

BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING MANUAL INSTRUCTIONS D'UTILISATION



ULTRA DUO PLUS 80

Mikroprozessorgesteuertes Duo Hochleistungs-Schnellladegerät
für NiCd- / NiMH-, LiPo-/Lilo-/LiFe- und Pb Akkus
Ladestrom bis 20 A, Entladestrom bis 10 A
Eingebauter Balancer für Li-Akkus

Micro-processor controlled high-performance dual fast charger
for Ni-Cd / Ni-MH, LiPo / Lilo / LiFe and lead-acid batteries
Max. charge current 20 A, max. discharge current 10 A
Balancer function for Li-batteries

Chargeur rapide duo à grande puissance piloté par micro-processeur
pour la charge rapide
des accus NiCd, NiMH, LiPo/Lilo/LiFe et des accus Pb
Courant de charge jusqu'à 20 A, courant de decharge jusqu'à 10A
Balancer intégré pour accus LiPo



DEUTSCH Seite 2

ENGLISH page 30

FRANÇAIS page 58

GRAUPNER/SJ GmbH D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

1. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
2. Symbole und deren Bedeutung.....	3
3. Warn- und Sicherheitshinweise, bitte unbedingt beachten!	3
4. Hinweise zum Umgang mit Akkus.....	5
5. Allgemeine Betriebshinweise	7
6. Reinigung und Wartung.....	8
7. Lieferumfang	8
8. Bedienelemente	9
9. Menüstruktur	11
10. Inbetriebnahme	12
11. Andere Displays	13
12. Display Ladespeicher	15
13. LiXX Ladeprogramm	16
14. NiXX Ladeprogramm	18
15. LiXX-Akku laden/entladen.....	21
16. NiXX-Akku laden/entladen	22
17. Bleiakku (Pb)-Ladeprogramm	23
18. Blaeiakku (Pb) laden/entladen	24
19. Fehler- und Warnmeldungen.....	25
20. Technische Daten	27
21. Herstellererklärung.....	29
Garantieurkunde	86

Um alle Eigenschaften Ihres neuen Ladegerätes voll nutzen zu können, lesen Sie vor Inbetriebnahme, die nachfolgende Beschreibung vollständig und sorgfältig durch. Beachten Sie vor allem die Warn- und Sicherheitshinweise. Diese Anleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren und einem nachfolgenden Benutzer des Ladegeräts unbedingt mit auszuhändigen.

1. Bestimmungsgemäße Verwendung





Mit dem ULTRA DUO PLUS 80 haben Sie ein ausgereiftes Produkt mit überragenden Eigenschaften erworben. Durch den Einsatz modernster Halbleitertechnologie, gesteuert durch einen leistungsfähigen RISC-Microprozessor werden überragende Ladeeigenschaften, einfache Bedienbarkeit und optimale Zuverlässigkeit erreicht. Mit dem ULTRA DUO PLUS 80 lassen sich nahezu alle im Modellbau vorkommenden Nickel-Cadmium (Ni-Cd)-Sinterzellenakkus, Nickel-Metall-Hydrid (Ni-MH) Akkus, Lithium-Polymer (LiPo) Akkus, Lithium-Ionen (Lilo) Akkus, LiFePO₄ (LiFe) und Blei-Gel oder Blei Säure (Pb) Akkus

aufladen. Schließen Sie das Ladegerät an eine Autobatterie oder vorzugsweise an ein Netzteil mit mind. 16 V/30 A an (empfohlen Best.-Nr. 6492). **Beachte:** bei Eingangsspannungen unter 23 V ist die maximale Leistung reduziert (siehe dazu auch Kapitel „Technische Daten“).





Hinweis










Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für diesen hohen Ladestrom geeignet sind! Bitte bedenken Sie, dass neue Akkus evtl. erst nach mehreren Lade-/Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen, auch kann es bei neuen Akkus zu einer vorzeitigen Ladungsabschaltung kommen. Überzeugen Sie sich unbedingt durch mehrere Probeladungen von der einwandfreien und zuverlässigen Funktion der Ladeabschaltautomatik und der eingeladenen Kapazität.






2. Symbole und deren Bedeutung

	ACHTUNG! Dieses Symbol hebt folgende Hinweise hervor welche durch den Anwender unbedingt <u>beachtet</u> werden müssen! Jegliche Missachtung der nebenstehenden Hinweise, kann die sichere Funktion sowie die Sicherheit des Betreibers selbst beeinträchtigen.
	WARNUNG! Dieses Symbol hebt folgende Hinweise hervor welche durch den Anwender unbedingt <u>eingehalten</u> werden müssen! Jegliche Missachtung der nebenstehenden Hinweise, kann die sichere Funktion sowie die Sicherheit des Betreibers selbst beeinträchtigen.
	Dieses Symbol hebt Hinweise hervor welche durch den Anwender beachtet werden sollten um einen sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.
	Dieses Symbol hebt Hinweise zur Pflege des Gerätes hervor welche durch den Betreiber unbedingt beachtet werden sollten um lange Haltbarkeit des Geräts zu gewährleisten.







3. Sicherheits- und Warnhinweise

	Das Ladegerät vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) und Vibration schützen. Nur zur Verwendung im Trockenen!
	Nicht für Kinder unter 14 Jahren, kein Spielzeug!
	Die Schlitze im Gehäuse dienen der Kühlung des Gerätes und dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden. Das Gerät muss so aufgestellt sein, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann.
	Nicht mehrere Ladegeräte in eine Mehrfachsteckdose einstecken - Gefahr der Überlastung der Steckdose, Brandgefahr!

	Das Ladegerät ist für den Anschluss an eine 12 V-Autobatterie oder Netzteil (11... 28 V DC) geeignet. Schließen Sie niemals eine Wechselspannung an den Gleichspannungseingang an! Brandgefahr! Es dürfen keinerlei Veränderungen am Ladegerät durchgeführt werden.
	Das Ladegerät und die zu ladende Batterie muss während des Betriebs auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen und elektrisch nicht leitenden Unterlage stehen! Niemals direkt auf den Autositzen, Teppiche o. ä. abstellen! Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten. Auf gute Belüftung achten.
	Akkus können durch einen Defekt explodieren oder brennen!
	Verbinden Sie das Ladegerät nur mit den Original-Anschlussleitungen und den Anschlussklemmen direkt mit der Autobatterie. Der Motor des Kfz's muss, solange der ULTRA DUO 80 mit dem Kfz in Verbindung steht, abgestellt sein! Die Autobatterie darf nicht gleichzeitig von einem anderen Ladegerät aufgeladen werden!
	Die Ladeausgänge und die Anschlusskabel dürfen nicht verändert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden werden. Zwischen den Ladeausgängen und der Fahrzeug-Karosserie besteht beim Betrieb an der Autobatterie Kurzschlussgefahr! Lade- und Anschlusskabel dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein! Vermeiden Sie Kurzschlüsse mit dem Ladeausgang bzw. dem Akku und der Autokarosserie. Stellen Sie deshalb das Gerät niemals direkt auf die Fahrzeugkarosserie.
	Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt an der Stromversorgung angeschlossen.
	Es darf nur ein zu ladender Akku an den Ladeanschluss angeschlossen werden.
	Folgende Batterien dürfen nicht an das Ladegerät angeschlossen werden: <ul style="list-style-type: none"> • NiCd- / NiMH-Akkus mit mehr als 18 Zellen, LiFePO₄/Lithium-Ionen/LithiumPolymer-Akkus mit mehr als 7 Zellen, Bleiakkus mit mehr als 12 Zellen. • Akkus die eine andere Ladetechnik als NiCd-, NiMH-, Lithium- oder Bleiakkus benötigen. • Defekte, beschädigte Zellen oder Batterien. • Batterien aus parallel geschalteten oder unterschiedlichen Zellen. • Mischungen aus alten und neuen Zellen oder Zellen unterschiedlicher Fertigung. • Nicht aufladbare Batterien (Trockenbatterien). WARNUNG: Explosionsgefahr! • Batterien oder Zellen die vom Hersteller nicht ausdrücklich für die beim Laden mit diesem Ladegerät auftretenden Ladeströmen zugelassen sind. • Bereits geladene, heiße oder nicht völlig entleerte Zellen oder Batterien. • Batterien oder Zellen mit integrierter Lade- oder Abschaltvorrichtung. • Batterien oder Zellen die in ein Gerät eingebaut sind oder gleichzeitig mit anderen Teilen elektrisch in Verbindung stehen.
	Um Kurzschlüsse an den Bananensteckern des Ladekabels zu vermeiden, verbinden Sie bitte immer zuerst das Ladekabel mit dem Ladegerät und dann erst mit dem Akku! Beim Abklemmen umgekehrt.












	Vergewissern Sie sich generell <u>nach</u> einer „fertig“-Meldung, ob die vom Gerät angezeigte Lademenge der von Ihnen erwarteten Lademenge entspricht. So erkennen Sie zuverlässig und rechtzeitig fehlerhafte Abschaltungen. Die Wahrscheinlichkeit von Fehlabschaltungen ist von vielen Faktoren abhängig und am größten bei tiefentladenen Akkus, geringer Zellenzahl oder bestimmten Akkutypen.
	Vergewissern Sie sich durch mehrere Probeladungen, (vor allem bei geringen Zellenzahlen) von der einwandfreien Funktion der Abschaltautomatik. Unter Umständen werden volle Akkus durch einen zu schwachen Peak nicht erkannt. Brand- Explosionsgefahr!
	Das Ladegerät kann den angeschlossenen Akkutyp (z.B. LiPo oder NiMH) nicht automatisch erkennen, der Akkutyp und das Ladeprogramm muss manuell eingestellt werden! Vor dem Laden prüfen: Sind die zum Akku passenden Ladeprogramme, die richtigen Ladeströme eingestellt? Brand- Explosionsgefahr!
	Sind alle Verbindungen einwandfrei, gibt es Wackelkontakte? Bitte bedenken Sie, dass das Schnellladen von Akkus gefährlich sein kann. Eine, wenn auch nur kurze Unterbrechung aufgrund eines Wackelkontakts führt unweigerlich zu Fehlfunktionen, kann einen erneuten Ladestart auslösen und den angeschlossenen Akku total überladen. Brand- Explosionsgefahr!
	Sender laden: Eine, auch nur kurzzeitige Unterbrechung des Ladevorgangs kann die Ladespannung durch das Ladegerät derart ansteigen lassen, dass der Sender durch Überspannung sofort zerstört wird. Brandgefahr!





4. Hinweise zum Umgang mit Akkus

	Das Laden einzelner NiCd- oder NiMH-Zellen oder Batterien mit 1...4 Zellen stellt die Abschaltautomatik vor eine schwere Aufgabe, da hier der Spannungs-Peak nicht sehr ausgeprägt ist, kann eine einwandfreie Funktion nicht garantiert werden. Die Automatik kann nicht oder nicht richtig ansprechen. Überprüfen Sie deshalb durch mehrfache, überwachte Probeladungen ob bei den von Ihnen verwendeten Akkus eine einwandfreie Abschaltung erfolgt. Brand- Explosionsgefahr!
	Überladen sowie Tiefentladung führt zu irreparabler Beschädigung der Zellen und schädigt dauerhaft die Leistungsfähigkeit des Akkus und vermindert die Kapazität.
	Akkus niemals ungeladen, leer oder teilgeladen für längere Zeit lagern. Vor der Lagerung Akkus aufladen und von Zeit zu Zeit Ladezustand überprüfen. NiMH-Zellen sollten 1 V pro Zelle und Lilo/LiPo-Zellen sollten 3 V pro Zelle niemals unterschreiten, um eine optimale Lebensdauer zu erreichen.
	Beim Kauf von Akkus auf gute Qualität achten, neue Akkus zunächst nur mit kleinen Strömen aufladen und erst allmählich an höhere Ströme herantasten.
	Akkus erst kurz vor der Verwendung aufladen, die Akkus sind dann am leistungsfähigsten.
	An den Akkus nicht löten - Die beim Löten auftretenden Temperaturen beschädigen meist die Dichtungen und Sicherheitsventile der Zellen, der Akku verliert daraufhin Elektrolyt oder trocknet aus und büßt seine Leistungsfähigkeit ein.

	Überladung schädigt die Kapazität des Akkus. Deshalb keine heißen oder bereits geladenen Akkus erneut aufladen.
	Hochstromladungen und -entladungen verkürzen die Lebenserwartung des Akkus. Überschreiten Sie daher nicht die vom Hersteller vorgegebenen Angaben.
	Bleibatterien sind nicht hochstromladefähig. Überschreiten Sie daher niemals die vom Akkuhersteller angegebenen Ladeströme.
	Akkus vor Vibration schützen sowie keiner mechanischen Belastungen aussetzen.
	Beim Laden und während des Betriebs der Akkus kann Knallgas (Wasserstoff) entstehen, achten Sie deshalb auf ausreichende Belüftung.
	Batterien nicht mit Wasser in Berührung bringen, Explosionsgefahr!
	Batteriekontakte niemals kurzschließen, Explosionsgefahr!
	Akkus können durch einen Defekt explodieren oder brennen. Wir empfehlen daher bei allen Li-Akkus sowie NiCd und NiMH-Akkus die Akkus in einem LiPo-Sicherheitskoffer Best.-Nr. 8370 oder 8371 zu laden.
	Batterien nicht öffnen, Verätzungsgefahr.
	NiCd- oder NiMH-Akkupacks lassen sich am besten formieren indem zuerst alle Zellen einzeln und separat entladen werden und anschließend der gesamte Akkupack aufgeladen wird. Das Entladen erfolgt mit dem Ladegerät (Zelle für Zelle).
	Wundern Sie sich nicht, wenn Ihre Akkupacks im Winter nicht so ladewillig und leistungsfähig sind wie im Sommer. Eine kalte Zelle ist nicht so stromaufnahmefähig wie eine warme.
	<u>Hinweise zur Batterieverordnung</u> : Verbrauchte Batterien sind Sondermüll und dürfen <u>nicht</u> über die Mülltonne entsorgt werden. Im Fachhandel, wo Sie die Batterien erworben haben, stehen Batterie-Recycling-Behälter für die Entsorgung bereit. Der Handel ist zur Rücknahme verpflichtet.

5. Allgemeine Betriebshinweise



	<p>Laden von Akkus Beim Laden wird dem Akku eine bestimmte Strommenge zugeführt, welche sich aus dem Produkt aus Ladestrom x Ladezeit ergibt. Der maximal zulässige Ladestrom ist vom jeweiligen Akku-Typ abhängig und ist den Datenangaben des Akkuherstellers zu entnehmen. Nur bei ausdrücklich als schnellladefähig bezeichneten Akkus darf der Normalladestrom überschritten werden. Als NORMAL-LADESTROM wird der Strom bezeichnet, der 1/10 des Nennwertes der Kapazitätsangabe beträgt (z. B. bei einer Kapazitätsangabe von 1,7 Ah beträgt der Normalladestrom 170 mA).</p>
	<p>Der zu ladende Akku wird über ein passendes Ladekabel an die Anschlussbuchsen des Ladegeräts angeschlossen (rot = Pluspol, schwarz = Minuspol). Verwenden Sie nur Original-Ladekabel mit ausreichendem Drahtquerschnitt.</p>
	<p>Es sind stets die Ladehinweise der Akkuhersteller zu beachten, sowie die Ladeströme und Ladezeiten einzuhalten. Es dürfen nur Akkus schnellgeladen werden, welche ausdrücklich für die an diesem Ladegerät auftretenden hohen Ladeströme geeignet sind.</p>
	<p>Bitte bedenken Sie, dass neue Akkus erst nach mehreren Lade-/ Entladezyklen ihre volle Kapazität erreichen. Auch kann es im Besonderen bei neuen oder tiefentladenen Akkus zu einer vorzeitigen Ladeabschaltung kommen.</p>
	<p>Sollte nach einer Schnellladung eine Zelle des NiXX-Akkupacks besonders heiß geworden sein, kann dies auf einen Defekt dieser Zelle hinweisen. Dieser Akkupack sollte dann nicht mehr weiterverwendet werden (verbrauchte Batterien gehören in den Sondermüll!).</p>
	<p>Achten Sie auf sicheren und guten Kontakt aller Steck- und Klemmverbindungen. Eine auch nur kurzzeitige Unterbrechung aufgrund eines Wackelkontakts kann einen erneuten Ladestart auslösen und den angeschlossenen Akku u. U. total überladen.</p>
	<p>Eine häufige Ursache für Fehlfunktionen liegt meist in der Verwendung von unsachgemäßen Ladekabeln. Da das Ladegerät nicht zwischen Akkuinnenwiderstand, Kabelwiderstand und Steckverbindungswiderstand unterscheiden kann, ist die erste Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion ein Ladekabel mit ausreichendem Draht-Querschnitt und einer Länge von nicht mehr als 30 cm sowie hochwertigen Steckverbindungen auf beiden Seiten (Goldkontakte).</p>
	<p>Ein in einem Fernsteuersender eingebauter Akku kann über die meist am Sender angebrachte Ladebuchse aufgeladen werden.</p>
	<p>Senderladebuchsen enthalten meist eine Rückstromsicherung (Diode). Diese verhindert ein Beschädigen des Senders durch Verpolung oder Kurzschluss mit den blanken Enden der Ladekabelstecker.</p>
	<p>Der für den Sender max. erlaubte Ladestrom darf niemals überschritten werden.</p>
	<p>Um Schäden im Senderinneren durch Überhitzung und Wärmestau zu vermeiden, sollte der Senderakku aus dem Sender-Batteriefach herausgenommen werden.</p>

	Der Sender muss während des gesamten Ladevorgangs auf „ OFF “ (AUS) geschaltet sein!
	Niemals einen Fernsteuersender, solange er mit dem Ladegerät verbunden ist, einschalten.
	Führen Sie keine Akku-Entladungen oder Akkupflegeprogramme über die Ladebuchse durch! Die Ladebuchse ist für diese Verwendung nicht geeignet.
	Das Ladegerät stellt den geforderten Ladestrom nur dann ein, wenn dadurch die technischen Möglichkeiten des Ladegerätes nicht überschritten werden! Soll durch das Ladegerät ein Ladestrom erbracht werden, den das Ladegerät technisch bedingt nicht leisten kann, wird der Wert automatisch auf den maximal möglichen Wert reduziert. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Ladestrom im Display angezeigt.

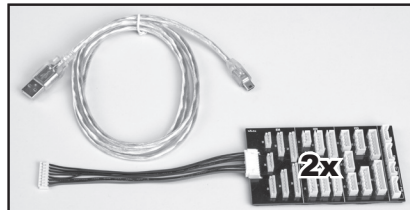
Haftungsausschluss

Die Einhaltung der Betriebsanleitung sowie die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Ladegerätes können von der Fa. GRAUPNER/SJ nicht überwacht werden. Daher übernimmt die Fa. GRAUPNER/SJ keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

6. Reinigung und Wartung

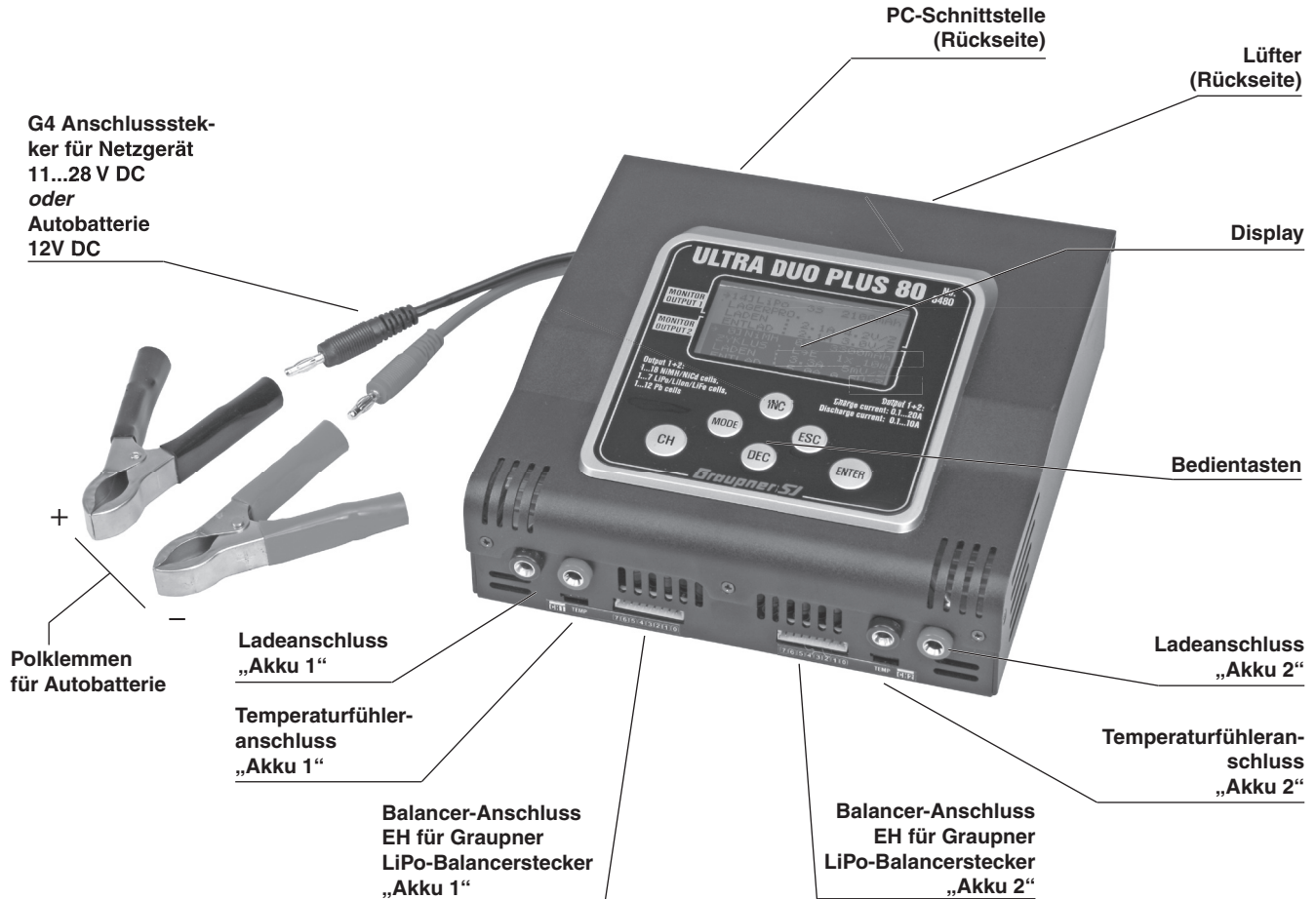
	Das Ladegerät arbeitet wartungsfrei und benötigt daher keinerlei Wartungsarbeiten. Bitte schützen Sie es jedoch in Ihrem eigenen Interesse unbedingt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit!
	Zur Reinigung das Ladegerät von Autobatterie und Akku trennen und nur mit einem trockenen Lappen (keine Reinigungsmittel verwenden!) leicht abreiben.

7. Lieferumfang

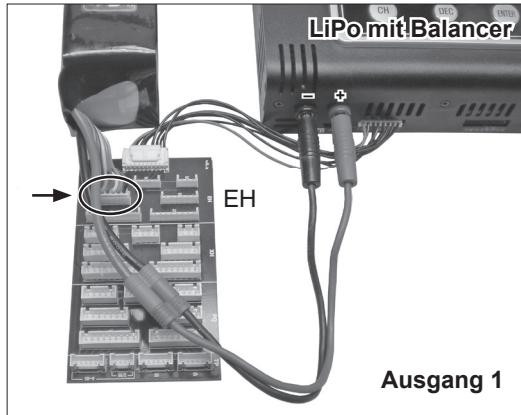


Verschiedene Anforderungen bei der Verwendung und Einsatz von wiederaufladbaren Akkus machen auch unterschiedliche Steckverbindungen erforderlich. Beachten Sie, dass Anschlüsse, Bezeichnungen und Polaritäten anderer Hersteller unterschiedlich sein können. Verwenden Sie deshalb immer nur zueinander passende, Original-Steckverbindungen gleicher Bauart. Verwenden Sie außerdem nur Original-Ladekabel mit ausreichendem Drahtquerschnitt.

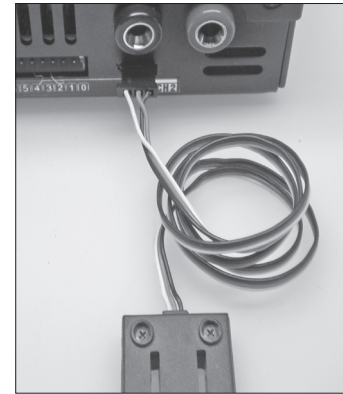
8. Bedienelemente



Akku anschließen

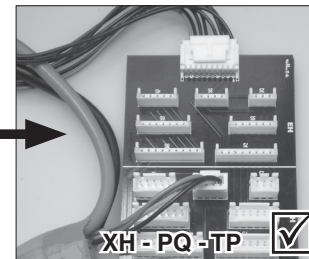
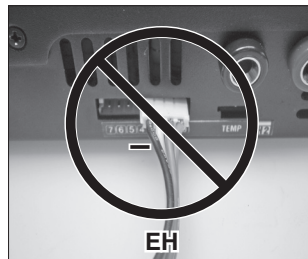
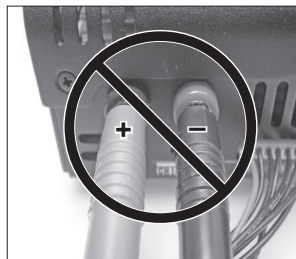


BEACHTEN: Das schwarze Kabel des Balancersteckers (-) muss immer an PIN0 (GND) gesteckt werden, gleichgültig aus wievielen Zellen der Akku besteht und somit Kabel am Balancerstecker vorhanden sind.



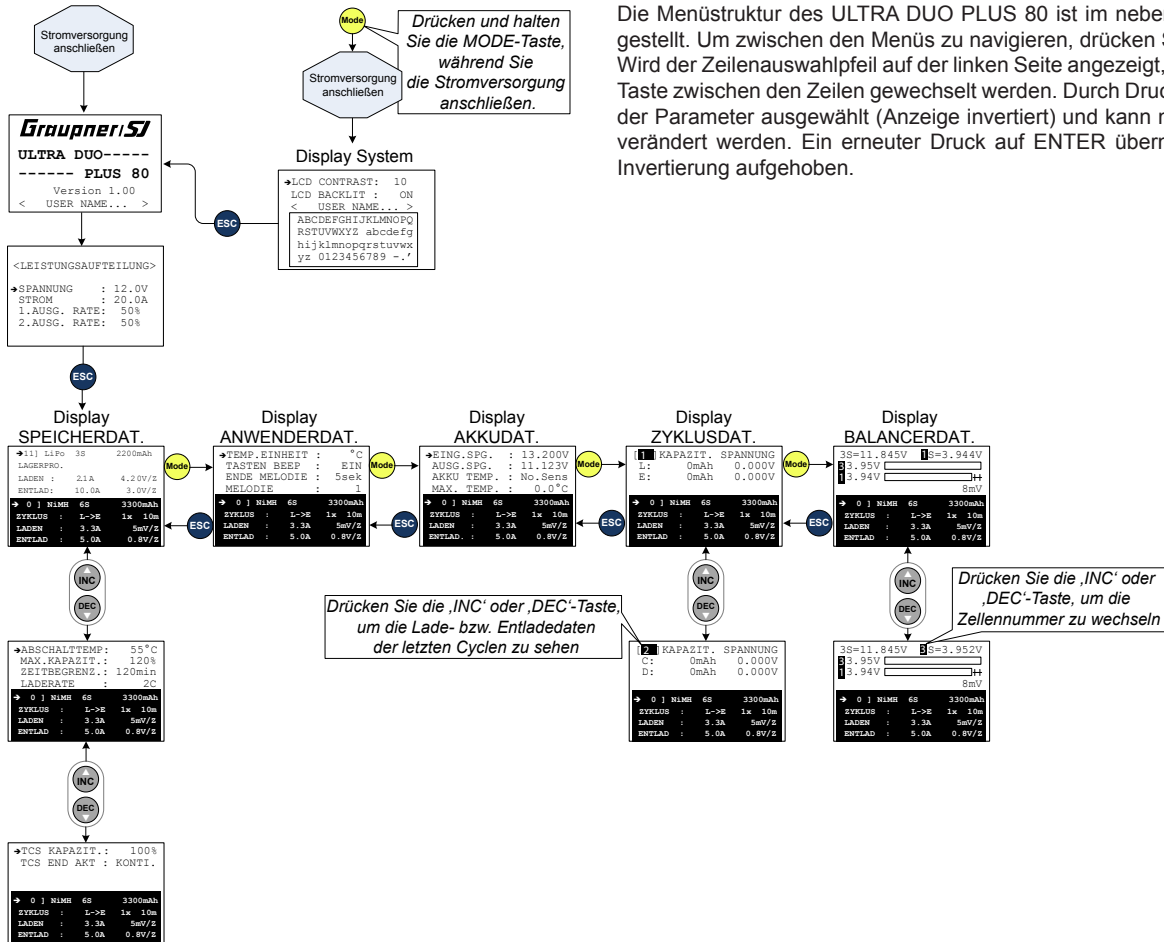
Das Ladegerät ist mit einer Vielzahl an Schutz- und Überwachungseinrichtungen zur Kontrolle der einzelnen Funktionen und der Geräteelektronik ausgestattet. Eine Überschreitung von Grenzwerten oder Falschbedienung führt zur Ausgabe der unter Kapitel 19 beschriebenen Fehlermeldungen oder zur Abschaltung des Ladevorganges (z.B. bei leerwerdender Autobatterie). Trotzdem sollten Sie vermeiden, die Akkus wie in den folgenden Abbildungen gezeigt anzuschließen, da z.B. defekte Akkus unter Umständen keine Warnung auslösen und zur Beschädigung des Ladegeräts führen können. Die Balanceranschlüsse sind verpolungssicher, achten Sie auf die seitlichen Führungen. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an, die Stecker sollten leicht einrasten.

Die Kabel sind in der Regel farblich markiert: schwarze (braune) Litze (Minuspol -), rote Litze (Pluspol +).



! WARNUNG: schließen Sie Ihre Akkus auf keinen Fall wie in den Abbildungen gezeigt an, dies kann den Akku oder das Ladegerät beschädigen.
Brand- oder Explosionsgefahr!

9. Menüstruktur



Die Menüstruktur des ULTRA DUO PLUS 80 ist im nebenstehenden Diagramm dargestellt. Um zwischen den Menüs zu navigieren, drücken Sie die Tasten wie gezeigt. Wird der Zeilenauswahlpfeil auf der linken Seite angezeigt, kann mit der INC oder DEC Taste zwischen den Zeilen gewechselt werden. Durch Druck auf die ENTER Taste wird der Parameter ausgewählt (Anzeige invertiert) und kann mit der INC oder DEC Taste verändert werden. Ein erneuter Druck auf ENTER übernimmt den neuen Wert, die Invertierung aufgehoben.

