

SIGMA^{EQ}

ECO II

80W

LiPo/LiFe/LiIon: 1-6 Zellen

NiMH/NiCd: 1-16 Zellen

**Blei Akku
Spannung:** 2-20V

Ausgangsleistung: 80W

Ladestrom: 0.1-10.0A

Entladestrom: 0.1-2.0A



Ripmax

Bedienungsanleitung

BITTE LESEN SIE DIESES HANDBUCH VOLLSTÄNDIG, UND SORGFÄLTIG DURCH, DA DIESE ANLEITUNG EINE VIELFALT VON PROGRAMMIERUNGEN UND SICHERHEITSINFORMATIONEN ENTHÄLT. DIE AUSWAHL VON KORREKT ARBEITENDEN PARAMETERN LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES BENUTZERS. BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AN EINEM SICHEREN PLATZ AUF, UND STELLEN SIE SICHER, DASS SIE DIESE MITGEBEN, WENN SIE IHREN SIGMA EQ ECO II VERKAUFEN.

INHAT

Was ist neu beim Sigma EQ ECO II.....	03
Vorwort.....	04
Technische Daten.....	04
Funktionen.....	5-6
Zyklisch Laden/Entladen.....	07
Lithium Balancer Ladeprogramm und Anschlussdiagramm.....	08
Warnung und Sicherheitshinweise.....	9-13
Programm Menü Schritte.....	14
Programmwahl Benutzereinstellungen.....	15-17
Sicherheitstimer.....	17
Programmauswahl für Lithium Akkus.....	17
Lithium Akkus laden.....	18
Lithium Akkus im Balancer Mode laden.....	18
Balanceranschluss (8 polige Pin Belegung).....	19
Lithium Akku Schnellladen.....	19
Lagerung von Lithium Akkus.....	20
Lithium Akkus entladen.....	20
Spannung balancieren und Entladen überwachen.....	20
Programmauswahl für Ni-Cd/Ni-Mh Akkus.....	21
Programmauswahl für Blei (Pb) Akkus.....	22-23
Programmauswahl für gespeicherte Ladeprofile.....	24-25
Programmauswahl für zusätzliche Funktion.....	26-31
Programm für Warnungen und Fehlermeldungen.....	31-33
Garantie und Service.....	34

WAS IST NEU BEIM SIGMA EQ ECO II

- Der maximale Ladestrom erreicht nun 10A statt 6A. Dadurch können kürzere Ladezeiten erzielt werden.
- Der maximale Balancer Strom erhöht sich auf 460mA von 300mA. Dadurch schnelleres Balancen von Li-Akkus.
- 15 zusätzliche Funktionen.

1>Es gibt zwei Sprachen, die Sie auswählen können (**SPRACHEN**: Englisch und Deutsch).

2>**CELL METER**: Das Ladegerät kann die Spannung jeder Akkuzelle testen.

3>**Kapazität**: Kann die Kapazität des Akkus prüfen.

4>**IR**: Das Ladegerät kann pro Zelle den Innenwiderstand des Akkupacks messen.

5>**BALANCER**: Das Ladegerät kann die Spannung jeder Zelle balancieren, um die Leistung Ihres Akkus zu sichern

6>**DIGITAL POWER**: Verwenden Sie den Ausgang des Ladegerätes als Gleichstrom-Spannungsversorgung.

7>**BÜRSTENMOTOR**: Sie können Bürsten- Elektromotoren mit einer variablen Spannung und Laufzeit einlaufen lassen.

8>**FOAM HOT CUTTER**: Der Lader kann als Spannungsversorgung zum Schneiden von Schaummaterial per Heizdraht verwendet werden.

9>**MOTOR/REGLER**: Das Gerät kann anstelle eines Empfängers ein PPM Signal ausgeben, um Fahrtregler/Motoren zu testen.

10> **USB ANSCHLUSS**: Die Ausgangsleistung beträgt 5V 3A und kann problemlos Ihr Smartphone oder Tablett aufladen.

11>**SERVO TESTEN**: Das Ladegerät kann einen Servo testen.

12>**SCHUB KALKULATOR**: Sie können den Schub eines Propellers leicht berechnen.

13>**TEMPERATUR**: Das Ladegerät kann eine externe Temperatur mit einem Temperatursensor messen (optional).

14>**SPANNUNGSMESSGERÄT**: Das Ladegerät kann externe Spannung messen.

15>**PPM TEST**: Das Ladegerät kann die Pulsbreite eines PPM Signals messen und anzeigen.

VORWORT

Danke, dass Sie sich für den Sigma EQ Eco II Balancer Lader entschieden haben. Dieses Produkt ist mit einem Hochleistungs- Microprozessor und einer spezialisierten Software ausgestattet. Bitte lesen Sie dieses Handbuch vollständig und sorgfältig durch bevor Sie diese Produkt verwenden. Diese Anleitung enthält eine Vielfalt von Programmierungen und Sicherheitsinformationen.

TECHNISCHE DATEN

Eingangsspannung:	11 - 18 Volt DC oder 230 Volt AC
Leistung:	max. Ladeleistung 80W (12V Eingang) 80W (220V Eingang) max. Entladeleistung 10W
Ladestrom:	0.1-10.0A
Entladestrom:	0.1-2.0A
Balancingstrom LiPo::	460mA/Zelle
NiCd/NiMH Zellen:	1-16
Li-Ion/Li-Fe/Li-Po Zellen:	1-6
Blei Akku Spannung:	2V-20V
Gewicht:	590g (Nettogewicht)
Größe:	180x145x57mm

FUNKTIONEN

Optimierte Bediener Software

Der Sigma EQ Eco II hat 'AUTO' Funktion, die den Strom, während dem Laden oder Entladen festlegt. Für Lithium Akkus, kann Ihnen der Sigma EQ Eco II dabei helfen, dass Akkus nicht überladen werden, da dies durch einen Fehler sonst zu einer Explosion führen kann. Der Stromkreis schaltet sich automatisch ab und löst bei einer Störung den Alarm aus. Viele Einstellungen können vom Benutzer konfiguriert werden.

Unabhängiger interner Lithium Akku Balancer

Der Sigma EQ Eco II hat einen integrierten Zellenbalancer. Es ist nicht nötig, einen externen Balancer für den Balancer Ladevorgang anzuschließen.

Balancieren der individuellen Zellenspannung und Akku entladen

Der Sigma EQ Eco II kann die einzelnen Zellen während des Entladens überwachen und balancieren. Ist die Spannung von einer oder mehreren Zellen während der Prozedur abnorm unterschiedlich, beendet der Sigma EQ Eco II den Prozess mit einer Fehlermeldung.

Akzeptiert verschiedene Lithium Akku Typen

Der Sigma EQ Eco II kann verschiedene Lithium Akkus annehmen - Li-Ion, Li-Po Li-HV und das neue Li-Fe.

Lithium Akku 'Schnell' Laden und 'Lagerungs' Modus

Das Laden eines Lithium Akku variiert. 'Schnell' Laden reduziert die Ladezeit des Lithium Akkus, und der 'Speicher' Modus kontrolliert die Endspannung des Akkus für eine längere Lagerung.

Maximale Sicherheit

Delta-Peak Sensibilität: Dieses automatische Lade- Beendigungsprogramm arbeitet gemäß Delta-Peak Spannungserkennung. Wenn die Akkuspannung den Grenzwert überschreitet, wird der Vorgang automatisch beendet.

Auto-Ladestrom Limit

Wenn Sie NiCd oder NiMH mit dem 'AUTO' Mode laden, können Sie das obere Limit des Ladestroms eingeben, um eine Überladung zu verhindern. Dies ist sehr sinnvoll beim Laden von NiMH Akkus, die geringe Kapazitäten haben oder nur geringe Ströme vertragen.

Kapazitäts Limit

Die Ladekapazität berechnet sich immer, indem Ladestrom mit Zeit multipliziert wird. Wenn die Ladekapazität das programmierte Limit überschreitet, wird der Prozess automatisch unterbrochen. Das Limit kann, wenn nötig, verändert werden.

