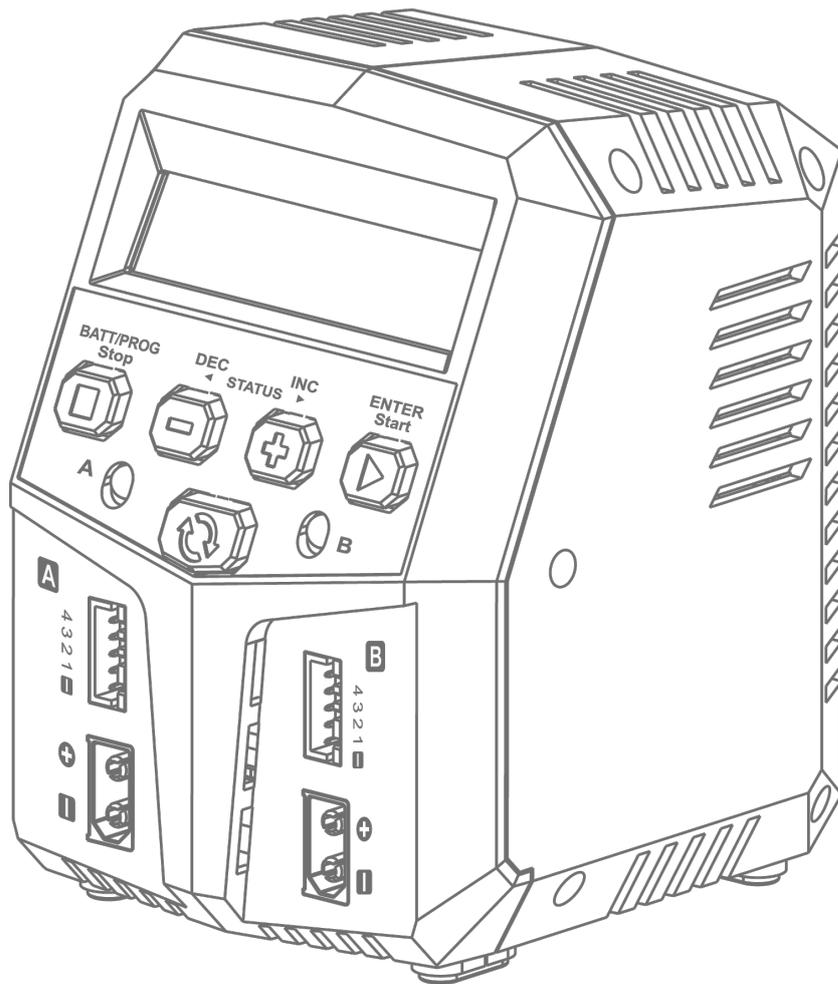


T100

AC Dual Balance Charger

Bedienungsanleitung

SKYRC



Einleitung.....	3
Spezielle Funktionen	4
Warn- und Sicherheitshinweise.....	5
Menüstruktur.....	6
Bedienelemente.....	7
Ladeprogramme	8
Inbetriebnahme.....	9
Akku-Type Lithium (LiPo/LiFe/Lilon/LiHV).....	10
Akkutype NiMH/NiCd	11
Akkutype Blei-Akku.....	13
Systemeinstellungen.....	16
Messfunktion Akku-Spannung	18
Messfunktion Akku-Innenwiderstand.....	18
Warn- und Fehlermeldungen	18
Lieferumfang.....	19
Spezifikationen	19
Konformitätserklärung.....	20
FCC Vorschriften	20
Rechtliches	21



WARNHINWEISE

Dieses Ladegerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit verminderten geistigen, körperlichen, sensorischen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen bestimmt, sofern Sie nicht beaufsichtigt oder in Bezug auf die Verwendung des Geräts von Personen, die für ihre Sicherheit verantwortlich sind, eingewiesen wurden.

Kinder beaufsichtigen, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Ladegerät spielen.

Laden Sie NIEMALS nicht wiederaufladbare Batterien auf!

Während des Ladens Gerät und Akku an einem gut belüfteten Ort aufstellen!

Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt, wenn Sie den Akku laden.

Lithium Akkus können bei falscher Behandlung leicht Feuer fangen.

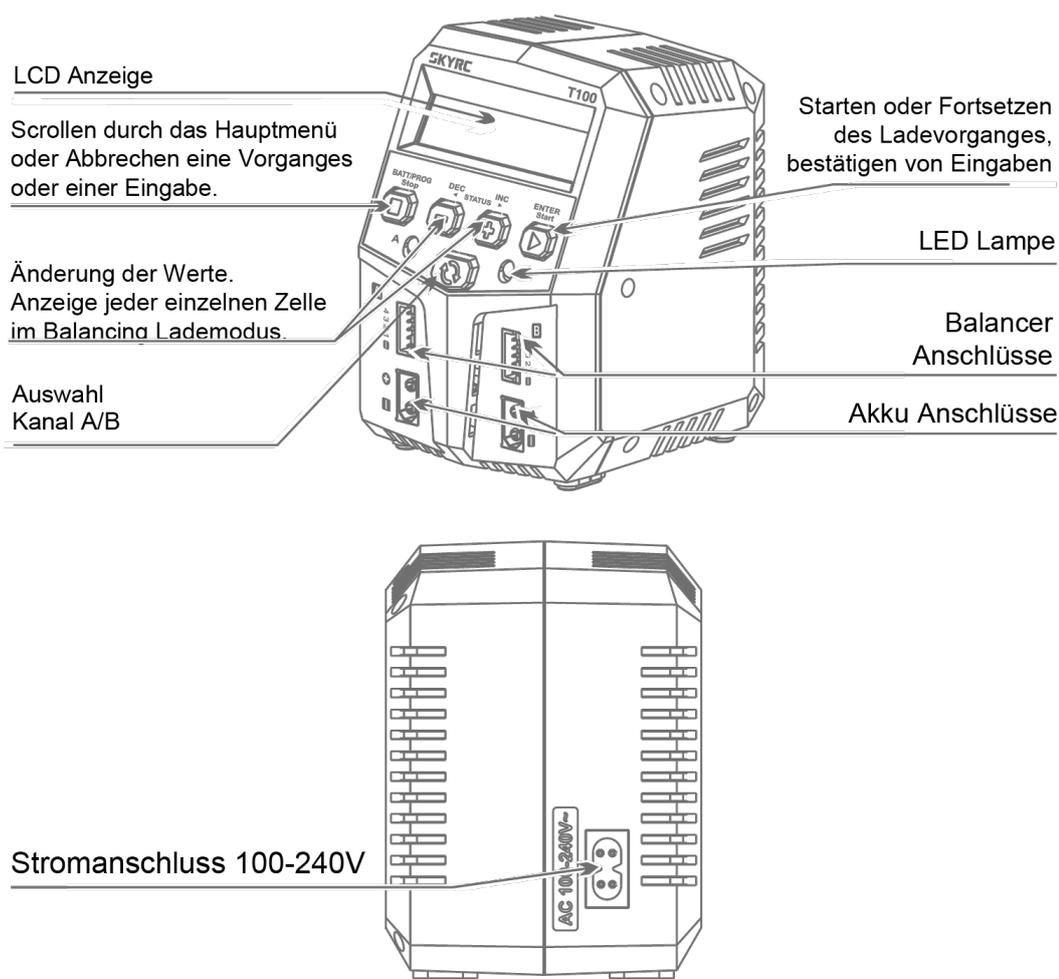
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres SkyRC T100 Dual-Balance Ladegerät. Dieses Gerät ist einfach zu bedienen, der Betrieb eines hoch entwickelten automatischen Ladegeräts wie dem SkyRC T100 erfordert jedoch einige Kenntnisse des Benutzers. Diese Bedienungsanleitung soll sicherstellen, dass Sie sich schnell mit den Funktionen vertraut machen. Es ist daher wichtig, dass Sie sich die Bedienungsanleitung, die Warn- und die Sicherheitshinweise sorgfältig durchlesen, bevor Sie das neue Ladegerät zum Ersten Mal verwenden.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg mit Ihrem neuen Ladegerät.

