ANLEITUNG ZU ANSCHLUSS UND EINRICHTUNG

Hybrid-Wechselrichter GSIKE 6,2 kW 48 V

Modell GSK-6.2KW-48V-WIFI · Anschlüsse, Verbindung, Menüprogramme 01–50, Lithiumbatterie, Fehlercodes



Bedienfeld

Auf der Frontplatte: Display, drei LEDs und vier Tasten.

ESC	UP	DOWN	ENTER
Verlassen der Einstellungen	vorheriger Punkt	nächster Punkt	Aufruf der Einstellungen und Bestätigen

Einstellungen ändern

1. Halten Sie **ENTER** 3 Sekunden gedrückt: Der Wechselrichter wechselt in den Einstellmodus.
2. Programmnummer mit **UP / DOWN** wählen.
3. Drücken Sie **ENTER** zum Bestätigen oder **ESC** zum Verlassen.

Schreibweise in Bereichen: „größerer Wert von (A; B)“ nimmt den größeren der beiden Werte, „kleinerer Wert von (A; B)“ den kleineren.



Das Wichtigste: Batterietyp, Programm 05.

Standard: AGM. Für eine Lithiumbatterie mit Kabel am RS485-Anschluss wählen Sie **Li2** (Protokoll PYLON US2000) oder **Li4** (Protokoll des Herstellers); Lithiumbatterie ohne Kommunikation: **Llb.** Details: Seite „Einrichtung der Lithiumbatterie“.

LEDs

Anzeige	Leuchtet	Blinkt
AC / INV (grün)	Ausgang wird aus dem Netz versorgt (Netzmodus)	Ausgang aus Batterie oder Sonne versorgt (Batteriemodus)
CHG (grün)	Batterie vollständig geladen	Batterie wird geladen
FAULT (rot)	Fehler des Wechselrichters	Warnung

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

Unterseite: was wohin gehört

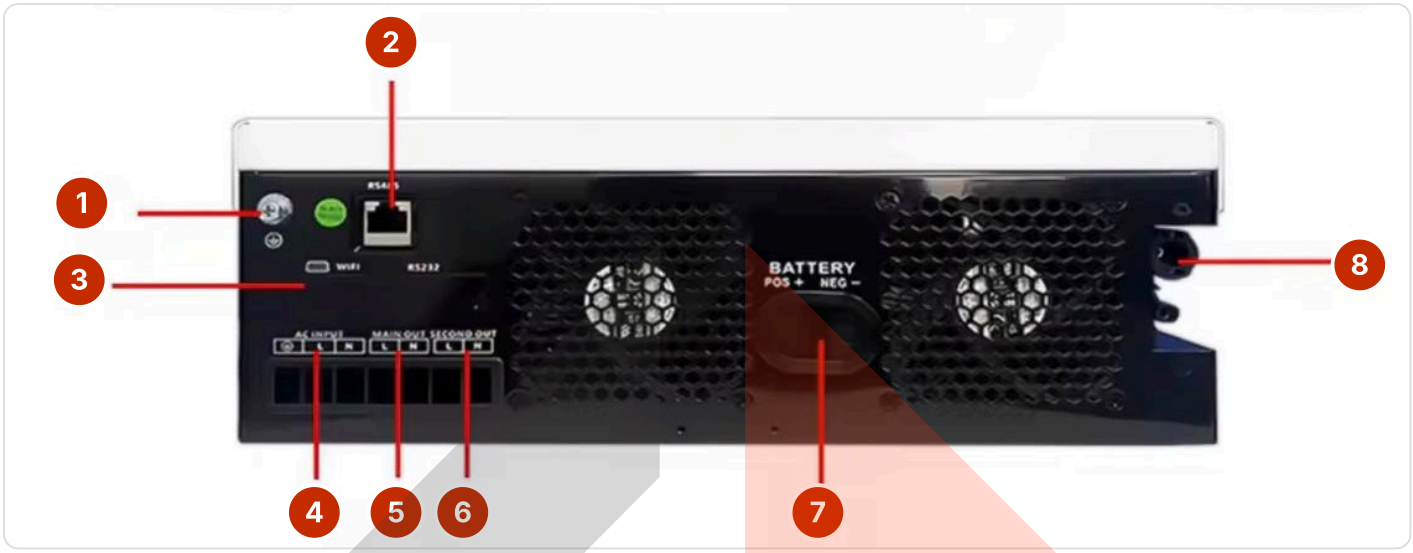

Foto der Unterseite des GSK-6.2KW-48V-WIFI. Die Nummern im Foto entsprechen denen in der Tabelle; die Anschlüsse wurden mit der Produktübersicht in der Anleitung abgeglichen (S. 2). Der Netzschalter ON/OFF befindet sich an der Seitenwand des Gehäuses.

