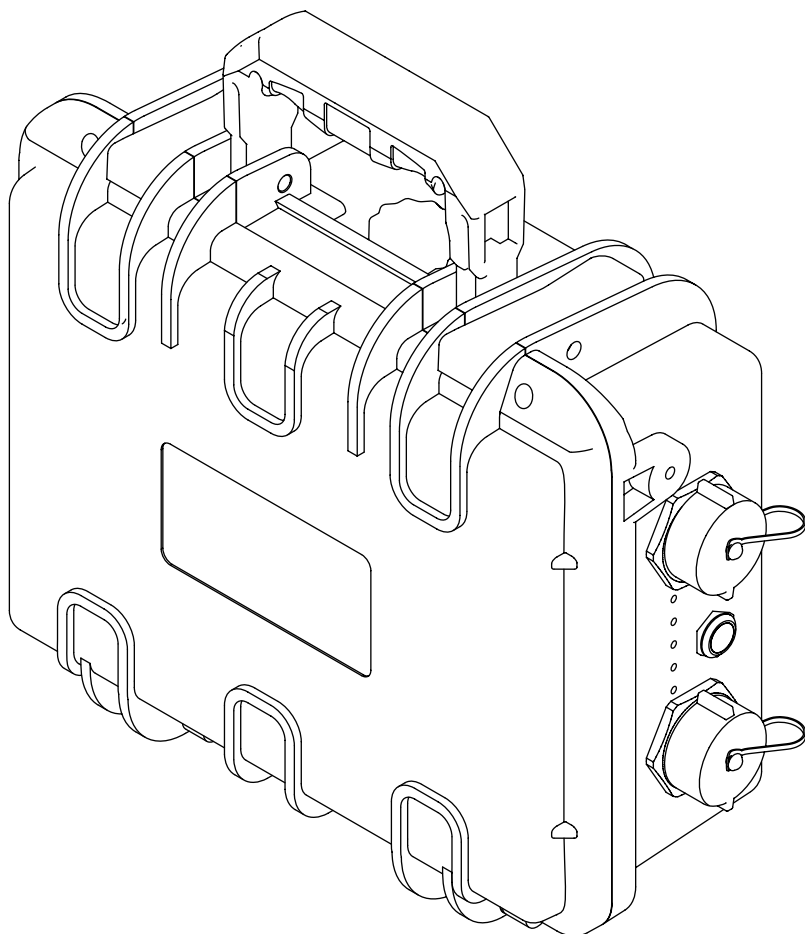


Handbuch

Manual

Lithium batteries: MB55, MB100



DE EN



INHALT	03
1. Sicherheitshinweise	04
1.1 Allgemeine Regeln	04
1.2 Transporthinweise	06
1.3 Entsorgung von Lithium-Ionen-Batterien	06
1.4 Kennzeichnung Gesetzlicher Angaben	07
2. Produktbeschreibung	09
2.1 Beschreibung	09
2.2 Lieferumfang	09
2.3 Übersicht Bedienelemente	10
2.4 Technische Daten	11
3. Inbetriebnahme	12
3.1 Installation Motoranschluss (MB Plug)	12
3.2 Gebrauch	15
3.3 Aufladen	15
3.4 LED Anzeige und BMS Sicherheitsfunktionen	16
3.5 Pflege, Lagerung und Wartung	20

1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Regeln

Bei sachgemäßer Handhabung sind Lithiumbatterien eine sichere und zuverlässige Form der Energiespeicherung. Im Gegensatz zu herkömmlichen Batterien weisen Lithiumbatterien eine viel höhere Energiedichte auf und können bei der Freisetzung von Energie höhere Temperaturen erreichen. Gehen Sie daher beim Betrieb der Batterien vorsichtig vor. Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Bronson Outdoor MB-Lithium-Betrieb zum ersten Mal verwenden. Beachten Sie insbesondere die aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise, um Sach- und Personenschäden zu vermeiden. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die AkkuPoint AG nicht für Schäden haftbar gemacht werden kann, die durch Handlungen verursacht werden, die gegen dieses Handbuch verstoßen.

- Die Herstellerangaben sind zu beachten. Bitte bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zusammen mit der Rechnung, als Garantiebeleg, zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.
- Jegliche Manipulationen an den Batterieeinheiten sind zu unterlassen. Bei Reparaturen mit anderen als den Bronson Outdoor Originalbauteilen oder bei unfachmännischen Reparaturen erlischt die Gewährleistung.
- Die Handhabung und Verwendung dieser Batterie ist ausschließlich für Erwachsene bestimmt.
- Achten Sie darauf, dass die Batterie stets sicher verwahrt ist und bei Betriebsnahme gegen Rutschen und Kippen gesichert ist.
- Bitte verwenden Sie ausschließlich den für die Batterie vorgesehenen wasserdichten Motoranschluss. Eine Installationsanleitung finden Sie auf Seite 12.



Dieses Kennzeichen warnt vor Verletzungsgefahren für Sie und andere.

Achtung:

- Öffnen Sie nicht das Gehäuse der Batterie:
 - Der Elektrolyt ist stark ätzend. Ein Kontakt mit dem Elektrolyt kann durch ein offenes Gehäuse nicht ausgeschlossen werden.
 - Das Staub- und Wasserdichtigkeitslevel IP67 wird nur mit geschlossenem Gehäuse erfüllt.
- Setzen Sie die MB Lithium Batterie nicht dauerhaft Nässe aus, bzw. lassen Sie die Batterie nicht im Wasser stehen.
- Schließen Sie die Batterie nicht kurz! (Das BMS schaltet die Batterie zum Schutz vor Kurzschlüssen automatisch ab, dennoch können Kurzschlüsse die Lebensdauer verringern.)
- Im Brandfall sind folgende Feuerlöscher zu verwenden:
 - Feuerlöscher der Klasse D
 - Schaumfeuerlöscher
 - CO2 Feuerlöscher
- Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit den Kontakten. (An den Kontakten können Spannungen bis zu 16.8 Volt anliegen.)
- Versuchen Sie niemals, eine parallele oder serielle Verbindung mit Batterien anderer Marken herzustellen!
- Schützen Sie die Batterie vor mechanischen Beschädigungen. Sollte das Batteriegehäuse dennoch beschädigt worden sein:
 - Nutzen Sie die Batterie nicht mehr und laden Sie sie nicht mehr. Es besteht Brandgefahr.
 - Falls aus der beschädigten Batterie Elektrolyt oder Puder austreten sollte, vermeiden Sie jeglichen Hautkontakt und direktes Einatmen der Gase. Sollten Sie in Kontakt mit aus der Batterie ausgetretenem Elektrolyt gekommen sein (z.B. auf der Haut oder in den Augen), spülen Sie die betreffenden Stellen sofort mit klarem Wasser aus. Suchen Sie umgehend einen Arzt auf. Wenn etwas davon auf die Kleidung verschüttet wird, spülen Sie es mit Wasser ab. Beachten

Sie die Entsorgungsm-Hinweise der beschädigten Batterie.

- **Halten Sie die Batterie von Feuer und starker Hitze fern. Setzen Sie die Batterie bei Betrieb in sehr warmen Klimazonen keinem direkten Sonnenlicht aus, um eine Überhitzung zu vermeiden.**

1.2. Transporthinweise

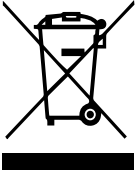
- Die MB Lithium Batterie darf nach gesetzlichen Vorgaben weder als Handgepäck noch im Laderaum von Passagierflugzeugen mitgeführt werden.
- Die Batterie ist als Gefahrgut der UN Klasse 9 deklariert (UN3481). Der Versand über Transportunternehmen muss in Originalverpackung erfolgen. Der gewerbliche Transport ist nur und ausschließlich in Originalverpackung erlaubt. Privater Transport ist hiervon ausgenommen. Im Falle des privaten Transportes ist darauf zu achten, dass der Batterie Koffer aufrecht und verschlossen transportiert wird.
- Heben und Transportieren Sie die Batterie niemals an den Anschlüssen oder über das angeschlossene Kabel, sondern immer nur an dem dafür vorgesehenem Tragegriff.

