



Bedienungsanleitung App CES260MPPT – CES550MPPT

Stand: 02.02.2026

+ DAS PLUS FÜR DEINE REISE.



Haftungsausschluss

Die Caratec GmbH gewährt keine Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich dieser Anleitung und beschränkt ihre Haftung für die Verletzung jeglicher impliziten Garantie soweit gesetzlich zulässig auf den Ersatz dieser Anleitung durch eine Andere.

Zudem behält sich die Caratec GmbH das Recht vor, diese Publikation jederzeit zu überarbeiten, ohne irgendjemanden über diese Überarbeitung benachrichtigen zu müssen.

Die in dieser Dokumentation bereitgestellten Informationen umfassen allgemeine Beschreibungen und/oder technische Merkmale zur Leistung der hierin beschriebenen Geräte.

Diese Dokumentation kann nicht als ordnungsgemäße Beurteilung der Eignung oder Zuverlässigkeit der Geräte für eine spezifische Anwendung bei einem Benutzer dienen und darf nicht als Ersatz einer solchen Beurteilung herangezogen werden.

Es liegt in der Verantwortung eines jeden solchen Benutzers oder Installateurs, eine angemessene und vollständige Risikobeurteilung, Evaluation und Prüfung der Geräte hinsichtlich ihrer jeweiligen spezifischen Anwendung durchzuführen.

Weder die Caratec GmbH noch eines ihrer Partner- oder Tochterunternehmen kann bei Missbrauch der hierin enthaltenen Informationen verantwortlich oder haftbar gemacht werden.

Alle einschlägigen staatlichen, regionalen und örtlichen Sicherheitsvorschriften müssen bei der Installation und Verwendung dieses Gerätes stets beachtet werden. Aus Gründen der Sicherheit und zur Gewährleistung der Einhaltung der dokumentierten Systemdaten ist allein der Hersteller berechtigt, Reparaturen an Komponenten durchzuführen.

Bei Nichtbeachtung dieser Informationen können Verletzungen oder Beschädigungen der Ausrüstung die Folge sein.

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

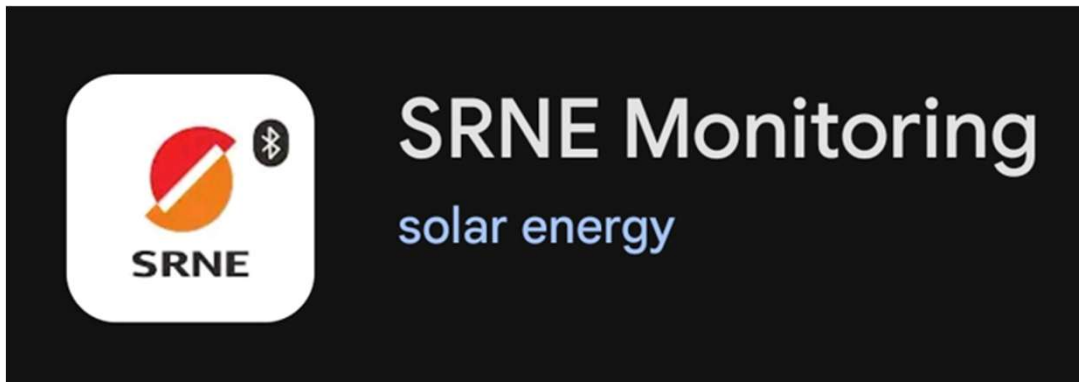
- Montage-, Anschluss- und Einstellungs- sowie Kalibrierungsfehler
- Mechanische Beschädigungen am Produkt
- Schäden durch Verpolung oder falsche Anschlussspannung
- Nicht vom Hersteller freigegebene Veränderungen am Produkt
- Verwendung für nicht in dieser Anleitung beschriebenen Zwecke

+ DAS PLUS FÜR DEINE REISE.



Laden Sie die App auf Ihr Smartphone oder Tablet.

SRNE Monitoring für Android und iOS



+ DAS PLUS FÜR DEINE REISE.

