ANSCHLUSS DER BATTERIE AN DEN WECHSELRICHTER

POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi + DATOU BOSS 25.6V 314Ah 8.03kWh

Anschluss der Batterie DATOU BOSS 25.6V 314Ah 8.03kWh an den Wechselrichter POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi



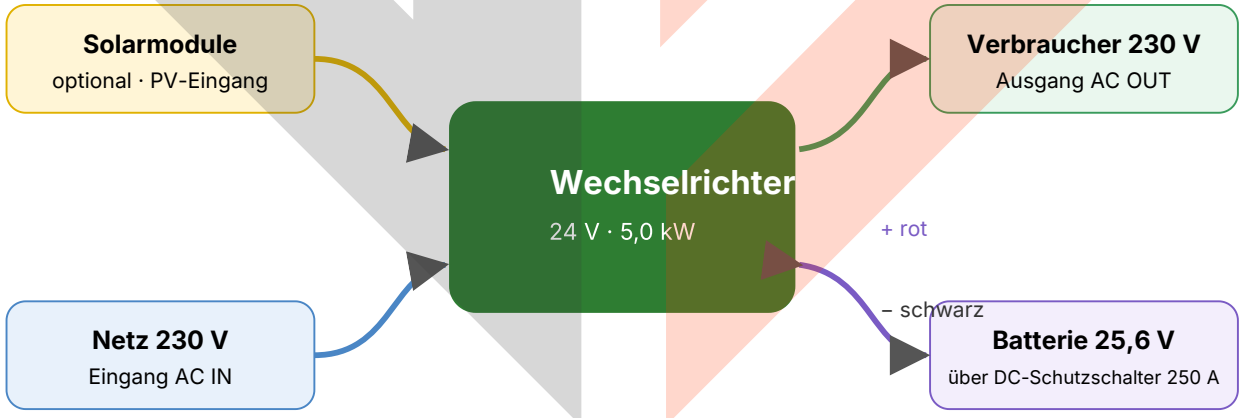
Was zur Anlage gehört

- **Wechselrichter POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi**
- **Batterie DATOU BOSS 25.6V 314Ah 8.03kWh**

Was Sie zusätzlich benötigen

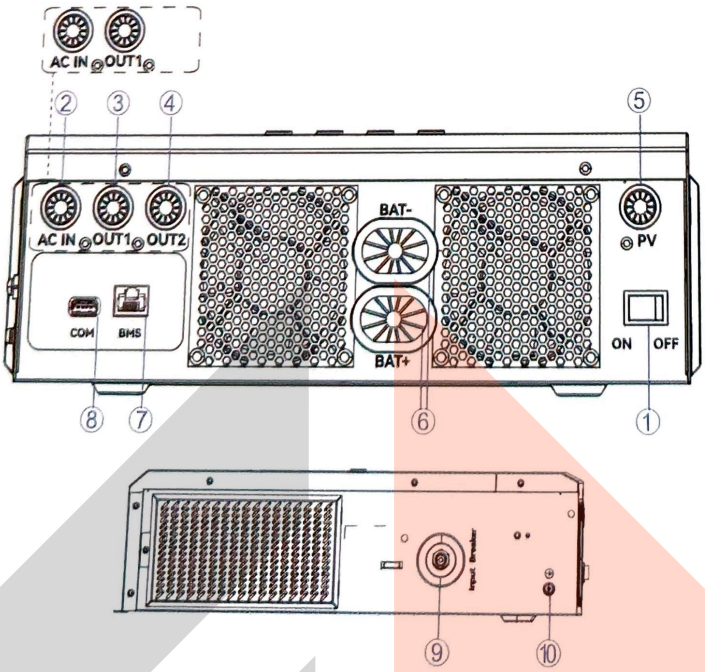
- Leistungskabel Batterie–Wechselrichter 50 mm², Kabelschuhe M8
- Kommunikationskabel RS485 (RJ45), z. B. „Kommunikationskabel 1,3 m“
- DC-Schutzschalter / Sicherung 250 A
- Schutzschalter 32 A am Netzeingang
- Schraubendreher, Schlüssel 13 mm, Multimeter

