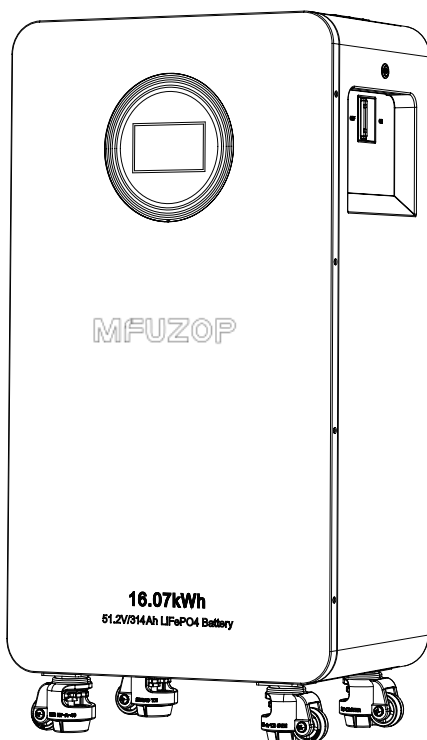


# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Solar-Akku

MF-48314S



# 1. Sicherheitshinweise zur Verwendung

Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf, damit Sie später darauf zurückgreifen können. Sie enthält detaillierte Informationen zu den Installations- und Betriebsvorschriften für das Solarproduktpaket. Lesen Sie vor der Installation oder Inbetriebnahme alle Anweisungen und Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

## 1.1 Sicherheitshinweise

Im Inneren des Solarproduktpakets liegen gefährliche Spannungen an; es ist den Benutzern strengstens untersagt, das Gerät eigenmächtig zu zerlegen. Bei einem Geräteausfall oder Wartungsbedarf wenden Sie sich bitte rechtzeitig an professionelles Wartungspersonal.

## 1.2 Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung

1. Vermeiden Sie es, das Produkt in Wasser einzutauchen oder Feuchtigkeit auszusetzen.
2. Laden Sie das Produkt nicht in der Nähe von Feuerquellen oder in Umgebungen mit hohen Temperaturen auf, und vermeiden Sie es, das Produkt in der Nähe von Wärmequellen wie Heizgeräten zu verwenden oder aufzubewahren.
3. Wenn Sie ein Auslaufen oder einen ungewöhnlichen Geruch feststellen, bringen Sie das Produkt unverzüglich an einen sicheren, gut belüfteten Ort.
4. Verwenden Sie das dafür vorgesehene Ladekabel; falls ein Austausch erforderlich ist, stellen Sie sicher, dass es dem ursprünglichen Kabelquerschnitt entspricht.
5. Achten Sie bei der Installation auf die richtige Polarität; schließen Sie das Kabel nicht verkehrt herum an.
6. Schließen Sie das Produkt nicht direkt an Steckdosen oder Zigarettenanzünder im Auto an. Werfen Sie das Produkt nicht ins Feuer und erhitzen Sie es nicht.
7. Vermeiden Sie es, die Anschlüsse des Produkts mit Drähten oder anderen Metallgegenständen kurzzuschließen. Transportieren oder lagern Sie das Produkt nicht zusammen mit Halsketten, Haarnadeln oder anderen Metallgegenständen.
9. Durchstechen Sie das Produkt nicht mit Nägeln oder scharfen Gegenständen und schlagen Sie nicht darauf oder treten Sie nicht darauf.
10. Vermeiden Sie Stöße, Werfen oder andere mechanische Erschütterungen.
11. Schweißen Sie nicht direkt an den Anschlüssen des Produkts.
12. Zerlegen Sie das Produkt unter keinen Umständen.
13. Mischen Sie dieses Produkt nicht mit Originalprodukten (z. B. Trockenzellen) oder mit Produkten anderer Kapazitäten, Modelle oder Typen.
14. Wenn das Produkt länger als 3 Monate ungenutzt gelagert wurde, laden Sie es auf.

