

# Bedienungsanleitung

Ladegerät für  
LiFePO<sub>4</sub>-Akkus

## **(DE)** Bedienungsanleitung

Sprachspezifische Bedienungsanleitungen finden sich auf  
[www.mascot.no/downloads/usermanuals](http://www.mascot.no/downloads/usermanuals)



Bruksanvisning

User Manual

Käyttöohjeet

Mode d'emploi

Manual de instrucciones

Istruzioni per l'uso



**MASCOT ELECTRONICS AS**

P.O.Box 177, N-1601 Fredrikstad, NORWAY

Phone: +47 69 36 43 00 • Telefax: +47 69 36 43 01

E-mail: [sales@mascot.no](mailto:sales@mascot.no) • Web: [www.mascot.no](http://www.mascot.no)

Dok.Nr. 5244F - Art.-Nr. 205244 - 11.02.2025



## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE!



**LESEN SIE DIESE ANLEITUNG VOR DER NUTZUNG DES PRODUKTES,  
UM DAS RISIKO EINES FEUERS ODER STROMSCHLAGS ZU VERRINGERN.  
BEFOLGEN SIE DIESE ANLEITUNG BEI DER PRODUKTNUTZUNG SORGFÄLTIG.  
BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG FÜR EINE ZUKÜNFTIGE VERWENDUNG AUF.**



**VORSICHT! ZWEIPOLIGE /  
NEUTRALE ABSICHERUNG!**



Dieses Produkt wurde für die Nutzung in geschlossenen Räumen entwickelt. (Trifft nicht auf Produkte mit der Kennzeichnung "IP67" zu)

### **IP41 IP4X IP44** **IP67**

Eine Version dieses Produktes mit der Kennzeichnung "IP41" kann verfügbar sein. Diese Version ist gegen das Eindringen von Festkörpern größer als 1,0 mm und die Wirkung senkrecht fallender Wassertropfen gemäß Standard EN/IEC 60529 geschützt.

Eine Version dieses Produktes mit der Kennzeichnung "IP4X"/ "IP40" kann verfügbar sein. Diese Version ist gegen das Eindringen von Festkörpern größer als 1,0 mm.

Eine Version dieses Produktes mit der Kennzeichnung "IP44" kann verfügbar sein. Diese Version ist gegen das Eindringen von Festkörpern größer als 1,0 mm und die Wirkung allseitigen Spritzwassers gegen das Gehäuse gemäß Standard EN/IEC 60529 geschützt.

Eine mit dem Symbol zweier Wassertropfen und/oder "IP67" gekennzeichnete Version dieses Produktes kann verfügbar sein. Diese Version ist mit

Vergussmasse gefüllt und ist staubdicht und gegen zeitweiliges Untertauchen geschützt.



Produkte mit der Kennzeichnung "doppeltes Quadrat" sind doppelt isoliert (Isolationsklasse II), Produkte ohne diese Kennzeichnung entsprechen Klasse I (zum Schutz auf Schutzerdung angewiesen).

**VORSICHT:** Zur Vermeidung der Gefahr eines Stromschlags dürfen Produkte der Klasse 1 nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.



Elektrische und elektronische Geräte und deren Zubehör dürfen am Ende ihrer Nutzungsdauer nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen über eine getrennte Sammlung, Behandlung, Wiederherstellung/Recycling und umweltfreundliche Entsorgung entsorgt werden. Dies trifft auch auf Teile und Zubehör zu, die ein potentiell biologisches Risiko darstellen. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihren lokalen Behörden in Verbindung, um die richtige Methode festzustellen.

Technische Einzelheiten zu Ihrem Produkt: Beachten Sie die Tabellen, die Kennzeichnung auf dem Produkt oder [www.mascot.no](http://www.mascot.no)

## Sicherheitsvorkehrungen vor der Nutzung

- Der Verwendungszweck dieses Produktes ist das Aufladen eines Akkus oder eines batteriebetriebenen Elektronikteils (NiCd/NiMH, Blei-Säure, Lithium-Ionen oder LiFePO<sub>4</sub>-Akkus) oder die Verwendung als Stromquelle zum Antrieb von elektrischem Zubehör. Bitte beachten Sie die Kennzeichnung auf dem Produkt, um die Art des Ihnen vorliegenden Produktes zu überprüfen und lesen Sie die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen technischen Einzelheiten.
- Dieses Produkt kann von Nutzern ohne diesbezügliche Kenntnisse verwendet werden, solange die folgenden Anweisungen befolgt werden.
- Ungeübte Nutzer können sich nötigenfalls an den Lieferanten oder Hersteller wenden, um Unterstützung bei der Einrichtung, Nutzung oder Wartung dieses Produktes zu erhalten oder um einen unerwarteten Betrieb oder Zwischenfälle zu melden.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und mangelndem Wissen verwendet werden, wenn sie über die sichere Verwendung des Geräts unterwiesen wurden und die Gefahren kennen. Lassen Sie kleine Kinder nicht unbeaufsichtigt mit diesem Produkt umgehen, da Kabel ein Risiko für Strangulation darstellen und kleine Teile ein Risiko für Einatmen oder Verschlucken darstellen können.
- Halten Sie Tiere von diesem Produkt fern. Von einigen Tieren ist bekannt, dass sie Kabel usw. beschädigen, was ein Risikopotential für Stromschlag und überhöhte Temperaturen darstellen kann. Auch können Kabel und Kleinteile ein Strangulierungsrisiko für das Tier sein.
- Falls das Produkt mit einem Netzkabel ausgestattet ist, überprüfen Sie bitte, dass das Kabel unverseht ist. Falls das Kabel beschädigt ist, darf das Produkt nicht verwendet werden, bis das Kabel ersetzt wurde. Der Austausch sollte durch qualifizierte Fachkräfte durchgeführt werden.
- Die verwendete Steckdose sollte stets leicht zugänglich sein, um eine sofortige Trennung des Produkts von der Stromquelle zu ermöglichen, falls bei der Nutzung ein Betriebsfehler auftritt. Falls das Produkt ein abnehmbares Netzkabel hat, kann der Gerätestecker als Mittel zur Trennung verwendet werden.
- Das Produkt wird "eingeschaltet" indem der Netzstecker in die Netzsteckdose gesteckt wird und "abgeschaltet", indem der Netzstecker aus der Netzsteckdose gezogen wird.
- Das Produkt kann an eine Stromversorgung des IT-Typs angeschlossen werden.
- Für eine Verwendung in den U.S.A.:
  - Achten Sie vor dem Anschluss darauf, eine Steckdose mit 125V 15A zu benutzen.
  - Verwenden Sie ein dem Standard UL817 entsprechendes Netzkabel (Steckertyp NEMA 1-15, Kabeltyp SJT oder SVT).
- Für eine Verwendung außerhalb der U.S.A.: Verwenden Sie ein Stromkabel, welches den landesspezifischen Anforderungen entspricht.
- Die Dauer vom Einschalten dieses Produktes bis dessen volle Funktion beginnt kann 15 Sekunden überschreiten.
- Sollte während der Verwendung ein Betriebsfehler oder eine unerwartete Leistungsänderung auftreten, trennen Sie das Produkt sofort von der Stromzufuhr, indem Sie den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und kontaktieren Sie den Lieferanten.
- Bitte denken Sie daran, das Produkt vom Stromnetz zu trennen, wenn es nicht benutzt wird. Dies verringert das Risikopotential, reduziert die Umweltauswirkungen des Produktes und spart Stromkosten.
- Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs ausreichend Platz für zirkulierende Luft um das Produkt ist, um ein Überhitzen zu verhindern. Nicht abdecken.
- Obwohl dieses Produkt den relevanten

Sicherheitsstandards entspricht, sollte es nicht längerfristig mit menschlicher Haut in Kontakt gelangen, da einige Personen nach langfristigen Kontakt mit moderaten Temperaturen und/oder Plastikmaterialien Allergien oder Verletzungen entwickeln können.

- Bitte lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts mit Zubehör und/oder angeschlossenen Geräten deren jeweilige Bedienungsanleitungen sorgfältig.
- Falls das Produkt mit austauschbaren Ausgangssteckern geliefert wird, beachten Sie bitte die separate Seite bezüglich der Montage.
- Ausgangskabel mit Modulstecker (wie bei einem Telefonanschluss) dürfen nie an eine Telefondose angeschlossen werden.
- Produkte mit geschweißtem Plastikgehäuse können nicht repariert werden. Bitte wenden Sie sich für Ersatzteile an Ihren Lieferanten.
- Dieses Produkt birgt gefährliche Spannung und es befinden sich keine durch den Benutzer zu ersetzenden Teile im Produkt. Versuchen Sie niemals, das Gehäuse zu öffnen.

**VORSICHT:** Jegliche Veränderung dieses Geräts ist unzulässig. Alle Reparaturen/ Wartungsdienste sollten durch Fachpersonal ausgeführt werden, die Unterstützung erhalten können, indem sie den Hersteller oder den Herstellervertreter kontaktieren.

