

BATTERY CHARGER

Multiload **PRO**

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

ECTIVE

Deutsche Version

Übersicht	1
Wichtige Sicherheitshinweise	2
Eigenschaften	4
Installation und Betrieb	5
Fehlerbehebung.	12
Technische Eigenschaften	13
Service / Reklamation	14
Entsorgung.	15

English Version


Overview	17
Important Safety Advice	18
General Description.	20
Installation and Operation	21
Troubleshooting.	28
Technical Specifications	29
Service / Complaints	30
Disposal	31

Übersicht

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank, dass Sie sich für ein ECTIVE Multiload Pro entschieden haben!

Das ECTIVE Multiload Pro ist ein kompaktes und vielseitiges Batterieladegerät. Es ist mit einer großen Anzahl von Eingangsspannungen sowie verschiedenen Batterietechnologien kompatibel (Nass, AGM, Gel, SLA, LiFePO_4). Die hohe Ladekapazität führt zu kürzeren Ladezeiten und der optimierte, intelligente Ladevorgang erfolgt in mehreren Stufen. Das hilft, die Lebensdauer der Batterie zu maximieren.

Diese Eigenschaften und die gewohnt hohen ECTIVE Qualitätsstandards machen das Multiload Pro zum perfekten Begleiter zum Laden Ihrer Batterien.

 **Achtung!** Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihr ECTIVE Multiload Pro installieren oder in Betrieb nehmen.


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

Erfahren Sie mehr zu unseren Produkten auf unserer Website!

ECTIVE.DE

Wichtige Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur sicheren Handhabung, Bedienung und Wartung des Geräts sowie detaillierte Informationen zur Installation und Einrichtung. Bitte beachten Sie stets auch die Anleitungen der Batterien, die Sie mit dem Multiload Pro aufladen möchten.

 Um Verletzungen zu vermeiden und Schäden an elektrischen Geräten zu verhindern, beachten Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

- Die Installation und Wartung dieses Geräts sollte nur von einem qualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden. Im Inneren des Geräts herrschen hohe Spannungen. Eine unsachgemäße Installation, Verwendung oder Wartung kann zu Bränden oder elektrischen Schlägen führen. Im Inneren des Geräts befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.
- Bevor Sie das Gerät warten oder installieren, trennen Sie alle anderen Geräte oder Batterien vom Multiload Pro.
- Das Arbeiten in der Nähe von Batterien ist gefährlich, da Batterien im Normalbetrieb explosive Gase erzeugen! Um das Risiko einer Batterieexplosion zu verringern, befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch sowie die Anweisungen des Batterieherstellers.
- Wenn Sie in der Nähe von Blei-Säure-Batterien arbeiten, stellen Sie sicher, dass sich jemand in Rufweite befindet, der Ihnen im Bedarfsfall zu Hilfe kommt.
- Stellen Sie sicher, dass Sie Zugang zu reichlich frischem Wasser und Seife haben, falls Batteriesäure mit Haut, Augen oder Kleidung in Berührung kommt.
- Tragen Sie bei der Arbeit in der Nähe von Batterien einen vollständigen Augenschutz und Schutzkleidung. Vermeiden Sie es, Ihre Augen zu berühren.
- Falls Batteriesäure mit der Haut oder der Kleidung in Berührung kommt, waschen Sie sie sofort mit Wasser und Seife ab. Sollte Säure

in die Augen gelangen, spülen Sie das Auge sofort mindestens 10 Minuten lang mit fließendem kaltem Wasser aus und suchen Sie sofort einen Arzt auf.

- In der Nähe von Batterien nicht rauchen. Vermeiden Sie Funken und offene Flammen.
- Achten Sie darauf, dass keine Metallgegenstände auf die Batterie fallen oder gegen sie stoßen, da dies zu Funkenbildung oder einem Kurzschluss der Batterie oder eines anderen elektrischen Geräts führen kann. Dies könnte zu einem Brand oder einer Explosion führen.
- Nehmen Sie alle metallischen Gegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten und Uhren von Ihrem Körper ab. Wenn solche Gegenstände mit den Batteriepolen in Berührung kommen, kann dies Kurzschlussströme verursachen, die hoch genug sind, um den Gegenstand zu schmelzen und schwere Verbrennungen zu verursachen.

Installation und Ladung

- Laden Sie niemals eine gefrorene Batterie auf.
- Stellen Sie sicher, dass die Batterie in einer gut belüfteten Umgebung platziert wird.
- Geflutete Batterien: Überprüfen Sie den Säurestand der Batterie und füllen Sie jede Zelle mit destilliertem Wasser auf, um sie auf den vorgeschriebenen Stand zu bringen. Dies hilft, überschüssiges Gas aus den Zellen zu entfernen. Überfüllen Sie die Zellen nicht. Befolgen Sie sorgfältig die Nachfüllanweisungen des Batterieherstellers.
- Vor der Verwendung muss das Gerät ordnungsgemäß installiert werden, wie in dieser Anleitung beschrieben.
- Im Falle einer Störung kann ein Batterieladegerät Funken oder Lichtbögen erzeugen. Installieren Sie das Gerät daher niemals im Batterie- oder Motorraum Ihres Fahrzeugs oder in der Nähe einer Quelle explosiver Gase.

