BEDIENUNGSANLEITUNG · DEUTSCH

DATOU BOSS 3.3kW 24V

Hybrid-Solarwechselrichter DT-2433M

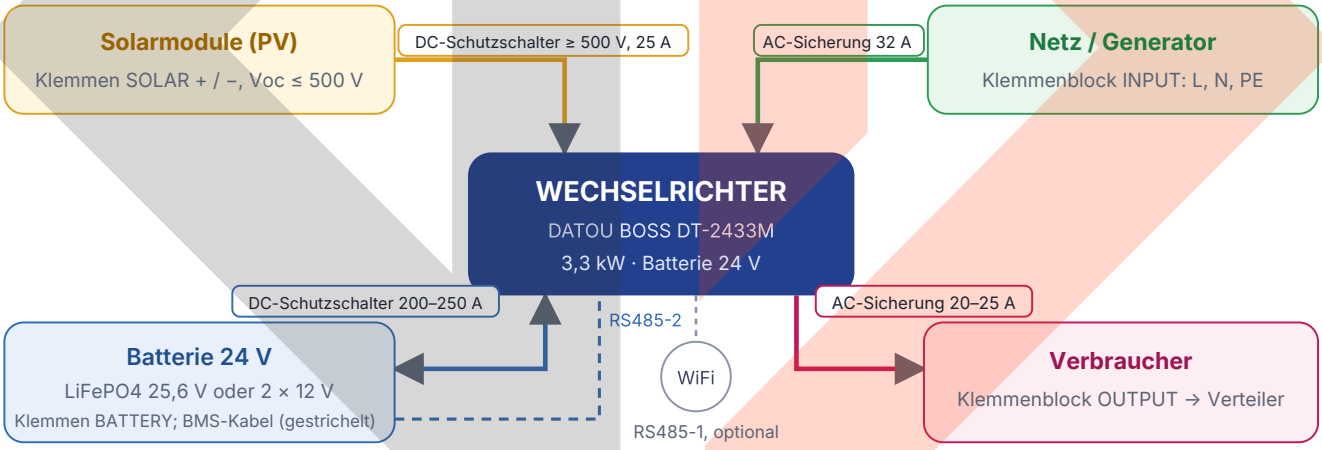
3300 W Nennleistung	**24 V DC** Batteriespannung
40–450 V MPPT-Bereich, bis 5000 W Module	**120 A** max. Ladestrom der Batterie



Diese Anleitung wurde vom Verkäufer anhand der Herstelleranleitung des DT-2433M erstellt; die vollständige Herstelleranleitung ist die „Originalanleitung des Herstellers“ auf der Produktseite. Texte, Schema und Tabellen sind unsere eigenen. Prüfen Sie vor der Installation das Etikett am Gehäuse: Weichen die Werte am Gerät von den hier angegebenen ab, gilt das Gerät.

1 Was dieses Gerät ist

Hybrid-Wechselrichter 3,3 kW für ein System mit 24-V-Batterie: Wechselrichter mit reinem Sinus, MPPT-Solarladeregler und Netzladegerät in einem Gehäuse. Versorgt die Verbraucher aus Solar, Batterie oder Netz, lädt die Batterie über Solar (bis 120 A) und aus dem Netz (bis 80 A). Arbeitet im Inselbetrieb (Werksmodus), hybrid (Solar und Netz zusammen, ohne Einspeisung) oder mit Einspeisung des Überschusses ins Netz (nur Modus A15 = GRE). Kann auch ohne Batterie arbeiten.



Systemschema. Die Linien zeigen die empfohlenen Schutzschalter (Abschnitt 7). Die Erdung des Wechselrichtergehäuses ist Pflicht.

2 Lieferumfang

- Wechselrichter DT-2433M
- Herstelleranleitung mit Zertifikat und Garantiekarte
- Wandhalterungen und Schrauben M4×6
- WLAN-Modul: optional, nicht im Grundlieferumfang
- Dübel M6: separat erhältlich

Prüfen Sie den Wechselrichter nach dem Auspacken. Ist er beschädigt oder fehlt etwas, schalten Sie ihn nicht ein und informieren Sie den Spediteur und den Verkäufer. Bewahren Sie den Karton auf: Sie brauchen ihn für den Transport.

