

# PLUS POWER 80

## BEDIENUNGSANLEITUNG



## SICHERHEITSHINWEISE

Beachten Sie beim Betrieb Ihres Ladegerätes unbedingt die nachfolgenden Hinweise, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten!

- Achten Sie beim Anschluss des Ladegeräts unbedingt auf die korrekte Polung! Die rote Klemme muss an den Pluspol (+), die schwarze Klemme an den Minuspol (-) der DC 11-18V= Spannungsquelle angeschlossen werden. Das Gerät kann alternativ auch mit 100-240V~ Netzspannung betrieben werden.
- Das Gerät niemals(!) öffnen! Es besteht die Gefahr eines Stromschlags!
- Legen Sie den Akku und das Ladegerät auf eine nicht brennbare und eine elektrisch nicht leitende Unterlage! Akku und Ladegerät müssen auf einer hitzebeständigen Unterlage liegen. Brennbar Flüssigkeiten oder Gegenstände von der Ladeanordnung stets fernhalten! Achten Sie auf eine gute Lüftung des Umfeldes.
- **Lassen Sie den Lade- bzw. Entladevorgang niemals(!) unbeaufsichtigt!**
- Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt an der Stromversorgung angeschlossen!
- Beachten Sie stets die zulässigen Ladezeiten und Ladeströme für Ihren Akku! Diese finden Sie in den Ladehinweisen des jeweiligen Akku-Herstellers.
- Schließen Sie immer nur einen Akku gleichzeitig an den Ladeausgang des Ladegerätes an!
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse mit den Anschlusssteckern des Ladekabels. Schließen Sie zuerst das Ladekabel an den Ladebuchsen des Ladegerätes an. Danach das Ladekabel mit dem Akku verbinden. Beim Abklemmen des Akkus in umgekehrter Reihenfolge verfahren.
- Zwischen den Ladeausgängen und den Metallteilen eines Autos, besteht beim Betrieb an der Autobatterie Kurzschlussgefahr! Vermeiden Sie jeglichen Kontakt der Stecker am Ladekabel mit Teilen des Motors oder der Karosserie! Stellen Sie das Gerät selbst niemals direkt auf die Karosserie oder andere Metallteile im Motorraum des Fahrzeugs.
- Schließen Sie das Ladegerät stets direkt mit dem original Anschlusskabel und den original Krokodil-klemmen an der Spannungsquelle an! Beim Betrieb an einer Autobatterie, müssen der Motor abgestellt und die Zündung des Fahrzeugs abgeschaltet sein. Die Autobatterie darf während des Betriebs des Ladegerätes nicht gleichzeitig aufgeladen werden!
- Überprüfen Sie nach jedem Ladevorgang, ob die eingeladene Menge in etwa Ihrer erwarteten Menge entspricht. So lassen sich Frühabschaltungen und defekte Zellen frühzeitig erkennen.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Schützen Sie das Ladegerät vor Feuchtigkeit, Schmutz, Vibrationen und mechanischer Krafteinwirkung! Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Das Ladegerät verfügt am Gehäuse über zahlreiche Schlitze. Diese dienen zur Kühlung der elektronischen Komponenten. Diese Schlitze niemals abdecken oder gar verschließen! Das Ladegerät so aufstellen, dass die Luft ungehindert zirkulieren kann.
- Akkus niemals gewaltsam öffnen oder ins Feuer werfen!
- Folgende Zellen dürfen NICHT mit diesem Ladegerät geladen werden:
  - ✳ NiCd- & NiMH-Akkus mit mehr als 15 Zellen
  - ✳ LiPo-Akkus mit mehr als 6 Zellen
  - ✳ Trockenbatterien - Explosionsgefahr!
  - ✳ Akkutypen, die andere Ladeverfahren erfordern als NiCd-, NiMH-, LiPo/LiFe/Lilo- und Blei-Akkus
  - ✳ Akkupacks, die aus unterschiedlichen Zellentypen bestehen
  - ✳ Defekte oder beschädigte Akkus
- Prüfen Sie vor jedem(!) Ladevorgang, ob Sie das korrekte Ladeprogramm für Ihren Akkutyp gewählt haben! Prüfen Sie außerdem, ob Sie alle Parameter wie Ladestrom, Zellenzahl und Abschaltspannung korrekt eingestellt haben!

### Hinweise zum Laden von Akkus

- Beim Aufladen von Akkus, wird den Zellen eine bestimmte Menge Strom zugeführt. Die Lademenge errechnet sich aus Ladestrom x Ladezeit. Beachten Sie unbedingt die Angaben des jeweiligen Akku-Herstellers für den maximal zulässigen Ladestrom Ihres Akkus.
- Der Normalladestrom für Akkus beträgt in der Regel 1/10 der Nennkapazität. So liegt der Normalladestrom für einen Akku mit einer Kapazität von 2.400 mAh bei 240 mA. Dieser Normalladestrom darf nur bei Zellen überschritten werden, die vom Hersteller ausdrücklich als schnellladefähig bezeichnet werden!
- Wenn Sie neue Zellen einsetzen, berücksichtigen Sie, dass diese mehrere Lade- & Entladezyklen benötigen, bis sie ihre volle Spannungslage und Kapazität erreichen.
- Bei tiefentladenen Akkus kann es zur vorzeitigen Abschaltung der Ladeautomatik kommen. In diesem Fall müssen die Zellen ebenfalls mehrmals geladen und entladen werden. Bringt dies keine Besserung, müssen die Zellen fachgerecht entsorgt werden.
- Sollte der Akku während des Ladevorgangs extrem heiß werden, kann dies auf defekte Zellen hinweisen. In diesem Fall müssen die Zellen fachgerecht entsorgt werden.

