



# Bedienungsanleitung

www.absima.com

Modell: APC-1

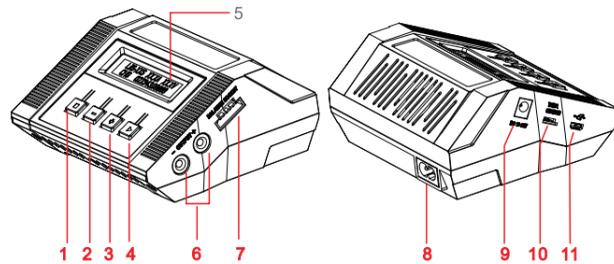
## Spezifikationen

Eingangsspannung AC	100V-230V
Eingangsspannung DC	11.0-18.0V
Ladeleistung	80W
Entladeleistung	5W
Ladestrom	10.0A
Entladestrom	2.0A
Balance Strom	400mA/cell
Lademöglichkeit	LiPo/LiIon/LiFe/LiHV 1-6 Zellen NiMH/NiCd 1-15 Zellen
PB Batterie Spannung	2-24V
Abmessungen	130*115*61mm
Gewicht	380g

## Anschluß

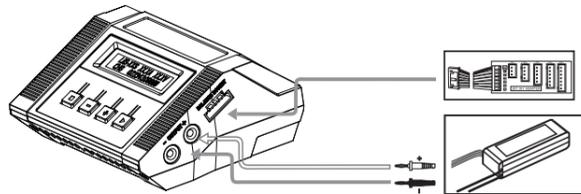
- Ladegerät an Steckdose anschließen
- Balance Adapter an Ladegerät anschließen
- Akku an Balancer anschließen
- Akku an Ladekabel anschließen
- Wählen Sie das Ladeprogramm aus
- Ladevorgang starten

Exterior:



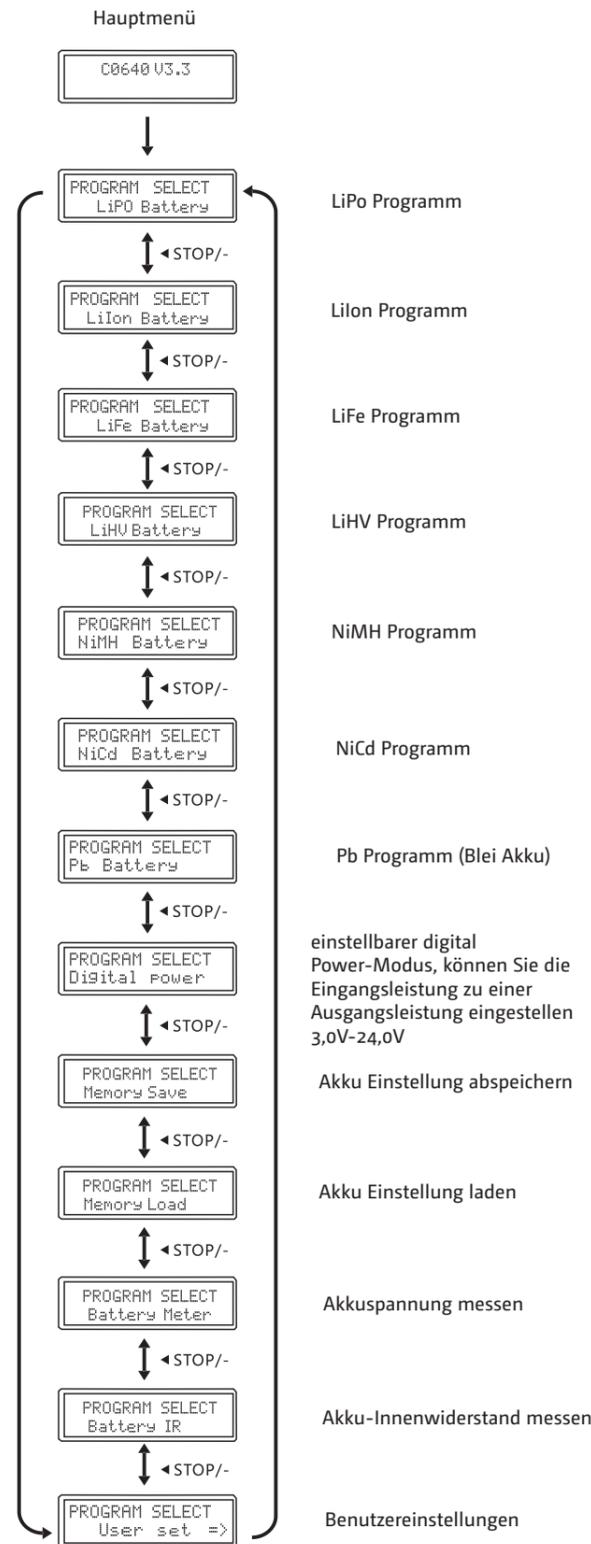
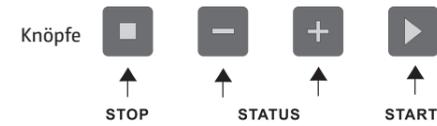
- Mode wählen
- Dec.
- Inc
- Start/Enter
- LCD
- Akku Anschluß
- Balancer Anschluß
- AC Eingang
- DC Eingang
- Anschluß für einen externen Temperaturfühler
- Micro Anschluß zum anschließen des Ladegeräts an einen PC mit einem USB Kabel. Für Firmware Updates.

