



BEDIENUNGSANLEITUNG

Ladegerät für Lithium-Ionen-Akkus

05.12.2020

ACCU-24 Batterien & Systeme GmbH, Untergasse 5, 63688 Gedern
E-Mail: info@accu-24.de, Tel.: +49 (0)6045 9525-20

www.accu-24.de

www.airbatt.de



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.accu-24.de

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 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 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 Betriebes 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 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) 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 Schutzerdungssystems.

- Dieses Produkt wandelt die Netzspannung in eine Schutzkleinspannung um. Die Ausführung von Produkten mit 2MOPP-Isolierung (Modellzeichnungen gefolgt von „P“) kann gemäß der Norm EN / IEC 60601-1 als Anwendungsteil Typ B oder Typ BF behandelt werden und mit einem Patienten in Berührung kommen. Das Gehäuse des Produkts darf den 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 in den Verkaufs- und Lieferbedingungen von ACCU-24 angegebenen Garantiefristen, verfügbar auf www.accu-24.de/www.airbatt.de.
- 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 Leichtindustrieumgebungen, 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 angemessen 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 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).

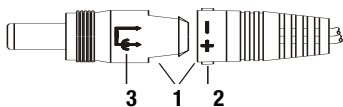
HINWEIS: Die oben angegebenen Spannungen sind typisch und können je nach Batterietyp und Batteriemarke variieren. Im Zweifelsfall beachten Sie die Spezifikationen Ihres Akkus.

- 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 Ladegerätsanschlüssen und Batterieklemmen entstehen können, reduzieren. Hinweis! Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse des Ladegerätes

keinen Kurzschluss haben und dass die Polung richtig ist.

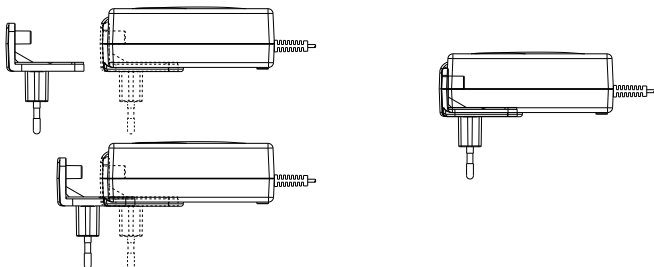
- Bitte stellen Sie beim Anschließen der Batterieklemmen die richtige Polung sicher. Verpolung kann bei manchen Ladegeräten (siehe Spezifikationen des Ladegerätes) zum Durchbrennen einer Sicherung führen, so dass ein Austausch nötig ist oder das Ladegerät nutzlos wird.
- Der Ladezyklus beginnt, wenn 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 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:

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.



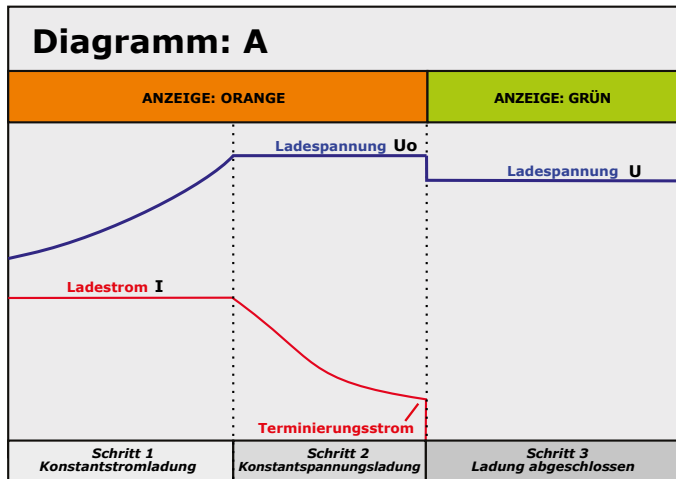
SCHRITT 2 – KONSTANTSPANNUNGSLADUNG

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.



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 B

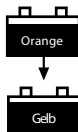
SCHRITT 1 – KONSTANTSTROMLADUNG

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.