Temperatur Limit

Die Akkutemperatur wird, während des Ladens, wegen der chemischen Prozesse im Inneren ansteigen. Wenn Sie eine Temperaturgrenze setzen, wird der Ladeprozess beim Erreichen dieser Grenze beendet. Der optionale Temperaturfühler wird für diese Funktion benötigt.

Zeit Limit

Um mögliche Defekte am Akku aufgrund der eingestellten Parameter zu verhindern, können Sie die max. Ladezeit einschränken.

Anzeige Eingangsspannung

Um die Autobatterie vor Beschädigungen zu schützen, wenn Sie den DC Eingang verwenden, wird die Eingangsspannung immer angezeigt. Wenn dies unter das untere Limit fällt, wird der Vorgang automatisch gestoppt.

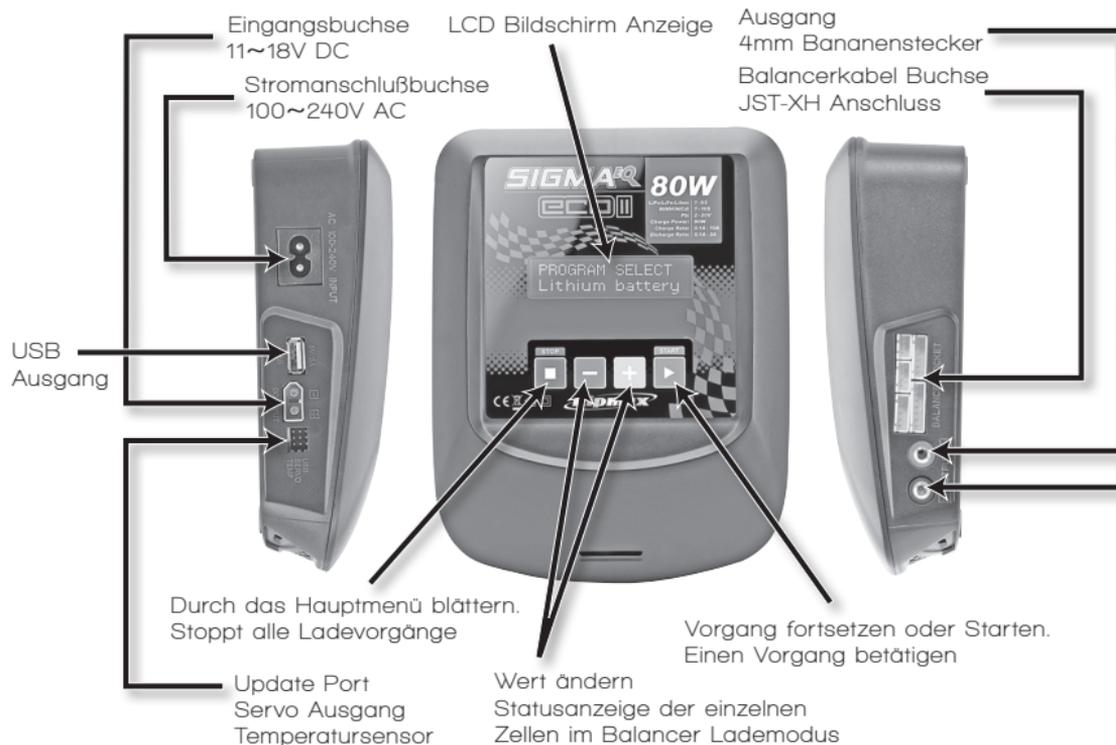
Daten Speichern/Laden

Der Sigma EQ Eco II kann max. 5 Datensätze für verschiedene Akkus speichern. Diese können zur Ladung und Entladung aufgerufen werden, ohne dass die Daten neu eingegeben werden müssen.

Zyklisches Laden/Entladen

Die Anzahl der Zyklen bewegen sich von 1 bis 5 zum Laden > Entladen, oder Entladen>Laden. Dies dient zum Auffrischen und Balancieren der Akkus.

Anschlüsse und Bedienelemente



LITHIUM BALANCER LADEPROGRAMM UND ANSCHLUSSDIAGRAMM

Dieses Diagramm zeigt Ihnen, wie Sie den Akku an das Sigma EQ Eco II Ladegerät anschließen können, während nur im Balancer Ladeprogramm Mode geladen wird.

! WARNUNG:

Bei Nichtbeachtung des Diagramms kann das Ladegerät beschädigt werden.



Balancerkabel Buchse JST-XH Anschlüsse

Adapter verwenden,
falls erforderlich.

Ausgangsladekabel 4mm Bananenstecker

Die Hauptkabel des Akkus müssen zusammen mit dem Balancerkabelstecker angeschlossen werden, bevor Sie den Akku laden, wie gezeigt. Wenn Sie Krokodilklemmen verwenden, stellen Sie sicher, dass sich diese nicht gegenseitig berühren.

Warnung und Sicherheitshinweise

Diese Warnungen und Sicherheitshinweise sind besonders wichtig. Bitte folgen Sie den Anweisungen für maximale Sicherheit, oder das Ladegerät und die Akkus können beschädigt werden, oder ein Feuer verursachen.

-  Lassen Sie nie den Lader unbeaufsichtigt, wenn dieser mit der Stromversorgung verbunden ist. Wenn sie eine Störung feststellen, unterbrechen Sie sofort den Ladevorgang, und beziehen Sie sich auf die Bedienungsanleitung.
-  Halten Sie den Lader von Staub, Dämpfen, Nässe Hitze, direkte Sonneneinstrahlung und Vibrationen fern. Nicht fallen lassen.
-  Die zulässige Eingangsspannung beträgt 11-18V DC, oder 100-240V AC, aber beide nicht zur gleichen Zeit.
-  Der Lader, und der zu ladende Akku (oder entladen) sollte auf einer hitzebeständigen, nicht brennbaren, und nicht leitfähigen Oberfläche stehen, niemals auf Autositzen, Teppichen, oder ähnlichem. Halten Sie sich damit von entzündbaren und unsicheren Materialien fern.
-  Stellen Sie sicher, dass Sie die Anweisung zum Laden oder Entladen des Akkus verstehen. Ist das Programm nicht richtig eingestellt, kann das Ladegerät und der Akku beschädigt werden. Ein Überladen kann zu Feuer oder Explosion führen. Diese Garantie gilt nicht für Schäden oder Folgeschäden, die durch Missbrauch oder Nichtbeachtung in dieser Anleitung beschriebenen Verfahren entstehen. Immer in gut belüfteten Bereichen laden.

NiCd/NiMH Spannungsniveau: 1.2V/Zelle - Empfohlener Schnellladestrom: 1C-2C (abhängig von der Leistung der Zellen) Entlade Schlussabschaltung: 0.85V/Zelle (NiCd), 1.0V/Zelle(NiMH)

Li-Ion Spannungsniveau: 3.6V/Zelle Maximale Ladespannung: 4.1V/Zelle - Empfohlener Schnellladestrom: 1C oder weniger min. Entlade Schlussabschaltung: 2.5V/Zelle oder höher

Li-Po Spannungsniveau: 3.7V/Zelle Maximale Spannung: 4.2V/Zelle - Empfohlener Schnellladestrom: 1C oder weniger. Wenden Sie sich an den Akkuhersteller für höheren Schnellladestrom. Entlade Schlussabschaltung: 3.0V/Zelle oder höher.

Li-Fe Spannungsniveau : 3.3V/Zelle Maximale Spannung: 3.6V/Zelle - Empfohlener Schnellladestrom: 1C oder weniger. Wenden Sie sich an den Akkuhersteller für höheren Schnellladestrom. Entlade Schlussabschaltung: 2.0V/Zelle oder höher.

Li-HV Spannungsniveau: 3.8V/Zelle Maximale Spannung: 4.35V/Zelle - Empfohlener Schnellladestrom: 1C oder weniger. Wenden Sie sich an den Akkuhersteller für höheren Schnellladestrom. Entlade Schlussabschaltung: 3.0V/Zelle oder höher.