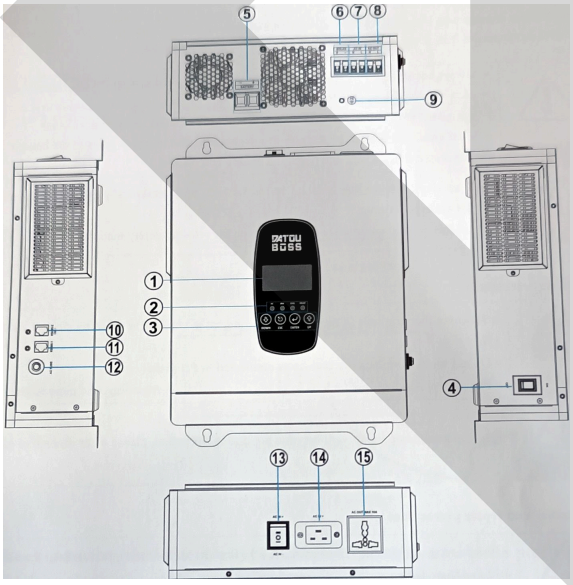
minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

3 Technische Daten

Modell	**DT-2433M**
Nennleistung	**3300 W,** reiner Sinus
Max. Modulleistung	5000 W
MPPT-Bereich	40–450 V DC
PV-Nennspannung	240 V DC
Max. PV-Spannung (Voc bei tiefster Temperatur)	**500 V DC**
Max. PV-Strom / Anzahl MPPT	18 A / 1
Batteriespannung	**24 V DC**
Batterietypen	Blei-Säure, Lithium; Einstellung am Bedienfeld
Betriebsspannungsbereich der Batterie	Parameter A1–A7 (werkseitig: Laden 28,4 V, Alarm 22 V, Abschaltung 21 V)
Max. Ladestrom	von Solar 120 A, vom Netz 80 A, gesamt 120 A
Wirkungsgrad	Batterie 94 % (Spitze), MPPT ≥ 99,9 %
Umschaltzeit	10 ms (typ.)
Parallelbetrieb	nicht unterstützt
Maße, Gewicht	325 × 275 × 102 mm, 5,5 kg (Karton 400 × 330 × 167 mm, 6,5 kg)

Netzeingang, Inselbetrieb	220/230/240 V; 165–280 V (UPS) oder 120–280 V (APL); 45–55 / 55–65 Hz
Netzeingang, Hybrid und Netzeinspeisung	187–264 V; 47–52 / 57–62 Hz
Ausgang	220/230/240 V ±2 %, 50/60 Hz ±1 %
Ausgangsstrom	15 / 14,3 / 13,8 A (220/230/240 V)
Netzeinspeisung	bis 3300 W, Leistungsfaktor > 0,98
Schutz	Inselschutz ≤ 2 s; Überlast und Kurzschluss: automatisch (Batterie), Sicherung / Schutzschalter (Netz); Überhitzung > 90 °C: Ausgang aus
Display und Kommunikation	LCD + 4 LEDs; 2 RS485-Ports, WLAN-Modul optional
Kühlung, Geräusch	intelligent geregelter Lüfter, ≤ 55 dB
Schutzart, Montage	IP20, Wandmontage
Betriebsbedingungen	–10…+50 °C, Luftfeuchte 0–95 % nicht kondensierend, bis 2000 m (darüber Leistungsminderung)
Lagerung	–15…+60 °C

4 Aufbau: Anschlüsse, Anzeigen, Tasten



№	Element
1	LCD-Display: Modus, Spannungen, Ströme, Leistung, Codes
2	LEDs AC, INV, CHG, FAULT
3	Tasten DOWN, ESC, ENTER, UP
4	Netzschalter (an der Seitenwand)
5	Batterieklemmen BATTERY (unten)
6	Modulklemmen SOLAR (unten)
7	Klemmenblock INPUT (unten): Netz / Generator, L, N, PE
8	Klemmenblock OUTPUT (unten): unterbrechungsfreier Ausgang zum Verteiler
9	Erdungsbolzen am Gehäuse
10	RS485-2 (RJ45, an der Seitenwand): Verbindung zum BMS der Lithiumbatterie
11	RS485-1 (RJ45): WLAN-Modul, externe Kommunikation
12	Sicherung des AC-Eingangs
13	Wahlschalter Netzeingang (oben): Klemmenblock INPUT oder Eingangsbuchse
14	AC-Eingangsbuchse: Netz über ein Kabel mit Stecker
15	Ausgangssteckdose: Verbraucher mit Stecker

5 Sicherheit: vor der Installation lesen

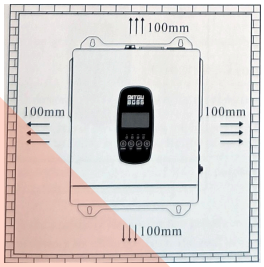
- Installation und Anschluss nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den örtlichen Vorschriften.
- Vor Arbeiten an den Klemmen Batterie, Solarmodule und Netz abschalten; mindestens 5 Minuten warten: Die Kondensatoren halten noch Spannung.
- In der Sonne stehen die Module immer unter Spannung: Decken Sie sie mit lichtdichtem Material ab oder schalten Sie den PV-DC-Schutzschalter aus.
- Plus und Minus von Batterie und Modulen nicht vertauschen: Das beschädigt den Wechselrichter.
- Keine Leitungen anschließen oder trennen, während der Wechselrichter läuft, die Klemmenabdeckung nicht öffnen.
- Das Gehäuse vor dem ersten Einschalten erden. AC-Ausgang und DC-Eingang nicht kurzschließen.
- Den Wechselrichter nicht zerlegen: Reparaturen nur in einem Servicezentrum, sonst erlischt die Garantie.