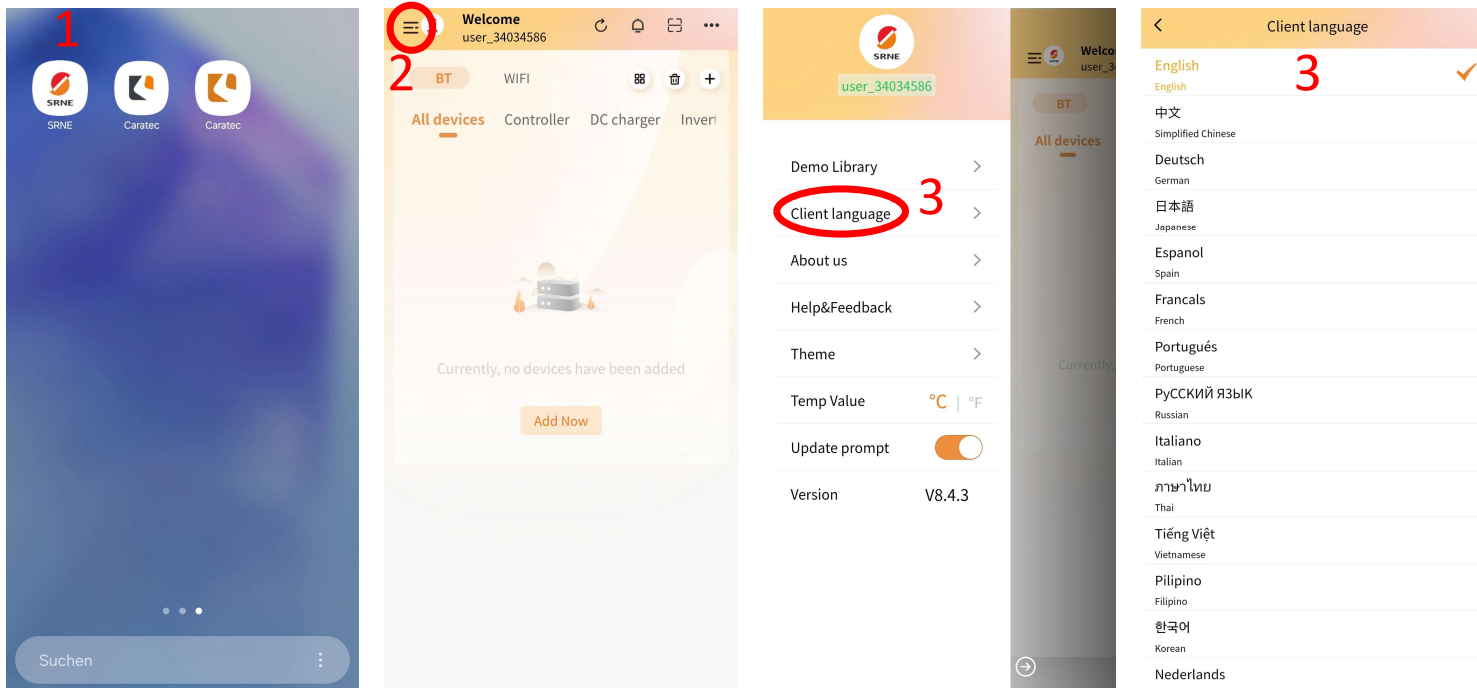


Einrichtung der App

Starten Sie die App über den Button „SRNE“ [1]

Der Startbildschirm wird angezeigt.

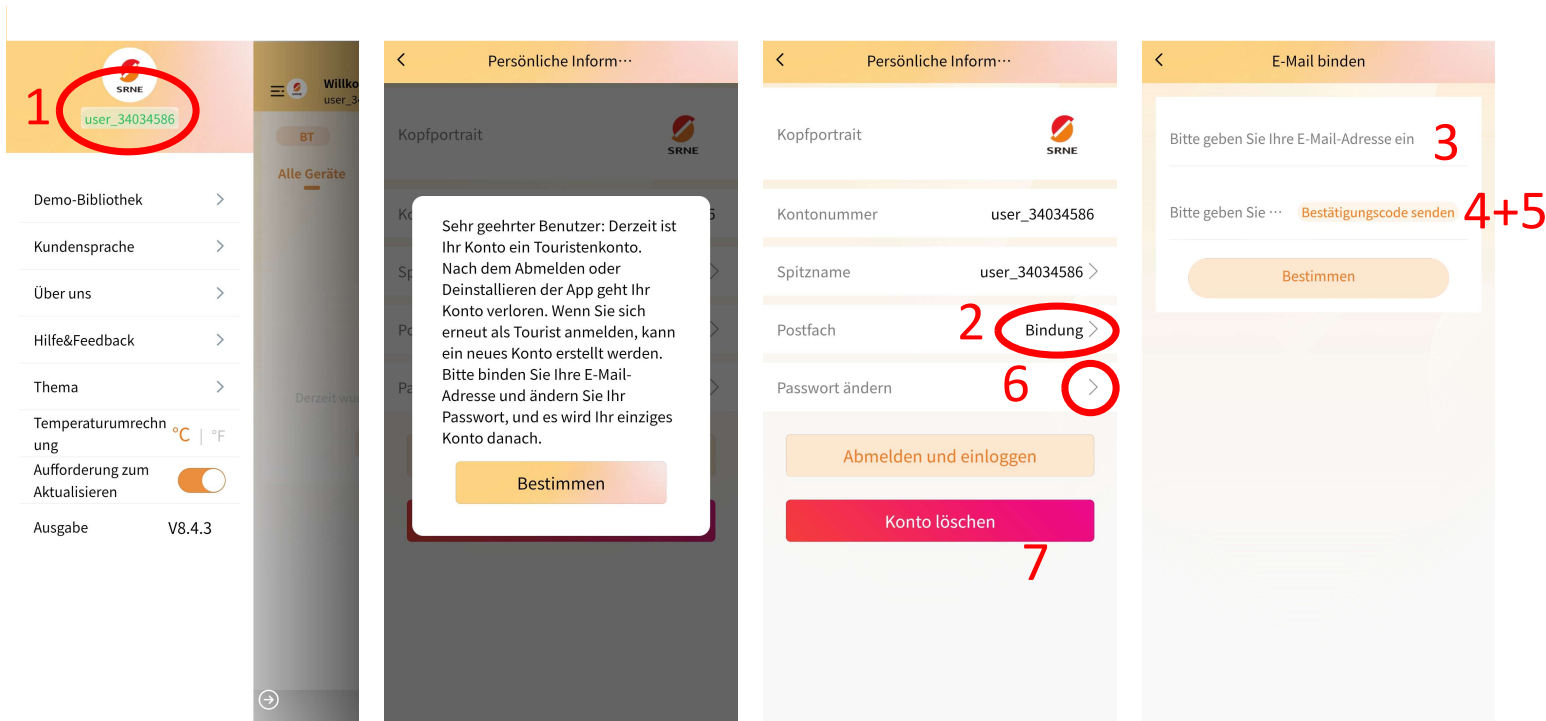
Die Menüsprache kann per Klick auf die 3 Linien [2] unter dem Punkt „Client language“ [3] geändert werden.



+ DAS PLUS FÜR DEINE REISE.

Kehren Sie zum Startbildschirm zurück. Wenn Sie Ihre App personalisieren möchten, betätigen Sie das Feld mit der User-ID. (1)

Sie erhalten die Meldung, dass Sie ein „Touristenkonto“ nutzen (2). Sie können sich mit einer Mailadresse registrieren und ein Passwort eingeben. Nach Eingabe der Mailadresse (3) fordern Sie einen Einmal-Code (4) per Mail an. Dieser wird Ihnen auf die angegebene Adresse gesendet. Geben Sie Diesen ein. (5) Anschließend können Sie Ihr Passwort festlegen. (6) Das Passwort muss min. 6 Stellen haben. Hier können Sie ebenfalls Ihr Konto wieder löschen. (7)

