

Vielen Dank, dass Sie unser Produkt gewählt haben! Diese Anleitung beinhaltet wichtige Informationen für Montage, Installation und Benutzung. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch bevor Sie mit dem Anschluss und der Inbetriebnahme beginnen.

LCD-Batteriecomputer S



Batteriecomputer ideal passend zu allen LILIE-Solarladeregler. Wahlweise als Einbaugerät oder optimal mit Aufbaugehäuse (im Lieferumfang enthalten). Anzeige von Ladespannung, Ladestrom Batteriespannung, Batteriestatus, Entnahmespannung, Entnahmestrom, Differenzstrom Ladung/ Entnahme, Tag/ Nacht-Anzeige. Zu/abschaltbare Alarmfunktion bei Fehlererkennung. Automatische Typerkennung des Laderegler und Übernahme der spezifischen Parameter. Echtzeitdarstellung der Meßwerte in digitaler, graphischer und Textform. Direkter und schneller Abruf über die Funktions- und Eingabetasten. Anschluss erfolgt über das mitgelieferte Kabel (2 mtr) direkt an die RS485 – Schnittstelle des Solarladeregler. Auch als Batteriecomputer ohne Solar nutzbar.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Wichtige Sicherheitshinweise
- 2 Allgemeine Informationen
 - 2.1 Features
 - 2.1 Grundfunktionen
 - 2.3 Empfehlungen
- 3 Installation
- 4 Produkt-Eigenschaften
- 5 Bedienung
 - 5.1 Tasten
 - 5.2 Hauptmenü
 - 5.3 Echtzeit-Überwachung
 - 5.4 Geräte Information
 - 5.5 Test-Bedienung
 - 5.6 Einstell-Parameter
 - 5.7 Lasteinstellungen
 - 5.8 Geräteparameter
 - 5.9 Gerätepasswort
 - 5.10 Rücksetzen auf Werkseinstellungen
 - 5.11 Fehlercodes
 - 5.12 Meter Parameter
- 6 Technische Spezifikationen

1 Wichtige Sicherheitshinweise

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF: Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits-, Installations- und Bedienungsanleitungen für den Batteriecomputer

Grundsätzliche Sicherheitsinformationen:

Lesen Sie bitte die gesamte Anleitung bevor Sie mit der Inbetriebnahme des Batteriecomputers beginnen. Schützen Sie den Batteriecomputer vor Regen, Staub, starken Vibrationen und elektromagnetischen Interferenzen.

Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Gerät eindringt.

Bitte unterlassen sie im Schadensfall jegliche Reparaturversuche.

2 Allgemeine Informationen

Der LCD Batteriecomputer S ist ein Anzeigegerät, das sowohl das neueste Kommunikationsprotokoll als auch den spannungstechnischen Standard von Solarladeregler unterstützt. Das Produkt hat folgende Funktionen:

- Automatische Identifizierung und Anzeige von Typ, Modell und relevante Parameterdaten von Solarladeregler
- Echtzeit-Anzeige der Betriebsdaten und des Arbeitsstatus der Verbindungsgeräte in digitaler, grafischer und textueller Form durch ein Großbild-Multifunktions-LCD
- Direkte, bequeme und schnelle Bedienung mit sechs Navigationstasten;
- Sowohl Daten als auch Leistung fließen auf demselben Kabel, externe Stromversorgung ist nicht erforderlich
- Echtzeit-Datenüberwachung und Fernlastumschaltung der Steuerungen sowie Datensuche und Änderung von Geräteparametern, Ladekontrollparametern und Laststeuerungsparametern
- Echtzeit-Anzeige und akustischer Alarm von Fehlerinformationen der Verbindungsgeräte
- Längere Kommunikationsdistanz basierend auf RS485.

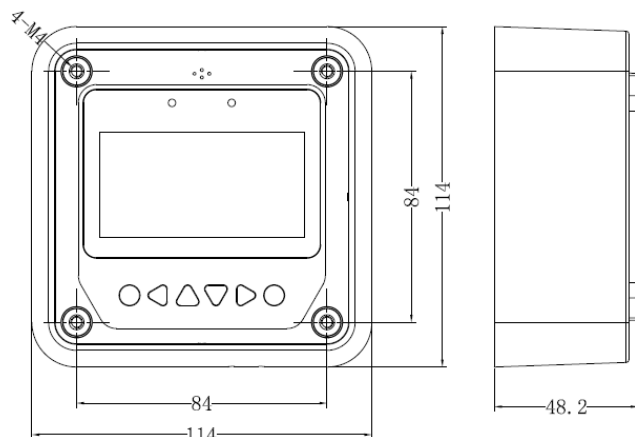
2.2 Grund-Funktionen

Funktionen wie die Echtzeitüberwachung der Betriebsdaten und des Betriebsstatus einer Steuerung, das Durchsuchen und Ändern von Lade- / Entlade-Steuerparametern, das Einstellen von Geräteparametern und Laststeuerungsparametern und das Wiederherstellen von Werkseinstellungen, basierend auf LCD-Display und Funktionstastenbedienung.

2.3 Empfehlungen

Bitte installieren Sie den LCD-Batteriecomputer S nicht in Reichweite von starken elektromagnetischen Feldern.

3 Installation



Abmessungen für die Montage des Rahmens (in mm)

Gesamtmaße: 114 x 114 x 48,2mm
Lochabstand Befestigung: 84mm x 84 mm
Lochdurchmesser: 5mm

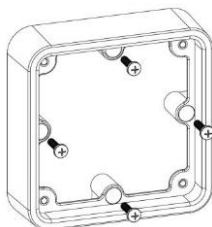
Installationsschritte zur Befestigung an der Wand mit Montagerahmen

Schritt 1

Lokalisieren und bohren Sie die Schraubenlöcher auf der Grundlage der Rahmenmontagemaße der Basis und richten Sie die Kunststoff-Dehnschrauben aus.

