

Benutzerhandbuch iCharger 1010B+



J u n s i Importeur und Fachhändler

ZJ-Hobbyshop
Jovesic
Rote Reihe 7
30827 Garbsen
www.zj-hobbyshop.de
info@zj-hobbyshop.de

Dies ist eine deutsche Übersetzung von der original englischen Anleitung der Firma JUNSI.
Das Ladegerät wird ständig erweitert und verbessert, aus diesem Grund kann die deutsche Übersetzung vom Original abweichen!



Index

Spezifikationen	3
Spezielle Ausstattung	3
Lieferumfang	5
Externe Bedienung und Anschlüsse	5
Warnungen und Sicherheitshinweise	6
Menüstruktur	7
Eingaben über die Bedientasten	8
Parameter Einstellen	9
Programme für Lithium Akkus	12
Laden von Lithium Akkus im BALANCE Modus	13
Laden von Lithium Akkus im normal Charge Modus	14
Schnellladen von Lithium Akkus	14
Vorladen von Lithium Akkus	15
Storage - Laden / Entladen eines Lithium Akkus auf Lagerspannung	15
Entladen eines Lithium Akkus	16
Externer erweiterter Entlademodus für Lithium Akkus	17
Zyklus Modus für Lithium Akkus	18
Lithium Akkus im Überwachungsmodus	18
Programm für NiCd und NiMh Akkus	19
Laden eines NiCd / NiMh Akkus	19
Entladen eines NiCd / NiMh Akkus	19
Zyklus Modus für NiCd / NiMh Akkus	19
Formieren von NiCd / NiMh Akkus	20
Blei (-Säure / -Gel) Akkus	21
Laden eines Bleiakkus	21
Entladen eines Bleiakkus	21
Special Modus	22
Spannungsversorgung für einen Elektromotor	22
Spannungsversorgung für einen Schneidbogen	22
Innenwiderstandsmessung	23
Daten speichern und Laden	24
Logdaten verwalten	25
Generelle Statusinformationen	25
Warnungen und Fehlermeldungen	25
USB Anschluss	27
Installation des USB Treibers	27
Firmwareupdate in vier Schritten	27
Logview für 1010B+	28
Eingeschränkte Garantie	30
Regeneratives entladen	31



Vielen Dank für den Kauf Ihres Gerätes aus der **iCharger** Serie. Bitte lesen Sie die Anleitung aufmerksam und vollständig. Sie enthält viele Informationen zur Programmierung und wichtige Sicherheitshinweise.

Spezifikationen

Eingangsspannung:	10.0 - 18VDC
Ladestrom:	0.05 - 10.0A
Entladestrom:	0.05 - 10.0A
Maximale Ladeleistung:	300W @ Eingangsspannung > 13.5V
Maximale Entladeleistung:	30W
Maximale externe Entladeleistung:	280W @ 40V/7A
Ausgleichsleistung Balancer:	<300mA
Balancer Genauigkeit:	<10mV
Lithium (LiPo/LiLo/LiFe) Akku Zellenzahl:	1 – 10 seriell (Im non Balance Mode bis zu 12S LiFe)
NiCd/NiMH Akku Zellenzahl:	1 – 25 seriell
Pb Akku Zellenzahl:	1 – 18 seriell (2 –36V)
Speicherplätze Setupdaten:	10
Intelligente Temperaturüberwachung:	Ja
PC Verbindung:	USB
Gewicht:	420g
Abmessungen (L x B x H):	143X97X26mm

Ausstattungsmerkmale

- Hochlast-, Hochstrom-, Hochleistungs Schaltkreise. Die **iCharger** Serie verwendet eine verbesserte Wandlertechnologie (buck-boost DC/DC Converter), die einen Wirkungsgrad von über 90% erreicht. Dies spart nicht nur Strom und reduziert die Wärmeentwicklung, sondern erlaubt auch die kompakte Baugröße und handliche Form.
- Eingangsbuchsen mit 4 mm Anschlüssen (25A Belastbarkeit) und hoher Eingangsbereich von 10V bis 18V. Die Ausgangsleistung ist einstellbar, um die Anpassung an die Leistung der Eingangstromquelle zu ermöglichen und damit eine Überlastung der Eingangstromquelle zu vermeiden.
- Die **iCharger** Serie kann drei Lithium Typen laden. LiPo-, LiLo-, und LiFe-Akkus werden über den integrierten Balancer mit hoher Sicherheit und dauernder Einzelzellenüberwachung geladen.
- Der interne Temperatursensor und ein temperaturgesteuerter Lüfter bieten einen intelligenten Schutz vor Übertemperaturschäden am Gerät. Im Falle des Überschreitens von 60 °C wird die Ausgangsleistung automatisch um 25% gesenkt.
Bei über 65°C wird der Ladevorgang automatisch gestoppt.
- Das Gerät verfügt über 10 numerische Speicher für eigene Ladeeinstellungen.
- 2x16 Zeichen hintergrundbeleuchtetes Display mit vielen Informationen zu Modus, Spannung, Ladung (mAh), Ladezeit, Temperatur, etc.
- Verschiedene Lade- / Entladevoreinstellungen um ein breites Einsatzspektrum für den Benutzer abzudecken
Li-Akkus: normal-, schnell-, balancerladen, Lagerspannung herstellen, entladen, extern entladen, cykeln, Akku-Monitoring. NiCd / NiMh Akkus: automatik-laden, - entladen, cykeln, formieren. Blei Akkus: laden und entladen
- Einzigartiges erweitertes Li Akku externes Entladeprogramm. Wenn ein externer Lastwiderstand angeschlossen wird kann mit einer maximalen Entladeleistung von 280W (40V/7A)entladen werden.
- Einzigartiges Li Monitoring Programm. Bei Benutzung eines anderen Ladegerätes zum Laden / Entladen eine Li Akkus können Sie Ihren **iCharger** als Monitor zur Kontrolle der Einzelzellenspannungen, der Akku Temperatur und der Prozesszeit nutzen. Sollten die voreingestellten Parameter überschritten werden, so erzeugt Ihr **iCharger** einen Alarmton und die fehlerhaften Parameter blinken im Display.
- Testmodus für Elektromotore, zum Einlaufen von Elektromotoren und für Leistungstests von Motoren.

- Styroporschneider Modus: In diesem Modus verhält sich der Lader wie eine handelsübliche Spannungsversorgung für einen Widerstandsdraht-Styroporschneider.
- Innenwiderstandsmessung von Akkus. Der **iCharger** kann nicht nur den Innenwiderstand des gesamten Akkupacks messen, sondern auch den Innenwiderstand der Einzelzellen (nur bei Lithium Akkus verfügbar)
- Hohe Betriebssicherheit. Der **iCharger** besitzt einen Schutz gegen Verpolung der Anschlüsse an Eingang und Ausgang, zu geringe Eingangsspannung, sowie eine aktive Überwachung von Akkutemperatur, Erreichen der voreingestellten Ladekapazität und Überschreitung der vorgewählten Ladezeit.
- Upgraden der Firmware per USB Anschluss. Der unterstützt ebenso die „logview“ Software und kann hierüber Lade- und Entladedaten anzeigen, ausgeben und analysieren. (Detaillierte Informationen über „logview“ entnehmen sie bitte der folgende Webseite: <http://www.logview.info>)
- Mit der Software 3.13 hat das Ladegerät eine neue Funktion bekommen (Regeneratives Entladen), das heißt, dass beim Entladen des Akkus der entladene Strom in eine Autobatterie zurück fließt. Achten Sie darauf, dass die Batterie, in welche das Strom zurückgespeist wird, nicht zu voll ist!

VORSICHT!

Die Funktion (Regeneratives Entladen) darf nicht aktiviert und benutzt werden, wenn das Ladegerät an einem Netzgerät angeschlossen ist. Beim nicht beachten werden die meisten Netzgeräte beschädigt. (In so einem Fall kann keine Garantie oder Ersatz von beschädigten Geräten erfolgen)

- Gleichzeitiges Laden von mehrere Lipo Akkus

Bei gleichzeitigem laden von 2-3 Lipos kommt es öfter zu Kurzschlüssen!!!

Aus dem Grund habe ich zwei Bilder vorbereitet, wo zu sehen ist, wie man es richtig macht.

Man kann sich ein Kabel, so wie auf dem Bild zu sehen ist, selbst machen, um zwei oder auch drei Akkus in Reihe anschließen zu können. Das Bild zeigt ein Kabel für zwei Akkus.

Wichtig! Ladegerät soll an sein!

Zuerst die zwei, oder mit passendem Kabel, die drei Akkus an die Platine (Reihenfolge beachten) Anschließen

Wichtig! Akku Nr. 1 ist immer der Akku, welcher am Minus-Kabel (schwarz) zum Ladegerät geht!

Bei zwei Akkus ist dann Akku Nr. 2 der Akku, welcher am Plus-Kabel (rot) zum Ladegerät geht.

Bei drei Akkus ist dann Akku Nr. 3 der Akku, welcher am Plus-Kabel (rot) zum Ladegerät geht.

Dann zuerst das Plus-Kabel (rot) und dann Minus-Kabel (schwarz) an das Ladegerät anschließen.

Nun bitte sehr vorsichtig sein!

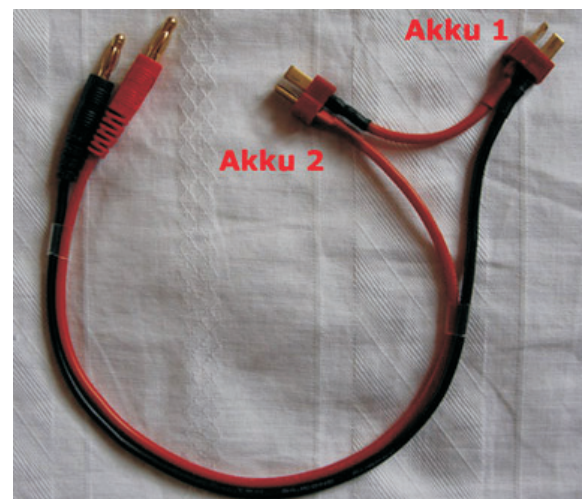
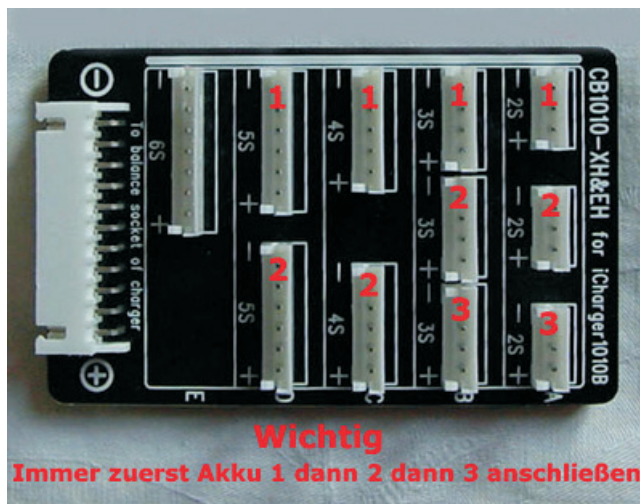
Die Balancer Platine und die Steckplätze habe ich nummeriert.

Die Reihenfolge muss eingehalten werden, da sonst ein Kurzschluss erzeugt wird!!

Zuerst Akku Nr. 1, dann Nr. 2 und danach Nr. 3 anschließen!

Es muss im Modus (Laden mit Balancer) geladen werden.

Bitte darauf achten, dass die Akkus, welche zusammen geladen werden, die gleiche Kapazität haben!
Sie sollten auch gleichmäßig entladen sein, da sonst das balancieren zulange dauert.



Bei dieser Ladeart wird keine Garantie übernommen, wenn die Platine oder das Ladegerät beschädigt wird!!!
Um Funken zu vermeiden Bitte zuerst Balancer dann Plusleitung und dann Minusleitung anschließen!



Lieferumfang

Die folgenden Gegenstände sind im Paket enthalten. Kontaktieren sie ihren Lieferanten, falls Teile fehlen.

Standard-Lieferumfang

- Benutzerhandbuch auf CD
- ein paar Krokodilklemmen klein (Ausgang)
- ein paar Krokodilklemmen (30A) Eingang und Eingangsstecker 4mm
- ein Temperatursensor (0-99°C)
- vier GummifüÙe (die FüÙe wegen der Gerätekühlung unbedingt unter das Gerät kleben)
- ein Mini-USB Datenkabel (1,2 Meter)

Optionales Zubehör

- flexibles 14 AWG siliconisiertes Ausgangskabel mit T-Anschluss
- Balancer Expansionsboard und passendes Interfacekabel zum Anschluss an das Ladegerät

Übersicht Bedienelemente und Anschlüsse

1010B+



1. DC Eingang
2. LCD Anzeige
3. Bedientasten
4. Lüfter
5. Temperatursensoranschluss
6. Balanceranschluss
7. Akku Eingang
8. USB Anschluss.



Warnungen und Sicherheitshinweise

- Das Gerät von Kindern und Haustieren fernhalten
- Das Gerät während des Laden oder Entladens niemals unbeaufsichtigt lassen. Beim Verlassen Akkus abklemmen, um unerwartete Gefahren und Schäden zu vermeiden.
- Vergewissern sie sich, dass das gewählte Ladeprogramm und die Einstellungen zum Akkupack passen. Falschen Einstellungen können zu Schäden und gefährlichen Situationen führen. Speziell Lithium Akkus können bei Fehleinstellungen ein Feuer verursachen!
- Niemals Akkus unterschiedlicher Typen, Kapazitäten oder verschiedener Hersteller kombinieren.
- Das Gerät nicht auseinander bauen.
- Das Gerät oder die Akkus während des Gebrauchs niemals auf brennbarem Untergrund oder in der Nähe von brennbaren Materialien lagern. Beim Laden oder Entladen das Gerät niemals auf einem Teppich, einer zugestellten Werkbank, auf Papier, Plastik, Leder oder Holz, in einem R/C Modell oder einem KFZ abstellen.
- Niemals die Lufterlässe blockieren und nie in einer Frost- oder sehr heißen Umgebung benutzen. In so einer Umgebung kann die interne Temperaturmessung beeinflusst werden und dies könnte unnormale und gefährliche Lade- / Entladeverläufe zur Folge haben.
- Das Gerät darf keinen Kontakt mit Wasser, Schmutz, Metalldraht oder anderen leitenden Materialien haben.
- Niemals Akkus laden oder entladen, die Anzeichen einer Undichtigkeit, Ausbauchungen, anderer äußerer Beschädigungen, Farb- oder Formveränderungen aufweisen.
- Niemals nicht wiederladbare Batterien laden.
- Vom Akku-Hersteller angegebene Ladezyklenanzahl nicht überschreiten.
- Beachten Sie, dass die Gehäusetemperatur während des Ladens / Entladens mit hoher Leistung ansteigt.
- Beachten sie sorgfältig die Anweisungen und Sicherheitshinweise der Akku-Hersteller.