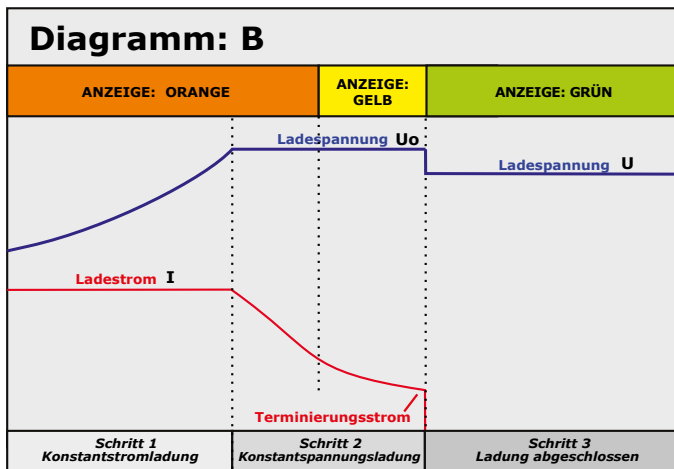
SCHRITT 2 – KONSTANTSPANNUNGSLADUNG

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 – KONSTANTSPANNUNGLADUNG (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.

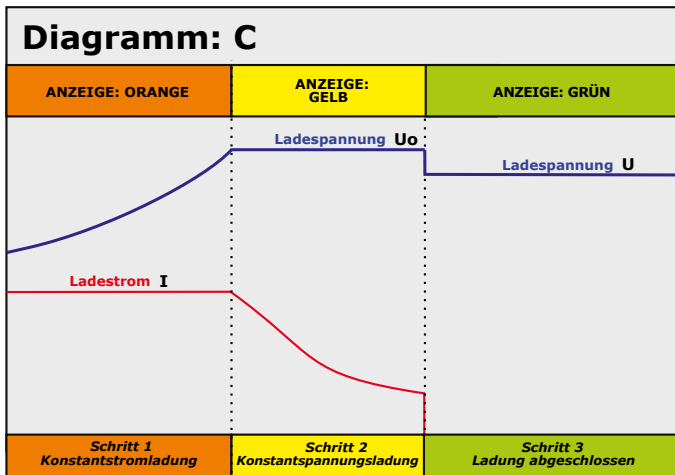


SCHRITT 3 – LADUNG ABGESCHLOSSEN

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.



Lademethode D

SCHRITT 1 - KONSTANTSTROMLADUNG

Der Ladezyklus startet automatisch, wenn der Eingang an das Stromnetz und der Akku an den Ausgang angeschlossen ist. Das Ladegerät befindet sich im Konstantstrommodus (CC) und lädt mit

der auf dem Ladegerät angegebene maximale Strom. Die LED-Anzeige am Ladegerät ist GELB. Dieser Schritt ermöglicht ein schnelles Aufladen Ihres Akkus, bis der Akku in der Regel 80-95% seiner Kapazität erreicht.

Hinweis: Wenn die Batterie weniger als 3 V / Zelle enthält, wird das Ladegerät mit einem niedrigen Strom gestartet. Wenn die normale Spannung während der Start-Timer-Zeit nicht erreicht wird, wird der Ladevorgang beendet und ein 4-maliger roter Blinkfehler wird angezeigt.



SCHRITT 2 - KONSTANTSPANNUNG (TIMER))

Das Ladegerät befindet sich im Konstantspannungsmodus (CV). Der Ladestrom nimmt ab. Die LED-Anzeige am Ladegerät wechselt kurz nach dem Aufrufen dieses Modus zu BLINKENDEM GELB.

Das Ladegerät bleibt in diesem Modus, bis der Strom auf das Ende der Ladungserkennung abgesunken ist oder bis der CV-Timer abgelaufen ist. Am Ende dieses Schritts wird der Akku vollständig aufgeladen.



SCHRITT 3 - AUFLADUNG ABGESCHLOSSEN

Die LED-Anzeige am Ladegerät leuchtet GRÜN und der Akku ist voll aufgeladen. Der Ladestrom ist Null und der Akku ist voll aufgeladen. Das Ladegerät kann am Akku angeschlossen bleiben. Ein neuer Ladezyklus wird eingeleitet, wenn die Batteriespannung abnimmt mit 0,1 V / Zelle.