Anschlußdiagramm im Balance Lade-/Aufbewahrungs-/ oder Entlademodus.



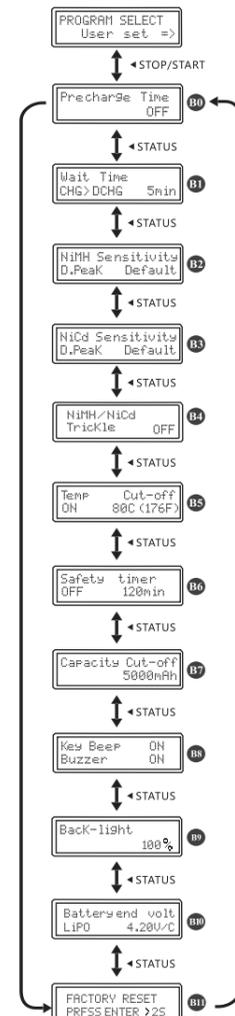
**Achtung:** Immer zuerst das Ladegerät einschalten und dann erst den Akku an das Ladegerät anschließen. Nichtbeachtung kann zu Schäden am Ladegerät oder Akku führen.

## Hauptmenü



## Initial Parameter einstellen

Bitte korrekt in der „Benutzereinstellung“ korrekt einstellen wenn Sie das Gerät zum ersten mal benutzen.



Drücken Sie den STOP Knopf auf der linken Seite, dann drücken Sie den START Knopf um die Parameter einzustellen.

Sie können auf der gleichen Ebene im Menü wechseln, drücken Sie hierfür den STATUS Knopf. Siehe das detaillierte Ablaufprogramm auf der linken Seite.

Wenn Sie den Parameterwert im Programm ändern möchten dann drücken Sie den START Knopf. Mit dem STATUS Knopf können Sie dann den Wert einstellen und mit dem START Knopf abspeichern.

**Achtung:** Im normalen Lademodus müssen Sie das Vorladungsprogramm ausschalten. Wenn Sie den Status vom Akku nicht genau wissen dann verwenden Sie das Vorladungsprogramm nicht. Falls die Spannung vom Akku zu schnell ansteigen sollte, stoppen Sie sofort den Vorgang. Es kann sonst zu Schäden kommen.

