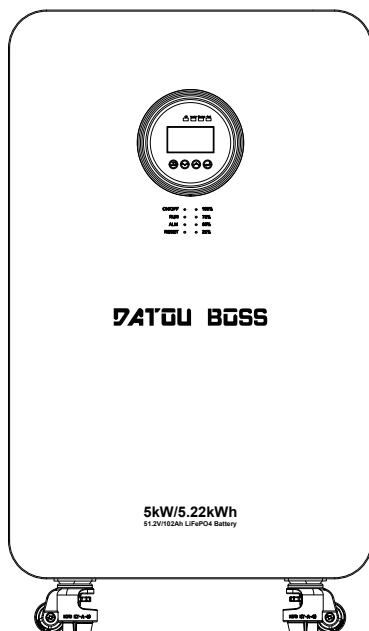


BEDIENUNGSANLEITUNG

All-in-One-Energiespeicher für zu Hause

DT-5052



1. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät enthält kritische Komponenten wie Hochspannungsschaltungen und Lithium-Akkus. Jede Handhabung, die gegen die folgenden Warnhinweise verstößt, kann zu schwerwiegenden Sicherheitsvorfällen wie thermischem Durchgehen, Brand, Explosion, Stromschlag oder Austreten von Chemikalien führen, was Personenschäden, den Tod und erhebliche Sachschäden zur Folge haben kann. Bei jeder Handhabung müssen diese Warnhinweise, die Bedienungsanleitung des Produkts und die einschlägigen Sicherheitsnormen strikt beachtet werden. Im Zweifelsfall stellen Sie den Betrieb unverzüglich ein und wenden Sie sich an autorisierte Fachleute der Marke.

1.1 Sicherheitshinweis

- Dieses Gerät enthält im Inneren lebensgefährliche Hochspannung. Unbefugte Personen dürfen das Gerät nicht zerlegen, verändern oder das Gehäuse öffnen. Auch wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt ist, können interne Kondensatoren noch eine gewisse Zeit nach dem Abschalten der Stromversorgung geladen bleiben.
- Installation, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparatur dürfen ausschließlich von qualifizierten Elektrofachkräften oder Technikern durchgeführt werden.
- Alle elektrischen Anschlüsse (Netz, PV, Erdung) müssen den nationalen und lokalen Elektrovorschriften strikt entsprechen.
- Stellen Sie das Gerät niemals in Umgebungen auf, die mit brennbaren, explosiven oder korrosiven Gasen gefüllt sind (z. B. Lagerhallen, in denen Benzin oder Chemikalien gelagert werden).
- Setzen Sie das Gerät niemals Lüftungsöffnungen aus. Stellen Sie sicher, dass der im Handbuch angegebene Mindest-Sicherheitsabstand um das Gerät herum eingehalten wird, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten.
- Bringen Sie niemals Flüssigkeiten auf oder in die Nähe des Geräts und sprühen Sie diese auch nicht darauf; setzen Sie es zudem weder Regen noch Sprinkleranlagen aus (es sei denn, das Produkt ist ausdrücklich für den Außenbereich zugelassen und erfüllt die entsprechende Schutzart).
- Das Gerät muss auf einer festen, ebenen, wasserdichten und tragfähigen Wand oder einem Boden aufgestellt werden, um ein Umkippen zu verhindern.
- Dieses Gerät enthält einen Hochleistungsakku. Vermeiden Sie unbedingt, das Akkumodul in irgendeiner Weise zu durchstechen, zu stoßen, zu zerdrücken oder kurzzuschließen.
- Betreiben oder lagern Sie das Gerät niemals außerhalb des angegebenen Temperaturbereichs. Extreme Temperaturen können zu einer Verschlechterung der Akkuleistung, zum Auslaufen des Akkus, zur Rauchentwicklung, zu einem Brand oder sogar zu einer Explosion führen.
- Wenn das Gerät ungewöhnliche Gerüche abgibt, ungewöhnliche Geräusche erzeugt, Rauch entwickelt oder eine Verformung des Gehäuses aufweist, stellen Sie unverzüglich die folgenden Vorgänge ein:
 - a. Trennen Sie die Hauptstromversorgung und unterbrechen Sie alle Stromeingänge (Netz und Photovoltaik).
 - b. Evakuieren Sie das Personal umgehend und halten Sie einen Sicherheitsabstand ein.
 - c. Verwenden Sie Trockenpulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher, um den Brandort zu räumen. Wasser darf nicht zur Brandbekämpfung verwendet werden.
 - d. Wenden Sie sich unverzüglich an Fachpersonal oder die Feuerwehr.

Wichtiger Hinweis: Diese Warnhinweise stellen eine zentrale Voraussetzung für den sicheren Betrieb dar. Für alle hier nicht behandelten Themen lesen Sie bitte die vollständige Bedienungsanleitung des Produkts.

Der Betreiber trägt die volle Verantwortung für alle Sicherheitsvorfälle, die aus der Nichtbeachtung dieser Warnhinweise resultieren.

1.2 Betrieb und tägliche Nutzung

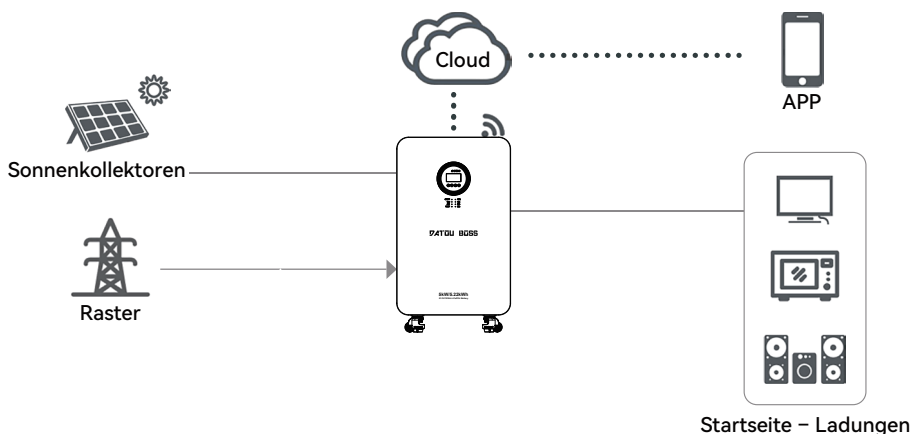
- Die Bedienung durch den Benutzer sollte sich auf die im Handbuch oder von autorisiertem Personal zugelassenen Maßnahmen beschränken, wie beispielsweise die Anzeige des Status oder die Einstellung von Betriebsmodi über den Bildschirm. Jegliche Demontage oder Änderung im Inneren des Geräts ist strengstens untersagt.
- Das Gerät entwickelt während des Betriebs hohe Temperaturen, und die Oberflächen können heiß werden. Berühren Sie keine freiliegenden Bauteile.
- Trennen Sie vor der Reinigung alle Stromquellen und wischen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch ab. Verwenden Sie niemals chemische Lösungsmittel und spülen Sie das Gerät nicht mit Wasser ab.
- Reinigung und Wartung sollten von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

1.3 Zu beachtende Punkte

- **Entsorgung von Altbatterien:** Beschädigte oder ausgediente Batteriemodule müssen von professionellen Recyclingunternehmen entsorgt werden. Sortieren und entsorgen Sie diese gemäß den Umweltschutzvorschriften. Die Entsorgung im Freien ist strengstens untersagt, um eine Boden- oder Wasserverschmutzung zu vermeiden.
- **Maßnahmen bei extremen Umweltbedingungen:** Stellen Sie bei Gewittern sicher, dass die Blitzschutzvorrichtungen funktionsfähig sind. Schalten Sie die Geräte bei Bedarf manuell ab. Wenn Sie in Umgebungen mit hohen Temperaturen, extremer Kälte oder in großer Höhe arbeiten, vergewissern Sie sich, dass die Geräte die entsprechenden Anforderungen an die Umgebungsanpassung erfüllen.

Regelmäßige Inspektionen: Führen Sie monatliche Sichtprüfungen der Geräte durch und achten Sie dabei auf lose Anschlüsse oder Anzeichen von Korrosion. Planen Sie vierteljährliche umfassende Wartungsarbeiten durch qualifiziertes Personal ein, einschließlich Batterieleistungstests und Isolationsprüfungen der Stromkreise, um einen sicheren Betriebszustand zu gewährleisten.