10. Inbetriebnahme

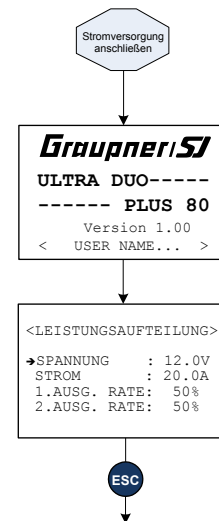
Schließen Sie den ULTRA DUO PLUS 80 mit den G4-Steckern an ein geeignetes Netzteil mit 12 -28 V DC (min. 25 A) - oder mit den ebenfalls beiliegenden Akkuklemmen an eine geeignete Autobatterie - an. Beachten Sie die Polung: der schwarze Stecker kommt an den Minuspol (-), der rote an den Pluspol (+). Das Ladegerät ist mit einem Verpolungsschutz ausgestattet, wird verpolt eingesteckt, schaltet das Gerät nicht ein. Ein falsches Einstecken führt somit nicht zur sofortigen Zerstörung, stecken Sie das Ladegerät wieder ab und anschließend mit der korrekten Polung wieder ein.

Nach dem Einstecken erscheint der Begrüßungsbildschirm, hier wird die Firmwareversion des Ladegeräts angezeigt sowie der eingegebene Benutzername (siehe auch Kapitel 11).

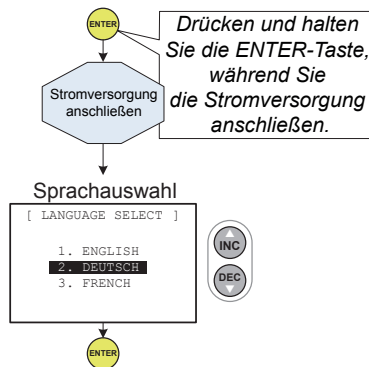
Nach ein paar Sekunden erscheint dann der Bildschirm LEISTUNGSAUFTeilUNG. Hier kann die Eingangsspannung (SPAN- NUNG) und der Eingangsstrom (STROM) des gewählten Netzteils eingestellt werden, außerdem die Aufteilung der Lade- leistung (AUSG. RATE) auf die beiden Ausgänge. **Diese Einstellungen sind vor allem bei Eingangsspannungen unter 16 V sehr wichtig, damit der ULTRA DUO PLUS 80 die maximale Ladeleistung abgeben kann, ohne das Netzteil zu überlasten.**

Der Zeilenauswahlpfeil auf der linken Seite zeigt die aktive Zeile an, mit der INC oder DEC Taste zwischen den Zeilen gewech- selt werden. Durch Druck auf die ENTER Taste wird der Parameter ausgewählt (Anzeige invertiert) und kann mit der INC oder DEC Taste verändert werden. Ein erneuter Druck auf ENTER übernimmt den neuen Wert, die Invertierung wird beendet.

Ist alles korrekt eingestellt, wechseln Sie mit der ESC-Taste zum Hauptbildschirm. Dieser ist in zwei Hälften unterteilt, die obere Hälfte zeigt die Parameter von Ladeausgang 1, die untere Hälfte die von Ladeausgang 2. Der aktive (d.h. programmierbare) Ladeausgang wird normal angezeigt, der inaktive Ausgang wird invers dargestellt. Sie können mit der CHANNEL-Taste zwi- schen den Ausgängen wechseln.



Displaysprache auswählen



Ladeausgang 1

aktiv	→ 1 LiPo 3S 2200mAh
	LAGERPRO.
	LADEN : 2.1A 4.20V/Z
	ENTLAD : 10.0A 3.0V/Z
inaktiv	→ 0 NiMH 6S 3300mAh
	ZYKLUS : L->E 1x 10m
	LADEN : 3.3A 5mV/Z
	ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z

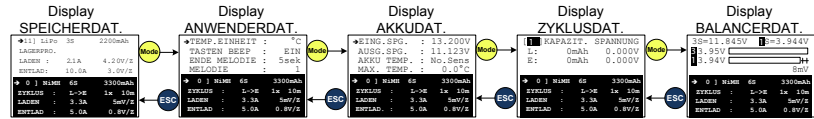


Ladeausgang 2

→ 1 LiPo 3S 2200mAh
LAGERPRO.
LADEN : 2.1A 4.20V/Z
ENTLAD : 10.0A 3.0V/Z
→ 0 NiMH 6S 3300mAh
ZYKLUS : L->E 1x 10m
LADEN : 3.3A 5mV/Z
ENTLAD : 5.0A 0.8V/Z

11. Andere Displays

Im aktiven Bildschirmbereich (normale Schrift) können Sie mit der MODE oder ESC-Taste zwischen den verschiedenen Displays umschalten. Die Einstellungen gelten dann nur für den gewählten Ladeausgang.



Benutzereinstellungen:

Dieser Bildschirm erlaubt die Auswahl der Temperaturanzeige (TEMP. EINHEIT: °C oder °F), der Tastentöne (TASTEN BEEP: ein/aus), der Länge der Melodie (ENDE MELODIE: ein/aus, 15 s - 1 min.) und der Melodie (1 - 9), die am Ladeende ertönen soll. Wir empfehlen die Verwendung verschiedener Melodien für die beiden Ladeausgänge, damit sie sofort an der Melodie erkennen, welcher Akku fertig geladen wurde.

→ TEMP. EINHEIT :	°C
TASTEN BEEP :	EIN
ENDE MELODIE :	5sek
MELODIE :	
→ 0 NiMH 6S 3300mAh	
LADEN :	3.3A 5mV/Z
ENTLAD :	5.0A 0.8V/Z
ZYKLUS :	L-> E 1X 10m

Datenansicht:

Dieser Bildschirm zeigt die Eingangs- (EING.SPG:) und Ausgangsspannung (AUSG.SPG.) des Ladegeräts sowie bei angeschlossenem Temperatursensor die aktuelle Temperatur (AKKU TEMP) und die maximale Temperatur (MAX. TEMP.) des gewählten Ladeausgangs.

→ EING. SPG. :	13.200V
AUSG. SPG. :	11.123V
AKKU TEMP. :	No.Sens
MAX. TEMP. :	0.0°C
→ 0 NiMH 6S 3300mAh	
LADEN :	3.3A 5mV/Z
ENTLAD :	5.0A 0.8V/Z
ZYKLUS :	L-> E 1X 10m

Zyklus-Daten:

Dieser Bildschirm zeigt die Lade- (L) und Entladedaten (E) für den letzten Akku, der an diesem Ausgang gecycelt wurde. Angezeigt werden eingeladene/entnommene Kapazität in mAh sowie die Spannung in V.

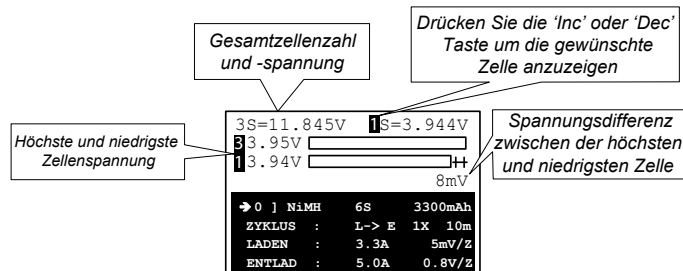
Beachte: das Cycle-Menü ist nur für NiCd und NiMH-Akkus verfügbar, durch Drücken der INC-Taste können Sie sich die Daten der letzten 10 Zyklen ansehen.

1 KAPAZIT. SPANNUNG	
C :	0mAh 0.000V
D :	0mAh 0.000V
→ 0 NiMH 6S 3300mAh	
LADEN :	3.3A 5mV/Z
ENTLAD :	5.0A 0.8V/Z
ZYKLUS :	L-> E 1X 10m

Balancer Display:

nur bei LiXX-Akkus verfügbar, wenn der Akku am Balancer angeschlossen wurde. Durch Drücken der INC oder DEC-Taste kann die Spannungsanzeige der einzelnen Zellen abgerufen werden.

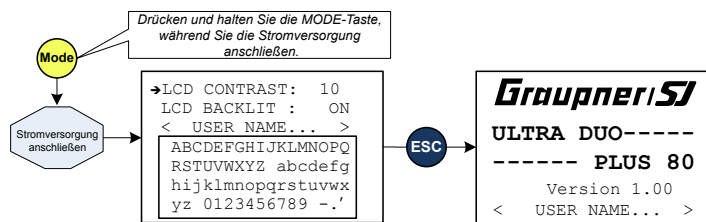
Die beiden Balken neben der höchsten/niedrigsten Zellenspannung visualisieren die Differenz der Spannungen. Der obere Balken (höchste Zellenspannung) hat dabei immer die maximale Länge, die Länge des unteren (niedrigste Zellenspannung) hingegen wird der aktuellen Differenz der Spannungen angepasst, diese wird gleichzeitig als realer Wert darunter ausgegeben.



System Menü:

in das System-Menü gelangen Sie durch Drücken und halten der MODE-Taste, während Sie das Ladegerät an die Stromversorgung anschließen. Hier können Sie den Kontrast der LCD-Anzeige (LCD CONTRAST: 1 - 30, Werkseinstellung: 12) einstellen und die Hintergrundbeleuchtung (LCD BACKLIT) ein- oder ausschalten.

Um einen Benutzernamen einzugeben, bringen Sie den Auswahlpfeil mit der INC oder DEC-Taste in die Zeile USER NAME. Der Pfeil befindet sich nun unterhalb der Buchstabenzeile. Mit der INC oder DEC-Taste wählen Sie den gewünschten Buchstaben aus und drücken ENTER, der Buchstabe wird invers dargestellt und kann mit der INC oder DEC-Taste verändert werden. Drücken Sie erneut ENTER, um den gerade gewählten Buchstaben zu speichern. Wenn Sie den vollständigen Namen eingegeben haben, drücken Sie ESC, um das System Menü zu verlassen - der Startbildschirm wird angezeigt.



ULTRA DUO PLUS 80 auf Werkseinstellungen zurücksetzen:

Um das Ladegerät zurückzusetzen, drücken und halten Sie die ESC-Taste, während Sie das Ladegerät an die Stromversorgung anschließen.

PC-Schnittstelle (Mini-USB)

Über die rückseitige PC-Schnittstelle werden mit dem beiliegenden USB-Kabel Firmware-Updates auf das Ladegerät gespielt. Die Firmware und USB-Treiber finden Sie unter www.graupner.de im Downloadbereich des Ladegerätes. Unter diesem Link ist auch eine separate, ausführliche Updateanleitung verfügbar.

Um die Daten unseres Ladegerätes „ULTRA DUO PLUS 80“ auszuwerten arbeiten wir eng mit dem Hersteller von LogView.info zusammen. Mit Hilfe der Software LogView ist es so möglich, die seriellen Daten zu visualisieren, zu analysieren und in verschiedenster Weise zu exportieren.

Die Software kann unter der Webadresse www.graupner.de oder www.logview.info als Donationware bezogen werden. Bei Gefallen der Software besteht die Möglichkeit einer Spende für die Entwickler, ansonsten ist die Software kostenfrei zu nutzen.

12. Display Ladespeicher

Das Ladespeicherddisplay ist sozusagen das ‚Hauptdisplay‘ des ULTRA DUO PLUS 80. Hier werden die Ladespeicher aufgerufen oder gesichert, die Akku- und Ladedaten eingegeben sowie der Ladevorgang gestartet.

Ist der Auswahlpfeil links oben neben der Speichernummer, wird durch Drücken der ENTER-Taste die Speichernummer invers, mit der INC oder DEC-Taste kann nun ein Akkuspeicher (0 - 19) ausgewählt werden. Im Auslieferungszustand ist jeder Akkuspeicher mit einer Musterkonfiguration belegt, diese kann aber natürlich individuell programmiert werden, um sie an Ihre Akkutypen anzupassen.

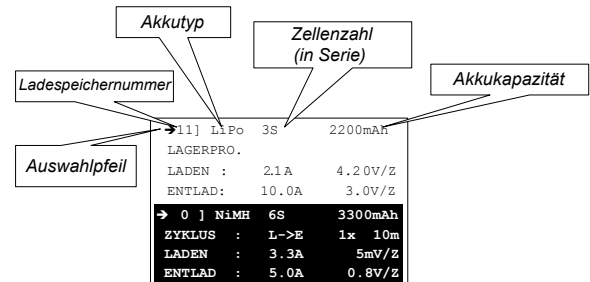
Drücken Sie nun erneut ENTER, der Akkutyp des gewählten Speicherplatzes wird invers dargestellt.

Folgende Akkutypen sind auswählbar:

Akkutyp	Bezeichnung	Nennspannung/ Zelle	Ladeschlussspannung/ Zelle	Entladeschlussspannung/ Zelle
NiCd	Nickel-Cadmium	1.2 V	Δ peak	0.8 V
NiMH	Nickel-Metall-Hydrid	1.2 V	Δ peak	0.8 V
LiPo	Lithium Polymer	3.7 V	4.2 V	3.0 V
Lilo	Lithium Ion	3.6 V	4.1 V	2.5 V
LiFe	Lithium Ferrit	3.3 V	3.7 V	2.5 V
Pb	Bleiakku	2.0 V	2.3 V	1.8 V

Drücken Sie nun erneut ENTER, die Anzahl der Einzellzellen (in Serie) des gewählten Speicherplatzes wird invers dargestellt. Wenn Sie nicht sicher sind, wieviele Zellen Ihr Akku enthält, dividieren Sie die Gesamtspannung des Akkus durch die Einzellenspannung wie in der Tabelle angegeben. Abschließend wird durch einen erneuten Druck auf ENTER die Kapazität gewählt, geben Sie mit INC oder DEC die Kapazität Ihres zu ladenden Akkus ein.

⚠️ WARNUNG: Es ist zwingend erforderlich, hier die exakten Akkudaten, insbesondere Akkutyp einzugeben! Wird der Akku mit falschen Einstellungen geladen, kann dies das Ladegerät oder Akku ernsthaft beschädigen oder gar ein Feuer ausbrechen!

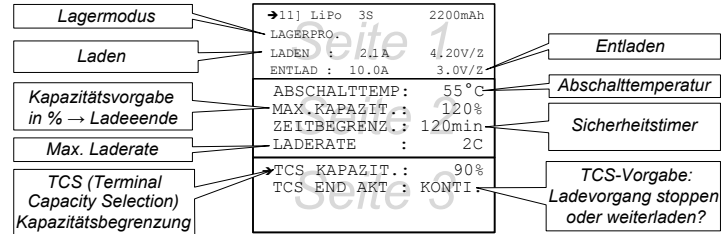


13. LiXX Ladeprogramm

Wird der Akkutyp LiXX ausgewählt, werden die folgenden Bildschirme angezeigt. Der Bildschirm stellt maximal vier Zeilen dar, wenn Sie den Auswahlpfeil weiter nach unten bewegen, erscheinen die Seiten 2 und 3.

Lagermodus LAGERPROGRAMM

LiXX-Akkus dürfen über einen längeren Zeitraum weder vollgeladen noch leer gelagert werden, dies kann die Akkus beschädigen. Optimalerweise sind zur Lagerung ca. 60% eingeladen - genau dies macht der Lagermodus durch Laden oder Entladen des angeschlossenen Packs automatisch.



Ist der Auswahlpfeil in der Zeile Lagermodus (LAGERPRO.), wird der Vorgang durch einen 2 s Druck auf die ENTER-Taste gestartet.

LADEN

In der Zeile LADEN wird der Ladestrom und die Ladeschlussspannung pro Zelle angezeigt. Diese Parameter können mit der ENTER-Taste angewählt und mit INC oder DEC geändert werden. Standardmäßig ist der Ladestrom auf 2C begrenzt, d.h. wenn Sie im Ladespeicher unter Akkukapazität 2200 mAh eingegeben haben, wird der Ladestrom automatisch auf 4.4 A gesetzt - und kann auch nicht erhöht - nur gesenkt - werden. Wollen Sie mit höherem Strom laden, muss zuerst die C-Rate in der Zeile LADERATE erhöht werden. Möglich sind Einstellungen bis 5C.

Der Ladestrom kann zwischen 0.1 und 20 A eingestellt werden - beachten Sie die maximale Ladeleistung. Je nach Stromversorgung und angeschlossenem Akku wird der eingestellte Ladestrom gegebenenfalls nicht erreicht und mit dem maximal möglichen Strom geladen. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Ladestrom im Display angezeigt.

⚠️ WARNUNG: Beachten Sie den maximalen Ladestrom Ihres Akkus! Dieser ist in der Regel auf dem Akku aufgedruckt. Wenn Sie unsicher sind, laden Sie den Akku mit 1C (z.B. 2.2 A bei einem 2200 mAh Akku). Wird der Akku mit falschen Einstellungen geladen, kann dies den Akku ernsthaft beschädigen oder gar ein Feuer auslösen!


Drücken Sie die ENTER-Taste erneut, die Ladeschlussspannung wird invers dargestellt. Standardmäßig wird der zum Akkutyp passende Wert angezeigt (siehe Tabelle Kap. 12). Dieser Wert kann nicht erhöht, nur gegebenenfalls gesenkt werden. Dies ist z.B. bei sehr kalter Witterung sinnvoll, da hier ein LiPo mit 4.2 V/Zelle Ladeschlussspannung bereits überladen werden kann. Senken Sie den Wert um 0.1 V auf 4.1 V, um die Akkulebensdauer zu erhöhen.

Ist der Auswahlpfeil in der Zeile LADEN (CHG), wird der Ladevorgang durch einen 2 s Druck auf die ENTER-Taste gestartet.

ENTLADEN

In der Zeile Entladen (ENTLAD) wird der Entladestrom und die Entladeschlussspannung pro Zelle angezeigt. Diese Parameter können mit der ENTER-Taste angewählt und mit INC oder DEC geändert werden. Standardmäßig ist der Entladestrom auf 2C begrenzt, d.h. wenn Sie im Ladespeicher unter Akkukapazität 2200 mAh eingegeben haben, wird der Entladestrom automatisch auf 4.4 A gesetzt. *Der Entladestrom kann zwischen 0.1 und 10 A*

eingestellt werden- beachten Sie die maximale Entladeleistung. Wird der eingestellte Entladestrom nicht erreicht, wird mit dem maximal möglichen Strom entladen. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Entladestrom im Display angezeigt.

 **WARNUNG: Beachten Sie den maximalen Entladestrom Ihres Akkus! Dieser ist in der Regel auf dem Akku aufgedruckt. Wenn Sie unsicher sind, entladen Sie den Akku mit max. 2C (z.B. 4.4 A bei einem 2200 mAh Akku). Wird der Akku mit falschen Einstellungen entladen, kann dies den Akku ernsthaft beschädigen oder gar ein Feuer auslösen!**

Die Entladeschlussspannung ist in der Regel auf dem Akku aufgedruckt. Standardmäßig wird der zum Akkutyp passende Wert angezeigt (siehe Tabelle Kap. 12), wir empfehlen diesen Wert nicht zu verändern, um Ihren Akku nicht durch Tiefentladung zu schädigen. Die Entladeschlussspannung kann zwischen 2.5 und 3.9 V/Zelle eingestellt werden, **gehen Sie auf keinen Fall unter den auf Ihrem Akku aufgedruckten Wert!**

Ist der Auswahlpfeil in der Zeile Entladen (DCHG), wird der Entladevorgang durch einen 2 s Druck auf die ENTER-Taste gestartet.

Abschalttemperatur ABSCHALTTEMP.

Ist der optionale Temperatursensor angeschlossen, kann eine Abschalttemperatur programmiert werden, bei der der Lade- oder Entladevorgang automatisch abgebrochen wird. Bei LiXX-Akkus darf diese Temperatur an der Zelle nicht über 55° C liegen (Werkseinstellung).

Kapazitätsvorgabe MAX. KAPAZITÄT

Wird die maximale Kapazität programmiert, wird der Ladevorgang bei Erreichen dieser Kapazität automatisch abgebrochen. Werkseinstellung: 120%. Dieser Wert kann reduziert werden, um die Akkulebensdauer zu erhöhen.

Sicherheitstimer ZEITBEGRENZUNG

Der Sicherheitstimer unterbricht den Ladevorgang nach der eingestellten Zeit. Einstellbar zwischen AUS und 300 Minuten, Werkseinstellung 120 Minuten.

Maximale LADERATE

Hier kann die maximale Laderate vorgegeben werden. Werkseinstellung ist 2C, d.h. ein d.h. wenn Sie im Ladespeicher unter Akkukapazität 2200 mAh eingegeben haben, wird der Ladestrom automatisch auf 4.4 A gesetzt - und kann auch nicht erhöht - nur gesenkt - werden. Wollen Sie mit höherem Strom laden, muss die C-Rate erhöht werden. Möglich sind Einstellungen bis 5C.

Beachte: LiPo-Akkus sollten mit max. 2C geladen werden. Neuere LiPo-Akkus lassen meist auch höhere Raten zu (wenn explizit auf dem Akku angegeben), Sie sollten dabei aber bedenken, dass dies die Lebensdauer der Akkus verringert.

Der Ladestrom kann zwischen 0.1 und 20 A eingestellt werden - beachten Sie die maximale Ladeleistung. Je nach Stromversorgung wird der eingestellte Ladestrom gegebenenfalls nicht erreicht und mit dem maximal möglichen Strom geladen. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Ladestrom im Display angezeigt.

Kapazitätsbegrenzung TCS KAPAZITÄT

Die Terminal Capacity Selection erlaubt die Vorgabe einer Kapazität, bei der das Ladegerät nur warnt, aber weiterlädt oder den Ladevorgang unterbricht. LiXX-Akkus werden mit dem sogenannten Konstantstrom → Konstantspannungs- (CC-CV) Verfahren geladen. D.h. der Akku wird mit konstantem Strom

geladen, bis die Ladeschlussspannung erreicht ist, dann wird der Ladestrom langsam reduziert, bis der Akku voll geladen ist. Dadurch werden ca. 70-80 % der Kapazität relativ schnell eingeladen, dann wird der Strom gesenkt und die letzten 20-30% dauern überproportional länger. Die Kapazitätsbegrenzung TCS KAPAZIT. warnt nun bei der programmierten Prozentzahl (10 - 100%, Werkseinstellung 100%) mit einem Tonsignal, mit dem folgenden Punkt TCS END AKT. kann das Verhalten programmiert werden: weiterladen oder stoppen. Wenn Ihnen also 70-80% der Kapazität reichen, können Sie den Ladevorgang hier beenden und somit deutlich verkürzen.

TCS Vorgabe TCS ENDE AKTION

Die Kapazitätsbegrenzung TCS KAPAZITÄT warnt bei der programmierten Prozentzahl mit einem Tonsignal, mit der TCS Vorgabe kann das weitere Verhalten programmiert werden: weiterladen oder Ladevorgang stoppen.

Weiterladen (KONTI.): es wird nur die Warnung bei der programmierten Prozentzahl ausgegeben, aber danach weitergeladen.

Abbrechen (STOP): der Ladevorgang wird abgebrochen.

14. NiXX Ladeprogramm

Wird der Akkutyp NiXX ausgewählt, werden die folgenden Bildschirme angezeigt. Der Bildschirm stellt maximal vier Zeilen dar, wenn Sie den Auswahlpfeil weiter nach unten bewegen, erscheinen die Seiten 2 und 3.

Cycle-Modus ZYKLUS

Mit dem Cycle-Modus kann der Akku in (mehreren) Zyklen geladen und entladen werden, z.B. um nach einer langen Lagerzeit die normale Leistung schneller wieder zu erlangen.

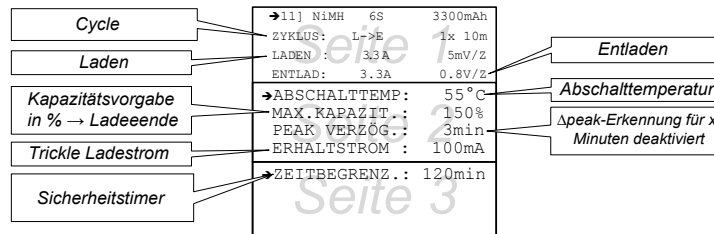
Gehen Sie mit dem Auswahlpfeil in die Zeile ZYKLUS und drücken ENTER. Der Zyklus kann mit einer Ladung (L→E) oder einer Entladung (E→L) beginnen. Wählen Sie mit der INC oder DEC die gewünschte Reihenfolge aus und drücken erneut ENTER. Der Cursor springt auf die Anzahl der Zyklen, hier können Sie zwischen 1 und 10 Zyklen wählen. Ein Druck auf ENTER lässt den Cursor auf die Pausenzeit (1 - 30 Minuten) springen, hier wird die Pause zwischen Laden und Entladen programmiert.

Beachte: im Cycle-Modus wird der Automatiklade und -entlademodus verwendet, Sie können hier somit keinen Lade- oder Entladestrom vorwählen.


Ist der Auswahlpfeil in der Zeile Cycle-Modus (ZYKLUS), wird der Vorgang durch einen 2 s Druck auf die ENTER-Taste gestartet.

Laden CHG

In der Zeile LADEN wird der Ladestrom und die Δ peak-Spannung pro Zelle angezeigt. Diese Parameter können mit der ENTER-Taste angewählt und mit INC oder DEC geändert werden. Standardmäßig ist der Ladestrom auf 1C gesetzt, d.h. wenn Sie im Ladespeicher unter Akkukapazität 2200 mAh eingegeben haben, wird der Ladestrom automatisch auf 2.2 A gesetzt. *Der Ladestrom kann zwischen 0.1 und 20 A eingestellt werden - beachten Sie die maximale Ladeleistung. Je nach Stromversorgung wird der eingestellte Ladestrom gegebenenfalls nicht erreicht und mit dem maximal möglichen Strom geladen. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Ladestrom im Display angezeigt.*




Beachte: im ‚Automatikmodus‘ (siehe Kap. 16) wird der Ladestrom automatisch geregelt, die manuelle Einstellung wird übergangen.


 **WARNUNG: Beachten Sie den maximalen Ladestrom Ihres Akkus! Dieser ist in der Regel auf dem Akku aufgedruckt. Wenn Sie unsicher sind, laden Sie den Akku mit 1C (z.B. 2.2 A bei einem 2200 mAh Akku). Wird der Akku mit falschen Einstellungen geladen, kann dies den Akku ernsthaft beschädigen oder gar ein Feuer auslösen!**

Drücken Sie die ENTER-Taste erneut, die Δ peak Spannung wird invers dargestellt. NiXX-Akkus werden nach der Δ peak-Methode geladen. Die Akkuspannung steigt während des Ladevorgangs kontinuierlich an, ist der Akku voll geladen beginnt die Akkutemperatur zu steigen und die Spannung zu sinken. Dieser Spannungsrückgang (Δ peak) wird zur Abschaltung genutzt. Für NiMH-Akkus ist die Werkseinstellung 5 mV/Zelle, für NiCd-Akkus 8 mV/Zelle.

Bestimmte Ni-Zellentypen können nicht mit der Δ peak-Methode geladen werden. Der ULTRA DUO PLUS 80 besitzt deshalb auch die Möglichkeit, die Δ peak -Erkennung abzuschalten (zeroPeak).

 **WARNUNG: bei Akkutypen, die nicht ausdrücklich mit zeroPeak geladen werden müssen, darf diese Einstellung auf keinen Fall gewählt werden, da der Akku ansonsten sehr heiß werden kann. Der Akku kann ernsthaft beschädigt werden oder gar ein Feuer auslösen!**

Je höher die Δ peak-Spannung gewählt wird, desto mehr wird in den Akku eingeladen, desto heißer wird er aber auch. Wir empfehlen deshalb, die Werkseinstellungen zu verwenden und nur dann zu ändern, wenn der Akku damit nicht vollgeladen wird - zu erkennen an der Temperatur. Ein vollgeladener NiXX-Akku sollte nach der Ladung bei Zimmertemperatur etwa handwarm sein (ca. 40° C), ist er kälter, kann die Δ peak Spannung in 0.1 V-Schritten erhöht werden. Die Temperatur darf 55° C nicht übersteigen, wenn Sie unsicher sind, verwenden Sie den optionalen Temperaturfühler!

 **WARNUNG: bei NiMH- und RTU-Akkus darf auf keinen Fall eine höhere Δ peak Spannung als 5 mV/Zelle eingestellt werden, da der Akku ansonsten sehr heiß werden kann. Die Temperatur darf 55° C keinesfalls übersteigen, ansonsten kann der Akku ernsthaft beschädigt werden oder gar ein Feuer auslösen! Temperaturfühler verwenden!**

Ist der Auswahlpfeil in der Zeile Laden (CHG), wird der Ladevorgang durch einen 2 s Druck auf die ENTER-Taste gestartet.

ENTLADEN

In der Zeile ENTLADEN wird der Entladestrom und die Entladeschlussspannung pro Zelle angezeigt. Diese Parameter können mit der ENTER-Taste angewählt und mit INC oder DEC geändert werden. Standardmäßig ist der Entladestrom auf 1C begrenzt, d.h. wenn Sie im Ladespeicher unter Akkukapazität 2200 mAh eingegeben haben, wird der Entladestrom automatisch auf 2.2 A gesetzt. *Der Entladestrom kann zwischen 0.1 und 10 A eingestellt werden- beachten Sie die maximale Entladeleistung. Wird der eingestellte Entladestrom nicht erreicht, wird mit dem maximal möglichen Strom entladen. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Entladestrom im Display angezeigt.*

Beachte: im ‚Automatikmodus‘ (siehe Kap. 16) wird der Ladestrom automatisch geregelt, die manuelle Einstellung wird übergangen.

Die Entladeschlussspannung ist auf 0.8 V/Zelle voreingestellt, dies ist ein sehr guter Wert sowohl für NiCd- wie auch NiMH-Akkus und sollte daher auf keinen Fall verringert werden.

Ist der Auswahlpfeil in der Zeile Entladen (DCHG), wird der Entladevorgang durch einen 2 s Druck auf die ENTER-Taste gestartet.

Abschalttemperatur ABSCHALTTEMP.

Ist der optionale Temperatursensor angeschlossen, kann eine Abschalttemperatur programmiert werden, bei der der Lade- oder Entladevorgang automatisch abgebrochen wird. Bei NiXX-Akkus darf diese Temperatur an der Zelle nicht über 55° C liegen (Werkseinstellung).

Kapazitätsvorgabe MAX. KAPAZITÄT

Wird die maximale Kapazität programmiert, wird der Ladevorgang bei Erreichen dieser Kapazität automatisch abgebrochen. Werkseinstellung: 150%. Dieser Wert kann reduziert werden, um die Akkulebensdauer zu erhöhen.

Deaktivierung Δ peak Erkennung beim Start PEAK VERZÖGERUNG

NiXX-Akkus werden nach der Δ peak-Methode geladen. Die Akkuspannung steigt während des Ladevorgangs kontinuierlich an, ist der Akku voll geladen beginnt die Akkutemperatur zu steigen und die Spannung zu sinken. Dieser Spannungsrückgang (Δ peak) wird zur Abschaltung genutzt. Manche Akkus, meist ältere mit vielen Ladungen, haben diesen Spannungsrückgang bereits wenige Minuten nach Ladestart und würden somit auch sofort die Abschaltung auslösen. Um das zu verhindern, kann die Δ peak Erkennung nach Ladestart für einige Minuten deaktiviert werden, um diesen ersten Spannungsrückgang zu ignorieren und den Akku normal zu laden. Werkseinstellung: 3 Minuten, der Einstellbereich geht von 1 - 20 Minuten. Wir empfehlen, nicht mehr als 5 Minuten vorzugeben.