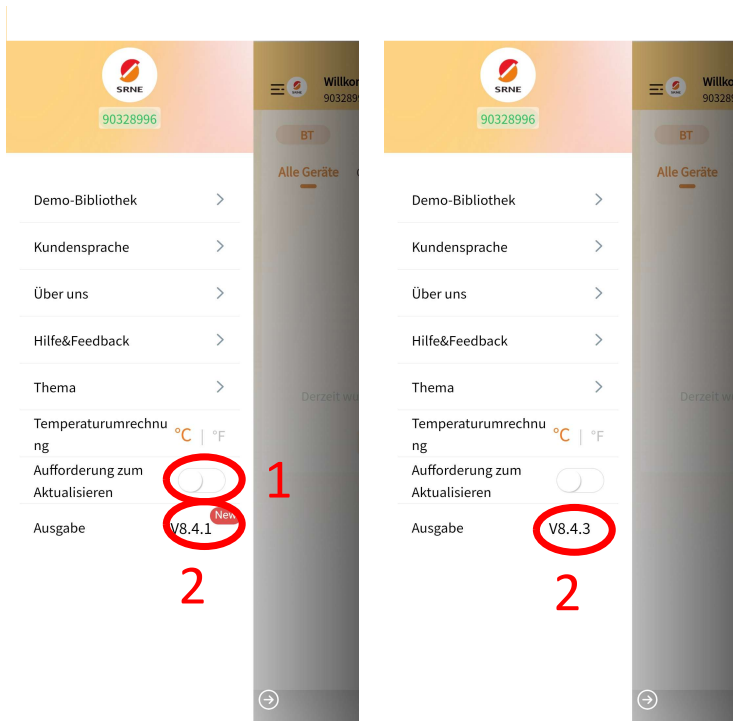


Einrichtung der App

Sie können ebenfalls festlegen, ob die Aktualisierung der App automatisch durchgeführt wird oder dies per Bestätigung erfolgen soll.

Wenn Sie die App nur per Bestätigung aktualisieren wollen, Betätigen Sie den Regler bei „Aufforderung zum Aktualisieren“. (1)

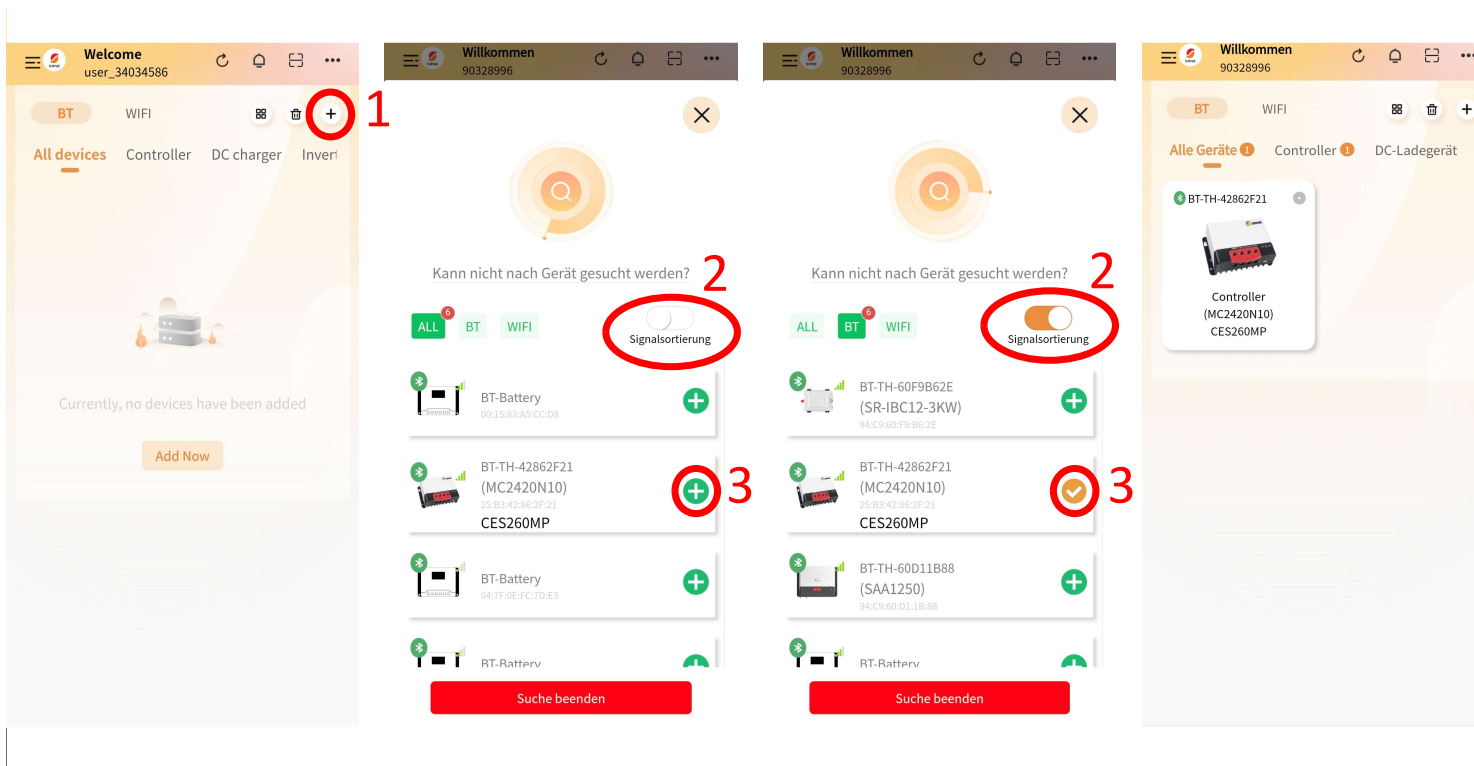
Darunter wird die aktuellste Version angezeigt, die verfügbar ist. (2)



Betätigen Sie das „+“. [1]

Sie erhalten eine Auflistung aller aktiven Bluetooth-Verbindungen. Per „Signalsortierung“ bekommen Sie die Geräte mit der stärksten Verbindung zuerst angezeigt. [2]

