

AC-/DC-INPUT, PROFESSIONAL  
BALANCE CHARGER/DISCHARGER

# multi charger X1 RED

# HITEC



Ⓓ Bedienungsanleitung

ⒼⒷ Instruction manual

ⒻⒼ Mode d'emploi

**Li-Po**  
1-6 cell

**Li-HV**  
1-6 cell

**Li-Fe**  
1-6 cell

**Li-ION**  
1-6 cell

**Ni-CD**  
1-15 cell

**Ni-MH**  
1-15 cell

**PB**  
2-20 V

### Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3	Aufladen des Akkus .....	18
Warn- und Sicherheitshinweise.....	4	Systemeinstellungen .....	19
Aufbau des Ladegeräts .....	8	Akkuanzeige .....	23
Technische Daten .....	9	Warn- und Fehlermeldungen.....	24
Eigenschaften .....	10	Verwenden des Control Master - „Chargemaster“ .....	25
Anschlüsse des Ladegeräts .....	12	Informationen zu Gewährleistung und Kundendienst ....	26
Erste Schritte.....	13	Entsorgung.....	27
Inbetriebnahme des Ladegeräts.....	15	Regelüberwachung .....	27

### Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des X1 RED Ladegeräts. Das X1 RED ist ein leistungsstarkes Ladegerät/Entladegerät, das von einem Mikroprozessor gesteuert wird und aufgrund seines Akkumanagements für nahezu alle Akkus geeignet ist. Zudem enthält das X1 RED einen

Balancer für Lithium-Polymer- (LiPo), Lithium-Ferrit- (LiFe) und Lithiumion (Lilon) sowie den neusten Hochvolt-Lipo-Akkus (LiHV) mit sechs Zellen. Lesen Sie bitte die gesamte Bedienungsanleitung, bevor Sie das Ladegerät X1 RED in Gebrauch nehmen.

### Warn- und Sicherheitshinweise



Das Laden und Entladen von Akkus speziell für den RC-Modellbau kann gefährlich sein. Die Nichteinhaltung dieser ausdrücklichen Warnungen kann zu Sach- und Personenschäden, auch mit Todesfolge führen.

Die Warn- und Sicherheitshinweise sind sehr wichtig. Für maximale Sicherheit müssen Sie die Instruktionen befolgen. Bei Nichteinhaltung können Ladegerät und Akku beschädigt werden; schlimmstenfalls kann ein Brand entstehen.



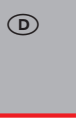
Das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt am Stromnetz lassen. Bei Fehlfunktionen den Vorgang sofort abbrechen und die Bedienungsanleitung konsultieren.

- Das Gerät im Betrieb niemals unbeaufsichtigt lassen.
- Niemals auf brennbaren Materialien laden bzw., wenn sich solche in unmittelbarer Nähe befinden.
- Niemals ein beschädigtes Akkupaket laden.
- No-Name-Akkupakete oder solche von Billiganbietern sind potenziell am gefährlichsten. Wir empfehlen daher nur Akkupakete zu verwenden, die mit Gewährleistung von namenhaften Herstellern vertrieben werden.
- Die Verwendung einer Sicherheitsvorrichtung beim Laden von Akkus auf Lithiumbasis wird ausdrücklich empfohlen.

Die Nichteinhaltung dieser Warnungen kann als Fahrlässigkeit des Bedieners ausgelegt werden und zur Ablehnung aller daraus resultierenden Schadenersatzforderungen führen.

### Warn- und Sicherheitshinweise

- Die zulässige Eingangsspannung (Wechselstrom) beträgt 100-240 V AC.
- Die zulässige Eingangsspannung (Gleichstrom) beträgt 11-18 V DC.
- Das Ladegerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze, direkter Sonneneinstrahlung und übermäßiger Vibration schützen.
- Sollte das Ladegerät heruntergefallen oder auf sonstige Weise Stößen ausgesetzt worden sein, ist es vor dem erneuten Gebrauch durch einen autorisierten Kundendienst zu warten.
- Das Ladegerät und der Akku sollten auf einer hitzebeständigen, nicht brennbaren und nicht leitenden Fläche aufgestellt werden.
- Das Ladegerät niemals auf einen Autositz, einen Teppich oder eine ähnliche Oberfläche stellen. Alle brennbaren und ätherischen Stoffe vom Betriebsbereich fernhalten.
- Die technischen Daten des aufzuladenden Akkus prüfen, um sicherzustellen, dass diese den Anforderungen des Ladegeräts entsprechen. Bei falscher Programmeinstellung können Akku und Ladegerät beschädigt werden.
- Durch Überladen können Brände und Explosionen entstehen.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, das Ladekabel immer zuerst am Ladegerät und erst dann am Akku anschließen. Beim Lösen der Verbindungen die Reihenfolge umkehren.
- Niemals versuchen, eine der nachfolgenden Akkutypen zu laden bzw. zu entladen:
  - Akkus mit integrierter Lade- oder Schutzschaltung
  - Akkupakete bestehend aus unterschiedlichen Typen von Zellen oder Zellen unterschiedlicher Hersteller
  - Akkus, die bereits ganz oder nur etwas entladen sind, sowie nicht wiederaufladbare Akkus (Explosionsgefahr!)
  - Fehlerhafte oder beschädigte Akkus
  - Akkus, die in Geräten eingebaut oder elektrisch mit anderen Bauteilen verbunden sind
  - Akkus, die nicht ausdrücklich durch den Hersteller für die Stromstärken freigegeben wurden, welche das Ladegerät beim Ladevorgang verwendet



### Vor dem Laden bitte überprüfen:

- Haben Sie das geeignete Programm für den zu ladenden Akkutyp ausgewählt?
- Haben Sie die passende Stromstärke zum Laden bzw. Entladen eingestellt?
- Haben Sie die Akkuspannung überprüft? Lithium-Akkupakete können parallel und in Reihe angeschlossen werden, d. h. ein Paket mit zwei Zellen kann 3,7 V (parallel) oder 7,4 V (in Reihe) haben.
- Haben Sie sichergestellt, dass alle Verbindungen fest und sicher sitzen?

### Parameter für Standardakkus

	LiPo	LiPo HV	Lilon	LiFe	NiCd	NiMH	Pb
Nennspannung	3,7 V/Zelle	3,8 V/Zelle	3,6 V/Zelle	3,3 V/Zelle	1,2 V/Zelle	1,2 V/Zelle	2,0 V/Zelle
Max. Ladespannung	4,2 V/Zelle	4,35 V/Zelle	4,1 V/Zelle	3,6 V/Zelle	1,5 V/Zelle	1,5 V/Zelle	2,46 V/Zelle
Speicherspannung	3,8 V/Zelle	3,85 V/Zelle	3,7 V/Zelle	3,3 V/Zelle	entfällt	entfällt	entfällt
Min. Entladespannung	3,0-3,3 V/Zelle	3,1-3,4 V/Zelle	2,9-3,2 V/Zelle	2,6-2,9 V/Zelle	0,1-1,1 V/Zelle	0,1-1,1 V/Zelle	1,8 V/Zelle



Achten Sie beim Einstellen der Ladeparameter am X1 RED darauf, dass Sie den richtigen Akkutyp und die passende Zellenspannung für den zu ladenden Zellentyp auswählen. Beim Laden der Akkus mit falschen Einstellungen können die Zellen zerplatzen, sich entzünden oder explodieren.

## Warn- und Sicherheitshinweise

D

### Aufladen

Vor dem Aufladen von Akkus muss unbedingt der jeweils zulässige max. Ladestrom festgelegt werden. Das X1 RED kann mit hohen Ladeströmen arbeiten, die eventuell nicht für alle Akkus geeignet sind und ein Sicherheitsproblem darstellen. So können Lithium-Akkus normalerweise mit 1C oder insgesamt  $\pm 1000$  mAh sicher aufgeladen werden. Bei einem Akku mit einer Kapazität von 1200 mAh und einer C-Rate von 1C beträgt die Ladestromstärke 1,2 A. Bei einem Akku mit einer Kapazität von 4200 mAh und einer C-Rate von 1C beträgt die Ladestromstärke 4,2 A. Einige Hersteller bieten Lithium-Zellen an, die mit höheren C-Raten als 1C geladen werden können. Vor dem Aufladen von Lithium-Akkus mit C-Raten von über 1C IMMER die Herstellerangaben prüfen. Die Spannung ist ein ebenso kritischer Faktor wie die Ladeleistung, die durch die Anzahl von Zellen in Reihe („S“) bestimmt wird. So hat zum Beispiel ein 3S LiPo-Akku 11,1 Volt DC (errechnet aus der Nennspannung von 3,7 V DC pro Zelle multipliziert mit 3, d. h. der Anzahl der in Reihe geschalteten Zellen).

Die Hauptkabel des Akkus an den Ausgang des Ladegeräts anschließen (rot = positiv, schwarz 0 = negativ). Denken Sie daran, dass der Durchmesser oder die Dicke des Ladekabels vom X1 RED ausgehend zum Akku für den verwendeten Ladestrom ausgelegt sein muss. Zur höchsten Sicherheit und Ladewirksamkeit sollte bei der Auswahl der Ladekabel deren Belastbarkeit stets mit der des Hauptakkukabels übereinstimmen oder höher liegen. Wird ein Akku mit hoher Stromstärke (Amperezahl) über ein nicht für die gewählte Stromstärke ausgelegtes Ladekabel geladen, kann sich das Kabel erhitzen, sich entzünden, kurzschließen und sogar Akku und Ladegerät zerstören. Im Zweifelsfall immer einen höheren Kabeldurchmesser verwenden (niedrigere AWG-Zahl). Als üblich für Ladekabel gelten Durchschnitte wie 14AWG, 16AWG oder 18AWG.

Stets vor dem Laden oder Entladen zuerst die Herstellerangaben zu Ihrem Akkutyp und der Größe prüfen.



Lithium- oder Bleiakkupakete niemals auseinandernehmen oder modifizieren.

### Entladen

Die Entladefunktion des X1 RED dient:

- 1. der Kapazitätsauffrischung von Akkus auf Nickelbasis, die über die Zeit an Kapazität verloren haben (NiMH oder NiCd).
- 2. zur Reduzieren der Spannung von Lithium-Akku für eine sichere Lagerung.



Akkupakete auf Lithiumbasis dürfen nur bis zu ihrer Entladeschlussspannung, niemals darüber hinaus entladen werden (Tiefentladung). Eine Tiefentladung führt zu irreversibler Schädigung der Li-Zelle. Angaben zu den unteren Entladeschlussspannungen finden Sie in der Übersicht „Parameter für Standardakkus“ auf S. 6.

### Lade-/Entladezyklen von LiPos & LiHVs

Neue Lithium-Akkus erreichen bekanntlich ihre volle Kapazität erst nach zehn vollständigen Lade-/Entladezyklen. Diese Zyklen sollten im normalen Gebrauch mit anschließender Wiederaufladung und nicht durch Laden und Entladen im X1 RED erfolgen. Sollten Sie diese Formierung mit dem X1 RED durchführen wollen, entladen Sie das Lithium-Akku bis zur zulässigen Minimalspannung und führen dann einen „Balance charge“ bei maximaler C-Rate von 1C durch. Beim Aufladen nach normalem Betrieb ist bei den ersten zehn Aufladezyklen von neuen Lithium-Akkus eine Aufladung von nur 1C zu wählen, um die volle Leistung und Lebensdauer des Akkus zu erreichen.

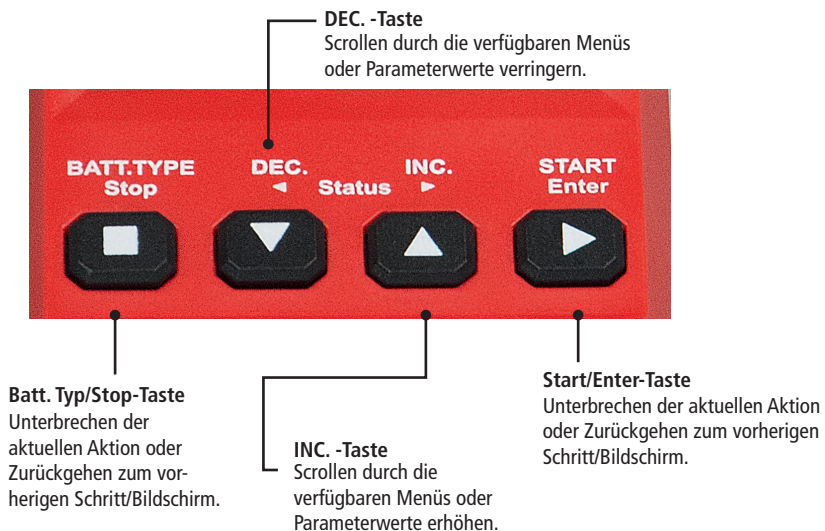
## Aufbau des Ladegeräts



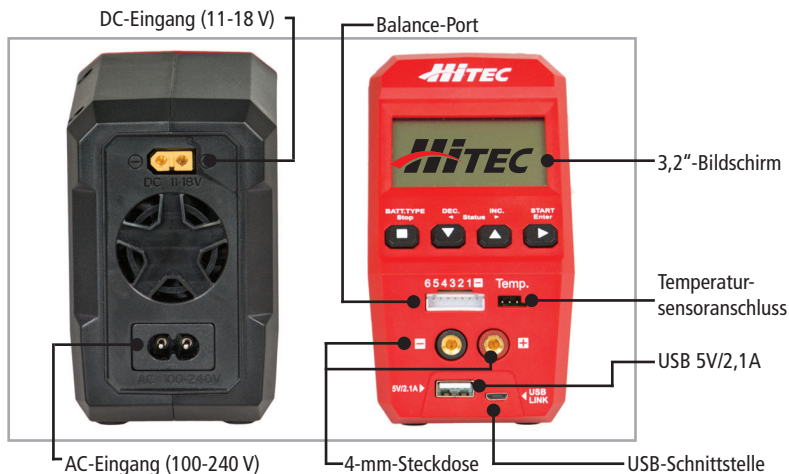
1. Hitec X1 RED Ladegerät
2. Strom-/Netz Kabel
3. XT60 Ladekabel

4. M6 Ladekabel
5. Universal Balancer Board

## Eingabetasten



## Aufbau des Ladegeräts



## Technische Daten

AC-Eingangsspannung (Wechselstrom)	100-240 V
DC-Eingang	11-18 V
Maximale Ladespannung	60 W
Ladestrombereich	0,1-6,0 A
Maximale Entladespannung	5 W
Entladestrombereich	0,1-2,0 A
Stromentnahme am Balancerstecker	300 mA/Zelle
NiCd/NiMH Akkuzellenanzahl	1-15 Zellen
LiPo/LiHV/LiFe/LiIon Zellenanzahl	1-6 Zellen
Spannung des Pb-Akkus	2-20 V
Neues Gewicht	470 g
Maße	159 x 72,5 x 123 mm

## Eigenschaften

### Optimierte Betriebssoftware

Mit der Funktion „AUTO“ stellt das X1 RED den Lade- und Entladestrom ganz automatisch ein und verhindert so Schäden durch Überladung an Ihrem Akku. Tritt ein Fehler auf, unterbricht das X1 RED umgehend die Schaltung und gibt einen Alarmton aus. Diese Funktion lässt sich durch den Anwender einstellen und zur maximalen Sicherheit über die ungerichtete Verbindung steuern.