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

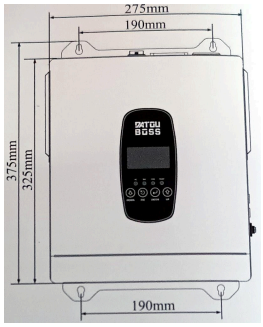
- **Niemals eine gefrorene Batterie laden.**
- Der eingebaute Schutz fängt nur schwache Überspannungen ab: Wo Gewitter häufig sind, einen Überspannungsschutz vor dem Netzeingang und dem PV-Eingang installieren.
- Einige Teile werden im Betrieb sehr heiß: Schutzhandschuhe tragen.
- Motoren, Pumpen, Kompressoren, Laserdrucker: Die Anlaufleistung beträgt das 2- bis 3-Fache der Nennleistung; nach der Spitzenleistung auslegen.
- Wechselrichter der Klasse A: kann im Haushalt leichte Funkstörungen verursachen.

6 Aufstellort und Montage

1. Trockener, belüfteter Raum ohne Wasser, brennbare Gase oder korrosive Stoffe; Temperatur 0–40 °C, Luftfeuchte unter 90 %.
2. Senkrecht an einer Beton- oder anderen nicht brennbaren Wand, die das Gewicht des Wechselrichters trägt.
3. 100 mm Freiraum auf jeder Seite; Lüftungsgitter nicht abdecken. Keine direkte Sonne, kein Staub, keine Feuchtigkeit oder Wärmequellen.
4. Die Halterungen mit den Schrauben M4×6 (im Lieferumfang) am Gehäuse befestigen, dann den Wechselrichter mit **vier Schrauben** und Dübeln M6 (separat erhältlich) an der Wand befestigen: zwei Löcher oben und zwei unten, Abstand 190 mm. Maße mit Halterungen 275 × 375 mm, Tiefe 108 mm.
5. Wurde der Wechselrichter aus der Kälte hereingebracht, warten, bis das Kondenswasser getrocknet ist. Nach langer Lagerung sicherstellen, dass er trocken und frei von Korrosion ist.



100 mm auf allen Seiten



Befestigungslöcher

7 Anschluss

Anschlussreihenfolge (wie in der Herstelleranleitung): **1 Batterie → 2 Verbraucher (AC-Ausgang) → 3 Solarmodule (PV) → 4 Netz (AC-Eingang).** Während der Arbeiten sind alle Schutzschalter aus. Die Gehäuseerdung vor dem ersten Einschalten anschließen. Zuerst die untere Abdeckung abnehmen (2 Schrauben).

1. Batterie

- Zwischen Batterie und Wechselrichter: ein DC-Schutzschalter mit einer Nennspannung über der Batteriespannung (200–250 A).
- Leiter 6 mm abisolieren. Plus der Batterie an „+“ der Klemme BATTERY, Minus an „–“. Polarität prüfen und sicherstellen, dass kein Kurzschluss besteht.
- Querschnitt: nicht mehr als 5 A pro 1 mm² (35 mm²), Leitungen so kurz wie möglich.

2. Verbraucher (OUTPUT)

- Zuerst alle Verbraucher ausschalten. Leiter 10 mm abisolieren.
- L, N, PE gemäß Kennzeichnung an den Klemmenblock OUTPUT. Gesamtleistung der Verbraucher unter 3300 W.
- **Klemmenblöcke INPUT und OUTPUT nicht verwechseln.**

3. Solarmodule (PV)

- Die Modulleitungen gehen zuerst zum PV-DC-Schutzschalter (Schalterspannung über der Strangspannung), dann zu den Klemmen SOLAR: Plus an Plus, Minus an Minus. 10 mm abisolieren.
- Leerlaufspannung des Strangs unter Berücksichtigung von Frost bis 500 V, Strom bis 18 A.

4. Netz (INPUT)

- Zwischen Netz und Wechselrichter ein eigener AC-Schutzschalter; beim Anschließen ist das Netz aus.
- Leiter 10 mm abisolieren. **Zuerst PE anschließen,** dann L und N gemäß Kennzeichnung; Phase und Neutralleiter nicht vertauschen.
- Netz auch per Stecker an der Eingangsbuchse (14) möglich, Auswahl mit Schalter (13).

Generator: starten und stabilen Lauf abwarten → auf den Eingang schalten → Wechselrichter einschalten → sobald der Wechselrichter normal arbeitet, Verbraucher anschließen. Generatorleistung mindestens das Dreifache der Wechselrichterleistung; A14 = APL. **Kommunikation:** RS485-2: Kabel vom BMS der Lithiumbatterie (Protokoll in A17), RS485-1: WLAN-Modul. Nach dem Anschließen die untere Abdeckung wieder anbringen.