## 1.3 Außergewöhnliche Situationen

1. Sollten Sie ein Auslaufen oder einen Geruch feststellen, bringen Sie das Produkt unverzüglich an einen offenen und sicheren Ort. Sollte der Elektrolyt in Ihre Augen gelangen, reiben Sie diese nicht, spülen Sie sie mit reichlich Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
2. Sollte das Produkt heiß sein, sich verformt oder verfärbt haben oder andere Anomalien aufweisen, stellen Sie bitte die Nutzung ein; sollte es sich gerade aufladen oder entladen, entfernen Sie das Produkt unverzüglich.
3. Sollte das Produkt rauchen oder Feuer fangen, sorgen Sie bitte für Ihre eigene Sicherheit und bringen Sie das Produkt schnell an einen feuerfesten und offenen Ort (z. B. Sand, Metallbehälter).

## 1.4 Umweltschutzhinweise

Leere Batterien sollten gemäß den örtlichen Vorschriften recycelt werden. Entsorgen Sie sie nicht einfach wahllos.

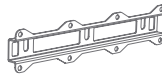
## 2. Installationsanleitung

### 2.1 Auspacken und Überprüfung

Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass die Verpackung unbeschädigt ist. Der Lieferumfang sollte folgende Teile enthalten:



Solar-Akku x1



Montagehalterung x1



Kurze Schrauben x3



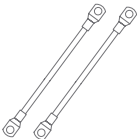
Kurze Schrauben x2



Dehnschrauben x8



Bedienungsanleitung x1



Positive und negative Kabel x1



Verbindungskabel x1



Verbindungskabel für den Host-Computer x1

### 2.2 Vorbereitungsarbeiten (Installation vor Ort; es wird empfohlen, für die Installation der Geräte einen professionellen Elektriker zu beauftragen)

Wandmontage: Bevor Sie einen Montageort auswählen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Montieren Sie das All-in-One-Gerät nicht auf brennbaren Baumaterialien.
2. Montieren Sie das Produkt nicht in einer rauen Umgebung.
3. Befestigen Sie das Gerät an einer stabilen Oberfläche.
4. Installieren Sie das All-in-One-Gerät auf Augenhöhe, damit das LCD-Display jederzeit gut lesbar ist.
5. Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0 °C und 55 °C liegen, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.

6. Es wird empfohlen, das Gerät senkrecht an der Wand zu montieren.
7. Achten Sie darauf, die rechts abgebildeten Gegenstände und Flächen freizuhalten, um eine ausreichende Wärmeableitung zu gewährleisten und genügend Platz für das Herausziehen der Kabel zu schaffen.
8. Bevor Sie alle Kabel anschließen, entfernen Sie die untere Abdeckung, indem Sie die beiden Schrauben wie unten abgebildet lösen.



### **WARNUNG !**

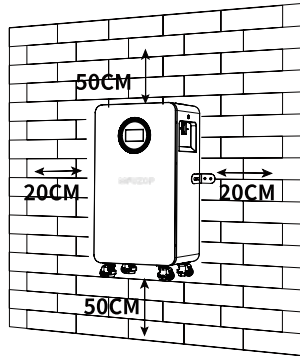
Das Produkt muss bei ausgeschaltetem Gerät und getrennter Stromversorgung installiert werden.

## **2.3 Installationsschritte**

Wandmontage Bevor Sie einen Montageort auswählen, beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel vorschriftsmäßig angeschlossen sind.
2. Vor der Inbetriebnahme muss das Produkt gemäß den in der Bedienungsanleitung angegebenen technischen Daten verwendet werden.

**Hinweis:** Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf „ON“ steht, und drücken Sie dann die Taste, um das Gerät einzuschalten. Das Gerät ist nun betriebsbereit.

