

BATTERY MONITOR

BM X

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

ACTIVE

INHALT

■ Deutsch

Einführung	1
Lieferumfang	2
Geräteübersicht	3
Der BM X im ECTIVE-Ökosystem	4
Installation	5
Anschlussdiagramm	6
Inbetriebnahme	8
Bedienung der Anzeige	10
Bedienung per App	12
Technische Eigenschaften	13
Weitere Bedienungshinweise	14
Service / Reklamation	15
Entsorgung	17

■ English

19

batterium GmbH

Robert-Bosch-Straße 1 | 71691 Freiberg am Neckar

T: +49 7141 1410870 | info@ective.de | ective.de

© batterium GmbH, Auflage 2, 03/2023


EINFÜHRUNG

Hi, nice to meet you! Ready to get ECTIVE?

Vielen Dank, dass Sie sich für den ECTIVE BM X Batterie-monitor entschieden haben!

Der ECTIVE BM X zeigt Ihnen bequem und zuverlässig die Spannung, Kapazität sowie den Strom Ihrer Batterie an. Der Monitor verfügt über eine integrierte Speicherfunktion sowie Alarmfunktionen für niedrige Spannung und niedrige Kapazität. Er eignet sich hervorragend zur Verwendung im Bereich der autarken Stromversorgung sowie für mobile Anwendungen wie E-Bikes, Reinigungsmaschinen oder sonstige elektronische Geräte.

Dank der Bluetooth-Funktionalität des BM X behalten Sie alle relevanten Werte der Batterie auch von Ihrem Android- oder iOS-Gerät aus im Blick.

 Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam diese Anleitung und halten Sie sich an alle Sicherheits-, Installations- und Bedienungshinweise!

LIEFERUMFANG



ECTIVE BM X
Batteriemonitor



Shunt
500 A



B+ Kabel



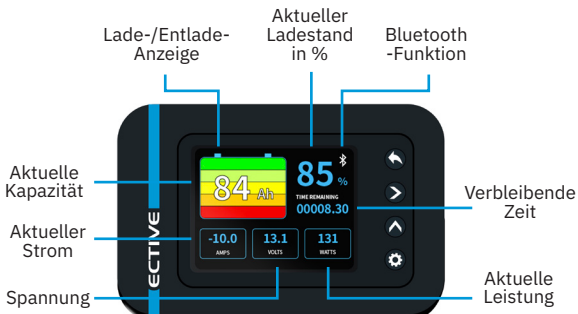
Abgeschirmtes Kabel



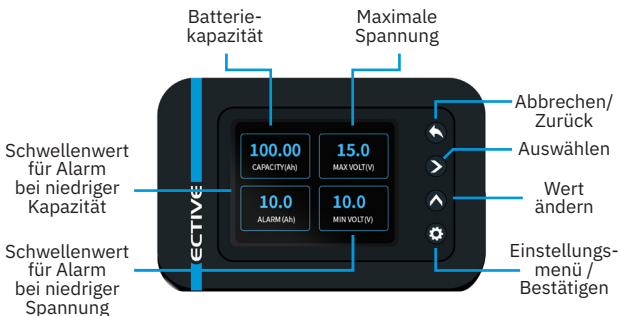
Bohrschablone

GERÄTEÜBERSICHT

Startbildschirm



Einstellungsmenü



DER BM X IM ECTIVE-ÖKOSYSTEM

Der fortschrittliche BM X Batteriemonitor fügt sich nahtlos in das ECTIVE-Ökosystem ein und ermöglicht eine komfortable und zuverlässige Überwachung der Batterie Ihrer Stromversorgung, bei der alle Komponenten aus einer Hand stammen.

Der ECTIVE BM X eignet sich für die Verwendung mit dem gesamten Produktspektrum von ECTIVE-Batterien, inklusive der fortschrittlichen Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien sowie klassischer Blei-Säure-Batterien. Der Batteriemonitor funktioniert selbstverständlich auch mit den Batterien anderer Hersteller. Der Bereich unterstützter Batteriespannungen liegt zwischen 10 und 120 V.

Bei einigen ECTIVE Batterie-Serien, wie etwa den Slim- und Underseat-Reihen mit besonderem Formfaktor, ist das BM X Modul direkt in die Batterie integriert. Ebenso in der ECTIVE AccuBox All-in-One-Lösung.