1.3 Entsorgung

Die MB Lithium Batterie muss nach gesetzlichen Vorgaben bei anerkannten Recycling-Stellen abgegeben werden. Sie dürfen dieses Produkt nicht im Haus- oder Industriemüll entsorgen.

Achtung:

Benutzen Sie die Batterie nicht nach Ablauf des aufgedruckten Inspektionsdatums, ohne eine Prüfung durch die AkkuPoint AG durchführen zu lassen.



Dieses Symbol kennzeichnet dass das Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.

1.4 Kennzeichnung Gesetzlich vorgeschriebener Angaben

Die Seriennummer wie die Produktkennzeichnung finden Sie als Sticker auf der Unterseite der Batterie. Entfernen Sie den Sticker nicht, da dieser für die Entsorgung und ggf. Garantie von Nöten ist.

Siehe Abbildung: (Seite 8)

Produkt Name

Adresse

Leistung

Bronson Outdoor  **MB35 12V – 35Ah**
Lithium battery

Caution:
 Do not short circuit the terminals.
 Do not puncture, disassemble, put in fire or water.
 Do not use damaged battery.
 Charge with specified charger only.
 Do not use with open lid in wet conditions.

Mangrove GmbH
 Eisenstraße 52
 D – 12059 Berlin

Designed in Germany
 Made in P.R.C.
 Serial No.:

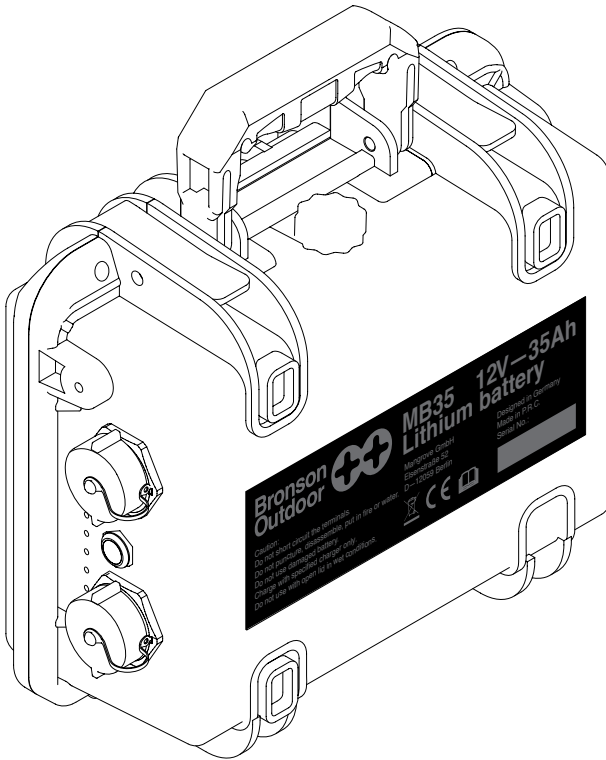
  



Sicherheitshinweise

Produktkennzeichnung

Seriennummer



2. Produktbeschreibung

2.1 Beschreibung

Die Bronson Outdoor MB Lithium Batterie wurde speziell für anspruchsvolle Einsätze im Marine- und Outdoorbereich entwickelt. Die äußerst langlebigen Gehäuse sind staub- und wasserfest (Schutzklasse IP67). Trotz hoher Energiedichte sind sie sehr leicht und einfach zu transportieren. Mit strapazierfähigen, korrosionsfreien Scharnieren und einem stabilen ausklappbaren Griff kann die Batterie komfortabel auch über längere Strecken getragen werden.

Überblick über die wichtigsten Features:

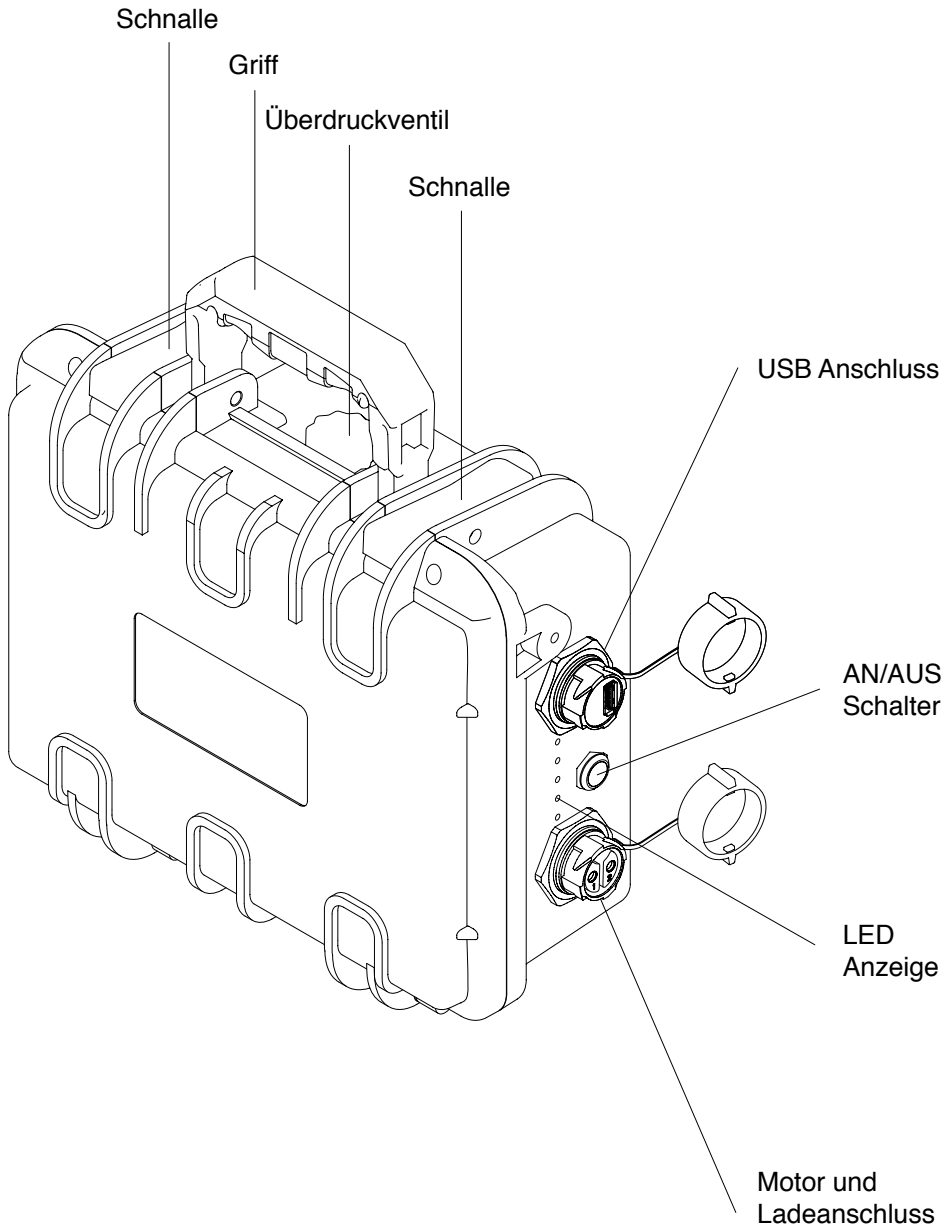
- **Leicht:** Trotz starker Leistung wiegt die Batterie nur ein Bruchteil einer konventionellen Bleisäurebatterie.
- **Langlebig:** Mit mindestens 500 Ladezyklen bis Erreichen von 80% der Ursprungskapazität, ist die MB Lithium Batterie deutlich langlebiger als eine herkömmliche Gel- oder Bleisäurebatterie.
- **Effizient:** Sowohl beim Laden als auch beim Entladen von Bronson Lithium-Batterien wird weniger Energie verschwendet.
- **Robust:** Die äußerst langlebigen Outdoor-Gehäuse sind staub- und wasserfest (Schutzklasse IP67).
- **Temperaturresistent:** Die Batterie ist bei einer Aussentemperatur von -20°C bis $+75^{\circ}\text{C}$, und somit nahezu in jeder Region und jeder Jahreszeit nutzbar.
- **USB Anschluss:** Während der Nutzung der Batterie kann parallel ein weiteres Gerät angeschlossen und geladen werden.

