ANSCHLUSS- UND EINRICHTUNGSANLEITUNG

Set ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V + POWINVER mini 12.8V 100Ah



Wechselrichter ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V + Batterie POWINVER mini 12.8V 100Ah 1280Wh

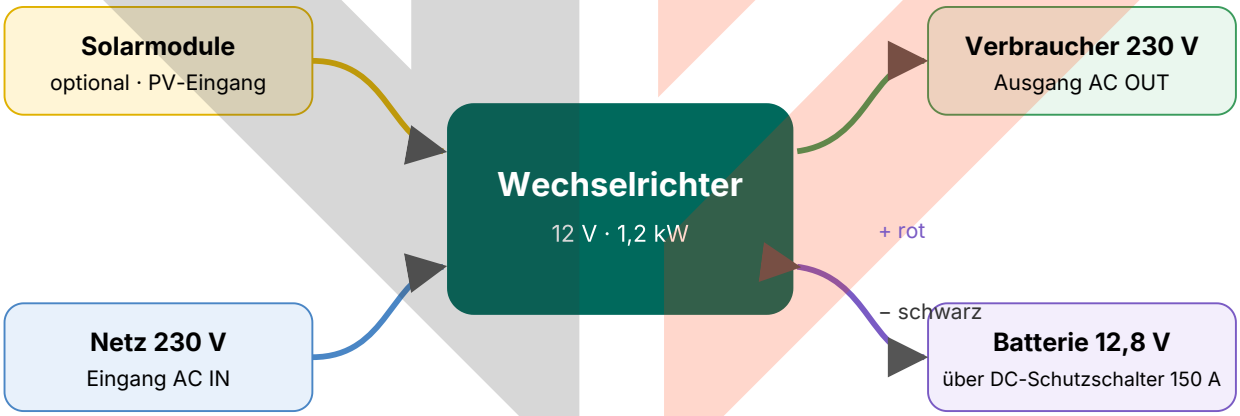
Lieferumfang des Sets

- **Inverter ECGSOLAX HVM 1.2kW 12V**
- **Batterie POWINVER mini 12.8V 100Ah 1280Wh**

Was Sie zusätzlich benötigen

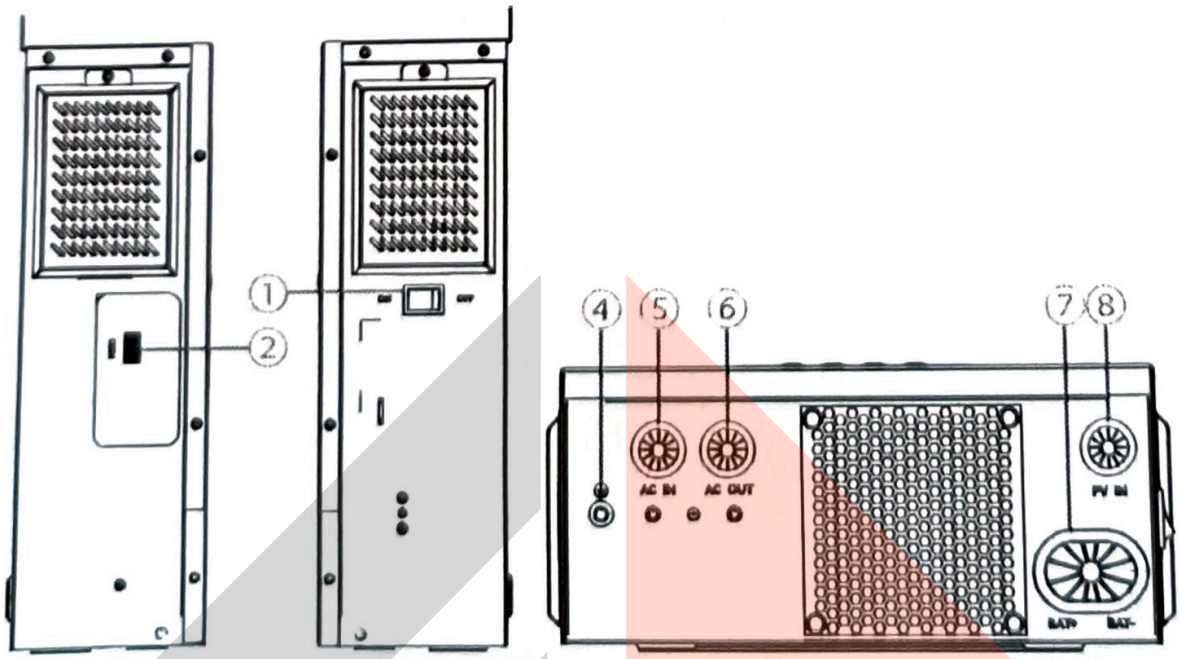
- Leistungskabel Batterie–Wechselrichter 35 mm², Kabelschuhe M8
- DC-Schutzschalter / Sicherung 150 A
- Schutzschalter 16 A, Kabel 3×1,5 mm² zum Netzeingang
- Schraubendreher, Schlüssel 13 mm, Multimeter

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: Seitenwände und Unterseite



