



## COMPUTER-LADEGERÄT F-100

Leistungsfähiges 100-Watt Balancer Ladegerät mit berührungsempfindlichem Bildschirm (Color Touch-Screen).

Der Anschluss erfolgt entweder an einer 12V Stromquelle (z.B. Autobatterie) oder an einer normalen 220V Haushaltssteckdose. Mit eingebautem, aktivem 6-S Balancer (= Equalizer) zum effizienten, schonenden Laden von Lithium Akkus.

- Leistungsstarkes Ladegerät FliteZone F-100
- Modernes „TECHNO“ Gehäuse (blau transparent)
- Großer Farbbildschirm 65 x 50 mm (Touch Screen)

- Mehrsprachige Menüführung Deutsch / Englisch
- Integrierter Lüfter
- Integriertes Netzteil für 240 V~ oder 12 V= Betrieb
- Integrierter Balancer 2 - 6S LiPo
- Ladeleistung 100 W bzw. bis 10 A
- Grafische Anzeige der Ladekurven
- Balancer-Adapter XH-R (Weitere Adapter als Sonderzubehör lieferbar)
- Hochwertiges Multiladekabel „Octopussy“ für fast alle Modelle von Parkzone, Eflite, Blade usw.

1. Allgemeine Informationen
2. Sicherheits- & Warnhinweise
3. Die Bedienelemente
4. Besondere Merkmale
5. Die Bedienung
6. Systemeinstellungen
7. Fehlermeldungen
8. Service & Gewährleistung, Konformität

Vielen Dank für den Kauf des FliteZone F-100 Computer-Ladegerät zum Laden, Entladen und Formieren von unterschiedlichen Akkutypen. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, um alle Funktionen dieses Gerätes nutzen zu können. Beachten Sie unbedingt unsere Sicherheits- und Warnhinweise, um einen störungsfreien und sicheren Betrieb Ihres Gerätes zu gewährleisten.

Der F-100 ist ein kompaktes Computer-Ladegerät mit dem alle gängigen Akkutypen im Modellsport professionell geladen und entladen werden können. Der Lader verfügt über spezielle Ladeprogramme für NiCd-, NiMH-, LiPo-, LiFe-, Lilo- und Blei-Akkus. Als Besonderheit ist das F-100 mit einer Balancer-Funktion für Lithium-Akkus ausgestattet. So wird sichergestellt, dass alle Zellen im Lithium-Pack exakt den gleichen Ladezustand erreichen. Es können Ladeströme von 0,1-10A und Entladeströme von 0,1-2,0A gewählt werden. Zusätzlich verfügt der F-100 über 5 Speicherplätze, in denen Sie Akkuprofile abspeichern können. So entfällt das erneute Programmieren aller Parameter. Desweiteren verfügt der F-100 über einen Anschluss für einen optionalen Temperatur-Sensor.

Der kompakte Lader ist in einem transparenten Kunststoff-Gehäuse aufgebaut. Das grafische LC-Display liefert alle erforderlichen Informationen über den Ladevorgang und den Zustand des Akkus. Die Bedienung der Software und die Einstellung der Parameter erfolgt intuitiv über den Touch-Screen. An der rechten Seite des F-100 befinden sich der Ladeausgang und der Balancer-Anschluss. Der Anschluss des F-100 an der Autobatterie oder einem 11-18V= Netzteil erfolgt über die Steckerbuchse auf der linken Geräteseite. Alternativ kann das F-100 auch direkt mit 100-240V~ Netzspannung betrieben werden.

Beachten Sie stets die Lade- und Entladehinweise des jeweiligen Akku-Herstellers! Überschreiten Sie niemals die angegebenen Ladezeiten oder Lade- bzw. Entladeströme! Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, die für dieses Verfahren ausdrücklich zugelassen sind. Bitte berücksichtigen Sie bei neuen Akkus, dass diese ggf. mehrere Ladezyklen benötigen, bis sie ihre volle Spannungslage und Kapazität erreichen.

## FEATURES

- Computer-Ladegerät für NiCd-/NiMH-, LiPo/LiFe/Lilo- & Blei-Akkus
- Ausgelegt für 100-240V~ oder 11-18V=
- Intuitive Bedienung
- Hinterleuchtetes LC-Grafik-Display
- Spezielle Lade- und Entladeprogramme für jeden Akkutyp
- Integrierter Balancer für LiPo/LiFe/Lilo-Akkupacks
- 5 Speicherplätze für Akkuprofile
- Anschluss für Temperatur-Sensor
- Spezielle Cycle-Programme zur Formierung und Akkupflege
- Automatische Delta-Peak-Abschaltung
- Einstellbare Delta-Peak-Empfindlichkeit
- Sicherheitsabschaltung des Ladevorgangs bei Erreichen der eingestellten, maximal zulässigen Kapazität oder Ladezeit
- Überwachung der Eingangsspannung & Abschaltung des Ladevorgangs bei Unterschreiten der Minimalspannung

## 2. SICHERHEITS- & WARNHINWEISE

Zu Ihrer Sicherheit lesen und befolgen Sie bitte diese Hinweise. Andernfalls könnten Ladegerät und Akkus beschädigt werden und im schlimmsten Fall explodieren oder abbrennen. Lebensgefahr!