Das SkyRC T100 ist ein 2-Kanal Ladegerät mit zwei unabhängigen Ladekreisen, mit dem Akkus unterschiedlicher Chemie (LiPo/LiFe/Lilon/LiHV/NiMH/NiCd/Pb) gleichzeitig geladen werden können. Sein schlankes Design ermöglicht es, dass alle Bedienelemente und Stecker/Buchsen auf der Gerätevorderseite angebracht sind. Das T100 ist nicht nur kompakt, sondern auch Leistungsstark. Das Ladegerät liefert maximal 2x50W und 5 A Ladestrom für effizientes Laden von Akkumulatoren. Mit den neuen Lade-Modi „AGM“ und „Cold-Charge“ wurde das Ladegerät noch vielseitiger.

Bitte lesen Sie diese Anweisungen, Warn- und Sicherheitshinweise, bevor Sie das Ladegerät zum ersten Mal benutzen. Ein falscher Umgang mit Akkus und Ladegeräten kann gefährlich sein, da immer die Gefahr besteht, dass Akkus Feuer fangen und explodieren.

Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung vollständig und aufmerksam durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden, da es ein breites Spektrum an Informationen zum Betrieb und zur Sicherheit enthält. Oder benutzen Sie dieses Produkt bitte zusammen mit einem Spezialisten!



2-Kanal Ladegerät

Das Ladegerät ermöglicht es Ihnen, 2 Akkus gleichzeitig, intelligent und vollautomatisch, unabhängig voneinander zu laden. Diese können aus unterschiedlichen Akkutypen- und Konfigurationen bestehen. Sie können NiMH / NiCd / LiPo / LiFe / Lilon / LiHV / Pb) Akkus an jedem der Ladeausgänge anschließen.

Optimierte Betriebssystemsoftware

Das Ladegerät verfügt über eine AUTO-Funktion, mit der der Ladestrom während des Ladens eingestellt wird. Bei Lithiumakkus kann dadurch ein Überladen verhindert werden, die zu einer Explosion führen könnte. Für maximale Sicherheit wird, sobald eine Fehlfunktion erkannt wird, der Stromkreis automatisch getrennt und ein Alarm ausgelöst. Alle Einstellungen können konfiguriert werden.

Ladeprofilspeicher

Das Ladegerät kann bis zu 10 verschiedene Ladeprofile für jeden Kanal speichern. Sie können die Daten in Bezug auf Einstellung des Ladens bezüglich wiederkehrender Werte programmieren. Diese Profile können jederzeit ohne Programmierung abgerufen werden.

Bleiakku (PB) AGM und Kaltlademodus

Für Pb-Akkus gibt es zwei weitere Lademodi: AGM-Ladung und Kaltladung.

Terminal Voltage Control(TVC)

Das Ladegerät ermöglicht dem Benutzer den Spannungs-Abschaltwert beim Ladenvorgang zu ändern. (Nur für erfahrene Benutzer!)

Integrierter Balancer

Das Ladegerät besitzt einen integrierten Balancer. Es ist nicht notwendig einen externen Balancer an das Gerät anzuschließen.

Unterstützt verschiedene Arten von Lithium-Akkus

Das Ladegerät ist für die gängigen Arten von Lithium-Akkus (wie z.B. LiPo, Lilon, LiFE und LIHV) ausgelegt.

„Balance“ und „Storage“ Ladung von Lithium-Akkus

Balance Mode: Während des Prozesses der Ladung überwacht und balanciert das Ladegerät jede Zelle der Akkupacks einzeln. Bei anormaler Spannungslage einer Zelle wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Prozess wird automatisch beendet.

Re-Peak-Modus von NiMH / NiCd Akkus

Im Re-Peak Modus wird der Akku mit Delta-Peak Abschaltung automatisch ein, zwei oder dreimal nachgeladen. Dies stellt sicher das bei bestimmten Akkutypen eine vollständige Ladung erfolgt ist.

Delta-Peak Empfindlichkeit für NiMH/NiCd

Das automatische Abschaltprogramm basiert auf dem Prinzip der Delta-Peak Spannungserkennung. Wenn die Spannungsänderung des Akkus den Grenzwert übersteigt, wird der Prozess automatisch beendet.

Akkuspannungsanzeige

Anzeige der Gesamtspannung, der höchsten und der niedrigsten Spannung und die Spannung jeder einzelnen Zelle.

Innenwiderstandsmessung

Messung des Gesamtinnenwiderstand des Akku und jeder einzelnen Zelle.

Kapazitätslimit

Die Ladekapazität wird immer über den Ladestrom multipliziert mit der Zeit berechnet. Wenn die Ladekapazität den Grenzwert überschreitet, wird der Prozess automatisch beendet. Der Benutzer kann den max. Wert selbst einstellen.

