

Sun 2 Grid

Bedienungs - und Installationsanleitung

Moin Moin aus Norddeutschland!

Auf Gebrauchsanleitungen hat eigentlich keiner so richtig Bock. Daher haben wir die Anleitung auch so kurz gefasst, so dass Du in ca. 3 Minuten „damit durch“ bist. [Wir setzen allerdings voraus, dass Du etwas Grundkenntnisse in Physik vom Niveau der 7. Klasse Realschule hast, wenn Du das Gerät installieren möchtest. Wenn nicht, dann Finger weg davon und lass Dir vom Elektriker deines Vertrauens irgendeinen fertigen Speicher installieren.](#)

Folgende Möglichkeiten hat der Sun 2 Grid:

- Festeinstellung von Lade - oder Wechselrichterleistungen zwischen 10 - 500 Watt.
- Eingangsspannungsbereich von 22 – 60 Volt.
- Die Leistungen können über 2 Binäreingänge, z.B. Shelly Uni in Kombination mit einem Shelly 3EM gesteuert werden. Das Shelly Uni wird hierbei über den Sun 2 Grid mit Strom versorgt.
- Das Modul kann über ein externes Netzteil zum Laden von Akkus verwendet werden. Dabei ist die Ladeleistung natürlich über das Shelly - Modul einstellbar.
- 2 Module können in eine 19" Frontplatte geschraubt werden. Es können mehrere Sun 2 Grid kaskadiert werden, so dass der Stromspeicher im Laufe der Zeit wachsen kann.

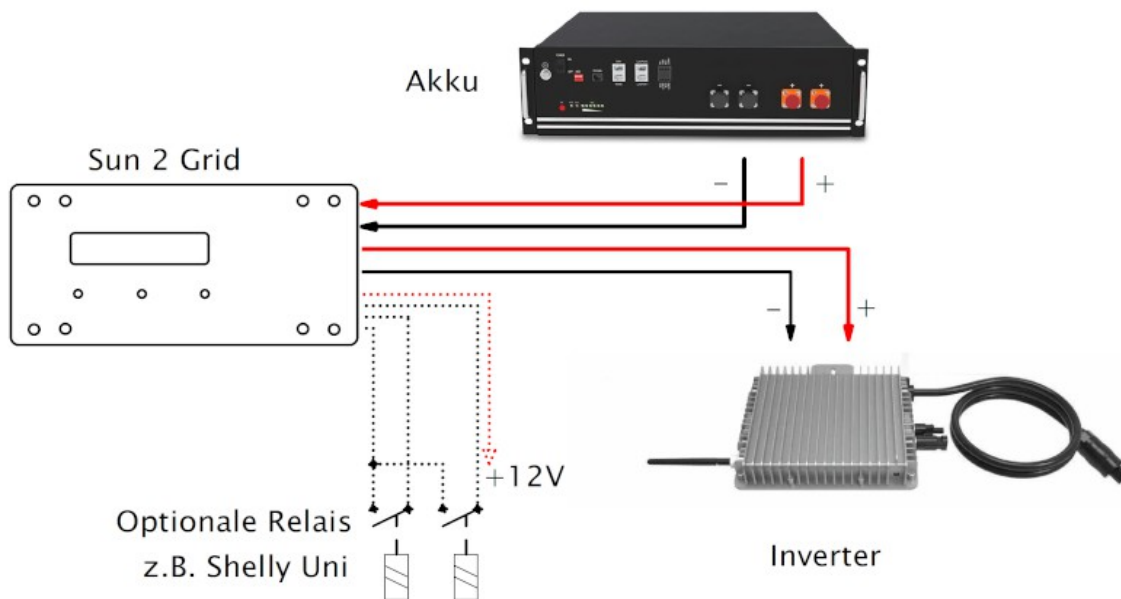
Inhalt

	Seite
1. Installation.....	2 - 4
2. Anzeigen und Einstellungen.....	4 – 5
3. Technische Daten.....	6