Pb (Bleiakku) Spannungsniveau: 2.0V/Zelle Maximale Spannung: 2.46V/Zelle - Empfohlener Schnellladestrom: 0.4C oder weniger Entlade Schlussabschaltung: 1.75V/Zelle oder höher.

! Um einen unbeabsichtigten Kurzschluss zu vermeiden, stecken Sie immer zuerst das Ladekabel in das Ladegerät, und dann an den zu ladenden oder entladenden Akku. Beim Abklemmen bitte in umgekehrte Reihenfolge.

! Nicht mehr als einen Akku an dieses Ladegerät anschließen.

! Versuchen Sie NIEMALS folgende Akkutypen zu laden oder entladen.

Akkupacks die aus verschiedenen Zellen oder verschiedenen Herstellern zusammengesetzt sind.

Nicht wiederaufladbare Batterien (Explosionsgefahr)

Akkus, die eine andere Ladetechnik als NiCd, NiMH, Li-Ion, Li-Fe, Li-HV, Li-Po oder Gelzellen (Pb) benötigen.

Jeden fehlerhaften oder defekten Akku.

Jeden Akku der über einen Integralen Ladekreis oder Schutzkreis verfügt.

Akkus, die in einem Gerät fest eingebaut, oder verbunden mit anderen elektrischen Komponenten sind.

Akkus, die nicht vom Hersteller für den Ladestrom, den das Ladegerät während des Ladevorganges liefert, freigegeben sind.

! Stellen Sie bitte sicher, dass folgende Punkte vor dem Ladevorgang überprüft wurden.

Wurde das entsprechende Programm für den Akku Typ ausgewählt?

Wurde der richtige Strom zum Laden und Entladen eingestellt?

Haben Sie die Akkuspannung überprüft? Lithium Akku Pack können parallel und seriell zusammen geschaltet werden. D.h. ein 2zelliger Akku kann 3.7V (parallel), oder 7.4V (seriell) sein.

Sind alle Anschlüsse fest und sicher eingesteckt? Gibt es an irgendeinem Punkt im Stromkreis einen Wackelkontakt?

! Laden

Eine bestimmte Menge elektrischer Energie, wird dem Akku, während dem Ladevorgang zugeführt. Die Lademenge wird berechnet, indem man die Ladezeit und Ladestrom multipliziert. Der maximale zulässige Ladestrom variiert je nach Akku Typ oder seiner Leistung. Diesen können Sie aus den Akku Hersteller Informationen entnehmen.

Schließen Sie den zu ladenden Akku mit dem geeigneten Ladekabel an dem Ausgang des Ladegerätes an. Das rote Kabel ist positiv (+) und das schwarze ist negativ (-). Der Lader kann eventuell den Unterschied zwischen dem internen Widerstand des Akkus, Kabel und Stecker Widerstand nicht erkennen. Die erste Voraussetzung, dass das Ladegerät richtig funktioniert, ist, dass das Ladekabel über einen geeigneten Leitungsquerschnitt verfügt. Hochwertige Stecker (normalerweise Goldstecker) müssen an beiden Enden angebracht sein.

Beachten Sie die Herstellerangaben des Akkus im Bezug auf das Ladeverfahren, und überprüfen Sie den empfohlenen Ladestrom und Ladezeit. Diese ist für Lithium Akkus besonders wichtig. Die Ladeanweisungen des Herstellers sind genauestens einzuhalten.

Versuchen Sie nie den Akkupack auseinander zunehmen.

Seien Sie bitte sehr sorgfältig, wenn Sie die Kapazität und Spannung eines Lithium Akkupacks bestimmen. Es besteht die Möglichkeit von parallel und seriell zusammengestellten Zellen. Bei parallel geschalteten Zellen, addiert sich die Kapazität der Zellen, und die Spannung bleibt die gleiche. Ein Spannungsungleichgewicht kann möglicherweise ein Feuer, oder eine Explosion, während des Ladeprozesses, verursachen. Wir empfehlen Ihnen nur serielle Lithium Akkupacks zu verwenden.

! Entladen

Der typische Zweck von Entladen ist, die verbliebene Kapazität des Akkus zu entsorgen, oder die Spannung des Akkus auf ein definiertes Level zu bringen. Wenn Sie den Akku entladen, müssen Sie eben soviel Sorgfalt walten lassen, wie beim Ladeprozess. Um zu vermeiden, dass der Akku tiefentladen wird, programmieren Sie die Entladeschlussspannung korrekt.

Lithium Akkus sollten nicht unter die minimale Spannung entladen werden, da dies zu einem rapiden Verlust der Kapazität, oder zum Totalausfall führen kann.

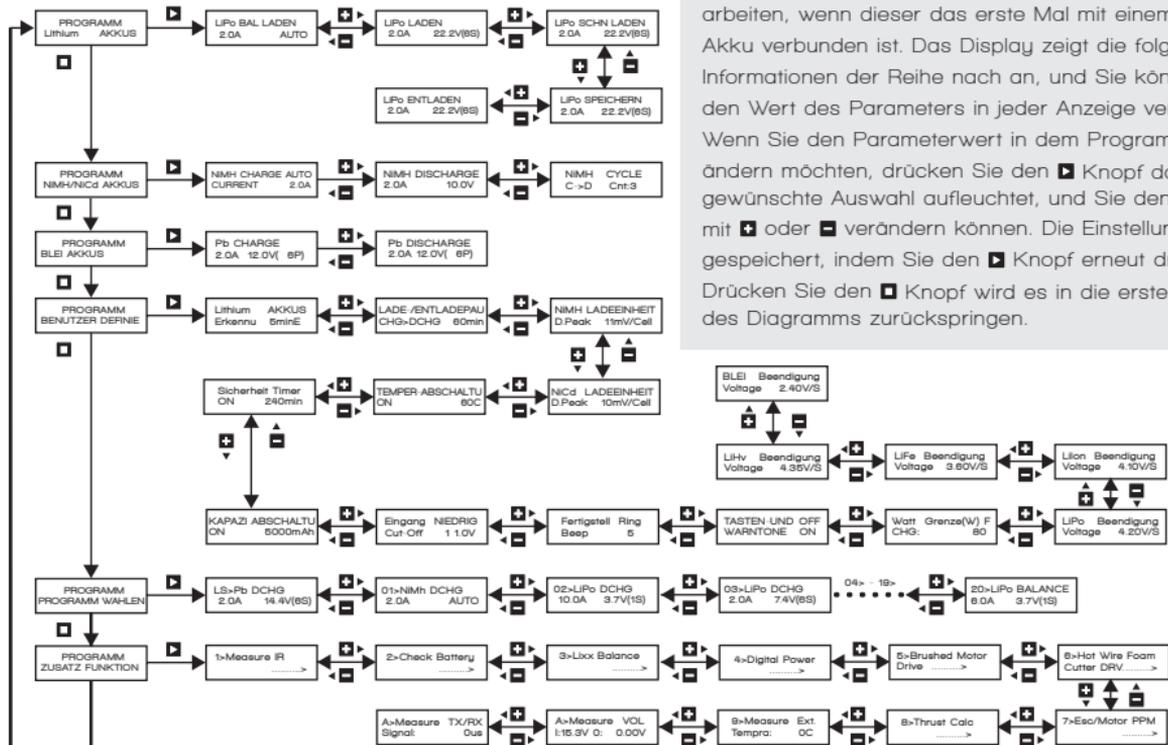
Im Allgemeinen müssen Lithium Akkus nicht entladen werden.

Bitte achten Sie auf eine Mindestspannung beim Li-Po Akku, um diesen zu schützen.

Einige wiederaufladbare Akkus haben einen Memory Effekt. Werden diese teilweise gebraucht und aufgeladen, bevor die ganze Ladung verwendet wurde, 'erinnern' Sie sich daran, dass das nächste Mal nur dieser Teil der Kapazität verwendet wird. Das ist der 'Memory Effekt'. NiCd und NiMH Akkus sind vom Memory Effekt betroffen. NiCd Akkus haben einen größeren Memory Effekt als NiMH.