4 ECTIVE Multiload Pro

- Schützen Sie die gesamte Verkabelung vor physischen Schäden, Vibrationen, Wasser und übermäßiger Hitze.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät für den Batterietyp, der geladen werden soll, richtig eingestellt ist.
- Setzen Sie das Gerät nicht Regen, Schnee oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlussverbindungen sauber und fest sind, um Lichtbögen und Überhitzung zu vermeiden.
- Stellen Sie keine Funktionen des Multiload Pro ein, einschließlich Strom, Spannung und Batterietyp, während das Gerät in Betrieb ist. Alle Einstellungen müssen bei ausgeschaltetem Gerät vorgenommen werden.

Eigenschaften

Das Multiload Pro bietet hochgradige Flexibilität darin, Batterien unterschiedlicher Technologien und Spezifikationen aufzuladen. So funktioniert das Multiload Pro mit einer großen Bandbreite an AC-Eingangsspannungen und kann sowohl mit Landstrom als auch per Generator betrieben werden, um unterschiedlichste Batterien zu laden.

- Dreistufiger Algorithmus mit variabler Ladespannung zur Maximierung der Batterielebensdauer: Hauptladung, Absorptionsladung und Erhaltungsladung.
- Kürzere Ladezeiten dank hoher Ladekapazität.
- Einstellbarer Ladestrom für einen sicheren Ladevorgang und zur Vermeidung von Überladung.
- Hoher Wirkungsgrad bei der Umwandlung von AC in DC (> 80 %)
- Intelligenter Lüfter für optimierte Leistung und längere Lebensdauer.
- Batterietemperatursensor zur Schonung der Batterie.

Installation und Betrieb

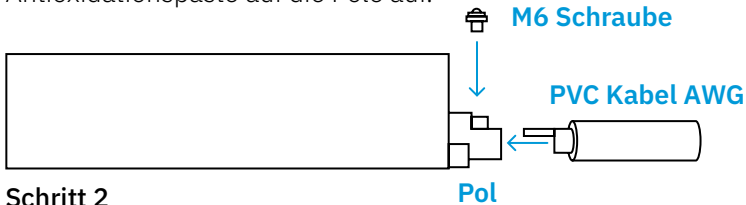
⚠ Achtung! Schalten Sie das Multiload Pro aus, bevor sie es mit einer Batterie verbinden.

⚠ An eine Batterie anschließen

Verbinden Sie das Multiload Pro stets zuerst mit der Batterie und schließen sie es erst anschließend an eine AC Stromquelle an.

Schritt 1

Legen Sie den Ringkabelschuh des Batterieka­bels auf die Batterie­klemme des Multiload Pro. Achten Sie auf die richtige Polarität der Batterie, die neben den Klemmen angegeben ist. Ziehen Sie die M6-Schraube fest. Legen Sie nichts zwischen den flachen Teil der Batterie­klemme und die Ring­klemme des Batterie­kabels, da dies zu Über­hitzung führen könnte. Tragen Sie nach dem Anziehen der Schraube Antioxidationspaste auf die Pole auf.



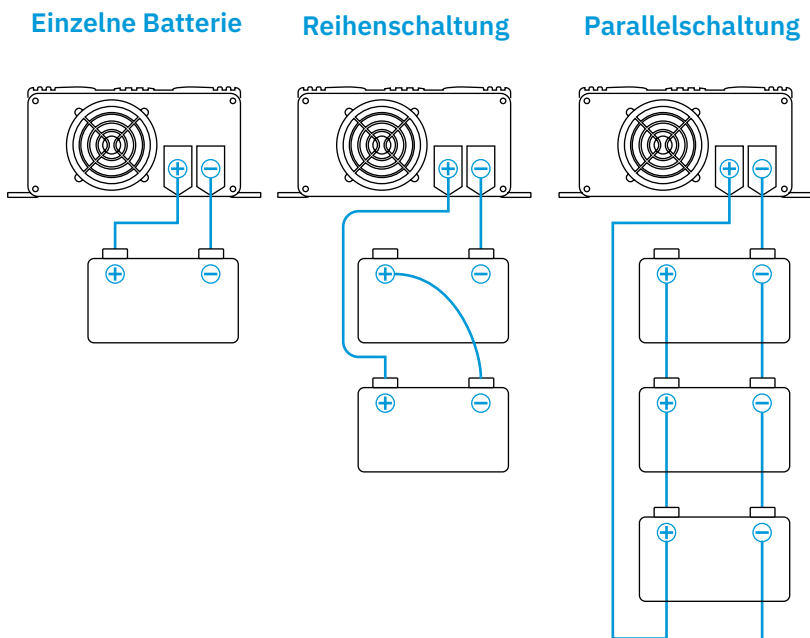
Schritt 2

Schließen Sie die Batterie­kabel an die Batterie an.