Schritt 2

Verwenden Sie vier ST4.2 × 32 selbstschneidende Schrauben, um den Rahmen zu befestigen.

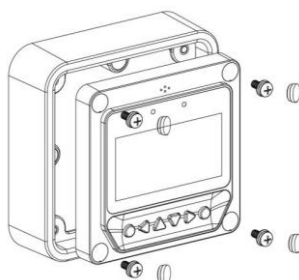


Schritt 3

Verwenden Sie vier M4 × 8 Flachkopfschrauben, um den Batteriecomputer auf dem Rahmen zu montieren.

Schritt 4

Montieren Sie die vier zugehörigen Verschlusschrauben in die Schraubenlöcher.



Installationsschritte zur Befestigung an der Wand ohne Montagerahmen

Schritt 1

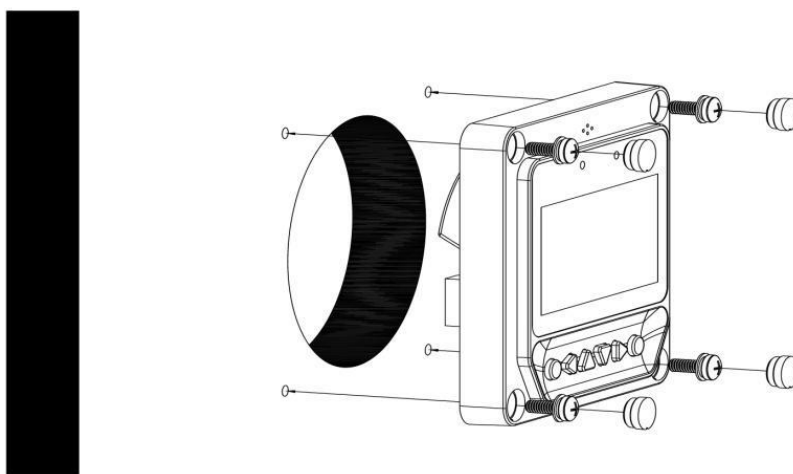
Lokalisieren und bohren Sie die Schraubenlöcher basierend auf der Installationsgröße der Oberfläche.

Schritt 2

Verwenden Sie vier M4 × 8 Kreuzschlitz-Flachkopfschrauben mit M4-Muttern, um den Batteriecomputer auf der Platte zu befestigen.

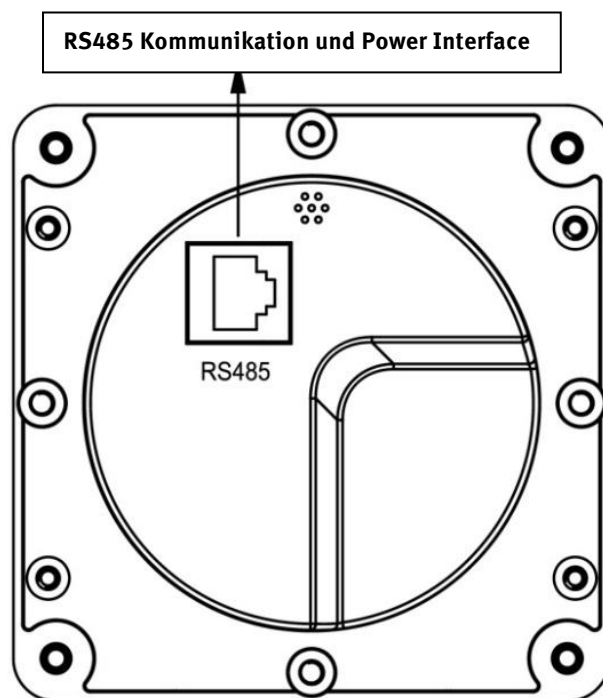
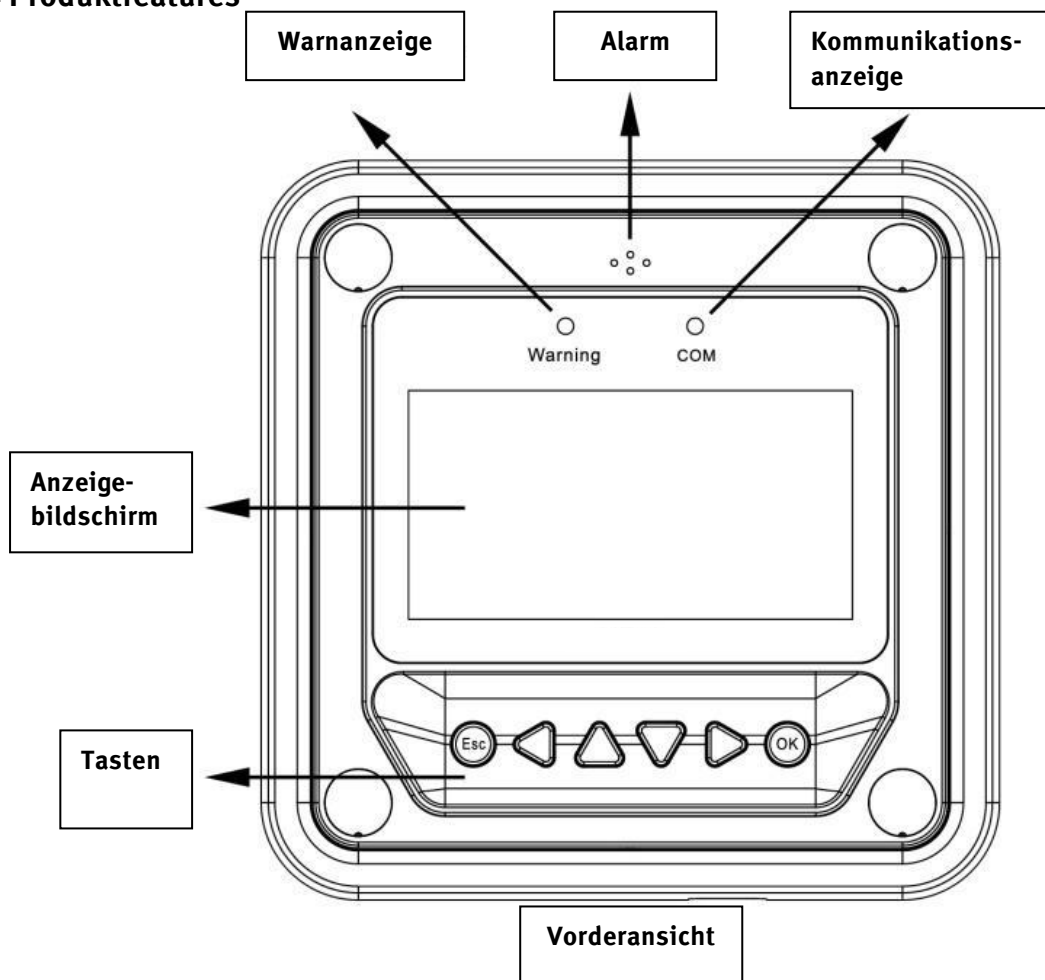
Schritt 3