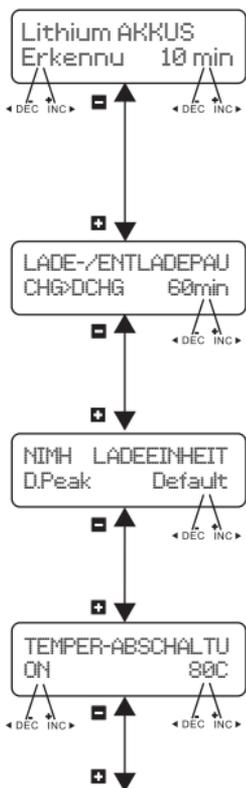
Lithium Zellen ziehen eher eine partielle, als eine volle Entladung vor. Häufige Entladungen sollten, wenn möglich, vermieden werden. Stattdessen laden Sie öfter den Akku, oder verwenden Sie einen größeren Akku. Ein neuer Akkupack wird seine volle Kapazität nicht abgeben, bevor dieser 10 oder mehr Zyklen geladen wurde. Der Zyklusprozess zum Laden und Entladen wird zur optimierten Kapazität führen.

! Programm Menü Schritte



Das Ladegerät wird mit den Standardeinstellungen arbeiten, wenn dieser das erste Mal mit einem Akku verbunden ist. Das Display zeigt die folgenden Informationen der Reihe nach an, und Sie können den Wert des Parameters in jeder Anzeige verändern. Wenn Sie den Parameterwert in dem Programm ändern möchten, drücken Sie den **▶** Knopf damit die gewünschte Auswahl aufleuchtet, und Sie den Wert mit **+** oder **-** verändern können. Die Einstellung wird gespeichert, indem Sie den **▶** Knopf erneut drücken. Drücken Sie den **◻** Knopf wird es in die erste Spalte des Diagramms zurückspringen.

! Programmwahl Benutzereinstellungen

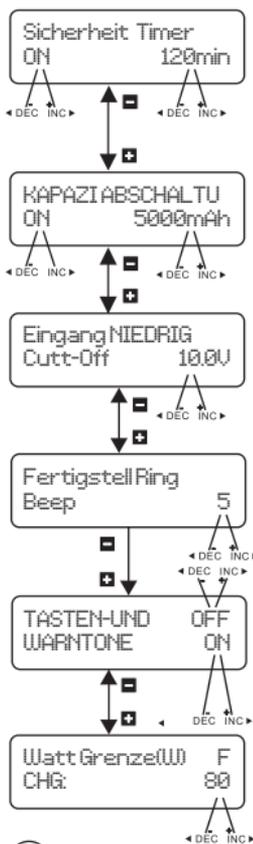


Der Sigma EQ Eco II prüft automatisch die Zellenzahl des Lithium Akkus, am Anfang eines Lade - oder Entladeprozesses, um falsche Einstellungen des Benutzers zu vermeiden. Tiefentladene Akkus können falsch erkannt werden. Um diese Art von Fehler zu verhindern, können Sie das Zeitintervall ändern. Normalerweise genügen 10 min., damit das Zellenergebnis korrekt angezeigt wird. Für Akkus von größerer Kapazität können Sie die Zeit verlängern, und für Akkus mit geringerer Kapazität können Sie die Zeit verkürzen, oder den Standwert verwenden.

Ein Akku kann beim laufenden Zyklusprozess, beim Laden oder Entladen warm werden. Das Programm kann eine Verzögerungszeit einlegen, damit der Akku nach jedem Lade - oder Entladeprozeß auskühlen kann, bevor der nächste Prozess beginnt. Der Wert bewegt sich von 1 bis 60 min.

Hier kann die Delta-Peak Empfindlichkeit zwischen 5 und 25mV/Zelle eingestellt werden. Der Standardwert ist 10mV.

Der Bildschirm zeigt die Abschalttemperatur an. Sie können den \blacksquare Knopf, oder den \blacklozenge Knopf drücken, um die Abschalttemperatur (Temperaturbereich 20-80°C) auszuwählen. Die maximale Temperatur des Akkus kann während dem Ladevorgang eingestellt werden. Sobald der Akku, beim Laden, diese Temperatur erreicht hat, wird dieser Prozess unterbrochen, um den Akku zu schützen. Diese Funktion wird durch einen Temperatursensor erreicht (optional)



Wenn Sie den Ladevorgang beginnen, startet zur gleichen Zeit, automatisch der integrierte Sicherheitstimer. Dieser wurde so programmiert, damit der Akku nicht überladen wird. Sie können den Timer ein- oder Ausschalten und die Zeit variieren. Ein Berechnungsbeispiel finden Sie auf der nächsten Seite.

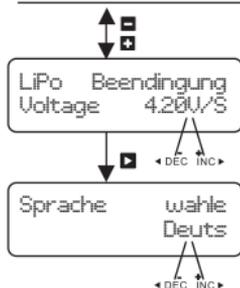
Dieses Programm stellt die maximale Ladekapazität ein. Beim Erreichen des eingestellten Wertes wird der Vorgang gestoppt.

Dieses Programm zeigt die Eingangsspannung an. Fällt die Spannung unterhalb des Wertes den Sie eingestellt haben, wird der Vorgang unterbrochen, um Ihre angeschlossene Stromversorgung zu schützen.

Die Anzahl der Piepstöne beim Beenden eines Vorgangs kann hier eingestellt werden.

Jede Aktivität an den Knöpfen wird mit einem Piepston bestätigt. Durch Piepstöne oder Melodien werden zu verschiedenen Zeiten die Wechsel der verschiedenen Modi angezeigt. Diese hörbaren Klänge können an oder ausgeschaltet werden

Hier kann die Ladeleistung zwischen 60 und 80W limitiert werden.



Diese Anzeige zeigt die Ladeschlussspannung eines Lithium Akkus an. Es gibt vier Arten von Lithium Akkus; LiFe (3.6V), Lilo (4.1V), LiHV (4.35V) oder LiPo (4.2V). Dies ist sehr wichtig, deshalb prüfen Sie den Akku sorgfältig und wählen das richtige Programm aus. Wenn Sie einen falschen Wert/Programm ausgewählt haben, kann der Akku während des Ladens explodieren.

Dieses Programm ist mit zwei Sprachen ausgestattet (Englisch und Deutsch). Drücken Sie den Knopf nochmals, wird ein Signalton ertönen, und Sie sehen, dass "English" blinkt. Zu diesem Zeitpunkt drücken Sie den Knopf, oder den Knopf um die gewünschte Sprache auszuwählen.

Sicherheitstimer berechnen

Beim Laden von NiCd oder NiMH Akkus, teilen Sie die Kapazität durch den Ladestrom, dann teilen Sie das Ergebnis durch 11.9. Danach stellen Sie die Anzahl der Minuten als Wert für den Sicherheitstimer ein. Wenn das Ladegerät an diesem Zeitlimit stoppt, wurden ca. 140% der Kapazität in den Akku zugeführt. *Zum Beispiel:*

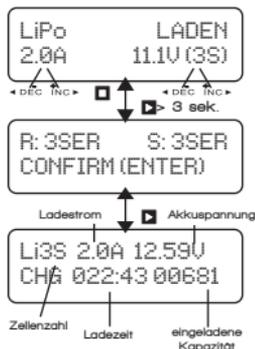
Kapazität	Strom	Sicherheitszeit
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ minuten
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ minuten
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ minuten

Programmauswahl für Lithium Akkus

Dieses Programm ist nur zum Laden für Lithium Akkus mit einer nominellen Spannung von 3.3V/3.6V/3.7/3.85V pro Zelle geeignet. Verschiedene Akkus haben unterschiedliche Ladetechniken. Es gibt zwei verlinkte Prozesse, die als konstante Spannung und als konstanter Strom bezeichnet werden. Der Ladestrom ist abhängig von der Kapazität und Leistung des Akkus. Die Endspannung des Ladeprozesses ist auch sehr wichtig, es sollte mit der genauen maximalen Spannung des Akkutyps beim Laden übereinstimmen. Dies ist 4.2V für Li-Po, 4.1V für Li-Lo, 3.6V für Li-Fe und 4.35V für Li-HV. Der Ladestrom und die Gesamtspannung, im Verhältnis zur Zellenzahl, muss im Ladeprogramm richtig, für den zu ladenden Akku, eingestellt sein. Die Endspannung ist nicht einstellbar und wird mit einem sicheren Wert eingestellt.

