

BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING MANUAL INSTRUCTIONS D'UTILISATION



MULTILADER 9E



Mikroprozessorgesteuertes Hochleistungs-Ladegerät für NiCd- / NiMH-, LiPo-/LiFe- und Pb-Akkus
Ladestrom bis 1 A
Eingebauter Balancer für Li-Akkus

Micro-processor controlled high-performance fast charger, discharger
and battery conditioner for Ni-Cd / Ni-MH, LiPo / LiFe and lead-acid batteries

Max. charge current 1 A
Balancer function for Li-batteries

Chargeur rapide à grande puissance piloté par micro-processeur pour la charge rapide, la décharge
et le cyclage des accus NiCd, NiMH, LiPo/LiFe et des accus Pb

Courant de charge jusqu'à 1 A
Balancer intégré pour accus LiPo



DEUTSCH Seite 2

ENGLISH page 16

FRANÇAIS page 29

1. Bestimmungsgemäße Verwendung		2
2. Symbole und deren Bedeutung		3
3. Sicherheits- und Warnhinweise, bitte unbedingt beachten!		3
4. Hinweise zum Umgang mit Akkus		4
5. Allgemeine Betriebshinweise		5
6. Reinigung und Wartung		7
7. Empfohlene Ladekabel/Polaritäten		7
8. Bedienelemente		7
9. Inbetriebnahme		8
10. Starten des Ladevorgangs		8
11. Lithium-Ausgänge 1 und 2		11
Lithium-Akkus laden		11
12. Technische Daten, Hinweise zu Umweltschutz		13
Konformität		14
13. Herstellererklärung		15
Garantieurkunde		43

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 Multilader 9E haben Sie ein ausgereiftes Produkt mit überragenden Eigenschaften erworben. Durch den Einsatz modernster Halbleitertechnologie werden überragende Ladeigenschaften, einfache Bedienbarkeit und optimale Zuverlässigkeit erreicht, die normalerweise nur in deutlich teureren Geräten zu finden sind.

Mit dem Multilader 9E lassen sich nahezu alle im Modellbau vorkommenden Nickel-Cadmium (Ni-Cd)-Sinterzellenakkus, Nickel-Metall-Hydrid (Ni-MH) Akkus, Lithium-Polymer (LiPo) Akkus, LiFePO_4 (LiFe) Akkus wie auch Blei-Gel oder Blei-Säure (Plumbum, Pb) Akkus direkt an einer Steckdose mit 110 V – 240 V (50/60Hz) aufladen. Es ist umfassend gegen Überlast und Kurzschlüsse abgesichert und bedarf keiner Wartung. Jeder Laderausgang ist mit gesonderten LEDs zur Anzeige des Ladestands versehen.











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.v
	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 Geräts 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 110 ~ 240 V AC geeignet. Es dürfen keinerlei Veränderungen am Ladegerät durchgeführt werden. Brandgefahr!
	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!
	Die Ladeausgänge und die Anschlusskabel dürfen nicht verändert oder untereinander in irgendeiner Weise verbunden werden. Lade- und Anschlusskabel dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein! Vermeiden Sie Kurzschlüsse mit dem Ladeausgang bzw. dem Akku.
	Lassen Sie das Ladegerät niemals unbeaufsichtigt an der Stromversorgung angeschlossen. Nur in Räumen mit Rauchmelder benutzen!
	Es darf nur ein zu ladender Akku an den Ladeanschluss angeschlossen werden.


	<p>Folgende Batterien dürfen nicht an das Ladegerät angeschlossen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NiCd- / NiMH-Akkus mit mehr als zehn Zellen, LiFe/LithiumPolymer-Akkus mit mehr als 4 Zellen. • Akkus die eine andere Ladetechnik als NiCd-, NiMH- oder Lithiumakkus 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.
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>















4. Hinweise zum Umgang mit Akkus

	<p>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!</p>
	<p>Überladen sowie Tiefentladung führt zu irreparabler Beschädigung der Zellen und schädigt dauerhaft die Leistungsfähigkeit des Akkus und vermindert die Kapazität.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Beim Kauf von Akkus auf gute Qualität achten, neue Akkus zunächst nur mit kleinen Strömen aufladen und erst allmählich an höhere Ströme herantasten.</p>

	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.
	Hinweise zur <u>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</p> <p>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.</p> <p>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>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	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.
	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.
	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.
	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!).
	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.
	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).
	Ein in einem Fernsteuersender eingebauter Akku kann über die meist am Sender angebrachte Ladebuchse aufgeladen werden.
	Senderladebuchsen enthalten meist eine Rückstromsicherung (Diode). Diese verhindert ein Beschädigen des Senders durch Verpolung oder Kurzschluss mit den blanken Enden der Ladekabelstecker.
	Der für den Sender max. erlaubte Ladestrom darf niemals überschritten werden.
	Um Schäden im Senderinneren durch Überhitzung und Wärmestau zu vermeiden, sollte der Senderakku aus dem Sender-Batteriefach herausgenommen werden.
	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.