- Produkte mit automatischem Polungsschutz müssen abgeschaltet werden, falls eine Batterie mit Verpolung angeschlossen wird. Der Schutz wird automatisch zurückgesetzt, wenn die Polung korrigiert wurde.
- In Ladegeräten, bei denen eine austauschbare Sicherung als Polungsschutz dient, muss die Sicherung ersetzt werden, wenn der Akku verpolt angeschlossen wurde. Beim Austausch der Sicherung muss eine Sicherung derselben Art und Absicherung verwendet werden.
- Falls das Produkt als dem Standard für Medizinische elektrische Geräte (Standards basierend

auf IEC60601-1) angemessen spezifiziert ist, entspricht es einigen der Anforderungen für medizinische elektrische Geräte und kann bei medizinischen Anwendungen und im Krankenhausumfeld verwendet werden.

- Das Produkt darf nicht in der Nähe von entflammenden Anästhesiegasen oder in anderen Umgebungen mit entflammenden oder explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden.
- Falls das Produkt als dem Standard für Medizinische elektrische Geräte für die Versorgung in häuslicher Umgebung (Standards basierend auf IEC60601-1-11) angemessen spezifiziert ist, kann es in medizinischen Anwendungen, die bei der Versorgung in häuslicher Umgebung verwendet werden, benutzt werden.

**HINWEIS:** Produkte, die für den Schutz auf Erdung (Klasse 1) vertrauen, dürfen bei der Versorgung in häuslicher Umgebung nur verwendet werden, wenn sie dauerhaft mit der Gebäudeinstallation verkabelt sind: Die Installation darf nur durch qualifiziertes Servicepersonal anhand der folgenden Anweisungen durchgeführt werden:

- Der Schutzleiter muss min. 0,75 mm<sup>2</sup> sein.
- Verbinden Sie den Schutzleiter mit dem externen Schutzerdungssystem.
- Bitte sicher stellen dass die verwendeten Erdungsstecker an das externe Schutzerdungssystem angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Richtigkeit des externen Schutzerdungssystems.

- Dieses Produkt wandelt die Netzspannung in eine extra niedrige Sicherheitsspannung um. Die Ausgabe von Produkten mit 2MOPP-Isolierung (Modellnamen gefolgt von „P“) kann gemäß der Norm EN / IEC 60601-1 als angewandtes Teil Typ B oder Typ BF behandelt werden und in physischen Kontakt mit einem Patienten kommen. Das Gehäuse des Produktes dürfen die Patienten nicht berühren.
- Dieses Produkt muss in einer Umgebung im Temperaturbereich +5 bis +40°C, Luftfeuchtigkeit 15 - 93 % RH und Luftdruck 70 - 106 kPa (700 - 1060 hPa) betrieben werden. Wenn das Produkt vor kurzem unter äußeren Bedingungen gelagert oder transportiert wurde, warten Sie bitte 30 Minuten, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.

- Die erwartete Nutzungsdauer dieses Produkts und des mit diesem Produkt gelieferten Zubehörs beträgt (3) Jahre, wenn es wie oben angegeben betrieben wird. Jedoch gelten die im Dokument "VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN FÜR MASCOT AS" angegebenen Garantiefristen (verfügbar auf [www.mascot.com](http://www.mascot.com)).
- Umweltparameter während des Transports und der Aufbewahrung zwischen Benutzungen: Temperaturbereich -25 bis +85 °C, Luftfeuchtigkeit 15 - 93% RH NC und Luftdruck 70 - 106 kPa (700 - 1060 hPa).
- Bei einer längerfristigen Aufbewahrung sollten die Umweltparameter sich innerhalb dem Temperaturbereich +5 bis +35°C, Luftfeuchtigkeitsspanne 10 - 75% RH NC und Luftdruck 70 - 106 kPa (700 - 1060 hPa) befinden, um die erwartete Nutzungsdauer des Produktes zu bewahren.
- Die erwartete Lagerbestandsfähigkeit dieses Produktes beträgt bei einer Lagerung wie oben angegeben (1) Jahr.
- Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit für medizinische elektrische Geräte und für die Nutzung in Wohn-, Büro- oder Leichtindustrienumgebungen, aber alle elektrischen Produkte beinhalten ein Potential für elektromagnetische oder andere Interferenz zwischen dem Produkt und anderen Geräten. Falls der Verdacht auf eine solche Interferenz besteht, trennen Sie das Produkt bitte vom Stromnetz und wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker, Ihren Lieferanten oder den Hersteller.
- Es ist kein spezielles Wartungsverfahren notwendig, aber falls das Produkt dreckig oder staubig ist, sollte das vom Stromnetz getrennte Produkt mit einem trockenen Tuch abgewischt werden. Keine andere Wartung ist notwendig.
- Bitte vermeiden Sie bei Produkten mit Plastikgehäuse jeden Kontakt mit Lotionen, Ölen, Fett und Lösungsmitteln, da die meisten Plastikarten durch diese Chemikalien geschädigt werden können. Achten Sie auch darauf, solche Produkte fern von UV-Licht und direktem Sonnenlicht zu positionieren, zu betreiben und zu lagern.
- Positionieren, betreiben und lagern Sie dieses Gerät unter angemessenen vorhersehbaren Umgebungsbedingungen bezüglich magnetischer Felder, elektromagnetischer Felder, elektrostatistischer Entladungen, Druck oder Druckänderungen, Beschleunigung usw.
- Falls dieses Produkt mit einem Fahrzeug verwendet oder in einem Fahrzeug angebracht ist, so darf es nur verwendet werden, wenn das Fahrzeug nicht in Benutzung ist.
- Positionieren Sie das Produkt bei der Verwendung so, dass das Etikett einsehbar ist - höchstens 40 cm vom Benutzer entfernt.
- Schalten Sie das Produkt aus und lassen Sie das Gehäuse abkühlen, bevor Sie es an einen anderen Ort bringen.

## Vorsichtsmaßnahmen vor dem Aufladen von LiFePO<sub>4</sub>-Akkus

- LiFePO<sub>4</sub>-Ladegeräte sind nur für das Laden von LiFePO<sub>4</sub>-Akkus entwickelt. Achten Sie darauf, dass Sie das richtige Akkuladegerät für die Chemie und Anzahl Zellen in Serie haben. Falls die Anzahl der in Serie geschalteten Zellen in einem Akkupack unbekannt ist, können Sie diese berechnen, indem Sie die angegebene Spannung durch 3,2 VDC für LiFePO<sub>4</sub> teilen (z.B. beinhaltet ein 12,8 VDC LFP-Akku 4 LiFePO<sub>4</sub>-Zellen). Achten Sie darauf, dass die auf dem Ladegerät angegebene Ladenspannung der mit 3,65 VDC multiplizierten Anzahl Batteriezellen in Serie entspricht (z.B. wird ein LFP-Akku mit 4 Zellen normalerweise mit 14,6 VDC aufgeladen).  
**HINWEIS:** Die oben angegebenen Spannungen sind typisch und können je nach Batterietyp und Batteriemarke variieren. Im Zweifelsfall beachten Sie die Spezifikationen Ihres Akkus.
  - Stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen Ihres Akkus den derzeit auf dem Ladegerät angezeigten maximalen Ladestrom erlauben.
  - Stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen Ihres Akkus die während des Ladens herrschenden Umweltbedingungen erlauben.
  - Versuchen Sie niemals, Batterien zu laden, die nicht wiederaufladbar sind.
  - Wir empfehlen, dass Sie das Ladegerät an das Stromnetz anschließen, bevor die Verbindung mit dem Akku hergestellt wird. Dies wird die Funken, die aufgrund der Potentialdifferenz zwischen Ladegerätanschlüssen und Batterieklemmen entstehen können, reduzieren.
- HINWEIS!** Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse des Ladegerätes keinen Kurzschluss haben und dass die Polung richtig ist.
- Bitte stellen Sie beim Anschließen der Batterieklemmen die richtige Polung sicher. Verpolung kann bei manchen Ladegeräten (siehe Spezifikationen des Ladegerätes) zum Durchbrennen einer Sicherung führen, so dass ein Austausch nötig ist oder das Ladegerät nutzlos wird.
  - Der Ladezyklus beginnt, wenn das Ladegerät an das Stromnetz angeschlossen wird.
  - Falls das Ladegerät während eines Ladezyklus von der Netzspannung getrennt wird, beginnt das Ladegerät einen neuen Ladezyklus wenn es erneut an das Stromnetz angeschlossen wird.
  - Die empfohlene Mindest- und Maximalbatteriekapazität, für die das jeweilige Ladegerät verwendet werden kann, variiert von Batterie zu Batterie. Bitte befolgen Sie Datenblatt und Empfehlungen des Akkuherstellers. In unseren Tabellen verwenden wir typischerweise 2C als Maximalstrom für LiFePO<sub>4</sub>-Akkus. 2C bedeutet, dass der Ladestrom für eine 1 Ah-Batterie maximal 2A betragen sollte. Somit ist die typische Mindestkapazitätsempfehlung 1Ah für ein 2A-Ladegerät. Für die maximale Batteriekapazität haben wir C/40 für Ladegeräte mit Timer (ond/oder uC) und 100-mal Stromerkennungslevel für Ladegeräte, die nur diese Beendigungsmethode verwenden, benutzt. Für ein 2A-Ladegerät mit einem Stromerkennungslevel vom 0,2A ist die empfohlene Maximalkapazität  $100 \times 0,2A = 20Ah$ . Dies ist erneut nur eine typische Empfehlung. Bitte lesen Sie die Empfehlungen und Datenblätter des Batterieherstellers.