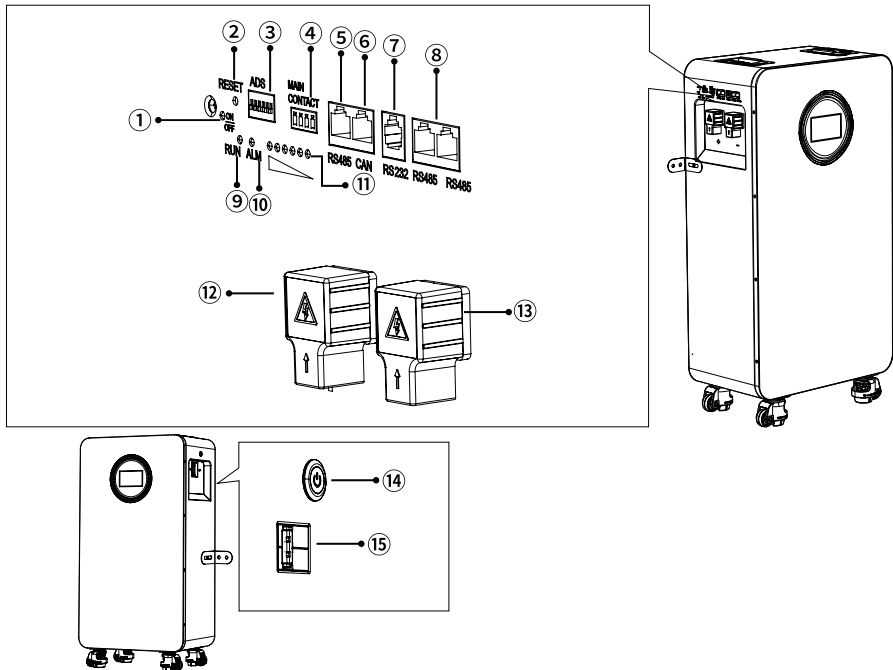


- Das Produkt muss bei ausgeschaltetem Gerät und getrennter Stromversorgung installiert werden.
- Alle Verkabelungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

### 3. Spezifikation

Gesamtenergie	16,07 kWh
Innenwiderstand	$\leq 13,9 \text{ m}\Omega$
Kapazität einer einzelnen Batterie	314 Ah
Nennbetriebsspannung	51,2 V
Standard-Eingangsstrom	150 A (max. 200 A)
Standard-Ausgangsstrom	200 A
Überdruckschutz	58,4 V
Wiederherstellung nach Überladeschutz	54,0 V
Tiefentladungsschutz	43,2 V
Wiederherstellung nach Tiefentladungsschutz	46,4 V
Schutz vor Laden bei hohen Temperaturen	60 °C
Wiederherstellung nach Laden bei hohen Temperaturen	55 °C
Schutz vor Laden bei niedrigen Temperaturen	0 °C
Wiederherstellung nach Laden bei niedrigen Temperaturen	50 °C
Überhitzungsschutz	60 °C
Wiederherstellung nach Überhitzung	55 °C
Untertemperaturschutz	-20 °C
Wiederherstellung nach Untertemperatur	-15 °C
Überstromschutz (Ladevorgang)	215 A
Überstromschutz (Entladevorgang)	215 A
Kurzschlusschutz	Ja, Methode über „Entlastung und Trennen der Stromversorgung“
Lieferleistung	40 % bis 60 %
Ausgleich	Passive Abgleichvorgänge
Stromverbrauch im ausgeschalteten Zustand	300 $\mu$ A
Lebensdauer	$\geq 8000$ Zyklen, 70 % SOH bei 25 °C $\geq 3000$ Zyklen, 70 % SOH bei 45 °C
Schutzart	IP20
Kommunikationsprotokolle	RS232, RS485, CAN
Abmessungen (L x B x H)	453 x 260 x 879 mm
Gewicht	113 kg

## 4. Vorstellung der Funktionen



FNummer	Funktionalität	Beschreibung
①	Statusanzeigen	Schalterstatus
②	Reset-Schalter	Neustart oder Herunterfahren bei Betätigung
③	DIP-Adresse	Auswahl der Parallel- oder Kommunikationsadresse
④	Potenzialfreier Kontakt	Signalgesteuertes Relais (normalerweise offen oder normalerweise geschlossen)
⑤	RS485	Zum Anschluss von Wechselrichtern
⑥	CAN	Zum Anschluss von Wechselrichtern
⑦	RS232	Für den übergeordneten Computer
⑧	RS485-1 & RS485-2	Für den übergeordneten Computer oder Batterie-Parallelschaltung
⑨	Betriebsanzeige	Betriebsstatus
⑩	Alarmanzeige	Alarmer
⑪	Batterieanzeige	Batteriestandsanzeige
⑫	Batterie Plus	Batterie Plus
⑬	Batterie Minus	Batterie Minus
⑭	Netzschalter	Steuerschalter
⑮	Luftschalter	Eingang und Ausgang trennen

## 4.1 Tabelle 1: Beschreibung der LED-Anzeigen

Tabelle 1: Beschreibung der LED-Anzeigen





Status	Option	EIN/AUS (LED9)	BETRIEB (LED8)	ALARM (LED7)	SOC (LED6-1)	Beschreibung
						