Anschluss einer einzelnen Batterie: Bei Verwendung einer Einzel­batterie muss deren Spannung mit der Nenneingangs­spannung des Multiload Pro übereinstimmen.

Reihenschaltung von Batterien: Wenn mehrere Batterien in Reihe geschaltet werden, müssen alle Batterien die gleiche Spannung und Ah-Kapazität haben. Die Summe ihrer Spannungen muss gleich der Nenneingangs­spannung des Multiload Pro sein.

Parallelschaltung von Batterien: Wenn mehrere Batterien parallel geschaltet werden, muss die Spannung jeder Batterie gleich der Nenneingangs­spannung des Multiload Pro sein.



AC Eingangsanschluss:

Verwenden Sie das mitgelieferte AC-Kabel und eine Sicherung (mindestens 10 A).

Parallelanschluss: Um höhere Ladeströme zu erzielen, können zwei Multiload Pro Geräte parallel angeschlossen werden.

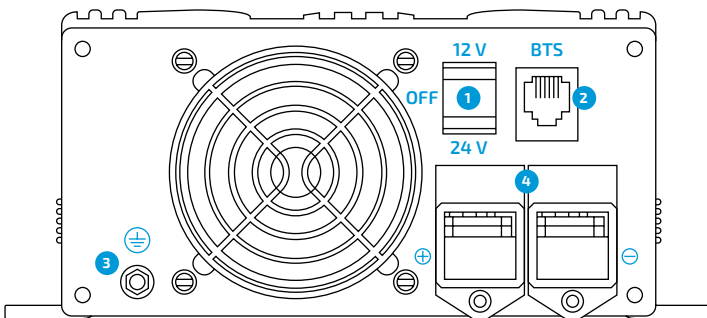
Umgebungsbedingungen

Betriebs- temperatur	Nominale Umgebungstemperatur: 25 °C. Temperaturbereich: -10 bis 40 °C Steigt die Temperatur über 90 °C, wird der Ladestrom auf 50 % reduziert; steigt die Temperatur über 105 °C, schaltet sich das Gerät automatisch ab.
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % ohne Kondensation
Lagerbedingungen	-20 bis 80 °C
Kühlung	Ventilator mit intelligenter Steuerung
Sicherheit	UL458, CSA22.2#107.1
Lärmentwicklung	< 50 dB (A) gemessen in 1 m Entfernung bei voller Lüfterleistung.

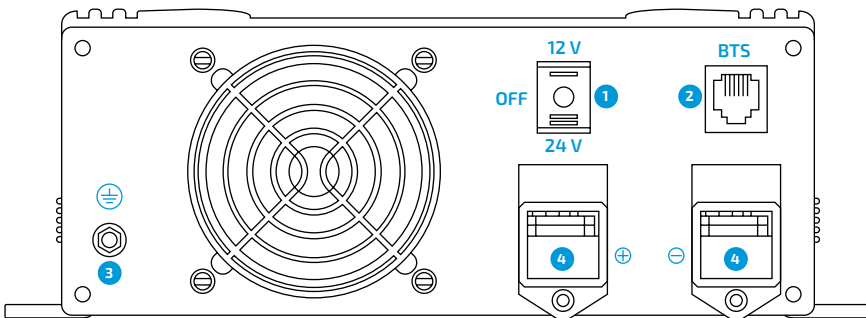
Schutzvorrichtungen

Eingang Über-/ Unterspannung	Liegt die Spannung innerhalb des Eingangsspannungsbereichs, arbeitet das Gerät sicher. Liegt die Eingangsspannung außerhalb dieses Bereichs, kann das Gerät automatisch den Eingangsstrom begrenzen oder sich abschalten.
Umgekehrte Batteriepolartät	Verpolungsschutz mit Sicherungen. Das Gerät nimmt keinen Schaden und der normale Betrieb ist nach dem Auswechseln der Sicherungen möglich.
Ausgang Überspannung	Das Gerät schaltet sich ab, wenn die Ladespannung die Zielladespannung + 1,0 VDC/1,5 VDC für mehr als 2 Sekunden überschreitet. Fällt die Spannung für 2 Sekunden unter die Zielspannung, startet das Gerät neu.
Ladegerät Übertemperatur	Das Gerät schaltet sich automatisch ab, wenn die Temperatur 105 °C überschreitet. Es wird neu gestartet, wenn die Temperatur unter 95 °C fällt.
Batterie- temperatur	Die Ladespannung und der Ladestrom werden automatisch an die Temperatur des Akkus angepasst. Liegt die Batterietemperatur über 40 °C, wird die Ladespannung auf Erhaltungsspannung reduziert und der Strom wird bei jedem Temperaturanstieg um 2 Grad um 10% verringert. Bei einer Akkutemperatur von über 50 °C schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Vorderseite



Multiload 37 Pro und Multiload 75 Pro



Multiload 150 Pro

1 Hauptschalter

Nachdem das Multiload Pro ordnungsgemäß installiert und die Batterien angeschlossen wurden, können Sie das Gerät mit diesem Schalter einschalten. Stellen Sie den Schalter in die entsprechende Position, je nachdem, ob Sie eine 12-V- oder 24-V-Batterie laden. Das Gerät nimmt automatisch den Betrieb auf. Stellen Sie den Schalter auf die Position „OFF“ ein, um das Gerät auszuschalten.