ERHALTUNGSLADESTROM

Wird der Akku nach der Schnellladung nicht sofort verwendet, sinkt die Spannung und Kapazität bereits nach kurzer Zeit wieder ab. Um das zu verhindern, sollten NiXX-Akkus nach Ladeende langsam weitergeladen werden, dies geschieht durch die Erhaltungsladung (Trickle), die in der Regel mit max. 1/10 der Akkukapazität erfolgen sollte. Bei einem Akku mit 3300 mAh sind das ca. 300 mA. Werkseinstellung: 200 mA, der Einstellbereich geht von AUS (keine Erhaltungsladung), 50 - 500 mA.

Sicherheitstimer ZEITBEGRENZUNG

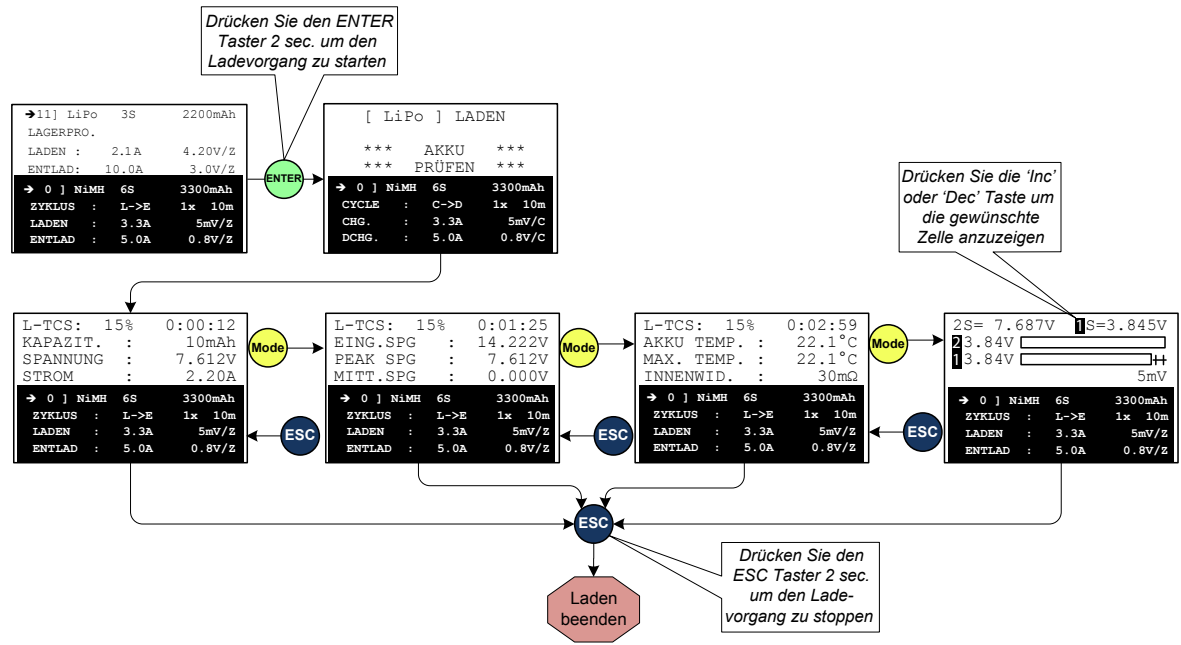
Der Sicherheitstimer unterbricht den Ladevorgang nach der eingestellten Zeit. Einstellbar zwischen AUS und 300 Minuten, Werkseinstellung 120 Minuten.

15. LiXX-Akku laden/entladen

Vergewissern Sie sich vor Start, dass alle Parameter passend zu Ihrem Akkutyp eingestellt sind und der Akku korrekt am Ladeausgang und Balancer angeschlossen ist. Bringen Sie den Auswahlpfeil mit der INC oder DEC-Taste in die gewünschte Zeile: Lagerladung (LAGERPRO.), LADEN oder ENTLADEN. Mit einem kurzen Druck auf die ENTER-Taste können Sie alle Parameter des gewählten Modus nochmals durchgehen und gegebenenfalls ändern, ein 2 s Druck auf die ENTER-Taste startet den Vorgang.

Um den Ladestrom während des Ladevorgangs zu verändern, drücken Sie kurz die ENTER-Taste, der Ladestrom wird invers und kann mit der INC oder DEC-Taste geändert werden.

Mit der MODE oder ESC-Taste können Sie zwischen den verschiedenen Ladedisplays wechseln, um den Ladevorgang zu stoppen, drücken Sie die ESC-Taste 2s.

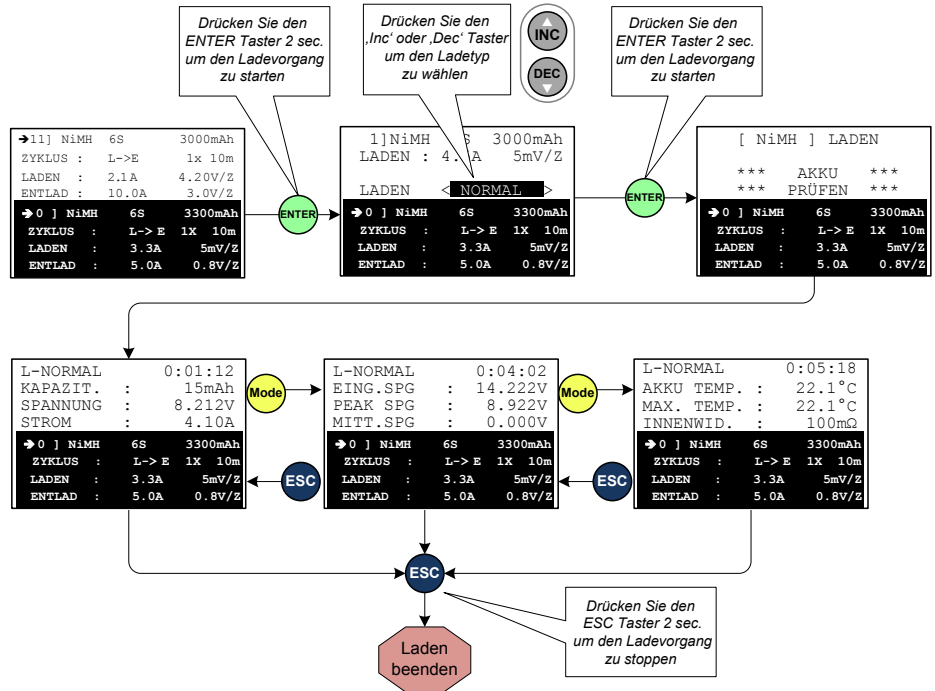


16. NiXX-Akku laden/entladen

Vergewissern Sie sich vor Start, dass alle Parameter passend zu Ihrem Akkutyp eingestellt sind und der Akku korrekt am Ladeausgang und Balancer angesteckt ist. Bringen Sie den Auswahlpfeil mit der INC oder DEC-Taste in die gewünschte Zeile: ZYKLUS, LADEN oder ENTLADEN. Mit einem kurzen Druck auf die ENTER-Taste können Sie alle Parameter des gewählten Modus nochmals durchgehen und gegebenenfalls ändern, ein 2 s Druck auf die ENTER-Taste startet den Vorgang. Anschließend müssen Sie die Lademethode auswählen: automatisch, normal, linear oder reflex. Sehen Sie dazu die folgende Tabelle. Drücken Sie die ENTER-Taste erneut 2s, der Ladevorgang startet. Um den Ladestrom während des Ladevorgangs zu verändern, drücken Sie kurz die ENTER-Taste, der Ladestrom wird invers und kann mit der INC oder DEC-Taste geändert werden.

Mit der MODE oder ESC-Taste können Sie zwischen den verschiedenen Ladedisplays wechseln, um den Ladevorgang zu stoppen, drücken Sie die ESC-Taste 2s.

Lademodus	Beschreibung
Automatic	das Ladegerät überwacht den angeschlossenen Akku durch kurzes Anhalten des Ladeprozesses und berechnet dabei den optimalen Ladestrom. Die Vorgaben in der Zeile CHG werden bei diesem Verfahren ignoriert. Der Ladevorgang läuft vollautomatisch mit den optimalen Einstellungen für den angeschlossenen Akku ab.
Normal	der Akku wird mit den programmierten Parametern der Zeile CHG geladen, der Ladevorgang wird jede Minute für 5 s angehalten, um eine bessere peak-Erkennung zu erreichen.
Linear	der Akku wird mit den in der Zeile CHG programmierten Parametern geladen
Reflex	dieses Ladeverfahren ist nicht für alle NiMH-Akkus geeignet! Im Zweifelsfall sollten Sie dieses Ladeverfahren nicht verwenden! Das Reflex-Verfahren lädt den Akku mit kurzen negativen Impulsen, wodurch keine oxidierende Gasblasen in der Zelle entstehen können und der Akku effektiver geladen werden kann.



17. Bleiakku (Pb)-Ladeprogramm

Wird der Akkutyp Pb ausgewählt, werden die folgenden Bildschirme angezeigt. Der Bildschirm stellt maximal vier Zeilen dar, wenn Sie den Auswahlpfeil weiter nach unten bewegen, erscheint Seite 2.

LADEN

In der Zeile LADEN wird der Ladestrom und die Ladeschlussspannung pro Zelle angezeigt. Diese Parameter können mit der ENTER-Taste angewählt und mit INC oder DEC geändert werden. Standardmäßig ist der Ladestrom auf 7 A eingestellt.

Der Ladestrom kann zwischen 0.1 und 20 A eingestellt werden - beachten Sie die maximale Ladeleistung. Je nach Stromversorgung und angeschlossenenem Akku wird der eingestellte Ladestrom gegebenenfalls nicht erreicht und mit dem maximal möglichen Strom geladen. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Ladestrom im Display angezeigt.

! WARNUNG: Beachten Sie den maximalen Ladestrom Ihres Akkus! Dieser ist in der Regel auf dem Akku aufgedruckt. Wenn Sie unsicher sind, laden Sie den Akku mit 1C (z.B. 2.2 A bei einem 2200 mAh Akku). Wird der Akku mit falschen Einstellungen geladen, kann dies den Akku ernsthaft beschädigen oder gar ein Feuer auslösen!

Drücken Sie die ENTER-Taste erneut, die Ladeschlussspannung von 2.3 V/Zelle wird invers dargestellt. Standardmäßig wird der zum Akkutyp passende Wert angezeigt (siehe Tabelle Kap. 12). Dieser Wert kann nicht verändert werden.

Ist der Auswahlpfeil in der Zeile LADEN, wird der Ladevorgang durch einen 2 s Druck auf die ENTER-Taste gestartet.

ENTLADEN

In der Zeile ENTLADEN wird der Entladestrom und die Entladeschlussspannung pro Zelle angezeigt. Diese Parameter können mit der ENTER-Taste angewählt und mit INC oder DEC geändert werden. Standardmäßig ist der Entladestrom auf 5 A eingestellt.

Der Entladestrom kann zwischen 0.1 und 10 A eingestellt werden - beachten Sie die maximale Entladeleistung. Wird der eingestellte Entladestrom nicht erreicht, wird mit dem maximal möglichen Strom entladen. In diesem Fall wird der tatsächlich benutzte Entladestrom im Display angezeigt.

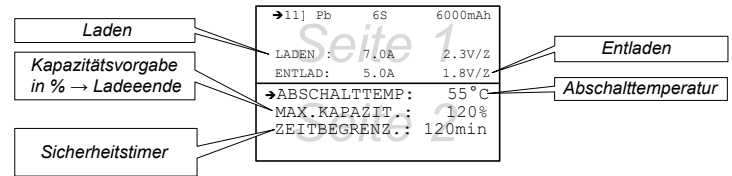
! WARNUNG: Beachten Sie den maximalen Entladestrom Ihres Akkus! Dieser ist in der Regel auf dem Akku aufgedruckt. Wenn Sie unsicher sind, entladen Sie den Akku mit max. 2C (z.B. 4.4 A bei einem 2200 mAh Akku). Wird der Akku mit falschen Einstellungen entladen, kann dies den Akku ernsthaft beschädigen oder gar ein Feuer auslösen!

Die Entladeschlussspannung ist fest auf 1.8 V/Zelle programmiert und kann nicht verändert werden.

Ist der Auswahlpfeil in der Zeile ENTLADEN, wird der Entladevorgang durch einen 2 s Druck auf die ENTER-Taste gestartet.

Abschalttemperatur ABSCHALTTEMP.

Ist der optionale Temperatursensor angeschlossen, kann eine Abschalttemperatur programmiert werden, bei der der Lade- oder Entladevorgang automatisch abgebrochen wird. Bei Pb-Akkus darf diese Temperatur an der Zelle nicht über 55° C liegen (Werkseinstellung).



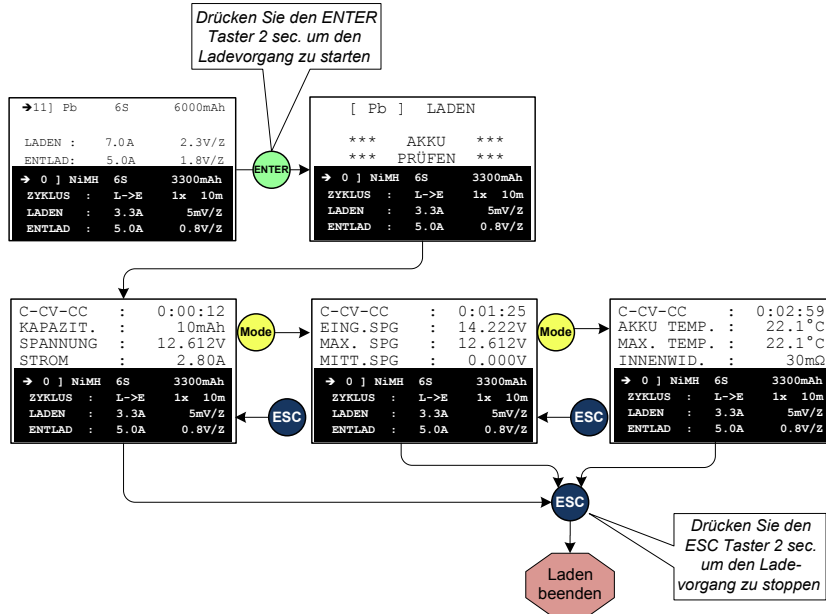
Kapazitätsvorgabe MAX. KAPAZITÄT

Wird die maximale Kapazität programmiert, wird der Ladevorgang bei Erreichen dieser Kapazität automatisch abgebrochen. Werkseinstellung: 120%. Dieser Wert kann reduziert werden, um die Akkulebensdauer zu erhöhen.

Sicherheitstimer ZEITBEGRENZUNG

Der Sicherheitstimer unterbricht den Ladevorgang nach der eingestellten Zeit. Einstellbar zwischen AUS und 300 Minuten, Werkseinstellung 120 Minuten.

18. Pb-Akku laden/entladen



Vergewissern Sie sich vor Start, dass alle Parameter passend zu Ihrem Akkutyp eingestellt sind und der Akku korrekt am Ladeausgang angeteckt ist. Bringen Sie den Auswahlpfeil mit der INC oder DEC-Taste in die gewünschte Zeile: LADEN oder ENTLADEN. Mit einem kurzen Druck auf die ENTER-Taste können Sie alle Parameter des gewählten Modus nochmals durchgehen und gegebenenfalls ändern, ein 2 s Druck auf die ENTER-Taste startet den Vorgang.

Um den Ladestrom während des Ladevorgangs zu verändern, drücken Sie kurz die ENTER-Taste, der Ladestrom wird invers und kann mit der INC oder DEC-Taste geändert werden.

Mit der MODE oder ESC-Taste können Sie zwischen den verschiedenen Ladedisplays wechseln, um den Ladevorgang zu stoppen, drücken Sie die ESC-Taste 2s.

19. Fehler- und Warnmeldungen

[EINGANGSSPANN.]
Die Eingangsspannung ist
10.20V.

Spannung überprüfen.

→ 0]	NIMH	6S	3300mAh
ZYKLUS :	L->E	1x	10m
LADEN :	3.3A		5mV/Z
ENTLAD :	5.0A		0.8V/Z

[KEIN AKKU]
Am Ausgang ist kein
Akku angeschlossen.

[VERPOLT]
Der Akku ist am
Ausgang verpolt
angeschlossen !

[UNTERBRECHUNG]
Die Verbindung zum
Akku ist unterbrochen.

[KURZSCHLUSS]
Der Ausgang ist
kurzgeschlossen.

[SPANNUNG ZU NIEDRIG]
Ausgangsspannung ist
kleiner als die gewählte
Zellenzahl oder Spannung.

[SPANNUNG ZU HOCH]
Ausgangsspannung ist
höher als die gewählte
Zellenzahl oder Spannung.

[TEMPERATURSENSOR]
Der Temperatursensor ist
verpolt oder defekt.

[AKKU TEMP. ZU GERING]
Die Akkutemperatur ist
für sicheres Arbeiten
zu gering.

Das Ladegerät ist mit einer Vielzahl an Schutz- und Überwachungseinrichtungen zur Kontrolle der einzelnen Funktionen und der Geräteelektronik ausgestattet. Eine Überschreitung von Grenzwerten führt in einigen Fällen zur automatischen Reduzierung der Geräteeinstellungen (z.B. Lade- oder Entladestrom) oder zur Abschaltung des Ladevorganges (z.B. bei leerwerdender Autobatterie).

Die Ursachen dafür werden im Fehlerfall auf der Flüssigkristallanzeige angezeigt. Die meisten Fehlerursachen sind selbsterklärend. Die nachstehende Auflistung soll jedoch bei der Fehlerfindung hilfreich sein. Die Warnmeldung sowie das akustische Warnsignal sind mit der „ESC“-Taste abstellbar.

Unterschreitet die Spannung der Stromversorgung (z.B. Autobatterie) den Wert 10,7 V), so erfolgt diese Warnmeldung. Ist beim Ladestart kein Akku am gewählten Ausgang angeschlossen, so erfolgt diese Warnmeldung.

Wird an die Ladeanschlüsse des Ladegeräts ein Akku mit falscher Polarität angeschlossen, so erfolgt diese Warnmeldung.

Stellt das Ladegerät während der Ladung/Entladung eine Unterbrechung der Verbindung zwischen Akku und Ladegerät fest, so wird diese Fehlermeldung ausgegeben. Tritt diese Fehlermeldung während des Betriebs auf, kann dies auf einen Wackelkontakt hinweisen. Hinweis: Diese Fehlermeldung erfolgt auch, wenn Sie die Ladung, z. B. durch Abziehen des Ladekabels unterbrechen.

Stellt das Ladegerät einen Kurzschluss am gewählten Ausgang fest, so wird diese Fehlermeldung ausgegeben. Tritt diese Fehlermeldung während des Betriebs auf, kann dies auf einen defekten Akku oder Ladekabel hinweisen.

Stellt das Ladegerät am gewählten Ausgang eine zu niedrige Spannung fest, so erscheint diese Fehlermeldung. ⇒ Einstellung Akkutyp und Zellenzahl überprüfen und ggf. korrigieren.

Stellt das Ladegerät am gewählten Ausgang eine zu hohe Spannung fest, so erscheint diese Fehlermeldung. ⇒ Einstellung Akkutyp und Zellenzahl überprüfen und ggf. korrigieren.

Temperatursensor falsch herum eingesteckt oder defekt. ⇒ Sensor überprüfen und ggf. korrigieren.

Akkutemperatur zu niedrig (diese Meldung erscheint nur, wenn der Temperatursensor angeschlossen und am Akku befestigt ist). **WARNUNG: Wird der Akku trotzdem geladen, kann er beschädigt werden! Brandgefahr!**

[AKKU TEMP.ZU HOCH]
Die Akkuteperatur ist
für sicheres Arbeiten
zu hoch.

Akkutemperatur zu hoch (diese Meldung erscheint nur, wenn der Temperatursensor angeschlossen und am Akku befestigt ist). **WARNUNG: Wird der Akku trotzdem geladen, kann er beschädigt werden! Brandgefahr!**

[INTERNE TEMPERATUR]
Die interne Temperatur
ist zu hoch.

Ladegerät überhitzt. ⇨ Abkühlen lassen und erneut versuchen.

[DATEN KOMMUNIKATION]
Kontaktieren Sie den
Service.

Kommunikationsfehler. ⇨ Ladegerät an eine Graupner Servicestelle einsenden.

[BALANCERSPG.ZU HOCH]
Balancer Spannung zu
hoch.

Ist ein LiXX-Akku am Balancerausgang angeschlossen und das Ladegerät stellt eine nicht zum Akkutyp passende zu hohe Zellenspannung fest, so erfolgt diese Warnmeldung. ⇨ Einstellung Akkutyp überprüfen und ggf. korrigieren.

[BALANCERSPG.ZU NIED]
Balancer Spannung zu
niedrig.

Ist ein LiXX-Akku am Balancerausgang angeschlossen und das Ladegerät stellt eine nicht zum Akkutyp passende zu niedrige Zellenspannung fest, so erfolgt diese Warnmeldung. ⇨ Einstellung Akkutyp überprüfen und ggf. korrigieren.

[BALANCER STECKER]
Gewählte Zellenz. und
angesteckte Zellenz.
sind unterschiedlich.

Ist ein LiXX-Akku am Balancerausgang angeschlossen und das Ladegerät stellt eine nicht zur voreingestellten Zellenzahl passende Zellenzahl fest, so erfolgt diese Warnmeldung. ⇨ Einstellung Zellenzahl überprüfen und ggf. korrigieren.

[KEIN BALANCER MODE]
Keine LiXX Akkus
Laden.

Wird ein LiXX-Akku nicht im LiXX Modus geladen, so erfolgt diese Warnmeldung. ⇨ Richtigen Lademodus einstellen.

<ACHTUNG!!>
Balancerkabel ist
angesteckt.

Hinweis: Balancerkabel am Ladegerät angeschlossen.

<ACHTUNG!!>
Balancerkabel ist
nicht angesteckt.

Hinweis: Balancerkabel nicht am Ladegerät angeschlossen. ⇨ Kabel ggf. anstecken.

20. Technische Daten

Akku:

Ladeströme / Leistung	2x 0.1 - 20 A / 2x max. 500 W mit 11...28 V DC-Anschluss
Entladeströme / Leistung	2x 0.1 - 10 A / 2x max. 50 W mit 11...28 V DC-Anschluss 20 Speicherplätze pro Ausgang

Ni-Cd & Ni-MH-Akkus:

Zellenzahl	1 - 18 Zellen - laden, entladen, Zyklus
Ladeverfahren	automatisch, normal, linear und Reflex △ peak: NiCd 5 - 25 mV/Zelle, NiMH zeroPeak, 3 - 15 mV/Zelle
Erhaltungsladung	Aus, < 500 mA, automatisch (1/20 des Ladestroms)
Cycle	1 - 10 Zyklen, Wartezeit 1 - 30 Min. einstellbar
Max. Kapazität	Reihenfolge Laden → Entladen, Entladen → Laden einstellbar 10 - 150%

Lithium-Akkus:

Zellenzahl	1-7 Zellen - laden, entladen, Lagermodus
Zellenspannungen	3,3V (LiFe), 3,6 V (Lilo) bzw. 3,7 V (LiPo)
Max. Kapazität	10 - 120%
Laderate	1 - 5 C
TCS Kapazität	10 - 100%

Blei-Akkus:

Zellenzahl	1-12 Zellen - laden, entladen, Lagermodus
Zellenspannung	2 V

Sonstiges:

Betriebsspannungsbereich DC-Eingang:	11.0 bis 28 V
Erforderliche Autobatterie	12 V, min. 60 Ah
Erforderliches Netzgerät für DC-Anschluss:	12 - 28 V, min. 30 A stabilisiert ¹⁾
Leerlaufstromaufnahme	ca. 210 mA
Unterspan.-Abschaltung ca.	10.7 V
Balanceranschluss:	EH, 1...7 LiPo/Lilo/LiFe Zellen
Balancierstrom max. ca.:	350 mA LiPo/Lilo/LiFe
Temperatursensor:	10-60° C / 50-150° F
Sicherheitstimer:	20 - 300 min., aus
Gewicht ca.	1300 g
Abmessungen ca. (BxTxH)	172 x 178 x 70 mm

Alle Daten bezogen auf eine Autobatteriespannung von 12.5 V.

Die angegebenen Werte sind Richtwerte, die abhängig vom verwendeten Akkuzustand, Temperatur usw. abweichen können.

¹⁾ Der einwandfreie Betrieb des Ladegeräts an einem Netzteil ist von vielen Faktoren wie z.B. Brummspannung, Stabilität, Lastfestigkeit usw. abhängig. Bitte verwenden Sie nur die von uns empfohlenen Geräte.

Hinweise zum Umweltschutz



Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC-Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Für das folgend bezeichnete Erzeugnis: ULTRA DUO PLUS 80, Best.- Nr. 6480

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) bzw. die elektrische Sicherheit LVD (2006/95/EG) festgelegt sind. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EMV: EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3
EN 55014-1 / EN 55014-2
LVD: EN 60950-1

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller/Importeur Graupner/SJ GmbH, Henriettenstr. 96, 73230 Kirchheim/Teck abgegeben durch

Ralf Helbing
Geschäftsführer

73230 Kirchheim/Teck, den 10.04.2013

21. Herstellererklärung Fa. Graupner/SJ GmbH, Henriettenstr. 96, D 73230 Kirchheim/Teck

Inhalt der Herstellererklärung:

Sollten sich Mängel an Material oder Verarbeitung an einem von uns in der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen, durch einen Verbraucher (§ 13 BGB) erworbenen Gegenstand zeigen, übernehmen wir, die Fa. Graupner/SJ GmbH, Kirchheim/Teck im nachstehenden Umfang die Mängelbeseitigung für den Gegenstand.

Rechte aus dieser Herstellererklärung kann der Verbraucher nicht geltend machen, wenn die Beeinträchtigung der Brauchbarkeit des Gegenstandes auf natürlicher Abnutzung, Einsatz unter Wettbewerbsbedingungen, unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Einbau) oder Einwirkung von außen beruht.

Diese Herstellererklärung lässt die gesetzlichen oder vertraglich eingeräumten Mängelansprüche und –rechte des Verbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Verkäufer (Händler) unberührt.

Umfang der Garantieleistung

Im Garantiefall leisten wir nach unserer Wahl Reparatur oder Ersatz der mangelbehafteten Ware. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Erstattung von Kosten im Zusammenhang mit dem Mangel (z.B. Ein-/Ausbaukosten) und der Ersatz von Folgeschäden sind – soweit gesetzlich zugelassen – ausgeschlossen. Ansprüche aus gesetzlichen Regelungen, insbesondere nach dem Produkthaftungsgesetz, werden hierdurch nicht berührt.

Voraussetzung der Garantieleistung

Der Käufer hat den Garantieanspruch schriftlich unter Beifügung des Originals des Kaufbelegs (z.B. Rechnung, Quittung, Lieferschein) und dieser Garantiekarte geltend zu machen. Bei Fahrtenreglern muss der verwendete Motor mit eingeschickt werden und die verwendete Zellenzahl angegeben werden, damit die Ursache für den Defekt untersucht werden kann. Der Käufer hat zudem die defekte Ware auf seine Kosten an die o.g. Adresse einzusenden. Die Einsendung hat an folgende Adresse zu erfolgen:

**Fa. Graupner/SJ GmbH, Serviceabteilung,
Henriettenstr.96, D 73230 Kirchheim/Teck
Serviceabteilung: Tel. 07021/722-130**

Der Käufer soll dabei den Material- oder Verarbeitungsfehler oder die Symptome des Fehlers so konkret benennen, dass eine Überprüfung unserer Garantiepflicht möglich wird.

Der Transport des Gegenstandes vom Verbraucher zu uns als auch der Rücktransport erfolgen auf Gefahr des Verbrauchers.

Gültigkeitsdauer

Diese Erklärung ist nur für während der Anspruchsfrist bei uns geltend gemachten Ansprüche aus dieser Erklärung gültig. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Produktes durch den Verbraucher bei einem Händler in der Bundesrepublik Deutschland (Kaufdatum). Werden Mängel nach Ablauf der Anspruchsfrist angezeigt oder die zur Geltendmachung von Mängeln nach dieser Erklärung geforderten Nachweise oder Dokumente erst nach Ablauf der Anspruchsfrist vorgelegt, so stehen dem Käufer keine Rechte oder Ansprüche aus dieser Erklärung zu.

Verjährung

Soweit wir einen innerhalb der Anspruchsfrist ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruch aus dieser Erklärung nicht anerkennen, verjähren sämtliche Ansprüche aus dieser Erklärung in 6 Monaten vom Zeitpunkt der Geltendmachung an, jedoch nicht vor Ende der Anspruchsfrist.

Anwendbares Recht

Auf diese Erklärung und die sich daraus ergebenden Ansprüche, Rechte und Pflichten findet ausschließlich das materielle deutsche Recht ohne die Normen des Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des UN-Kaufrechts Anwendung.

Chapter	Contents	Page
---------	----------	------

1.	Intended usage.....	30
2.	Symbols and their meaning.....	31
3.	Warnings and safety notes, please read and observe!	31
4.	Notes on handling rechargeable batteries.....	33
5.	General notes on using the charger.....	35
6.	Cleaning and maintenance.....	36
7.	Included in delivery.....	36
8.	Charger controls.....	37
9.	Menu structure.....	39
10.	Using the charger for the first time.....	40
11.	Supplementary screen displays.....	41
12.	Charge memory display.....	43
13.	LiXX charge program.....	44
14.	NiXX charge program.....	46
15.	Charging / discharging LiXX batteries.....	49
16.	Charging / discharging NiXX batteries.....	50
17.	Lead-acid (Pb) charge program.....	51
18.	Charging / discharging Pb batteries.....	52
19.	Error messages and warnings.....	53
20.	Specification.....	21
21.	Manufacturer's declaration.....	22
	Warranty.....	86

Please study these instructions, reading them completely and attentively, before using the unit for the first time. This will guarantee that you will be able to exploit all the facilities of your new battery charger. The warnings and safety notes are particularly important. Please store these instructions in a safe place, and be sure to pass them on to the new owner if you ever dispose of the charger.

1. Intended usage





In the ULTRA DUO PLUS 80 you have acquired a mature product with an excellent performance. It incorporates the latest semi-conductor technology, controlled by a high-performance RISC micro-processor, to provide superior charging characteristics combined with simple operation and optimum reliability. The ULTRA DUO PLUS 80 represents a reliable method of charging sintered Nickel-Cadmium (NC, Ni-Cd) packs, Nickel-Metal-Hydride (Ni-MH) batteries, Lithium-Polymer (Li-Po) and LiFePO4 (LiFe) batteries. Connect the charger to a car battery or preferably a power supply with at least 16 V/30 A (Recom-

mended Order No. 6492). **Note:** For input voltages below 23 V, the maximum power is reduced (see chapter „Specifications“).




Note











It is important always to observe the charging instructions supplied by the battery manufacturer, and to keep to the recommended charge currents and times Do not fast-charge batteries unless the manufacturer states expressly that they are suitable for the high currents which flow during these processes. When charging new batteries you may also encounter problems with premature charge termination. Whenever you wish to use a new battery it therefore makes sense to carry out a series of monitored test charges, so that you can check that the automatic charge termination circuit works correctly and reliably with your packs, and charges them to full capacity.