Anschlussreihenfolge:

1. Netzgerät an 230V anschließen und anschalten dann Verbindung mit dem Ladegerät herstellen.
2. LiXx Akku mit den Balancer Anschluss verbinden, eine Balancerplatine mit Kabel ist notwendig.
3. Ein Ladekabel an das Ladegerät Rot an Plus und Schwarz an Minus anschließen. Um Funken zu vermeiden zuerst das + Rote Kabel dann – Schwarze Kabel mit dem Akku welches geladen werden soll korrekt verbinden. Beim Laden mit 12V Autobatterie ist die Anschlussreihenfolge gleich.
4. Bei Laden von größeren Lipo Akkus an Autobatterie sollte man das Auto laufen lassen!
5. **Wichtig!** Nach dem Laden trennen Sie zuerst den Akku von dem Ladegerät, und erst dann das Ladegerät ausschalten. Beim Wiederanschalten darf kein Akku am Ladegerät angeschlossen sein!

Standard Akku Parameter

	LiPo	Lilo	LiFe	NiCd	NiMH	Pb
Nennspannung	3.7 V/cell	3.6 V/cell	3.3 V/cell	1.20 V/cell	1.20 V/cell	2.0 V/cell
Max. Ladespannung	4.2 V/cell	4.1 V/cell	3.6 V/cell	1.60 V/cell	1.60 V/cell	2.45 V/cell
Lagerspannung	3.85 V/cell	3.75 V/cell	3.3 V/cell	n/a	n/a	n/a
Zulässige Schnellladung	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	1C – 2C	1C – 2C	≤ 0.4C
Min. Entladespannung Abschaltswelle	≥ 3.0 V/cell	≥ 2.5 V/cell	≥ 2.0 V/cell	≥ 0.85V/cell	≥ 1.0 V/cell	≥ 1.75V/cell

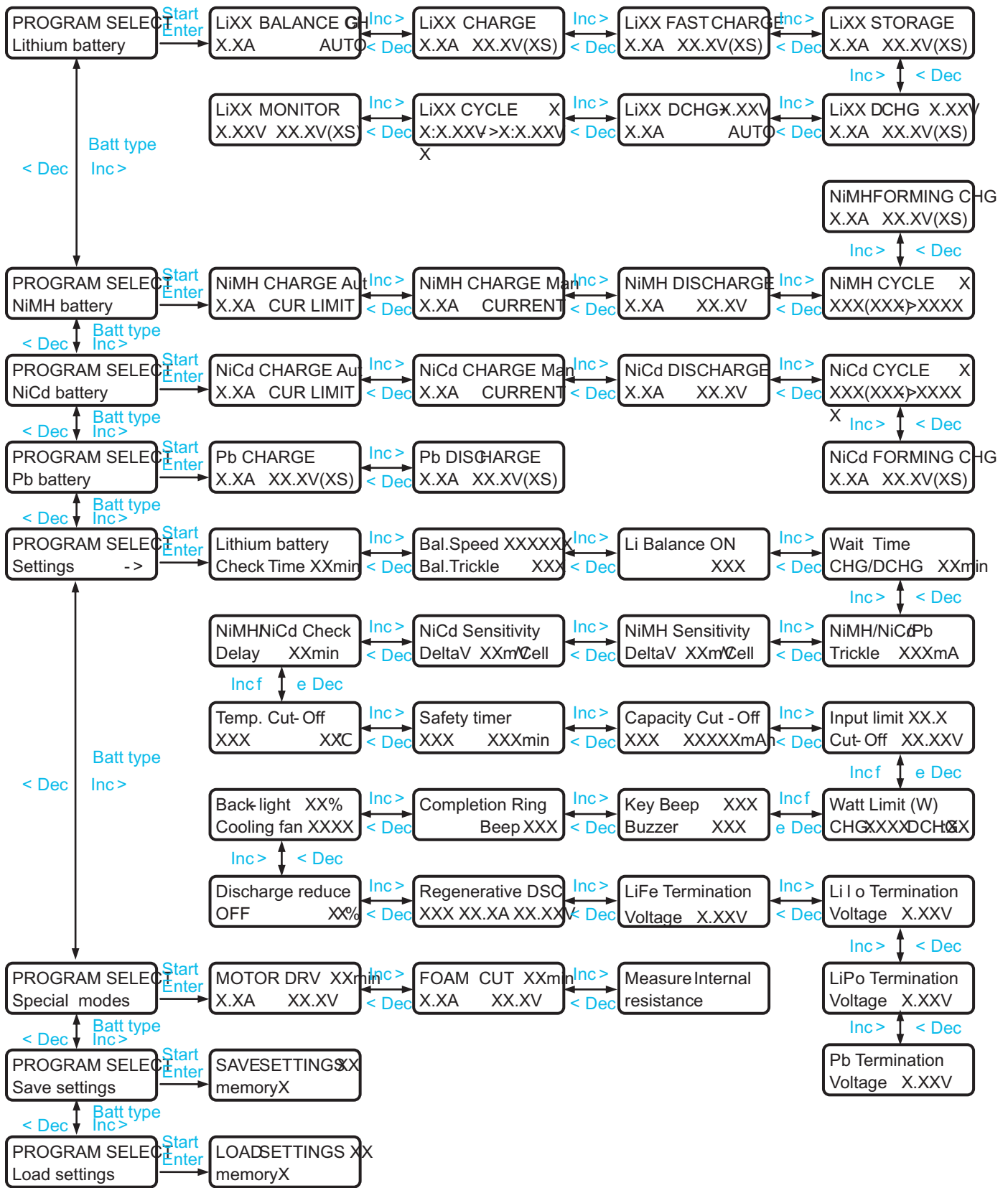
Bitte Beachten Sie!!!

Achten Sie sehr darauf das richtige Programm so wie richtige Akkuspannung und Amperezahl für verschiedene Batterietypen zu wählen. Bei falscher Programmwahl so wie falsche Spannung und Amperezahl kann es zu Akkubeschädigungen bis zu Verpuffungen und Feuer kommen!!!
 Beachten Sie das Personen verletzt werden oder durch Feuer und Rauch ums Leben kommen können!!!
 Halten Sie das Ladegerät und die Akkus von Kindern fern! Laden Sie bitte ihre Akkus nicht unbeaufsichtigt!!

Erklärung: 1C besagt die Kapazität von einem Akku



Program flow chart



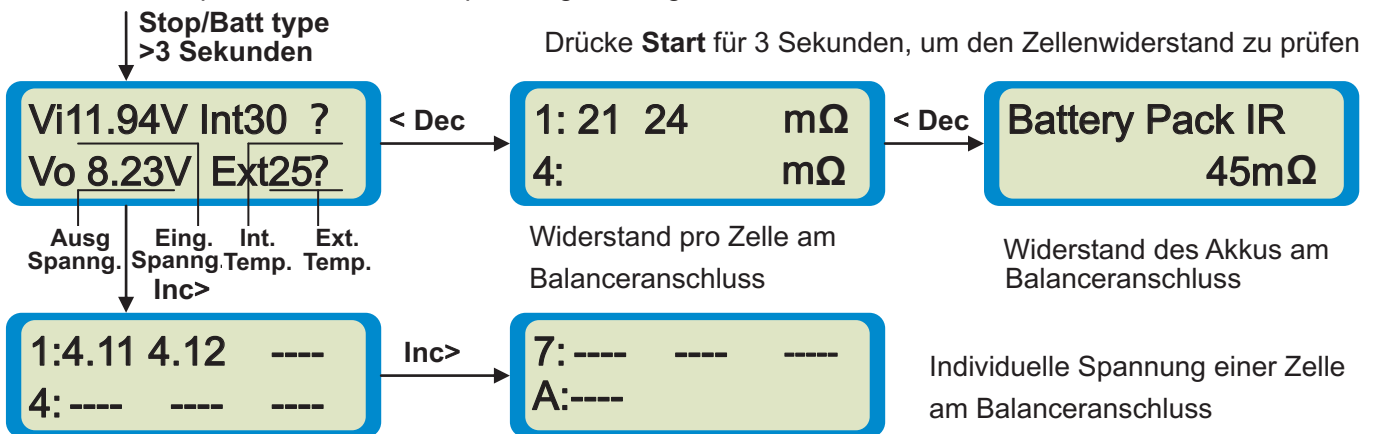
Hinweis: Der iCharger merkt sich beim ausschalten das aktuelle Menü und startet aus diesem beim erneuten Einschalten.

Eingaben über die Tasten

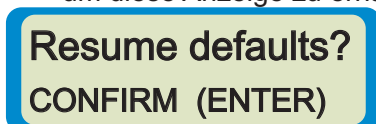
1. Gehen sie ins Hauptmenü, drücken sie die **INC>** Taste oder die **Stop/Batt Type** Taste um im Menü runter zu gehen, drücken Sie die **DEC<** Taste um nach oben zu gehen. Ein Untermenü wählen Sie mit der Taste **Start/Enter** aus.
2. Drücken sie in einem Untermenü **Start/Enter**, um das blinkende Objekt auszuwählen, verändern sie den Wert mit **INC>** oder **<DEC** . Wenn kein Objekt blinkt, können sie sich im Menü mit nach oben und mit **Stop/Batt type** zurück in das vorherige Menü wechseln.
3. In einigen Menüs können Sie **Start/Enter** drücken und für 3 Sekunden halten um eine Aktion zu starten beispielsweise Laden oder Entladen.
4. Während des Ladens / Entladens können Sie den Vorgang jederzeit durch drücken von **Stop/Batt type** unterbrechen. Informationen zum aktuellen Prozess können mit **INC>** oder **<DEC** abgerufen werden. Um zur Hauptseite zurück zu kehren drücken Sie **Start/Enter**.
5. Drücken Sie während des Entladevorganges **Start/Enter** um den Entladestrom zu verändern. Wenn die Entladestromanzeige blinkt können Sie den Entladestrom mit **INC>** erhöhen und **<DEC** verringern. Mit **Start/Enter** bestätigen Sie Ihre Eingabe.
6. Um aktuelle Informationen zu der aktuellen Aufgabe angezeigt zu bekommen drücken Sie **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden (siehe unten).

Aktuelle Informationen

In dieser Anzeige entspricht die Ausgangsspannung der Leerlaufspannung, die an dem Ausgang gemessen wird. Dies entspricht der aktuellen Spannung des angeschlossenen Akkus.



7. **Reset to Defaults** Funktion. Drücken Sie **Stop/Batt type** und **Start/Enter** gleichzeitig für über 3 Sekunden um diese Anzeige zu erhalten:



Drücken Sie **Start/Enter** um alle Einstellungen auf Standard zu setzen.

8. Einstellbare Temperaturabschaltung, Abschaltung nach eingestellte Zeit, Abschaltung nach eingestellte Kapazität, im Lade und Entlade Modus.

Einstellung:

Wenn Sie im Lade oder Entlade Modus **Start/Enter** für 3 Sekunden drücken beginnt die eingestellte Strom zu blinken drucke Sie **Inc** oder **Dec** um den momentane Wert zu verändern. Beim drucken **Start/Enter** wird das verändertes Wert zwischengespeichert. Wenn Sie eine Minute lang das Blinkendes Feld nicht ändern hört es auf zu blinken und es bleibt bei der voreingestelltem Wert.

Bemerkung:

Die verstellte werte werden nicht gespeichert, die gelten nur für einmalige Ladung oder Entladung!

Hinweis: Seien Sie sehr vorsichtig bei der Veränderung des Stromwertes für die verschiedenen Akkutypen. Bei falschen Einstellungen kann es zu Schädigungen des Akkus kommen. Falsche Einstellungen können gefährlich werden so das es zum Brand kommen kann, nicht ohne Aufsicht die Akkus laden!

Wenn das Ladegerät durch falsche Bedienung beschädigt wird erlischt die Garantie.!

Im Kapitel "Einstellen der Parameter" zeigen die Bilder im linken Bereich die Standardeinstellungen des Laders.



Einstellen der Parameter

Anpassungen der Parameter und eigene Einstellungen sollten nach den Spezifikationen des Akkuherstellers erfolgen!!

PROGRAM SELECT
Settings ->

Hauptmenü zum Einstellen der Parameter

Start/Enter

Lithium battery
Check Time 1min

Der **iCharger** überprüft die Anzahl der Lithiumakkus automatisch vor dem Beginn des Lade- / Entladevorgangs, um falsche Benutzereinstellungen zu erkennen und zu verhindern. Dennoch kann es bei tief entladenen Akkus zu Fehlerkennungen kommen. Um dieses Problem zu verhindern kann hier die Zeit angegeben werden, in der der Akku mit nur geringem Ladestrom von 100 mA geladen wird. Normalerweise genügen 10 min um die Zellenzahl richtig zu erkennen. Bei Akkus verschiedener Kapazitäten sollte die Verzögerungszeit angepasst werden. **Hinweis:** Sollte die Verzögerungszeit bei einem Akku mit niedriger Kapazität zu lang gewählt werden, kann in dieser Zeit der Ladeprozess mit einer falschen Zellenzahl beendet werden. **Bereich 1 - 10 min. (Standardeinstellung 1 min)**

- | +
Dec Inc

< Dec Inc >

Bal.Speed Normal
Bal.Trickle OFF

Bei Balancerladung von Lithium Akkus. Wenn die *balance* Geschwindigkeit Fast ausgewählt wird, steigt der Ladestrom. Die Ladezeit sinkt und die Spannung pro Zelle ist geringer. Wird *slow* ausgewählt, ist der Ladestrom geringer, die Ladezeit steigt und die Spannung pro Zelle ist höher. Falls Bal. Trickle auf ON gestellt ist, Balancer bleibt kurz an nach der Ladeschluss.