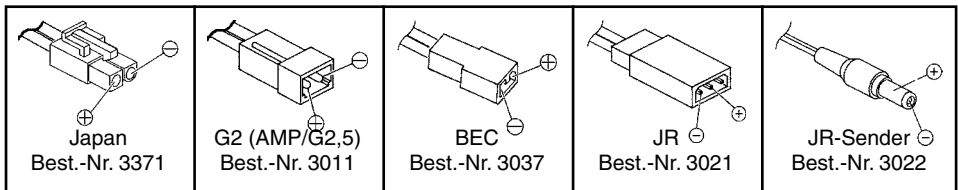
6. Reinigung und Wartung

	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. Empfohlene Ladekabel / Polaritäten

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.

Für die Aufladung geeignet sind folgende Ladekabel:



Verwenden Sie nur Original-Ladekabel mit ausreichendem Drahtquerschnitt.

8. Bedienelemente

Balancer-Anschluss
EH für Graupner LiPo-
Balancerstecker

LiPo-Auswahl-LED

LiXX Ladekontroll-LED

Auswahlste LiPo/LiFe

Ladeanschlüsse LiPo/
LiFe-Akkus

Ladeanschlüsse NiCd/
NiMH-Akkus
Δpeak-Abschaltung

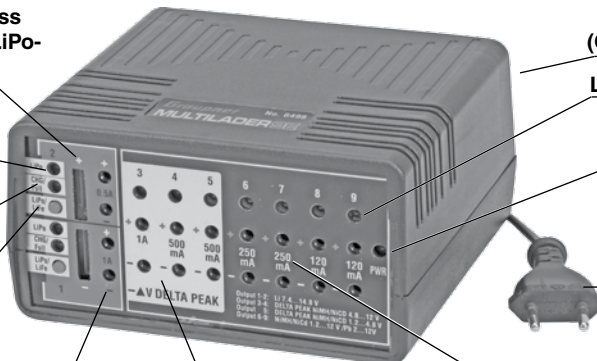
Netzschalter
(Gehäuserückseite)

Ladekontroll-LED's

POWER-LED

Netzkabel
100~240 V AC
für internes
Netzgerät

Ladeanschlüsse NiCd/
NiMH/Pb-Akkus



9. Inbetriebnahme

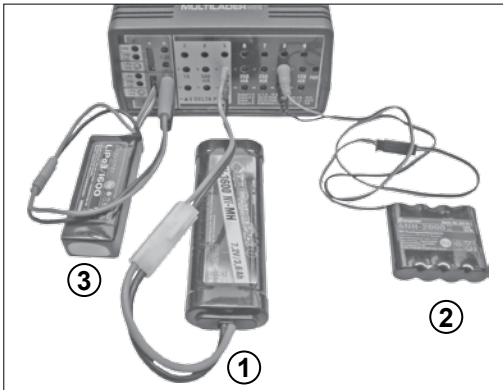
Das Ladegerät wird am Eingang 110 ~ 240 V AC an eine leicht zugängliche Steckdose in der Nähe des Ladegerätes angeschlossen. Schalten Sie das Ladegerät mit dem Netzschalter auf der Rückseite ein, die Power LED (ROT) muss jetzt aufleuchten.

Dieses Ladegerät ist dafür ausgelegt, Nickel-Cadmium, Nickel-Metallhydrid, Blei und LiPo/LiFe-Akkus zu laden. Es ist umfassend gegen Überlast und Kurzschlüsse abgesichert und bedarf keiner Wartung. Jeder Laderausgang ist mit gesonderten LEDs zur Anzeige des Ladestands versehen.

Dieser Lader hat neun Ladestrom-Ausgänge (AUSGANG 1~ AUSGANG 9).



ACHTUNG: Bei Sendern mit NiCd/NiMH-Akkus und Schutzdiode muss die Ladung über einen der **Ausgänge 4 oder 6 - 9** erfolgen.



Anschlussbeispiel:

1. NiMH-Akku an Ausgang 3 - 5 mit automatischer Δ peak-Abschaltung (lesen Sie dazu Kapitel 9)
2. NiMH-Akku an Ausgang 6 - 9 (Kapitel 9)
3. LiPo-Akku an Ausgang 1 - 2 mit Balanceanschluss, mit automatischer CC-CV Lademethode (Kapitel 10)



ACHTUNG: Achten Sie besonders auf richtige Polarität: roter Stecker des Ladekabels oben (+), schwarzer Stecker unten (-). Verwenden Sie nur Ladekabel mit **ausreichendem** Draht-Querschnitt und einer Länge von **nicht mehr als 30 cm** sowie hochwertigen Steckverbindungen auf beiden Seiten (Goldkontakte).

10. Starten des Ladevorgangs

Wenn ein Akku geladen wird, fließt eine bestimmte Menge an elektrischer Ladung in den Akku. Diese Menge lässt sich berechnen, indem man den Ladestrom mit der Ladezeit multipliziert. Der maximal zulässige Ladestrom richtet sich nach dem Typ der Zellen im Akkupack; die Größe findet man im Datenblatt, das der Hersteller mitliefert.