### Program Select

Ihnen stehen 10 verschiedene Lade-/Entladeprofile im Ladegerät zur Verfügung. Alle Daten, die zu den Programm-einstellungen des Akkus zählen, können Sie für weitere Lade-/Entladevorgänge speichern. Diese Daten können jederzeit vom Benutzer abgerufen werden, ohne dafür zusätzliche Einstellungen vornehmen zu müssen.

### Integrierter Balancer für Lithium-Akkus

Das X1 RED verfügt über einen eingebauten Balancer für die Zellspannung, sodass keine zusätzlichen Einrichtungen beim Laden benötigt werden.

### Ausgleich der Einzelzellenspannung beim Laden

Bei Verwendung des Universal Balancer Boards kann das X1 RED während des Entladens jede Zelle einzeln überwachen und ausgleichen. Stellt das X1 RED bei einer Zelle eine irreguläre Spannung fest, erscheint eine Fehlermeldung und der Vorgang wird automatisch abgebrochen.

### Für unterschiedliche Lithium-Akkutypen geeignet

Mit dem X1 RED lassen sich verschiedene Lithium-Akkutypen laden und entladen, z. B. Lilon-, LiPo-, LiFe und die neuen LiPoHV-Akkus.

### Verschiedene Lademodi für Lithium-Akkus

Das X1 RED hat vier Lademodi. Normales Laden, schnelles Laden, Balance-Laden und Lagerungsladen. Wir empfehlen den Balance-Lademodus, da dieser der sicherste und beste Modus zum Laden von Lithium-Akkus ist. Wenn Sie den Lithium-Akku für längere Zeit nicht verwenden, empfiehlt sich der Modus für die Lagerungsladung, der die Lebensdauer des Akkus optimiert.

### Überwachung der Eingangsleistung

Die Eingangsspannung des X1 RED wird überwacht, um den Akku vor Schäden zu schützen. Dieser Vorgang wird automatisch unterbrochen, wenn die Eingangsspannung unter den Grenzwert fällt.

### Kapazität und Temperaturgrenzen

Der Ladevorgang wird automatisch beendet, wenn die Ladekapazität oder die Temperatur des Ladegeräts den vom Anwender eingestellten Schwellenwert überschreitet. Die Temperatur-Funktion erfordert einen optionalen Temperatursensor, der nicht im Lieferumfang enthalten ist.

### Zeitbegrenzungen

Zum Schutz Ihres Akkus können Sie auch ein max. Zeitlimit für den Lade- und Entladevorgang festlegen.

### Zyklisches Laden/Entladen

Ein Akku kann 1-5 mal hintereinander zyklisch geladen und entladen werden. Auf diese Weise lassen sich Akkus regenerieren und die Zellspannung wird ausgeglichen.

### Maximale Sicherheit

Hitecs Delta-Peak erkennt zu hohe Spannung und unterbricht den Ladevorgang, sobald die Spannung des Akkus den eingestellten Grenzwert überschreitet.

### Automatische Ladestrombegrenzung

Der Ladestrom kann durch den Anwender beim Laden von Lithium-, NiCd- oder NiMH-Akkus eingestellt werden. Zum Laden von NiMH-Akkus mit geringer Impedanz und Kapazität wird jedoch der automatische Lademodus „AUTO“ empfohlen.

### Akkumeter für LiPo

Der Anwender kann folgende Werte prüfen: Gesamtspannung des Akkus, höchste und niedrigste Spannung sowie Spannung der einzelnen Zellen.

### Rechnergestützte Software „Charge Master“

Über die kostenlose Software „Charge Master“ lässt sich das Ladegerät auch ganz einfach über den Rechner bedienen. Sie können dann am Rechner die Spannung des Akkupakets und der Zellen und weitere Infos zum aktuellen Ladevorgang überwachen. Zudem können Sie das Ladegerät einstellen und auf die Software aktualisieren.

D



### Anschlüsse des Ladegeräts

D

#### Anschlüsse des Ladegeräts

##### 1. Verbinden mit einer Stromquelle

Das Hitec X1 RED enthält ein eingebautes Schalt-  
netzteil. Sie können das Strom-/Netzkabel direkt an  
die Steckdose (100-240 V AC) anschließen oder eine  
Gleichstromquelle (11-18V DC), z. B. eine Autobatterie  
oder eine Stromversorgung mit 12 V, verwenden.

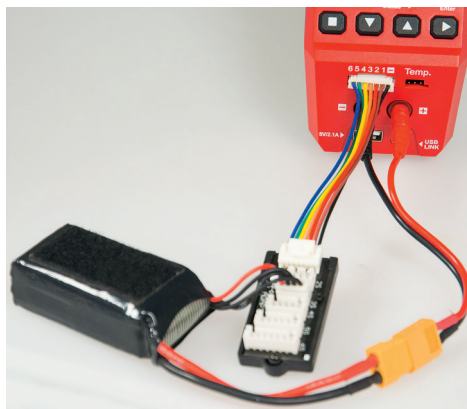
##### 2. Akkus anschließen



Vor dem Anschließen des Akkus un-  
bedingt erneut sicherstellen, dass die  
Parameter korrekt eingestellt wurden.  
Bei falschen Einstellungen kann der  
Akku beschädigt werden oder im  
schlimmsten Fall sogar platzen, Feuer  
fangen oder explodieren. Um Kurz-  
schlüsse zwischen den Bananensteckern  
zu vermeiden, die Ladekabel immer  
zuerst am Ladegerät und erst danach am  
Akku anschließen. Beim Lösen der Ver-  
bindungen die Reihenfolge umkehren.

3. Das mit dem Akku verbundene Balance-Kabel  
muss mittels des schwarzen Kabels mit dem Negativ-  
symbol an das Ladegerät angeschlossen werden.  
Unbedingt auf die Polarität achten! (Siehe Ansicht  
rechts)

Das Bild zeigt die korrekte Verkabelung des Akkus mit  
dem Hitec X1 RED beim Aufladen im Balance-Charge-  
Programm-Modus.



Falsche Verkabelung (abweichend von  
der Abbildung) verursacht Schäden am  
Ladegerät. Um Kurzschlüsse zu vermeiden,  
das Ladekabel immer zuerst am Ladegerät  
und erst dann am Akku anschließen. Beim  
Lösen der Verbindungen die Reihenfolge  
umkehren.

### Erste Schritte

#### Ersteinrichtung des Ladegeräts

Nachdem der Akku angeschlossen wurde, kann nun  
das Ladegerät den gewünschten Akku laden. Wenn das  
Ladegerät das erste Mal eingeschaltet wird, werden Sie  
standardgemäß in den PROGRAM SELECT (01)-Modus  
geführt. Der Standardmodus des Ladegeräts ist für den  
normalen Lademodus eines Zwei-Zellen-Lithium-  
Polymer-Akkus mit 2000 mAh ausgelegt. Möchten Sie  
jedoch einen anderen Akku laden, müssen Sie  
Änderungen im Betriebsprogramm nach folgenden  
Instruktionen vornehmen.



Voraussetzung für die Auswahl eines  
Betriebsmodus ist die Kenntnis über den  
jeweiligen Akkutyp sowie der Herstelleran-  
gaben bezüglich des Ladens/Entladens des  
Akkus. Bei Nichtbeachten der Herstelleran-  
gaben kann der Akku beschädigt werden  
oder sogar explodieren.



## Erste Schritte

### Verfügbare Betriebsmodi

Abhängig von Akkutyp gibt es verschiedene Betriebsmodi. Diese Liste zeigt die verschiedenen Betriebsmodi aufgliederung nach Akkutypen, die das X1 RED laden/entladen kann.

D

Akkutyp	Betriebsmodus	Beschreibung
LiPo Lilon LiFe LiHV	CHARGE	Der Lademodus dient zum Laden von LiPo-/LiFe-/Lilon-/LiHV-Akkus im normalen Modus.
	DISCHARGE	Dieser Modus ist zum Entladen von LiPo-/LiFe-/Lilon-/LiHV-Akkus.
	STORAGE	Dieses Programm dient zum Laden oder Entladen von Lithium-Akkus, die längere Zeit nicht wieder verwendet werden.
	FAST CHG	Beim Schnellladen wird die gesamte Ladezeit verringert, jedoch auch die Ladeleistung im Vergleich zum normalen Laden.
	BAL CHARGE	Dieser Modus dient zum Ausgleich der Spannung von LiPo-Akkuzellen während des Ladevorgangs.
NiMH NiCd	CHARGE	In diesem Modus werden NiMH- und NiCd-Akkus mit dem vom Benutzer eingestellten Ladestrom geladen.
	AUTO CHG	In diesem Modus erkennt das Ladegerät den Zustand des angeschlossenen Akkus und lädt diesen automatisch. Hinweis: In diesem Modus bitte die Obergrenze für den Ladestrom einstellen, damit der Akku nicht durch einen zu hohen Ladestrom beschädigt wird. Das X1 RED kann u. U. bei Akkus mit geringen Widerstand nicht die Ladekapazität erkennen.
	DISCHARGE	Dieser Modus dient dem Entladen von NiMH-/NiCd-Akkus
	RE-PEAK	Im Re-Peak-Lademodus kann der Akku automatisch bis zu dreimal in Folge zum Höchststand geladen werden. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass der Akku vollständig geladen ist, und die Eignung des Akkus für die Schnellladung geprüft werden.
	CYCLE	In diesem Modus kann der Akku automatisch bis zu fünf mal geladen/entladen werden. Dieser Vorgang kann die Leistung von NiMH-/NiCd-Akkus verbessern.
Blei- Säure Pb	CHARGE	Dieser Modus dient dem Laden von Pb-Akkus.
	DISCHARGE	Dieser Modus dient dem Entladen von Pb-Akkus.

### Betrieb des Ladegeräts

D

Im Folgenden wird Schritt für Schritt die Bedienung des X1 RED erklärt. Die Bildschirmfotos und Vorlagen unten zeigen die Betrieb des BALANCE CHARGE-Programms für LiPo. Sehen Sie sich die Liste der verfügbaren Betriebsmodi auf den Seiten 13 und 14 an, um Ihren Akkutyp einzustellen.

Wenn ein Parameterwert im Programm angepasst werden muss, markieren Sie den Wert, indem Sie die START/ENTER-Taste so lange drücken, bis sie blinkt, und ändern Sie den Wert mit der DEC- und INC-Taste. Der neue Wert wird gespeichert, indem Sie die START/ENTER-Taste erneut drücken. Falls es einen anderen Parameter gibt, der auf dem Bildschirm eingestellt werden muss, wird dieser beginnen zu blinken, nachdem der erste Parameterwert bestätigt wurde.



Vor dem Start des Ladevorgangs vergewissern Sie sich bitte, dass Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben, die auf Seite 2-4 zu finden sind.

#### BATT/PROGRAM Select

PROGRAM SELECT(01)	
Akkutyp:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Mit INC und DEC suchen Sie den richtigen Akku und drücken dann START/ENTER, um den zu ladenden Akku auszuwählen.

#### Battery Cells

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Drücken Sie INC und DEC, um durch die vom Ladegerät unterstützten Akku-Zellen zu scrollen. Drücken Sie START/ENTER, um die für Ihren Akku passende Zelle auszuwählen.

#### Mode Select

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Drücken Sie INC und DEC, um durch die verfügbaren Modi zu scrollen. Wenn Sie Ihren Akku aufladen möchten, wählen Sie den Charge-Modus. Drücken Sie START/ENTER, um den von Ihnen gewählten Modus auszuwählen.

#### C. Current (Charge Current – Ladestrom)

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Das Ladegerät unterstützt einen Ladestrom von maximal 6,0 A. Es sollte jedoch ein geeigneter Wert für den jeweiligen Akku eingestellt werden. Ein hoher Ladestrom für einen Akku mit

geringer Kapazität ist ungeeignet und kann unerwünschte Folgen mit sich bringen.

\* Hinweis: Dieser Modus ist nur unter dem Lademodus verfügbar.

#### D. Current (Discharge Current – Entladestrom)

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Cells:	3S
Mode:	Discharge
C.Current	OFF
D. Current	-2.0A

Das Ladegerät unterstützt einen Entladestrom von maximal -2,0 A. Es sollte jedoch ein geeigneter Wert für den jeweiligen Akku eingestellt werden.