- | +
Dec Inc

< Dec Inc >

Li Balance ON
CV phase

Bal.Speed: Fast, Normal, Slow (Standard: Normal)
Bal.Trickle: OFF und ON (Standard: OFF)

- | +
Dec Inc

< Dec Inc >

Wait Time
CHG/DCHG 10min

Bei Balancerladung von Lithiumakkus. Es sind drei Balancervarianten verfügbar: "CV phase", "storage Voltage" und "always". Wenn der Modus "CV phase" ausgewählt ist, wird der Balancer aktiv, sobald die Zellenspannung den eingestellten Wert für CV erreicht hat. Falls "always" aktiviert ist, arbeitet der Balancer bereits ab Beginn des Ladevorganges. Bei "storage Voltage" wird der Balancer aktiviert sobald eine Zelle die standardmässige Speicherspannung des eingestellten Akkutypes überschreitet. **Balance mode: CV phase, storage volt, always (Standard: CV phase)**

- | +
Dec Inc

< Dec Inc >

NiMH/NiCd/Pb
Trickle OFF

Während eines Programms mit Lade-/Entladezyklen für Li, NiCd oder NiMH Akkus stoppt der **iCharger** die eingestellte Zeit bevor die nächste Phase begonnen wird. Dies gibt dem Akku Zeit abzukühlen. **Bereich: 1- 60min. (Standard: 10min)**

- | +
Dec Inc

< Dec Inc >

NiMH Sensitivity
DeltaV Default

Für NiMH, NiCd und PB-Akkus kann Erhaltungsladung aktiviert werden. **Bereich: OFF, 10-500mA. (Standard: default)**

- | +
Dec Inc

< Dec Inc >

Normalerweise fällt bei NiMH Akkus nach Erreichen der vollen Ladung die Spannung geringfügig ab. Dies ist als ΔV bekannt. Die Empfindlichkeit des **iChargers** zur Erkennung der Delta-Spitzen kann eingestellt werden. **Bereich: 1-20mV/Zelle (Standard: 1mV/Zelle)**



NiCd Sensitivity
DeltaV Default

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Normalerweise fällt bei NiCd Akkus nach Erreichen der vollen Ladung die Spannung geringfügig ab. Dies ist als ΔV bekannt. Die Empfindlichkeit des iChargers zur Erkennung der Delta-Spitzen kann eingestellt werden.
Bereich: 1-20mV/Zelle (Standard: 8mV/Zelle)

NiMH/NiCd Check
Delay 0min

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Falls NiMH/NiCd Akkus tiefentladen sind oder lange nicht benutzt wurden erzeugen die ein falsches ΔV Signal. Dies kann zu einem frühzeitigen Abbruch des Ladevorganges führen. Um dies zu vermeiden kann die ΔV Abschaltung verzögert werden.
Bereich: 0-30min (Standard:0 = keine Verzögerung)

Temp. Cut- Off
ON 50 °C

- Dec + Inc - Dec + Inc
< Dec ↑ Inc >

Maximaltemperatur für Akkus. Die Akkutemperatur kann mit dem beigefügten Temperatursensor überwacht werden. Um den Akku vor Schäden durch zu hohe Temperaturen zu schützen beendet der iCharger bei Überschreitung der eingestellten Maximaltemperatur den Lade-/Entladevorgang sofort. Die Maximaltemperatur kann in °C oder °F eingestellt werden.
Bereich: 20-80°C (68-176°F) °F=(9/5)*°C+32

Safety timer
ON 120min

- Dec + Inc - Dec + Inc
< Dec ↑ Inc >

Maximale Ladedauer. Der Ladevorgang wird bei Erreichen der eingestellten Maximalzeit automatisch sofort abgebrochen.
Bereich: 1-999min. (Standard:120 min.)

Capacity Cut - Off
ON 5000mAh

- Dec + Inc - Dec + Inc
< Dec ↑ Inc >

Überladungsschutz. Der Lade-/Entladevorgang wird bei Erreichen der eingestellten Maximalkapazität sofort abgebrochen.
Bereich: 100-99900 mAh

Input power low
Cut- Off 10.00V

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Eingangsspannungs-Untergrenze. Der Lade-/Entladevorgang wird bei Unterschreitung der eingestellten Minimaingangsspannung sofort abgebrochen.
Bereich: 10.0-15V (Standard: 10.0V) Hinweis: wenn Sie über Ihre Autobatterie laden, sollten Sie den Wert unbedingt auf 11,5V erhöhen um Startprobleme und vorzeitige Alterung der Autobatterie zu vermeiden.

Watt Limit (W)
CHG:AUTO DCHG:20

- Dec + Inc - Dec + Inc
< Dec ↑ Inc >

Maximale Lade-/Entladeleistung. Die maximale Leistung des iCharger kann eingestellt werden, um die interne Temperatur zu begrenzen und die Leistung an die verwendete Eingangsstromquelle anzupassen. (Schutz vor Überlastung des verwendeten Netzteil.) Ist der Grenzwert auf AUTO eingestellt wird der iCharger die Leistung in Abhängigkeit zur Eingangsspannungsstabilität begrenzen.
Bereich CHG: 50-300W und AUTO. DCHG: 5-30W

Hinweis: Die maximale Leistung ist auch durch die Eingangsspannung begrenzt. Die maximale Eingangsstromstärke des 1010B+ liegt bei 25A. Nach der Formel $W_{max} \sim I_{max} * V_{in} * 90\%$ ergibt sich beispielsweise bei einer Eingangsspannung von 11V eine maximale Ladeleistung von: $25A * 11V * 90\% = ca. 247W$



Key Beep ON
Buzzer ON

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Ton bei Tastenbedienung und Alarmton. Bei Key Beep ON wird bei jeder Tastenbedienung ein Ton erzeugt. Bei Buzzer ON wird Ihr iCharger einen Alarmton bei verschiedenen Ereignisse abgeben.

Key Beep: OFF & ON (Standard: ON)

Buzzer: OFF & ON (Standard: ON)

Completion Ring
Beep always

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Hinweiston bei Beendigung eines Prozesses. Akustischer Hinweiston bei Beendigung des Lade-/Entladevorganges und des Cyclingvorganges..

Optionen: 5 mal Signalton, Signalton 3 Minuten lang, dauerhaftes Piepen bis der Benutzer durch Drücken auf Stop bestätigt.

(Standard: Dauerpiepton bis Bestätigung)

Back-light 50%
Cooling fan AUTO

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Hintergrundbeleuchtung und Lüftersteuerung. Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung. Lüftereinstellungen: Dauer- AN, Dauer- AUS, auto Aktivierung durch den iCharger anhand der internen Temperatur.

Standard: auto Aktivierung bei Überschreiten der Grenztemperatur

Discharge reduce
OFF 50%

- Dec + Inc - Dec + Inc

< Dec ↑ Inc >

Einstellung des verringerten Entladestroms. Wenn die Abschaltspannung mit dem voreingestellten Entladestrom erreicht ist piept der iCharger drei mal und in der unteren Displayzeile erscheint die Anzeige "D>>". Das Gerät wechselt nun in den Präzisions Entlademodus. Der Entladestrom wird so lange vermindert, bis sich der Entladestrom um XX% des eingestellten Wertes vermindert hat.

Verminderung: ON, OFF

Bereich: 1-99%

LiFe Termination
Voltage 3.60V

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Ladeschlussspannung LiFePo. Einstellung der Entladeschlussspannung für LiFe Akkus. Nach drücken der Start/Enter Taste für über 3 Sekunden beginnt Voltage zu blinken. Wertänderung mit den Tasten <Dec und Inc>.

Bereich: 3,40V-3,90V, Schrittweite: 0,01V (Standard: 3,60V)

Li I o Termination
Voltage 4.10V

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Ladeschlussspannung Lilo. Einstellung der Entladeschlussspannung für Lilo Akkus. Nach drücken der Start/Enter Taste für über 3 Sekunden beginnt Voltage zu blinken. Wertänderung mit den Tasten <Dec und Inc>.

Bereich: 3,90V-4,20V, Schrittweite: 0,01V (Standard: 4,10V)

Li Po Termination
Voltage 4.20V

< Dec ↑ Inc > - Dec + Inc

Ladeschlussspannung LiPo. Einstellung der Entladeschlussspannung für LiPo Akkus. Nach drücken der Start/Enter Taste für über 3 Sekunden beginnt Voltage zu blinken. Wertänderung mit den Tasten <Dec und Inc>.

Bereich: 4,00V-4,30V, Schrittweite: 0,01V (Standard: 4,20V)

Pb Termination
Voltage 2.40V

- Dec + Inc

Ladeschlussspannung Pb. Einstellung der Entladeschlussspannung für Blei Akkus. Nach drücken der Start/Enter Taste für über 3 Sekunden beginnt Voltage zu blinken. Wertänderung mit den Tasten <Dec und Inc>.

Bereich: 2,20V-2,50V, Schrittweite: 0,01V (Standard: 2,40V)

Anmerkung: Die Abschaltspannung beeinflusst den Übergang von Ladung mit konstantem Strom (CC) zur Ladung bei konstanter Spannung (CV) bei LIXX und Blei Akkus. Ausserdem bestimmt sie die Grenze für die Überspannungserkennung.

Falls Sie eigene Werte angeben werden Sie durch blinken der Akkutyp-anzeige und der Spannungsanzeige darauf hingewiesen.



Lithium Akku Programme

Der iCharger bietet verschiedene Programme für Lithium Akkus: Balancieren, Normal- und Schnellladen sowie Lagerspannung herstellen. In allen Modi bietet der Anschluss des Balancers an den Akku zusätzliche Überladungssicherheit durch Einzelzellenüberwachung. Wenn ohne Balanceranschluss geladen wird kann lediglich die Gesamtakkupackspannung überwacht werden. Bitte nutzen Sie die Balanceroption immer.

	Balancer-anschluss notwendig	Balancer activ	Bedingung für Ladeschluss
Balance – Normal	Ja	Ja	$I_{cv} = I_{cc}/10$ oder $V_{out} = (cell_count \times cell_max_voltage) + 0.2$
Balance – Fast	Ja	Ja	$I_{cv} = I_{cc}/5$ oder $V_{out} = (cell_count \times cell_max_voltage) + 0.2$
Balance – Slow	Ja	Ja	$I_{cv} = I_{cc}/40$ oder $V_{out} = (cell_count \times cell_max_voltage) + 0.2$
Charge	Optional	Nein	$I_{cv} = I_{cc}/10$ und $V_{out} = cell_count \times cell_max_voltage$
Fast Charge	Optional	Nein	$I_{cv} = I_{cc}/5$ und $V_{out} = cell_count \times cell_max_voltage$
Storage	Optional	Nein	$V_{out} = cell_count \times cell_storage_voltage$
Cycle - charge	Optional	Nein	$I_{cv} = I_{cc}/10$ und $V_{out} = cell_count \times cell_max_voltage$
Cycle - discharge	Optional	Nein	$V_{out} = cell_count \times cell_discharge_voltage$

Icc = eingestellter Ladestrom für die CC phase

Icv = Ladestrom während CV phase

cell_max_voltage = eingestellte Ladeschlussspannung für den gewählten Akkutyp (z.B. LiPo = 4,20V)

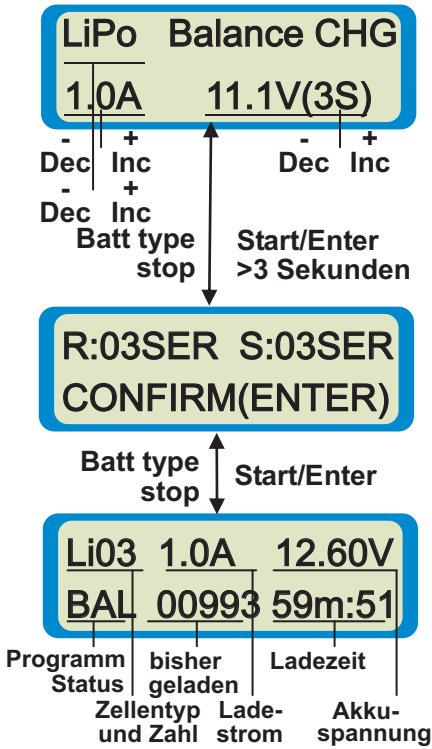
cell_storage_voltage = eingestellte Lagerspannung für den Akkutyp

cell_discharge_voltage = eingestellte Entladespannung für den Akkutyp

- ✦ Bei Verbindung mit dem Balanceanschluss können Einzelzellenspannungen abgelesen werden
- ✦ Der Balancer arbeitet **nur** in den Programmen Balance-XXX (nicht bei den Charge oder Fast Programmen)
- ✦ Die "balance speed" Einstellung (Slow, Normal, Fast) beeinflusst den Ladestrom am Ende des Ladevorganges
- ✦ Die CHARGE and FAST Modi sind bis auf das Ladeende identisch. Im CHARGE Modus Ladeende = erreichen von 1/10 des eingestellten Ladestromes. Im FAST Modus = 1/5 des eingestellten Ladestromes
- ✦ Wie oben schon beschrieben ist auch im CHARGE und FAST Charge Modus sicherer den Balanceranschluss zu verwenden, weil die Einzelzellenspannungen überwacht werden und so eine Überladung einzelner Zellen des Akkupacks ausgeschlossen werden kann.
- ✦ Wenn immer der Balanceranschluss mit dem Akku verbunden ist und eine Zelle die erlaubte Spitzenpannung für den Akkutyp erreicht wird der Ladestrom automatisch reduziert um die Zellen vor Überladung zu schützen. Dies führt zwangsläufig zu einer Verlängerung des Ladevorganges. Falls der Ladestrom unter 1/10 des eingestellten Wertes fällt wird der Ladevorgang abgebrochen. Diese Schutzmassnahme bei stark driftenden Zellen dient Ihrer Sicherheit. In so einem Fall können Sie versuchen die Einzelzellenspannungen mit deutlich geringerem Lade- oder Entladestrom wieder anzugleichen. Grundsätzlich sollten Sie stark driftenden Akkus besondere Aufmerksamkeit widmen und diese Akkus nie unbeobachtet lassen.

Laden eines Lithium Akkus im Balance Mode

Im Balance Mode werden die Einzelzellenspannungen des Akkupacks während der Ladung überwacht und aneinander angeglichen (balanciert). Der Balanceranschluss rechts muss dazu mit dem Akku verbunden werden. Die Steckerbelegung ist in dem unten stehenden Diagramm beschrieben. Das Laden in diesem Modus unterscheidet sich vom "normalen" CHARGE Modus darin, dass die Einzelzellenspannungen abgelesen werden können und während des Ladens an die maximale Einzelzellenspannung angeglichen werden (z.B. LiPo 4,20V)



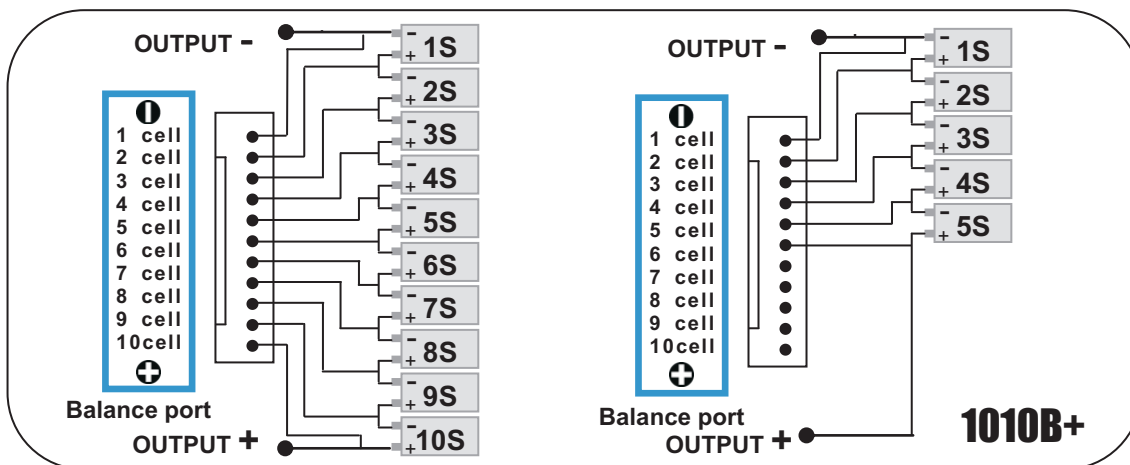
LiXX-Akku Balance laden. Oben links wird Ihnen der ausgewählte Akkutyp angezeigt (LiPo, Lilo, LiFe). Unten links wird der eingestellte Ladestrom angezeigt und unten rechts die Normalspannung des gewählten Akkus und die Anzahl der Akkuzellen. Drücken Sie nach Einstellen von Ladestrom und Zellenzahl **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden um den nächsten Schritt einzuleiten.

