

Bedienungsanleitung

Ladegerät für Lithium-Ionen-Akkus

DE Bedienungsanleitung

Sprachspezifische Bedienungsanleitungen finden sich auf
www.mascot.no/downloads/usermanuals



Bruksanvisning
Käyttöohjeet
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Istruzioni per l'uso



MASCOT ELECTRONICS AS
P.O.Box 177, N-1601 Fredrikstad, NORWEGEN
Telefon: +47 69 36 43 00 • Fax: +47 69 36 43 01
E-mail: sales@mascot.no • Web: www.mascot.no



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 potentielles 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

Sicherheitsvorkehrungen vor der Nutzung

- Der Verwendungszweck dieses Produktes ist das Aufladen eines Akkus oder eines batteriebetriebenen Elektronikteils (NiCd/NiMH, Blei-Säure, Lithium-Ionen oder LiFePO₄-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, die mindestens 8 Jahre alt sind, sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung oder Wissen benutzt werden, wenn diese bezüglich der sicheren Nutzung des Geräts überwacht oder angeleitet werden und die involvierten Gefahren verstehen. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen.
- 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 unversehrt 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 langfristigem 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 Telefondo-se 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 entflammabaren Anästhesiegasen oder in anderen Umgebungen mit entflammabaren 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) 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 mm² sein.
- Verbinden Sie den Schutzleiter mit dem externen Schutzerdungssystem.
- Stellen Sie sicher, dass der verwendete Schutzleiteranschluss mit dem externen Schutzerdungssystem verbunden ist.
- Überprüfen Sie die Integrität des externen Schutzerdungssystem.

- Dieses Produkt wandelt die Netzspannung in eine Schutzkleinspannung um. Einige Produkte können als Gerät zur Anwendung am Patienten (Typ BF) gemäß Standard EN/IEC 60601-1 behandelt werden und können in körperlichen Kontakt mit einem Patienten kommen.
- 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.
- 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 MAS- COT AS" angegebenen Garantiefristen (verfügbar auf 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, elektrostatischen 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.

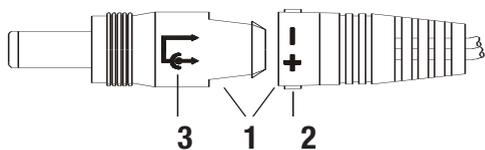
Vorsichtsmaßnahmen vor dem Aufladen von Lithium-Ionen-Akkus

- Lithium-Ionen-Ladegeräte sind nur für das Laden von Lithium-Ionen (LI)-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 3,6 VDC für LI teilen (z.B. beinhaltet ein 14,4 VDC Lithium-Ionen-Akku 4 Lithium-Ionen-Zellen). Achten Sie darauf, dass die auf dem Ladegerät angegebene Ladespannung der mit 4,2 VDC multiplizierten Anzahl Batteriezellen in Serie entspricht (z.B. wird ein Lithium-Ionen-Akku mit 4 Zellen normalerweise mit 16,8 VDC aufgeladen).

HINWEIS: Die oben angegebenen Spannungen sind typisch und können je nach Batteriarart und Batteriemarke variieren. Im Zweifelsfall beachten Sie die Spezifikationen Ihres Akkus.

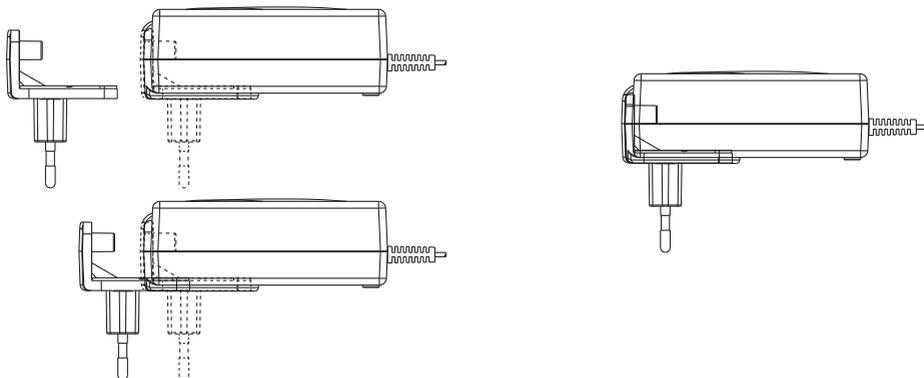
- Stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen Ihres Akkus den derzeit auf dem Ladegerät angezeigten maximalen Ladestrom erlauben.
- Stellen Sie sicher, dass die Spezifikationen Ihres Akkus die während des Ladens herrschenden Umweltbedingungen erlauben.
- Versuchen Sie niemals, Batterien zu laden, die 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 das Datenblatt und die Empfehlungen des Batterieherstellers. In unseren Tabellen verwenden wir typischerweise 1C als Maximalstrom für Lithium-Ionen-Akkus. 1C bedeutet, dass der Ladestrom für eine 1Ah Batterie höchstens 1A betragen sollte. Somit ist die typische Mindestkapazitätsempfehlung 1Ah für ein 1A-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 1A-Ladegerät mit einem Stromerkennungslevel vom 0,1A ist die empfohlene Maximalkapazität $100 \times 0,1A = 10Ah$. Dies ist erneut nur eine typische Empfehlung. Bitte lesen Sie die Empfehlungen und Datenblätter des Batterieherstellers