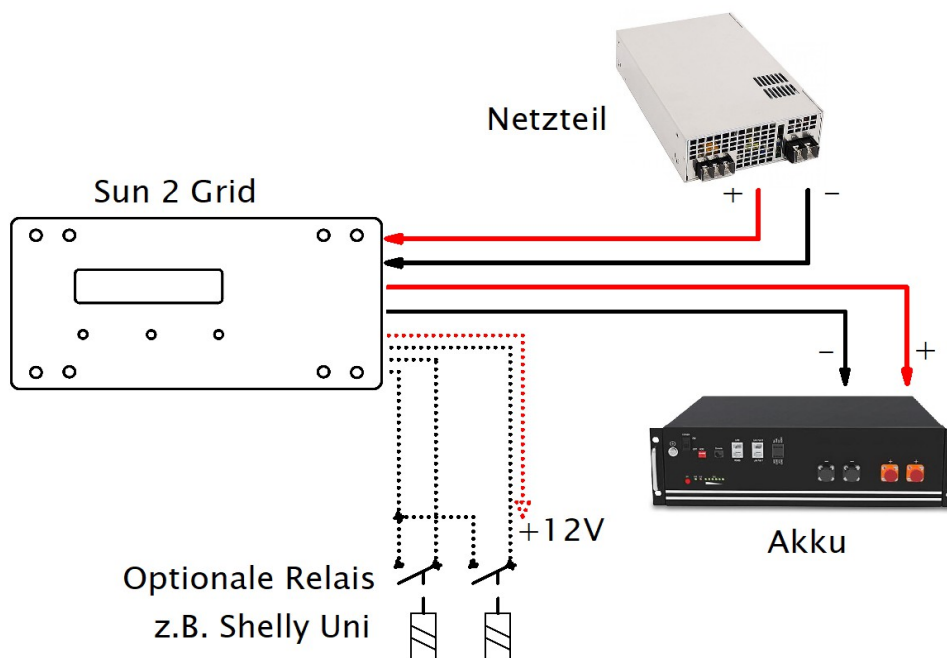
Installation:

Die Anschlüsse sind auf der rechten Lastseite platziert. Je nach Anwendung hast Du 3 Möglichkeiten der Verdrahtung:

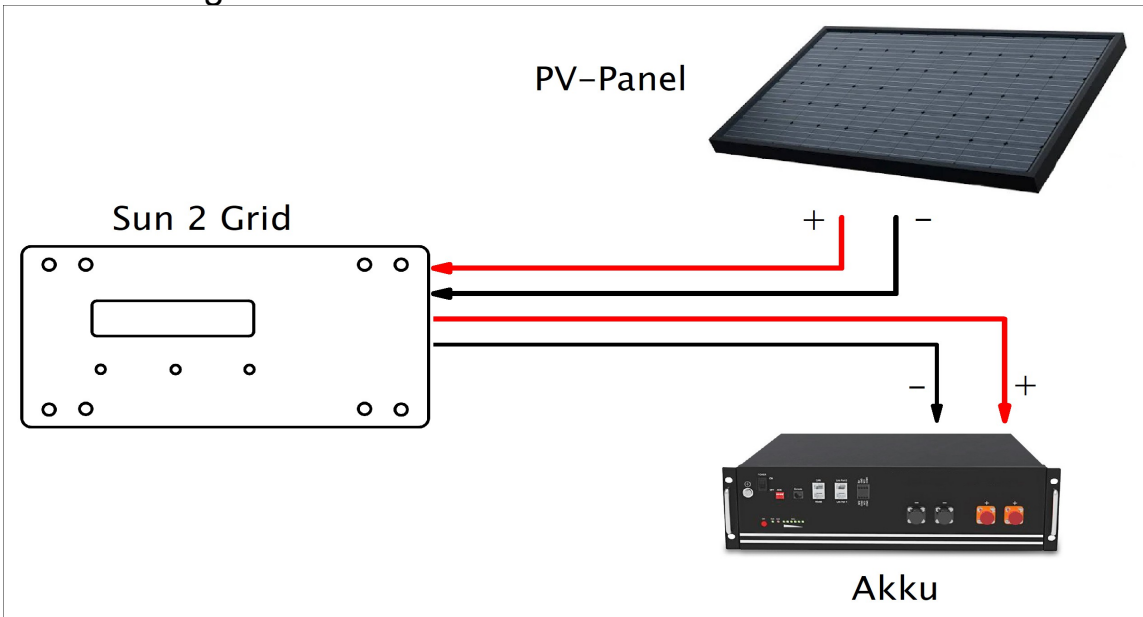
Steuerung des Wechselrichters:



Ladung des Akkus:



PWM-Ladung des Akkus:

