

LADEBOOSTER

**BB20 C PRO**  
**SBB20 C PRO**

---

Bedienungsanleitung

**ECTIVE**

### Inhaltsverzeichnis

---

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Übersicht. . . . .                                                | 1  |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . .                             | 2  |
| Sicherheitshinweise . . . . .                                     | 2  |
| Gefahrenhinweise. . . . .                                         | 4  |
| Funktion . . . . .                                                | 4  |
| Bedien-, Anzeigeelemente und Anschlüsse. . . . .                  | 6  |
| ECTIVE BB20 PRO . . . . .                                         | 6  |
| ECTIVE SBB20 PRO. . . . .                                         | 7  |
| Anzeigeleuchten . . . . .                                         | 8  |
| Installation. . . . .                                             | 10 |
| Lieferumfang. . . . .                                             | 10 |
| Installationshinweise. . . . .                                    | 10 |
| Erforderliche Werkzeuge, Hilfsmittel und Materialien . . . . .    | 11 |
| Elektrischer Anschluss . . . . .                                  | 11 |
| Anschlussschaltbild . . . . .                                     | 12 |
| Temperaturkompensation . . . . .                                  | 13 |
| Zündanschluss . . . . .                                           | 13 |
| CAN-Bus- und CI-Bus-Anschluss . . . . .                           | 14 |
| Empfohlene Kabelquerschnitte . . . . .                            | 14 |
| Betrieb . . . . .                                                 | 15 |
| Betrieb über connEctive-App und Bluetooth-Schnittstelle . . . . . | 16 |
| Störungsbehebung . . . . .                                        | 18 |
| Technische Daten . . . . .                                        | 19 |
| Ladeparameter . . . . .                                           | 20 |
| Service / Reklamation . . . . .                                   | 21 |
| Entsorgung. . . . .                                               | 22 |

## Übersicht

---

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank zu Ihrer Entscheidung für einen ECTIVE Ladebooster!

Dieser leistungsstarke Ladewandler ermöglicht die vollständige Ladung der Bordbatterie während der Fahrt. Mit ihm kann, je nach Modell, eine 12-V-Batterie zum Laden einer anderen 12-V-Batterie verwendet werden („B2B“). Er ist besonders nützlich in Wohnmobilen, Wohnwagen, Booten usw.

ECTIVE SBB-Modelle verfügen außerdem über einen integrierten MPPT-Solarladeregler, mit dem Sie Ihre Batterie mit einem Solarmodul laden können.

Mithilfe einer präzisen Ladekennlinie erhöht und senkt der Ladebooster automatisch die Spannung auf die erforderlichen Werte, um die Batterie optimal zu laden.

Darüber hinaus kompensiert der Ladebooster Leitungsverluste und starke Spannungsschwankungen des Generators, wie sie in Fahrzeugen häufig auftreten. 12-V-Verbraucher werden zudem vor Überspannung und Spannungsschwankungen geschützt.



Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam diese Anleitung!

ECTIVE steht für Lösungen zur Stromversorgung bei unschlagbarem Preis-Leistungs-Verhältnis.

Erfahren Sie mehr zu unseren Produkten auf unserer Website!

**ECTIVE.DE**

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

---

Der Ladebooster dient ausschließlich zum Laden von Blei-Säure-, AGM-, Gel-, NA+ oder LiFePO<sub>4</sub>-Batterien mit der angegebenen Nennspannung.

Jeder andere Verwendung, die nicht in dieser Anleitung beschrieben ist, ist nicht zulässig.

### Sicherheitshinweise

---

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie den Ladebooster installieren und in Betrieb nehmen.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Personen mit körperlichen Behinderungen, Seh-, Sinnes- oder geistigen Beeinträchtigungen (einschließlich Kinder) dürfen dieses Gerät nicht verwenden.                                                              |
|                                                                                   | Die Installation des Ladeboosters darf nur durch geschultes/unterwiesenes Fachpersonal erfolgen.                                                                                                                   |
|                                                                                   | Installieren Sie den ECTIVE Ladebooster nur in einem gut belüfteten Bereich, geschützt vor Regen, Feuchtigkeit, Kondenswasser, Staub und aggressiven Batteriegasen.                                                |
|                                                                                   | Installieren Sie den ECTIVE Ladebooster niemals an Orten, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion besteht!                                                                                              |
|                                                                                   | Der ECTIVE BB/SBB PRO wird zum Laden von 12-V-Bordbatterien verwendet, einschließlich Blei-Säure-, GEL-, AGM-, Na-Ionen- und LiFePO <sub>4</sub> -Batterien. Wählen Sie stets das richtige Batterieladeprofil aus. |



Batterien kühl halten ( $\text{LiFePO}_4$ -Batterien möglichst über  $0^\circ\text{C}$ ). Wählen Sie einen geeigneten Ort zur Installation.