Ausgeschaltet	Ruhemodus	AUS	AUS	AUS	AUS	Alle LEDs aus
Ruhezustand	Normal	EIN	Flash 1	AUS	Siehe Tabelle 2	/
	Alarm	EIN	Flash 1	Flash 3		
Laden	Normal	AUS	AUS	AUS		Überspannungs- alarm, kein Blinken
	Alarm	EIN	EIN	Flash 3		
	Überspannungsschutz	EIN	EIN	AUS	EIN	
	Temperatur, Überstrom, Ausfallsicherheit	EIN	AUS	EIN	AUS	
Entladen	Normal	EIN	Flash 3	AUS	Siehe Tabelle 2	/
	Alarm	EIN	Flash 3	Flash 3		
	UV-Schutz	AUS	Flash 2	AUS	AUS	
	Überstrom, Kurzschluss, Temperatur, Ausfallsicherheit	EIN	AUS	EIN	AUS	

Tabelle 2: Beschreibung der SOC-Indikatoren


Status		Laden						Entladen					
LED		LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1	LED6	LED5	LED4	LED3	LED2	LED1
SOC (%)	0-16,6 %	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	Flash 2	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN
	16,6-33,2 %	AUS	AUS	AUS	AUS	Flash 2	EIN	AUS	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN
	33,2-49,8 %	AUS	AUS	AUS	Flash 2	EIN	EIN	AUS	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN
	49,8-66,4 %	AUS	AUS	Flash 2	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN
	66,4-83,0 %	AUS	Flash 2	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN
	83,0-100 %	Flash 2	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN
RUN-LED 		EIN						Flash 3					

Tabelle 3: Beschreibung der LED-Blinkzeichen

Modus	EIN	AUS
Blitz 1	0,25 s	3,75 s
Blitz 2	0,5 s	0,5 s
Blitz 3	0,5 s	1,5 s

## 4.2 Beschreibung der Summerfunktion

- ①. Bei Auftreten einer Störung wird alle 1 Sekunde ein 0,25-Sekunden-Signal ausgegeben.
- ②. Während der Schutzfunktion ertönt alle 2 Sekunden ein 0,25-Sekunden-Signal (außer bei Überdruck- und Unterdruckschutz).
- ③. Bei Auslösung eines Alarms ertönt alle 3 Sekunden ein 0,25-Sekunden-Alarmsignal (außer bei Über- oder Unterdruckalarmen).

## 4.3 Beschreibung des Reset-Schalters

Entsprechendes Symbol:



- ①. Wenn sich das BMS im Ruhemodus befindet, drücken Sie den Schalter (1 Sekunde), um es auszuschalten; daraufhin wird die Schutzplatine aktiviert. Die LED-Anzeige leuchtet 0,5 Sekunden lang auf.
- ②. Wenn das BMS aktiv ist, drücken Sie den Schalter (3 bis 6 Sekunden), woraufhin die LED-Anzeige 0,5 Sekunden lang von der Anzeige für minimale Leistung zur Anzeige für maximale Leistung wechselt. Nach dem Ausschalten wechselt das System in den Ruhemodus.
- ③. Wenn das BMS aktiv ist, drücken Sie die Taste (6–10 Sekunden) und lassen Sie sie los, um die Platine zurückzusetzen. Die LED-Anzeige zeigt die aktuelle Leistungsanzeige an.

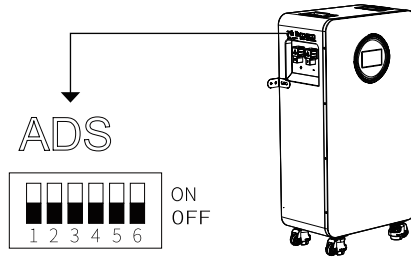
## 4.4 Anleitung zum Netzschalter

Entsprechendes Symbol:



- ①. Befindet sich das BMS im Ruhezustand, wird nach dem Ausschalten des Hauptschalters die Schutzplatine mit Strom versorgt, und die LEDs leuchten nacheinander, beginnend mit „LED1“, für 0,5 Sekunden auf.
- ②. Ist das BMS aktiv, schalten Sie den Hauptschalter aus und warten Sie auf IS-3S; anschließend wechselt das System in den ausgeschalteten Zustand.