Wenn NiMH oder NiCd Akkus im Zyklus Prozess der Ladung/Entladung ist, kann der Akku sehr warm werden. Das Programm führt nach jedem Lade- und Entladevorgang eine Zeitverzögerung ein um dem Akku ausreichend Zeit zugeben sich abzukühlen bevor der nächste Vorgang beginnt. (Beachten Sie den Bildschirm B1) Der Wert geht von 1 bis 60 Minuten. Sind Sie sich nicht sicher, dann stellen Sie den Wert über 10 Minuten ein.

B2 und B3 zeigt die Triggerspannung für die automatische Beendigung des Ladevorgangs von NiMH und NiCd Akkus. Der effektive Wert liegt zwischen 5 - 20mV pro Zelle. Falls der Wert zu hoch eingestellt ist, kann es zu einer Überladung des Akkus führen. Falls der Wert zu niedrig eingestellt ist kann es zu einer vorzeitigen Beendigung kommen. Bitte beachten Sie die technischen Spezifikationen des Akkus. (NiCd: 12mV / NiMH: 7mV)

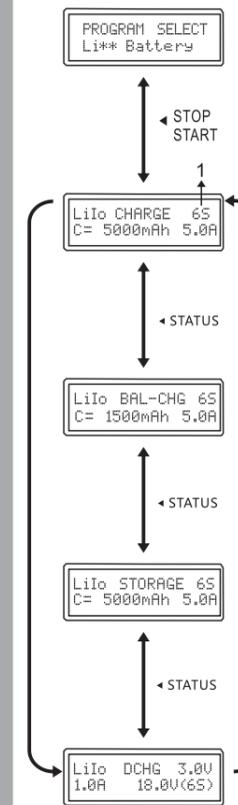
Tipp: Wenn die Akkuspannung beim aufladen niedriger als 2,5V ist, wird dies eine Gefahr der Entladung verursachen. Sie können einen Temperatursensor anschließen oder den Ladestrom über 1C einstellen um das zu vermeiden. Das Ladegerät versorgt automatisch die Trickle-Funktion um eine Vollladung des Akkus zu erreichen ohne eine Überhitzung des Akkus zu erzeugen nachdem die Schnellladung beendet wurde. Sie können den Erhaltungswert verändern wenn das Ladegerät den Bildschirm B4 zeigt.

Der 3-Pin Anschluß auf der linken Seite des Gerätes ist ein Temperatursensoranschluß. Sie können die max. Sicherheitstemperatur (Bildschirm B5) einstellen. Wenn Sie einen Ladevorgang starten, beginnt auch automatisch der integrale Sicherheitster. Das ist programmiert um eine Überladung des Akkus zu verhindern falls dieser defekt ist, oder wenn die Abschaltspannung den vollen Akku nicht erkennen kann. B6 kann entweder ein oder ausgeschaltet sein. Dort können Sie die maximale Sicherheitszeit (10 bis 720 Min) einstellen. B7 ist vom Prinzip her gleich nur das dort eine maximale Kapazitätsgrenze eingestellt werden kann. Der Wert geht von 100 bis 99900mAh. B8, können Sie den Ton ein oder ausschalten. B9, können Sie die Helligkeit des LCD Bildschirm einstellen. B10: Dort können Sie Endspannung vom Akku einstellen. Wenn der Akku die Spannung erreicht hat schaltet das Ladegerät automatisch den Ladevorgang ab. B11: Drücken Sie den „Enter“ Knopf länger als 2 Sekunden, Sie gelangen nun in das Factory Reset Programm. Dort können Sie dann alle Parameter zurücksetzen.