	Was es ist	Warum	Was wohin angeschlossen wird
1	**Erdung**	Erdungsschraube des Gehäuses. Der Wechselrichter muss an ein festes Erdungssystem angeschlossen werden.	Erdleiter (PE) des Verteilers.
2	**RS485 (BMS)**	Kommunikationsanschluss zum BMS der Lithiumbatterie (RJ45-Stecker). Pins: 1 — RS485-B, 2 — RS485-A, 7 — RS485-A, 8 — RS485-B.	Kommunikationskabel vom RS485-Anschluss des BMS (Kabel „Pin auf Pin“, im Lieferumfang). Batterietyp: Punkt 05.
3	**RS232**	RS232-Kommunikationsanschluss. Am Gehäuse stehen daneben „WIFI“ und „RS232“.	Die Herstelleranleitung beschreibt nicht, was genau hier wie angeschlossen wird, daher behandeln wir es hier nicht.
4	**AC-Netzeingang**	Klemmen **AC INPUT**: ⏚, L, N.	Netz oder Generator über separaten Schutzschalter 50 A. Kabel 10 mm².
5	**Hauptausgang**	Klemmen **MAIN OUT**: L, N (OP1). Für leistungsstarke Verbraucher: Klimaanlagen, Heizgeräte, Motoren.	Verteiler der Hauptverbraucher. Abschaltung nach Batteriespannung: Punkt 31.
6	**Zweiter Ausgang**	Klemmen **SECOND OUT**: L, N (OP2). Für leichte Verbraucher: Beleuchtung, Computer, Ventilatoren. Seine Abschaltung liegt meist niedriger als die des Hauptausgangs, sodass leichte Verbraucher länger laufen.	Verteiler der leichten Verbraucher. Aktivieren: Punkt 43, Abschaltung: Punkt 29, Überlastschwelle: Punkt 47.
7	**Batterieeingang**	Klemmen **BATTERY**: POS + und NEG –.	48-V-Batterie über separaten DC-Schutz. Kabel 35 mm², Anzugsmoment 2–3 N·m.
8	**PV-Eingang**	Anschlüsse der Solarmodule (+ und –), ein Eingang.	Solarmodule über einen separaten DC-Schalter. Bis 500 V Leerlaufspannung, MPPT 60–500 V, bis 27 A.

Einen CAN-Anschluss, potenzialfreien Kontakt oder Parallelanschluss sieht die Anleitung für dieses Modell nicht vor.

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

Sicherheit, Aufstellort, Kabel und Schutzschalter

Sicherheit (aus der Anleitung des Herstellers)

- Montage und Anschluss nur durch eine qualifizierte Fachkraft. Den Wechselrichter nicht zerlegen: Reparaturen nur in einem Servicezentrum.
- Vor Wartung oder Reinigung alle Leitungen trennen: Bloßes Ausschalten des Wechselrichters beseitigt die Stromschlaggefahr nicht.
- Niemals eine gefrorene Batterie laden. Vorsicht mit Metallwerkzeug in der Nähe der Batterie: Ein Funke oder Kurzschluss kann eine Explosion verursachen.
- Der Wechselrichter muss gemäß den örtlichen Vorschriften an eine feste Erdungsanlage angeschlossen werden.
- AC-Ausgang und DC-Eingang niemals kurzschließen; nicht ans Netz anschließen, wenn der DC-Eingang kurzgeschlossen ist.
- Klimaanlagen brauchen 2–3 min bis zum Neustart. Hat eine Klimaanlage keine Einschaltverzögerung, kann ein kurzer Stromausfall mit schneller Rückkehr dazu führen, dass der Wechselrichter einen Überlastfehler meldet und die Klimaanlage beschädigt wird.

Aufstellort

- Nur auf Beton oder einer anderen nicht brennbaren festen Fläche, senkrecht, in Augenhöhe.
- Umgebungstemperatur 0…55 °C. Freiraum: **50 cm** oben und unten, **20 cm** seitlich.
- Befestigung: zwei Schrauben, empfohlen M4 oder M5. Vor dem Anschließen die untere Abdeckung abnehmen (Schrauben lösen).
- Lieferumfang: Wechselrichter, Anleitung, 2 PV-Steckverbinder.