2 BTS-Anschluss (Batterietemperatursensor)

Schließen Sie einen Batterietemperatursensor (z. B. ECTIVE TS 1, optional erhältlich) hier an, um eine ordnungsgemäße Ladung der Batterien in Abhängigkeit von ihrer Temperatur zu ermöglichen. Die Verwendung eines BTS hilft, die Lebensdauer der Batterien zu verlängern, indem eine Überladung bei warmen Temperaturen und eine Unterladung in kalten Umgebungen verhindert wird.

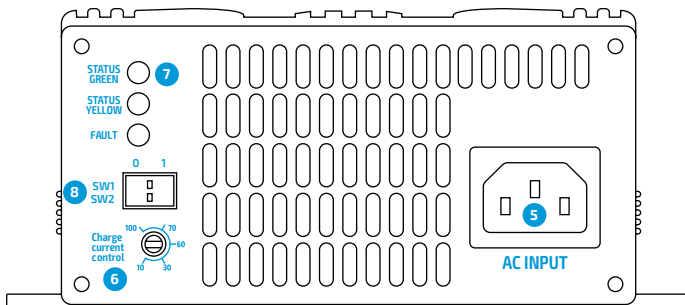
3 Erdung

Schließen Sie die Erdung mit einem 8 AWG-Kabel an die Erdungsklemme an.

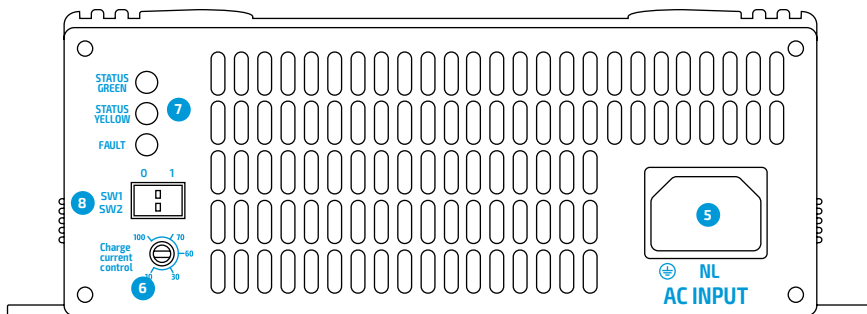
4 Batterieanschluss

Schließen Sie die Batterie an den positiven (+) und den negativen (-) Batteriepol an. Die Polarität darf nicht vertauscht werden!

Rückseite



Multiload 37 Pro und Multiload 75 Pro



Multiload 150 Pro

5 Eingangsanschluss

Das Multiload Pro funktioniert mit verschiedenen Eingangsspannungen von 90 V bis 286 V (AC).

6 Einstellrad für den Ladestrom

Verwenden Sie diesen Regler, um die Höhe des Ladestroms einzustellen. Der Einstellbereich liegt zwischen 10 und 100 % des maximalen Nennstroms.

7 Status-LEDs

Das Multiload Pro verfügt über je eine grüne, gelbe und rote LED, die den Betriebsstatus des Geräts anzeigen. In der folgenden Tabelle finden Sie die Bedeutung der einzelnen LED-Signale.

Status	Rot	Gelb	Grün
Fehler bei Modusauswahl	Blinkt 0,5 s	Blinkt 0,5 s	Blinkt 0,5 s
Ausgangsspannung zu niedrig	Leuchtet	Blinkt 2 s	Aus
Lüfterfehler	Blinkt 0,5 s	Aus	Aus
Übertemperatur	Blinkt 2 s	Aus	Aus
Überspannung am Ausgang	Leuchtet	Blinkt 0,5 s	Aus
Überstrom am Ausgang	Leuchtet	Leuchtet	Aus
Eingang Über-/Unterspannung/Frequenz	Leuchtet	Aus	Aus
Konstanter Strom/Spannung	Aus	Leuchtet	Leuchtet
Erhaltungsstufe	Aus	Blinkt 2 s	Leuchtet
Batterie-Übertemperatur	Aus	Blinkt 2 s	Aus

8 Auswahl der Ladespannung

Das Multiload Pro kann vier Batterieladespannungen liefern, die mit den entsprechenden Schaltern eingestellt werden können.

SW1	SW2	Hauptladung	Erhaltung
0	1	12,2 V	12 V
1	0	13,8 V	13,6 V
1	1	14,2 V	13,6 V
0	0	14,4 V	13,8 V

*Im 24-V-Modus Werte mit 2 multiplizieren!

Achtung: Nutzen Sie die Schalter nur, wenn das Gerät ausgeschaltet ist!