Montieren Sie die vier zugehörigen weißen Verschlusschrauben in die Schraubenlöcher.



Hinweis: Bitte beachten Sie bei der Installation die Kabellänge.

4 Produktfeatures



Fehleranzeige

Die Fehleranzeige blinkt bei einem Ausfall der Verbindungsgeräte. Informationen zu Fehlern finden Sie im Controller-Handbuch.

Alarm

Akustischer Störungsalarm, kann aktiviert oder deaktiviert werden

Kommunikationsanzeige

Gibt den Verbindungsstatus bei der Verbindung mit einem Controller an.

Anzegebildschirm

Interaktionsinterface

Tasten

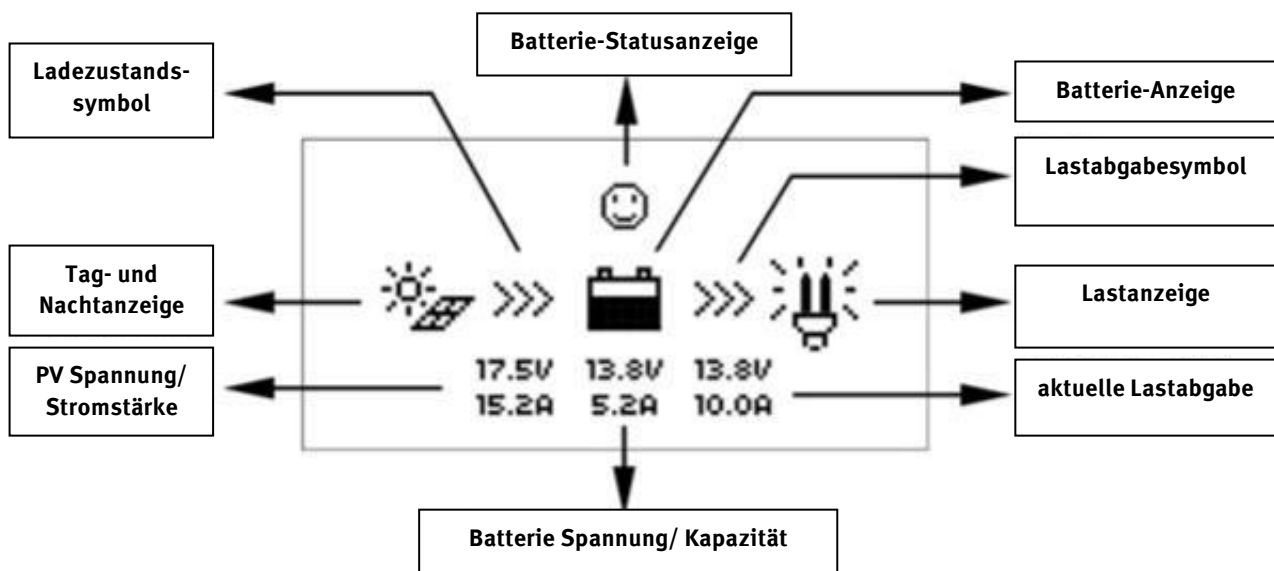
Die Tasten enthalten vier Navigationstasten und zwei Funktionstasten.

RS485 Kommunikation und Power Interface

Kommunikations- und Stromversorgungskabelschnittstellen, die für die Kommunikationsverbindung mit Steuerungen verwendet werden.

Hinweis: Bitte verwenden Sie den mit "MT" gekennzeichneten Kommunikationsstecker zum Anschluss des Batteriecomputers.

Überwachungsbildschirm



Tag und Nacht Symbol

Die Schwellenspannung beträgt 1 V. Tagsüber ist sie jedoch höher als 1 Volt.

Ladezustandssymbol

Die Batterie wird gerade geladen

Batterie Anzeige

Zeigt die jetzige Batteriekapazität an

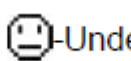
Hinweis: Wenn sich der Akku im Überladungsstatus befindet,

erscheint das Symbol .

Batterie Status Anzeige



-Normal voltage,



-Under voltage,



-Over discharge.

