BEDIENUNGSANLEITUNG · DEUTSCH

Wechselrichter POWLAND ISolar-SMS-5KW-24V-WiFi

Hybrid-Solarwechselrichter 5 kW / 24 V mit WLAN: Beschreibung, Anschluss, Einstellmenü, LiFePO4-Einrichtung



Diese Anleitung hat der Verkäufer nach der gedruckten Anleitung erstellt, die diesem Wechselrichter beiliegt. Programmnummern und Codes entsprechen seinem Display. Die vollständige Anleitung des Herstellers ist eine separate Datei auf der Produktseite. Prüfen Sie vor der Installation das Etikett am Gehäuse: Die Werte auf dem Etikett haben Vorrang.

1. Was dieses Gerät ist

Hybrid-Wechselrichter (Inselbetrieb) 5 kW für ein System mit 24 V: reiner Sinus-Wechselrichter, MPPT-Solarladeregler und Netzladegerät in einem Gehäuse. Solar und Netz können die Verbraucher gemeinsam versorgen; Betrieb ohne Batterie, mit Solar, möglich.

- Netz-/Generatoreingang 230 V
- Solarmoduleingang (PV)
- Batterie 24 V (LiFePO4 25,6 V oder 2×12 V)
- Ausgang OUT1 (und OUT2 bei Modellen mit zwei Ausgängen)
- BMS-Anschluss (RJ45, RS485/CAN), COM-Anschluss, WLAN-Überwachung
- Solarüberschuss kann ins Netz eingespeist werden (Punkt 36)

2. Technische Daten

Modell	**SMS-5kW 24V WiFi**
Nennleistung	**5000 VA / 5000 W;** Spitze 10 kVA
Batteriespannung	**24 V DC,** Lithium und Blei-Säure
Ausgang	208 / 220 / 230 / 240 V AC, 50/60 Hz, reiner Sinus; Umschaltung 10 ms (20 ms mit Generator)
Überlast im Batteriebetrieb	1 min bei 102–120 %, 10 s über 120 %
Netzeingang	90–280 V AC (APP / GEn), 170–264 V AC (UPS)
Solarmodule (PV)	bis 9000 W, bis 27 A; Voc bis 500 V; MPPT 60–450 V; Start ab 80 V
Ladestrom	bis 160 A aus Solar, bis 160 A aus dem Netz, bis 160 A insgesamt
Wirkungsgrad Batterie	bis 93,5 %
Kommunikation	RS485 / CAN (BMS), RS232, Wi-Fi

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

3. Lieferumfang, Bedienfeld und Anschlüsse

Im Lieferumfang

- Wechselrichter
- Datenblatt und Herstelleranleitung (Englisch)
- 10 Aderendhülsen E6010 (AC-Eingang, AC-Ausgang, PV)
- Ringkabelschuh für die Erdung

Bedienfeld

- Anzeigen: AC (Netz), INV (Wechselrichter), CHG (Laden), FAULT
- Tasten: ESC, UP, DOWN, ENTER

Unterseite

- Schalter ON/OFF
- AC IN, OUT1, OUT2 (nicht bei allen Modellen)
- PV, BAT− / BAT+
- BMS-Anschluss (RJ45) und COM-Anschluss

Seite

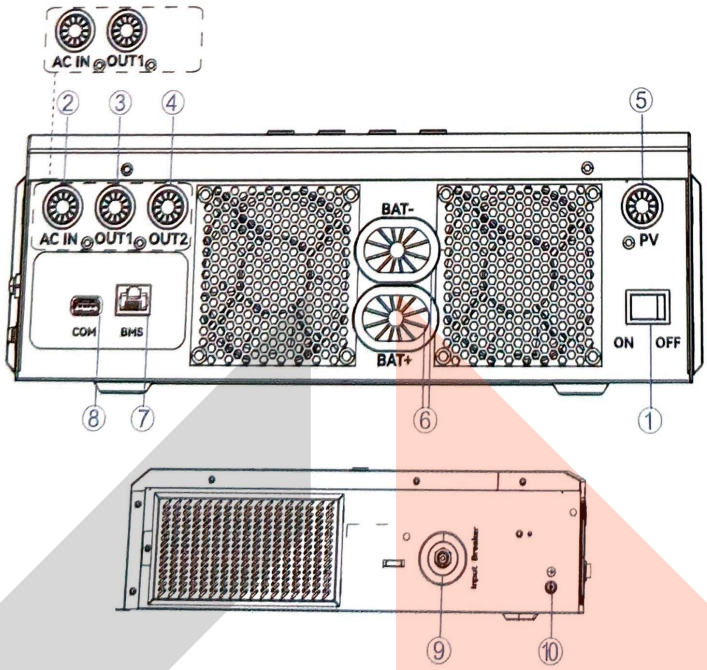
- Netzeingangsschutzschalter, Erdungsklemme PE