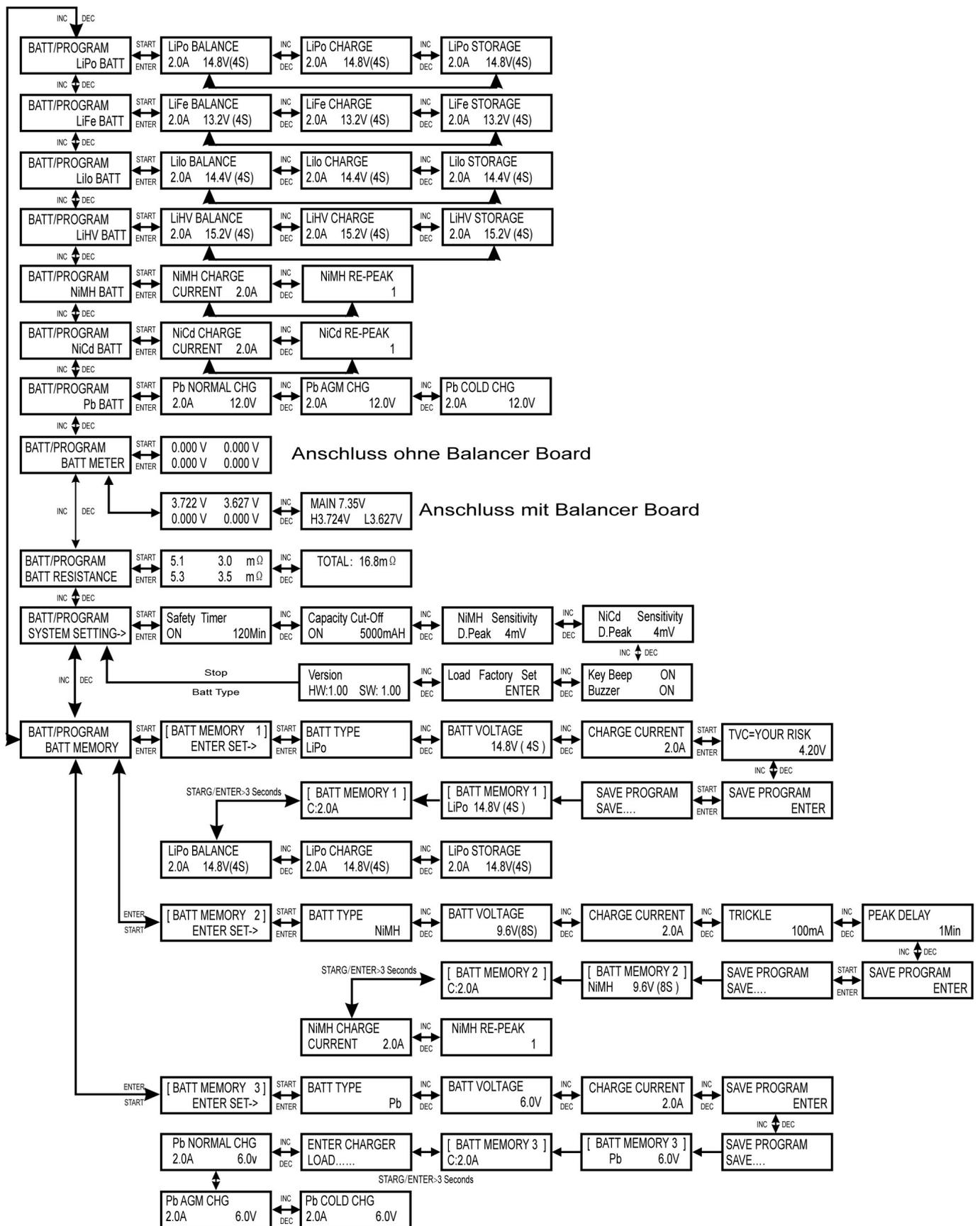
Prozesszeit-Limit:

Sie können auch das Zeitlimit des Ladeprozesses begrenzen, um einen möglichen Defekt vorzubeugen.

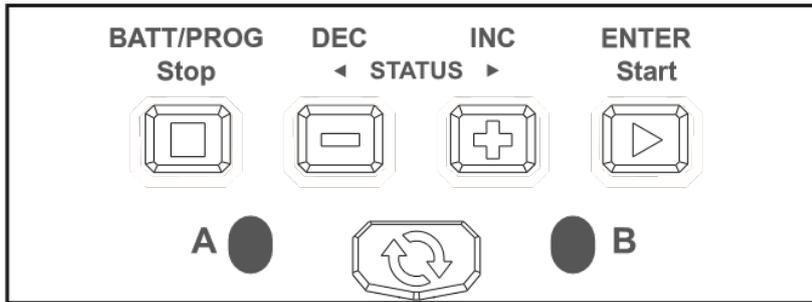
Diese sind unbedingt zu beachten. Bitte folgen Sie strikt den Anweisungen für ein Maximum an Sicherheit. Im Falle der Nichtbeachtung kann das Ladegerät oder der Akku zerstört werden und es kann zu einem Brand kommen.

⚠	Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt so lange es angeschlossen ist. Im Falle einer Fehlfunktion stoppen Sie umgehend den Lade- oder Entladeprozess und folgen Sie der Fehlersuche dieser Anleitung.
⚠	Schützen Sie den Lader vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Wärme, direkter Sonneneinstrahlung und Vibrationen. Nicht fallen lassen.
⚠	Die zulässige Eingangsspannung beträgt 100-240V AC.
⚠	Die Nutzung des Laders und der Akkus sollte auf einer feuerfesten, ebenen und nicht leitenden Unterlage erfolgen. Niemals auf einem Autositz, Teppichboden oder ähnlichen Materialien ablegen. Brennbares oder leicht entflammbares Material aus der Arbeitsumgebung fernhalten.
⚠	Stellen Sie sicher, dass die Akku-Spezifikationen für laden und Entladen mit den entsprechenden Anforderungen des Laders übereinstimmen. Sollte ein falsches Setup oder Programm verwendet werden, wird das Ladegerät und der Akku eventuell beschädigt oder zerstört. Hierbei kann es durch Überladung zu Feuer führen.

⚠	Versuchen Sie niemals folgende Akkutypen zu laden oder zu entladen: Akkus, die aus verschiedenen Typen von Zellen bestehen (einschließlich verschiedener Hersteller). Akkus, die bereits vollständig aufgeladen oder einfach nur etwas entladen sind . Nicht wiederaufladbare Batterien (Explosionsgefahr). Akkus die eine andere Ladetechnik als von NiCd, NiMH, LiPo oder Pb, Blei erfordern. Eine defekte oder beschädigte Zelle oder Pack Einen Akku-Pack der mit einer integrierten Ladeschaltung oder einer Schutzschaltung ausgestattet ist. Akkus die in einem Gerät installiert sind oder mit anderen Komponenten verbunden sind. Akkus, die nicht ausdrücklich vom Hersteller für die Ströme die das Ladegerät liefert, zugelassen sind.
⚠	Bitte beachten Sie die folgenden Punkte vor dem Beginn des Ladens: Haben Sie das entsprechende Programm für die Art der Zellen die Sie Laden möchten gewählt? Haben Sie die richtige Spannung zum Laden oder Entladen eingestellt? Haben Sie die Zellenspannung überprüft? Lithium-Akkus können parallel und in Reihe geschaltet werden, d.h. eine 2 Zellenpackung kann 3,7 V (parallel) oder 7,4 V (in Serie) sein. Haben Sie überprüft, dass alle Anschlüsse fest und sicher sind? Stellen Sie sicher, dass es keine Wackelkontakte in der Ladekonfiguration gibt.
⚠	Laden: Während des Ladeprozesses wird eine bestimmte Menge an elektrischer Energie in den Akku eingespeist. Die Ladungsmenge wird durch Multiplikation Ladestrom mit der Ladezeit berechnet. Der maximal zulässige Ladestrom ist vom Akkutyp und seiner Leistung abhängig und ist den technischen Angaben des Batterieherstellers zu finden. Nur Akkus, die ausdrücklich für schnelle Ladung zugelassen sind dürfen mit höherem Ladestrom als dem Standard-Ladestrom geladen werden. Schließen Sie den Akku an das Ladegerät an: rot ist Plus und schwarz ist Minus. Voraussetzung für die Messung des Innenwiderstandes des Akkus ist ein Ladekabel mit ausreichenden Querschnitt und hochwertigen Steckern (Goldkontakt). Bei zu niedrigen Leitungsquerschnitt und minderwertigen Steckern des Ladekabels, führt dies zu einem verfälschten Messergebnis. In der Bedienungsanleitung des Akkuherstellers finden Sie die Angaben zum Ladeverfahren, empfohlenen Ladestrom und der Ladedauer. Vor allem sollten Lithiumakkus strikt nach der Ladeanweisung des Herstellers geladen werden. Besondere Aufmerksamkeit sollte auf der korrekten Verbindung der Akkus liegen. Versuchen Sie nicht, den Akku zu zerlegen oder mechanisch zu öffnen. Beachten Sie, dass Lithium-Akkus parallel oder in Reihe geschaltet sein können. In der Parallelschaltung wird die Akkukapazität durch Multiplizieren der Einzelzellenkapazität mal der Anzahl der Zellen errechnet. Eine falsch eingestellte Spannung kann Brand oder Explosion verursachen.