Spannung OK

Unterspannung

Überspannung

Entladezustandssymbol

Symbol ist sichtbar, wenn die Batterie entladen wird

Load status icon (Last Anzeige)

Last an

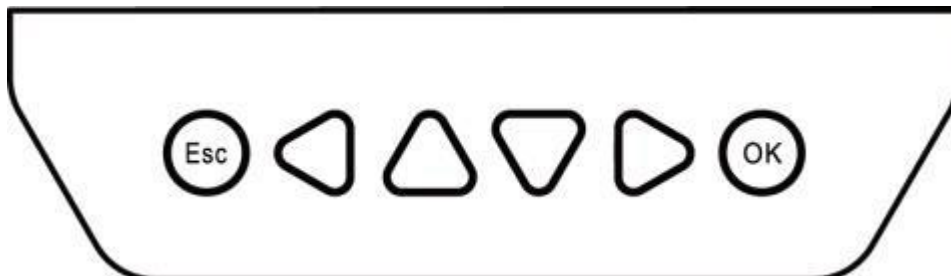
Last aus



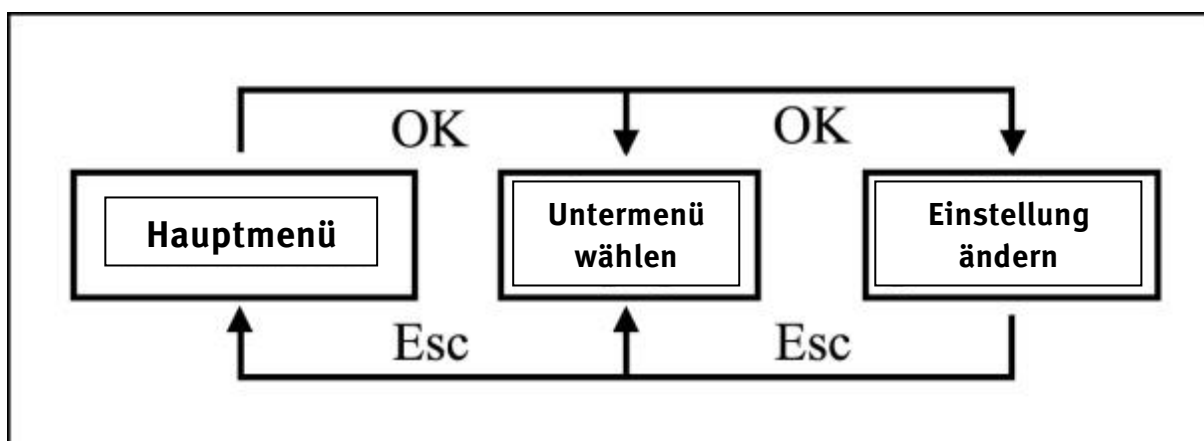
Hinweis: Im manuellen Modus wird durch Drücken der Taste "OK" der Ladestatus zwischen "EIN" und "AUS" umgeschaltet.

5 Bedienung

5.1 Tasten



Die Tasten sind jeweils (von links nach rechts) die Tasten "ESC", "links", "Auf", "Ab", "Rechts" und "OK", die Bedienung ist im schematischen Ablaufdiagramm unten beschrieben:



Schematisches Einstellungsdiagramm

Die Standardeinstellung ist der Anzeige-Modus. Geben Sie das korrekte Passwort ein, und drücken Sie die Taste , um in den Änderungsmodus zu gelangen.

Die Tasten  und  können zum Bewegen des Cursors verwendet werden.

Mit den Tasten  und  können Sie die Parameter an der Stelle verändern, an der sich der Cursor aktuell befindet.

Die Tasten  und  werden verwendet um die Eingabe entweder zu bestätigen oder zu löschen.

5.2 Hauptmenü

Rufen Sie das Hauptmenü auf, indem Sie "Esc" drücken. Mit den Tasten "Auf" und "Ab" wird der Cursor zur Auswahl der Menüpunkte bewegt, mit den Tasten "OK" und "ESC" werden die entsprechenden Seiten der Menüpunkte aufgerufen bzw. verlassen.

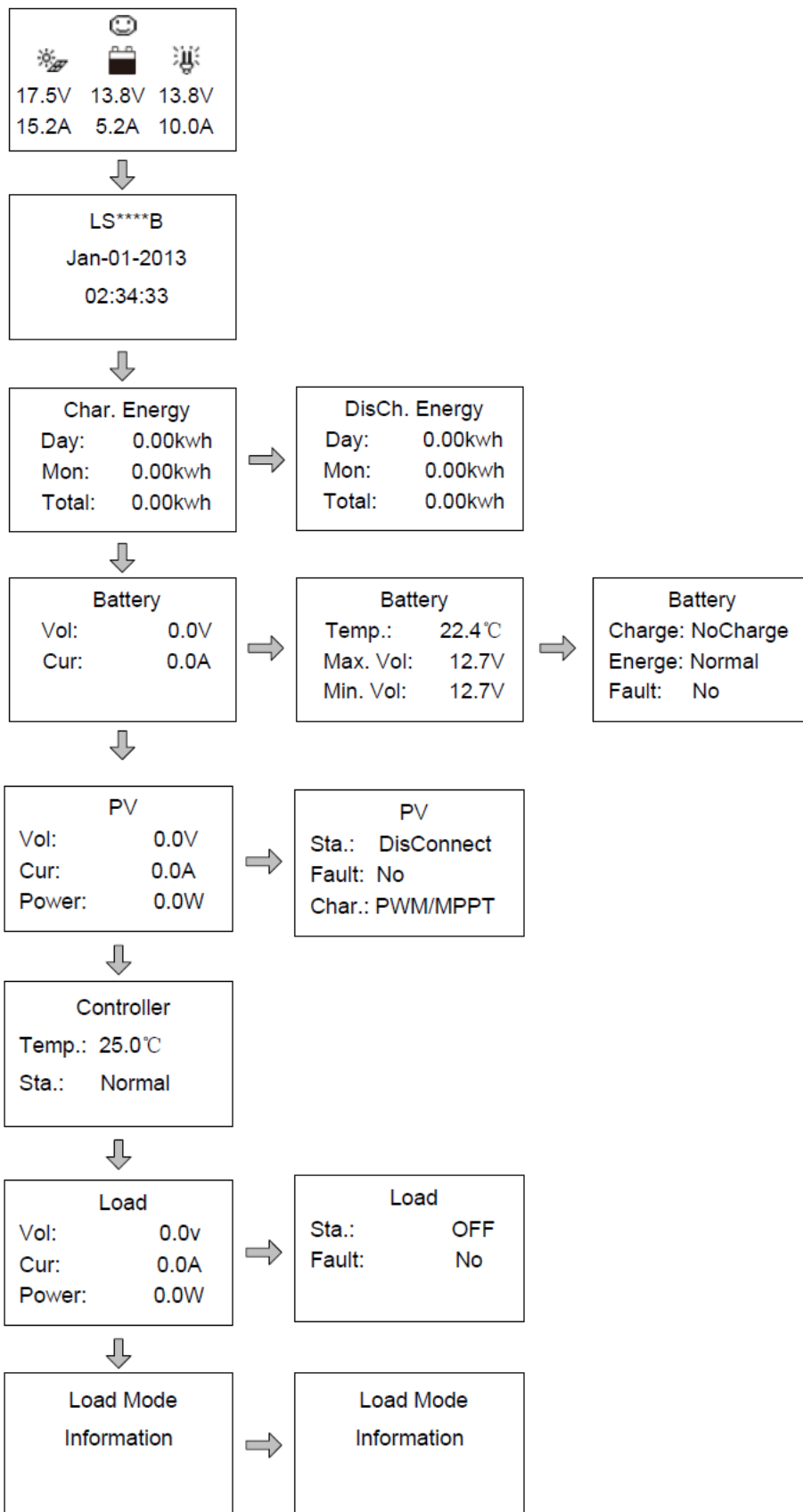
1. Überwachung
2. Geräteinfo
3. Testeinstellungen
4. Einstellungsparameter