# Erklärung des Ladezyklus für LiFePO<sub>4</sub>-Akkus

(Beachten Sie die Tabellen für Methoden für die jeweiligen Ladegerätmodelle)

## Lademethode A

### SCHRITT 1 - STARKLADUNG

Um einen Ladezyklus zu beginnen, schließen Sie das Ladegerät an das Stromnetz an. Das Ladegerät ist im Konstantstrombetrieb und lädt mit dem auf dem Ladegerät angezeigten Maximalstrom. Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät ist ORANGE. Dieser Schritt ermöglicht eine Schnellladung Ihres Akkus, bis er normalerweise 80 - 95% seiner Kapazität erreicht hat.



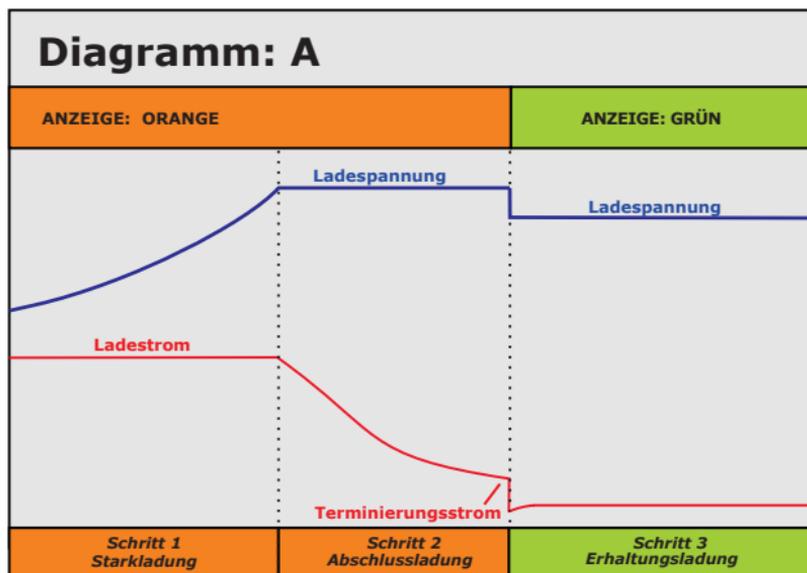
### SCHRITT 2 – ABSCHLUSSLADUNG

Das Ladegerät ist im Konstantspannungsbetrieb und lädt mit abfallendem Strom, bis der Strom unter das Ladebeendigungsniveau des Ladegeräts sinkt (auf dem Ladegerät angegeben). Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät ist ORANGE. Am Ende dieses Schritts ist die Batterie auf ihre volle Kapazität aufgeladen.



### SCHRITT 3 – ERHALTUNGSLADUNG

Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät leuchtet GRÜN und die Batterie ist vollständig aufgeladen. Das Ladegerät befindet sich im Standby-Modus. Die Ladespannung befindet sich auf Standby-Höhe und das Ladegerät kann mit der Batterie verbunden bleiben. Das Ladegerät wird zur Starkladung zurückkehren, wenn die Batterie verwendet wird. Eine über den Terminierungsstrom hinausgehende Belastung startet einen neuen Ladezyklus.



## Lademethode B

### SCHRITT 1 - STARKLADUNG

Um einen Ladezyklus zu beginnen, schließen Sie das Ladegerät an das Stromnetz an.

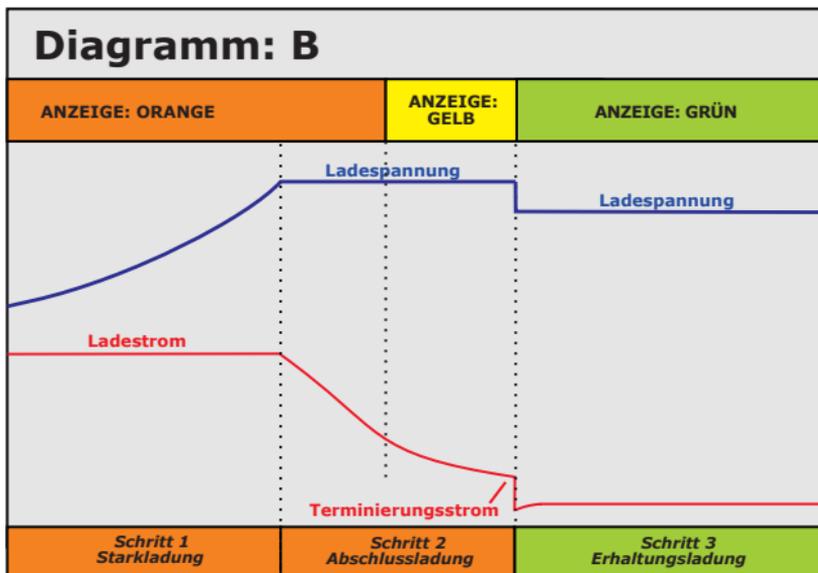
Das Ladegerät ist im Konstantstrombetrieb und lädt mit dem auf dem Ladegerät angezeigten Maximalstrom. Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät ist ORANGE. Dieser Schritt ermöglicht eine Schnellladung Ihres Akkus, bis die Batteriespannung auf eine bestimmte eingestellte Höhe gestiegen ist.

### SCHRITT 2 – ABSCHLUSSLADUNG

Wenn die Batteriespannung auf eine bestimmte eingestellte Höhe gestiegen ist, geht das Ladegerät in den Konstantspannungsbetrieb über und lädt mit abfallendem Strom, bis der Strom unter das Ladebeendigungsniveau des Ladegeräts sinkt (auf dem Ladegerät angegeben). Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät ist ORANGE. Wenn der Akku normalerweise 90 - 95 % seiner vollen Kapazität erreicht hat, ist der Ladestrom unter eine eingestellte Höhe gefallen und die LED-Anzeige auf dem Ladegerät wechselt zu GELB, was anzeigt, dass der Akku fast vollständig aufgeladen ist und für die Nutzung bereit sein könnte. Die Konstantspannungsladung wird fortgesetzt und am Ende dieses Schrittes erreicht der Akku seine volle Kapazität.

### SCHRITT 3 – ERHALTUNGSLADUNG

Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät leuchtet GRÜN und die Batterie ist vollständig aufgeladen. Die Ladespannung befindet sich auf dem Erhaltungsniveau und das Ladegerät kann mit der Batterie verbunden bleiben. Das Ladegerät wird zu Schritt 1 zurückkehren, wenn die Batterie verwendet wird. Eine über den Terminierungsstrom hinausgehende Belastung startet einen neuen Ladezyklus.



## Lademethode C

### SCHRITT 1 - STARKLADUNG

Um einen Ladezyklus zu beginnen, schließen Sie das Ladegerät an das Stromnetz an. Das Ladegerät ist im Konstantstrombetrieb und lädt mit dem auf dem Ladegerät angezeigten Maximalstrom. Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät ist ORANGE (oder ROT 9640). Dieser Schritt ermöglicht eine Schnellladung Ihres Akkus, bis er normalerweise 80 - 95% seiner Kapazität erreicht hat.



### SCHRITT 2 – TIMER-LADUNG

Das Ladegerät ist im Konstantspannungsbetrieb und lädt mit abfallendem Strom. Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät ist GELB. Das Ladegerät befindet sich jetzt im durch die GELBE LED angezeigten Timer-Modus und bleibt in diesem Modus, bis die Zeitspanne abgelaufen ist. Am Ende dieses Schritts ist die Batterie auf ihre volle Kapazität aufgeladen.

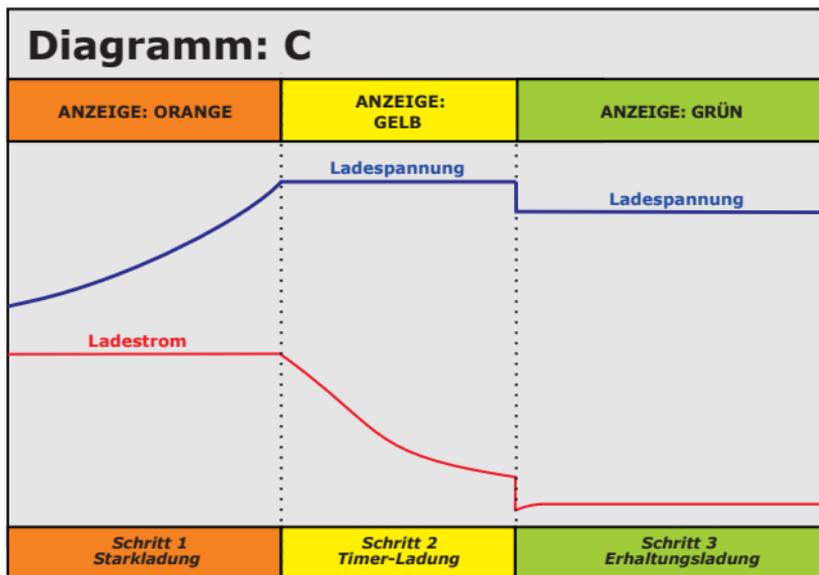


### SCHRITT 3 – ERHALTUNGSLADUNG

Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät leuchtet GRÜN und die Batterie ist vollständig aufgeladen.