### ACHTUNG! EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR!

- ⚠ Das Ladegerät im Betrieb niemals unbeaufsichtigt lassen! **Beim Auftreten einer Fehlfunktion unterbrechen Sie den Ladevorgang sofort und unverzüglich!**
- ⚠ Schützen Sie Ladegerät und Akkus vor Staub, Feuchtigkeit, Nässe, Regen, Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und Vibration. Ladegerät und Akkus niemals fallen lassen.
- ⚠ Das Ladegerät im Betrieb so platzieren, dass die Gehäuseöffnungen nicht verdeckt werden. Nach jedem Ladevorgang das Gerät abkühlen lassen, bevor der nächste Ladevorgang gestartet wird.
- ⚠ Die zulässige Eingangsspannung beträgt 11-18V DC (Gleichstrom) oder 100-240V~ AC (Wechselstrom).
- ⚠ Ladegerät und Akkus dürfen nur auf feuerfeste, unbrennbare und stromisolierte Oberflächen gestellt werden. Niemals auf Autositze, Teppiche oder ähnliches stellen. Halten Sie alle brennbaren Materialien und Gegenstände von der Ladeanordnung fern.
- ⚠ Stellen Sie sicher, dass alle Akkus ordnungsgemäß innerhalb der Spezifikation und nach Vorschrift des Herstellers geladen werden. Wenn das Ladeprogramm falsch gewählt ist können Akku und/oder Ladegerät beschädigt werden. Im schlimmsten Fall, etwa bei Überladung oder Kurzschluss, können Ladegerät und Akkus explodieren oder abbrennen.
- ⚠ Niemals beschädigte Akkus aufladen. Falls Sie irgendwelche Beschädigungen an Akku oder Ladegerät feststellen dürfen diese nicht weiter benutzt werden, sondern müssen umgehend fachgerecht entsorgt werden.

### ⚠ ZUR ERKLÄRUNG

#### DIE ANGABE 1C BEDEUTET= 1-FACHE KAPAZITÄT.

Ein Akku, der eine Nennkapazität von 1,0Ah hat wird mit 1,0Ah geladen (= 1C). Eine Ladung mit 2C (2-facher Kapazität) entspräche dann 2,0Ah Ladestrom usw.

### NICD/NIMH

- Spannung: 1,2V pro Zelle
- Zulässiger Schnellladestrom: 1C -2C (abhängig von der Leistungsfähigkeit der Zelle)
- Abschaltswelle bei Entladung: 0,85V pro Zelle (NiCD) bzw. 1,0V pro Zelle (NiMH)

### LITHIUM IONEN (LI-IO)

- Spannung: 3,6V pro Zelle
- Ladespannung: maximal 4,1V pro Zelle
- Zulässiger Schnellladestrom: max. 1C oder geringer
- Abschaltspannung: mindestens 2,5V oder höher

### LITHIUM POLYMER (LI-PO)

- Spannung: 3,7V pro Zelle
- Ladespannung: maximal 4,2V pro Zelle
- Zulässiger Ladestrom: 1 C oder weniger
- Abschaltspannung: 3,0V pro Zelle oder höher

### LITHIUM EISEN (LI-FE)

- Spannung: 3,3V pro Zelle
- Ladespannung: maximal 3,6V pro Zelle
- Zulässiger Ladestrom: 4C oder weniger
- Abschaltspannung: mindestens 2,0V pro Zelle oder höher

### BLEI AKKUS (PB)

- Spannung: 2,0V pro Zelle
- Ladespannung: maximal 2,46V pro Zelle
- Zulässiger Ladestrom: 0,4C oder weniger
- Abschaltspannung: mindestens 1,75V pro Zelle oder höher

- ⚠ Zur Verringerung der Gefahr eines Kurzschlusses, zuerst die Ladekabel am Ladegerät anschließen und danach den Akku. Umgekehrte Reihenfolge beim Ladeschluss.
- ⚠ Niemals mehr als 1 Akkupack gleichzeitig an den Lader anschließen. Selbst wenn Sie ein Ladekabel mit mehreren Anschlüssen verwenden, dürfen Sie immer nur 1 Akkupack zur selben Zeit laden.
- ⚠ Niemals versuchen die folgenden Akkutypen zu laden oder entladen:
  - Akkupack bestehend aus verschiedenen Zellentypen
  - Akku, der vollständig geladen oder noch fast voll ist.
  - Nicht wiederaufladbare Batterien

## 2. SICHERHEITS- & WARNHINWEISE

- Akkus, die eine andere Ladetechnik benötigen als NiCD, NiMH, LiPo oder Blei (Pb, Bleisäure)
- Akku der defekt oder fehlerhaft ist
- Akku mit integrierter Ladeelektronik oder eingebauter Schutzplatine
- Akkus die in ein Gerät eingebaut sind bzw. elektrisch mit anderen Komponenten verbunden sind
- Akkus die nicht ausdrücklich vom Hersteller dafür ausgelegt sind, mit den typischen Strömen des Ladegerätes kompatibel zu sein.

### **⚠ UNBEDINGT VOR DEM LADEN BEACHTEN!**

- Haben Sie das richtige Ladeprogramm ausgewählt?
- Haben Sie den richtigen Lade- bzw. Entladestrom ausgewählt? Haben Sie die Akkuspannung geprüft? Lithium Akkupacks sind entweder parallel oder in Serie geschaltet, d.h. es kann bei einem 2-zelligen Akkupack ENTWEDER eine Spannung 3,7V (Parallelschaltung) ODER 7,4V (Seriellschaltung) handeln.
- Sind alle Steckverbindungen fest und sicher verbunden?

### **⚠ AKKUS LADEN**

Während des Ladevorgangs wird eine bestimmte Menge an elektrischer Energie in den Akku eingespeist. Die einzuladende Kapazität wird wie folgt berechnet: Ladestrom x Zeit.

Der maximal zulässige Ladestrom hängt vom Akku und/oder dessen Leistung und Zustand ab und kann beim Hersteller des Akkus erfragt werden.

Nur Akkus, die ausdrücklich als schnellladefähig gekennzeichnet sind, dürfen mit höheren Ladeströmen geladen werden.