Um die Lebensdauer der Akkus zu verlängern, wählen Sie den richtigen Ladestrom und den dazugehörigen Laderausgang aus der folgenden Tabelle aus:

Ausgang	Akkutyp	Ladestrom
1	LiPo/LiFe mit 2 ~ 4 Zellen	1A
2	LiPo/LiFe mit 2 ~ 4 Zellen	500 mA
3	NiMh/NiCd Akku-Pack mit 4~10 Zellen	1 A~2 A
4	NiMh/NiCd Akku-Pack mit 4~10 Zellen	0~500 mA
5	NiMh/NiCd Akku-Pack mit 1~4 Zellen	0~500 mA
6	NiMh/NiCd Akku-Pack mit 1~10 Zellen	0~250 mA
7	NiMh/NiCd Akku-Pack mit 1~10 Zellen	0~250 mA
8	NiMh/NiCd Akku-Pack mit 1~10 Zellen	0~120 mA
9	NiMh/NiCd Akku-Pack mit 1~10 Zellen	0~120 mA

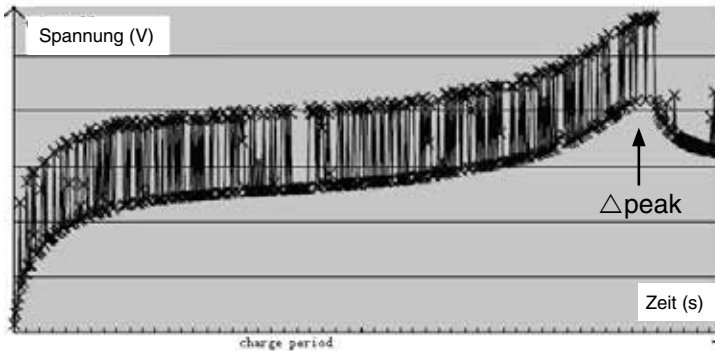
AUSGANG 6, 7, 8 und 9 eignen sich auch zum Laden von Bleiakkus.



WARNING: In den folgenden Fällen dürfen Akkus nicht an den Lader angeschlossen werden:

- Fehlerhafte oder beschädigte Akkus oder Zellen.
- Nicht – wiederaufladbare Batterien (Trockenzellen). **Vorsicht:** Explosionsgefahr!
- Akkus, die vom Hersteller nicht ausdrücklich für die Ladeströme zugelassen sind, die dieses Gerät beim Ladevorgang entwickelt.
- Akku-Packs, die bereits voll geladen oder noch heiß oder nur teilweise entladen sind.
- Akkus, die in ein Gerät eingebaut sind oder die mit anderen Komponenten elektrisch verbunden sind.

AUSGANG 3 ~ AUSGANG 5: Diese drei Ausgänge benutzen die ΔU (ΔV)-Spannungsabschaltung zur Kontrolle des Ladevorgangs. Das Diagramm zeigt den Spannungsverlauf beim Laden eines Akkus, der an die Ausgänge AUSGANG 3 ~ AUSGANG 5 angeschlossen ist. Wenn die MCU einen Spannungsabfall ΔU am oberen Ende der Spannungskurve ("peak") entdeckt, wird der Akku mit Impuls-Ladestrom weitergeladen, um die maximale Ladung zu erzielen.



LED-Anzeige:

Power LED (ROT)	Das Ladegerät ist an die Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet.
Ladekontroll-LED (ROT bzw. Ausgang 5 orange)	Diese LED zeigt an, dass der entsprechende Ausgang benutzt wird.
ROT	Akku wird geladen
GRÜN	Voll geladen
LED aus	Falsche Polarität oder Kurzschluss, oder es ist ein tiefentladener Akku niedriger Spannung angeschlossen.

AUSGANG 6 - AUSGANG 9: Diese vier Ausgänge weisen keine automatischen Abschluss-Schaltungen auf. Deshalb muss der Ladevorgang von Hand beendet werden, wenn die richtige Ladezeit verstrichen ist.

Bitte beachten:

Die Ladezeit wird folgendermaßen berechnet:

$$\text{Ladezeit in Stunden} = \frac{\text{Akku-Kapazität (AH)} \times 1.4}{\text{Ladestrom (A)}}$$

Beispiel: 7.2V/1.5Ah - Akku: Ladezeit in Stunden = $\frac{1.5Ah \times 1.4}{0.6A} = 3.5$ Stunden

Typen von wiederaufladbaren Akkus

Nickel-Metallhydrid Akkus (z.B. die Baureihen CS, P, RC usw.) haben eine Kapazität von 0.25-7 Ah. Diese versiegelten, gasdichten Zellen haben sich als bestens geeignet für Modellbau-Zwecke erwiesen. Sie sind mechanisch robust und können in jeder Lage benützt werden. Diese Akkus sollten jedoch nicht mit Ladeströmen $> 1C$ geladen werden. Sie sollten auch nicht tiefer als 1,2 V pro Zelle entladen werden.