Für LiFePO<sub>4</sub>-Akkus ist der Ladestrom Null und der Akku wurde auf seine volle Kapazität aufgeladen.

Die Ladespannung befindet sich auf dem Erhaltungsniveau und das Ladegerät kann mit der Batterie verbunden bleiben. Das Ladegerät wird zu Schritt 1 zurückkehren, wenn die Batterie verwendet wird. Eine über die Konstantstromhöhe in Schritt 1 hinausgehende Belastung startet einen neuen Ladezyklus.



## Lademethode D

### SCHRITT 1 - STARKLADUNG

LED-Anzeige GELB

Das Ladegerät ist im Konstantstrombetrieb und lädt mit Maximalstrom bis die Batteriespannung Abschlussladungshöhe erreicht.



### SCHRITT 2 – ABSCHLUSSLADUNG

Das Ladegerät befindet sich im Konstantspannungsmodus. Die LED-Anzeige blinkt während des Aufladens GELB. Das Ladegerät bleibt in diesem Modus, bis der Ladestrom auf den Ladezustand abfällt oder der Ladetimer abgelaufen ist. Am Ende dieses Schritts ist der Akku voll aufgeladen.



### SCHRITT 3 – ERHALTUNGSLADUNG ★

Die LED-Anzeige am Ladegerät leuchtet GRÜN und der Akku ist voll aufgeladen.

Das Ladegerät befindet sich im Erhaltungsmodus. Die Ladespannung befindet sich im Standby-Modus und das Ladegerät kann an den Akku angeschlossen bleiben.

Das Ladegerät startet einen neuen Ladezyklus, wenn der Akku verwendet wird.



### BATTERIE NICHT VERBUNDENE ANZEIGEN

Batterie nicht angeschlossen wird durch GRÜNES BLINKEN angezeigt.

### WARTEMODUS-ANZEIGEN

Gelb mit 1 roten Blinkzeichen: Batterietemperatur zu niedrig

Gelb mit 2 roten Blinkzeichen: Batterietemperatur zu hoch

### FEHLERANZEIGEN

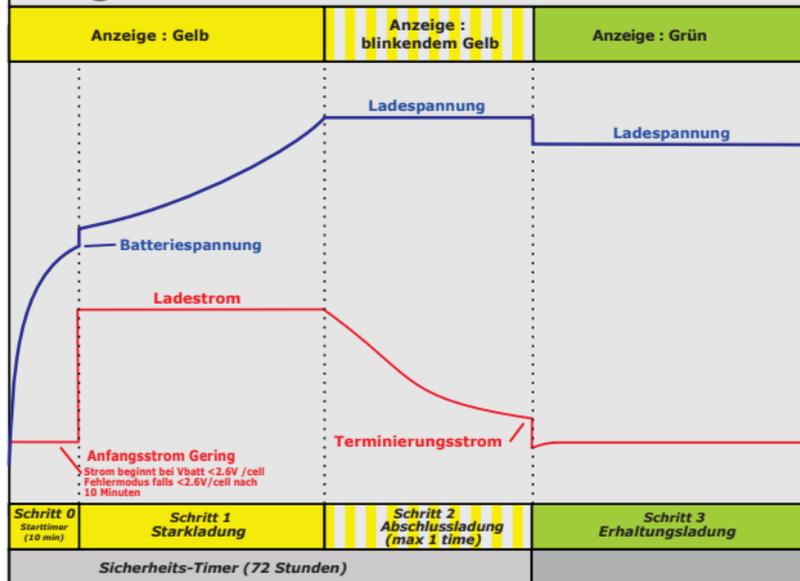
- 2 rote Blinkzeichen: Batterie ist mit falscher Polarität an Ladegerät angeschlossen!
- 3 rote Blinkzeichen: Ladegerätausgang ist kurzgeschlossen. Ausgangskabelanschluss prüfen!
- 4 rote Blinkzeichen: Batteriespannung niedrig. Batteriestatus oder -spannung prüfen (ss-timer).
- 5 rote Blinkzeichen: Timeout-Sicherheitstimer.
- 6 rote Blinkzeichen: Defekte Batterie ★★
- 7 rote Blinkzeichen: Überhitzungsfehler. Temperatur zu hoch. Zum Zurücksetzen Netz trennen ★★
- 8 rote Blinkzeichen: Thermistor offen oder kurzgeschlossen (falls erforderlich) ★★
- LED aus: Batteriespannung zu hoch. Batteriespannung prüfen

★ SCHRITT 3 - AUFLADUNG ABGESCHLOSSEN - Modell 3540.

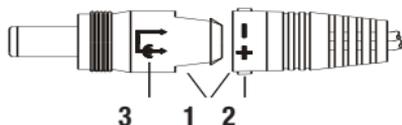
Der Ladestrom ist Null und der Akku ist voll aufgeladen.

★★ Nicht verwendet für Modell 3540.

# Diagramm: D

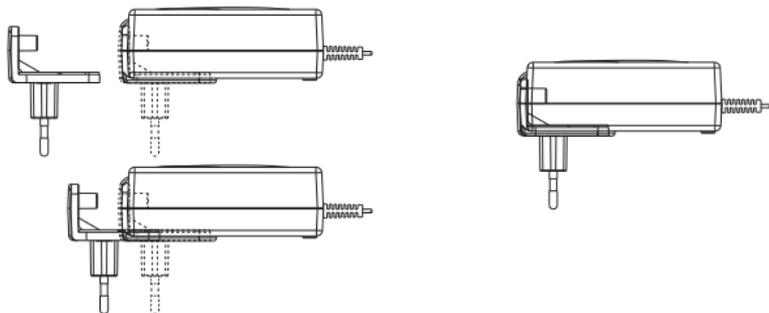


## Anschluss austauschbarer Gleichstromausgangsstecker



1. Für einen Anschluss mit gewünschter Polung sind beide Steckerenden klar gekennzeichnet.
2. Beim Anschluss ist die Steckerbuchse ebenfalls auf beiden Seiten gekennzeichnet, um die Steckerpolung zu identifizieren.
3. Zeigt die Centerpolung des Steckers

## Anschluss austauschbarer Netzstecker



Die folgenden austauschbaren Netzstecker sind erhältlich:

"EURO"	250V 2.5A (EN50075/IEC83 C5 II)
"US"	125V 2.5A (NEMA 1-15 / CSA-C22.2 No.42)
"UK"	250V 2.5A (BS 1363)
"AUS"	250V 2.5A (AS/NZS 3112)

Auf Wunsch ist ein Stromkabelset erhältlich, falls Sie möchten, dass Ihr Produkt "DeskTop" ist.

## Montage und Verwendung von Mascot Montagewinkel Art.-Nr. 205800:

Wandbefestigung: Benutzen Sie für die Wandhalterung geeigneten Schrauben. Notwendige Schraubengröße: Schraubenkopfdurchmesser: 8 - 9,5 mm, Kopfhöhe: max. 3 mm, Profildurchmesser: 4 - 5,5 mm, Länge: min. 16 mm.

Verwenden Sie für jede der ovalen Öffnungen in dem Montagewinkel eine Schraube, insgesamt vier Schrauben. Setzen Sie das Netzteil/ Ladegerät in die Mitte des Montagewinkels, so dass der Schlitz im unteren Gehäuse mit dem Montagewinkel zusammenpasst.

Drücken Sie den mit "Push" gekennzeichneten Griff nach unten, während Sie das Produkt gegen die Wand drücken. Lösen Sie das Netzteil/Ladegerät von dem Montagewinkel, indem Sie den mit «Push» gekennzeichneten Griff nach unten drücken, während Sie das Produkt von der Wand wegziehen. Wenn die Halterung nicht an einer Wand befestigt ist, kann sie nach dem gleichen Verfahren als Griff verwendet werden.

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Um die Anforderungen an die EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) zu regeln, um unsichere Produktsituationen zu vermeiden, wurde die Norm EMV EN60601-1-2 implementiert. Diese Norm definiert die Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen sowie die maximalen elektromagnetischen Emissionen für medizinische Geräte. Von Mascot hergestellte medizinische Geräte wurden getestet und entsprechen den Anforderungen von IEC / EN 60601-1-2, 3. und 4. Ausgabe, jedoch besondere Vorsichtsmaßnahmen können erforderlich sein:

Die Mascot Produkte sind für den Einsatz in Wohn-, Büro- und Krankenhausumgebungen geeignet, außer an besonderen Orten, an denen EM-Störungen bekanntermaßen hoch sind, wie in der Nähe von Hochfrequenz-Chirurgie Geräten oder Magnetresonananz-Bildgebungssystemen.