Fehlerbehebung

Problem	Wahrscheinlicher Grund	Mögliche Fehlerbehebung
Gerät funktioniert nicht, keine LED leuchtet	Kein Batteriestrom	Batterieanschluss prüfen. Prüfen, ob die Batterie tiefentladen oder mit falscher Polarität angeschlossen wurde.
	Batteriespannung zu niedrig	Die Batteriespannung muss mindestens 10 V betragen
	Hauptschalter auf „Off“	Hauptschalter auf „12V“ oder „24V“ einstellen
	Kein Netzstrom (AC-Eingangstrom)	Stromversorgung prüfen
	Sicherung wurde ausgelöst	Sicherung ersetzen
Grüne, gelbe und rote LEDs blinken zusammen (0,5 s)	Fehler bei Modusauswahl	12-V-Modus: Batteriespannung muss unter 15 V liegen 24-V-Modus: Batteriespannung muss über 18 V liegen
Nur rote LED blinkt (0,5 s)	Lüfterfehler	Lüfter prüfen
Rote LED blinkt (2 s)	Überhitzung des Geräts	Die Temperatur muss für einen sicheren Betrieb unter 105 °C liegen

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

Technische Eigenschaften

	Multiload 37 Pro	Multiload 75 Pro	Multiload 150 Pro
AC Eingangsspannung	90 bis 286 V		
Frequenz	30 bis 70 Hz		
Nenneingangsstrom bei Nennleistung	< 9 A		
Ausgang Nennspannung	12 / 24 V (manuell einstellbar)		
Ausgangsstrom	37,5 A (12 V) 18,75 A (24 V)	75 A (12 V) 37,5 A (24 V)	150 A (12 V) 75 A (24 V)
Nennausgangsstrom	Manuell einstellbar		
Nennleistung (Watt)	500 W	1000 W	2000 W
Lastregelung	1,5 %		
Kompatible Batterien	35 bis 150 Ah	75 bis 300 Ah	150 bis 600 Ah
Kompatible Batterietypen	Nass, AGM, Gel, SLA, LiFePO ₄		
Auswahl des Batterietyps	4 Ladespannungen zur manuellen Auswahl verfügbar		
Parallele Ausgänge	Max. 2 Multiload Pro Geräte parallel schalten		
Wirkungsgrad	80 %		
Betriebstemperatur	-10 bis 40 °C		
Lagertemperatur	-20 bis 80 °C		
Abmessungen (L×B×H) in mm	261×160×70	261×160×70	315×201×82
Gewicht	1,8 kg	2,65 kg	4 kg

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

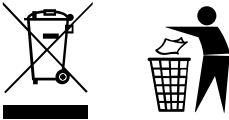
Entsorgung

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

Das Elektrogesetz [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

© batterium GmbH, Auflage 1, 10/2021

batterium GmbH
Robert-Bosch-Str. 1
71691 Freiberg am Neckar
Deutschland




Overview

Congratulations and thank you for purchasing an ECTIVE Multiload Pro!

The ECTIVE Multiload Pro is a compact and versatile battery charging solution. It is compatible with a wide range of input voltages as well as different battery technologies (Wet, AGM, Gel, SLA, LiFePO₄). The high charging capacity results in reduced charging times and the optimized, intelligent charging process follows multiple stages to maximize battery life.

These features, along with the high quality standards shared by all ECTIVE products, make the ECTIVE Multiload Pro the perfect solution for countless battery charging applications.

 Please carefully read this manual before use.


ECTIVE stands for power supply solutions at an unbeatable price-performance ratio.

Visit our website to explore more of our brand and products!

[ECTIVE.DE](https://www.ective.de)

Important Safety Advice

This manual offers instructions on safe handling, operation and maintenance of the device, as well as detailed information of installation and setup. Please always consult the documentation for any battery you intend to use in combination with this charger. Please read this manual carefully before installing or operating your ECTIVE Multiload Pro.

 To prevent injury and to avoid damage to electrical equipment, please adhere to the following safety advice before operating the device, as well as any documentation accompanying your batteries.

- The installation and maintenance of this device should be performed only by a qualified service technician. There are high voltages inside the device. Incorrect installation, use or maintenance may result in fire or electric shocks. There are no user serviceable parts inside the device.
- Before servicing or installing the device, disconnect all other devices or batteries from the Multiload Pro.
- Working near batteries is dangerous, as batteries produce explosive gases during normal operation! To reduce the risk of a battery explosion, follow the instructions in this manual as well as the instructions from the battery manufacturer.
- When working near lead-acid batteries, be sure to have someone within shouting distance to come to your aid if necessary.
- Ensure access to plenty of fresh water and soap in case battery acid comes into contact with skin, eyes or clothing.
- Wear complete eye protection and protective clothing when working near batteries. Avoid touching your eyes.
- In case battery acid comes into contact with skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters an eye, immediately flush the eye with running cold water for at least 10 minutes and immediately seek medical attention.
- Never smoke near batteries. Avoid sparks and open flames.

- Do not allow metal objects to drop onto or bump against a battery, as this might produce sparks or short circuit the battery or another electrical device. This could result in a fire or explosion.
- Remove any metallic items from your body such as rings, bracelets, necklaces and watches. If such objects come into contact with the battery terminals, this may cause short circuit currents high enough to melt the item and cause severe burns.

