BEDIENUNGSANLEITUNG · DEUTSCH

Wechselrichter POWLAND SMS-12KW 12kW 48V WiFi

Hybrid-Solarwechselrichter 12 kW / 48 V mit WLAN: zwei Solareingänge, zwei Ausgänge, Anschlüsse, Verkabelung, LiFePO4-Einstellungen



Diese Anleitung wurde vom Verkäufer erstellt. Anschlüsse und Kenndaten stammen von Fotos der Unterseite und des Typenschilds am Gehäuse dieses Wechselrichters. Menü und Programmnummern sind dieselben wie in der gesamten Wechselrichterserie POWLAND SMS (gleiches Display und gleiche Tasten).

1. Was dieses Gerät ist

Hybrid-Wechselrichter (Inselbetrieb) 12 kW für ein 48-V-System: Wechselrichter mit reinem Sinus, zwei MPPT-Solarladeregler und ein Netzladegerät in einem Gehäuse. Versorgt bei Stromausfällen das ganze Haus: Heizkessel, Boiler, Pumpen, Klimaanlage, Küchengeräte.

- Netz- / Generatoreingang 230 V (arbeitet im Bereich 90–280 V)
- Zwei Solareingänge PV1 und PV2: zwei Modulgruppen, z. B. auf zwei Dachflächen
- Batterie 48 V (LiFePO4 51,2 V, 16S)
- Zwei Ausgänge: MAIN OUT1 (Hauptverbraucher) und SECOND OUT2 (Nebenverbraucher)
- BMS-Port (RJ45) für eine Lithiumbatterie, WIFI-Port (USB) für das WLAN-Monitoringmodul

