ANSCHLUSS- UND EINRICHTUNGSANLEITUNG

# Set POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi + ECONOMI POWER 25.6V 100Ah 2560Wh

Wechselrichter POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi + Batterie ECONOMI POWER 25.6V 100Ah 2560Wh



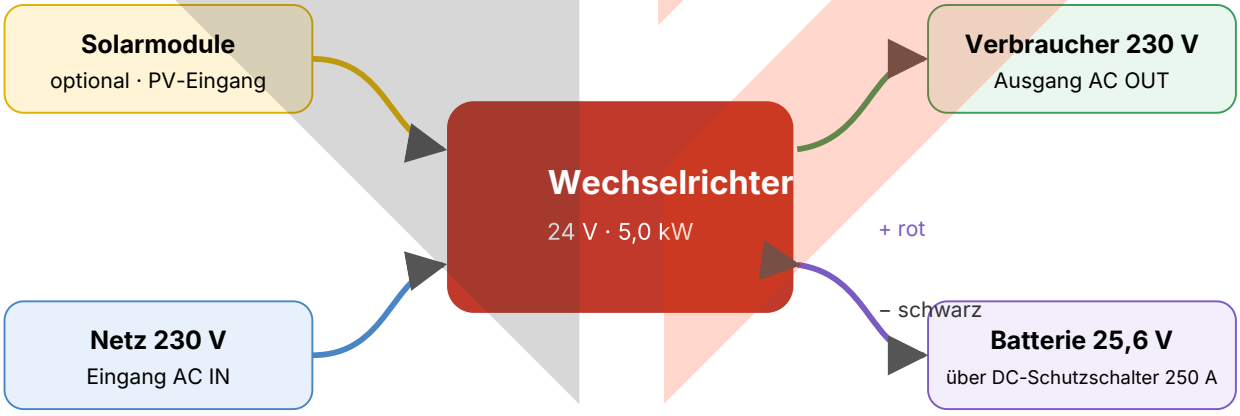

## Lieferumfang des Sets

- **Wechselrichter POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi**
- **Batterie ECONOMI POWER 25.6V 100Ah 2560Wh**

## Was Sie zusätzlich benötigen

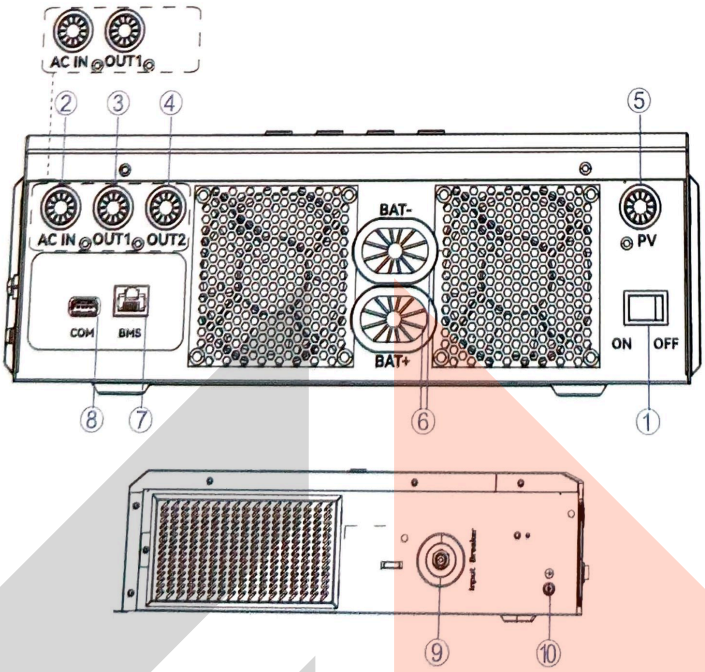
- Leistungskabel Batterie–Wechselrichter 50 mm², Kabelschuhe M8
- DC-Schutzschalter / Sicherung 250 A
- Schutzschalter 32 A am Netzeingang
- Schraubendreher, Schlüssel 13 mm, Multimeter