Frontansicht:



BATT/PROG / Stop Taste:

Dient zum Stoppen eines Prozesses oder zurück zum letzten Schritt/Anzeige.

DEC Taste:

Dient zur Menü-Führung und wird zur Reduzierung von Parameterwerten genutzt.

INC Taste:

Dient zur Menü-Führung und wird zur Erhöhung von Parameterwerten genutzt.

ENTER/Start Taste:

Dient zur Bestätigung von Parametern oder Parameteranzeige auf dem Display.

CHANNEL Taste:

Dient zum Wechseln von Kanal A zu B oder umgekehrt.

Um einen Parameterwert im Programm zu ändern, drücken Sie die **ENTER/Start**-Taste, der Wert beginnt zu blinken. Ändern Sie den Wert durch Drücken der **DEC**- oder **INC**-Taste. Der Wert wird durch erneutes Drücken der **ENTER/Start** Taste gespeichert. Wenn ein weiterer Parameterwert verändert werden kann, dann beginnt dieser zu blinken, sobald der erste Parameterwert bestätigt wurde. Um den Vorgang zu starten, drücken und halten Sie die **ENTER/Start**-Taste für 3 Sekunden. Um den Vorgang zu stoppen oder zurück zum vorherigen Schritt oder Display zu gehen, drücken Sie die **BATT/PROG / Stop**-Taste einmal.

Beim Einschalten des Ladegeräts wird automatisch das zuletzt eingestellte Ladeprogramm angezeigt. Sie können dann alle Programme/Parameter entsprechend ändern. Wenn Sie einen identischen Akku wie beim letzten Ladevorgang anschließen, können Sie gleich die **ENTER/Start**-Taste drücken.

Für die jeweiligen Akku-Typen stehen verschiedene Ladeprogramme zur Verfügung.

Akku Type	Ladeprogramm	Beschreibung
LiPo LiHV Lilon LiFe	BALANCE	Beim BALANCE Ladevorgang werden die Spannung der einzelnen Zellen laufend überprüft und der Ladevorgang optimiert. Das ist das empfohlene Ladeprogramm für Lithium-Akkus, da der Ausfall einer Zelle erkannt wird und es so zu keiner Überladung der restlichen Zellen kommen kann.
	CHARGE	Das ist das normale Ladeprogramm für Lithium-Akkus. Die Abschaltung des Ladevorganges erfolgt auf Grund der Spannung des gesamten Akku-Packs.
	STORAGE	Der STORAGE Ladevorgang sollte dann verwendet werden, wenn Lithium-Akkus längere Zeit nicht verwendet werden. Die Lagerung sollte keinesfalls im Vollgeladenen oder im leeren Zustand erfolgen, da dies zu Schädigungen der Lithium-Akkus führt.
NiMH NiCd	CHARGE	Laden von NiMH und NiCd Akkus mit dem Ladestrom der vom Benutzer eingegeben wird.
	RE-PEAK	Beim Re-Peak Lademodus, lädt der Lader den Akku 1-3 mal automatisch hintereinander bis zum Spitzenwert. Dies dient zur Bestätigung das der Akku wirklich komplett geladen ist und optimal für eine Schnellladung "fast charges" geeignet ist.
Pb	NORMAL CHG	Ladeprogramm für Blei-Akkus
	AGM CHG	Ladeprogramm für AGM-Akkus
	COLD CHG	Ladeprogramm für Blei-Akkus wenn die Temperatur zwischen -20°C bis +5°C ist.

Standardwerte für die verschiedenen Akku-Typen (Spannungswerte je Zelle)

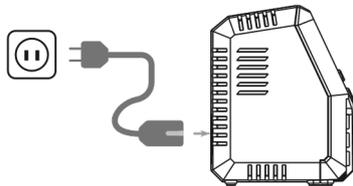
	LiPo	Lilon	LiFe	LiHV	NiCd	NiMH	PB
Nennspannung	3.7V	3.6V	3.3V	3.7V	1.2V	1.2V	2.0V
Max. Ladespannung	4.2V	4.1V	3.6V	4.35V	1.5V	1.5V	2.46V
Lagerspannung	3.8V	3.7V	3.3V	3.85V	n/a	n/a	n/a
Schnellladerate	≤1C	≤1C	≤4C	≤1C	1C-2C	1C-2C	≤0.4C
Min. Entladespannung	3.0-3.3V	2.9-3.2V	2.6-2.9V	3.1-3.4V	0.1-1.1V	0.1-1.1V	1.8V

Hier ist die detaillierte Anleitung wie das Ladegerät in Betrieb genommen wird. Alle Bildschirmanzeigen und Eingaben beziehen sich auf die Ladung eines LiPo Akku-Packs mit 3 Zellen.

1. Anschließen

a) Anschluss an das Stromnetz

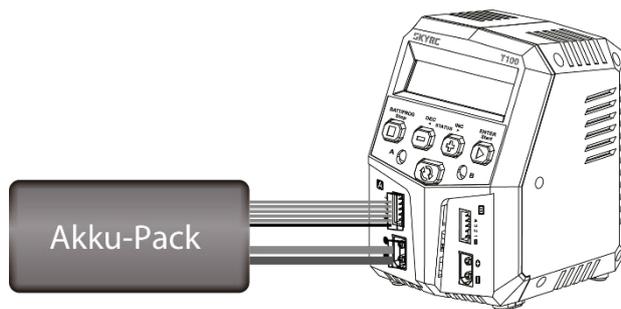
Dieses Ladegerät ist mit einem Schaltnetzteil ausgestattet und funktioniert ausschließlich am Stromnetz (100-240V).



b) Anschluss des Akku-Pack

Das Balancer-Kabel des Akku-Packs muss mit einem schwarzen Draht beim  an dem Ladegerät angesteckt werden. Unbedingt auf die Polarität achten. Dann das Akku-Pack mit dem XT60 Stecker (oder einem Adapter auf XT60) am Ladegerät anstecken.