## 4.5 DIP-Schalter

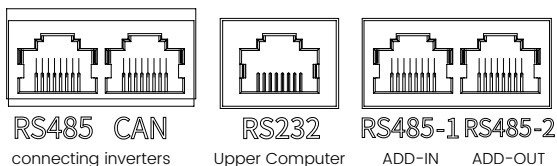


Wenn Sie Akkupacks parallel schalten, stellen Sie über den DIP-Schalter am BMS die Adresse ein, um verschiedene Datenpakete voneinander zu unterscheiden. Es können maximal 15 Einheiten parallel geschaltet werden, wobei die Nummern 5 und 6 reserviert sind und keine Funktion haben.

Adressbit (binär)	Erkläre				
	4	3	2	1	
0001(1)	AUS	AUS	AUS	EIN	Stellen Sie PACK1 so ein, dass es von einem Host oder einem einzelnen Rechner verwendet wird
0010(2)	AUS	AUS	EIN	AUS	Set PACK2
0011(3)	AUS	AUS	EIN	EIN	Set PACK3
0100(4)	AUS	EIN	AUS	AUS	Set PACK4
0101(5)	AUS	EIN	AUS	EIN	Set PACK5
0110(6)	AUS	EIN	EIN	AUS	Set PACK6
0111(7)	AUS	EIN	EIN	EIN	Set PACK7
1000(8)	EIN	AUS	AUS	AUS	Set PACK8
1001(9)	EIN	AUS	AUS	EIN	Set PACK9
1010(10)	EIN	AUS	EIN	AUS	Set PACK10
1011(11)	EIN	AUS	EIN	EIN	Set PACK11
1100 (12)	EIN	EIN	AUS	AUS	Set PACK12
1101(13)	EIN	EIN	AUS	EIN	Set PACK13
1110(14)	EIN	EIN	AUS	AUS	Set PACK14
1111(15)	EIN	EIN	AUS	EIN	Set PACK15

## 4.6 Kommunikationsfunktionen

Schnittstellenbeschreibung:

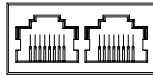


Schnittstelle	RS485-1		HUNDE		RS232		RS485	
Funktionsbeschreibung	Anschluss an den Host-Computer oder den Wechselrichter		Anschluss an den Host-Computer oder den Wechselrichter		Parallele Kommunikation		Parallele Kommunikation	
Pin-Beschreibung	Pin	Bezeichnungen	Pin	Bezeichnungen	Pin	Bezeichnungen	Pin	Bezeichnungen
	1, 8	RS485-B1	1, 8	NC	1, 2, 6	NC	1, 8	RS485-B2
	2, 7	RS485-A1	2, 7	NC	3	TX	2, 7	RS485-A2
	4	NC	4	CANHI	4	RX	4	NC
	5	NC	5	CANLI	5	GND	5	NC(L)/OUT(R)
	3, 6	GND	3, 6	GND			3, 6	GND

## 4.7 Anleitung zur parallelen Verkabelung

Darstellung der Schnittstelle:

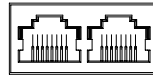
Einheit 1  
(Master-Gerät)



RS485 CAN  
connecting  
inverters

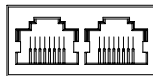


RS232  
Upper  
Computer



RS485-1 RS485-2  
ADD-IN ADD-OUT

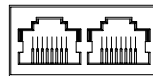
Einheit 2  
(Slave-Gerät)



RS485 CAN  
connecting  
inverters

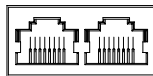


RS232  
Upper  
Computer



RS485-1 RS485-2  
ADD-IN ADD-OUT

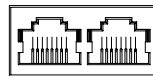
Einheit 3  
(Slave-Gerät)



RS485 CAN  
connecting  
inverters



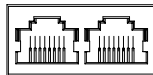
RS232  
Upper  
Computer



RS485-1 RS485-2  
ADD-IN ADD-OUT

• • • • •

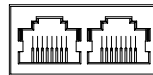
Einheit 15  
(Slave-Gerät)