INSTALLATION

Um den ECTIVE BM X zu installieren, verbinden Sie zunächst den Pluspol der Batterie mit einem beliebigen B+ Anschluss des mitgelieferten 500-A-Shunts. Verwenden Sie hierzu das mitgelieferte B+ Kabel.

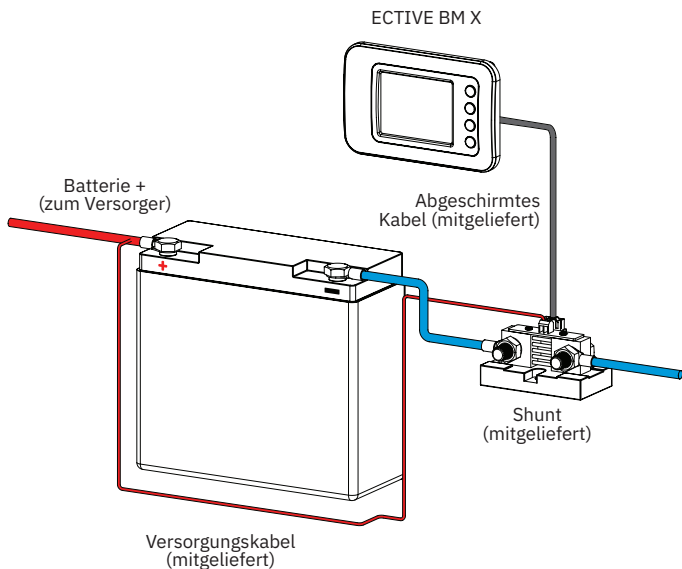
Als nächstes verbinden Sie den B- Anschluss des Shunts mit dem B- Pol der Batterie. Daraufhin verbinden Sie den P- Anschluss des Shunts mit dem P- Anschluss des Verbrauchers.

Verwenden Sie zuletzt das mitgelieferte abgeschirmte Kabel, um den Shunt an den Batteriemonitor anzuschließen.

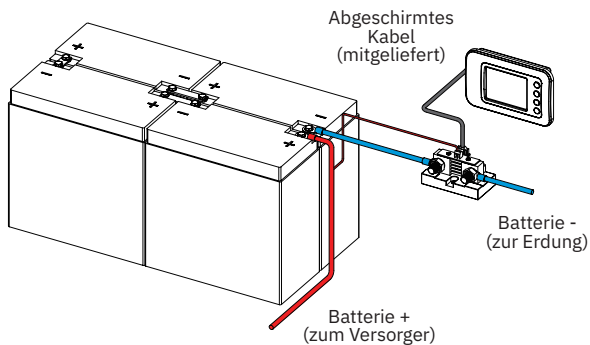
Verwenden Sie ggf. die mitgelieferte Schablone zum Bohren von Löchern, um den Batteriemonitor an einer geeigneten Stelle zu befestigen.

ANSCHLUSSDIAGRAMM

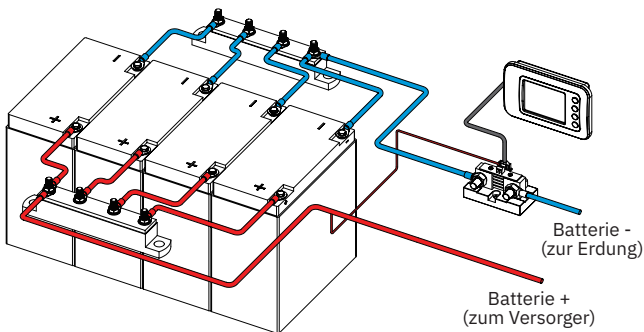
Bitte halten Sie sich strikt an den unten abgebildeten Anschlussplan. Der Shunt muss an den negativen Stromkreis angeschlossen werden. Schließen Sie ihn niemals an den positiven Stromkreis an.



Reihenschaltung



Parallelschaltung



INBETRIEBNAHME

Der ECTIVE BM X Batteriemonitor nimmt den Betrieb auf, sobald er gemäß den obigen Anweisungen angeschlossen wurde. Auf dem Bildschirm sollten nun u. a. Werte zur Spannung, Stromstärke sowie dem Ladestand der Batterie angezeigt werden. Falls die Anzeige dunkel bleibt, überprüfen Sie bitte die Anschlüsse.