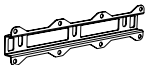
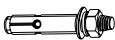
2. SOLARENERGIESPEICHERSYSTEM



3. MONTAGEANLEITUNG

3.1 Auspacken und Überprüfung

Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass die Verpackung unbeschädigt ist. Sie sollten folgende Teile in der Verpackung vorfinden:

①		All-in-One-Energiespeicher für zu Hause
②		Wandhalterung x 1
③		Dehnschrauben x 8
④		Schrauben für die Wandhalterung × 3
⑤		WLAN-Dongle
⑥		Bedienungsanleitung x1

3.2 Vorbereitungsarbeiten (Installation im ausgeschalteten Zustand; es wird empfohlen, die Installation der Geräte von einem fachkundigen Elektriker durchführen zu lassen)

Wandmontage Bevor Sie einen Montageort auswählen, sollten Sie folgende Punkte berücksichtigen:

1. Sicherheitsvorrichtungen und isolierte Werkzeuge sind gemäß den geltenden lokalen und nationalen Elektrovorschriften von einer qualifizierten Person zu verwenden, die alle Anweisungen in diesem Handbuch vollständig gelesen und verstanden hat und diese strikt befolgt.
2. An entsprechenden Standorten und in entsprechenden Umgebungen:
 - ①. Installieren Sie das Produkt nicht in rauen Umgebungen; die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0 °C und 55 °C liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.
 - ②. Keine gefährlichen/brennbaren oder korrosiven Chemikalien oder Dämpfe.
 - ③. Es dürfen sich keine Wärmequellen wie Heizkörper, Kollektoren oder Öfen in der Nähe befinden, die Wärme an die Batterie übertragen oder überschüssige Wärme im Gehäuse zurückhalten könnten.

- ④. Es sind keine Kinder oder Haustiere anwesend und es ist auch nicht zu erwarten, dass
- ⑤. solche anwesend sein werden.
Installieren Sie das All-in-One-Gerät nicht auf brennbaren Baumaterialien; eine vertikale
- ⑥. Montage an einer massiven Wand wird empfohlen.
Stellen Sie sicher, dass die rechts abgebildeten Gegenstände und Flächen erhalten bleiben,
- ⑦. damit ausreichend
- ⑧. Platz für die Wärmeableitung und zum Verlegen der Kabel vorhanden ist.
Montieren Sie das Multifunktionsgerät auf Augenhöhe, damit das LCD-Display jederzeit gut ablesbar ist.
Es ist ordnungsgemäß geerdet, verdreht, festgezogen und verkabelt.



WARNUNG!
Das Produkt muss bei ausgeschaltetem Gerät und getrennter Stromversorgung installiert werden.

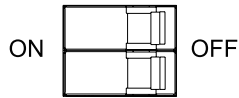
4. TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE PARAMETER	
Produktmodell	DT-5052
Batterietyp	LiFePO4-Akku 102Ah
Akkukapazität	5.22kWh
Abmessungen	480x220x830mm
Gewicht	57.3kg
Nennspannung	51.2V
Lebensdauer der Batterie	6000 Zyklen/70%DOD@25°C
Nennkapazität	102Ah
Ladestrom	50A
Entladestrom	100A
Volle Ladespannung	58.4Vdc
Entladungs-Abschaltspannung	43.2Vdc
Betriebstemperatur	-10°C~50°C
Lagertemperatur	0°C~45°C
Bildschirmtyp	LCD
Parallelfunktion	Nicht haben
Netzgebundene Funktion	Nicht haben

Eigenverbrauch – Ausschalten	≤ 300uA
WECHSELRICHTER-EINGANG	
Spannungsbereich	170~280Vdc (Computerausrüstung)
Frequenzbereich	40~70Hz, Standard
Eingangsspannungsbereich für PV	120~450Vdc
Maximaler PV-Ladestrom	100A
WECHSELRICHTER-AUSGANG	
Ausgabesystem	L+N+PE
Ausgangsspannung	208/220/230/240Vac
Ausgabegenauigkeit	≤+5%
Leistungsfaktor	1
Ausgangsfrequenz	Netzbetrieb: Passt sich der Netzfrequenz an Batteriebetrieb: 50/60 Hz ±0,1 %
Harmonische Verzerrung am Ausgang	≤ 3 % lineare Last ≤ 5 % nichtlineare Last, PF = 0,7
Umschaltzeit	Computerausrüstung: Umschaltung von Netzbetrieb auf Batteriebetrieb 10 ms (normal) Haushaltsgeräte: Umschaltung von Netzbetrieb auf Batteriebetrieb 10 ms (allgemein)
Überlastfähigkeit	1min@102%~ 110% Laden 10s@110%~ 130% Laden 3s@130%~ 150% Laden 0.2s@>150% Laden
Ausgangsleistung	5kW
BATTERIE	
Lademodus	Wechselstrom-Laden / PV-Laden
Ladestrom	50A

5. GRUNDLEGENDE FUNKTIONEN

Luftleistungsschalter: Schützt Stromkreise, Geräte und die Sicherheit des Personals, indem die Stromversorgung automatisch unterbrochen wird, sobald Störungen im Stromkreis auftreten.



Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie bitte zuerst den Batterieschalter und anschließend den Wechselrichterschalter.

BATTERIE EIN/AUS: Drücken Sie die „Batterie-Taste“ – die Betriebsanzeige und die Betriebsanzeige leuchten auf.



ON/OFF

BATTERY

Wechselrichter EIN/AUS: Drücken Sie die „Wechselrichter-Taste“ – das Display des Wechselrichters leuchtet auf.



ON/OFF

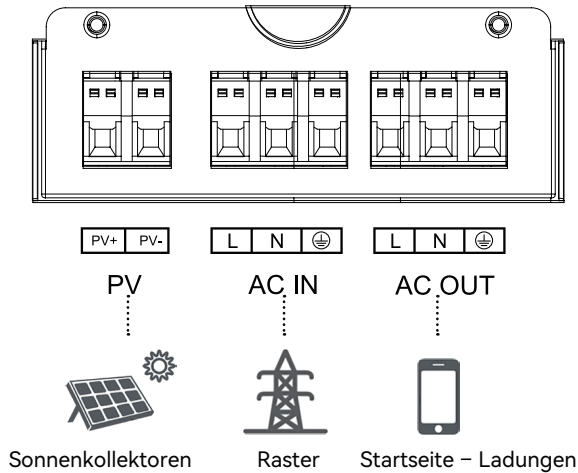
INVERTER

Eingangsschalter: Zur Systemisolierung und zum Überstromschutz. Schaltet bei Störungen automatisch die Stromversorgung ab, um die Sicherheit zu gewährleisten.



6. BESCHREIBUNG DER VERKABELUNGSLÖCHER

6.1 PV-Schnittstelle



Port-Bezeichnung		Terminalname	Beschreibung
PV	PV +	Pluspol	Schließen Sie das Kabel an den Pluspol (+) des/der Solarmodule(s) an.
	PV -	Minuspole	Schließen Sie das negative (-) Ausgangskabel des/der Solarmodule(s) an.
AC IN	L	Phase R (Leitung 1)	Schließen Sie das Gerät an die Phase R (L1) der dreiphasigen Wechselstromversorgung an.
	N	Neutral	Schließen Sie das Gerät an den Neutralleiter der Wechselstromversorgung an.
	⏏	Schutzerdung	Aus Sicherheitsgründen muss das Gerät fest mit einer geeigneten Erdung verbunden sein.
AC OUT	L	Phase R (Leitung 1)	Ausgangsphase R (L1) – stromführende Leitung.
	N	Neutral	Neutralleiter am Ausgang.
	⏏	Schutzerdung	Schutzleiter am Ausgang. Muss an die Erdungsklemme des Lastgeräts angeschlossen werden.

Wichtige Sicherheitshinweise:

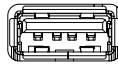
1. Fachgerechte Installation erforderlich: Der Anschluss an das dreiphasige Wechselstromnetz muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden, um die richtige Phasenfolge und sichere Anschlüsse zu gewährleisten.

2. Erdung ist zwingend erforderlich: Die PE-Klemmen (Schutzerde) sowohl am Eingang als auch am Ausgang **MÜSSEN** ordnungsgemäß geerdet sein. Dies ist unerlässlich, um einen Stromschlag zu vermeiden und die Betriebssicherheit zu gewährleisten.
3. Vor dem Anschließen das Gerät ausschalten: Stellen Sie sicher, dass **ALLE** Wechselstrom-Eingangsquellen vollständig getrennt (AUS) sind, bevor Sie Anschlüsse herstellen oder ändern.

6.2 Intelligente Schnittstelle

Die COM-Schnittstelle wird mit dem Smart Communication Stick verbunden und ermöglicht so den Datenaustausch zwischen dem Batteriesystem und der Cloud-Plattform.

Stecken Sie den Smart Communication Stick senkrecht in den COM-Anschluss, bis er vollständig eingesteckt ist und fest sitzt.

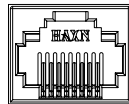


COM

6.3 BMS-Schnittstelle

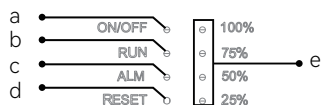
Die BMS-Schnittstelle wird an das Batteriemanagementsystem (BMS) angeschlossen, um die Überwachung, Steuerung und Kommunikation des Batteriestatus zu ermöglichen.

Richten Sie den Stecker des BMS-Niederspannungskabelbaums am Anschluss aus und stecken Sie ihn senkrecht ein, bis Sie hören, wie die Verriegelung einrastet.