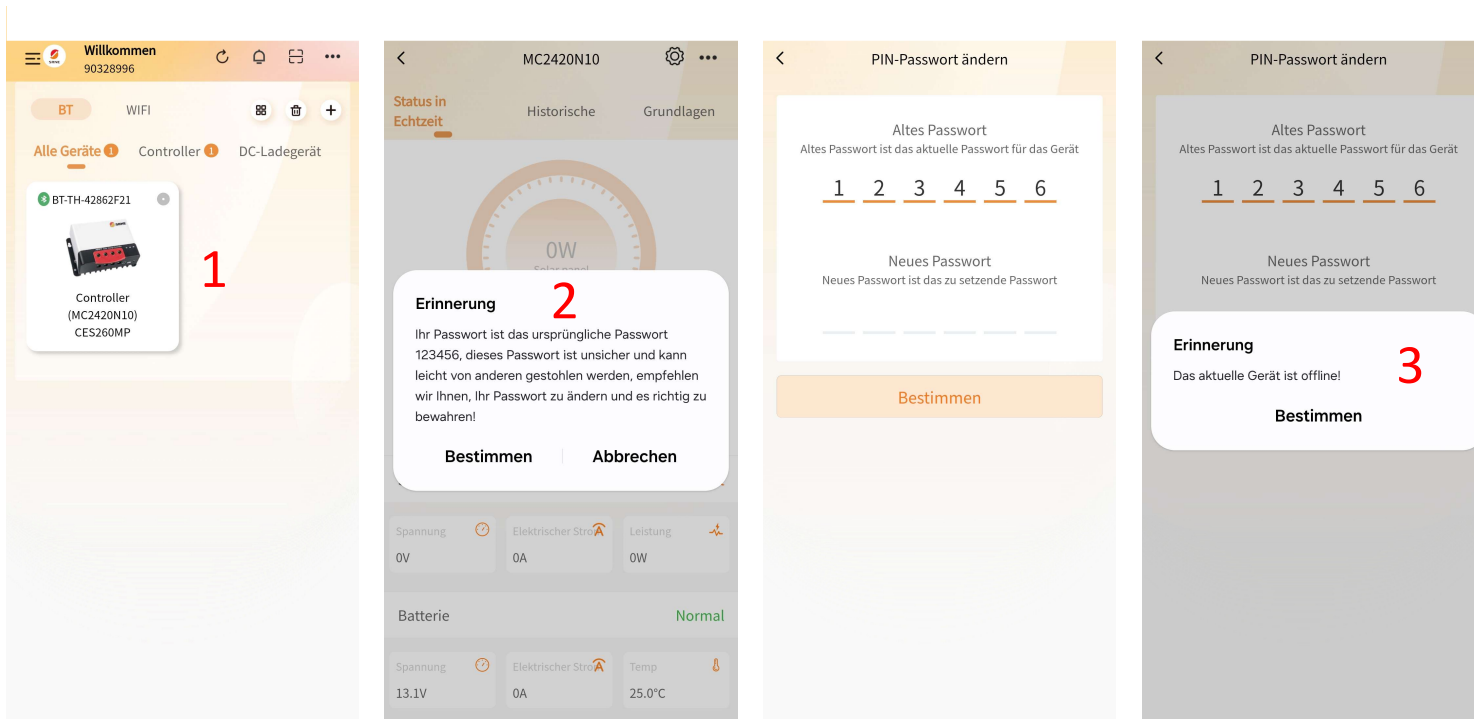
Durch Betätigung des „+“ Buttons fügen Sie den MPPT-Regler Ihrer persönlichen Auswahlliste hinzu. [3]



Verbinden Sie sich mit dem MPPT-Regler. (1)

Sie werden aufgefordert einen neuen Pin festzulegen (Wird empfohlen). Sofern Sie diesen nicht ändern wollen, werden Sie bei jedem Verbindungsaufbau erneut aufgefordert diesen zu ändern. (2)

Nach der Änderung des Pins resettet sich der MPPT-Regler und Sie müssen sich, um fortzufahren erneut verbinden. (3)