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

Kabel und Schutzschalter

Querschnitt	Kabel (empfohlen)	Schutzschalter / Sicherung	Hinweis
Batterie 24 V (bis ≈ 160 A)	35 mm² Cu (≤ 5 A/mm²)	DC 200–250 A	so kurz wie möglich
PV (bis 18 A, Voc ≤ 500 V)	4–6 mm² PV1-F	DC ≥ 500 V, 25 A	Polarität!
AC-Eingang (Netz)	4–6 mm² Cu	AC 32 A	zuerst PE
AC-Ausgang (bis 15 A)	2,5–4 mm² Cu	AC 20–25 A	nicht mit dem Eingang verwechseln
Erdung	≥ 4–6 mm² Cu	—	vor dem ersten Einschalten

Nennstrom jedes Schutzschalters ≈ 1,5 × maximaler Betriebsstrom des Abschnitts; Nennspannung über der Spannung von Batterie, PV-Strang bzw. Netz.

8 Erster Start und Abschaltung

Einschalten

1. Anschlüsse, Polarität, Erdung und Strangspannung der Module prüfen.
2. Batterie einschalten (Lithium: ihre Taste oder ihren Schutzschalter) und den DC-Schutzschalter der Batterie.
3. Schalter des Wechselrichters drücken: Nach einer Weile liegt am Ausgang Spannung an.
4. Solange der Wechselrichter auf Batterie läuft, A17 (Batterietyp), Spannungen oder SOC, A0, A10, A15, 230 V / 50 Hz einstellen (Abschnitt 11): Einige Parameter lassen sich nur im Batteriebetrieb ändern.
5. PV-Schutzschalter einschalten, dann den Netzschutzschalter.
6. Verbraucher nach und nach zuschalten.

Ausschalten

1. Verbraucher ausschalten.
2. Wechselrichterschalter drücken: Ausgang schaltet ab.
3. Im Batteriebetrieb schaltet der Wechselrichter nach einer Weile vollständig ab. Am Netz bleibt er im Standby, und mit PV lädt er die Batterie weiter, bis Sie die Schutzschalter von Netz und PV ausschalten.
4. DC-Schutzschalter der Batterie ausschalten.

9 Tasten und LEDs

Taste	Funktion
DOWN	Vorherige Seite / Wert verringern
ESC	Verlassen ohne Speichern
ENTER	2 s halten: Einstellungen öffnen; kurz: bestätigen; länger als 2 s halten: speichern und verlassen
UP	Nächste Seite / Wert erhöhen
ENTER auf dem Hauptbildschirm	Alarm stummschalten (ein Symbol erscheint)

Anzeige	Bedeutung
AC (grün)	Leuchtet: Netzversorgung; blinkt: Netz normal, aber Batteriepriorität aktiv
INV (grün)	Leuchtet: Wechselrichter läuft (Batterie / Solar)
CHG (gelb)	Leuchtet: Konstantspannung, Erhaltung oder Batterie voll; blinkt: Konstantstromladen
FAULT (rot)	Blinkt: **Alarm** (Warnung); leuchtet: **Schutz ausgelöst;** aus: normal

10 Displayseiten und Ändern der Einstellungen

Blättern mit UP / DOWN; die Seitennummer steht in der Mitte des Bildschirms. **Seite 00:** Ausgangspriorität (GRD / PV / PBG) und Zustand: INV Wechselrichter, REC Laden aus dem Netz, GRD Netz + Solar, GRE Einspeisung ins Netz, UTI Netzversorgung über Bypass. Bei einem Fehler erscheint anstelle der Nummer ein Code.

Seite	Auf dem Bildschirm	Seite	Auf dem Bildschirm
01	Ausgangsspannung und -frequenz	10	Aus dem Netz bezogene Leistung und Energie
02	Spannung und Frequenz am Netzeingang	11	Leistung und Energie des Netzladens
03	Batteriespannung und -strom	12	Lastleistung und Auslastung, %
04	Entladeleistung der Batterie und abgegebene Energie, kWh	13	Energie und Strom der Last
05	Ladeleistung der Batterie und gespeicherte Energie, kWh	14	Spannung und Strom der Module PV1
06	Ladezustand der Batterie in % und Restkapazität, Ah (Kapazität nur bei BMS-Verbindung über Protokoll GRO, VLO oder PAC)	15	Leistung und Ertrag PV1
07	Interne BUS-Spannung und -Strom	16	PC-Kommunikation (Adresse)
08	Strom am Netzeingang und Wandlerstrom	17	Temperatur der Kühlkörper von MPPT und Wechselrichter
09	Leistung und Energie der Netzeinspeisung	18	Temperatur des DC/DC-Kühlkörpers und Firmwareversion

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

Einstellungen ändern

1. ENTER 2 Sekunden halten: Die Einstellungen öffnen sich, der Parametername (A0, A1…) blinkt. Parameter mit UP / DOWN wählen.
2. ENTER kurz drücken: Der Name leuchtet weiter, der Wert rechts blinkt. Wert mit UP / DOWN wählen und ENTER kurz drücken: Der Wert hört auf zu blinken.
3. Zum Verlassen ENTER länger als 2 Sekunden halten (mit Speichern) oder ESC drücken (ohne Speichern).