BATTERIE NICHT VERBUNDENE ANZEIGEN

Batterie nicht angeschlossen wird durch GRÜNES BLINKEN angezeigt.

In diesem Modus legt das Ladegerät kurze Impulse an, um Tiefentladene Batterien aufzuwecken.



FEHLERANZEIGEN

2 rote Blinkzeichen: Akku ist verpolt an Ladegerät angeschlossen!

3 rote Blinkzeichen: Ladegerätausgang ist kurzgeschlossen. Ausgangskabelverbindung prüfen!

4 rote Blinkzeichen: Die Batteriespannung ist niedrig. Überprüfen Sie den Batteriestatus oder die Batteriespannung.

5 rote Blinkzeichen: Sicherheitstimer ist abgelaufen. Überprüfen Sie den Batteriestatus oder die Kapazität.

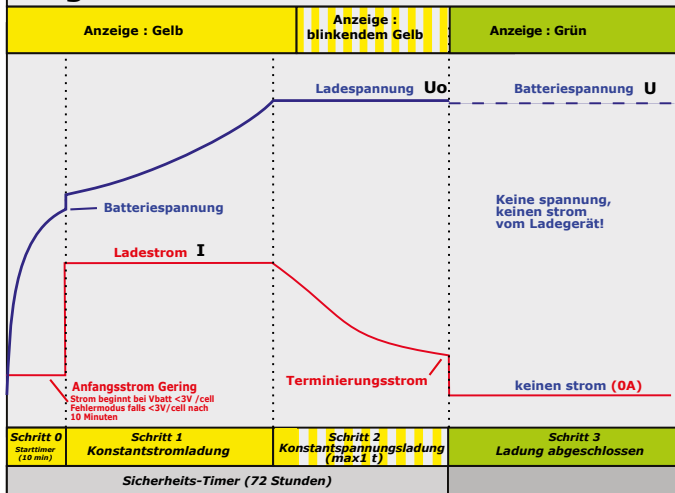
LED aus: Batteriespannung ist zu hoch. Batteriespannung prüfen.

WARTEMODUS-ANZEIGEN

Gelb mit 1 roten Blinken: Die Batterietemperatur ist zu niedrig ($< 0^{\circ}\text{C}$)

Gelb mit 2 roten Blinksignalen: Die Batterietemperatur ist zu hoch ($> 45^{\circ}\text{C}$)

Diagramm: D



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 ACCU-24 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 ACCU-24 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 Magnetresonanztomographie-Systemen.