Lagern Sie die Batterien voll geladen und laden Sie sie regelmäßig nach.

$\text{Li}^+$ -Batterien sollten bei 80% SOC eingelagert werden.

Laden Sie vollständig entladene Batterien sofort wieder auf.

Wenn Sie eine  $\text{LiFePO}_4$ -Batterie verwenden, stellen Sie sicher, dass diese über ein BMS und eine Sicherheitsschaltung verfügt. Vermeiden Sie eine vollständige Entladung der Batterie.

## Gefahrenhinweise

---



### WARNUNG

#### Warnung vor elektrischer Spannung!

Eine Berührung von spannungsführenden Teilen kann zu Verletzungen führen.

- Arbeiten nur bei abgeschalteter Stromversorgung durchführen.
- Ladebooster niemals öffnen.
- Isolierte Werkzeuge verwenden.



### WARNUNG

#### Warnung vor Kurzschluss oder Feuer!

Falsch angeschlossene Kabel oder falscher Leiterquerschnitt kann zur Beschädigung des Ladeboosters und/oder zu Bränden führen.

- Einhaltung der Anschlusspläne.
- Stromkreise mit entsprechend dimensionierten Sicherungen absichern.
- Verwendung geprüfter Kabel.

## Funktion

---

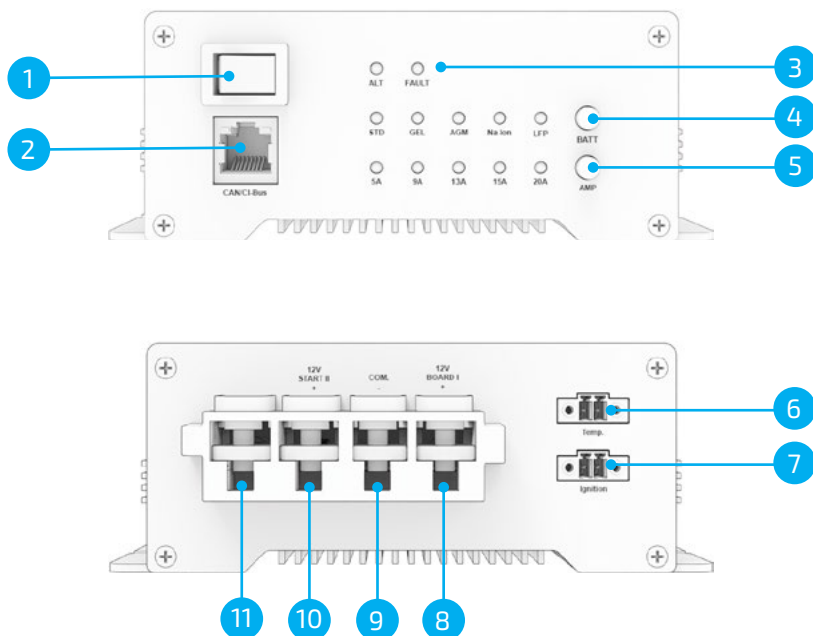
Der ECTIVE BB20 C/SBB20 C PRO kann die Bordbatterie von Freizeitfahrzeugen effizient und vollständig aufladen.

Wichtigste Merkmale:

- Kompatibel mit Fahrzeugen mit 12-V-Standard- oder Smart-Lichtmaschine (EURO 6).
- Wählbare Lademodi für 12-V-Blei-Säure-, GEL-, AGM-, Na-Ionen- und LiFePO<sub>4</sub>-Batterien.
- Integrierter MPPT-Solarregler für Ladung über Solarmodul (nur SBB PRO).
- Ladeeffizienz bis zu 94 %.
- CAN-BUS/CI-BUS-Schnittstelle für effiziente Kommunikation mit anderen Anwendungen.
- Überwachung oder Steuerung des Ladeboosters über eine Bluetooth-Verbindung vom Smartphone aus.
- Schutz vor Überspannung, Kurzschluss und Überhitzung.
- Kompakt für die Installation und vollautomatischer Betrieb während des Ladevorgangs.