**SICHERHEITSHINWEISE**

- Achten Sie stets auf sicheren Kontakt aller Steckverbindungen der Ladeanordnung. Kurzzeitige Wackelkontakte können einen Neustart des Ladevorgangs auslösen.
- Die häufigste Ursache für fehlerhafte Abschaltungen des Ladevorgangs sind unbrauchbare Ladekabel. Durch Steckerverbindungen mit hohen Übergangswiderständen kann es zu fehlerhaften Abschaltungen des Ladevorgangs kommen, da das Gerät nicht zwischen Akkuinnenwiderstand, Kabelwiderstand oder Steckverbindungswiderstand unterscheiden kann. Verwenden Sie stets ein Ladekabel mit ausreichendem Querschnitt und hochwertigen Gold-Kontakt-Anschlusssteckern! Die Länge des Ladekabels sollte 500 mm nicht überschreiten!

**Standardwerte**

- Achten Sie stets auf die korrekte Einstellung der Lade-Parameter! Die nachfolgende Tabelle zeigt die Standardwerte für die jeweiligen Akkutypen, die Herstellerangaben haben stets Priorität!

Akku Typ	Schnell-Ladung	Zellen-Nennspannung	Ladeschluss-Spannung	Entladeschluss-Spannung	Lagerungs-Spannung
Ni-Cd	1 - 2C	1.2V	1.5V	0.85V	
Ni-MH	1 - 2C	1.2V	1.5V	0.85V	
Li-Ion	<= 1C	3.6V	4.1V	2.5V	3.7V
Li-Po	<= 1C	3.7V	4.2V	3.0V	3.8V
Li-Po HV	<= 1C	3.8V	4.35V	3.3V	3.9V
Li-Fe	<= 4C	3.3V	3.6V	2.0V	3.3V
PB	<= 0.4C	2V	2.46V	1.75V	

**Hinweise zum Laden von Senderakkus über die eingebaute Ladebuchse**

- Sender-Ladebuchsen sind oftmals mit einer Diode als Rückstromsicherung ausgestattet. Dies verhindert eine Beschädigung der Sender-Elektronik im Falle eines Kurzschlusses der Ladebuchse mit den blanken Enden des Ladekabels. In diesem Fall muss die Diode im Sender überbrückt werden, da das Ladegerät den Akku ansonsten nicht erkennt. Beachten Sie unbedingt die Angaben des Sender-Herstellers, wie die Überbrückung in Ihrem Sender durchgeführt werden muss.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Überschreiten Sie niemals den für den Sender maximal zulässigen Ladestrom! Dies kann zu Beschädigungen der Sender-Elektronik führen.
- Wir empfehlen prinzipiell, den Senderakku während des Ladevorgangs aus dem Batteriefach herauszunehmen, um einen Wärmestau oder die übermäßige Erhitzung des Senders zu vermeiden. Der Sender muss während des gesamten Ladevorgangs ausgeschaltet bleiben. Schalten Sie den Sender während des Ladevorgangs niemals ein! Die Elektronik des Senders könnte durch Überspannung zerstört werden!
- Führen Sie keine Entlade- oder Pflege-Programme über die Ladebuchse aus. Die Sender-Ladebuchse ist für derartige Vorgänge nicht ausgelegt!

### Haftungsausschluss

- Da wir weder die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung in Zusammenhang mit dem Gerät, noch die Bedienung und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Gerätes nebst zugehöriger Elektronik überwachen können, übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus der fehlerhaften Verwendung und dem Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.
- Soweit vom Gesetzgeber nicht anders vorgeschrieben, ist unsere Verpflichtung zur Leistung von Schadenersatz - gleich aus welchem Rechtsgrund - auf den Rechnungswert der an dem schadenstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge begrenzt. Dies gilt nicht, sofern wir nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt haften.

**TECHNISCHE DATEN**

Eingangsspannung AC .....	AC 100 - 240V
Eingangsspannung DC .....	DC 11,0 - 18,0V
Ladeleistung .....	80 Watt
Entladeleistung .....	5 Watt
Akku-Typen .....	NiCd / NiMH / Lilon / LiFe / LiPo / LiPo HV / PB
Ladestrom .....	0,1A - 7,0A
Entladestrom .....	0,1A - 7,0A
Strom Lixx Balancer .....	300mA / Zelle
Anzahl Lilon / LiPo / LiFe Zellen.....	1-6 Zellen
Anzahl NiCd / NiMH Zellen .....	1-15 Zellen
Anzahl von PB Zellen .....	1-10 Zellen
Gewicht .....	400g
Abmessungen.....	136x127x56mm