Die folgende Abbildung zeigt den korrekten Anschluss eines LiPo-Akku-Pack für die Ladeart Balance.



2. Inbetriebnahme

Es wird empfohlen das weiter oben dargestellte Flussdiagramm immer bei der Hand zu haben während man den Umgang mit dem Ladegerät lernt.

Es gibt zwei Wege um den Lader zu Konfigurieren:

(1) Es können 10 Akku-Profile gespeichert werden. Wenn die Akku-Konfiguration einmal gespeichert wurde, muss diese nur aufgerufen werden und das Programm startet umgehend mit dem Ladevorgang.

Ein Speicherprofil bleibt erhalten, bis es wieder manuell geändert wird!

(2) Sollten Sie kein Speicherprofil verwenden wollen, kann der Lader bei jedem Start manuell konfiguriert werden.

Nachfolgende Schritte basieren auf manuelle Einstellung

Beispiel für das Laden eines Lithium-Polymer-Akku mit der Ladeart „Balance“:

```
BATT/PROGRAM
LiPo BATT
```

↓ ENTER/Start

```
LiPo BALANCE
2.0A 11.1V (3S)
```

↓ ENTER/Start

```
LiPo BALANCE
2.0A 11.1V (3S)
```

↓ ENTER/Start

```
LiPo BALANCE
2.0A 11.1V (3S)
```

↓ ENTER/Start

```
LiPo BALANCE
2.0A 11.1V (3S)
```

↓ ENTER/Start > 3 Sek.

```
BATTERY CHECK
. . . . .
```

↓

```
R: 3SER S: 3SER
CONFIRM(ENTER)
```

```
R: 3SER S: 3SER
CANCEL(STOP)
```

↓ ENTER/Start

```
█ 43% 11.45V
1.5A 00:48:12
```

```
█ 43% 11.45V
1.5A 01228mAh
```

```
A: █ 25% ↑BAL
B: NiMH 11.8V CHG
```

3. Akku-Typ bzw. Programm auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann man durch die vorhandenen Akku-Typen bzw. Programme scrollen.
Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird der angezeigte Akku-Typ bzw. das angezeigte Programm ausgewählt.
(Im linken Beispiel der Akku-Typ Lithium-Polymer)

4. Ladeart auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann man durch die vorhandenen Ladearten scrollen.
Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird die Ladeart ausgewählt.
(Im linken Beispiel die Ladeart „Balance“)

5. Ladeparameter ändern

Es fängt der Ladestrom an zu **blinken**.
Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann der Ladestrom geändert und mit **ENTER/Start** bestätigt werden.
Nach erfolgter Auswahl des Ladestrom fängt der Wert für die Zellenanzahl an zu **blinken**. Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann die Zellenanzahl geändert und mit **ENTER/Start** bestätigt werden.

6. Programmstart

⚠ Beachten Sie die Sicherheitshinweise am Anfang dieser Anleitung!
Durch drücken der Taste **ENTER/Start** für mindestens 3 Sekunden wird der Ladevorgang gestartet.

Das Ladegerät überprüft den angeschlossenen Akku.

R: zeigt die vom Ladegerät erkannte Anzahl von Zellen.
S: zeigt die eingestellte Anzahl von Zellen.

Wenn die beiden Werte nicht gleich sind **BATT/PROG / Stop** drücken. Dadurch gelangt man wieder zur Auswahl der Ladeart.
Durch drücken von **ENTER/Start** beginnt der Ladevorgang.

7a. Anzeige Ladestatus bei einem Akku

Während des Laden wird der aktuelle Status des Ladevorganges angezeigt. Angezeigt wird der Ladezustand in % (Grafisch und absoluter Wert), die Akkuspannung, der aktuelle Ladestrom und abwechselnd die Ladedauer bzw. die geladene Kapazität.

7b. Anzeige Ladestatus bei zwei Akkus

Werden 2 Akkus geladen, so springt nach 10 Sekunden die Anzeige von der Statusanzeige eines Akku auf die Statusanzeige beider Akkus um.

Verschiedene Informationen während des Laden

Während des Laden können mit den Tasten **INC** und **DEC** verschiedene zusätzliche Informationen angezeigt werden.

 43% 11.45V
1.5A 00:48:12

Anzeige des aktuellen Ladestatus. Angezeigt wird der Ladezustand in % (Grafisch und absoluter Wert), die Akkuspannung, der aktuelle Ladestrom und abwechselnd die Ladedauer bzw. die geladene Kapazität

3.901 3.903 V
3.905 0.000 V

Anzeige des aktuellen Ladestatus. Angezeigt wird der Ladezustand in % (Grafisch und absoluter Wert), die Akkuspannung, der aktuelle Ladestrom und abwechselnd die Ladedauer bzw. die geladene Kapazität

↓ **INC**

3.901 3.903 V
3.905 0.000 V

Bei Verwendung des Balancerboard wird die Spannung jeder Zelle des Akkupacks angezeigt.

↓ **INC**

LiPo BALANCE
0.7A 11.1V(3S)

Anzeige der aktuellen Ladeart, des eingestellten Ladestromes und die Zellenanzahl des Akkupacks.

↓ **DEC**

End Voltage
12.60V(3S)

Abschaltspannung bei der der Ladevorgang beendet wird.

↑ **DEC**

Safety Timer
ON 200min

Status der Sicherheitsabschaltung für die maximale Ladedauer und die eingestellte Zeitdauer in Minuten.

↑ **DEC**

Capacity cut-off
ON 5000mAh

Status der Sicherheitsabschaltung für die maximale Kapazität, die geladen wird, und die eingestellte Kapazität in mAh

8. Ladevorgang abbrechen

Der Ladevorgang kann jederzeit durch Drücken der Taste **BATT/PROG / Stop** abgebrochen werden.

9. Ladevorgang beendet

Das Ende des Ladevorganges wird durch einen Signalton angezeigt.

Akkutype NiMH/NiCd

Das T100 bietet für diese Akku-Typen die Ladeprogramme „Charge“ und „Re-Peak“ an.



Vergewissern Sie sich vor dem Start des Ladevorganges, dass Sie einen NiMH- oder NiCd-Akku angeschlossen haben. Das Laden eines Lithium-Akkus mit diesen Einstellungen kann zu einem Brand des Lithium-Akkus führen.

Beispiel für das Laden eines NiMH-Akku mit der Ladeart „Charge“:

BATT/PROGRAM
NiMH BATT

3. Akku-Typ bzw. Programm auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann man durch die vorhandenen Akku-Typen bzw. Programme scrollen. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird der angezeigte Akku-Typ bzw. das angezeigte Programm ausgewählt.
(Im linken Beispiel der Akku-Typ NiMH)

↓ **ENTER/Start**

NiMH CHARGE
CURRENT 2.0A

4. Ladeprogramm auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann man durch die vorhandenen Ladeprogramme scrollen. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird das Ladeprogramm ausgewählt.
(Im linken Beispiel das Ladeprogramm „Charge“)

↓ **ENTER/Start**

NiMH CHARGE
CURRENT 2.0A

↓ ENTER/Start

NiMH CHARGE
CURRENT 2.0A

↓ ENTER/Start > 3 Sek.