## Bedien-, Anzeigeelemente und Anschlüsse

### ECTIVE BB20 C PRO



1 Hauptschalter

7 Anschluss Zündung

2 CAN-/CI-Bus-Anschluss (RJ45)

8 Ausgang (+) Bordbatterie

3 Status-LEDs

9 Masse (-)

4 Auswahl taste Batterietyp und Status-LEDs

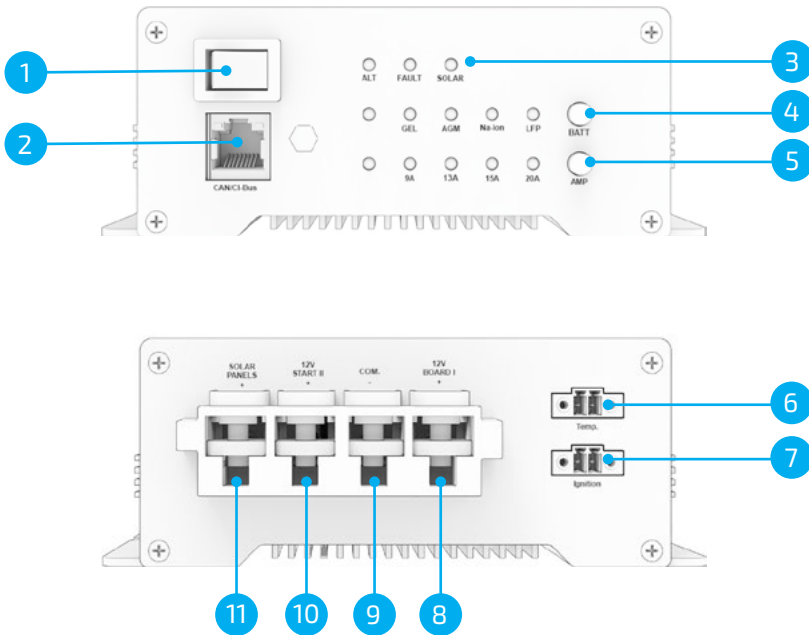
10 Eingang (+) Startbatterie

5 Auswahl taste Ladestrom und Status-LEDs

11 Nicht belegt

6 Temperaturkompensation

# ECTIVE SBB20 C PRO



1 Hauptschalter

2 CAN-/CI-Bus-Anschluss (RJ45)

3 Status-LEDs

4 Auswahltaste Batterietyp und Status-LEDs

5 Auswahltaste Ladestrom und Status-LEDs

6 Temperaturkompensation

7 Anschluss Zündung

8 Ausgang (+) Bordbatterie

9 Masse (-)

10 Eingang (+) Startbatterie

11 Anschluss (+) Solarpaneele

Anzeigeleuchten

Der Status des Ladeboosters wird über die Kontrollleuchten angezeigt.

| ECTIVE BB20 C PRO |                       |                        |                        |                       |                                                                                                                                            |
|-------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | ALT<br>(grüne<br>LED) | FAULT<br>(rote<br>LED) | BATT<br>(grüne<br>LED) | AMP<br>(grüne<br>LED) | Status                                                                                                                                     |
| Aus               | aus                   | aus                    | aus                    | aus                   | Der Ladebooster ist ausgeschaltet.                                                                                                         |
| Stand-by          | blinkt                | aus                    | blinkt                 | blinkt                | Der Ladebooster ist eingeschaltet,<br>aber die Lichtmaschinen <span>­</span> spannung<br>ist zu niedrig, um den Ladevorgang<br>zu starten. |
| Ladevorgang       | blinkt<br>schnell     | aus                    | ein                    | ein                   | Ladung in der Bulk- oder Absorption-<br>sphase                                                                                             |
| Fehler            | ein                   | aus                    | ein                    | ein                   | Ladung in der Erhaltungsphase                                                                                                              |
|                   | blinkt                | blinkt                 | aus                    | ein                   | Überspannung der Lichtmaschine                                                                                                             |
|                   | aus                   | blinkt                 | blinkt                 | ein                   | Überspannung der Batterie                                                                                                                  |
|                   | aus                   | blinkt                 | aus                    | ein                   | Interne Temperatur über 70 °C                                                                                                              |