11 Einstellungen A0–A30 und Empfehlungen für LiFePO4 25,6 V

Grenzen und Werkswerte laut Herstelleranleitung. **BAT:** nur im Batteriebetrieb änderbar (den Netzschutzschalter dabei ausschalten); **INV:** nur im Wechselrichterbetrieb. „LiFePO4“: für eine 25,6-V-Batterie (8S), z. B. DATOU BOSS 25,6 V 314 Ah.

№	Parameter	Optionen / Bereich	Werk	LiFePO4 25,6 V	Hinweis
A0	Ausgangspriorität **BAT**	Grd: Netz; PV: Solar; PbG : Batterie	**PbG**	PbG; Grd **wenn die Batterie nur**	PV nicht empfohlen nur bei A15 = dIS (Inselbetrieb)
A1	Ladespannung (Ausgleichsladung)	24,0–31,0 V	28,4 V	**Reserve ist 28,4 V**	Bei BMS-Verbindung wirkt zusammen mit A23: was zuerst eintritt
A2	Erhaltungsspannung	24,0–31,0 V	27,6 V	**27,2 V**	Bei BMS-Verbindung wirkt zusammen mit A23
A3	Abschaltung bei Unterspannung	14,0–26,0 V	21,0 V	**23,5 V**	Nur bei A17 = Pb; nicht unter dem BMS-Schutz
A4	Alarm bei Unterspannung	15,0–27,0 V	22,0 V	**24,0 V**	Nur bei A17 = Pb
A5	Rückkehr nach Abschaltung	15,0–30,0 V	26,0 V	**26,0 V**	Nur bei A17 = Pb
A6	Umschaltung Netz → Batterie (bei PbG)	18,0–31,0 V	26,4 V	**26,4 V**	Nur bei A17 = Pb
A7	Umschaltung Batterie → Netz (bei PbG)	14,0–29,0 V	22,0 V	**24,5 V**	Nur bei A17 = Pb
A8	Ausgangsfrequenz	50 / 60 Hz	50 Hz	**50 Hz**	
A9	Ausgangsspannung	220 / 230 / 240 V	230 V	**230 V**	
A10	Ladepriorität **BAT**	SNU — Solar + Netz (Solar zuerst); OSO — nur Solar; CSO — Netz nur, wenn keine Sonne scheint	**SNU**	SNU; OSO — ohne **Netzladen**	
A11	Mit / ohne Batterie Batterie	bC — mit Batterie; bNC — ohne Batterie 5–80 A	**bC**	**bC**	Bei bNC nicht A0 = PbG, A15 = dIS einstellen
A12	Ladestrom aus dem Netz		30 A	**30–50 A**	Nicht mehr, als die Batterie zulässt
A13	Max. Ladestrom (gesamt)	5–120 A	60 A	**100 A (314 Ah); ≈ 50 A (100 Ah)**	Nicht mehr, als das BMS zulässt
A14	Netzspannungsbereich	UPS — 165–280 V; APL — 120–280 V	**UPS**	**UPS**	APL — für einen Generator oder ein schwaches Netz
A15	Betriebsmodus **BAT**	dIS — Inselbetrieb; GRd — Hybrid (ohne Einspeisung); GRE — mit Netzeinspeisung	**dIS**	dIS **oder** GRd	GRE — nur wenn Einspeisen ins Netz erlaubt ist; Abschnitt 13
A16	Einspeisestrom ins Netz	0 — max. (3300 W ÷ 230 V ≈ 14 A)	0 A	**0 A**	Für GRE: Leistung ÷ Spannung, 1 kW / 220 V → 4 A
A17	Batterietyp / BMS-Protokoll	Pb — Blei oder ohne Verbindung; GRO — Growatt; VLO — Voltronic; PYL — Pylon (2 Varianten); PAC — PACE	**Pb**	PYL **mit BMS-Kabel; ohne Kabel —** Pb	Protokoll wie an der Batterie (DATOU BOSS 25,6 V — PYL)
A18	BMS-Adresse	000–247	001	**001**	
A19	Abschaltung bei SOC	1–80 %	5 %	**10 %**	Nur bei BMS-Verbindung
A20	Rückkehr nach Abschaltung (SOC)	1–90 %	15 %	**20 %**	Nur bei BMS-Verbindung
A21	Batterie → Netz bei SOC (bei PbG)	1–80 %	10 %	**15 %**	Nur bei BMS-Verbindung
A22	Netz → Batterie bei SOC (bei PbG)	1–100 %	80 %	**80 %**	Nur bei BMS-Verbindung
A23	Ladestopp bei SOC	1–100 %	100 %	**100 %**	Nur bei BMS-Verbindung; vom Netz