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 diese Kombination

28,4 V Ladespannung (20)	**27,2 V** Erhaltungsspannung (21)	**24,0 V** Abschaltung (19)
PYL BMS-Protokoll (44)	**100 A** max. Ladestrom (07)	**40–100 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 **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. Verbinden Sie Batterie und Wechselrichter mit dem **Kommunikationskabel** (RJ45): Port **RS485** an der Batterie → Port **BMS / RS485** am Wechselrichter. Stecken Sie das Kabel nicht in den CAN- oder WiFi-Port. Zu den Protokolleinstellungen siehe „Kommunikation mit der Batterie“.
7. Batterie einschalten (Taste oder Schalter am Gehäuse, falls vorhanden), dann den DC-Schutzschalter.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.

Kommunikation mit der Batterie: Protokoll Pylontech (RS485)

Diese Batterie hat einen RS485-Port und „spricht“ mit dem Wechselrichter: Der Wechselrichter sieht den Ladezustand in Prozent (SOC) und übernimmt die richtigen Ladespannungen und -ströme selbst vom BMS.

An der Batterie:

1. Das Protokoll Pylontech ist an der Batterie werkseitig eingestellt; an der Batterie muss nichts geändert werden.
2. Adresse der Batterie (DIP-Schalter ADD, falls vorhanden) bei einer einzelnen Batterie: alle auf OFF (Adresse 0/1 laut Anleitung der Batterie).

Am Wechselrichter:

1. Programm **17** (Batterietyp) = **FEL,** Programm **44** (BMS-Kommunikation) = **PYL.**
2. Kabel vom Port **BMS / RS485** des Wechselrichters zum Port **RS485** der Batterie.
3. Schalten Sie den Wechselrichter aus und wieder ein. Nach 10–30 Sekunden sollte auf dem Display der Ladezustand der Batterie in **%** erscheinen. Erscheint statt Prozent nur die Spannung oder ein Kommunikationsfehler (Alarm 56), prüfen Sie Kabel, Port und Protokoll.
4. Steht die Kommunikation, übernimmt der Wechselrichter Lade- (20, 21) und Abschaltspannung (19) von der Batterie. Die Tabellenwerte unten sind Reserve, falls die Kommunikation abbricht.
5. SOC-Schwellen bei BMS-Kommunikation (Modus PbG): Programm **48 —** Umschaltung aufs Netz, **47 —** Rückkehr zur Batterie, **46 —** Abschaltung bei niedrigem SOC: empfohlen **20 %** Umschaltung aufs Netz, **80 %** Rückkehr zur Batterie.

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	**40–100 A**	Moderates Laden aus dem Netz, ohne Leitungen und Batterie zu überlasten.
07	Maximaler Ladestrom (gesamt)	**100 A**	Gesamtes Laden Sonne + Netz, sicher für LiFePO4 314Ah. 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 (Protokoll)	**PYL**	Protokoll der Batterie; siehe „Kommunikation mit der Batterie“.
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 = 40–100 A oder weniger, um den Generator nicht zu überlasten.

Wie lange er aus der Batterie läuft

Verbraucher	Beispiel	Laufzeit
100 W	Router, Licht, Ladegeräte	**≈ 65,1 h**
200 W	Kühlschrank + Licht	**≈ 32,6 h**
300 W	Kühlschrank + Licht + TV	**≈ 21,7 h**
500 W	Kühlschrank, Laptop, Pumpe	**≈ 13,0 h**
1000 W	Heizkessel, kurz Wasserkocher, mehrere Geräte	**≈ 6,5 h**
2000 W	Klimaanlage, Warmwasserbereiter, Elektroherd	**≈ 3,3 h**
4000 W	ganzes Haus, Pumpe, Elektrowerkzeug	**≈ 1,6 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.

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