Anschluss austauschbarer Gleichstromausgangstecker



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:

| | |
|---------------------|--|
| Typ 018110 - "EURO" | 250V 2.5A (EN50075/IEC83 C5 II) |
| Typ 018111 - "US" | 125V 2.5A (NEMA 1-15 / CSA-C22.2 No.42) |
| Typ 018112 - "UK" | 250V 13A (BS 1363) |
| Typ 018114 - "AUS" | 250V 10A (AS/NZS 3112) |

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

Erklärung des Ladezyklus für Lithium-Ionen-Akkus

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

Lademethode A

SCHRITT 1 – KONSTANTSTROMLADUNG

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.



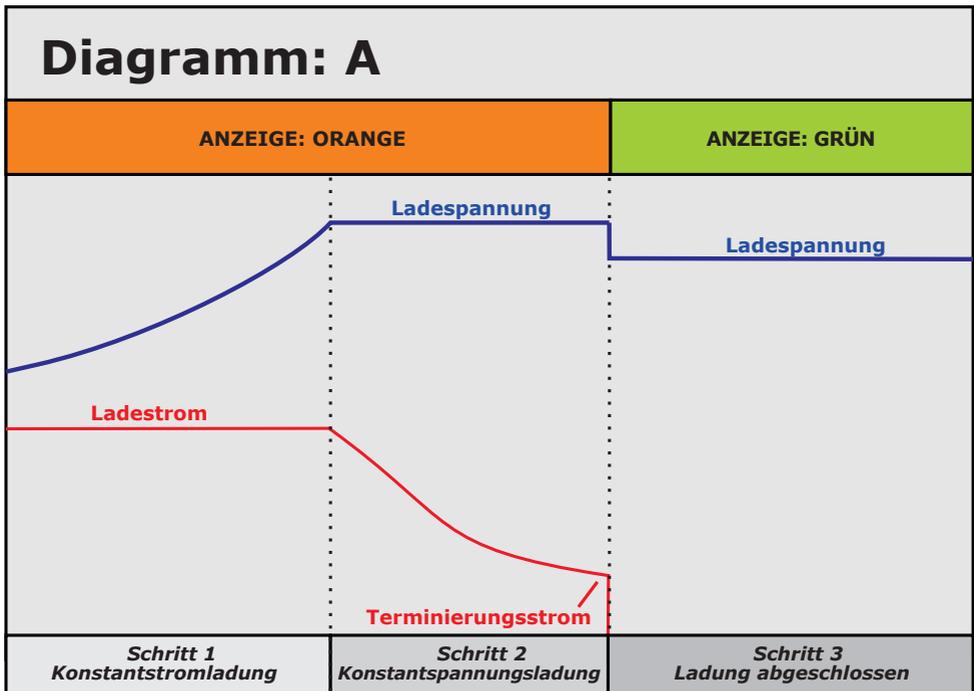
SCHRITT 2 – KONSTANTSPANNUNGSLADUNG

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.



SCHRITTP – LADUNG ABGESCHLOSSEN

Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät leuchtet GRÜN und die Batterie ist vollständig aufgeladen. Für Lithium-Ionen-Akkus ist der Ladestrom Null und der Akku wurde auf seine volle Kapazität aufgeladen. Nach Beendigung des Ladevorgangs bleibt die Batteriespannung auf Höhe von "Schritt 2", auch wenn die Ausgangsspannung des Ladegeräts im Diagramm als niedriger angezeigt wird. Das Ladegerät wird zu Schritt 1 zurückkehren, wenn die Batterie verwendet wird. Eine über den Terminierungsstrom hinausgehende Belastung startet einen neuen Ladezyklus.



Lademethode B

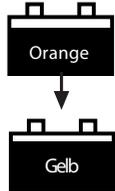
SCHRITT 1 – KONSTANTSTROMLADUNG

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.