Montageort

- Senkrecht an nicht brennbarer Wand, im trockenen Raum, geschützt vor Sonne und Nässe
- Mindestens 50 cm frei oben und unten, 30 cm seitlich; möglichst nah an der Batterie

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

4. Anschlussreihenfolge

1. Alle Schutzschalter aus, Schalter des Wechselrichters auf OFF.
2. **Batterie.** Kabel 50 mm² mit Kabelschuhen, über einen DC-Schutzschalter 250 A: rotes „+“ an „BAT+“, schwarzes „–“ an „BAT–“. Vertauschte Polarität beschädigt den Wechselrichter.
3. **BMS-Kommunikationskabel** (falls vorhanden): in den BMS-Anschluss (RJ45); im Menü Punkt 17 = FEL und Punkt 44 = Batterieprotokoll (Abschnitt 6).
4. **Verbraucher:** an die Klemmen OUT1 (L, N, PE) über einen Schutzschalter 32 A.
5. **Netz:** an AC IN (L, N, PE) über Schutzschalter 32 A. AC IN nicht mit den Ausgängen verwechseln.
6. **Solarmodule:** an PV+ / PV– über den PV-DC-Schutzschalter. Voc des Strangs unter Berücksichtigung von Frost: bis 500 V, Betriebsspannung 60–450 V, Strom bis 27 A.
7. **Erdung** des Gehäuses ist Pflicht.
8. Batterie und DC-Schutzschalter einschalten, dann den Schalter des Wechselrichters auf ON, das Menü einstellen (Abschnitt 6), danach Netz, PV und Verbraucher.

Sicherheit. Alle Anschlüsse bei ausgeschalteter Batterie, Netz und PV vornehmen. Der Kurzschlussstrom der Batterie ist sehr hoch. Die Installation überlassen Sie am besten einer Elektrofachkraft.

5. So öffnen Sie die Einstellungen

1. **ENTER** 2 Sekunden halten: Die Programmnummer erscheint.
2. **UP / DOWN:** Programm wählen, **ENTER:** der Wert blinkt.
3. **UP / DOWN:** ändern, **ENTER:** speichern, **ESC:** verlassen.

Der Buchstabe T sieht auf dem Display wie „├“ aus (solche Codes sind in der Tabelle mit * markiert).

6. Einstellungen für LiFePO4 25,6 V mit BMS

№	Programm	Was einstellen
01 / 02	Ausgang	230 V, 50 Hz
03	Priorität des Ausgangs	PbG: maximal Solar und Batterie; GPb: wenn die Notstromreserve am wichtigsten ist (werkseitig)
04	Eingangsmodus	APP; UPS für Computer; GEn mit Generator
05	Priorität des Ladens	PnG (Sonne + Netz) oder OPu (nur Sonne)
06	Ladestrom aus dem Netz	20–40 A (werkseitig 80 A), nicht mehr, als die Batterie zulässt
07	Max. Ladestrom	laut Datenblatt der Batterie (werkseitig 120 A)
17	Batterietyp	**FEL:** LiFePO4 (werkseitig AGn)
44 / 45	BMS-Kommunikation	Batterieprotokoll: PYL (Pylontech), GRO, VOL, IRO, CVT oder PAR; dasselbe mit dem DIP-Schalter an der Batterie einstellen. Adresse: AtO. Ohne BMS-Kabel: OFF
20 / 21	Lade- / Erhaltungsspannung	28,4 V / 27,2 V (werkseitig für FEL 27,6 / 27,2 V)
18 / 19	Unterspannungswarnung / Abschaltung	24,0 V / 23,2 V (die werkseitige FEL-Abschaltung 21 V ist für LiFePO4 8S zu niedrig)
15 / 16	Aufs Netz / zurück zur Batterie	24,8 V / 26,2 V (werkseitig für FEL)
46–48	Nach SOC (nur mit BMS-Verbindung)	Abschaltung bei 20 %, zur Batterie bei 90 %, zum Netz bei 50 % (werkseitig)
61	Max. Entladestrom	laut Datenblatt der Batterie (werkseitig 190 A)
32 / 35	Ausgleichsladung	OFF: für LiFePO4 nicht verwendet