№	Anschluss	Was es ist	Was wohin angeschlossen wird
1	**ON / OFF**	Netzschalter des Wechselrichters (an der Seitenwand)	Einschalten nach dem Anschluss der Batterie und ihrer Sicherung
2	**COM**	Port für WLAN-Modul (optional)	Das WLAN-Modul wird direkt in den Port gesteckt
4	**PE**	Erdungspunkt des Gehäuses	Grün-gelbe Ader mit OT-Kabelschuh für Schraube M4
5	**AC IN**	Einführung Netz-/Generatorkabel zu IN (L, N)	Kabel 1,5 mm² über separaten Schutzschalter 16 A; nicht mit dem Ausgang verwechseln
6	**AC OUT**	Einführung für das Ausgangskabel 230 V zu den Klemmen OUT (L, N)	Kabel 1,5 mm² zu den Verbrauchern; N von Eingang und Ausgang nicht verbinden
7	**BAT+ / BAT–**	Einführung für die Leistungskabel der Batterie 12 V	Kabel 35 mm² mit Rohrkabelschuhen; DC-Sicherung oder DC-Schutzschalter 150 A im „+“ nahe der Batterie
8	**PV IN**	Einführung der Solarmodulkabel zu den Klemmen PV+ / PV–	Kabel 2,5 mm² über separaten DC-Schutzschalter 16 A für über 115 V DC; Voc bis 115 V, MPPT 17–115 V, bis 800 W

In der Abbildung des Herstellers gibt es keine Nummer ③. Bei manchen Versionen befindet sich neben dem COM-Port ein BMS-Port (RJ45, RS485 oder CAN): 1 — RS485B, 2 — RS485A, 4 — CANH, 5 — CANL.

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 (20)	**13,6 V** Erhaltungsspannung (21)	**12,0 V** Abschaltung (19)
CUS Batterietyp (17)	**50 A** max. Gesamtladestrom (07)	**20–50 A** Laden aus dem Netz (06)

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 **150 A** zwischen Batterie und Wechselrichter in die Plusleitung (rot).
4. Schließen Sie die Leistungskabel an (Querschnitt mindestens **35 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 16 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 100 A Dauerstrom ausgelegt (der genaue Wert steht auf dem Typenschild der Batterie). Das sind ≈ **1,2 kW** Dauerlast aus der Batterie. Die vollen 1,2 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** 2 Sekunden gedrückt. Wählen Sie mit ▲/▼ die Programmnummer, ENTER, Wert ändern, mit ENTER speichern. Verlassen: **ESC.**

№	Parameter	Wert	Warum
01	Ausgangsspannung	**230V**	Standard für die Ukraine und Europa.
02	Ausgangsfrequenz	**50Hz**	Standard für die Ukraine und Europa.
03	Priorität der Ausgangsquelle	**GPb** (ohne Module) oder **PbG** (mit Modulen)	GPb: über das Netz, die Batterie bleibt für Stromausfälle voll. PbG: zuerst Sonne und Batterie, das Netz, wenn sie nicht reichen.
04	Eingangsmodus	**UPS** (Netz) / **GEN** (Generator)	UPS: schnelle Umschaltung für Computer. GEN: Versorgung durch einen Generator.
05	Priorität der Ladequelle	**PNG** (Sonne + Netz)	Laden sowohl aus der Sonne als auch aus dem Netz.
06	Ladestrom aus dem Netz	**20–50 A**	Moderates Laden aus dem Netz, ohne Leitungen und Batterie zu überlasten.
07	Maximaler Ladestrom (gesamt)	**50 A**	Gesamtes Laden Sonne + Netz, sicher für LiFePO4 100Ah. Nicht höher einstellen.
09	Automatischer Neustart nach Überlast	**ON**	Der Wechselrichter nimmt den Betrieb selbst wieder auf.
10	Auto-Neustart nach Überhitzung	**ON**	Der Wechselrichter nimmt den Betrieb selbst wieder auf.
17	Batterietyp	**CUS** (benutzerdefiniert)	Die Spannungen werden unten manuell eingestellt. AGM / FLD sind nur für Bleibatterien.
20	Ladespannung (CV)	**14,2 V**	Standard für LiFePO4 4S (12,8 V).
21	Erhaltungsspannung	**13,6 V**	Die Batterie wird nicht überladen, wenn sie lange am Netz hängt.
19	Abschaltspannung	**12,0 V**	Der Wechselrichter schaltet den Ausgang ab, bevor die Batterie den BMS-Schutz erreicht.
15	Umschaltung aufs Netz	**12,5 V**	Bei Entladung bis zu dieser Spannung schalten die Verbraucher aufs Netz um.
16	Rückkehr zur Batterie	**13,4 V**	Nach Nachladen auf diese Spannung läuft der Wechselrichter wieder über Batterie.
32	Ausgleichsladung	**OFF**	Wird für LiFePO4 nicht verwendet.

Programmnummern wie im Menü des ECGSOLAX HVM laut Herstelleranleitung. Nach der Eingabe der Einstellungen den Wechselrichter aus- und wieder einschalten.

Welchen Modus wählen

- **Nur Notstrom bei Stromausfällen (ohne Module):** 03 = GPb, 05 = PNG. 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:** 03 = PbG, 05 = PNG (oder OPV — nur Sonne). Tagsüber Sonnenstrom, nachts Batterie, das Netz nur, wenn die Batterie auf 12,5 V gesunken ist.

- **Betrieb mit Generator:** 04 = GEN, 06 = 20–50 A oder weniger, um den Generator nicht zu überlasten.

Wie lange er aus der Batterie läuft

Verbraucher	Beispiel	Laufzeit
100 W	Router, Licht, Ladegeräte	**≈ 10,4 h**
200 W	Kühlschrank + Licht	**≈ 5,2 h**
300 W	Kühlschrank + Licht + TV	**≈ 3,5 h**
500 W	Kühlschrank, Laptop, Pumpe	**≈ 2,1 h**
1000 W	Heizkessel, kurz Wasserkocher, mehrere Geräte	**≈ 1,0 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.

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