5. Last Einstellen
6. Geräte Parameter
7. Geräte Passwort
8. Werkseinstellungs Reset

9. Fehler Information
10. Computer Parameter

5.3 Echtzeit-Überwachung

Bitte gehen sie wie unten beschrieben vor.

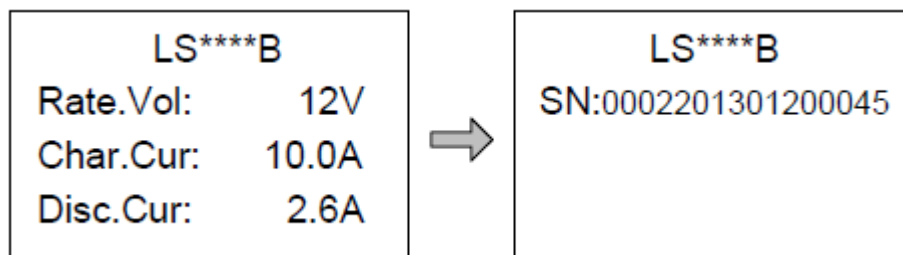


Betriebshinweise:

Wechseln Sie zwischen den Zeilen, indem Sie die Tasten "Auf" oder "Ab" drücken. Bewegen Sie sich entlang einer Reihe durch drücken der Tasten "Rechts" oder "Links".

5.4 Geräte Information

Das Gerätemodel sowie der Serial Code des Controllers wird ihnen wie folgt angezeigt.

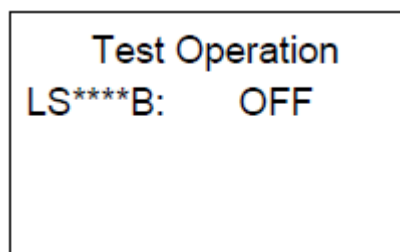


Tipp zur Durchführung:

Die Tasten  und  werden jeweils verwendet, um in die Seite hoch oder runter zu scrollen

5.5 Test -Bedienung

Der Lastschalter-Testbetrieb wird an dem Verbindungs-Solarregler durchgeführt um zu sehen, ob die Lastausgabe normal ist. Die Testoperation hat keinen Einfluss auf die aktuelle Last-Einstellungen, was bedeutet, dass der Solarregler automatisch aus dem Testmodus geht sobald man das Testinterface verlässt.



Betriebshinweise: Geben Sie in der Seite das korrekte Passwort ein; benutzen sie die  und  Tasten um den Wert on/off zu ändern und benutzen sie die Tasten  und  und die Eingabe zu bestätigen oder das Testmenü zu verlassen

5.6 Einstell-Parameter

In Diagramm unten können Sie sowohl die Abfolge beim Durchschreiten der Menüstruktur wie auch deren Inhalt sehen.