Installation & Charging

- Never charge a frozen battery.
- Ensure that the battery is placed in a well-ventilated environment.
- Flooded batteries: Check the battery acid levels and add distilled water to each cell unit if necessary to fill it up to the specified level. This helps purge excessive gas from the cells. Do not overfill the cells. Carefully follow the refilling instructions supplied by the battery manufacturer.
- Prior to use, the device must be properly installed as described in these instructions.
- In case of a failure, a battery charger may produce sparks or electric arcs. Therefore, never install the device in the battery or engine compartment of your vehicle or near any source of explosive gases.
- Protect all wiring from physical damage, vibration, water and excessive heat.
- Ensure that the unit is properly set up for the type of battery intended to be charged.
- Do not expose the device to rain, snow or high levels of humidity.
- Ensure that all terminating connections are clean and tight to prevent arcing and overheating.
- Do not adjust any functions of the Multiload Pro, including current, voltage and battery type, while the device is running. Any adjustments must be made when the device is disconnected.

General Description

The Multiload Pro is an excellent solution for applications that require diverse ways of recharging batteries of different technologies. The Multiload Pro's wide range of AC input voltages allows for operation with shore power and generators, making it suitable for many applications. The device's reliable high frequency structure design allows it to accept a wide range of input voltages and accommodate unstable inputs.

Features

- Three stage variable charging voltage algorithm for maximizing battery lifetime: Bulk charging, absorption charging and float charging.
- High charging capacity for reduced charging time.
- Adjustable charge current control settings based on the connected battery's capacity for safe charging process and avoiding overcharging.
- Wide range of input voltages.
- High AC to DC converting efficiency (> 80%)
- Smart fan control for optimized performance and extended fan life.
- Included battery temperature sensor to help maintain the battery life.

Installation and Operation

⚠ Caution!

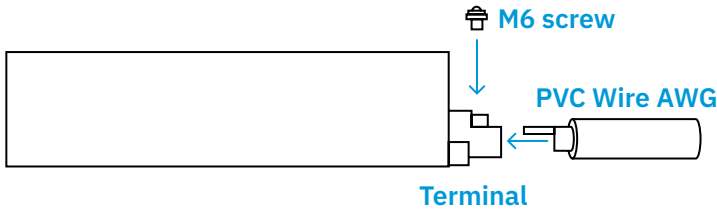
Before connecting the Multiload Pro to a battery, power off the device.

⚠ DC Output Battery Connection

Always connect the battery first and the AC Power second.

Step 1

Place the battery cable ring terminal over the Multiload Pro's battery terminal. Be sure to follow to the battery polarity indicated next to the terminals. Tighten the M6*12 Screw. Do not place anything between the flat part of the battery terminal and the battery cable ring terminal, as otherwise overheating may occur. Apply anti-oxidant paste to the terminals after they have been torqued.



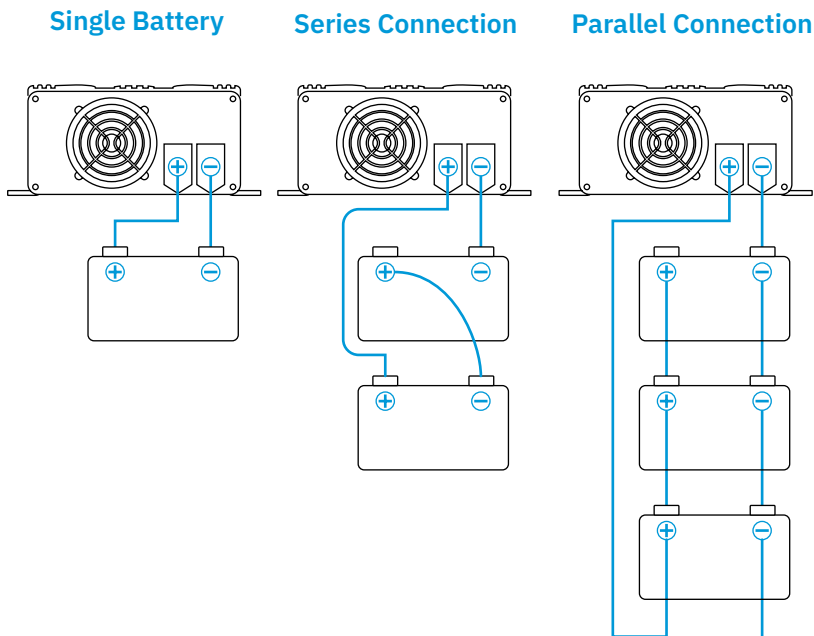
Step 2

Connect the battery cables to your batteries.

Single battery connection: When using a single battery, its voltage must be equal to the voltage of the Multiload Pro's nominal input voltage.

Series battery connection: When using multiple batteries in series, all batteries must have the same voltage and Ah capacity. The sum of their voltages must be equal to the Multiload Pro's nominal input voltage.