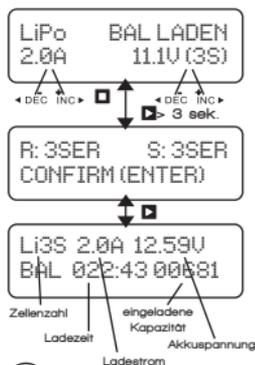
Wenn Sie die Parameterwerte in dem Programm ändern wollen, drücken Sie den Knopf, so dass der Wert leuchtet und wechseln dann den Wert mit dem Knopf oder dem Knopf. Der Wert wird gespeichert, indem Sie einmal mehr den Knopf drücken

Lithium Akkus laden



Auf der linken Seite in der ersten Zeile wird der Akkutyp angezeigt, den Sie beim Set Up ausgewählt haben. Der Wert auf der linken Seite in der zweiten Zeile zeigt den Ladestrom an. Nachdem Sie Strom und Zellenzahl eingegeben haben, drücken Sie den **■** Knopf und halten diesen für 3 Sekunden, um den Vorgang zu starten. Dies zeigt die von Ihnen eingegebene und vom Prozessor gefundene Zellenanzahl an. 'R:' zeigt die Anzahl der Zellen an, die das Ladegerät gefunden hat, und 'S:' zeigt die Anzahl der Zellen an, die Sie vorher ausgewählt haben. Sind beide Nummern gleich, können Sie mit dem Ladevorgang beginnen, indem Sie den **■** Knopf drücken. Wenn nicht, dann drücken Sie den **■** Knopf, um zu der vorherigen Anzeige zurückzukehren. Dann überprüfen Sie genau die Anzahl der Zellen Ihres Akkupacks. Dann fangen Sie nochmals an zu laden. Die Anzeige zeigt den gegenwärtigen Status des Ladevorgangs an. Um den Ladevorgang zu stoppen, drücken Sie einmal den **■** Knopf.

Lithium Akkus im Balancer Mode laden



Der Akkupack muss in dem passenden Balancereingang, auf der rechten Seite des Laders, eingesteckt werden. Sie müssen den Akkustecker in die 4mm Ausgangsbuchse des Ladegerätes stecken. In diesem Modus wird der Ladevorgang anders als der gewöhnliche Ladevorgang sein, da der eingebaute Prozessor die Spannung der einzelnen Zellen überwacht und den Eingangsstrom der in jede Zelle geladen wird, um die Spannung zu "balancieren".

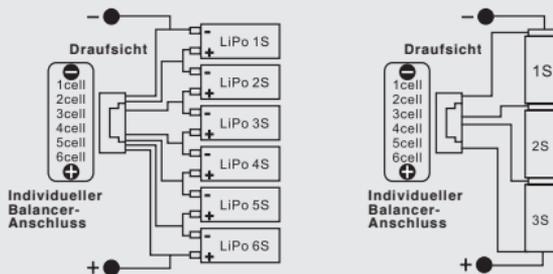
Auf der linken Seite in der zweiten Zeile wird der Ladestrom angezeigt. Auf der rechten Seite in der zweiten Zeile wird die Akkuspannung angezeigt. Nachdem Sie Strom und Spannung eingegeben haben, drücken Sie den **■** Knopf, und halten diesen für 3 Sekunden, um den Vorgang zu starten.

Die weitere Bedienung erfolgt auf die gleiche Weise, wie oben beschrieben.

Die Anzeige gibt Ihnen während des Ladeprozesses die aktuelle Situation an. Um den Ladevorgang zu beenden, drücken Sie einmal den **■** Knopf.

Balanceranschluss

8 polige Pin Belegung



Lithium Akkus schnell laden

Normalerweise wird der Ladestrom kleiner, wenn der Ladevorgang des Lithium Akkus kurz vor dem Ende ist. Wenn der Strom auf 1/5 des aktuell eingestellten Strom liegt, während dem CV Vorgang, wird der Vorgang gestoppt. Das Balancing wird dadurch nur teilweise durchgeführt.

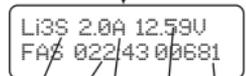
Die Ladekapazität ist vielleicht ein bisschen geringer, als beim normalen laden, aber dadurch wird der Ladeprozess verkürzt.

Sie können den Ladestrom und die Zellenzahl des zu ladenden Akkus einstellen. Wenn Sie den **■** Knopf drücken, wird die Spannung auf dem Display angezeigt. Dann drücken Sie wieder den **■** Knopf, um den Ladevorgang zu starten.

Dies zeigt den gegenwärtigen Zustand des "SCHNELL" Ladens an. Um den Ladevorgang zu jeder Zeit zu stoppen, drücken Sie einmal den **■** Knopf.



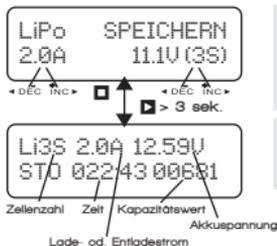
■ **■** > 3 sek.



Zellenzahl
Ladezeit
Ladestrom
eingeladene Kapazität
Akkuspannung

Lagerung von Lithium Akkus

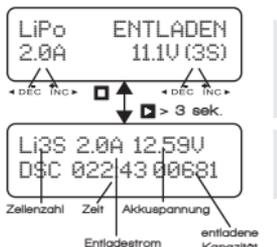
Dies ist zum Laden, oder Entladen von Lithium Akkus, die vorübergehend nicht benutzt werden. Das Programm entscheidet, ob es den Akku, bis zu einer bestimmten Spannung lädt oder entlädt, abhängig von der Spannung des Akkus. Diese sind unterschiedlich für jeden Akku Typ. 3.70V für Lilo, 3.80V für LiPo, 3.85V für LiHV und 3.30V für LiFe pro Zelle. Sollte die Spannung des Akkus beim Anschluss über dem Spannungslevel zur Lagerung liegen, wird das Programm mit dem Entladen beginnen



Sie können den Strom und die Zellenzahl, des zu ladenden Akkus einstellen. Der Strom wird zum Laden oder Entladen (die Zellenzahl) benutzt, um das erforderliche Spannungsniveau (ca. 90% der Ladeschlussspannung) zur "Lagerung" zu erreichen.

Dieses Display zeigt den gegenwärtigen Zustand des Ladevorgangs an. Um dies anzuhalten, drücken Sie einmal den Knopf.

Entladen von Lithium Akkus



Auf der linken Seite des Displays wird der Wert des Entladestrom angezeigt. Dieser darf nicht mehr als 1C betragen. Der Wert auf der rechten Seite zeigt die Nennspannung und Zellenzahl an. Um den Prozess zu starten, drücken Sie den Knopf für mehr als 3 Sekunden.

Das Display zeigt den aktuellen Status der Entladung an. Um das Entladen zu stoppen, drücken Sie einmal den Knopf.

Balancieren und Einzelzellenüberwachung

Dieser Prozess überwacht die Spannung der einzelnen Zellen beim Laden / Entladen. Wenn die Spannung einer oder mehrerer Zellen, beim Laden abnorm variiert, beendet der Sigma EQ Eco II den Prozess mit einer Fehlermeldung und beendet das Programm. Wenn dies geschieht, enthält der Akku fehlerhafte Zellen, oder er wurde nicht richtig eingesteckt. Sie können in der Fehlermeldung erkennen, welche Zelle defekt ist, indem Sie den Knopf drücken.

BATTERY VOL ERR
CELL LOW VOL



4.14 4.16 4.09
2.18 0.00 0.00

NiMH CHARGE AUTO
CURRENT 2.0A



NiMH 1.0A 7.79V
CHG 00115 00018

Akkutyp Zeit Akkuspannung
Ladestrom eingeladene
Kapazität

Wenn der Prozessor festgestellt hat, dass die Spannung einer Zelle im Lithium Akku zu niedrig ist.