BATTERY CHECK
.....

↓

NiMH 2.0A 5.42V
CHG 00:00:45

NiMH 2.0A 5.42V
CHG 00024mAh

5. Ladeparameter ändern

Es fängt der Ladestrom an zu **blinken**.

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann der Ladestrom geändert und mit **ENTER/Start** bestätigt werden.

6. Programmstart

▲ Beachten Sie die Sicherheitshinweise am Anfang dieser Anleitung!

Durch drücken der Taste **ENTER/Start** für mehr als 3 Sekunden wird der Ladevorgang gestartet.

Das Ladegerät überprüft den angeschlossenen Akku.

7. Anzeige Ladestatus bei einem Akku

Angezeigt wird der Ladestrom, die Akkuspannung und abwechselnd die Ladedauer bzw. die geladene Kapazität.

Beispiel für das Laden eines NiMH-Akku mit der Ladeart „Re-Peak“:

BATT/PROGRAM
NiMH BATT

↓ ENTER/Start

NiMH RE-PEAK
2

↓ ENTER/Start

NiMH RE-PEAK
2

↓ ENTER/Start

NiMH RE-PEAK
2

↓ ENTER/Start > 3 Sek.

BATTERY CHECK
.....

↓

NiMH 2.0A 5.42V
RPC 00:00:45

NiMH 2.0A 5.42V
RPC 00024mAh

3. Akku-Typ bzw. Programm auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann man durch die vorhandenen Akku-Typen bzw. Programme scrollen. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird der angezeigte Akku-Typ bzw. das angezeigte Programm ausgewählt. (Im linken Beispiel der Akku-Typ NiMH)

4. Ladeprogramm auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann man durch die vorhandenen Ladeprogramme scrollen. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird das Ladeprogramm ausgewählt. (Im linken Beispiel das Ladeprogramm „Re-Peak“)

5. Ladeparameter ändern

Es fängt die Anzahl der Zyklen an zu **blinken**. Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann die Anzahl der Zyklen geändert und mit **ENTER/Start** bestätigt werden.

6. Programmstart

▲ Beachten Sie die Sicherheitshinweise am Anfang dieser Anleitung!

Durch drücken der Taste **ENTER/Start** für mehr als 3 Sekunden wird der Ladevorgang gestartet.

Das Ladegerät überprüft den angeschlossenen Akku.

7. Anzeige Ladestatus bei einem Akku

Angezeigt wird der Ladestrom, die Akkuspannung und abwechselnd die Ladedauer bzw. die geladene Kapazität.

Verschiedene Informationen während des Laden

Mit den **INC** und **DEC** Tasten können zusätzliche Informationen angezeigt werden.

NiMH Sensitivity
D.Peak 4mV/CELL

↑ INC / DEC ↓

Safety Timer
ON 200min

↑ INC / DEC ↓

Capacity cut-off
ON 5000mAh

Anzeige des aktuellen Ladestatus. Angezeigt wird der Ladezustand in % (Grafisch und absoluter Wert), die Akkuspannung, der aktuelle Ladestrom und abwechselnd die Ladedauer bzw. die geladene Kapazität

Status der Sicherheitsabschaltung für die maximale Ladedauer und die eingestellte Zeitdauer in Minuten.

Status der Sicherheitsabschaltung für die maximale Kapazität, die geladen wird, und die eingestellte Kapazität in mAh

8. Ladevorgang abbrechen

Der Ladevorgang kann jederzeit durch Drücken der Taste **BATT/PROG / Stop** abgebrochen werden.

9. Ladevorgang beendet

Das Ende des Ladevorganges wird durch einen Signalton angezeigt.

Akkutype Blei-Akku

Das T100 bietet für Blei-Akkus mit 6V oder 12V die Ladeprogramme „Normal Charge“, „AGM Charge“ und „Cold Charge“ an.

Blei-Akkus sind nicht Schnellladefähig und sollten daher nur mit einem Zehntel der Kapazität geladen werden. Beispielsweise soll ein 20Ah Blei-Akku nur mit max. 2A geladen werden.

Beachten Sie die Bedienungsanleitung Ihres Akkus bezüglich des empfohlenen Ladestromes.

Beispiel für das Laden eines Blei-Akkus mit der Ladeart „Normal Charge“:

BATT/PROGRAM
Pb BATT

↓ ENTER/Start

Pb NORMAL CHG
2.0A 12.0V

↓ ENTER/Start

Pb NORMAL CHG
2.0A 12.0V

↓ ENTER/Start

Pb NORMAL CHG
2.0A **12.0V**

↓ ENTER/Start

Pb NORMAL CHG
2.0A 12.0V

↓ ENTER/Start > 3 Sek.

BATTERY CHECK
.....

P12 0.6A 14.40V
NOR CHG 00:12:42

P12 0.6A 14.40V
NOR CHG 00142mAh

3. Akku-Typ bzw. Programm auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann man durch die vorhandenen Akku-Typen bzw. Programme scrollen. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird der angezeigte Akku-Typ bzw. das angezeigte Programm ausgewählt.
(Im linken Beispiel der Akku-Typ Pb Batt)

4. Ladeprogramm auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann man durch die vorhandenen Ladeprogramme scrollen. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird das Ladeprogramm ausgewählt.
(Im linken Beispiel das Ladeprogramm „Normal Charge“)

Es fängt der Ladestrom an zu **blinken**. Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann der Ladestrom geändert und mit **ENTER/Start** bestätigt werden.

Nach erfolgter Auswahl des Ladestrom fängt der Wert für die Akku-Spannung an zu **blinken**. Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann die Akku-Spannung zwischen 6.0V und 12.0V geändert und mit **ENTER/Start** bestätigt werden.

6. Programmstart

⚠ Beachten Sie die Sicherheitshinweise am Anfang dieser Anleitung!

Durch drücken der Taste **ENTER/Start** für mehr als 3 Sekunden wird der Ladevorgang gestartet.

Das Ladegerät überprüft den angeschlossenen Akku.

7. Anzeige Ladestatus

Angezeigt wird die eingestellte Akku-Spannung (P6 oder P12), der Ladestrom, die Akkuspannung und abwechselnd die Ladedauer bzw. die geladene Kapazität.

Das Ladegerät kann bis zu 10 Profile speichern. Diese können abgerufen werden, ohne die Akku-Type und die Ladeparameter nochmals manuell einzugeben. Wenn Sie Parameter ändern möchten drücken Sie Taste **ENTER/Start**. Nachdem die Anzeige der Speicherplatznummer zu blinken beginnt können Sie mit **INC** oder **DEC** Werte ändern und mit nochmaligen Drücken von Taste **ENTER/Start** diese speichern.

1) Anlegen/Ändern von Speicherplätzen

In den folgenden Beispielen dient ein LiPo-Akku mit 2S (7.4V) als Vorlage.