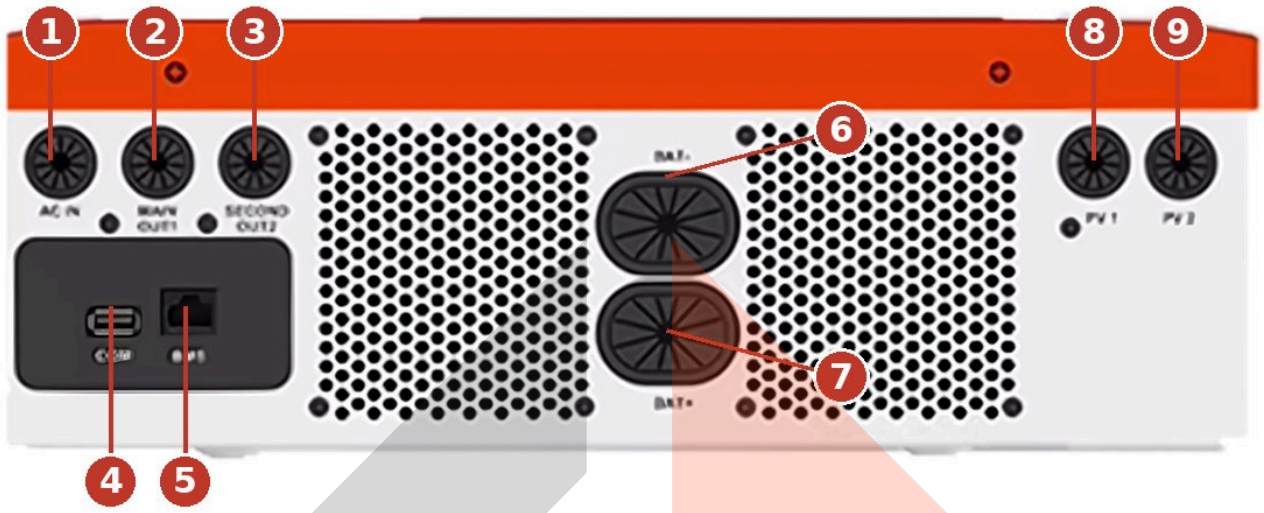
2. Technische Daten

Modell	**ISolar-SMS-12KW-Wifi-PL**
Nennleistung	**12 000 VA / 12 000 W**
Ausgang	230 V AC, 50/60 Hz, reiner Sinus, Nennstrom 52 A; zwei Ausgänge (OUT1, OUT2)
Batterie	**48 V DC**, Betriebsbereich 40–60 V (LiFePO4 51,2 V, 16S)
Netz- / Generatoreingang	90–280 V AC, 50/60 Hz; Bypassstrom bis 70 A
Laden aus dem Netz	bis 160 A
Solareingänge	2 × MPPT (PV1, PV2); Voc bis 500 V; MPPT-Arbeitsspannung 60–450 V
PV-Strom und -Leistung	zwei Eingänge: 2 × 22,5 A, insgesamt bis 15.000 W; ein Eingang: bis 27 A / 9000 W
Solarladung	bis 160 A
Parallelbetrieb	nicht unterstützt
Ports	BMS (RJ45), WIFI (USB)
Schutzart, Temperatur	IP21 (nur in Innenräumen), von −10 bis +60 °C
Batteriestrom bei 12 kW	etwa 250 A (daher dicke Kabel)

Daten vom Typenschild am Gehäuse des Wechselrichters.

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. Anschlüsse: Unterseite



№	Anschluss	Was es ist	Was wohin angeschlossen wird
1	**AC IN**	Kabeleinführung Netz / Generator zu den Klemmen AC IN (L, N, PE)	Über Schutzschalter 80 A, Kabel 16 mm² (Netz-Bypassstrom laut Typenschild bis 70 A); nicht mit den Ausgängen verwechseln
2	**MAIN OUT1**	Hauptausgang 230 V (Klemmen L, N, PE)	Hauptverbraucher: Heizkessel, Pumpen, Kühlschrank, Beleuchtung. Nennausgangsstrom 52 A: Schutzschalter 63 A, Kabel 10 mm²
3	**SECOND OUT2**	Zweiter Ausgang 230 V (Klemmen L, N, PE)	Nebenverbraucher (Boiler, Klimaanlage). Der Wechselrichter kann diesen Ausgang bei schwacher Batterie abschalten, um Ladung für OUT1 zu sparen
4	**WIFI**	USB-Anschluss für das WLAN-Modul (auf Werbefotos eventuell als COM beschriftet)	WLAN-Modul für das Monitoring per Handy
5	**BMS**	RJ45-Port für die Kommunikation mit dem BMS der Lithiumbatterie	Kommunikationskabel der Batterie (RS485 / CAN), das Protokoll wird im Menü gewählt
6	**BAT−**	Einführung für das Leistungskabel „Minus“ der Batterie 48 V	Schwarzes Kabel vom „−“ der Batterie
7	**BAT+**	Einführung für das Leistungskabel „Plus“ der Batterie 48 V	Rot: von „+“ der Batterie über DC-Schutzschalter 300 A; Kabel 70 mm² (oder 2×35 mm²)
8	**PV1**	Eingang für Solarmodule, Gruppe 1 (MPPT 1)	Über separaten PV-DC-Schutzschalter. String-Voc bis 500 V, MPPT-Arbeitsspannung 60–450 V, Strom bis 22,5 A (bei nur einem genutzten Eingang bis 27 A)
9	**PV2**	Eingang für Solarmodule, Gruppe 2 (MPPT 2)	Zweite Modulgruppe (andere Dachfläche), separater PV-DC-Schutzschalter; gleiche Grenzen: bis 500 V, bis 22,5 A
—	**ON / OFF**	Netzschalter (an der Seitenwand)	Einschalten nach dem Anschluss der Batterie und ihres DC-Schutzschalters

Nennwerte vom Typenschild: 12.000 W, Ausgang 230 V 52 A, Netz-Bypass bis 70 A, Batterie 48 V (40–60 V), PV bis 500 V. Kabelquerschnitte und Schutzschalter: Berechnung des Verkäufers für 12 kW / 48 V (bis ~250 A aus 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

