ANSCHLUSS DER BATTERIE AN DEN WECHSELRICHTER

Batterie PWOD 12,8V 320Ah

PWOD 12,8V 320Ah 4096Wh · LiFePO4 ohne Kommunikationsport (Einstellung USE) · Anschluss an unsere 12V-Wechselrichter



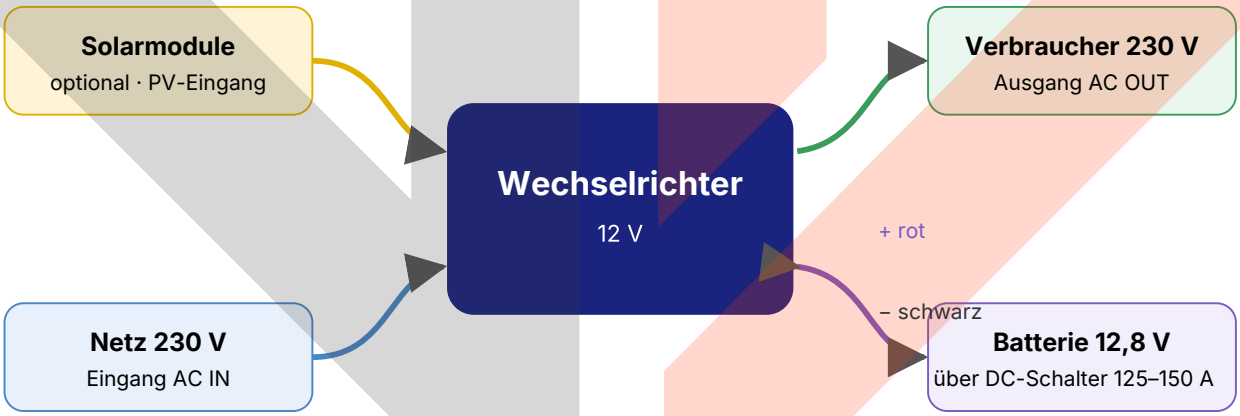
Was wir anschließen

- **Batterie PWOD 12,8V 320Ah 4096Wh**

Was Sie zusätzlich benötigen

- Leistungskabel Batterie–Wechselrichter 25 mm², Kabelschuhe M8
- DC-Schutzschalter / Sicherung 125–150 A (siehe Tabelle)
- Schutzschalter 32 A am Netzeingang, Kabel 3×4 mm²
- Schraubendreher, Schlüssel 13 mm, Multimeter

Anschlussschema



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

Kompatible Wechselrichter

Wechselrichter	Leistung	DC-Schalter · Kabel	Im Wechselrichter-Menü	Ladestrom
ECGSOLAX 12V 1kW	1,0 kW	125 A 25 mm²	wie in der Tabelle unten	60 A*
ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V	1,2 kW	150 A 35 mm²	17 = CUS · Spannungen 20, 21, 19	60 A*
EASUN SMT-2KW 12V	1,6 kW	150 A 2×25 mm² pro Pol	05 = USE · Spannungen 26, 27, 29	60 A*

* Lässt der Wechselrichter so viel nicht zu, stellen Sie sein Maximum ein. Die Nummern der Menüpunkte unterscheiden sich je nach Wechselrichter: Die Spalte „Im Menü dieses Wechselrichters“ folgt der Anleitung genau dieses Wechselrichters; Spannungs- und Stromwerte stehen in der Tabelle unten. Die Batterie passt auch zu anderen 12-V-Hybridwechselrichtern mit der Einstellung USE (benutzerdefinierter Batterietyp).

Wichtige Werte für diese Batterie

14,2 V
Ladespannung (26)

13,6 V
Erhaltungsspannung (27)

12,0 V
Abschaltung (29)

USE
Batterietyp (05)

