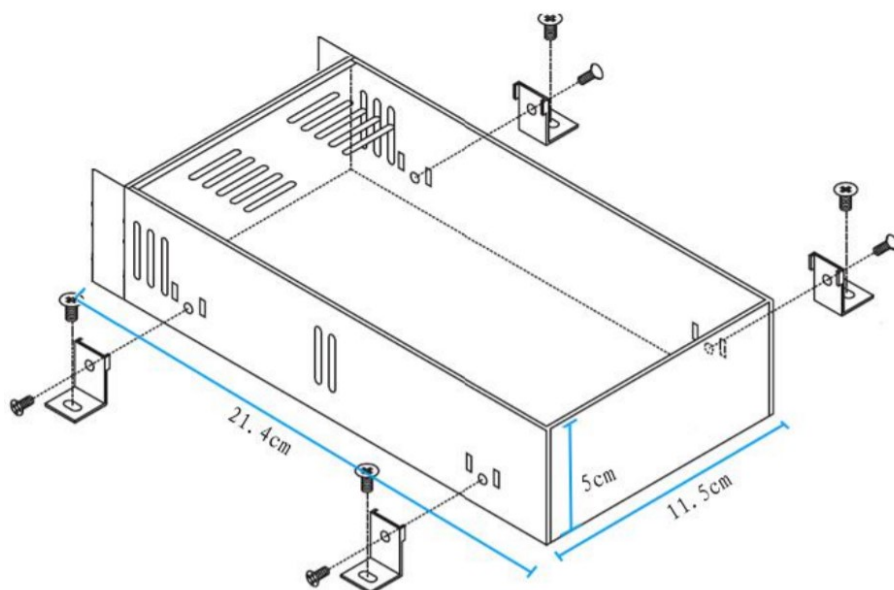
Angezeigter Fehlercode	Ursache	Lösung
18	Solar-Eingangsspannung ist zu niedrig	Spannung der Solarmodule erhöhen
60	Übertemperatur	Lüfter prüfen. Wenn der Lüfter funktioniert, die Temperatur wird automatisch sinken.
63	Batteriespannung zu hoch	Hoch-Batteriespannung-Schutz, warten Sie bis die Wiederherstellung abgeschlossen ist.
65	Batteriespannung zu gering	Batterie tiefentladen, warten Sie bis die Wiederherstellung abgeschlossen ist.
71	Solar-Eingangsspannung ist zu hoch	Spannung der Solarmodule verringern. Die Spannung der Solarmodule soll im erlaubten V_{oc} Bereich legen.
73	Ladestrom zu hoch	Solarstromverringern. Die Spannung der Solarmodule soll im erlaubten V_{oc} Bereich legen.
74	Kurzschluss am Lastausgang	Verbraucher vom Lastausgang trennen und ENT länger als 5 Sekunden drücken

Manuelle Einstellung

1. Taste "PRG/ESC" drücken, Der Solarladeregler wechselt in den Einstellungsmenü.
2. Taste "UP/DOWN" wiederholt drücken, um ein Programm anzuwählen.
3. Taste "ENTER" drücken, um den gewünschten Einstellwert zu wählen (angezeigter Wert blinkt).
4. Taste "UP/DOWN" drücken, um den gewünschten Einstellwert zu wählen (angezeigter Wert blinkt).
5. Taste "ENTER" drücken, um den gewünschten Wert zu bestätigen (angezeigter Wert blinkt nicht mehr). Alternativ Taste "PRG/ESC" drücken, um den Wert nicht zu übernehmen und in das Einstellungsmenü zurückzukehren.
6. Taste "PRG/ESC" drücken, um zum Einstellungsmenü zurückzukehren.

Programmwahl	Bedeutung
d00	Zeitdauer der Lastausgang (Voreinstellung 24 Stunden)
d01	Spannung für Schwebeladung, kann von 12 V bis 17V eingestellt werden. (Voreinstellung 13.8 V)
d02	Maximale Spannung der Wartungsladung, kann von 12 V bis 17V eingestellt werden. (Voreinstellung 14.5 V)
d03	Unterspannung zur Trennung des Laststroms (Unterspannungsabschaltung, Voreinstellung 10V bei 12V System, 20V bei 24V System, 30V bei 36 V System, 45V bei 48V System)
d04	Auswahl Batterietyp, 00: Blei-Säure-Batterie (Standard); 01: Lithium-Ionen-Batterie (Wenn diese Einstellung gesetzt ist, müssen Programm d02 als die maximale Ladungsspannung angepasst werden. In diesem Fall ist Programm d01 ungültig.)
d05	Passwort löschen (bei WLAN-Version)
d06	zur Kalibrierung

Dimension



Hinweise: Bitte verwenden Sie nur die mitgelieferten Schrauben. Wenn Sie andere Schrauben verwenden, kann es die interne Leiterplatte beschädigen.

Bitte verwenden Sie das richtige Anziehdrehmomente, um die Schraube festzudrehen.

Lieferumfang

Gerät

Bedienungsanleitung

Befestigungssatz

Batterieladung Hinweise

Batterietyp	Ladespannung Wartungsladung			Ladespannung Schwebeladung		
	12V	24V	48V	12V	24V	48V
Verschlossene	14.2V	28.6V	57.2V	13.2V	26.4V	52.8V
versiegelte	14.4V	28.8V	57.6V	13.8V	27.6V	55.2V
Gel	14.4V	28.8V	57.6V	13.8V	27.6V	55.2V
NiCd	14.2V	28.6V	57.2V	14.0V	28.0V	56.0V
Lithium Batterie*	Benutzerdefiniert					

* Bei Verwendung mit Lithium Batterie muss ein externes Batteriemanagementsystem (BMS) die für den Betrieb nötigen Schutz- und Sicherheitsfunktionen (z. B. Temperatur-Überwachung, Sicherheitsabschaltung, Ausgleich von Zellspannungen) sicherstellen.

MakeSkyblue(Shenzhen) technology Co.LTD

1402M, Bldg,C6, Hengfeng Industry Zone, Hezhou,Baoan,

Shenzhen Guangdong 518101

China

Tel: 86 755 2331 3263

www.makeskyblue.de service@makeskyblue.de