BATT/PROGRAM
BATT MEMORY

Speicherplatzverwaltung auswählen

Freier Speicherplatz
[BATT MEMORY]
ENTER SET->

Einzelnen Speicherplatz auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann der gewünschte Speicherplatz 1 bis 10 ausgewählt werden. Der aktuell gewählte Speicherplatz **blinkt**.

Belegter Speicherplatz
[BATT MEMORY]
LiPo 11.1V(3S)
[BATT MEMORY]
C:2.0A

Durch drücken der Taste **ENTER/Start** wird der angezeigte Speicherplatz ausgewählt.

↓ ENTER/Start

BATT TYPE
LiPo

Akku-Type wählen

Um den Akku-Typ zu ändern Taste **ENTER/Start** drücken (die Anzeige blinkt nicht). Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann der gewünschte Akku-Type geändert werden. Durch erneutes drücken der Taste **ENTER/Start** wird der Akku-Typ ausgewählt.

↓ ENTER/Start

BATT VOLTAGE
7.4V(2S)

Akku-Spannung wählen

Um die Akku-Spannung zu ändern Taste **ENTER/Start** drücken (die Anzeige blinkt nicht). Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann die gewünschte Akku-Spannung gewählt werden. Durch erneutes drücken der Taste **ENTER/Start** wird die angezeigte Akku-Spannung ausgewählt.

↓ ENTER/Start

CHARGE CURRENT
2.0A

Ladestrom wählen

Um den Ladestrom zu ändern Taste **ENTER/Start** drücken (die Anzeige blinkt nicht). Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann der gewünschte Ladestrom geändert werden. Durch erneutes drücken der Taste **ENTER/Start** wird der angezeigte Ladestrom ausgewählt.

↓ ENTER/Start

TVC=YOUR RISK!
4.20V

Ladeabschaltspannung wählen

Um die Ladeabschaltspannung zu ändern Taste **ENTER/Start** drücken (die Anzeige blinkt nicht). Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann die gewünschte Ladeabschaltspannung geändert werden. Durch erneutes drücken der Taste **ENTER/Start** wird die angezeigte Ladeabschaltspannung ausgewählt

↓ ENTER/Start

⚠ Beachten Sie die Sicherheitshinweise am Anfang dieser Anleitung!

SAVE PROGRAM
ENTER

Das Ladegerät überprüft den angeschlossenen Akku.

SAVE PROGRAM
SAVE

Das Programm wird gespeichert, die Punkte zeigen den Speicherfortschritt an.

[BATT MEMORY]
LiPo 11.1V(3S)

Anzeige der gespeicherten Parameter

Der gewählte Speicherplatz blinkt, angezeigt werden der Akku-Typ, die Zellenanzahl/Spannung und der Ladestrom.

↓ **ENTER/Start** > 1 Sek. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** für mehr als 1 Sekunden wird der Speicherplatz ausgewählt.

```
LiPo BALANCE
0.7A 11.1V(3S)
```

Anzeige der Parameter des gewählten Ladeprogramm.
Akku-Type, Ladeart, Ladestrom, Zellenanzahl/Spannung.

↓ **ENTER/Start** > 3 Sek. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** für mehr als 3 Sekunden wird der Ladevorgang gestartet.

2) Abrufen von Speicherplätzen

```
BATT/PROGRAM
BATT MEMORY
```

Speicherplatzverwaltung auswählen

Belegter Speicherplatz

```
[ BATT MEMORY ]
LiPo 11.1V(3S)
```

Einen belegten Speicherplatz auswählen

Mit den Tasten **INC** und **DEC** kann der gewünschte Speicherplatz 1 bis 10 ausgewählt werden. Der aktuell gewählte Speicherplatz **blinkt**.

```
[ BATT MEMORY ]
C:2.0A
```

↓ **ENTER/Start** > 1 Sek. Durch drücken der Taste **ENTER/Start** von mehr als 1 Sekunde wird der angezeigte Speicherplatz ausgewählt.

```
LiPo BALANCE
0.7A 11.1V(3S)
```

Anzeige der Parameter des gewählten Ladeprogramm.
Akku-Type, Ladeart, Ladestrom, Zellenanzahl/Spannung.

↓ **ENTER/Start** > 3 Sek.

Systemeinstellungen

Menüpunkt	Auswahl	Beschreibung
<pre>Safety Timer ON 120Min</pre>	ON/OFF (1 – 720 Min)	Beim Starten des Ladevorganges beginnt der interne Timer zu laufen. Dies dient als Schutz vor Überladung, im Falle, das der Akku defekt ist oder aufgrund anderer Umstände im Ladekreis die den Lader nicht erkennen lassen dass der Akku voll ist schaltet der Lader nach der Zeit ab.
<pre>Capacity Cut-off ON 5000mAh</pre>	ON/OFF (100-50000 mAh)	Diese Programm legt die maximale Ladekapazität für den Ladevorgang des Akkus fest. Sollte weder Delta Peak erreicht sein und auch der Timer nicht abgelaufen sein, beendet das Ladegerät den Ladevorgang, wenn die eingestellte Kapazität erreicht ist.
<pre>NiMH sensitivity D. Peak 4mV</pre>	Standard: 4mV/Zelle (5-15mV/Zelle)	Programm nur für NiMH/NiCd Akkus. Wird der Delta Peak Wert der eingestellt wurde erreicht, zeigt Ihnen der Lader an, dass der Akku komplett geladen wurde.
<pre>NiCd sensitivity D. Peak 4mV</pre>		
<pre>Key Beep OFF Buzzer ..ON</pre>	ON/OFF	Key Beep: Signalton ertönt immer beim Berühren von Tasten als Bestätigung der Aktion. Buzzer: Ton oder Melodie geben Alarm wenn Prozesse fertig sind oder falsch eingestellt wurden.
<pre>Load Factory Set ENTER</pre>		Drücken Sie ENTER/Start für mehr als 1 Sekunde um alle Parameter auf Werkseinstellung zurück zu setzen.
<pre>Version HW:1.00 SW:1.03</pre>		Anzeige der aktuellen Hard- und Firmware Version.

Messung der Akku-Spannungen

Sie können sich die Gesamtspannung, die höchste, niedrigste und Einzelzellen-Spannung anzeigen lassen.

Verbinden Sie hierzu das Ladekabel und das Balancer-Kabel mit dem Akku und dem Ladegerät .

Als Beispiel dient ein LiPo 4S Akku

BATT/PROGRAM
BATT METER

Akku-Messfunktion auswählen

↓ ENTER/Start

3.698 V 3.686 V
3.691 V 0.000 V

Es werden die Spannungen der einzelnen Zellen angezeigt.

↑ INC / DEC

MAIN: 11.08V
H:3.698 L:3.687V

Es wird die gesamte Spannung des Akku-Packs und die Spannung der Höchsten bzw. niedrigsten Einzelzelle

Messfunktion Akku-Innenwiderstand

Anzeige des gesamten Innenwiderstandes und den jeder einzelnen Zelle.