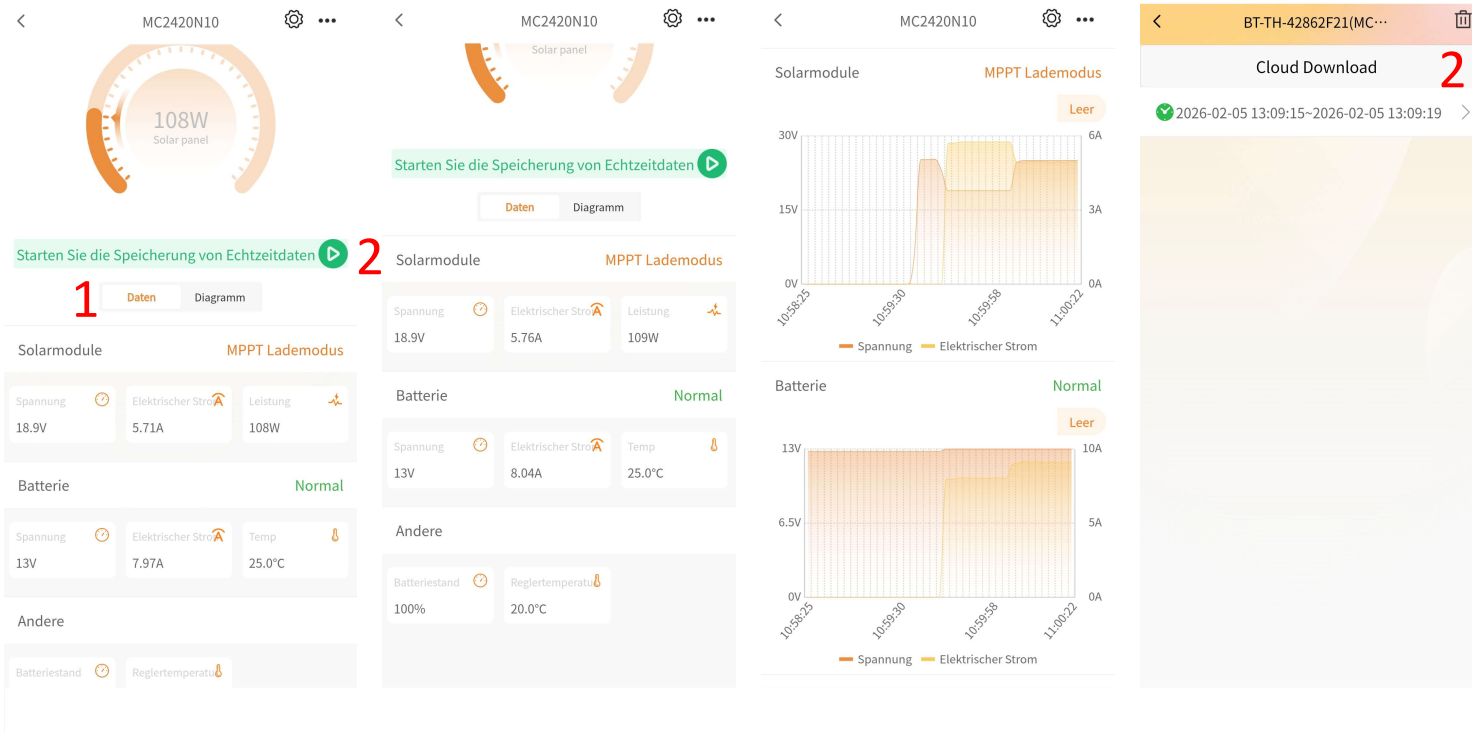


Verbinden mit dem MPPT-Regler

Es wird der aktuelle Zustand des MPPT-Reglers angezeigt. Durch herunterscrollen, werden Ihnen weitere Informationen angezeigt.

Sie können zwischen der Daten- und Diagramm-Anzeige wechseln. (1)

Ebenfalls können Sie die Echtzeitdaten speichern und bei Bedarf wieder auslesen. (2)



The screenshots illustrate the app's interface for monitoring an MC2420N10 MPPT controller. The first view shows a large gauge for the solar panel power (108W) and a button to start real-time data storage. The second view shows the 'Daten' (Data) tab with real-time readings for the solar module (18.9V, 5.76A, 109W) and the battery (13V, 8.04A, 25.0°C). The third view shows the 'Diagramm' (Diagram) tab with two line graphs: the top one for the solar module (Voltage and Current) and the bottom one for the battery (Voltage and Current). The fourth view shows a 'Cloud Download' dialog box with a '2' indicating the second step.



Historische Daten

Unter der Auswahl „Historische“ [1] können Sie die gespeicherten Daten bis zum letzten löschen der Daten anzeigen lassen.

Per Klick auf das Besen-Symbol können Sie die Daten zurücksetzen. [2]

MC2420N10


Status in Echtzeit **1 Historische** Grundlagen

2 0 0

Betriebstage (Tage) Anzahl der Befüllungen Überschreitungsfrequenz

0.000 0

Stromerzeugung (kWh) Ampere Stunde aufladen (Ah)

Historische Tagesdaten  **2**

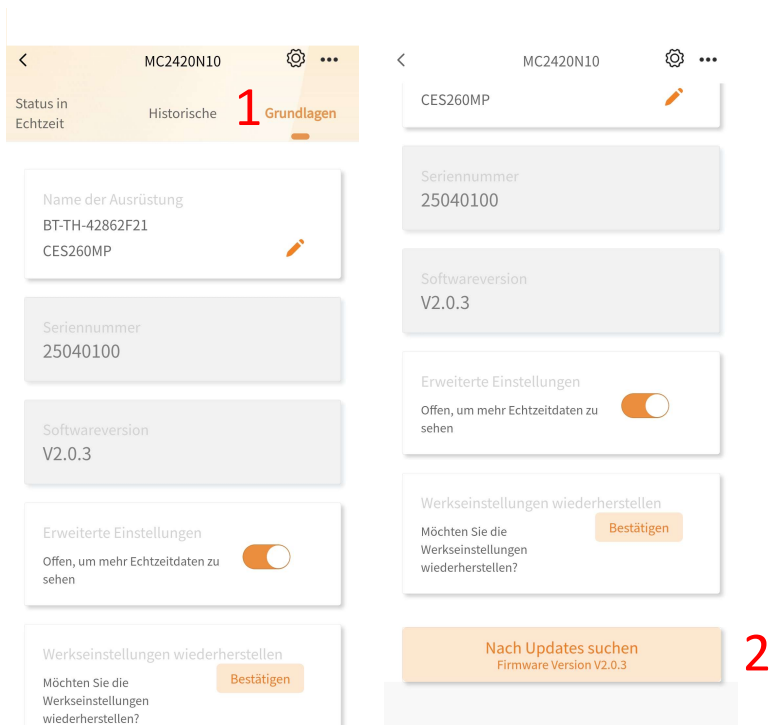
Mindestspannung der...	12.9	13.1	13.1
Höchstspannung der ...	13.1	13.1	13.1
Maximaler Ladestrom...	0	0	0
Maximale Ladeleistun...	0	0	0
Ampere Stunde aufa...	0	0	0
Stromerzeugung (kWh)	0	0	0

Heute Gestern 2-9

+ DAS PLUS FÜR DEINE REISE.

Unter der Auswahl „Grundlagen“ [1] können verschiedene Gerätedetails angezeigt und geändert werden.

