

HERAKLES MINI

developed by racers for racers



**60W
6A**

BEDIENUNGSANLEITUNG MINI LADEGERÄT
INSTRUCTION MANUAL MINI CHARGER

H-SPEED
HI-SPEED PERFORMANCE

EINLEITUNG

Es freut uns, dass Sie sich für den Herakles Mini Schnelllader entschieden haben. Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig vor Inbetriebnahme.

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und Instruktionen zur sachgemäßen Verwendung.

INHALTSVERZEICHNIS

Warnung und Sicherheitshinweise	4
Produktbeschreibung und Merkmale	6
Besondere Eigenschaften	7
Programm Diagramm	9
Lithium Akku Anschlüsse	10
Lithium Akku Programm (LiPo/LiFe/Lilon/LiHV)	11
• Balancer Modus	11
• Standard Lademodus	12
• Schnelllademodus	13
• Lagerungsmodus	14
• Entlademodus	15
Pb Akku Programm	16
• Laden und Entladen von PB Akkus	16
NiMH/NiCd Akku Programm	17
• Laden von NiMH/NiCd Akkus	17
• Automatisches Laden von NiMH/NiCd Akkus	17
• Laden von NiMH/NiCd Akkus im Re-Peak Modus	18
• Entladen von NiMH/NiCd Akkus	18
• Zyklisches Laden/Entladen oder Entladen/Laden von NiMH/NiCd Akkus	19
Interner Profilspeicher	20
Akku Meter	22
Interner Widerstand	23
Systemeinstellungen	24
Entlade/Ladevorgang Informationen	26
Warnungen und Fehlermeldungen	27
Gewährleistung, Service & Konformitätserklärung	28

WARNUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig vor Inbetriebnahme!

Die folgenden Warnungen und Hinweise dienen zu Ihrer eigenen Sicherheit. Befolgen Sie sämtliche Anweisungen, um die sachgemäße Handhabung zu gewährleisten. Missachtung kann zu Bränden, Schäden an Gegenständen und/oder schweren Verletzungen führen!

• ACHTUNG

- Das Produkt ist nicht für die Verwendung unter freiem Himmel geeignet
- Trennen Sie die Stromverbindung bevor Sie den Akku trennen oder anschließen.
- Versuchen Sie keine nicht-wiederaufladbaren Batterien zu laden
- Sorgen Sie für genügend Luftzufuhr.

• ACHTUNG

Der Gebrauch ist ausschließlich für Personen, die körperlich und geistig zur sachgemäßen Handhabung in der Lage sind, die sich der Risiken und Gefahren bewusst sind und genügend Erfahrung und Verständnis für das Produkt mitbringen, geeignet. Nicht für Kinder unter 8 Jahren, Kinder über 8 Jahren sollten das Gerät ausschließlich unter Aufsicht Erwachsener verwenden.

Der Lader ist ausschließlich für folgende Akkutypen geeignet:

LiPo, LiHV, Lilon, LiFe, NiMH, NiCd, Pb

- Lassen Sie das Gerät während des Ladevorganges NIEMALS unbeaufsichtigt. Im Falle einer Fehlfunktion trennen Sie sofort die Stromverbindung und suchen Sie in der Anleitung nach möglichen Fehlerursachen.
- Schützen Sie den Lader vor Staub, Schmutz, Wasser und hohen Temperaturen. Vermeiden Sie die Einstrahlung von direktem Sonnenlicht, Erschütterungen und Stöße.

WARNUNGEN UND SICHERHEITSHINWEISE

- Stellen Sie sicher, dass Sie die Pole des Akkus korrekt mit jenen des Ladegerätes verbinden, um einen Kurzschluss zu vermeiden. Der Herakles Mini arbeitet mit einer Eingangsspannung von: AC 100-120V.
- Laden Sie IMMER auf einem hitzebeständigen, feuerfesten Untergrund und entfernen Sie leicht entflammare Gegenstände aus der näheren Umgebung.
- Führen Sie den Ladevorgang NIEMALS auf Polstermöbeln, Autositzen, Teppichen oder brennbaren Materialien durch.
- Stellen Sie sicher, dass die Luftauslässe des Ventilators freiliegen und dieser funktioniert.
- Befolgen Sie IMMER alle Anweisungen für das Ladegerät UND die Batterie bzw. den Akku. Vergewissern Sie sich, dass beim Laden alle Vorgaben erfüllt sind.

BATTERIE STANDARDS

	NiCd/NiMH	Pb	LiFe	Lilon	LiPo	LiHV
Nennspannung	1.20V	2.0V	3.2V	3.6V	3.7V	3.8V
Volle Ladespannung	1.4V	2.4V	3.6V	4.1V	4.2V	4.35V
Speicherspannung	-	-	3.3V	3.7V	3.8V	3.9V
Entladespannung	0.5-1.10V	1.8-2.0V	2.6-2.9V	2.9-3.2V	3.0-3.30V	3.1-3.4V
Vorladespannung	-	2.0V	2.9V	3.1V	3.2V	3.2V
Balanceladung	-	-	✓	✓	✓	✓
Ohne Balanceladung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Max. Zellen	1-16s	1-12s	1-6s	1-6s	1-6s	1-6s
Max. Ladestrom	16A	16A	16A	16A	16A	16A

Der Akkutyp und die Spannung des zu ladenden Akkus sind genauestens zu beachten. Falsche Einstellungen können zu Bränden, Explosionen und/oder Schäden der Batterie führen!

PRODUKTBESCHREIBUNG UND MERKMALE



Technische Daten	
Eingangsspannung:	AC 100-240V
Ladeleistung:	60W
Entladeleistung:	10W
Ladestrom:	0.1-6.0A
Entladestrom:	0.1-2.0A
Ausgleichsstrom:	200mAh/Zelle
LiPo/LiFe/Lilon/LiHV Zellenanzahl:	2-4 Serie
NiCd/NiMH Batterie Zellenanzahl:	6-8 Zellen
Pb Batteriestrom:	6V-12V (3-6 Zellen)
Datenspeicherung:	10 Profile
Abmessungen:	115x95x50mm
Gewicht:	320g

Optimierte Software

Automatische Anpassung der Lade- und Entladespannung. Dies ist insbesondere beim Laden von LiPo Akkus von Vorteil, da die Überladung zur Beschädigung des Akkus und/oder der Umgebung führen kann. Selbstverständlich können alle Einstellungen auch manuell geändert werden.

Ausbalancierung einzelner Zellen

Während dem Entladevorgang wird die Spannung der einzelnen Zellen automatisch ausbalanciert. Bei Schwankungen oder abnormalen Werten ertönt ein Warnton und der Vorgang wird abgebrochen.

Schnellladefunktion

Auf Wunsch wird die Ladezeit des Akkus durch die Verwendung der Schnellladefunktion verkürzt.

Lagerungsmodus für Lithium Akkus

Durch die Lagerungsfunktion lädt oder entlädt das Gerät den Akku selbstständig auf die optimale Lagerkapazität.

Zyklische Lade- und Entladefunktion

Der Zustand Ihres Akkus kann durch die Verwendung der zyklischen Lade- und Entladefunktion verbessert werden. Hierbei wird der Akku mehrmals hintereinander geladen und entladen, die Anzahl der Zyklen können Sie zwischen 1 und 5 selbst wählen.

Re-Peak Mode für NiMH/NiCd Akkus

Im Re-Peak Modus werden NiMH/NiCd Akkus 1 bis 3 Mal in Folge bis zum absoluten Maximum geladen, um wieder die bestmögliche Kapazität herzustellen.

Ladeprofile

Es können bis zu 10 individuelle Ladeprofile, abgestimmt auf verschiedene Akkus, gespeichert werden. Diese können Sie jederzeit schnell abrufen.

Einzelne Zellspannung

Die Zellspannung ist einzeln auslesbar.

Batterieanzeige

Der Benutzer kann die gesamte Spannung der Batterie, die höchste Spannung, die niedrigste Spannung und die Spannung jeder einzelnen Zelle überprüfen.

Maximale Sicherheit

Delta-Peak für NiMH/NiCd-Akkus: Die automatische Ladeabschaltung basiert auf dem Prinzip der Delta-Peak-Spannungserkennung. Wenn die Batteriespannung den Schwellenwert überschreitet, wird der Vorgang automatisch beendet.

Automatische Ladestrombegrenzung

Sie können die Obergrenze des Ladestroms beim Laden Ihres NiMH- oder NiCd-Akkus festlegen. Dies ist nützlich für diese Akkus im Lademodus „AUTO“.