RS485 CAN  
connecting  
inverters



RS232  
Upper  
Computer



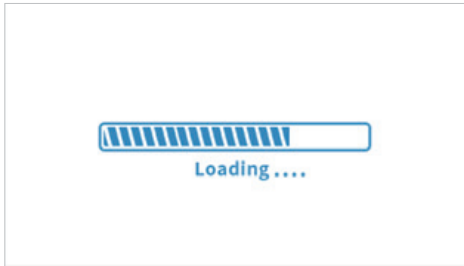
RS485-1 RS485-2  
ADD-IN ADD-OUT

## 5. Anzeigebeschreibung

### 5.1 Start und Hauptbildschirm

#### 5.1.1 Startvorgang

Nach dem Einschalten des Geräts wechselt das System automatisch zur Startseite, zeigt einen Fortschrittsbalken und den Text „Lade...“ an, um die Systeminitialisierung abzuschließen. Nach der Initialisierung wechselt das System automatisch zum Hauptbildschirm.



#### 5.1.2 Wesentliche Informationen zur Hauptoberfläche

Die Hauptoberfläche ist die zentrale Überwachungsseite des Systems, auf der wichtige Betriebsparameter in Echtzeit angezeigt werden: SOC (Ladezustand), Spannung, Strom, Kapazität, Zellspannung, Zelltemperatur, Betriebsmodus, Status-LED.

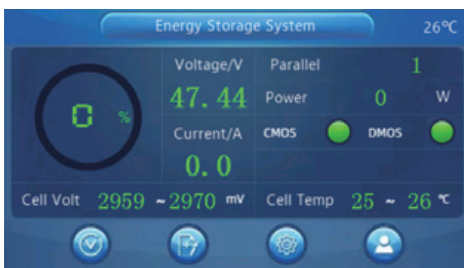
Die Hauptschnittstelle ist der zentrale Einstiegspunkt des Systems, und alle Funktionsmenüs sind über Schaltflächen auf dieser Schnittstelle zugänglich.

Schaltfläche 1: Slave-Einstellungen

Schaltfläche 2: Kommunikationseinstellungen

Schaltfläche 3: Systemeinstellungen

Schaltfläche 4: Anmeldung / Parametereinstellungenum Hauptbildschirm.



### 5.2 Schaltfläche 1: Slave-Einstellungen

Funktion: Kalibrierung und Konfiguration von Slave-bezogenen Parametern, um einen präzisen koordinierten Betrieb zwischen Slave und Master sicherzustellen.

Bedienungsschritte: Klicken Sie auf der Hauptoberfläche auf „Taste 1“, um die Slave-Einstellungsoberfläche aufzurufen. Die Oberfläche zeigt die Konfigurationselemente für die Slave-Parameter an; Klicken Sie nach der Einstellung auf „Auswahl bestätigen“, um automatisch zur Batterieinformationsoberfläche zurückzukehren (entspricht der Seite mit den Kernparametern der Hauptoberfläche).



### 5.3 Taste 2: Kommunikationseinstellungen

Funktion: Konfigurieren Sie die Parameter der CAN- und RS485-Kommunikationsschnittstellen, um die Kommunikation mit Wechselrichtern, übergeordneten Computern und anderen Geräten herzustellen.

Vorgehensweise: Klicken Sie auf der Hauptoberfläche auf „Schaltfläche 2“, um die Konfigurationsoberfläche für die Kommunikationsparameter aufzurufen. Die Kommunikationsadressen für CAN und RS485 können separat eingestellt werden (Beispiel: GROWATT). Klicken Sie nach der Konfiguration auf „Einstellungen“, woraufhin das System eine Kommunikationsdiagnose durchführt: ✓ Normale Kommunikation: Wechsel zur Oberfläche „Kommunikation erfolgreich“, Anzeige eines grünen Häkchens, was anzeigt, dass die Kommunikationsverbindung normal ist. × Kommunikationsfehler: Es wird zur „Kommunikationsfehler-Oberfläche“ gewechselt und ein rotes Kreuz angezeigt; überprüfen Sie die Verkabelung, die Baudrate und die Adresskonfiguration und nehmen Sie nach der Fehlerbehebung eine Neukonfiguration vor. Nach Abschluss der Kommunikationsdiagnose kehrt das System automatisch zur Hauptoberfläche zurück.