Diagramm A

Typ	Li-Po	LiHV	Li-Io	Li-Fe	NiMH	NiCd	Pb
Standard Spannung (V/Zelle)	3.70	3.80	3.60	3.30	1.20	1.20	2.00
Max. Akku Spannung (V/Zelle)	4.20	4.35	4.10	3.60	1.60	1.60	2.45
Zulässiger Schnellladestrom	<1C	<1C	<1C	<4C	<2C	<2C	<0.4C
Min. Akku Spannung (V/Zelle)	>3.00	>3.00	>3.00	>2.00	>1.00	>0.85	>1.75

## Lithium Akku Programm



Drücken Sie den „STOP“ Knopf (Bildschirm links) und drücken Sie dann den „START“ Knopf um in das Parametereinstellungsmenü zugelangen. Bitte beachten Sie das detaillierte Ablaufdiagramm auf der linken Seite. Wenn Sie den Parameterwert verändern wollen drücken Sie den „START“ Knopf und der zu ändernde Wert beginnt zu blinken. Mit dem „STATUS“ Knopf können Sie nun den Wert ändern. Der Wert wird gespeichert wenn Sie erneut den „START“ Knopf drücken. Dann drücken Sie den „START“ Knopf für mehr als 2 Sekunden und der Prozess beginnt.

Dieser Modus ist für einzelne Batterien oder einem speziellen Akku Pack ohne Balance Port oder Zellenanzahl. 1 zeigt Ihnen die Zellenanzahl und C zeigt Ihnen die Kapazität vom Akku Pack.

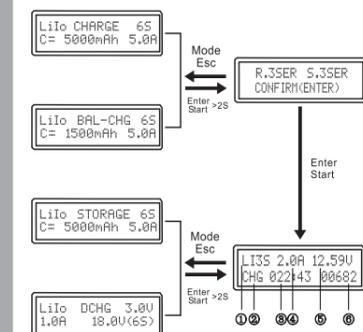
**Beachte:** Das Ladegerät wird den Ladestrom entsprechend einer Rate von 1C automatisch einstellen. Falls Sie einen High-Rate Akku Pack laden, können Sie die Laderate etwas höher einstellen.

„Balance Ladevorgang“ dies ist für 2-6 Zellen Lithium Akkus mit Balance Port. Den Akku den Sie laden möchten müssen Sie an die Anschlüsse auf der rechten Seite des Ladegeräts anschließen. In diesem Modus wird der Ladevorgang des normalen Lademodus verschieden sein. Der interne Prozessor des Ladegeräts überwacht die Spannung jeder Zelle des Akku Packs. Dies kann die Entladung des Akkus verbessern. Das Ladegerät verwendet die optimierte Berechnung der Toleranz im Bereich von +/- 0.01V.

„Einlagerungs Modus“ Dieser Modus wird für Lithium Akkus verwendet die für längere Zeit nicht benutzt werden. Um den Stromverlust zu reduzieren können Sie mit diesem Modus den Akku auf 40% einlagern. Die endgültige Spannung ist von Akku Typ zu Akku Typ unterschiedlich, LiIon: 3.75V / LiPo/LiHV: 3.85V / LiFe: 3.3V. Dies ist ein intelligentes Programm. Wenn die Spannung des Akkus in der Anfangsphase des einlagerns zu hoch ist, beginnt das Programm den Akku zu entladen. Ist die Spannung zu niedrig beginnt das Ladegerät den Akku auf zu laden. Hierfür müssen Sie den Akku Pack an das Ladegerät anschließen.

„Entlade Modus“ Theoretisch müssen Lithium Akkus nicht entladen werden. Um die Überladung des Akkus zu vermeiden, sollten Sie den Balance Stecker vom Akku an das Ladegerät anschließen. Sie können Sie Entladungs Cut-Off Spannung zwischen 3.0V-4.0V einstellen.

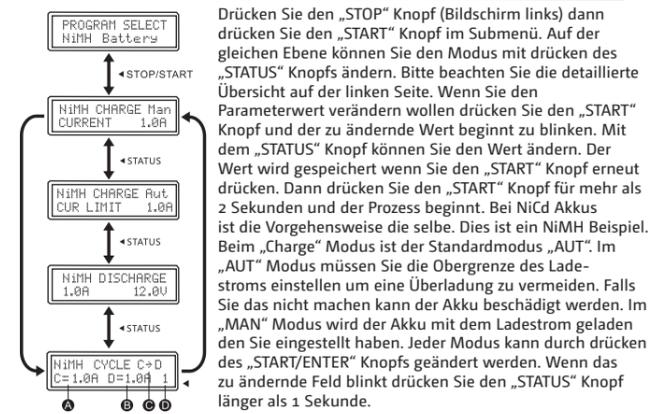
Lade/Entlade Modus starten: Nach dem Sie den Modus korrekt eingestellt haben, drücken Sie den „START“ Knopf für mehr als 2 Sekunden um den Vorgang zu starten.