In diesem Fall hat die 4. Zelle einen Fehler. Im Falle eines Kabel – oder Steckerbruchs, kann der Spannungswert auf Null fallen.

Programmauswahl für Ni-Cd/Ni-Mh Akkus

Diese Programme sind nur zum Laden oder Entladen von NiMH (Nickel-Metall Hydrid) oder NiCd (Nickel-Cadmium) Akkus, im Allgemeinen für die Anwendung in R/C Modellen. Um den Wert in der Anzeige zu ändern, drücken Sie den ◻ Knopf, bis der Wert aufleuchtet, dann ändern Sie den Wert mit dem ◻ oder ◻ Knopf. Der Wert wird gespeichert, indem Sie einmal mehr den ◻ Knopf drücken. Es kann nur der Akku Typ und Strom eingestellt werden.

Dieses Programm lädt den Akku mit dem Strom, den Sie eingestellt haben. Im AUTOMATIK Modus, müssen Sie das obere Limit des Ladestroms einstellen, damit Sie den Akku nicht mit zu hohen Strömen laden, und ihn dadurch vor Beschädigungen schützen. Da einige Akkus einen niedrigen Ladestrom, und eine geringe Kapazität haben, könnte dies zu einem höheren Ladestrom im automatischen Lademodus durch den Prozessor führen. Im Manual Modus wird der Akku mit dem Ladestrom, den Sie auf dem Display eingestellt haben geladen. Jeder Modus kann gewechselt werden, indem Sie den ◻ oder ◻ Knopf gleichzeitig drücken, wenn das dementsprechende Feld aufleuchtet. Das Display zeigt den aktuellen Status der Ladung an. Um den Prozess zu stoppen drücken Sie einmal den ◻ Knopf. Die Melodie zeigt das Ende des Prozesses an.

Entladen von NiMH/NiCd Akkus

Stellen Sie den Entladestrom auf der linken, und die Endspannung auf der rechten Seite ein.

Entladestrom: 0,1 bis 2A, Abschaltspannung: 0,1 bis 25V.

Um den Prozess zu starten, drücken und halten Sie den ◻ Knopf für mehr als 3 Sekunden.

Das Display zeigt den aktuellen Status der Entladung an. Sie können den Entladestrom verändern, indem Sie den ◻ Knopf, während des Vorganges drücken. Nachdem Sie den aktuellen Wert verändert haben, wird dieser gespeichert, indem Sie den ◻ Knopf wieder drücken. Um das Entladen zu stoppen, drücken Sie einmal den ◻ Knopf. Die Melodie zeigt das Ende des Prozesses an.

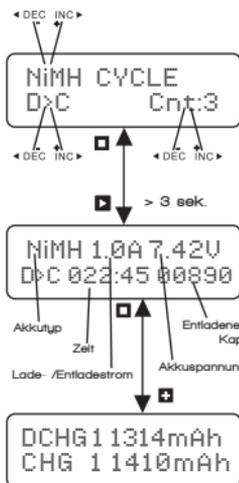
NiMH DISCHARGE
1.0A 11.5V



NiMH 2.0A 7.42V
DSC 02245 00890

Akkutyp Zeit Akkuspannung
Entladestrom entladene
Kapazität

Lade- /Entlade & Entlade- /Ladezyklen von NiMH/NiCd Akkus



Stellen Sie die Sequenz auf der linken Seite und die Anzahl der Zyklen auf der rechten Seite des Displays ein. Diese Funktion kann zum wieder auffrischen eines Akkus verwendet werden. Es gibt eine Abkühlperiode die schon in den 'User setting' eingestellt ist.

Um den Prozess zu stoppen drücken Sie den Knopf. Der Lade- und Entladestrom kann durch Drücken des Knopfes während des Prozesses geändert werden. Das Ende des Prozesses wird durch eine hörbare Klangfolge angezeigt.

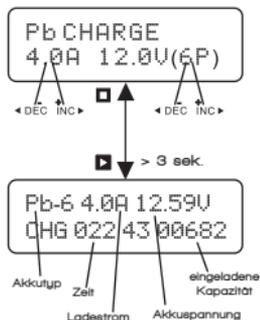
Am Ende des Prozesses können Sie die Lade- oder Entladekapazität sehen. Durch Drücken von oder können Sie durch die einzelnen Zyklen scrollen.

Programmauswahl für Blei (Pb) Akkus

Dieses Programm ist nur zum Laden oder Entladen für Blei Akkus mit einer nominellen Spannung von 2 bis 20V. Blei Akkus unterscheiden sich von NiCd oder NiMH Akkus. Sie können nur einen relativ geringen Strom gegenüber ihrer Kapazität abgeben, und müssen daher auch dementsprechend geladen werden.

Folglich kann der optimale Ladestrom nur 1/10 der Kapazität betragen. Ein Blei Akku kann nicht schnell geladen werden. Folgen Sie daher den Anweisungen des Akkuherstellers. Wenn Sie den Parameterwert einstellen wollen, drücken Sie den Knopf, dass der Wert aufleuchtet, und stellen dann den Strom mit dem oder Knopf ein. Der Wert wird gespeichert, indem Sie noch einmal den Knopf drücken.

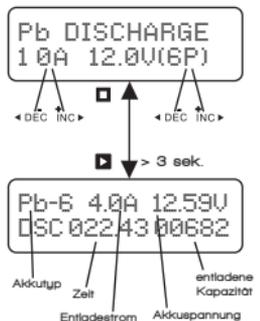
Blei Akkus laden



Stellen Sie den Ladestrom auf der linken, und die nominelle Spannung des Akkus auf der rechten Seite, ein. Der Ladestrom bewegt sich von 0.1 bis 10.0A, und die Spannung sollte mit der des zu ladenden Akkus identisch sein. Beginnen Sie mit dem Ladeprozess, indem Sie den **■** Knopf für mehr als 3 Sekunden drücken.

Das Display zeigt den aktuellen Status der Ladung an. Drücken Sie den **■** Knopf, um den Ladestrom zu ändern. Drücken Sie nochmal den **■** Knopf um den eingestellten Parameterwert zu speichern. Um den Vorgang zu stoppen drücken Sie den **■** Knopf.

Blei Akkus entladen

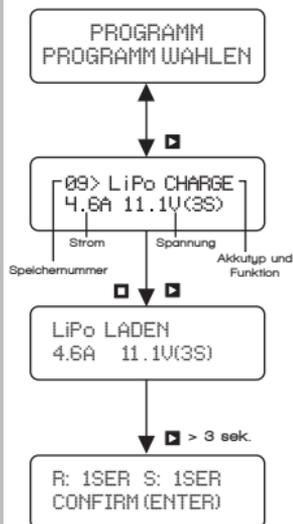


Stellen Sie den Entladestrom auf der linken, und die Nennspannung (Zellenzahl) auf der rechten Seite ein. Der Entladestrom bewegt sich von 0.1 bis 2.0A. Um den Prozess zu starten, drücken und halten Sie den **■** Knopf für mehr als 3 Sekunden.

Das Display zeigt den aktuellen Status der Entladung an. Drücken Sie den **■** Knopf, um den Entladestrom zu ändern. Drücken Sie nochmal den **■** Knopf um den eingestellten Parameterwert zu speichern. Um den Prozess zu stoppen drücken Sie den **■** Knopf.

Programmauswahl für Ladespeicher

Der SIGMA EQ Eco II verfügt für Sie über einen Datenspeicher. Dieser speichert die letzten 20 Betriebsdaten. Diese können für Ladung und Entladung aufgerufen werden, ohne dass Sie die Daten wieder neu eingeben müssen.



Wählen Sie das "Programm wählen" Programm vom Hauptmenü aus, und drücken dann den Knopf.

Drücken Sie den oder Knopf, um das gespeicherte Programm anzusehen. Es gibt Speicherplätze 1- 20, plus "LS", der den letzte Ladevorgang automatisch speichert.

Drücken Sie den Knopf, um das gespeicherte Programm anzupassen. Hier können Sie mit dem Knopf zwischen den verschiedenen Einstellungen wechseln. Drücken Sie den / Knopf, um dieses zu ändern. Dann drücken Sie nochmal den Knopf, um die Daten zu speichern.