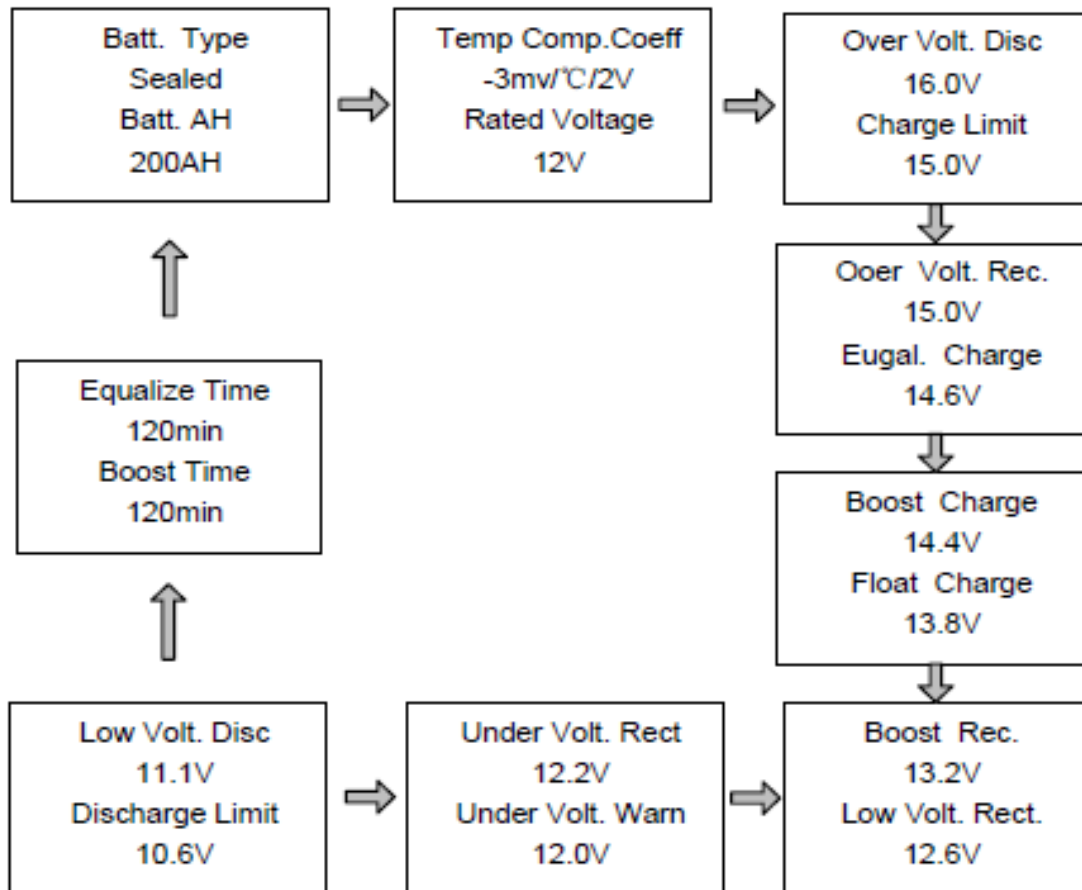


Tabelle für die Einstellparameter

PARAMETER	WERKSEITIG	EINSTELLUNGSMÖGLICHKEITEN
Batterieart	Sealed	Sealed/Gel/Flooded/User
Batteriekapazität	200Ah	1~9999Ah
Tempkompensation	-3mv/°C/2V	0~-9mv
Batterie Spannung	Auto	Auto/12V/24V/36V/48V

Erläuterung

Typ Sealed entspricht AGM oder VRLA Akkumulatoren.

Typ Flooded sind „normale“ Flüssigelektrolytbatterien.

Unter Typ User können Lithiumbatterien programmiert werden. Die Werte können unterschiedlich sein.

Bitte erfahren Sie diese von Ihrem Batterielieferanten.

Batterie Spannungs-Parameter

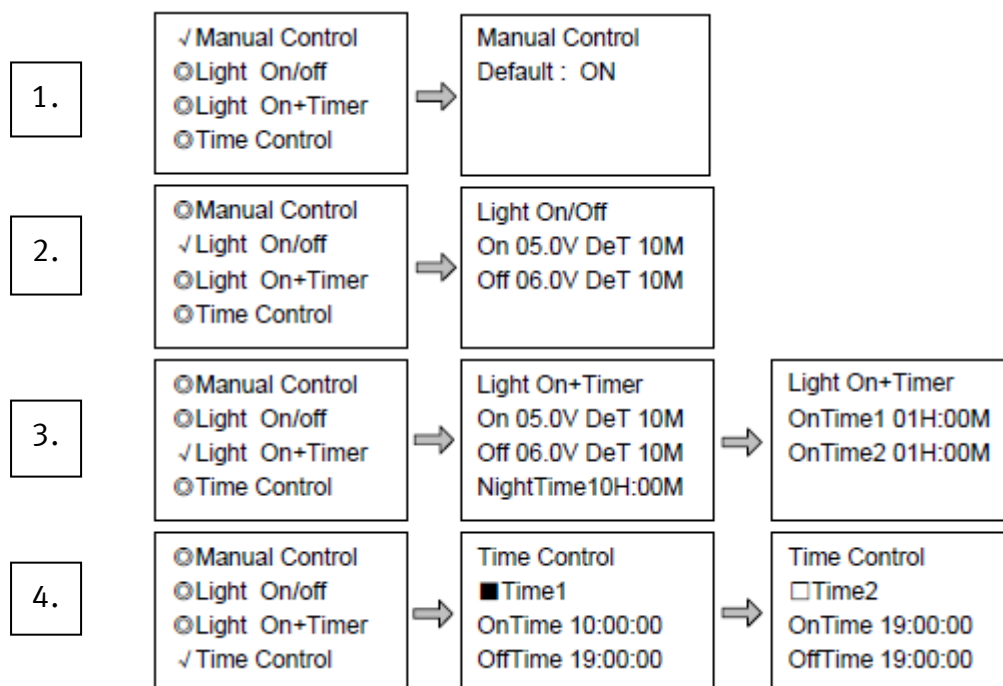
(Parameter im 12 V-System bei 25°C, Bitte nutzen Sie immer 2 für 24V, 3 für 36V, und 4 für 48V Systeme)

Einstellung der Akku Ladung	Sealed	Gel	Flooded	User
Überspannungsgrenze	16.0V	16.0V	16.0V	9~17V
Maximale Ladespannung	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Wiederaufladepunkt nach Überspannung	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Angegliche Ladespannung	14.6V	-	14.8V	9~17V
Verstärkte Ladespannung	14.4V	14.2V	14.6V	9~17V
Wiederaufladepunkt nach Niederspannung	13.8V	13.8V	13.8V	9~17V
Wiederaufladepunkt der Boost Funktion	13.2V	13.2V	13.2V	9~17V
Wiederaufladepunkt nach Niederspannung	12.6V	12.6V	12.6V	9~17V
Unterspannungswarnung	12.2V	12.2V	12.2V	9~17V
Unterspannungswarnung	12.0V	12.0V	12.0V	9~17V
Trennpunkt bei Niederspannung	11.1V	11.1V	11.1V	9~17V
Spannung der Entladegrenze	10.6V	10.6V	10.6V	9~17V
Dauer der Spannungsausgleichung	120min	-	120min	0~180min
Dauer der verstärkten Ladespannung	120min	120min	120min	10~180min

1. Wenn der Batterietyp sealed, gel, flooded ist, beträgt der Einstellbereich der Ausgleichsdauer 0 bis 180 min und die Verstärkungsdauer beträgt 10 bis 180 min.
2. Die folgenden Regeln müssen beachtet werden, wenn der Parameterwert im Benutzerbatterietyp geändert wird (der werkseitige Standardwert ist der gleiche wie beim Typ sealed):
 - a) Überspannungsabschaltung Spannung > Ladegrenzspannung $\geq$ Ausgleichsladespannung $\geq$ Boostladespannung $\geq$ Erhaltungsladen Spannung > Boost Ladespannung neu anschließen.
 - b) Überspannungsabschaltung Spannung > Überspannung Wiederanschlussspannung.
 - c) Niederspannungswiederkehrspannung > Niederspannungstrennsprung $\geq$ Entladungsgrenzspannung.
 - d) Unterspannungswarnung Spannung neu anschließen > Unterspannungswarnung Spannung $\geq$ Entladungsgrenzspannung.
 - e) Boost Reconnect Ladespannung > Low Voltage Disconnect Voltage.