№	Parameter	Optionen / Bereich	Werk	LiFePO4 25,6 V	Hinweis
A24	Neustart nach Unterspannung BAT	bRE — ja; bRd — nein	bRE	bRE	
A25	Neustart nach Überlast BAT	LRE — ja; LRd — nein	LRd	LRd	
A26	Neustart nach Überhitzung INV	tRE — ja; tRd — nein	tRd	tRd	
A27	PC-Kommunikationsadresse	000–247	001	001	
A28	Erdung des Ausgangsneutralleiters BAT	OFF / ON	OFF	OFF	Bei diesem Modell ohne Funktion
A29	Energiezähler zurücksetzen BAT	ESC — nein; CLr — zurücksetzen	ESC	ESC	
A30	Werkseinstellungen	ESC — nein; rES — alles zurücksetzen	ESC	ESC	Der Hersteller kann die Werkswerte aktualisieren

12 LiFePO4: Einstellungen und Reihenfolge der Werte (sonst Fehler 42)

- **Mit BMS-Kabel (besser):** Kabel in RS485-2, A17 = Protokoll der Batterie (für DATOU BOSS 25,6 V — PYL), A18 = Adresse (001). Der Wechselrichter arbeitet nach A1–A2 und SOC A19–A23; die Spannungen A3–A7 sind inaktiv, müssen aber die Reihenfolge einhalten.
- **Ohne BMS-Verbindung:** A17 = Pb und Spannungen A1–A7 aus der Spalte „LiFePO4“. A3 nicht unter der BMS-Schutzschwelle Ihrer Batterie.
- Strom A13 nicht mehr, als das BMS zulässt (314 Ah — 100 A, 100 Ah — etwa 50 A); A12 nicht über A13.
- Die Restkapazität (Ah) auf Seite 06 wird nur bei den Protokollen GRO, VLO oder PAC angezeigt; bei PYL fehlt sie, das ist normal.

Unabhängig von A17 müssen beide Ketten erfüllt sein, sonst wird die Einstellung nicht gespeichert und Code 42 erscheint:

	Spannungen: A1 > A2 > A6 > A5 > A7 ≥ A4 > A3, V
werkseitig	28,4 > 27,6 > 26,4 > 26,0 > 22,0 ≥ 22,0 > 21,0
LiFePO4	28,4 > 27,2 > 26,4 > 26,0 > 24,5 ≥ 24,0 > 23,5
	SOC: A23 > A22 > A20 > A21 > A19, %
werkseitig	100 > 80 > 15 > 10 > 5
LiFePO4	100 > 80 > 20 > 15 > 10

Neue Werte in der Reihenfolge der Kette von links nach rechts eingeben: Dann wird die Reihenfolge bei keinem Schritt verletzt.

13 Betriebsmodi

A15 — Modus: dIS — Inselbetrieb (werkseitig), ohne Einspeisung; GRd — Hybrid: Solar und Netz versorgen die Last gemeinsam, **ohne Einspeisung ins Netz;** GRE — mit Netzeinspeisung (Grid-Tie): **nur in diesem Modus** geht überschüssiger Solarstrom ins Netz, Strom begrenzt durch A16. **A0 — Ausgangspriorität, A10 — Ladepriorität** (SNU / OSO / CSO).

A0 \ A15	dIS — Inselbetrieb	GRd — Hybrid	GRE — mit Netzeinspeisung
Grd — Netzpriorität	Last aus dem Netz (Bypass), Solar lädt nur die Batterie.	Solar lädt zuerst die Batterie, dann versorgt es die Last zusammen mit dem Netz. Keine Einspeisung.	Wie Hybrid, aber überschüssiger Solarstrom wird ins Netz eingespeist.
PV — Solarpriorität	Nicht empfohlen. Last — aus dem Netz, Solar lädt die Batterie; das Netzladen stoppt, wenn die BUS-Spannung die gleichgerichtete Netzspannung übersteigt.	Solar → Last, Überschuss → Batterie; das Netz deckt jeden Fehlbetrag. Keine Einspeisung.	Solar → Last → Batterie → Netz; Einspeisung ist schon vor voller Batterie möglich (Schwelle hängt von der Netzspannung ab).
PbG — Akkuvorrang (Werk)	Die Last wird aus Solar und Batterie versorgt. Bei Entladung bis A7 (Pb) oder A21 (BMS): Umschalten aufs Netz und Laden nach A10; nach dem Laden bis A6 / A22: zurück zur Batterie. Gleich für alle A15.		

- **Kein Netz:** In allen Modi wird die Last aus Solar und Batterie versorgt. Nach Entladung bis zur Schutzgrenze geht der Wechselrichter in Standby, Solar lädt die Batterie und der Ausgang schaltet wieder ein (A5 / A20); oder den Schalter zweimal im Abstand von 1–2 s drücken.
- Nach Netzschwankungen prüft der Wechselrichter das Netz etwa eine Minute lang, bevor er sich verbindet, damit er bei instabilem Netz nicht ständig umschaltet.
- **Ohne Batterie (A11 = bNC):** Betrieb mit Solar und Netz. Nicht A0 = PbG einstellen (der Wechselrichter wird gezwungen, als Hybrid / mit Einspeisung zu arbeiten) und nicht A15 = dIS (der Ausgang wird instabil). Reicht die Sonne nicht und gibt es kein Netz, schaltet der Ausgang ab und startet nach 10+ Sekunden neu, sobald die PV-Spannung normal ist.