Verbinden Sie den Akku über ein geeignetes Ladekabel mit dem Ladegerät: ROT ist der Pluspol und SCHWARZ ist der Minuspol. Bei der Verwendung von zu schwach dimensionierten Kabeln und Steckern kann das Ladegerät den Akkuinnenwiderstand nicht richtig erkennen. Damit das Ladegerät richtig funktioniert, ist es ganz entscheidend, dass der Querschnitt des Ladekabels und die Größe bzw. Qualität der Steckverbindungen ausreichend dimensioniert sind. In jedem Fall sind hochwertige Goldkontakt-Stecker empfehlenswert.

Halten Sie die Bedienungsanleitung stets griffbereit um Fehler beim Betrieb des Ladegerätes zu vermeiden.

Besonders mit Lithium Akku muß sorgfältig und vorsichtig umgegangen werden. Aufgrund der hohen Energiedichte sind diese besonders gefährlich und können explodieren oder abbrennen. **ACHTUNG LEBENSGEFAHR!**

Versuchen Sie niemals einen Akku zu zerlegen oder daran herumzubasteln. Beschädigte oder aufgeblähte Akkus nicht weiterverwenden und stets fachgerecht an den entsprechend ausgewiesenen Sammelstellen entsorgen.

Beachten Sie grundsätzlich, dass Lithium Akkupacks sowohl parallel und/oder seriell verschaltet sind.

Bei einer parallelen Verschaltung verdoppelt sich die Kapazität einer Einzelzelle während sich die Gesamtspannung nicht verändert.

### **⚠ AKKUS ENTLADEN**

Der Grund für eine manuelle Entladung mittels Ladegerät ist der gezielte Kapazitätsabbau um etwa NiMH oder NiMH Akku zu formieren (Abbau des Memory Effekts) bzw. um bei Lithium Akkus die optimale Spannungslage für eine Einlagerung (längere Nichtbenutzung) herzustellen.

**WICHTIG!** Akkus dürfen keinesfalls tiefentladen werden. Dies gilt insbesondere für Lithium Akkus! Ein Formieren von Lithium Akkus ist völlig sinnlos, da diese keinen Memory Effekt aufweisen.

Überdies sollten Lithium Akkus im Betrieb nie vollständig entleert werden, da dies die Lebensdauer stark verkürzt.

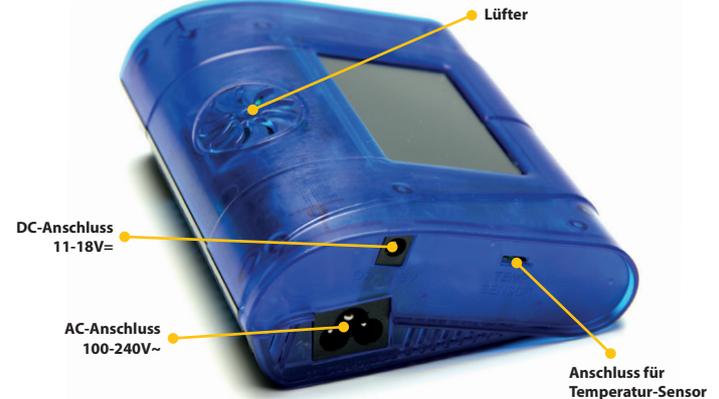
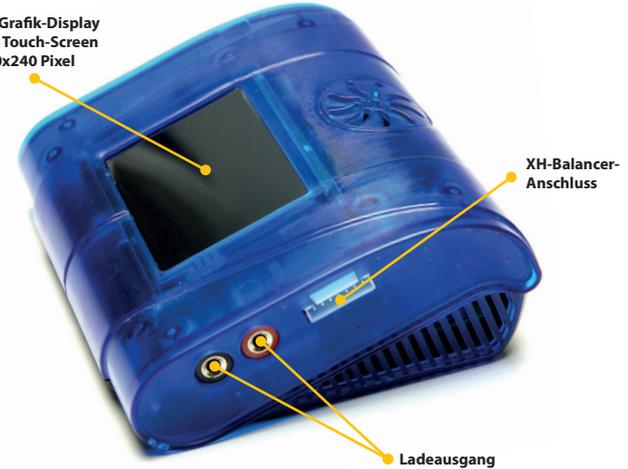
Es ist besser 1/3 Restkapazität im Betrieb nicht zu unterschreiten und stattdessen öfters nachzuladen, bzw. einen Akku mit größerer Kapazität zu verwenden.

Ein neuer Akku erreicht normalerweise erst nach mehreren Ladezyklen seine volle Leistungsfähigkeit.

### ⚠ LADEN VON SENDERAKKU 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.
- Überschreiten Sie niemals den für den Sender maximal zulässigen Ladestrom! Dies kann zu Beschädigungen an 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!

LC-Grafik-Display  
mit Touch-Screen  
320x240 Pixel



## 4. BESONDERE MERKMALE

### LC-FARBDISPLAY MIT TOUCH-SCREEN

Der F-100 verfügt über ein LC-Farbdisplay mit Touchscreen-Funktion. Die komplette Bedienung des Gerätes erfolgt über diese Oberfläche.

### OPTIMIERTES BETRIEBSSYSTEM

Das F-100 besitzt eine sog. AUTO Funktion, welche den Ladestrom während des Ladevorgangs automatisch regelt. Besonders bei Lithium Akkus kann diese Funktion eine Überladung verhindern, welche ansonsten zu einer Explosion wegen eines Bedienfehlers führen kann. Sie kann den Stromkreis automatisch unterbrechen und bei eventueller Fehlfunktion einen Alarmton ausgeben. Alle Ladeprogramme werden für maximale Sicherheit durch eine bidirektionale Verbindung kontrolliert. Die meisten Einstellungen können vom Anwender selbst ausgewählt werden.