Ladestrom: 0,05 - 10A, Spannung: 1-10 Zellen

Die obere Zeile zeigt nun die von Ihnen eingestellte Zellenzahl (links) und die vom Gerät erkannte Zellenzahl (rechts) an. Normalerweise unterscheiden sich diese Werte nicht. Falls die Werte abweichen, so überprüfen Sie die von Ihnen gemachten Eingaben genau. Wenn die Einstellungen stimmen, dann starten Sie den Ladevorgang durch betätigen der Taste **Start/Enter**. Wenn nicht, dann betätigen Sie **Batt type/Stop** um zum vorherigen Menü zurück zu kehren und dort Korrekturen vorzunehmen.

Statusinformationen nach Start des Ladeprogrammes im LiPo Balance Modus Der Ladevorgang kann jederzeit durch drücken der Taste **Batt type/Stop** abgebrochen werden. Durch erücken der **Inc>** Taste werden die Einzelzellenspannungen angezeigt. Durch erücken der **<Dec** Taste gelangen Sie zurück zu der vorherigen Hauptanzeige.

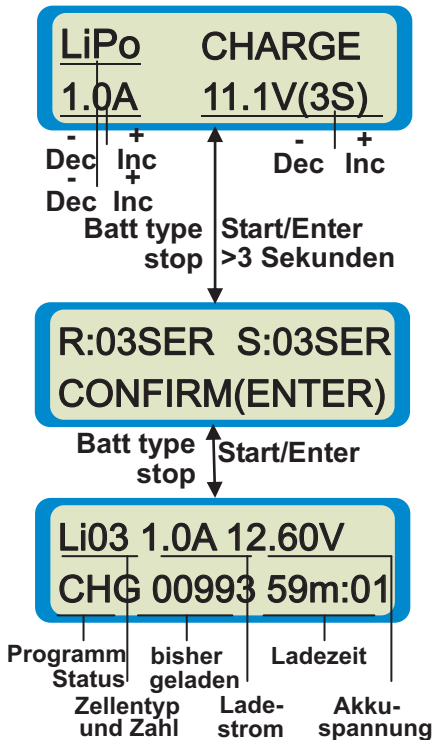
Anschlussdiagramm Balanceranschluss und Anschlussdiagramm für andere Zellenzahlen





Laden von Lithium Akkus im normalen CHARGE Modus

Der iCharger lädt die Akkus zunächst mit dem eingestellten Ladestrom konstant (CC). Bei Erreichen der Ladeendspannung mit konstanter Spannung (CV). In der CV-Phase fällt der Ladestrom kontinuierlich. Der iCharger beendet den Ladevorgang, wenn der Ladestrom unter 1/10 des eingestellten Ladestroms gefallen ist.



LiXX-Akku normal Laden. Oben links wird Ihnen der ausgewählte Akkutyp angezeigt (LiPo, Lilo, LiFe). Unten links wird der eingestellte Ladestrom angezeigt und unten rechts die Normalspannung des gewählten Akkus und die Anzahl der Akkuzellen. Drücken Sie nach Einstellen von Ladestrom und Zellenzahl **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden um den nächsten Schritt einzuleiten.

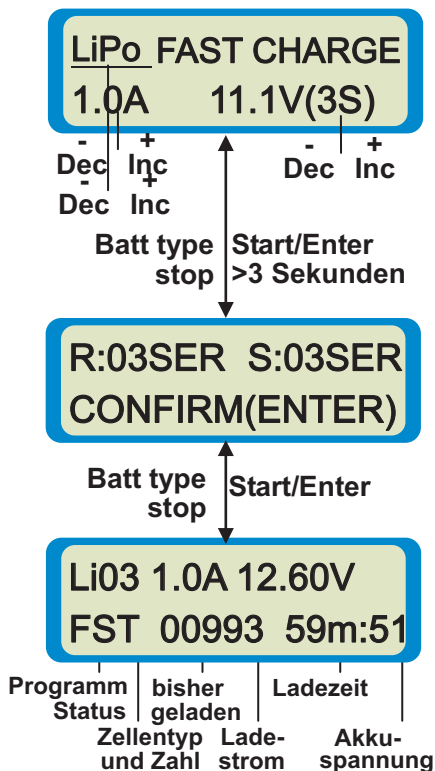
Ladestrom: 0,05 - 10A, Spannung: 1-10 Zellen (LiFe bis 12 Zellen)

Die obere Zeile zeigt nun die von Ihnen eingestellte Zellenzahl (links) und die vom Gerät erkannte Zellenzahl (rechts) an. Normalerweise unterscheiden sich diese Werte nicht. Falls die Werte abweichen, so überprüfen Sie die von Ihnen gemachten Eingaben genau. Wenn die Einstellungen stimmen, dann starten Sie den Ladevorgang durch betätigen der Taste **Start/Enter**. Wenn nicht, dann betätigen Sie **Batt type/Stop** um zum vorherigen Menü zurück zu kehren und dort Korrekturen vorzunehmen.

Statusinformationen nach Start des Ladeprogrammes im LiPo Charge Modus Der Ladevorgang kann jederzeit durch drücken der Taste **Batt type/Stop** abgebrochen werden. Durch Drücken der **Inc>** Taste werden die Einzelzellenspannungen angezeigt. Durch Drücken der **<Dec** Taste gelangen Sie zurück zu der vorherigen Hauptanzeige.

Schnellladen von Lithium Akkus im Fast CHARGE Modus

Der iCharger lädt die Akkus zunächst mit dem eingestellten Ladestrom konstant (CC). Bei Erreichen der Ladeendspannung mit konstanter Spannung (CV). In der CV-Phase fällt der Ladestrom kontinuierlich. Der iCharger beendet den Ladevorgang, wenn der Ladestrom unter 1/5 des eingestellten Ladestroms gefallen ist. Dies führt dazu, dass der Akku nicht zu 100% voll geladen wird. Der Ladevorgang wird deutlich früher beendet.



LiXX-Akku Schnellladen. Oben links wird Ihnen der ausgewählte Akkutyp angezeigt (LiPo, Lilo, LiFe). Unten links wird der eingestellte Ladestrom angezeigt und unten rechts die Normalspannung des gewählten Akkus und die Anzahl der Akkuzellen. Drücken Sie nach Einstellen von Ladestrom und Zellenzahl **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden um den nächsten Schritt einzuleiten.

Ladestrom: 0,05 - 10A, Spannung: 1-10 Zellen (LiFe bis 12 Zellen)

Die obere Zeile zeigt nun die von Ihnen eingestellte Zellenzahl (links) und die vom Gerät erkannte Zellenzahl (rechts) an. Normalerweise unterscheiden sich diese Werte nicht. Falls die Werte abweichen, so überprüfen Sie die von Ihnen gemachten Eingaben genau. Wenn die Einstellungen stimmen, dann starten Sie den Ladevorgang durch betätigen der Taste **Start/Enter**. Wenn nicht, dann betätigen Sie **Batt type/Stop** um zum vorherigen Menü zurück zu kehren und dort Korrekturen vorzunehmen.

Statusinformationen nach Start des Ladeprogrammes im LiPo Fast Charge Modus Der Ladevorgang kann jederzeit durch drücken der Taste **Batt type/Stop** abgebrochen werden. Durch drücken der **Inc>** Taste werden die Einzelzellenspannungen angezeigt. Durch drücken der **<Dec** Taste gelangen Sie zurück zu der vorherigen Hauptanzeige.



Vorladen von Lithium Akkus

Falls ein Lixx Akku tiefentladen wurde benachrichtigt der iCharger den Benutzer im Normal- und im Schnelllademodus. Der Akku wird zunächst mit geringem Ladestrom (100 mA) vorgeladen. Dies bringt die Akkuspannung wieder innerhalb der Normalparameter, die notwendig sind um den Akku sicher zu laden. Im Menu **User Setup** kann die Vorladezeit im Bereich **Lithium Check time** eingestellt werden.

Vorladen von Akkus

Bei zu tief entladenen Akkus werden im Normal- und Schnelllademodus

Do checking?
CONFIRM(ENTER)

Vorladen von LIXX Akkus. Durch betätigen der **Start/Enter** Taste wird der Ladevorgang gestartet. Bei Betätigung von **Batt type Stop** wird die vorherige Anzeige aufgerufen.

Batt type stop ↑ Start/Enter ↓

Li03 0.1A 12.40V
CHK 00001 00m:51

LiXX-Akku Vorladen. Oben links wird Ihnen der ausgewählte Akkutyp angezeigt und die erkannte Zellenzahl (LiPo, Lilo, LiFe) angezeigt. In der Mitte sehen Sie den Vorladestrom. Daneben die aktuelle Akkuspannung. Die untere Displayzeile zeigt CHK für den Vorlademodus, sowie die eingeladene Kapazität (mAh) und die vergangene Zeit. Der iCharger wechselt nach der voreingestellten Vorladezeit automatisch in den ausgewählten Lademodus. Sie können den CHK-Modus jederzeit durch Drücken von Batt type /Stop beenden.

Program Status bisher geladen Ladezeit
Zellentyp und Zahl 0,1A Vorladestrom Akku- und Zahl ladestrom spannung

Lagerspannung für einen LIXX Akku herstellen "Storage"

Dieses Programm dient dem Laden / Entladen eines Lithium Akkus, der für längere Zeit nicht mehr benötigt wird. Dieses Programm bringt den Lithium Akku zuverlässig auf die voreingestellte Lagerspannung. Die Lagerspannung hängt von dem verwendeten Akkutypen ab. 3,75V pro Zelle für Lilo, 3,85V pro Zelle für LiPo und 3,30V pro Zelle für LiFe Akkus. Wenn die Zellenspannung zu Beginn des Vorganges über diesen Werten liegt wird der Akku entladen, wenn die Spannung niedriger ist wird der Akku bis zur Lagerspannung geladen.

LiPo STORAGE
1.0A 11.1V(3S)

LiXX-Akku Lagern. Oben links wird Ihnen der ausgewählte Akkutyp angezeigt und das gewählte Programm. In der zweiten Displayzeile sehen Sie den Lade-/Entladestrom. Daneben die Nominalspannung und die gewählte Zellenzahl. Betätigen Sie nach Einstellen von Ladestrom und Zellenzahl **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden um das Programm zu starten. Sie können den CHK-Modus jederzeit durch Drücken von Batt type /Stop beenden.

Ladestrom: 0,05 - 10A, Spannung: 1-10 Zellen

- Dec + Inc - Dec + Inc
+ Inc + Inc

Die obere Zeile zeigt nun die von Ihnen eingestellte Zellenzahl (links) und die vom Gerät erkannte Zellenzahl (rechts) an. Normalerweise unterscheiden sich diese Werte nicht. Falls die Werte abweichen, so überprüfen Sie die von Ihnen gemachten Eingaben genau. Wenn die Einstellungen stimmen, dann starten Sie das Programm durch betätigen der Taste **Start/Enter**. Wenn nicht, dann betätigen Sie **Batt type/Stop** um zum vorherigen Menü zurück zu kehren und dort Korrekturen vorzunehmen.

R:03SER S:03SER
CONFIRM(ENTER)

Batt type stop ↑ Start/Enter ↓ >3 Sekunden

Li03 1.0A 12.60V
STO 00993 59m:51

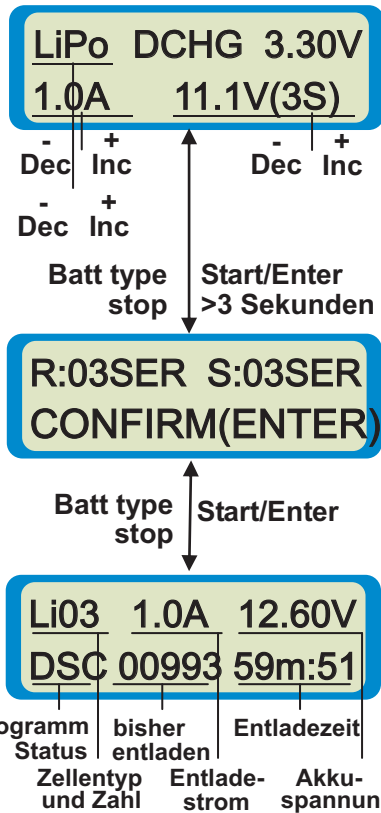
Statusinformationen nach Start des Ladeprogrammes im Lixx Storage Modus Der Ladevorgang kann jederzeit durch drücken der Taste **Batt type/Stop** abgebrochen werden. Durch drücken der Taste **Inc>** werden die Einzelzellenspannungen angezeigt. Durch erücken der **<Dec** Taste gelangen Sie zurück zu der vorherigen Hauptanzeige.

Program Status bisher geladen Ladezeit
Zellentyp und Zahl 0,1A Vorladestrom Akku- und Zahl ladestrom spannung



Entladen eines Lithium Akkus

In diesem Programm können Sie die Einzellzellenentladespannung und damit die Entladeschlussspannung des gesamten Akkus eingeben. Die niedrigste einstellbare Entladespannung hängt von dem jeweiligen Typ des angeschlossenen Li Akkus ab (Lilo 2,50V, LiPo 3,00 V, LiFe 2,0V pro Zelle). Sofern der Akku am Balanceranschluss angeschlossen ist können Sie die Einzelzellenspannungen anzeigen lassen. Der Entladevorgang endet bei angeschlossenem Balancer dann, wenn eine der Akkuzellen die Entladeschlussspannung erreicht hat.



Entladebildschirm Voreinstellung. Links oben wird der Akkutyp angezeigt, (LiPo, Lilo oder LiFe) daneben das gewählte Programm und die Entladeschlussspannung. In der Zeile darunter den eingestellten Entladestrom und die Nominalspannung des Akkus, sowie die Zellenzahl. Drücken Sie nach Einstellen von Entladestrom und Zellenzahl **Start/Enter** länger als 3 Sekunden um zur nächsten Anzeige zu gelangen.