Den genauen Ladestrom für Ihre Batterie finden Sie in der Anleitung „Anschluss: Wechselrichter + Batterie“ auf der Produktseite.

7. Alle Menüprogramme

№	Code	Parameter	Werkseitig	Optionen
01	OPU	**Ausgangsspannung**	230 V	208 / 220 / 230 / 240 V
02	OPF	**Ausgangsfrequenz**	50 Hz	50 / 60 Hz
03	OPP	**Priorität des Ausgangs**	GPb	GPb: Netz zuerst; PGb: Solar zuerst; PbG: Solar → Batterie → Netz; ntS (MKS): Generator zuerst
04	nOd	**Eingangsmodus**	APP	APP: Haushaltsgeräte (10 ms); UPS: Computer (10 ms); GEn: Generator an AC IN (20 ms)
05	CHP	**Priorität des Ladens**	PnG	PnG: Sonne und Netz zusammen; OPu: nur Sonne; PuF: zuerst Sonne, Netz nur ohne Sonne
06	TCC*	**Ladestrom aus dem Netz**	80 A	2 / 10 / 20 ... 160 A
07	nCC	**Max. Ladestrom (Sonne + Netz)**	120 A	2 / 10 / 20 ... 160 A
08	ndF	**Rückkehr zum ersten Bildschirm nach 1 min**	ON	ON / OFF
09	LTS*	**Automatischer Neustart nach Überlast**	ON	ON / OFF

№	Code	Parameter	Werkseitig	Optionen
10	TTS*	**Auto-Neustart nach Überhitzung**	ON	ON / OFF
11	nIP	**Alarm bei Ausfall von Netz oder PV**	ON	ON / OFF
12	PuS	**Energiesparmodus (bis 25 W schaltet der Ausgang periodisch ab)**	OFF	ON / OFF
13	OLG	**Überlast → Umschaltung auf Netz (PbG, MKS)**	OFF	ON / OFF
14	nUt	**Stummmodus**	OFF	ON / OFF
15	btG	**Batteriespannung für Umschaltung aufs Netz**	FEL 24,8 V	AGM/FLD 22–26 V; LIb/FEL/CUS 20–25 V
16	btb	**Spannung für Rückkehr zur Batterie**	FEL 26,2 V	AGM/FLD 24–29 V; LIb/FEL/CUS 23–29 V
17	bAt	**Batterietyp**	AGn	AGn: AGM; FLd: Nassbatterie; LIb: Lithium NMC; FEL: LiFePO4; CUS: eigene Werte
18	bAL	**Unterspannungswarnung**	FEL 24 V	LIb/FEL/CUS 20,6–25 V
19	bAU	**Unterspannungsabschaltung**	FEL 21 V	LIb/FEL/CUS 20–24 V
20	bCu	**Ladespannung (CV)**	FEL 27,6 V	LIb/FEL/CUS 24–30 V; muss über der Erhaltungsspannung liegen
21	bFL	**Erhaltungsspannung**	FEL 27,2 V	LIb/FEL 25–29 V; CUS 24–30 V
22	LLu	**Untere Grenze der Netzspannung**	154 V	APP/GEn 90–154 V; UPS 170–200 V
23	LHu	**Obere Grenze der Netzspannung**	264 V	APP/GEn 264–280 V; UPS 264 V
24	Atb	**Beleuchtung aus nach 1 min**	ON	ON / OFF
25	STE*	**Sanftanlauf des Ausgangs**	OFF	ON / OFF
26	Std	**Zurücksetzen auf Werkseinstellungen**	OFF	ON: zurücksetzen (am Netz oder im Standby, nicht im Batteriebetrieb)
29	SbA	**Signal zur Batterietrennung**	OFF	ON / OFF
31	E9u	**Ausgleichsladespannung**	FEL 28 V	24–30 V
32	E9t	**Dauer der Ausgleichsladung**	OFF	5–900 min
33	E9O	**Verzögerung der Ausgleichsladung**	120 min	OFF oder 5–900 min
34	E9I	**Intervall der Ausgleichsladung**	30 Tage	1–90 Tage
35	E9n	**Ausgleichsladung jetzt**	OFF	ON / OFF
36	GTI*	**Überschuss ins Netz einspeisen**	OFF	OFF / INT
37	GtP	**Max. Einspeiseleistung**	5,0 kW	0–5,0 kW, Schritt 0,5
38	dbu	**Zweiter Ausgang: Abschaltung nach Batteriespannung**	24 V	22–30 V
39	dbt	**Zweiter Ausgang: Laufzeit an Batterie**	OFF	5–900 min; FUL: ohne Begrenzung
40	dbS	**Zweiter Ausgang: Abschaltung nach SOC**	20 %	5–90 % oder OFF