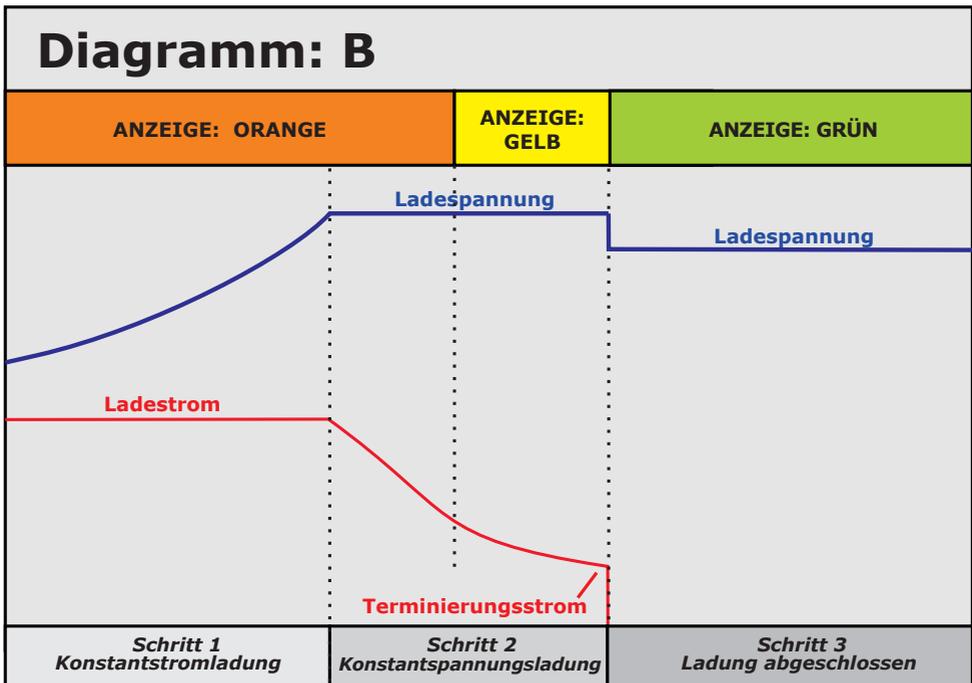
SCHRITT 2 – KONSTANTSPANNUNGSLADUNG

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 – LADUNG ABGESCHLOSSEN

Die LED-Anzeige auf dem Ladegerät leuchtet GRÜN und die Batterie ist vollständig aufgeladen. Für Lithium-Ionen-Akkus ist der Ladestrom Null und der Akku wurde auf seine volle Kapazität aufgeladen. Nach Beendigung des Ladevorgangs bleibt die Batteriespannung auf Höhe von "Schritt 2", auch wenn die Ausgangsspannung des Ladegeräts im Diagramm als niedriger angezeigt wird. 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 – KONSTANTSTROMLADUNG

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 – KONSTANTSPANNUNGSLADUNG (TIMER)

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.