Entladeschlussspannung pro Zelle: LiPo 3,00 - 4,20V, Lilo 2,50-4,10V, LiFe 2,00 - 3,60V: Entladestrom: 0,05 - 7A, Zellenzahl: 1 - 10S

Die obere Zeile zeigt nun die von Ihnen eingestellte Zellenzahl (links) und die vom Gerät erkannte Zellenzahl (rechts) an. Normalerweise unterscheiden sich diese Werte nicht. Falls die Werte abweichen, so überprüfen Sie die von Ihnen gemachten Eingaben genau. Wenn die Einstellungen stimmen, dann starten Sie das Programm durch betätigen der Taste **Start/Enter**. Wenn nicht, dann betätigen Sie **Batt type/Stop** um zum vorherigen Menü zurück zu kehren und dort Korrekturen vorzunehmen.

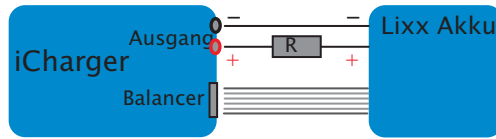
Entladevorgang. Der **iCharger** erlaubt es dem Benutzer den Entladestrom während des Entladevorganges zu verändern. Drücken Sie **Start/Enter** damit die Entladestromanzeige blinkt. Nun können Sie mit **Inc>** den Strom herauf- und **<Dec** um den Strom herunter zu setzen. Bestätigen Sie die Änderung mit **Start/Enter**. Sie können den Entladevorgang jederzeit mit **Batt type/Stop** abbrechen. Mit **<Dec>** können Sie sich die Einzelzellenspannungen anzeigen lassen. Mit **<Dec** kehren Sie zur vorherigen Anzeige zurück.

Hinweise: Bei angeschlossenem Balancer überwacht der **iCharger** die Einzelzellenspannungen während des gesamten Vorganges. Sobald eine Zelle die Abschaltspannung erreicht wird der Vorgang abgebrochen. Sie erhalten die nachfolgende Abbruchmeldung: "balance port low cel vol". Sobald beispielsweise im LiPo Modus eine Zelle des Akkupacks 3,0V erreicht wird der Prozess beendet.

Falls Sie die beschriebene Abschaltautomatik nicht wünschen, so verbinden Sie den Balanceranschluss erst nach Beginn des Entladevorganges mit dem **iCharger**. In diesem Fall werden Ihnen nur die Einzelzellenspannungen angezeigt und der Entladevorgang endet erst, wenn die Gesamtakkuspannung den eingegebenen Spannungswert erreicht hat. Bsp: 3,00V bei 3S LiPo-Akku = 9,00V Gesamtakkuentladeschlussspannung. Dieses Vorgehen ist dem unerfahrenen Anwender nicht zu empfehlen. Lixx Akkus quittieren Unterspannung in der Regel mit einer verkürzten Lebensdauer. Dies gilt besonders für LiPo-Zellen. Andere Li Typen sind etwas unempfindlicher.

Modus um Lithium Akku mit externem Lastwiderstand zu entladen

Die Leistung des iChargers beim Entladen kann durch Anschließen eines externen Widerstands erhöht werden. Beim Erweitern der Entladeleistung ist es absolut wichtig sicherzustellen, dass der Balanceranschluss mit dem Akku verbunden ist und der Lastwiderstand am Pluspol angeschlossen ist. (Siehe folgendes Bild)



LiPo DCHG+ 3,30V
1.0A 11.1V(3S)

Dec Inc Dec Inc
Dec Inc

Batt type stop
Start/Enter >3 Sekunden

R:03SER S:03SER
CONFIRM(ENTER)

Batt type stop
Start/Enter

Li03 1.0A 12.60V
DSC 00993 59m:51

Program Status bisher entladen Entladezeit
Zellentyp und Zahl Entlade- strom Akku- spannung

Entladebildschirm Voreinstellung. Links oben wird der Akkutyp angezeigt, (LiPo, Lilo oder LiFe) daneben das gewählte Programm und die Entladeschlussspannung. In der Zeile darunter den eingestellten Entladestrom und die Nominalspannung des Akkus, sowie die Zellenzahl. Drücken Sie nach Einstellen von Entladestrom und Zellenzahl **Start/Enter** länger als 3 Sekunden um zur nächsten Anzeige zu gelangen.

Entladeschlussspannung pro Zelle: LiPo 3,00 - 4,20V, Lilo 2,50-4,10V, LiFe 2,00 - 3,60V: Entladestrom: 0,05 - 7A, Zellenzahl: 1 - 10S

Die obere Zeile zeigt nun die von Ihnen eingestellte Zellenzahl (links) und die vom Gerät erkannte Zellenzahl (rechts) an. Normalerweise unterscheiden sich diese Werte nicht. Falls die Werte abweichen, so überprüfen Sie die von Ihnen gemachten Eingaben genau. Wenn die Einstellungen stimmen, dann starten Sie das Programm durch betätigen der Taste **Start/Enter**. Wenn nicht, dann betätigen Sie **Batt type/Stop** um zum vorherigen Menü zurück zu kehren und dort korrektoren vorzunehmen.

Entladevorgang. Der **iCharger** erlaubt es dem Benutzer den Entladestrom während des Entladevorganges zu verändern. Drücken Sie **Start/Enter** damit die Entladestromanzeige blinkt. Nun können Sie mit **Inc>** den Strom herauf- und **<Dec** um den Strom herunter zu setzen. Bestätigen Sie die Änderung mit **Start/Enter**. Sie können den Entladevorgang jederzeit mit **Batt type/Stop** abbrechen. Mit **Inc>** können Sie sich die Einzelzellenspannungen anzeigen lassen. Mit **<Dec** kehren Sie zur vorherigen Anzeige zurück.

In diesem Modus wird der Akku durch den **iCharger** und den Widerstand **R** entladen. $P = P_i + P_r$ (P_i ist die Leistung vom Lader, P_r die des Widerstands). P_i ist durch die eingestellte maximale Entladeleistung des Ladegeräts begrenzt (<30W). Jedoch kann P_i in den ersten Sekunden des Entladevorgangs bis zu 150W erreichen. Der Entladevorgang ist vom verbauten Widerstand abhängig, was zu einem deutlichen Anstieg der Temperatur am Widerstand führen kann.

Berechnung des externen Widerstands:

$R = V_{bat} / I_{set}$;

$P = V_{bat} \times I_{set}$;

R: Wert des externen Widerstands

P: Leistung des externen Widerstands

Beispiel: Entladen eines Akkupacks mit 20V und 7A

$R = 20V / 7A = 2,85 \text{ Ohm}$

$P = 20V \times 7A = 140W$



Cyclen (mehrfaches Laden / Entladen) von Lixx Akkus

LiPo CYCLE 3
C: 4.20V->D:3.00V

Dec Inc Dec Inc
Dec Inc

Batt type stop
Start/Enter >3 Sekunden

R:03SER S:03SER
CONFIRM(ENTER)

Batt type stop
Start/Enter

Li03 1.0A 12.60V
C>D 00993 59m:51

Program Status bisher ein/entladen Cyclenzeit
Zellentyp und Zahl Entladestrom Akku-spannung

Laden/Entladen von Lithium-Akkus im Zyklus Modus. In der ersten Zeile auf der linken Seite wird der Akkutyp eingestellt (LiPo, Lilo oder LiFe), auf der rechten Seite steht die Anzahl der Zyklen. Die zweite Zeile zeigt die gewählte Reihenfolge des Zykluses: (C:x.xxV->D:x.xxV) oder (D:x.xxV->C:x.xxV), der Wert gibt den Lade-/Entladestrom an. Nach dem Strom und Spannung eingestellt sind, **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden drücken, um die nächsten Einstellungen vorzunehmen.

Anzahl der Zyklen: 1-10
Spannung: LiPo (3,00-4,20V), Lilo (2,50-4,10V), LiFe (2,00-3,60V)

Die obere Zeile zeigt nun die von Ihnen eingestellte Zellenzahl (links) und die vom Gerät erkannte Zellenzahl (rechts) an. Normalerweise unterscheiden sich diese Werte nicht. Falls die Werte abweichen, so überprüfen Sie die von Ihnen gemachten Eingaben genau. Wenn die Einstellungen stimmen, dann starten Sie das Programm durch betätigen der Taste **Start/Enter**. Wenn nicht, dann betätigen Sie **Batt type/Stop** um zum vorherigen Menü zurück zu kehren und dort Korrekturen vorzunehmen.

Laden/Entladen von Lithium-Akkus im Zyklus Modus. Der Zyklus kann durch Drücken von **Batttype/Stop** zu jeder Zeit abgebrochen werden. Während des Vorgangs C -> D oder D -> C zeigt ein blinkendes "C" Laden, ein blinkendes "D" Entladen an. Durch drücken von **Inc** werden die Spannungen der einzelnen Zellen angezeigt, durch Drücken von **Dec** wieder um die allgemeinen Statusinformationen.

Die Wartezeit im Zyklus Modus kann durch Drücken von **Start/Enter** für 3 Sekunden übersprungen werden.

Überwachung Modus für Lithium Akkus

Wenn andere Geräte zum Laden oder Entladen von Lithium-Akkus verwendet werden, kann der **iCharger** die Spannungen der einzelnen Zellen, die Temperatur, Ladezeit usw. überwachen. Sollte ein Akku überladen, unterladen, zu heiß oder zulange geladen werden, alarmiert der **iCharger** mit einem Alarmton und der jeweilige Fehler wird angezeigt.

LiPo MONITOR
3.0V 11.1V(3S)

Dec Inc Dec Inc
Dec Inc

Batt type stop
Start/Enter >3 Sekunden

Li03 50°C 12.60V
Monitor 50m:43

Program Status Laufzeit
Zellentyp und Zahl Externe Temp. Akku-spannung

Seite wird der Akku typ eingestellt (LiPo, Lilo oder LiFe), der Wert auf der rechten Seite der zweiten Zeile stellt die untere Spannungsgrenze und die Anzahl der Akkuspacks ein. Nachdem Strom und Spannung eingestellt sind, **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden drücken, um die nächsten Einstellungen vorzunehmen.

Individueller Alarm low-Vt: Ziel entladespannung zur höchsten Ladespannung (z.B. LiPo 3,0V - 4,2V) Anzahl der Akkus: 1-10 Zellen

Der Überwachungs vorgang kann durch Drücken von **Batttype/Stop** zu jeder Zeit abgebrochen werden.

Durch drücken von **Inc** werden die Spannungen der einzelnen Zellen angezeigt. Der **iCharger** zeigt Fehler mit einem Alarmton an.

Seite wird der Akkutyp eingestellt (LiPo, Lilo oder LiFe), der Wert auf der



Programme für NiCd/NiMH Akkus

Laden eines NiXX Akkus

NiMH CHARGE Aut
1.0A CUR LIMIT

Dec Inc
Batt type stop
Start/Enter stop >3 Sekunden

Oben links wird der ausgewählte Akkutyp (NiCd/NiMH) angezeigt. In der zweiten Zeile sehen sie den gewählten Ladestrom. Der iCharger bietet zwei Ladeverfahren für NiCd/NiMH. "CHARGE Aut, oder CHARGE Manual. Im "Aut"-Modus stellt der Benutzer den maximalen Ladestrom ein. Der iCharger wird automatisch mit 1C laden aber nicht mit mehr Ladestrom, als dem voreingestellten Wert. Im "Manual" Modus wird der Akku mit dem voreingestellten Ladestrom geladen. Programmstart: **Start/Enter** länger als 3 Sekunden
Ladestrom Aut-Modus: 0,05 - 10A; Manual-Modus: 0,05 - 10A

NiMH 1.0A 10.45V
CHG 00993 59m:51

Programm Status bisher geladen Ladezeit
Zellentyp und Zahl Ladestrom Akku-spannung

Statusanzeige Ladevorgang. Sie können den Ladevorgang jederzeit durch drücken von **Batt type/Stop** abbrechen. <Dec für weitere Anzeigen

Entladen von NiXX Akkus

NiMH DISCHARGE
1.0A 7.0V

Dec Inc Dec Inc
Batt type stop
Start/Enter stop >3 seconds

Oben links wird der ausgewählte Akkutyp (NiCd/NiMH) angezeigt. In der Die Werte in der zweiten Zeile zeigen den Entladestrom links und die Entladeschlussspannung auf der rechten Seite. Programmstart: **Start/Enter** länger als 3 Sekunden.

Entladestrom: 0.05-7A
Ladeschlussspannung: 0,1 - 40,00V

NiMH 1.0A 10.21V
DCH 00973 57m:21

Programm Status bisher entladen Entladezeit
Zellentyp und Zahl Ladestrom Akku-spannung

Entladestatus. Sie können den Entladestrom durch drücken vom **Start/Enter** während des Prozesses verändern. Durch drücken von **Inc** oder **Dec** erhöhen oder verringern Sie den Entladestrom. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit **Start/Enter**. Sie können den Vorgang jederzeit mit **Batt type/Stop** beenden. Um weitere Statusinformationen abzurufen drücken Sie **Dec**.

Mehrfaches Laden / Entladen und Entladen / Laden von NiXX Akkus (Cykeln)

NiMH CYCLE 3
DCHG-CHG (Aut)

Dec Inc Dec Inc
Batt type stop
Start/Enter stop >3 Sekunden

In der oberen Zeile sehen Sie rechts den Akkutyp (NiCde/NiMh) und die Anzahl der ausgewählten Cyklen. Die untere Zeile zeigt rechts die ausgewählte Reihenfolge: Entladen / Laden oder Laden / Entladen. Sie können den Lademodus als "Charge Auto" oder "Charge Man" vorwählen. Die Entladeparameter werden im NiCd/NiMH Entlademenue eingestellt. Drücken Sie **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden um den Vorgang zu starten.

Zyklenzahl: 1-10
Lademodus: "Aut" oder "Man"

NiMH 1.0A 10.45V
C>D 00993 59m:43

Programm Status bisher ein/entladen Cycleszeit
Zellentyp und Zahl Entladestrom Akku-spannung

Die Anzeige zeigt den NiCd/NiMH Cycle Modus. Links in der zweiten Zeile sehen Sie C>D oder D>C für die eingestellte Reihenfolge. Der blinkende Buchstabe zeigt ob Geladen (C), oder Entladen (D) wird. Sie können den Vorgang jederzeit durch betätigen von **Batt type/Stop** beenden. Um die Daten der abgelaufenen Phasen anzuzeigen drücken Sie **Inc** um zum Hauptbildschirm zurück zu kehren drücken Sie **Dec**. Während der Ruhephase zwischen zwei Prozessen können Sie diese durch drücken der **Start/Enter** Taste (3 Sekunden lang) beenden.