2.2 Lieferumfang:

Der vollständige Lieferumfang beinhaltet:

- MB Outdoor Batterie
- Bedienungsanleitung
- Verpackung

2.3 Übersicht Bedienelemente:



2.4 Technische Daten

Model		MB55	MB100
Nominelle Spannung		14,4V	14,4V
Spannungs Arbeitsbereich		11,5V - 16,4V	11,5V - 16,4V
Ladespannung		16.8V	16.8V
Kapazität		800Wh	1500Wh
Gewicht		6,1Kg	10,1Kg
Abmessungen LxBxH		320x270x155mm	355x305x165mm
Schutzlevel		IP67	IP67
∅ Betriebsdauer		≈ 1,6 - 3,2 Std.	≈ 3 - 6 Std.
∅ Distanz		≈ 6 - 12 km	≈ 12 - 24 km
USB		5V 2,1A	5V 2,1A
12V Anschluss		IP67	IP67
min. Ladezyklen bis zu 60% Ursprungskapazität		909	1667
max. Entladestrom		55A	55A
Ladedauer		5,5Std. (10A)	5Std. (20A)
Betriebstemperatur		-20°C bis +75°C	-20°C bis +75°C
Smart-BMS Funktionen		Überspannungsschutz	Überspannungsschutz
		Überladungsschutz	Überladungsschutz
		Tiefentladungsschutz	Tiefentladungsschutz
		Hochtemperaturschutz	Hochtemperaturschutz
		Schutz gegen Kurzschlüsse	Schutz gegen Kurzschlüsse
		Auto. Zellausgleich	Auto. Zellausgleich

3. Inbetriebnahme

3.1 Installation Wasserdichter Motoranschluss (MB Plug)

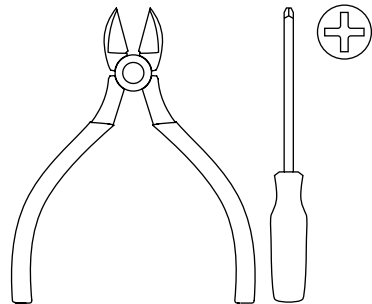
Bei vielen herkömmlichen Batterien für den Außenbereich bezieht sich der IP67 Schutz ausschließlich auf das Produkt selbst. Für die Schnittstelle zum Motor werden meistens herkömmliche Klemmen verwendet, die diesen Schutz nicht bieten. Um diese Gefahrenquelle auszuschließen bietet Bronson Outdoor eine besondere Schnittstelle für alle Bronson Outdoor Batterien an, die einen vollumfänglichen Wasserschutz nach IP67 gewährleisten, den MB Plug. Die Selbstverriegelung des Steckers schließt ein versehentliches Herausziehen aus.

Wie Sie den Bronson Outdoor Anschluss installieren entnehmen sie der Abbildung:

Vorgeschlagene Werkzeuge:

Saitenschneider

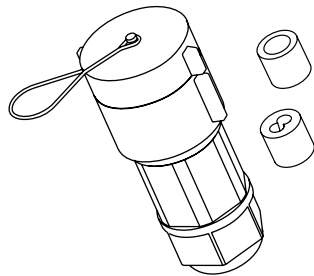
Philips PH 1



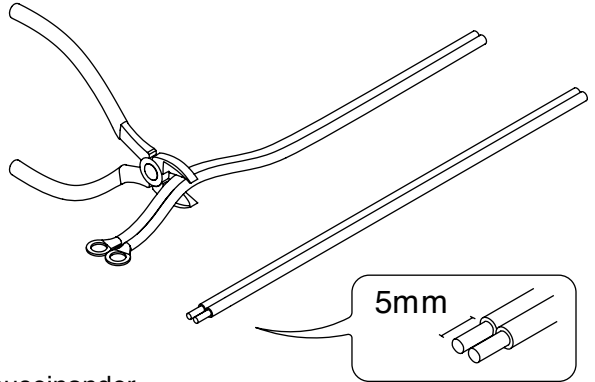
Box Inhalt:

MB Plug

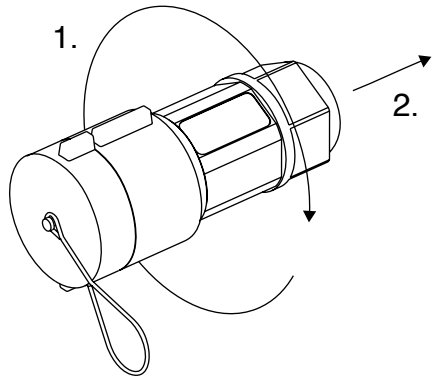
2x Dichtung



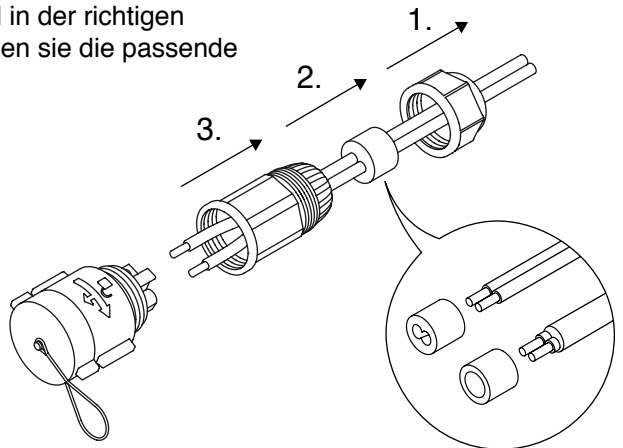
1 Lege 5mm des Motorkabels frei.



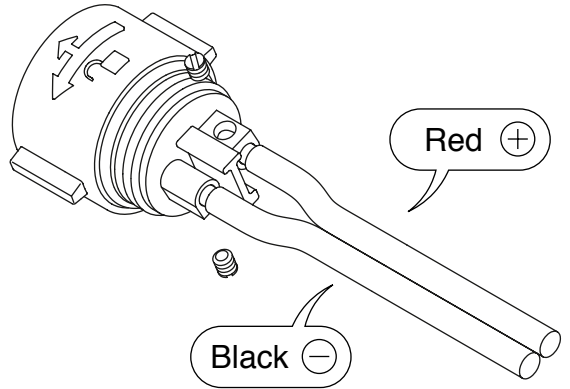
2 Schraube den Stecker auseinander.