| ECTIVE SBB20 C PRO                          |                       |                        |                         |                        |                       |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | ALT<br>(grüne<br>LED) | FAULT<br>(rote<br>LED) | SOLAR<br>(grüne<br>LED) | BATT<br>(grüne<br>LED) | AMP<br>(grüne<br>LED) | Status                                                                                                                       |
| Aus                                         | aus                   | aus                    | aus                     | aus                    | aus                   | Der Ladebooster ist ausgeschaltet.                                                                                           |
| Stand-by                                    | blinkt                | aus                    | blinkt                  | blinkt                 | blinkt                | Der Ladebooster ist eingeschaltet, aber die Lichtmaschinen-<br>spannung ist zu niedrig, um<br>den Ladevorgang zu<br>starten. |
| Ladevor-<br>gang über<br>Lichtmas-<br>chine | blinkt<br>schnell     | aus                    | aus                     | ein                    | ein                   | Ladung in der Bulk-<br>oder Absorptionsphase                                                                                 |
|                                             | ein                   | aus                    | aus                     | ein                    | ein                   | Ladung in der Erhal-<br>tungsphase                                                                                           |
| Ladevor-<br>gang über<br>Solar              | ein/aus               | aus                    | blinkt<br>schnell       | ein                    | ein                   | Ladung in der Bulk-<br>oder Absorptionsphase                                                                                 |
|                                             | ein/aus               | aus                    | ein                     | ein                    | ein                   | Ladung in der Erhal-<br>tungsphase                                                                                           |
| Fehler                                      | blinkt                | blinkt                 | aus                     | aus                    | ein                   | Überspannung der<br>Lichtmaschine                                                                                            |
|                                             | aus                   | blinkt                 | blinkt                  | aus                    | ein                   | Überspannung Solar-<br>paneele                                                                                               |
|                                             | aus                   | blinkt                 | aus                     | blinkt                 | ein                   | Überspannung der<br>Batterie                                                                                                 |
|                                             | aus                   | blinkt                 | aus                     | aus                    | ein                   | Interne Temperatur<br>über 70 °C                                                                                             |

## HINWEIS

Beim Laden des SBB20 C PRO leuchtet die LED des anderen Eingangs auf, wenn entweder der Lichtmaschinen- oder der Solareingang in Betrieb ist, sofern dieser angeschlossen ist. Ist der Eingang nicht belegt, leuchtet die LED nicht.

### Installation

---

#### Lieferumfang

- BB20 C oder SBB20 C PRO Ladebooster
- Temperatursensor und Kabel

#### Installationshinweise

Beachten Sie die folgenden Installationsbedingungen, um einen optimalen Betrieb des Ladeboosters zu gewährleisten:

- Installieren Sie den Ladebooster in der Nähe der Bordnetzatterie I auf einer sauberen, ebenen und stabilen Montagefläche.
- Installieren Sie den Ladebooster in einem gut belüfteten Bereich.
- Achten Sie darauf, dass der Ladebooster vor Wasser, Feuchtigkeit, Korrosion und aggressiven Batteriegasen geschützt ist.
- Der Ladebooster sollte in horizontaler oder vertikaler Lage eingebaut werden.
- Wählen Sie die für die Installation geeigneten Kabelspezifikationen, Längen und Sicherungsspezifikationen (siehe „Empfohlene Kabelquerschnitte, Kabellängen und Sicherungen“ auf Seite 14).
- Falls Sie einen Temperatursensor verwenden, stellen Sie sicher, dass dieser von keinen externen Wärmequellen beeinflusst wird.

### Erforderliche Werkzeuge, Hilfsmittel und Materialien

- 4 Befestigungsschrauben
- Schraubendreher (Kreuzschlitz und Schlitz)
- Ringkabelschuhe, Adernendhülsen
- Crimpzange

### Elektrischer Anschluss

- Den Pluspol der Starterbatterie mit dem Anschluss Start II des Ladeboosters verbinden.  
Im Wohnwagen ist das Pin 9 der Anhängerkupplung.
- +Ignition mit Zündungsplus oder D+ verbunden.  
Im Wohnwagen ist das Pin 10 der Anhängerkupplung.
- Com (Masse) mit den Minuspole beider Batterien verbinden.  
Beim SBB20 C PRO auch mit dem Minuspol der Solarzelle.  
Im Wohnwagen entspricht das Pin 13.
- ▶ Die Kabelfarben im Wohnwagen oder Wohnmobil sind aus der Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen oder durch messen zu ermitteln.
- Vor Inbetriebnahme alle elektrischen Anschlüsse überprüfen.
- Optional: Den Temperatursensor am Pluspol der Batterie montieren.

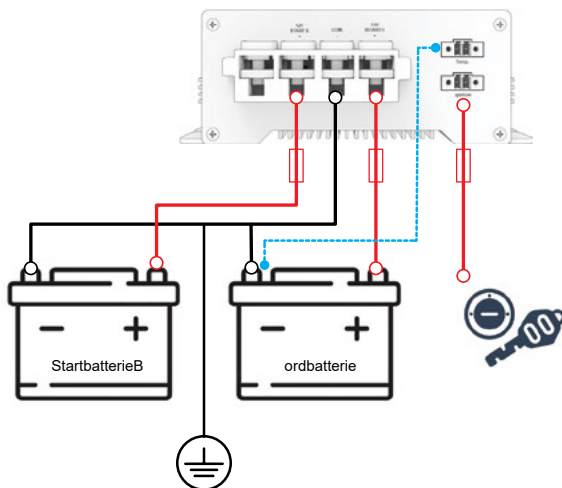
### HINWEIS

Schalten Sie das Fahrzeug vor der Installation aus und klemmen Sie den Minuspol der Batterie ab, um einen versehentlichen Kurzschluss zu vermeiden.