BMS

7. PRODUKTÜBERSICHT



- a. Schaltanzeige
- b. Betriebsanzeige
- c. Alarmanzeige
- d. Reset-Taste
- e. Batterieanzeige

Tabelle 1: Beschreibung der LED-Anzeige

Status des Systems	Veranstaltung	EIN/AUS	RUN	ALARM	LED-Batterieanzeige				Anleitung
		●	●	●	●	●	●	●	
Ausschalten	Inaktiv	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Alle LEDs erlöschen
Statischer Zustand	Normal	Immer Ein	Flash1	Aus	Basierend auf der Batterieanzeige				Standby-Status
	Alarm	Ein	Flash1	Flash3					Modul Niederspannung
Aufladen	Normal	Ein	Ein	Aus	Basierend auf der Stromanzeige (Die Stromanzeige-LED blinkt bis zu 2 Mal)				Maximale Ladung LED blinkt (Blitzfrequenz: 2), Überladungsalarm ALM blinkt nicht
	Alarm	Ein	Ein	Flash3					Der Überspannungsalarm blinkt nicht
	Überladeschutz	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Wenn kein Netzstrom anliegt, befindet sich die Anzeige im Standby-Modus.
	Temperatur, Überstrom, Ausfall-Schutz	Ein	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ladevorgang beenden
Entladen	Normal	Ein	Flash 3	Aus	Basierend auf der Batterieanzeige				-
	Alarm	Ein	Flash 3	Flash 3					
	Unterspannungsschutz	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	
	Temperatur, Überstrom, Kurzschluss, Verpolung, Anschlussfehler, Ausfallschutz	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Entladung stoppen
An Wirksamkeit verlieren	-	Ein	Aus	Ein	Aus	Aus	Aus	Aus	Ladevorgang beenden/ Entladevorgang beenden

Tabelle 2: Beschreibung der SOC-Anzeige

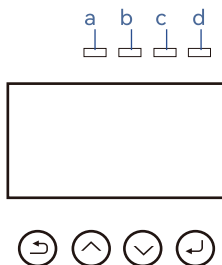
Bundesland		Aufladen				Entlassung			
LED		LED4	LED3	LED2	LED1	LED4	LED3	LED2	LED1
		●	●	●	●	●	●	●	●
SOC(%)	0~25%	Aus	Aus	Aus	Flash 2	Aus	Aus	Aus	Ein
	25~50%	Aus	Aus	Flash 2	Ein	Aus	Aus	Ein	Ein
	50~75%	Aus	Flash 2	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein
	75~100%	Flash 2	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
RUN-LED ●		Ein				Flash 3			

Tabelle 3: Beschreibung der LED-Blinkzeichen

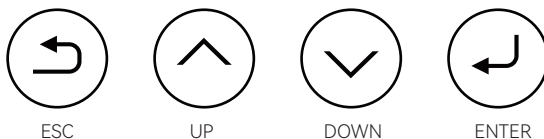
Blitzmodus	AUS	Ein
Flash 1	0.25S	3.75S
Flash 2	0.5S	0.5S
Flash 3	0.5S	1.5S

8. BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN LCD-BILDSCHIRM

8.1 Bedien- und Anzeigefelder



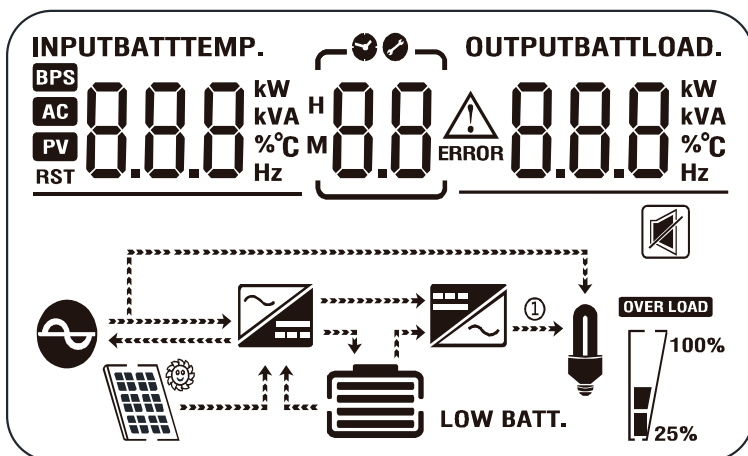
LED-Anzeige			Beiträge
a AC	Status- Anzeige (Grün)	Massiv Ein	Die Netzspannung ist normal und das Gerät wechselt in den Netzbetrieb.
		Blinken	Die Netzspannung ist normal, das Gerät hat jedoch noch nicht den Netzbetrieb aufgenommen.
		Aus	Die Netzspannung ist nicht normal.
b Wechselri- chter	Invertieren Anzeige (Gelb)	Massiv Ein	Die Stromversorgung erfolgt im Batteriemodus über die Batterie oder über PV.
		Aus	Andere Bundesländer.
c Aufladen	Ladeanzeige (gelb)	Massiv Ein	Die Batterie befindet sich im Erhaltungsladebetrieb.
		Blinken	Die Batterie wird mit konstanter Spannung geladen.
		Aus	Andere Bundesländer.
d Fehler	Fehleranzeige (rot)	Massiv Ein	Im Wechselrichter tritt ein Fehler auf.
		Blinken	Im Wechselrichter tritt ein Warnzustand auf.
		Aus	Der Wechselrichter funktioniert einwandfrei.



Funktionstasten

Schaltfläche	Beschreibung
ESC	So verlassen Sie den Einstellungsmodus
UP	Zur vorherigen Auswahl zurückkehren
DOWN	Zur nächsten Auswahl springen
ENTER	Um die Auswahl im Einstellungsmodus zu bestätigen oder den Einstellungsmodus aufzurufen

8.1.1 Symbole auf dem LCD-Display



Icon	Beschreibung
Angaben zum Wechselstrom-Eingang	
	AC-Eingangssymbol.
	Geben Sie die AC-Eingangsmach Leistung, AC-Eingangsspannung und AC-Eingangsfrequenz an, AC-Eingangsspannung.
PV Input Information	
	PV Eingang Symbol.
	Zeigen Sie PV-Leistung, PV-Spannung, PV-Strom usw.
Output Information	
	Inverter-Symbol.
	Angabe Ausgangsspannung, Ausgangsstrom, Ausgangsfrequenz, Wechselrichter Temperatur.
	Ausgang
Load Information	
	Icon laden.
	Geben Sie die Leistung der Last an, den Leistungsprozentsatz der Last an.
	Zeige, dass eine Überlastung passiert ist.
Battery Information	
	Geben Sie den Akkuspiegel um 0-24%, 25-49%, 50-74% und 75-100% in der Batterie an Modus und Ladestatus im Linienmodus.
	Geben Sie Batteriespannung, Batterieprozent, Batteriestrom an.
Other Information	
	Geben Sie den Alarm- oder Fehlercode an.
	Zeigen Sie an, dass ein Fehler vorliegt.
	Geben Sie an, dass der Alarm deaktiviert ist.

Für Blei-Säure-Batterie, detaillierte Beschreibung der Batterie-Symbol wie folgt:
Hinweis: Die in der folgenden Tabelle angezeigte Spannung steht für 1 Batteriezelle. Für Batteriegruppe, bitte mehrfach 4 zu berechnen.

Im Akkubetrieb zeigt das Akkusymbol die Akkukapazität an		
Auslastungsprozentsatz	Spannung der Batteriezellen	Anzeige
Laden >50%	<11.146V	
	11.146V~ 11.685V	
	11.685V~ 12.224V	
	>12.224V	
50%> Laden >20%	<11.795V	
	11.795V~ 12.334V	
	12.334V ~ 12.873V	
	>12.873V	
Laden < 20%	< 12.12V	
	12.12V~ 12.659V	
	12.659V~ 13.198V	
	>13.198V	

8.1.2 LCD-Einstellungen

Nach 2 Sekunden langem Gedrückthalten der ENTER-Taste wechselt das Gerät in den Einstellungsmodus.

Drücken Sie die Taste „UP“ oder „DOWN“, um Einstellprogramme auszuwählen. Drücken Sie anschließend die ENTER-Taste, um die Auswahl zu bestätigen, oder die ESC-Taste, um den Modus zu verlassen.

Hinweise:

Standby-Modus: Der Wechselrichter darf die Last nicht mit Strom versorgen. (Stellen Sie den Ausgangsschalter auf „OFF“ oder der Wechselrichter weist eine Störung auf)

Batterimodus: Der Wechselrichter darf die Last mit PV / PV+Batterie / Batterie versorgen und arbeitet netzunabhängig.

Netzmodus: Der Wechselrichter darf die Last mit PV / PV+Netz / Netz versorgen und arbeitet mit dem Netz.