\* Hinweis: Dieser Modus ist nur unter dem Lademodus verfügbar.

#### Target Volt - (Target Voltage – Ladeschlussspannung)

PROGRAM SELECT(01)	
C Current	3.3A
D. Current	OFF
Target Volt:	4.20V
Cut Volt:	OFF

Diese Funktion ist nur bei Lithium- und Bleisäure-Akkus verfügbar. Hier können Sie die Zielspannung für jede Zelle individuell einstellen.

ACHTUNG: Wenn Sie die Zielspannung zu hoch einstellen, kann der Akku beschädigt werden oder explodieren. Achten Sie bitte auf die vom Hersteller empfohlenen Einstellungen, bevor Sie einen anderen Wert einstellen.

#### Cut Volt - (Cutt-off Voltage – Entladeschlussspannung)

PROGRAM SELECT(01)	
C Current	3.3A
D. Current	OFF
Target Volt:	4.20V
Cut Volt:	OFF

Diese Funktion kann im Discharge-Modus unabhängig von der Art der zu entladenden Akkus aktiviert werden. Diese Funktion schützt den Akku

vor Tiefentladung. Sehen Sie sich die Liste auf Seite 6 für die empfohlene Trennspannung an.

## Betrieb des Ladegeräts

### Cycle Mode

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Cells:	5S
Mode:	Cycle
C.Current	3.0A
D. Current	-1.0A

Im Cycle-Modus kann der Benutzer zwischen Laden>Entladen oder Entladen>Laden wählen. Der Cycle-Mode kann nur aktiviert werden, 1. wenn der Akkutyp NiMH oder

NiCd ist und 2. der Modus Cycle eingestellt ist. Dieser Modus frischt den Akku wieder auf, wenn dieser bereits länger Zeit nicht benutzt wurde.

### Cycle Count

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	4
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt:	OFF

Im Cycle-Mode muss der Benutzer die Anzahl der Stromkreisläufe (zwischen 1 und 5) für den Cycle Count wählen.

### Repeak Count

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	Off
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt:	OFF

Um in den Repeak Count zu gelangen, sind zwei Voraussetzungen notwendig: 1. es muss sich um einen NiMH- oder NiCd-Akku handeln und 2. der Modus

muss auf Re-Peak eingestellt sein. Insgesamt gibt es drei Repeak Counts.

### Trickle

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	OFF
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt:	OFF

Im Trickle-Modus wird der Akku weiterhin geladen, jedoch mit sehr niedriger Netzspannung. Dieser Modus ist nur zum Aufladen von NiMH- oder NiCd-Akkus verfügbar.

## Aufladen des Akkus

Nachdem Sie nun alle Parameter für den Akku eingestellt haben, können Sie mit dem Betrieb starten. Stellen Sie sicher, dass die Ladeeinstellung korrekt nach den Herstellerangaben eingestellt sind.



Vor dem Start des Ladevorgangs vergewissern Sie sich bitte, dass Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise von Seite 2-4 gelesen und verstanden haben.



Während des Ladens/Entladens sollte der Akku in einem feuerfesten/flammwidrigen Beutel auf einem feuerfesten Untergrund und nicht in der Nähe von brennbaren Gegenständen stehen.

### Vorgang starten

Drücken Sie ►, bis "BATTERY CHECK..." erscheint, und danach der Bestätigungsbildschirm.

Unter dieser Ansicht wird die Anzahl der unter „R“ eingestellten Zellen und der vom Prozessor als „S“ erkannten Zellen angegeben. Falls beide Zahlen identisch sind, kann durch das Gedrückthalten von START der Ladevorgang gestartet werden. Drücken Sie STOP, wenn die Zellenanzahl nicht übereinstimmt, und prüfen Sie vor dem Fortfahren die Anzahl der Zellen des Akkupakets genau.

### Während des Vorgangs angezeigte Informationen

Verwenden Sie INC und DEC, um durch die verschiedenen Informationen zu scrollen, die während des Vorgangs angezeigt werden.

### Programm anhalten

Drücken Sie während des Ladevorgangs STOP, um diesen anzuhalten.

### Programm abgeschlossen

Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, ertönt ein Signalton.

D

## Systemeinstellungen

D

Wenn das X1 RED das erste Mal eingeschaltet wird, lädt das Ladegerät die Voreinstellungen der programmierbaren Benutzereinstellungen. Der Bildschirm zeigt folgende Informationen der Reihe nach an und der Benutzer kann die Parameterwerte auf jedem Bildschirm ändern.

Wenn Sie die Parameterwerte ändern wollen, drücken Sie START/ENTER, bis es blinkt, und wählen Sie dann mit den Tasten INC oder DEC den gewünschten Wert aus. Speichern Sie den Wert indem Sie START/ENTER einmal drücken.

Punkt	Auswahl	Beschreibung
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11,0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	10-12V	Der Benutzer kann die Unterspannungswarnung des Gleichstroms, wenn nötig, ändern. Der Standardwert beträgt 11,0 V.
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF (AUS)/(100-5000 mAh)	Dieser Modus stellt die maximale Ladekapazität ein, die der Akku während des Ladens erhält. Wenn keine Delta-Peak-Spannung erkannt wird oder der Sicherheitstimer abgelaufen ist, stoppt dieser Modus automatisch den Prozess bei dem gewählten Wert. Der Standardwert beträgt 5000 mAh.
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF (AUS)/(1-720 Min.)	Wenn mit dem Laden begonnen wird, startet der eingebaute Sicherheitstimer automatisch. Dies soll verhindern, dass der Akku überladen wird, wenn er fehlerhaft ist oder die Abschaltautomatik nicht erkennt, dass der Akku bereits voll geladen ist. Die Einstellung des Sicherheitstimers ist so gewählt, dass ausreichend Zeit bleibt, um den Akku voll zu laden. Der Standardwert beträgt 120 Min.
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF/(200°C/680°F - 800°C/1760°F)	Chemische Reaktionen im Akku verursachen beim Laden/Entladen eine Erwärmung. Wird die vorgegebene Temperaturschwelle, welche mit einem optional erhältlichen Temperatursensor gemessen werden kann, erreicht, wird der Ladevorgang automatisch unterbrochen.
<b>SYSTEM SETUP</b> Unit: Celsius Resting: 10 Min Delta Peak: 4mV Bal. Connection: ON	Celsius Fahrenheit	Temperaturanzeige in Celsius oder Fahrenheit.

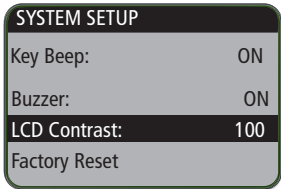
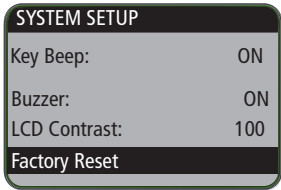
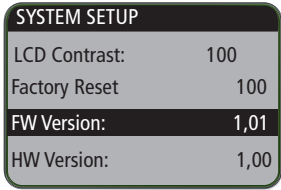
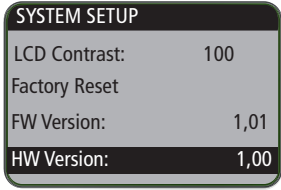
## Systemeinstellungen

Punkt	Auswahl	Beschreibung
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak: 4mV</p> <p>Bal. Connection: ON</p>	1-60 Min.	Pausenzeit zwischen Lade- und Entladevorgang, bzw. Entlade- und Ladevorgang im Cycle Modus.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak: 4m</p> <p>Bal. Connection: ON</p>	3-15 mV	Delta-Peak-Empfindlichkeit bei NiMH-/NiCd-Akkus: Dieses automatische Programm zur Abschaltung des Ladevorgangs basiert auf der Erkennung der Delta-Peak-Spannung. Übersteigt die Spannung des Akkus den Schwellenwert, wird der Ladevorgang automatisch beendet.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak: 4mV</p> <p>Bal. Connection:</p>	On/OFF (An/Aus)	Die Balance-Verbindung kann auf OFF (AUS) geschaltet werden, um den Akku ohne ohne angeschlossenes Balancerkabel zu laden.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: On</p> <p>Buzzer: On</p> <p>LCD Contrast 100</p> <p>Factory Reset</p>	On/OFF (An/Aus)	Mit aktiviertem Key Beep hören Sie bei jeder Bestätigungsaktion mit einer Taste ein Signal. Buzzer treten während des Betriebs auf, um den Benutzer auf die verschiedenen Modus-Änderungen hinzuweisen. Beide Funktionen können jedoch auch ausgeschaltet werden.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: On</p> <p>Buzzer: On</p> <p>LCD Contrast 100</p> <p>Factory Reset</p>		

D

## Systemeinstellungen

Ⓓ

Punkt	Auswahl	Beschreibung
	89-109	Wählen Sie die für Ihren LCD-Monitor passenden Eigenschaften.
		Drücken Sie die Start/Enter-Taste, damit die „Reset“-Taste blinkt, und halten Sie die Start/Enter-Taste gedrückt, um die werksseitigen Standardeinstellungen zu laden.
		Anzeigen der Hardware- und Firmwareversion.
		

## Akkuanzeige

Der Anwender kann folgende Werte prüfen: Gesamts-  
pannung des Akkus, höchste und niedrigste Spannung  
sowie Spannung der einzelnen Zellen. Schließen Sie den  
Akku mithilfe des Hauptladekabels an den Akkuanschluss  
an und die Balance-Kabel an die Balancesteckdose, wie  
unten abgebildet.

Das Display zeigt die momentane Hauptspannung, den  
Ladezustand in Prozent, die individuelle Zellenspannung  
und den höchsten sowie niedrigsten Spannungswert der  
Zellen an.

D





### Warn- und Fehlermeldungen

D

WARNING

REVERSE POLARITY

Achtung: Akku verpolt.

WARNING

CONNECTION BREAK

Achtung: Der Akku-Anschluss/Balanceranschluss wurde unterbrochen.

WARNING

CONNECT ERROR  
CHECK MAIN PORT

Achtung: Der Akku-Anschluss ist falsch oder unterbrochen.

WARNING

DC IN TOO LOW

Achtung: Die Eingangsspannung liegt unter 11 Volt.

WARNING

DC IN TOO HIGH

Achtung: Die Eingangsspannung liegt über 18 Volt.

WARNING

CELL ERROR

Achtung: Fehlerhafte Bedienung oder Verbindung.

WARNING

CELL NUMBER

Achtung: Die Zellenanzahl ist falsch.

WARNING

INT.TEMP.TOO HI

Achtung: Die interne Temperatur des Ladegeräts ist zu hoch.

WARNING

EXT.TEMP.TOO HI

Achtung: Die externe Temperatur des Akkus ist zu hoch. Nur bei Anschluss eines optionalen Temperatursensors.

WARNING

OVER CHARGE  
CAPACITY LIMIT

Achtung: Die Akku-Kapazität übersteigt den durch den Anwender eingestellten Höchstwert (Überladung).

WARNING

OVER TIME LIMIT

Achtung: Die Ladezeit übersteigt den durch den Anwender eingestellten Höchstwert (Zeitbegrenzung).

WARNING

BATTERY WAS FULL

Achtung: Die Spannung des Akkus übersteigt den durch den Anwender eingestellten Höchstwert im Balance-Modus.

### Verwenden des Control Master - „Charge Master“

Über die kostenlose Software „Charge Master“ lässt sich das Ladegerät auch ganz einfach über den Rechner bedienen. Während des Aufladens können Sie die Spitzenspannung, Zellspannung und andere Daten überwachen und sich die Ladedaten in Echtzeit grafisch anzeigen lassen sowie das Laden und Updates mit Hilfe der „Charge Master“-Software regeln. Um den „Charge Master“ zu verwenden, müssen Sie das Ladegerät mit dem Computer verbinden. Dafür benötigen Sie ein USB-Kabel, das nicht

im Lieferumfang enthalten ist. Für den direkten Anschluss am Ladegerät benötigen Sie ein Kabel mit „A“/„micro-B“-Stecker.

Die neueste Charge Master-Software können Sie hier downloaden:

[www.multiplex-rc.de/service/downloads/hitec/software](http://www.multiplex-rc.de/service/downloads/hitec/software), das X1 RED benötigt die Charge Master-2-Software.

## Gewährleistung und Kundendienst

Die Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG übernimmt keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig, ist die Verpflichtung der Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG zur Leistung von Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert der an dem Schaden stiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG. Dies gilt nicht, soweit die MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt haftet.

Für unsere Produkte leisten wir entsprechend den derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen Gewähr. Wenden Sie sich bei

Gewährleistungsfällen an den Fachhändler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Fehlfunktionen, die verursacht wurden durch:

- unsachgemäßen Betrieb
- falsche, nicht oder verspätet bzw. nicht durch eine autorisierte Stelle durchgeführte Wartung
- falsche Anschlüsse
- Verwendung von nicht originale MULTIPLEX-Zubehör
- Veränderungen/Reparaturen, die nicht von MULTIPLEX oder einer MULTIPLEX-Servicestelle ausgeführt wurden
- versehentliche oder absichtliche Beschädigungen
- Defekte, die durch normale Abnutzung entstehen
- Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen oder im Zusammenhang mit Komponenten anderer Hersteller

D

## Entsorgung



Dieses Symbol bedeutet, dass Sie elektrisches und elektronisches Zubehör getrennt vom Hausmüll entsorgen müssen, wenn diese nicht mehr gebraucht werden. Bringen Sie das

Zubehör, das Sie nicht mehr benötigen zu ihrer lokalen Sammelstelle Ihrer Gemeinde oder zu einem Recyclinghof. Dies gilt für alle Länder der EU und für alle europäischen Ländern mit getrennter Abfallsammlung.