Formieren von NiCd/NiMH Akkus

Das Ladungsformieren dient der Angleichung unterschiedlicher Zellenspannungen vom NiCd/NiMH Akku. Es empfiehlt sich besonders dann, wenn der Akku nachzulassen scheint eine Formierung durchzuführen.

1. Der **iCharger** lädt zunächst mit konstantem Strom (CC=1C) entsprechend der Benutzereinstellungen. Wenn die Ladespannung der Spitzenwert erreicht (1,48V/Zelle) wird auf die CV Phase umgeschaltet. In der CV Phase fällt der Strom stetig. Erreicht er C/4, wird der zweite Prozess begonnen.
2. Der **iCharger** lädt weitere 25% der Kapazität bei einem Strom von C/10 und bricht den Prozess dann ab.

NiMH Forming CHG		
1.0Ah	7.2V	(6S)

-	+		-	+
Dec	Inc		Dec	Inc
Batt type			Start/Enter	
stop			>3 Sekunden	

Die erste Zeile auf der linken Seite zeigt den Akkutyp (NiCd/NiMH). In der zweiten Zeile wird auf der linken Seite die Zellenkapazität eingestellt und auf der rechten Seite die Anzahl der Zellen sowie die nominale Spannung des Akkupacks. Zum Starten der Ladevorgangs **Start/Enter** länger als 3 Sekunden drücken.

Formungs-Kapazität: 0,1 - 9,9Ah

Anzahl der Zellen: 1 -25 S

NiMH 1.0A 10.45V		
FRM	00993	59m:51

Program	Formier-	Formierzeit
Status	kapazität	
Zellentyp	Formier-	Akku-
und Zahl	strom	spannung

Status der Ladungsformung. Der Prozess kann durch drücken von **Batt type/Stop** zu jeder Zeit abgebrochen werden, durch drücken von **<Dec** werden die allgemeinen Statusinformationen angezeigt.

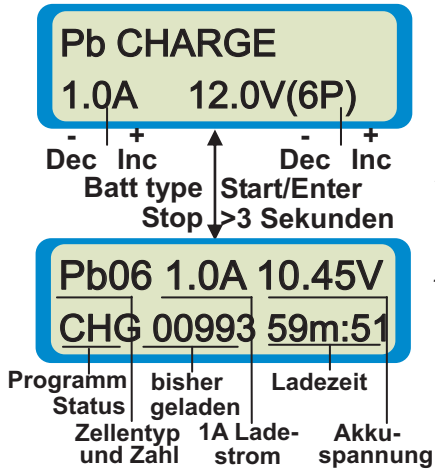
Hinweis: Während des ersten Prozessteiles (CV Laden) zeigt das Display im Wechsel "CHG"/"FRM" an. Nach Beginn des zweiten Prozesses (CC Laden) zeigt das Display "FRM" kontinuierlich. Die zweite Phase ist das eigentliche Formieren des Akkus.



Programm für Pb (Bleisäure) Akkus

Dieses Programm ist zum Laden von Pb (Bleisäure) Akkus mit einer nominalen Spannung von 2 bis 36V. Bleisäure, VRLA oder Gel-Akkus unterscheiden sich vollständig von NiCd oder NiMH Akkus. Sie stellen bezogen auf ihre Kapazität nur eine relativ geringe Stromstärke zur Verfügung und das Laden kann verglichen mit anderen Akkus nur mit relativ geringer Stromstärke erfolgen. Der optimale Ladestrom beträgt 0,1C. Pb Akkus dürfen nicht schnell geladen werden. Die Anweisungen des Herstellers sind zu befolgen.

Laden von Bleiakku



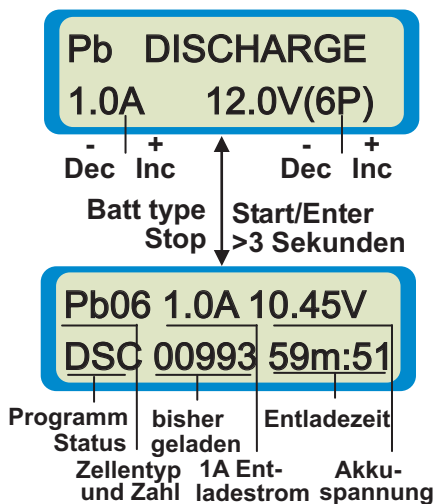
Laden eines Pb Akkus. Die erste Zeile auf der linken Seite zeigt den Akkutyp (Pb). In der zweiten Zeile wird der gewählte Ladestrom und die Anzahl der Zellen angezeigt. Nach Einstellen des Stroms und der Spannung zum Starten der Ladevorgangs **Start/Enter** länger als 3 Sekunden drücken.

Ladestrom: 0,05 -10 A
Anzahl der Zellen: 1 -18 P (2-36V)

Statusanzeige. Der Ladeprozess kann durch drücken von **Batt type/Stop** zu jeder Zeit abgebrochen werden, durch drücken von **<Dec** werden die allgemeinen Statusinformationen angezeigt.

Hinweis: iCharger 1010B+ unterstützt das Formieren von Blei Akkus. Zunächst muss die Grundeinstellung "Trickle" bei "NiMH/NiCd/Pb Trickle" gewählt werden. Die Ladungsformung beginnt erst wenn die Spannung pro Zelle unterhalb 2,25V liegt.

Entladen von Bleiakku



Entladen eines Pb Akkus. Die erste Zeile auf der linken Seite zeigt den Akkutyp (Pb). In der zweiten Zeile wird der gewählte Entladestrom und die Anzahl der Zellen angezeigt. Nach Einstellen des Stroms und der Spannung zum Starten des Entladevorganges **Start/Enter** länger als 3 Sekunden drücken.

Entladestrom: 0,05 -10 A
Anzahl der Zellen: 1 - 18P (2-36V)

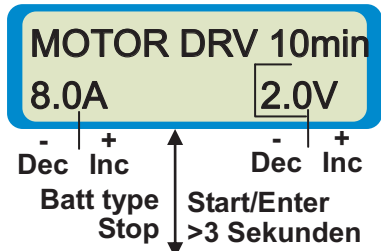
Statusanzeige. Durch drücken von **Start/Enter** wird der Entladestrom eingestellt und kann durch drücken von **Inc >** erhöht und durch **<Dec** verringert werden. Mit **Start/Enter** wird die Veränderung bestätigt. Der Prozess kann durch drücken von **Batt type/Stop** zu jeder Zeit abgebrochen werden. Durch drücken von **<Dec** werden die allgemeine Statusinformationen angezeigt.



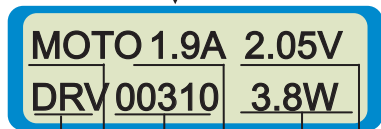
Spezielle Modi

Antrieb für einen Elektromotor

Es ist möglich, neue elektrische Bürsten motoren bei variabler Spannung und Laufzeit einlaufen zu lassen. Beachten sie, dass der iChager keinen bürstenlosen DC Motoren direkt betreiben kann und diese Motore kein Einlaufprogramm benötigen bzw. nicht davon profitieren. Mit dieser Funktion kann zusätzlich die Motorleistung überprüft und der Antriebsstrang optimiert werden. Der Einlaufprozess ist entscheidend, um die maximale Leistung eines Bürstenmotors zu erzielen. Neue Motoren habe quadratische Bürsten, die gegen den gebogenen Kummutator drücken. Ziel des Einlaufprozesses ist es, die Form der Bürsten geringfügig so zu formen, dass sie eine gebogene Oberfläche passend zum Kommutator bilden. Hierdurch werden geringere Verluste und eine bessere Effizienz erreicht.



Der Wert der ersten Zeile auf der rechten Seite gibt die eingestellte Testzeit in Minuten an. In der zweiten Zeile wird auf der linken Seite die Obergrenze des Strom und auf der rechten Seite die Spannung angezeigt. Nach dem Einstellen von Strom und Spannung kann der Prozess durch drücken von Start/Enter für länger als 3 Sekunden mit einem Piepton gestartet werden. Laufzeit: 1 - 90 min, Strom: 0,05 - 10 A, Spannung: 1 - 15 V

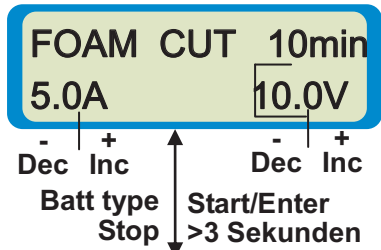


Programm status Motor Test Kapazität Strom Leistung o. Spannung Laufzeit

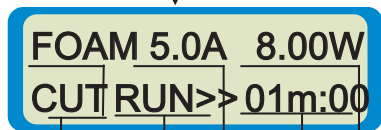
Statusanzeige. Die erste Zeile zeigt Strom und Spannung. Die zweite Zeile zeigt die Ausgabe-Kapazität (mAh) und in der unteren rechten Ecke abwechselnd die Ausgabe-Leistung oder die Laufzeit. Der Vorgang kann durch drücken von Batt type/Stop zu jeder Zeit abgebrochen werden.

Stromversorgung für einen Styroporschneider

In diesem Modus arbeitet der iCharger als regelbares Netzteil für die Stromversorgung eines Heissdraht Styroporschneiders.



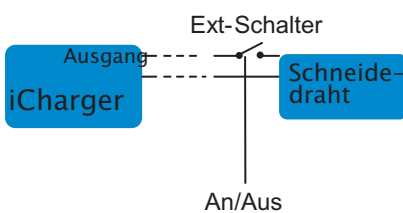
Der Wert der ersten Zeile auf der rechten Seite gibt die eingestellte Laufzeit in Minuten an. In der zweiten Zeile wird auf der linken Seite die Obergrenze des Strom und auf der rechten Seite die Spannung des Styroporschneiders angezeigt. Nach dem Einstellen von Strom und Spannung kann der Prozess durch drücken von Start/Enter für länger als 3 Sekunden mit einem Piepton gestartet werden. Laufzeit: 1 - 90 min Strom: 0,05 -10 A, Spannung: 1 - 40 V



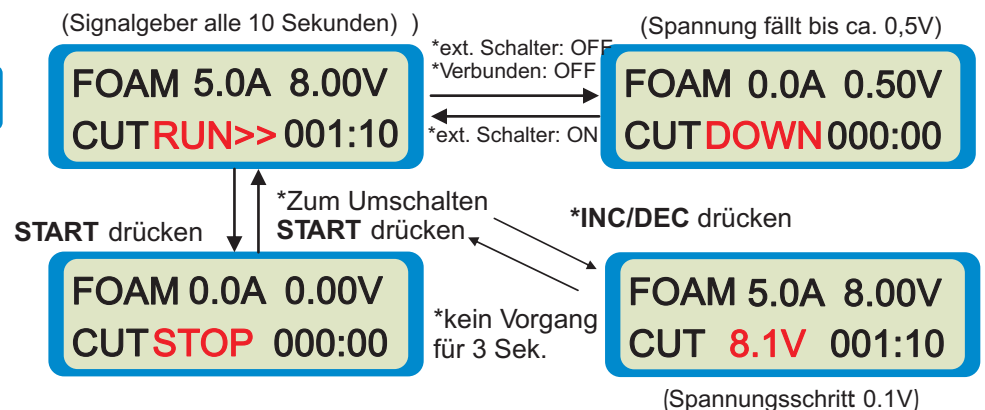
Styropor-schneiden Status o. Soll-Spannung Leistung o. Spannung Laufzeit

Statusanzeige. Die erste Zeile zeigt Strom und Spannung des Styroporschneiders. Die zweite Zeile zeigt den Status und in der unteren rechten Ecke abwechselnd die Ausgabe-Leistung oder die Laufzeit. Der Vorgang kann durch drücken von Batt type/Stop zu jeder Zeit abgebrochen werden.

Schematische Darstellung



Arbeitsablauf

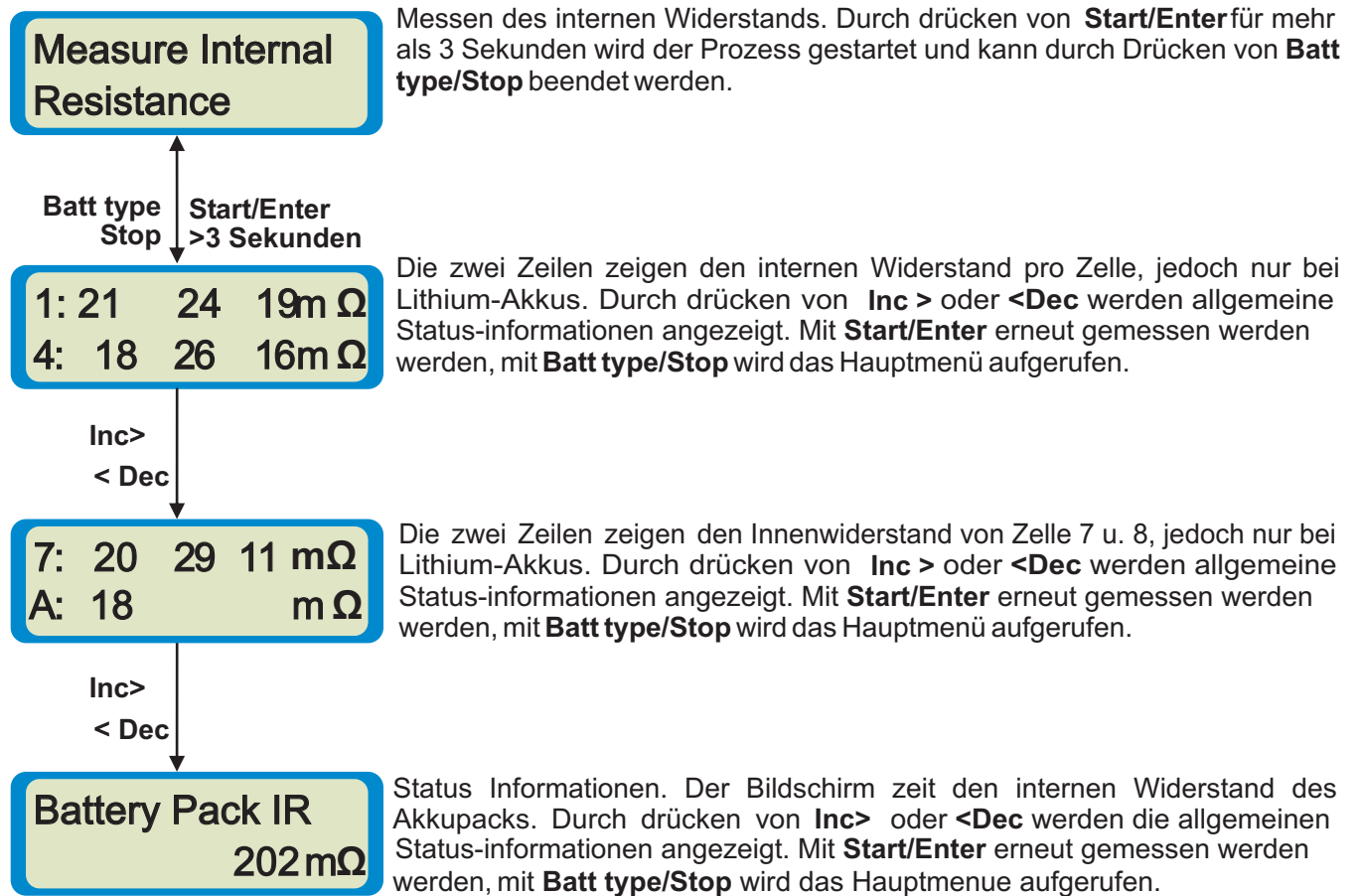




Messen des Akkuinnenwiderstands

Der Innenwiderstand eines Akkus ist im allgemeinen kein fester Wert. Er verändert sich mit der Zeit, wenn der Akku Energie verliert und ist abhängig von der Last bzw. dem Strom, der vom Akku gefordert wird. Eine der wichtigsten Eigenschaften eines Akkus ist ein geringer interner Widerstand. Gemessen in Milliohm, bestimmt der interne Widerstand entscheidend die Laufzeit des Akkus. Je geringer der Widerstand ist, desto geringer ist die Begrenzung die der Akku erfährt, wenn Leistungsspitzen gefordert werden.