Einstellen der Kapazität:

Bei der ersten Benutzung entspricht der auf dem Display angezeigte Kapazitätsprozentsatz nicht dem tatsächlichen Wert. Es gibt zwei Wege, den Batteriemonitor auf die korrekte Kapazität zu kalibrieren:

1. Kalibrieren bei leerer Batterie

- Entladen Sie zunächst die Batterie vollständig.
- Drücken Sie die Taste ▲ drei Sekunden lang, um die gespeicherte Kapazität auf Null zu setzen.
- Laden Sie die Batterie nun vollständig auf.

2. Kalibrieren bei voller Batterie

- Laden Sie die Batterie vollständig auf.
- Stellen Sie im Einstellungsmenü die Kapazität auf die korrekte Kapazität Ihrer Batterie ein. Befolgen Sie hierzu die Anleitung unter „Bedienung des Batteriemonitors“, Abschnitt „CAPACITY“.



Der Batteriemonitor wird nun die Kapazität der Batterie korrekt anzeigen. Wenn Sie den Batteriemonitor an eine andere Batterie anschließen, wiederholen Sie diese Schritte.


Überprüfen der angezeigten Werte:



Falls Sie beim Laden oder Entladen größere Abweichungen zwischen den tatsächlichen Werten und den auf dem Display angezeigten Informationen bemerken, überprüfen Sie bitte die Anschlüsse.


BEDIENUNG DER ANZEIGE

Nach einiger Zeit wechselt der Batteriemonitor in einen stromsparenden Standby-Modus. Aktivieren Sie die Anzeige, indem Sie eine beliebige Taste drücken.

Drücken Sie im Startbildschirm die Taste , um in das Einstellungsmenü zu gelangen. Von hier gelangen Sie mit der Taste  zurück zum Startbildschirm der Anzeige.

Drücken Sie im Einstellungsmenü erneut die Taste , um Einstellungen vorzunehmen. Die einzelnen Abschnitte werden nun rot blinkend angezeigt.

Wählen Sie mit der Taste  einen Wert aus und drücken Sie die Taste , um diesen Wert zu verändern.

Drücken Sie schließlich die Taste , um alle Änderungen zu speichern. Mit der Taste  gelangen Sie zurück auf den Startbildschirm, alle Änderungen werden verworfen.

Folgende Einstellungen können Sie ändern:

- **CAPACITY** (voreingestellte Kapazität): Werkseitig ist eine Standardkapazität eingestellt. Bitte stellen Sie hier die tatsächliche Kapazität Ihrer Batterie ein.

- **MAX VOLT** (maximale Spannung): Liegt die gemessene Spannung über diesem Wert, zeigt das Display 100 % an.
- **MIN VOLT** (Nullspannung): Liegt die gemessene Spannung unter dem hier eingestellten Wert, zeigt das Display 0 % an und die Hintergrundbeleuchtung des Displays schaltet sich ab. Entlädt sich die Batterie weiter, beginnt das Display zu blinken und zeigt eine Alarmmeldung. Zudem ertönt ein Warnsignal.
- **ALARM**: Sinkt die gemessene Kapazität der Batterie unter diesen Wert, beginnt das Display zu blinken. Zudem ertönt ein Warnsignal.


Hinweis: Bei gewöhnlicher Verwendung brauchen Sie die Werte MAX VOLT und MIN VOLT, die auf einen Standardwert von 0 V eingestellt sind, nicht zu ändern. Wenn Sie diese Werte ändern möchten, vergewissern Sie sich bitte zuerst, dass Sie die tatsächliche Lade- und Entladungsspannung Ihrer Batterie kennen.

BEDIENUNG PER APP

Der ECTIVE BM X verfügt über eine **Bluetooth-Funktion**, die es Ihnen erlaubt, die Werte der Batterie bequem von Ihrem Android- oder iOS-Gerät aus zu überwachen.

Laden Sie einfach die App „**ECTIVE BM X**“ aus dem Google Play Store bzw. dem Apple App Store herunter und installieren Sie sie.

Stellen Sie sicher, dass die Bluetooth-Funktion ihres Smartphones oder Tablets eingeschaltet ist.

Öffnen Sie die App. Hier sollte Ihnen nun der Batteriemonitor als verfügbares Gerät angezeigt werden. Wählen Sie den Batteriemonitor aus, um die Verbindung herzustellen. Falls Ihnen mehrere Geräte angezeigt werden, können Sie die korrekte Geräte-ID herausfinden, indem Sie die Taste  neben dem Display mehrere Sekunden gedrückt halten.