Bleiakkus haben eine Kapazität von 0.5-20 Ah. Bleiakkus haben ganz andere Eigenschaften als NiCd oder NiMH Packs. Bleiakkus können nur geringe Ströme liefern im Vergleich zu ihrer Kapazität. Sie sollten nicht mit Ladeströmen $> 1/10C$ geladen werden.

Lithium-Akkus zeichnen sich vor allem durch ihre, im Vergleich zu anderen Akkutypen, wesentlich höhere Energiedichte aus. Dieser wesentliche Vorteil auf der einen Seite erfordert jedoch andere Behandlungsmethoden in Bezug auf die Ladung / Entladung sowie für einen gefahrlosen Betrieb - siehe Punkt 11).

ANWEISUNGEN ZUR VERWENDUNG DER LADEAUSGÄNGE 3 - 9 (nur NiCd/NiMH und Pb)

1. Bitte lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie den Lader zum ersten Mal benützen.
2. Verbinden Sie das entladene Akkupack mit dem Lader; benutzen Sie dabei den passenden Anschluss.
Bitte wählen Sie den passenden Anschluss aus der obigen Tabelle und achten Sie besonders auf richtige Polarität (roter Stecker des Ladekabels oben +, schwarzer Stecker unten -).
3. Wenn die rote (orange) Ladekontroll-LED auf Grün umschaltet, oder wenn die errechnete Zeit vorbei ist, ist der Akku voll geladen.
4. Stecken Sie die Akkus vom Ladekabel ab.
5. Wenn Sie keine weiteren Akkus aufladen wollen, schalten Sie das Ladegerät mit dem Netzschalter aus und trennen es von der Stromversorgung.



WARNUNG!

1. Lassen Sie den Akku beim Laden nicht ohne Aufsicht.
2. Vergewissern Sie sich, dass der richtige Ladestrom gewählt ist und dass der richtige Laderausgang benützt wird.
3. Die Akkus müssen zuerst abgesteckt werden, bevor das Ladegerät vom Netz getrennt wird!
4. Wenn Sie den Lader ans Netz anschließen, aber die Power-LED oder die Ladekontroll-LED nicht aufleuchten, kann dies folgende Ursachen haben:
 - An der Steckdose liegt keine Netzspannung an, oder die Steckdose ist defekt.
 - Lader ist defekt.
 - Kurzschluss an einem der Ausgänge.
 - Akku ist tiefentladen. In diesem Fall genügt es gewöhnlich, den Akku ein paar Minuten an den Lader angeschlossen zu lassen, bis sich die Spannung leicht erholt hat.
 - Akku oder einzelne Zellen defekt.
5. Bauen Sie den Lader nicht auseinander! Bei unsachgemäßer Handhabung kann es zu elektrischen Schlägen kommen.
6. Entfernen Sie die Akkus und ziehen Sie den Lader von der Steckdose ab, wenn er nicht gebraucht wird.

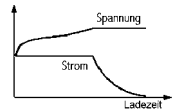
11. Lithium-Ausgänge 1 und 2

Die Ladeausgänge 1 und 2 sind **nur** zum Laden von LiFePO_4 (LiFe) -Akkus mit einer Zellenspannung von 3,3 V/Zelle oder Lithium Polymer- und Lithium Mangan-Akkus mit einer Zellen Nennspannung von 3,7 V/Zelle geeignet. **Schließen Sie keine anderen Akkutypen an!**

Lithium-Akkus zeichnen sich vor allem durch ihre, im Vergleich zu anderen Akkutypen, wesentlich höhere Energiedichte aus. Dieser wesentliche Vorteil auf der einen Seite erfordert jedoch andere Behandlungsmethoden in Bezug auf die Ladung / Entladung sowie für einen gefahrlosen Betrieb.

Die hier grundlegenden Vorschriften müssen auf alle Fälle beachtet werden. Weitere entsprechende Angaben und Sicherheitshinweise entnehmen sie bitte den technischen Angaben des Akkuherstellers.

Prinzipiell können Akkus auf Lithiumbasis **NUR** mit speziellen Ladegeräten geladen werden, die auf den jeweiligen Akkutyp (Ladeschlussspannung, Kapazität) eingestellt sind. Die Aufladung erfolgt anders als bei NiCd- oder NiMH-Akkus durch eine sog. Konstantstrom/Konstantspannungs-Methode. Der für die Ladung erforderliche Ladestrom ergibt sich aus der Akkukapazität und wird vom Ladegerät automatisch eingestellt. Lithiumakkus werden gewöhnlich mit 1 C Ladestrom aufgeladen (1 C Ladestrom = Kapazitäts-Ladestrom. Beispiel: Bei einer Kapazität von z. B.: 1500 mAh ist der entsprechende 1 C Ladestrom = 1500 mA (1,5A)).