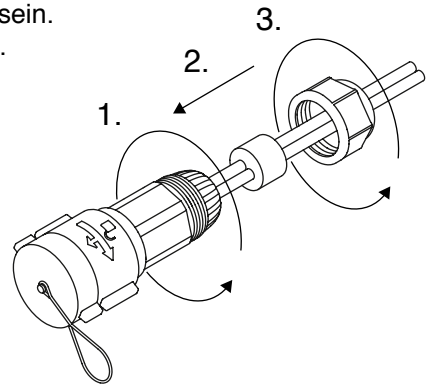
3 Fädel das Motorkabel in der richtigen Reihenfolge ein. Nutzen sie die passende Dichtung.



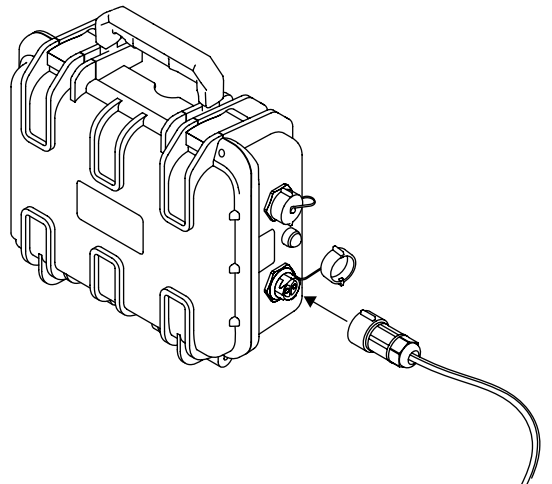
4 Fixiere das Kabel. Dieses Symbol muss nach oben zeigen: ←↑



5 Schrauben Sie den Stecker fest zu. Die rote Gummidichtung darf nicht sichtbar sein. Achten Sie auf die richtige Reihenfolge.



6 Batterie anschließen.



3.2 Gebrauch

Die MB Lithium Batterie ist einfach in der Handhabung. Stellen Sie sicher, dass die MB Lithium Batterie gegen Verrutschen oder Kippen gesichert ist. Es empfiehlt sich die Batterie so zu platzieren, dass Sie den Ladestand der Batterie über die LED Anzeige ablesen können.

Hinweis: Wenn Sie nicht auf der höchsten Geschwindigkeitsstufe Ihres Außenborders fahren, können Sie die Fahrzeit deutlich verlängern.

Achtung:

Schalten Sie die Motordrossel immer aus, nachdem die Batterie in den Tiefentladungs-, Überstrom-, Temperatur- oder Kurzschlusschutzmodus geschaltet wurde. Auf diese Weise wird verhindert, dass die Batterie versehentlich neu gestartet wird, während die Motordrossel aktiviert ist, wodurch der Motor sofort mit Strom versorgt und der Propeller unerwartet aktiviert wird.

3.3 Aufladen

Hinweis: Die Batterie muss eingeschaltet werden um sie zu laden.

- Die MB Lithium Batterie wird bei der Lieferung mit einem Ladezustand von ca. 40 Prozent geliefert. Nach den gesetzlichen Vorgaben dürfen Lithiumbatterien beim gewerblichen Transport nicht mit einem höheren Ladestand transportiert werden.
- Ein vollständiges Laden der Batterie dauert je nach Ladegerät zwischen fünf und neun Stunden. Bitte rechnen Sie die anfallende Ladezeit für Ihren ersten Ausflug mit ein.
- Das Laden unter 0°C und über 45°C wird vom BMS verhindert, da dies zu einer Beschädigung der Zellen führen kann.
- Vor dem Gebrauch sollte die Batterie mit dem mitgelieferten Bronson-Outdoor-Ladegerät vollständig aufgeladen werden.
- Verwenden Sie zum Laden des Akkus nur die dafür vorgesehenen Bronson Outdoor Ladegeräte. (Eine Liste der Bronson Outdoor Ladegeräte finden Sie auf Seite 16)
- Laden Sie den Akku nur unter Aufsicht eines Erwachsenen und auf

- einer hitzebeständigen, nicht brennbaren Oberfläche auf.
- Laden Sie die Batterie nur bei Umgebungstemperaturen zwischen 0°C und 45°C auf.
 - Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung des Ladegeräts vor dem Aufladen sorgfältig durch. Diese ist im Lieferumfang des Ladegeräts enthalten.
 - Vermeiden Sie eine Tiefentladung auf 0% um die Batterielebensdauer und die Arbeitskapazität zu maximieren. Lassen Sie die Batterie nach der Tiefentladung nicht vollständig entladen, sondern versuchen Sie Zeitnah die Batterie mindestens teilweise wieder aufzuladen.

Achtung:

Laden Sie die Batterie nur bei Umgebungstemperaturen zwischen maximal 0°C bis maximal 45°C. Um die Lebensdauer der Batterie bestmöglich zu erhalten empfehlen wir die Batterie möglichst zwischen 10°C bis 25°C zu laden.

Hinweis: Um die Lebensdauer der Batterie zu maximieren, laden Sie sie regelmäßig auf und vermeiden Sie es, sie komplett zu entladen.

Um Ihren Bedürfnissen bestmöglich gerecht zu werden, bietet Bronson Outdoor für die MB Lithium Batterie drei verschiedene Typen an Ladegeräten an:

MB Standard Charger: Das Standard Ladegerät, welches ein sicheres und komfortables Laden ermöglicht.

MB Fast Charger: Wenn schnelles Laden Priorität hat, bietet Bronson Outdoor Ladegeräte mit höherem Ladestrom an, mit denen sich die Ladezeit erheblich verkürzen lässt.

3.4 LED Anzeige und BMS Sicherheitsfunktionen

Die LED Anzeige zeigt den Ladezustand sowie spezielle Situationen im Zusammenhang mit dem BMS (Battery Management System) an. Das BMS ist mit vielen intelligenten Funktionen ausgestattet, um Ihnen maximale Sicherheit und Benutzerfreundlichkeit zu bieten. Während des Auf- und Entladens verteilt das BMS die Ladung auf alle Zellen der Batterie, um die maximale

Kapazität über die Lebensdauer der Batterie sicherzustellen.

Im regulären Betrieb zeigt die Batterie den aktuellen Ladezustand auf der 5-LED-Anzeige an. Jede LED repräsentiert einen Ladestand von ungefähr 20%, wobei 5 LEDs = 100% und 1 LED = 20% sind. Wenn die Batterie weniger als 10% Ladestand hat, beginnt die letzte LED zu blinken, um Sie zu warnen, dass sie bald vollständig entladen sein wird.

Achtung:

Stellen Sie sicher, dass Sie nicht zu weit von Ihrem Ziel entfernt sind, wenn die Batterie die letzten 20 Prozent anzeigt!

Wenn potenziell gefährliche Bedingungen erkannt werden, schaltet sich die Batterie aus Sicherheitsgründen automatisch aus. Die BMS-Funktionen werden im Folgenden ausführlich beschrieben:

Schutzfunktionen während des Betriebs:

Überstromschutz: Die Batterie schützt sich selbst und den angeschlossenen Motor bei hohem Stromverbrauch (Ampere). Dies kann auf einen Ausfall oder eine Verstopfung des Propellers des Motors zurückzuführen sein (z. B. Unkraut, Angelschnur usw.). In diesem Fall wird die Batterie automatisch abgeschaltet, wenn der Strom unsichere Werte erreicht. Dadurch werden Batterie und Motor vor Schäden geschützt. Alle 5 LEDs blinken und die Batterie wird abgeschaltet. Befreien Sie den Propeller von eventuellen Hindernissen und starten Sie die Batterie mit dem Ein-Aus-schalter neu. Der Dauerstrom-Abschaltpegel beträgt 65 Ampere.

Tiefentladeschutz: Die Batterie schaltet sich rechtzeitig ab um Schäden durch Tiefentladung zu verhindern. Das letzte LED Licht fängt an zu blinken, wenn die Kapazität weniger als 10% beträgt.