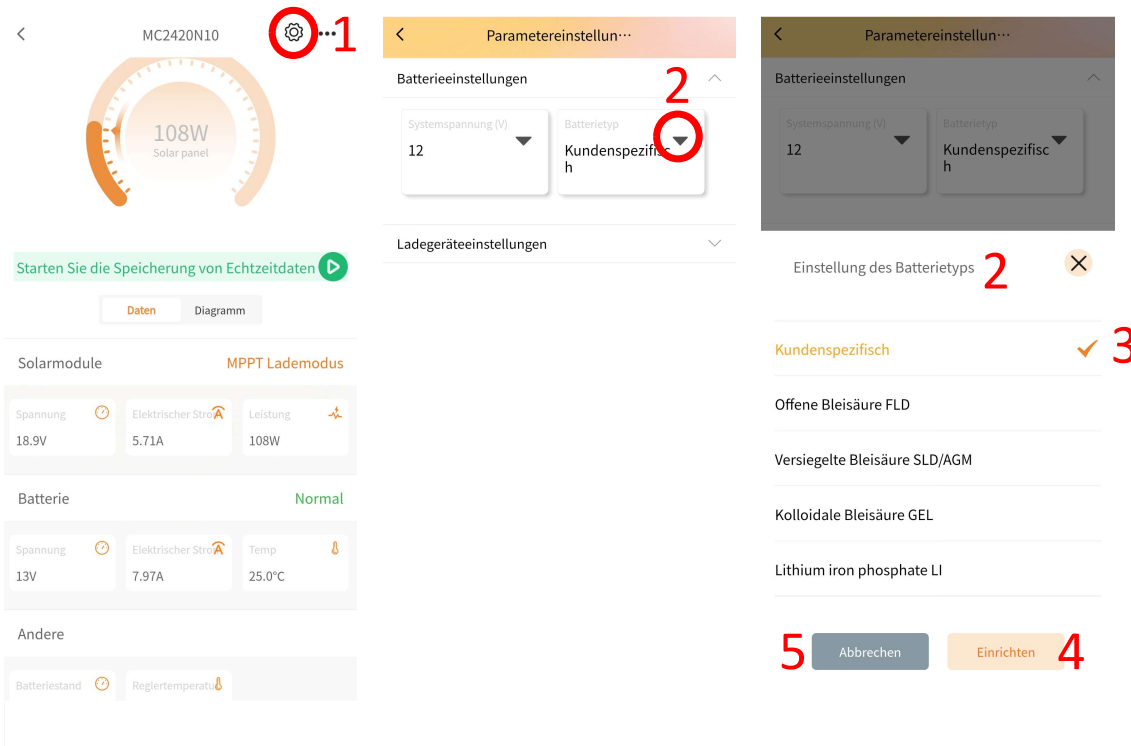
Ebenfalls können Sie auf Updates für den MPPT-Regler prüfen lassen [2]



Klicken Sie auf das Zahnradsymbol [1] um in die Einstellungen des MPPT-Reglers zu gelangen.

Sie können einstellen welche Spannung Ihre Batterie(n) und welchen Batterietyp Sie haben. [2]
Ebenfalls können Sie auch eine kundenspezifische Einstellung vorgeben. [3]

-> Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Einrichten [4] oder brechen den Vorgang ab. [5]



Hinweis: Beachten Sie bei der Einstellung des Batterietyps und der Parameter immer die vom Batteriehersteller freigegebenen Werte!

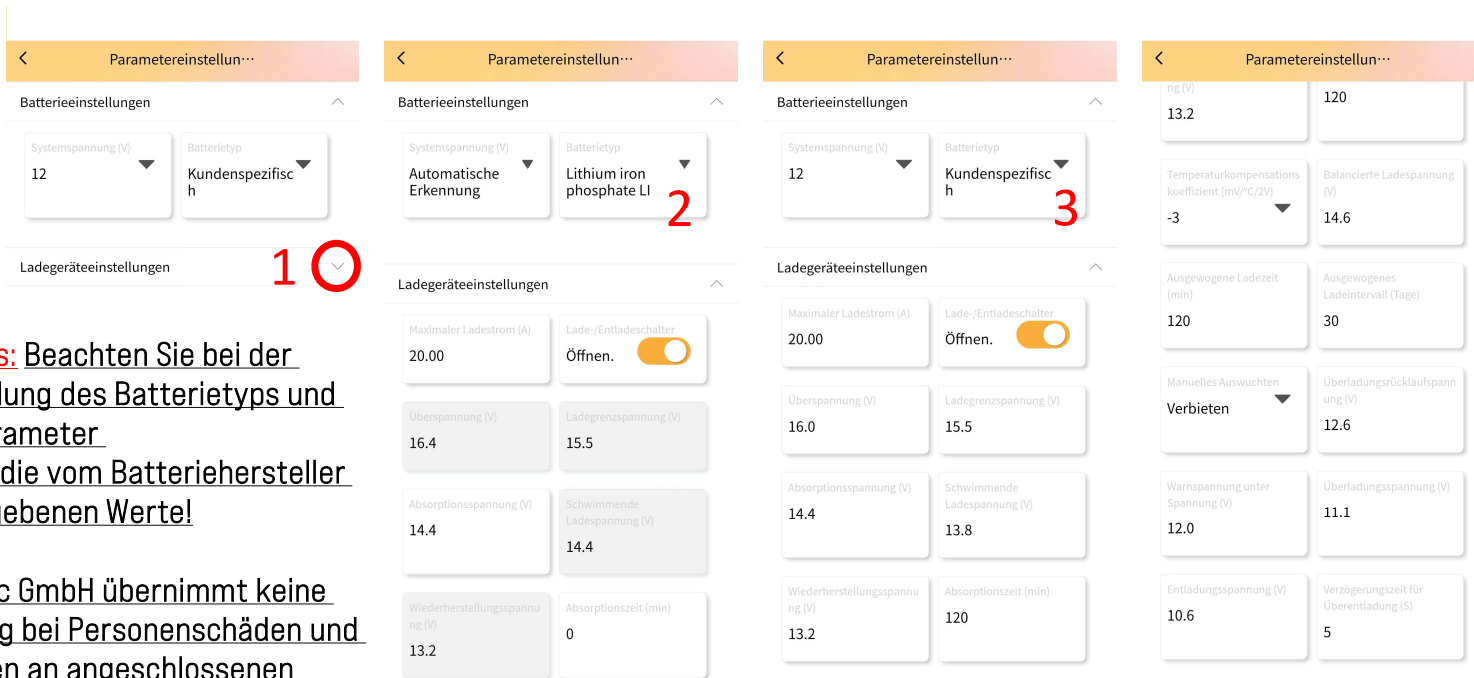
Caratec GmbH übernimmt keine Haftung bei Personenschäden und Schäden an angeschlossenen Geräten durch falsch eingestellten Batterietyp und/oder Parameter!

Einstellmöglichkeiten des MPPT-Reglers

Wählen Sie die Ladegeräteeinstellungen [1] um die voreingestellten Parameter anzusehen und ggf. die Einstellungen zu ändern.

Wenn Sie einen voreingestellten Batterietyp [2] ausgewählt haben, dann können Sie nur die weiß-hinterlegten Werte verändern.

Haben Sie Kundenspezifisch [3] ausgewählt, können Sie alle Werte verändern.



The image shows four sequential screenshots of the MPPT controller's settings menu, illustrating how the battery type selection affects the available parameters.