Für eine optimale Ladung muss der Balancerstecker beim Laden an den Multilader 9E angeschlossen sein.

Probleme bei Fehlbehandlung der Akkus:

Lithium-Ionen-Akkus sind durch Überladung stark gefährdet. Sie kann zu Gasentwicklung, Überhitzung und sogar zur Explosion der Zelle führen. Wird die Ladeschlussspannung von 3,6 V/Zelle (LiFePO_4) bzw. 4,2 V/Zelle (Lithium Polymer und Mangan) um mehr als 1% überschritten, so beginnt in der Zelle die Umwandlung der Lithium-Ionen in metallisches Lithium. Dieses reagiert jedoch in Verbindung mit Wasser aus dem Elektrolyten sehr heftig, was zur Explosion der Zelle führt. Andererseits darf die Ladeschlussspannung aber auch nicht unterschritten werden, da die Li Ionen-Akkuzelle sonst eine deutlich geringere Kapazität aufweist. 0,1V unter der Schwelle bedeuten bereits etwa 7% Kapazitätsverlust. Tiefentladung von Lithium-Akkus führt zum rapiden Kapazitätsverlust. Dieser Effekt ist nicht umkehrbar, sodass man es auf jeden Fall vermeiden muss, den Akku unter 2,5 V/Zelle zu entladen.

Lithium-Akkus laden

Vor dem Anstecken eines LiXX-Akkus an Ausgang 1 oder Ausgang 2 muss der passende Lademodus ausgewählt werden - LiFe oder LiPo.

Ist LiPo ausgewählt, leuchtet die LiPo-LED rot. Durch Drücken der LiPo/LiFe-Taste wird in den LiFe-Modus geschaltet, die LiPo-LED erlischt. Durch erneutes Drücken gelangen Sie wieder zurück zu LiPo.

! WARNUNG: Der eingestellte Zellentyp muss immer mit dem zu ladenden Akku übereinstimmen und darf niemals abweichen - Brandgefahr und Explosionsgefahr! Es dürfen keine Akkus mit integrierten Lademechanismen angeschlossen werden! Laden Sie Ihre Lithium-Akkus nur auf brandsicherem Untergrund.



1. Stecken Sie nun den Balancerstecker des zu ladenden Akkus an Ausgang 1 oder 2 an. Der Minuspol des Balancersteckers muss mit dem Minuspol der Buchse am Ladegerät (unten) übereinstimmen - also immer bündig mit der Unterkante eingesteckt werden. Bei angeschlossenem Balancerstecker werden die einzelnen Akkuzellen automatisch angeglichen.
2. Stecken Sie den Akku an ein geeignetes Ladekabel, beachten Sie die Polung: rot (+) und schwarz (-).
3. Der Ladevorgang startet, die Ladekontroll-LED (Charging/Full) leuchtet rot.

4. Ist der Akku voll geladen, wechselt die Ladekontroll-LED zu grün.
5. Stecken Sie den Akku vom Ladekabel ab, anschließend den Balancerstecker.
6. Wenn Sie keine weiteren Akkus aufladen wollen, schalten Sie das Ladegerät mit dem Netzschalter aus und trennen es von der Stromversorgung.

Beachte: Sie können die Ausgänge 1 und 2 gemeinsam betreiben, auch können an den Ausgängen unterschiedliche Akkutypen (LiPo/LiFe) geladen werden.

12. Technische Daten

Akku:

Ladeströme / Leistung 120 mA-1 A / max. 38 W mit Netzanschluss 110 ~ 240 V AC

Ausgänge mit folgenden Daten:

Ausgang 1:

Ladestrom ca. 1A
LiPo & LiFe- Akkus:
Zellenzahl 2 - 4 Zellen
Balancerstrom 200 mA
Kapazität ab 0,25 Ah bis 7 Ah

Ausgang 2:

Ladestrom ca. 0.5A
LiPo & LiFe- Akkus:
Zellenzahl 2 - 4 Zellen
Balancerstrom 200 mA
Kapazität ab 0,25 Ah bis 7 Ah

Ausgang 3:

Ladestrom ca. 1A gepulst mit delta Peak Abschaltung
NiCd & NiMH- Akkus:
Zellenzahl 4 - 10 Zellen
Kapazität ab 0,25 Ah bis 7 Ah

Ausgang 4:

Ladestrom ca. 0,5A gepulst mit delta Peak Abschaltung
NiCd & NiMH- Akkus:
Zellenzahl 4 - 10 Zellen
Kapazität ab 0,25 Ah bis 7 Ah

Ausgang 5:

Ladestrom ca. 0,5A gepulst mit delta Peak Abschaltung
NiCd & NiMH- Akkus:
Zellenzahl 1 - 4 Zellen
Kapazität ab 0,25 Ah bis 7 Ah

Ausgänge 6 & 7:

Ladestrom ca. 0,25A gepulst
NiCd & NiMH- Akkus:
Zellenzahl 1 - 10 Zellen
Kapazität ab 0,25 Ah bis 7 Ah
PB- Akkus:
Zellenzahl 1-6
Akkuspannungen 2, 4, 6, 8, 10, 12V
Kapazität 0,5-20 Ah