14 Laufzeit im Batteriebetrieb

Batt. 25,6 V	100 Ah 2,56 kWh	314 Ah 8,03 kWh
300 W	6,9 h	22 h
500 W	4,1 h	13 h
1000 W	2,1 h	6,5 h
2000 W	1,0 h	3,3 h
3000 W	0,7 h	2,2 h

Ohne Sonne, konstante Last: 90 % der LiFePO4-Kapazität × 90 % Wirkungsgrad. Für 2–3 kW muss die Batterie 100–150 A Entladestrom zulassen.

15 WLAN und App

1. WLAN-Modul (optional) in den Anschluss RS485-1.
2. Installieren Sie die App „Solar of Things“ aus dem App Store oder von Google Play.
3. Registrieren Sie sich und verknüpfen Sie das Gerät über die Seriennummer oder den QR-Code auf der Verpackung oder dem Modulaufkleber.
4. Ausführliche Schritte stehen in der Anleitung des WLAN-Moduls.

16 RS485-Anschlüsse (RJ45)

Pin	RS485-1	RS485-2 (BMS)
1	RS485-B	RS485-B
2	RS485-A	RS485-A
3	—	—
4	+5 V	—
5–7	—	—
8	GND	—

„—“: nicht belegt.

17 Fehlercodes 40–68

Alarm: Die rote FAULT-LED **blinkt,** der Wechselrichter warnt vor einem Problem (Codes 48, 51, 54). **Schutz:** FAULT **leuchtet dauerhaft:** Der Selbstschutz des Wechselrichters hat ausgelöst. Der Code wird im Display angezeigt. Notieren Sie ihn, beheben Sie die Ursache und starten Sie den Wechselrichter bei Bedarf neu.

Code	Bedeutung	Was zu tun ist
40	EEPROM-Speicherfehler	Verkäufer kontaktieren.
41	Kommunikationsfehler Hauptsteuerung	Verkäufer kontaktieren.
42	Falsche Einstellungen	Reihenfolge der Werte prüfen (Abschn. 12) oder auf Werkseinstellungen zurücksetzen (A30 = rES).
43	Falsche Referenzspannung	Interne Stromversorgung instabil: Wechselrichter neu starten.
44	Sanftanlauf-Fehler Zwischenkreis (BUS)	Prüfen, ob die Batterie- oder eine andere Eingangsspannung zu niedrig ist.
45	Hardware-Überstrom	Auf Überlast oder große nichtlineare Last prüfen.
46	Kurzschluss am Ausgang	Kurzschluss finden und beheben, defekten Verbraucher trennen.
47	Wechselrichterfehler	Anlaufstrom von Motor oder Kompressor: Wechselrichter aus- und einschalten; hilft das nicht, Verkäufer kontaktieren.
48	Batterie-Überspannung — **Alarm**	Batteriespannung, Anzahl und Zustand der Zellen prüfen.
49	Batterie-Überspannung — Schutz	Batteriespannung, Anzahl und Zustand der Zellen prüfen.
50	Batterie-Unterspannung — Schutz	Batterie laden; Anzahl und Zustand der Zellen prüfen.
51	Batterie-Unterspannung — **Alarm**	Batterie laden; Anzahl und Zustand der Zellen prüfen.
52	Überspannung Zwischenkreis (BUS)	Prüfen, ob die Batterie- oder Eingangsspannung zu hoch ist.
53	Unterspannung Zwischenkreis (BUS)	Prüfen, ob die Batterie- oder Eingangsspannung zu niedrig ist.
54	Überlast — **Alarm**	Last verringern.
55	Überhitzung Kühlkörper Wechselrichter	Lüfter, Temperatur, Lüftungsöffnungen und Staubfilter prüfen.
56	Überhitzung Kühlkörper DC/DC	Ebenso: Lüfter, Temperatur, Belüftung, Filter.
57	Überhitzung Kühlkörper MPPT	Ebenso: Lüfter, Temperatur, Belüftung, Filter.
58	Überspannung PV1	Strangspannung der Module außerhalb des Arbeitsbereichs: Voc höchstens 500 V.
59	Überspannung PV2	Prüfen, ob die PV2-Spannung außerhalb des Arbeitsbereichs liegt.
60	Netzüberspannung	Netzeingangsspannung prüfen.
61	Falsche Frequenz	Frequenz von Netz oder Generator prüfen.
62	Fernabschaltung	Prüfen, ob über das Monitoring ein Abschaltbefehl gesendet wurde.
63	Keine Verbindung zur Lithiumbatterie	Protokoll A17 wie an der Batterie, Kabel im Anschluss RS485-2, Adresse A18.
64	Überspannung Zelle / Lithiumbatterie	Zell- und Batteriespannungen sowie Ladeeinstellungen prüfen.
65	Unterspannung Zelle / Lithiumbatterie	Batterie laden, Zellen prüfen.
66	Entlade-Überstrom Lithiumbatterie	Last verringern.
67	Lade-Überstrom Lithiumbatterie	Maximalen Ladestrom verringern (A12, A13).
68	Falsche Temperatur Lithiumbatterie	Batterie überhitzt? Ausschalten, Erholung abwarten und neu starten.