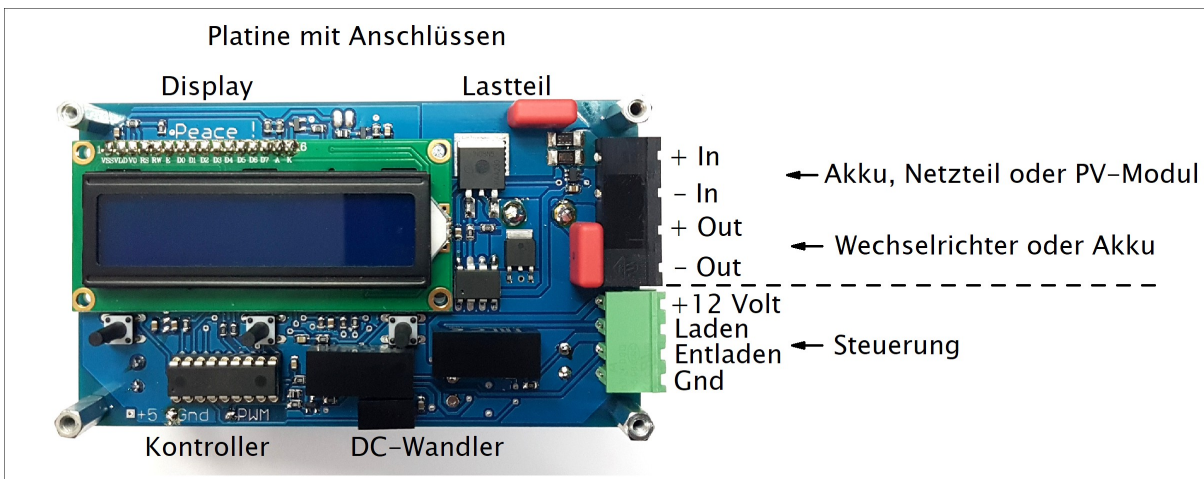


Die obere Plusleitung (+ In) wird über eine 15 Ampere – Sicherung an das Netzteil, das Panel oder an den Akku geklemmt. **Bitte klemme diese Leitung niemals ohne eine Vorsicherung an das Netzteil oder den Akku.** Bei Nutzung des Moduls als PWM-Lader kommt die Sicherung zwischen Sun 2 Grid und Akku.

Die obere Minusleitung (- In) wird an den Minuspol vom Netzteil oder den Akku geklemmt.

Die untere Plusleitung (+ Out) wird an den Pluszugang des Wechselrichters oder des Akkus geklemmt.

Die untere Minusleitung (- Out) wird an den Minuseingang des Wechselrichters oder des Akkus geklemmt.



Am unteren Steckverbinder können 2 Relaiskontakte (z.B. Shelly Uni) zur Leistungssteuerung angeklemt werden. Beim Schalten des jeweiligen Kontaktes gegen Masse (Gnd) wird die eingestellte Leistung für die Ladung oder Entladung etwa im Sekundentakt erhöht, solange der Kontakt geschlossen ist. Sobald der Kontakt offen ist, wird die Leistung wieder bis auf dem eingestellten Mindestwert herunter geregelt.

Bitte verwende keine Bleiakkus. Diese sind zwar ok im Fahrzeugbereich, haben aber aufgrund der vielen Vollzyklen in einem Hausspeicher nichts zu suchen, weil sie nach spätestens 2 Jahren kaputt sind und außerdem einen sch... Wirkungsgrad beim Laden und Entladen haben.

Anzeigen und Einstellungen:

Durch Drücken der „Mode“ Taste kommst Du in das Einstellmenue. Jetzt kannst du mit der „Up“ oder „Down“ - Taste zwischen 4 Menüepunkten auswählen. Durch ein weiteres Drücken der „Mode“ - Taste wird der jeweilige Unterpunkt aktiviert.

Es sind die folgenden Einstellungen möglich:

„[PWM Laderegler](#)“, Mit dieser Einstellung kann der Akku direkt vom PV-Panel geladen werden. Dafür muss die PV-Spannung natürlich höher als die Akkuspannung sein. Die maximale Ausgangsleistung beträgt hier 400 Watt.

„[Bat. → Inverter](#)“, Diese Einstellung dient zur Ansteuerung vom Wechselrichter.

„[Netzteil → Bat.](#)“, Wenn diese Einstellung aktiviert wird, dann dient das Modul als Laderegler für den Akku. Die „Shelly“ Option ist dann aktiviert.