Schutz vor kritischen Temperaturen: Ideale Bedingungen um die Lebenserwartung der Batterie bestmöglich zu erhalten sind moderate Temperaturbereiche. Vermeiden sie extreme Kälte und hohe Hitze. Schützen Sie die Batterie nach Möglichkeit vor direkter Sonneneinstrahlung, um die Innentemperatur niedrig zu halten. Wenn die Batterie die Temperaturschwellen von -20°C bzw. $+75^{\circ}\text{C}$ überschreitet, wechselt sie in den Schutz-Abschaltmodus, der durch Blinken der 5 LEDs angezeigt wird. Die Batterie kann neu gestartet werden, nachdem sie wieder auf eine

normale Arbeitstemperatur gebracht wurde.

Schutz vor Kurzschlüssen: Die Batterie schaltet sich automatisch ab, wenn ein Kurzschluss auftritt - dies kann entweder ein interner Kurzschluss des Batteriepacks oder ein Kurzschluss in den angeschlossenen Stromkabeln oder dem Elektromotor sein. Der Schutz-Abschaltmodus wird durch Blinken der 5 LEDs angezeigt.

Schutzfunktionen während des Ladens:

Überspannungsschutz: Die Batterie schaltet sich automatisch ab, wenn eine zu hohe Ladespannung anliegt. Dies wird durch Blinken der 5 LEDs angezeigt. (Unter normalen Ladebedingungen mit Bronson Outdoor Ladegeräten sollte dies niemals auftreten.)































Überladeschutz: Die Batterie schaltet sich automatisch aus, wenn sie voll aufgeladen ist. (Beachten Sie, dass Bronson Outdoor Ladegeräte darauf ausgelegt sind, die Batterie optimal zu laden und den Ladevorgang abubrechen, wenn sie voll aufgeladen ist. Sollte es jedoch zu einer Fehlfunktion des Ladegeräts kommen, kann sich die Batterie zusätzlich selbst vor Überladung schützen. Alle 5 LEDs leuchten konstant wenn die Batterie vollständig geladen ist.)

Schutz vor kritischen Temperaturen: Die Batterie kann in einem Bereich von 0°C bis 45°C aufgeladen werden. Dies gewährleistet eine optimale Ladung und maximale Lebensdauer der Zellen. Wenn die Temperatur außerhalb dieses Bereichs liegt, wird die Batterie ausgeschaltet und der Ladevorgang abgebrochen, um eine Beschädigung der Zellen zu vermeiden. Der Schutz-Abschaltmodus wird durch Blinken der 5 LEDs angezeigt. Der Ladevorgang kann fortgesetzt werden, nachdem die Batterie in den zulässigen Temperaturbereich gebracht wurde.

LED Legende:


























		
aus	leuchtet	blinkt


Batteriestatus:

					100 – 80%
					80 – 60%
					60 – 40%
					40 – 20%
					< 20%
					< 10%

Ausgeschaltet:     

Ladestatus:

					0 – 20%
					20 – 40%
					40 – 60%
					60 – 80%
					80 – 100%

Warnung:      Überspannung /
Überladung /
Kritische Temperatur

3.5 Pflege, Lagerung und Wartung

Die MB Lithium Batterie kann mit handelsüblichen Reinigungsmitteln, die für Kunststoff geeignet sind gereinigt werden. Reinigen Sie die Batterie immer mit geschlossenem Deckel. Es dürfen keine Flüssigkeiten in das Innere der Batterie gelangen. Im Allgemeinen ist es empfehlenswert die Batterie nach dem Gebrauch zu reinigen, dies ist besonders nach dem Gebrauch in Salzwasser zu beachten.

Achtung:

- **Vermeiden Sie eine Langzeitlagerung bei 100% voller Ladung. Im Gegensatz zu Blei-Säure-Batterien kann dies die verfügbare Kapazität der Lithium-Batterie erheblich beeinträchtigen. Laden Sie die Batterie stattdessen auf 30% bis 50% auf, wenn die Batterie längere Zeit nicht verwendet werden soll. Bei Lagerzeiten von mehr als 4 Monaten kann die Batterie während der Lagerzeit von einer weiteren teilweisen Aufladung auf 30% bis 50% profitieren.**
- **Lagern Sie die MB Lithium Batterie an einem trockenen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung.**
- **Bewahren Sie die MB Lithium Batterie an einem sicheren, für Kinder nicht zugänglichen, Ort auf.**
- **Die optimale Lagertemperatur liegt zwischen 10°C und 25°C. (-20°C bis +25°C Max.)**
- **Bei längerem Nichtgebrauch über 6 Monaten, empfiehlt es sich die Batterie mindestens 1x in 3 Monaten zu laden, um ihre Lebenserwartung möglichst lang zu erhalten.**



AkkuPoint AG | Durisolstrasse 10 | 5612 Villmergen
www.akkupoint.ch | info@akkupoint.ch



Deutsche Version ab Seite. 3

INDEX	21
1. Safety instructions	22
1.1 General rules	22
1.2 Transport instructions	24
1.3 Disposal of lithium-ion batteries	24
1.4 Labeling of legally required information	24
2. Product description	26
2.1 Description	26
2.2 Scope of delivery	26
2.3 Overview of controls	27
2.4 Technical data	28
3. Commissioning	28
3.1 Installation MB Plug	28
3.2 Use	31
3.3 Charging	31
3.4 LED display	32
3.5 Care, Storage and Maintenance	36

1. Safety instructions

1.1. General rules.

When used and handled properly lithium batteries are a safe and reliable form of energy storage. Unlike traditional batteries, lithium batteries have much higher energy densities and can reach higher temperatures in the release of energy, so care must be used when operating and installing them. Please read this manual thoroughly before using the Bronson Outdoor MB Lithium Battery for the first time. To avoid property damage and personal injury, pay particular attention to the listed warnings and safety instructions. Please understand that Mangrove GmbH (Owner of Bronson Outdoor) cannot be held liable for any damage caused by acts contrary to this manual.

- The manufacturer's instructions are to be observed. Please keep this manual together with the invoice, as a guarantee, for later reference in a safe place.
- Any manipulation of the battery packs should be avoided. Repairs with non-Bronson Outdoor Genuine Parts or improper repairs will void the warranty.
- The handling and usage of this battery is intended exclusively for adults.
- Make sure that the battery is always safely stored and secured against severe vibrations, slipping and tilting during operation.
- Please use only the watertight motor connection intended for the battery. An installation guide can be found on page 28.



This label warns of injury risks for you and others

Caution:

- **Do not open the case of the battery.**
 - The electrolyte is highly corrosive, and contact with the electrolyte is possible if the case is opened, so it is advised to always keep the battery case closed.
 - The resistance protection level IP67 (protection against the ingress of liquids) is only applicable when the case is closed.
 - Despite the IP67 protection, do not permanently expose the MB Lithium battery to moisture or leave the battery submerged in the water.
- **Do not short circuit the battery!** (the BMS will automatically shut down the battery to protect against short circuiting but it is never recommended to do so as this can shorten the life of the battery.)
- **In the design of these batteries great care is taken to minimize any risk of fire or explosion. However, in the case of a fire use the following fire extinguishers:**
 - Fire extinguishers of class D
 - Foam fire extinguisher
 - CO2 fire extinguisher
- **Voltages of up to 16.8 volts can be present at the contacts. Avoid touching the contacts inside the battery or at the output connector.**
- **Never attempt to connect together with other brand batteries.**
- **Protect the battery from mechanical damage. If the battery case has been damaged:**
 - **Stop using the battery and do not charge it anymore. There is a risk of fire.**
 - **If electrolyte or powder escapes from the damaged battery, avoid skin contact and direct inhalation of the gases. If you have come into contact with electrolyte that has leaked from the battery (such as on the skin or in the eyes), rinse immediately with clean water. See a doctor immediately. If any of this gets spilled on clothes, rinse with water. Observe the disposal instructions of the damaged battery.**
- **Keep the battery away from fire or strong heat, if operating in very warm climates keep the battery pack out of direct sunlight to avoid overheating.**