Kabel und Schutz

Querschnitt	Kabel	Anzugsmoment	Schutz
Batterie (max. Strom 140 A, Kapazität ab 200 Ah)	35 mm²; Kabelschuh: L 37 mm, W 22 mm, D 8,4 mm	2–3 N·m	eigene DC-Sicherung oder eigener Schutzschalter zwischen Batterie und Wechselrichter; Nennwert nach typischem Strom 140 A
Netzeingang und AC-Ausgänge	10 mm²	1,4–1,6 N·m	eigener Schutzschalter **50 A** Netz–Wechselrichter
Solarmodule (typischer Strom 27 A)	4 mm²	1,4–1,6 N·m	separater DC-Schalter zwischen Modulen und Wechselrichter

Abisolieren: AC-Leiter 10 mm, Phase L und Neutralleiter N 3 mm kürzer als PE; PV-Leiter 6 mm.

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

VERKABELUNG

Anschluss Schritt für Schritt

1. **Untere Abdeckung abnehmen** und den Wechselrichter mit den erforderlichen Abständen an der Wand befestigen.
2. **Batterie.** Separaten DC-Schutz (Sicherung oder Schutzschalter) zwischen Batterie und Wechselrichter installieren.
   - Kabelschuhe der empfohlenen Größe auf die Kabel „+“ und „−“ crimpen; die Batterie so anschließen, wie es der Wechselrichter verlangt (48 V), möglichst mit der empfohlenen Kapazität.
   - Kabelschuhe plan auf die Klemmen BATTERY setzen und die Schrauben mit 2–3 N·m anziehen. Nichts zwischen Kabelschuh und Klemme legen, sonst kann es zu Überhitzung kommen; vor dem Anziehen keine Antioxidationspaste auftragen.
   - Vor dem Schließen des DC-Schutzes die Polarität prüfen: „+“ an „+“, „−“ an „−“.
3. **Netz und AC-Ausgänge.** Zuerst den DC-Schutz der Batterie öffnen. Einen separaten Schutzschalter 50 A zwischen Netz und Wechselrichter installieren.
   - Leiter auf 10 mm abisolieren, L und N um 3 mm kürzen.
   - **AC INPUT:** zuerst Erde ⏚ (grün-gelb), dann L (braun oder schwarz) und N (blau). Das Netz muss ausgeschaltet sein. Ausgänge **MAIN OUT** und **SECOND OUT**: genauso, zuerst Erde. Eingangs- (IN) und Ausgangsblock (OUT) nicht
   - verwechseln.
     Sicherstellen, dass die Leiter fest geklemmt sind und die Polarität L/N stimmt.
   -
4. **Solarmodule.** Einen separaten DC-Schalter zwischen Modulen und Wechselrichter installieren. Leiter auf 6 mm abisolieren, Polarität prüfen und „+“ an „+“, „−“ an „−“ des PV-Eingangs anschließen.
5. **Lithium mit Kommunikation:** RS485 des BMS mit RS485 des Wechselrichters verbinden (siehe Lithiumbatterie).
6. **Abdeckung wieder anbringen** und die Schrauben anziehen.
7. **Wechselrichter einschalten** mit dem Schalter ON/OFF am Gehäuse (die Batterie muss angeschlossen sein) und das Menü einrichten, zuallererst den Batterietyp (Programm 05).

Auswahl der Solarmodule

Modul (Beispiel des Herstellers)	In Reihe in einem Strang	Zwei parallele Stränge
450 W (Vmp 34,67 V, Voc 41,25 V, Isc 12,98 A)	2 bis 12 Stk. (900–5400 W)	6 × 2 = 12 Stk. (5400 W); 7 × 2 = 14 Stk. (6300 W)
550 W (Vmp 42,48 V, Voc 50,32 V, Isc 13,70 A)	2 bis 9 Stk. (bis 4950 W)	4 × 2 = 8 Stk. (4400 W); 5 × 2 = 10 Stk. (5500 W); 6 × 2 = 12 Stk. (6600 W)

Bedingungen: Die Leerlaufspannung des Strangs darf 500 V nicht überschreiten und muss über der minimalen Batteriespannung liegen.