Nun können Sie sich alle relevanten Batteriewerte in der App anzeigen lassen und Einstellungen vornehmen.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN


Arbeitsspannung	10 bis 120 V (DC)
Batteriekapazität	10 bis 1000 Ah
Max. Strom	500 A
Stromverbrauch	≤ 1 W
Genauigkeit: Spannung	± 1,0 %
Genauigkeit: Strom	± 1,0 %
Genauigkeit: Kapazität	± 1,0 %
Temperaturbereich	-20 °C bis +50 °C
Verbindung	Bluetooth, RS485
Maße	125 × 82 × 21 mm
Gewicht	110 g
Schutzklasse	IP20
Standards	EN 62368-1: 2014+A11: 2017 EN 62479: 2010 ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI ETSI EN 301 48917 V3.2.4 ETSI EN 300 328 V2.2.2

WEITERE BEDIENUNGSHINWEISE

- Während des Ladens oder Entladens der Batterie muss der Batteriemonitor eingeschaltet sein, um eine genaue Anzeige der Kapazität zu gewährleisten.
- Ist ein Verbraucher angeschlossen, leuchtet die Anzeige auf, wenn die Stromstärke mehr als 100 mA beträgt. Das Display zeigt nun den Entladestrom und die Entladespannung in Echtzeit an. Die angezeigte Restzeit kann bei größeren Schwankungen des Entladestroms variieren. Hinweis: Blinkt die Hintergrundbeleuchtung des Displays, wurden die Anschlüsse B- und P- vertauscht.
- Wenn Sie das Ladegerät anschließen, während die Verbindung zum Verbraucher unterbrochen ist, beginnt die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige zu blinken, sofern der Ladestrom mehr als 100 mA beträgt. Außerdem zeigt das Display den Ladestrom an. Hinweis: Wenn die Hintergrundbeleuchtung des Displays dauerhaft leuchtet, wurden die Anschlüsse B- und P- vertauscht.
- Liegt der Lade- oder Entladestrom unter 60 mA, wechselt der Batteriemonitor in einen stromsparenden Standby-Modus und die Hintergrundbeleuchtung des

Displays schaltet sich ab. Drücken Sie eine der Tasten, leuchtet die Anzeige 10 Sekunden lang auf.

- Aufgrund der hohen Empfindlichkeit des Batteriemonitors kann im Standby-Modus jegliche elektromagnetische Strahlung in der Nähe (z. B. erzeugt von einem Hochleistungsmotor) dazu führen, dass sich die Hintergrundbeleuchtung kurzzeitig einschaltet.
- Häufige Stromschwankungen können die Genauigkeit der auf dem Display angezeigten Werte verringern.

 Schützen Sie den Batteriemonitor vor längerer starker Sonneneinstrahlung, um Beeinträchtigung der Lebensdauer der LCD-Anzeige zu vermeiden.

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

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.



CONTENTS

■ German	1
■ English	
Welcome	19
Scope of Delivery	20
Device Overview	21
BM X in the ECTIVE-Ecosystem	22
Installation	23
Connection Diagram	24
Operating Instructions	26
Using the Display	28
Using the Bluetooth App	30
Technical Data	31
Further Instructions	32
Service / Complaints	33
Disposal	35

batterium GmbH

Robert-Bosch-Straße 1 | 71691 Freiberg am Neckar

T: +49 7141 1410870 | info@ective.de | ective.de

© batterium GmbH, edition 2, 03/2023


WELCOME

Hi, nice to meet you! Ready to get ECTIVE?

Thank you for choosing the ECTIVE BM X battery monitor!

The ECTIVE BM X conveniently and reliably displays the voltage, capacity and current of your battery. The monitor has an integrated memory function as well as alarm functions for low voltage and low capacity. It is ideally suited for use in the field of stand-alone power supply as well as for mobile applications such as e-bikes, cleaning machines or other electronic devices.

Thanks to the Bluetooth functionality of the BM X, you can also keep an eye on all relevant battery values from your Android or iOS device.

 Please read these instructions carefully before using the unit for the first time and follow all safety, installation and operating instructions!