### INTEGRIERTER, AKTIVER BALANCER FÜR LITHIUM AKKUS

Ermöglicht die Einzelzellen-Ladung Balancieren der Einzelzellen während des Entladens. Während des Entladevorgangs von Lithium Akkus kann das F-100 jede einzelne Zelle überwachen und balancieren. Wenn die Spannung einer einzelnen Zelle aus der Norm gerät wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Ladevorgang unterbrochen.

### KOMPATIBEL MIT VERSCHIEDENARTIGEN LITHIUM AKKUS

Der F-100 ist kompatibel zu Lithium Akkus der Typen Lithium-Ionen (Li-iO), Lithium Polymer (Li-Po) und Lithium-Eisen (Li-Fe).

### SCHNELLADEN UND LAGERMODUS VON LITHIUM AKKUS

Im Schnelllademodus (fast charge) reduziert sich die Ladedauer bzw. im Lagermodus (storage mode) wird der Akku bis zu einer bestimmten Spannung geladen oder entladen, was die Lebensdauer bei längerer Lagerung erhöht.

### MAXIMALE SICHERHEIT

Die Abschaltung des Ladevorgangs erfolgt bei Erreichen der Spannungsschwelle nach dem Delta-Peak Prinzip.

### AUTOMATISCHE BEGRENZUNG DER LADESPANNUNG

Wenn NiCD oder NiMH Akkus mit niedrigem Innenwiderstand und niedriger Kapazität im „AUTO“ Modus geladen werden, ist es hilfreich die Spannungsobergrenze manuell einzustellen.

### KAPAZITÄTSLIMIT

Die Ladekapazität wird berechnet:

Ladestrom x Ladedauer = eingeladene Kapazität

Wenn die Ladekapazität das Limit überschreitet wird der Ladeprozess automatisch unterbrochen, wenn Sie vorher ein Limit eingestellt haben.

### TEMPERATURSCHWELLE

Aufgrund der chemischen Reaktion im Akku steigt beim Ladevorgang die Akkutemperatur. Wenn Sie einen optionalen Temperatursensor anschließen (nicht im Lieferumfang) wird der Ladevorgang bei Erreichen der voreingestellten Temperaturschwelle automatisch unterbrochen.

### BEGRENZUNG DER LADEDAUER

Sie können die Ladedauer im Auswahlm Menü begrenzen.

### ANZEIGE DER EINGANGSSPANNUNG

Zum Schutz der Autobatterie wird bei Verwendung des DC11-18V Eingangs die Eingangsspannung angezeigt. Fällt die Spannung unter das Limit, wird der Ladevorgang automatisch unterbrochen.

### DATEN SPEICHERN & AUFRUFEN

Die Daten von bis zu 5 häufig benutzten Akkutypen können abgespeichert werden. Diese können einfach abgerufen werden.

### FORMIERUNGSZYKLEN

Es ist möglich, NiMH bzw. NiCD Akkus mit 1 bis 5 Lade/Entladezyklen zu formieren. Da Lithium Akkus keinen Memory-Effekt haben, ist das Formieren derselben sinnlos bzw. führt ggf. zum Defekt derselben.

## 5. DIE BEDIENUNG

### DER ANSCHLUSS DES LADEGERÄTES

Verbinden Sie das Ladegerät mit dem beiliegenden Netzkabel mit dem 230V-Wechselstromnetz. Alternativ kann das Ladegerät aus einer 11-18V= Spannungsquelle (z.B. Autobatterie) versorgt werden. Achten Sie beim Anschluss an ein Netzteil oder die Autobatterie **unbedingt auf die korrekte Polung!**

### DER ANSCHLUSS DES AKKUS

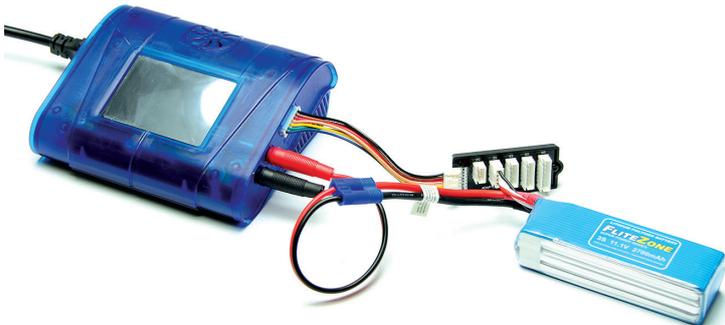
**WICHTIG!** Prüfen Sie vor dem Anschluss des Akkus nochmals, ob alle Einstellwerte am Ladegerät zu dem Akku passen! Bei falschen Einstellwerten, können der Lader und der Akku irreparabel zerstört werden, es kann zu Feuer und Explosion kommen!

Verbinden Sie zuerst das Ladekabel mit dem Ladegerät, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Anschließend wird der Akku an das Ladekabel angeschlossen. Verfahren Sie in umgekehrter Logik beim Abziehen des Akkus vom Ladegerät.

### BALANCER-ANSCHLUSS

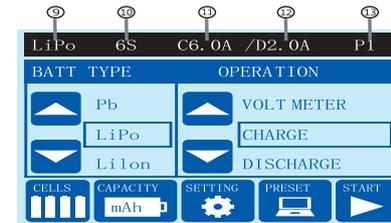
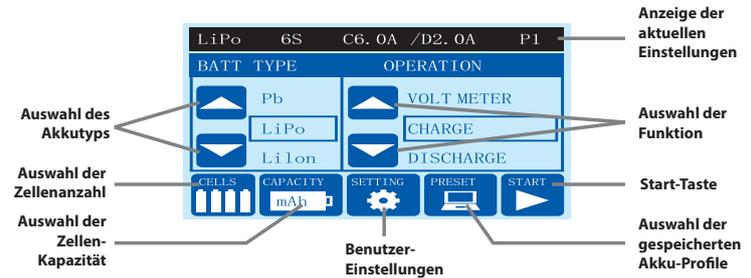
Verbinden Sie bei Lithium-Akkus den Balancer-Anschluss des Akkus mit dem Balancer-Anschluss des F-100.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen korrekt angeschlossenen Lithium-Akku mit Balancer-Anschluss.