Sobald die Einstellungen abgeschlossen sind, können Sie entweder den drücken und halten, um das Programm auszuführen, oder Sie können einfach den Knopf drücken, um das Programm zu speichern und zu beenden.

Verfügbare Informationen in den Programmen

Li3s 1.2A 12.59V
BAL 02243 00682



4.14 4.16 4.09
2.18 0.00 0.00

Sie können verschiedene Informationen auf der LCD Anzeige, während dem Laden oder Entladen, abrufen. Wenn Sie den [] Knopf drücken, zeigt der Lader die eingegebenen Daten an. Darüber hinaus können Sie die Spannung der einzelnen Zellen, während dem Balancieren anzeigen, indem Sie den [] Knopf drücken. Dazu muss aber das Balancerkabel angeschlossen sein.

Die Spannung der einzelnen Zellen, während dem Balancieren wird anzeigen, wenn das Balancerkabel angeschlossen ist.

Li3s 1.2A 12.59V
BAL02243 00682



End Voltage
12.6V(3S)

Die Schlussspannung wird am Programmende erreicht.



KAPAZI ABSCHALTU
ON 5000mAh

Die Abschaltkapazität, unabhängig von der Akku Kapazität.



Sicherheit Timer
ON 120min

Sicherheitstimer AN und Zeitdauer in Minuten.



Temp Cut-Off
80C

Die Temperatur bei der der Ladevorgang abschaltet.



Ext. Temp 26C
Int. Temp 39C

Die externe Temperatur wird nur angezeigt, wenn Sie einen optionalen Thermofühler verwenden.



INPower Voltage
12.56V

Die aktuelle Eingangsspannung.

Programmauswahl für zusätzliche Funktion

In diesem Programm können Sie weitere Funktionen des Akkus auswählen.

1> Programm Innenwiderstand messen

In diesem Programm kann das Ladegerät den internen Widerstand je Zelle messen (nur für Lithium Akkus verfügbar).

1 > measure IR
----->



Der Akku beginnt den Innenwiderstand zu messen.

C1: 115 16 14mΩ
C4: 161 15 18mΩ

Die beiden Zeilen zeigen den ersten bis sechsten Zellen Widerstand (in mΩ) an, der nur für Lithium Akkus verfügbar ist. Drücken Sie den oder Knopf um weitere Informationen anzuzeigen.

2> Überprüfung des Ladezustandes

2>CheckBattery
Capacity ----->



Startet die Überprüfung des Ladezustandes.

Select battery
LiPo

Drücken Sie nochmal den Knopf, und drücken dann den oder Knopf, um den Akku Typ (LiPo/ LiFe/LiLo) auszuwählen.

> 3 sek. DEC INC

LiPo-6S 19.878V
95% C-----

Drücken Sie den Knopf (>3 Sekunden). Dies zeigt den Zustand des Lithium Akkus an. Angezeigt werden Zellenzahl, Spannung und ein grober Prozentwert für den Ladezustand.

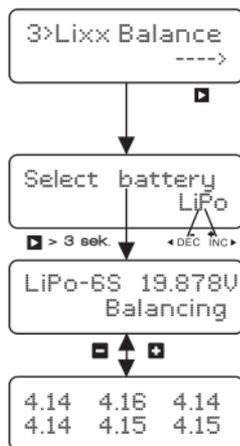


4.14 4.16 4.14
4.14 4.15 4.15

Drücken Sie den oder Knopf. Dies zeigt die Spannungen der Einzelzellen an.

3> Lixx Akku balancieren

In diesem Programm können Sie Ihre 2-6 S Lixx Akkus einfach mit dem integrierten Balancer balancieren.



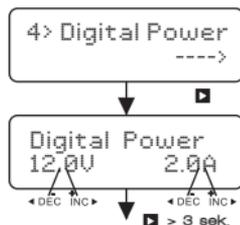
Drücken Sie den **▶** Knopf.

Drücken Sie nochmal den **▶** Knopf, und drücken dann den **+** oder **-** Knopf, um den Akku Typ (LiPo/LiFe/LiLo) auszuwählen.

Drücken Sie nochmal den **▶** Knopf (>3 Sekunden). Dies zeigt an, dass die Einzelzellenspannungen in Ihrem Akku balanciert werden.

Dies zeigt die balancierte Spannung jeder Zelle an.

4 > Nutzung als digital einstellbares Netzteil



Verwenden Sie den Ausgang des Ladegerätes als Stromversorgung. Drücken Sie nochmal den **▶** Knopf und ein Signalton wird ertönen. Dann drücken Sie den **+** oder **-** Knopf, um die gewünschten Werte für Spannung und Strom einzustellen (Die Spannung kann von 5,0 bis 25V und der Strom von 0,1 bis 10A eingestellt werden).

DGPW 0.0A 19.87V
001 : 54 0.0W

Drücken Sie den **▶** Knopf für mehr als 3 Sekunden, und der Bildschirm zeigt aktuellen Strom, Spannung und Testzeit an (max. Leistung: 80W) DGPW ist die Abkürzung für Digital Power.

5> Bürstenmotor

Sie können einen Bürstenmotor mit einer variablen Spannung und Laufzeit einlaufen lassen.

Mit dieser Funktion können Sie auch die Motorleistung überprüfen, um Ihren Antrieb zu optimieren.

Der Motoreinlaufprozess ist für die Leistungsmaximierung eines neuen Bürstenmotor unerlässlich.

Neue Motoren haben quadratische Bürsten, die gegen den runden Kollektor drücken.

Das Ziel für den Motoreinlaufprozess ist es die Bürsten sanft zu formen, so dass sich eine gekrümmte Oberfläche bildet, die sich eng an den Kollektor anlegt. Dadurch ergibt sich eine größere leitfähige Oberfläche, demzufolge geringerer Leistungsverlust und höhere Effizienz.

5>Brushed Motor
Drive ---->

Verbinden Sie Ihren Bürstenmotor mit der Ausgangsbuchse des Sigma EQ Eco II. Achten Sie beim Anschließen immer auf die richtige Polarität, rot ist positiv und schwarz ist negativ.

MOTOR DRV 30min
2.0A 12.00V
◀DEC INC▶ ◀DEC INC▶ ◀DEC INC▶
▶ > 3 sek.

Auf der rechten Seite in der ersten Zeile wird die Testdauer in Minuten eingestellt. Auf der linken Seite in der zweiten Zeile wird die Obergrenze des Stroms und auf der rechten Seite die Motorspannung eingestellt. Nachdem Sie den Strom und die Spannung eingestellt haben drücken Sie den **▶** Knopf für mehr als 3 Sekunden, um den neuen Prozess zu starten. Dann ertönt ein Signalton. (Testzeit: 1-240min, Strom: 01.-10A, Test Spannung: 1-28V).

MOTOR 0.0A 19.87V
DRV 000:43 0.0W

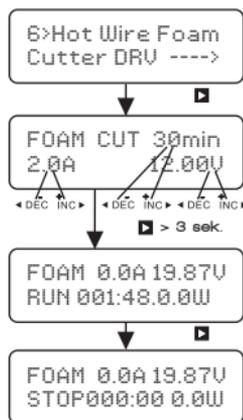
Statusanzeige. In der ersten Zeile wird der Motorstrom und Spannung angezeigt. Die zweite Zeile zeigt die abgelaufene Zeit sowie die Eingangsleistung an.

MOTOR 0.0A 19.87V
STOP000:00 0.0W

Sie können jederzeit den Test durch Drücken des **▶** Knopfes beenden.

6>Schaum schneiden mit dem heißen Draht

In diesem Modus können Sie einen Heizdraht zum Schneiden von Schaummaterialien an die Ausgangsbuchsen anschließen und betreiben. Spannung und Strom müssen vorsichtig angepasst werden.
Achtung: Beachten Sie die mögliche hohe Temperatur des Drahtes!