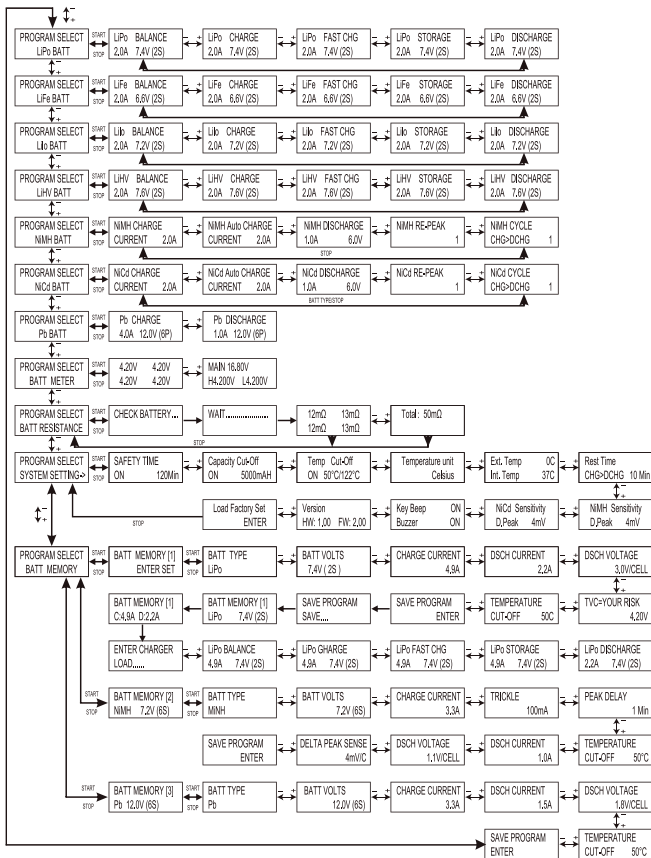
Kapazitätsbegrenzung

Wenn die Ladekapazität den Grenzwert überschreitet, wird der Vorgang automatisch beendet, wenn Sie den Maximalwert einstellen.

Temperatursensor*

Dieses Ladegerät ist mit externen Temperatursensoren (*nicht im Lieferumfang enthalten) kompatibel, damit können Sie die Temperatur des Zelleninneren während des Ladevorganges überwachen.

PROGRAMM DIAGRAMM



LITHIUM AKKU ANSCHLÜSSE

WICHTIG:

Das Ladegerät muss, BEVOR man den Akku anschließt, mit der Stromquelle verbunden sein. Ansonsten sind diverse Warnsignale und Schutzvorrichtungen inaktiv. Umgekehrt muss erst die Batterie vom Ladegerät entfernt werden, bevor die Verbindung zur Stromquelle unterbrochen wird. Um einen Kurzschluss zu vermeiden, muss das Ladekabel zuerst mit dem Ladegerät und dann mit dem Akku verbunden werden.

1. Schließen Sie das Ladegerät an die Stromversorgung an.
2. Stellen Sie die gewünschten Parameter ein.
3. Verbinden Sie das Ladekabel mit dem Ladegerät und anschließend mit dem Akku – achten Sie auf die richtige Polarität.
4. Stecken Sie das Balancerkabel in den dafür vorgesehenen Anschluss des Laders.
5. Überprüfen Sie, ob alle Einstellungen mit dem angeschlossenen Akku übereinstimmen und starten Sie den Ladevorgang.
6. Wenn der Ladevorgang beendet ist, trennen Sie zuerst das Balancerkabel, danach den Akku vom Ladegerät und trennen dieses dann erst von der Stromquelle.

Dieses Bild zeigt, wie Sie Ihren Akku korrekt an den HERAKLES MINI anschließen, während Sie im Balancer Modus laden.



ACHTUNG!

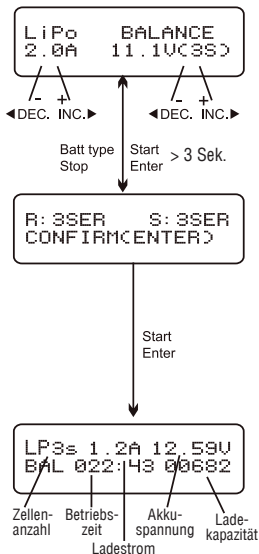
⚠ Falsches Anschließen kann zu Schäden führen.

LITHIUM AKKU PROGRAMM (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV)

Folgende Programme dienen nur dem Laden von Lithium Akkus mit einer Nennspannung von 3,3V, 3,6V, 3,7V oder 3,8V pro Zelle. Wichtig ist, dass die Endspannung mit der Ladespannung des jeweiligen Akkus übereinstimmt, dies sind: 4,2V bei LiPo, 3,6V bei LiFe, 4,1V bei LiIon und 4,35V bei LiHV Akkus.

BALANCER MODUS

Wir empfehlen LiPo Akkus immer mit der Balancer Funktion zu laden, da dies die Lebensdauer des Akkus verlängern kann. In dieser Funktion wird die Spannung der einzelnen Zellen des LiPo Akkus während des Ladevorganges angeglichen. Die Verbindung zwischen dem Akku und dem Ladegerät muss durch ein Balancerkabel ergänzt werden. Durch den permanenten Angleich der Zellspannung dauert der Ladevorgang etwas länger als im Standardmodus.



Im linken oberen Bereich wird die Art des Akkus angezeigt, darunter die eingestellte Ladespannung. Rechts oben wählen Sie mit „Dec.“ und „Inc.“ den gewünschten Modus und halten „Start/Enter“ 3 Sekunden lang gedrückt, um diesen zu starten.

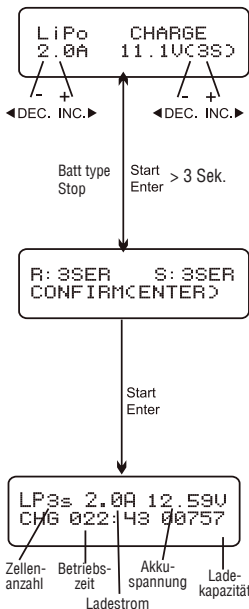
Nun erscheint auf dem Bildschirm rechts die eingegebene Zellenanzahl und links die vom Ladegerät automatisch erkannte Anzahl. Wenn diese übereinstimmen, kann der Vorgang durch ein weiteres Mal „Start/Enter“ Drücken gestartet werden. Sollte dies nicht der Fall sein, kehren Sie durch „Batt Type/Stop“ zum vorherigen Bildschirm zurück, um erneut eine Auswahl zu treffen.

Nach Start des Ladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Ladeprozess jederzeit angehalten werden.

LITHIUM AKKU PROGRAMM (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV)

STANDARD LADEMODUS

Dieser Modus ist für LiPo/LiFe/LiIon/LiHV Akkus geeignet.



Im linken oberen Bereich wird die Art des Akkus angezeigt, darunter die eingestellte Ladespannung. Rechts oben wählen Sie mit „Dec.“ und „Inc.“ den gewünschten Modus und halten „Start/Enter“ 3 Sekunden lang gedrückt, um diesen zu starten.

Nun erscheint auf dem Bildschirm rechts die eingegebene Zellenanzahl und links die vom Ladegerät automatisch erkannte Anzahl.

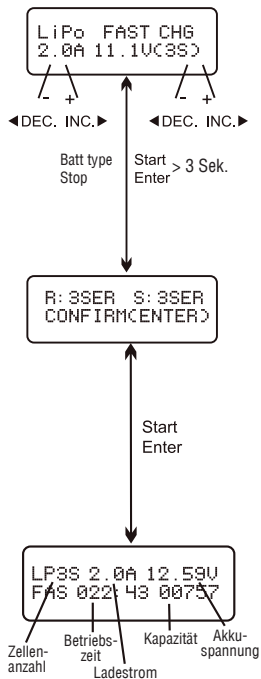
Wenn diese übereinstimmen, kann der Vorgang durch ein weiteres Mal „Start/Enter“ Drücken gestartet werden. Sollte dies nicht der Fall sein, kehren Sie durch „Batt Type/Stop“ zum vorherigen Bildschirm zurück, um erneut eine Auswahl zu treffen.

Nach Start des Ladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Ladeprozess jederzeit angehalten werden.

LITHIUM AKKU PROGRAMM (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV)

SCHNELLLADEMODUS

Bei LiPos fällt der Ladestrom gegen Ende des Ladevorganges ab. Die Schnellladefunktion beendet diesen Prozess. Die Ladekapazität ist dadurch etwas geringer als beim normalen Laden, aber die Ladezeit wird entsprechend verringert.



Im linken oberen Bereich wird die Art des Akkus angezeigt, darunter die eingestellte Ladespannung. Rechts oben wählen Sie mit „Dec.“ und „Inc.“ den gewünschten Modus und halten „Start/Enter“ 3 Sekunden lang gedrückt, um diesen zu starten.

Nun erscheint auf dem Bildschirm rechts die eingegebene Zellenanzahl und links die vom Ladegerät automatisch erkannte Anzahl. Wenn diese übereinstimmen, kann der Vorgang durch ein weiteres Mal „Start/Enter“ Drücken gestartet werden. Sollte dies nicht der Fall sein, kehren Sie durch „Batt Type/Stop“ zum vorherigen Bildschirm zurück, um erneut eine Auswahl zu treffen.