### STARTBILDSCHIRM

Nach dem Einschalten des Ladegerätes erscheint der nachfolgende Screen. Dies ist der Startbildschirm des F-100.



### ANZEIGE DER GEWÄHLTEN PARAMETER

- (9) Akkutyp (LiPo/LiFe/Lilon/NiMH/NiCd/PB)
- (10) Anzahl der Zellen im Akkupack
- (11) Ladestrom (0,1 - 10,0A)
- (12) Entladestrom (0,1 - 2,0A)
- (13) Speicherplatz (P1-P5)

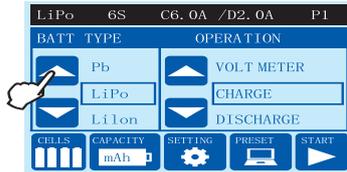
## 5. DIE BEDIENUNG

### EINSTELLUNG DER AKKU-PARAMETER

Vor dem Laden/Entladen eines Akkus müssen 3 Parameter im F-100 eingestellt werden:

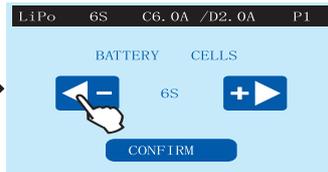
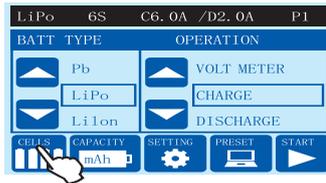
- Akkutyp
- Zellenanzahl
- Kapazität

#### AKKUTYP



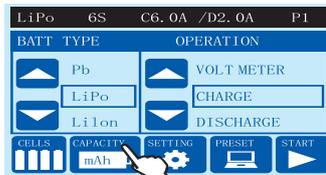
Berühren Sie die Pfeiltasten um zwischen den Akkutypen zu wechseln. Der gewählte Akkutyp wird durch den Rahmen angezeigt.

#### ZELLENANZAHL



Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Zellenanzahl und bestätigen Sie mit „CONFIRM“.

#### KAPAZITÄT & LADESTROM



Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschten Werte für Kapazität, Lade- & Entladestrom. Bestätigen Sie mit „ENTER“ die gewünschten Werte. Wenn Sie einen Akku mit 900mAh laden möchten, beträgt der Ladestrom 1C, also 0,9A. Wenn der Akku für höhere Ladeströme zugelassen ist, kann der Ladestrom entsprechend erhöht werden.

### ÜBERSICHT DER LADE- & ENTLADEPROGRAMME

Je nach Akkutyp stehen verschiedene Ladeprogramme zur Auswahl:

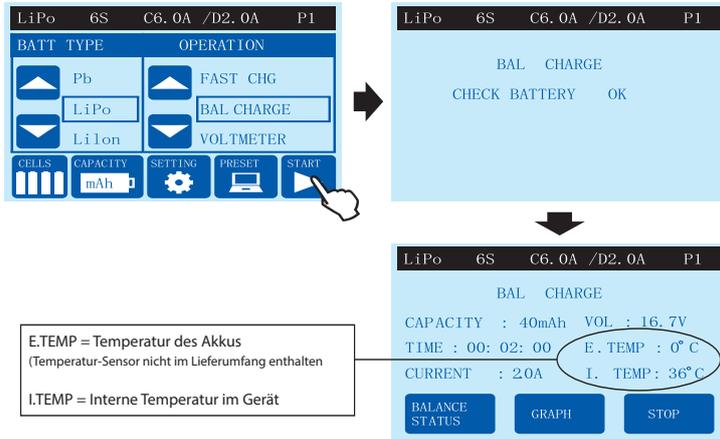
AKKU-TYP	PROGRAMM	BESCHREIBUNG
LiPo Lilon LiFe	CHARGE	Laden von LiPo/LiHV/LiFe/Lilon-Akkus im Normal Mode.
	DISCHARGE	Entladen von LiPo/LiHV/LiFe/Lilon-Akkus im Normal Mode.
	STORAGE	Laden einer bestimmten Kapazität von LiPo/LiHV/LiFe/Lilon-Akkus, um diese zu lagern, wenn sie längere Zeit nicht benutzt werden sollen.
	FAST CHG	Schnellladen von LiPo/LiHV/LiFe/Lilon-Akkus. Die eingeladene Kapazität ist etwas geringer, die Ladezeit verkürzt sich jedoch deutlich.
	BAL CHARGE	Laden von LiPo/LiHV/LiFe/Lilon-Akkus im Balance Mode. Die Zellen im Akkupack werden während des Ladevorgangs ausbalanciert und auf das gleiche Spannungsniveau angeglichen.
	VOLT METER	Anzeige der Einzelspannungen, Gesamtspannung und die höchste / niedrigste Zellenspannung im Akkupack.
NiMH NiCd	CHARGE	Laden von NiMH/NiCd-Akkus mit wählbarem Ladestrom.
	AUTO CHG	Laden von NiMH/NiCd-Akkus im Automatik Mode. Der F-100 erkennt den angeschlossenen Akku automatisch und wählt die passenden Lade-Parameter selbst. <b>HINWEIS:</b> Begrenzen Sie den maximalen Ladestrom, um Schäden an den Zellen zu verhindern. Zellen mit geringer Kapazität oder geringem Innenwiderstand, können zu hohen Ladeströmen führen!
	DISCHARGE	Entladen von NiMH/NiCd-Akkus.
	RE-PEAK	Mit der Re-Peak Funktion können NiMH/NiCd-Akkus bis zu dreimal zusätzlich den Abschaltvorgang durchlaufen. Dadurch erwärmen sich die Zellen und können unmittelbar nach dem Start ihre maximale Leistung abgeben.
	CYCLE	Der F-100 kann automatische Ladezyklen (Laden > Entladen bzw. Entladen > Laden) bis zu fünfmal wiederholt ausführen. Dies ist sinnvoll, um einen Akku nach längerer Pause wieder zu aktivieren.
	VOLT METER	Anzeige der Gesamtspannung im Akkupack.
Pb	CHARGE	Laden von Blei-Akkus.
	DISCHARGE	Entladen von Blei-Akkus.
	VOLT METER	Anzeige der Gesamtspannung im Akkupack.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschten Werte für Kapazität, Lade- & Entladestrom. Bestätigen Sie mit „ENTER“ die gewünschten Werte. Wenn Sie einen Akku mit 900mAh laden möchten, beträgt der Ladestrom 1C, also 0,9A. Wenn der Akku für höhere Ladeströme zugelassen ist, kann der Ladestrom entsprechend erhöht werden.