Bei ordnungsgemäßer 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 ACCU-24-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 Input Voltage prior to 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.
Gestrahlten 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 ACCU-24 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 (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.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.7A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A < 100mA 2.7Ah – 10Ah	2.7A < 8.4V 8.4V > 1A 8.4V < 1A < 100mA 2.7Ah – 10Ah	2.3A < 12.6V 12.6V > 1.0A 12.6V < 1.0A < 100mA 2.3Ah – 10Ah	2.0A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A < 100mA 2Ah – 10Ah	1.6A < 21V 21V > 0.7A 21V < 0.7A < 100mA 1.6Ah – 10Ah
	(20-60Vdc) max 2A						
2544	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	3.0A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A < 100mA 3Ah – 10Ah	2.7A < 8.4V 8.4V > 1.15A 8.4V < 1.15A < 100mA 2.7Ah – 10Ah	2.3A < 12.6V 12.6V > 0.9A 12.6V < 0.9A < 100mA 2.3Ah – 10Ah	2.0A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A < 100mA 2Ah – 10Ah	1.6A < 21V 21V > 0.7A 21V < 0.7A < 100mA 1.6Ah – 10Ah
3044	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	4.0A < 4.2V 4.2V > 2A 4.2V < 2A < 250mA 4Ah – 25Ah	4.0A < 8.4V 8.4V > 2A 8.4V < 2A < 250mA 4Ah – 25Ah	4.0A < 12.6V 12.6V > 2A 12.6V < 2A < 250mA 4Ah – 25Ah	3.5A < 16.8V 12.6V > 1.7A 12.6V < 1.7A < 250mA 3.5Ah – 25Ah	2.8A < 21V 21V > 1.5A 21V < 1.5A < 250mA 2.8Ah – 25Ah
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.7A < 4.2V 4.2V > 1.15A 4.2V < 1.15A < 100mA 2.7Ah – 10Ah	2.7A < 8.4V 8.4V > 1.15A 8.4V < 1.15A < 100mA 2.7Ah – 10Ah	2.3A < 12.6V 12.6V > 0.9A 12.6V < 0.9A < 100mA 2.3Ah – 10Ah	1.8A < 16.8V 16.8V > 0.85A 16.8V < 0.85A < 100mA 1.8Ah – 10Ah	1.4A < 21V 21V > 0.6A 21V < 0.6A < 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.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	4.5A < 4.2V 4.2V > 1.8A 4.2V < 1.8A < 300mA 4Ah – 30Ah	4.5A < 8.4V 8.4V > 1.8A 8.4V < 1.8A < 300mA 4Ah – 30Ah	4.5A < 12.6V 12.6V > 1.8A 12.6V < 1.8A < 300mA 4Ah – 30Ah	3.5A < 16.8V 16.8V > 1.6A 16.8V < 1.6A < 300mA 3.5Ah – 30Ah	3.3A < 21V 21V > 1.6A 21V < 1.6A < 300mA 3.3Ah – 30Ah
284X(P)	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	8.5A < 4.2V 4.2V > 3.8A 4.2V < 3.8A < 300mA 8.5Ah – 30Ah	8.5A < 8.4V 8.4V > 3.5A 8.4V < 3.5A < 300mA 8.5Ah – 30Ah	7.9A < 12.6V 12.6V > 3.1A 12.6V < 3.1A < 300mA 7.9Ah – 30Ah	6A < 16.8V 16.8V > 2.7A 16.8V < 2.7A < 300mA 6Ah – 30Ah	4.7A < 21V 21V > 1.9A 21V < 1.9A < 300mA 4.7Ah – 30Ah
324X(P)	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:		N.A.	N.A.	N.A.	
3240B 3240BP							
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.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA 1.4Ah – 10Ah	1.2A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA 1.2Ah – 10Ah	1.0A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA 1Ah – 10Ah	0.9A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA 0.9Ah – 10Ah	0.8A <42V 42V >0.35A 42V <0.35A <100mA 0.8Ah – 10Ah