Hier wird Ihnen gezeigt wieviel Zellen Sie eingestellt haben und wieviel Zellen das Ladegerät erkannt hat. „R“ zeigt Ihnen die Zellenanzahl die das Ladegerät erkannt hat und „S“ zeigt Ihnen die Zellenanzahl die Sie eingestellt haben. Wenn bei Zahlen übereinstimmen drücken Sie den „START“ Knopf um den Vorgang zu starten. Falls die Zahlen nicht übereinstimmen drücken Sie den „STOP“ Knopf um in das vorherige Menü zu gelangen. Dort können Sie dann die Zellenanzahl erneut einstellen.

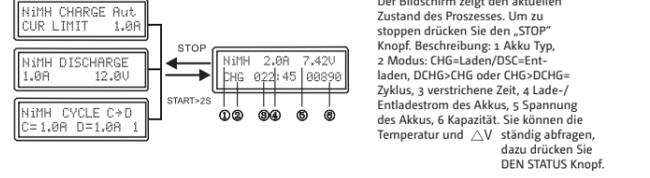
Dieser Bildschirm zeigt die aktuelle Situation während des Ladevorganges. Um den Ladevorgang zu unterbrechen drücken Sie den „START“ Knopf. Wie Sie auf der Skizze sehen, 1 zeigt die Zellenanzahl, 2 zeigt den Lademodus, CHG= Auto Lademodus, BAL= Balance Lademodus, STO= Einlagerungsmodus, DSC= Entlademodus, 3 verstrichene Zeit, 4 Lade/Entlade Strom in A, 5 Lade/Entladespannung in V, 6 Lade/Entlade Kapazität.

## NiMH/NiCd Akku Programm

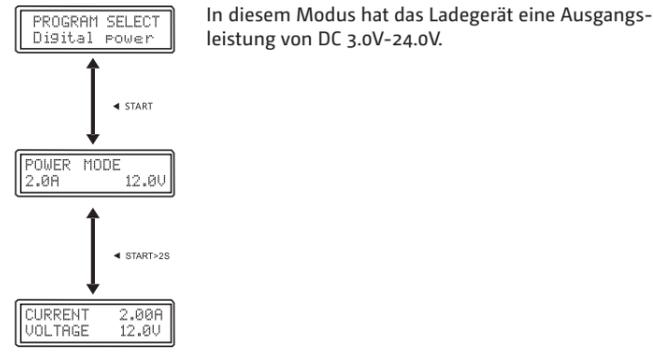


Drücken Sie den „STOP“ Knopf (Bildschirm links) dann drücken Sie den „START“ Knopf im Submenü. Auf der gleichen Ebene können Sie den Modus mit drücken des „STATUS“ Knopfs ändern. Bitte beachten Sie die detaillierte Übersicht auf der linken Seite. Wenn Sie den Parameterwert verändern wollen drücken Sie den „START“ Knopf und der zu ändernde Wert beginnt zu blinken. Mit dem „STATUS“ Knopf können Sie den Wert ändern. Der Wert wird gespeichert wenn Sie den „START“ Knopf erneut drücken. Dann drücken Sie den „START“ Knopf für mehr als 2 Sekunden und der Prozess beginnt. Bei NiCd Akkus ist die Vorgehensweise die selbe. Dies ist ein NiMH Beispiel. Beim „Charge“ Modus ist der Standardmodus „AUT“. Im „AUT“ Modus müssen Sie die Obergrenze des Ladestroms einstellen um eine Überladung zu vermeiden. Falls Sie das nicht machen kann der Akku beschädigt werden. Im „MAN“ Modus wird der Akku mit dem Ladestrom geladen den Sie eingestellt haben. Jeder Modus kann durch drücken des „START/ENTER“ Knopfs geändert werden. Wenn das zu ändernde Feld blinkt drücken Sie den „STATUS“ Knopf länger als 1 Sekunde.