60 A
max. Ladestrom (02)

40 A
Laden aus dem Netz (11)

Anschlussreihenfolge

1. Montieren Sie den Wechselrichter senkrecht an einer nicht brennbaren Wand an einem trockenen Ort. Lassen Sie oben und unten mindestens 20 cm Platz zur Kühlung.
2. Stellen Sie sicher, dass alles ausgeschaltet ist: Taste des Wechselrichters auf OFF, Schalter/Taste der Batterie auf OFF, DC-Schutzschalter aus, 230-V-Netz nicht angeschlossen.
3. Bauen Sie in die Plusleitung (rot) zwischen Batterie und Wechselrichter einen DC-Schutzschalter oder eine Sicherung mit **125–150 A (siehe Tabelle)** ein.
4. Schließen Sie die Leistungskabel an (Querschnitt mindestens **25 mm²**, Kabelschuhe M8): **rot** vom „+“ der Batterie zu „+ BAT“ des Wechselrichters, **schwarz** vom „−“ der Batterie zu „− BAT“. Prüfen Sie die Polarität zweimal: Vertauschte „+“ und „−“ beschädigen den Wechselrichter garantiert.
5. Ziehen Sie die Klemmschrauben fest an (ohne das Gewinde zu überdrehen) und setzen Sie die Schutzkappen auf. Ein lockerer Kontakt erwärmt sich und schmilzt die Klemmen.
6. Batterie einschalten (Taste oder Schalter am Gehäuse, falls vorhanden), dann den DC-Schutzschalter.
7. Schalten Sie den Wechselrichter mit der Taste ON ein. Auf dem Display sollte die Batteriespannung erscheinen. Geben Sie die Einstellungen aus der Tabelle unten ein.
8. Schalten Sie den Wechselrichter aus und schließen Sie das 230-V-Netz über einen separaten Schutzschalter 32 A an die Klemmen **AC IN** (L, N, PE) an.
9. Schließen Sie die Verbraucher (Ihre Steckdose/Ihren Verteiler) an die Klemmen **AC OUT** (L, N, PE) an. Verwechseln Sie niemals AC IN und AC OUT: Netzspannung am Ausgang beschädigt den Wechselrichter.

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

10. Wenn Sie Solarmodule haben, schließen Sie sie zuletzt an den Eingang **PV** an und achten Sie auf die Polarität. Die Leerlaufspannung der Module (Voc) steigt bei Frost: Überschreiten Sie nicht das PV-Maximum auf dem Typenschild des Wechselrichters.
11. Schalten Sie den Wechselrichter ein und prüfen Sie: 230 V am Ausgang, die Batterie lädt aus dem Netz (Ladesymbol auf dem Display), das Licht bleibt an, wenn das Netz ausfällt.

Wichtig zur Leistung aus der Batterie. Das BMS der Batterie ist meist für 200 A Dauerstrom ausgelegt (der genaue Wert steht auf dem Batterieetikett). Das sind ≈ **2,3 kW** Dauerlast aus der Batterie. Volle Leistung liefert der Wechselrichter, wenn Netz oder Sonne vorhanden sind. Schaltet die Batterie bei Stromausfall „ab", verringern Sie die Zahl gleichzeitig eingeschalteter leistungsstarker Geräte.

Einstellungen des Wechselrichters

Menü öffnen: Halten Sie die Taste **ENTER** (oder **SET**) 3 Sekunden gedrückt. Wählen Sie mit ▲/▼ die Programmnummer, drücken Sie ENTER, ändern Sie den Wert und speichern Sie mit ENTER. Verlassen: **ESC**.

№	Parameter	Wert	Warum
01	Priorität der Ausgangsquelle	**UTI** (ohne Module) oder **SBU** (mit Modulen)	UTI: Betrieb über das Netz, die Batterie bleibt für Stromausfälle voll. SBU: zuerst Sonne, dann Batterie, dann Netz.
02	Maximaler Ladestrom (gesamt)	**60 A**	Sicher für LiFePO4 320Ah. Lässt der Wechselrichter so viel nicht zu, stellen Sie sein Maximum ein.
03	Bereich der AC-Eingangsspannung	**UPS** (vom Netz) / **APL** (vom Generator)	UPS: schnelle Umschaltung, Computer starten nicht neu. APL: wenn Sie mit einem Generator arbeiten.
05	Batterietyp	**USE** (benutzerdefiniert)	Die Batterie kommuniziert nicht mit dem Wechselrichter: Lade- und Abschaltspannung werden unten manuell eingestellt. Wählen Sie nicht AGM/FLD: Diese sind für Bleibatterien.
06	Automatischer Neustart nach Überlast	**LTE** (aktiviert)	Der Wechselrichter nimmt den Betrieb selbst wieder auf.
07	Auto-Neustart nach Überhitzung	**TTE** (aktiviert)	Der Wechselrichter nimmt den Betrieb selbst wieder auf.
09	Ausgangsfrequenz	**50 Hz**	Standard für die Ukraine und Europa.
11	Maximaler Ladestrom aus dem Netz	**40 A**	Moderates Laden aus dem Netz, damit Leitungen und Batterie nicht überlastet werden.
12	Spannung für Rückschaltung aufs Netz (Modus SBU)	**12,5 V**	Wenn die Batterie bis zu dieser Spannung entladen ist, schalten die Verbraucher aufs Netz um (falls vorhanden).
13	Spannung für Rückschaltung auf die Batterie (Modus SBU)	**13,4 V**	Nach Nachladen auf diese Spannung läuft der Wechselrichter wieder über Batterie.