Der iCharger kann nicht nur den internen Widerstand eines Akupacks messen, sondern auch den Widerstand pro Zelle (nur bei Lithium-Akkus möglich).



Hinweis:

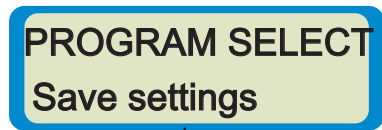
Der Innenwiderstand kann im Bereich **Present testing information** angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 8. Es handelt sich dabei um Richtwerte!



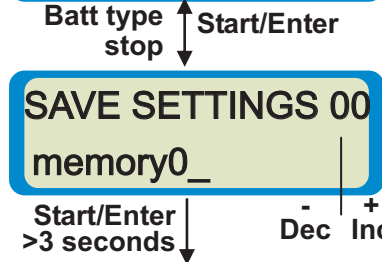
Daten Speichern und Laden

Der iCharger verfügt über ein Programm zum Speichern und Laden von Daten. Hierdurch können bis zu 10 Parametersätze nach Nummern abgelegt werden. Jeder Parametersatz speichert ihre bevorzugten Einstellungen für einen Akkutyp. Diese Parameter können zum Laden oder Entladen aufgerufen werden, wodurch das erneute Einstellen von Werten per Hand entfällt.

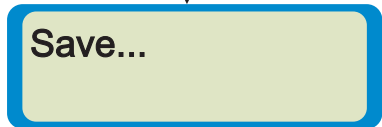
Programmdaten speichern



Der Bildschirm zeigt das Programm zum Speichern von Einstellungen. Durch drücken von **<DEC & Start/Enter** für 3 Sekunden kommen Sie in das Speichermenü.

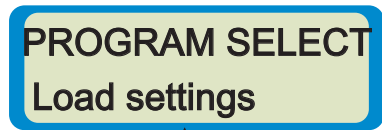


In der ersten Zeile steht "00" für den Speicherplatz der verwendet werden soll. "memory0" in der zweiten Zeile gibt den vom Benutzer gewählten Namen des Platzes an. Die Buchstaben können mit **Inc** / **<Dec** ausgewählt werden. Durch drücken von **Start/Enter** wird der Buchstabe bestätigt und die nächste Position ausgewählt. Ein Buchstabe kann mit **Batt type/Stop** gelöscht werden. Wenn der angezeigte Name vollständig ist wird dieser durch drücken von **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden bestätigt. Mit **Batt type/Stop** wird das Menü beendet.

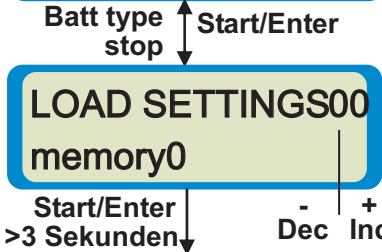


Speicherplätze: 00 - 09
Speichern aller aktuellen Daten in den ausgewählten Speicherplatz

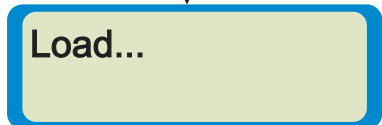
Programmdaten laden



Der Bildschirm zeigt das Programm zum Laden von Einstellungen. Durch drücken von **<DEC & Start/Enter** für 3 Sekunden kommen Sie in das Menü Speicherauswahl.



In der zweiten Zeile zeigt "memory0" den Programmspeicher, der aktuell ausgewählt ist. Durch drücken von **Start/Enter** für mehr als 3 Sekunden wird der Speicher eingelesen.
Speicherplatznummern: 00-09



Anzeige während des Ladevorgangs

Hinweis: Sie können alle Speicher von 00 - 09 auswählen, sofern Sie in diese schon Daten gespeichert haben. Wenn Sie z.B.:

NiMH FORMING CHG
1.0Ah

und diese als memory01 gespeichert haben, dann können Sie später diesen Speicher mit der Auswahl memory01 wieder aufrufen und mit **Start/Enter** laden. Sie erhalten dann folgende Anzeige:

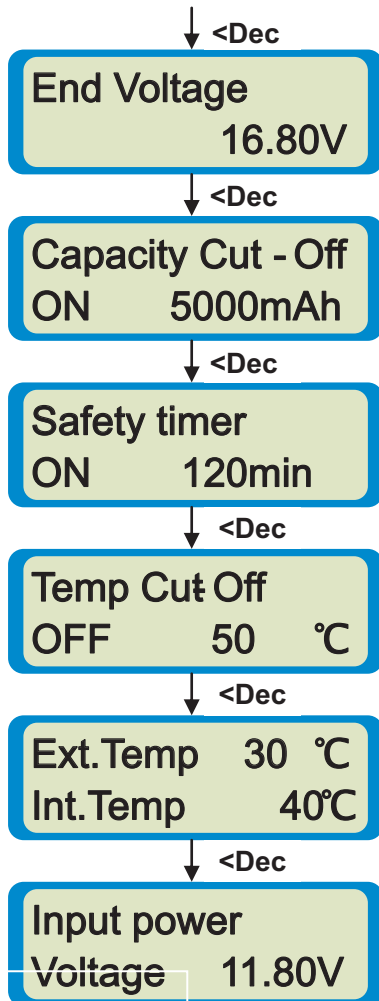
NiMH FORMING CHG
1.0Ah

Sie können mit den Einstellungen sofort wieder laden.

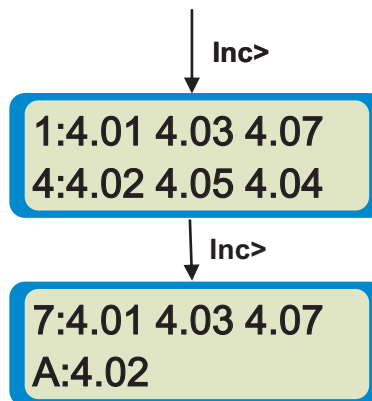


Generelle Status Informationen

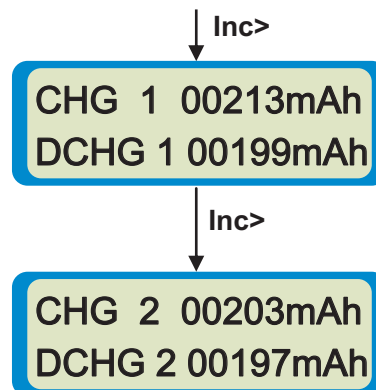
Generelle Statusinformationen



Spannung am Balancerport



Cycle Information



Hinweis: Mit <Dec wird zum vorherigen Parameter gesprungen, wird <Dec erneut gedrückt erscheint der nächste Parameter.

Warnungen und Fehlerhinweise

Der iCharger bietet zahlreiche Schutz- und Alarmfunktionen, um die Prozesse des Laders zu überwachen. Inbegriffen ist das Überprüfen des internen Statuses und der Elektronik. Wird ein Fehler erkannt so wird der Grund für diesen Fehler am Display aufgegeben und der Lader piept dreimal. Falls der Fehler beim Laden, Entladen oder bei zyklischen Prozessen auftritt, erscheinen Fehlermeldung und Prozessdaten im Wechsel.

Termination at
-01245mAh 01h:32

Abschalt-Kapazität

Abschalt-zeit

Wenn ein Fehler angezeigt wird ist, kann durch Drücken von Batt type/Stop zum Hauptmenü gelangt werden. Mit Inc> und <Dec können zum Fehler gehörende Werte überprüft werden. Zum Beispiel kann im Fall eines Temperaturfehlers die Temperatur, die den Fehler ausgelöst hat, überprüft werden. Mit Start/Enter kann zum Bildschirm mit der Fehlerbeschreibung zurückgekehrt werden. Der Zeichen „-“ bezieht sich auf die entladene Kapazität des Akkupacks.



Fehlermeldungen

REVERSE POLARITY CHECK	Am Ausgang wurde ein Akku mit falscher Polarität angesteckt.
CONNECTION BREAK DOWN	Diese Anzeige erscheint falls eine Unterbrechung der Verbindung zwischen Akku und Ladegerätausgang während des Ladens oder Entladens aufgetreten ist.
SHORT ERROR BREAK DOWN	Kurzzeitige Unterbrechung am Ladegerätausgang. Prüfen Sie das Ladekabel.
INPUT VOLTAGE LOW VOLTAGE	Die Eingangsspannung liegt unter dem im Menue USER Set definierten Wert.
INPUT VOLTAGE OVER VOLTAGE	Die Eingangsspannung liegt über dem Gerätemaximum (18V)
BALANCE PORT CELL LOW VOL	Die Spannung einer Zelle des Lithium Akkus ist zu niedrig. Prüfen Sie die Einzelzellenspannungen.
BALANCE PORT CELL HIGH VOL	Die Spannung einer Zelle des Lithium Akkus ist zu hoch. Prüfen Sie die Einzelzellenspannungen
BALANCE PORT NOT CONNECT	Es besteht im "Balance Charge" Modus keine Verbindung zum Balancer.
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	Im reinen Lademodus weicht die erkannte Zellenzahl von den Voreinstellungen des Benutzers ab. (es wurden weniger Zellen erkannt) Prüfen Sie Ihre Eingaben in Bezug auf die angegebene Einzelzellenzahl.
BATTERY CHECK OVER VOLTAGE	Im reinen Lademodus weicht die erkannte Zellenzahl von den Voreinstellungen des Benutzers ab. (Es wurden mehr Zellen erkannt) Prüfen Sie Ihre Eingaben in Bezug auf die angegebene Einzelzellenzahl.
Int. TEMP OVER CHG STOPPED	Die interne Temperatur im Gerät überschreitet das Maximum (65°C / 149°F) Stellen Sie sicher, dass der Lüfter frei drehen kann, das Gerät nicht abgedeckt ist und die Gummifüße angeklebt wurden.
Ext. TEMP OVER CHG STOPPED	Der externe Temperatursensor zeigt eine Überschreitung des Maximalwertes an (Akkutemperatur zu hoch)
CAPACITY OVER STOPPED	Die ge- oder entladene Kapazität hat das eingestellte Limit überschritten.
SAFETY TIME OUT STOPPED	Die Lade- oder Entladezeit hat die voreingestellte Maximalzeit überschritten.



Installation des USB Ports

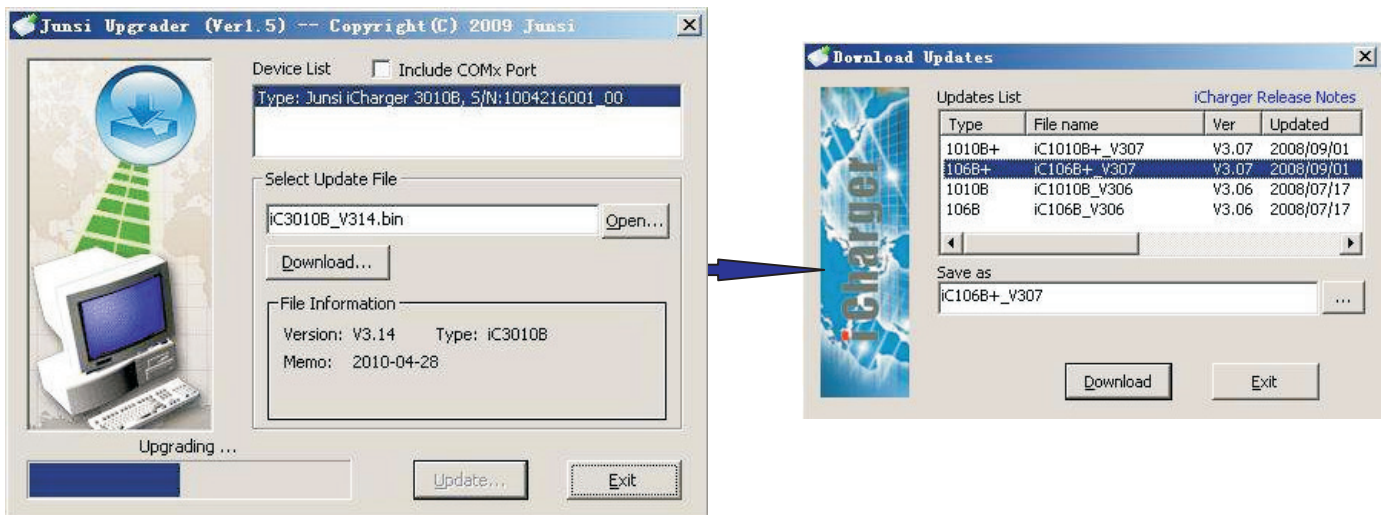
USB Treiberinstallation

Sie finden den passenden USB Treiber auf der beiliegenden **iCharger 1010B+** Software CD.

Um den Treiber zu installieren starten Sie X:\USB driver\iChargerUSBInstaller.exe (setzen Sie statt X den Buchstaben Ihres CD-Laufwerkes).

Update der Ladegerätefirmware

- Installieren Sie den **iCharger** USB Treiber
- Starten Sie das Programm X:\Upgrader\Upgrader.exe . Sie können dieses Programm auf der folgenden Internetseite herunterladen: <http://www.jun-si.com/UploadFiles/Ugrader.rar>
- Verbinden Sie den **iCharger** über das beiliegende USB Kabel mit Ihrem PC. Wählen Sie "Device" unter "Device List" und wählen Sie das upgradeFile aus (aktuelle Versionen finden Sie auf <http://jun-si.com>) Die Fortschrittanzeige wird nach einen klick auf "update" erscheinen.