## 5.4 Taste 3: Systemeinstellungen

Funktion: Sprachumschaltung, Anpassung der Bildeinstellungen und Anzeige der Geräteversion.

Vorgehensweise: Klicken Sie auf der Hauptoberfläche auf „Taste 3“, um die Hauptseite für die Systemeinstellungen aufzurufen, die drei Untermenüs enthält: „Spracheinstellungen“, „Bildeinstellungen“ und „Versionsinformationen“.



### 5.4.1 Untermenü 1: Spracheinstellung

Klicken Sie hier, um die Sprachauswahl aufzurufen, die den Wechsel zwischen mehreren Sprachen unterstützt (u. a. Englisch, Russisch, Deutsch, Französisch, Polnisch, Niederländisch, Spanisch, Thailändisch, Vietnamesisch, Portugiesisch usw.). Klicken Sie auf die gewünschte Sprache; das System wechselt automatisch die Sprache der Benutzeroberfläche und kehrt zur Haupteinstellungsseite des Systems zurück.



### 5.4.2 Untermenü 2: BildschirmEinstellungen

Klicken Sie hier, um die Oberfläche für die Bildschirmparameter aufzurufen. Dort können Sie die Bildschirmhelligkeit und die Zeit bis zum Erlöschen der Hintergrundbeleuchtung (Beispiel: 30 Sekunden) einstellen. Klicken Sie nach der Einstellung auf „Bestätigen“, um die Einstellungen zu speichern und zur Hauptoberfläche für die Systemeinstellungen zurückzukehren.



### 5.4.3 Untermenü 3: Versionsinformationen

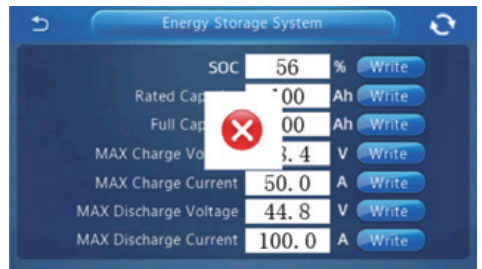
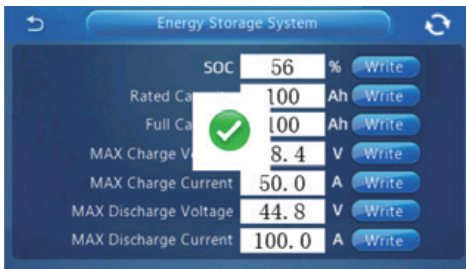
Klicken Sie hier, um die Oberfläche mit den Versionsinformationen aufzurufen und das Hardwaremodell, die Softwareversion, die Seriennummer (SN) sowie weitere Informationen des Geräts anzuzeigen, die für die Rückverfolgbarkeit des Geräts und die Wartung nach dem Kauf verwendet werden. Klicken Sie nach der Anzeige hier, um zur Hauptoberfläche zurückzukehren.



## 5.5 Taste 4: Anmeldung / Parametereinstellung

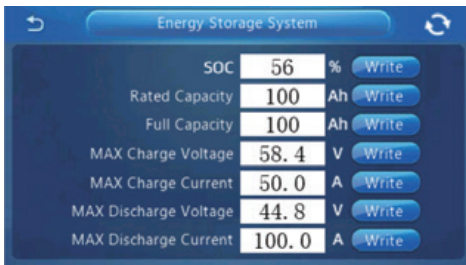
Funktion: Anmeldung mit Administratorrechten und Konfiguration der Kernparameter des Akkus (darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden).

Vorgehensweise: Klicken Sie auf der Hauptoberfläche auf „Taste 4“; es erscheint ein Eingabefeld für das Passwort; geben Sie das Administratorpasswort (666888) ein und dann: ✓ Falsches Passwort: Automatische Rückkehr zur Hauptoberfläche, Verbleib im nicht angemeldeten Zustand, keine Änderung der Parameter möglich. × Richtiges Passwort: Wechsel zur angemeldeten Hauptoberfläche und Freischaltung der Berechtigung zur Parametereinstellung. Wenn Sie nach dem Klicken auf „Schaltfläche 4“ auf der Hauptoberfläche kein Passwort eingeben, kehrt das System automatisch zur Hauptoberfläche zurück, und Sie können die Parameter nur anzeigen, aber nicht ändern.