Programm	Beschreibung	Einstellungsoption	
01	Ausgangsspannung	OPV 01 230 ^v	
		230 V (Standard) Einstellbarer Wert: 208 V, 220 V, 230 V, 240 V	
02	Ausgangsfrequenz	OPF 02 50 _{Hz}	
		50 Hz (Standard) Einstellbare Frequenz: 50 Hz, 60 Hz	
03	Ausgabequelle Priorität	Zuerst nach Raster (Standard)	OPP 03 OPB
		Das Stromnetz versorgt die Verbraucher vorrangig mit Strom. Solarstrom lädt die Batterie auf. Reicht der Solarstrom zum Aufladen der Batterie nicht aus, lädt das Stromnetz die Batterie gleichzeitig auf. Wenn kein Netz vorhanden ist und die Solarstromleistung ausreicht, versorgt die Solaranlage die Verbraucher mit Strom. Wenn kein Netz vorhanden ist und die Solarstromleistung nicht ausreicht, versorgen die Solaranlage und die Batterie gemeinsam die Verbraucher mit Strom. Wenn kein Netz vorhanden ist und die Solarstromleistung sowie die Batteriekapazität nicht ausreichen, um die Verbraucher gleichzeitig mit Strom zu versorgen, wechselt der Wechselrichter in den Standby-Modus und lädt die Batterie auf.	
		Solar an erster Stelle	OPP 03 PCB
		Solarenergie versorgt die Verbraucher vorrangig mit Strom. Reicht die Solarenergie aus, wird die Batterie mit Solarenergie aufgeladen. Reicht die Solarenergie nicht aus, um alle angeschlossenen Verbraucher mit Strom zu versorgen, liefert das Stromnetz gleichzeitig Strom an die Verbraucher. Fehlt das Stromnetz und reicht die Solarenergie nicht aus, versorgen Solarenergie und Batterie die Verbraucher gemeinsam mit Strom. Fehlt das Stromnetz und reichen Solarenergie und Batterie nicht aus, um die Verbraucher gleichzeitig mit Strom zu versorgen, wechselt der Wechselrichter in den Standby-Modus und lädt die Batterie auf.	

03	Ausgabequelle Priorität	PBG-Priorität	OPP 03 PBG
		Solarenergie versorgt die Verbraucher vorrangig mit Strom. Wenn die Solarenergie ausreicht, lädt die Solaranlage die Batterie auf. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, liefert auch die Batterie Strom. Wenn Solar- und Batterieenergie nicht ausreichen, versorgt das Netz die Verbraucher mit Strom, während die Solaranlage die Batterie auflädt. Ist die Batterie ausreichend geladen, versorgen Solarenergie und Batterie die Verbraucher anstelle des Stromnetzes. Fällt das Stromnetz aus und reichen Solarenergie und Batterie nicht aus, um die Verbraucher gleichzeitig zu versorgen, wechselt der Wechselrichter in den Standby-Modus und lädt die Batterie auf.	
		MKS	OPP 03 nts
		Der Generator versorgt die Verbraucher vorrangig mit Strom. Sind Generator, PV-Anlage und Batterie vorhanden, gilt der Betriebsmodus „PBG“. Sind Generator und Batterie vorhanden (keine PV-Anlage), gilt der Betriebsmodus „GPB“. Sind Generator und PV-Anlage vorhanden (keine Batterie), gilt der Betriebsmodus „GPB“.	
04	Eingabemodus	APP: Gerät (Standard)	oOd 04 APP
		Anwendung in Haushaltsgeräten Die typische Schaltzeit beträgt 10 ms.	
		UPS	oOd 04 UPS
		Wird bei Computern und anderen Geräten eingesetzt. Die typische Schaltzeit beträgt 10 ms.	
		GEN	oOd 04 GEN
		Dient zum Anschluss eines Generators an den AC-IN-Anschluss. Die Schaltzeit beträgt in der Regel 20 ms.	
05	Ladegerät- Quelle Priorität	PNG: PV und Netz (Standard)	CHP 05 PNG
		PV und Netz werden gleichzeitig geladen.	
		OPV: Nur PV	CHP 05 OPV
		Nur Aufladung über PV.	
		PVF: PV zuerst	CHP 05 PVF
		Wenn sowohl Netzstrom als auch PV verfügbar sind, wird PV genutzt. Wenn nur PV verfügbar ist, PV-Ladung. Falls nur der Netzanschluss verfügbar ist, erfolgt die Netzladung.	

06	Netzladestrom Strom		
		Ladestrom für Netzladegeräte einstellen. Die Standardeinstellung beträgt 60 A. Verfügbare Optionen: 2/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120 A	
07	Maximaler Ladestrom		
		Legen Sie den Gesamtladestrom für Solar- und Netzladegeräte fest. Die Standardeinstellung beträgt 100 A. Verfügbare Optionen: 2/10/20/30/40/50/60/70/80/90/100/110/120 A	
08	Standardmenü		
		Während des Aushärtens: Auf „Ein“ setzen. Befindet sich die aktuelle Seite nicht auf der ersten Seite und erfolgt innerhalb von 1 Minute keine Bedienung, kehrt das System zur Anzeige der ersten Seite zurück. Auf „AUS“ setzen. Befindet sich die aktuelle Seite nicht auf der ersten Seite und erfolgt innerhalb von 1 Minute keine Bedienung, bleibt das System auf der aktuellen Seite.	
09	Automatischer Neustart, wenn eine Überlastung auftritt	EIN (Standard)	
10	Automatischer Neustart, wenn eine Überhitzung auftritt	EIN (Standard)	
11	Haupt-Eingabe abgeschnitten Warnung		
		Netz- oder PV-Ausfallalarm aktivieren/deaktivieren. Die Standardeinstellung ist „EIN“. Wenn ein Ausfall des Netz- oder PV-Eingangs festgestellt wird, ertönt der Summer 5 Sekunden lang. Bei der Einstellung „AUS“ ertönt der Summer nicht, nachdem der Netz- oder PV-Eingang ausgefallen ist.	
12	Energiespar- Modus		
		Die Standardeinstellung ist „AUS“. Bei der Einstellung „EIN“ unterbricht das System im Batteriebetrieb die Stromabgabe für einen bestimmten Zeitraum, wenn die Last unter 25 W liegt, und setzt sie anschließend wieder fort. Liegt die Last weiterhin unter 25 W, führt das System diesen Zyklus aus (Unterbrechung und Wiederaufnahme). Liegt die Last über 35 W, setzt das System die normale, kontinuierliche Stromabgabe fort.	
13	Überlast Weiterleitung an Bypass		
		Die Standardeinstellung ist „AUS“. Bei der Einstellung „EIN“ wechselt das System im PBG-Modus (PV-Priorität) oder im MKS-Modus (Generatorpriorität) im Falle einer Überlastung sofort in den Bypass-Modus (Netzstromausgabe, auch als Bypass-Modus bezeichnet).	

14	Einstellung des Silent-Modus		
		Summertone aktivieren/deaktivieren. Die Standardeinstellung ist „AUS“. Bei der Einstellung „EIN“ ertönt der Summer in jeder Situation, wie z. B. bei Alarmen oder Störungen, nicht. Diese Einstellung gilt für alle Betriebsarten. Der Tastentone bleibt davon unberührt.	
15	Punkt, an dem die Batteriespannung wieder die Netzspannung erreicht		
		Wenn die Batterie auf den Modus AGM (Blei-Säure-Batterie) oder FLD (Nassbatterie) eingestellt ist. Die Standardeinstellung beträgt 46V und kann innerhalb eines Bereichs von [44, 52 V] angepasst werden.	
		Wenn der Akku auf LIB (ternäre Lithium-Batterie) eingestellt ist, beträgt der Standardwert 47,6 V. Er kann innerhalb eines Bereichs von [40, 50 V] angepasst werden. Wenn der Akku auf FEL (Lithium-Eisen-Batterie) eingestellt ist, beträgt der Standardwert 49,6 V. Er kann innerhalb eines Bereichs von [40, 50 V] angepasst werden.	
		Wenn die Batterie auf den CUS-Modus (Customer Setting Type) eingestellt ist. Der Einstellbereich liegt zwischen [40, 50 V]. Die Standardeinstellung beträgt 47,6 V und kann innerhalb eines Bereichs von [40, 50 V] angepasst werden.	
16	Zurückschalten auf Batterymode Spannungspunkte		
		Wenn die Batterie auf den AGM-Modus (Absorbent Glass Mat) oder den FLD-Modus (Flooded) eingestellt ist, beträgt die Standardeinstellung 52 V. Sie kann innerhalb eines Bereichs von [48, 58 V] angepasst werden.	
		Wenn der Akku auf LIB (ternäre Lithium-Batterie) eingestellt ist, beträgt der Standardwert 54,4 V. Er kann innerhalb eines Bereichs von [46, 58 V] angepasst werden. Wenn der Akku auf FEL (Lithium-Eisen-Batterie) eingestellt ist, beträgt der Standardwert 53,2 V. Er kann innerhalb eines Bereichs von [46, 58 V] angepasst werden.	
		Wenn der Akku auf den CUS-Modus (Customer Set Type) eingestellt ist, beträgt die Standardeinstellung 54,4 V; der Spannungsbereich liegt zwischen [46, 58 V].	
17	Batterietyp	Hauptversammlung (Standard)	
		Überflutet	
		Lithium (ternäre Lithium-Batterie)	
		FEHLER (Lithium-Eisen)	
		Benutzerdefiniert	