Nach Start des Ladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Ladeprozess jederzeit angehalten werden.

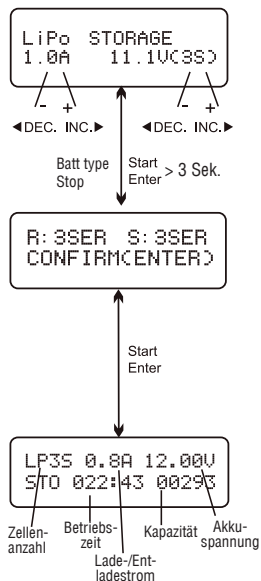
LITHIUM AKKU PROGRAMM (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV)

LAGERUNGSMODUS

Dieses Programm dient der Herstellung des optimalen Ladezustandes, wenn Sie vorhaben, Ihren Akku längere Zeit nicht zu nutzen.

Dies bedeutet folgende Endspannung für die jeweiligen Akkus:

3,8V für LiPo, 3,3V Für LiFe, 3,7V bei LiIon und 3,9V bei LiHV. Sollte die jeweilige Spannung überschritten sein, wird der Akku entsprechend entladen.



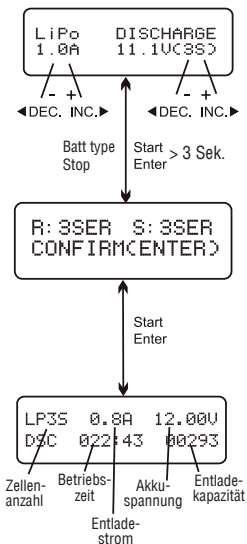
Im linken oberen Bereich wird die Art des Akkus angezeigt, darunter die eingestellte Ladespannung. Rechts oben wählen Sie mit „Dec.“ und „Inc.“ den gewünschten Modus und halten „Start/Enter“ 3 Sekunden lang gedrückt, um diesen zu starten.

Nun erscheint auf dem Bildschirm rechts die eingegebene Zellenanzahl und links die vom Ladegerät automatisch erkannte Anzahl.

Wenn diese übereinstimmen, kann der Vorgang durch ein weiteres Mal „Start/Enter“ Drücken gestartet werden. Sollte dies nicht der Fall sein, kehren Sie durch „Batt Type/Stop“ zum vorherigen Bildschirm zurück, um erneut eine Auswahl zu treffen.

Nach Start des Ladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ drücken kann der Ladeprozess jederzeit angehalten werden.

ENTLADEMODUS



Die maximale Entladespannung beträgt 1C. Die rechts unten angezeigte Endspannung kann die oben genannten Werte nicht unterschreiten. Drücken Sie 3 Sekunden „Start/Enter“ um den Vorgang zu starten.

Nun erscheint auf dem Bildschirm rechts die eingegebene Zellenanzahl und links die vom Ladegerät automatisch erkannte Anzahl.

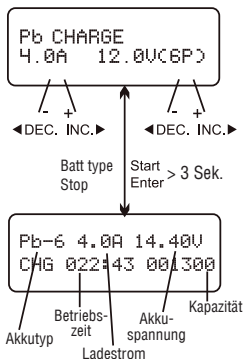
Wenn diese übereinstimmen, kann der Vorgang durch ein weiteres Mal „Start/Enter“ Drücken gestartet werden. Sollte dies nicht der Fall sein, kehren Sie durch „Batt Type/Stop“ zum vorherigen Bildschirm zurück, um erneut eine Auswahl zu treffen.

Nach Start des Entladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Entladeprozess jederzeit angehalten werden.

PB AKKU PROGRAMM

Dieses Programm ist nur für PB Akkus mit einer Nennspannung zwischen 6V und 12V geeignet. Diese Akkus unterscheiden sich grundlegend von NiMH/NiCd. Sie können im Verhältnis zu Ihrer Kapazität nur geringe Leistungen bringen. Die gleichen Einschränkungen gelten auch für den Ladevorgang, da die Ladespannung nur 1/10 der Kapazität beträgt. Die Schnellladefunktion kann hier nicht angewendet werden. Bitte folgen Sie genau den Anweisungen des Akku-Herstellers.

LADEN VON PB AKKUS



Stellen Sie auf der linken Seite die Ladespannung (0.1-6.0A) und auf der rechten Seite die Nennspannung ein. Drücken Sie 3 Sekunden „Start/Enter“ um den Vorgang zu starten.

Nun erscheint auf dem Bildschirm rechts die eingegebene Zellenanzahl und links die vom Ladegerät automatisch erkannte Anzahl.

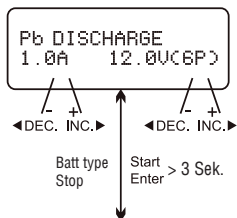
Wenn diese übereinstimmen, kann der Vorgang durch ein weiteres Mal „Start/Enter“ Drücken gestartet werden.

Sollte dies nicht der Fall sein, kehren Sie durch „Batt Type/Stop“ zum vorherigen Bildschirm zurück, um erneut eine Auswahl zu treffen.

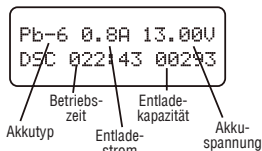
Nach Start des Ladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Ladeprozess jederzeit angehalten werden.

Links stellen Sie die Entladespannung (0.1-2.0A) und rechts die Nennspannung ein. Drücken Sie 3 Sekunden „Start/Enter“ um den Vorgang zu starten.

ENTLADEN VON PB AKKUS



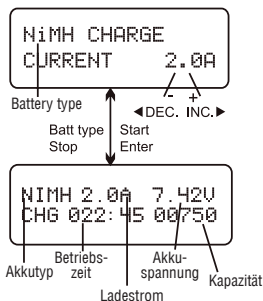
PB AKKU PROGRAMM



Nach Start des Entladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Entladeprozess jederzeit angehalten werden.

NIMH/NICD AKKU PROGRAMM

LADEN VON NIMH/NICD AKKUS

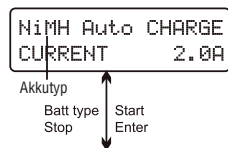


Dieses Programm ist für NiMH/NiCd Akkus insbesondere im RC-Bereich geeignet. Durch Drücken von „Dec.“ und „Inc.“ können Sie die Einstellungen verändern, mit „Start/Enter“ bestätigen Sie die gewählten Parameter.

Nach Start des Ladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Ladeprozess jederzeit angehalten werden. Das Ende des Ladevorganges wird durch ein akustisches Signal angezeigt.

AUTOMATISCHES LADEN VON NIMH/NICD AKKUS

Dieses Programm erkennt automatisch den Zustand des Akkus sobald er angeschlossen wird. Es sollte immer die maximale Ladespannung angegeben werden, um Schäden durch Überspannung zu vermeiden. Manche Akkus mit geringem Widerstand und Kapazität, können im automatischen Lademodus höhere Ladespannungen erreichen.



Im blinkenden aktuellen Bildschirm können Sie durch „Dec.“ und „Inc.“ den Modus auswählen und mit „Start/Enter“ bestätigen.

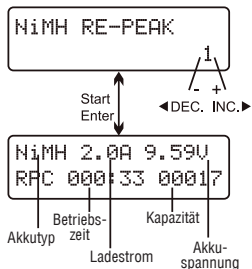
NIMH/NICD AKKU PROGRAMM



Nach Start des Ladevorganges können Sie auf dem Display den Echtzeitstatus des Prozesses ablesen. Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Ladeprozess jederzeit angehalten werden.

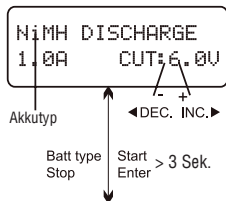
LADEN VON NIMH/NICD AKKUS IM RE-PEAK MODUS

NUR für NiMH und NiCd Akkus geeignet! Hier wird der Akku 1 bis 3 Mal in Folge bis zum absoluten Maximum geladen, um wieder die bestmögliche Kapazität herzustellen. Jeder Ladevorgang geht automatisch in eine 5 minütige Abkühlphase über, um dann erneut zu starten. Drücken Sie 3 Sekunden „Start/Enter“ um den Vorgang zu starten.



Durch „Start/Enter“ drücken können Sie Anzahl der Ladezyklen zwischen 1 und 3 mit „Dec.“ und „Inc.“ auswählen. Sie bestätigen Ihre Auswahl mit „Start/Enter“.

ENTLADEN VON NIMH/NICD AKKUS

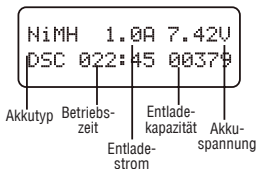


Links stellen Sie die Entladespannung (0.1-2.0A) und rechts die Endspannung (0.1-15.0V) ein.