SCOPE OF DELIVERY



ECTIVE BM X
Battery Monitor



Shunt
500 A



B+ cable



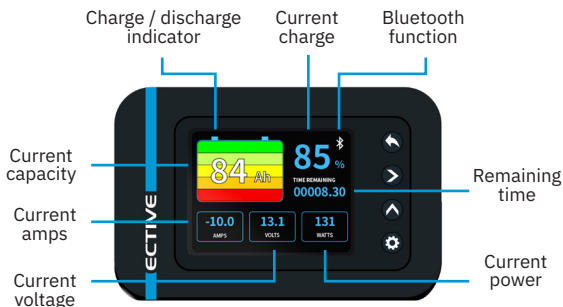
Shielded cable



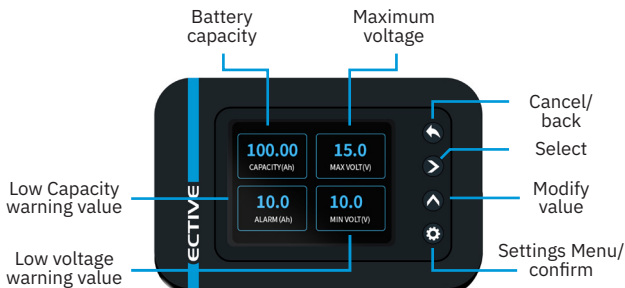
Mounting
template

DEVICE OVERVIEW

Main Screen



Settings Menu



BM X IN THE ECTIVE-ECOSYSTEM

The advanced BM X battery monitor fits seamlessly into the ECTIVE ecosystem and enables convenient and reliable monitoring of your power supply's battery, with all components coming from a single manufacturer.

The ECTIVE BM X is suitable for use with the entire product range of ECTIVE batteries, including the advanced lithium iron phosphate batteries as well as classic lead acid batteries. Of course, the battery monitor also works with batteries from other manufacturers. The range of supported battery voltages is between 10 and 120 V.

In some ECTIVE battery series, such as the Slim and Underseat series with their special form factor, the BM X module is integrated directly into the battery. Likewise in the ECTIVE AccuBox All-in-One solution.

INSTALLATION

To install the ECTIVE BM X, first connect the positive terminal of the battery to any B+ terminal of the 500 A shunt supplied. To do this, use the included B+ cable.

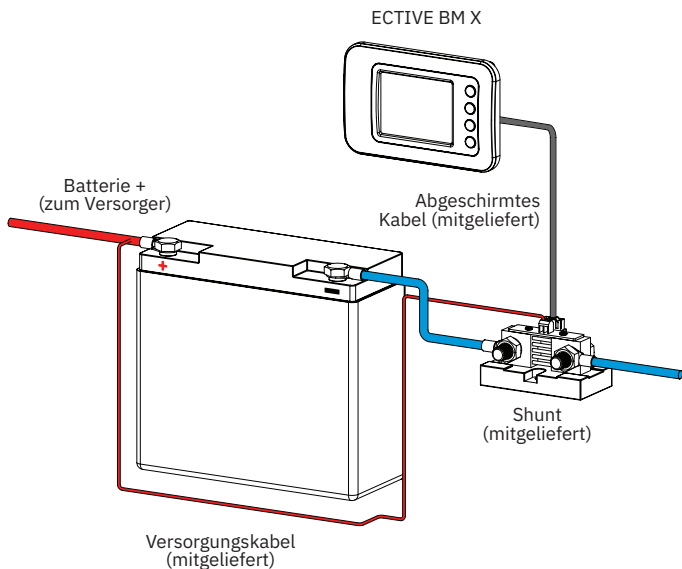
Next, connect the B- terminal of the shunt to the B- terminal of the battery. Then connect the P- terminal of the shunt to the P- terminal of the consumer.

Finally, use the supplied shielded cable to connect the shunt to the battery monitor.

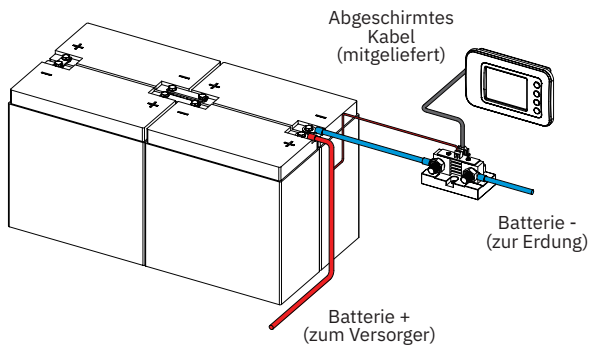
You can use the template supplied to drill holes to fix the battery monitor in a suitable place.