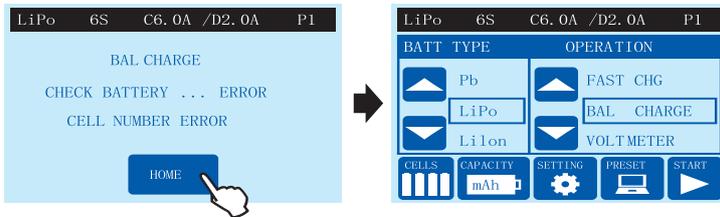
## 5. DIE BEDIENUNG

### STARTE DES LADE- / ENTLADEPROGRAMMS

Um das gewählte Programm zu starten, den Start-Button oder direkt den Rahmen des gewählten Programmes 3 Sekunden lang drücken und gedrückt halten. Das Ladegerät überprüft den angeschlossenen Akku. Stimmen die Messwerte mit den Einstellungen überein, beginnt das Programm automatisch mit dem Lade- / Entladevorgang.

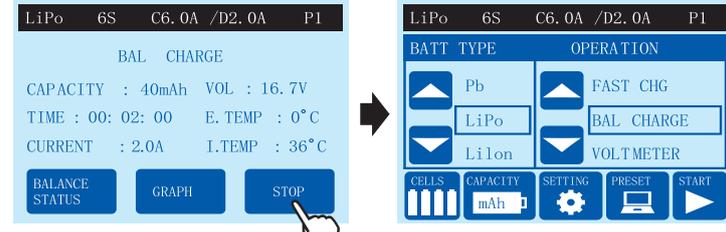


Stimmt der vom F-100 gemessene Wert nicht mit den Einstellungen überein, erscheint im Display eine Fehlermeldung. Kehren Sie zur Startseite zurück und korrigieren Sie die Einstellungen.

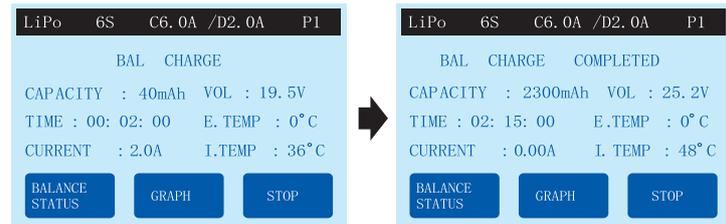


### MONITORING DES LADE- / ENTLADEPROGRAMMS

Während das gewählte Programm läuft können in Echtzeit die Werte für die Kapazität, Zellenspannung, Ladestrom, Ladezeit und die Temperaturen abgerufen werden. Zusätzlich kann der Spannungsverlauf des Akkus grafisch als Kurve angezeigt werden, indem die Taste „GRAPH“ gedrückt wird.



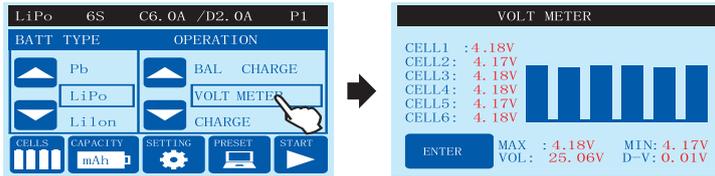
**HINWEIS:** Wenn Sie einen Lithium-Akku im Balance-Mode laden, können Sie während des Lade- & Entladevorgangs auch die Einzelspannungen der Zellen im Akkupack abrufen.



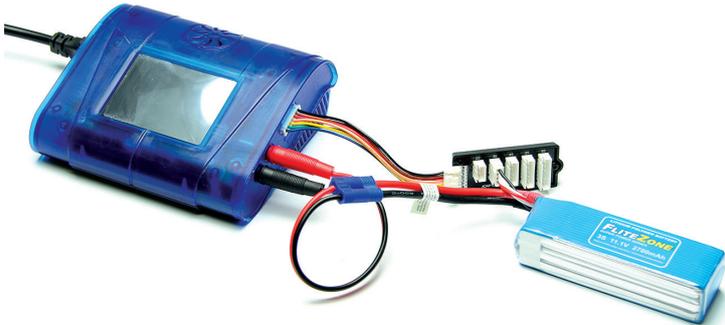
## 5. DIE BEDIENUNG

### MESSUNG DER AKKUSPANNUNG & DER ZELLENEINZELSPANNUNGEN

Mit dieser Funktion kann die Akkuspannung gemessen werden. Bei Lithium-Akkus können zusätzlich die Einzelspannungen und die höchste / niedrigste Zellenspannung im Akkupack angezeigt werden. Um die Messung zu starten, den Start-Button oder direkt den Rahmen der „VOLT METER“ Funktion 3 Sekunden lang drücken und gedrückt halten.