Verbinden Sie hierzu das Ladekabel und, wenn vorhanden, das Balancerkabel mit dem Akku und dem Ladegerät.

Als Beispiel dient ein LiPo 4S Akku

BATT/PROGRAM
BATT RESISTANCE

Widerstandsmessfunktion auswählen

↓ ENTER/Start

Der Messvorgang wird durch die ENTER/Start gestartet

4.0 4.0mΩ
3.7 8.6mΩ

Es werden die Innenwiderstände der einzelnen Zellen angezeigt.

↑ INC / DEC

Total: 20.3mΩ

Es wird der gesamte Innenwiderstand des Akku-Packs angezeigt.

Warn- und Fehlermeldungen

REVERSE POLARITY

Akku verpolt (Plus mit Minus vertauscht)

CONNECTION BREAK

Akkuverbindung unterbrochen

CONNECT ERROR
CHECK MAIN PORT

Verbindung Akku und Lader fehlerhaft.

BALANCE WIRES
NOT CONNECTED

Verbindung zum Balancer fehlerhaft.

INT.TEMP.TOO HI

Interne Temperatur des Gerätes ist zu hoch.

OVER CHARGE
CAPACITY LIMIT

Akku-Kapazität übersteigt das Maximum des Wertes der im Lader eingegeben wurde.

OVER TIME LIMIT

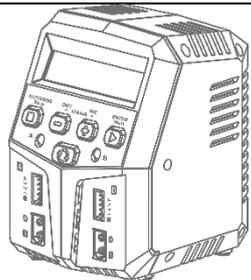
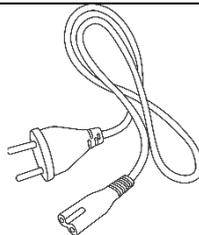
Ladezeit ist länger als die maximale Ladezeit die für diesen Akku eingegeben wurde.

CONTROL FAIL

Akku-Spannung unter 5V. Das Ladegerät kann nur Akkus laden, die mehr als 5V haben.

CELL ERROR

Anzahl der Zellen falsch

	
SkyRC T100 Ladegerät	Netzkabel

Spezifikationen

Versorgungsspannung:	100-240V		
Anzeige:	LCD 2x16Zeichen, blau	Bedienelemente:	5 Tasten
Gehäusematerial:	Plastik		
Abmessungen:	100x90x127mm	Gewicht:	500g
Anschlüsse:	2x XH Balancer Buchse 2x Akku-Anschluss XT-60		
Ladespannung:	NiMH/NiCD: Delta Peak LiPo: 4.18-4.25V/Zelle LiHV: 4.25-4.35V/Zelle LiFe: 3.58-3.70V/Zelle Lilon: 4.08-4.20V/Zelle	Balancer-Strom:	300mA/Zelle
		Spannungsbereich:	0.1 bis 17.4V/Zelle
		Akku-Typen/Zellen	LiPo/LiHV/LiFe/Lilon: 2-4 Zellen NiMH/NiCd: 6-8 Zellen Pb: 6/12V
Ladestrom:	0.1A bis 5.0A	Sicherheits-Timer:	1 – 170 Minuten
Ladeleistung:	2x 50W maximum	Kapazitätsbereich:	100 – 50000 mAh
Lademethoden:	Lithium Akkus: CC/CV NiMH/NiCd: Delta Peak Pb: CC/CV und Float	Speicherplätze für Ladeprogramme:	10

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich das Ladegerät SkyRC T100 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der EU Richtlinien befindet sowie FCC Part 15 Subpart B: 2010.

EU Richtlinie:

Das Produkt wurde getestet und erfüllt folgende technische Standards:

Test Standards	Title	Result
EN 55014-1:2017 Electromagnetic compatibility	Requirements for Household Appliances, electric tools, and similar apparatus –Part 1: Emission	Conform
EN 55014-2:2015 Electromagnetic compatibility	Requirements for Household Appliances, electric tools, and similar apparatus – Part 2: Immunity- Product family standard	Conform
EN 61000-3-2:2014 Electromagnetic compatibility (EMC)	Part 3-2: Limits-Limits for harmonic current emissions (equipment input current up to and including 16 A per phase	Conform
EN 61000-3-3:2013 Electromagnetic compatibility (EMC)	Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection	Conform

Test Standards	Title	Result
EN 60335-2-29: 2004+A2:2010+A11:2018 to be used in conjunction with EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017	Safety of household and similar electrical appliances	Conform

Test Standards	Title	Result
IEC 60335-2-29: 2002 (Fourth Edition) +A1:2004 +A2:2009 for use in conjunction with IEC 60335-1:2010 (Fifth Edition) +A1:2013	Safety of household and similar electrical appliances Particular requirements for battery chargers	Conform

Test Standards	Title	Result
FCC Rules Part 15 Subpart B	Unintentional Radiators	Conform

FCC Vorschriften

FCC-Hinweis

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und
- (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Der Hersteller haftet nicht für Radio- oder Fernsehstörungen, die durch nicht autorisierte Änderungen oder Änderungen an diesem Gerät verursacht werden. Durch solche Änderungen oder Änderungen kann die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlöschen.

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte bieten einen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen in einer Wohninstallation.

Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt Radiofrequenzenergie aus und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, Störungen der Funkkommunikation verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Interferenzen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Interferenz durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu korrigieren:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.

- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, deren Stromkreis sich von dem des Empfängers unterscheidet.
 - Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio- / Fernsehtechniker.
- Zur Einhaltung der FCC-Richtlinien für Hochfrequenzstrahlung sollte dieses Gerät mit einem Mindestabstand von 20 cm zwischen dem Gerät und Ihrem Körper installiert und betrieben werden.

Rechtliches

Haftungsausschluss

Da die Einhaltung der Bedienungsanleitung, sowie der Betrieb und die Bedingungen bei Verwendung des Produktes zu keiner Zeit vom Hersteller überwacht werden kann, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für Schäden, Kosten und/oder Verluste, die sich aus falscher Verwendung und/oder fehlerhaftem Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.



Elektronische Altgeräte sind Rohstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Produkt am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie dieses gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Ihren kommunalen Sammelstellen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Batterien / Akkus

Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich zur Rückgabe aller leeren/ defekten Batterien und Akkus verpflichtet (Batterieverordnung). Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten! Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei. Ihre leeren/defekten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.



Technische Änderungen sowie Änderungen in Ausstattung und Design vorbehalten.

Importeur / Imported by:

Robitronic Electronic Ges.m.b.H.
Pfarrgasse 50, 1230 Wien
Österreich
Tel.: +43 (0)1-982 09 20
Fax.: +43 (0)1-982 09 21
www.robitronic.com

Hersteller / Manufactured by:

SKYRC Technology Co., Ltd.
4/F, Building No.6, Meitai Industry Park, Guanguang South Road, Guihua, Guanlan,
Baoan District, Shenzhen 518110, China
T:0755-83860222-830 F:0755-81702090
Email:info@skyrc.cn www.skyrc.com