2. Symbols and their meaning

	ATTENTION! This symbol alerts you to the following notes, which users must observe . Ignoring or neglecting any point in these notes may have an adverse effect on the reliable operation of the device, and the operator's personal safety.
	WARNING! This symbol alerts you to the following notes, with which users must comply . Ignoring or neglecting any point in these notes may have an adverse effect on the reliable operation of the device, and the operator's personal safety.
	This symbol highlights information that should be considered by the user to ensure safe operation of the unit.
	This symbol alerts you to notes concerning the proper care of the charger, which users should always observe in order to ensure that the device has an extended useful life.






3. Warnings and safety notes














	Protect the charger from dust, damp, rain, heat (e.g. direct sunshine) and vibration. It should only be operated in dry indoor conditions.
	This product isn't designed for use by children under the age of 14, it isn't a toy!
	The case slots serve to cool the charger, and must not be covered or enclosed; set up the charger with space round it, so that cooling air can circulate unhindered.

	Do not connect more than one charger to a multiple-output mains socket - danger of overloading the socket: fire hazard!
	The charger is designed to be powered by a 12 V car battery or power supply (11...28 V DC) only. Never connect an A.C. voltage to the D.C. input. Fire hazard! It is not permissible to modify the charger in any way.
	The charger and the battery to be charged should be set up on a heat-resistant, non-inflammable and non-conductive surface before use. Never place the charger directly on a car seat, carpet or similar. Keep all inflammable and volatile materials well away from the charging area. Provide good ventilation.
	Defective batteries can explode or burn!!
	Connect the charger 12 VDC input directly to the car battery using the original cables and connectors supplied. The car's engine must be stopped all the time the charger is connected to the car's battery! Do not recharge the car battery at any time when the charger is connected to it!
	The charge output sockets and connecting leads must not be modified, and must not be inter-connected in any way. There is a danger of short-circuit between the charge outputs and the vehicle's bodywork when the charger is connected to the car battery. The charge leads and connecting leads must not be coiled up when the charger is in use. Avoid short-circuiting the charge output or the model battery with the car bodywork. For this reason the charger must never be placed directly on the vehicle's bodywork.
	Never leave the charger running or connected to the car battery unsupervised.
	Only one battery may be connected to the unit for charging at any one time.
	The following types of battery must not be connected to the charger: <ul style="list-style-type: none"> • NiCd- / NiMH batteries consisting of more than 18 cells, LiFePO₄/Lithium-Ion/LithiumPolymer batteries of more than 7 cells or PB batteries of more than 12 cells. • Batteries which require a different charge method from Ni-Cd, Ni-MH, Lithium or Pb types. • Faulty or damaged cells or batteries. • Batteries consisting of parallel-wired cells, or cells of different types. • Batteries consisting of old and new cells, or cells of different makes. • Non-rechargeable batteries (dry cells). Caution: explosion hazard! • Batteries which are not expressly stated by the manufacturer to be suitable for the currents which this unit delivers during the charge process. • Packs which are already fully charged or hot, or only partially discharged. • Batteries or cells fitted with an integral charge circuit or charge termination circuit. • Batteries installed in a device, or which are electrically connected to other components.
	To avoid short-circuits between the banana plugs fitted to the charge leads, please always connect the charge leads to the charger first, and only then to the battery to be charged. Reverse the sequence when disconnecting.

	As a basic rule always check that the charge quantity is approximately the same as you expected after the charger has indicated that the pack is fully charged. This is a simple method of detecting a problem reliably and in good time, should the charge process be terminated prematurely for any reason. The likelihood of premature termination varies according to many factors, but is at its highest with deep-discharged packs, low cell counts and particular cell types which are known to cause problems.
	We recommend that you carry out a series of test charges to satisfy yourself that the automatic termination circuit is working perfectly. This applies in particular when you are charging packs consisting of a small number of cells. If the cells feature has a poorly defined voltage peak, the charger may fail to detect the fully charged state. Fire / explosion hazard!
	The charger is not capable of automatically detecting the battery type (e.g. LiPo or NiMH) connected to it! Before charging please check: have you selected the appropriate charge program for the battery? Have you set the correct charge or discharge current? Risk of fire - explosion!
	Are all connections firm, or is there an intermittent contact at any point in the circuit? Please bear in mind that it can be dangerous to fast-charge batteries. For example, if there is a brief interruption due to an intermittent contact, the result is inevitably a malfunction such as a restart of the charge process, which would result in the pack being massively overcharged. Fire / explosion hazard!
	The slightest interruption in the charge process may allow the charge voltage to rise to the point where it immediately ruins the transmitter. Fire hazard!





4. Notes on handling rechargeable batteries

	Charging single Ni-Cd or Ni-MH cells, and packs consisting of 1 ... 4 cells, presents the automatic charge termination circuit with a difficult task. The voltage peak is quite small in such cases, and it cannot be guaranteed that the cut-off circuit will work reliably. In such conditions the automatic circuit may not be triggered, or may not terminate the charge at the correct time. For this reason it is important to carry out a series of monitored test charge processes with your packs in order to establish whether the charge process is terminated reliably. Fire / explosion hazard!
	Overcharging and deep-discharging batteries lead to irreparable damage to the cells, and permanently reduces their maximum performance and effective capacity.
	Never store batteries for a long time in an uncharged, discharged or partially charged state. Charge your batteries before storing them, and check their state of charge from time to time. The voltage of NiMH cells should never be allowed to fall below 1.2 V per cell, and the voltage of Lilo / LiPo cells must never fall below 3.0 V per cell. Ignoring this will shorten the effective life of your batteries.
	When purchasing batteries we recommend that you buy good quality products exclusively. Start by charging new packs at low rates, and work up gradually towards higher currents.
	Batteries should not be charged until shortly before use, as they are then able to deliver their best performance.

	Do not solder directly to battery cells. The temperatures which occur during soldering can easily damage the seals and safety valves of the cells. If this should happen, the battery may lose electrolyte or dry out, and some of its potential performance will be lost.
	Overcharging inevitably reduces the capacity of the battery, so do not recharge a hot pack, or one which has already been charged.
	Charging and discharging any battery at a high current shortens the life expectancy of the pack. Don't exceed the maximum values stated by the manufacturer.
	Lead-acid batteries are not capable of being charged at high currents. Never exceed the maximum charge rate stated by the battery manufacturer.
	Protect batteries from vibration, and do not subject them to mechanical stress or shock.
	Batteries can generate explosive gas (hydrogen) when on charge and when being discharged, so it is important to provide good ventilation.
	Do not allow batteries to come into contact with water - explosion hazard!
	Never short-circuit battery contacts - explosion hazard!
	Batteries can explode or burn, if they overheat. We suggest to use a LiPo-security hard case Order-No. 8370 or 8371 with all Li-battery types and with NiCd und NiMH-batteries for charging.
	Do not open battery cells - corrosion hazard.
	It is best to „balance“, or even up the cells in Ni-Cd and Ni-MH battery packs by first discharging all the cells separately and then charging up the pack. Batteries can be discharged cell-by-cell using a charger.
	Please don't be surprised if your batteries are not as willing to accept charge in winter as in summer. The ability of a cold cell to accept and store charge is much lower than that of a warm one.
	<u>Battery disposal</u> : exhausted batteries are not ordinary household waste, and you must not dispose of them in the domestic rubbish. The retail outlet where you purchase your batteries should have a battery recycling container for proper disposal. Trade outlets are obliged by law to accept exhausted batteries for disposal.

5. General notes on using the charger



	<p>Charging batteries When a battery is charged, a particular quantity of electrical energy is fed into it. The charge quantity is calculated by multiplying charge current by charge time. The maximum permissible charge current varies according to the battery type, and can be found in the information provided by the battery manufacturer. It is only permissible to charge batteries at rates higher than the standard (slow) current if they are expressly stated to be rapid-charge capable. The STANDARD CHARGE CURRENT is 1/10 (one tenth) of the cells' nominal capacity (e.g. for a 1.7 Ah pack the standard charge current is 170 mA).</p>
	<p>Connect the battery to be charged to the charger output sockets using a suitable charge lead (red = positive terminal, black = negative terminal). Use genuine charge leads of adequate conductor cross-section exclusively.</p>
	<p>Be sure to read the information provided by the battery manufacturer regarding charging methods, and observe the recommended charge currents and charge times. Do not attempt to fast-charge batteries unless they are expressly stated to be suitable for the high currents which this charger delivers.</p>
	<p>Please bear in mind that new batteries do not reach their full capacity until they have undergone several charge / discharge cycles. You should also be aware that the charger may terminate the charge process prematurely when connected to new packs, and batteries which have been deepdischarged.</p>
	<p>A Ni-Cd pack will normally be warm at the end of a rapid-charge process, but if you notice that one cell of the pack is much hotter than the others, this may well indicate a fault in that cell. Such packs could fail completely without warning, and should not be used again. Dispose of the battery safely, preferably taking it to a toxic waste disposal centre.</p>
	<p>Ensure that all connectors and terminal clamps make good, sound contact. For example, if there is a brief interruption due to an intermittent contact, the result is inevitably a malfunction such as a restart of the charge process, which would result in the pack being massively overcharged.</p>
	<p>A common cause of malfunctions is the use of unsuitable charge leads. Since the charger is incapable of detecting the difference between a pack's internal resistance, cable resistance and connector transfer resistance, the first requirement if the charger is to work perfectly is that the charge lead should be of adequate conductor cross-section and should not be more than 30 cm long. Good quality connectors (gold-contact types) must be fitted to both ends).</p>
	<p>A battery installed in a radio control transmitter can usually be recharged via the integral charge socket which is fitted to the transmitter itself.</p>
	<p>Transmitter charge sockets generally include a diode which prevents reverse current flow. This prevents damage to the transmitter electronics should the charger be connected with reverse polarity, or if a short-circuit occurs between the bare ends of the charge lead connectors.</p>
	<p>The stated maximum charge current for the transmitter battery must never be exceeded.</p>
	<p>To avoid possible damage to the internal transmitter components due to overheating and heat build-up, we recommend that the battery should be removed from the transmitter's battery compartment prior to charging.</p>

	The transmitter must be set to „OFF“ and left in that state for the whole period of the charge process!
	Never switch a radio control transmitter on when it is still connected to the battery charger.
	Never attempt to carry out any battery discharge or battery maintenance programs via the transmitter's integral charge socket. The charge socket is not suitable for this purpose.
	When you set a particular current for charging, the charger only supplies that current if the value does not exceed the unit's technical capacity! If you set a charge current which the charger cannot deliver because it falls outside its technical limits, the unit automatically reduces the current to the maximum possible value. In this case the screen displays the charge current which is actually flowing.

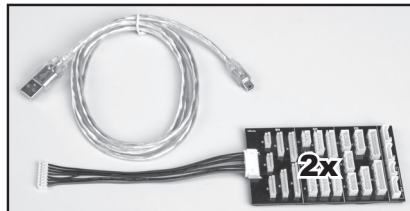
Liability exclusion

As manufacturers, we at GRAUPNER are not in a position to ensure that you observe the correct methods of operation when installing, using and maintaining this charger. For this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way.

6. Cleaning and maintenance

	The charger is entirely maintenance-free in use, and requires no servicing of any kind. However, it is in your own interests to protect the unit from dust, dirt and damp!
	To clean the charger, disconnect it from the car battery and any other battery, and wipe it clean with a dry cloth (don't use cleaning agents!)

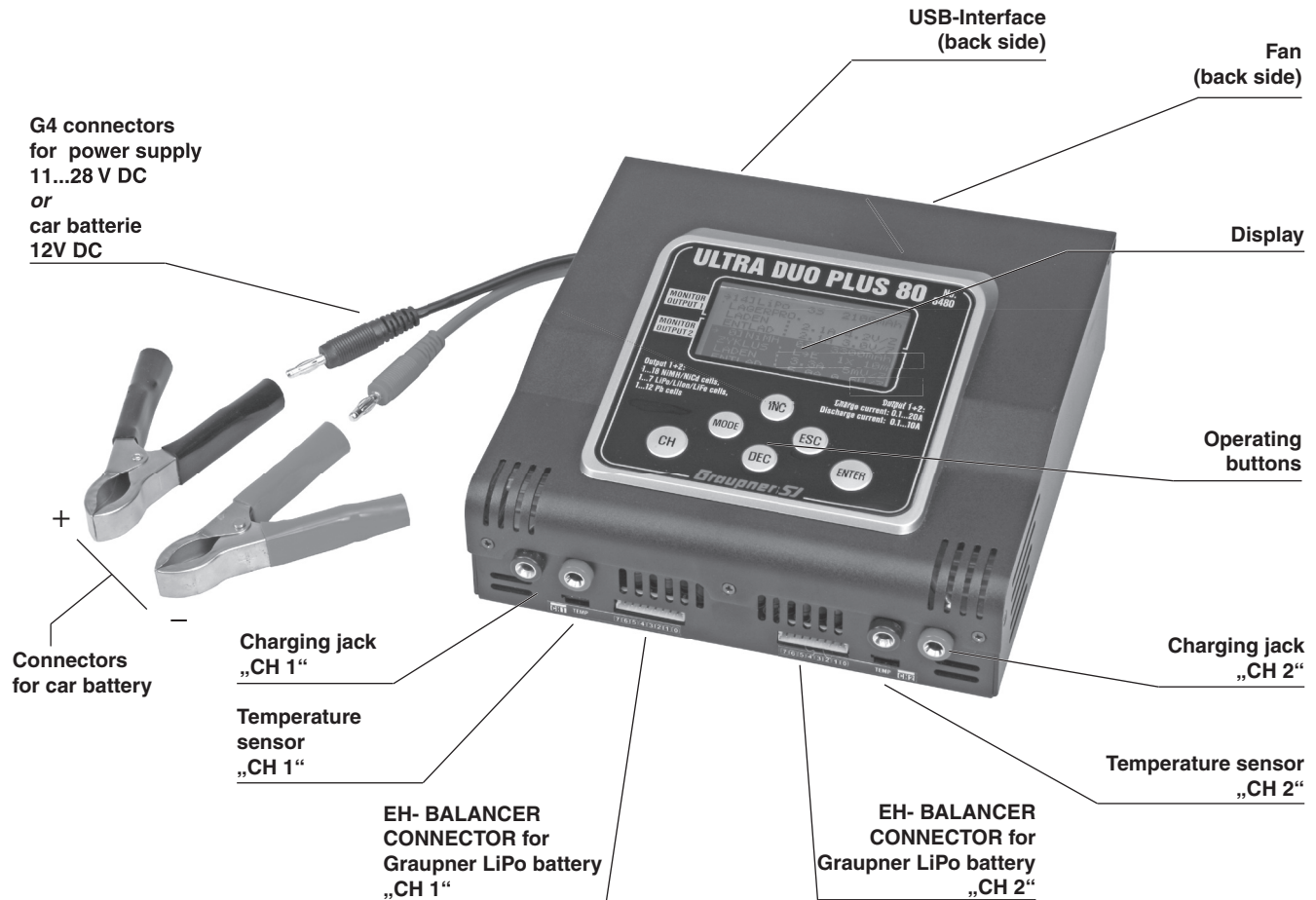
7. Included in delivery



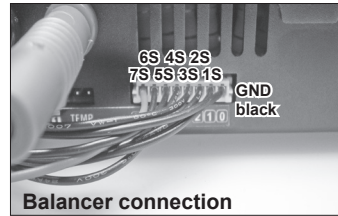
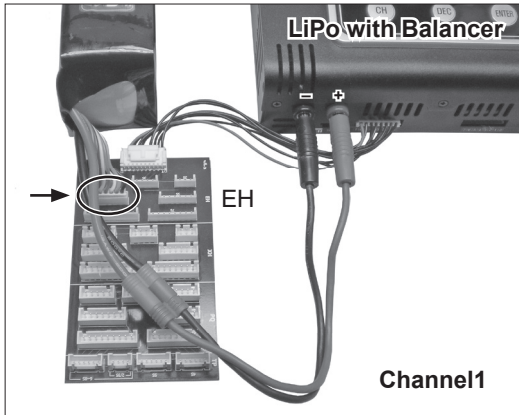
The requirements made on rechargeable batteries vary greatly according to their particular application, and this in turn calls for different types of battery connector. Please note that connectors, connector names and polarities may vary from one manufacturer to another. For this reason we recommend that you always use genuine matching connectors of identical construction.


Be sure to use genuine charge leads fitted with cable of adequate conductor cross-section.

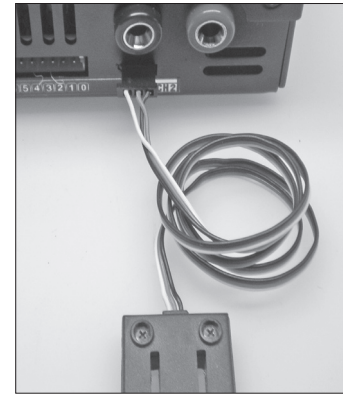
8. Charger controls



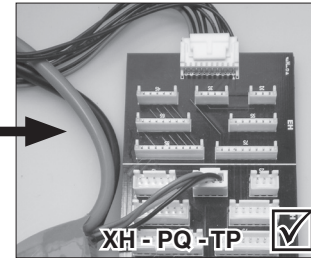
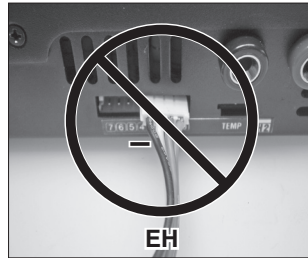
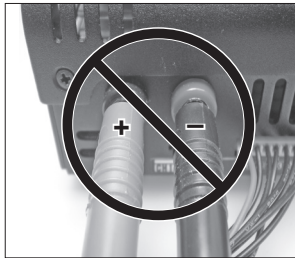
Connect a battery



 **NOTE:** the black wire of the balancer plug (-) must always be connected to PIN0 (GND), regardless of the number of cells in the pack, and thus the number of wires at the balancer plug.



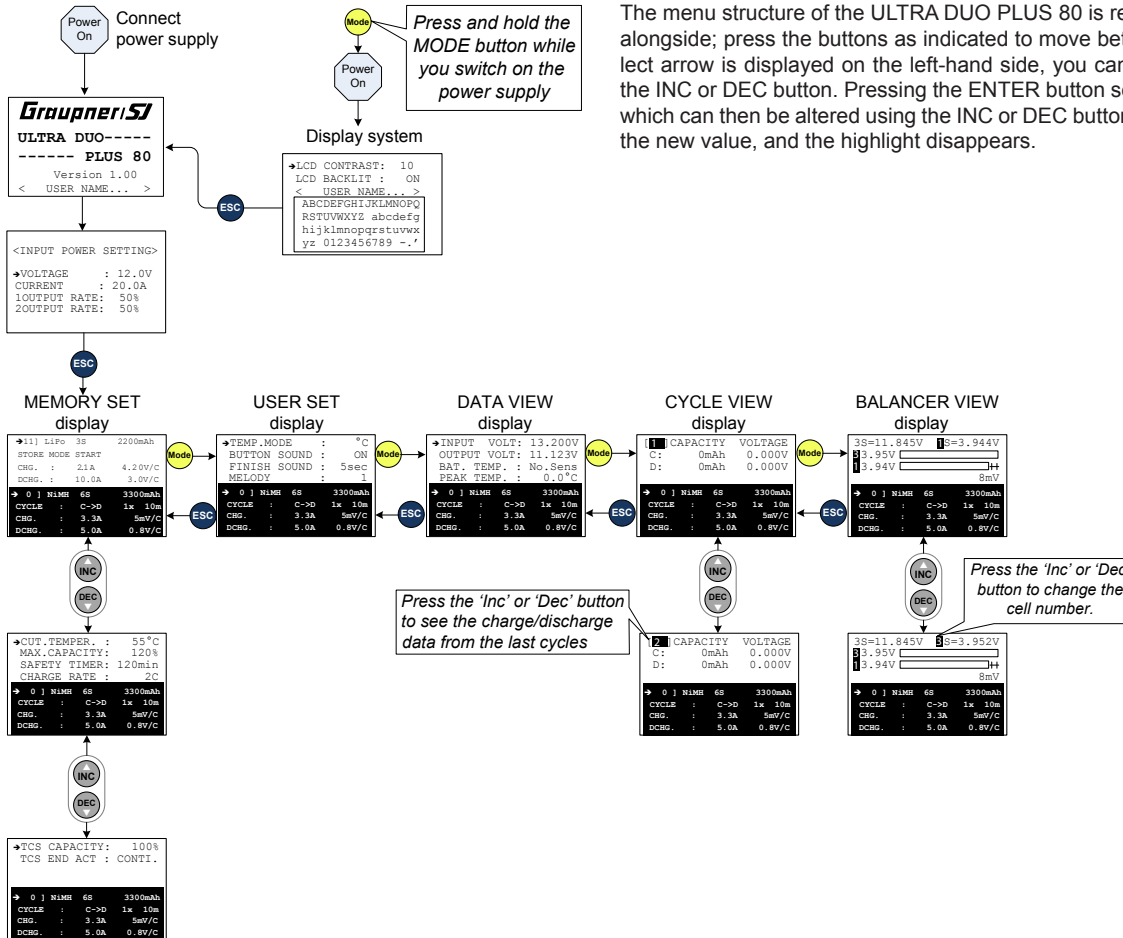
The battery charger is equipped with a large number of protective and monitoring systems designed to check the machine's individual functions and electronics. If any limit value is exceeded, or if the charger is operated incorrectly, it generates the error messages described in Chapter 19; it may also terminate the charge process (e.g. if the car battery is almost flat). Nevertheless you should always avoid connecting the batteries as shown in the illustrations below, since - for example - under certain circumstances a defective battery may not trigger a warning, and this may result in damage to the charger. The balancer sockets are polarised; watch out for the lateral lugs. Never use force to insert a connector; plugs should slide smoothly into sockets. Most cables are colour-coded: black (brown) wire = negative (-) terminal; red wire = positive (+) terminal.



 **WARNING:** never connect your batteries as shown in the pictures above, as this may damage the battery or charger. **Fire or explosion hazard!**

9. Menu structure

The menu structure of the ULTRA DUO PLUS 80 is reproduced in the diagram printed alongside; press the buttons as indicated to move between the menus. If the Line Select arrow is displayed on the left-hand side, you can switch between the lines using the INC or DEC button. Pressing the ENTER button selects (highlights) the parameter, which can then be altered using the INC or DEC button. Pressing ENTER again adopts the new value, and the highlight disappears.



10. Using the charger for the first time

Connect the ULTRA DUO PLUS 80 to a suitable 12 - 28 V DC mains PSU (min. 25 A) using the G4 connectors, or to a suitable car battery using the terminal clips also supplied in the set. Take care to observe correct polarity: connect the black plug to the negative (-) terminal, the red plug to the positive (+) terminal. The charger features reverse polarity protection: if you connect it incorrectly, it simply doesn't work. Reversed polarity will not immediately ruin the charger; simply disconnect it, then re-connect it "the right way round".

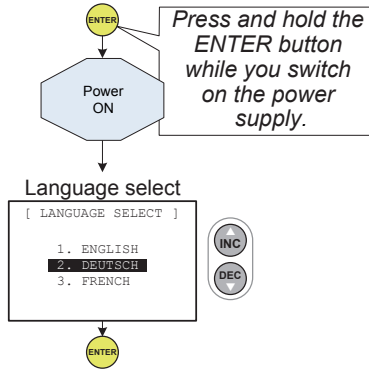
When plugged in correctly, the charger's welcome display appears; you will also see the firmware version of the charger together with the user's name, if you have entered one (see also Chapter 11).

After a few seconds the INPUT POWER SETTING screen appears, where you can set the input voltage (VOLTAGE) and input current (CURRENT) of the mains PSU you are using, as well as the way the charge power (OUTPUT RATE) is shared out between the two outputs. **These settings are very important - especially if the input voltage is less than 16 V - to ensure that the ULTRA DUO PLUS 80 can exploit its maximum charge power without overloading the PSU.**

The Line Select arrow on the left-hand side always shows the currently active line; you can move between the lines using the INC or DEC button. Pressing the ENTER button selects the parameter (highlighted on the screen), which can then be adjusted using the INC or DEC button. Pressing ENTER again adopts the new value, and the highlight disappears.

Once everything is set correctly, press the ESC button to move to the main screen display, which is divided into two halves: the top half shows the parameters for charge output 1, the lower half those for charge output 2. The active charge output (i.e. the one which can be programmed) is displayed normally, while the inactive output is highlighted (black background). You can switch between the outputs using the CHANNEL button.

Language select



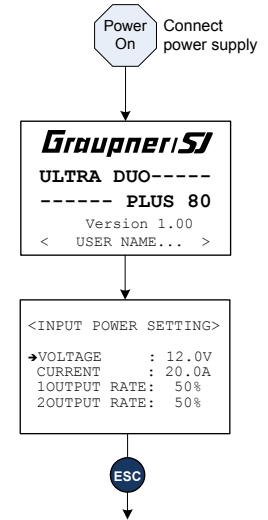
Charge output 1

→ 11]	LiPo	3S	2200mAh
STORE MODE START			
CHG.	:	2.1A	4.20V/C
DCHG.	:	10.0A	3.0V/C
→ 0]	NiMH	6S	3300mAh
CYCLE	:	C→D	1x 10m
CHG.	:	3.3A	5mV/C
DCHG.	:	5.0A	0.8V/C



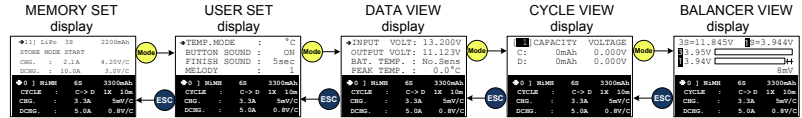
Charge Output 2

→ 11]	LiPo	3S	2200mAh
STORE MODE START			
CHG.	:	2.1A	4.20V/C
DCHG.	:	10.0A	3.0V/C
→ 0]	NiMH	6S	3300mAh
CYCLE	:	C→D	1x 10m
CHG.	:	3.3A	5mV/C
DCHG.	:	5.0A	0.8V/C



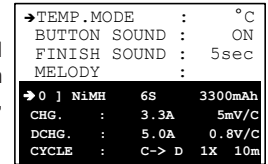
11. Supplementary screen displays

In the active screen area (standard appearance) you can switch between the various displays using the MODE or ESC button. The settings apply to the selected charge output only.



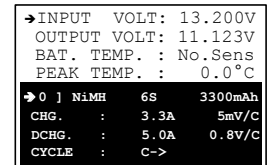
User settings:

This display enables the user to select the temperature display (TEMP.MODE: °C or °F), the button beeps (BUTTON SOUND: on / off), the length of the melody (FINISH SOUND: on / off, 15 sec.- 1 min.) and the melody (MELODY 1 - 9) which is to sound at the end of the charge process. We recommend that you select different melodies for the two charge outputs, so that you can immediately tell from the tune which battery is fully charged.



Data view:

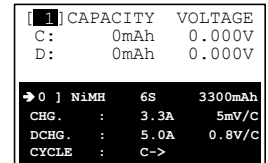
This display shows the charger's input voltage (INPUT VOLT) and output voltage (OUTPUT VOLT), and - if the temperature sensor is connected - the actual temperature (BAT.TEMP) and maximum temperature (PEAK TEMP.) of the selected charge output.



Cycle view:

This display shows the charge data (C) and discharge data (D) for the last battery which was cycled at this output. The display shows charged-in and discharged capacity in mAh and voltage in V.

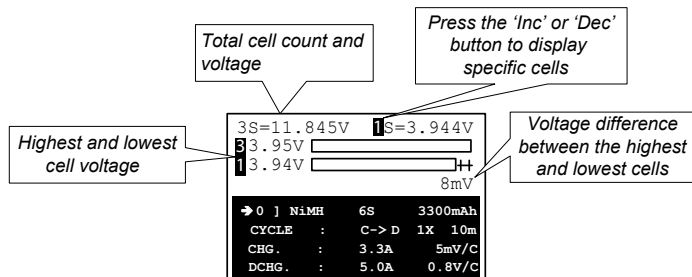
Note: the Cycle menu is only available for NiCd and NiMH batteries; you can view the data for the last ten cycles by pressing the INC button.



Balancer view:

Only available for LiXX batteries if the battery is connected to the balancer. Pressing the INC or DEC button calls up the voltage display for the individual cells.

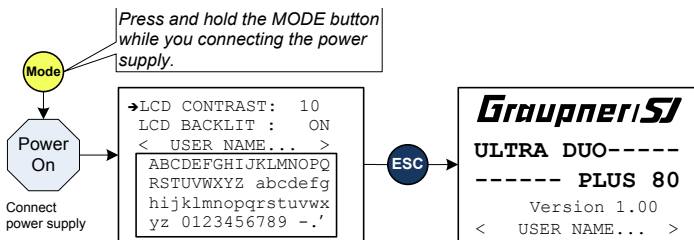
The two bars adjacent to the highest / lowest cell voltage show the difference between the voltages in graphic form: the upper bar (highest cell voltage) is always the maximum length, while the lower bar (lowest cell voltage) varies to show the actual difference; the discrepancy is also displayed as a numeric value.



System menu:

The System menu is accessed by pressing and holding the MODE button while you connect the charger to the power supply. In this menu you can set the contrast of the LCD screen (LCD CONTRAST: 1 - 30, default setting: 12), and switch the screen backlight (LCD BACKLIT) on or off.

If you wish to enter a user name, move the Select arrow to the USER NAME line using the INC or DEC button: the arrow is now below the letters line. Use the INC or DEC button to select the appropriate letter, then press ENTER to highlight it; you can now alter it using the INC or DEC button. Press ENTER again to store the letter you just selected. Once you have entered the complete name, press ESC to leave the System menu and return to the Start screen.



Resetting the ULTRA DUO PLUS 80 to the factory default settings:

To reset the charger, hold the ESC button pressed in while you connect the charger to the power supply.

PC interface (Mini-USB)

Via the rear PC interface firmware updates will be done with the included USB cable. For the firmware and USB drivers, see under www.graupner.de/en in the download area of the charger. A detailed update guide is also available under this link.

We have been working closely with the manufacturer of the software 'LogView', in order to provide optimum facilities for evaluating the data generated by the ULTRA DUO PLUS 80 battery charger. With the help of LogView, which we recommend and support, it is possible to visualise and analyse the serial data delivered by these chargers, and if necessary to export the data in a wide variety of forms.

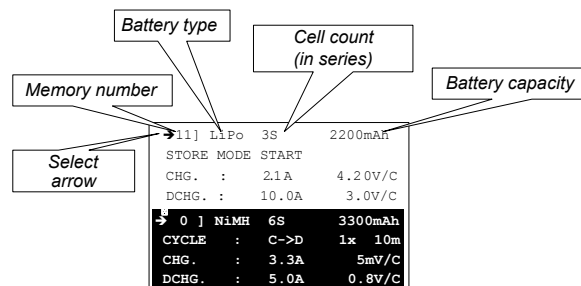
The software is Donationware, and can be downloaded from the following web addresses: www.graupner.de or www.logview.info. If you enjoy using the software, there is a method of sending a monetary contribution to the developer, but otherwise the program can be used free of charge.