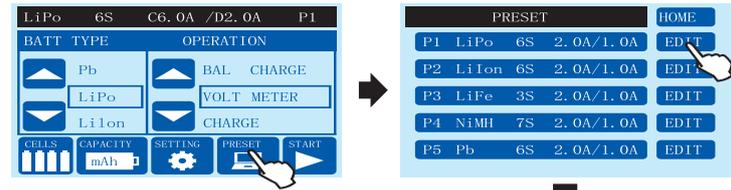
Zur Nutzung dieser Funktion wird der Akku wie unten dargestellt am Ladegerät angeschlossen.



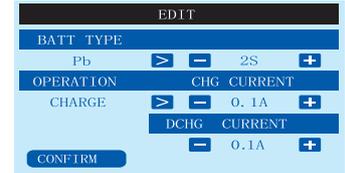
### STARTEN DES LADE- / ENTLADEPROGRAMMS

Der F-100 verfügt über 5 interne Profilspeicher, um Lade-/Entlade-Profile abzuspeichern. Diese Profilspeicher bleiben auch nach dem Trennen des Laders vom Stromnetz erhalten. Durch die Verwendung der Profilspeicher, wird die Bedienung des F-100 noch einfacher: Sie rufen lediglich den Speicherplatz auf und alle Einstellungen sind bereits vorgenommen.

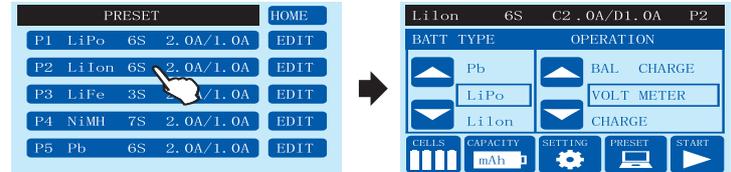
Wählen Sie „PRESET“ und drücken Sie „EDIT“ bei dem gewünschten Speicherplatz. Geben Sie die gewünschten Werte bei den Parametern ein und drücken Sie „CONFIRM“.



Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und speichern Sie die Werte mit der Taste „CONFIRM“ ab.



Um die gespeicherten Parameter aus einem Speicherplatz aufzurufen, tippen Sie auf den gewünschten Balken. Der Lader übernimmt die Werte und springt auf den Startbildschirm zurück. Starten Sie nun wie gewohnt den Lade- / Entladevorgang.

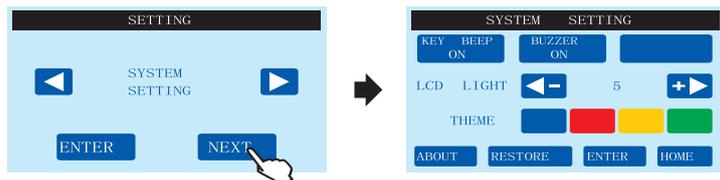


## 6. SYSTEMEINSTELLUNGEN

In diesem Menü können Benutzereinstellungen, Sicherheitseinstellungen und Ladeparameter verändert werden. Wählen Sie auf dem Startbildschirm „SETTING“ und navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu dem gewünschten Parameter.

### BENUTZEREINSTELLUNGEN

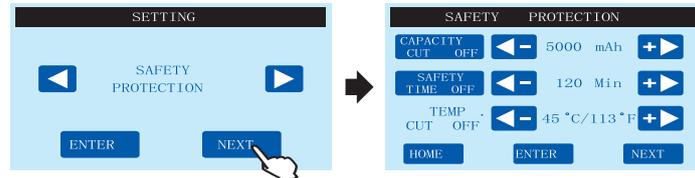
PARAMETER	AUSWAHL	BESCHREIBUNG
KEY BEEP	ON/OFF	Einstellung der akustischen Signalisierung für Berührung des Touchscreen, Fehlermeldungen und Lade-/Entladeschluss.
BUZZER	ON/OFF	
LCD LIGHT	1-5	Einstellung der Helligkeit des LC-Displays.
THEME	BLUE, RED, YELLOW, GREEN	Einstellung der Farbe im Menü.
ABOUT	—	Anzeige Firmware, Seriennummer, Modellnummer Hardware Version



Durch Drücken der Taste „RESTORE“ werden alle Parameter wieder auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

### SICHERHEITSEINSTELLUNGEN

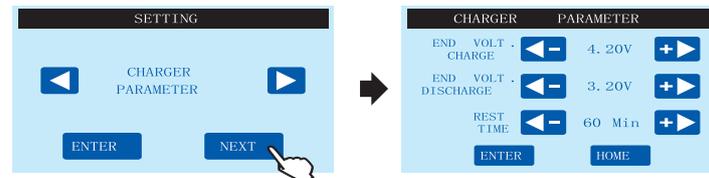
PARAMETER	AUSWAHL	BESCHREIBUNG
CAPACITY CUT OFF	OFF 100-20000 mAh	<b>KAPAZITÄTSGRENZE</b> Bei Erreichen der eingestellten Kapazität, schaltet der F-100 den Ladevorgang ab.
SAFETY TIME	OFF 1-720 Min	<b>SICHERHEITSTIMER</b> Bei Erreichen der eingestellten Zeit, schaltet der F-100 den Ladevorgang ab.
TEMP CUT OFF	20°C/68°F - 80°C/176°F	<b>TEMPERATUR-ABSCHALTUNG</b> Bei Erreichen der eingestellten Temperaturgrenze, schaltet der F-100 ab.