1.2. Transport Instructions

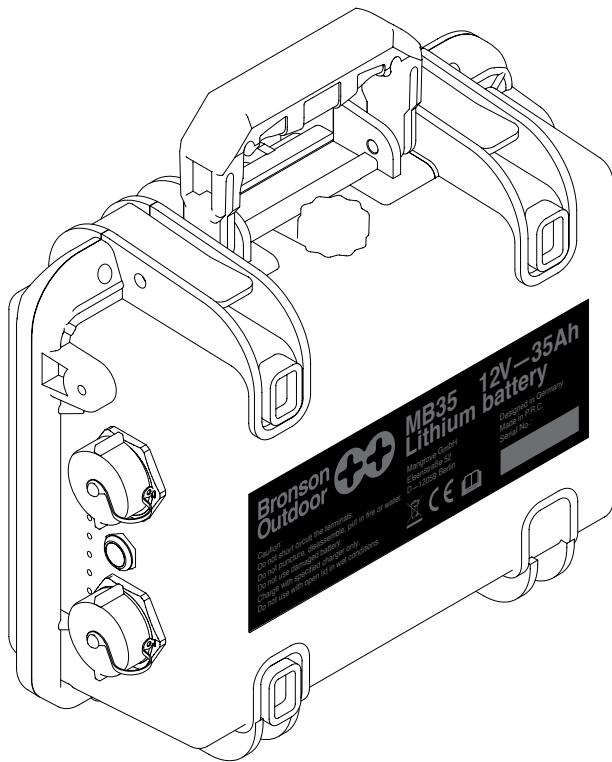
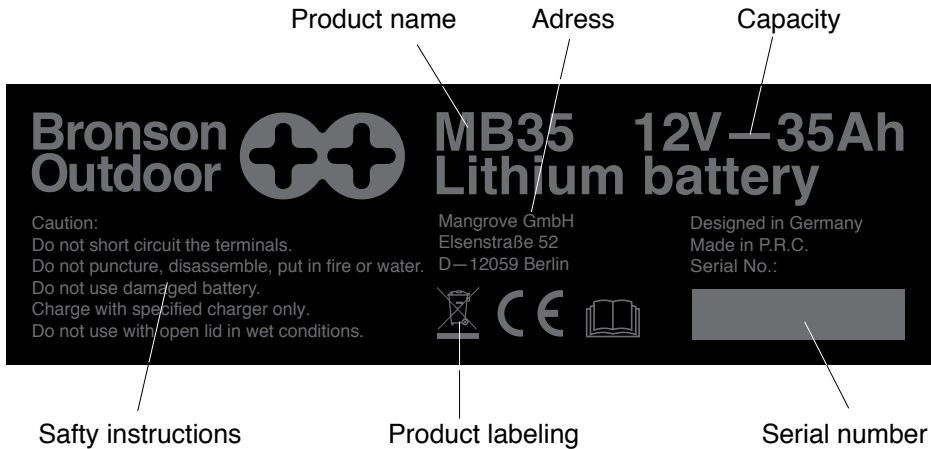
- The MB Lithium battery may not be carried by hand as carry-on luggage or in the cargo hold of passenger aircraft.
- The battery is declared dangerous goods of UN Class 9 (UN3481). Shipping via transport companies must be in their original packaging. Commercial transport is only allowed in original packaging. Private transport is excluded. In the case of private transport, make sure that the battery case is transported upright as closed.
- Never lift or transport the battery by the terminals or the connected cable, always by the carrying handle provided.

1.3 Disposal

The MB Lithium battery must be returned to recognized recycling centers in accordance with legal requirements. You must not dispose of this product in household or industrial waste.

1.4 Labeling of legally required information

The serial number and the product identification can be found as stickers on the underside of the battery. Do not remove the sticker as it is necessary for disposal and possibly warranty.



2. Product Description

2.1 Description

The Bronson Outdoor MB Lithium Battery is specifically designed for demanding marine and outdoor use. The extremely durable housings are dust and water resistant (protection class IP67). Despite their high energy density, they are very light and easy to transport. With durable, corrosion-free hinges and a sturdy fold-out handle, the battery can be comfortably carried over longer distances.

The overview of the most important features:

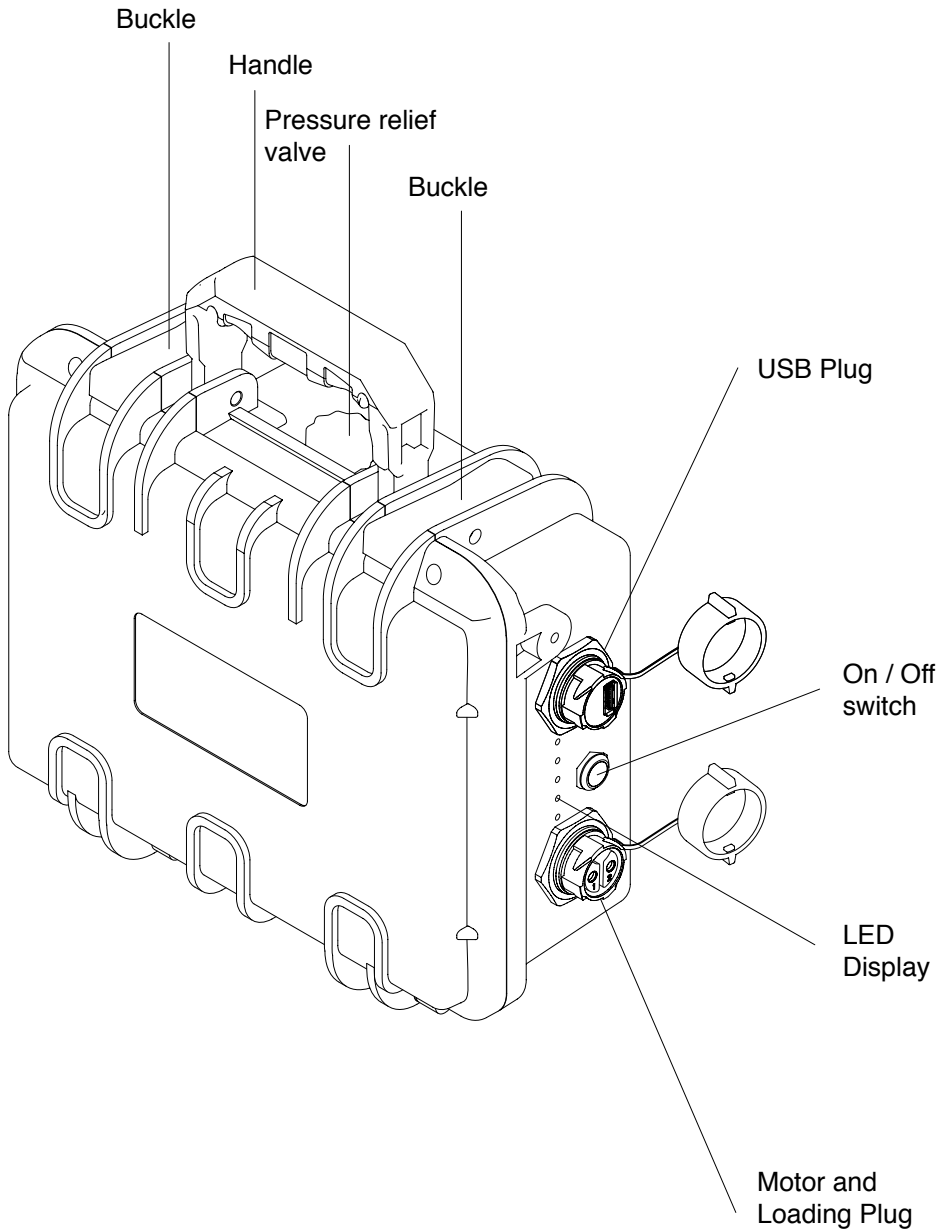
- **Light:** Despite strong performance, the battery weighs only a fraction of a conventional lead-acid battery.
- **Durable:** With at least 500 charge cycles to reach 80% of original capacity, the MB Lithium battery is significantly more durable than a traditional gel or acid battery.
- **Efficient:** Less energy is wasted in both the charging and discharging cycles of Bronson Lithium batteries reducing wasted electricity.
- **Robust:** The extremely durable outdoor housings are dust and water resistant (protection class IP67).
- **Temperature resistant:** The battery is at an outside temperature of -20°C to $+75^{\circ}\text{C}$, and therefore usable in almost every region and every season.
- **USB connection:** While using the battery, another device can be connected and charged in parallel.