## CE-Konformitätserklärung



Das Gerät wurde gemäß der harmonisierten europäischen Richtlinien überprüft und anerkannt. Das bedeutet, dass Sie ein Produkt besitzen, dessen Design und Bauweise den Schutzzielen der Europäischen Gemeinschaft entsprechen, die der Gerätesicherheit dienen.

Wenn Sie eine Kopie der Konformitätserklärung benötigen, wenden Sie sich bitte an MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG. Verwenden Sie dafür bitte die Kontaktinformationen unten auf dieser Seite.

**Irrtümer und Fehler ausgeschlossen. Technische Änderungen vorbehalten.**

**Copyright Multiplex Modellsport 2015**  
**Vervielfältigung und Kopie des Textes im Ganzen oder zum Teil ist nur mit der vorherigen schriftlichen Erlaubnis von Multiplex Modellsport GmbH & Co.KG gestattet.**

**MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG**  
**Westliche Gewerbestr. 1 · 75015 Bretten · Deutschland**

[www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)

**Multiplex Service: +49 (0) 7252 - 5 80 93 33**

### Table of contents

GB

Introduction .....	3	Charging Your Battery .....	18
Warnings and Safety Notes .....	4	System Settings .....	19
Charger Layout .....	8	Battery Meter .....	23
Specifications .....	9	Warnings and Error Messages .....	24
Features .....	10	Using the Control Master - "Chargemaster" .....	25
Charger Connections .....	12	Warranty and Service .....	26
Getting Started .....	13	Disposal .....	27
Operating the Charger .....	15	Regulatory Compliance .....	27

### Introduction

Congratulations on your choice of the X1 RED charger. The X1 RED is a high-performance, microprocessor-controlled charger/discharger with battery management capabilities that are suitable for use with most popular battery types. The X1 RED also features integrated balancing for

six-cell, Lithium-Polymer (LiPo), Lithium-Ferrite (LiFe) and Lithium-Ion (Li-Ion), as well as the latest high voltage Lithium-Polymer (LiHV) batteries.

Please read this entire operating manual before using the X1 RED Charger.

### Warnings and Safety Notes



The charging and discharging of RC hobby batteries can be dangerous. Failure to follow these explicit warnings can result in property damage and/or loss of life.

These warnings and safety notes are of the utmost importance. You must follow these instructions for maximum safety. Failure to do so can damage the charger and the battery and in the worst cases, may cause a fire.



Never leave the charger unattended while it is connected to its power source. If any malfunction is found, terminate the process at once and refer to the operation manual.

- Never leave your charger unattended while in operation.
- Never charge on or around combustible materials.
- Never charge a damaged battery pack.
- Low cost, no-name battery packs pose the most danger. We recommend you only use battery packs that are sold and warranted by a reputable company.
- It is highly recommended that you utilize a safety device while charging lithium chemistry batteries.

Failure to follow these warnings can be considered negligence by the operator and may negate any claims for damages incurred.

## Warnings and Safety Notes

- The allowable AC input voltage is 100 - 240V AC
- The allowable DC input voltage is 11-18V DC.
- Keep the charger away from dust, damp, rain, heat, direct sunlight and excessive vibration.
- If the charger is dropped or suffers any type of impact, it should be inspected by an authorized service station before using it again.
- This charger and the battery should be put on a heat-resistant, non-flammable and non-conductive surface.
- Never place a charger on a car seat, carpet or similar surface. Keep all flammable volatile materials away from the operating area.
- Make sure you know the specifications of the battery to be charged or discharged to ensure it meets the requirements of this charger. If the program is set up incorrectly, the battery and charger can be damaged.
- Fire or explosion can occur due to overcharging.
- To avoid a short circuit between the charge lead, always connect the charge cable to the charger first, then connect the battery. Reverse the sequence when disconnecting.
- Never attempt to charge or discharge the following types of batteries:
  - A battery fitted with an integral charge circuit or a protection circuit

- A battery pack which consists of different types of cells (including different manufacturer's cells)
- A battery that is already fully charged or just slightly discharged and non-rechargeable batteries (these pose an explosion hazard)
- A faulty or damaged battery
- Batteries installed in a device or which are electrical-ly linked to other components
- Batteries that are not expressly stated by the manufacturer to be suitable for the currents the charger delivers during the charge process

GB

### Please bear in mind the following points before you commence charging:

- Did you select the appropriate program suitable for the type of battery you are charging?
- Did you set up the adequate current for charging or discharging?
- Have you checked the battery voltage? Lithium battery packs can be wired in parallel and in series, i.e. a 2-cell pack can be 3.7V (in parallel) or 7.4V (in series).
- Have you checked that all connections are firm and secure?
- Make sure there are no intermittent contacts at any point in the circuit.

## Standard Battery Parameters

	LiPo	LiPo HV	Lilon	LiFe	NiCd	NiMH	Pb
Nominal Voltage	3.7V/cell	3.8V/cell	3.6V/cell	3.3V/cell	1.2V/cell	1.2V/cell	2.0V/cell
Max. Charge Voltage	4.2V/cell	4.35V/cell	4.1V/cell	3.6V/cell	1.5V/cell	1.5V/cell	2.46V/cell
Storage Voltage	3.8V/cell	3.85V/cell	3.7V/cell	3.3V/cell	n/a	n/a	n/a
Min. Discharge Voltage	3.0-3.3V/cell	3.1-3.4V/cell	2.9-3.2V/cell	2.6-2.9V/cell	0.1-1.1V/cell	0.1-1.1V/cell	1.8V/cell



When adjusting your X1 RED charging parameters, be sure you select the proper battery type and cell voltage for the type of cell you are charging. Charging batteries with the wrong settings may cause the cells to burst, catch fire or explode.

### Warnings and Safety Notes

GB

#### Charging

Before charging your batteries, it is critical that you determine the maximum allowable charge rate for your batteries. The X1 RED is capable of charging at high rates that may not be suitable or safe for your particular batteries. For example, Lithium cells are typically safe to charge at 1C, or the total mAh÷1000. A 1200mAh battery would have a 1C charge rate of 1.2 amps. A 4200mAh battery would have a 1C charge rate of 4.2 amps. Some manufacturers are offering Lithium cells that can be charged at greater than 1C but this should ALWAYS be verified before charging a Lithium battery at rates higher than 1C. Voltage is just as critical as the charging amperage rate and this is determined by the number of cells in series, or "S". For example, a 3S LiPo is rated at 11.1 volts ("S" multiplied by a single LiPo cell with a nominal voltage of 3.7 volts DC. 3 cells x 3.7 volts each equals 11.1 volts DC).

Connect the battery's main leads to the charger output: red is positive and black is negative. Keep in mind that the gauge or thickness of your charging leads from the X1 RED to your battery must be of an acceptable current rating to handle the applied charge current. For maximum safety and charging effectiveness, always match or exceed the main battery lead rating when assembling or selecting your charging leads. If you charge a battery at a high current rate (amperage) with a charging lead not rated for the chosen amperage, the wire could get hot, catch fire, short out and/or potentially destroy your battery and the charger. When in doubt, always use a higher gauge wire (lower AWG number). It is common to see charging leads constructed of 14AWG, 16AWG or 18AWG wire.

Always refer to recommendations from your battery manufacturer for your specific battery type and size before initiating a charge or discharge process.



Do not attempt to disassemble or modify Lithium or Lead-Acid battery packs.

#### Discharging

The X1 RED discharging functions are for two specific purposes:

- Refreshing the capacity of a Nickel-based battery that has lost capacity over time (NiMH or NiCd).
- Reducing the voltage of a Lithium battery for safe storage.



Lithium chemistry battery packs should only be discharged to their minimum safe voltage, no lower. Deep discharging a Lithium cell will do permanent damage. Refer to the Standard Battery Parameters table on page 6 of this manual for Minimum Discharge Voltages.

#### LiPo & LiHV Charge/Discharge Cycling

Lithium batteries are known to reach full capacity after a break-in period of about 10 charge/discharge cycles. We do not recommend you use the X1 RED charger to do this; normal use and recharging will achieve the same results. If you wish to perform a Lithium break-in on the bench with the X1 RED discharging to minimum acceptable voltages and performing a balance charge at 1C maximum rate is recommended. If you choose to break in your Lithium batteries under normal use, charging at only 1C for the first ten cycles will help ensure full performance and service life from your Lithium cells.

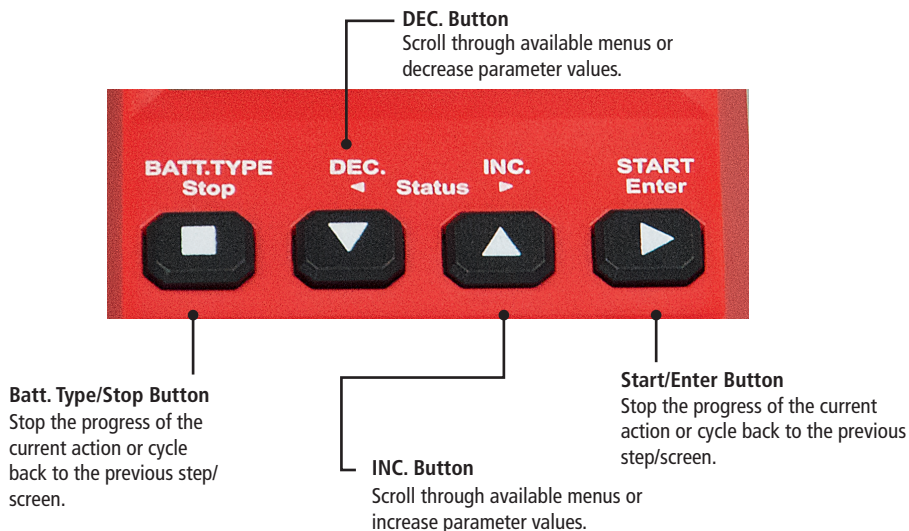
## Charger Layout



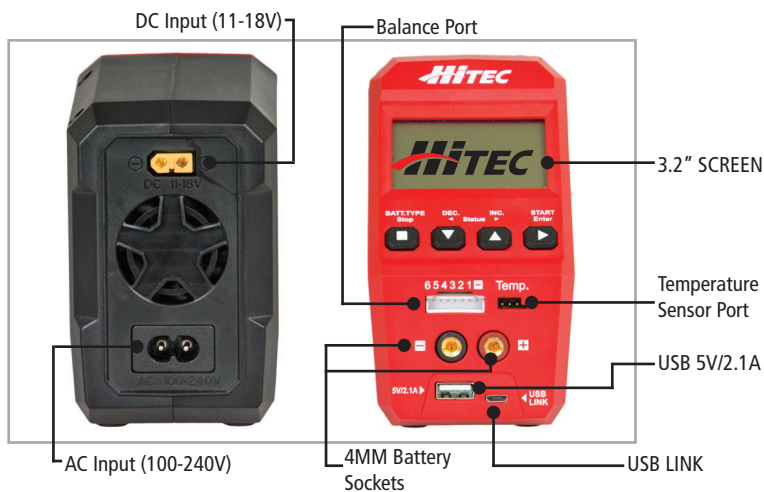
- 1. HiTEC X1 RED Charger
- 2. AC Cord
- 3. XT60 Charge Cable

- 4. M6 Charge Cable
- 5. Universal Balancer Board

## Input Buttons



## Charger Layout



## Specifications

AC Input Voltage	100-240V
DC Input	11-18V
Maximum Charge Power	60W
Charge Current Range	0.1 - 6.0A
Maximum Discharge Power	5W
Discharge Current Range	0.1 - 2.0 A
Balancing Port Current Drain	300mA/Cell
NiCd/NiMH Battery Cell Count	1-15 Cells
LiPo/LiHV/LiFe/LiIon Cell Count	1 - 6 cells
Pb Battery Voltage	2 - 20 V
New Weight	470 G
Dimensions	159 x 72.5 x 123 mm



## Features

### Optimized Operating Software

The X1 RED "auto" feature sets the charge and discharge current for you automatically, preventing overcharging which can damage your battery. In the event of an error, the X1 RED instantly disconnects the circuit and sounds an alarm. This feature can be set by the user and controlled through the two-way link for maximum safety.

### Program Select

The charger can store up to 10 different charge/discharge profiles for your convenience. You can keep the data pertaining to program settings of the battery for continuous charging or discharging. Users can call out this data at any time without setting any additional programming.

### Internal Independent Lithium Battery Balancer

The X1 RED features a built-in cell voltage balancer so you don't need to fuss with external balancers while charging.

### Balancing Individual Cells During Discharging

When used with a balancing board the X1 RED can monitor and balance each cell in the pack individually while discharging. If the voltage of any single cell is abnormal, the X1 RED will display an error message and the process will end automatically.

### Adaptable to Various Types of Lithium Batteries

The X1 RED will charge and discharge a variety of Lithium batteries such as Li-ion, LiPo, LiFe and the new higher voltage LiPo, (LiHV) batteries.

### Multiple Lithium Battery Charge Modes

The X1 RED features four methods of charging: Regular charge, Fast charge, Balance charge and Storage charge modes. We highly recommend using balance charge as it is the safest and best way to charge lithium chemistry batteries. If you plan on not using your Lithium chemistry batteries for an extended period of time, Storage charge mode is recommended to optimize your packs for long term storage and maximum lifespan.

### Input Power Monitoring

The X1 RED's input voltage is monitored to protect the battery from becoming damaged. The process ends automatically if it drops below the limit.

### Capacity and Temperature Limits

The charge process will terminate if either the charging capacity or battery temperature exceeds the limit set by the user. The temperature function requires an optional temperature probe, which is not included with the X1 RED.

### Processing Time Limit

Protect your battery by setting a maximum time limit for charging and discharging.