Drücken Sie 3 Sekunden „Start/Enter“ um den Vorgang zu starten.

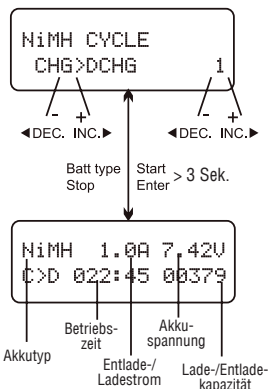
Durch „Start/Enter“ drücken können Sie die Entladespannung verändern und durch „Start/Enter“ wieder bestätigen.

NIMH/NICD AKKU PROGRAMM



Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Entladeprozess jederzeit angehalten werden. Das Ende des Entladevorganges wird durch ein akustisches Signal angezeigt.

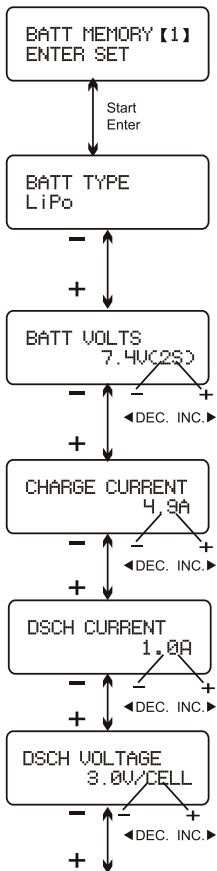
ZYKLISCHES LADEN/ENTLADEN ODER ENTLADEN/LADEN



Links können Sie den gewünschten Endzustand (laden oder entladen) wählen. Rechts wird die Anzahl der Zyklen angegeben. Drücken Sie 3 Sekunden „Start/Enter“ um den Vorgang zu starten. Durch „Start/Enter“ drücken können Sie die Entladespannung verändern und durch „Start/Enter“ wieder bestätigen.

Durch „Batt Type/Stop“ Drücken kann der Entladeprozess jederzeit angehalten werden. Das Ende des Entladevorganges wird durch ein akustisches Signal angezeigt.

INTERNER PROFILSPEICHER



Es können bis zu 10 Ladeprofile gespeichert und aufgerufen werden.

Drücken Sie „Start/Enter“ bis die Anzeige blinkt und stellen Sie mit „Dec.“ und „Inc.“ die gewünschten Parameter ein.

Dieses Beispiel zeigt einen LiPo-Akku mit 2S 7,4V.

Stellen Sie die Spannung und Anzahl der Zellen mit der normalen Spannung (2S-4S) ein.

Stellen Sie den Ladestrom ein (0,1-6,0A).

Stellen Sie den Entladestrom ein (0,1-2,0A).

Stellen Sie die Entladespannung ein (3,0-3,3V/ Zelle).

INTERNER PROFILSPEICHER

Einstellen des Spannungsendes (4,18-4,25V).



Wenn „Save Program“ erscheint, bestätigen Sie durch „Start/Enter“.

Die einzelnen Profile werden fortlaufend nummeriert, die Nummer des eben gespeicherten Profils, wird am Ende des Vorganges angezeigt.

Um ein gespeichertes Profil aufzurufen, drücken Sie „Start/Enter“ länger als 3 Sekunden und wählen Sie mit „Dec.“ und „Inc.“ die entsprechende Nummer aus.

Laden der gespeicherten Daten.

AKKU METER

Sie können die Endspannung, die maximale und die minimale Ladespannung und die Spannung jeder einzelnen Zelle ablesen. Dafür müssen Sie den Akku sowohl mit dem Ladekabel, als auch mit dem Balancerkabel an das Ladegerät anschließen.



PROGRAM SELECT
BATT METER

Enter

4.19V 4.15V
4.18V 4.16V

MAIN: 16.68V
H4.190V L4.150V

Drücken Sie „Start/Enter“ um die Akku Meter Funktion aufzurufen.

Dieser Bildschirm zeigt die Spannung der einzelnen Zellen an.

Hier sehen Sie die Gesamtspannung, die maximale und die minimale Ladespannung.

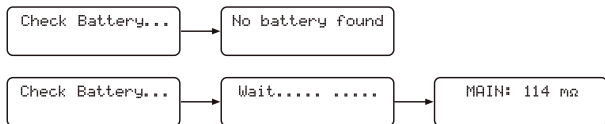
INTERNER WIDERSTAND

Sie können den Gesamtwiderstand und den der einzelnen Zellen überprüfen.

Drücken Sie „Start/Enter“ und wählen Sie mit „Dec.“ und „Inc.“ „Batt Resistance“ aus.

PROGRAM SELECT
BATT RESISTANCE

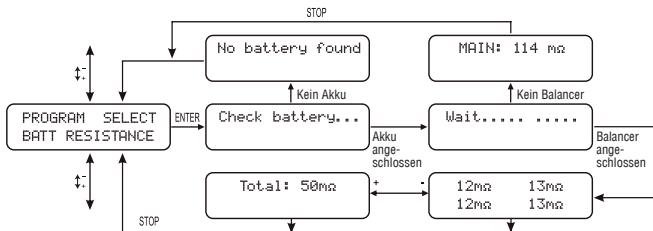
1. Wenn Sie den Akku nur mit dem Ladekabel anschließen, wird der gesamte interne Widerstand gemessen. Erscheint die Meldung „No Battery found“ ist entweder der Akku oder das Ladekabel defekt. Unter normalen Umständen erscheinen hintereinander folgende Nachrichten:



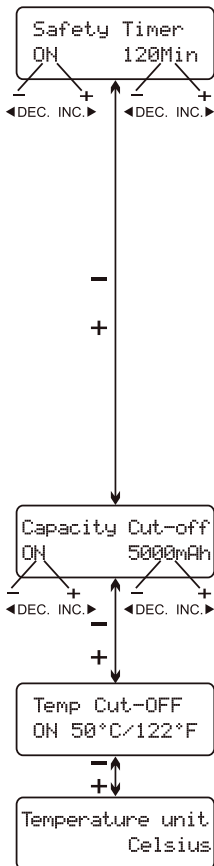
2. Um den Widerstand der einzelnen Zellen auszulesen, schließen Sie nun auch das Balancerkabel an. Es erscheinen folgende Nachrichten:



Gesamtübersicht:



SYSTEMEINSTELLUNGEN



Während eines Ladevorganges läuft im Hintergrund eine automatische Zeitabschaltung, um die Überladung des Akkus zu verhindern. Diese Zeit ist manuell wählbar, sollte jedoch großzügig genug eingestellt werden, um das vollständige Laden des Akkus zu ermöglichen.

Berechnung der Abschaltzeit

Wenn Sie NiMH oder NiCd laden möchten, dividieren Sie die Kapazität des Akkus durch die Ladespannung und dividieren Sie das Ergebnis durch 11,9. So erhalten Sie die optimale Zeit in Minuten.

Zum Beispiel:

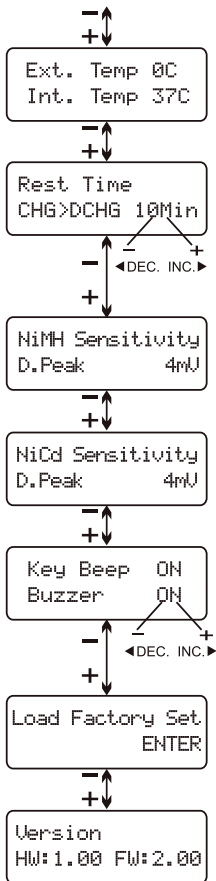
Kapazität	Strom	Max. Ladezeit (Savety Time)
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ mins.
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ mins.
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ mins.

Hier können Sie die gewünschte maximale Ladekapazität einstellen. Bei Erreichen des gewählten Wertes wird der Ladevorgang automatisch beendet.

Hier können Sie die maximal erlaubte, innere Zellentemperatur einstellen. Bei Erreichen des gewählten Wertes wird der Ladevorgang automatisch beendet. Hierfür wird ein Temperatursensor (nicht im Lieferumfang enthalten) benötigt.

Dieser Wert kann in Celsius oder Fahrenheit angegeben werden.

SYSTEMEINSTELLUNGEN



Hier sehen Sie die externe und interne Temperatur.

Abhängig von der Temperatur kann die Abkühlphase zwischen den zyklischen Lade- und Entladedurchgängen angepasst werden.

Die maximale Vollladung eines NiMH/NiCd-Akkus wird nur erreicht, wenn der Akku optimiert geladen wird. Die Akkuspannung fällt zum Ende des Ladevorgangs wieder ab (Delta). Die Höhe des Abfalls (Delta-Peak) kann eingestellt werden. Wenn der eingestellte Wert erreicht ist, wird der Ladevorgang automatisch beendet.