18	Unterspannungsgrenze der Batterie	6AL 18 44.0^v Einstellung des Alarms bei niedriger Batteriespannung. Wenn als Batterietyp „LIB“ eingestellt ist, beträgt die Standardeinstellung 47,6 V. Der einstellbare Spannungsbereich liegt zwischen [41,2 und 50 V]. Die Grundeinstellungen für „CUS“ entsprechen denen für „LIB“. Wenn der Batterietyp auf „FEL“ eingestellt ist, beträgt die Standardeinstellung 48 V. Der Einstellbereich für die Spannung liegt zwischen [41,2 und 50 V]. Die Spannung kann nicht eingestellt werden, wenn der Batteriemodus auf „AGM“ oder „FLD“ eingestellt ist. Die Standardeinstellung beträgt 44 V.
		6AU 19 42.0^v Die Einstellung für die Abschaltgrenze bei niedriger Batteriespannung kann nicht angepasst werden, wenn die Batterie als AGM- oder FLD-Modus definiert ist. Die Standardeinstellung beträgt 42 V. Wenn als Batterietyp „LIB“ eingestellt ist, kann der Abschaltpunkt der Batterie angepasst werden. Die Standardeinstellung beträgt 46 V, der Einstellbereich liegt zwischen [40, 48 V]. Die Grundeinstellungen für „CUS“ entsprechen denen für „LIB“. Wenn als Batterietyp „FEL“ eingestellt ist, kann der Abschaltpunkt der Batterie angepasst werden. Die Standardeinstellung beträgt 42 V, der Einstellbereich liegt zwischen [40, 48 V].
		6CU 20 56.4^v Wenn die Batterie im AGM- oder FLD-Modus definiert ist, kann der Spannungssollwert nicht konfiguriert werden. Die Standardeinstellung für den AGM-Modus beträgt 56,4 V, für den FLD-Modus 58 V. Bei Batterietyp CUS kann der Sollwert für die Konstantspannungsladung im Bereich von [48, 60 V] eingestellt werden. Die Standardeinstellung beträgt 56,4 V. Es ist wichtig zu beachten, dass der Sollwert für die Konstantspannungsladung höher sein muss als der Sollwert für die Erhaltungsladung. Wenn als Batterietyp „LIB“ eingestellt ist, beträgt die Standardeinstellung 56,4 V, und der Wert kann innerhalb des Bereichs [48, 60 V] angepasst werden. Wenn der Batterietyp auf „FEL“ eingestellt ist, beträgt die Standardeinstellung 55,2 V, und der Wert kann innerhalb des Bereichs [48, 60 V] angepasst werden. Es ist wichtig sicherzustellen, dass die eingestellte Konstantspannung higher than the float charge set point voltage ist.

21	Schwimmende Ladungsmodus-Spannung Punkteinstellung	bFL 21 54.0°
		Wenn der Batterietyp „AGM“ oder der Modus „FLD“ ausgewählt ist, kann der Spannungssollwert nicht konfiguriert werden. Die Standardeinstellung beträgt 54 V. Wenn der Batterietyp „CUS“ ist, beträgt die Standardeinstellung 55,2 V. Der Einstellbereich liegt zwischen [50, 58 V]. Wenn der Batterietyp „LIB“ ist, beträgt die Standardeinstellung 55,2 V. Der Einstellbereich liegt zwischen [50, 58 V]. Wenn der Batterietyp „FEL“ ist, beträgt die Standardeinstellung 54,4 V. Der Einstellbereich liegt zwischen [50, 58 V]. Es ist wichtig zu beachten, dass die Spannung des Konstantspannungspunkts immer höher als die Spannung des Erhaltungsladepunkts eingestellt werden sollte.
22	Netz-Niederspannungspunkt-Einstellung	LLV 22 154°
		Wenn der Eingangsmodus auf „APP/GEN“ eingestellt ist, kann der Netzunterspannungspunkt in einem Bereich von 90 V bis 154 V eingestellt werden. Die Standardeinstellung beträgt 154 V. Wenn der Eingangsmodus auf „UPS“ eingestellt ist, kann der Netzunterspannungspunkt in einem Bereich von 170 V bis 200 V eingestellt werden. Die Standardeinstellung beträgt 185 V.
23	Netz-Hochspannungspunkt-Einstellung	LHV 23 264°
		Wenn der Eingangsmodus auf „APP/GEN“ eingestellt ist, kann der Netz-Hochspannungspunkt in einem Bereich von 264 V bis 280 V eingestellt werden. Die Standardeinstellung beträgt 264 V. Wenn der Eingangsmodus auf „UPS“ eingestellt ist, ist der Netz-Hochspannungspunkt auf 264 V festgelegt.
24	Automatische Abschaltung der Hintergrundbeleuchtung	Atb 24 00
		Die Standardeinstellung ist „EIN“. Bei der Einstellung „EIN“ schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung aus, wenn 1 Minute lang keine Taste betätigt wird.
25	Einstellung für den sanften Anlauf des Wechselrichters	STE 25 OFF
		Die Standardeinstellung ist „AUS“. Bei „EIN“ steigt die Wechselrichterleistung schrittweise von 0 auf den Soll-Spannungswert an. Bei „AUS“ steigt die Wechselrichterleistung direkt von 0 auf den Soll-Spannungswert an. Einstellbedingung: Die Einstellung kann im Einzelmaschinenbetrieb vorgenommen werden.

26	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen Einstellungen	Std 26 OFF Alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Vor der Einstellung wird diese Schnittstelle als „OFF“ angezeigt. Bei Einstellung auf „ON“ setzt das System die Standardeinstellungen zurück. Nach Abschluss der Einstellung wird diese Schnittstelle wieder als „OFF“ angezeigt. Die Einstellung kann im Netz- und Standby-Modus sofort übernommen werden, im Batteriebetrieb ist eine Einstellung jedoch nicht möglich.
29	Batterie Trennung Alarm	SbA 29 OFF Alarm bei Batterieabklemmen aktivieren/deaktivieren. AUS (Standard). Bei der Einstellung „AUS“ wird kein Alarm ausgelöst, wenn die Batterie abgeklemmt wird.
30	Parallel PV nur Betriebsmodus	POP 30 OFF Legen Sie fest, ob der Wechselrichter im Parallelbetrieb ohne Batterie betrieben werden kann. Die Standardeinstellung ist „AUS“. Befindet sich das System im Parallelbetrieb und ist keine Batterie vorhanden, können die PV-Anlage (Photovoltaik) und die Batterie nicht betrieben werden; der Betrieb ist nur bei Anschluss an das Stromnetz möglich.

31	Ausgleich Spannungspunkt Einstellung	E90 31 58.4 Die Standardeinstellung für den Batterietyp „FEL“ beträgt 56 V, der Einstellbereich liegt bei [48, 60 V]. Die Standardeinstellung für die Batterietypen „AGM“, „FLD“, „LIB“ und „CUS“ beträgt 58,4 V, der konfigurierbare Bereich liegt bei [48, 60 V].
32	Ausgleich Ladezeit Einstellung	E90 32 OFF Die Funktion kann als "OFF" oder aktiv eingestellt werden. Während der Ausgleichsstufe wird der Controller die Batterie so weit wie möglich aufladen, bis die Batteriespannung auf die Batterieausgleichsspannung steigt. Dann wird es eine konstante Spannungsregelung anwenden, um die Batteriespannung aufrechtzuerhalten. Die Batterie bleibt in der Ausgleichsstufe, bis die eingestellte Batterieausgleichszeit erreicht ist. Der Einstellbereich ist [5, 900] mit 5 Minuten für jeden Schritt. Die Standardeinstellung ist OFF.
33	Ausgleich Verzögerungszeit Einstellung	E90 33 120 Die Funktion kann auf „AUS“ oder „Aktiv“ eingestellt werden. Wenn während der Ausgleichsphase die Ausgleichszeit abläuft und die Batteriespannung den Ausgleichsspannungspunkt noch nicht erreicht hat, verlängert der Laderegler die Ausgleichszeit, bis die Batteriespannung den Ausgleichsspannungspunkt erreicht hat. Wenn die eingestellte Ausgleichsverzögerung abgelaufen ist und die Batteriespannung immer noch unter dem Ausgleichsspannungspunkt liegt, beendet der Laderegler den Ausgleich und kehrt in die Erhaltungsphase zurück. Die Standardeinstellung beträgt 120 Minuten, der konfigurierbare Bereich liegt zwischen [5 und 900], wobei die Einstellung in Schritten von jeweils 5 Minuten erfolgt.
34	Ausgleich Intervallzeit Einstellung	E91 34 30d Wird während der Erhaltungsladephase ein Batterieanschluss erkannt, während der Ausgleichsmodus aktiviert ist, wechselt der Regler in die Ausgleichsphase, sobald das eingestellte Ausgleichsintervall (Zellenausgleichszeitraum) erreicht ist. Die Standardeinstellung beträgt 30 Tage, der einstellbare Bereich liegt zwischen [1, 90] und die Schrittweite beträgt jeweils 1 Tag.