2.2 Scope of delivery

The complete delivery includes:

- MB outdoor battery
- Operation manual
- Packaging

2.3 Overview of operating elements



2.4 Technical data

Model		MB55	MB100
Nominal Voltage		14,4V	14,4V
Working Voltage Range		11,5V-16,4V	11,5V-16,4V
Charging Voltage		16.8V	16.8V
Capacity		800Wh	1500Wh
Weight		6,1Kg	10,1Kg
Dimensions LxWxH		320x270x155mm	355x305x165mm
Protection		IP67	IP67
∅ Operating time		≈ 1,6 - 3,2 hrs.	≈ 3 - 6 hrs.
∅ Distance		≈ 6 - 12 km	≈ 12 - 24 km
USB		5V 2,1A	5V 2,1A
12V output		IP67	IP67
min. Charging cycles up to 60% Original capacity		909	1667
max. Discharge		55A	55A
Charging time		5,5Std. (10A)	5Std. (20A)
Operating temperature		-20°C to +75°C	-20°C to +75°C
Smart BMS features		Overvoltage protection	Overvoltage protection
		Overload protection	Overload protection
		Deep discharge protection	Deep discharge protection
		High temperature protection	High temperature protection
		Protection against short circuits	Protection against short circuits
		Automatic. cell balancing	Automatic. cell balancing

3. Commissioning

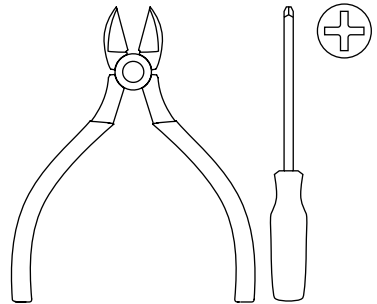
3.1 Installation watertight motor connection (MB Plug)

For many conventional outdoor batteries, the IP67 protection only applies to the product itself. The interface to the motor usually uses conventional terminals that do not provide this protection. To eliminate this source of danger, Bronson Outdoor offers a unique interface for all Bronson outdoor batteries that provide full IP67 water protection, the MB Plug. The plug's self-locking feature eliminates accidental disconnection.

How to install the Bronson Outdoor Connection:

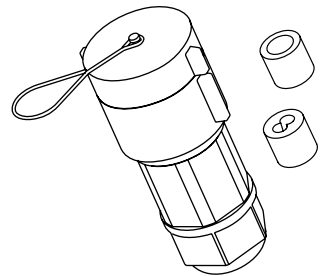
Recommended tools:

Wirecutter
Philips PH 1

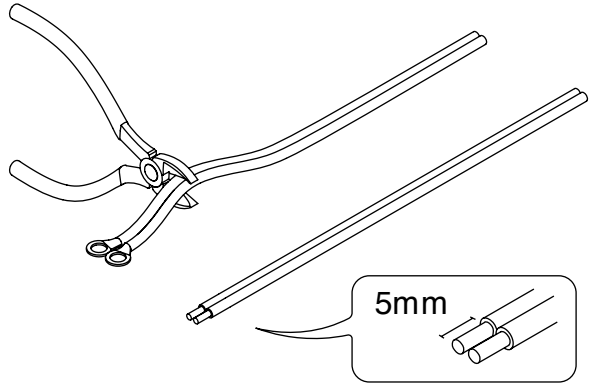


Box contains:

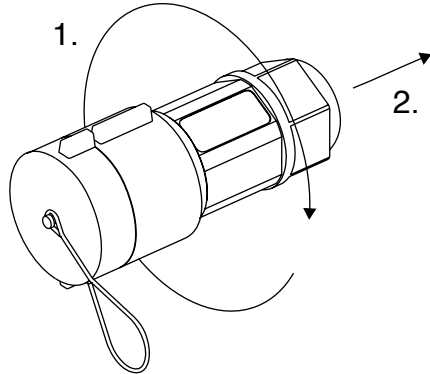
MB Plug
2x sealing gasket



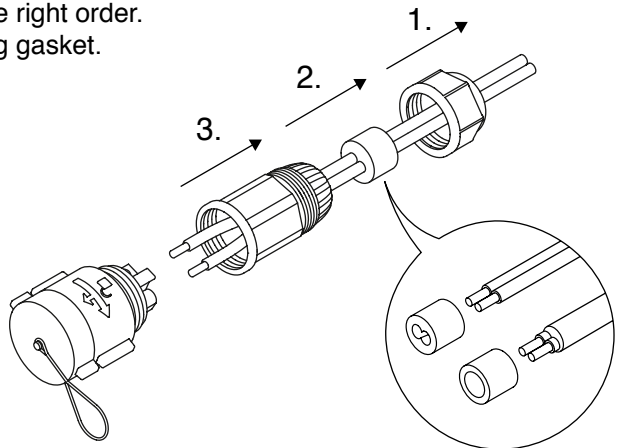
1 Strip 5mm of your motor cable.




2 Unscrew the plug.

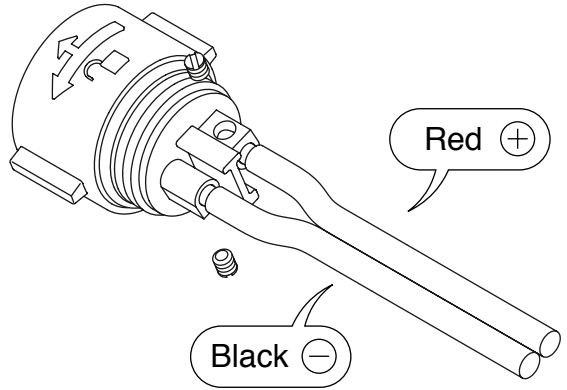


3 Insert the cable in the right order.
Use the fitting sealing gasket.



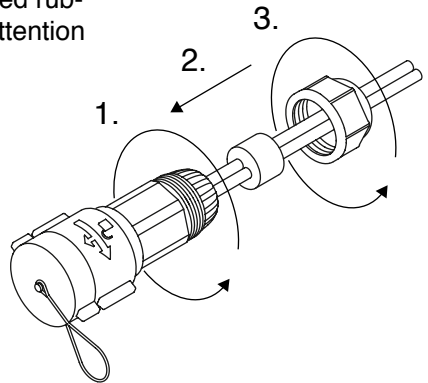
4

Fix the cable. This sign must be on top: 



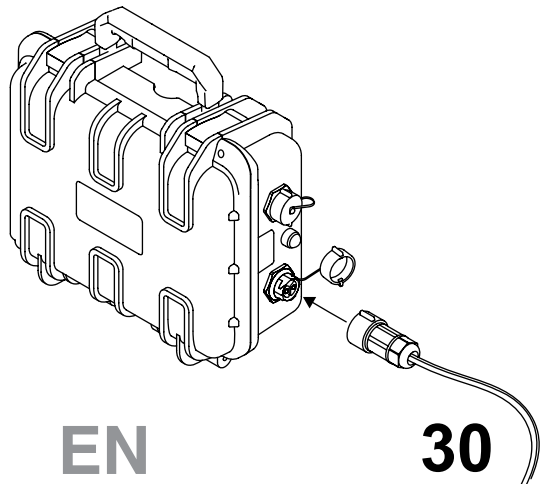
5

Screw the plug firmly together. The red rubber seal should not be visible. Pay attention to the right order!