4. Anschlussreihenfolge

1. Alle Schutzschalter aus, Schalter des Wechselrichters auf OFF.
2. **Batterie.** Kabel 70 mm² (oder zwei 35 mm² pro Pol) mit Kabelschuhen, über DC-Schutzschalter 300 A: rot „+“ an „BAT+“, schwarz „−“ an „BAT−“. Verpolung beschädigt den Wechselrichter. Kabel so kurz wie möglich und für „+“ und „−“ gleich lang halten.
3. **BMS-Kommunikationskabel** (falls die Batterie einen RS485/CAN-Port hat) in den BMS-Port (RJ45); im Menü Programm 17 = FEL und Programm 44 = Batterieprotokoll (Abschnitt 6).
4. **Hauptverbraucher** an MAIN OUT1 (L, N, PE) über Schutzschalter 63 A, Kabel 10 mm² (Nennausgangsstrom 52 A).
5. **Nebenverbraucher** (Boiler, Klimaanlage) an SECOND OUT2 über einen eigenen Schutzschalter. Die Programme 38–40 schalten OUT2 ab, wenn sich die Batterie entlädt, damit die Ladung für OUT1 reicht.
6. **Netz** an AC IN (L, N, PE) über Schutzschalter 80 A, Kabel 16 mm² (Bypassstrom bis 70 A). Ist der Hausanschluss schwächer, begrenzen Sie das Laden aus dem Netz mit Programm 06. AC IN und die Ausgänge nicht verwechseln.
7. **Solarmodule:** zwei Gruppen an PV1 und PV2, jede über ihren eigenen PV-DC-Schutzschalter. String-Voc einschließlich Frost höchstens 500 V, Arbeitsspannung des Strings im Bereich 60–450 V, Strom bis 22,5 A pro Eingang. Insgesamt bis 15.000 W Module an zwei Eingängen (bis 9000 W bei einem genutzten Eingang).
8. **Erdung** des Gehäuses ist Pflicht.
9. 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.

Leistung und BMS der Batterie. 12 kW aus einer 48-V-Batterie sind etwa 250 A. Eine Batterie 51,2 V 100Ah (BMS 100 A) liefert nur ~5 kW: Für volle Leistung mehrere Batterien parallel oder eine große Batterie mit BMS ab 200 A verwenden und den Entladestrom in Programm 61 auf den BMS-Wert begrenzen.

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 51,2 V

№	Programm	Was einstellen
01 / 02	Ausgang	230 V, 50 Hz
03	Priorität des Ausgangs	PbG: max. Sonne und Batterie; GPb: wenn Notstrom Vorrang hat
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	30–40 A, nicht mehr, als die Batterie zulässt
07	Max. Ladestrom	laut Datenblatt der Batterie: 50 A für 100Ah, 100 A für 314–360Ah (Wechselrichter kann bis 160 A)
17	Batterietyp	**FEL** — LiFePO4
44 / 45	BMS-Kommunikation	Batterieprotokoll (PYL: Pylontech, GRO: Growatt); Adresse AtO. Ohne BMS-Kabel: OFF
20 / 21	Lade- / Erhaltungsspannung	56,8 V / 54,4 V
18 / 19	Unterspannungswarnung / Abschaltung	49,6 V / 48,0 V
15 / 16	Aufs Netz / zurück zur Batterie	50,0 V / 54,0 V
38–40	Zweiter Ausgang OUT2	Abschalten bei 50 V oder SOC 30–40 %, damit Ladung für OUT1 bleibt
46–48	Nach SOC (nur mit BMS-Verbindung)	Abschaltung bei 20 %, zur Batterie bei 90 %, aufs Netz bei 50 %
61	Max. Entladestrom	nicht mehr als der BMS-Strom Ihrer Batterie (bei Parallelbetrieb in Summe)
32	Ausgleichsladung	OFF: für LiFePO4 nicht verwendet

Genauen Ladestrom und Protokoll für Ihre Batterie finden Sie in der Anleitung „Anschluss: Wechselrichter + Batterie“ auf der Seite des Sets.