**ZUBEHÖR**

## Lade- &amp; Anschlusskabel



Deans-Ladekabel



Adapter Deans &gt; Krokoklemmen



Adapter Deans &gt; JR Stecker



Adapter Deans &gt; BEC



Netzkabel

## BEDIENELEMENTE



**BATT TYPE/STOP**  
Stop für Lade-/Entlade-Vorgang, Durchblättern der Menüs

**DEC/INC**  
Verändern der Werte, Abrufen der einzelnen Zellenspannungen

**START/ENTER**  
Start für Lade-/Entlade-Vorgang, Bestätigung von Vorgängen



Netzanschluss  
AC 100-240V~

DC Anschluss  
11V-18V=

Anschluss für  
Temperatur-Sensor



Ladeausgang  
4mm Bullit

JST-XH Balancer-  
Anschluss

### **Microprozessor gesteuerter Ladevorgang**

Die Software überwacht ständig den Strom und die Spannung beim Lade- & Entladevorgang. Insbesondere bei Lithium-Zellen ist diese Funktion sehr wichtig, um eine Überladung zu verhindern. Sollte ein Wert die zulässigen Grenzen überschreiten, unterbricht der Lader den Vorgang und signalisiert einen Fehler. Alle Grenzwerte können vom Benutzer vorgegeben werden.

### **Profilspeicher**

Der Lader kann bis zu 5 Profile für das Laden / Entladen speichern. Diese Profile bleiben auch nach dem Trennen vom Stromnetz gespeichert.

### **Balancer für das Laden & Entladen von Lithium-Akkus**

Der Lader ist mit einem internen Balancer für Lithium-Akkus ausgestattet. Während des Lade- & Entladevorgangs werden die einzelnen Zellen im Akkupack balanciert. Sind die Spannungsdifferenzen im Akkupack zu groß, unterbricht der Lader den Vorgang und gibt eine Fehlermeldung aus.

### **Unterschiedliche Typen von Lithium-Akkus**

Der Lader ist ausgelegt für die Zellen-Typen LiPo, LiFe, Lilon und die neuen LiHV-Akkus mit 4,35V Ladeschlussspannung.

### **Schnell- & Speicherladung von Lithium-Zellen**

Mit der Funktion Schnellladung, können Lithium-Akkus innerhalb kürzester Zeit geladen werden. Mit der Funktion Speicherladung können die Lithium-Akkus auf eine bestimmte Spannung / Kapazität geladen werden, um die Zellen für längere Zeit bei Nichtgebrauch lagern zu können.

## FEATURES

### **Delta-Peak Empfindlichkeit für NiMH- & NiCd-Akkus**

Die automatische Abschaltung des Ladevorgangs erfolgt bei Nixx-Akkus nach der Delta-Peak-Methode. Die Abschalttempfindlichkeit kann frei gewählt werden (nur für erfahrene Benutzer empfohlen).

### **Lade- & Entlade-Zyklen**

Der Lader bietet die Möglichkeit automatische Ladezyklen auszuführen. Dabei werden die Funktionen Laden > Entladen bzw. Entladen > Laden bis zu fünfmal wiederholt. Dies ist sinnvoll, um einen Akku nach längerer Pause wieder zu aktivieren.

### **Maximaler Ladestrom**

Der maximal zulässige Ladestrom kann für Nixx-Akkus festgelegt werden. Dies ist bei kleineren Nixx-Zellen sinnvoll, die einen geringen Innenwiderstand haben.

### **Maximale Ladekapazität**

Die Ladekapazität errechnet sich aus dem Ladestrom multipliziert mit der Ladezeit. Nach Erreichen der vorgegebenen, maximalen Ladekapazität wird der Ladevorgang abgebrochen, sofern ein Wert vorgegeben wird.

### **Temperatur-Sensor\***

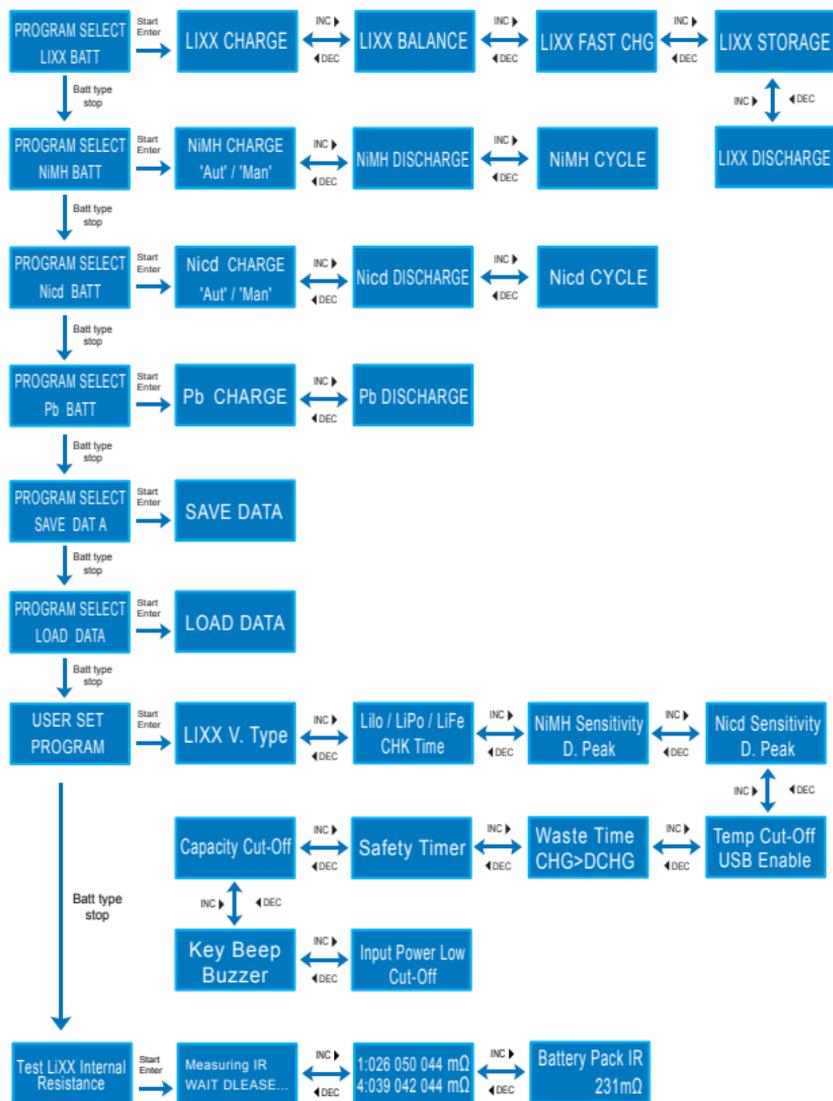
Am Lader kann ein Temperatur-Sensor angeschlossen werden, um die Temperatur des angeschlossenen Akkus zu überwachen. Beim Überschreiten der vorgegebenen Temperatur, wird der Ladevorgang automatisch abgebrochen.