Drücken Sie auf die Tasten „CAPACITY CUT OFF“ und „SAFETY TIME OFF“ um die Funktionen zu aktivieren und die gewünschten Werte einzugeben. Die Funktion „TEMP CUT OFF“ kann nicht deaktiviert werden, wählen Sie die Werte entsprechend.

PARAMETER	AUSWAHL	BESCHREIBUNG
TERMINAL VOLTAGE CONTROL (TVC)*	LiPo 4.18-4.3V/Cell	In diesem Parameter kann die Ladeschlussspannung verändert werden. Verändern Sie diesen Wert <b>NUR</b> , wenn Sie genau wissen, was Sie tun!
	Lion 4.08-4.2V/Cell	
	LiFe 3.58-3.7V/Cell	
END VOLT DISCHARGE	LiPo 3.0-3.3V/Cell	In diesem Parameter kann die Entladeschlussspannung verändert werden. Verändern Sie diesen Wert <b>NUR</b> , wenn Sie genau wissen, was Sie tun!
	Lion 2.9-3.2V/Cell	
	LiFe 2.6-2.9V/Cell	
	NiMH 0.1-1.1V/Cell	
	NiCd 0.1-1.1V/Cell	
REST TIME	Pb 1.8V/Cell	Dieser Wert legt die Wartezeit zwischen zwei Zyklen fest, um den Akku abkühlen zu lassen.
	1-120 min	

**ACHTUNG!** Verändern Sie die Werte für die Lade- & Entladespannung **NUR** wenn Sie genau wissen, was Sie tun. Bei falschen Werten, können das Ladegerät und der Akku irreparabel zerstört werden! Es besteht Explosions- & Lebensgefahr, da die Akkus ggf. überladen bzw. tiefentladen werden!



Navigieren Sie mit den beiden Pfeiltasten und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor. Speichern Sie die Werte mit der Taste „ENTER“ ab.

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.

FEHLERMELDUNG	BESCHREIBUNG
"INT. TEMP TOO HIGH"	Die Temperatur im Gerät ist zu hoch.
"EXT. TEMP TOO HIGH"	Die gemessene Temperatur am externen Sensor ist zu hoch.
"DC IN TOO LOW"	Die Eingangsspannung ist zu niedrig (unter 11V).
"DC IN TOO HIGH"	Die Eingangsspannung ist zu hoch (über 18V).
"OVER TIME LIMIT"	Die eingestellte max. Ladezeit wurde überschritten, der Ladevorgang wurde automatisch beendet.
"OVER CAPACITY LIMIT"	Die eingestellte Kapazitätsgrenze wurde überschritten, der Ladevorgang wurde automatisch beendet.
"REVERSE POLARITY"	Akku ist verpolt angeschlossen.
"CONNECTION BREAK"	Verbindungsfehler im Akku / im Ladekabel.
"CELL NUMBER ERROR"	Falsche Einstellung bei der Zellenanzahl.
"BALANCE CONNECTER ERROR"	Unterbrochene Verbindung zum Akku am Balancer-Anschluss.
"NO BATTERY"	Es ist kein Akku am Ladegerät angeschlossen.
"CONNECTION ERROR"	Unterbrochene Verbindung zum Akku am Ladeausgang.
"BATTERY WAS FULL"	Die Akkuspannung liegt über der Ladeschlussspannung, der Akku ist vollständig geladen.

### TECHNISCHE MERKMALE

Eingang (AC): ..... 100-240V~  
 Eingang (DC): ..... 11-18V=  
 Leistung Laden: ..... max. 100W  
 Leistung Entladen: ..... max. 10W  
 Ladestrom: ..... 0,1-10,0A  
 Entladestrom: ..... 0,1-2,0A  
 Balancer-Ausgleichsstrom: ..... 350mA pro Zelle  
 NiCD/NiMH: ..... 1-15 Zellen  
 LiPo/LiFe/LiIon: ..... 1-6 Zellen  
 Blei (Pb) Akku: ..... 2-20V  
 Gewicht ohne Kabel: ..... 540g  
 Abmessungen: ..... ca. 140x165x60mm

### SERVICE & GEWÄHRLEISTUNG

Dieses Produkt unterliegt der gesetzlichen Gewährleistung. Die Haftung im Schadensfall ist begrenzt auf den Wert der Sache bzw. deren Kaufpreis (= in diesem Fall das Ladegerät F-100). Für etwaige Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung.

Im Servicefall wenden Sie sich zuerst bitte schriftlich (eMail, Brief oder Fax) mit einer aussagekräftigen Beschreibung des Problems sowie einer Kopie des Kaufbelegs an untenstehende Adresse. Sie verkürzen damit die Bearbeitungszeit erheblich. Die meisten Fragen und Probleme lassen sich am schnellsten per eMail klären.

#### **Unerlaubte Rücksendungen werden nicht angenommen!**

Pichler Modellbau GmbH • Lauterbachstrasse 19 • D-84307 Eggenfelden  
 FAX: +49 (0)8721-508 266 20 • eMail: mail@pichler.de

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Pichler Modellbau 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.pichler-modellbau.de](http://www.pichler-modellbau.de) 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.



# FLITEZONE



## COMPUTER-LADEGERÄT F-100

Best.-Nr. C6505

Copyright by Pichler Modellbau GmbH • D-84307 Eggenfelden  
06-2016

Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigungen möglich! Jeder Nachdruck,  
auch auszugsweise, bedarf unserer ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung.

**Pichler Modellbau GmbH**

Lauterbachstrasse 19 • D-84307 Eggenfelden

Tel. +49 (0)8721-508 26 60 • Fax: +49 (0)8721-508 266 20 • eMail: mail@pichler.de

[www.pichler-modellbau.de](http://www.pichler-modellbau.de)