„Entlade Modus“ Der Entladestrom ist im Bereich von 0.1A bis 2.0A und die Endspannung liegt im Bereich von 1.0V bis 24.0V. Der Vorgang ist ähnlich wie bei den Lithium Akkus. Die Endspannung bei NiMH Akku liegt bei 1.0V/Zelle und bei NiCd Akku bei 0.85V/Zelle.



## Digital Power-Programm



In diesem Modus hat das Ladegerät eine Ausgangsleistung von DC 3.0V-24.0V.

## Warn- und Fehlermeldungen

Das APC-1 Ladegerät ist gegen Störungen und Fehlbedienungen durch das Multi-Protection-System geschützt. Störungen/Fehler werden auf dem LCD-Bildschirm angezeigt und sie unterbrechen den aktiven Prozess, um das Ladegerät und den Akku zu schützen.

- REVERSE POLARITY** → Der Ladegeräteausgang ist mit einem Akku mit falscher Polarität verbunden.
- CONNECTION BREAK** → Diese Meldung wird angezeigt wenn es eine Unterbrechung zwischen Akku und Ladegerät gibt oder wenn der Akku vom Ladegerät abgezogen wird obwohl sich das Ladegerät noch im Lade- oder Entlade Modus befindet.
- SHORT ERROR** → Kurzschluss (Ausgang)
- INPUT VOL ERR** → Die Eingangsspannung ist zu niedrig
- BATTERY CHECK LOW VOLTAGE** → Das Ladegerät erkennt das die Spannung die Sie beim Lithium Programm eingestellt haben zu niedrig ist. Bitte überprüfen Sie Ihre Einstellungen.
- BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE** → Das Ladegerät erkennt das die Spannung die Sie beim Lithium Programm eingestellt haben zu hoch ist. Bitte überprüfen Sie Ihre Einstellungen.
- BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL** → Die Spannung von einer Zelle im Akku Pack ist zu niedrig. Bitte überprüfen Sie die Spannung jeder Zelle.
- BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL** → Die Spannung von einer Zelle im Akku Pack ist zu hoch. Bitte überprüfen Sie die Spannung jeder Zelle.
- BATTERY VOL ERR CELL CONNECT** → Verbindungsfehler. Bitte überprüfen Sie die Steckverbindungen von Akku zu Ladegerät.
- TEMP OVER ERR** → Die interne Temperatur ist zu hoch. Lassen Sie das Ladegerät abkühlen.

## Warnung

Nichtbeachtung der folgenden Warnhinweisen kann zu Fehlfunktionen, elektrische Probleme, übermäßiger Hitze, Feuer und letztlich auch zu Verletzungen und Sachschäden führen.