### Cyclic Charging/Discharging

A battery can be cycled 1 to 5 times consecutively. This process is good for refreshing and balancing your battery.

### Maximum Safety

Our delta-peak voltage detection program ends the charge cycle whenever a battery's voltage exceeds the set threshold.

### Automatic Charging Current Limit

Charging current can be set by the user when charging Lithium, NiCd or NiMH batteries. The 'AUTO' charging mode, however, is recommended when charging NiMH batteries with low impedance and capacity.

### LiPo Battery Meter

The user can check the battery's total voltage, the highest and lowest as well as each cells voltage.

### PC Control Using Charge Master Software

The free Charge Master software gives you unparalleled ability to operate the charger through the computer. You can monitor pack voltage, cell voltage and other data during the operation. Additionally, you have the ability to set up the charger and update the firmware.

### Charger Connections

GB

#### Charger Connections

##### 1. Connecting to a power source

The Hitec X1 RED features a built-in switching power supply. You can connect the AC power cord directly to an AC socket (100-240V AC) or use an 11-18V DC power source (such as an automotive battery or 12 Volt power supply).

##### 2. Connecting the battery

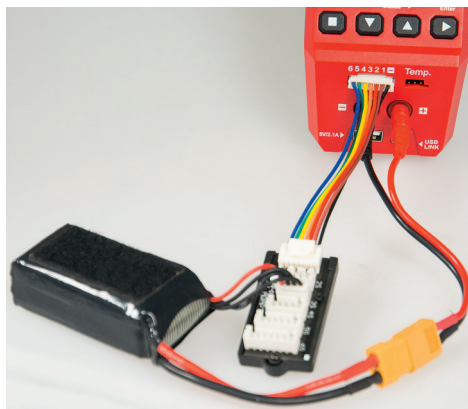


Before connecting any battery, it is absolutely essential to check one last time that the parameters were set correctly. If the settings are incorrect, the battery may be damaged and, in worse case scenarios, could even burst into flames or explode. To avoid short circuits between the banana plugs, always connect the charge leads to the charger first, and then to the battery second. Reverse the sequence when disconnecting the pack.

##### 3. Balance Socket for Lithium Batteries in all modes

The balance wire attached to the battery must be connected to the charger, with the black wire aligned with the negative marking. Take care to maintain correct polarity. (See wiring diagram on the right side)

This diagram shows the correct way to connect your battery to the Hitec X1 RED when charging in the balance charge program mode.



Failure to connect as shown in this diagram will damage your charger. To avoid a short circuit between the charge lead, always connect the charge cable to the charger first, then connect the battery. Reverse the sequence when disconnecting.

### Getting started

#### Initial Setup of the Charger

After connecting the battery you are now ready to setup the charger to charge your specific type of battery. When the charger is first powered on, you will enter the PROGRAM SELECT (01) mode by default. The default mode of the charger is for a regular charge mode of a 2 Cell 2000 mAh Lithium Polymer battery. If this is not the battery you plan on working with then you will need to make changes to the operation programming based on the following instruction.



Before selecting an operation, it is critical that you know the type of battery you are working with and what the manufacturer recommendations are for charging or discharging. Failure to follow the manufacturer's recommendations can result in damage to the battery and possible explosion.

## Getting started

### Available Operations

Depending on battery type, different operations will be available. This chart shows which operations are available for the different types of batteries the X1 RED is capable of working with.

GB

Battery Type	Operation	Operation Description
LiPo Lilon LiFe LiHV	CHARGE	The charge mode is for charging LiPo/LiFe/Lilon/LiHV batteries in normal mode.
	DISCHARGE	This mode is for discharging LiPo/LiFe/Lilon/LiHV batteries.
	STORAGE	This program is for charging or discharging a lithium battery which will not be used again for an extended period of time.
	FAST CHG	A fast charge will result in a smaller than usual charging capacity but will reduce the total charge time.
	BAL CHARGE	This mode is for balancing the voltage of LiPo battery cells while charging.
NiMH NiCd	CHARGE	The charger will charge NiMH and NiCd batteries using the charge current set by the user.
	AUTO CHG	In this program, the charger detects the condition of the connected battery and automatically charges the battery. Note: You should set the upper limit of the charge current to avoid damage by excessive charging current. The X1 RED may not be able to detect the charge capacity of low resistance batteries.
	DISCHARGE	This mode is for discharging a NiMH/NiCd battery
	RE-PEAK	In re-peak charge mode, the charger can peak charge the battery once, twice, or three times in a row automatically. This is good for confirming the battery is fully charged and for checking how well the battery receives fast charges.
	CYCLE	Automatically charges/discharges the battery up to 5 times. This process can enhance the performance of NiMH/NiCd batteries.
Lead Acid Pb	CHARGE	This mode is for charging a Pb battery.
	DISCHARGE	This mode is for discharging a Pb battery.

### Operating the Charger

GB

The following is a step-by-step guide for operating the X1 RED. The screen shots and operation templates shown below are for the operation of a Li-Po BALANCE CHARGE program. Refer to the Available Operations chart on page 13 and 14 to setup your specific type of battery.

Whenever a parameter value in the program needs to be adjusted, highlight the value by pressing the START/Enter button to make it blink; to change the value press the DEC or INC buttons. The new value will be stored by re-pressing the START/Enter button. If there is another parameter to be adjusted as part of a range on the same screen, it will start blinking after the first parameter value has been confirmed.



Before you begin charging your battery, make sure you have read and understand all of the warnings and safety information contained on pages 2-4.

#### BATT/PROGRAM Select

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Press INC and DEC to cycle through all battery types and press START/ENTER to select the appropriate battery types to be charged.

#### Battery Cells

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Press INC and DEC to scroll through the battery cells supported by the charger. Press START/ENTER to select the appropriate cells for your battery.

#### Mode Select

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Press INC and DEC to scroll through all available modes. If you plan to charge your battery, select Charge mode. Press the START/ENTER button to confirm the mode of your choice.

#### C. Current (Charge Current)

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C. Current	3.3A

The charger supports a maximum 6.0A charge current, but a current suitable for your battery should be set. It is inappropriate to set a high charge current for a low capacity battery, as doing so would result in unwanted consequences.

\*Note that this mode is only available under the Charge mode.

#### D. Current (Discharge Current)

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Cells:	3S
Mode:	Discharge
C. Current	OFF
D. Current	-2.0A

The charger supports a maximum -2.0A discharge current, but users should set the appropriate discharge current for the battery in use. \* Note that this mode is only available under the Discharge mode.

#### Target Volt - (Target Voltage)

PROGRAM SELECT(01)	
C. Current	3.3A
D. Current	OFF
Target Volt:	4.20V
Cut Volt:	OFF

This function is available when working with Lithium and Lead Acid (Pb) chemistry batteries. Here you can set the target voltage for each individual cell. WARNING: Setting the

target voltage too high can damage your battery and cause your battery to explode. See the packs manufacturer's recommended settings before changing this value from the defaults.

#### Cut Volt - (Cutt-off Voltage)

PROGRAM SELECT(01)	
C. Current	3.3A
D. Current	OFF
Target Volt:	4.20V
Cut Volt:	OFF

Under Discharge mode no discharged. This function is for discharging. Refer to the cut-off voltage.

## Operating the Charger

### Cycle Mode

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Cells:	5S
Mode:	Cycle
C. Current	3.0A
D. Current	-1.0A

In Cycle Mode, users can choose between charging>discharging or discharging>charging. There are two requirements for making the Cycle Mode accessible: 1. the

battery type must be NiMH or NiCd and 2. the mode must be Cycle. This mode is intended to help refresh your battery if it has been sitting for a long period of time.

### Cycle Count

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	4
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt:	OFF

In cycle mode, users must select the number of cycles (between 1 and 5) for the Cycle Count.

### Repeak Count

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	Off
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt:	OFF

There are two requirements for accessing Repeak Count: 1. the battery is either NiMH or NiCd and 2. users are in Re-Peak mode. There are 3 Repeak Counts in total.

### Trickle

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	OFF
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt	OFF

When the Trickle function is activated, the battery will continue charging, but at very low current. This function is only available when charging a NiMH or NiCd battery.

GB

## Charging Your Battery

Now that you have set all the parameters for your battery you are ready to execute the operation. Now would be a good time to check to make sure the charge settings are correct and within the battery manufacturers recommendations.



Before you begin charging your battery, make sure you have read and understand all of the warnings and safety information contained on pages 2-4.



During charging/discharging, the battery should be placed inside a fire proof/retardant bag and on a fire proof surface, away from other combustible objects.

This screen displays the number of cells you set up as "R" and the number of cells detected by the processor as "S". If both numbers are identical, you may press and hold the START button to confirm and begin charging. If these numbers do not match, press the STOP button to return to the previous screen and carefully check the number of cells of the battery pack before proceeding.

### Information Displayed During the Process

Use the INC. and DEC. buttons to scroll through the various information displayed during the process.

### Program Stop

During the charging process, press STOP to stop the process.

### Program Complete

When the charging process is finished, an audible sound will be heard.

### Start the Process

Press and hold the ► button until you see "BATTERY CHECK..." followed by the confirmation screen.

### System Settings

GB

When powered on for the first time, your X1 RED charger will load with default values in the programmable user settings. The screen displays the following information in sequence and the user can change the value of the parameters on each screen.

When you are ready to change the parameter values in the program, press START/ENTER to make it blink, and then select the appropriate values with INC or DEC. Store the value by pressing START/ENTER once.

Item	Selection	Description
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	10-12V	Users can change the DC Input low voltage warning as necessary. The default value is 11.0V
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF/(100-5000 mAh)	This program sets the maximum charge capacity that will be supplied to the battery during a charge. If the delta peak voltage is not detected nor has the safety timer expired for any reason, this feature will automatically stop the process at the selected capacity value. Default is 5000mAh.
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF/(1-720 Min)	When starting a charge process, the built-in safety timer automatically runs at the same time. This is programmed to prevent the battery from overcharging if it proves to be faulty or if the termination circuit cannot detect that the battery is fully charged. The value for the safety timer should be generous enough to allow a full charge of the battery. Default is 120min.
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF/(200C/680 F - 800C/1760F)	Chemical reactions in the battery cause it to heat up during charging/discharging. If the specified temperature threshold, which can be measured with an optionally available temperature sensor, is reached, the charging procedure is automatically stopped.
<b>SYSTEM SETUP</b> Unit: Celsius Resting: 10 Min Delta Peak: 4mV Bal. Connection: ON	Celsius Fahrenheit	Display the temperature in Celsius or Fahrenheit.

## System Settings

GB

Item	Selection	Description
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak: 4mV</p> <p>Bal. Connection: ON</p>	1-60 Min	Break time between charging and discharging process, or discharging and charging process in the cycle mode.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak: 4m</p> <p>Bal. Connection: ON</p>	3-15mV	Delta-peak sensitivity for NiMH/NiCd battery: The automatic charge termination program based on the principle of the Delta-peak voltage detection. When the battery's voltage exceeds the threshold, the process will be terminated automatically.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak: 4mV</p> <p>Bal. Connection:</p>	ON/OFF	Balance Connection can be switched to OFF to allow you to charge your battery without the balance socket connected.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: On</p> <p>Buzzer: On</p> <p>LCD Contrast 100</p> <p>Factory Reset</p>	ON/OFF	Key Beep sounds a beep with every touch of a button to confirm your action. Buzzer plays at various times during operation to alert the user to different mode changes. Both these features can be turned off.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: On</p> <p>Buzzer: On</p> <p>LCD Contrast 100</p> <p>Factory Reset</p>		



## System Settings

GB

Item	Selection	Description
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: ON</p> <p>Buzzer: ON</p> <p>LCD Contrast: 100</p> <p>Factory Reset</p>	89-109	Choose the LCD definition best suited to your preference.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: ON</p> <p>Buzzer: ON</p> <p>LCD Contrast: 100</p> <p>Factory Reset</p>		Press the Start/Enter button to make "Reset" blink; then, press and hold the Start/Enter button to load the factory default settings.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>LCD Contrast: 100</p> <p>Factory Reset: 100</p> <p>FW Version: 1.01</p> <p>HW Version: 1.00</p>		Display the hardware and firmware version.
<p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>LCD Contrast: 100</p> <p>Factory Reset</p> <p>FW Version: 1.01</p> <p>HW Version: 1.00</p>		

## Battery Meter

The user can check the battery's total voltage, the highest voltage, the lowest voltage and each cell's voltage. Connect the battery via the charger's main battery lead to battery socket and balance wires to the balance socket as shown below.

The display indicates the current Main Voltage, Percentage of Charge, Individual Cell Voltage, and the Highest and Lowest voltages of the packs cells.

GB



### Warnings and Error Messages

GB

**WARNING**  
REVERSE POLARITY

Incorrect polarity connected.

**WARNING**  
CONNECTION BREAK

The battery connection has been interrupted.

**WARNING**  
CONNECT ERROR  
CHECK MAIN PORT

The battery connection is wrong.

**WARNING**  
DC IN TOO LOW

The input voltage is less than 11V.

**WARNING**  
DC IN TOO HIGH

The input voltage is higher than 18V.

**WARNING**  
CELL ERROR

Misoperation or connection error will activate this function.

**WARNING**  
CELL NUMBER

The cell number is wrong.

**WARNING**  
INT.TEMP.TOO HI

The internal temperature of the unit goes too high.

**WARNING**  
EXT.TEMP.TOO HI

The external temperature of the battery is too high. Requires optional Temperature Sensor to be connected.

**WARNING**  
OVER CHARGE  
CAPACITY LIMIT

The battery capacity is more than the maximum capacity which the user sets.

**WARNING**  
OVER TIME LIMIT

The charging time is longer than the maximum charging time which is set by the user.