CONNECTION DIAGRAM

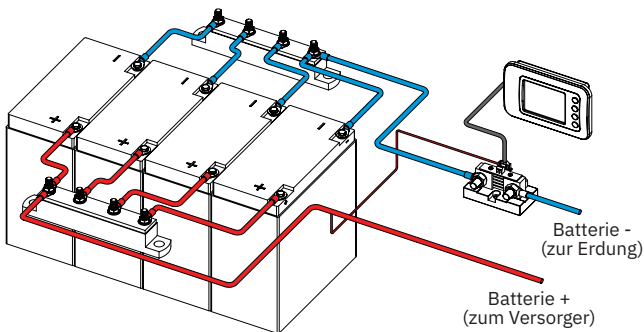
Please strictly follow the connection diagram shown below. The shunt must be connected to the negative circuit. Never connect it to the positive circuit.



Reihenschaltung



Parallelschaltung



OPERATING INSTRUCTIONS

The ECTIVE BM X battery monitor starts operating as soon as it has been connected according to the instructions above. The screen should now display values such as voltage, current and the battery charge level. If the display remains dark, please check the connections.

Set the capacity:

When first used, the capacity percentage shown on the display does not correspond to the actual value. There are two ways to calibrate the battery monitor to the correct capacity:

1. Calibration of fully discharged battery:
 - First discharge the battery completely.
 - Press the ▲ button for three seconds to set the stored capacity to zero.
 - Fully charge the battery.

2. Calibration of fully charged battery:

- Fully charge the battery.
- Press and hold the ► button for three seconds to set the stored capacity to as %.



The battery monitor will now correctly display the capacity of the battery. If you connect the battery monitor to another battery, you will need to repeat these steps.


Verifying the displayed values:



If you notice major deviations between the actual values and the information shown on the display when charging or discharging, please check the connections.



USING THE DISPLAY

After some time, the battery monitor switches to a power-saving standby mode. Activate the display by pressing any key.

From the start screen, press the  key to enter the settings menu. From here, press the  key to return to the start screen of the display.

In the settings menu, press the  key again to adjust the settings. The individual items are now displayed flashing red.

Use the  key to select a value and press the  key to change this value.

Finally, press the  key to save all changes. Press the  key to discard any changes and return to the start screen.

You can change the following settings:

- **CAPACITY** (preset capacity): A default capacity is set at the factory. Please set the actual capacity of your battery here.

- **MAX VOLT** (maximum voltage): If the measured voltage is above this value, the display shows 100 %.
- **MIN VOLT** (zero voltage): If the measured voltage is below the value set here, the display shows 0 % and the display backlight switches off. If the battery continues to discharge, the display starts flashing and shows an alarm message. A warning signal also sounds.
- **ALARM**: If the measured capacity of the battery falls below this value, the display starts flashing. A warning signal also sounds.


Note: In normal use, you do not need to change the MAX VOLT and MIN VOLT values, which are set to a default value of 0V. If you want to change these values, please first make sure that you know the actual charge and discharge voltage of your battery.

USING THE BLUETOOTH APP

The ECTIVE BM X battery monitor has a **Bluetooth function** that allows you to conveniently monitor the battery's values from your Android or iOS device.

Simply download and install the app „**ECTIVE BM X**“ from the Google Play Store or Apple App Store.

Make sure that the Bluetooth function of your smartphone or tablet is switched on.

Open the app. Here you should now see the battery monitor as an available device. If multiple devices are listed, press the  on the battery monitor for a few seconds to find out the correct device ID. Select the battery monitor to establish the connection. Here you can now display all relevant battery values and make settings.


TECHNICAL DATA

Voltage range	10 to 120V (DC)
Battery capacity	10 to 1000Ah
Max. measured current	500A
Power consumption	≤ 1W
Voltage accuracy (%)	± 1.0%
Capacity accuracy (%)	± 1.0%
Current accuracy (%)	± 1.0%
Temperature range	-20°C to +50°C
Connection	Bluetooth, RS485
Dimensions	125 × 82 × 21 mm
Weight	110g
Protection	IP20
Standards	EN 62368-1: 2014+A11: 2017 EN 62479: 2010 ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI ETSI EN 301 48917 V3.2.4 ETSI EN 300 328 V2.2.2