12. Charge memory display

The charge memory display can be considered as the 'main display' of the ULTRA DUO PLUS 80: this is where you save or back-up battery memories, enter battery data and charge data, and start the charge process itself.

With the Select arrow at top left adjacent to the memory number, pressing the ENTER button highlights the memory number, which can then be altered to any memory (0 - 19) using the INC or DEC button. In its standard form (as delivered), each battery memory is occupied by a typical configuration, but naturally you can program the data individually to set up the memory to suit your battery types.

Press ENTER again to highlight the battery type for the selected memory.



Any of the following battery types can be selected:

Battery-type	Description	Nominal voltage/ per cell	Final charge voltage/ per cell	Final discharge voltage/ per cell
NiCd	Nickel-Cadmium	1.2 V	Δ peak	0.8 V
NiMH	Nickel-Metal-Hydride	1.2 V	Δ peak	0.8 V
LiPo	Lithium-Polymer	3.7 V	4.2 V	3.0 V
LiIo	Lithium-Ion	3.6 V	4.1 V	2.5 V
LiFe	Lithium-Ferrite	3.3 V	3.7 V	2.5 V
Pb	Lead-acid	2.0 V	2.3 V	1.8 V

Press ENTER again to highlight the number of individual cells (in series) for the selected battery memory. If you are not sure how many cells your battery contains, divide the total battery voltage by the individual cell voltage stated in the table. Pressing ENTER one last time selects the capacity: use INC or DEC to enter the capacity of the battery you wish to charge.

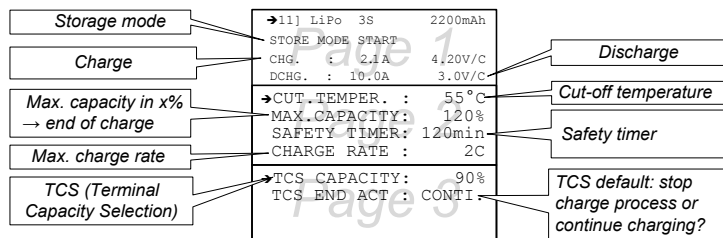
⚠ WARNING: it is absolutely essential to enter accurate battery data - especially the battery type. If the battery is charged using incorrect settings, the result could be serious damage to the charger or the battery, or even a fire!

13. LiXX charge program

The following screen displays appear if you select the battery type LiXX. The screen shows a maximum of four lines; pages 2 and 3 appear when you move the Select arrow further down.

STORE MODE START storage mode

LiXX batteries should never be left fully charged or discharged when they are to be stored for a protracted period, as either extreme can damage them. Ideally they should be charged to about 60% capacity prior to storage - and that is exactly what Store mode achieves automatically by charging or discharging the battery connected to the charger.



With the Select arrow in the store mode line (STORE MODE START), start the process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

Charge CHG

The Charge line (CHG) displays the charge current and the final charge voltage per cell. These parameters can be selected with the ENTER button, and altered using INC or DEC. The charge current is limited to 2C by default, i.e. if you enter 2200 mAh under battery capacity in the charge memory, the charge current is automatically set to 4.4 A; you can reduce this value, but not increase it. If you wish to charge at a higher current, you must first increase the C-rate in the Maximum charge rate (CHARGE RATE) line, where the maximum setting is 5C.

The charge current can be set to any value in the range 0.1 to 20 A, taking the maximum charge power into account. Depending on the power supply and the battery connected to the charger, the unit may be unable to charge at the selected current, i.e. the maximum possible current may not be used for charging. If this should occur, the screen displays the charge current actually in use.

⚠ WARNING: it is essential to observe the maximum charge current for your battery! This is generally printed on the pack itself. If you are unsure, charge the battery at 1C (e.g. 2.2 A for a 2200 mAh battery). If the battery is charged using incorrect settings, the result could be serious damage to the battery, or even a fire!


Press the ENTER button again to highlight the final charge voltage: the value matching the battery type is now displayed (see table in Chapter 12). You can reduce this value if you wish, but you cannot increase it. For example, reducing the value makes sense in very low temperatures, since a cold LiPo battery can be overcharged at the normal final charge voltage of 4.2 V / cell. Reducing the value by 0.1 V to 4.1 V will increase the effective life of the battery.

With the Select arrow in the Charge (CHG) line, start the charge process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

Discharge DCHG

The Discharge (DCHG) line displays the discharge current and the final discharge voltage per cell. These parameters can be selected with the ENTER button, and altered using INC or DEC. The discharge current is limited to 2C by default, i.e. if you enter 2200 mAh under battery capacity in the charge

memory, the discharge current is automatically set to 4.4 A. *The discharge current can be set to any value in the range 0.1 to 10 A, taking the maximum discharge power into account. If the unit is unable to discharge at the selected current, the process does not take place at the maximum possible current. If this should occur, the screen displays the discharge current actually in use.*

 **WARNING: it is essential to observe the maximum discharge current for your battery! This is generally printed on the pack itself. If you are unsure, discharge the battery at no more than 2C (e.g. 4.4 A for a 2200 mAh battery). If the battery is discharged using incorrect settings, the result could be serious damage to the battery, or even a fire!**

The final discharge voltage is generally printed on the battery itself. As standard the charger displays the value matching the selected battery type (see table in Chapter 12), and we recommend that you leave this value unchanged to avoid damaging the pack through deep-discharging. The final discharge voltage can be set to any value in the range 2.5 to 3.9 V / cell. **On no account set a value below that printed on the battery itself!**

With the Select arrow at the Discharge (DCHG) line, start the discharge process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

Cut-off temperature CUT. TEMPER.

If the optional temperature sensor is connected to the charger, you can enter a cut-off temperature at which the charge or discharge process is automatically halted. For LiXX batteries this temperature must be no higher than 55°C (default setting).

Maximum capacity MAX. CAPACITY

If you enter a value for maximum capacity, then the charge process is automatically halted when this capacity is reached. The default setting is 120%. The effective life of the battery can be increased by reducing this value.

SAFETY TIMER

The safety timer halts the charge process after the set time. The adjustment range is OFF to 300 minutes; the factory default setting is 120 minutes.

Maximum charge rate CHARGE RATE

The maximum charge rate can be entered here; the default setting is 2C, i.e. if you enter 2200 mAh under battery capacity in the charge memory, the charge current is automatically set to 4.4 A; you can reduce this value, but not increase it. If you wish to charge at a higher current, you must first increase the C-rate; the maximum value is 5C.

Note: LiPo batteries should not be charged at rates higher than 2C. Many recent LiPo batteries permit higher rates - but only if explicitly stated on the battery itself - although you should be aware that this always shortens the effective life of the battery.

The charge current can be set to any value in the range 0.1 to 20 A - taking the maximum charge power into account. Depending on the power supply, the unit may be unable to charge at the selected current, i.e. the maximum possible current may not be used for charging. If this should occur, the screen displays the charge current actually in use.

Capacity limit TCS CAPACITY

At Terminal Capacity Selection you can enter a capacity at which the charger responds in one of two ways: it simply generates a warning, but continues to charge, or alternatively halts the charge process. LiXX batteries are charged using the constant current → constant voltage (CC-CV) method, i.e. the

battery is charged at a constant current until it reaches the final charge voltage. The charge current is then slowly reduced until the pack is full. By its nature this method charges about 70 - 80% of the pack's capacity relatively quickly, but the final 20 - 30% takes disproportionately longer owing to the lower current. The capacity limit TCS CAPACITY (10 - 100%; default setting 100%) generates an audible alert at the selected percentage; the charger then responds by continuing or halting the charge, as programmed under the following point TCS END ACT. If a capacity of 70 - 80% is sufficient for your purposes, you can halt the charge process at that point, and enjoy much shorter charge times.

TCS response TCS END ACTION

The capacity limit TCS CAPACITY emits an audible alert when the programmed percentage is reached, while the TCS response defines how the charger reacts: continue charging or stop the charge process.

Continue charging (CONTI.): the alert is generated at the programmed percentage, but charging continues thereafter.

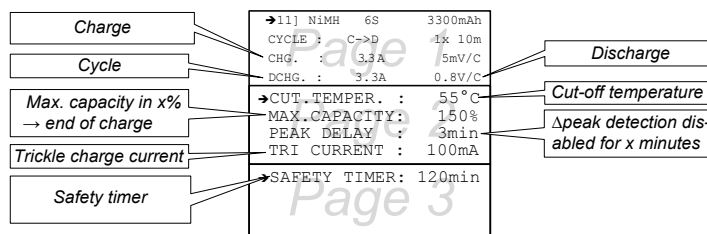
Stop (STOP): charging stops.

14. NiXX charge program

The following screen displays appear if you select the battery type NiXX. The screen shows a maximum of four lines; pages 2 and 3 appear when you move the Select arrow further down.

Cycle mode CYCLE

Cycle mode provides a means of charging and discharging a battery in (multiple) cycles, e.g. in order to restore the pack's normal performance more quickly after a protracted period of storage.



Move the Select arrow to the CYCLE line, then press ENTER. The cycle can commence with a charge (C→D) or a discharge (D→C) process; use the INC or DEC button to select your preferred sequence, then press ENTER again. The cursor now moves to the number of cycles, where you can select any number in the range 1 to 10 cycles. Pressing ENTER causes the cursor to move to the interval time (1 - 30 minutes), where you can enter the interval between the charge and discharge phases.

Note: Cycle mode uses the automatic charge and discharge modes, i.e. at this point you cannot pre-select any charge or discharge currents.

With the Select arrow at the Cycle mode line (CYCLE), start the process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

Charge CHG

The Charge line (CHG) displays the charge current and the Δ peak voltage per cell. These parameters can be selected with the ENTER button, and altered using INC or DEC. The charge current is limited to 1C by default, i.e. if you enter 2200 mAh under battery capacity in the charge memory, the charge current is automatically set to 2.2 A. *The charge current can be set to any value in the range 0.1 to 20 A, taking the maximum charge power into account. Depending on the power supply, the unit may be unable to charge at the selected current, i.e. the maximum possible current may not be used for charging. If this should occur, the screen displays the charge current actually in use.*

Note: in 'Automatic mode' (see Chapter 16) the charge current is controlled automatically; any manual settings are ignored.

⚠ WARNING: it is essential to observe the maximum charge current for your battery! This is generally printed on the pack itself. If you are unsure, charge the battery at 1C (e.g. 2.2 A for a 2200 mAh battery). If the battery is charged using incorrect settings, the result could be serious damage to the battery, or even a fire!

Press the ENTER button again to highlight the Δ peak voltage. NiXX batteries are charged using the Δ peak method: the battery voltage rises continuously during the charge process; when the battery is fully charged, the battery temperature starts to rise, and the voltage starts to decline. The charger exploits this voltage fall-off (Δ peak) as the trigger to switch off the charge process. For NiMH batteries the default setting is 5 mV / cell, for NiCd batteries it is 8 mV / cell.

Certain nickel cell types cannot be charged using the Δ peak method. To cater for these types, the ULTRA DUO PLUS 80 includes the option of switching off the Δ peak detection (zeroPeak).

⚠ WARNING: if you are using a type of battery which is described as expressly unsuitable for charging with the zeroPeak method, this setting must never be selected, otherwise the battery could become very hot. It may then be seriously damaged, or even start a fire!

The higher the Δ peak voltage you select, the more energy is charged into the battery, but at the expense of higher temperature. We therefore recommend that you use the default settings, and only change them if the process fails to give the battery a full charge - which you can detect from its temperature: a fully charged NiXX battery should be warm to the touch (approx. 40°C) when charged at room temperature; if it is colder, then it is safe to increase the Δ peak voltage in 0.1 V increments. The final temperature must not exceed 55°C; if you are unsure, use the optional temperature sensor!

⚠ WARNING: a Δ peak voltage higher than 5 mV / cell must never be set for NiMH and RTU batteries, as a higher figure may allow the battery to become very hot. The temperature must never be allowed to exceed 55°C, otherwise the battery may be seriously damaged, or even start a fire. Use the temperature sensor!

With the Select arrow in the Charge line (CHG), start the charge process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

Discharge DCHG

The Discharge line (DCHG) displays the discharge current and the final discharge voltage per cell. These parameters can be selected with the ENTER button, and altered using INC or DEC. The discharge current is limited to 1C by default, i.e. if you enter 2200 mAh under battery capacity in the charge memory, the discharge current is automatically set to 2.2 A. *The discharge current can be set to any value in the range 0.1 to 10 A, taking the maximum discharge power into account. If the unit is unable to discharge at the selected current, the process does not take place at the maximum possible current. If this should occur, the screen displays the discharge current actually in use.*

Note: In 'Automatic mode' (see Chapter 16) the charge current is controlled automatically; any manual settings are ignored.

The final discharge voltage is pre-set to 0.8 V / cell; this is a very good value both for NiCd and NiMH batteries, and should never be reduced.

With the Select arrow in the Discharge line (DCHG), start the discharge process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

Cut-off temperature CUT. TEMPER.

If the optional temperature sensor is connected to the charger, you can enter a cut-off temperature at which the charge or discharge process is automatically halted. For NiXX batteries this temperature must be no higher than 55°C (default setting).

Maximum capacity MAX. CAPACITY

If you enter a value for maximum capacity, then the charge process is automatically halted when this capacity is reached. The default setting is 150%. The effective life of the battery can be increased by reducing this value.

Disabling Δ peak detection at start PEAK DELAY

NiXX batteries are charged using the Δ peak method: the battery voltage rises continuously during the charge process; when the pack is fully charged, the battery temperature starts to rise, and the voltage starts to decline. The charger exploits this voltage fall-off (Δ peak) as the trigger to switch off the charge process. However, this decline in voltage affects many batteries - mostly elderly ones after many charge cycles - just a few minutes after the start of the charge process, and this would immediately trigger the cut-off. To prevent this, the Δ peak detect function is disabled for a few minutes after the start of the charge, so that this premature voltage fall-off is ignored, and the battery is charged normally. Factory default setting: 3 minutes; the adjustment range is from 1 - 20 minutes. We recommend entering a value of 5 minutes or less.

Trickle charge current TRI CURRENT

If the battery is not used immediately after it is fast-charged, the voltage and capacity start to decline again after quite a short time. To prevent this, NiXX batteries should continue to be charged slowly after the end of the charge process; this is the purpose of the trickle charge function (Trickle), which should generally be set to max. 1/10 of the battery's nominal capacity: for a 3300 mAh battery this equates to about 300 mA. The factory default setting is: 200 mA, and the available range is OFF (no trickle charge), and 50 - 500 mA.

SAFETY TIMER

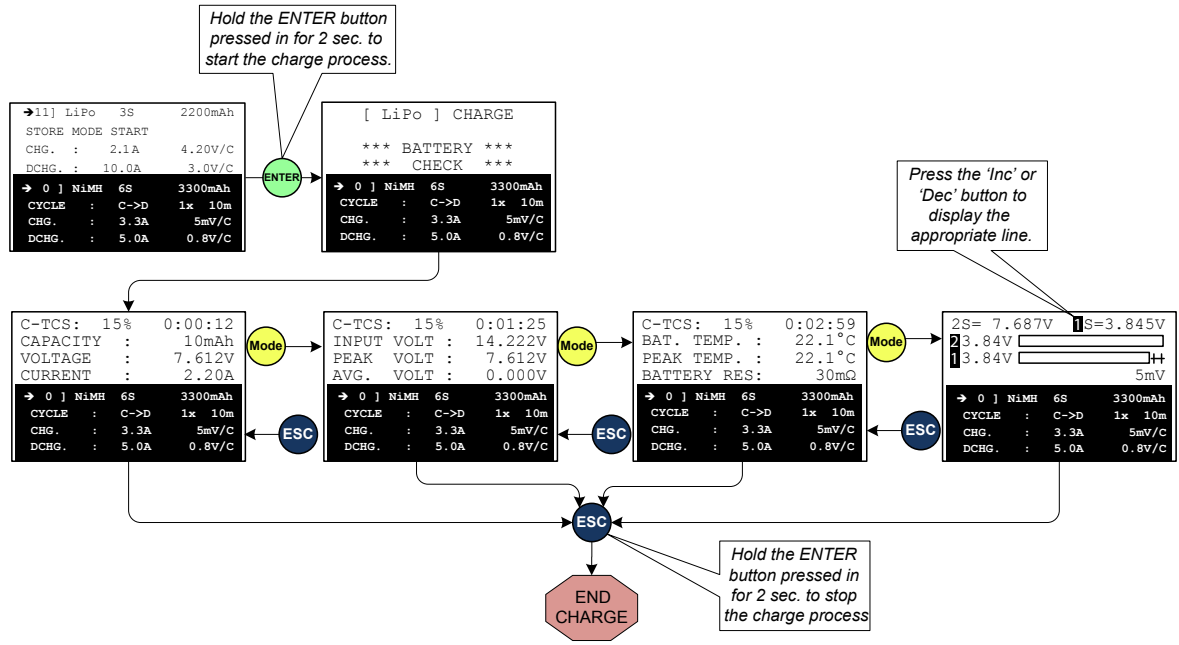
The safety timer halts the charge process after the set time. The adjustment range is OFF to 300 minutes; the factory default setting is 120 minutes.

15. Charging / discharging LiXX batteries

Before starting a process please ensure that all parameters are set correctly to match your battery type, and that the battery is connected correctly to the charge output and the balancer. Use the INC or DEC button to move the Select arrow to the appropriate line: storage charge (STORE MODE START), charge (CHG) or discharge (DCHG). With a brief press on the ENTER button you can run through all the parameters of the selected mode once more, and adjust them if necessary. Start the process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

If you wish to alter the charge current during the charge process, press the ENTER button briefly: the charge current is highlighted, and can be adjusted using the INC or DEC button.

Pressing the MODE or ESC button switches between the various charge displays. If you wish to halt the charge process, hold the ESC button pressed in for two seconds.



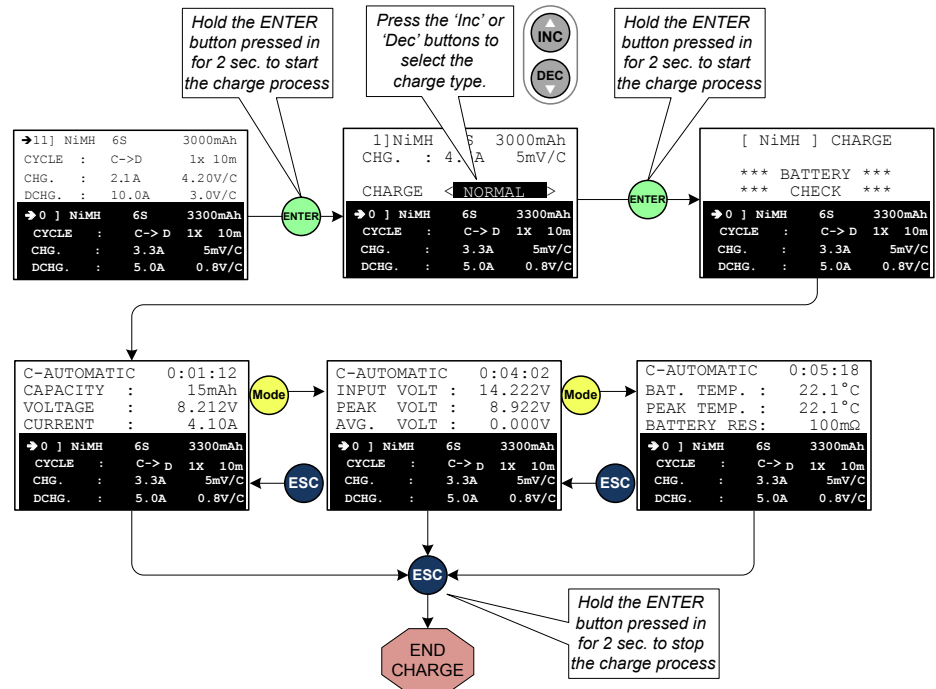
16. Charging / discharging NiXX batteries

Before starting a charge process please ensure that all parameters are set correctly to match your battery type, and that the battery is connected correctly to the charge output. Use the INC or DEC button to move the Select arrow to the appropriate line: cycle (CYCLE), charge (CHG) or discharge (DCHG). With a brief press on the ENTER button you can run through all the parameters of the selected mode once more, and adjust them if necessary. Start the process by holding the ENTER button pressed in for two seconds. You now have to select the charge method: automatic, normal, linear or reflex; see the following table. Hold the ENTER button pressed in again for two seconds to start the charge process.

If you wish to alter the charge current during the charge process, press the ENTER button briefly: the charge current is highlighted, and can be adjusted using the INC or DEC button.

Pressing the MODE or ESC button switches between the various charge displays. If you wish to halt the charge process, hold the ESC button pressed in for two seconds.

Charge mode	Description
Automatic	The charger briefly interrupts the charge process to monitor the battery and calculate the optimum charge current. With this method the values entered in the CHG line are ignored.
Normal	The battery is charged using the parameters set in the CHG line; the charge process is interrupted for five seconds every minute in order to achieve better peak detection.
Linear	The battery is charged using the parameters entered in the CHG line.
Reflex	This charge process is not suitable for all NiMH batteries! If you are in doubt, do not use this method! The Reflex process intersperses brief negative pulses during the charge; this prevents the cell generating gas bubbles which cause oxidation, and the battery can be charged more efficiently.



17. Lead-acid (Pb) charge program

The following screen displays appear if you select the battery type Pb. The screen shows a maximum of four lines; page 2 appears when you move the Select arrow further down.

Laden CHG

The Charge line (CHG) displays the charge current and the final charge voltage per cell. These parameters can be selected with the ENTER button, and altered using INC or DEC. The charge current is limited to 7 A by default.

The charge current can be set to any value in the range 0.1 to 20 A, taking the maximum charge power into account. Depending on the power supply and the battery connected to the charger, the unit may be unable to charge at the selected current, i.e. the maximum possible current may not be used for charging. If this should occur, the screen displays the charge current actually in use.

⚠ WARNING: it is essential to observe the maximum charge current for your battery! This is generally printed on the pack itself. If you are unsure, charge the battery at 1C (e.g. 2.2 A for a 2200 mAh battery). If the battery is charged using incorrect settings, the result could be serious damage to the battery, or even a fire!

Press the ENTER button again to highlight the final charge voltage of 2.3 V / cell: the value matching the battery type is now displayed (see table in Chapter 12). This value cannot be changed.

With the Select arrow in the Charge (CHG) line, start the charge process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

Discharge DCHG

The Discharge (DCHG) line displays the discharge current and the final discharge voltage per cell. These parameters can be selected with the ENTER button, and altered using INC or DEC. The discharge current is limited to 5 A by default.

The discharge current can be set to any value in the range 0.1 to 10 A, taking the maximum discharge power into account. If the unit is unable to discharge at the selected current, the maximum possible current is used for the process. If this should occur, the screen displays the discharge current actually in use.

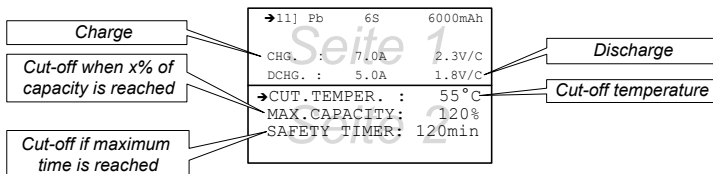
⚠ WARNING: it is essential to observe the maximum discharge current for your battery! This is generally printed on the pack itself. If you are unsure, discharge the battery at no more than 2C (e.g. 4.4 A for a 2200 mAh battery). If the battery is discharged using incorrect settings, the result could be serious damage to the battery, or even a fire!

The final discharge voltage is permanently programmed to 1.8 V / cell; this value cannot be changed.

With the Select arrow at the Discharge (DCHG) line, start the discharge process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

Cut-off temperature CUT. TEMPER.

If the optional temperature sensor is connected to the charger, you can enter a cut-off temperature at which the charge or discharge process is automatically halted. For Pb batteries this temperature must be no higher than 55°C (default setting).



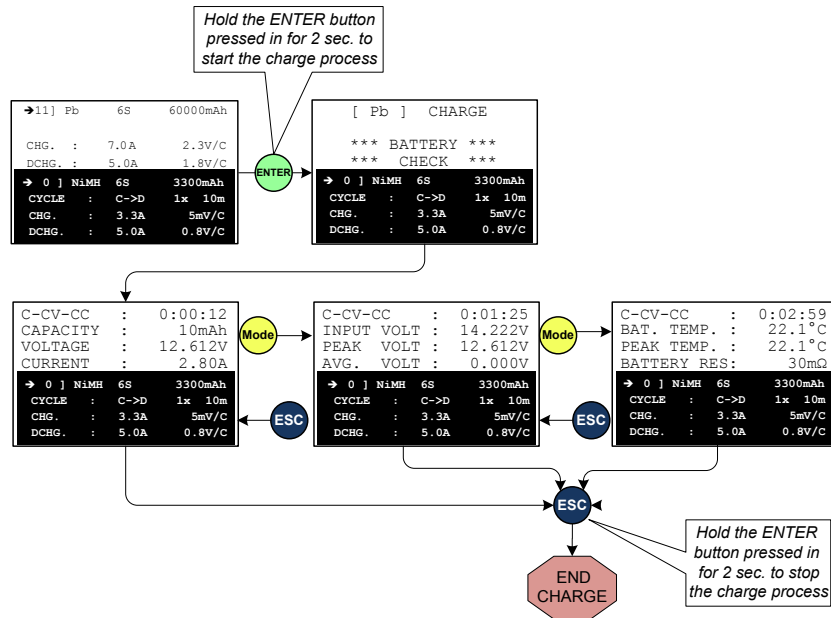
Maximum capacity MAX. CAPACITY

If you enter a value for maximum capacity, then the charge process is automatically halted when this capacity is reached. The default setting is 120%. The effective life of the battery can be increased by reducing this value.

SAFETY TIMER

The safety timer halts the charge process after the set time. The adjustment range is OFF to 300 minutes, the factory default setting is 120 minutes.

18. Charging / discharging Pb batteries



Before starting a process please ensure that all parameters are set correctly to match your battery type, and that the battery is connected correctly to the charge output. Use the INC or DEC button to move the Select arrow to the appropriate line: Charge (CHG) or Discharge (DCHG). With a brief press on the ENTER button you can run through all the parameters of the selected mode once more, and adjust them if necessary. Start the process by holding the ENTER button pressed in for two seconds.

If you wish to alter the charge current during the charge process, press the ENTER button briefly: the charge current is highlighted, and can be adjusted using the INC or DEC button.

Pressing the MODE or ESC button switches between the various charge displays. If you wish to halt the charge process, hold the ESC button pressed in for two seconds.

19. Error messages and warnings

```
[ INPUT VOLTAGE ]
The present input voltage
is 10.20V.
Check the input volt.
```

```
→ 0 ] NiMH 6S 3300mAh
CYCLE : C→D 1x 10m
CHG : 3.3A 5mV/C
DCHG : 5.0A 0.8V/C
```

```
[ NO BATTERY ]
A battery is not connected
to the output.
```

```
[ REVERSE POLARITY ]
A battery is connected
to the output in
reverse!
```

```
[ OPEN CIRCUIT ]
A battery is disconnected
during an operation.
```

```
[ SHORT CIRCUITED ]
Output short circuited.
Please check the output.
```

```
[LOW OUTPUT VOLTAGE ]
Output voltage is lower
than the selected cells
or voltages.
```

```
[HIGH OUTPUT VOLTAGE]
Output voltage is higher
than the selected cells
or voltages.
```

```
[TEMPERATURE SENSOR ]
A temperature sensor is
connected in reverse or
defective.
```

```
[BAT. TEMP TOO LOW ]
Batt. temperature is too
low to be operated.
```

The charger incorporates a wide range of protective and monitoring systems which monitor individual functions and the internal electronic circuitry. If certain limit values are exceeded, the charger automatically reduces the settings (e.g. charge or discharge current), or even switches off the charge process (e.g. car battery almost flat).

When an error occurs, the reason for the charger's response is displayed on the liquid crystal screen. The cause of most errors is self-explanatory, but the following list is intended to help when you are trying to identify a problem. The warning message and the audible warning can be switched off by pressing the "ESC" button.

This warning is generated if the voltage of the power supply (e.g. car battery) falls below a value of 10.7 V.

This warning appears if no battery is connected to the selected output when the charge process is started.

This warning appears if a battery is connected to the unit's charge sockets with reversed polarity.

This error message is generated if the charger detects an interruption in the connection between battery and charger during a charge / discharge process. If this message appears while the unit is operating, it is likely to indicate an intermittent contact. **Note:** this error message also appears if you interrupt the charge process, e.g. by disconnecting the charge lead.

You will see this error message if the charger detects a short-circuit at the selected output. If this message appears while the unit is operating, it may indicate a defective battery or charge lead.

This error message appears if the charger detects too low a voltage at the selected output. Check the battery type and cell count settings, and correct them if necessary.

This error message is generated if the charger detects excessive voltage at the selected output. Check the battery type and cell count settings, and correct them if necessary.

This message indicates that the temperature sensor is connected the wrong way round, or is faulty. Check the sensor and correct the connection if necessary.

Battery temperature too low (this message only appears if the temperature sensor is connected and attached to the battery).
WARNING: if you ignore the warning and charge the battery, it may be damaged! Fire hazard!

```
[BAT. TEMP TOO HIGH ]  
Batt. temperature is too  
high to be operated.
```

Battery temperature too high (this message only appears if the temperature sensor is connected and attached to the battery). **WARNING: if you ignore the warning and charge the battery, it may be damaged! Fire hazard!**

```
[ INTERNAL TEMP ]  
Internal temperature is too  
hot.
```

The charger has overheated. Allow it cool down, then try again.

```
[DATA COMMUNICATION ]  
Contact Service.
```

Communication error. Send the charger to a Graupner service point.

```
[BALANCER VOLT. HIGH]  
Balancer Voltage is too  
high.
```

This warning appears if a LiXX battery is connected to the balancer output, and the charger detects too high a cell voltage for the selected battery type. Check the battery type setting and correct if necessary.

```
[BALANCER VOLT. LOW ]  
Balancer Voltage is too  
low.
```

This warning is generated if a LiXX battery is connected to the balancer output, and the charger detects too low a cell voltage for the selected battery type. Check the battery type setting and correct if necessary.

```
[BALANCER CONNECTOR ]  
Selected cells and battery  
cells different.
```

You will see this warning if a LiXX battery is connected to the balancer output, and the charger detects a cell count which does not match the set cell count. Check the cell count setting and correct if necessary.

```
[ NO BALANCER MODE ]  
Do not charge LiXX with  
this mode.
```

You will see this warning if a LiXX battery will not be charged in the LiXX mode. Select the right charging mode.

```
<NOTICE!!>  
Balancer connector  
connected.
```

Note: balancer lead connected to charger.

```
<NOTICE!!>  
Balancer connector  
not connected.
```

Note: balancer lead not connected to charger; connect lead.