Hinweis: Der eingestellte Delta-Peak Wert bezieht sich auf den kompletten Akkupack, nicht auf eine einzelne Zelle.

Tastentöne und Vibrationen können ausgeschaltet werden.

Wenn Sie in diesem Bildschirm „Start/Enter“ länger als 3 Sekunden gedrückt halten, wird das Gerät auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Hier können Sie die Hardware und Firmware Version ablesen.

ENTLADE/LADEVORGANG INFORMATIONEN

Während des (Ent)Ladevorganges können durch Drücken von „Dec.“ und „Inc.“ verschiedene Informationen ausgelesen werden.

End Voltage
16.8V(4S)

Spannungswert nach dem Ladevorgang.

Ext. Temp 0C
Int. Temp 26C

Interne Temperatur (externer Temperatursensor nicht im Lieferumfang enthalten)

Safety Timer
ON 200min

Zeigt die maximale Ladezeit an und ob sie aktiviert ist.

Capacity Cut-Off
ON 5000mAh

Zeigt die Kapazitätsgrenze und die vorgegebene Kapazität.

4.19V 4.15V
4.18V 4.16V

Vorausgesetzt es wurde ein Balancerkabel angeschlossen, können Sie die Spannung der einzelnen Zellen ablesen.

WARNUNGEN UND FEHLERMELDUNGEN

Im Falle eines wahrgenommenen Problems ertönt ein akustisches Warnsignal und eine Fehlermeldung erscheint auf dem Bildschirm.

REVERSE POLARITY

Die Pole wurden falsch angeschlossen.

CONNECTION BAEAK

Die Verbindung zwischen Akku und Ladegerät wurde unterbrochen.

CONNECT ERROR
CHECK MAIN PORT

Möglicher Weise sind die Kontakte verschmutzt, korrodiert oder das Ladekabel hat einen Defekt.

BALANCE CONNECT
ERROR

Möglicher Weise sind die Kontakte verschmutzt, korrodiert oder das Balancerkabel hat einen Defekt.

INT. TEMP. TOO HI

Die interne Zellentemperatur ist zu hoch.

EXT. TEMP. TOO HI

Die äußere Zellentemperatur ist zu hoch.

OVER CHARGE
CAPACITY LIMIT

Die eingestellte Ladekapazität ist geringer als die des Akkus.

OVER TIME LIMIT

Die Abschaltzeit (Safetytime) wurde überschritten.

BATTERY WAS FULL

Wenn die bereits bestehende Spannung des Akkus die vorgegebene maximale Ladespannung übersteigt, wird kein Ladeprozess gestartet.

GEWÄHRLEISTUNG UND SERVICE

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines H-Speed Produktes entschieden haben. Wir unterliegen der gesetzlichen Gewährleistung.

Sollten Sie Fragen oder ein Anliegen haben, kontaktieren Sie uns bitte unter office-mb@hoeco.at.

Für Folgeschäden oder Schäden, deren Ursprung in nicht fachgerechter Handhabung und/oder Nicht-Befolgung der Bedienungsanleitung liegen, wird keine Haftung übernommen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Ultrapower Technology Limited, dass das Ladegerät H-SPEED HERAKLES MINI mit der Modellnr. HSP0017 der Richtlinie 2014/35/EU sowie 2014/30/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

<https://www.hoeco.at/download/Doc-from-Ultra-Power.pdf>



INTRODUCTION

Thank you for your purchase of H-SPEED HERAKLES MINI Charger. This product is a rapid charger with a high performance microprocessor and specialized operating software.

Please read this entire instruction manual completely and attentively before using this product, as it covers a wide range of information on operation and safety.

CONTENTS

Warning and Safety Notes.....	30
Product Specification.....	32
Special Features.....	33
Program Flow Chart.....	35
Lithium Battery Connection Diagram.....	36
Lithium Battery (LiPo/LiFe/Lilon/LiHV) Program.....	37
• Charging Lithium Battery at Balance Mode.....	37
• Charging of Lithium Battery.....	38
• ‘Fast’ Charging of Lithium Battery.....	39
• ‘Storage’ Control of Lithium Battery.....	40
• Discharging Lithium Battery.....	41
Pb Battery Program.....	42
• Charging & Discharging of Pb Battery.....	42
NiMH/NiCd Battery Program.....	43
• Charging of NiMH/NiCd Battery.....	43
• Charging NiMH/NiCd Battery in the Auto Charge Mode.....	43
• Charging NiMH/NiCd Battery in re-peak Charge Mode.....	44
• Discharging of NiMH/NiCd Battery.....	44
• Charge/Discharge & Discharge/Charge Cycle of NiMH/NiCd Battery.....	45
Battery Memory Set.....	46
Battery Meter.....	48
Battery Internal Resistance.....	49
System Set up.....	50
Various Information During the Process.....	52
Warning and Error Message.....	53
Warranty, Service & Conformity Declaration.....	54

WARNINGS AND SAFETY NOTES

PLEASE READ ALL INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE USING THE PRODUCT!

The following warnings and safety notes are for your protection, please refer to all aspects of this instruction manual to ensure proper operation. **FAILURE TO FOLLOW THESE SAFETY PRECAUTIONS MAY CAUSE FIRE, PROPERTY DAMAGE AND/OR PERSONAL INJURY!**

• **WARNING:**

- To reduce the risk of fire, electrical shock or injury to persons or property:
- For indoor use.
 - Disconnect the supply before making/breaking the connections to the battery.
 - Provide adequate ventilation during charging.

• **WARNING:**

Against recharging of non-rechargeable batteries. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

The charger intends to charge the following battery types:

LiPo, LiHV, Lilon, LiFe, NiMH, NiCd, Pb battery only.

- NEVER leave the battery or charger unattended while in use. In case of any malfunction, discontinue use immediately and refer to this manual for troubleshooting ideas.
- ALWAYS keep your charger away from dust, dirt, moisture, rain and high temperature. Avoid leaving your charger or battery in direct sunlight or exposing them to intense vibration or shock.

WARNINGS AND SAFETY NOTES

- ALWAYS make certain to observe proper input and output polarity. The HERAKLES MINI operates safely with input voltage between AC 100-120V.
- ALWAYS place the charger on a heat-resistant, non-flammable surface when in use. Keep flammable materials away from charger when in use.
- NEVER use the charger while placed on automobile seats, carpeting or other flammable materials.
- ALWAYS make sure that the vent holes on the bottom of the charger are unobstructed and the cooling fan is in operation.
- ALWAYS fully read all warnings and instructions of both charger and battery prior to use. Be aware of battery safety warnings. Make sure that all charging parameters are correctly setup prior to charging any battery.
- ALWAYS press the roller wheel to terminate charge completely when battery is fully charged, and return to the standby screen on the LCD display.

STANDARD BATTERY PARAMETERS

	NiCd/NiMH	Pb	LiFe	Lilon	LiPo	LiHV
Rated Voltage	1.20V	2.0V	3.2V	3.6V	3.7V	3.8V
Full Charge Voltage	1.4V	2.4V	3.6V	4.1V	4.2V	4.35V
Storage Voltage	-	-	3.3V	3.7V	3.8V	3.9V
Discharge Voltage	0.5-1.10V	1.8-2.0V	2.6-2.9V	2.9-3.2V	3.0-3.30V	3.1-3.4V
Pre-charge Voltage	-	2.0V	2.9V	3.1V	3.2V	3.2V
Balance Charge	-	-	✓	✓	✓	✓
Unbalanced Charge	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Support Cells	1-16s	1-12s	1-6s	1-6s	1-6s	1-6s
Max Charge Current	16A	16A	16A	16A	16A	16A

Be EXTREMELY careful to choose the correct voltage settings based on the cells and chemistry of the battery being charged. Failure to do so may result in battery damage, explosion, or fire!

PRODUCT PARAMETERS AND CHARACTERISTICS



Specification	
Input voltage:	AC 100-240V
Charge Power:	60W
Discharge Power:	10W
Charge Current:	0.1-6.0A
Discharge Current:	0.1-2.0A
Balance Current:	200mAh/cell
LiPo/LiFe/LiIo/LiHV cell count:	2-4 series
NiCd/NiMH battery cell count:	6-8 cells
Pb battery voltage:	6V-12V (3-6cells)
Battery data memory:	10 Profiles
Dimension:	115x95x50mm
Weight:	320g

SPECIAL FEATURES

Optimized Operating Software

HERAKLES MINI features the AUTO function that sets the feeding current during the process of charging or discharging. Especially for lithium batteries, it can prevent the overcharging which may lead to an explosion. It can disconnect the circuit automatically and alarm once detecting any malfunction. All the programs of this product were controlled through two way linkage and communication to achieve the maximum safety and minimize the trouble. All the settings can be configured by users!

Balancing Individual Cells For Battery Discharging

During the process of discharging, HERAKLES MINI can monitor and balance each cell of the battery individually. Error message will be indicated and the process will be ended automatically if the voltage of any single cell is abnormal.