**WARNING**  
BATTERY WAS FULL

The battery voltage is higher than the maximum voltage set by the user when charging in balance mode.

### Using the Charge Control Software - "Chargemaster"

The free "Charge Master" software gives you unparalleled ability to operate the charger through the computer. You can monitor pack voltage, cell voltage and other data while charging, view charge data in real-time graphs and you can control charging and update firmware via the "Charge Master" software. In order to connect the charger to the computer and use the "Charge Master," you will need a USB cable which is not included in this

package. The cable must end on one side with an "A" plug and the opposite side with a "micro-B" plug to connect to the charger directly.

Download the latest ChargeMaster Software at:  
[www.multiplex-rc.de/service/downloads/hitec/software](http://www.multiplex-rc.de/service/downloads/hitec/software),  
the X1 RED uses the ChargeMaster 2 software.

## Warranty and Service

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG does not assume any liability for loss, damage or costs which arise through the improper use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way. As far as is legally permissible, the obligation of MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG to provide compensation for damages, on whatever legal basis, is limited to the invoice amount of the quantity of MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG goods that were directly affected by whatever incident gave rise to the damage. This does not apply if MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG is obliged to accept unlimited liability in accordance with mandatory law for deliberate or gross negligence.

Our products are covered by the currently valid statutory guarantee regulations. If you wish to make a claim under

guarantee, please contact the model shop where you purchased the product.

The guarantee does not cover malfunctions caused by the following:

- Improper Operation
- Maintenance that was performed incorrectly, late or not at all, or performed by a non-authorized body
- Incorrect connections
- Use of non-original MULTIPLEX accessories
- Modifications / repairs that were not carried out by MULTIPLEX or a MULTIPLEX Service Centre
- Accidental or deliberate damage
- Faults due to normal wear and tear
- Operation outside the technical specifications or in connection with components from other manufacturers.

GB

## Disposal



This symbol means that it is essential to dispose of electrical and electronic equipment separately from the domestic refuse when it reaches the end of its useful life. Take your

unwanted equipment to your local communal collection point or recycling centre. This applies to all countries of the European Union, and to other European countries with separate waste collection systems.

## CE Conformity Declaration



This device has been assessed and approved in accordance with European harmonised directives. This means that you possess a product whose design and construction fulfil the protective aims of the European Community designed to ensure the safe operation of equipment.

If required, you can request MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG to supply a copy of the unit's Conformity Declaration. Please contact the company using the contact details at the foot of the page.

Errors and omissions excepted. Technical modifications reserved.

Copyright Multiplex Modellsport 2015  
Duplication and copying of the text, in whole or in part, is only permitted with the prior written approval of Multiplex Modellsport GmbH & Co.KG

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG  
Westliche Gewerbestr. 1 · 75015 Bretten · Germany

[www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)

Multiplex Service: +49 (0) 7252 - 5 80 93 33

### Table des matières

F	Introduction .....	3	Charge de votre batterie .....	18
	Avertissements et informations de sécurité .....	4	Paramètres système .....	19
	Contenu .....	8	Testeur de batterie .....	23
	Caractéristiques .....	9	Avertissements et messages d'erreur .....	24
	Fonctions.....	10	Contrôle de la charge avec le « Charge Master » .....	25
	Prises du chargeur.....	12	Garantie et S.A.V. ....	26
	Présentation.....	13	Élimination.....	27
	Utilisation du chargeur.....	15	Déclaration de conformité.....	27

### Introduction

Nous vous félicitons pour l'acquisition du chargeur X1 RED. Le X1 RED est un chargeur/déchargeur hautes performances, contrôlé par microprocesseur avec fonctions de gestion applicables aux types de batteries les plus courants. Le X1 RED intègre aussi une fonction d'équilibrage des batteries à 6 éléments Lithium-

Polymer (LiPo), Lithium-Ferrite (LiFe) et Lithium-Ion (Li-Ion), ainsi que des toutes dernières batteries haute tension Lithium-Polymer (LiHV).

Veuillez lire entièrement ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le chargeur X1 RED.

### Avertissements et informations de sécurité



Le chargement/déchargement de batteries de modèles réduits radiocommandés peut s'avérer dangereux. Le non-respect de ces avertissements explicites peut entraîner des dégâts matériels, voire un danger de mort.

Ces avertissements et informations de sécurité sont d'une importance primordiale. Il est impératif d'observer ces instructions pour garantir une sécurité maximale. Le non-respect des instructions risque d'endommager le chargeur et la batterie et, dans le pire des cas, provoquer un incendie.



Ne laissez jamais le chargeur sans surveillance quand il est raccordé à sa source d'alimentation. En cas de dysfonctionnement, arrêtez immédiatement le processus et reportez-vous au manuel d'utilisation.

- Ne laissez jamais votre chargeur fonctionner sans surveillance.
- Ne faites pas fonctionner l'appareil sur ou à proximité de matériaux combustibles.
- Ne chargez jamais un pack d'accus endommagé.
- Les packs d'accus bon marché ou sans marque représentent le plus grand danger. Nous recommandons de n'utiliser que des packs d'accus vendus et garantis par un fabricant renommé.
- Il est fortement recommandé d'utiliser un dispositif de sécurité pour le chargement de batteries au lithium.

Le non-respect de ces mises en garde peut être considéré comme de la négligence de la part de l'opérateur, au risque d'annuler toute demande d'indemnisation pour les dommages subis.

### Avertissements et informations de sécurité

- La tension d'entrée AC admissible est comprise entre 100 et 240 V AC.
- La tension d'entrée DC admissible est comprise entre 11 et 18 V DC.
- Tenez le chargeur à l'abri de la poussière, de l'humidité, de la pluie, de la chaleur, du rayonnement direct du soleil et des vibrations excessives.
- Si le chargeur tombe ou subit un choc quelconque, il doit être inspecté par un centre de maintenance agréé avant d'être remis en service.
- Ce chargeur, de même que la batterie, doivent être posés sur une surface non inflammable, non conductrice et résistant à la chaleur.
- Ne placez jamais le chargeur sur un siège de voiture, un tapis ou une surface analogue. Tenez tous les matériaux volatiles inflammables à distance de la zone de fonctionnement de l'appareil.
- Assurez-vous que vous connaissez les spécifications de la batterie à charger ou à décharger afin qu'elle corresponde aux exigences du chargeur. Si le programme est mal configuré, la batterie et le chargeur peuvent se trouver endommagés.
- Une charge excessive peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Pour éviter un court-circuit entre les bornes du chargeur, connectez d'abord le câble de mise en charge au chargeur, puis branchez la batterie. Procédez dans l'ordre inverse pour débrancher.

- Ne tentez jamais de charger ou de décharger les batteries suivantes :
  - batterie équipée d'un circuit de charge interne ou d'un circuit de protection
  - pack d'accus constitué de différents types d'éléments (y compris des éléments de marques différentes)
  - batterie déjà complètement chargée ou à peine déchargée et tous types d'accus non rechargeables (risque d'explosion)
  - batterie défectueuse ou endommagée
  - batteries installées dans un équipement ou branchées à d'autres équipements
  - batteries qui ne sont pas destinées par le fabricant à être chargées avec les niveaux de courants délivrés pendant le processus de charge



### **Veillez garder en mémoire les points suivants avant de lancer la mise en charge :**

- Avez-vous sélectionné le programme adéquat pour le type de batterie que vous souhaitez charger ?
- Avez-vous réglé le courant adéquat pour charger ou décharger ?
- Avez-vous vérifié la tension de la batterie ? Les packs d'accus au lithium peuvent être branchés en parallèle ou en série. Par exemple, un pack de 2 éléments peut être un 3,7V (en parallèle) ou 7,4V (en série).
- Avez-vous vérifié que tous les branchements sont solides et sécurisés ?
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de faux contact sur le circuit.

	LiPo	LiPo HV	Lilon	LiFe	NiCd	NiMH	Pb
Tension nominale	3,7V / élément	3,8V / élément	3,6V / élément	3,3V / élément	1,2V / élément	1,2V / élément	2,0V / élément
Tension de charge max.	4,2V / élément	4,35V / élément	4,1V / élément	3,6V / élément	1,5V / élément	1,5V / élément	2,46V / élément
Tension de stockage	3,8V / élément	3,85V / élément	3,7V / élément	3,3V / élément	n/a	n/a	n/a
Tension de décharge min.	3.0-3.3V / élément	3.1-3.4V / élément	2.9-3.2V / élément	2.6-2.9V / élément	0.1-1.1V / élément	0.1-1.1V / élément	1,8V / élément



Lors de la configuration des paramètres de chargement de votre X1 RED, assurez-vous de sélectionner la tension appropriée aux différents types de batteries. De mauvais réglages pourraient provoquer l'éclatement, l'incendie ou l'explosion des éléments.

### Avertissements et informations de sécurité

F

#### Charge

Avant de mettre les batteries en charge, il est essentiel de déterminer le taux de charge maximum admis pour vos batteries. En effet, le X1 RED est capable de charger à des taux élevés qui ne sont ni adaptés, ni sûrs pour certaines batteries. Par exemple, les éléments au lithium peuvent être chargés en toute sécurité à 1C, soit le total de mAh ÷ 1000. Ainsi, une batterie de 1200 mAh peut être chargée à un taux de charge 1C de 1,2 ampères. Ainsi, une batterie de 1200 mAh peut être chargée à un taux de charge 1C de 4,2 ampères. Certains fabricants proposent des éléments au lithium qui peuvent être chargés à un taux supérieur à 1C, mais ceci doit TOUJOURS être vérifié avant de procéder au chargement d'une batterie au lithium à un taux supérieur à 1C. La tension est tout aussi essentielle que le courant de charge. Elle est déterminée par le nombre d'éléments montés en série, ou « S ». Par exemple, une batterie 3S LiPo présente une tension de 11,1 volts (« S » multiplié par un élément LiPo d'une tension nominale de 3,7 volts DC. 3 éléments x 3,7 volts chacun égalent 11,1 volts DC).

Branchez la batterie aux bornes du chargeur : le rouge correspond au positif et le noir au négatif. Gardez en tête que le calibre ou l'épaisseur des câbles qui relie le X1 RED à votre batterie doit présenter des caractéristiques nominales suffisantes pour prendre en charge le courant de charge appliqué. Pour un maximum de sécurité et d'efficacité, assurez-vous que les caractéristiques nominales de vos câbles de charge soient égales ou supérieures à celles du fil de sortie principal de la batterie lors de l'assemblage ou de la sélection des câbles. Si vous chargez une batterie à un niveau de courant (intensité) élevé avec un câble de charge qui n'est pas prévu pour l'intensité sélectionnée, le câble peut s'échauffer, prendre feu, provoquer un court-circuit et/ou risquer de détruire votre batterie et le chargeur. En cas de doute, utilisez toujours un câble de plus grande section (calibre AWG inférieur). Il n'est pas rare de voir des câbles de charge construits avec un fil de 14 AWG, de 16 AWG ou de 18 AWG.

Reportez-vous aux recommandations du fabricant quant au type et à la taille de votre batterie avant de lancer un processus de charge ou de décharge.



N'essayez jamais de démonter ou de modifier un pack d'accus au lithium ou au plomb.

#### Décharge

La décharge avec le X1 RED a deux fonctions spécifiques :

- le rafraîchissement d'une batterie à base de nickel qui a perdu sa capacité au fil du temps (NiMH ou NiCd).
- la réduction de la tension d'une batterie au lithium pour un stockage en toute sécurité.



Les packs d'accus au lithium doivent être déchargés à leur seuil de tension minimum, mais pas au-delà. La pleine décharge d'un élément au lithium provoquerait des dommages irréversibles. Se reporter au tableau des Paramètres standard des batteries à la page 6 de ce manuel pour connaître les tensions minimales de décharge.

#### Cycle de charge/décharge LiPo & LiHV

Les batteries au lithium sont connues pour atteindre leur capacité maximale après une période de rodage d'environ 10 cycles de charge/décharge. Nous recommandons de ne pas utiliser le chargeur X1 RED pour cette opération. Un usage normal et une recharge permettront d'obtenir les mêmes résultats. Si vous souhaitez roder une batterie au lithium avec le X1 RED, il est recommandé de la décharger à la tension minimale admissible et de réaliser une charge d'équilibrage à un taux maximal de 1C. Si vous choisissez de roder vos batteries au lithium dans des conditions normales d'utilisation, une charge à 1C seulement pendant les dix premiers cycles vous garantira des performances optimales et une longue durée de vie de vos batteries.