№	Code	Parameter	Werkseitig	Optionen
44	bnS	**BMS-Kommunikationsprotokoll**	OFF	PYL (485/CAN), GRO (485/CAN), VOL, IRO, CVT, PAR (485)
45	bnI	**BMS-Adresse**	AtO	AtO: automatisch; 0–15
46	bSU	**Abschaltung bei niedrigem SOC**	20 %	5–50 % oder OFF
47	Stb	**SOC für Rückkehr zur Batterie (PbG)**	90 %	10–100 % oder OFF
48	StG	**SOC für Umschaltung aufs Netz (PbG)**	50 %	10–90 % oder OFF
61	ndC	**Max. Entladestrom der Batterie**	190 A	10–190 A oder OFF

Spannungen für FEL (LiFePO4) angegeben; für andere Typen siehe Herstelleranleitung. Die Programme 27, 28, 30, 41–43, 49–60 fehlen in der gedruckten Anleitung. *: Der Buchstabe T sieht auf dem Display wie „├“ aus.

8. Codes und Fehler

Code	Bedeutung	Was zu tun ist
ALA 56	Keine BMS-Verbindung	Prüfen Sie das Kabel im BMS-Anschluss, das Protokoll in Programm 44 und den DIP-Schalter an der Batterie
ALA 60	Entladestrom überschritten (Programm 61)	Verringern Sie die Last; dauert es 5 s: Fehler 14, der Ausgang schaltet ab
ALA 68 / 69	Batterie-SOC niedrig (Programm 46)	Batterie laden; erlischt bei SOC 5–10 % über dem Schwellwert
—	**Schaltet nicht ein**	Prüfen Sie DC-Schutzschalter, Polarität und ob die Batterie eingeschaltet ist (das BMS hat eventuell ausgelöst)
—	**Überlast**	Last über 5000 W oder hoher Anlaufstrom: Schalten Sie einige Verbraucher ab
—	**Keine Solarladung**	PV-Strangspannung außerhalb 60–450 V, PV-Schutzschalter aus oder vertauschte Polarität
—	**Schaltet nicht auf Netz um**	Netzspannung außerhalb der Grenzen der Programme 22–23; für einen Generator wählen Sie GEn in Programm 04

Die gedruckte Anleitung enthält keine vollständige Fehlercodetabelle. Zeigt das Display einen anderen Code und bleibt der Fehler bestehen, wenden Sie sich an den Verkäufer.

Wartung. Prüfen Sie alle 3 Monate den festen Sitz der Klemmen und die Sauberkeit der Lüftungsöffnungen. Öffnen Sie den Wechselrichter nicht: Auch ausgeschaltet bleibt im Inneren gefährliche Spannung.

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