7. Hauptmenüprogramme der SMS-Serie

№	Code	Parameter	Optionen
01	OPU	**Ausgangsspannung**	208 / 220 / 230 / 240 V
02	OPF	**Ausgangsfrequenz**	50 / 60 Hz
03	OPP	**Priorität des Ausgangs**	GPb: Netz zuerst; PGb: Sonne zuerst; PbG: Sonne → Batterie → Netz
04	nOd	**Eingangsmodus**	APP: Haushaltsgeräte; UPS: Computer; GEn: Generator an AC IN
05	CHP	**Priorität des Ladens**	PnG: Sonne und Netz zusammen; OPu: nur Sonne; PuF: zuerst Sonne, Netz nur ohne Sonne
06	TCC*	**Ladestrom aus dem Netz**	in Menüschritten, bis zum Maximum Ihres Wechselrichters
07	nCC	**Max. Ladestrom (Sonne + Netz)**	in Menüschritten, bis zum Maximum Ihres Wechselrichters
09	LTS*	**Automatischer Neustart nach Überlast**	ON / OFF
10	TTS*	**Auto-Neustart nach Überhitzung**	ON / OFF
11	nIP	**Alarm bei Ausfall von Netz oder PV**	ON / OFF

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

№	Code	Parameter	Optionen
14	nUt	**Stummmodus**	ON / OFF
15	btG	**Batteriespannung für Umschaltung aufs Netz**	für FEL siehe Abschnitt 6
16	btb	**Spannung für Rückkehr zur Batterie**	für FEL siehe Abschnitt 6
17	bAt	**Batterietyp**	AGn: AGM; FLd: Nassbatterie; LIb: Lithium NMC; FEL: LiFePO4; CUS: eigene Werte
18	bAL	**Unterspannungswarnung**	für FEL siehe Abschnitt 6
19	bAU	**Unterspannungsabschaltung**	für FEL siehe Abschnitt 6
20	bCu	**Ladespannung (CV)**	für FEL siehe Abschnitt 6
21	bFL	**Erhaltungsspannung**	für FEL siehe Abschnitt 6
26	Std	**Zurücksetzen auf Werkseinstellungen**	ON: zurücksetzen (am Netz oder im Standby, nicht im Batteriebetrieb)
32	E9t	**Dauer der Ausgleichsladung**	OFF oder Minuten
36	GTI*	**Überschuss ins Netz einspeisen**	OFF / INT
38	dbu	**Zweiter Ausgang: Abschaltung nach Batteriespannung**	Batteriespannung
39	dbt	**Zweiter Ausgang: Laufzeit an Batterie**	Minuten; FUL: unbegrenzt
40	dbS	**Zweiter Ausgang: Abschaltung nach SOC**	% oder OFF
44	bnS	**BMS-Kommunikationsprotokoll**	PYL (485/CAN), GRO (485/CAN), VOL, IRO, CVT, PAR (485), OFF
45	bnI	**BMS-Adresse**	AtO: automatisch; 0–15
46	bSU	**Abschaltung bei niedrigem SOC**	% oder OFF
47	Stb	**SOC für Rückkehr zur Batterie (PbG)**	% oder OFF
48	StG	**SOC für Umschaltung aufs Netz (PbG)**	% oder OFF
61	ndC	**Max. Entladestrom der Batterie**	A oder OFF

Die Programmnummern sind für die gesamte Serie POWLAND SMS gleich. Werkswerte siehe Display des Wechselrichters.
*: Der Buchstabe T sieht auf dem Display wie „⊦“ aus.

8. Häufige Situationen

Was Sie sehen	Was zu tun ist
Keine BMS-Verbindung	Prüfen Sie das Kabel im BMS-Port, das Protokoll in Programm 44 und den Protokollschalter an der Batterie
Schaltet nicht ein	Prüfen Sie DC-Schutzschalter, Polarität und ob die Batterie eingeschaltet ist (das BMS hat eventuell ausgelöst)
Überlast / schaltet unter Last ab	Last über 12 kW oder über dem, was das BMS der Batterie liefert; einen Teil der Verbraucher auf OUT2 legen oder eine Batterie hinzufügen
OUT2 abgeschaltet	Programme 38–40 haben ausgelöst (Batterieentladung): Das ist normal, der Ausgang kommt nach dem Laden zurück
Keine Solarladung	PV-Schutzschalter aus, Verpolung oder Stringspannung außerhalb 60–450 V
Schutzschalter am Netzeingang löst aus	Starkes Laden aus dem Netz zusammen mit der Last: Programm 06 verringern

Bleibt ein Fehlercode auf dem Display, 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