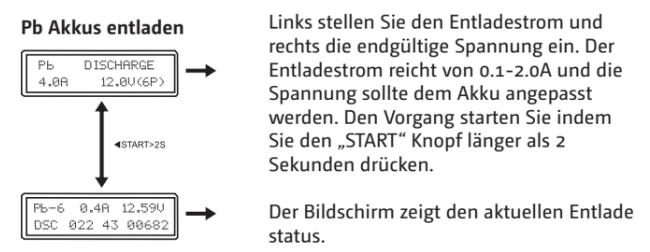
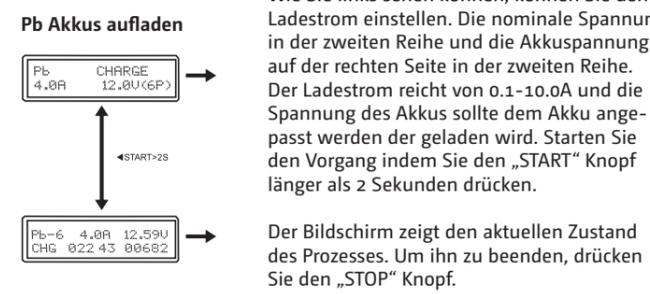
1. Lassen Sie das Ladegerät und den Akku während des Ladevorgangs niemals unbeaufsichtigt.
2. Niemals Akkus über Nacht laden.
3. Versuchen Sie niemals tote, beschädigte oder feuchte Akkus zu laden.
4. Versuchen Sie niemals Akkus mit unterschiedlichen Zelltypen zu laden.
5. Laden Sie einen Akku niemals an extrem heißen oder extrem kalten Plätzen sowie nicht im direkten Sonnenlicht.
6. Versuchen Sie niemals einen Akku zu laden bei dem die Kabel beschädigt sind.
7. Schließen Sie niemals den Lader an eine 12V Autobatterie an während das Auto läuft.
8. Versuchen Sie niemals das Ladegerät an eine AC und DC Stromquelle gleichzeitig an zu schließen.
9. Versuchen Sie niemals das Ladegerät zu demontieren und niemals ein beschädigtes Ladegerät verwenden.
10. Laden Sie nur wiederaufladbare Akkus.
11. Dieses Gerät und der Akku muss zum Laden auf einer hitzebeständigen, nicht brennbaren und nicht leitenden Oberfläche positioniert werden. Niemals auf einem Autositz, Teppich oder ähnlichem platzieren. Halten Sie alle brennbaren Materialien vom Arbeitsbereich fern.
12. Überprüfen Sie immer zuerst den Akku auf Beschädigung oder ähnlichem bevor Sie ihn laden möchten.
13. Haben Sie immer einen Feuerlöscher griffbereit.
14. Beenden Sie den Vorgang falls der Akku zu heiß wird.
15. Schließen Sie immer zuerst das Ladegerät an und dann erst den Akku.
16. Achten Sie immer auf die Polarität, rot=+ und schwarz=-.
17. Nach dem Ladevorgang immer den Akku abschließen und das Ladegerät abkühlen lassen.
18. Falls das Ladegerät Probleme macht, beenden Sie den Vorgang und wenden Sie sich an die Firma Absima GmbH.

**Warnung:** Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt, nie die maximale Laderate überschreiten, nicht zugelassene Akkus laden oder Akkus im falschen Modus laden.

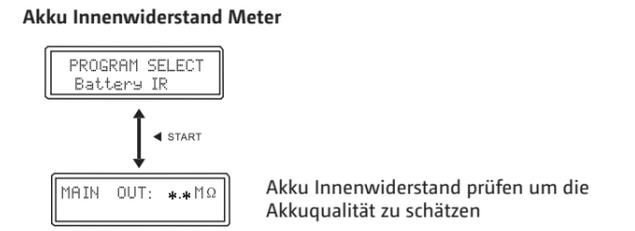
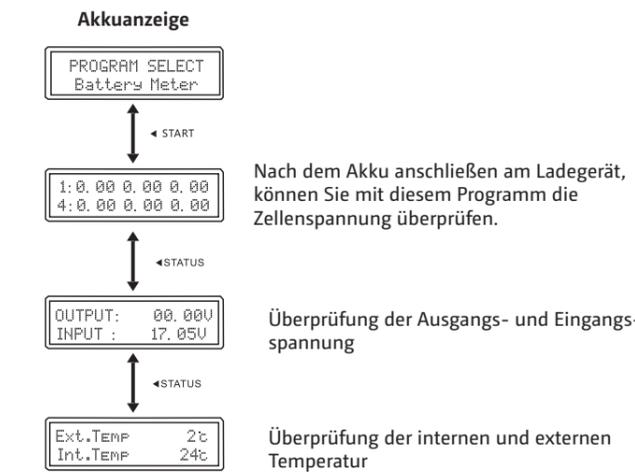
**Vorsicht:** Achten Sie immer darauf, dass der Akku den Sie laden möchten mit den Spezifikationen vom Ladegerät kompatibel ist und das die Ladeeinstellung korrekt ist. Nichtbeachten kann zu übermäßiger Hitze, Produktfehlfunktionen und zu Verletzungen des Bedieners oder zu Sachschäden führen.