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten GSK-6.2KW-48V-WIFI

Ausgang (Wechselrichterbetrieb)		AC-Netzeingang	
Nennleistung	**6,2 kVA / 6,2 kW**	Nennspannung	**230 V**
Doppelausgang	**ja**	Untere Grenze	**90 ± 7 V** (APL), **170 ± 7 V** (UPS)
Max. Leistung Haupt- / Zweitausgang	**6,2 kVA / 6,2 kW***	Rückkehr nach unterer Grenze	**100 ± 7 V** (APL), **180 ± 7 V** (UPS)
Kurvenform	**reiner Sinus**	Obere Grenze / Rückkehr	**280 ± 7 V / 270 ± 7 V**
Spannung	**230 V ± 5 %**	Max. Eingangsspannung	**300 V**
Frequenz	**50 oder 60 Hz**	Frequenz	**50 / 60 Hz** (automatisch)
Spitzenwirkungsgrad	**94 %**	Umschaltzeit	**10 ms** (UPS), **20 ms** (APL)
Anlaufreserve	**2 × Nennwert, 5 s**	Wirkungsgrad Netz	**über 95 %**
Batterie		**Solarmodule (PV)**	
Nennspannung	**48 V**	Nennleistung	**6500 W**
Kaltstartspannung	**46,0 V**	Max. Leerlaufspannung	**500 V**
Max. Ladestrom (PV + Netz)	**120 A**	MPPT-Bereich	**60–500 V**
Max. Netzladestrom	**80 A**	Max. Eingangsstrom	**27 A**
Ladespannung: Nassbatterie / AGM, Gel	**58,4 V / 56,4 V**	Max. PV-Ladestrom	**120 A**
Erhaltungsspannung	**54 V**	**Allgemein**	
Überladeschutz	**63 V**	Betriebstemperatur	**−10…+55 °C**
Ladealgorithmus	**3-stufig**	Lagerung	**−15…+60 °C**
Max. Batteriestrom	**140 A**	Luftfeuchtigkeit	**5–95 %,** nicht kondensierend
Empfohlene Batteriekapazität	**200 Ah**	Maße (T × B × H)	**438 × 315 × 122 mm**
		Gewicht	**9,0 kg**

* Die Herstellertabelle gibt einen gemeinsamen Wert für Haupt- und Zweitausgang an.

Batteriespannungen für Blei-Säure-Batterien (AGM und Nassbatterie)

Verbraucher	Warnung „Batterie schwach“	Warnung aufgehoben	Abschaltung
unter 20 %	44,0 V	46,0 V	42,0 V
20–50 %	42,8 V	44,8 V	40,8 V
50 % und mehr	40,4 V	42,4 V	38,4 V

Daten aus den Tabellen der technischen Daten in der Anleitung (Spalte 6,2 kVA). Weicht das Typenschild Ihres Wechselrichters ab, gilt das Typenschild.

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

EINSTELLUNGSMENÜ

Alle Menüprogramme (01–50)

Links: der Code der Standardoption wie in der Anleitung oder der Standardwert. Die Werte gelten für das 48-V-Modell. Die Programme 04, 14, 15, 17, 21, 22, 24, 28, 30, 38, 40, 44, 45, 48, 49 sind nicht in der Tabelle der Anleitung enthalten.

Ausgang und Stromquelle der Last

UtI

01 Priorität der Ausgangsquelle

UtI	**Netz zuerst:** Standard. Das Netz versorgt die Last; Solar und Batterie nur, wenn kein Netz vorhanden ist.
SOL	**Solar zuerst:** Solar versorgt die Last, und reicht es nicht, gleichzeitig auch die Batterie. Das Netz wird nur zugeschaltet, wenn keine Sonne scheint oder die Batteriespannung auf die Warnschwelle bzw. den Wert von Punkt 12 gefallen ist.
SbU	**SBU:** Solar, dann Batterie, dann Netz. Das Netz versorgt die Last nur, wenn die Batteriespannung auf die Warnschwelle bzw. den Wert von Punkt 12 gefallen ist.
SUb	**SUB:** Solar lädt zuerst die Batterie und versorgt dann die Last; reicht Solar nicht, kommt gleichzeitig das Netz hinzu.
SUF	**SUF:** Deckt Solar Last und Batterieladung, kann der Überschuss ins Netz eingespeist werden; wenn nicht, kommt gleichzeitig das Netz hinzu.

APL

03 Bereich der Netzeingangsspannung

APL	**Haushaltsgeräte:** Standard, 90–280 V.
UPS	**UPS:** 170–280 V.
GNt	**Generator:** 170–280 V, kompatibel mit Generatoren. Ein Generator ist instabil, daher kann auch der Ausgang des Wechselrichters instabil sein.

Standard
230 V

08 Ausgangsspannung

Wählbar: 220, 230 oder 240 V.