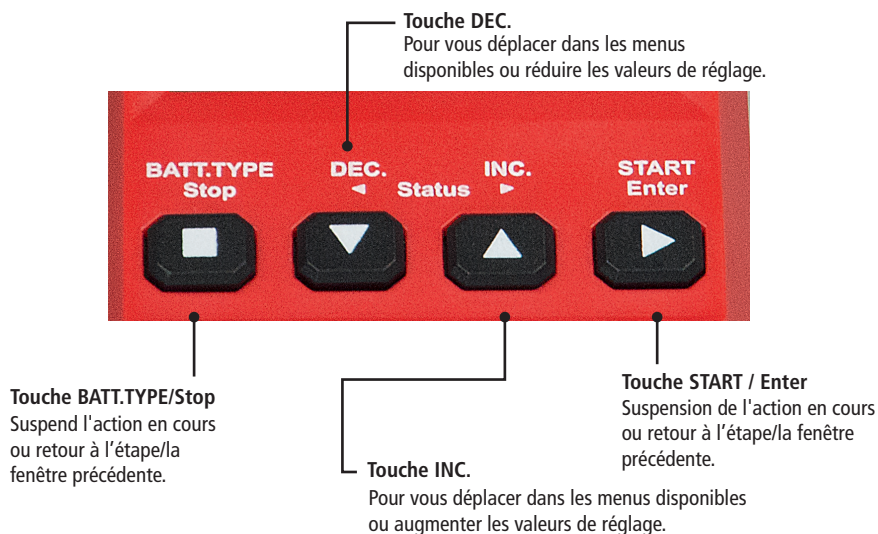
## Contenu



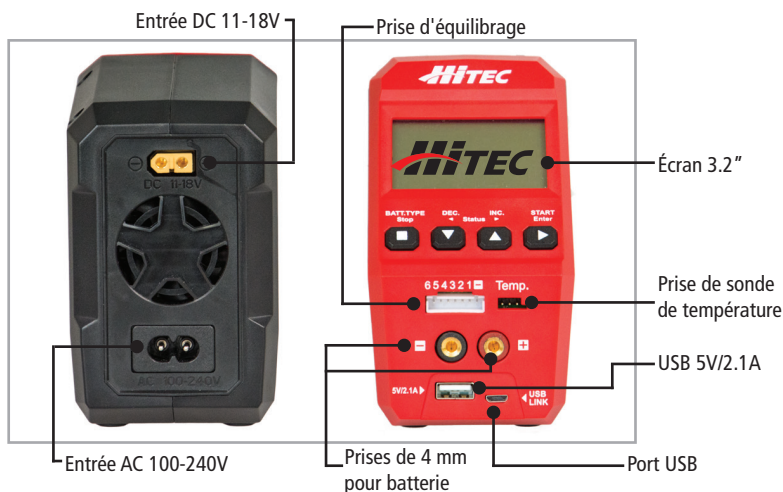
1. Chargeur Hitec X1 RED
2. Cordon AC
3. Câble de charge XT60

4. Câble de charge M6
5. Circuit d'équilibrage universel

## Touches d'entrée



## Contenu



## Caractéristiques

Tension d'entrée AC	100-240V
Entrée DC	11-18V
Puissance de charge max.	60W
Plage de courant de charge	0.1 - 6.0A
Puissance de décharge max.	5W
Plage de courant de décharge	0.1 - 2.0 A
Courant de la prise d'équilibrage	300 mA / élément
Nombre d'éléments de batterie NiCd/NiMH	1-15 éléments
Nombre d'éléments LiPo/LiHV/LiFe/LiIon	1 ~ 6 éléments
Tension batterie au plomb	2 - 20 V
Poids net	470 g
Dimensions	159 x 72,5 x 123 mm

## Fonctions

### Logiciel de fonctionnement optimisé

Le chargeur X1 RED propose une fonction « AUTO » qui ajuste automatiquement le courant pendant le processus de charge et de décharge, ce qui permet d'éviter toute surcharge susceptible d'endommager votre batterie. En cas d'erreur, le X1 RED déconnecte instantanément le circuit et émet une alarme sonore. Cette fonctionnalité peut être configurée par l'utilisateur et contrôlée à travers deux canaux de communication pour un maximum de sécurité.

### Sélection programme

Ce chargeur est capable de mémoriser 10 profils de charge/décharge différents pour votre confort d'utilisation. Les données de programmation restent donc conservées, permettant de renouveler aisément la charge ou la décharge de vos batteries. Vous pouvez récupérer ces données à tout moment sans devoir reprogrammer.

### Équilibreur interne autonome pour batteries au lithium

Le X1 RED utilise un équilibreur de tension d'élément intégré. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'avoir recours à des équilibreurs externes pendant la charge.

### Équilibrage des éléments individuels pendant la décharge

Utilisé avec un circuit d'équilibrage, le X1 RED surveille également et équilibre chacun des éléments du pack pendant le processus de décharge. Si la tension de l'un des éléments est anormale, le X1 RED affiche un message d'erreur et le processus s'arrête automatiquement.

### Compatible avec différents types de batteries au lithium

Le X1 RED est compatible avec une grande variété de batteries au lithium comme les Li-ion, les LiPo, les LiFe et la nouvelle série de batteries LiPo haute tension (LiHV).

### Différents modes de charge des batteries au lithium

Le X1 RED offre quatre méthodes de charge : mode normal, mode rapide, mode équilibrage et mode stockage. Nous recommandons vivement d'utiliser la charge d'équilibrage, car elle est la plus sûre et la meilleure méthode de charge des batteries au lithium. Si vous prévoyez de ne pas utiliser vos batteries au lithium pendant une période prolongée, nous recommandons le mode stockage, afin

d'optimiser vos packs pour un stockage à long terme et une vie utile maximale.

### Surveillance de la tension d'alimentation

La tension d'alimentation du X1 RED est surveillée pour préserver la batterie de toute détérioration. Le processus s'arrête automatiquement si elle chute en dessous du seuil.

### Limites de capacité et de température

Si la température du chargeur excède la limite définie par l'utilisateur, le processus de charge se termine automatiquement. La fonction de température exige le raccordement d'une sonde de température en option (non fournie avec le X1 RED).

### Limite du temps de traitement

Vous pouvez également limiter la durée du processus de charge et de décharge pour protéger votre batterie.

### Cycles de charge/décharge

Une batterie peut subir de 1 à 5 cycles successifs de charge/décharge. Cette opération permet l'entretien et l'équilibrage de votre batterie.

### Sécurité maximale

Le programme de détection de la tension Delta-Peak met fin au processus de charge dès que la tension de la batterie dépasse le limite fixée.

### Limitation automatique du courant de charge

L'utilisateur peut définir le courant de charge pour les batteries au lithium, NiCd ou NiMH. Le mode de charge « AUTO » est recommandé pour les batteries NiMH qui ont une faible impédance et capacité.

### Testeur de batterie LiPo

L'utilisateur peut vérifier la tension totale d'une batterie, son pic de tension, sa tension minimale et celle de chaque élément.

### Logiciel de commande du PC

#### « Charge Master »

Le logiciel gratuit « Charge Master » vous donne la capacité sans précédent de faire fonctionner le chargeur par l'intermédiaire d'un ordinateur. Vous pouvez surveiller la tension du pack, la tension des éléments et d'autres données pendant son fonctionnement. Vous pouvez aussi paramétrer le chargeur et mettre à jour son firmware.

### Prises du chargeur

F

#### Prises du chargeur

##### 1. Branchement à une source d'alimentation

Le Hitec X1 RED est équipé d'une alimentation à découpage intégrée. Vous pouvez donc connecter son cordon AC directement à une prise secteur (100-240V AC) ou à une alimentation 11-18V DC (batterie de voiture ou alimentation 12 volts).

##### 2. Branchement de la batterie

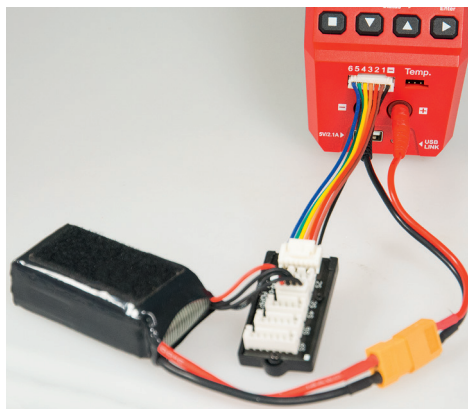


Avant de brancher une batterie, il est absolument essentiel de vérifier une dernière fois que les paramètres configurés sont corrects. Si les paramètres sont incorrects, la batterie peut être endommagée et, dans le pire des cas, elle peut même s'enflammer ou exploser. Pour éviter un court-circuit entre les fiches bananes, connectez d'abord le câble de mise en charge au chargeur, puis branchez la batterie. Procédez dans l'ordre inverse pour débrancher le pack.

##### 3. Prise d'équilibrage pour batteries au lithium (tous modes)

Le câble d'équilibrage connecté à la batterie doit être relié au chargeur, le fil noir étant aligné sur le repère négatif (-). Veillez à toujours respecter la polarité. (voir schéma de connexion sur le côté droit)

Ce schéma indique comment brancher correctement votre batterie au Hitec X1 RED pour l'utiliser dans le mode de charge d'équilibrage.



Toute connexion erronée, différente de celle indiquée sur le schéma, entraînera l'endommagement de votre chargeur. Pour éviter un court-circuit entre les bornes du chargeur, connectez d'abord le câble de mise en charge au chargeur, puis branchez la batterie. Procédez dans l'ordre inverse pour débrancher.

### Présentation

#### Configuration initiale du chargeur

Une fois votre batterie branchée, vous pouvez configurer le chargeur pour qu'il charge le type particulier de votre batterie. À la première mise sous tension du chargeur, vous accédez au mode par défaut PROGRAM SELECT (01). Ce mode de charge par défaut est adapté pour la charge normale d'une batterie LiPo de 2000 mAh à 2 éléments. Si ce type de batterie ne correspond pas à la vôtre, vous devrez modifier la programmation du chargeur en suivant les instructions ci-après.



Avant de sélectionner une opération, il est essentiel de déterminer le type de batterie que vous voulez charger et de respecter les recommandations du fabricant relatives à la charge ou à la décharge. Le non-respect des recommandations du fabricant peut entraîner un endommagement de la batterie, ainsi qu'un risque d'explosion.

## Présentation

### Opérations disponibles

Plusieurs opérations sont disponibles selon le type de batterie. Ce tableau présente les opérations que le X1 RED est capable de réaliser en fonction du type de batterie.

F

Type de batterie	Opération	Description
LiPo Lilon LiFe LiHV	CHARGE	Mode destiné à recharger des batteries LiPo/LiFe/Lilon/LiHV en mode normal.
	DISCHARGE	Mode destiné à décharger des batteries LiPo/LiFe/Lilon/LiHV.
	STORAGE	Programme de charge et de décharge d'une batterie au lithium qui ne sera pas utilisée pendant une période prolongée.
	FAST CHG	La charge rapide réduit le temps de charge, mais aussi la capacité de charge habituelle.
	BAL CHARGE	Mode destiné à équilibrer la tension des éléments d'une batterie LiPo pendant la charge.
NiMH NiCd	CHARGE	Le chargeur charge les batteries NiMH et NiCd avec le courant de charge sélectionné par l'utilisateur.
	AUTO CHG	Dans ce programme, le chargeur détecte l'état de la batterie branchée sur la sortie et charge automatiquement la batterie. Remarque : avec ce mode, vous devez configurer la limite supérieure du courant de charge pour éviter tout dommage causé par un courant excessif. Il se peut que le X1 RED ne détecte pas la capacité de charge des batteries à résistance faible.
	DISCHARGE	Mode destiné à décharger une batterie NiMH/NiCd.
	RE-PEAK	En mode de charge Re-Peak, le chargeur peut charger la batterie à sa capacité maximale de 1 à 3 fois consécutivement. Cette fonction peut être utile pour s'assurer que la batterie est complètement chargée et pour vérifier qu'elle est capable de supporter des charges rapides.
	CYCLE	Charge/décharge automatique de la batterie jusqu'à 5 fois. Ce processus peut optimiser la performance des batteries NiMH/NiCd.
Plomb Acide Pb	CHARGE	Mode destiné à charger une batterie au plomb.
	DISCHARGE	Mode destiné à décharger une batterie au plomb.

### Utilisation du chargeur

F

Guide d'utilisation pas à pas du chargeur X1 RE. Les fenêtres et séquences représentées ci-dessous s'appliquent au programme de CHARGE D'ÉQUILIBRAGE Li-Po. Veuillez vous référer aux tableaux en pages 13 et 14 pour configurer le type de votre batterie en particulier.

Si une valeur de réglage du programme doit être ajustée, mettez en surbrillance la valeur en appuyant sur la touche START/Enter pour la faire clignoter ; pour modifier la valeur, appuyez sur la touche DEC. ou INC. Pour sauvegarder la nouvelle valeur, appuyez à nouveau sur la touche START/Enter. Si une autre valeur de la même fenêtre doit être modifiée, elle commencera à clignoter une fois la première valeur sauvegardée.



Avant de mettre votre batterie en charge, assurez-vous d'avoir bien lu et compris tous les avertissements et informations de sécurité figurant sur les pages 2-4.

### PROGRAM SELECT

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Appuyez sur INC. et DEC. pour faire défiler tous les types de batterie, puis appuyez sur START/Enter pour sélectionner le type de batterie adéquat à charger.

### Battery Cells

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Appuyez sur INC et DEC pour faire défiler les nombres d'éléments compatibles avec le chargeur. Appuyez sur START/Enter pour sélectionner le nombre d'éléments correspondant à votre batterie.

### Mode

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C Current	3.3A

Appuyez sur INC. et DEC. pour faire défiler les modes disponibles. Si vous prévoyez de charger votre batterie, sélectionnez le mode Charge. Appuyez sur la touche START/Enter pour confirmer le mode sélectionné.

### C. Current (courant de charge)

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Type:	LiPo
Battery Cells:	3S
Mode:	Balance
C. Current	3.3A

Le chargeur supporte un courant de charge de 6.0A maximum, mais vous devez régler un courant adapté à votre batterie. Régler un courant de charge

élevé pour une batterie de faible capacité n'est pas adapté et pourrait avoir des conséquences néfastes. \*Veuillez noter que ce mode est uniquement disponible dans le mode Charge.

### D. Current (courant de décharge)

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Cells:	3S
Mode:	Discharge
C. Current	OFF
D. Current	-2.0A

Le chargeur supporte un courant de décharge de -2.0A maximum, mais vous devez régler un courant de décharge adapté à votre batterie. \*Veuillez noter que ce mode est uniquement disponible dans le mode Discharge.

### Target Volt - (tension finale)

PROGRAM SELECT(01)	
C. Current	3.3A
D. Current	OFF
Target Volt:	4.20V
Cut Volt:	OFF

Cette fonction est disponible avec les batteries au lithium et au plomb (Pb). Ici, vous pouvez régler la tension finale de chaque élément.