Bei Ordnungsgemäße Verwendung kann der Benutzer davon ausgehen, dass das Produkt seine wesentlichen Leistungsmerkmale erfüllt, indem es medizinische Elektrogeräte mit Strom versorgt oder Batterien für medizinische Elektrogeräte auflädt.

**WARNUNG: Die Verwendung dieses Geräts nebeneinander oder gestapelt mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu Fehlfunktionen führen kann. Wenn eine solche Verwendung erforderlich ist, sollten dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sicherzustellen, dass sie normal funktionieren.**

**WARNUNG: Die Verwendung von Zubehör, Wandlern und Kabeln, die nicht vom Hersteller bereitgestellt wurden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Geräts führen und zu Fehlfunktionen führen.**

**WARNUNG: Tragbare HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht näher als 30 cm an einem Teil des Netzteils oder des Batterieladegeräts einschließlich der Kabel angebracht werden. Andernfalls kann die Leistung dieses Geräts beeinträchtigt werden.**

### ANLEITUNG UND HERSTELLERERKLÄRUNG

Die Mascot-Produkte sind für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Test / Standard	Konformitätsstufe	Anleitung
Abstrahlung:		
HF-Abstrahlung, CISPR 11	Gruppe 1, Klasse B	Geeignet für den Einsatz in allen Einrichtungen, einschließlich Wohngebäuden und solchen, die direkt an das öffentliche Spannungsnetz angeschlossen sind, das Wohngebäude versorgt. HF-Emissionen verursachen wahrscheinlich keine Interferenzen mit in der Nähe befindlichen elektronischen Geräten. Ein Abstand von 30 cm muss jedoch eingehalten werden.
Oberwellen IEC 61000-3-2	-	
Spannungsschwankungen / Flackeremissionen IEC 61000-3-3	-	

Test / Standard	Konformitätsstufe	Anleitung
Immunität:		
Elektrostatische Entladungen (ESD), IEC 61000-4-2	± 8 kV Berührung ± 15 kV Luft	Während das Produkt den Phänomenen ausgesetzt ist, kann es zu einem vorübergehenden Funktionsverlust kommen. Es wird erwartet, dass das Produkt seinen normalen Betrieb wieder aufnimmt.
Elektrostatischen schnellen Transienten IEC 61000-4-4	± 2 kV für AC-Stromleitungen ± 1 kV für Ausgangsleitungen	
Stoßspannungen/SURGE IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung zu Leitung ± 2 kV Leitung zu Erde (wenn anwendbar)	
Spannungseinbrüche, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen an Stromversorgungsleitungen, IEC 61000-4-11	<5% UT (0.5 cycle) 40% UT (5 cycles) 70% UT (25 cycles) <5% UT for 5 s UT = AC eingangsspannung vor dem test .	
Netzfrequenz-Magnetfeldern IEC 61000-4-8	3 A/m (50/60 Hz)	Nicht anwendbar für Nicht-magnetfeldempfindliche Geräte
Geleitete HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz til 80 MHz	Während das Produkt den Phänomenen ausgesetzt ist, kann es zu einem vorübergehenden Funktionsverlust kommen. Es wird erwartet, dass das Produkt seinen normalen Betrieb wieder aufnimmt.
Gestrahlenen HF IEC 61000-4-3	3V / m für professionelle Umfeld im Gesundheitswesen. 10 V/m für häusliche Umfeld im Gesundheitswesen. 80 MHz to 2.7 GHz.	

Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen.

Die elektromagnetische Ausbreitung wird durch Absorption und Reflexion von Strukturen, Gegenständen und Personen sowie durch festen Sendern beeinflusst, wie z. B. Basisstationen für Funktelefone (Zellulare / Schnurlose) und Landfunkgeräte, Amateurfunk-, AM- und FM-Radiosendungen und Fernsehsendungen, die mit Genauigkeit nicht genau vorhergesagt werden können.

Zur Beurteilung der elektromagnetischen Umgebung aufgrund von stationären HF-Sendern kann eine EM-Standortuntersuchung in Betracht gezogen werden. Wenn die gemessene Feldstärke am Standort die oben angegebene HF-Konformitätsstufe überschreitet, sollte das Mascot Produkt beobachtet werden, um den normalen Betrieb zu überprüfen. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale festgestellt werden, sind möglicherweise zusätzliche Maßnahmen erforderlich, z. B. eine Neuausrichtung oder ein Standortwechsel des Produkts.

## Technische Daten (wenn in der Tabelle nicht ersichtlich, bitte siehe Vermerk am Gerät)

### Ladediagramm A

	Input voltage	Charge LED indicator	1-cell (3.2V)	2-cell (6.4V)	3-cell (9.6V)	4-cell (12.8V)	5-cell (16V)
<b>2240(P)</b> <b>2241(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max. 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.3A < 3.65V 3.65V > 100mA 3.5V < 100mA 0.65Ah – 10Ah	1.3A < 7.3V 7.3V > 100mA 7V < 100mA 0.65Ah – 10Ah	1.3A < 10.95V 10.95V > 100mA 10.45V < 100mA 0.65Ah – 10Ah	0.9A < 14.6V 14.6V > 100mA 14V < 100mA 0.45Ah – 10Ah	0.88A < 18.25V 18.25V > 100mA 17.45V < 100mA 0.44Ah – 10Ah
	Input voltage	Charge LED indicator	6-cell (19.2V)	7-cell (22.4V)	8-cell (25.6V)	9-cell (28.8V)	10-cell (32V)
<b>2240(P)</b> <b>2241(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max. 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.73A < 21.9V 21.9V > 100mA 21V < 100mA 0.36Ah – 10Ah	0.64A < 25.55V 25.55V > 100mA 24.5V < 100mA 0.32Ah – 10Ah	0.56A < 29.2V 29.2V > 100mA 28V < 100mA 0.28Ah – 10Ah	0.5A < 32.85V 32.85V > 100mA 31.5V < 100mA 0.25Ah – 10Ah	0.45A < 36.5V 36.5V > 100mA 35V < 100mA 0.23Ah – 10Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	11-cell (35.2V)	12-cell (38.4V)	13-cell (41.6V)	14-cell (44.8V)	15-cell (48V)	16-cell (51.2V)
<b>2240(P)</b> <b>2241(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max. 0.35A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.4A < 40.15V 40.15V > 100mA 38.45V < 100mA 0.2Ah – 10Ah	0.37A < 43.8V 43.8V > 100mA 42V < 100mA 0.19Ah – 10Ah	0.34A < 47.45V 47.45V > 100mA 45.5V < 100mA 0.17Ah – 10Ah	0.32A < 51.1V 51.1V > 100mA 49V < 100mA 0.16Ah – 10Ah	0.3A < 54.75V 54.75V > 100mA 52.56V < 100mA 0.15Ah – 10Ah	0.28A < 58.4V 58.4V > 100mA 56V < 100mA 0.14Ah – 10Ah

P= 2MOPP-Version. Alle Standardversionen sind auch als Open-Frame-Ausführung erhältlich.

## Ladediagramm B

	Input voltage	Charge LED indicator	1-cell (3.2V)	2-cell (6.4V)	3-cell (9.6V)	4-cell (12.8V)	5-cell (16V)
<b>2440(P)</b> <b>2440B(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max. 1.6A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	4.5A < 3.65V 3.65V > 1.8A 3.65V < 1.8A 3.5V < 300mA 2.25Ah – 30Ah	4.5A < 7.3V 7.3V > 1.8A 7.3V < 1.8A 3.5V < 300mA 2.25Ah – 30Ah	4.5A < 11.0V 11.0V > 1.8A 11.0V < 1.8A 10.5V < 300mA 2.25Ah – 30Ah	4A < 14.6V 14.6V > 1.6A 14.6V < 1.6A 14.0V < 300mA 2Ah – 30Ah	3.9A < 18.3V 18.3V > 1.6A 18.3V < 1.6A 17.5V < 300mA 1.95Ah – 30Ah
<b>2541(P)</b> <b>2542(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A  (20-60Vdc) max 2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.7A < 3.65V 3.65V > 1.15A 3.65V < 1.15A 3.5V < 100mA 1.35Ah – 10Ah	2.7A < 7.3V 7.3V > 1.15A 7.3V < 1.15A 7.0V < 100mA 1.35Ah – 10Ah	2.3A < 11.0V 11.0V > 1.0A 11.0V < 1.0A 10.5V < 100mA 1.15Ah – 10Ah	2.0A < 14.6V 14.6V > 0.85A 14.6V < 0.85A 14.0V < 100mA 1Ah – 10Ah	1.6A < 18.3V 18.3V > 0.7A 18.3V < 0.7A 17.5V < 100mA 0.8Ah – 10Ah
<b>2840(P)</b> <b>2840B(P)</b>	220-240Vac 50-60Hz max. 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	8.5A < 3.65V 3.65V > 3.8A 3.65V < 3.8A	8.5A < 7.3V 7.3V > 3.5A 7.3V < 3.5A	8.5A < 10.95V 10.95V > 3.1A 10.95V < 3.1A	7A < 14.6V 14.6V > 2.7A 14.6V < 2.7A	5.5A < 18.3V 18.25V > 1.9A 18.25V < 1.9A
<b>3240(P)</b> <b>3240B(P)</b>	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max. 2.1A	Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	3.5V < 300mA 4.25Ah – 30Ah	7V < 300mA 4.25Ah – 30Ah	10.45V < 300mA 4.25Ah – 30Ah	14.0V < 300mA 3.5Ah – 30Ah	17.45V < 300mA 2.25Ah – 30Ah
<b>3340</b>	220-240Vac		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Ladediagramm B