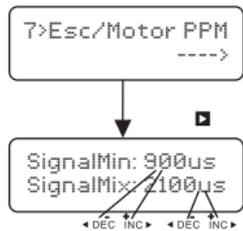


Auf der rechten Seite in der ersten Zeile wird die Dauer in Minuten eingestellt. Auf der linken Seite in der zweite Zeile wird die Obergrenze des Stroms und auf der rechten Seite die Spannung eingestellt. Nachdem Sie den Strom und die Spannung eingestellt haben drücken Sie den ▶ Knopf für mehr als 3 Sekunden, um den neuen Prozess zu starten. Dann ertönt ein Signalton. (Laufzeit: 1-240min, Strom: 0.1-10A, Spannung: 1-28V).

Statusanzeige. Die erste Zeile zeigt den Strom und Spannung des Schneidedrahtes an. Die zweite Zeile zeigt den Status an, und in der unteren, rechten Ecke wird die Ausgangsleistung, oder die Gesamtlaufzeit angezeigt.

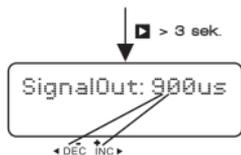
Sie können jederzeit den Vorgang durch Drücken des ▶ Knopfes beenden

1> Regler und Motor prüfen



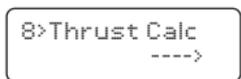
In diesem Modus können Sie Fahrtregler/Motoren testen. Das PPM Signal wird vom Gerät erzeugt. Die Spannungsversorgung muss von einem externen Flug-/Fahrakku erfolgen.
Achtung: Achten Sie auf plötzlich anlaufende Motoren und halten Sie sich von drehenden Teilen fern.

Verbinden Sie den Anschlussstecker Ihres Fahrtreglers mit dem Servoanschluss in der linken Ecke des Sigma EQ Eco II. Drücken Sie den ▶ Knopf und danach drücken Sie den + oder - Knopf. Nach dem Einstellen des max. Signal und min. Signal, drücken Sie den ▶ Knopf für mehr als 3 Sekunden, um den nächsten Prozess zu starten. Die min. Impulsreichweite ist 700 - 1500us und die max. Impulsreichweite ist 1500 - 2300us.

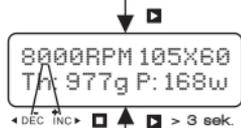


Statusanzeige. Dieser Bildschirm zeigt die Pulsbreite des PPM-Signals.

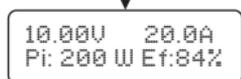
8> Schub Kalkulator



In diesem Programm können Sie grob den Schub des Propellers berechnen, ohne dass Sie diesen mit dem Ladegerät verbinden.

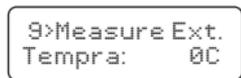


Drücken Sie den **+** oder **-** Knopf, um die Drehzahl RPM auf der linken Seite in der ersten Zeile und die Größe (in Zoll) des Propellers auf der rechten Seite in der ersten Zeile einzustellen. Der Bildschirm zeigt den Schub und seine Leistung an. Die Kurzbezeichnung für den Schub ist Th und P ist die Kurzbezeichnung für Leistung. Nach dem Einstellen der RPM, drücken Sie bitte den **[]** Knopf für mehr als 3 Sekunden, um den nächsten Prozess zu starten.



In diesem Prozess können Sie die Spannung und den Strom des Motors in der ersten Zeile einstellen. Der Bildschirm zeigt die Leistung und Effizienz an. Pi ist die Kurzbezeichnung für Leistungsaufnahme und Ef ist die Kurzbezeichnung für Effizienz. Damit lassen sich ganz grob die erforderlichen Eckdaten des Motors für die obigen Schubdaten eingrenzen.

9> Externe Temperatur messen



In diesem Programm kann das Ladegerät eine externe Temperatur mit einem Temperatursensor messen. (optional erhältlich).

A> Ein- und Ausgangsspannung messen

A>Measure VOL
I:12.1V O:19.87V

In diesem Modus können Sie die Spannung "O" einer Spannungsquelle an den Ausgangsklemmen messen (von 0,1...28V). Unter "I" wird die Eingangsspannung angezeigt.

B> Sender und Empfänger messen

B>Measure TX./RX
Signal: 0us

In diesem Programm kann das Ladegerät das PPM Signal (Pulsbreite) eines Empfängerausganges messen. Verbinden Sie den Empfänger mit dem Servoanschluss an der linken Ecke des Ladegerätes. Das Ladegerät prüft als Ausgangssignal.

Warnungen und Fehlermeldungen

Der SIGMA EQ Eco II beinhaltet verschiedene Funktionen zum Schutz - und zur Überwachung, und überprüft die Funktionen der Elektronik. Wenn ein Fehler auftritt, zeigt das Display die Ursache für den Fehler selbstständig zusammen mit einer Melodie an.

REVERSE POLARITY

AKKU VERPOLT

Der Ausgang ist mit der falschen Polarität des Akkus verbunden.

CONNECTION BREAK

UNTERBRECHUNG

Dies wird angezeigt, wenn eine Unterbrechung zwischen dem Akku und dem Ausgang, oder das Ladekabel wird während dem Laden oder Entladen getrennt.

SHORT ERR

KURZSCHLUSS

Es gab einen Kurzschluss. Bitte überprüfen Sie die Ladekabel.

INPUT VOL ERR

EINGANG SPG NIEDRIG

Dies wird angezeigt, wenn die Eingangsspannung unter das Limit gefallen ist. Überprüfen Sie die Spannungsversorgung.

VOL SELECT ERR

ZELLENZAHL FALSCH

Die Spannung eines Lithium Akkus wurde falsch ausgewählt. Überprüfen Sie sorgfältig die Spannung des Akkupacks.

BREAK DOWN

STÖRUNG

Dies passiert, wenn es eine Funktionsstörung im Lader gibt. Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler.

**BATTERY CHECK
LOW VOLTAGE**

AKKU SPG NIEDRIG

Der Prozessor bemerkt, dass die Spannung niedriger ist, als Sie diese für das Lithium Programm eingestellt haben. Bitte überprüfen Sie die Zellenzahl des Akkus.

**BATTERY CHECK
HIGH VOLTAGE**

AKKU SPG ZU HOCH

Der Prozessor bemerkt, dass die Spannung höher ist, als Sie dies für das Lithium Programm eingestellt haben. Bitte überprüfen Sie die Zellenzahl des Akkus.

**BATTERY VOLTAGE
CELL LOW VOL**

ZELLEN SPG NIEDRIG

Die Spannung einer Zelle im Lithium Akku ist zu niedrig. Bitte überprüfen Sie die Spannung jeder einzelnen Zelle.

**BATTERY VOLTAGE
CELL HIGH VOL**

ZELLEN SPG ZU HOCH

Die Spannung einer Zelle im Lithium Akku ist zu hoch. Bitte überprüfen Sie die Spannung jeder einzelnen Zelle.

**BATTERY VOLTAGE
CELL CONNECT**

UNTERBRECHUNG BALANCER

Es gibt eine schlechte Verbindung zum Balancerstecker. Bitte überprüfen Sie sorgfältig die Stecker und Kabel.

TEMP OVER ERR

TEMP ZU HOCH

Die Innentemperatur des Laders ist zu hoch. Den Lader abkühlen lassen.

CONTROL FAILURE

INTERNER FEHLER

Interner Fehler. Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler.

Garantie und Service

Gewährleistung:

Unsere Artikel sind mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden sind ausgeschlossen.

Der Transport zur Servicestelle muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen daher eine entsprechende Versicherung.

Senden Sie bitte Ihr Gerät an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel/Rechnungskopie) bei.
- Betrieb des Gerätes gemäß der Bedienungsanleitung **im nicht gewerblichen Bereich**.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und empfohlenes Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

Ripmax Ltd.

241 Green Street,
Enfield,
EN3 7SJ
United Kingdom

Tel: +44 (0)20 82827500
Email: mail@ripmax.com
Website: www.ripmax.com

Ripmax GmbH

Stuttgarter Straße 20/22
75179 Pforzheim
Germany

Tel: +49(0)7231 46 94 10
Email: info@ripmax.de
Website: www.ripmax.de