6

Plug into battery.



3.2 Use

The MB Lithium battery is easy to handle.

Make sure the MB Lithium battery is secured against slipping or tilting. It is advisable to place the battery so that you can read the battery charge level via the LED display.

Note: If you are not driving at the highest speed setting on your outboard, you can significantly increase your driving time.

Caution:

Always disengage the motor throttle after the battery enters into deep-discharge, over-current, temperature or short-circuit protection mode. Doing so will help to avoid accidentally restarting the battery while the motor throttle is engaged which would provide instant power to the motor and engage the propeller unexpectedly.

3.3 Charging

Note: The battery must be turned ON to charge it.

- The MB Lithium battery is delivered with a charge of approximately 40 percent. According to the legal requirements, lithium batteries may not be transported with a higher charge level during commercial transport.
- A full charge of the battery takes between five and nine hours, depending on the charger. Please include the charging time for your first trip.
- Charging below 0°C and above 45°C is prohibited by the BMS, as this could lead to cell damage.
- Before using, the battery should be fully charged using the included Bronson-Outdoor Charger.
- Use only the designated Bronson Outdoor Chargers to charge the battery. (For a list of Bronson outdoor chargers, see page 32)
- Only charge the battery under the supervision of an adult and on a heat resistant - non-flammable surface.

- Please read the user manual of the charger carefully before charging. This is included with the pack of the charger.
- Avoid total discharge to 0% level. To maximise the battery life and working capacity - do not leave it in a totally depleted state after deep discharges. After a deep discharge to 0%, try to recharge the battery at least to a partial level of charge.

Caution:

Only charge the battery at ambient temperatures between 0°C to 45°C maximum. To maximize battery life, we recommend charging the battery between 10°C and 25°C if possible.

Note: In order to increase the life of the battery, charge it frequently and avoid running it down to the 100% discharge state when possible.

To best meet your needs, Bronson Outdoor offers three different types of chargers for the MB Lithium battery:

MB Standard Charger: The standard charger, which allows a safe and comfortable charging.

MB Fast Charger: If fast charging is a priority, Bronson Outdoor offers higher current chargers that can significantly reduce the recharge time.

3.4 LED Display & BMS Safety Conditions

The LED display shows the charge status as well as any special situations relating to the BMS (Battery Management System). The Battery Management System (BMS) is equipped with many intelligent features to give you maximum security and ease of use. While charging and discharging the BMS will balance charge across all the cells in the pack to ensure maximum capacity over the lifetime of the battery.

In normal conditions the Battery will display the charge level on the 5 LED Display according to the relative charge level. Each LED represents approximately 20% level of charge with 5 being 100% and 1 being 20%. When your battery has less than 10% charge remaining, the final LED will start blinking to warn you that it will soon be completely depleted and will be shutdown.

Note: Make sure that you are not too far away from your destination, when the battery shows the last 20 percent.

When potentially dangerous conditions are detected, the battery will shutdown automatically to ensure safety. The BMS functions are described in detail below:

Shutdown Protections while in use:

- **Over-Current Protection:** The battery is designed to protect itself and your connected motor in the case of high current draws (Amperes), this could be due to a failure or obstruction of your motors propeller (such as weeds, fishing line, etc.) - in this case the battery will shut down automatically when the current reaches unsafe levels, thereby protecting your battery and motor against damage from high current levels. All 5 LEDs will blink and the battery will be shutdown. Clear the propeller for any obstructions and restart the battery with the power ON/OFF switch. The continuous current shutdown level is 65Amp.
- **Deep Discharge Protection:** The battery shuts off automatically when it has been fully discharged. The user will see the final LED light flashing when the capacity is less than 10%, and when fully depleted the battery will shut itself down to protect itself from deep discharging.
- **Critical Temperature Threshold Protection:** Under ideal conditions for the life expectancy of the battery, it should be operated in moderate temperature conditions, avoiding extreme cold and high heat - where possible shield the battery pack from direct sunlight to reduce the inner temperature of the battery pack while in use. If the battery pack exceeds the working thresholds of -20°C to $+75^{\circ}\text{C}$ then it will go into protective shutdown mode indicated by the 5 LEDs blinking. The pack should be returned to a normal working temperature and can then be restarted.
- **Protection against short circuits:** The battery shuts off automatically should a short circuit occur - this could be either an internal short circuit of the battery pack or a short circuit in the connected power

cables or electric motor. In the case of a short circuit, the battery will go into shutdown mode with 5 LEDs blinking.

Shutdown Protections while being charged:

- **Overvoltage protection:** The battery switches off automatically if too high a charging voltage is applied, indicated by the 5 LEDs blinking. (Under normal charging conditions using Bronson Outdoor chargers this should never occur.)
- **Over Charge Protection:** The battery shuts off automatically when fully charged. (note that Bronson chargers are designed to optimally charge your battery and stop charging when the battery is fully charged - however in the case of a charger malfunction your battery will still be able to protect itself from the potentially dangerous situation of over charging. All 5 LEDs shine constantly when the battery is fully charged.
- **Critical Temperature Threshold Shutdown:** The battery is designed to be charged within a range from 0°C – 45°C. This will ensure optimal charging and maximum cell life. If the temperature is outside of this range - the battery will shut off and reject charging to prevent damage to the cells.

LED legend:



off



on



flash

Battery status:

	100 – 80%
	80 – 60%
	60 – 40%
	40 – 20%
	< 20%
	< 10%

Offline:



Loading:

	0 – 20%
	20 – 40%
	40 – 60%
	60 – 80%
	80 – 100%

Warning:



Overvoltage /
Over Charge /
Critical Temperature

3.5 Care, Storage and Maintenance

The MB Lithium battery can be cleaned with commercially available cleaning agents that are suitable for plastics. Always clean the battery with the lid closed, do not allow liquids to enter the inside of the battery. Generally, we advise to wash the battery after usage, especially if it gets used in salted water applications.

Caution:

- **Avoid long term storage at 100% full charge level. Unlike Lead Acid batteries, this can seriously degrade the available capacity of the lithium battery. Instead charge to between 30%-50% only if the battery is to be left unused for a longer duration. For storage times longer than 4 months the battery can benefit from another partial recharge to the 30%-50% level during the storage period.**
- **Store the MB Lithium Battery in dry place without direct sunlight.**
- **Store the MB Lithium Battery in a safe place out of the reach of children.**
- **The optimum storage temperature is between 10°C and 25°C (-20°C to + 25°C Max.) to ensure maximum battery life.**
- **For longer periods of non-use over 6 months, it is recommended to charge the battery at least once in 3 months, in order to keep its life expectancy as long as possible.**



AkkuPoint AG | Durisolstrasse 10 | 5612 Villmergen
www.akkupoint.ch | info@akkupoint.ch