Adaptable to Various Type of Lithium Battery

HERAKLES MINI is adaptable to various types of lithium batteries, such as LiPo, LiHV, Lilon, LiFe batteries.

Fast and Storage Mode of Lithium Battery

Purposes to charge lithium battery varies, 'fast' charge reduce the duration of charging, whereas 'store' state can control the final voltage of your battery, so as to store for a long time and protect useful time of the battery.

Cyclic Charging/Discharging

1 to 5 cyclic and continuous process of charge>discharge or discharge>charge is operable for battery refreshing and balancing to stimulate the battery's activity.

Re-Peak Mode of NiMH/NiCd Battery

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 making certain the battery is fully charged, and for checking how well the battery receives fast charges.

SPECIAL FEATURES

Data Store/Load

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

Terminal Voltage Control (TVC)

The charger allows user to change the end voltage.

Battery Meter

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

Maximum Safety

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.

Automatic Charging Current Limit

You can set up the upper limit of the charging current when charging your NiMH or NiCd battery, it is useful for the NiMH battery of low impedance and capacity in the „AUTO“ charging mode.

Capacity Limit

The charging capacity is always calculated as the charging current multiplied by time. If the charging capacity exceeds the limit, the process will be terminated automatically when you set the maximum value.

Temperature Threshold*

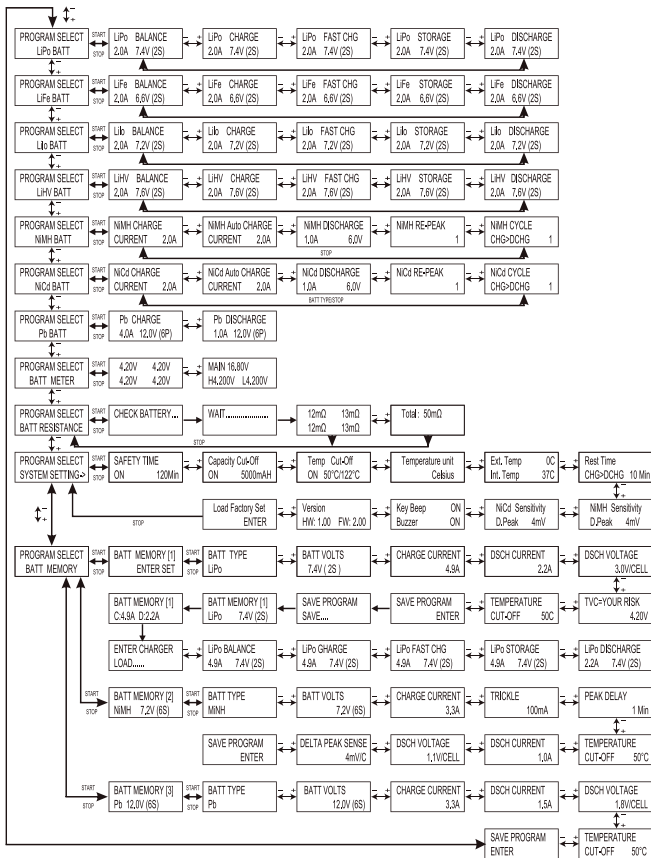
The battery's internal chemical reaction will cause the temperature of the battery to rise. If the temperature limit is reached, the process will be terminated.

*This function is available by connecting optional temperature probe, which is not included in the package.

Processing Time Limit

You can also limit the maximum process time to avoid any possible defect.

PROGRAM FLOW CHART



LITHIUM BATTERY CONNECTION DIAGRAM

PLEASE NOTE:

The charger MUST be powered before you connect a battery to the charger, failure to have the charger powered up before connecting a battery can cause charger failure if any connections are incorrect. The charger must be powered in order to recognize an incorrect connection and warn you of this before you can go too far and cause damage. If you get the warning “Reverse Polarity” you MUST disconnect the battery immediately! Never remove power from the charger first.

1. Connect charge leads to the charger, making sure polarity of all leads is correct.
2. Turn the charger on and check your settings that they match the battery pack you intend to charge.
3. Connect the main leads of the battery to the main leads of the charger.
4. Connect the balance lead of the battery to the correct balance port on the multi balance board. If in doubt as to which socket to use please ask your dealer for clarification.
5. Start the charge cycle, wait and watch that the charger starts to charge and shows correct readings on the screen.
6. When charging is finished disconnect the balance lead from the board, then disconnect the battery main leads from the charging lead.

This diagram shows the correct way to connect your battery to the HERAKLES MINI while charging in the balance charge program mode only.



WARNING!

⚠ Failure to connect will damage this charger.

LITHIUM BATTERY (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAM

These programs are only suitable for charging and discharging lithium batteries with a nominal voltage of 3.7V, 3.3V, 3.6V and 3.8V per cell.

These batteries need to adopt different charge technique which is termed as constant voltage(CV) and constant current(CC) method. The charge current varies according to the battery capacity and performance.

The final voltage of charge process is also very important; it should be precisely matched with the charge voltage of the battery. They are 4.2V for LiPo, 3.6V for LiFe, 4.1V for LiIon and 4.35V for LiHV. The charge current and nominal voltage as for cell count set on the charge program must always be correct for the battery to be charged.

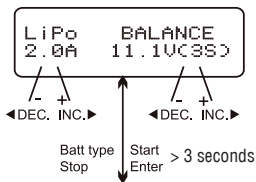
CHARGING LITHIUM BATTERY AT BALANCE MODE

This function is for balancing the voltage of lithium-polymer battery cells while charging.

In the balance mode, the battery needs to connect to the battery's power lead with balance wire.

In this mode the charging process will be different from ordinary charging mode. The internal processor of the charger will monitor the voltages of each cell of the battery pack and control charging current which is feeding to each cell to equalize the voltage.

Note: We recommend charging lithium batteries with a balance wire in the balance mode only.



The left side of the first line shows the type of battery you choose. The value on the left of the second line of the charger is current the user sets. After setting the current and voltage, press the START/ENTER button for more than 3 seconds to start the process.

LITHIUM BATTERY (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAM

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

Start
Enter

```
LP3s 1.2A 12.59V  
BAL 022:43 00682
```

Number of cells
Elapsed time
Charging current
Battery voltage
Charged capacity

This screen displays the number of cells you set up and the processor detects.

R=Number of cells detected by charger.

S=Number of cells set by you at the previous screen.

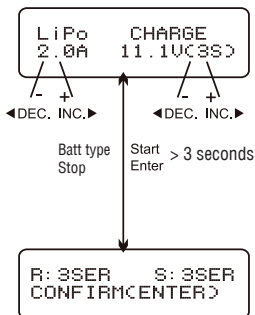
If both numbers are identical you can start charging process. If not, press BATT TYPE/STOP button to go back to previous screen to recheck the number of cells of the battery pack before going ahead.

This screen shows the real-time status during charge process. Press BATT TYPE/STOP button once to stop the charge process.

CHARGING OF LITHIUM BATTERY

This charging mode is for charging LiPo/LiFe/LiIon/LiHV battery in normal mode.

Note: We recommend charging lithium batteries with a balance lead in the balance mode only.



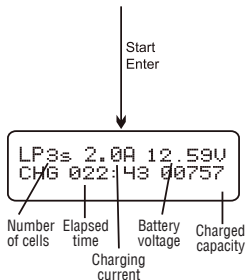
The left side of the first line shows the type of battery you choose. The value on the left of the second line of the charger is current the user sets. After setting the current and voltage, press the START/ENTER button for more than 3 seconds to start the process.

This displays the number of cells you set up and the processor detects.

R=Number of cells detected by charger.

S=Number of cells set by you at the previous screen.

LITHIUM BATTERY (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAM

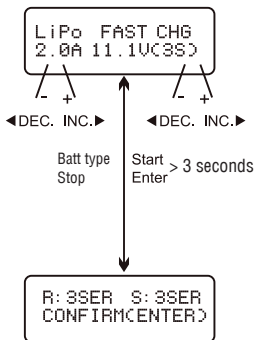


If both numbers are identical you can start charging process. If not, press BATT TYPE/STOP button to go back to previous screen to recheck the number of cells of the battery pack before going ahead.

This screen shows the real-time status during charge process. Press BATT TYPE/STOP button once to stop the charge process.

'FAST' CHARGING OF LITHIUM BATTERY

Charging current will drop towards the end of charging, a specific CV process is reduced to the charging process earlier. In fact, the charging current reach 1/5 when the charging process comes to 1/10 during CV period, charging capacity is a little smaller than normal charging but charging time is shorted accordingly.



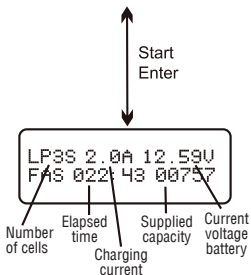
The value on the left side of the second lines shows the charge current. The value on the right side of the second lines shows the battery pack's voltage. After setting current and voltage, press the START/ENTER button for more than 3 seconds to start the process.