20.Specification

Battery:

Charge current / power	2x 0.1 - 20 A / 2x max. 500 W with external power supply 11...28 V DC
Discharge current / power	2x 0.1 - 10 A / 2x max. 50 W with external power supply 11...28 V DC 20 battery memories per output

Ni-Cd & Ni-MH batteries:

Cell count	1 - 18 cells - charge, discharge, cycle
Charging programs	automatic, normal, linear and reflex △ peak: NiCd 5 - 25 mV/cell, NiMH zeroPeak, 3 - 15 mV/cell
Trickle charge	Off, < 500 mA, automatic (1/20 charge current)
Cycle	1 - 10 cycles, interval 1 - 30 min. variable Sequence charge → discharge, discharge → charge, variable
Max. capacity	10 - 150%

Lithium batteries:

Cell count	1-7 cells - charge, discharge, storage mode
Cell voltage	3,3V (LiFe), 3,6 V (Lilo), 3,7 V (LiPo)
Max. capacity	10 - 120%
Charge rate	1 - 5 C
TCS capacity	10 - 100%

Lead-acid batteries:

Cell count	1-12 cells - charge, discharge, storage mode
Cell voltage	2 V

Miscellaneous:

Operating voltage range, DC input:	11.0 to 28 V
Car battery required	12 V, min. 60 Ah
Mains PSU for DC input:	12 - 28 V, min. 30 A stabilised ¹⁾
No-load current drain	approx. 210 mA
Low-voltage cut-off	approx. 10.7 V
Balancer socket:	EH, 1...7 LiPo/Lilo/LiFe cells
Balancer current max.	approx. 350 mA LiPo/Lilo/LiFe
Temperature sensor:	10-60° C / 50-150° F
Safety timer:	20 - 300 min., off
Weight:	approx. 1300 g
Dimensions approx. (WxDxH)	172 x 178 x 70 mm

All data measured using a car battery voltage of 12.5 V.

The stated values are approximate, and may vary according to the condition and temperature of the battery etc.

¹⁾ The charger can only operate correctly in conjunction with a mains PSU if many requirements are fulfilled, including ripple voltage, voltage stability, stability under load, etc. Please use only those PSUs which we specifically recommend.

Environmental Protection Notes



When this product comes to the end of its useful life, you must not dispose of it in the ordinary domestic waste. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. The symbol shown here, which may be found on the product itself, in the operating instructions or on the packaging, indicates that this is the case.

Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our common environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.

Remove batteries from your device and dispose of them at your local collection point for batteries. In case of R/C models, you have to remove electronic parts like servos, receiver, or speed controller from the product in question, and these parts must be disposed of with a corresponding collection point for electrical scrap.

If you don't know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

EU CONFORMITY DECLARATION



We hereby declare that the following product: ULTRA DUO PLUS 80, Order No. 6480

conforms with the essential protective requirements as laid down in the directive for harmonising the statutory directives of the member states concerning electro-magnetic interference (2004/108/EG) and LVD (2006/95/EG).

This product has been tested for electro-magnetic interference in accordance with the following norms:

EMV: EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3

EN 55014-1 / EN 55014-2

LVD: EN 60950-1

This declaration was produced by:

Graupner/SJ GmbH
Henriettenstr. 96
73230 Kirchheim/Teck

and is valid for the manufacturer / importer of the product

73230 Kirchheim/Teck, Germany, on 10.04.2013

Ralf Helbing
Managing Director

21. Manufacturer's declaration from Graupner/SJ GmbH, Henriettenstr. 96, D 73230 Kirchheim/Teck

Content of the manufacturer's declaration:

If material defects or manufacturing faults should arise in a product distributed by us in the Federal Republic of Germany and purchased by a consumer (§ 13 BGB), we, Graupner/SJ GmbH, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany, acknowledge the obligation to correct those defects within the limitations described below.

The consumer is not entitled to exploit this manufacturer's declaration if the failure in the usability of the product is due to natural wear, use under competition conditions, incompetent or improper use (including incorrect installation) or external influences.

This manufacturer's declaration does not affect the consumer's legal or contractual rights regarding defects arising from the purchase contract between the consumer and the vendor (dealer).

Extent of the guarantee

If a claim is made under guarantee, we undertake at our discretion to repair or replace the defective goods. We will not consider supplementary claims, especially for reimbursement of costs relating to the defect (e.g. installation / removal costs) and compensation for consequent damages unless they are allowed by statute. This does not affect claims based on legal regulations, especially according to product liability law.

Guarantee requirements

The purchaser is required to make the guarantee claim in writing, and must enclose original proof of purchase (e.g. invoice, receipt, delivery note) and this guarantee card. He must send the defective goods to us at his own cost, using the following address:

**Graupner/SJ GmbH, Service Department,
Henriettenstr. 96, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany**

The purchaser should state the material defect or manufacturing fault, or the symptoms of the fault, in as accurate a manner as possible, so that we can check if our guarantee obligation is applicable.

The goods are transported from the consumer to us and from us to the consumer at the risk of the consumer.

Duration of validity

This declaration only applies to claims made to us during the claim period as stated in this declaration. The claim period is 24 month from the date of purchase of the product by the consumer from a dealer in the Federal Republic of Germany (date of purchase). If a defect arises after the end of the claim period, or if the evidence or documents required according to this declaration in order to make the claim valid are not presented until after this period, then the consumer forfeits any rights or claims from this declaration.

Limitation by lapse of time

If we do not acknowledge the validity of a claim based on this declaration within the claim period, all claims based on this declaration are barred by the statute of limitations after six months from the time of implementation; however, this cannot occur before the end of the claim period.

Applicable law

This declaration, and the claims, rights and obligations arising from it, are based exclusively on the pertinent German Law, without the norms of international private law, and excluding UN retail law.

1. Utilisation en toute conformité	58
2. Symboles et signification.....	59
3. Avertissements et conseils de sécurité, à respecter impérativement!	59
4. Conseils pour l'entretien des accus	61
5. Conseils généraux d'utilisation	63
6. Nettoyage et entretien	64
7. Contenu de la livraison	64
8. Eléments de service	65
9. Structure des menus	67
10. Utilisation.....	68
11. Autres pages d'écran.....	69
12. Ecran Mémoire de charges	71
13. Programme de charge LiXX	72
14. Programme de charge NiXX.....	74
15. Charge/décharge des accus LiXX	77
16. Charge/décharge des accus NiXX.....	78
17. Programme de charge des accus au Plomb (Pb).....	79
18. Charge/décharge des accus au Plomb (Pb).....	80
19. Dysfonctionnements et messages d'erreurs	81
20. Caractéristiques techniques.....	83
21. Déclaration du fabricant.....	85
Garantie	86

Veillez lire attentivement et entièrement les descriptions qui vont suivre pour pouvoir utiliser toute les possibilités de votre nouveau chargeur avant de le mettre en service. Observez surtout les avertissements et les conseils de sécurité. Ces instructions devront être soigneusement conservées afin de pouvoir les remettre à un éventuel utilisateur suivant.





1. Utilisation en toute conformité

Avec le chargeur ULTRA DUO PLUS 80 vous avez fait l'acquisition d'un produit aux propriétés remarquables. Grâce à l'utilisation de semi-conducteurs d'une technologie moderne, et à une commande par microprocesseur RISC extrêmement performant, de remarquables caractéristiques de charge ont été obtenues, d'une utilisation simple et d'une fiabilité optimale. Avec le chargeur ULTRA DUO PLUS 80, presque tous les accus utilisés en modélisme peuvent être chargés: les accus à électrodes frittées cadmium-Nickel (NiCd), les accus hybrides Nickel-Métal (NiMH), les accus Lithium-Polymère (LiPo), les accus




Lithium-Ion Lilo, LiFePO (LiFe). Branchez le chargeur sur une batterie de voiture ou de préférence à un bloc d'alimentation avec 16 V/30 A minimum (recommandé Réf.Cde 6492). **Remarque:** Pour des tensions d'entrée sous 23 V, la puissance maximale est réduite (voir chapitre „Caractéristiques“).










Note :
Il conviendra de respecter les conseils de charge du fabricant des accus, ainsi que le courant et le temps de charge prescrits. Il faudra charger uniquement des accus à charge rapide qui sont exclusivement adaptés pour ces forts courants de charge ! Veuillez noter que des accus neufs n'atteignent leur capacité totale qu'après plusieurs cycles de charge et décharge et qu'ils peuvent aussi entraîner une coupure de charge prématurée. Assurez-vous absolument par plusieurs essais de charge du parfait fonctionnement et de la fiabilité de la fonction de coupure de charge automatique et de la capacité emmagasinée.







2. Symboles et signification

	ATTENTION! Ce symbole attire l'attention sur les consignes qui doivent impérativement être respectées par l'utilisateur! Le non-respect de ces consignes peut entraver l'utilisation en toute sécurité du produit et compromettre la sécurité de l'utilisateur.
	DANGER! Ce symbole attire l'attention sur les instructions qui doivent impérativement être suivies et respectées par l'utilisateur! Le non-respect de ces consignes peut entraver l'utilisation en toute sécurité du produit et compromettre la sécurité de l'utilisateur.
	Ce symbole attire l'attention sur les consignes qui doivent être respectées par l'utilisateur pour assurer un fonctionnement en toute sécurité de l'appareil.
	Ce symbole attire l'attention sur les consignes d'entretien et de maintenance de l'appareil qui doivent impérativement être respectées par l'utilisateur, afin d'assurer une longue durée de vie à l'appareil.






3. Avertissements et conseils de sécurité














	Protéger le chargeur de la poussière, de l'humidité, de la pluie et de la chaleur ; par ex. sous le rayonnement solaire direct. Utilisez-le uniquement dans un endroit sec!
	Ce chargeur ne convient pas aux enfants en dessous de 14 ans, ce n'est pas un jouet!
	Les ailettes sur le boîtier servent au refroidissement de l'appareil et ne devront pas être recouvertes ou obturées. L'appareil devra être placé à un endroit dégagé pour la charge, afin que l'air puisse circuler autour du boîtier.

	Ne pas brancher plusieurs chargeurs sur une multiprise – risques de surcharge de la prise, d'échauffement et d' incendie!
	Ce chargeur peut être branché sur une batterie de voiture (12 V DC) ou bloc d'alimentation (11... 28 V DC). Ne branchez jamais une alimentation à courant alternatif sur l'entrée à courant continu! Risque d'incendie! Toute modification sur le chargeur est interdite.
	Durant le fonctionnement, le chargeur et la batterie à charger devront être placés sur une surface non inflammable et non conductrice de la chaleur et de l'électricité ! Eloigner également tous les objets combustibles ou facilement inflammables de l'installation de charge ; veiller aussi à assurer une bonne aération.
	Les accus peuvent exploser ou prendre feu par suite d'une défection !
	N'alimentez le chargeur en direct qu'avec les cordons originaux et avec les pinces directement sur la batterie de voiture. Tant que l'ULTRA TWIN 80 est branché sur la batterie de la voiture, le moteur doit être coupé! La batterie de la voiture ne doit pas être rechargée en même temps avec un autre chargeur!
	La sortie de charge et les cordons de raccordement ne devront pas être modifiés ni reliés l'un à l'autre d'une façon quelconque. Il existe un danger de court-circuit entre la sortie de charge et la carrosserie de la voiture durant le fonctionnement sur la batterie. Les cordons de charge et de raccordement ne devront pas être enroulés durant la charge.
	Ne jamais laisser le chargeur relié aux sources d'alimentation sans surveillance.
	Un seul accu à charger devra être connecté sur la sortie de charge.
	Les batteries suivantes ne devront pas être connectées sur le chargeur : <ul style="list-style-type: none"> • Accus NiCd/NiMH de plus de 18 éléments, accus Lithium-Polymer/LiFePO₄ (LiFe) de plus de 7 éléments ou batteries Pb de plus de 12 éléments. • Accus nécessitant une autre technique de charge autres que NiCd, NiMH, Lithium ou accus au Pb. • Eléments ou batteries défectueux ou détériorés. • Batteries commutées en parallèle ou composées d'éléments différents. • Mélange d'éléments vieux et neufs ou éléments de fabrication différente. • Batteries non rechargeables (Piles sèches), Attention : Danger d'explosion ! • Batteries ou éléments dont le fabricant n'indique pas expressément qu'ils sont adaptés pour être chargés avec les courants de charge débités par ce chargeur. • Eléments ou batteries déjà chargés, échauffés ou non totalement déchargés. • Batteries ou éléments avec dispositif de charge ou de coupure intégré. • Batteries ou éléments qui sont incorporés dans un appareil ou en liaison en même temps avec d'autres éléments électriques.












	Pour éviter un court-circuit entre les pinces crocodile du cordon de charge, relier toujours d'abord le cordon de charge avec le chargeur et ensuite les pinces crocodile avec l'accu. Procéder inversement pour déconnecter l'accu.
	S'assurer par plusieurs essais de charge (surtout avec un faible nombre d'éléments), du parfait fonctionnement de la coupure automatique ; une trop faible pointe de charge totale ne sera pas détectée. La probabilité de coupures ou d'interruptions non justifiées dépend de beaucoup de facteurs, notamment lorsque les accus ont subi une trop forte décharge, lorsqu'il n'y a que peu d'éléments ou lorsqu'il s'agit d'un type d'accus bien précis.
	Assurez-vous par plusieurs essais de charge (surtout avec un faible nombre d'éléments), du parfait fonctionnement de la coupure automatique. Dans certaines conditions, des accus pleins ne pourront pas être détectés, le Peak étant trop faible. Risques d'incendie et d'explosion!
	Le chargeur ne reconnaît pas automatiquement le type d'accu (par ex. LiPo ou NiMH), le type d'accus et le programme de charge doivent être enregistrés manuellement! Avant de lancer la charge, il faut vérifier: si le programme de charge correspond bien à l'accu et si les bons courants de charge ont été enregistrés. Risques d'incendie et d'explosion!
	Toutes les connexions sont-elles correctes, y a-t-il de faux contacts? Sachez que la charge rapide des accus peut être dangereuse. La moindre interruption, aussi minime soit-elle, due à un faux contact par ex., peut provoquer un dysfonctionnement, et relancer une procédure de charge, surchargeant totalement l'accu qui y est branché. Risques d'incendie et d'explosion!
	Charge de l'émetteur: La moindre interruption de la charge, aussi minime soit-elle peut faire augmenter le courant de charge de manière à endommager irréversiblement l'émetteur. Risque d'incendie!





4. Conseils pour l'entretien des accus

	La charge des éléments seuls NiCd ou NiMH ou des batteries avec 1..4 éléments déclenche à temps la coupure automatique, car ici la tension Peak n'est pas très nette et une fonction impeccable ne peut pas être garantie. La coupure automatique peut ne pas intervenir, ou non correctement. Pour cette raison, surveiller par plusieurs essais de charge si une coupure peut se faire impeccablement avec l'accu à charger. Risques d'incendie et d'explosion!
	Les surcharges comme les décharges profondes conduisent à une détérioration irréparable des éléments, elles diminuent la durée de vie et la capacité des accus.
	Ne jamais stocker trop longtemps des accus non chargés, vides ou seulement en partie chargés. Charger les accus avant de les stocker et vérifier leur état de charge de temps en temps. Pour une durée de vie optimale, ne jamais descendre en dessous de 1 V par élément s'il s'agit d'éléments NiMH, et de 3 V par élément dans le cas d'éléments LiLo/LiPo.
	Lors de l'achat d'un accu, veiller à sa bonne qualité, charger d'abord un accu neuf seulement avec de faibles courants et ensuite peu à peu avec des courants plus forts.
	Charger toujours un accu juste avant son utilisation, il délivrera ainsi davantage de puissance.

	Ne jamais souder directement sur les accus, car l'augmentation de température détériorera l'étanchéité et la valve de sécurité des éléments, ils perdront en outre de l'électrolyse, ou elle séchera et leur capacité sera fortement diminuée.
	Les surcharges nuisent à la capacité de l'accu. C'est pourquoi ne rechargez pas des accus chauds ou des accus qui sont déjà chargés.
	Les forts courants de charge et de décharge raccourcissent la durée de vie des accus ; respecter absolument les prescriptions du fabricant des accus.
	Les forts courants de charge ne conviennent pas aux accus au plomb ; ne jamais dépasser le courant de charge indiqué par le fabricant de l'accu.
	Protéger les accus des vibrations et ne pas les soumettre à des petites charges mécaniques.
	Il peut se produire un dégagement de gaz (Hydrogène) durant la charge et l'utilisation des accus; veiller à une bonne aération.
	Ne jamais mettre les batteries en contact avec l'eau ; Danger d'explosion !
	Ne jamais mettre les batteries au Lithium en court-circuit ; Danger d'explosion !
	Les accus peuvent exploser ou s'enflammer à la suite d'une défectuosité. Pour cette raison, nous conseillons de charger tous les accus LiPo ainsi que les accus NiCd et NiMH dans un coffret de sécurité, Réf. N°8370 ou 8371.
	Ne jamais ouvrir les éléments des batteries ; Danger de corrosion !
	Les packs d'accus NiCd ou NiMH seront cyclés de préférence en déchargeant d'abord séparément tous les éléments et en rechargeant ensuite le pack d'accus complet. La décharge se fera avec le chargeur (Elément après élément).
	Ne pas s'étonner si un pack d'accus accepte mieux la charge en été qu'en hiver ; un élément froid n'est pas aussi réceptif au courant qu'un tiède.
	<u>Conseil pour le débarras des batteries</u> : Les batteries usagées ne devront <u>pas</u> être jetées dans une poubelle domestique. Le détaillant chez qui la batterie a été achetée est obligé de tenir à disposition un container pour la récupération des batteries usagées en vue de leur recyclage.

5. Conseils généraux d'utilisation



	<p>Charge des accus Pour charger un accu, il doit emmagasiner une certaine quantité de courant qui est le produit donné par Courant de charge x Temps de charge. Le courant de charge maximal admissible dépend de chaque type d'accu et il est à relever dans les données techniques du fabricant. Seuls les accus <u>expressément</u> désignés comme étant adaptés pour la charge rapide pourront être chargés en dépassant le courant de charge normal. Le COURANT DE CHARGE NORMAL est le courant calculé au 1/10 de la valeur nominale de la capacité (Par ex. avec une capacité de 1,7 Ah, le courant de charge normal est de 170 mAh).</p>
	<p>L'accu à charger sera connecté sur le chargeur par un cordon de charge adapté en respectant les polarités (rouge = pôle Plus, noir = pôle Moins). N'utilisez que les cordons de charge originaux, de section suffisante.</p>
	<p>Il conviendra d'observer les conseils de charge du fabricant de l'accu, ainsi que le courant et le temps de charge prescrits. Il faudra mettre en charge rapide uniquement les accus qui sont exclusivement adaptés pour supporter les forts courants de charge débités par ce chargeur.</p>
	<p>Noter qu'un accu neuf n'atteint sa capacité totale qu'après plusieurs cycles de charge et de décharge. De même qu'une coupure prématurée peut se produire, particulièrement avec les accus neufs et les accus profondément déchargés.</p>
	<p>Si l'un des éléments d'un pack d'accus NiXX est devenu particulièrement chaud après une charge rapide, cela peut provenir d'une défectuosité de cet élément. Ce pack d'accus ne devra alors plus être utilisé (Les batteries usagées sont bonnes pour la poubelle !).</p>
	<p>Veiller à assurer un contact franc et sûr de tous les connecteurs et des pinces crocodile. Même une courte interruption en raison d'un contact intermittent conduira inévitablement à un fonctionnement erroné qui déclenchera un nouveau départ de charge qui surchargera totalement l'accu connecté.</p>
	<p>Une cause fréquente d'un fonctionnement erroné provient généralement de l'utilisation d'un cordon de charge inadapté. Comme le chargeur <u>ne peut pas</u> faire la différence entre la résistance interne de l'accu et la résistance du cordon de charge et des connecteurs, la première condition pour obtenir un parfait fonctionnement est d'utiliser un cordon de charge avec des fils d'une section suffisante et d'une longueur ne dépassant pas 30 cm, avec des connecteurs de haute qualité des deux côtés (Contacts dorés).</p>
	<p>Une batterie d'émission incorporée pourra être rechargée par la prise de charge dont sont pourvus la plupart des émetteurs R/C.</p>
	<p>Ces prises de charge comprennent généralement une sécurité anti-retour du courant (Diode). Celle-ci empêche une détérioration de l'émetteur par une inversion de polarité ou un court-circuit entre les fiches banane du cordon de charge.</p>
	<p>Le courant de charge maximum autorisé pour une batterie d'émission ne devra jamais être dépassé !</p>
	<p>Pour empêcher une détérioration à l'intérieur de l'émetteur due à une surchauffe, la batterie devra être retirée de son logement.</p>

	L'interrupteur de l'émetteur devra être placé sur "OFF" (Coupé) durant la totalité du processus de charge !
	Ne jamais mettre l'émetteur en contact tant qu'il est relié au chargeur !
	N'effectuer aucune décharge ni programme d'entretien d'accu par la prise de charge ! Celle-ci n'est pas adaptée pour cette utilisation.
	Le chargeur détermine les courants de charge/décharge tant que ses possibilités techniques ne sont pas dépassées ! Lorsqu'un courant de charge/décharge sera demandé au chargeur et que techniquement il ne pourra pas le débiter, la valeur sera automatiquement réduite sur celle maximale possible. Le courant de charge/décharge réellement débité sera indiqué et l'inscription.

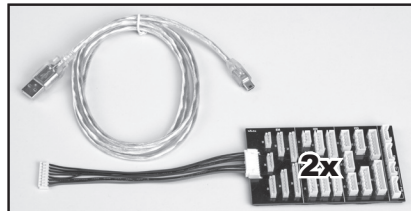
Exclusion de responsabilité :

Le respect des instructions d'utilisation, ainsi que les méthodes d'installation, de fonctionnement et d'entretien de ce chargeur ne peuvent pas être surveillés par la Firme Graupner. En conséquence, nous déclinons toute responsabilité concernant la perte, les dommages et les frais résultants d'une utilisation incorrecte ainsi que notre participation aux dédommagements d'une façon quelconque.

6. Nettoyage et entretien

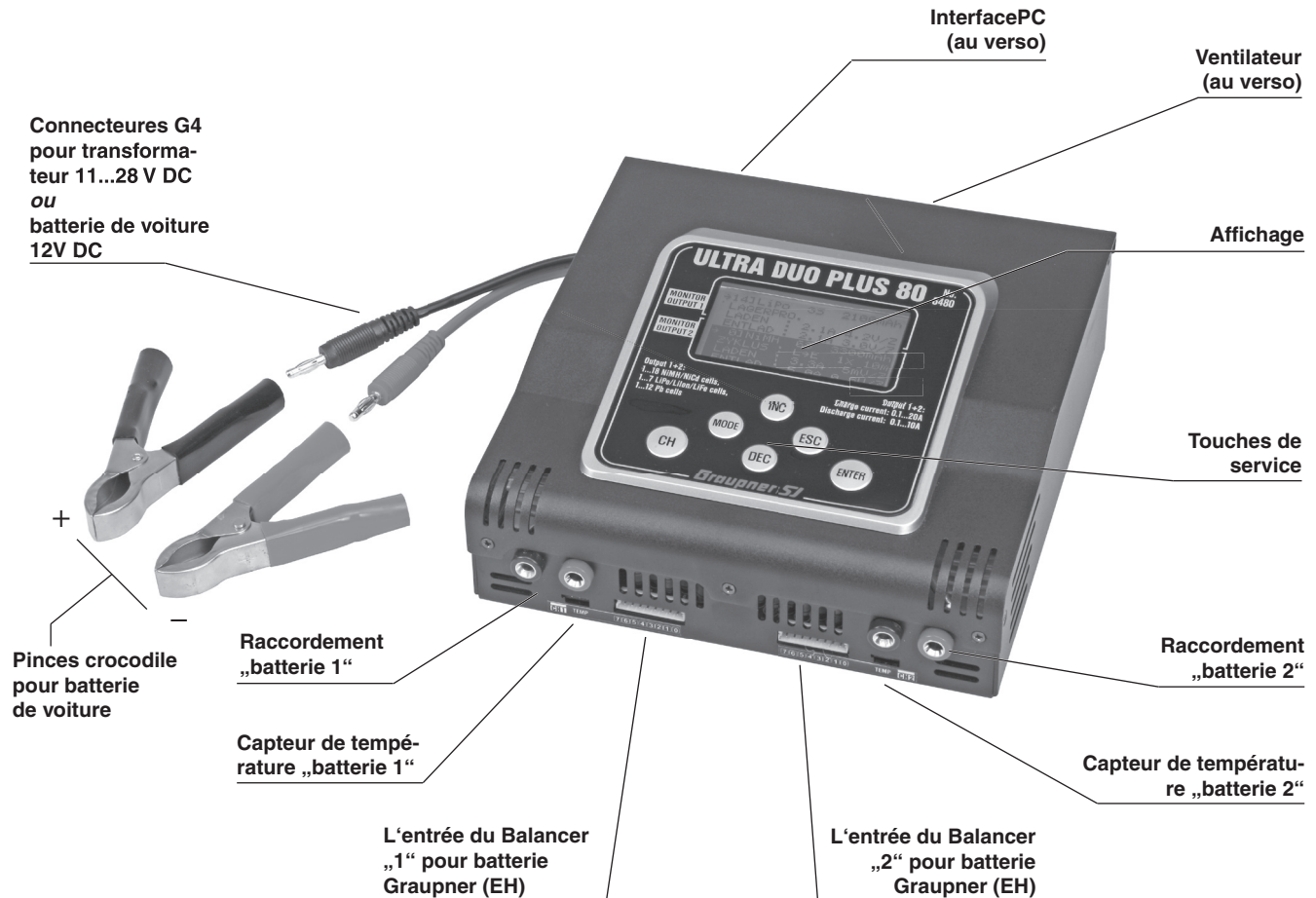
	Ce chargeur travaille sans entretien et nécessite aucune surveillance particulière. Dans votre propre intérêt, protégez-le cependant de la poussière, des salissures et de l'humidité !
	Pour nettoyer le chargeur, déconnectez-le de la batterie de voiture et de l'accu et essuyez-le avec un chiffon doux et sec (N'utilisez aucun produit de nettoyage !).

7. Contenu de la livraison

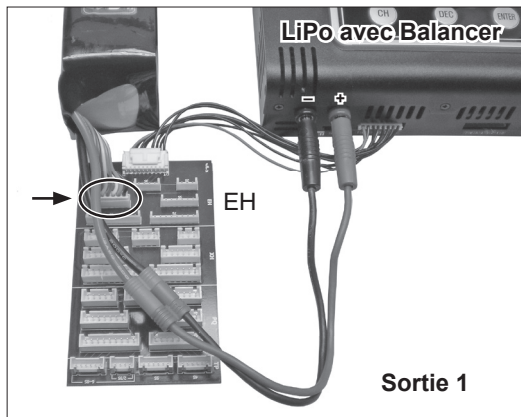


Il existe différents types de connecteurs sur les accus rechargeables dont les repères et les polarités varient d'un fabricant à l'autre. Pour cette raison, utiliser toujours des connecteurs de même fabrication et adaptés entre-eux. Utiliser uniquement des cordons de charge originaux avec des fils d'une section suffisante.

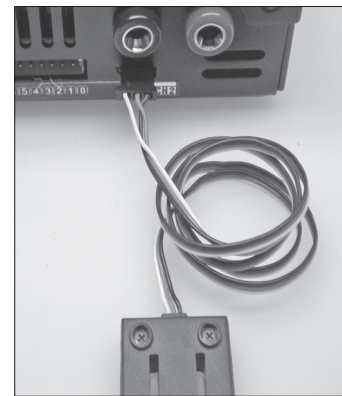
8. Eléments de service



Branchement de l'accu

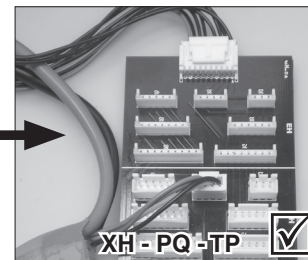
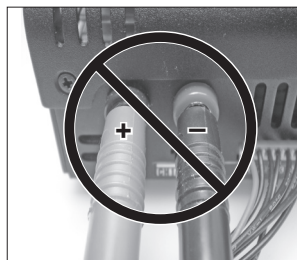


ATTENTION: Le fil noir de la prise Balancer (-) doit toujours être sur le PIN0 (GND), quel que soit le nombre d'éléments qui composent l'accu et le nombre de fils que compte la prise Balancer.



Le chargeur est équipé de nombreux systèmes de protection et de surveillance pour le contrôle des différentes fonctions et de l'électronique de l'appareil. Le dépassement de seuils ou une mauvaise manipulation déclenche des messages d'erreur décrits au chapitre 19, ou provoque l'interruption de la charge (par exemple, lorsque la batterie de voiture arrive en fin de charge). Vous devriez néanmoins éviter de brancher les accus comme représenté sur les photos, étant donné que, par exemple, des accus défectueux ne déclenchent pas forcément des messages d'alerte, pour ne pas endommager le chargeur. Les prises Balancer sont équipées de détrompeurs, se sont les petits guides latéraux. Ne branchez pas les fiches en force, elles doivent se connecter sans effort.

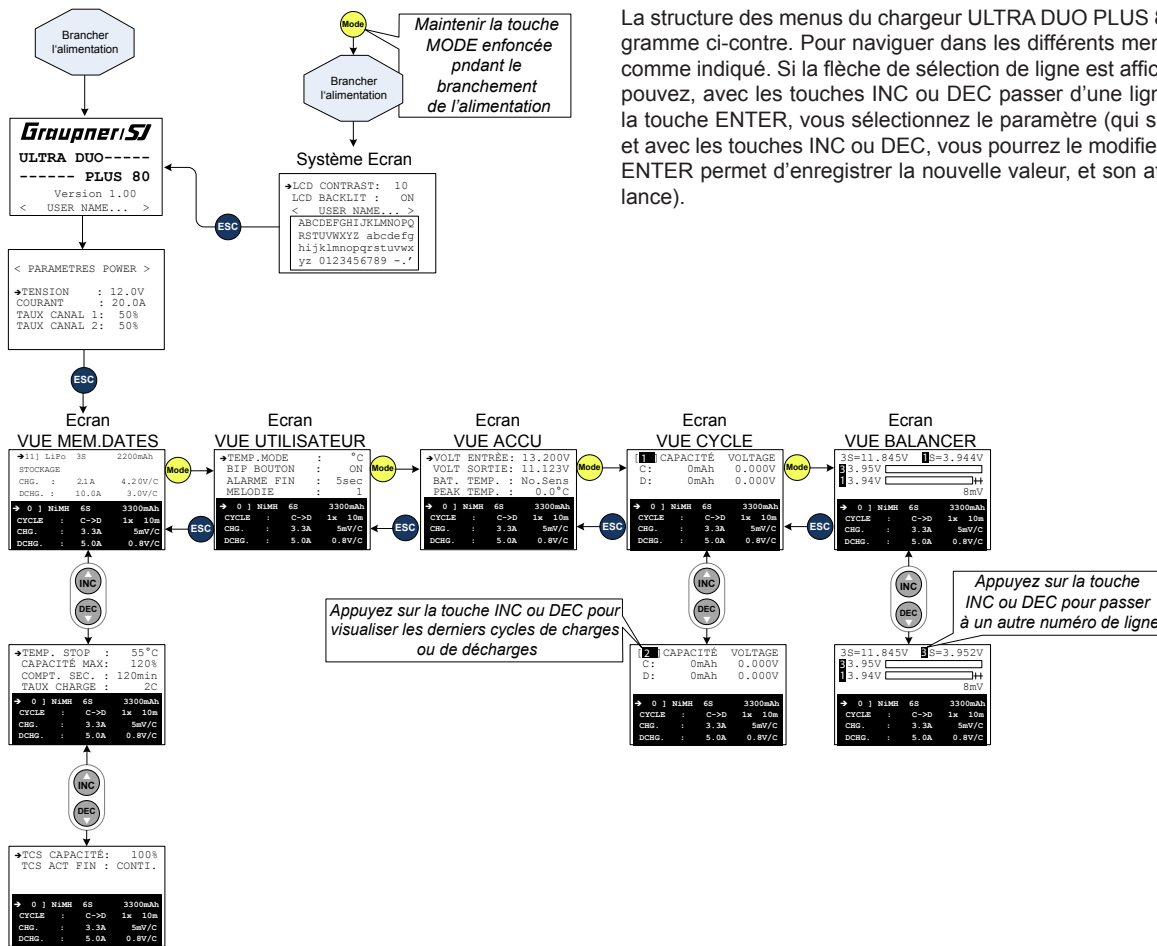
En règle générale, les fils sont repérés par couleur: noir (brun), fil (-), fil rouge (+).