## Pb Akku Programm

Das ist so programmiert um Pb Akkus mit einer Nennspannung von 2 - 24V zu laden. Pb Akkus können nicht schnell aufgeladen werden. Sie können nur relativ niedrigeren Strom im Vergleich zu ihrer Kapazität liefern. Der optimale Ladestrom beträgt 1/10 der Kapazität. Bitte folgen Sie immer den Anweisungen des Akku Herstellers.



## Akkuanzeige und Akku-Innenwiderstand Meter



## Service und Garantie

Danke für den Kauf dieses Balancer Ladegerät. Wir werden unser Bestes tun, um Ihnen einen umfassenden After-Sales-Service zu bieten und um Ihre Rechte und Interessen zu schützen. Wir garantieren, dass dieses Produkt frei von Herstellungs- und Montagefehlern ist für einen Zeitraum von 2 Jahren ab dem Zeitpunkt des Kaufs. Die Garantie gilt nur für Material- oder operativen Mangel, die zum Zeitpunkt des Kaufs vorhanden sind. Während dieser Zeit werden wir das Produkt kostenfrei reparieren oder ersetzen falls die oben genannten Fehler auftreten. Sie werden aufgefordert die Seriennummer des Laders bereitzustellen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder Folgeschäden, die infolge von Missbrauch, Änderung oder als Folge der Nichterfüllung der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren. Folgende Gründe sind kein Garantiefall:

1. Nichtbefolgen der Anweisungen
2. Unsachgemäßer Umgang mit dem Produkt (missbräuchliche Nutzung, außerhalb der Spezifikationen, etc.)
3. Nichtbeachtung der Einstellungen für eine einwandfreie Funktion (falsche Anschlüsse, falsche Installation, falsche Inbetriebnahme, etc.)
4. Überlastung, Überhitzung (Entlöten, Schmelzen, etc.)
5. Verwendung bei unzureichenden Bedingungen (Schäden oder Rost von Regen, Feuchtigkeit, etc.)
6. Unsachgemäße Wartung (Schmutz, etc.)
7. Zerlegen, ändern von dem Benutzer (modifizieren der originalen Anschlüsse, Kabel, Komponenten, etc.)
8. Mechanische Schäden durch äußere Ursachen.

Übereinstimmungsinformationen für die Europäische Union  
Konformitätserklärung

CE Produkt: Akku Balance Ladegerät APC-1  
Artikelnummer: 4000013

Für das in dieser Anleitung erwähnte Produkt aus dem Hause Absima gelten die einschlägigen und zwingenden europäischen EMV-Richtlinien 2004/108/EC:

EN 55014-1:2006  
EN55014-2:1997+A1:2001  
EN61000-3-2:2006  
EN61000-3-3:2008

Hinweise zur Entsorgung von Altgeräten durch den Benutzer in der Europäischen Union.

Dieses Symbol auf Produkten un/oder begleitenden Dokumenten bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte am Ende ihrer Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Bringen Sie bitte diese Produkte für die Behandlung, Rohstoffrückgewinnung und Recycling zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen bzw. Wertstoffhöfen, da diese Geräte kostenlos entgegennehmen. Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich aus einer sachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer ergeben können. Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle bzw. Recyclinghof erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung. Für Geschäftskunden in der Europäischen Union, bitte treten Sie mit Ihrem Händler oder Lieferanten in Kontakt, wenn Sie elektrische oder elektronische Geräte entsorgen möchten.