This displays the number of cells you set up and the processor detects.

R=Number of cells detected by charger.

S=Number of cells set by you at the previous screen.

LITHIUM BATTERY (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAM

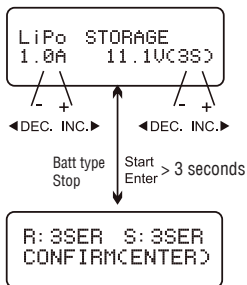


If both numbers are identical you can start charging process. If not, press BATT TYPE/STOP button to go back to previous screen to recheck the number of cells of the battery pack before going ahead.

This screen shows the real-time status during charge process. Press BATT TYPE/ STOP button once to stop the charge process.

'STORAGE' CONTROL OF LITHIUM BATTERY

This function is for charging/discharging batteries which are not used at once. This program is designed for charging or discharging of batteries of specific original state. They are classified by types: 3.80V LiPo, 3.30V LiFe, 3.70V LiIon, and 3.90V LiHV. The program will begin to discharge if the original state of battery exceeds the voltage level of storage.



At this screen, you can set up the current and voltage of the battery pack. Charging and discharging will make the batteries come to the voltage level of storage state.

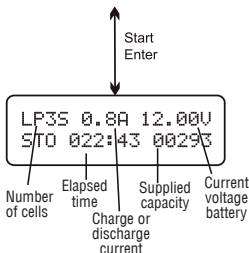
This screen displays the number of cells you set up and the processor detects.

R=Number of cells detected by charger.

S=Number of cells set by you at the previous screen.

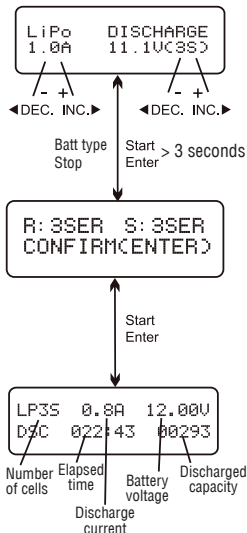
If both numbers are identical you can start charging process by press START/ENTER button. If not, press BATT TYPE/STOP button to go back to previous screen to recheck the number of cells of the battery pack before going ahead.

LITHIUM BATTERY (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV) PROGRAM



This screen shows the real-time status charging. Press BATT TYPE/STOP button once to stop the charge process.

DISCHARGING LITHIUM BATTERY



The value of discharge current on the left can not exceed 1C, and the value on the right can not be under the voltage recommended by the manufacturer to avoid over discharging. press the START/ENTER button for more than 3 seconds to start discharging.

This screen displays the number of cells you set up and the processor detects.

R=Number of cells detected by charger.

S=Number of cells set by you at the previous screen.

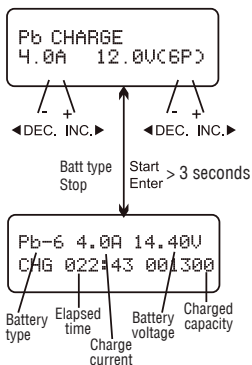
If both numbers are identical you can start charging process. If not, press BATT TYPE/STOP button to go back to previous screen to recheck the number of cells of the battery pack before going ahead.

This screen shows the real-time status of discharging, you can press BATT TYPE/STOP button to stop discharging.

PB BATTERY PROGRAM

This program is only suitable for charging Pb lead-acid battery with nominal voltage from 6 to 12V, Pb lead-acid battery is completely different from NiMH/NiCd battery. These batteries can only deliver current lower in comparison to their capacity. The same restriction applies to the charging process consequently, the optimum charge current can only be 1/10 of the capacity. Pb battery can not be used for fast-charging. Please follow the instructions provided by the battery manufacturer.

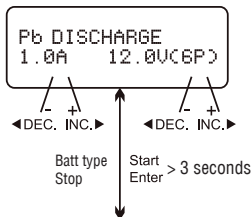
CHARGING OF PB BATTERY



Set up the charge current on the left and nominal voltage on the right. Range of current 0.1-6.0A, the voltage should match the battery being charged. Press START/ENTER button for more than 3 seconds to start charging.

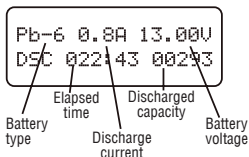
The screen display the real-time charging status. Press START/ENTER button again to store the parameter value you set. Press BATT TYPE/STOP button to end the program.

DISCHARGING OF PB BATTERY



Set up the discharge current on the left and nominal voltage on the right. Range of discharge current is 0.1-2.0A, the voltage should match the battery being discharged. Press ENTER/START button for more than 3 seconds to start discharging.

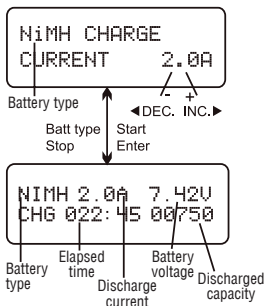
PB BATTERY PROGRAM



The screen display the real-time discharging status. Press START/ENTER button to change the discharging value. Press START/ENTER button again to store the parameter value you set. Press BATT TYPE/STOP button to end the program.

NIMH/NICD BATTERY PROGRAM

CHARGING OF NIMH/NICD BATTERY

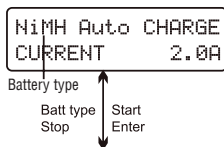


This program is for charging and discharging of NiMH/NiCd batteries associated with R/C models applications. You can press Inc. or Dec. button to change the parameter value, press START/ENTER button to store the value.

The screen displays the real-time charging status. Press BATT TYPE/STOP button to stop the process. The audible sound indicates the end of process.

CHARGING NIMH/NICD BATTERY IN THE AUTO CHARGE MODE

In this program the charger detects the condition of the battery which is connected to the output and automatically charges the battery. In this mode, you should set up the upper limit of the charge current to avoid damage by excessive feeding current. Some batteries of low resistance and capacity can lead to higher current in the auto charging mode.



The program is for charging of NiMH/NiCd batteries in auto mode. You can make it blink in the current field and press INC. or DEC. to switch mode.

NIMH/NICD BATTERY PROGRAM

```
NiMH 2.0A 9.52V
AUT 000:13 00000
```

Battery type Elapsed time Charge current Battery voltage Charged capacity

The screen displays real-time charging status. Press BATT TYPE/STOP button to stop the process.

The audible sound indicates the end of process.

CHARGING NIMH/NICD BATTERY IN RE-PEAK CHARGE MODE

Re-peak Charge Mode (NiMH and NiCd batteries only): 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. A five minutes cool-off delay occurs after each re-peak charge. Press START/ENTER button more than 3 seconds to start the charging.

```
NiMH RE-PEAK
1
```

Start
Enter

1
- +
◀ DEC. INC. ▶

```
NiMH 2.0A 9.59V
RPC 000:33 00017
```

Battery type Elapsed time Charge current Charged capacity Battery voltage

Re-peak cycle number 1 shows on the display. Press the START/ENTER button to make the re-peak cycle number blink and press INC. or DEC. button to find the desired number of times to re-peak charge the battery.

Press the START/ENTER button to confirm selection.

DISCHARGING OF NIMH/NICD BATTERY

```
NiMH DISCHARGE
1.0A      CUT:6.0V
```

Battery type

◀ DEC. INC. ▶

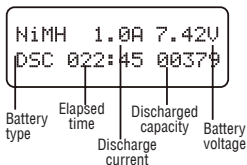
Batt type Stop Start Enter > 3 seconds

Set discharge current on the left and final voltage on the right.

Range of the discharge current is 0.1-2.0A; range of final voltage is 0.1-15.0V.

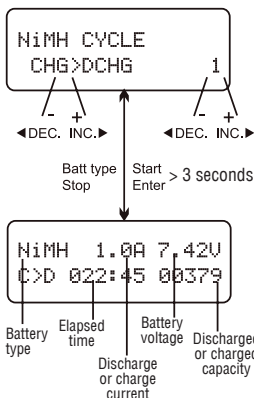
Press START/ENTER button for more than 3 seconds to start the program.

NIMH/NICD BATTERY PROGRAM



The screen indicates the discharging state. You can press START/ENTER button to alter discharge current, Press START/ENTER button again to store the value, Press BATT TYPE/STOP button to stop discharging. The emitted sound alerts the end of discharging.