⚠ DANGER: Ne branchez jamais vos accus comme représenté ci-dessus, cela peut endommager l'accu ou le chargeur. **Risques d'incendie ou d'explosion!!**

9. Structure des menus

La structure des menus du chargeur ULTRA DUO PLUS 80 est représentée sur le diagramme ci-contre. Pour naviguer dans les différents menus, appuyez sur les touches comme indiqué. Si la flèche de sélection de ligne est affichée sur le coté gauche, vous pouvez, avec les touches INC ou DEC passer d'une ligne à l'autre. En appuyant sur la touche ENTER, vous sélectionnez le paramètre (qui s'affiche alors en surbrillance) et avec les touches INC ou DEC, vous pouvez le modifier. Une nouvelle impulsion sur ENTER permet d'enregistrer la nouvelle valeur, et son affichage n'est plus en surbrillance).



10. Utilisation

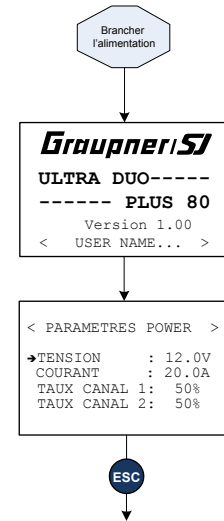
Avec les fiches G4, branchez l'ULTRA DUO PLUS 80 sur une source d'alimentation appropriée de 12 – 28 V DC (mini 25 A), ou, avec les pinces fournies, sur une batterie de voiture adéquate. Attention à la polarité : La fiche noire se branche sur le Moins (-), la rouge, sur le Plus (+). Le chargeur est équipé d'une protection contre les inversions de polarité. De ce fait, une inversion de polarité ne conduit pas immédiatement à un endommagement du chargeur, dans ce cas, débranchez le chargeur et rebranchez-le en respectant la polarité.

Une fois branché, la page de bienvenu apparaît à l'écran sur laquelle s'affiche la version du Firmware du chargeur ainsi que le nom de l'utilisateur qui a été enregistré (voir également chapitre 11).

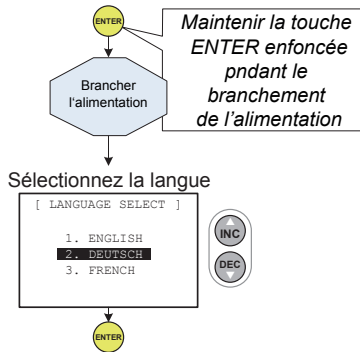
Au bout de quelques secondes, apparaît alors la page PARAMETRES POWER. Là, vous pourrez régler la tension (TENSION) et l'intensité (COURANT) de la source d'alimentation choisie, en plus de la répartition de la puissance de la charge sur les deux sorties. **Ces réglages sont très importants, notamment si la tension d'alimentation est inférieure à 16 V, pour que l'ULTRA DUO PLUS 80 puisse délivrer la charge maximale sans surcharger son alimentation.**

La flèche de sélection de la ligne sur la coté gauche indique la ligne actuellement active, avec la touche INC ou DEC vous pouvez passer d'une ligne à l'autre. En appuyant sur la touche ENTER, vous sélectionnez le paramètre (qui s'affiche alors en surbrillance) et avec les touches INC ou DEC, vous pourrez le modifier. Une nouvelle impulsion sur ENTER permet d'enregistrer la nouvelle valeur, et son affichage n'est plus en surbrillance).

Si tous les réglages ont été effectués correctement, allez sur la page principale de l'écran avec la touche ESC. Celle-ci est divisée en deux parties, dans la moitié supérieure sont affichés les paramètres de la sortie de charge 1, dans la moitié inférieure, ceux de la sortie de charge 2. La sortie de charge active (c'est-à-dire celle qui est programmable) apparaît en affichage normal, la sortie inactive apparaît en surbrillance. Avec la touche CHANNEL vous pouvez passer d'une sortie à l'autre.



Sélectionnez la langue d'affichage



Sortie charge 1

→11] LiPo 3S 2200mAh	
STOCKAGE	
CHG. :	2.1A 4.20V/C
DCHG. :	10.0A 3.0V/C
→ 0] NiMH 6S 3300mAh	
CYCLE : C->D 1x 10m	
CHG. :	3.3A 5mV/C
DCHG. :	5.0A 0.8V/C

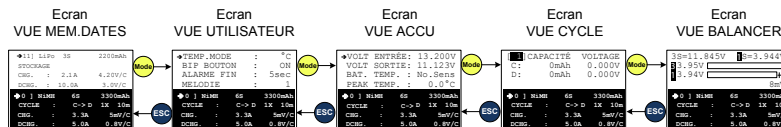


Sortie charge 2

→11] LiPo 3S 2200mAh	
STOCKAGE	
CHG. :	2.1A 4.20V/C
DCHG. :	10.0A 3.0V/C
→ 0] NiMH 6S 3300mAh	
CYCLE : C->D 1x 10m	
CHG. :	3.3A 5mV/C
DCHG. :	5.0A 0.8V/C

11. Autres pages d'écran

Dans la partie active de l'écran (police normale), vous pouvez passer d'une page à l'autre avec la touche MODE ou ESC. Les réglages ne concernent que la sortie de charge sélectionnée.



Réglages utilisateur:

Cette page d'écran permet de définir l'affichage de la température (TEMP MODE : °C ou °F), la tonalité des touches (BIP-BOOUTON : on/off), la durée de la mélodie (ALARME FIN : on/off, 15 sec. – 1 min.), et la mélodie (MELODIE 1 – 9) qui doit se déclencher en fin de charge. Nous vous conseillons d'enregistrer des mélodies de fin de charge différentes pour les deux sorties de charge, vous pourrez ainsi reconnaître, seulement à la mélodie, l'accu qui vient d'arriver en fin de charge.

→ TEMP.MODE	:	°C
BIP BOUTTON	:	ON
ALARME FIN	:	5sec
MELODIE	:	
→ 0 NiMH	6S	3300mAh
CHG.	:	3.3A 5mV/C
DCHG.	:	5.0A 0.8V/C
CYCLE	:	C-> D 1X 10m

Aperçu des données:

Cette page d'écran affiche la tension d'alimentation (VOLT ENTRÉE) et la tension de sortie (VOLT SORTIE) du chargeur, ainsi que la température actuelle (BAT. TEMP) et la température maximale (PEAK TEMP.) de la sortie sélectionnée, si, bien entendu, une sonde de température y est branchée.

→ VOLT ENTRÉE:	13.200V	
VOLT SORTIE:	11.123V	
BAT. TEMP.:	No.Sens	
PEAK TEMP.:	0.0°C	
→ 0 NiMH	6S 3300mAh	
CHG.	:	3.3A 5mV/C
DCHG.	:	5.0A 0.8V/C
CYCLE	:	C-> D 1X 10m

Données Cycles:

Cette page d'écran affiche les données de charge (C) et de décharge (D) du dernier accu qui a été recyclé sur cette sortie. Sont affichées la capacité emmagasinée/déchargée en mAh ainsi que la tension en V.

A noter: Ce menu Cycle n'est disponible que pour les accus NiCd et NiMH, en appuyant sur la touche INC, vous pourrez visualiser les données des 10 derniers cycles.

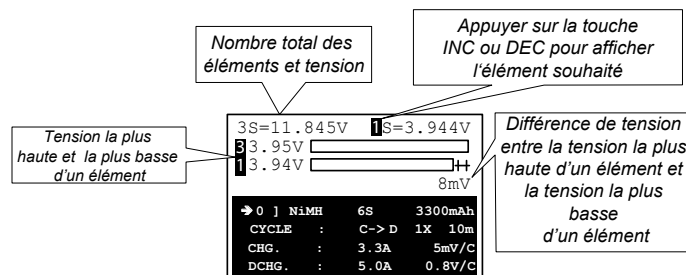
1 CAPACITÉ	VOLTAGE	
C:	0mAh 0.000V	
D:	0mAh 0.000V	
→ 0 NiMH	6S 3300mAh	
CHG.	:	3.3A 5mV/C
DCHG.	:	5.0A 0.8V/C
CYCLE	:	C-> D 1X 10m

Ecran Balancer:

Uniquement disponible pour les accus LiXX lorsque l'accu est branché au Balancer.

Avec la touche INC ou DEC, vous pourrez afficher la tension de chacun des différents éléments.

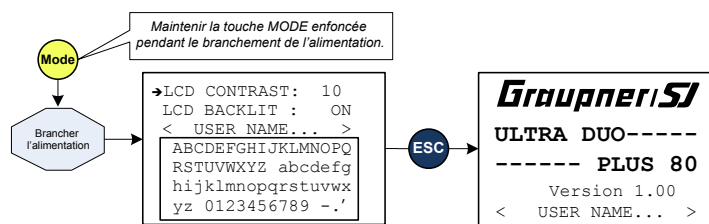
Les deux jauges à côté de la tension la plus haute / la plus basse de l'élément visualisent la différence de tensions. La jauge supérieure (tension la plus élevée de l'élément) est dans ce cas, toujours la plus grande, par contre, la longueur de la jauge inférieure (tension la plus basse de l'élément) est ajustée à la différence actuelle des tensions, différence qui est affichée en même temps en dessous en tant que valeur réelle.



Menu Système:

Pour accéder au menu Système, appuyez sur la touche MODE et restez dessus pendant que vous branchez l'alimentation du chargeur. Là, vous pourrez régler le contraste de l'affichage LCD (LCD CONTRAST: 1 – 30, réglage par défaut: 12), et activer ou désactiver le rétro-éclairage de l'écran (LCD BACKLIT).

Pour enregistrer un nom d'utilisateur, mettez le curseur de sélection sur la ligne USER NAME avec la touche INC ou DEC. Le curseur (flèche) se retrouve alors sous la ligne des caractères. Avec la touche INC ou DEC, sélectionnez le caractère souhaité, puis appuyez sur ENTER, le caractère s'affiche alors en surbrillance et pourra alors être modifié avec la touche INC ou DEC. Une nouvelle impulsion sur ENTER permet alors d'enregistrer le caractère que vous venez de sélectionner. Si vous avez enregistré le nom complet, appuyez sur ESC pour quitter le menu – la page d'ouverture s'affiche alors de nouveau.



Réinitialisation du chargeur ULTRA DUO PLUS 80:

Pour réinitialiser le chargeur, appuyez sur la touche ESC et maintenez-la enfoncée durant le branchement de l'alimentation sur le chargeur.

Prise Interface PC (Mini-USB)

Cette prise permet d'effectuer les mises à jour du Firmware de l'ULTRA DUO PLUS 80. Pour cela, il vous faut la Software Windows «Firmware_Upgrade_grStudio» (téléchargeable gratuitement sous www.graupner.de) et un cordon USB avec mini prise USB (inclus). Consultez également la notice de l'Upgrader du Firmware.

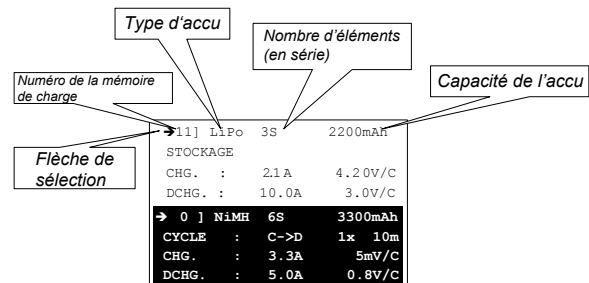
Pour pouvoir valoriser le mieux possible notre chargeur ULTRA DUO PLUS 80, nous avons travaillé étroitement en collaboration avec le fabricant du logiciel LogView. A l'aide du LogView que nous conseillons et assistons, il est possible de visualiser les données de série de l'appareil, de les analyser et aussi de les exporter de différentes façons.

Le logiciel pourra être obtenu à l'adresse Web www.graupner.de ou www.logview.info comme article de donation. En cas de satisfaction avec le logiciel, il existe la possibilité de faire un don à l'ingénieur, autrement il est utilisable gratuitement.

12. Ecran Mémoire de charges

La page d'écran de la mémoire des charges est pour ainsi dire l'affichage principal de l'ULTRA DUO PLUS 80. C'est là que vous pourrez accéder ou sauvegarder des mémoires de charge, enregistrer des accus et leurs données de charge ainsi que lancer la procédure de charge.

Si la flèche de sélection en haut à gauche se trouve à côté du numéro de la mémoire, en appuyant sur la touche ENTER, le numéro de la mémoire s'affichera alors en surbrillance, et avec la touche INC ou DEC vous pouvez ensuite sélectionner une des mémoires (0 – 19). D'origine, chaque mémoire d'accu est préenregistré selon une configuration type, qui peut, bien entendu, être reprogrammée et adaptée à vos types d'accus.



Appuyez maintenant une nouvelle fois sur ENTER et le type d'accu de la mémoire sélectionnée s'affichera en surbrillance.

Vous avez le choix entre les types d'accus suivants:

Type d'accu	Désignation	Tension nominale par élément	Tension en fin de charge par élément	Tension en fin de décharge par élément
NiCd	Nickel-cadmium	1.2 V	Δ peak	0.8 V
NiMH	Nickel-métall-hydride	1.2 V	Δ peak	0.8 V
LiPo	Lithium Polymer	3.7 V	4.2 V	3.0 V
Lilo	Lithium Ion	3.6 V	4.1 V	2.5 V
LiFe	Lithium Ferrit	3.3 V	3.7 V	2.5 V
Pb	Batterie au plomb	2.0 V	2.3 V	1.8 V

Si vous appuyez une nouvelle fois sur ENTER, le nombre d'éléments (en série) de l'emplacement mémoire sélectionné s'affichera en surbrillance. Si vous n'êtes pas sûr du nombre d'éléments de votre accu, divisez la tension totale de l'accu par la tension nominale par élément comme indiqué dans le tableau ci-dessus. Pour conclure, une nouvelle impulsion sur ENTER vous permettra de sélectionner la capacité, avec la touche INC ou DEC, enregistrez la capacité à charger de votre accu.

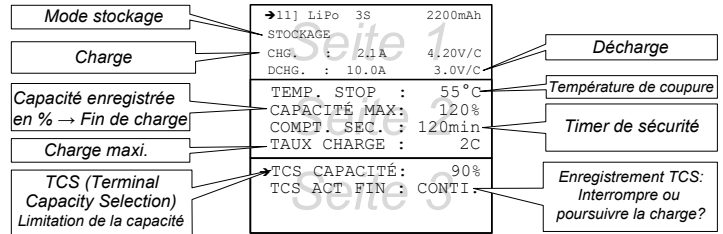
⚠ DANGER: Il est primordial et impératif d'enregistrer les données exactes de l'accu, et plus particulièrement le type de l'accu! Si vous chargez l'accu avec de faux réglages, l'accu ou le chargeur pourront irrémédiablement être endommagés ou, dans le pire des cas, prendre feu!

13. Programme de charge LiXX

Si vous sélectionnez le type d'accus LiXX, les pages suivantes s'affichent. L'écran affiche un maximum de 4 lignes, si vous déplacez la flèche de sélection encore un peu plus vers le bas, les pages 2 et 3 s'afficheront.

MODE STOCKAGE

Pour une période d'inutilisation assez longue, les accus LiXX ne peuvent ni être stockés chargés, ni être stockés déchargés, cela risque d'endommager l'accu. Pour le stockage, une charge à 60% de la capacité de l'accu est idéale – et c'est cela exactement que permet le mode Stockage en chargeant ou en déchargeant automatiquement le pack d'accus qui y est branché.



Si la flèche de sélection se trouve sur la ligne mode stockage (STOCKAGE), la procédure se lance en appuyant durant 2 secondes sur la touche ENTER.

Charge CHG

Sur la ligne charge (CHG) est indiqué le courant de charge ainsi que le courant en fin de charge par élément. Ces paramètres peuvent être sélectionnés avec la touche ENTER et modifiés avec la touche INC ou DEC. D'origine, le courant de charge est limité à 2C, cela signifie que si vous avez enregistré 2200 mAh comme capacité de l'accu dans la mémoire de charge, le courant de charge sera automatiquement fixé à 4.4 A – et ne pourra pas être augmenté, vous ne pourrez que le réduire. Si vous souhaitez charger l'accu avec un courant de charge plus élevé, il faudra d'abord augmenter la charge C dans la ligne Charge maxi. (TAUX CHARGE). Des réglages jusqu'à 5C sont possibles.

L'intensité de charge est réglable entre 0.1 et 20 A – attention néanmoins à la capacité de charge maxi. En fonction de l'alimentation et de l'accu qui y est branché, l'intensité du courant de charge ne pourra peut être atteinte et l'accu ne sera pas chargé avec le courant de charge maximal possible. Dans ce cas, le courant de charge réel utilisé s'affiche à l'écran.

⚠ DANGER: Respectez l'intensité de charge maxi de votre accu! En règle générale, celle-ci est indiquée sur l'accu. Si vous avez le moindre doute, chargez l'accu avec 1C (par ex. 2.2 A dans le cas d'un accu de 2200 mAh). Si l'accu est mis en charge avec de mauvais réglages, cela peut conduire à un endommagement irréversible de l'accu, et, dans le pire des cas, il peut prendre feu!

Appuyez une nouvelle fois sur la touche ENTER, la tension en fin de charge s'affiche alors en surbrillance. De manière standard, la valeur correspondante au type d'accu s'affiche (voir tableau chapitre 12). Cette valeur ne peut pas être augmentée, tout au plus, elle peut être diminuée. Ceci est particulièrement judicieux, car lorsqu'il fait très froid, un accu LiPo avec 4.2 V/élément de tension en fin de charge pourrait facilement être surchargé. Diminuez la valeur de 0.1 V à 4.1 V pour augmenter la durée de vie de votre accu.

Si la flèche de sélection se trouve sur la ligne Charge (CHG), la procédure de charge se lance en appuyant durant 2 secondes sur la touche ENTER

Décharge DCHG

Sur la ligne décharge (DCHG) est indiqué le courant de décharge ainsi que le courant en fin de décharge par élément. Ces paramètres peuvent être sélecti-

onnés avec la touche ENTER et modifiés avec la touche INC ou DEC. D'origine, le courant de décharge est limité à 2C, cela signifie que si vous avez enregistré 2200 mAh comme capacité de l'accu dans la mémoire de charge, le courant de décharge sera automatiquement fixé à 4.4 A. *L'intensité de décharge peut être réglée entre 0.1 et 10A – attention néanmoins à la décharge maxi autorisée. Si l'intensité de décharge ne peut pas être atteinte, la décharge se fera avec l'intensité maximale possible. Dans ce cas, l'intensité de décharge réelle utilisée sera affichée à l'écran.*

DANGER: Respectez l'intensité de décharge maxi de votre accu! En règle générale, celle-ci est indiquée sur l'accu. Si vous avez le moindre doute, déchargez l'accu avec un max. de 2C (par ex. 4.4 A dans le cas d'un accu de 2200 mAh). Si l'accu est mis en décharge avec de mauvais réglages, cela peut conduire à un endommagement irréversible de l'accu, et, dans le pire des cas, il peut prendre feu!



La tension en fin de décharge est indiquée généralement sur l'accu. De manière standard, la valeur correspondante au type d'accu s'affiche (voir tableau chapitre 12), nous vous conseillons de ne pas modifier cette valeur. La tension de fin de décharge peut être réglée entre 2.5 et 3.9 V par élément, **n'enregistrez en aucun cas, une valeur inférieure à celle imprimée sur votre accu!**

Si la flèche de sélection se trouve sur la ligne Décharge (DCHG), la procédure de décharge se lance en appuyant durant 2 secondes sur la touche ENTER.

Température de coupure TEMP. STOP

Si la sonde de température, en option, est branchée, une coupure température peut être programmée pour que la procédure de charge ou de décharge soit interrompue automatiquement. Dans le cas d'accus LiXX, la température de l'élément ne doit pas être supérieure à 55°C (réglage d'origine).

Enregistrement de la capacité CAPACITÉ MAX.

Si vous enregistrez une capacité maximale, la procédure de charge sera automatiquement interrompue dès que cette capacité est atteinte. Réglage d'origine: 120%. Cette valeur peut être réduite pour augmenter la durée de vie de l'accu.

Timer de sécurité COMPT. SEC.

Ce Timer de sécurité interrompt la charge au bout d'un certain temps, temps enregistré au préalable. Réglable entre OFF et 300 minutes, réglage d'origine 120 minutes.

Charge maximale TAUX CHARGE

Vous pouvez enregistrer ici la charge maximale. Réglage d'origine 2C, cela signifie que si vous avez enregistré 2200 mAh comme capacité de l'accu dans la mémoire de charge, le courant de charge sera automatiquement fixé à 4.4 A – et ne pourra pas être augmenté, vous ne pourrez que le réduire. Si vous souhaitez charger l'accu avec un courant de charge plus élevé, il faudra d'abord augmenter la charge C. Des réglages jusqu'à 5C sont possibles.

A noter: Les accus LiPo ne devraient être chargés qu'avec un max. de 2C. Les accus LiPo de nouvelle génération acceptent néanmoins des taux de charge plus élevés (si cela est explicitement indiqué sur l'accu). Sachez toutefois que cela réduira la durée de vie des accus.

L'intensité de charge est réglable entre 0.1 et 20 A – attention néanmoins à la capacité de charge maxi. En fonction de l'alimentation et de l'accu qui y est branché, l'intensité du courant de charge ne pourra peut être pas être atteinte et l'accu ne sera pas chargé avec le courant de charge maximal possible. Dans ce cas, le courant de charge réel utilisé s'affiche à l'écran.

Limitation de la capacité TCS CAPACITÉ

Le principe de charge des accus LiXX est basé sur une charge à intensité et tension constantes (CC-CV). Cela signifie que l'accu est chargé à intensité constante jusqu'à ce que la tension de fin de charge soit atteinte, puis, l'intensité de charge se réduit lentement, jusqu'à ce que l'accu soit plein. De ce fait, 70 à 80% de la capacité de l'accu est emmagasinée relativement rapidement, l'intensité de charge se réduit alors pour mettre un temps nettement plus long à charger les 20-30% restants. La limitation de capacité TCS CAPACITY, attire l'attention, lorsque un pourcentage est enregistré (10 – 100%, réglage d'origine 100%), avec un signal sonore, sur le point TCS END ACT, que le comportement peut être programmé et enregistré: poursuite ou interruption de la charge. Si 70 ou 80% de la capacité vous suffisent, vous pouvez interrompre là la charge et réduire ainsi le temps de charge.

Enregistrement TCS, TCS ACT FIN

La limitation de capacité TCS CAPACITY, signale, lorsque le pourcentage enregistré est atteint, avec un signal sonore, que l'on peut programmer avec TCS la suite de la procédure: Poursuivre ou interrompre la charge.

Poursuivre la charge (CONTI.): seule l'alerte est déclenchée lorsque le pourcentage enregistré a été atteint, mais la charge se poursuit.

14. Programme de charge NiXX

Si vous sélectionnez le type d'accu NiXX, les pages suivantes s'affichent. L'écran affiche un maximum de 4 lignes, si vous déplacez la flèche de sélection encore un peu plus vers le bas, les pages 2 et 3 s'afficheront.

Mode cycle CYCLE

Avec le mode cycle, l'accu peut être recyclé, c'est-à-dire chargé et déchargé en plusieurs cycles, par ex. pour retrouver toute sa capacité au bout d'une longue période d'inutilisation.

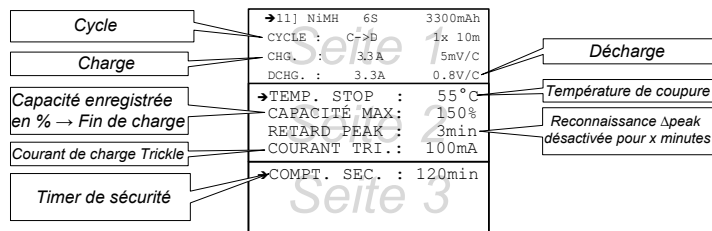
Allez sur la ligne CYCLE avec la flèche de sélection puis appuyez sur ENTER. Le cycle peut être lancé avec une charge (C→D) suivie d'une décharge ou avec une décharge (D→C) suivie d'une charge. Avec INC ou DEC, sélectionnez l'ordre que vous souhaitez et appuyez une nouvelle fois sur ENTER. Le curseur se place alors sur le nombre de cycles, et là, vous pourrez choisir entre 1 et 10 cycles. Une impulsion sur ENTER place le curseur sur le temps de repos/pause (1 – 30 minutes), et là, vous pourrez enregistrer le temps de pause entre les charges et décharges.

A noter: En mode cycle, c'est le mode de charge et de décharge automatique qui est utilisé, vous ne pouvez donc pas enregistrer ou présélectionner un courant de charge ou de décharge.

Si la flèche de sélection se trouve sur la ligne mode cycle (CYCLE), la procédure se lance en appuyant durant 2 secondes sur la touche ENTER.


Charge CHG

Sur la ligne charge (CHG) est indiqué le courant de charge ainsi que la tension Δ peak par élément. Ces paramètres peuvent être sélectionnés avec la touche ENTER et modifiés avec la touche INC ou DEC. D'origine, le courant de charge est fixé à 1C, cela signifie que si vous avez enregistré 2200 mAh comme capacité de l'accu dans la mémoire de charge, le courant de charge sera automatiquement fixé à 2.2 A. *L'intensité de charge est réglable*



entre 0.1 et 20 A – attention néanmoins à la capacité de charge maxi. En fonction de l'alimentation et de l'accu qui y est branché, l'intensité du courant de charge ne pourra peut être pas être atteinte et l'accu ne sera pas chargé avec le courant de charge maximal possible. Dans ce cas, le courant de charge réel utilisé s'affiche à l'écran.

Attention: En mode automatique (voir chapitre 16), l'intensité de charge est régulée automatiquement, le réglage manuel est «écrasé».


 **DANGER: Respectez l'intensité de charge maxi de votre accu! En règle générale, celle-ci est indiquée sur l'accu. Si vous avez le moindre doute, chargez l'accu avec 1C (par ex. 2.2 A dans le cas d'un accu de 2200 mAh). Si l'accu est mis en charge avec de mauvais réglages, cela peut conduire à un endommagement irréversible de l'accu, et, dans le pire des cas, il peut prendre feu!**

Appuyez une nouvelle fois sur ENTER, la tension Δ peak s'affiche en surbrillance. Les accus NiXX sont chargés selon la méthode Δ peak. La tension de l'accu ne fait qu'accroître durant la charge et si l'accu est plein, la température de l'accu augmente et la tension diminue. Cette diminution de tension (Δ peak) est utilisée pour la coupure. Pour les accus NiMH, le réglage d'origine est de 5mV/élément, et pour les accus NiCd, de 8 mV/élément.

Mais certains types d'éléments Ni n'acceptent pas la charge selon la méthode Δ peak. C'est pour cette raison que le chargeur ULTRA DUO PLUS 80 dispose de la possibilité de désactiver la reconnaissance Δ peak (zéroPeak).

 **DANGER: Dans le cas d'accus qui ne nécessitent pas explicitement une charge avec zéroPeak, ce réglage ne doit en aucun cas être sélectionné, l'accu peut, dans ce cas, chauffer énormément. Il peut donc s'endommager, et, dans le pire des cas prendre feu!**

Plus la tension Δ peak est élevée, plus l'accu se recharge, mais il chauffe d'autant plus. Nous vous conseillons d'utiliser les réglages d'origine et de ne les modifier que lorsque l'accu ne prend plus toute sa charge, reconnaissable à sa température. La température d'un accu NiXX chargé à température ambiante ne devrait pas dépasser 40°C, s'il est plus froid, vous pourrez augmenter la tension Δ peak par intervalles de 0.1 V. La température ne doit pas dépasser 55°C, si vous n'êtes pas sûr de vos relevés, utilisez la sonde de température en option!

 **DANGER: Pour des accus NiMH et RTU, il ne faut en aucun cas enregistrer une tension Δ peak de plus de 5 mV/élément, car l'accu pourrait énormément chauffer. En aucun cas, la température ne doit dépasser 55°C, l'accu risque d'être endommagé sérieusement et même prendre feu!**

Si la flèche de sélection se trouve sur la ligne Charge (CHG), la procédure de charge se lance en appuyant durant 2 secondes sur la touche ENTER.

Décharge DCHG

Sur la ligne décharge (DCHG) est indiqué le courant de décharge ainsi que le courant en fin de décharge par élément. Ces paramètres peuvent être sélectionnés avec la touche ENTER et modifiés avec la touche INC ou DEC. D'origine, le courant de décharge est limité à 1C, cela signifie que si vous avez enregistré 2200 mAh comme capacité de l'accu dans la mémoire de charge, le courant de décharge sera automatiquement fixé à 2.2 A. *L'intensité de décharge peut être réglée entre 0.1 et 10A – attention néanmoins à la décharge maxi autorisée. Si l'intensité de décharge ne peut pas être atteinte, la décharge se fera avec l'intensité maximale possible. Dans ce cas, l'intensité de décharge réelle utilisée sera affichée à l'écran.*

Attention: En mode automatique (voir chapitre 16), l'intensité de charge est régulée automatiquement, le réglage manuel est «écrasé».

La tension en fin de décharge est préréglée à 0.8 V/élément, c'est une valeur correcte, que ce soit pour des accus NiCd ou NiMH, et qui ne devra en

aucun cas être réduite.

Si la flèche de sélection se trouve sur la ligne Décharge (DCHG), la procédure de décharge se lance en appuyant durant 2 secondes sur la touche ENTER.

Température de coupure TEMP. STOP

Si la sonde de température, en option, est branchée, une coupure température peut être programmée pour que la procédure de charge ou de décharge soit interrompue automatiquement. Dans le cas d'accus NiXX, la température de l'élément ne doit pas être supérieure à 55°C (réglage d'origine).

Enregistrement de la capacité CAPACITÉ MAX.

Si vous enregistrez une capacité maximale, la procédure de charge sera automatiquement interrompue dès que cette capacité est atteinte. Réglage d'origine: 150%. Cette valeur peut être réduite pour augmenter la durée de vie de l'accu.