	Input voltage	Charge LED indicator	6-cell (19.2V)	7-cell (22.4V)	8-cell (25.6V)	9-cell (28.8V)	10-cell (32V)
<b>2440(P)</b> <b>2440B(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max. 1.6A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	3.3A < 21.9V 21.9V > 1.6A 21.9V < 1.6A 21V < 300mA 1.15Ah – 30Ah	2.8A < 25.55V 25.55V > 0.8A 25.55V < 0.8A 24.5V < 300mA 1.4Ah – 30Ah	2.5A < 29.2V 29.2V > 0.8A 29.2V < 0.8A 28V < 300mA 1.25Ah – 30Ah	2.2A < 32.85V 32.85V > 0.8A 32.85V < 0.8A 31.5V < 200mA 1.1Ah – 20Ah	1.95A < 36.5V 36.5V > 0.8A 36.5V < 0.8A 35V < 200mA 1Ah – 20Ah
<b>2541(P)</b> <b>2542(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A  (20-60Vdc) max 2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4A < 21.9V 21.9V > 0.6A 21.9V < 0.6A 21V < 100mA 0.7Ah – 10Ah	1.2A < 25.6V 25.6V > 0.5A 25.6V < 0.5A 24.55V < 100mA 0.6Ah – 10Ah	1A < 29.2V 29.2V > 0.4A 29.2V < 0.4A 28V < 100mA 0,5Ah – 10Ah	0.9A < 32.9V 32.9V > 0.35A 32.9V < 0.35A 31.55V < 100mA 0.45Ah – 10Ah	0.8A < 36.5V 36.5V > 0.35A 36.5V < 0.35A 35V < 100mA 0.4Ah – 10Ah
<b>2840(P)</b> <b>2840B(P)</b>	220-240Vac 50-60Hz max. 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	4.6A < 21.9V 21.9V > 1.7A 21.9V < 1.7A	3.9A < 25.55V 25.55V > 1.6A 25.55V < 1.6A	3.5A < 29.2V 29.2V > 1.4A 29.2V < 1.4A	3.1A < 32.85V 32.85V > 1.3A 32.85V < 1.3A	2.8A < 36.5V 36.5V > 1.2A 36.5V < 1.2A
<b>3240(P)</b> <b>3240B(P)</b>	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max. 2.1A	Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	21V < 300mA 2.3Ah – 30Ah	24.5V < 300mA 1.95Ah – 30Ah	28V < 300mA 1.75Ah – 30Ah	31.5V < 300mA 1.55Ah – 30Ah	35V < 300mA 1.4Ah – 30Ah
<b>3340</b>	220-240Vac	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	25A < 21.9V 21.9V > 10A 2.9V < 10A 21V < 3A 12.5Ah – 300Ah	25A < 25.55V 25.55V > 10A 25.55V < 10A 21V < 3A 12.5Ah – 250Ah	22A < 29.2V 29.2V > 10A 29.2V < 10A 28V < 3A 11Ah – 300Ah	19A < 32.85V 32.85V > 7A 32.85V < 7A 31.5V < 3A 9.5Ah – 300Ah	17A < 36.5V 36.5V > 7A 36.5V < 7A 35V < 3A 8.5Ah – 300Ah

P= 2MOPP-Version. B=Sonderversion von Open-Frame-Platine. Alle Standardversionen sind auch als Open-Frame-Ausführung erhältlich.

## Ladediagramm B

	Input voltage	Charge LED indicator	11-cell (35.2V)	12-cell (38.4V)	13-cell (41.6V)	14-cell (44.8V)	15-cell (48V)	16-cell (51.2V)
<b>2440(P)</b> <b>2440B(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max. 1.6A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.8A < 40.15V 40.15V > 0.8A 40.15V < 0.8A 38.5V < 200mA 0.9Ah – 20Ah	1.65A < 43.8V 43.8V > 0.6A 43.8V < 0.6A 42V < 200mA 0.83Ah – 20Ah	1.5A < 47.45V 47.45V > 0.6A 47.45V < 0.6A 45.5 < 100mA 0.75Ah – 10Ah	1.4A < 51.1V 51.1V > 0.6A 51.1V < 0.6A 49V < 100mA 0.7Ah – 10Ah	1.3A < 54.75V 54.75V > 0.6A 54.75V < 0.6A 52.56V < 100mA 0.65Ah – 10Ah	1.2A < 58.4V 58.4V > 0.6A 58.4V < 0.6A 56V < 100mA 0.6Ah – 10Ah
<b>2541(P)</b> <b>2542(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz max 0.9A  (20-60Vdc) max 2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.7A < 40.2V 40.2V > 0.3A 40.2V < 0.3A 38.5V < 100mA 0.35Ah – 10Ah	0.7A < 43.8V 43.8V > 0.3A 43.8V < 0.3A 42V < 100mA 0.35Ah – 10Ah	0.6A < 47.45V 47.45V > 0.25A 47.45V < 0.25A 45.5V < 100mA 0.3Ah – 10Ah	0.6A < 51.1V 51.1V > 0.25A 51.1V < 0.25A 49V < 100mA 0.3Ah – 10Ah	0.6A < 54.8V 54.8V > 0.25A 54.8V < 0.25A 52.6V < 100mA 0.3Ah – 10Ah	0.6A < 58.4V 58.4V > 0.25A 58.4V < 0.25A 56V < 100mA 0.3Ah – 10Ah
<b>2840(P)</b> <b>2840B(P)</b>	220-240Vac 50-60Hz max. 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.:	2.5A < 40.15V 40.15V > 1.2A 40.15V < 1.2A	2.3A < 43.8V 43.8V > 0.9A 43.8V < 0.9A	2.15A < 47.45V 47.45V > 0.8A 47.45V < 0.8A	2A < 51.1V 51.1V > 0.7A 51.1V < 0.7A	1.8A < 54.75V 54.75V > 0.7A 54.75V < 0.7A	1.7A < 58.4V 58.4V > 0.6A 58.4V < 0.6A
<b>3240(P)</b> <b>3240B(P)</b>	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max. 2.1A	Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	38.5V < 300mA 1.25Ah – 30Ah	42V < 300mA 1.15Ah – 30Ah	45.5V < 300mA 1.1Ah – 30Ah	49V < 300mA 1Ah – 30Ah	52.56V < 300mA 0.9Ah – 30A	56V < 300mA 0.85Ah – 30Ah
<b>3340</b>	220-240Vac	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	15A < 40.15V 40.15V > 7A 40.15V < 7A 38.5V < 3A 7.5Ah – 300Ah	15A < 43.8V 43.8V > 5A 43.8V < 5A 42V < 1.3A 7Ah – 130Ah	14A < 47.45V 47.45V < 5A 47.45V < 5A 45.5V < 1.3A 7Ah – 130Ah	13A < 51.1V 51.1V > 5A 51.1V < 5A 49V < 1.3A 6.5Ah – 130Ah	12A < 54.75V 54.75V > 5A 54.75V < 5A 52.5V < 1.3A 6.0Ah – 130Ah	11A < 58.4V 58.4V > 5A 58.4V < 5A 56 < 1.3A 5.5Ah – 130Ah

P= 2MOPP-Version. B=Sonderversion von Open-Frame-Platine. Alle Standardversionen sind auch als Open-Frame-Ausführung erhältlich.