16	Priorität der Ladequelle	**SNU** (Sonne + Netz)	Die Batterie lädt sowohl aus der Sonne als auch aus dem Netz. Ohne Module lädt sie aus dem Netz.
26	Ladespannung (Bulk / CV)	**14,2 V**	Standard für LiFePO4 4S (12,8 V).
27	Erhaltungsspannung	**13,6 V**	Die Batterie wird nicht überladen, wenn sie lange am Netz hängt.
29	Abschaltspannung (Low DC cut-off)	**12,0 V**	Der Wechselrichter schaltet seinen Ausgang ab, damit die Batterie nicht bis auf null entladen wird und das BMS nicht auslöst.

Die Programmnummern gelten für Wechselrichter dieser Klasse (Standardmenü von Hybridwechselrichtern). Weicht die Nummer auf Ihrem Display ab, orientieren Sie sich an Name und Wert des Parameters. Nach der Eingabe der Einstellungen den Wechselrichter aus- und wieder einschalten.

Welchen Modus wählen

- **Nur Notstrom bei Stromausfällen (ohne Module):** 01 = UTI, 16 = SNU. Der Wechselrichter läuft über das Netz, und die Batterie ist immer voll; fällt der Strom aus, schaltet er automatisch auf die Batterie um.
- **Sie haben Solarmodule und möchten sparen:** 01 = SBU, 16 = SNU (oder CSO). Tagsüber Solarstrom, nachts die Batterie, das Netz nur, wenn die Batterie auf 12,5 V gesunken ist.
- **Betrieb mit Generator:** 03 = APL, 11 = 40 A oder weniger, damit der Generator nicht überlastet wird.

Wie lange er aus der Batterie läuft

Verbraucher	Beispiel	Laufzeit
100 W	Router, Licht, Ladegeräte	**≈ 33,2 h**
200 W	Kühlschrank + Licht	**≈ 16,6 h**
300 W	Kühlschrank + Licht + TV	**≈ 11,1 h**
500 W	Kühlschrank, Laptop, Pumpe	**≈ 6,6 h**
1000 W	Heizkessel, kurz Wasserkocher, mehrere Geräte	**≈ 3,3 h**

Näherungswerte: 90 % der Batteriekapazität und Wirkungsgrad des Wechselrichters ≈90 %. Ein Kühlschrank arbeitet in Zyklen, daher ist die tatsächliche Laufzeit länger.

Prüfung nach dem Start

- Batteriespannung auf dem Display: ≈ 13,6–14,2 V wenn voll, ≈ 12,5 V wenn entladen.
- Schalten Sie den Netzschutzschalter aus: Die Verbraucher müssen ohne Unterbrechung weiterlaufen.
- Fassen Sie nach 10–15 min Betrieb die Klemmen und Kabel an: Sie dürfen nicht heiß sein. Wenn sie warm werden, ist ein Kontakt locker oder das Kabel zu dünn.
- Eine Batterie unter 11,5 V ist möglicherweise in den BMS-Schutz gegangen: Laden Sie sie über den Wechselrichter aus dem Netz.

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

Sicherheit. Führen Sie alle Anschlüsse nur bei ausgeschalteter Batterie, ausgeschaltetem Wechselrichter und abgeschaltetem Netz durch. Schließen Sie die Batterieklemmen nicht kurz: Der Kurzschlussstrom von LiFePO4 ist sehr hoch. Installieren Sie den Wechselrichter nicht im Badezimmer, nicht im Freien bei Regen und nicht neben brennbaren Materialien. Wenden Sie sich im Zweifel an eine Elektrofachkraft.

Abschalten und Wartung

- Schalten Sie in umgekehrter Reihenfolge aus: Verbraucher → Netz → Module → Wechselrichter → DC-Schutzschalter → Batterie.
- Prüfen Sie alle 3 Monate, ob die Klemmen fest angezogen und die Lüftungsöffnungen sauber sind.
- Wenn Sie das Set lange nicht benutzen, laden Sie die Batterie auf 50–70 % und schalten Sie sie aus.

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