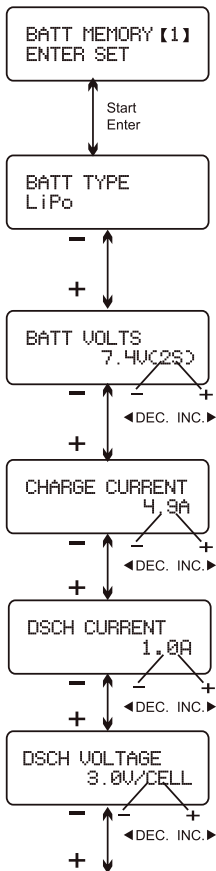
CHARGE/DISCHARGE & DISCHARGE/CHARGE CYCLE OF NIMH/NICD BATTERY



You can set up sequence on the left and the number of cycles on the right. Range of the cycle number is 1-5.

Press BATT TYPE/STOP button to stop program, you can press INC. or DEC. button to alter charge current, the sound indicates the end of program.

BATTERY MEMORY SET



For your convenience HERAKLES MINI has a data storage and load program, it can store 10 different battery data represent the respective specifications of batteries, you can call back the data when charging/discharging without setting up the program again, press START/ENTER button to make it blink and use INC. or DEC. to set up the parameter.

The example is LiPo battery pack (2S/7.4V).

Set the voltage and number of cells along with the normal voltage (2S-4S).

Set the charge current, it can be adjusted (0.1-6.0A).

Set the discharge current, it can be adjusted (0.1-2.0A).

Set the discharge voltage, it can be adjusted (3.0-3.3V/Cell).

BATTERY MEMORY SET

Set the terminal voltage, it can be adjusted (4.18-4.25V)



This screen indicates the saved profile.

This program is to load the data stored at the “save data” program. Press the START/ENTER button more than 3 seconds to load a memory, otherwise you only enter to the setting mode.

Loading the data.

BATTERY METER

The user can check battery's total voltage, the highest voltage, the lowest voltage and each cell's voltage. Please connect the battery to the charger with main battery lead and balance wires to balance socket.



PROGRAM SELECT
BATT METER

Enter

4.19V 4.15V
4.18V 4.16V

MAIN: 16.68V
H4.190V L4.150V

Press the START/ENTER button to enter the Battery Meter program.

The screen indicates each cell's voltage.

The screen indicates the total voltage, the highest voltage, and the lowest voltage.

BATTERY INTERNAL RESISTANCE

The user can check the battery internal resistance, including battery pack total internal resistance and each cell internal resistance.

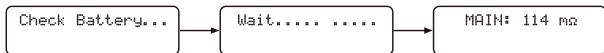
Enter into **PROGRAM SELECT BATT RESISTANCE** page, then press the „START/ENTER“

button, the charger will go into the internal resistance program.

1. Check the battery pack total internal resistance: Only need to connect the battery to the main port of the charger. If you do not connect the battery to the charger or the battery is defective, below message will appear:



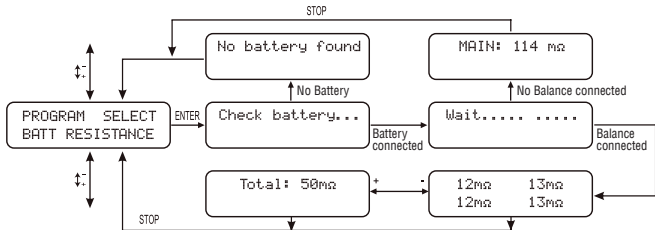
Otherwise, normally, below message will appear:



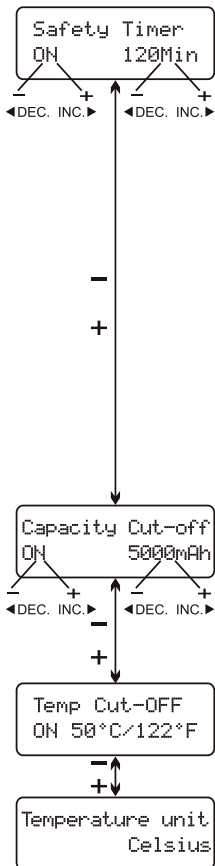
2. Check the battery each cell internal resistance: connect the battery to both the balance socket and the main port of the charger, normally, below message will appear:



The fully flow chart is as below:



SYSTEM SET UP



When you start a charge process, the integral safety time automatically starts running at the same time. This is programmed to prevent overcharge the battery if it proves to be faulty, or if the termination circuit cannot fully detect the battery. The value for the safety time should be generous enough to allow a full charge of the battery.

Safe time Calculation

When charging NiMH or NiCd batteries, divide the capacity by current, then divide the result by 11.9, set this number as the value for safety time setting. If the charger stopped at this threshold, about 140% of the capacity will have been fed into the battery.

For example:

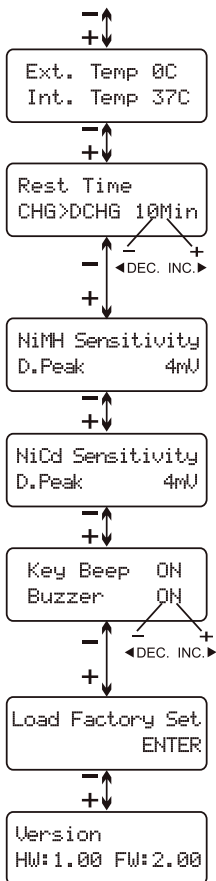
Capacity	Current	Safety Time
2000mAh	2.0A	$(2000/2.0=1000)/11.9=84$ minutes
3300mAh	3.0A	$(3300/3.0=1100)/11.9=92$ minutes
1000mAh	1.2A	$(1000/1.2=833)/11.9=70$ minutes

This program sets the maximum charge capacity that will be supplied to the battery during charge. If the delpack voltage is not detected nor the safety time expired by any reason, this feature will automatically stop the process at the selected capacity value.

The battery's internal chemical reaction will cause the temperature of the battery to rise. If the temperature limit is reached, the process will be terminated.

You can choose the temperature displayed by Celsius or Fahrenheit as you like.

SYSTEM SET UP



This screen shows the external and internal temperature.

The battery is on the cyclic process of charge and discharge can often become warm after charge or discharge period. The program can insert a time delay to occur after each charge and discharge process to allow the battery adequate time to cool down before being subjected to the next process. The value ranges from 1 to 60 minutes.

This program is for NiMH/NiCd battery only. When the charger detects the delta peak value reaches the value you set, the charger will say the battery is fully charged.

The beep sounds at every time pressing the buttons to confirm your action. The beep or melody sounded at various times during operation to alert different mode changes. These audible sounds can be on or off.

Press the START/ENTER button for 3 more than seconds to load the factory set.

This screen shows the version.

VARIOUS INFORMATION DURING THE PROCESS

You can inquire various information on LCD screen during charging or discharging process. When you press Dec. button, the screen will display the user's settings.

And you can also monitor the voltage of individual cell by press Inc. button when the individual connection cable is linked to the Lithium battery being processed.

End Voltage
16.8V(4S)

It comes to the final voltage when the program ended.

Ext. Temp 0C
Int. Temp 26C

This screen shows the internal temperature.

Safety Timer
ON 200min

Displayed safety time is turned on and duration of time in minutes.

Capacity Cut-Off
ON 5000mAh

Displayed capacity cut-off function is turned on and the setting value of capacity.

4.19V 4.15V
4.18V 4.16V

The battery is connected with balance lead, you can check voltage of each cell in the battery pack.

WARNING AND ERROR MESSAGE

It incorporates a variety of functions for the systems to verify processes and the state of the electronics. In case of an error the screen will display the cause of error and emit an audible sound.

REVERSE POLARITY

Incorrect polarity connected.

CONNECTION BAEAK

The battery is interrupted.

CONNECT ERROR
CHECK MAIN PORT

The battery connection is wrong.

BALANCE CONNECT
ERROR

The balance connect is wrong.

INT. TEMP. TOO HI

The internal temperature of the unit is too high.

EXT. TEMP. TOO HI

The external temperature of the unit is too high.

OVER CHARGE
CAPACITY LIMIT

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

OVER TIME LIMIT

The charging time is longer than the maximum charging time the user sets.

BATTERY WAS FULL

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

WARRANTY AND SERVICE

HOECO Handels GmbH complies with the mandatory warranty laws. This limited warranty does not cover defects which are a result of normal wear, misuse or improper maintenance.

Because we are not able to control the correct installation or operation of this product, we can't accept any liability for any damages resulting from using this product. Any operation of this product is at your own risk. By installing or operating this product the user accepts all resulting liability.

CONFORMITY DECLARATION

Hereby Ultrapower Technology Limited declares, that the charger HERAKLES MINI Model No. HSP0017 complies with directive 2014/35/EU as well as directive 2014/30/EU.

The full document can be found under:

<https://www.hoeco.at/download/Doc-from-Ultra-Power.pdf>





HOECO Handels GmbH

Fischgasse 44, 2483 Ebreichsdorf, Austria

Tel.: +43 (0) 2254-72031-0, Fax: +43 (0) 2254-72031-9

Email: office-mb@hoeco.at

www.hoeco.at • www.h-speed.at

Manufactured by
Ultra Power Technology Limited
Made in China