Standard
50 Hz

09 Ausgangsfrequenz

Wählbar: 50 oder 60 Hz.

nML

10 Automatischer Bypass

nML	**Manuell:** Standard.
Ato	**Auto:** Ist das Netz normal, schaltet der Wechselrichter automatisch auf Bypass, auch bei ausgeschaltetem Schalter.

byE

23 Bypass bei Überlast

byd	**Aus**
byE	**Ein:** Standard; bei Überlast im Batteriebetrieb schaltet der Wechselrichter auf das Netz um.

on

43 Zweiten Ausgang (OP2) aktivieren

on	**Aktiviert:** Standard.
oFF	**Deaktiviert:** zweiter Ausgang aus.

Standard
50 %

47 Warnschwelle für Überlast an OP2

Bereich 10–100 %. Überschreitet die Last am zweiten Ausgang den eingestellten Wert, erscheint die Warnung **22**.

Laden der Batterie



16 Priorität der Ladequelle

Gilt, wenn der Wechselrichter im Netzbetrieb, im Standby oder im Fehlermodus arbeitet:

`CSo`	**Solar zuerst:** Das Netz lädt die Batterie nur, wenn keine Sonne scheint.
`SNU`	**Solar und Netz:** Standard; beide laden gleichzeitig.
`oSo`	**Nur Solar:** Laden nur über Solar, auch wenn das Netz vorhanden ist.

Im Batteriemodus kann nur Solar laden (wenn genug vorhanden ist).

Standard
60 A

02 Maximaler Ladestrom (Sonne + Netz)

Bereich: vom max. Netzladestrom bis zum Maximum laut Spezifikation (120 A), jedoch nicht unter dem Wert von Punkt 11.

Standard
30 A

11 Maximaler Ladestrom aus dem Netz

Bereich 5 A bis zum Maximum laut Spezifikation (80 A).

Standard
Auto

32 Dauer der Konstantspannungsphase (C.V)

Einstellbar, wenn in Punkt 05 USE oder LIb gewählt ist. **Auto:** Der Wechselrichter legt die Zeit selbst fest. Oder 5–900 min in Schritten von 5 min.

Batterie



05 Batterietyp

`AGn`	**AGM:** Standard, Blei-Säure.
`FLd`	**Nassbatterie:** Blei-Säure.
`USE`	**Benutzer:** Lade- und Abschaltspannungen werden in den Punkten 26, 27, 29 eingestellt.
`Li2`	**Lithium mit Kommunikation:** Protokoll PYLON US2000, Version 3,5.
`Li4`	**Lithium mit Kommunikation:** Standardprotokoll des Wechselrichterherstellers.
`LIb`	**Lithium ohne Kommunikation:** Die Werkswerte sind für eine Lithiumbatterie ohne Kommunikation ausgelegt; Lade- und Abschaltspannungen werden in den Punkten 26, 27, 29 eingestellt.

Standard
46,0 V

12 Rückkehr zum Netz (Modi SBU und „Solar zuerst“)

- Typ nicht LIb: **46,0 V,** Bereich vom größeren Wert von (44 V; Punkt 31 + 0,1 V) bis zum kleineren Wert von (Punkt 13 – 0,1 V; 57,2 V).
- Typ LIb: **52,0 V,** gleicher Bereich.
- Lithiumbatterie mit Kommunikation (Li2/Li4): **20 %** SOC, Bereich vom größeren Wert von (5 %; Punkt 31 + 1 %) bis zum kleineren Wert von (Punkt 13 – 1 %; 96 %).

Standard
FUL

13 Rückkehr zur Batterie (Modi SBU und „Solar zuerst“)

- Typ nicht LIb und LIb: Standard **volle Batterieladung;** Bereich vom größeren Wert von (48 V; Punkt 12 + 0,1 V) bis (Punkt 26 – 0,5 V) oder „volle Ladung“.
- Lithiumbatterie mit Kommunikation: **30 %** SOC, Bereich vom größeren Wert von (10 %; Punkt 12 + 1 %) bis 100 %.

Standard
56,4 V

26 Ladespannung (C.V)

Einstellbar bei USE oder LIb in Punkt 05. Typ nicht LIb: **56,4 V,** Bereich vom Wert von Punkt 27 bis 62 V. LIb: **56,4 V,** vom Wert von Punkt 27 bis 58 V.

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

Standard
54,0 V

27 Erhaltungsspannung

Einstellbar bei USE oder LIb. Typ nicht LIb: **54,0 V;** LIb: **56,4 V.** Bereich von 48,0 V bis zum Wert von Punkt 26.

Standard
42,0 V

29 Abschaltung des zweiten Ausgangs (OP2)

Einstellbar bei USE oder LIb.