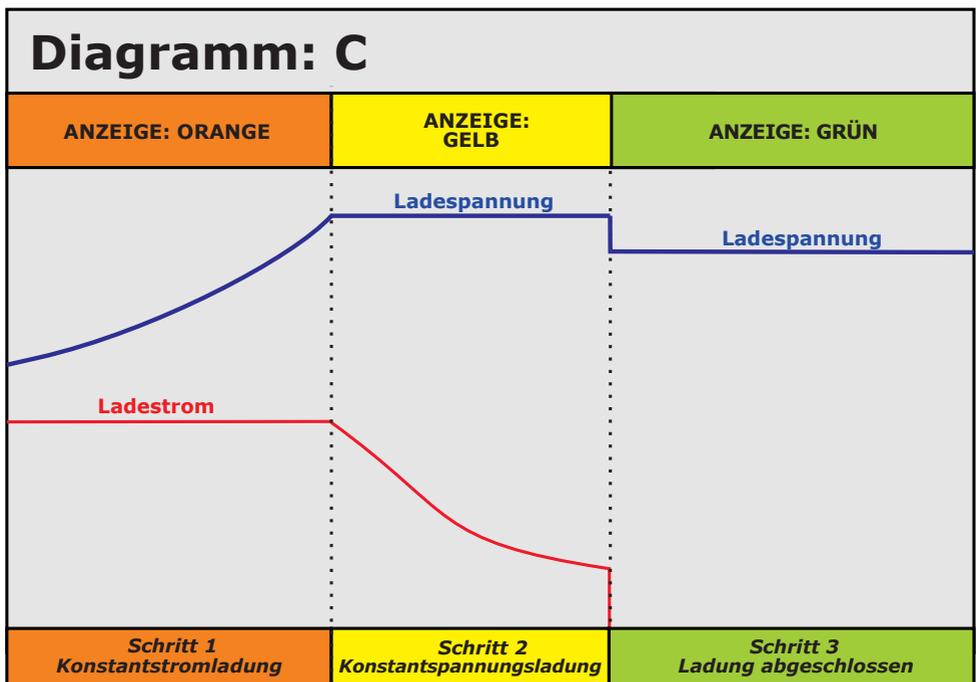


SCHRITT 3 – LADUNG ABGESCHLOSSEN

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



Für Lithium-Ionen-Akkus ist der Ladestrom Null und der Akku wurde auf seine volle Kapazität aufgeladen. Nach Beendigung des Ladevorgangs bleibt die Batteriespannung auf Höhe von "Schritt 2", auch wenn die Ausgangsspannung des Ladegeräts im Diagramm als niedriger angezeigt wird. Das Ladegerät wird zu Schritt 1 zurückkehren, wenn die Batterie verwendet wird. Eine über das Konstantstromniveau in Schritt 1 hinausgehende Belastung startet einen neuen Ladezyklus



Technische Daten (falls nicht in Tabelle enthalten, beachten Sie die Kennzeichnung auf dem Produkt)

Ladediagramm A

| | Input voltage | Charge LED indicator | 1 cell (3.6V) | 2 cell (7.2V) | 3 cell (10.8V) | 4 cell (14.4V) | 5 cell (18V) |
|----------------------------------|------------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 2240(P) 2241(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 0.35A | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 1.3A < 4.2V 4.2V > 100mA < 100mA 1.3Ah – 10Ah | 1.3A < 8.4V 8.4V > 100mA < 100mA 1.3Ah – 10Ah | 1.2A < 12.6V 12.6V > 100mA < 100mA 1.2Ah – 10Ah | 0.9A < 16.8V 16.8V > 100mA < 100mA 0.9Ah – 10Ah | 0.7A < 21V 21V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah |
| 2740 | 100-240Vac 50-60Hz | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 1.0A < 4.2V 4.2V > 100mA < 100mA 1Ah – 10Ah | 1.0A < 8.4V 8.4V > 100mA < 100mA 1Ah – 10Ah | 0.7A < 12.6V 12.6V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah | 0.6A < 16.8V 16.8V > 100mA < 100mA 0.6Ah – 10Ah | 0.5A < 21V 21V > 100mA < 100mA 0.7Ah – 10Ah |

| | Input voltage | Charge LED indicator | 6 cell (21.6V) | 7 cell (25.2V) | 8 cell (28.8V) | 9 cell (32.4V) | 10 cell (36V) |
|----------------------------------|------------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| 2240(P) 2241(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 0.35A | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 0.6A < 25.2V 25.2V > 100mA < 100mA 0.6Ah – 10Ah | 0.56A < 29.4V 29.4V > 100mA < 100mA 0.56Ah – 10Ah | 0.49A < 33.6V 33.6V > 100mA < 100mA 0.49Ah – 10Ah | 0.43A < 37.8V 37.8V > 100mA < 100mA 0.43Ah – 10Ah | 0.39A < 42V 42V > 100mA < 100mA 0.39Ah – 10Ah |
| 2740 | 100-240Vac 50-60Hz | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 0.4A < 25.2V 25.2V > 100mA < 100mA 0.4Ah – 10Ah | 0.35A < 29.4V 29.4V > 100mA < 100mA 0.35Ah – 10Ah | 0.3A < 33.6V 33.6V > 100mA < 100mA 0.3Ah – 10Ah | 0.27A < 37.8V 37.8V > 100mA < 100mA 0.27Ah – 10Ah | 0.25A < 42V 42V > 100mA < 100mA 0.25Ah – 10Ah |

| | Input voltage | Charge LED indicator | 11 cell (39.6V) | 12 cell (43.2V) | 13 cell (46.8V) | 14 cell (50.4V) | 16 cell (57.6V) |
|------------------------------------|------------------------------------|---|--|--|---|--|--|
| 2240 (P) 2241 (P) | 100-240Vac 50-60Hz max 0.35A | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 0.35A < 46.2V 46.2V > 100mA < 100mA 0.35Ah – 10Ah | 0.32A < 50.4V 50.4V > 100mA < 100mA 0.32Ah – 10Ah | 0.30A < 54.6V 54.6V > 100mA < 100mA 0.3Ah – 10Ah | 0.27A < 58.8V 58.8V > 100mA < 100mA 0.27Ah – 10Ah | 0.22A < 67.2V 67.2V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah |
| 2740 | 100-240Vac 50-60Hz | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 0.22A < 46.2V 46.2V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah | 0.2A < 50.4V 50.4V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah | 0.18A < 54.6V 54.6V > 100mA < 100mA 0.2Ah – 10Ah | 0.17A < 58.8V 58.8V > 100mA < 100mA 0.15Ah – 10Ah | 0.15A < 67.2V 67.2V > 100mA < 100mA 0.15Ah – 10Ah |