Ausgänge 8 & 9:

Ladestrom ca. 0,12A gepulst
NiCd & NiMH- Akkus:
Zellenzahl 1 - 10 Zellen
Kapazität ab 0,25 Ah bis 7 Ah
PB- Akkus:
Zellenzahl 1-6
Akkuspannungen 2, 4, 6, 8, 10, 12V
Kapazität 0,5-20 Ah

Sonstiges:

Betriebsspannung: 110-240 V AC 50/60 Hz

Gewicht ca. 530 g

Abmessungen ca. (B x T x H) 154 mm x 144 mm x 85 mm

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

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: MULTILADER 9E; Best.- Nr. 6498

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/CE) bzw. die elektrische Sicherheit LVD (2006/95/CE) festgelegt sind. Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN60335-1
EN 60335-2-29
EN62233

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 30.04.2013

13. Herstellererklärung

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 use	16
2.	Symbols and their meaning	17
3.	Warnings and safety notes, please read and observe!	17
4.	Notes on handling rechargeable batteries	18
5.	General notes on using the charger	19
6.	Cleaning and maintenance	21
7.	Recommended charge leads, polarity	21
8.	Charger controls	21
9.	Using the charger for the first time	22
10.	Starting the charge process	22
11.	Lithium Outputs 1 and 2 Charge Lithium batteries	24 25
12.	Specification, Environmental Protection Notes Conformity	26 27
13.	Manufacturer's declaration Guarantee certificate	28 43

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 use





In the MULTILADER 9E you have acquired a mature product with an excellent performance. It incorporates the latest semi-conductor technology to provide superior charging characteristics combined with simple operation and optimum reliability. These features can normally be expected only from much more expensive units.

The MULTILADER 9E represents a reliable method of charging sintered Nickel-Cadmium (NC, Ni-Cd) packs, Nickel-Metal-Hydride (Ni-MH) batteries, Lithium-Polymer (Li-Po), and LiFePO_4 (LiFe) batteries, and also lead-gel and lead-acid (Plumbum: Pb) batteries, intended for direct connection to a easily accessible 110 ~ 240 V AC (50/60 HZ) mains supply socket near to the charger. It is comprehensively protected against overload and short-circuit, and requires no maintenance. Separate charge indicator LEDs are fitted for each charge output.











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 alerts you to notes which users should observe in order to ensure the safe operation of the device.
	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 110 ~ 240V AC main socket only. Be sure to select the appropriate input. It is not permissible to modify the charger in any way: Fire hazard!
	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!!
	The charge output sockets and connecting leads must not be modified, and must not be inter-connected in any way. 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.
	Never leave the charger running or connected to the car battery unsupervised. Use only in area provided with smoke detectors!
	Only one battery may be connected to the unit for charging at any one time.


	<p>The following types of battery must not be connected to the charger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NiCd- / NiMH batteries consisting of more than 10 cells, LiFe/LithiumPolymer batteries consisting of more than 4 cells. • Batteries which require a different charge method from Ni-Cd, Ni-MH, Lithium 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.
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>















4. Notes on handling rechargeable batteries

	<p>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!</p>
	<p>Overcharging and deep-discharging batteries lead to irreparable damage to the cells, and permanently reduces their maximum performance and effective capacity.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>

	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</p> <p>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>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	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.
	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.
	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.
	A NiXX 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.
	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.
	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 be not be more than 30 cm long Goodquality connectors (gold-contact types) must be fitted to both ends).
	A battery installed in a radio control transmitter can usually be recharged via the integral charge socket which is fitted to the transmitter itself.
	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.
	The stated maximum charge current for the transmitter battery must never be exceeded.
	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.
	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/SJ 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!)

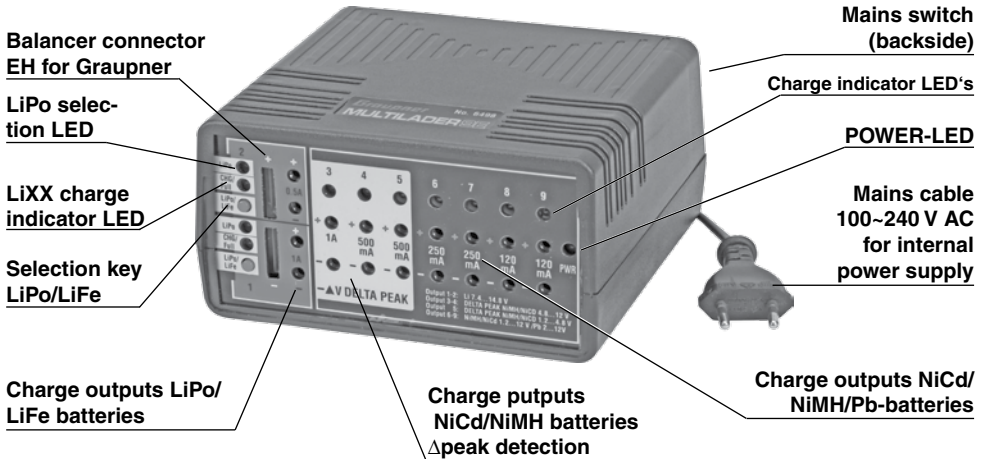
7. Recommended charge leads /polarity

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. The following charge leads are suitable for battery charging with this unit:

Japan Order No. 3371	G2 (AMP/G2.5) Order No. 3011	BEC Order No. 3037	JR Order No. 3021	JR-Sender Order No. 3022

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

8. Charger controls



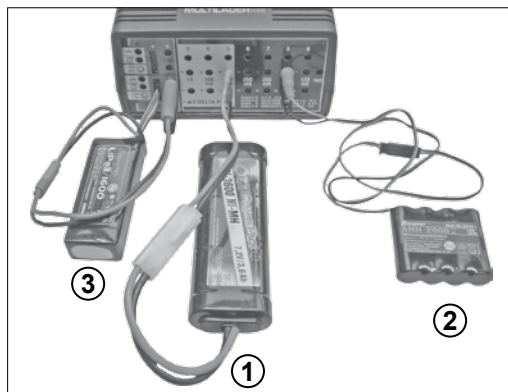
9. Using the charger for the first time

This charger is intended for direct connection to a easily accessible 110 ~ 240 V AC (50/60HZ) mains supply socket near to the charger. Switch on the charger with the mains switch on the backside, the power LED (RED) should now light up to indicate that charger is ready for use.

This charger is designed to charge Nickel-Cadmium, Nickel-Metal-Hydride, lead-acid and LiPo/LiFe-batteries. It is comprehensively protected against overload and short-circuit, and requires no maintenance. Separate charge indicator LEDs are fitted for each charge output.

This charger has 9 output ports (OUTPUT 1 ~ OUTPUT 9).

⚠ ATTENTION: If you use a transmitter with protection diode against wrong polarity use only **OUTPUT 4 or OUTPUT 6 - 9.**



Connection:

1. NiMH battery on output 3-5 with automatic Δ peak shut-off (refer to Chapter 9)
2. NiMH battery on output 6 - 9 (Chapter 9)
3. LiPo battery on output 1 - 2 with balancer, automatic CC-CV charge method (Chapter 10)

⚠ ATTENTION: Pay particular attention to correct polarity: red plug of the charging cable at the top (+), black connector below (-). Use only charging leads of **adequate** conductor cross-section and should be **not be more than 30 cm** long, good-quality connectors (gold-contact types) must be fitted to both ends.

10. Starting the charge process

When a battery is charged, a particular quantity of electrical energy is fed into the battery, which can be calculated by multiplying charge current by charge time. The maximum permissible charge current varies according to the type of cells in the pack; the figure can be found in the data sheet supplied by the battery manufacturer.

To prolong the service life of the battery, please select the correct charge current (charge port) as follows:

Output	Battery type	Charge current
1	2 ~ 4 cells LiPo/LiFe	1A
2	2 ~ 4 cells LiPo/LiFe	500 mA
3	4~10 cells NiMh/NiCd Pack	1 A~2 A
4	4~10 cells NiMh/NiCd Pack	0~500 mA
5	1~4 cells NiMh/NiCd Pack	0~500 mA
6	4~10 cells NiMh/NiCd Pack	0~250 mA
7	4~10 cells NiMh/NiCd Pack	0~250 mA
8	4~10 cells NiMh/NiCd Pack	0~120 mA
9	4~10 cells NiMh/NiCd Pack	0~120 mA

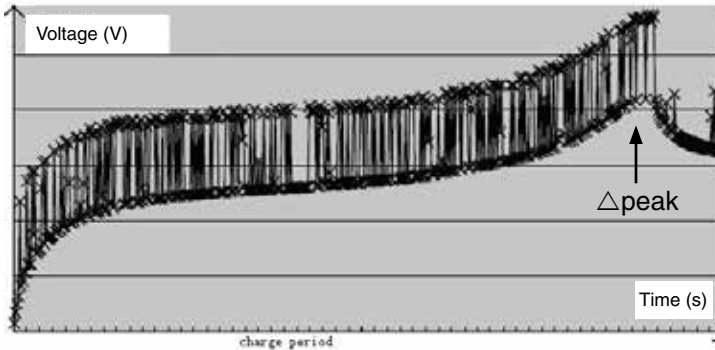
OUTPUT 6, OUTPUT 7, OUTPUT 8 and OUTPUT 9 can also charge lead-acid batteries.



WARNING: The following types of battery must not be connected to charger:

- Faulty or damaged cells or batteries.
- Non-rechargeable batteries (dry cells). **Caution:** explosion hazard!
- Batteries which are not expressly stated by the manufacturer to be suitable for the currents which the unit produces during the charging process.
- Packs which are already fully charged or hot , or only partially discharged.
- Batteries installed in a device, or which are electrically connected to other components.