## 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




| № | Anschluss | Was es ist | Was wohin angeschlossen wird |
|---|---|---|---|
| 1 | **ON / OFF** | Netzschalter des Wechselrichters | Einschalten nach dem Anschluss der Batterie und ihres DC-Schutzschalters |
| 2 | **AC IN** | Kabeleinführung Netz / Generator zu den Klemmen AC IN (L, N, PE) | Über Schutzschalter 32 A; nicht mit den Ausgängen verwechseln |
| 3 | **OUT1** | Einführung für das Kabel von Ausgang 1 (Klemmen L, N, PE) | Über Schutzschalter 32 A zum Verbraucherverteiler |
| 4 | **OUT2** | Einführung für das Kabel von Ausgang 2, nicht bei allen Modellen | Zweite Last; Kabel und Schutzschalter sind in der Anleitung nicht gesondert angegeben |
| 5 | **PV** | Einführung der Solarmodulkabel zu den Klemmen PV+ / PV– | Über PV-DC-Schutzschalter; Voc bis 500 V, MPPT 60–450 V, Start ab 80 V, Strom bis 27 A |
| 6 | **BAT– / BAT+** | Einführungen für die Leistungskabel der Batterie 24 V (oben: BAT–, unten: BAT+) | Kabel 50 mm² mit Kabelschuhen über DC-Schutzschalter 250 A: rot an BAT+, schwarz an BAT– |
| 7 | **BMS** | RJ45-Port für die Kommunikation mit dem BMS der Lithiumbatterie (RS485 / CAN) | Kommunikationskabel der Batterie; Programm 17 = FEL, Programm 44 = Batterieprotokoll; die Belegung ist in der Anleitung nicht angegeben |
| 8 | **COM** | Kommunikationsport (USB) für das WLAN-Modul | WLAN-Modul für das Monitoring |
| 9 | **Input Breaker** | Schutzschalter AC-Eingang (Seitenwand) | Eingebauter Schutzschalter des Netzeingangs; der Nennwert ist in der Anleitung nicht angegeben |
| 10 | **PE** | Schutzerdungsklemme (an der Seitenwand) | Erdungskabel mit OT-Ringkabelschuh (im Lieferumfang) |

Oben links, im Rahmen: die Version mit einem Ausgang (nur AC IN und OUT1).

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

| | | |
|---|---|---|
| **28,4 V**<br>Ladespannung (20) | **27,2 V**<br>Erhaltungsspannung (21) | **24,0 V**<br>Abschaltung (19) |
| **FEL**<br>Batterietyp (17) | **50 A**<br>max. Ladestrom (07) | **30 A**<br>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 **250 A** zwischen Batterie und Wechselrichter in die Plusleitung (rot).
4. Schließen Sie die Leistungskabel an (Querschnitt mindestens **50 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.
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 ≈ **2,3 kW** Dauerlast aus der Batterie. Die vollen 5,0 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** 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: Betrieb mit Generator. |
| 05 | Priorität der Ladequelle | **PnG** (Sonne + Netz) | Laden sowohl aus der Sonne als auch aus dem Netz. |
| 06 | Ladestrom aus dem Netz | **30 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 | **FEL** (LiFePO4) | Lithium-Eisenphosphat. AGM / FLD nur für Bleibatterien. |
| 44 | BMS-Kommunikation | **OFF** | Kein Kommunikationskabel zum Wechselrichter. |
| 20 | Ladespannung (CV) | **28,4 V** | Standard für LiFePO4 8S (25,6 V). |
| 21 | Erhaltungsspannung | **27,2 V** | Die Batterie wird nicht überladen, wenn sie lange am Netz hängt. |
| 19 | Abschaltspannung | **24,0 V** | Der Wechselrichter schaltet den Ausgang ab, bevor die Batterie den BMS-Schutz erreicht. |
| 15 | Umschaltung aufs Netz | **25,0 V** | Bei Entladung bis zu dieser Spannung schalten die Verbraucher aufs Netz um. |
| 16 | Rückkehr zur Batterie | **27,0 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 POWLAND SMS-5kW 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 OPu — nur Sonne). Tagsüber Sonnenstrom, nachts Batterie, das Netz nur, wenn die Batterie auf 25,0 V gesunken ist.
- **Betrieb mit Generator:** 04 = GEn, 06 = 30 A oder weniger, um den Generator nicht zu überlasten.

## Wie lange er aus der Batterie läuft

| Verbraucher | Beispiel | Laufzeit |
|---|---|---|
| 100 W | Router, Licht, Ladegeräte | **≈ 20,7 h** |
| 200 W | Kühlschrank + Licht | **≈ 10,4 h** |
| 300 W | Kühlschrank + Licht + TV | **≈ 6,9 h** |
| 500 W | Kühlschrank, Laptop, Pumpe | **≈ 4,1 h** |
| 1000 W | Heizkessel, kurz Wasserkocher, mehrere Geräte | **≈ 2,1 h** |
| 2000 W | Klimaanlage, Warmwasserbereiter, Elektroherd | **≈ 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: ≈ 27,2–28,4 V wenn voll, ≈ 25,0 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 23,2 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.