5.7 Lasteinstellungen

Das Menü der Lasteinstellungen kann auf 4 unterschiedliche Lasteinstellungen konfiguriert werden (Manuel, Licht an/aus, Licht an+Timer, Zeitgesteuert).



1. Manuelle Einstellung

Einstellung	
Ein	Last ist permanent eingeschaltet solange die Batteriekapazität ausreichend ist
Aus	Last ist permanent abgeschaltet

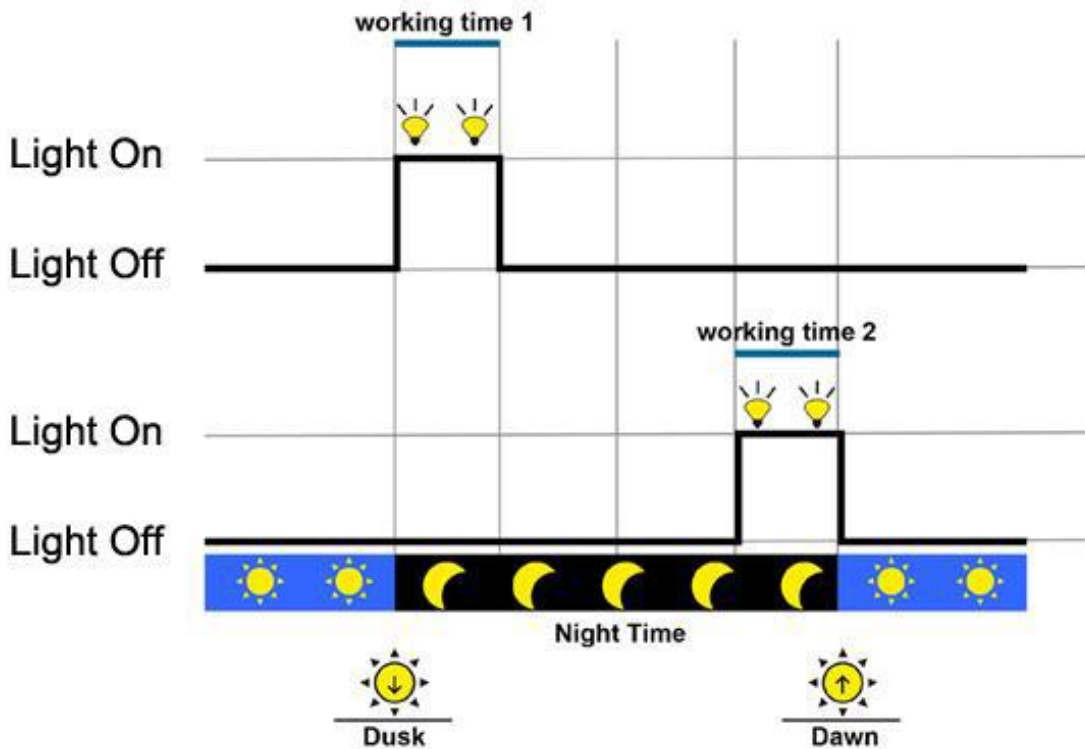
2. Licht Ein/Aus

Licht an Spannung (Nachtschwelle)	Wenn die Einspeisespannung der Solarmodule niedriger ist als die Spannung für den Modus (Licht an Spannung), schaltet sich automatisch die Lastausgabe ein, wenn die Batteriespannung ausreichend ist.
Licht aus Spannung (Tagschwelle)	Wenn die Einspeisespannung der Solarmodule höher ist als die Spannung für den Modus (Licht aus Spannung) Schaltet sich die Lastausgabe automatisch ab.

3. Licht Ein/Aus mit Zeitverzögerung

Licht an Spannung (Nachtschwelle)	Wenn die Einspeisespannung der Solarmodule niedriger ist als die Spannung für den Modus (Licht an Spannung), schaltet sich automatisch die Lastausgabe ein, wenn die Batteriespannung ausreichend ist.
Licht aus Spannung	Wenn die Einspeisespannung der Solarmodule höher ist als die Spannung für den Modus (Licht aus Spannung) Schaltet sich die Lastausgabe automatisch

(Tagschwelle)	ab.
Verzögerungszeit	Die Bestätigungszeit für das Lichtsignal. Während der Zeit, wenn die Lichtsignalspannung weiterhin mit der Licht-Ein / Aus-Spannung übereinstimmt, führt sie entsprechende Aktionen durch (Der Zeiteinstellungsbereich: 0 ~ 99 Minuten).



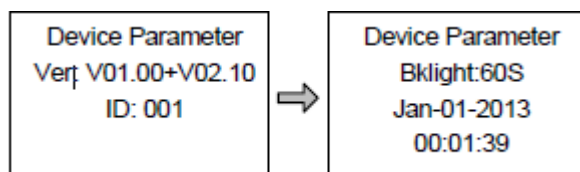
4. Zeitgesteuert

Arbeitszeit 1 (T1)	Steuern Sie die Ein / Aus-Zeit der Last durch den Echtzeituhrmodus.	Arbeitszeit 1 ist das Arbeitsintervall der Zwangsladung. Arbeitszeit 2 ist optional.
Arbeitszeit 2 (T2)	Realisieren Sie die Dual-Timer-Funktion der Laststeuerung durch den Echtzeituhrmodus	

5.8 Geräteparameter

Die Softwareversionsinformationen des Solarladereglers können über die Seite der Geräteparameter überprüft werden, und Gerätedaten wie Geräte-ID, LCD-Hintergrundbeleuchtung des Geräts sowie die Geräte Uhrzeit überprüft und geändert werden.