\* Nicht im Lieferumfang enthalten

### **Maximale Ladezeit**

Für den Ladevorgang kann eine maximale zulässige Ladezeit eingegeben werden. Nach dem Erreichen der Zeitvorgabe, wird der Ladevorgang automatisch beendet.

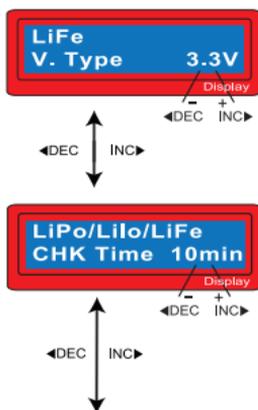
## PROGRAMM-ÜBERSICHT (FLOW CHART)



## SYSTEMEINSTELLUNGEN

In den Systemeinstellungen werden globale Werte festgelegt. Werksseitig sind die Parameter so eingestellt, dass sie für die meisten Anwendungen passen.

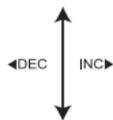
Um die Werte zu verändern, drücken Sie die ENTER-START-TASTE, der Wert beginnt zu blinken. Mit den Tasten DEC & INC können die Werte verändert werden. Um die Werte zu speichern, drücken Sie erneut die ENTER-START-TASTE.



In diesem Punkt werden die Nennspannungen der Lithium-Zellen angezeigt. Es gibt drei Zellentypen: LiFe(3.3V), Lilo (3.6V) oder LiPo (3.7V). Werksseitig sind diese Werte bereits korrekt voreingestellt. Die Veränderung dieser Werte ist im Normalfall nicht erforderlich!

Die Erkennung der Zellenanzahl erfolgt bei Lithium-Zellen zu Beginn des Lade-/Entladevorgangs. Bei tiefentladenen Zellen kann die korrekte Erkennung durch den Lader jedoch nicht erfolgen. In diesem Fall kann eine Verzögerung festgelegt werden, bevor der Akku vom Lader vermessen wird. Der voreingestellte Wert von 10 Minuten passt in den meisten Fällen.

## SYSTEMEINSTELLUNGEN



Diese Einstellung legt bei NiMH/NiCd-Akkus die Empfindlichkeit für die Delta-Peak-Abschaltung fest. Der Einstellbereich beträgt 5 bis 20mV por Zelle. Je höher der Wert, desto größer die Gefahr der Überladung. Je niedriger der Wert, desto größer die Chance für eine vorzeitige Abschaltung des Ladevorgangs.

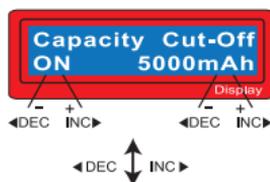
Grundeinstellung: NiCd:12mV, NiMH: 7mV

Wenn ein Temperatur-Sensor angeschlossen ist, kann eine Temperaturgrenze festgelegt werden, bei der der Ladevorgang automatisch beendet wird.

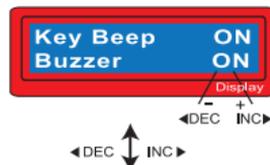
In diesem Menü wird die Wartezeit zwischen zwei Zyklen für das Laden/Entladen im Cycle Mode festgelegt. Der Akku kann während des Lade-/Entladevorgangs sehr warm werden. Es ist sinnvoll, den Akku abkühlen zu lassen, bevor er erneut geladen oder entladen wird. Es können Werte von 1 - 60 Minuten eingegeben werden.

Bei jedem Ladevorgang startet automatisch der Sicherheitstimer und überwacht die Ladezeit. Nach Ablauf der eingestellten Zeit, beendet der Timer automatisch den Ladevorgang, falls ein anderes Abschaltverfahren zuvor nicht gegriffen hat. Der Wert für den Sicherheitstimer muss so berechnet werden, dass der Akku in der gewählten Zeit voll geladen werden kann.