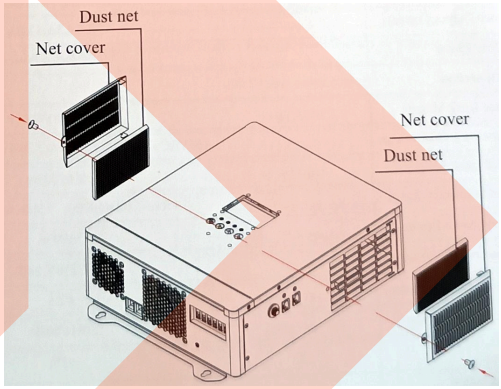
minertech.org · Marke MinerTech® · © 2017–2026, alle Rechte vorbehalten
+38 093 293 93 93 · +38 099 054 40 38 · Spezialist Pavlo Leonidovych · strooks@gmail.com

18 Fehlerbehebung

Was passiert	Mögliche Ursache	Abhilfe
Schaltet nicht ein	Batterie leer, Schutzschalter aus, Verpolung	Batteriespannung (über Schwelle A3), Schutzschalter und Polarität prüfen; Lithiumbatterie mit ihrer Taste einschalten.
Einstellung nicht gespeichert, Code 42	Reihenfolge Spannung oder SOC verletzt	Gemäß Abschn. 12 korrigieren oder auf Werkseinstellungen zurücksetzen (A30 = rES).
A0, A10, A11, A15, A24, A25 lassen sich nicht ändern	Diese Parameter ändern sich nur im Batteriebetrieb	Netz-Schutzschalter während der Einstellung ausschalten.
Netz vorhanden, aber Betrieb mit Batterie	A0 = PbG (Werk): Netz erst nach Entladung bis A7 / A21	Wenn Netzstrom benötigt wird: A0 = Grd.
Kein Laden über die Module	Strangspannung außerhalb 40–450 V, PV-Schutzschalter aus, Polarität; A10	Spannung und Polarität, PV-Schutzschalter und Displayseite 14 prüfen.
Keine Verbindung zur Lithiumbatterie (63)	Kabel im falschen Anschluss, falsches Protokoll oder falsche Adresse	Kabel in RS485-2, Protokoll A17 wie an der Batterie, Adresse A18.
Keine Kapazität, Ah, auf Seite 06	Keine BMS-Verbindung oder Protokoll PYL	Die Kapazität wird nur bei GRO, VLO, PAC angezeigt, das ist normal.
Keine Netzeinspeisung	A15 nicht GRE oder A16 = 0 A	Wenn Einspeisung erlaubt ist: A15 = GRE und Strom A16.
Nimmt Generator oder schwaches Netz nicht an	Spannung oder Frequenz außerhalb des UPS-Bereichs	A14 = APL; etwa eine Minute auf die Netzprüfung warten.

19 Wartung

- Der Wechselrichter braucht fast keine Wartung. Steht die Anlage lange still, laden Sie die Batterie mindestens alle 3 Monate.
- Blei-Säure-Batterien: alle 3 Monate (bei Hitze alle 2 Monate) bis zur Abschaltung des Wechselrichters entladen und mindestens 12 Stunden laden. Sie halten 3–5 Jahre; den ganzen Satz auf einmal ersetzen.
- Schalten Sie vor dem Batteriewechsel den Wechselrichter aus und trennen Sie dann die AC- und PV-Eingänge. Legen Sie Metallschmuck ab, verwenden Sie isoliertes Werkzeug, vermeiden Sie Kurzschlüsse und Verpolung.
- Die Batterie nicht ins Feuer werfen oder öffnen: gefährlich.
- Staubfilter: Lösen Sie die je 2 Schrauben der seitlichen Filterabdeckungen links und rechts, nehmen Sie Abdeckung und Gitter ab, reinigen Sie sie und setzen Sie sie wieder ein. In staubigen Räumen regelmäßig: Ein verstopfter Filter führt zu Überhitzung (Codes 55–57).



Staubfilter (Gitter) und seine Abdeckung auf beiden Seiten

Zu dieser Anleitung: erstellt anhand der englischen Herstelleranleitung speziell für DT-2433M; Tabelle A0–A30 und Codes 40–68 sind vollständig. Die LiFePO4-Empfehlungen sind Richtwerte: Prüfen Sie sie anhand der Anleitung Ihrer Batterie.