Parallel battery connection: When using multiple batteries in parallel, each battery' voltage must be equal to the voltage of the Multiload Pro's nominal input voltage



AC Input Connection: Use the provided AC cable and a breaker (minimum 10A).

Parallel Connection: To achieve higher charging currents, two Multiload Pro devices may be connected in a parallel configuration.

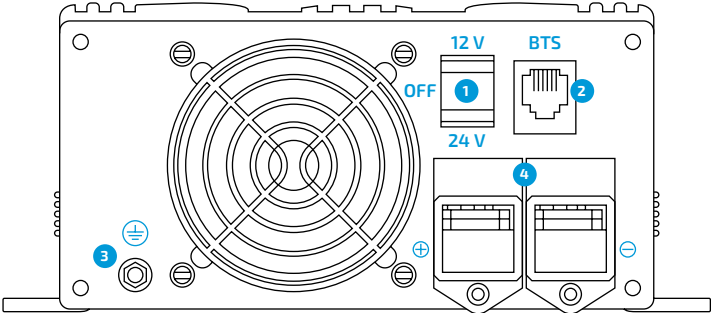
Environmental Conditions

Operating temperature	Nominal ambient temperature: 25°C. Operating ambient temperature range: -10°C to 40°C If the temperature rises above 90°C, the charge current will be reduced to 50%; if the temperature rises above 105°C, the device will automatically turn off.
Relative humidity	5 to 95% without condensation
Storage conditions	-20°C to 80°C
Device cooling	Smart fan
Safety	UL458, CSA22.2#107.1
Noise during operation	Below 50dB (A) measured at 1m distance while fan is working at full power

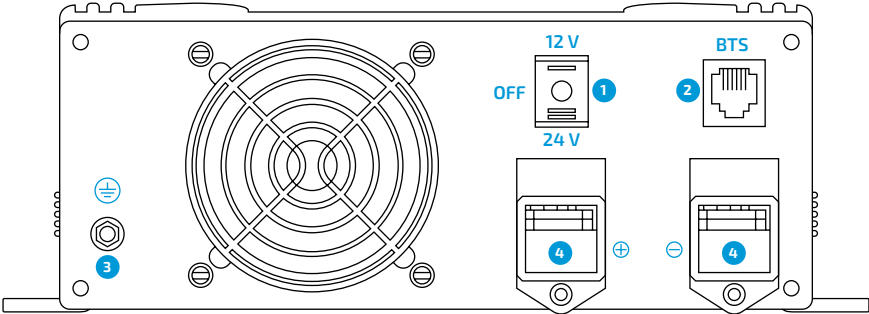
Protective Features

Input Over/Under Voltage	When the voltage is within the input voltage range, the device operates safely. If the input voltage is outside this range, the device may automatically limit the input current or shut down.
Reverse Battery Polarity	Non-destructive reverse protection with fuses. The device will not sustain damage and normal operation is possible after replacing the fuses.
Output Over Voltage	Device will shut down if the charging voltage exceeds the target charging voltage + 1.0VDC/1.5VDC for more than 2 seconds. If the voltage falls below the target voltage for 2 seconds, the device will restart.
Charger Over Temperature	The device automatically shuts down if the temperature exceeds 105°C. It will restart if the temperature falls below 95°
Battery Temperature	The charging voltage and current are automatically adjusted based on the battery's temperature. If the battery temperature is above 40°C, the charging voltage is reduced to float voltage and the current is reduced by 10% with every 2 degrees of temperature increase. At a battery temperature above 50°C, the device will automatically shut down.

Front Panel



Multiload 37 Pro and Multiload 75 Pro



Multiload 150 Pro

1 Main Switch

Once the Multiload Pro has been properly installed and the batteries are connected, use the switch to turn the device on. Set the switch in the appropriate position depending on whether you are charging a 12V or 24V battery. The device will automatically begin operation according to the source of the input voltage. Flip the switch to the “OFF” position to turn the device off.

2 BTS Port

Connect a battery temperature (e.g. ECTIVE TS 1, sold separately) sensor to this port to ensure proper charging of the batteries based on their temperature. Using a BTS will help extend battery life by preventing overcharging in warm temperatures and undercharging in cold environments.

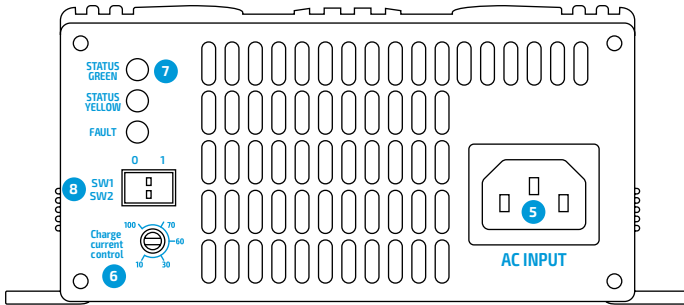
3 Ground Terminal

Connect the GND to the Ground Terminal using 8 AWG wire.