## SYSTEMEINSTELLUNGEN



Geben Sie die maximal zulässige Kapazität ein, die in den Akku eingeladen werden darf. Falls die Ladeschlusserkennung fehlschlägt, erfolgt die Abschaltung in jedem Falle nach Erreichen der eingestellten Kapazitätsgrenze.



Hier können Sie wählen, ob bei Betätigung der Taster ein Beep-Signal ertönt. Ebenso kann gewählt werden, ob beim Ende des Lade-/Entladevorgangs und bei Fehlern eine akustische Signalisierung erfolgt.

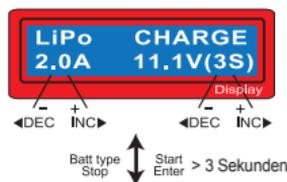


Wählen Sie hier die minimale Eingangsspannung für das Ladegerät. Diese Funktion schützt die Autobatterie vor einer zu tiefen Entladung, um ein Anspringen des Motors sicherzustellen. Bei Unterschreiten der eingestellten Spannung erfolgt der Abbruch des Ladevorgangs.

## LITHIUM PROGRAMME (LILO/LIPO/LIFE)

Diese Programme sind geeignet für das Laden & Entladen von Lithium-Akkus mit einer Zellenspannung von 3.3V, 3.6V und 3.7V pro Zelle. Lithium-Zellen müssen mit speziellen Ladeverfahren geladen und entladen werden, die constant voltage (CV) und constant current (CC) genannt werden. Der Ladestrom hängt dabei von dem Ladezustand und der Performance des Akkus ab. Ebenso muss die Ladeschlussspannung auf den jeweiligen Lithium-Zellentyp abgestimmt sein. Hier sind werksseitig Ladeschlussspannungen von 4.2V für LiPo, 3.6 V für LiFe, und 4.1V für Lilon eingestellt. Der Ladestrom und die Zellenspannung MÜSSEN stets korrekt sein, damit das Ladegerät die Zellenzahl in den Akkupacks korrekt erkennt.

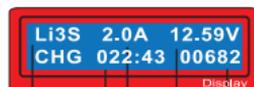
## LADEN VON LITHIUM AKKUS



Auf der linken Seite wird in der 1. Zeile der gewählte Akkutyp und in der 2. Zeile der eingestellte Ladestrom angezeigt. Nach Einstellung von Ladestrom und Zellenzahl des Akkupacks, die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.

(Ladestrom: 0.1~7.0A, Zellenzahl: 1~6)

## LADEN VON LITHIUM AKKUS



Akkutyp & Zellenzahl    Ladezeit Ladestrom    Akku-Spannung    Geladene Kapazität

In dieser Ansicht wird das Messergebnis mit der Benutzereinstellung verglichen. R = Gemessene Zellenzahl vom Ladegerät  
S = Durch den Benutzer eingegebene Zellenzahl  
Wenn beide Werte gleich sind, kann der Ladevorgang gestartet werden. Falls nicht, die Taste BATT TYPE/STOP drücken, um den Vorgang abzubrechen. Überprüfen Sie Ihre Eingabe und korrigieren sie diese.

Während des Ladevorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

## LADEN IM LITHIUM BALANCE MODE

Mit diesem Programm werden die LiPo-Zellen im Balance Mode geladen. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Zellen im Akkupack die gleiche Spannungslage haben. Der Akku muss sowohl mit dem Ladeausgang als auch mit dem Balancer-Anschluss verbunden werden. Während des Ladens / Entladens überwacht das Ladegerät ständig die Spannung der einzelnen Zellen im Akkupack und gleicht die Spannungen an.

**HINWEIS: Wir empfehlen, Lithium-Akkus stets mit dem Balance Mode zu laden!**



← DEC    + INC →    ← DEC    + INC →



Akkutyp & Zellenzahl    Ladezeit Ladestrom    Akku-Spannung    Geladene Kapazität

Auf der linken Seite wird in der 1. Zeile der gewählte Akkutyp und in der 2. Zeile der eingestellte Ladestrom angezeigt. Nach Einstellung von Ladestrom und Zellenzahl des Akkupacks, die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten. (Ladestrom: 0.1~7.0A, Zellenzahl: 1~6)

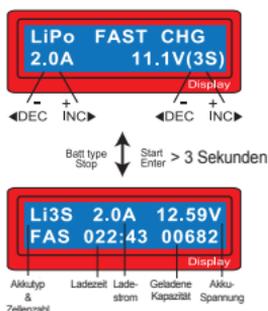
In dieser Ansicht wird das Messergebnis mit der Benutzereinstellung verglichen.

R = Gemessene Zellenzahl vom Ladegerät  
S = Durch den Benutzer eingegebene Zellenzahl  
Wenn beide Werte gleich sind, kann der Ladevorgang gestartet werden. Falls nicht, die Taste BATT TYPE/STOP drücken, um den Vorgang abzubrechen. Überprüfen Sie Ihre Eingabe und korrigieren sie diese.