- Typ nicht LIb: **42,0 V,** Bereich von 40 V bis zum kleineren Wert von (Punkt 31; 54 V); der Wert muss unter Punkt 31 liegen.
- LIb: **50,0 V,** gleicher Bereich.
- Lithiumbatterie mit Kommunikation: **10 %** SOC, Bereich von 0 % bis zum Wert von Punkt 31.

Standard
44,0 V

31 Abschaltung des Hauptausgangs (OP1)

Einstellbar bei USE oder LIb; die eingestellte Abschaltspannung gilt unabhängig von der Last.

- Typ nicht LIb: **44,0 V,** Bereich vom Wert von Punkt 29 bis zum kleineren Wert von (Punkt 12 – 0,1 V; 54 V).
- LIb: **51,9 V,** gleicher Bereich.
- Lithiumbatterie mit Kommunikation: **15 %** SOC, Bereich vom Wert von Punkt 29 bis zum kleineren Wert von (95 %; Punkt 12 – 1 %).



46 Schutz gegen max. Entladestrom

OFF standardmäßig (Schutz aus). Nur für einen einzelnen Wechselrichter; Bereich 20–500 A. Überschreitet der Entladestrom den eingestellten Wert: Bei vorhandenem Netz schaltet der Wechselrichter auf das Netz um und die Batterieentladung stoppt; ohne Netz erscheint eine Warnung und die Entladung geht weiter.

Aktivierung der Lithiumbatterie



41 Automatische Aktivierung der Lithiumbatterie

nML	**Aus:** Standard.
Ato	**Auto:** Ist in Punkt 05 USE, LIb oder Li2/Li4 gewählt und wird keine Batterie erkannt, aktiviert der Wechselrichter die Lithiumbatterie einmalig automatisch. Damit die automatische Aktivierung greift, muss der Wechselrichter neu gestartet werden.



42 Manuelle Aktivierung der Lithiumbatterie

noP	**Aus:** Standard.
ACt	**Aktivieren:** Ist in Punkt 05 USE, LIb oder Li2/Li4 gewählt und wird keine Batterie erkannt: einmalige Aktivierung der Lithiumbatterie.

Standard
6 s

50 Aktivierungszeit der Lithiumbatterie

Bereich 6–300 s (wenn die Aktivierung verfügbar ist).

Ausgleichsladung



33 Ausgleichsladung

Einstellbar, wenn in Punkt 05 FLd, USE oder LIb gewählt ist.

EEN	**Ein**
EdS	**Aus:** Standard.

Standard
58,4 V

34 Ausgleichsspannung

Typ nicht LIb: **58,4 V,** Bereich von der Erhaltungsladespannung bis 62 V.

Standard
60 min

35 Ausgleichsdauer

Bereich 0–900 min.

Standard
120 min

36 Verlängerung der Ausgleichsladung (Zeitlimit)

Bereich 0–900 min. Wird die Ausgleichsspannung in der Zeit von Punkt 35 nicht erreicht, wird das Laden verlängert; ist sie auch nach dem Zeitlimit niedriger, endet der Ausgleich und die Batterie geht in Erhaltungsladung.

Standard
30 Tage

37 Intervall der Ausgleichsladung

Bereich 1–90 Tage.



39 Ausgleichsladung jetzt starten

Verfügbar, wenn die Ausgleichsladung in Punkt 33 aktiviert ist.

AEN	**Aktivieren:** Die Ausgleichsladung beginnt sofort, auf dem Hauptbildschirm erscheint „Eq“.
AdS	**Deaktivieren:** Standard; die Ausgleichsladung wartet auf den nächsten Termin gemäß Punkt 37.

Display, Ton, Neustart, Kommunikation



06 Automatischer Neustart nach Überlast

Ltd	**Aus**
LtE	**Ein:** Standard.



07 Auto-Neustart nach Überhitzung

ttd	**Aus**
ttE	**Ein:** Standard.



18 Summer-Modus

Md1	**Modus 1:** Ton aus.
Md2	**Modus 2:** Signal bei Wechsel der Stromquelle, bestimmten Warnungen oder Fehlern.
Md3	**Modus 3:** Signal bei bestimmten Warnungen oder Fehlern.
Md4	**Modus 4:** Standard; Signal nur bei Fehlern.



19 Rückkehr zum Hauptbildschirm

ESP	**Zurück:** Standard; nach 1 min ohne Tastendruck kehrt das Display zum Hauptbildschirm zurück.
HEP	**Bleiben:** Das Display bleibt auf dem zuletzt gewählten Bildschirm.



20 Hintergrundbeleuchtung

LoN	**Ein**
LoF	**Aus:** Standard.