- Screenshot 1:** Battery type is set to "Kundenspezifisch" (Customer specific). A red circle with the number "1" highlights the "Ladegeräteeinstellungen" (Load device settings) section, which is currently collapsed.
- Screenshot 2:** Battery type is changed to "Lithium iron phosphate LI". A red "2" highlights this selection. The "Ladegeräteeinstellungen" section is now expanded, showing parameters like "Maximaler Ladestrom" (20.00 A) and "Lade-/Entladeschalter" (set to "Öffnen").
- Screenshot 3:** Battery type is changed to "Kundenspezifisch" again. A red "3" highlights this selection. The "Ladegeräteeinstellungen" section is expanded, showing a wider range of parameters including "Überspannung" (16.0 V), "Ladegrenzspannung" (15.5 V), "Absorptionsspannung" (14.4 V), "Schwimmende Ladespannung" (13.8 V), "Wiederherstellungsspannung" (13.2 V), and "Absorptionszeit" (120 min).
- Screenshot 4:** Battery type is set to "Kundenspezifisch". This screenshot shows the full list of parameters available for this selection, including "Temperaturkompensationskoeffizient" (-3 mV/°C/2V), "Balancierte Ladespannung" (14.6 V), "Ausgewogene Ladezeit" (120 min), "Ausgewogenes Ladeintervall" (30 Tage), "Manuelles Auswuchten" (set to "Verbieten"), "Überladungsrücklaufspannung" (12.6 V), "Warnspannung unter Spannung" (12.0 V), "Überladungsspannung" (11.1 V), "Entladungsspannung" (10.6 V), and "Verzögerungszeit für Überentladung" (5 S).

Hinweis: Beachten Sie bei der Einstellung des Batterietyps und der Parameter immer die vom Batteriehersteller freigegebenen Werte!

Caratec GmbH übernimmt keine Haftung bei Personenschäden und Schäden an angeschlossenen Geräten durch falsch eingestellten Batterietyp und/oder Parameter!

<
Parametereinstellun...

Batterieeinstellungen ^

Systemspannung (V)

12 ▼

Batterietyp

Kundenspezifisch ▼

Ladegeräteeinstellungen ^

Maximaler Ladestrom (A)

20.00

Lade-/Entladeschalter

Öffnen.

Überspannung (V)

16.0

Ladegrenzspannung (V)

15.5

Absorptionsspannung (V)

14.4

Schwimmende Ladespannung (V)

13.8

Wiederherstellungsspannung (V)

13.2

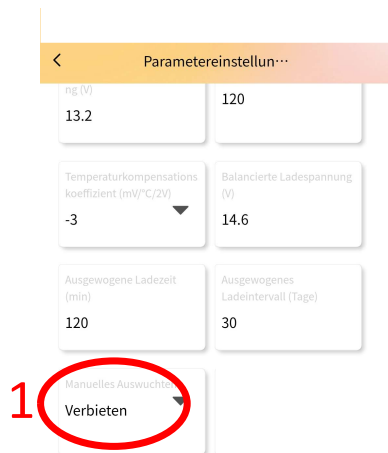
Absorptionszeit (min)

120

Maximaler Ladestrom	Einstellung des Ladestroms. Wert kann zwischen 0 – 20/40A eingestellt werden.
Lade/Entladeschalter	Aus- und Einschalten der Ladefunktion des MPPT-Reglers.
Überspannung (V)	Einstellen der Schutzfunktion ab welchem Wert der MPPT-Regler eine Warnmeldung abgibt. Wert muss höher als Ladegrenzspannung sein.
Ladegrenzspannung (V)	Einstellen der Ladegerätabschaltspannung. Wert muss höher als Absorptionsspannung sein.
Absorptionsspannung (V)	Einstellen der Absorptionsspannung (Konstanten Ladespannung).
Schwimmende Spannung (V)	Einstellung der Erhaltungsspannung. Wert muss höher als Wiederherstellungsspannung sein.
Wiederherstellungsspannung (V)	Einstellung der Wiedereinschaltspannung des Ladereglers. Wert muss höher als Überladungsrücklaufspannung sein.
Absorptionszeit (min)	Einstellung der Absorptionsladedauer. Zeit bei der die Ladespannung erhöht ist.

Nur bei Blei-Säure-Nass-Batterien erlauben! (1)

Bei allen anderen Batterietypen kann das Aktivieren zur Zerstörung der Batterie führen!



Temperaturkompensationskoeffizient (mV/°C/2V)	Einstellung des Spannungsausgleichs in Abhängigkeit zur Batterietemperatur. Nur mit zusätzlichem Temperatursensor verwendbar. Bei Lithiumbatterien irrelevant.
Balancierte Ladespannung (V)	Einstellung der Ausgleichladung (Nur bei FLD-Batterien). Bei allen anderen Batteriearten gleichen Wert wie Ladegrenzspannung einstellen.
Ausgewogene Ladezeit (min)	Zeiteinstellung der Ausgleichladung (Nur bei FLD-Batterien). Bei allen anderen Batteriearten auf den kleinstmöglichen Wert setzen.
Ausgewogenes Ladeintervall (Tage)	Einstellung wie in welchem Zeitintervall die Ausgleichladung erneut gestartet werden soll. Nur bei FLD-Batterien
Manuelles Auswuchten	Erlauben oder Verbieten des manuellen Ausgleichens der Batterie. Nur bei FLD-Batterien! Nicht für AGM, GEL oder Lithium geeignet!

Hinweis: Beachten Sie bei der Einstellung des Batterietyps und der Parameter immer die vom Batteriehersteller freigegebenen Werte!

Caratec GmbH übernimmt keine Haftung bei Personenschäden und Schäden an angeschlossenen Geräten durch falsch eingestellten Batterietyp und/oder Parameter!



Erklärung Parametereinstellungen

Folgende Einstellungen dienen dem Schutz vor Tiefentladung durch den MPPT-Regler.

Der MPPT-Regler nimmt zur eigenen Versorgung (LED-Anzeige und BLE-Kommunikation) Energie aus der Batterie, sofern keine Energie vom Solarmodul verfügbar ist.

Daher empfehlen wir den MPPT-Regler bei Überwinterung des Fahrzeugs in Innenräumen (Garage etc.) von der Batterie zu trennen!