„[Shelly Aktiv ?](#)“, Hier entscheidest Du, ob das Modul mit Festleistungen oder mit regelbare Leistungen über 2 Binäreingänge arbeiten soll.

„[Leistung /W](#)“, Hier wird die Leistung eingestellt, die der Sun 2 Grid dem Wechselrichter zur Verfügung stellt, wenn kein Shelly – Modul aktiviert ist.

„[Bat.-Min./V](#)“, In diesem Menüpunkt wird die minimale Batteriespannung eingestellt, bei der der Wechselrichter runter regeln und abschalten soll.

„[Bat.-Max./V](#)“, Hier wird die maximale Ladespannung eingestellt, wenn das

Modul zum Laden des Akkus genutzt wird.

„PWM – Min.“, In der Option „Bat. → Inverter“ wird der minimale PWM - Wert eingestellt. Damit kannst Du den Wechselrichter mit einer Minimalleistung „am Leben“ halten, damit er bei Laständerungen schneller reagiert und nicht erst „hochfahren“ muss. Den minimalen PWM - Wert für die gewünschte Minimalleistung kannst Du durch Probieren ermitteln. Die minimale Akkuspannung am Sun 2 Grid sollte so eingestellt werden, dass der Wechselrichter dann mit minimaler Leistung über die Nacht kommt, ohne dass das Akku - BMS den Akku abschaltet.

In der Option „Netzteil → Bat.“ kannst Du mit „PWM – MIN.“ die minimale Ladeleistung bei leeren Akkus einstellen. Dafür muss die Eingangsspannung vom Netzteil vorher knapp (ca. 0,5 Volt) oberhalb der maximalen Ladeendspannung der Akkus eingestellt werden. Die minimale Leistung kannst Du dann durch Ausprobieren ermitteln. Falls im abgeschaltetem Zustand ein Strom rückwärts von den Akkus zum Netzteil zu messen ist, dann muss noch eine passende Diode in Durchlassrichtung vom Netzteil zum Sun 2 Grid geklemmt werden, um die Akkus nicht wieder über das Netzteil zu entladen.

In der zweiten Zeile vom Display werden in der Reihenfolge die momentane Leistung, die eingestellte Leistung oder die Akkuspannung, sowie der momentane PWM - Wert angezeigt. Da die Momentanleistungen sich im unteren PWM - Bereich nur wenig ändern, macht der Sun 2 Grid hier größere Sprünge, um bei Laständerungen schneller die erforderliche Ausgangsleistung zu erreichen.

Wenn ein Shelly – Modul aktiviert ist, dann wird die maximale Leistungsabgabe auf 500 Watt eingestellt. Da bei höheren PWM - Werten die Leistungsänderungen sehr groß sind, kann es sein, dass die maximal angezeigte Momentanleistung weit darunter bleibt.

Einige Wechselrichter sind nicht über den Sun 2 Grid steuerbar. Wir können leider nicht jeden Wechselrichter testen. **Bitte achte bei der Auswahl vom Wechselrichter darauf, dass sein MPP - Spannungsbereich im nutzbaren Spannungsbereich des Akkus liegt. Ein Wechselrichter mit einer minimalen MPP - Spannung von 25 Volt wird bei 22 Volt Akkuspannung nicht mehr gut laufen.** Gute Erfahrungen haben wir ansonsten mit AE-Conversion und Deye Wechselrichter in Verbindung mit den Pylontech – Akkus gemacht. Wir werden hier die Liste der „guten“ Wechselrichter erweitern, sobald wir Rückmeldungen bekommen.

Technische Daten:

Abmessungen:	165 mm B x 80 mm H x 82 mm T
Gewicht:	Ca. 0,5 kg
Maximaler Entladestrome:	12 Ampere / 500 Watt
Gehäuse:	1,2 mm Stahlblech
Maximale Eingangsspannung:	60 Volt
Wirkungsgrad Entladung:	ca. 94 %, abhängig von Leistung
Anschlüsse:	Phoenix RM 7,62 4 pin und RM 5,08 4 pin
Temperaturbereich:	- 10 Grad C bis 50 Grad C
Umgebungsfeuchte:	10% bis 90 % RH (Nicht kondensierend)

Hilfe und Kontakt:

Bei Rückfragen sind wir gerne unter info@solarelectrix.de für Dich da.
Wir wünschen Dir viel Erfolg beim Energie erzeugen.

Dein Solarelectrix-Team.