Während des Ladevorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

## LADEN IM LITHIUM FAST MODE

Mit zunehmend voller werdendem Akku, wird der Ladestrom reduziert. Wenn der Ladestrom unter 20% des eingestellten Ladestroms fällt, wird der Ladevorgang beendet. Der Akku ist in diesem Fall nicht 100% geladen, die Ladezeit ist jedoch deutlich kürzer.

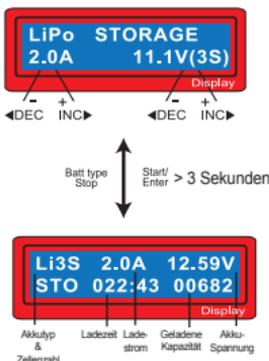


Auf der linken Seite wird in der 1. Zeile der gewählte Akkutyp und in der 2. Zeile der eingestellte Ladestrom angezeigt. Nach Einstellung von Ladestrom und Zellenzahl des Akkupacks, die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.

Während des Ladevorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

## LADEN IM LITHIUM STORAGE MODE

Mit dieser Funktion können Lithium-Akkus auf eine bestimmte Kapazität geladen / entladen werden, um sie längere Zeit ohne Benutzung zu lagern. Die folgenden Spannungen sind für die unterschiedlichen Typen festgelegt: 3.75V Lilon, 3.85V LiPo, 3.95V LiPo HV und 3.3V LiFe. Das Programm lädt / entlädt die Zellen auf die genannten Spannungswerte (ca. 50% Kapazität des Akkus).



In dieser Ansicht werden der Strom und die Anzahl der Zellen eingestellt. Der eingestellte Strom gilt als Lade- oder Entladestrom.

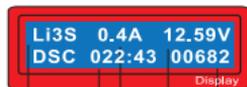
Während des Vorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

## ENTLADEN VON LITHIUM AKKUS



Batt type  
Stop

Start/  
Enter > 3 Sekunden



Akkutyp & Zellenzahl  
Ladezeit  
Ladestrom  
Akkuspannung  
Entladene Kapazität

Geben Sie den gewünschten Entladestrom und die Zellenzahl des Akkupacks ein. Anschließend die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.

Während des Vorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

## BALANCING BEIM ENTLADEN VON LITHIUM AKKUS

Während der Entladung werden die Zellen gleichzeitig auch ausbalanciert. Dazu muss der Akku mit dem Balancer-Anschluss am Ladegerät angeschlossen sein.

Falls bei dem Vorgang die Spannung einer Zelle außerhalb der zulässigen Werte liegt, erscheint eine Fehlermeldung und der Vorgang wird abgebrochen. Durch Drücken der INC Taste werden die Zelleneinzelspannungen angezeigt. So kann ausgelesen werden, welche Zelle den Fehler verursacht hat.



INC▶



Die Spannung einer Zelle im Akkupack ist zu niedrig.

In dem Beispiel ist die fünfte Zelle defekt oder das Balancerkabel hat keinen Kontakt.

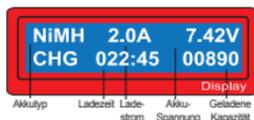
## NICKEL PROGRAMME (NiMH/NiCd)

Mit diesem Programm können NiMH- oder NiCd-Akkus mit 1-15 Zellen geladen bzw. entladen werden. Für Schnellladung stets die Herstellerhinweise beachten!

### LADEN VON NiMH / NiCd AKKUS

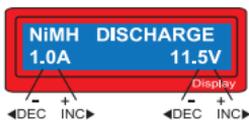


Geben Sie den gewünschten Ladestrom ein. Anschließend die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.

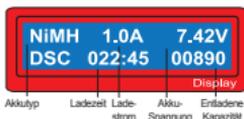
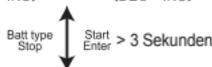


Während des Ladevorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

### ENTLADEN VON NiMH / NiCd AKKUS

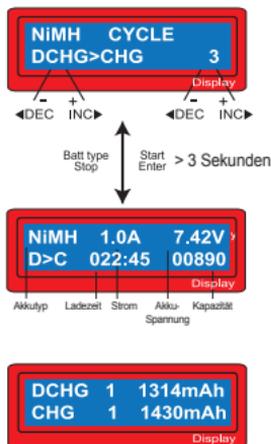


Auf der linken Seite wählen Sie den Entladestrom, auf der rechten Seite wird die Entladeschlussspannung für den Akku eingegeben. Anschließend die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.



Während des Entladevorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Drücken Sie die START/ENTER Taste, um die Parameter zu ändern. Durch nochmaliges Drücken werden die veränderten Werte gespeichert. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

## LADEN & ENTLADEN IM NIMH / NICD CYCLE MODE



In diesem Programm werden automatische Ladezyklen (Laden > Entladen bzw. Entladen > Laden) bis zu fünfmal wiederholt ausgeführt. Dies ist sinnvoll, um einen Akku nach längerer Pause wieder zu aktivieren. Wählen Sie die Reihenfolge (Laden > Entladen oder Entladen > Laden) und legen Sie die Anzahl der Zyklen fest. Anschließend die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.