Hinweis: Verwenden Sie nur das mitgelieferte USB Kabel. Das Kabel unterscheidet sich von vielen Standard-USB Kabeln.



Benutzung der Logview Software

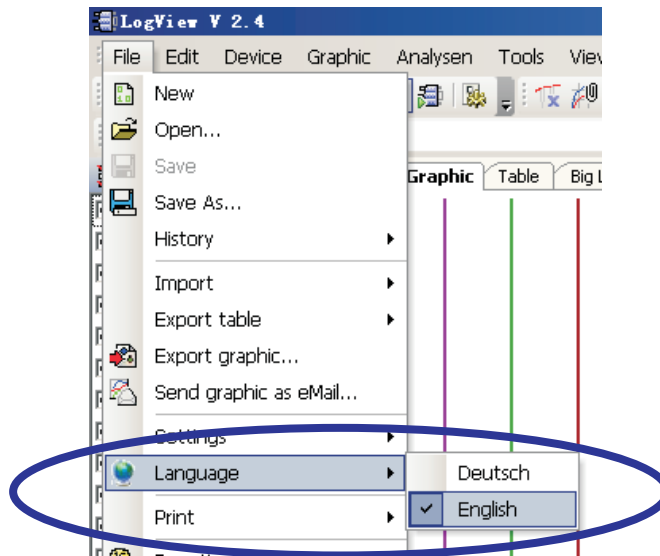
Zu aller erst: Vielen Dank an das Logview Entwicklerteam: <http://www.loview.info>

Stellen Sie sicher, dass Sie den USB-Treiber für den **iCharger** installiert haben.

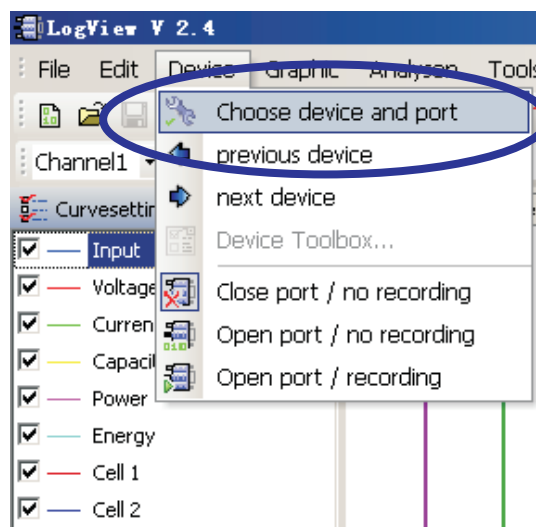
Ablauf:

- um Logview zu installieren starten Sie das Programm X:\logview\LogViewInstaller.exe (X=Buchstabe Ihres CD-Laufwerks)
- Verbinden Sie PC und **iCharger** mit beiliegendem USB-Kabel.
- Starten Sie Logview und folgen Sie den unten abgebildeten Illustrationen.

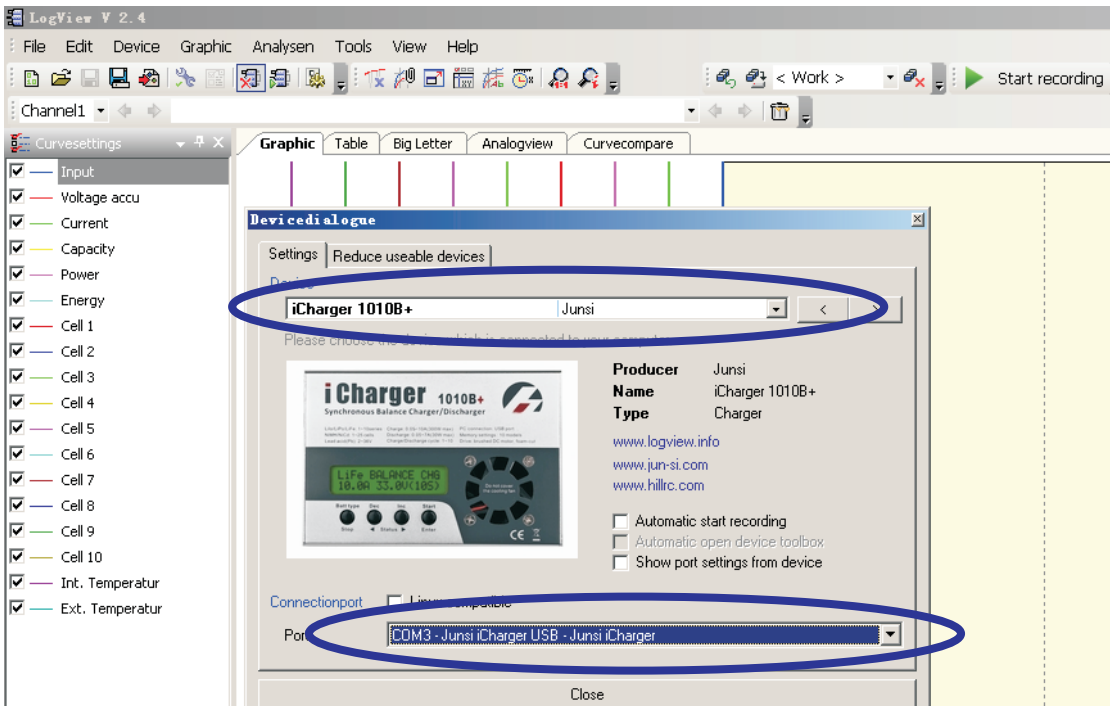
1) Bitte wählen Sie die gewünschte Sprache (Standardeinstellung: Deutsch)



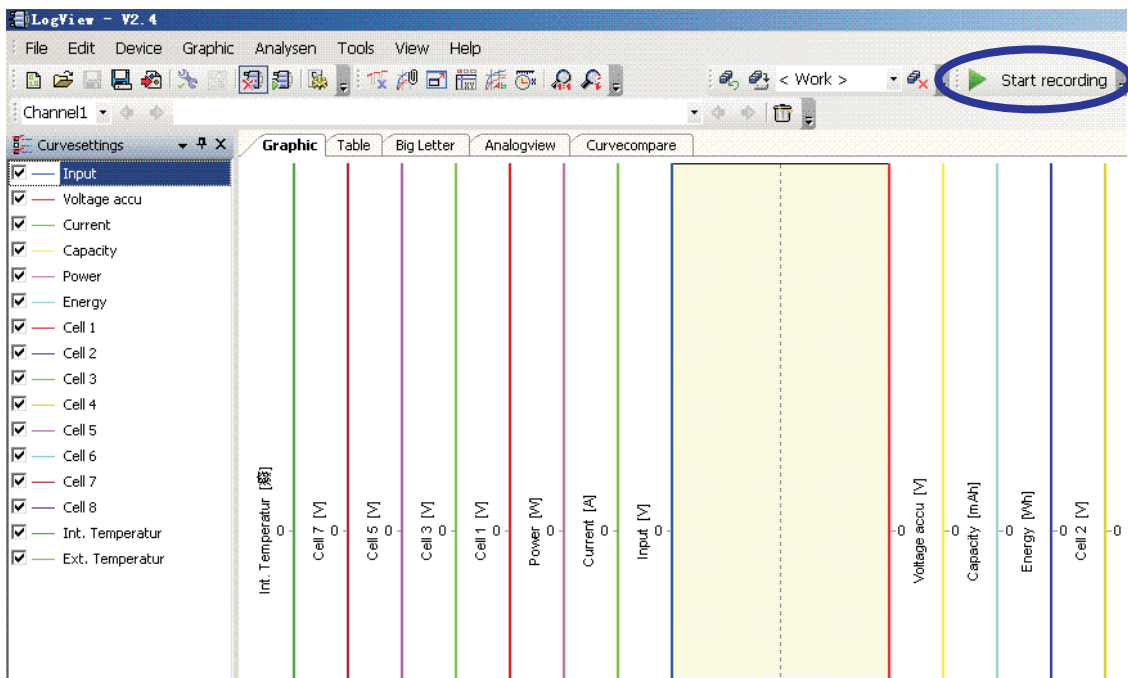
2) Klicken Sie auf Gerät und Port wählen



3) Wählen Sie Ihren iCharger in der Geräteliste aus und bestimmen Sie den Kommunikationsport



4) Starten Sie ein Lade- oder Entladeprogramm und klicken Sie auf “Aufzeichnung starten”

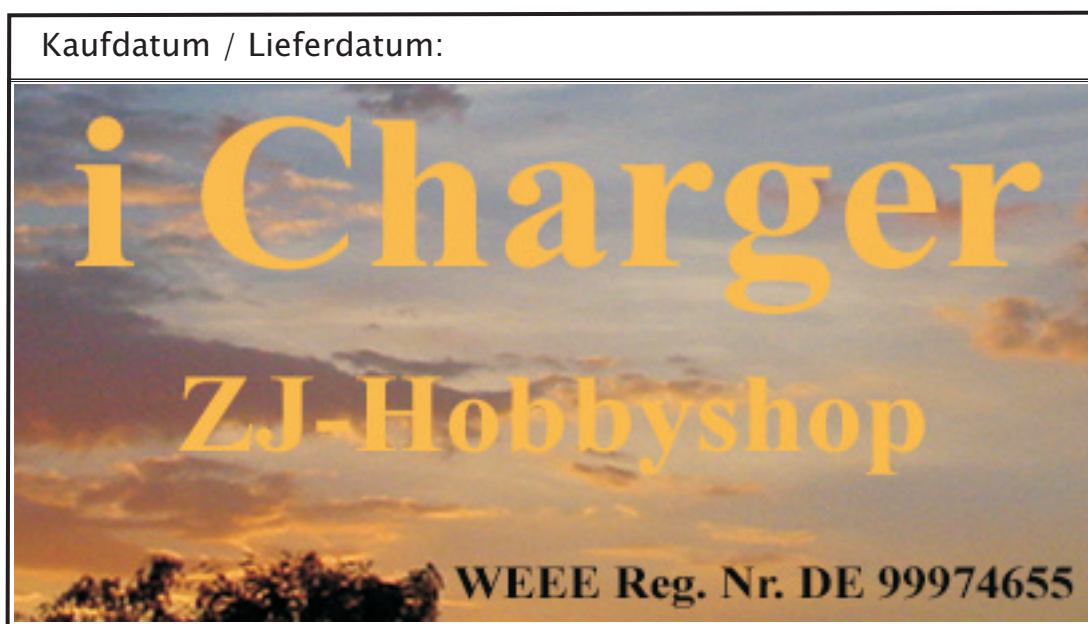


Lesen Sie die **Logview** Online Hilfe für weitere Informationen zu Features und Programmbedienung



Garantiebedingungen

- Das Ladegerät hat das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen, bei Problemen wenden sie sich an den zuständigen Händler. Bitte beachten Sie! Unfreie Sendungen werden nicht angenommen. Legen sie bitte eine Kopie der originalen Rechnung bei so wie eine Fehlerbeschreibung.
- Schäden durch physikalische Einwirkungen (z.B. auf den Boden fallen), nicht geeignete Netzteile (z.B. Ladegeräte für den Automobilbereich), Wasser, Dreck und Luftfeuchtigkeit werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Es ist von Vorteil, den Lader vorm Zurücksenden sorgfältig hinsichtlich Problemen mit dem Setup, Verkabelung oder der Versorgungsspannung zu überprüfen, da Fehler in diesen Bereichen sehr viel wahrscheinlicher sind als Defekte des Laders. Sollte innerhalb der Garantiezeit ein Fehler durch die oben genannten Gründe eingetreten sein, behält sich der Hersteller vor, das Gerät für eine Servicegebühr von nicht mehr als 50% des aktuellen Kaufpreises zu reparieren oder zu ersetzen. Für Folgeschäden kann keine Haftung übernommen werden!



Hinweis: Garantieansprüche erlöschen automatisch bei Änderungen und Modifikationen am Gerät.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen mit Ihrem leistungsfähigen **iCharger**!

Regeneratives Entladen

Ab Softwareversion 3.14 bietet Ihr **iCharger** die Option bei der Entladung Ihres Akkus den entladenen Strom zurück in den Stromversorgungsakku zu speisen.

Bitte beachten Sie, dass diese Option nur ausgewählt werden darf, wenn die Stromversorgung Ihres **iChargers** über einen Akku erfolgt. Eine Rückspeisung bei Netzteilbetrieb wird im schlimmsten Falle Netzteil und **iCharger** zerstören.

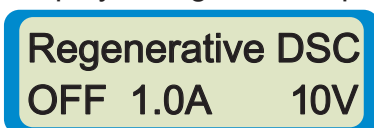
Der Versorgungsakku muss so ausgelegt sein, dass er hohe Ladeströme aufnehmen kann!!

Im Programmablaufplan auf Seite 7 der Anleitung ist beschrieben, wie Sie die Funktion aktivieren können.

Wenn die Funktion aktiviert ist, wird Ihr **iCharger** Sie bei jedem Entladevorgang (Storage, Discharge, Cycle) darauf hinweisen, dass regeneratives Entladen aktiviert ist. Sie müssen dies aus Sicherheitsgründen bestätigen und falls regeneratives Entladen nicht gewünscht wird im Settings Menue wieder abschalten.

Tipp: erstellen Sie Sich ein spezielles Settingsfile z.B. "0 Zu Hause" in dem Regeneratives Entladen abgeschaltet wird und 1 "Akkubetrieb" in dem Regeneratives Entladen aktiviert ist.

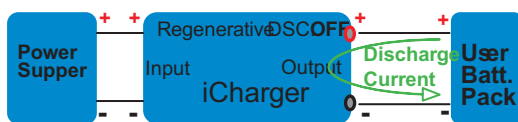
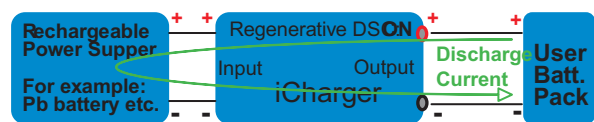
Displayanzeigen, Menüpunkt regeneratives Entladen:



Zweite Displayzeile: Regeneratives Entladen aus.
Entladestrom (kann bis 10A heraufgesetzt werden)
Einstellspannung ist von 10V -18V einstellbar

Vorsicht bei Regenerativem Entladen!

Spannungseinstellung im Ladegerät! Bei einem 12V Bleiakku nicht höher wie 14.2V einstellen!
Wenn das Ladegerät mit einem Netzteil betrieben wird darf die Funktion Regeneratives Entladen auf kein Fall benutzt werden, da sonst die Geräte zerstört werden!
Bei so einem Fall erlöscht die Garantie!

Regeneratives entladen **Aus**Regeneratives entladen **An**