Ladediagramm B

| | Input voltage | Charge LED indicator | 1 cell (3.6V) | 2 cell (7.2V) | 3 cell (10.8V) | 4 cell (14.4V) | 5 cell (18V) |
|--|--|--|---|---|--|--|--|
| 2541(P) 2542(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 0.9A | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | 2.7A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A | 2.7A < 8.4V 8.4V > 1A 8.4V < 1A | 2.3A < 12.6V 12.6V > 1.0A 12.6V < 1.0A | 2.0A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A | 1.6A < 21V 21V > 0.7A 21V < 0.7A |
| | (20-60Vdc) max 2A | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | < 100mA 2.7Ah – 10Ah | < 100mA 2.7Ah – 10Ah | < 100mA 2.3Ah – 10Ah | < 100mA 2Ah – 10Ah | < 100mA 1.6Ah – 10Ah |
| 2544 | 10-30Vdc | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | 3.0A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A | 2.7A < 8.4V 8.4V > 1.15A 8.4V < 1.15A | 2.3A < 12.6V 12.6V > 0.9A 12.6V < 0.9A | 2.0A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A | 1.6A < 21V 21V > 0.7A 21V < 0.7A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | < 100mA 3Ah – 10Ah | < 100mA 2.7Ah – 10Ah | < 100mA 2.3Ah – 10Ah | < 100mA 2Ah – 10Ah | < 100mA 1.6Ah – 10Ah |
| 3044 | 10-30Vdc | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | 4.0A < 4.2V 4.2V > 2A 4.2V < 2A | 4.0A < 8.4V 8.4V > 2A 8.4V < 2A | 4.0A < 12.6V 12.6V > 2A 12.6V < 2A | 3.5A < 16.8V 12.6V > 1.7A 12.6V < 1.7A | 2.8A < 21V 21V > 1.5A 21V < 1.5A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | < 250mA 4Ah – 25Ah | < 250mA 4Ah – 25Ah | < 250mA 4Ah – 25Ah | < 250mA 3.5Ah – 25Ah | < 250mA 2.8Ah – 25Ah |
| 2641 per channel | 100-240Vac 50-60Hz | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | 2.7A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A | 2.7A < 8.4V 8.4V > 1.15A 8.4V < 1.15A | 2.3A < 12.6V 12.6V > 0.9A 12.6V < 0.9A | 1.8A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A | 1.4A < 21V 21V > 0.6A 21V < 0.6A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | < 100mA 2.7Ah – 10Ah | < 100mA 2.7Ah – 10Ah | < 100mA 2.3Ah – 10Ah | < 100mA 1.8Ah – 10Ah | < 100mA 1.4Ah – 10Ah |
| 2440(P) 2441(P) 2442(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 1.6A | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | 4.5A < 4.2V 4.2V > 1.8A 4.2V < 1.8A | 4.5A < 8.4V 8.4V > 1.8A 8.4V < 1.8A | 4.5A < 12.6V 12.6V > 1.8A 12.6V < 1.8A | 3.5A < 16.8V 16.8V > 1.6A 16.8V < 1.6A | 3.3A < 21V 21V > 1.6A 21V < 1.6A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | < 300mA 4Ah – 30Ah | < 300mA 4Ah – 30Ah | < 300mA 4Ah – 30Ah | < 300mA 3.5Ah – 30Ah | < 300mA 3.3Ah – 30Ah |
| 284X(P) | 220-240Vac 50-60Hz max 1.2A | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | 8.5A < 4.2V 4.2V > 3.8A 4.2V < 3.8A | 8.5A < 8.4V 8.4V > 3.5A 8.4V < 3.5A | 7.9A < 12.6V 12.6V > 3.1A 12.6V < 3.1A | 6A < 16.8V 16.8V > 2.7A 16.8V < 2.7A | 4.7A < 21V 21V > 1.9A 21V < 1.9A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | < 300mA 8.5Ah – 30Ah | < 300mA 8.5Ah – 30Ah | < 300mA 7.9Ah – 30Ah | < 300mA 6Ah – 30Ah | < 300mA 4.7Ah – 30Ah |
| 324X(P) | 110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | | | | | |
| 3240B 3240BP | | | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | |
| 3340 | 220-240Vac | | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |

| | Input voltage | Charge LED indicator | 6 cell (21.6V) | 7 cell (25.2V) | 8 cell (28.8V) | 9 cell (32.4V) | 10 cell (36V) |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
| 2541(P) 2542(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 0.9A | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | 1.4A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA | 1.2A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA | 1.0A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA | 0.9A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA | 0.8A <42V 42V >0.35A 42V <0.35A <100mA |
| | (20-60Vdc) max 2A | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 1.4Ah – 10Ah | 1.2Ah – 10Ah | 1Ah – 10Ah | 0.9Ah – 10Ah | 0.8Ah – 10Ah |
| 2544 | 10-30Vdc | Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: | 1.4A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA | 1.2A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA | 1.0A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA | 0.9A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA | 0.8A <42V 42V >0.4A 42V <0.4A <100mA |
| 3044 | 10-30Vdc | Orange CC ch.: | 2.3A <25.2V | 2.0A <29.4V | 1.7A <33.6V | 1.6A <37.8V | 1.5A <42V |
| | | Orange CV ch.: | 25.2V >1.1A | 29.4V >1A | 33.6V >0.8A | 37.8V >0.8A | 42V >0.7A |
| 2641 per channel | 100-240Vac 50-60Hz | Yellow CV ch.: | 25.2V <1.1A | 29.4V <1A | 33.6V <0.8A | 37.8V <0.8A | 42V <0.7A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | <250mA 2.3Ah – 25Ah | <250mA 2Ah – 25Ah | <250mA 1.7Ah – 25Ah | <250mA 1.6Ah – 25Ah | <250mA 1.5Ah – 10Ah |
| 2440(P) 2441(P) 2442(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 1.6A | Orange CC ch.: | 1.2A <25.2V | 1.0A <29.4V | 0.9A <33.6V | 0.8A <37.8V | 0.7A <42V |
| | | Orange CV ch.: | 25.2V >0.6A | 29.4V >0.5A | 33.6V >0.4A | 37.8V >0.35A | 42V >0.3A |
| 284X(P) | 220-240Vac 50-60Hz max 1.2A | Yellow CV ch.: | 25.2V <0.6A | 29.4V <0.5A | 33.6V <0.4A | 37.8V <0.35A | 42V <0.3A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | <100mA 1.4Ah – 10Ah | <100mA 1.0Ah – 10Ah | <100mA 0.9Ah – 10Ah | <100mA 0.8Ah – 10Ah | <100mA 0.7Ah – 10Ah |
| 324X(P) 3240B 3240BP | 110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A | Orange CC ch.: | 2.8A <25.2V | 2.5A <29.4V | 2.1A <33.6V | 1.9A <37.8V | 1.8A <42V |
| | | Orange CV ch.: | 25.2V >1.6A | 29.4V >0.8A | 33.6V >0.8A | 37.8V >0.8A | 42V >0.8A |
| 3340 | 220-240Vac | Yellow CV ch.: | 25.2V <1.6A | 29.4V <0.8A | 33.6V <0.8A | 37.8V <0.8A | 42V <0.8A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | <300mA 2.8Ah – 30Ah | <300mA 2.5Ah – 30Ah | <300mA 2.1Ah – 30Ah | <200mA 1.9Ah – 20Ah | <200mA 1.8Ah – 20Ah |
| 3340 | 220-240Vac | Orange CC ch.: | 3.9A <25.2V | 3.5A <29.4V | 3A <33.6V | 2.7A <37.8V | 2.4A <42V |
| | | Orange CV ch.: | 25.2V >10A | 29.4V >7A | 33.6V >7A | 37.8V >7A | 42V >7A |
| 3340 | 220-240Vac | Yellow CV ch.: | 25.2V <10A | 29.4V <7A | 33.6V <7A | 37.8V <7A | 42V <7A |
| | | Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | <9A 25Ah – 300Ah | <9A 22Ah – 300Ah | <9A 19Ah – 300Ah | <9A 17Ah – 300Ah | <9A 15Ah – 300Ah |