Überladungsrücklaufspannung (V)	Wiedereinschaltspannung des MPPT-Reglers nachdem die Batteriespannung auf Entladungsspannungswert gefallen ist.
Warnspannung unter Spannung (V)	Einstellung des Warnwertes bei Unterspannung. Wert sollte höher als Überladungsspannung sein.
Überladungsspannung (V)	Einstellung der Untergrenze der Entladespannung.
Entladungsspannung (V)	Einstellung der Abschaltspannung des MPPT-Reglers.
Verzögerungszeit für Überentladung (S)	Einstellen der Verzögerung bis zum Abschalten des MPPT-Reglers.

+ DAS PLUS FÜR DEINE REISE.



Empfohlene Parametereinstellungen

Wir empfehlen die Einstellungen bei Caratec-Lithium-Eisenphosphat-Batterien wie folgt einzustellen.

Diese Empfehlung gilt ausschließlich für Caratec-Lithiumeisenphosphat-Batterien der Serie CEB!

The image shows two screenshots of a battery management system (BMS) interface. The left screenshot displays the 'Batterieeinstellungen' (Battery Settings) and 'Ladegeräteeinstellungen' (Charger Settings) sections. The right screenshot displays a grid of 12 individual parameter settings.

Batterieeinstellungen	
Systemspannung (V) 12	Batterietyp Kundenspezifisch

Ladegeräteeinstellungen	
Maximaler Ladestrom (A) 20.00	Lade-/Entladeschalter Öffnen. <input checked="" type="checkbox"/>
Überspannung (V) 14.6	Ladegrenzspannung (V) 14.4
Absorptionsspannung (V) 14.2	Schwimmende Ladespannung (V) 13.2

Parameterwerte	
Wiederherstellungsspannung (V) 13.0	Absorptionszeit (min) 60
Temperaturkompensationskoeffizient (mV/°C/2V) 0	Balancierte Ladespannung (V) 14.2
Ausgewogene Ladezeit (min) 0	Ausgewogenes Ladeintervall (Tage) 255
Manuelles Auswuchten Verbieten	Überladungsrücklaufspannung (V) 12.5
Warnspannung unter Spannung (V) 12.0	Überladungsspannung (V) 11.5
Entladungsspannung (V) 11.2	Verzögerungszeit für Überentladung (S) 10

+ DAS PLUS FÜR DEINE REISE.

Hinweis zur Parametereinstellung

Da die einstellbaren Parameter auf Basis der Messungen durch die im MPPT-Regler installierten Sensoren beruht, kann es zu unterschiedlichen Anzeigewerten zwischen den Werten des MPPT-Reglers und den gemessenen Werten durch andere Messgeräte kommen.

Je nach Leitungslänge und zusätzlichen Verteilerpunkten oder anderen Bauteilen im Leitungsstrang (Sicherung, Schalter etc.) kann es zu Spannungs- und damit Leistungsverlusten zwischen dem Solarmodul(en), dem MPPT-Regler und der Batterie(n) und Verbrauchern führen.

Auch kann dies dazu führen, dass die Batterie nicht vollständig geladen oder überladen werden kann.

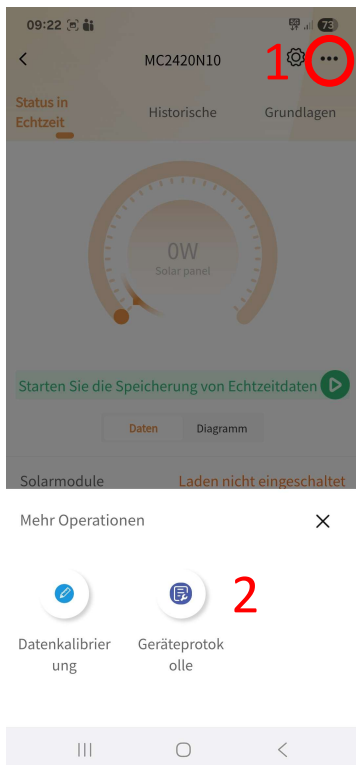
Um dem entgegenzuwirken, empfehlen wir die eingestellten Spannungswerte im MPPT-Regler durch Messungen an den jeweiligen angeschlossenen Geräten zu überprüfen und ggf. die Werte des MPPT-Reglers anzupassen.

Beispiel: Spannungsabfall zwischen MPPT-Regler und Batterie. Leitungslängen [+] und [-] je 1 m.
Ladestrom beträgt 20 A. Leitermaterial 99,9% Kupfer.
Unterschied zwischen 4 mm² und 6 mm² Leitungsquerschnitt.

Formel Spannungsabfall	Ua=(2* <i>l</i>)/(σ *A)	
Spannungsabfall (Ua) [V]	0,345 V	0,230 V
Leitungslänge (l) [m]	2 m	2 m
Stromstärke (I) [A]	20 A	20 A
Elektrische Leitfähigkeit (σ) [m/Ωmm ²]	58 m/Ωmm ²	58 m/Ωmm ²
Leitungsquerschnitt (A) [mm ²]	4 mm ²	6 mm ²

Per Klick auf die drei Punkte (1) erhalten Sie die Möglichkeit zur Datenkalibrierung oder den Geräteprotokollen zu wechseln.

Bei Klick auf die Geräteprotokolle (2) können Sie sich die gespeicherten Echtzeitdaten anzeigen lassen.



Die Datenkalibrierung sollten Sie nur vornehmen, wenn Sie geeichtes Prüfmittel zur Verfügung haben um die Werte entsprechend der Anzeige Ihrer Prüfmittel zu verändern.

Sollten Sie die Kalibrierung selbst durchführen und die eingestellten Werte nicht korrekt sind, können Beschädigungen an der Batterie und sämtlichen angeschlossenen Geräten entstehen.

Caratec GmbH übernimmt keine Haftung bei Personenschäden und/oder Schäden an Geräten durch falsch kalibrierte Werte durch Nutzer oder Installateur!

+ VIELEN DANK.

Für weitere Fragen steht unser Expertenteam gern zur Verfügung.



Caratec GmbH
Carl-Bosch-Straße 7
76829 Landau

T. +49 6341 38095-0
F. +49 6341 38095-74
info@caratec.de

caratec.de