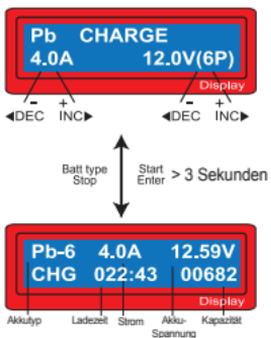
Während des Lade-/Entladevorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

Am Ende des Vorgangs können die Werte mit den Tasten INC oder DEC aufgerufen werden.

## BLEI PROGRAMME (PB)

Mit diesem Programm können Blei-Akkus mit 1-10 Zellen (2-20V) geladen bzw. entladen werden. Der Ladestrom für Blei-Akkus beträgt in der Regel 1/10 der Kapazität. Blei-Akkus dürfen nicht schnellgeladen werden. Beachten Sie stets die Herstellerhinweise!

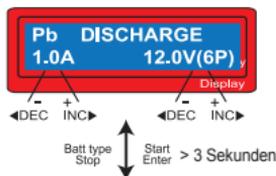
## LADEN VON BLEI-AKKUS



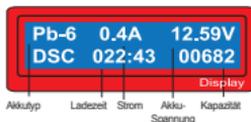
Auf der linken Seite wählen Sie den Ladestrom, auf der rechten Seite wird die Spannung des Akkus eingegeben. Anschließend die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.

Während des Ladevorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Drücken Sie die START/ENTER Taste, um die Parameter zu ändern. Durch nochmaliges Drücken werden die veränderten Werte gespeichert. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

## ENTLADEN VON BLEI-AKKUS



Auf der linken Seite wählen Sie den Entladestrom, auf der rechten Seite wird die Entladeschlussspannung für den Akku eingegeben. Anschließend die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um den Vorgang zu starten.



Während des Entladevorgangs werden die aktuellen Daten angezeigt. Drücken Sie die START/ENTER Taste, um die Parameter zu ändern. Durch nochmaliges Drücken werden die veränderten Werte gespeichert. Mit der Taste BATT TYPE/STOP kann der laufende Vorgang beendet werden.

## MESSUNG INNENWIDERSTAND

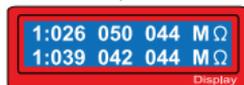
Der Lader bietet die Möglichkeit, den Innenwiderstand der Einzelzellen und des gesamten Akkupacks zu messen. Um vergleichbare Aussagen treffen zu können, müssen die Zellen / Akkupacks auf dem gleichen Spannungsniveau sein.



Interface für die Messung des Innenwiderstands



Mit der Taste ENTER wird die Messung gestartet



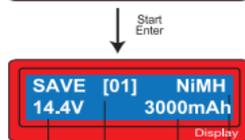
Durch Drücken der Taste INC können die Werte für die einzelnen Zellen und der Gesamtwert für den Akkupack abgerufen werden.

## PROFILSPEICHER ABLEGEN

Der Lader verfügt über 5 interne Profilspeicher, um Lade-/Entlade-Profile abzuspeichern. Diese Profilspeicher bleiben auch nach dem Trennen des Laders vom Stromnetz erhalten. Um in einem Profilspeicher die entsprechenden Parameterwerte abzulegen, gehen Sie wie folgt vor:

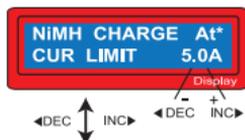


Programm aufrufen

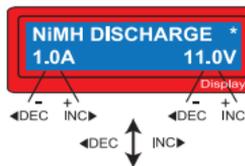


Wählen Sie den Akku-Typ (LiPo/LiFe/Lilon/NiMH/NiCd/Pb), die Zellenanzahl und die Kapazität des Akkus.

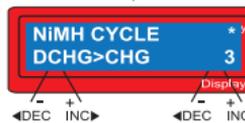
Batt type Stop  
Start Enter > 3 Sekunden



Wählen Sie den Ladestrom.



Wählen Sie den Entladestrom und die Entladeschlussspannung.



Legen Sie ggf. die Reihenfolge (Laden > Entladen bzw. Entladen > Laden) und die Anzahl der Zyklen fest.



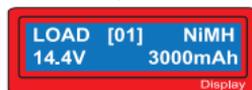
Abschließend die START/ENTER Taste für 3 Sekunden drücken und gedrückt halten, um die Daten zu speichern.

## PROFILSPEICHER AUFRUFEN

Um die gespeicherten Werte aus dem Profilspeicher aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor:



Programm aufrufen



Anzeige des Speicherplatzes mit Akku-Typ, wählen Sie den gewünschten Speicherplatz aus.



Drücken und halten Sie die ENTER-START-TASTE für 3 Sekunden, um den Speicher aufzurufen.

## ANZEIGEN WÄHREND DES LADE-/ENTLADEVORGANGS

Während des Ladevorgangs können zahlreiche Informationen durch Drücken der INC- / DEC-Taste im Display angezeigt werden. Dabei können die Zellen-Einzelspannungen und zahlreiche System-einstellungen aufgerufen werden.



Gewählte Lade-/Entlade-Schlussspannung



Anzeige der aktuellen Kapazitätsgrenze



Anzeige der maximal zulässigen Ladezeit



## ANZEIGEN WÄHREND DES LADE-/ENTLADEVORGANGS



Anzeige des Temperatur-Sensors (optional erhältlich)

←DEC ↓



Anzeige der aktuellen Eingangsspannung



Anzeige der Zellen-Einzelspannungen bei Lithium-Akkus. Hierzu muss der Akku mit dem Balancer-Port des Laders verbunden sein.

