ANSCHLUSS- UND EINRICHTUNGSANLEITUNG

Set ECGSOLAX 1kW 12V + PWOD 12.8V 320Ah

Wechselrichter ECGSOLAX 1kW 12V + Batterie PWOD 12.8V 320Ah 4096Wh



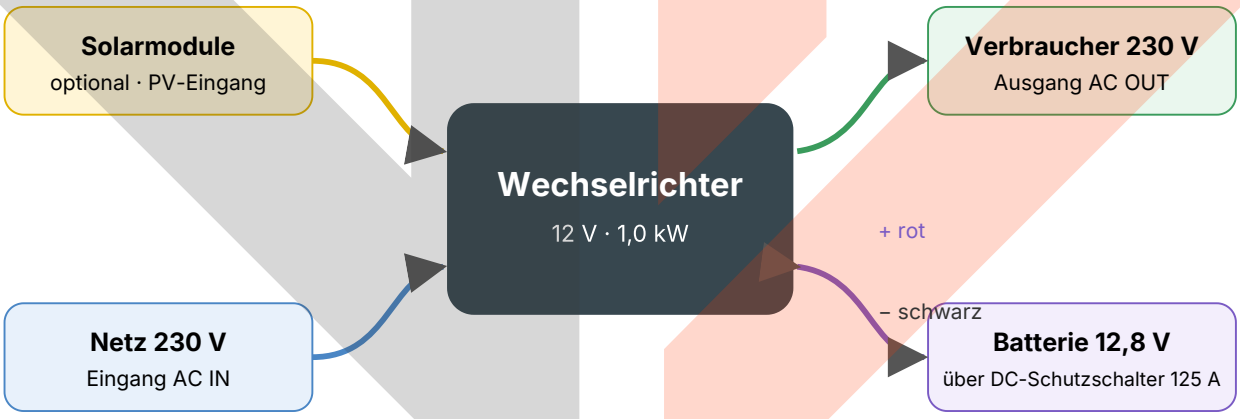
Lieferumfang des Sets

- **Inverter ECGSOLAX 1kW 12V**
- **Batterie PWOD 12.8V 320Ah 4096Wh**

Was Sie zusätzlich benötigen

- Leistungskabel Batterie–Wechselrichter 25 mm², Kabelschuhe M8
- DC-Schutzschalter / Sicherung 125 A
- Schutzschalter 20 A am Netzeingang
- Schraubendreher, Schlüssel 13 mm, Multimeter

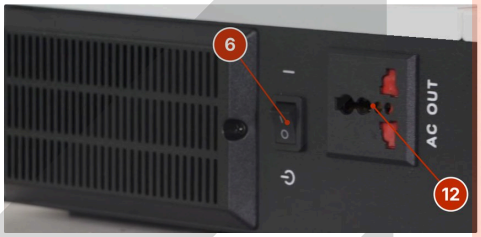
Anschlussschema



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

Anschlüsse des Wechselrichters: Unterseite und Seitenwand





Бокова панель

№	Anschluss	Was es ist	Was wohin angeschlossen wird
6	**Schalter**	Schaltet den Wechselrichter ein/aus (Seitenwand, Symbol ⏻).	—
7	**AC IN**	Klemmen L · N des Netz- oder Generatoreingangs.	Kabel vom Netz über einen separaten Schutzschalter 20 A
8	**AC OUT**	Klemmen L · N des Ausgangs zu den Verbrauchern. Nicht mit AC IN verwechseln.	Kabel zum Verbraucherverteiler
9	**PV IN**	Klemmen + · – der Solarmodule.	Kabel von den Modulen über einen separaten DC-Schutzschalter
10	**BATTERY**	Einführung der Batteriekabel 12 V (+ · –).	Batteriekabel über DC-Schutz / Trennschalter
11	**Schutzschalter (INPUT BREAKER)**	Eingangsschutzschalter. Wenn der Wechselrichter das Netz „nicht sieht“, prüfen Sie, ob er ausgelöst hat.	—
12	**Steckdose AC OUT**	Ausgangssteckdose an der Seite (gleicher Ausgang des Wechselrichters).	Stecker eines Geräts

Die Nummern 6–12 entsprechen der Teileliste in der Anleitung des Herstellers (1–5 sind Display, Anzeigen und Tasten an der Vorderseite); das Erdungssymbol neben dem Eingangsschutzschalter ist der Erdungspunkt des Gehäuses.

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

Wichtige Werte für dieses Set

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. Setzen Sie einen DC-Schutzschalter oder eine Sicherung mit **125 A** zwischen Batterie und Wechselrichter in die Plusleitung (rot).
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 20 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.
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: Leistung aus der Batterie. Das BMS der Batterie ist meist für 200 A Dauerstrom ausgelegt (der genaue Wert steht auf dem Typenschild der Batterie). Das sind ≈ **2,3 kW** Dauerlast aus der Batterie. Die vollen 1,0 kW liefert der Wechselrichter, wenn Netz oder Solarstrom verfügbar sind. Wenn die Batterie bei einem Stromausfall „abschaltet“, reduzieren Sie die Zahl der gleichzeitig eingeschalteten leistungsstarken 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	**USb** (ohne Module) oder **SBU** (mit Modulen)	USb: zuerst das Netz, die Batterie bleibt für Stromausfälle voll; Sonne und Batterie versorgen, wenn kein Netz da ist. SBU: zuerst die Sonne, dann die Batterie, dann das Netz.
02	Maximaler Ladestrom (gesamt)	**60 A**	Sicher für LiFePO4 320Ah. Wenn der Wechselrichter so viel nicht zulässt, 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 entsprechen der Anleitung des Herstellers dieses Wechselrichters. Schalten Sie den Wechselrichter nach dem Einstellen aus und wieder ein.

Bei kompakten 1-kW-Wechselrichtern können einige Menüpunkte fehlen. Stellen Sie die vorhandenen ein; die wichtigsten sind Batterietyp, Lade- und Abschaltspannung sowie Ladestrom.

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

Welchen Modus wählen

- **Nur Reserve bei Stromausfällen (ohne Module):** 01 = USb, 16 = SNU. Der Wechselrichter arbeitet am Netz, die Batterie ist immer voll; bei einem Stromausfall 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.

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.