35	Aktivieren Ausgleich Sofort	E90 35 OFF
		Die Standardeinstellung ist „AUS“, und die Funktion ist nicht aktiviert. Wenn die Einstellung auf „EIN“ gesetzt ist, wird in der Erhaltungsladephase – sofern der Ausgleichsmodus aktiviert ist und ein Batterieanschluss erkannt wird – die Ausgleichsladung sofort aktiviert, und das Ladegerät wechselt in die Ausgleichsphase.
36	Grid-Tie Wechselrichter Funktion	061 36 OFF
		Legen Sie fest, ob der Wechselrichter Energie ins Netz einspeisen darf oder nicht. Wenn der Wert „INT“ lautet, kann der Wechselrichter entsprechend der Priorität der verschiedenen Ausgangsquellen Energie ins Netz einspeisen. Im PGB-Modus kann die PV-Anlage bei ausreichendem Batteriestand, solange eine Netzverbindung besteht, so viel Energie wie möglich ins Netz einspeisen, und die überschüssige Energie der PV-Anlage lädt die Batterie auf. Im PGB-Modus, wenn der Batteriestand NICHT ausreichend ist, lädt die PV-Anlage die Batterie so weit wie möglich auf, und die überschüssige Energie der PV-Anlage wird ins Netz eingespeist. Im GPB-Modus und im PBG-Modus lädt die PV-Anlage, solange das Netz angeschlossen ist, die Batterie so weit wie möglich auf, und die überschüssige Energie der PV-Anlage wird ins Netz eingespeist. Im MKS-Modus speist der Wechselrichter keine Energie ins Netz ein.
37	Max Grid Krawatte Leistung	06P 37 6.0 ^{kW}
		Einstellung des Ausgangsleistungswerts auf das Netz. Die Standardeinstellung beträgt 6,0 kW. Der Einstellbereich liegt zwischen [0, 6,0] kW. Die Schrittweite beträgt 0,5 kW.

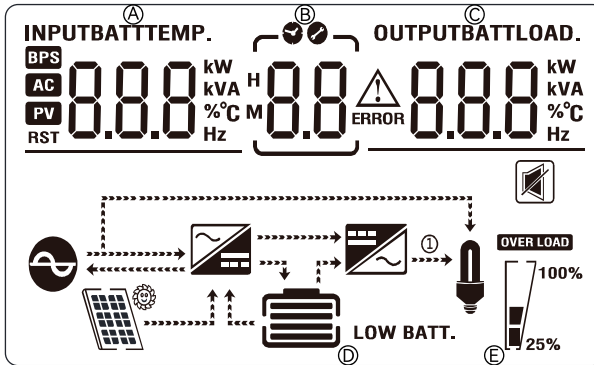
44	BMS Kommunikation Funktion	
		Die Standardeinstellung ist „OFF“, und die Funktion ist nicht aktiviert. Wenn die Funktion auf ein bestimmtes BMS-Protokoll eingestellt ist, kommuniziert der Wechselrichter über die zentrale Steuerplatine mit dem BMS der Lithiumbatterie und ruft Batterieinformationen ab. Sollte nach Aktivierung der Funktion eine Kommunikationsstörung auftreten, wird Alarm 56 ausgelöst, und der Wechselrichter ermittelt die Betriebslogik nicht auf der Grundlage der BMS-Informationen. CVT: CVTE-Protokoll (485) PYL: PYLON-Protokoll (485 und CAN) GRO: GROWATT-Protokoll (485 und CAN) VOL: VOLTRONIC-Protokoll (485) IRF: China Tower-Protokoll (485) PAC: PACE RTU-Protokoll (485)
45	BMS ID	
		Einstellung der BMS-ID-Nummer für die Kommunikation. Der Einstellwert ist „AtO“ oder ein numerischer Wert [0, 15]. Dabei stehen die Buchstaben A bis F jeweils für die Werte 10 bis 15. Der Standardwert ist „auto“ (AtO). Bei der Einstellung „auto“ (AtO) fragt das System die BMS-IDs automatisch in aufsteigender Reihenfolge ab. Sobald das System die erste ID mit einer korrekten Antwort erhält, wird diese ID gesperrt und es wird nur noch das BMS mit dieser ID abgefragt.

46	Niedriger SOC Abschaltung	Stellen Sie den Wechselrichter so ein, dass er sich abschaltet, wenn der Ladezustand (SOC) der Batterie niedrig ist. Die Standardeinstellung beträgt 20, der konfigurierbare Bereich liegt zwischen [5, 50]. Wenn der Ladezustand der Lithiumbatterie im Batteriebetrieb den eingestellten Wert erreicht, schaltet sich der Wechselrichter ab und löst Alarm 68 aus. Der Alarm 68 wird zurückgesetzt, sobald der Ladezustand wieder den eingestellten Wert + 5 % erreicht. Im Standby-Modus kann der Wechselrichter nur dann in den Batteriemodus wechseln, wenn der SOC den eingestellten Wert + 10 % erreicht. Wird dieser Schwellenwert nicht erreicht, wird Alarm 69 ausgelöst. Sobald die Funktion aktiviert ist, wird Alarm 69 ausgelöst, wenn der SOC der Lithiumbatterie den eingestellten Wert + 5 % erreicht, und er wird zurückgesetzt, sobald er wieder den eingestellten Wert + 10 % erreicht. Die Funktion kann auf „AUS“ gesetzt werden; in diesem Fall führt der Wechselrichter keine Abschalt-, Start- oder Alarmvorgänge mehr auf Basis des SOC-Zustands durch. Sobald die Funktion aktiviert ist und eine Kommunikationsstörung auftritt, arbeitet der Wechselrichter nicht mehr auf Basis der SOC-Informationen und löscht die entsprechenden Alarme.
47	Hohe SOC bis Batterie	Legen Sie den SOC-Wert fest, bei dem der Wechselrichter in den Batteriebetrieb wechselt. Die Standardeinstellung beträgt 90, der konfigurierbare Bereich liegt zwischen [10, 100]. Im PBG-Prioritätsmodus wechselt der Wechselrichter in den Batteriebetrieb, sobald der SOC-Wert der Lithiumbatterie im normalen Netzbetrieb den eingestellten Wert erreicht. Nach der Aktivierung wechselt der Wechselrichter nur dann in den Batteriebetrieb, wenn der SOC-Wert über dem Sollwert liegt und die Batteriespannung höher ist als der Spannungswert für die Rückumschaltung in den Batteriebetrieb. Die Funktion kann auf „AUS“ gesetzt werden; in diesem Fall wechselt der Wechselrichter nicht mehr aufgrund des Ladezustands vom Netzbetrieb in den Batteriebetrieb. Sobald die Funktion aktiviert ist, arbeitet der Wechselrichter bei Auftreten einer Kommunikationsstörung nicht mehr auf Basis der Ladezustandsdaten und löscht die entsprechenden Alarme.

48	Niedriger SOC Gitter	
		Stellen Sie den SOC-Wert für den Wechselrichter fest, um in den Netzmodus zu wechseln. Die Standardeinstellung ist 50, mit einem konfigurierbaren Bereich von [10, 90]. Im PBG-Prioritätsmodus, wenn die Lithiumbatterie SOC die Wert im Batteriemodus setzen, wechselt der Wechselrichter in den Grid-Modus. Sobald aktiviert, wechselt der Wechselrichter in den Netzmodus, wenn der SOC unter dem Sollpunkt liegt oder die Batteriespannung niedriger ist als der Spannungspunkt, um wieder in den Netzmodus zu wechseln. Es kann auf AUS eingestellt werden, in diesem Fall wechselt der Wechselrichter je nach SOC-Zustand nicht mehr vom Batteriemodus in den Netzmodus. Sobald die Funktion aktiviert ist, wenn eine Kommunikationsabnormalität auftritt, arbeitet der Wechselrichter nicht mehr basierend auf dem SOC Informationen und löscht die entsprechenden Alarmer. Wenn diese Einstellung höher als der STB-Punkt ist, treten STB und STG nach der nächsten Aktivierung nicht mehr in Kraft.
61	Batterie max. Entladung Aktuell	
		Die Standardeinstellung ist „AUS“. Wenn der Strom höher als 140 A ist und die Überstromberechnungszeit 1 Minute erreicht, wird Fehler 14 ausgelöst und der Wechselrichter wechselt in den Fehlermodus. Bei Einstellung auf einen numerischen Wert gibt dieser den Grenzwert für den Strom an. Der Einstellbereich liegt zwischen [10, 140 A] mit einer Einstellschrittweite von 5 A. Liegt der Entladestrom über dem Grenzwert, wird Alarm 60 ausgelöst. Erreicht die Dauer des Überstroms 5 Sekunden, tritt Fehler 14 auf und der Wechselrichter wechselt in den Fehlermodus.
63	Akku aktivieren Trennung Erkennung	
		Die Standardeinstellung ist „EIN“ mit automatischer Erkennung der Batterieunterbrechung und Aktivierung der Lithium-Batterie. Bei der Einstellung „AUS“ hält der Wechselrichter den Zustand der Batterieunterbrechung aufrecht und führt während des Betriebs keine Erkennung bzw. Aktivierung der Lithium-Batterie mehr durch.
64	Sofort Batterie Erkennung/ Lithiumbatterie Aktivierung	
		Die Standardeinstellung ist „AUS“. Wenn die Einstellung auf „EIN“ gesetzt ist, führt der Wechselrichter sofort eine Batterieabkoppelungserkennung bzw. eine Lithium-Batterie-Aktivierung durch, sobald die Ausführungsbedingungen erfüllt sind; anschließend wird die Einstellung wieder auf „AUS“ zurückgesetzt.