## Ladediagramm C

	Input voltage	Charge LED indicator	1-cell (3.2V)	2-cell (6.4V)	3-cell (9.6V)	4-cell (12.8V)	5-cell (16V)
<b>2040(P)</b> <b>2041(P)</b> <b>2042(P)</b> <b>2140(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	N.A.	N.A.	4A < 11V 11V < 4A (½h) 10.5V 2Ah – 160Ah	3.5A < 14.6V 14.6V < 3.5A (½h) 14.0V 1.75Ah – 140Ah	2A < 18.3V 21V < 2A (½h) 17.5V 1Ah – 80Ah
	Input voltage	Charge LED indicator	6-cell (19.2V)	7-cell (22.4V)	8-cell (25.6V)	9-cell (28.8V)	10-cell (32V)
<b>2040(P)</b> <b>2041(P)</b> <b>2042(P)</b> <b>2140(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: (½h) Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2A < 21.9V 21.9V < 2A (½h) 21V 1Ah – 80Ah	2A < 25.55V 25.55V < 2A (½h) 24.5V 1Ah – 80Ah	2A < 29.2V 29.2V < 2A (½h) 28V 1Ah – 80Ah	1.7A < 32.85V 32.85V < 1.7A (½h) 31.5V 1.35Ah – 68Ah	1.5A < 36.5V 36.5V < 1.5A (½h) 35V 0.75Ah – 60Ah

	Input voltage	Charge LED indicator	11-cell (35.2V)	12-cell (38.4V)	13-cell (41.6V)	14-cell (44.8V)	15-cell (48V)	16-cell (51.2V)
<b>2040(P)</b> <b>2041(P)</b> <b>2042(P)</b> <b>2140(P)</b>	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: (½h) Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4A < 40.15V 40.15V < 1.4A 38.5V 0.7Ah – 56Ah	1.3A < 43.8V 43.8V < 1.3A 42V 0.65Ah – 52Ah	1.2A < 47.45V 47.45V < 1.2A 45.5V 0.6Ah – 48Ah	1.1A < 51.1V 51.1V < 1.1A 49V 0.55Ah – 44Ah	1.1A < 54.75V 54.75V < 1.1A 52.50V 0.55Ah – 44Ah	1A < 58.4V 58.4V < 1A 56V 0.5Ah – 40Ah

P= 2MOPP-Version. Alle Standardversionen sind auch als Open-Frame-Ausführung erhältlich.

## Ladediagramm D

	Input voltage	Charge LED indicator	1-cell	2-cell	3-cell	4-cell	5-cell	6-cell
* 3540(P) 3540B(P)	220-240Vac 50Hz Max. 2.4A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	20A < 3.65V 3.65V > 14A 3.65V < 14A < 1.2A 10-800Ah	20A < 7.3V 7.3V > 14A 7.3V < 14A < 1.2A 10-800Ah	20A < 10.95V 10.95V > 14A 10.95V < 14A < 1.2A 10-800Ah	20A < 14.6V 14.6V > 14A 14.6V < 14A < 1.2A 10Ah - 800Ah	16A < 18.25V 18.25V > 13.5A 18.25V < 13.5A < 0.8A 8Ah - 640Ah	13.4A < 21.9V 21.9V > 11.0A 21.9V < 11.0A < 0.8A 6.7Ah - 536Ah
* 3540(P) 3540B(P)	115Vac 50-60Hz Max 4.3A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	20A < 3.65V 3.65V > 14A 3.65V < 14A < 1.2A 10-800Ah	20A < 7.3V 7.3V > 14A 7.3V < 14A < 1.2A 10-800Ah	20A < 10.95V 10.95V > 14A 10.95V < 14A < 1.2A 10-800Ah	17A < 14.6V 14.6V > 12A 14.6V < 12A < 1.2A 8.5Ah - 680Ah	13.8A < 18.25V 18.25V > 11.5A 18.25V < 11.5A < 0.8A 6.9Ah - 552Ah	10A < 21.9V 21.9V > 8.4A 21.9V < 8.4A < 0.8A 5Ah - 400Ah
3546(P) 3546B(P)	100-240Vac 50-60Hz max.0.7A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	2.5A < 3.65V 3.65V > 2.2A 3.65V > 2.2A 3.5V > 100mA 1.25Ah - 100Ah	2.5A < 7.3V 7.3V > 2.2A 7.3V > 2.2A 7.0V > 100mA 1.25Ah - 100Ah	2.2A < 10.95V 10.95V > 1.9A 10.95V > 1.9A 10.5V < 100mA 1.10Ah - 88Ah	2A < 14.6V 14.6V > 1.80A 14.6V > 1.80A 14.0V < 100mA 1.00Ah - 80Ah	1.6A < 18.25V 18.25V > 1.4A 18.25V > 1.4A 17.5V < 100mA 0.80Ah - 64Ah	1.3A < 21.9V 21.9V > 1.1A 21.9V > 1.1A 21.0V < 100mA 0.65Ah - 52Ah
3743(P) 3743B(P) 3743T(P)	100-240Vac 50-60Hz max.0.5A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	1.5A < 3.65V 3.65V > 1.35A 3.65V < 1.35A 3.5V < 100mA 0.75Ah - 60Ah	1.5A < 7.3V 7.3V > 1.35A 7.3V < 1.35A 7.0V < 100mA 0.75Ah - 60Ah	1.3A < 10.95V 10.95V > 1.17A 10.95V < 1.17A 10.5V < 100mA 0.65Ah - 52Ah	1A < 14.6V 14.6V > 0.90A 14.6V < 0.90A 14.0V < 100mA 0.5Ah - 40Ah	0.9A < 18.25V 18.25V > 0.81A 18.25V < 0.81A 17.5V < 100mA 0.45Ah - 36Ah	0.75A < 21.9V 21.9V > 0.68A 21.9V < 0.68A 21.0V < 100mA 0.38Ah - 30Ah
* 4040(P) 4040B(P)	100-240Vac 50-60Hz Max. 1.6A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	10A < 3.65V 3.65V > 7.0A 3.65V < 7.0A < 0.45A 5 - 400Ah	10A < 7.3V 7.3V > 7.0A 7.3V < 7.0A < 0.45A 5 - 400Ah	10A < 10.95V 10.95V > 7.0A 10.95V < 7.0A < 0.45A 5 - 400Ah	8.0A < 14.6V 14.6V > 5.5A 14.6V < 5.5A 0.45A 4A - 320Ah	6.4A < 18.25V 18.25V > 4.5A 18.25V < 4.5A 0.45A 3.2 - 256Ah	5.3A < 21.9V 21.9V > 3.7A 21.9V < 3.7A 0.35A 2.65 - 212Ah
* 4340(P) 4340B(P)	100-240Vac 50-60Hz Max. 1.5A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	8.0A < 3.65V 3.65V > 5.6A 3.65V < 5.6A < 0.4A 4 - 320Ah	8.0A < 7.3V 7.3V > 5.6A 7.3V < 5.6A < 0.4A 4 - 320Ah	7.0A < 10.95V 10.95V > 4.9A 10.95V < 4.9A < 0.4A 3.5 - 280Ah	5.5A < 14.6V 14.6V > 3.8A 14.6V < 3.8A 0.4A 2.75A - 220Ah	4.38A < 18.25V 18.25V > 3.0A 18.25V < 3.0A 0.4A 2.19 - 175Ah	3.65A < 21.9V 21.9V > 2.5A 21.9V < 2.5A 0.3A 1.82 - 146Ah

P= 2MOPP-Version. B=Sonderversion von Open-Frame-Platine. T=Ladediagramm C.

\* Die Ausgangsspannung wird automatisch reduziert, wenn es bei einer hohen Umgebungstemperatur verwendet wird.