	(20-60Vdc) max 2A						
2544	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA 1.4Ah – 10Ah	1.2A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA 1.2Ah – 10Ah	1.0A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA 1Ah – 10Ah	0.9A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA 0.9Ah – 10Ah	0.8A <42V 42V >0.4A 42V <0.4A <100mA 0.8Ah – 10Ah
3044	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.3A <25.2V 25.2V >1.1A 25.2V <1.1A <250mA 2.3Ah – 25Ah	2.0A <29.4V 29.4V >1A 29.4V <1A <250mA 2Ah – 25Ah	1.7A <33.6V 33.6V >0.8A 33.6V <0.8A <250mA 1.7Ah – 25Ah	1.6A <37.8V 37.8V >0.8A 37.8V <0.8A <250mA 1.6Ah – 25Ah	1.5A <42V 42V >0.7A 42V <0.7A <100mA 1.5Ah – 10Ah
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.2A <25.2V 25.2V >0.6A 25.2V <0.6A <100mA 1.4Ah – 10Ah	1.0A <29.4V 29.4V >0.5A 29.4V <0.5A <100mA 1.0Ah – 10Ah	0.9A <33.6V 33.6V >0.4A 33.6V <0.4A <100mA 0.9Ah – 10Ah	0.8A <37.8V 37.8V >0.35A 37.8V <0.35A <100mA 0.8Ah – 10Ah	0.7A <42V 42V >0.3A 42V <0.3A <100mA 0.7Ah – 10Ah
2440(P) 2441(P) 2442(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.6A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.8A <25.2V 25.2V >1.6A 25.2V <1.6A <300mA 2.8Ah – 30Ah	2.5A <29.4V 29.4V >0.8A 29.4V <0.8A <300mA 2.5Ah – 30Ah	2.1A <33.6V 33.6V >0.8A 33.6V <0.8A <300mA 2.1Ah – 30Ah	1.9A <37.8V 37.8V >0.8A 37.8V <0.8A <200mA 1.9Ah – 20Ah	1.8A <42V 42V >0.8A 42V <0.8A <200mA 1.8Ah – 20Ah
284X(P)	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	3.9A <25.2V 25.2V >1.7A 25.2V <1.7A <300mA 3.9Ah – 30Ah	3.5A <29.4V 29.4V >1.6A 29.4V <1.6A <300mA 3.5Ah – 30Ah	3A <33.6V 33.6V >1.4A 33.6V <1.4A <300mA 3Ah – 30Ah	2.7A <37.8V 37.8V >1.3A 37.8V <1.3A <300mA 2.7Ah – 30Ah	2.4A <42V 42V >1.2A 42V <1.2A <300mA 2.4Ah – 30Ah
324X(P) 3240B 3240BP	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	25A <25.2V 25.2V > 10A 25.2V < 10A < 3A 25Ah – 300Ah	22A < 29.4V 29.4V > 7A 29.4V < 7A < 3A 22Ah – 300Ah	19A < 33.6V 33.6V > 7A 33.6V < 7A < 3A 19Ah – 300Ah	17A < 37.8V 37.8V > 7A 37.8V < 7A < 3A 17Ah – 300Ah	15A < 42V 42V > 7A 42V < 7A < 3A 15Ah – 300Ah
3340	220-240Vac	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	25A < 25.2V 25.2V > 10A 25.2V < 10A < 3A 25Ah – 300Ah	22A < 29.4V 29.4V > 7A 29.4V < 7A < 3A 22Ah – 300Ah	19A < 33.6V 33.6V > 7A 33.6V < 7A < 3A 19Ah – 300Ah	17A < 37.8V 37.8V > 7A 37.8V < 7A < 3A 17Ah – 300Ah	15A < 42V 42V > 7A 42V < 7A < 3A 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	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.7A < 46.2V 46.2V > 0.3A 46.2V < 0.3A < 100mA 0.7Ah – 10Ah	0.7A < 50.4V 50.4V > 0.3A 50.4V < 0.3A < 100mA 0.7Ah – 10Ah	0.6A < 54.6V 54.6V > 0.25A 54.6V < 0.25A < 100mA 0.6Ah – 10Ah	0.6A < 58.8V 58.8V > 0.25A 58.8V < 0.25A < 100mA 0.6Ah – 10Ah	N.A.	0.5A < 67.2V 67.2V > 0.2A 67.2V < 0.2A < 100mA 0.5Ah – 10Ah
	(20-60Vdc) max 2A							