8.3 Informationen auf dem Display

Durch Drücken der Taste „UP“ oder „DOWN“ werden die Angaben auf dem LCD-Display nacheinander umgeschaltet. Die auswählbaren Angaben werden in der folgenden Reihenfolge angezeigt: Spannung, Frequenz, Strom, Leistung, Firmware-Version.



- Ⓐ Siehe Tabelle
- Ⓑ Seitenzahl
- Ⓒ Siehe Tabelle
- Ⓓ Batteriekapazität
- Ⓔ Auslastungsprozentsatz

Nach der Aktivierung von BMS stehen die Seiten 12/13/14/15/16/17 zur Verfügung.

Die auswählbaren Informationen werden wie folgt umgeschaltet.

LCD-Anzeige	Informationen
INPUT OUTPUT AC 219 v P1 219 v	Ⓐ Wechselstrom-Eingangsspannung Ⓒ Ausgangsspannung
INPUT OUTPUT AC 500 Hz P2 500 Hz	Ⓐ Wechselstrom-Eingangsfrequenz Ⓒ Ausgangsfrequenz
BATT BATT 49.6 v P3 280 A	Ⓐ Batteriespannung Ⓒ Ladestrom
PV BATT 0 v P4 0 A	Ⓐ PV-Spannung Ⓒ PV-Ladestrom
PV BATT 0 v P5 0 W	Ⓐ PV-Spannung Ⓒ PV-Strom
OUTPUT LOAD. 220 v P6 1.1 kW	Ⓐ Ausgangsspannung Ⓒ Wirkleistung
OUTPUT LOAD. 220 v P7 1.2 kVA	Ⓐ Ausgangsspannung Ⓒ Scheinleistung
OUTPUT LOAD. 220 v P8 81 %	Ⓐ Ausgangsspannung Ⓒ Auslastungsprozentsatz
U1 P9 1	Version der Display-Software

150 ^{kW} 10 2.2 ^{kW}	Ⓐ Gesamtstrom- erzeugung © Tägliche Stromerzeugung
51 0 51 0	Status des Parallelbetriebs
n0d 12 51 0	Ⓐ Modus © SIG(konstant): Der Akku arbeitet als einzelne Gruppe; PAR(konstant): Der Akku arbeitet in mehreren Gruppen in Reihen- und Parallelschaltung; PAR(Flash): Der Akku stellt einen Zustand her, in dem mehrere Gruppen in Reihen- und Parallelschaltung vorliegen.
^{BATT} 50.0 ^v 13 ^{BATT} 0.0 ^A	Ⓐ Batteriespannung vom BMS anzeigen © Zeigt den Batteriestrom vom BMS an. Wenn die Kommunikation mit dem BMS ausfällt, blinkt in den Anzeigen oben links und oben rechts die Meldung „ERR“.
27.0 ^{°C} 14 ^{BATT} 57 [%]	Ⓐ Batterietemperatur vom BMS anzeigen © Zeigt den Ladezustand (SOC) der Batterie aus dem BMS an. Wenn die Kommunikation mit dem BMS ausfällt, blinken sowohl in der Anzeige oben links als auch oben rechts die Buchstaben „ERR“.
^{BATT} 100 15 ^{BATT} 57.7	Ⓐ Nennkapazität des Akkus anzeigen © Zeigt die aktuelle Batteriekapazität an. Wenn die BMS- Kommunikation ausfällt, blinken sowohl in der Anzeige oben links als auch oben rechts die Buchstaben „ERR“.
CV 16 ^{BATT} 60.0 ^v	Ⓐ Den festen Buchstaben CV anzeigen © Zeigt den Konstantspannungs-Ladepunkt des BMS an. Wenn die BMS-Kommunikation ausfällt, blinkt in der Anzeige oben rechts „ERR“.
0 17 0	Ⓐ BMS-Alarminformationen anzeigen © BMS-Fehlerinformationen anzeigen. Wenn die BMS- Kommunikation ausfällt, blinkt in den Anzeigen oben links und oben rechts die Meldung „ERR“.

9. FEHLERCODE

Fehleranzeige:



Funktionsbeschreibung: Bei einem Alarm blinkt die Fehleranzeige und der Summer ertönt eine Minute lang im Sekundentakt, bevor er verstummt. Bei einer Störung leuchtet die Fehleranzeige dauerhaft, und der Summer ertönt 10 Sekunden lang, bevor er verstummt. Das System versucht automatisch einen Neustart. Wenn das Gerät nach sechs Neustartversuchen nicht funktioniert, verbleiben das Gerät und das LCD-Display dauerhaft im Fehlerzustand. Sie müssen das Gerät vollständig ausschalten (Bildschirm ausschalten) oder 30 Minuten warten, um das Gerät neu zu starten. Die LCD-Anzeige im Fehlermodus ist in der obigen Abbildung dargestellt. Im Fehlermodus leuchtet das Fehlersymbol, im Alarmzustand blinkt das Alarmsymbol. Wenden Sie sich an den Hersteller, um die Störung anhand der Fehlerinformationen zu beheben.

Fehler: Der Wechselrichter wechselt in den Fehlermodus, wobei die LED dauerhaft rot leuchtet und auf dem LCD-Display ein Fehlercode angezeigt wird.

Fehlercode-Übersicht

Fehlercode	Bedeutung	Relevante Maßnahme	Auslösebedingungen	Resume Bedingungen
1	Bus-Boost-Fehler	Drehfehler Modus	Der Netz-Sanftanlaufvorgang startet, aber die Zwischenkreisspannung erreicht nicht den Sollwert.	Wiederherstellung nach Erreichen der eingestellten Spannung für 15 Sekunden
2	Bus-Überspannung	Drehfehler Modus	Busspannung ist höher als der Sollwert	Wiederherstellung nach Erreichen der eingestellten Spannung für 15 Sekunden
3	Bus-Unterspannung Spannung	Drehfehler Modus	Busspannung ist niedriger als der Sollwert	Wiederherstellung nicht möglich
4	Batterie-Überstrom	Drehfehler Modus	Batteriestrom ist höher als der Sollwert	Wiederherstellung nicht möglich
5	Systemüberhitzung	Drehfehler Modus	Die PFC-Temperatur ist höher als der Sollwert, oder der Lüfter ist nicht angeschlossen.	Wiederherstellung, nachdem die Temperatur unter den Sollwert gefallen ist und der Lüfter 15 Minuten lang angeschlossen war.
6	Batterie-Überspannung	Drehfehler Modus	Batteriespannung ist höher als der Sollwert	Wiederherstellung nach Erreichen der eingestellten Spannung für 15 Sekunden

Fehlercode	Bedeutung	Relevante Maßnahme	Auslösebedingungen	Bedingungen für die Wiederaufnahme
7	Bus-Sanftanlauf fehlgeschlagen	Fehlermodus aktivieren	Soft-Start-Vorgang der Batterie startet, aber die Busspannung hat den Sollwert noch nicht erreicht	Wiederherstellung nach Erreichen der eingestellten Spannung für 15 Sekunden
8	Bus-Kurzschluss	Fehlermodus aktivieren	Busspannung ist niedriger als der Sollwert	Wiederherstellung nicht möglich
9	Sanftanlauf des Wechselrichters fehlgeschlagen	Fehlermodus aktivieren	Sanftanlaufvorgang des Wechselrichters startet aber der Wechselrichter Spannung hat den eingestellten Wert nicht erreicht Wert	Wiederherstellung nach Erreichen der eingestellten Spannung für 15 Sekunden
11	Wechselrichter-Unterspannung	Fehlermodus aktivieren	Die Wechselrichterspannung ist niedriger als der eingestellte Wert im Batteriebetrieb.	Wiederherstellung nach Erreichen der eingestellten Spannung für 15 Sekunden
12	Wechselrichter-Kurzschluss	Fehlermodus aktivieren	Die Wechselrichterspannung liegt unter dem eingestellten Wert und der Strom liegt über dem eingestellten Wert	Wiederherstellung nach Erreichen des Sollwerts für 15 Sekunden
14	Überlastung	Fehlermodus aktivieren	Der Laststrom ist höher als der eingestellte Wert	Wiederherstellung nach Erreichen des Sollwerts für 15 Sekunden
17	Programmierung	Fehlermodus aktivieren	Wechselrichter-Update oder OTA	Nach der Aktualisierung wiederherstellen
18	Panel-Rückseite	Fehlermodus aktivieren	Verpolung der PV-Anlage	Nach korrektem Anschluss 15 Sekunden lang wiederherstellen
26	BMS-Fehler	Fehlermodus aktivieren	Fehlercode in einer BMS-Meldung	Wiederherstellung nach BMS-Fehler beheben

10. ALARM REFERENCE CODE

Alarm: Der Wechselrichter geht nicht in den Störungsmodus über; die rote LED blinkt, und das LCD zeigt den Alarmcode an.