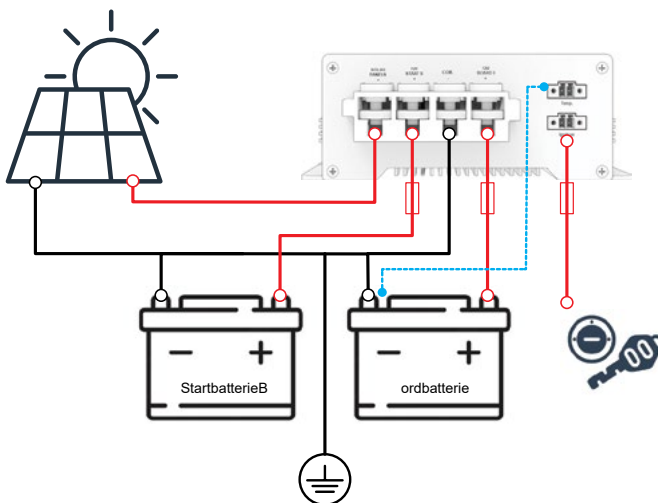
Bitte lesen Sie vorab die Spezifikationsseite, um sicherzustellen, dass die im System verwendete Solaranlage, Starter- oder Bordbatterie geeignet ist.

## 12 ECTIVE BB20 C & SBB20 C PRO

### Anschlusschaltbild



### ECTIVE BB20 C PRO



### ECTIVE SBB20 C PRO

### Temperaturkompensation

Die Temperaturkompensationsfunktion ermöglicht es dem Booster, die Batterietemperatur zu erfassen und die Ladegeschwindigkeit entsprechend anzupassen. Dadurch kann die Batterie auch in kalten/ heißen Umgebungen optimal geladen werden und so ihre Lebensdauer verlängern.

- Verwenden Sie für den Anschluss einen externen Temperatursensor (im Lieferumfang enthalten), um den Booster mit der Batterie zu verbinden.
- Es wird empfohlen, den Sensor am Pluspol der Bordbatterie anzubringen.
- Kompensationswert:
  - + 18 mV/°C in einer kalten Umgebung (Winter)
  - 18 mV/°C in einer heißen Umgebung (Sommer)
 Standardtemperatur: 25 °C.

### Zündanschluss

Der Zündanschluss gewährleistet, dass der Ladebooster sicher einschaltet.

Ohne Zündung schaltet sich der Ladebooster erst ab einer Spannung von über 13 V ein. Mit Zündungsplus startet der Ladebooster bereits ab 12 V.

### HINWEIS

Das Gerät ist für Wohnwagen konzipiert. Aus diesem Grund stehen nur die beiden Quellen „Dauerplus K30“ und „Zündungsplus K15“ zur Verfügung.

Die Steckdose der Anhängerkupplung und der Wohnwagen müssen diese Anschlüsse für eine ordnungsgemäße Funktion bereitstellen.

Bei Fahrzeugen mit einer 7-poligen Steckdose ist kein Laden von der Startbatterie bzw. Lichtmaschine möglich.

Verbinden Sie Zündungsplus und Dauerplus mit den entsprechenden Kabeln des Wohnwagens.

Angaben zur Lage der Kabel finden Sie in der Betriebsanleitung des Wohnwagens oder ermitteln Sie diese durch Messung.

### **CAN-Bus- und CI-Bus-Anschluss**

Der ECTIVE BB20 C PRO/SBB20 C PRO Ladebooster verfügt über ein Kommunikationssystem mit CAN-Bus (Controller Area Network) und CI-Bus (Caravanning Industry).

Der Ladebooster wird über seinen RJ45-Anschluss an das System angeschlossen. Das CAN-Protokoll ermöglicht eine effiziente Kommunikation zwischen verschiedenen Geräten und sorgt für eine übersichtliche Verkabelung. Über den CI-Bus können viele Geräte an Bord von Wohnmobilen und Wohnwagen über ein einziges Gerät gesteuert werden.

### **Empfohlene Kabelquerschnitte**

Bei einem maximalen Ladestrom von 20 A sollte mindestens ein Kabelquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> verwendet werden.