## WARN- & FEHLERMELDUNGEN

Das Ladegerät verfügt über zahlreiche Sicherheitsfunktionen, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Im Falle einer Fehlfunktion, wird diese als Fehlermeldung im Display angezeigt und akustisch signalisiert.



Akku ist verpolt angeschlossen.



Verbindungsfehler zum Akku, prüfen Sie das Ladekabel.



Kurzschluss am Ladeausgang.



Die Eingangsspannung ist niedriger als der gewählte Wert.



Falsche Einstellung der Zellenzahl im Akkupack

## WARN- & FEHLERMELDUNGEN

**BREAK DOWN**

Display

Interner Fehler, Lader vom Strom trennen und erneut anschließen.

**BATTERY CHECK  
LOW VOLTAGE**

Display

Die Spannung des Akkus ist geringer, als eingestellt.

**BATTERY CHECK  
HIGH VOLTAGE**

Display

Die Spannung des Akkus ist höher, als eingestellt.

**BATTERY VOLTAGE  
CELL LOW VOL**

Display

Die Spannung einer Zelle im Akkupack ist zu niedrig.

**BATTERY VOLTAGE  
CELL HIGH VOL**

Display

Die Spannung einer Zelle im Akkupack ist zu hoch.

**BATTERY VOL ERR  
CELL CONNECT**

Display

Unterbrochene Verbindung zum Akku am Balancer-Anschluss.

**TEMP OVER ERR**

Display

Die interne Geräte-Temperatur ist zu hoch.

**CONTROL FAILURE**

Display

Interner Fehler, Lader vom Strom trennen und erneut anschließen.

**Battery Pack IR  
0 mΩ**

Display

Verbindung zum Akku oder Balancer unterbrochen.

**1: ... .. mΩ  
4: ... .. mΩ**

Display

## SERVICE & GEWÄHRLEISTUNG

Alle RC-PLUS Artikel sind mit der gesetzlich vorgeschriebenen 24-monatigen Gewährleistung ausgestattet. Berechtigter Gewährleistungsanspruch muss bei Ihrem Händler geltend gemacht werden, der der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist.

In diesem Zeitraum werden ggf. auftretende Funktionsmängel, Fabrikations- und Materialfehler kostenlos behoben. Weitergehende Ansprüche, wie beispielsweise bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen.

Die Einsendung zu unserem Service muss frankiert erfolgen. Unfrei eingesandte Pakete werden von uns nicht angenommen. Der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung übernehmen wir keine Haftung.

Bitte senden Sie Ihr Gerät an folgende Service-Anschrift:

RC-PLUS, a division of JSP Group Intl BVBA  
Service-Abteilung  
Geelseweg 80  
B-2250 Olen (Belgien)

Um Ihre Gewährleistungsansprüche bearbeiten zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbelg bei.
- Ausführliche Fehlerbeschreibung liegt der Sendung bei.
- Das Gerät wurde gemäß der Bedienungsanleitung und dem vorgesehenen Einsatzzweck eingesetzt.
- Es wurde ausschließlich empfohlenes Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.

## ZULASSUNG & KONFORMITÄT



### ENTSORGUNG

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen Sammelstelle oder Ihrem Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder in der EU und anderen europäischen Ländern mit lokalem Sammelsystem.



### ZULASSUNGSBESTIMMUNGEN

Als Zeichen, dass die Geräte den gültigen Europäischen Normen entsprechen, wird das CE-Symbol angebracht. Diese Kennzeichnung ist für alle Länder in der Europäischen Union gleich. Dieses Produkt kann in allen EU-Ländern und in der Schweiz betrieben werden.

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

RC-PLUS erklärt hiermit, dass sich das vorliegende Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden EU-Richtlinien befindet. Auf unserer Website [www.rcplus.eu](http://www.rcplus.eu) kann die Konformitätserklärung heruntergeladen werden.

### HINWEIS ZUR BATTERIEVERORDNUNG

Defekte Akkus sind Sondermüll und dürfen nicht über die Mülltonne entsorgt werden. Im Fachhandel, wo Sie die Akkus erworben haben, stehen Batterie-Recycling-Behälter für die Entsorgung bereit. Der Fachhandel ist zur Rücknahme verpflichtet.

## Declaration of Conformity

### RC-PLUS PLUS POWER 80 AC/DC

RC-PLUS, a division of JSP Group Intl BVBA declares under sole responsibility that the battery charger PLUS POWER 80 AC/DC to which this declaration relate, conforms with the following LVD standards;

EN 60335-1:2012 +A11:2014  
EN 60335-2-29:2004 +A2:2010

The battery charger PLUS POWER 80 AC/DC also conforms with the following EMC standards;

EN 55014-1:2006 +A1:2009 +A2:2011  
EN 55014-2:1997 +A1:2001 +A2:2008  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2008

Observing the provision of 2004/108/EG directive of 15 December 2014.  
The battery charger also conforms with the requirements in;

EN 62233:2008

Olen - Belgium  
12 December 2016



Stefan Engelen  
Ceo







RC-Plus is distributed by Pro Models  
Geelseweg 80 • 2250 Olen • Belgium • Tel: +32 14 25 92 83