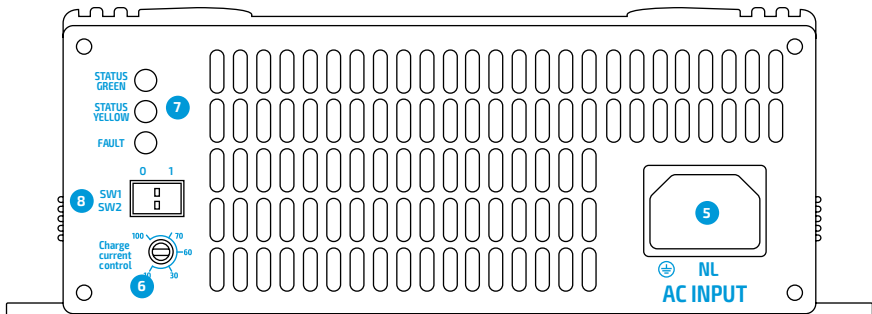
4 Battery Connector

Connect the battery to the positive (+) battery terminal and the negative (-) battery terminal. Do not reverse the polarity!

Rear Panel



Multiload 37 Pro and Multiload 75 Pro



Multiload 150 Pro

5 Input Terminal

The Multiload Pro accepts different input voltages from 90 to 286V (AC).

6 Charge Current Control Dial

Use this dial to adjust the level of charging current. The adjustment range is 10 to 100% of the maximum current rating.

7 LED Indicator

The Multiload Pro has green, yellow and red LEDs to indicate the device's operating status. Consult the following table for the meaning of each LED signal.

Conditions	Red	Yellow	Green
Mode select fault	Blinking 0.5s	Blinking 0.5s	Blinking 0.5s
Output voltage too low	Solidly lit	Blinking 2s	Off
Fan fault	Blinking 0.5s	Off	Off
Over temperature	Blinking 2s	Off	Off
Output over voltage	Solidly lit	Blinking 0.5s	Off
Output over current	Solidly lit	Solidly lit	Off
Input over/under voltage / Frequency	Solidly lit	Off	Off
Constant current/voltage	Off	Solidly lit	Solidly lit
Float stage	Off	Blinking 2s	Solidly lit
Battery over temperature	Off	Blinking 2s	Off

8 Charge Voltage Selection

The Multiload Pro can provide four battery charging voltages which may be set using the switches.

SW1	SW2	Fast Values	Float Values
0	1	12.2V	12V
1	0	13.8V	13.6V
1	1	14.2V	13.6V
0	0	14.4V	13.8V

*Multiply values by 2 for 24V mode!

Note: Only adjust the switches when the device is turned off!

Troubleshooting

Symptom	Probable Cause	Issues to examine or correct
Device completely dead, no LEDs are lit up	No battery power	Battery disconnected, over discharged or connected in reverse.
	Battery voltage too low	Battery voltage must be at least 10V for the device to operate
	Power switch is „Off“	Set power switch to „12V“ or „24V“
	AC input is missing	Check AC input connections
	Breaker has popped	Reset the input protector
Green, yellow and red LEDs blinking together at 0.5s	Mode select fault	12V mode: adjust battery voltage lower than 15V 24V mode: adjust battery voltage higher than 18V
Red LED blinking 0.5s, other LEDs off	Fan fault	Check the fan in the device
Red LED blinking 2s	The device is operating over temperature	The heat sink area should not be hotter than 105°C for the device to operate safely

If an error occurs that is not covered in this manual, please call our customer support.

Technical Specifications

	Multiload 37 Pro	Multiload 75 Pro	Multiload 150 Pro
AC Input voltage	90 to 286V		
Frequency	30 to 70Hz		
Nominal input current at rated output	< 9A		
Output Nominal voltage	12/24V (manual adjustment)		
Output Current	37.5A (12V) 18.75A (24V)	75A (12V) 37.5A (24V)	150A (12V) 75A (24V)
Rated output current	Manual adjustment		
Rated output (Watt)	500W	1000W	2000W
Load regulation	1.5%		
Compatible batteries	35 to 150Ah	75 to 300Ah	150 to 600Ah
Compatible battery types	Wet, AGM, Gel, SLA, LiFePO ₄		
Battery type selection	4 charging voltages available for manual selection		
Parallel outputs	Maximum of two devices connected in parallel		
Efficiency	80%		
Operating temperature	-10 to 40°C		
Storage temperature	-20 to 80°C		
Dimensions (L×W×H) in mm	261×160×70	261×160×70	315×201×82
Weight	1.8kg	2.65kg	4kg

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

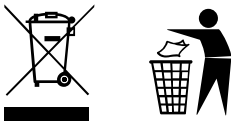
Disposal

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.

Please note

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.



ECTIVE.DE

© batterium GmbH, Edition 1, 10/2021

batterium GmbH
Robert-Bosch-Str. 1
71691 Freiberg am Neckar
Germany



ECTIVE

eine Marke der / a brand of

batterium GmbH

Robert-Bosch-Straße 1

71691 Freiberg am Neckar

Germany

Tel.: +49 7141 1410870

ECTIVE.DE