| | Input voltage | Charge LED indicator | 11 cell (39.6V) | 12 cell (43.2V) | 13 cell (46.8V) | 14 cell (50.4V) | 15 cell (54V) | 16 cell (57.6V) |
|--|---|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 2541(P) 2542(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 0.9A (20-60Vdc) max 2A | Orange CC ch.: | 0.7A < 46.2V | 0.7A < 50.4V | 0.6A < 54.6V | 0.6A < 58.8V | N.A. | 0.5A < 67.2V |
| | | Orange CV ch.: | 46.2V > 0.3A | 50.4V > 0.3A | 54.6V > 0.25A | 58.8V > 0.25A | | 67.2V > 0.2A |
| 2544 | 10-30Vdc | Yellow CV ch.: | 46.2V < 0.3A | 50.4V < 0.3A | 54.6V < 0.25A | 58.8V < 0.25A | N.A. | 67.2V < 0.2A |
| | | Green ch. complete: | < 100mA | < 100mA | < 100mA | < 100mA | | < 100mA |
| 3044 | 10-30Vdc | Rec. batt. capacity: | 0.7Ah – 10Ah | 0.7Ah – 10Ah | 0.6Ah – 10Ah | 0.6Ah – 10Ah | N.A. | 0.5Ah – 10Ah |
| | | Orange CC ch.: | 1.3A < 46.2V | 1.2A < 50.4V | 1.1A < 54.6V | 1A < 58.8V | | 0.8A < 67.2V |
| 2641 per channel | 100-240Vac 50-60Hz | Orange CV ch.: | 46.2V > 0.6A | 50.4V > 0.5A | 54.6V > 0.45A | 58.8V > 0.4A | N.A. | 67.2V > 0.35A |
| | | Yellow CV ch.: | 46.2V < 0.6A | 50.4V < 0.5A | 54.6V < 0.45A | 58.8V < 0.4A | | 67.2V < 0.35A |
| 2440(P) 2441(P) 2442(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 1.6A | Green ch. complete: | < 100mA | < 100mA | < 100mA | < 100mA | N.A. | < 100mA |
| | | Rec. batt. capacity: | 1.3Ah – 10Ah | 1.2Ah – 10Ah | 1.1Ah – 10Ah | 1Ah – 10Ah | | 0.8Ah – 10Ah |
| 284X(P) | 220-240Vac 50-60Hz max 1.2A | Orange CC ch.: | 0.6A < 46.2V | 0.6A < 50.4V | 0.5A < 54.6V | 0.5A < 58.8V | N.A. | 0.45A < 67.2V |
| | | Orange CV ch.: | 46.2V > 0.25A | 50.4V > 0.25A | 54.6V > 0.25A | 58.8V > 0.25A | | 67.2V > 0.2A |
| 324X(P) 3240B 3240PB | 110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A | Yellow CV ch.: | 46.2V < 0.25A | 50.4V < 0.25A | 54.6V < 0.25A | 58.8V < 0.25A | N.A. | 67.2V < 0.2A |
| | | Green ch. complete: | < 100mA | < 100mA | < 100mA | < 100mA | | < 100mA |
| 3340 | 220-240Vac | Rec. batt. capacity: | 0.6Ah – 10Ah | 0.6Ah – 10Ah | 0.5Ah – 10Ah | 0.5Ah – 10Ah | N.A. | 0.45Ah – 10Ah |
| | | Orange CC ch.: | 1.6A < 46.2V | 1.45A < 50.4V | 1.35A < 54.6V | 1.3A < 58.8V | | 1A < 67.2V |
| 3240B 3240PB | 110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A | Orange CV ch.: | 46.2V > 0.8A | 50.4V > 0.6A | 54.6V > 0.6A | 58.8V > 0.6A | N.A. | 67.2V > 0.6A |
| | | Yellow CV ch.: | 46.2V < 0.8A | 50.4V < 0.6A | 54.6V < 0.6A | 58.8V < 0.6A | | 67.2V < 0.6A |
| 3340 | 220-240Vac | Green ch. complete: | < 200mA | < 200mA | < 100mA | < 100mA | N.A. | < 100mA |
| | | Rec. batt. capacity: | 1.6Ah – 20Ah | 1.45Ah – 20Ah | 1.35Ah – 10Ah | 1.3Ah – 10Ah | | 1Ah – 10Ah |
| 3340 | 220-240Vac | Orange CC ch.: | 2.2A < 46.2V | 2A < 50.4V | 1.8A < 54.6V | 1.7A < 58.8V | N.A. | 1.5A < 67.2V |
| | | Orange CV ch.: | 46.2V > 0.9A | 50.4V > 0.9A | 54.6V > 0.8A | 58.8V > 0.7A | | 67.2V > 0.6A |
| 3340 | 220-240Vac | Yellow CV ch.: | 46.2V < 0.9A | 50.4V < 0.9A | 54.6V < 0.8A | 58.8V < 0.7A | N.A. | 67.2V < 0.6A |
| | | Green ch. complete: | < 300mA | < 300mA | < 300mA | < 300mA | | < 200mA |
| 3340 | 220-240Vac | Rec. batt. capacity: | 2.2Ah – 30Ah | 2.2Ah – 30Ah | 1.8Ah – 30Ah | 1.7Ah – 30Ah | N.A. | 1.5Ah – 20Ah |
| | | Orange CC ch.: | 14A < 46.2V | 13A < 50.4V | 12A < 54.6V | 11A < 58.8V | | 10A < 67.2V |
| 3340 | 220-240Vac | Orange CV ch.: | 46.2V > 5A | 50.4V < 5A | 54.6V < 5A | 58.8V > 4A | N.A. | 67.2V > 4A |
| | | Yellow CV ch.: | 46.2V < 5A | 50.4V < 5A | 54.6V < 5A | 58.8V < 4A | | 67.2V < 4A |
| 3340 | 220-240Vac | Green ch. complete: | < 2A | < 2A | < 2A | < 2A | N.A. | < 2A |
| | | Rec. batt. capacity: | 14Ah – 200Ah | 13Ah – 200Ah | 12Ah – 200Ah | 11Ah – 200Ah | | 10Ah – 200Ah |