#### **HINWEIS**

- Den maximalen Ladestrom niemals über den Wert der Fahrzeugsicherung einstellen.
- Wir empfehlen den Ladestrom eine Stufe kleiner als den Wert der Fahrzeugsicherung zu wählen.

## Betrieb

### Voraussetzung

Der Ladebooster muss gemäß den Installationsanweisungen eingebaut und angeschlossen sein.



#### WARNUNG

Niemals Blei/AGM-Akkus im Na+-Lademodus laden!

Blei/AGM-Akkus können bersten, wenn sie im Na+-Lademodus geladen werden.

#### HINWEIS

Drücken Sie die Tasten länger als 2 Sekunden, um die Einstellungen zu übernehmen.

Dies verhindert unbeabsichtigte Tastenbetätigungen.

Schalten Sie den Ladebooster über den Hauptschalter [2] ein.

- ▶ Die LEDs des zuletzt eingestellten Akkutyps leuchten.

Drücken Sie die Taste **BATT** [4] so oft, bis die Kontrollleuchte über dem gewünschten Batterietyp aufleuchtet.

Drücken Sie die Taste **AMP** [5] so oft, bis die Kontrollleuchte über der gewünschten Ladestromstärke aufleuchtet.

- ▶ Stimmt die Ausgangs- und Eingangsspannung beginnt der Ladevorgang.

#### HINWEIS

Wenn Sie während des Ladevorgangs die Taste **BATT** [4] drücken, um den Batteriemodus anzupassen, wird der Ladevorgang unterbrochen, und zum nächsten Batteriemodus gewechselt.

Der Ladevorgang wird dann fortgesetzt.

### Betrieb über connEctive-App und Bluetooth-Schnittstelle

Das ECTIVE BB20 C PRO/SBB20 C PRO verfügt auch über eine Bluetooth-Funktion, mit der Sie Ihren Ladebooster über die App auf Ihrem Smartphone steuern und überwachen können.

Die Bluetooth-Funktion ist bereits intern im Ladebooster eingebaut.

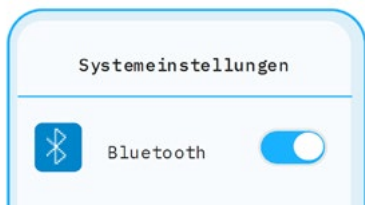
Dank der **connEctive App** und dem in ECTIVE BB C/SBB C PRO Laderegler integrierten **Bluetooth-Modul** können Sie Ihren Lade-booster bequem vom Smartphone oder Tablet aus überwachen und steuern.



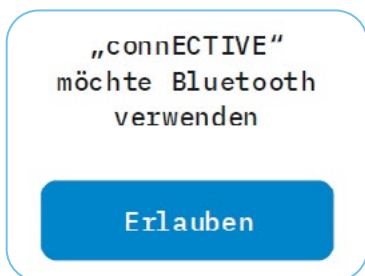
ECTIVE BB / SBB PRO Laderegler



connEctive App



Aktivieren Sie die Bluetooth-Funktion auf Ihrem Endgerät.



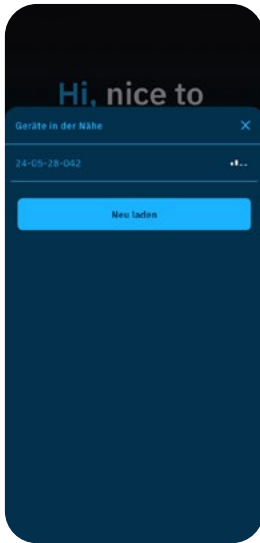
Erlauben Sie der connEctive App die Verwendung der Bluetooth-Funktion.

Laden Sie hierzu die **connEctive** App auf Ihr Smartphone oder Tablet herunter (erhältlich für Android und iOS).

Stellen Sie sicher, dass die **Bluetooth-Funktion** in den Systemeinstellungen Ihres Endgeräts aktiviert ist.

Öffnen Sie die **connEctive App** und **erlauben Sie** bei Abfrage, dass die App die Bluetooth-Funktion verwenden darf.

**Tippen Sie auf das Plus** auf dem Startbildschirm der App, um die Liste der „**Geräte in der Nähe**“ aufzurufen. Hier sollte der Laderegler aufgeführt sein. Bei erstmaliger Verbindung kann es sein, dass der Name des Geräts aus einer Kombination



Wählen Sie den Laderegler aus der Liste der verfügbaren Geräte aus. Anschließend können Sie den Status Ihres Ladereglers von der App aus überwachen.

von Buchstaben und Ziffern besteht, oder als „DC-DC“ angezeigt wird. Dieser Name lässt sich nach erfolgreicher Verbindung ändern. Finden Sie kein passendes Gerät, oder ist die Liste leer, **überprüfen Sie bitte die Entfernung**, und dass der **Laderegler aktiv** ist. **Tippen Sie auf das Gerät**, um die Verbindung herzustellen.