Standard
001

25 Modbus-Adresse (Modbus ID)

Bereich 001–247.

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

LITHIUMBATTERIE

Einstellungen der Lithiumbatterie

Nur was in der Anleitung des Herstellers steht

Anschluss

Eine Lithiumbatterie hat zwei Verbindungen: das Leistungskabel und den RS485-Anschluss des BMS. Leistungskabel und Kabelschuhe wie bei einer Blei-Säure-Batterie (Abschnitt „Kabel und Schutz“). Den RS485-Anschluss der Batterie mit dem Anschluss **RS485 (BMS)** des Wechselrichters verbinden (Anschluss 2 an der Unterseite). Das Kabel muss die Pins „eins zu eins“ verbinden; es liegt dem Lieferumfang bei.

Pins des RS485-Anschlusses

Pin	Signal
1	RS485-B
2	RS485-A
7	RS485-A
8	RS485-B

Was das Display bei funktionierender Kommunikation anzeigt

№	Information	Symbol
1	Kommunikation hergestellt	Symbol „Li“
2	Max. Ladespannung der Lithiumbatterie	
3	Max. Ladestrom der Lithiumbatterie	
4	Entladen der Lithiumbatterie gesperrt	„Li“ blinkt alle 1 s
5	Laden der Lithiumbatterie gesperrt	„Li“ blinkt alle 2 s
6	Ladezustand SOC, %	

Über das Kommunikationskabel erhält der Wechselrichter Daten vom BMS und passt damit Ladespannung, Ladestrom und Entladeabschaltspannung an; je nach Batteriezustand startet oder stoppt er das Laden.

> Der Hersteller gibt an: Es dürfen nur Lithiumbatterien verwendet werden, die er für diesen Wechselrichter konfiguriert hat.

Auswahl im Menü (Programm 05)

Code	Wann wählen
Li2	Batterie mit Protokoll PYLON US2000 (Version 3,5) an RS485 angeschlossen
Li4	Batterie mit dem Standardprotokoll des Wechselrichterherstellers, an RS485 angeschlossen
LIb	Lithiumbatterie ohne Kommunikation mit dem Wechselrichter

Nach der Wahl des Typs die Werte der Programme **12, 13, 29, 31, 41, 42** prüfen. Bei funktionierender Kommunikation werden die Punkte 12, 13, 29 und 31 in Prozent SOC eingestellt (werkseitig 20 %, 30 %, 10 %, 15 %).

Die Anleitung gibt außerdem an, dass bei funktionierender Kommunikation die Programme 43/44/45 verfügbar sind und die Funktionen 12/13/29 ersetzen; die Programme 44 und 45 fehlen jedoch in der Menütabelle, daher werden sie hier nicht beschrieben.

Ohne Kommunikation mit dem BMS: Warnung **19.**

Batterie PYLONTECH US2000

1. DIP-Schalter an der Batterie: Schalter 1 auf ON für die Baudrate 9600; die Schalter 2, 3, 4 legen die Gruppenadresse fest (an der Haupt-, also ersten Batterie). „1“ ist die obere Stellung, „0“ die untere.
2. Wechselrichter und Batterie mit dem RS485-Kabel verbinden.
3. Batterie einschalten und ihre Starttaste länger als 3 s gedrückt halten, bis der Leistungsausgang bereit ist.
4. Wechselrichter einschalten und in Programm 05 **Li2** wählen. Ist die Kommunikation hergestellt, leuchtet auf dem Display das Batteriesymbol.

Lithiumbatterie ohne Kommunikation

Methode 1: in Programm 05 **LIb** wählen.

Methode 2: zuerst im Datenblatt des BMS nachsehen: max. Ladespannung, max. Ladestrom und Entladeschutzspannung. Dann:

1. Programm 05: **LIb.**
2. Programm 26 (C.V): max. Ladespannung des BMS minus 0,5 V.
3. Programm 27 (Erhaltungsladung): gleich der C.V-Spannung.
4. Abschaltung in Programm 29: nicht unter der Entladeschutzspannung des BMS. (Programm 29 ist die Abschaltung des zweiten Ausgangs OP2; die Abschaltung des Hauptausgangs, Programm 31, liegt stets bei mindestens 29.)
5. Programm 02: max. Ladestrom, unter dem max. Ladestrom des BMS.
6. Programm 12 (Rückkehr zum Netz im SBU-Modus): nicht unter Abschaltspannung + 2 V, sonst erscheint eine Warnung wegen niedriger Batteriespannung.