2544	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.7A < 46.2V 46.2V > 0.3A 46.2V < 0.3A < 100mA 0.7Ah – 10Ah	0.7A < 50.4V 50.4V > 0.3A 50.4V < 0.3A < 100mA 0.7Ah – 10Ah	0.6A < 54.6V 54.6V > 0.25A 54.6V < 0.25A < 100mA 0.6Ah – 10Ah	0.6A < 58.8V 58.8V > 0.25A 58.8V < 0.25A < 100mA 0.6Ah – 10Ah	N.A.	0.5A < 67.2V 67.2V > 0.2A 67.2V < 0.2A < 100mA 0.5Ah – 10Ah
3044	10-30Vdc	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.3A < 46.2V 46.2V > 0.6A 46.2V < 0.6A < 100mA 1.3Ah – 10Ah	1.2A < 50.4V 50.4V > 0.5A 50.4V < 0.5A < 100mA 1.2Ah – 10Ah	1.1A < 54.6V 54.6V > 0.45A 54.6V < 0.45A < 100mA 1.1Ah – 10Ah	1A < 58.8V 58.8V > 0.4A 58.8V < 0.4A < 100mA 1Ah – 10Ah	N.A.	0.8A < 67.2V 67.2V > 0.35A 67.2V < 0.35A < 100mA 0.8Ah – 10Ah
2641 per channel	100-240Vac 50-60Hz	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	0.6A < 46.2V 46.2V > 0.25A 46.2V < 0.25A < 100mA 0.6Ah – 10Ah	0.6A < 50.4V 50.4V > 0.25A 50.4V < 0.25A < 100mA 0.6Ah – 10Ah	0.5A < 54.6V 54.6V > 0.25A 54.6V < 0.25A < 100mA 0.5Ah – 10Ah	0.5A < 58.8V 58.8V > 0.25A 58.8V < 0.25A < 100mA 0.5Ah – 10Ah	N.A.	0.45A < 67.2V 67.2V > 0.2A 67.2V < 0.2A < 100mA 0.45Ah – 10Ah
2440(P) 2441(P) 2442(P)	100-240Vac 50-60Hz max 1.6A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.6A < 46.2V 46.2V > 0.8A 46.2V < 0.8A < 200mA 1.6Ah – 20Ah	1.45A < 50.4V 50.4V > 0.6A 50.4V < 0.6A < 200mA 1.45Ah – 20Ah	1.35A < 54.6V 54.6V > 0.6A 54.6V < 0.6A < 100mA 1.35Ah – 10Ah	1.3A < 58.8V 58.8V > 0.6A 58.8V < 0.6A < 100mA 1.3Ah – 10Ah	1.15A < 63.0V 63.0V > 0.6A 63.0V < 0.6A < 100mA 1.15Ah – 10Ah	1A < 67.2V 67.2V > 0.6A 67.2V < 0.6A < 100mA 1Ah – 10Ah
284X(P)	220-240Vac 50-60Hz max 1.2A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	2.2A < 46.2V 46.2V > 0.9A 46.2V < 0.9A < 300mA 2.2Ah – 30Ah	2A < 50.4V 50.4V > 0.9A 50.4V < 0.9A < 300mA 2.2Ah – 30Ah	1.8A < 54.6V 54.6V > 0.8A 54.6V < 0.8A < 300mA 1.8Ah – 30Ah	1.7A < 58.8V 58.8V > 0.7A 58.8V < 0.7A < 300mA 1.7Ah – 30Ah	1.6A < 63.0V 63.0V > 0.6A 63.0V < 0.6A < 300mA 1.6Ah – 30Ah	1.5A < 67.2V 67.2V > 0.6A 67.2V < 0.6A < 200mA 1.5Ah – 20Ah
324X(P) 3240B 3240PB	110-120Vac/ 220-240Vac 50-60Hz max 2.1A	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4A < 46.2V 46.2V > 5A 46.2V < 5A < 2A 1.4Ah – 200Ah	1.3A < 50.4V 50.4V > 5A 50.4V < 5A < 2A 1.3Ah – 200Ah	1.2A < 54.6V 54.6V > 5A 54.6V < 5A < 2A 1.2Ah – 200Ah	1.1A < 58.8V 58.8V > 4A 58.8V < 4A < 2A 1.1Ah – 200Ah	N.A.	10A < 67.2V 67.2V > 4A 67.2V < 4A < 2A 10Ah – 200Ah
3340	220-240Vac	Orange CC ch.: Orange CV ch.: Yellow CV ch.: Green ch. complete: Rec. batt. capacity:	1.4A < 46.2V 46.2V > 5A 46.2V < 5A < 2A 1.4Ah – 200Ah	1.3A < 50.4V 50.4V > 5A 50.4V < 5A < 2A 1.3Ah – 200Ah	1.2A < 54.6V 54.6V > 5A 54.6V < 5A < 2A 1.2Ah – 200Ah	1.1A < 58.8V 58.8V > 4A 58.8V < 4A < 2A 1.1Ah – 200Ah	N.A.	10A < 67.2V 67.2V > 4A 67.2V < 4A < 2A 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

- 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

05.12.2020



ACCU-24 Batterien & Systeme GmbH

Untergasse 5
63688 Gedern

E-Mail: info@accu-24.de
Tel.: +49 (0)6045 9525-20

www.accu-24.de

www.airbatt.de