Désactivation de la reconnaissance Δ peak au démarrage Start RETARD PEAK

Les accus NiXX sont chargés selon la méthode Δ peak. La tension de l'accu ne fait qu'accroître durant la charge et si l'accu est plein, la température de l'accu augmente et la tension diminue. Cette diminution de tension (Δ peak) est utilisée pour la coupure. Certains accus, dans la plupart des cas, des accus anciens qui ont déjà subi de nombreuses charges, présentent cette chute de tension au bout de quelques minutes après le lancement de la charge, et déclencheraient donc immédiatement l'interruption de la charge. Pour éviter cela, la reconnaissance Δ peak peut être désactivée pour quelques minutes après le lancement de la procédure de charge afin d'ignorer cette chute de tension et de recharger normalement l'accu. Réglage d'origine: 3 minutes, plage de réglage, 1 – 20 minutes. Nous vous conseillons de ne pas enregistrer plus de 5 minutes.

Courant de décharge COURANT TRI.

Si après la charge rapide, l'accu n'est pas utilisé immédiatement, la tension et la capacité chute très rapidement. Pour éviter cela, il est bon de poursuivre lentement la charge une fois la fin de charge atteinte, cela se fait par une charge de maintien (Trickle) qui, en règle générale est de 1/10 de la capacité de l'accu. Dans le cas d'un accu de 3300 mAh, il s'agit alors de 300 mA.

Réglage d'origine : 200 mA, la plage de réglage est de 50 – 500 mA ou OFF (aucune charge de maintien).

Timer de sécurité COMPT. SEC.

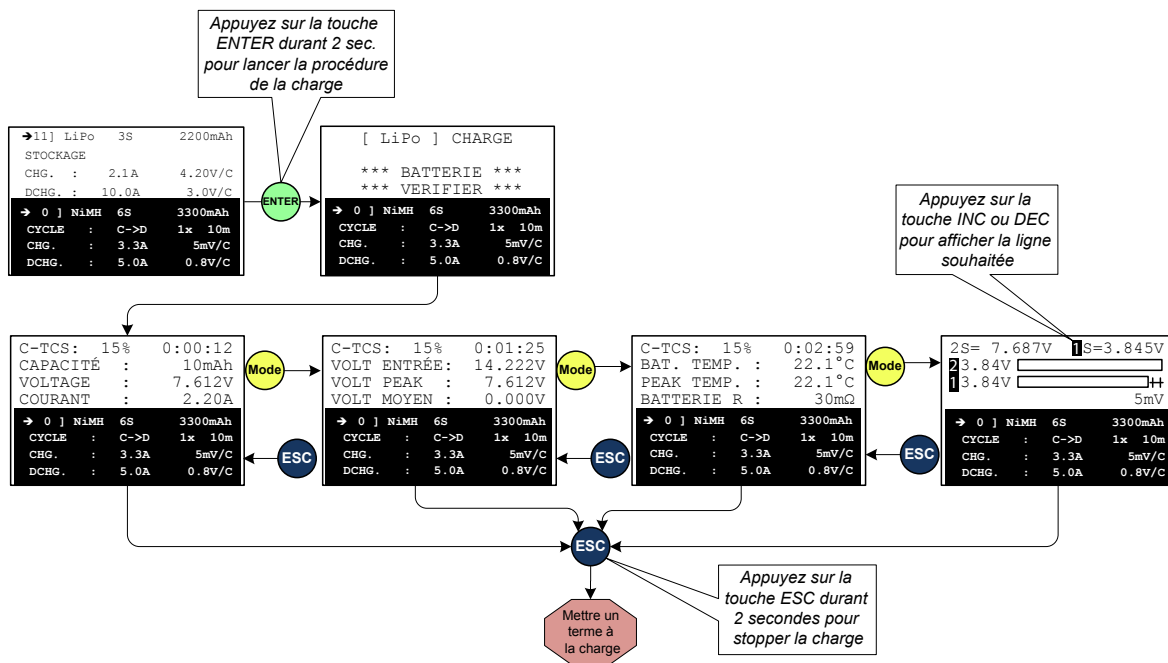
Ce Timer de sécurité interrompt la charge au bout d'un certain temps, temps enregistré au préalable. Réglable entre OFF et 300 minutes, réglage d'origine 120 minutes.

15. Charge/décharge des accus LiXX

Assurez-vous, avant de lancer une procédure que tous les paramètres enregistrés correspondent bien au type de votre accu et que l'accu est branché correctement à la sortie et sur le Balancer. Avec la touche INC ou DEC, placez la flèche de sélection sur la ligne souhaitée: Charge de stockage (STOCKAGE), Charge (CHG), ou Décharge (DCHG). Avec une brève impulsion sur la touche ENTER vous pouvez passer en revue tous les paramètres du mode sélectionné et éventuellement les modifier, une impulsion durant 2 secondes sur la touche ENTER lance la procédure.

Pour modifier le courant de charge durant la procédure de charge, appuyez brièvement sur la touche ENTER, le courant de charge s'affiche alors en surbrillance, et vous pourrez le modifier avec la touche INC ou DEC.

Avec la touche MODE ou ESC vous pouvez naviguer entre les différents écrans/affichages de la charge, pour interrompre la procédure de charge, appuyez durant 2 secondes sur la touche ESC.



16. Charge/décharge des accus NiXX

Assurez-vous, avant de lancer une procédure que tous les paramètres enregistrés correspondent bien au type de votre accu et que l'accu est branché correctement à la sortie et sur le Balancer. Avec la touche INC ou DEC, placez la flèche de sélection sur la ligne souhaitée: Cycle (CYCLE), Charge (CHG), ou Décharge (DCHG). Avec une brève impulsion sur la touche ENTER vous pouvez passer en revue tous les paramètres du mode sélectionné et éventuellement les modifier, une impulsion durant 2 secondes sur la touche ENTER lance la procédure.

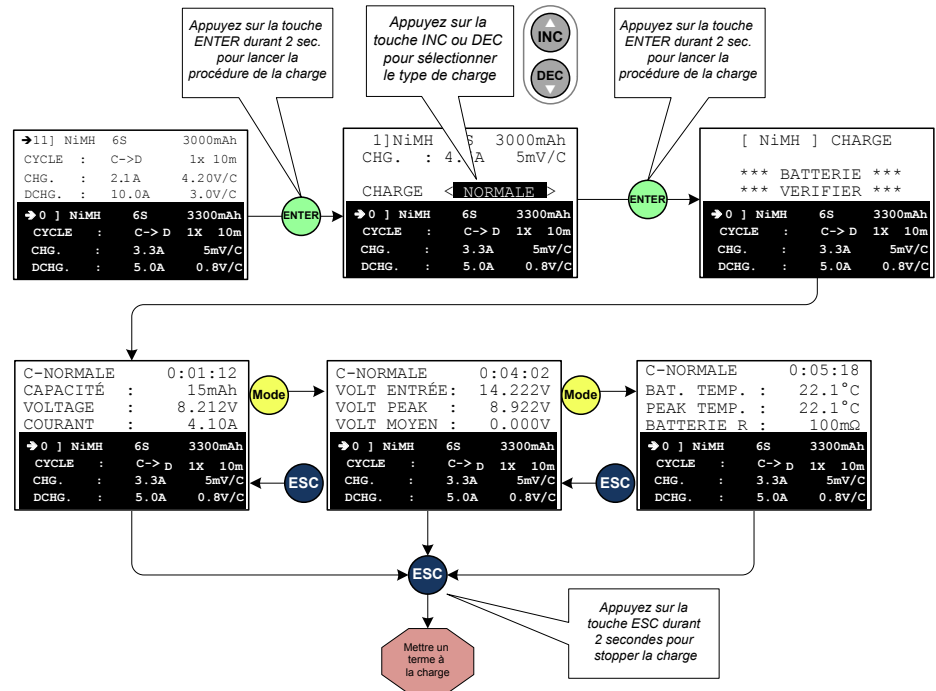
Il faudra ensuite sélectionner la méthode de charge : automatique, normale, linéaire ou reflex.

A ce sujet, voir tableau ci-dessous. Pour lancer la procédure de charge, appuyez ensuite une nouvelle fois sur la touche ENTER durant 2 secondes.

Pour modifier le courant de charge durant la procédure de charge, appuyez brièvement sur la touche ENTER, le courant de charge s'affiche alors en surbrillance, et vous pourrez le modifier avec la touche INC ou DEC.

Avec la touche MODE ou ESC vous pouvez naviguer entre les différents écrans/affichagees de la charge, pour interrompre la procédure de charge, appuyez durant 2 secondes sur la touche ESC.

Mode	Description
Automatique	Le chargeur contrôle l'accu en interrompant brièvement la charge pour calculer le courant de charge optimal. Dans ce mode, les enregistrements dans la ligne CHG sont ignorés. La procédure de charge se poursuit automatiquement avec les réglages optimaux pour l'accu qui y est branché.
Normale	L'accu est chargé en fonction des paramètres enregistrés sur la ligne CHG, la procédure de charge s'interrompt pour 5 secondes toutes les minutes, pour atteindre une reconnaissance peak précise.
Linéaire	L'accu est chargé en fonction des paramètres enregistrés sur la ligne CHG
Reflex	Cette procédure de charge n'est pas destinée à tous les accus NiMH! En cas de doute, cette procédure de charge ne doit pas être utilisée! La procédure Reflex charge l'accu avec de courtes impulsions négatives qui évitent les poches de gaz oxydantes dans l'élément et qui permettent de charger l'accu de manière plus efficace.



17. Programme de charge des accus au Plomb (Pb)

Si vous sélectionnez le type d'accu Pb, les pages suivantes s'affichent. L'écran affiche un maximum de 4 lignes, si vous déplacez la flèche de sélection encore un peu plus vers le bas, la page 2 s'affiche.

Charge CHG

Sur la ligne charge (CHG) est indiqué le courant de charge ainsi que la tension de fin de charge par élément. Ces paramètres peuvent être sélectionnés avec la touche ENTER et modifiés avec la touche INC ou DEC. D'origine, le courant de charge est fixé à 7A.

L'intensité de charge est réglable entre 0.1 et 20 A – attention néanmoins à la capacité de charge maxi. En fonction de l'alimentation et de l'accu qui y est branché, l'intensité du courant de charge ne pourra peut être pas être atteinte et l'accu ne sera pas chargé avec le courant de charge maximal possible. Dans ce cas, le courant de charge réel utilisé s'affiche à l'écran.

⚠ DANGER: Respectez l'intensité de charge maxi de votre accu! En règle générale, celle-ci est indiquée sur l'accu. Si vous avez le moindre doute, chargez l'accu avec 1C (par ex. 2.2 A dans le cas d'un accu de 2200 mAh). Si l'accu est mis en charge avec de mauvais réglages, cela peut conduire à un endommagement irréversible de l'accu, et, dans le pire des cas, il peut prendre feu!

Appuyez une nouvelle fois sur la touche ENTER, la tension de fin de charge de

2.3 V/élément s'affiche alors en surbrillance. De manière standard, la valeur correspondante au type d'accu s'affiche (voir tableau chapitre 12). Cette valeur ne peut pas être modifiée.

Si la flèche de sélection se trouve sur la ligne Charge (CHG), la procédure de charge se lance en appuyant durant 2 secondes sur la touche ENTER.

Décharge DCHG

Sur la ligne décharge (DCHG) est indiqué le courant de décharge ainsi que le courant en fin de décharge par élément. Ces paramètres peuvent être sélectionnés avec la touche ENTER et modifiés avec la touche INC ou DEC. D'origine, le courant de décharge est fixé à 5C.

L'intensité de décharge peut être réglée entre 0.1 et 10A – attention néanmoins à la décharge maxi autorisée. Si l'intensité de décharge ne peut pas être atteinte, la décharge se fera avec l'intensité maximale possible. Dans ce cas, l'intensité de décharge réelle utilisée sera affichée à l'écran.

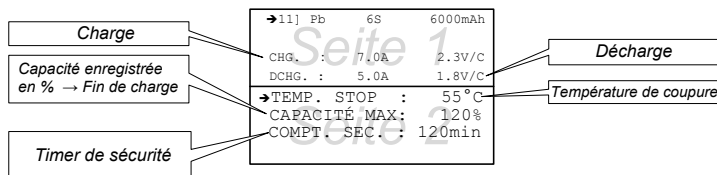
⚠ DANGER: Respectez l'intensité de décharge maxi de votre accu! En règle générale, celle-ci est indiquée sur l'accu. Si vous avez le moindre doute, déchargez l'accu avec un max. de 2C (par ex. 4.4 A dans le cas d'un accu de 2200 mAh). Si l'accu est mis en décharge avec de mauvais réglages, cela peut conduire à un endommagement irréversible de l'accu, et, dans le pire des cas, il peut prendre feu!

La tension de fin de décharge est programmée à 1.8 V/élément et ne peut pas être modifiée.

Si la flèche de sélection se trouve sur la ligne Décharge (DCHG), la procédure de décharge se lance en appuyant durant 2 secondes sur la touche ENTER.

Température de coupure TEMP. STOP

Si la sonde de température, en option, est branchée, une coupure température peut être programmée pour que la procédure de charge ou de décharge soit interrompue automatiquement. Dans le cas d'accus Pb, la température de l'élément ne doit pas être supérieure à 55°C (réglage d'origine).



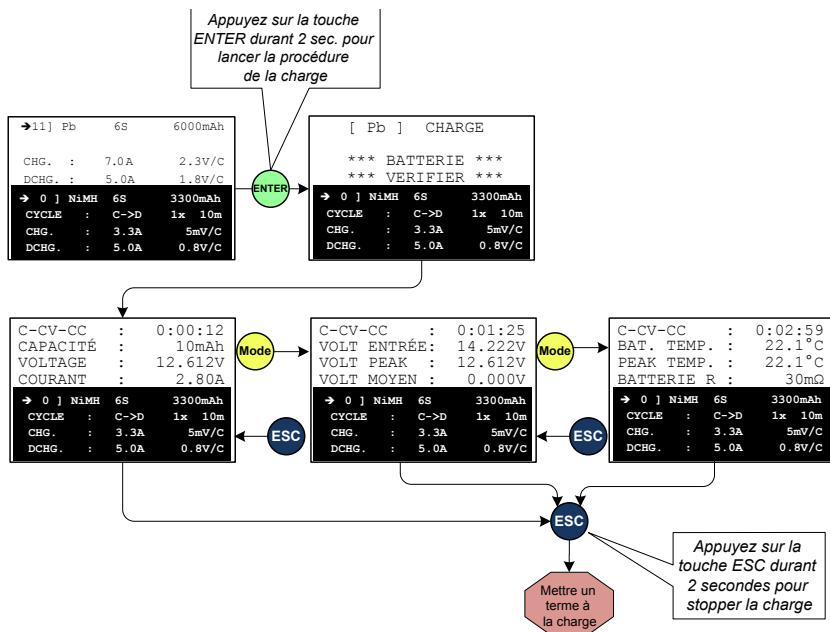
Enregistrement de la capacité CAPACITÉ MAX

Si vous enregistrez la capacité maximale, la procédure de charge sera automatiquement interrompue dès que cette capacité est atteinte. Réglage d'origine: 120%. Cette valeur peut être réduite pour augmenter la durée de vie de l'accu.

Timer de sécurité COMPT. SEC.

Ce Timer de sécurité interrompt la charge au bout d'un certain temps, temps enregistré au préalable. Réglable entre OFF et 300 minutes, réglage d'origine 120 minutes.

18. Charge/Décharge des accus au Plomb (Pb)



Assurez-vous, avant de lancer une procédure que tous les paramètres enregistrés correspondent bien au type de votre accu et que l'accu est branché correctement. Avec la touche INC ou DEC, placez la flèche de sélection sur la ligne souhaitée: Charge (CHG), ou Décharge (DCHG). Avec une brève impulsion sur la touche ENTER vous pouvez passer en revue tous les paramètres du mode sélectionné et éventuellement les modifier, une impulsion durant 2 secondes sur la touche ENTER lance la procédure.

Pour modifier le courant de charge durant la procédure de charge, appuyez brièvement sur la touche ENTER, le courant de charge s'affiche alors en surbrillance, et vous pourrez le modifier avec la touche INC ou DEC.

Avec la touche MODE ou ESC vous pouvez naviguer entre les différents écrans/affichages de la charge, pour interrompre la procédure de charge, appuyez durant 2 secondes sur la touche ESC.

19. Dysfonctionnements et messages d'erreurs

[TENSION D'ENTREE]
La tension d'entrée est de 10.20V.
Veuillez vérifier la tension.

→ 0] NiMH	6S	3300mAh
CYCLE :	D->D	1x 10m
CHG. :	3.3A	5mV/C
DCHG. :	5.0A	0.8V/C

Le chargeur est équipé de nombreux systèmes de protection et de surveillance pour le contrôle des différentes fonctions et de l'électronique de l'appareil. Le dépassement de seuils conduit dans certains cas à une réduction automatique des réglages du chargeur (par ex. du courant de charge ou de décharge) ou à une interruption de la procédure de charge (par ex. lorsque la batterie de voiture arrive en fin de charge). En cas de dysfonctionnement, les causes s'affichent en blanc sur fond noir. La plupart des causes de dysfonctionnement sont souvent évidentes. La liste ci-dessous est cependant très utile pour la recherche d'erreurs. Les messages d'alerte et les avertissements sonores peuvent être désactivés avec la touche ESC.

Si la tension d'alimentation (par ex. de la batterie de voiture) chute en dessous de 10,7 V, c'est ce message d'alerte qui s'affiche

[PAS D'ACCU]
Aucun accu n'est connecté à la sortie.

Si au lancement de la charge aucun accu n'est branché sur la sortie sélectionné, c'est ce message d'alerte qui s'affiche.

[INVERS. DE POLARITE]
La polarité de l'accu est inversée à la sortie !

Si un accu est branché sur les prises de charge du chargeur avec une mauvaise polarité, c'est ce message d'alerte qui s'affiche.

[INTERRUPTION]
La connexion avec l'accu est interrompue.

Si le chargeur détecte une interruption de la liaison accu-chargeur durant la charge ou la décharge, c'est ce message d'alerte qui s'affiche. Si ce message apparaît en cours d'utilisation, cela peut provenir d'un faux contact. Remarque: Ce message d'alerte est également affiché lorsque vous interrompez la charge en débranchant le cordon de charge.

[COURT-CIRCUIT]
La sortie est court-circuitée.

Si le chargeur détecte un court-circuit au niveau de la sortie de charge sélectionnée, c'est ce message-là qui s'affiche. Si ce message apparaît en cours d'utilisation, cela peut provenir d'un accu ou cordon de charge défectueux.

[TENSION TROP BASSE]
La tension de sortie est trop basse à celle du nombre d'éléments sélectionné.

Si le chargeur détecte une tension trop basse au niveau de la sortie de charge sélectionnée, c'est ce message d'alerte qui s'affiche. Vérifiez et corrigez éventuellement le type d'accu et le nombre d'éléments enregistrés.

[TENSION TROP ELEVEE]
La tension de sortie est supérieure à celle du nombre d'éléments sélectionné.

Si le chargeur détecte une tension trop élevée au niveau de la sortie de charge sélectionnée, c'est ce message d'alerte qui s'affiche. Vérifiez et corrigez éventuellement le type d'accu et le nombre d'éléments enregistrés.

[CAPTEUR DE TEMP.]
La polarité du capteur de température est inversée ou il est défaillant.

La sonde de température est branchée à l'envers ou défectueuse. Vérifiez la sonde et faites les corrections nécessaires.

[TEMP.ACCU TROP BASSE]
La température de l'accu est trop basse pour une utilisation en toute sécurité.

Température de l'accu trop basse (ce message n'apparaît que lorsque la sonde de température est branchée et fixée sur l'accu).



DANGER: Si malgré tout vous chargez cet accu, celui-ci peut se détériorer! Risque d'incendie!

[TEMP.ACCU TROP ELEVEE]
La température de l'accu est supérieure pour une utilisation en toute sécurité.

Température de l'accu est trop élevée (ce message n'apparaît que lorsque la sonde de température est branchée et fixée sur l'accu).



ATTENTION: Si malgré tout vous chargez cet accu, celui-ci peut se détériorer! Risque d'incendie!

[TEMPERATURE INTERNE]
La température interne est trop élevée.

Le chargeur est en surchauffe. Laissez-le refroidir et refaites un essai.

[COMMUNICATION DES DONNEES]
Contactez le SAV.

Erreur de communication. Envoyer le chargeur à un SAV Graupner.

[TENSION BAL. TROP ELEVEE]
Tension de balancer trop élevée.

Si un accu LiXX est branché sur la sortie Balancer et que le chargeur constate une tension d'élément trop élevée ne correspondant pas au type d'accu, c'est ce message d'alerte qui s'affiche. Vérifiez le type d'accu enregistré et corrigez si nécessaire.

[TENSION BAL.TROP FAIBLE]
Tension de balancer trop faible.

Si un accu LiXX est branché sur la sortie Balancer et que le chargeur constate une tension d'élément trop basse ne correspondant pas au type d'accu, c'est ce message d'alerte qui s'affiche. Vérifiez le type d'accu enregistré et corrigez si nécessaire.

[ERR.NOMBRE D'ELEMENTS]
Le nombre d'éléments connectés ne correspond au nombre d'éléments du réglage.

Si un accu LiXX est branché sur la sortie Balancer et que le chargeur constate que le nombre d'éléments ne correspond pas au nombre d'éléments enregistré, c'est ce message d'alerte qui s'affiche. Vérifiez le nombre d'éléments que vous avez enregistré et corrigez-le si nécessaire.

[Pas en MODE BAL.]
Ne pas charger LiXX dans ce mode.

Si un accu LiXX n'est pas chargé en mode LiXX, il s'affiche ce message d'allert. Choisier mode correct.

<ATTENTION!!>
Le balancer est raccordé.

Remarque: Le cordon Balancer est branché sur le chargeur.

<ATTENTION!!>
Le balancer n'est pas connecté.

Remarque: Le cordon Balancer n'est pas branché sur le chargeur. Branchez-le.

20. Caractéristiques techniques

Accus:

Courants de charge /Puissance	2 x 0.1 – 20 A / 2 x max. 500 W avec alim. 11 ... 28 V DC
Courants de décharge/Puissance	2 x 0.1 – 10 A / 2 x max. 500 W avec alim. 11 ... 28 V DC 20 mémoires par sortie

Accus Ni-Cd et Ni-MH:

Nombre d'éléments	1 – 18 éléments – charge, décharge, cycle
Mode de charge	automatique, normal, linéaire et Reflex Δ peak: NiCd 5 – 25 mV/élément, NiMH zéroPeak, 3 – 15 mV/élément
Charge de maintien	Off, 500 mA, automatique (1/20 du courant de charge)
Cycle	1 – 10 cycles, pause entre cycles 1 – 30 minutes, réglable
Capacité max.	Ordre des cycles réglable, charge → décharge ou décharge → charge 10 - 150%

Accus Lithium:

Nombre d'éléments	1 – 7 éléments – charge, décharge, mode stockage
Tensions par élément	3,3V (LiFe), 3,6 V (Lilo) bzw. 3,7 V (LiPo)
Capacité max.	10 - 120%
Charge	1 - 5 C
Capacité TCS	10 - 100%

Accus au Plomb:

Nombre d'éléments	1 – 12 éléments – charge, décharge, mode stockage
Tension par élément	2 V

Divers:

Plage de tension d'alimentation :	11.0 à 28 V
Batterie de voiture:	12 V, mini. 60 Ah
Alim. nécessaire pour DC :	12 – 28 V mini 30 A, stabilisée ¹⁾
Consommation à vide:	ca. 210 mA
Coupure en cas de tension trop basse:	10.7 V
Prise Balancer:	EH, 1 ... 7 éléments LiPo/LiLo/LiFe
Intensité max. Balancer:	350 mA LiPo/LiLo/LiFe
Sonde de température:	10-60° C / 50-150° F
Timer de sécurité:	20 - 300 minutes, off
Poids:	1300 g
Dimensions (L x l x h):	172 x 178 x 70 mm

Toutes ces données ont été relevées avec une batterie de voiture de 12.5 V.

Les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives qui peuvent différer en fonction de l'état de l'accu, de la température , etc.

1) Le fonctionnement correct d'un chargeur branché sur une alimentation dépend de nombreux facteurs, notamment des courants résiduels, de la stabilité, de la résistance etc.. N'utilisez que les appareils que nous préconisons.

Protection de l'environnement



Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique.

Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement.

Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Pour les modèles radiocommandés, les pièces électroniques, comme par exemple les servos, récepteur ou variateur de vitesse, doivent être démontés et retirés du produit et être remis à une collecte spécialisée pour produits électroniques.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ EG :



Pour les produits suivant ULTRA DUO PLUS 80, Réf. N° 6480

Nous confirmons que la compatibilité électronique correspond aux directives (2004/108/EG) et LVD (2006/95/EG).

Normes appliquées :

EMV: EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3

EN 55014-1 / EN 55014-2

LVD: EN 60950-1

Cette déclaration est sous la responsabilité du Fabricant/Importateur

Graupner/SJ GmbH
Henriettenstr. 96
73230 Kirchheim/Teck

Ralf Helbing
Le Directeur d'Entreprise

Fait à
73230 Kirchheim/Teck, le 10.04.2013

21. Déclaration du fabricant

Déclaration du fabricant Graupner GmbH & Co. KG

Contenu de la déclaration du fabricant

Lorsqu'un article que nous distribuons dans la République Fédérale d'Allemagne acquis par un consommateur (§ 13 BGB) présente un défaut de matière ou de fabrication, nous la Firme Graupner/SJ GmbH, Kirchheim Teck, prenons en charge la suppression du défaut de l'article dans les conditions ci après.

Le consommateur ne peut pas valider le droit de déclaration du fabricant lorsque le défaut de l'article provient d'une usure naturelle, d'une utilisation dans des conditions de compétition, d'une mauvaise utilisation (incluant le montage) ou d'influences extérieures.

Cette déclaration du fabricant laisse inchangés le droit et les réclamations légales ou contractuelles du consommateur provenant du contrat d'achat vis à vis de son vendeur (le détaillant).

Etendue de la garantie

En cas de garantie, nous faisons le choix de réparer ou d'échanger la marchandise défectueuse. Toutes autres réclamations, particulièrement sur le remboursement des coûts engendrés par le défaut (par ex. coûts de montage/démontage) et la compensation de dommages provoqués en conséquence – même autorisés légalement – sont exclues. Les réclamations provenant des réglementations légales, en particulier selon la loi de la responsabilité du fabricant, ne seront pas ici abordées.

Droit à la garantie

L'acheteur peut faire valoir le droit à la garantie en joignant le bon d'achat original (par exemple facture, ticket de caisse, bon de livraison) et cette carte de garantie. Il doit en outre retourner la marchandise défectueuse à ses frais à l'adresse suivante :

GRAUPNER Service France
86 rue St Antoine
F-57601 Forbach-Oeting

L'acheteur doit indiquer concrètement le défaut de matière ou de fabrication ou le symptôme du défaut pour permettre l'examen de notre devoir de garantie. Le transport du produit de chez le consommateur à chez nous, tout comme le transport du retour se font aux risques et périls du consommateur.

Durée de validité

Cette déclaration est seulement valable pour la période accordée aux réclamations provenant de cette déclaration. Le délai de réclamation est de 24 mois à partir de la date de l'achat du produit par le consommateur chez un commerçant en République Fédérale d'Allemagne (date d'achat). Si les défauts sont signalés après le délai de réclamation autorisé ou bien si les preuves ou les documents pour faire valoir les défauts selon cette déclaration sont présentés après le délai de réclamation, l'acheteur n'a aucun droit de réclamation ou requêtes en provenance de cette déclaration.

Prescription

Tant que nous ne reconnaissons pas la réclamation à faire valoir dans la période de réclamation accordée dans le cadre de cette déclaration, l'ensemble des réclamations de cette déclaration sont prescrites pendant 6 mois à partir de leur validation, cependant pas avant la fin du délai de réclamation.

Droit applicable

Dans le cadre de cette déclaration et des réclamations, des droits et devoirs, qui en résultent, seul et uniquement le Droit matériel allemand s'applique, sans possibilité d'utiliser les normes du Droit privé international et celles de la Commission du Droit de vente des Nations Unies.

Wir gewähren auf dieses Erzeugnis eine / This product is / Sur ce produit nous accordons une

Garantie von
warrantied for
garantie de

24
months
mois

Monaten

months

mois

Die Fa.Graupner/SU GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel, Schäden, die auf Abnutzung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen. Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt. Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Graupner/SU GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase. The guarantee applies only to such material or operational defects which are present at the time of purchase of the product. Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee. The user's legal rights and claims under guarantee are not affected by this guarantee. Please check the product carefully for defects before you are make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

La société Graupner/SU GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck, Allemagne, accorde sur ce produit une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat. La garantie prend effet uniquement sur les vices de fonctionnement et de matériel du produit acheté. Les dommages dus à de l'usure, à de la surcharge, à de mauvais accessoires ou à d'une application inadéquate, sont exclus de la garantie. Cette garantie ne remet pas en cause les droits et préférences légaux du consommateur. Avant toute réclamation et tout retour du produit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices.

Garantie-Urkunde

Warranty certificate / Certificat de garantie

6480

ULTRA DUO PLUS 80

Übergabedatum
Date of purchase/delivery
Date de remise

Name des Käufers
Owner's name
Nom de l'acheteur

Straße, Wohnort
Complete address
Adresse complète

Servicestellen / Service / Service après-vente

<u>Graupner-Zentralservice</u>	<u>Servicehotline</u>
Graupner/SU GmbH	☎ (+49) (0)7021722-130
Henriettenstrasse 96	Montag - Donnerstag
D-73230 Kirchheim / Teck	7:30 - 9:00 Uhr
	9-15 - 16:00 Uhr
	Freitag
	9:00 - 13:00 Uhr

Die Adressen der Servicestellen außerhalb Deutschlands entnehmen Sie bitte unserer Webseite www.graupner.de.

For addresses of service points outside of germany please refer to www.graupner.de/en/.

Pour adresses des points de service situés en dehors de l'Allemagne s'il vous plait se référer à www.graupner.de/fr/.

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers
Stamp and signature of dealer
Cachet et signature du vendeur

Graupner SJ

Graupner/SJ GmbH
Henriettenstraße 96
D-73230 Kirchheim/Teck
Germany
www.graupner.de

Änderungen sowie Liefermöglichkeiten vorbehalten. Lieferung durch den Fachhandel. Bezugsquellen werden nachgewiesen. Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Specifications and availability subject to change. Supplied through specialist model shops only. We will gladly inform you of your nearest supplier. We accept no liability for printing errors.

Sous réserve de modifications et de possibilité de livraison. Livraison uniquement au travers de magasins spécialisés en modélisme. Nous pourrions vous communiquer l'adresse de votre revendeur le plus proche. Nous ne sommes pas responsables d'éventuelles erreurs d'impression.

Con riserva di variazione delle specifiche e disponibilità del prodotto. Fornitura attraverso rivenditori specializzati. Saremmo lieti di potervi indicare il punto vendita più vicino a voi. Si declina qualsiasi responsabilità per errori di stampa.