Am besten einstellen, solange der Wechselrichter keinen Ausgang liefert (nur das Display leuchtet), und den Wechselrichter danach neu starten.

Fehler, Warnungen und Fehlerbehebung

Fehlercodes (rote Anzeige FAULT leuchtet)

Code	Fehler
01	Überhitzung des Wechselrichtermoduls
02	Überhitzung des DC/DC-Moduls
03	Batteriespannung zu hoch
04	Überhitzung des PV-Moduls
05	Kurzschluss am Ausgang
06	Ausgangsspannung zu hoch
07	Überlast: Zeit überschritten
08	Zwischenkreisspannung zu hoch
09	Sanftanlauf des Zwischenkreises fehlgeschlagen
10	PV-Überstrom
11	PV-Überspannung
12	DC/DC-Überstrom
13	Überstrom oder Stromstoß
14	Zwischenkreisspannung zu niedrig
15	Wechselrichterfehler (Selbsttest)
18	Offset des Ausgangsstromsensors zu groß
19	Offset des Wechselrichter-Stromsensors zu groß
20	Offset des DC/DC-Stromsensors zu groß
21	Offset des PV-Stromsensors zu groß
22	Ausgangsspannung zu niedrig
23	Negative Wechselrichterleistung
24	Offset des OP2-Stromsensors zu groß

Warncodes (rote Anzeige FAULT blinkt)

Code	Warnung	Summer
02	Temperatur zu hoch	3 Signaltöne pro Sekunde
04	Niedrige Batteriespannung	1 Signalton pro Sekunde
07	Überlast	1 Signalton alle 0,5 s
10	Reduzierung der Ausgangsleistung	2 Signaltöne alle 3 s
14	Lüfter blockiert	keine
15	Geringe PV-Energie	2 Signaltöne alle 3 s
19	Keine Kommunikation mit der Lithiumbatterie (BMS)	1 Signalton alle 0,5 s
21	Überstrom der Lithiumbatterie	keine
22	Last an OP2 übersteigt den Wert von Punkt 47	keine
Eq	Ausgleichsladung der Batterie	keine
—	Batterie nicht angeschlossen (Symbol auf dem Display)	keine

Fehlerbehebung

Symptom	Ursache	Was zu tun ist
Der Wechselrichter schaltet sich beim Start ab; Display, Anzeigen und Summer arbeiten 3 s lang und erlöschen	Batteriespannung zu niedrig	Batterie laden oder ersetzen.
Keine Reaktion nach dem Einschalten	Batteriespannung sehr niedrig oder Batteriepolarität vertauscht	Batterieanschluss prüfen; Batterie laden oder ersetzen.
Netz vorhanden, aber der Wechselrichter läuft auf Batterie; Eingangsspannung auf dem Display 0, grüne Anzeige blinkt	Eingangsschutz hat ausgelöst	Eingangsschutzschalter und Anschlüsse der AC-Leitungen prüfen.

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

Netz vorhanden, aber der Wechselrichter läuft auf Batterie; grüne Anzeige blinkt	Schlechte Netz- oder Generatorqualität	Prüfen, ob die AC-Leitungen zu dünn oder zu lang sind, der Generator funktioniert und der Eingangsbereich richtig ist (Punkt 03: UPS / APL).
Ebenso, grüne Anzeige blinkt	In Punkt 01 ist „Solar zuerst“ gewählt	Priorität auf „Netz zuerst“ ändern.
Nach dem Einschalten klickt das interne Relais, Display und Anzeigen blinken	Batterie nicht angeschlossen	Anschlüsse der Batteriekabel prüfen.
Summer ertönt dauerhaft, rote Anzeige leuchtet: Code 07	Überlast über 110 %, Zeit überschritten	Last verringern.
Code 05	Kurzschluss am Ausgang	Verkabelung prüfen, defekte Last trennen.
Code 02	Bauteiltemperatur über 100 °C	Prüfen, ob die Luftzufuhr nicht blockiert und die Umgebungstemperatur nicht zu hoch ist.
Code 03	Batterie überladen oder Batteriespannung zu hoch	Batterietyp und -anzahl prüfen; hilft das nicht, Service.
Code 06 / 22	Ausgangsspannung unter 190 V oder über 260 V	Last verringern; hilft das nicht, zum Service.
Code 08 / 09 / 15	Fehler eines internen Bauteils	An den Service wenden.
Code 13	Überstrom oder Stromstoß	Wechselrichter neu starten; bei Wiederholung Service.
Code 14 und andere	Niedrige Zwischenkreisspannung / Sonstiges	Ist die Verkabelung korrekt, an den Service wenden.

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