Nun erscheint auf der Startseite der App die **Schnellinfo-Kachel** zu Ihrem Ladebooster. Dort werden Ihnen die wichtigsten Informationen wie Status, Spannung und Leistung angezeigt. Per Tap auf die Kachel gelangen Sie ins **Produkt-Dashboard**, wo Sie detailliertere Informationen zum Betrieb finden.

Sind App und Ladebooster einmal **gekoppelt**, verbinden sie sich automatisch, sobald die Geräte in Reichweite und aktiv sind.

Wir **aktualisieren** die **connectE App** regelmäßig. Bitte stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Updates der App auf Ihrem Gerät durchgeführt werden, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen.

Weitere Informationen zur connectE App sowie eine ausführliche Anleitung finden Sie auf [www.ective.de/app](http://www.ective.de/app).



## Störungsbehebung

Der Ladebooster stoppt den Ladevorgang, wenn eine Störung auftritt.

| Problem        | Ursache                                               | Behebung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unterspannung  | Die Spannung der Lichtmaschine ist zu niedrig.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie auf der Spezifikationsseite den erforderlichen Spannungsbereich, den der Booster benötigt, um zu funktionieren.</li> <li>Schaltet der Ladebooster wegen Unterspannung ab, reduzieren Sie den max. Ladestrom.</li> <li>Überprüfen Sie, ob Sie vergessen haben, das Zündkabel für die Lichtmaschine anzuschließen.</li> <li>Bei Überspannung kehrt der Booster automatisch in den Standby-Modus zurück, sobald die Spannung wieder in den normalen Bereich fällt.</li> </ul> |
|                | Die Spannung des Solarmoduls ist zu niedrig.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | Die Spannung der Bordbatterie ist zu niedrig.         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Überspannung   | Die Spannung der Lichtmaschine ist zu hoch (>18 VDC). | <ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfen Sie, ob Sie vergessen haben, das Zündkabel für die Lichtmaschine anzuschließen.</li> <li>Bei Überspannung kehrt der Booster automatisch in den Standby-Modus zurück, sobald die Spannung wieder in den normalen Bereich fällt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
|                | Die Spannung des Solarmoduls ist zu hoch (>48 VDC).   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | Die Spannung der Bordbatterie ist zu hoch (>16 VDC).  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Verpolung      | Minus-/Pluspol der Batterie vertauscht                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Booster befindet sich im Standby-Modus. Schließen Sie den Plus- und Minuspol korrekt an.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Übertemperatur | Die Interne Temperatur steigt auf über 70 °C.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lassen Sie den Ladebooster abkühlen oder sorgen Sie für eine bessere Belüftung.</li> <li>Warten Sie, bis die Temperatur unter 70 °C fällt, dann kehrt der Ladebooster automatisch in den Standby-Modus zurück.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Sollte ein Fehler auftreten, der nicht in dieser Anleitung beschrieben wird, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice.

## Technische Daten

| BB20PRO                                   |                                               | SBB20PRO            |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|
| <b>Eingang:</b>                           |                                               |                     |
| Dauerplus (12V Start II):                 | 4...18 V <sub>DC</sub> , max. 20 A            |                     |
| Starterbatterie Kapazität                 | Min. 60 Ah                                    |                     |
| Solarmodul Minimalspannung                | -                                             | 12 V                |
| Solarmodul Maximalspannung                | -                                             | 48 V                |
| Solarmodul Maximalstrom                   | -                                             | 20 A max.           |
| <b>Ausgang zur Batterie (12V BOARD I)</b> |                                               |                     |
| Batteriespannung                          | Nominal 12 V                                  |                     |
| Batterie Minimalspannung                  | 4 V für Standard/GEL/AGM/Na-Ion - 0 V für LFP |                     |
| Batterie Maximalspannung                  | 16 V                                          |                     |
| Batteriekapazität                         | 10 Ah...400 Ah                                |                     |
| Batterieoption (Strom)                    | 5/9/13/15/20 A                                |                     |
| Batterieoption (Typ)                      | Standard/GEL/AGM/Na-Ion/LFP                   |                     |
| Ladewirkungsgrad:                         | 94 %                                          |                     |
| <b>Sonstige Daten</b>                     |                                               |                     |
| Stand-by-Strom                            | 20 mA                                         |                     |
| Abmessungen (L × B × H)                   | 155,8 x 130 x 56 mm                           | 190,8 x 130 x 56 mm |
| Arbeitstemperaturbereich                  | -20°C~60°C                                    |                     |
| 2-Pin Temp. Sensor Anschluss              | Ja                                            |                     |
| Bluetooth-Funktion                        | Ja                                            |                     |
| Pin für Zündungsanschluss                 | Ja                                            |                     |
| CAN Bus/ CI Bus Anschluss                 | Ja, über RJ45-Anschluss                       |                     |
| Schutz                                    | Verpolung/Überspannung/Übertemperatur         |                     |