### 5.5.1 Angemeldeter Zustand (Parametereinstellung)

Nach erfolgreicher Anmeldung rufen Sie die Parametereinstellungsoberfläche auf, um die wichtigsten Batterieparameter anzuzeigen bzw. zu ändern: SOC (Ladezustand), Nennkapazität, Gesamtkapazität, maximale Ladespannung, maximaler Ladestrom, maximale Entladespannung, maximaler Entladestrom.



## 6. Garantiebedingungen

**Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.**

1. Dieses Produkt wird repariert, wenn es während der Garantiezeit bei normalem Gebrauch gemäß der Bedienungsanleitung eine Funktionsstörung aufweist. Die während der Garantiezeit ausgetauschten Teile gehen in das Eigentum unseres Unternehmens über.
2. Für einen Austausch oder eine Reparatur im Rahmen der Garantie senden Sie bitte diese Garantiekarte zusammen mit dem Produkt ein.
3. Während der Garantiezeit werden keine kostenlosen Reparaturen durchgeführt, wenn einer der folgenden Fälle zutrifft.
  - Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Anweisungen in der Gebrauchsanweisung, den Wartungs- und Reparaturanweisungen oder durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen verursacht wurden.
  - Ausfälle oder Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung und Aufbewahrung verursacht wurden (Ausfall des Produktakkus aufgrund längerer Nichtnutzung).
  - Ausfälle oder Schäden, die durch die Verwendung von Stromversorgungsgeräten und Lastgeräten verursacht werden, die nicht innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegen.
  - Ausfälle oder Schäden, die durch eigenmächtige Reparaturen, Demontage oder Modifikationen verursacht werden.
  - Schäden an der Oberflächenbeschichtung und am Äußeren sind nicht durch die Garantie abgedeckt.
  - Die Außenverpackung des Produkts und das Produktzubehör sind nicht durch die Garantie abgedeckt.
  - Zerrissene, veränderte oder unleserliche Produktetiketten, Siegel und Seriennummern (SN).
4. Ausfälle oder Schäden aufgrund höherer Gewalt (höhere Gewalt bezeichnet ein objektives Ereignis, das nicht vorhersehbar, vermeidbar oder überwindbar ist.  
Dazu zählen Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Brände, Explosionen, Blitz einschläge, Erdbeben und Stürme sowie gesellschaftliche Ereignisse wie Kriege und Unruhen).
5. Diese Anleitung ist ausschließlich für den Gebrauch in (diesem Vertriebsgebiet) bestimmt; das Recht auf endgültige Auslegung liegt bei der Firma.
6. Bitte bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren Ort auf, da sie nicht separat an die Nutzer verteilt wird.
7. Falls der Name des Händlers nicht vermerkt oder gestempelt ist, bitten Sie den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben, um einen Nachweis über das Kaufdatum und den Namen des Händlers und stellen Sie dem Händler eine Quittung aus. Falls Sie keinen solchen Nachweis haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder das Unternehmen, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Wenn Sie das Produkt in unserem Online-Shop gekauft haben, legen Sie bitte unbedingt einen Nachweis über das Kaufdatum vor, z. B. eine Rechnung, eine Bestellnummer oder einen Screenshot Ihrer Bestellhistorie.

## 7. Garantie für kostenpflichtige Serviceleistungen

Da das Produkt die Garantiebedingungen nicht erfüllt und daher kostenpflichtig ist, berechnet das Unternehmen die entsprechenden Reparaturkosten auf der Grundlage der Teile- und Arbeitskosten und unterbreitet Ihnen einen Kostenvoranschlag. Nach Erhalt Ihrer Zustimmung und Zahlung der Kosten werden die Reparaturleistungen für Ihr Produkt erbracht.

# PRODUKTGARANTIEKARTE

Diese Karte ist ein Produktgarantieschein; bitte bewahren Sie sie sorgfältig auf.

<i>Produktname</i>	
<i>Herstellernummer</i>	
<i>Kaufdatum</i>	
<i>Name des Händlers</i>	
<i>Adresse des Händlers</i>	
<i>Name des Kunden</i>	
<i>Adresse des Kunden</i>	
<i>Telefonnummer des Kunden</i>	
<i>E-Mail-Adresse des Kunden</i>	