ALA 51

Alarmcode-Übersicht

Alarm code	Bedeutung	Relevante Maßnahme	Auslösebedingungen	Bedingungen für die Wiederaufnahme
50	Batteriefach offen	Alarm	Batterie abgeklemmt für höchstens 10 Minuten	Wiederherstellung nach dem Anschließen des Akkus und einer Ladezeit von 2 Minuten
51	Batterie unter Spannung	Alarm, Batterie niedrige Spannung Abschaltung oder lässt sich nicht einschalten	Die Batteriespannung ist niedriger als der BAU-Sollwert	Wiederherstellung nach Überschreiten des für den Normalbetrieb festgelegten Wertes um 2 V durch die Batteriespannung
52	Batterie schwach Spannung	Alarm	Die Batteriespannung ist niedriger als der eingestellte BAL-Wert	Wiederherstellung nach Überschreiten des für den Akku festgelegten BAL-Wertes um 2 V durch die Akkuspannung
53	Batterieladung Kurzschluss	Alarm, Akku lädt nicht	Die Batteriespannung beträgt weniger als 24V, und es liegt ein Ladestrom vor.	Wiederherstellung nach höchstens 1 Minute, sobald der Kurzschluss behoben ist.
56	BMS-Verlust	Alarm	Kommunikationsfehler nach Aktivierung der BMS-Kommunikationsfunktion	Wiederherstellung nach Deaktivierung der Kommunikationsfunktion oder erfolgreicher Kommunikation
58	Sie irren sich	Alarm, Lüfter Betrieb bei voller Drehzahl	Kein Lüfterdrehzahlsignal erkannt	Zurücksetzen nach Erkennung des Lüfterdrehzahl-Signals
59	EEPROM-Fehler	Alarm	EEPROM-Lese-/Schreibvorgang Ausnahme	Kann nicht wiederherstellen

Alarm code	Bedeutung	Entsprechende Maßnahme	Auslösebedingungen	Bedingungen für die Wiederaufnahme
60	Überlastung	Alarm	Der Netzstrom/ Batterieentladestrom/ Lastleistung ist höher als der Nennwert.	Wiederherstellung nach dem, wenn der Netzstrom /Batterie-Entladestrom/ Last-Strom unter dem Nennwert liegt.
62	PV-Energie schwach	Alarm: Schalten Sie den PV- Ausgang zur Last ab, lassen Sie jedoch die PV-Ladung der Batterie weiterlaufen.	Wenn die Batterie nicht angeschlossen ist, liegt die Busspannung unter dem eingestellten Wert	Wiederherstellung nach Anschluss an die Batterie oder das Stromnetz oder 10 Minuten später.
68	Akku unterhalb von SOC- Abschaltung	Alarm, in den Standby-Modus wechseln	BMS meldet einen SOC- Wert, der unter dem von BSU festgelegten Wert liegt als der von BSU festgelegte Wert	Wiederherstellung nach Erfüllung von einer der folgenden drei Bedingungen: 1. Deaktivierung der Abschaltfunktion bei niedrigem Ladezustand (SOC) 2. Deaktivierung der BMS- Kommunikationsfunktion 3. Der Ladezustand (SOC) liegt um 5 % über dem eingestellten Wert
69	Akku unten SOC-Warnung	Alarm: Befindet er sich im Standby-Modus, so bleibt er im Standby-Modus.	Der Ladezustand (SOC) der Lithiumbatterie liegt unter dem eingestellten Wert +5 % (Netzbetrieb oder Batterie-Modus) sowie unter dem eingestellten Wert +10% (Standby-Modus)	Wiederherstellung nach Erfüllung von einer der folgenden drei Bedingungen: 1. Deaktivierung der Abschaltfunktion bei niedrigem Ladezustand (SOC) 2. Deaktivierung der BMS- Kommunikationsfunktion 3. Der Ladezustand (SOC) liegt um 10 % über dem eingestellten Wert
72	Die Batterie kann nicht gestartet werden	Alarm	Im Standby-Modus liegt die Batteriespannung unterhalb der zulässigen Startspannung	Wiederherstellung, sobald die Batteriespannung höher ist als die zulässige Startspannung
77	Der Netzstrom ist instabil	Alarm	Ausfall der Netzstromversorgung drei Mal innerhalb von 5 Minuten	Nach 5 Minuten wiederherstellen

11. FEHLERSUCHE

Problem	Fehlerereignis	Auslösebedingungen	Was ist zu tun
LED-Bildschirm Anzeigefehler Code 5	Übertemperatur	1. Die PFC-Temperatur überschreitet den Schuttschwellenwert für mehr als 20 Sekunden. 2. Der Alarm 58 dauert 5 Sekunden. 2. Der Alarm 58 dauert 5 Sekunden.	Bitte überprüfen Sie, ob der Lüfter nicht angeschlossen ist oder ob es Probleme mit losen Kabeln gibt. Wenn der Lüfter länger als 5 Minuten nicht angeschlossen ist, meldet das Gerät den Fehlercode 5.
LED-Bildschirm Anzeigefehler Code 12	Wechselrichter Kurzschluss	Im Batteriebetrieb oder im Standby-Modus sollte das Gerät, wenn die Wechselrichterspannung unter 80 V liegt und der Wechselrichterstrom größer als 30 A ist, innerhalb von 100–120 ms reagieren.	1. Prüfen Sie, ob an den Ausgangsklemmen ein Kurzschluss vorliegt (z. B. eine Schraube, die die Verriegelungsklemme durchbohrt und einen LN-Kurzschluss verursacht). 2. Überprüfen Sie, ob die Wechselrichterspannung und der Wechselrichterstrom die Auslösebedingungen erfüllen.
LED-Bildschirm Anzeigefehler Code 58	Lüfter Störung	Jeder der Lüfter, der sich innerhalb von 2 Sekunden weniger als 8 Mal dreht.	1. Prüfen Sie, ob der Lüfter nicht richtig angeschlossen ist oder ob es lose Verbindungen gibt. 2. Wenn der Lüfter richtig angeschlossen ist. a) Prüfen Sie, ob ein Problem mit der Lüftererkennungsschaltung vorliegt, das in der Regel durch übermäßiges Löten unterhalb des Sockels der Steuerplatine verursacht wird. b) Prüfen Sie, ob der Lüfter selbst beschädigt ist.
Kann nicht starten	Akku	Da zum Starten der Maschine im Batteriebetrieb eine Spannung von >11,5 V/N erforderlich ist, gehören zu den häufigsten Gründen für Startprobleme eine fehlerhafte Kalibrierung oder eine unzureichende Batteriespannung.	1. Überprüfen Sie, ob die Erfassung der Batteriespannung ordnungsgemäß funktioniert und ob die Batteriespannung kalibriert wurde. 2. Messen Sie mit einem Multimeter die Spannung an den Batteriepolen (unter Verwendung einer Gleichstromquelle oder einer echten Batterie), um festzustellen, ob sie die Mindestspannung von 11,5 V pro Zelle für den Start erreicht. Hinweis: Es ist äußerst wichtig, die Batteriespannung entsprechend dem Maschinenmodell zu konfigurieren. Der Anschluss einer falschen Batteriespannung kann zu einer Explosion des Kondensators führen.

Problem	Fehlerereignis	Auslösebedingungen	Was ist zu tun
Kann nicht starten	Netzstrom		1. Überprüfen Sie die Netzanschlussklemme auf Kurzschlüsse (z. B. eine Schraube, die durchgedrungen ist und einen Kurzschluss zwischen der Phase und dem Neutralleiter verursacht). 2. Überprüfen Sie, ob Verkabelungsfehler vorliegen, z. B. eine versehentliche Verbindung des Netzeingangs mit den Ausgangsklemmen.
	PV		1. Überprüfen Sie, ob die PV-Eingangsspannung zu nahe an der kritischen Schwelle liegt. 2. Bei Niederspannungsversionen der Maschine prüfen Sie, ob die Softwareversionsnummern der Hauptsteuerung kompatibel sind. Wenn die Softwareversionen erheblich voneinander abweichen, lässt sich die Maschine möglicherweise nicht aktivieren.
PV lädt nicht auf			Das Anschließen einer Batterie mit falscher Spannung kann zu Schäden an der Hilfsstromversorgung auf der PV-Seite führen, was einen Leistungsverlust und eine Unterbrechung der Kommunikation mit der Hauptsteuerung zur Folge haben kann.