## Ladeparameter

| Ladesteuerung                          |                                                    |        |                                            |        |        |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|--------|--------|
| Ladetyp                                | 3-stufiger Ladevorgang                             |        |                                            |        |        |
| Ladeprofil                             | Standard                                           | GEL    | AGM                                        | Na-Ion | LFP    |
| Bulk                                   | Bei konstantem Strom von 5/9/13/15/20 A bei 12,5 V |        |                                            |        |        |
| Absorption                             | 14,4 V                                             | 14,1 V | 14,7 V                                     | 15,3 V | 14,5 V |
| Erhaltungsladung                       | 13.4 V                                             | 13.5 V | 13.4 V                                     | 13.6 V | 13.6 V |
| Eingang durch:                         | Einschalten (zum Laden)                            |        | Ausschalten (zum Beenden des Ladevorgangs) |        |        |
| 12-V-Lichtmaschine (ohne Zündungsplus) | 13,1 V                                             |        | 12.8 V                                     |        |        |
| 12-V-Lichtmaschine (mit Zündungsplus)  | 12,0 V                                             |        | 11.8 V                                     |        |        |
| Solarpaneele                           | 12 V                                               |        | 10 V                                       |        |        |

## Service / Reklamation

---

Sollten Sie nach dem Kauf oder während des Betriebs Fragen zu Ihrem Produkt haben, helfen wir Ihnen gerne weiter. Hilfreich dazu ist meistens eine Vorab-Info per E-Mail evtl. mit Erläuterung des Problems und Bildern.

Zur Kontaktaufnahme und für Rücksendungen verwenden Sie bitte folgende Service-Adresse:

**batterium GmbH**

Robert-Bosch-Straße 1, 71691 Freiberg am Neckar  
T: +49 7141 / 560 90 40 | F: +49 7141 / 560 90 49  
info@ective.de   ective.de

Tipp: Halten Sie bei direkter Kontaktaufnahme Ihre Kunden- oder Rechnungsnummer sowie die Artikelnummer bereit.

Für den Fall einer Rücksendung des Produktes beachten Sie bitte folgende Hinweise zur schnellen Abwicklung:

1. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung als Versandkarton.
2. Wenn Sie die Originalverpackung nicht mehr besitzen, sorgen Sie bitte mit einer geeigneten (UN-zertifizierten) Verpackung für einen ausreichenden Schutz vor Transportschäden.
3. Erfolgt der Versand der Ware nicht in der Originalverpackung oder einer UN-zertifizierten Verpackung, gilt die Ware als beschädigt und wird somit bei einer Rückgabe des Artikels in Rechnung gestellt.

Bitte legen Sie der Rücksendung folgendes bei:

- Kopie der Rechnung
- (Service-Formular)
- Grund der Rücksendung
- Eine genaue und ausführliche Fehlerbeschreibung

### Entsorgung

---

Bitte führen Sie das gesamte Verpackungsmaterial der fachgerechten Entsorgung bzw. dem Recycling zu.

Das Elektroggesetz [ElektroG] regelt in Deutschland das Inverkehrbringen, die Entsorgung und die Verwertung von Elektro- und Elektronikgeräten.

#### HINWEIS

Bitte wenden Sie sich bei Außerbetriebnahme des Gerätes an das nächste Recyclingcenter bzw. an Ihre Verkaufsstelle und lassen Sie sich über die aktuellen Entsorgungsvorschriften informieren.

---

# ECTIVE.DE

ECTIVE steht für Lösungen zur Stromversorgung  
bei unschlagbarem Preis-Leistungs-Verhältnis.

Erfahren Sie mehr zu unseren Produkten auf  
unserer Website!



# **ECTIVE**

eine Marke der

batterium GmbH

Robert-Bosch-Straße 1

71691 Freiberg am Neckar

Germany

Tel.: +49 7141 1410870

**ECTIVE.DE**