## Ladediagramm D

	Input voltage	Charge LED indicator	7-cell	8-cell	9-cell	10-cell	11-cell	12-cell
* 3540(P) 3540B(P)	220-240Vac 50Hz Max. 2.4A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	10A < 25.55V 25.55V > 8.4A 25.55V < 8.4A < 0.8A 5Ah - 400Ah	10A < 29.2V 29.2V > 8.4A 29.2V < 8.4A <0.8A 5Ah - 400Ah	9.0A < 32.85V 32.85V > 7.5A 32.85V < 7.5A <0.8A 4.5Ah - 360Ah	8.0A < 36.50V 36.50V > 6.5A 36.50V < 6.5A <0.5A 4Ah - 320Ah	7.3A < 40.15V 40.15V > 6.0A 40.15V < 6.0A <0.5A 3.6Ah - 292Ah	6.7A < 43.8V 43.8V > 5.5A 43.8V < 5.5A <0.5A 3.3Ah - 268Ah
* 3540(P) 3540B(P)	115Vac 50-60Hz Max 4.3A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	10A < 25.55V 25.55V > 8.4A 25.55V < 8.4A < 0.8A 5Ah - 400Ah	8.5A < 29.2V 29.2V > 6.8A 29.2V < 6.8A <0.8A 4.3Ah - 340Ah	7.5A < 32.85V 32.85V > 6.5A 32.85V < 6.5A <0.8A 3.8Ah - 300Ah	6.9A < 36.50V 36.50V > 6.0A 36.50V < 6.0A <0.5A 3.5Ah - 276Ah	6.2A < 40.15V 40.15V > 5.0A 40.15V < 5.0A <0.5A 3.1Ah - 248Ah	5.7A < 43.8V 43.8V > 4.5A 43.8V < 4.5A <0.5A 2.9Ah - 228Ah
3546(P) 3546B(P)	100-240Vac 50-60Hz max.0.7A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Yellow flash CV ch.: Green ch. compl.: Rec. batt. capacity:	1.1A < 25.55V 25.55V > 1.0A 25.55V > 1.0A 24.5V < 100mA 0.55Ah - 44Ah	1A < 29.2V 29.2V > 0.90A 29.2V > 0.90A 28.0V < 50mA 0.50Ah - 40Ah	0.85A < 32.85V 32.85V > 0.75A 32.85V > 0.75A 31.5V < 50mA 0.43Ah - 34Ah	0.8A < 36.5V 36.5V > 0.70A 36.5V > 0.70A 35.0V < 50mA 0.40Ah - 32Ah	0.7A < 40.15V 40.15V > 0.60A 40.15V > 0.60A 38.5V < 50mA 0.35Ah - 28Ah	0.65A < 43.8V 43.8V > 0.55A 43.8V > 0.55A 42.0V < 50mA 0.33Ah - 26Ah
3743(P) 3743B(P) 3743T(P)	100-240Vac 50-60Hz max.0.5A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Yellow flash CV ch.: Green ch. compl.: Rec. batt. capacity:	0.66A < 25.55V 25.55V > 0.59A 25.55V < 0.59A 24.5V < 50mA 0.33Ah - 26Ah	0.56A < 29.2V 29.2V > 0.50A 29.2V < 0.50A 28.0V < 50mA 0.28Ah - 22Ah	0.5A < 32.85V 32.85V > 0.45A 32.85V < 0.45A 31.5V < 50mA 0.25Ah - 20Ah	0.45A < 36.5V 36.5V > 0.41A 36.5V < 0.41A 35.0V < 50mA 0.23Ah - 18Ah	0.4A < 40.15V 40.15V > 0.36A 40.15V < 0.36A 38.5V < 30mA 0.2Ah - 16Ah	0.4A < 43.8V 43.8V > 0.36A 43.8V < 0.36A 42.0V < 30mA 0.2Ah - 16Ah
* 4040(P) 4040B(P)	100-240Vac 50-60Hz Max. 1.6A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	4.6A < 25.55V 25.55V > 3.2A 25.55V < 3.2A 0.35A 2.3 - 184Ah	4.0A < 29.2V 29.2V > 2.8A 29.2V < 2.8A <0.35A 2 - 160Ah	3.5A < 32.85V 32.85V > 2.4A 32.85V < 2.4A <0.35A 1.75 - 140Ah	3.2A < 36.50V 36.50V > 2.2A 36.50V < 2.2A <0.35A 1.6 - 128Ah	2.9A < 40.15V 40.15V > 2.0A 40.15V < 2.0A <0.2A 1.45 - 116Ah	2.65A < 43.8V 43.8V > 1.8A 43.8V < 1.8A <0.2A 1.32 - 106Ah
* 4340(P) 4340B(P)	100-240Vac 50-60Hz Max. 1.5A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	3.10A < 25.55V 25.55V > 2.2A 25.55V < 2.2A 0.3A 1.55 - 124Ah	2.7A < 29.2V 29.2V > 1.9A 29.2V < 1.9A <0.3A 1.35 - 108Ah	2.43A < 32.85V 32.85V > 1.7A 32.85V < 1.7A <0.3A 1.20 - 97Ah	2.2A < 36.50V 36.50V > 1.5A 36.50V < 1.5A <0.3A 1.1 - 88Ah	2.0A < 40.15V 40.15V > 1.4A 40.15V < 1.4A <0.2A 1.0 - 80Ah	1.8A < 43.8V 43.8V > 1.2A 43.8V < 1.2A <0.2A 0.9 - 72Ah

P= 2MOPP-Version. B=Sonderversion von Open-Frame-Platine. T=Ladediagramm C.

\* Die Ausgangsspannung wird automatisch reduziert, wenn es bei einer hohen Umgebungstemperatur verwendet wird.

## Ladediagramm D

	Input voltage	Charge LED indicator	13-cell	14-cell	15-cell	16-cell
* 3540(P) 3540B(P)	220-240Vac 50Hz Max. 2.4A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	6.1A < 47.45V 47.45V > 5.0A 47.45V < 5.0A <0.3A 3.1Ah - 244Ah	5.5A < 51.1V 51.1V > 4.5A 51.1V < 4.5A <0.3A 2.8Ah - 220Ah	5.2A < 54.75V 54.75V > 4.0A 54.75V < 4.0A <0.3A 2.6Ah - 208Ah	5.0A < 58.4V 58.4V > 3.7A 58.4V < 3.7A <0.3A 2.5Ah - 200Ah
* 3540(P) 3540B(P)	115Vac 50-60Hz Max 4.3A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	5.3A < 47.45V 47.45V > 4.0A 47.45V < 4.0A <0.3A 2.7Ah - 212Ah	4.9A < 51.1V 51.1V > 3.6A 51.1V < 3.6A <0.3A 2.5Ah - 196Ah	4.6A < 54.75V 54.75V > 3.3A 54.75V < 3.3A <0.3A 2.3Ah - 184Ah	4.3A < 58.4V 58.4V > 3.2A 58.4V < 3.2A <0.3A 2.2Ah - 172Ah
3546(P) 3546B(P)	100-240Vac 50-60Hz max.0.7A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Yellow flash CV ch.: Green ch. compl.: Rec. batt. capacity:	0.6A < 47.45V 47.45V > 0.55A 47.45V > 0.55A 45.5V < 30mA 0.30Ah - 24Ah	0.55A < 51.1V 51.1V > 0.50A 51.1V > 0.50A 49.0V < 30mA 0.28Ah - 22Ah	0.5A < 54.75V 54.75V > 0.45A 54.75V > 0.45A 52.5V < 30mA 0.25Ah - 20Ah	0.5A < 58.4V 58.4V > 0.45A 58.4V > 0.45A 56.0V < 30mA 0.25Ah - 20Ah
3743(P) 3743B(P) 3743T(P)	100-240Vac 50-60Hz max.0.5A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Yellow flash CV ch.: Green ch. compl.: Rec. batt. capacity:	0.35A < 47.45V 47.45V > 0.32A 47.45V < 0.32A 45.5V < 30mA 0.18Ah - 14Ah	0.33A < 51.1V 51.1V > 0.30A 51.1V < 0.30A 49.0V < 30mA 0.17Ah - 13Ah	0.3A < 54.75V 54.75V > 0.27A 54.75V < 0.27A 52.5V < 30mA 0.15Ah - 12Ah	0.3A < 58.4V 58.4V > 0.27A 58.4V < 0.27A 56.0V < 30mA 0.15Ah - 12Ah
* 4040(P) 4040B(P)	100-240Vac 50-60Hz Max. 1.6A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	2.47A < 47.45V 47.45V > 1.7A 47.45V < 1.7A <0.2A 1.23 - 98.8Ah	2.3A < 51.1V 51.1V > 1.6A 51.1V < 1.6A <0.2A 1.15 - 92Ah	2.15A < 54.75V 54.75V > 1.5A 54.75V < 1.5A <0.2A 1.07 - 86Ah	2.0A < 58.4V 58.4V > 1.4A 58.4V < 1.4A <0.2A 1Ah - 80Ah
* 4340(P) 4340B(P)	100-240Vac 50-60Hz Max. 1.5A	Yellow CC ch.: Yellow CV ch.: Flash Yellow CV Ch.: Green ch complete.: Rec. Batt. Capacity:	1.68A < 47.45V 47.45V > 1.1A 47.45V < 1.1A <0.2A 0.84 - 67.2Ah	1.56A < 51.1V 51.1V > 1.0A 51.1V < 1.0A <0.2A 0.78 - 62.4Ah	1.46A < 54.75V 54.75V > 1.0A 54.75V < 1.0A <0.2A 0.73 - 58.4Ah	1.35A < 58.4V 58.4V > 0.9A 58.4V < 0.9A <0.2A 0.68Ah - 54Ah

P= 2MOPP-Version. B=Sonderversion von Open-Frame-Platine. T=Ladediagramm C.

\* Die Ausgangsspannung wird automatisch reduziert, wenn es bei einer hohen Umgebungstemperatur verwendet wird.

Die in den obigen Tabellen angegebenen Batteriekapazitäten dienen nur zur Orientierung. Für den Import in die USA: Die maximal zulässige Batteriekapazität finden Sie in der US-amerikanischen DOE-Zertifizierungsdatenbank.

**English****- Deutsch**

per channel	- je Kanal
Input voltage	- Eingangsspannung
Charge LED indicator	- LED-Aufladeanzeige
Orange CC ch.	- Orange Konstantstrom L.
Orange CV ch.	- Orange Konstantspannung L.
Yellow CV ch.	- Gelb Konstantspannung L.
Red/Orange CC ch.	- Rot/Orange Konstantstrom L.
Yellow Timer CV ch.	- Gelb Timer Konstantspannung L.
Green ch. complete	- Grün Aufladung abgeschlossen
Rec. batt. capacity	- Empfohlene Batteriekapazität
1 cell	- 1 Zelle
2 cell	- 2 Zellen
complete	- abgeschlossen