FURTHER INSTRUCTIONS

- While charging or discharging the battery, the battery monitor must be switched on to ensure an accurate measuring of the capacity.
- If a consumer is connected, the display lights up when the current exceeds 100mA. The display now shows the discharge current and discharge voltage in real time. The remaining time displayed may vary if there are major fluctuations in the discharge current. Note: If the display backlight flashes, the B- and P- connections have been reversed.
- If you connect the charger while the connection to the consumer is interrupted, the display backlight will start flashing if the charging current is more than 100 mA. The display also shows the charging current. Note: If the display backlight is permanently lit, the B- and P- connections have been reversed.
- When the charging or discharging current is less than 60mA, the battery monitor goes into a power-saving standby mode and the display backlight turns off. If you press one of the buttons, the display lights up for 10 seconds.

- Due to the high sensitivity of the battery monitor, any electromagnetic radiation in the vicinity (e.g. generated by a high-power motor) may cause the backlight to switch on briefly in standby mode.
- Frequent power fluctuations may reduce the accuracy of the values shown on the display.

 Protect the battery monitor from prolonged exposure to strong sunlight to avoid degradation of the LCD display life.

SERVICE / COMPLAINTS

If you have any questions about your device after purchase or during operation, we are happy to help you. To speed up the process, please provide information by email in advance, whenever possible with an explanation of the issue and photos.

To contact us and for product returns, please use the following service address:

batterium GmbH

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

Tip: When contacting us directly, please have your customer or invoice number and the article number ready.

In case you would like to return a product to us, please follow these guideline to ensure a quick and secure handling of the issue:

1. If possible use the original packaging as shipping carton.
2. If you no longer have the original packaging, please use suitable (UN-certified) packaging to ensure adequate protection against transport damage.
3. If the goods are not shipped in the original packaging or a UN-certified packaging, the goods are considered damaged and will therefore need to be billed when the item is returned.

Please enclose the following with the return shipment:

- Copy of the invoice
- (Service Form)
- Reason for return
- An exact and detailed error description

DISPOSAL

Please recycle or dispose of the packaging material for this product.

The German Electronic Equipment Act (ElektroG) regulates how to place electronic devices on the market, how to recycle and dispose of them.

In case of decommissioning of the device, please contact the nearest recycling centre or point of sale in order to get information about the disposal regulations.



BLEIB IN KONTAKT

Du möchtest noch mehr über ECTIVE und unsere Produkte erfahren? Besuche uns einfach auf unserer [Website!](#)

Du möchtest auf dem Laufenden bleiben oder bist auf der Suche nach Inspiration für deinen nächsten Camper-Ausbau? Folge uns auf [Instagram!](#)

Du hast noch eine ganz bestimmte Frage? Unser [Kundenservice](#) kümmert sich gerne um dich. Dort erhältst du schnelle, qualifizierte Hilfe bei Anliegen rund um unsere Produkte!

Unser Ziel ist es, dir mit unseren ECTIVE Produkten das Leben zu erleichtern. Egal ob du mit dem Wohnmobil, dem Boot oder auch einfach nur dem Rucksack unterwegs bist. Egal ob Reise, Festival oder professionelles Foto-shooting: Du sollst dich voll und ganz auf dein Abenteuer oder Projekt konzentrieren können. Eine zuverlässige Stromversorgung, die effizient und sicher im Hintergrund läuft, stärkt dir dabei den Rücken und du kannst dich um das Wesentliche kümmern: Unvergessliche Augenblicke erleben und unbezahlbare Erinnerungen schaffen.

STAY IN TOUCH

Would you like to learn more about ECTIVE and our products? Just visit us on our [website!](#)

You want to stay up to date or are looking for inspiration for your next camper conversion? Follow us on [Instagram!](#)

Do you have a specific question? Our [customer service](#) team will be happy to help you. There you will receive quick, qualified help with concerns about our products!

Our goal is to make your life easier with our ECTIVE products. No matter whether you are travelling with a motorhome, a boat or simply a backpack. Whether you're on a trip, at a festival or on a professional photo shoot, we want you to be able to concentrate fully on your adventure or project. A reliable power supply that runs efficiently and safely in the background strengthens your back and you can take care of the essentials: Experiencing unforgettable moments and creating priceless memories.



ECTIVE

eine Marke der / a brand of

batterium GmbH

Robert-Bosch-Straße 1

71691 Freiberg am Neckar

Germany

Tel.: +49 7141 1410870

ECTIVE.DE