Dies wird im folgenden Diagramm aufgezeigt.



Erläuterung:

Device Parameter = Geräteparameter

Bklight = Hintergrundbeleuchtung

Hinweis: Je größer der ID-Wert des Verbindungsgeräts, desto länger das Messgerät Kommunikationsidentifikationsintervall (das maximale Intervall <6 Minuten).

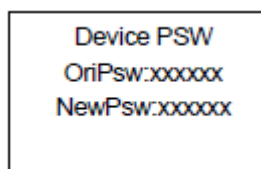
Typ	Hinweis
VER	Software und Hardware Version des Solar-Lade-Reglers
ID	Kommunikations-ID des Solar-Lade-Reglers
Bklight	Einschaltdauer der Hintergrundbeleuchtung des Displays
Month-Day-Year H:M:S	Datum/Uhrzeit der internen Uhr

5.9 Geräte Passwort

Das Passwort des Solarladereglers kann über die Seite Gerätekennewort geändert werden.

Das Gerätepasswort ist eine 6-stellige Zahl, die benötigt wird bevor Sie in den Änderungsmodus von "Control Parameter", "Load Setting", "Geräteparameter", "Gerätepasswort", "Werkseinstellungen" kommen.

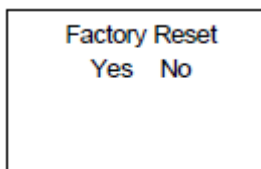
Gerätekennewort im folgenden Diagramm



Das voreingestellte Passwort lautet: 000 000

5.10 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Alle voreingestellten Parameter die ab Werk eingestellt sind, können über diese Funktion wiederhergestellt werden.



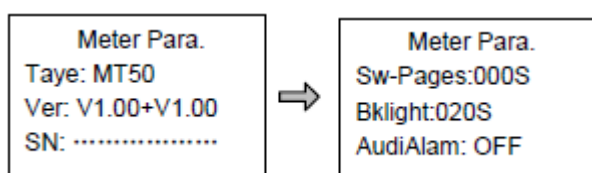
5.11 Fehlercodes:

Fehler Code	Erläuterung
Load MOS-Short	MOSFET des Ladetreibers ist zu kurz
Load Circuit	Der Lastkreis hat Unterspannung
Load O. cur.	Der Lastkreis hat Überspannung
Input O.cur.	PV-Eingangsspannung hat Überspannung
RPP Short	Der MOSFET des Verpackungsschutzes ist zu kurz
RPP Break	Der MOSFET des Verpackungsschutzes ist kaputt
Char.MOS-Short	Der MOSFET des Ladungstreibers ist zu kurz
Input O. Cur.	Eingangsstrom zu hoch
Disc.O.O.Ctrl	Der Entladevorgang ist fehlerhaft
Ctrlr O.Temp	Der Regler hat Übertemperatur
Comm. Timeout	Kommunikations-Timeout

5.12 Messgerät Parameter

Die Hard- und Softwareversion des Gerätes sowie die Seriennummer können Sie über die Parameterseite überprüfen.

Die 3 Parameter (Seiten wechseln, Hintergrundbeleuchtung, akustischer Alarm) können ebenfalls überprüft und geändert werden.



Hinweis: Wenn die Einrichtung abgeschlossen ist, kann die Seite für die automatische Umschaltung für die nächsten 10 Minuten nicht verwendet werden.

Parameter	Standard	Reichweite	Anmerkung
Sw-Pages	0	0 – 120 Sek.	Die automatische Umschaltzeit des Wechselrichter für Echtzeit der Überwachungsseite
Bklight	20	0 – 999 Sek.	Hintergrundbeleuchtungsdauer
AudiAlam	Off	On/Off	Schaltet den akustischen Alarm des Ladereglers ein und aus

6 Technische Spezifikationen

Elektrische Parameter

Eigenverbrauch	Hintergrundbeleuchtung und Alarm an < 65mA
	Hintergrundbeleuchtung an < 23mA
	Hintergrundbeleuchtung aus < 15mA

Mechanische Parameter

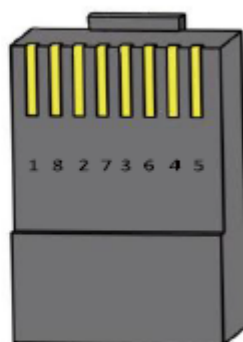
Frontplattengröße	98 x 98 mm
Rahmengröße	114 x 114 mm
Kommunikationstyp	RJ45
Kabellänge des Batteriecomputers	Standard 2 m, Max 50 m
Eigengewicht des Batteriecomputers	180g
Mit Rahmen	320g

Arbeitstemperatur des Batteriecomputers -20° - +70°C

Definition der Anschlusspins des Datenkabels

Definitions of interface pins

PIN Nr.	Definition
1	Power+5~12V input
2	Power+5~12V input
3	RS485-B
4	RS485-B
5	RS485-A
6	RS485-A
7	GND
8	GND



Pin – Belegung des Datenkabels

Gewährleistung:

Der Batteriecomputer verfügt über eine Garantie für einen Zeitraum von zwei Jahren ab dem Zeitpunkt des Herstellungsdatums.

Hinweis: Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden beliebiger Bestandteile des Geräts, die durch Missbrauch oder unsachgemäße Handhabung des Betreibers verursacht wurden. Beispiele hierfür sind: Abweichen vom bestimmungsgemäßen Einsatz, unpassende Systemkonfiguration, unbefugte Reparatur oder Überschreiten der angegebenen Parameter.

Entsorgung: Bitte gemäß den gesetzlichen Vorschriften entsorgen.