ATTENTION : une tension finale trop élevée peut endommager votre batterie et entraîner son explosion. Veuillez consulter les réglages recommandés par le fabricant avant de modifier les valeurs par défaut.

### Cut Volt - (tension de coupure)

PROGRAM SELECT(01)	
C. Current	3.3A
D. Current	OFF
Target Volt:	4.20V
Cut Volt:	OFF

Cette fonction peut être activée dans le mode Discharge quel que soit le type de batterie à décharger. Cette fonction protège la batterie de la pleine décharge.

Veuillez vous référer au tableau en page 6 pour la tension de coupure recommandée.

## Utilisation du chargeur

### Mode Cycle

PROGRAM SELECT(01)	
Battery Cells:	5S
Mode:	Cycle
C. Current	3.0A
D. Current	-1.0A

En mode Cycle, l'utilisateur peut choisir entre la charge>décharge ou la décharge>charge. Deux conditions préalables doivent être réunies pour accéder

au mode Cycle : 1. La batterie doit être NiMH ou NiCd et 2. le mode doit être Cycle. Ce mode est destiné à aider à rafraîchir votre batterie si elle n'a pas été utilisée pendant une période prolongée.

### Cycle Count

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	4
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt:	OFF

En mode Cycle, l'utilisateur doit sélectionner le nombre de cycles (entre 1 et 5) sous Cycle Count.

### Repeak Count

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	Off
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt:	OFF

Deux conditions préalables doivent être réunies pour accéder au Repeak Count : 1. La batterie doit être NiMH ou NiCd et 2. le mode sélectionné Re-Peak. Il y a 3

Repeak Counts au total.

### Trickle

PROGRAM SELECT(01)	
Cycle Count:	OFF
Repeak Count:	OFF
Trickle:	OFF
Cut Volt	OFF

Lorsque la fonction Trickle est activée, la batterie continue à se charger, mais sous un courant faible. Cette fonction n'est disponible que pour la charge d'une batterie NiMH ou NiCd.

## Charge de votre batterie

La configuration de votre batterie étant terminée, vous pouvez maintenant exécuter l'opération sélectionnée. Néanmoins, vérifiez une dernière fois que les réglages sont corrects et qu'ils sont conformes aux recommandations du fabricant de la batterie.



Avant de mettre votre batterie en charge, assurez-vous d'avoir bien lu et compris tous les avertissements et informations de sécurité figurant sur les pages 2-4.



Pendant la charge/décharge, la batterie doit être placée dans un sac résistant au feu/ignifuge et sur une surface ignifuge, à distance d'autres objets combustibles.

### Lancement du processus

Appuyez sur la touche ► et maintenez-la enfoncée jusqu'à voir le message « BATTERY CHECK », suivi de la fenêtre de confirmation.

Cet écran affiche le nombre d'éléments « R » que vous avez définis et le nombre d'éléments « S » détectés par le processeur. Si les deux nombres sont identiques, vous pouvez appuyer sur la touche START et la maintenir enfoncée pour confirmer et lancer la charge. Si le nombre d'éléments ne correspond pas, appuyez sur la touche STOP pour retourner à l'écran précédent et vérifiez soigneusement le nombre d'éléments du pack d'accus avant de lancer la procédure.

### Informations affichées pendant la charge/décharge

Utilisez les touches INC. et DEC. pour faire défiler les différentes informations qui s'affichent pendant le processus.

### Arrêt du programme

Pour arrêter le processus de charge en cours, appuyez sur STOP.

### Programme terminé

Une fois le processus de charge terminé, le chargeur émet un signal sonore clairement perceptible.

F

### Paramètres système

F

À la première mise sous tension, le chargeur X1 RED charge les valeurs par défaut dans les réglages programmables par l'utilisateur. L'écran affiche successivement l'information ci-dessous et l'utilisateur peut modifier les valeurs de réglage dans chaque fenêtre.

Dès que vous êtes prêt à modifier les valeurs de réglage du programme, appuyez sur la touche START/Enter pour le faire clignoter, puis sélectionnez les valeurs voulues avec les touches INC. ou DEC. Mémo-risez la valeur en appuyant une fois sur START/Enter.

Valeur	Sélection	Description
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	10-12V	Permet à l'utilisateur de modifier la basse tension d'alimentation DC, si nécessaire. La valeur par défaut est 11.0V.
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF/(100-5000 mAh)	Ce programme règle la capacité de charge maximale délivrée à la batterie pendant la charge. Si la tension Delta-Peak n'est pas détectée et que la temporisation de sécurité ne s'est pas écoulée pour une raison ou pour une autre, cette fonction arrêtera automatiquement le processus dès la capacité sélectionnée atteinte. La valeur par défaut est de 5000 mAh.
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF/(1-720 mn)	Lorsque vous lancez un processus de charge, la temporisation de sécurité intégrée est activée en parallèle. Cette fonction est programmée pour prévenir toute surcharge de la batterie si elle s'avère défectueuse ou si le circuit d'interruption n'est pas en mesure de détecter si la batterie est entièrement chargée. La valeur de la temporisation de sécurité doit être suffisamment élevée pour permettre la charge complète de la batterie. La valeur par défaut est de 120 mn.
<b>SYSTEM SETUP</b> DC Input: 11.0V Cut Caps: 5000mAh Cut Time: 120min Cut Temp: 50° C/122°F	OFF/(200C/680 F - 800C/1760F)	Les réactions chimiques se produisant dans la batterie font chauffer cette dernière pendant la charge/décharge. Une fois le seuil de température mesuré avec la sonde de température en option atteint, la charge s'arrête automatiquement.
<b>SYSTEM SETUP</b> Unit: Celsius Resting: 10 Min Delta Peak: 4mV Bal. Connection: ON	Celsius Fahrenheit	Affichage de la température en Celsius ou Fahrenheit.



**Paramètres système**

Valeur	Sélection	Description
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak : 4mV</p> <p>Bal. Connection: ON</p> </div>	1-60 mn	Temporisation entre la charge et la décharge, resp. entre la charge et la décharge en mode de cyclage.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak : 4mV</p> <p>Bal. Connection: ON</p> </div>	3-15mV	Sensibilité du Delta-Peak pour batterie NiMH/NiCd : le programme automatique de fin de charge repose sur le principe de détection de la tension Delta-Peak. Lorsque la tension de la batterie excède un certain seuil, le processus de charge s'interrompt automatiquement.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Unit: Celsius</p> <p>Resting: 10 Min</p> <p>Delta Peak : 4mV</p> <p>Bal. Connection: ON</p> </div>	ON/OFF	Le branchement d'équilibrage peut être mis sur OFF pour permettre de charger votre batterie sans la prise d'équilibrage connectée.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: On</p> <p>Buzzer: On</p> <p>LCD Contrast 100</p> <p>Factory Reset</p> </div>	ON/OFF	Bip touches de confirmation à chaque fois que vous actionnez une touche. Le vibreur retentit à plusieurs reprises pendant une opération pour indiquer un changement de mode. Ces deux fonctions peuvent être annulées.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: On</p> <p>Buzzer: On</p> <p>LCD Contrast 100</p> <p>Factory Reset</p> </div>		

F

## Paramètres système

F

Valeur	Sélection	Description
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: ON</p> <p>Buzzer: ON</p> <p>LCD Contrast: 100</p> <p>Factory Reset</p> </div>	89-109	Sélection du contraste de l'écran le mieux adapté.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>Key Beep: ON</p> <p>Buzzer: ON</p> <p>LCD Contrast: 100</p> <p>Factory Reset</p> </div>		Appuyez sur la touche START/Enter pour faire clignoter la valeur « Reset », puis appuyez sur la touche START/Enter et maintenez-la enfoncée pour restaurer les valeurs d'usine.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>LCD Contrast: 100</p> <p>Factory Reset</p> <p>FW Version: 1,01</p> <p>Version 1,00</p> </div>		Versions du hardware et du firmware.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SYSTEM SETUP</b></p> <p>LCD Contrast: 100</p> <p>Factory Reset</p> <p>FW Version: 1.01</p> <p>HW Version: 1,00</p> </div>		

## Testeur de batterie

L'utilisateur peut vérifier la tension totale d'une batterie, son pic de tension, sa tension minimale et celle de chaque élément. Connectez la batterie à l'aide des câbles de charge à la prise de charge, et le câble d'équilibrage à la prise d'équilibrage comme indiqué ci-dessous.

L'écran affiche la tension totale, le pourcentage de charge, la tension de chaque élément et les tensions maximale et minimale des éléments de la batterie.

F



### Avertissements et messages d'erreur

F

WARNING

REVERSE POLARITY

Polarités incorrectes.

WARNING

CONNECTION BREAK

La batterie a été débranchée.

WARNING

CONNECT ERROR  
CHECK MAIN PORT

Branchement incorrect de la batterie.

WARNING

DC IN TOO LOW

La tension d'entrée est inférieure à 11V.

WARNING

DC IN TOO HIGH

La tension d'entrée est supérieure à 18V.

WARNING

CELL ERROR

Fonction activée en cas d'opération erronée ou d'erreur de connexion.

WARNING

CELL NUMBER

Le nombre d'éléments est incorrect.

WARNING

INT.TEMP.TOO HI

La température interne du chargeur est trop élevée.

WARNING

EXT.TEMP.TOO HI

La température externe du chargeur est trop élevée. Exige le raccordement d'une sonde de température en option.

WARNING

OVER CHARGE  
CAPACITY LIMIT

La capacité de la batterie est supérieure au maximum défini par l'utilisateur.

WARNING

OVER TIME LIMIT

La durée de charge est supérieure au maximum défini par l'utilisateur.

WARNING

BATTERY WAS FULL

La tension de la batterie est supérieure au maximum défini par l'utilisateur pour le mode de charge d'équilibrage.

### Contrôle de la charge avec le « Charge Master »

Le logiciel gratuit « Charge Master » vous donne la capacité sans précédent de faire fonctionner le chargeur par l'intermédiaire d'un ordinateur. Vous pouvez surveiller la tension du pack, la tension des éléments et d'autres données pendant la charge, consulter les données de charge et les courbes en temps réel et vérifier la charge et mettre à jour le firmware via le logiciel « Charge Master ». Pour relier le chargeur à l'ordinateur et utiliser le logiciel « Charge Master », vous aurez besoin d'un

câble USB (non fourni). Ce câble doit être équipé, d'un côté, d'une fiche « A » et, de l'autre côté, d'une fiche « micro-B » pour une connexion directe au chargeur.

Veillez télécharger la dernière version du logiciel Charge Master sous :

[www.multiplex-rc.de/service/downloads/hitec/software](http://www.multiplex-rc.de/service/downloads/hitec/software)  
(le X1 RED fonctionne avec le logiciel Charge Master 2).

## Garantie et S.A.V.

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG décline toute responsabilité pour perte, dommage ou coûts liés de l'utilisation et du fonctionnement non conformes de nos produits ou lorsque ces derniers sont associés à de tel(le) s utilisations/fonctionnements. Dans le cadre prévu par la législation, l'obligation de MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG de compenser les dommages, qu'elle qu'en soit la base légale, est limitée au montant de la facture correspondant au nombre de produits MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG directement concernés par l'incident, quel qu'il soit, ayant donné lieu au dommage. Cette disposition ne s'applique pas si MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG a l'obligation d'assumer une responsabilité illimitée en vertu de la législation applicable en cas d'action intentionnelle ou de négligence grave.

Nos produits sont couverts par les dispositions statutaires de garantie actuellement en vigueur . Si vous souhaitez

faire une demande de garantie, veuillez contacter le magasin de modélisme où vous avez acheté le produit.

La garantie ne couvre pas les dysfonctionnements dus aux causes suivantes :

- Opération non conforme
- Maintenance réalisée incorrectement, tardive ou absente ou réalisée par un service non agréé
- Connexions incorrectes
- Utilisation d'accessoires non d'origine MULTIPLEX
- Modifications / réparations réalisées par un service autre que MULTIPLEX ou qu'une centre S.A.V. MULTIPLEX
- Dommage accidentel ou causé de manière intentionnelle
- Panne due à l'usure normale
- Opération sortant du cadre des spécifications techniques ou moyennent une connexion avec des composants d'autres fabricants

F

## Élimination



Ce symbole signifie que tout appareil électrique ou électronique en fin de vie ne peut être éliminé avec les ordures ménagères. Veuillez porter votre équipement usagé à

votre point de collecte ou centre de recyclage local ou communal. Cette disposition s'applique à tous les pays de l'Union européenne et aux autres pays européens dotés de systèmes de tri sélectif des déchets.

## Déclaration de conformité CE



Cet appareil a été évalué et homologué suivant les directives harmonisées européennes. Autrement dit, vous possédez un produit dont la conception et la construction répondent aux objectifs de protection de la Communauté européenne, dont la vocation est d'assurer un fonctionnement de l'appareil en toute sécurité.

Si nécessaire, vous pouvez demander à MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG de vous fournir une copie de la Déclaration de conformité de l'appareil. Pour cela, veuillez contacter la société sous les coordonnées fournies en bas de page.

**Sous réserve d'erreurs et d'omissions. Sous réserve de modifications techniques.**

**Copyright Multiplex Modellsport 2015  
Reproduction et copie, même partielles, du texte, autorisées uniquement avec l'autorisation écrite préalable de Multiplex Modellsport GmbH & Co.KG**

**MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG  
Westliche Gewerbestr. 1 · 75015 Bretten · Allemagne**

[www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)

**S.A.V. Multiplex : +49 (0) 7252 - 5 80 93 33**

# HITEC

# 114 131

Im Vertrieb von: | Distributed by: | Distribué par:  
MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG  
Westliche Gewerbestraße 1  
75015 Bretten-Gölshausen – Germany  
[www.multiplex-rc.de](http://www.multiplex-rc.de)