Ladediagramm C

| | Input voltage | Charge LED indicator | 1 cell (3.6V) | 2 cell (7.2V) | 3 cell (10.8V) | 4 cell (14.4V) | 5 cell (18V) |
|--|-----------------------------------|---|---------------|--|--|--|---|
| 9640 9641 | 220-240Vac 50-60Hz | Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | N.A. | 2.7A < 8.4V 8.4V < 2.7A (4h) complete 2.7Ah – 108Ah | 2.7A < 12.6V 12.6V < 2.7A (4h) complete 2.7Ah – 108Ah | 2.4A < 16.8V 16.8V < 2.4A (4h) complete 2.4Ah – 96Ah | 1.5A < 21V 21V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah |
| 9940 9941 | 100-240Vac 50-60Hz | Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | N.A. | N.A. | 2.3A < 12.6V 12.6V < 2.3A (4h) complete 2.3Ah – 92Ah | 2A < 16.8V 16.8V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah | 1.3A < 21V 21V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah |
| 2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 1.2A | Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | N.A. | N.A. | 4A < 12.6V 12.6V < 4A (4h) complete 4Ah – 400Ah | 3.5A < 16.8V 16.8V < 3.5A (4h) complete 3.5Ah – 140Ah | 2A < 21V 21V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah |

| | Input voltage | Charge LED indicator | 6 cell (21.6V) | 7 cell (25.2V) | 8 cell (28.8V) | 9 cell (32.4V) | 10 cell (36V) |
|--|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 9640 9641 | 220-240Vac 50-60Hz | Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 1.5A < 25.2V 25.2V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah | 1.5A < 29.4V 29.4V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah | 1.3A < 33.6V 33.6V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah | 1.1A < 37.8V 37.8V < 1.1A (4h) complete 1.1Ah – 44Ah | 1A < 42V 42V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah |
| 9940 9941 | 100-240Vac 50-60Hz | Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 1.3A < 25.2V 25.2V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah | 1.3A < 29.4V 29.4V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah | 1A < 33.6V 33.6V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah | 0.9A < 37.8V 37.8V < 0.9A (4h) complete 0.9Ah – 36Ah | 0.9A < 42V 42V < 0.9A (4h) complete 0.9Ah – 36Ah |
| 2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 1.2A | Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 2A < 25.2V 25.2V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah | 2A < 29.4V 29.4V < 2A (4h) complete 2Ah – 80Ah | 1.7A < 33.6V 33.6V < 1.7A (4h) complete 1.7Ah – 68Ah | 1.5A < 37.8V 37.8V < 1.5A (4h) complete 1.5Ah – 60Ah | 1.4A < 42V 42V < 1.4A (4h) complete 1.4Ah – 56Ah |

| | Input voltage | Charge LED indicator | 11 cell (39.6V) | 12 cell (43.2V) | 13 cell (46.8V) | 14 cell (50.4V) | 16 cell (57.6V) |
|--|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----------------|
| 9640 9641 | 220-240Vac 50-60Hz | Red/Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| 9940 9941 | 100-240Vac 50-60Hz | Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. | N.A. |
| 2040(P) 2041(P) 2042(P) 2140(P) | 100-240Vac 50-60Hz max 1.2A | Orange CC ch.: Yellow Timer CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity: | 1.3A < 46.2V 46.2V < 1.3A (4h) complete 1.3Ah – 52Ah | 1.2A < 50.4V 50.4V < 2A (4h) complete 1.2Ah – 48Ah | 1.1A < 54.6V 54.6V < 1.1A (4h) complete 1.1Ah – 44Ah | 1A < 58.8V 58.8V < 1A (4h) complete 1Ah – 40Ah | N.A. |

X = 0,1,2

(P) = 2MOPP version

(B) =Special open frame PCB

(All standard versions are also available as open frame units)

English

per channel
Input voltage
Charge LED indicator
Orange CC ch.
Orange CV ch.
Yellow CV ch.
Red/Orange CC ch.
Yellow Timer CV ch.
Green ch. complete
Rec. batt. capacity
1 cell
2 cell
complete

- Deutsch

- je Kanal
- Eingangsspannung
- LED-Aufladeanzeige
- Orange Konstantstrom L.
- Orange Konstantspannung L.
- Gelb Konstantspannung L.
- Rot/Orange Konstantstrom L.
- Gelb Timer Konstantspannung L.
- Grün Aufladung abgeschlossen
- Empfohlene Batteriekapazität
- 1 Zelle
- 2 Zellen
- abgeschlossen