OUTPUT 3 ~ OUTPUT 5: These three outputs is using a $-\Delta V$ detection to control the charging process. The figure below shows the voltage conditions of the battery connected to the OUTPUT 3 ~ OUTPUT5 outputs during charging. When the MCU detect a voltage drop ($-\Delta V$) on top of the peak voltage, the battery will be fed a trickle current to achieve a maximum charge effect



LED Indicator:

Power LED (red)	The charger is connected to the mains and switched on.
Charging LED (red, orange for Output 5)	The LED signals that the corresponding charge output is in use.
red	charging
green	fully charged
LED off	Wrong polarity or a short-circuit or low voltage (deep-discharged battery) is present.

OUTPUT 6 ~ OUTPUT 9: These four outputs do not feature an automatic charging termination circuit. So the charge process must be terminated manually when the appropriate charge period has elapsed.

Note:

The charge time is calculated as follows:

$$\text{Charge time in hours} = \frac{\text{battery capacity (AH)} \times 1.4}{\text{Charge current (A)}}$$

Example: 7.2V/1.5Ah battery: Charge time in hours = $\frac{1.5\text{Ah} \times 1.4}{0.6\text{A}} = 3.5$ hours

Rechargeable battery types

Nickel-Metal-Hydrde batteries (e.g. CS, P, RC series etc.) with a capacity of 0.25-7Ah. These sealed,

gas-tight cells have proved excellent for modelling purposes. They are mechanically robust and can be used in any attitude. However, they should never be charged at a rate higher than 1C. They should never be discharged lower as 1.2V per cell.

Lead-Acid batteries with a capacity of 0.5-20Ah. The characteristics of lead-acid batteries are very different from those of NiCd or NiMH packs. Lead-Acid batteries can only deliver low currents relative to their capacity. They should not be charged at a rate higher than 1/10C.

The outstanding feature of Lithium batteries is their much higher capacity compared to other battery types. However, this important advantage is offset by the need to adopt different handling strategies: they must be charged and discharged using specific methods, otherwise they will be damaged, and can be dangerous. The directions in these instructions must be observed at all times when handling these batteries - see also point 11).

Operation Instruction for the OUTPUTS 3 - 9 (NiCd/NiMH only)

1. Please read right through these instructions before you use the charger for the first time.
2. Connect the charger to an easily accessible 110-240V AC mains socket near to the charger. The power LED (RED) should now light up to indicate that charger is ready for use.
3. Connect the discharged battery pack to the charger using the matching charge port.
Please select the correct charge port according to the above table and take great care of the polarity.
4. When the red (orange) LED turns to green, or the calculated charge time has elapsed, this indicates that the battery is fully charged.
5. Disconnect the battery (batteries) first and next switch off the charger and disconnect from the main socket.
6. If you do not want to charge other batteries, turn off the charger and disconnect it from the power supply.



Caution

1. Do not leave the battery running unsupervised.
2. Be sure to select the correct charge current and use the matching charge port.
3. The batteries must be disconnected first, before the charger is disconnected from the main socket.
4. If you connect the charger to the mains socket, but the power LED or charging LED does not light up, the possible causes of the problem are as follows:
 - No mains voltage present at the mains socket, or mains socket defective.
 - Charger defective.
 - Short-circuit at one of the charge outputs.
 - Battery deep-discharged. In this case it is usually sufficient to leave the pack connected to the charger for a few minutes until the voltage has risen slightly.
 - Battery or individual cells defective.
5. Do not disassemble charger. This may result in electric shock.
6. Remove the batteries and unplug the charger when not in use.

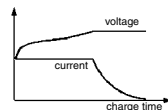
11. Lithium Outputs 1 and 2

OUTPUT 1 and 2 are **only** suitable for charging LiFePO₄ batteries with a voltage of 3.3 V / Cell and Lithium-Polymer and Lithium-Manganese batteries with a voltage of 3.7 V / cell. **Do not connect other types of batteries!**

The outstanding feature of Lithium batteries is their much higher capacity compared to other battery types. However, this important advantage is offset by the need to adopt different handling strategies: they must be charged and discharged using specific methods, otherwise they will be damaged, and can be dangerous. The directions in these instructions must be observed at all times when handling these batteries. Specific information and safety notes will also be found in the battery manufacturer's technical information.

The fundamental rule is that Lithium-based batteries may ONLY be charged using special chargers,

and the charge program must be set up correctly in terms of final charge voltage and capacity for the battery type in use. The charge process is fundamentally different to that required for Ni-Cd or Ni-MH batteries, and is termed a constant current / constant voltage method. The charge current required varies according to the battery capacity, and is set automatically by the charger. Lithium batteries are usually charged at the 1C rate (1C charge rate = half capacity as charge current. Example: battery capacity 1500 mAh: 1C charge current = 1500 mA = 1.5 A).



Because some types can be charged with up to 2C or 4C charging current, the charging current and the capacity of the battery must be set separately. When the battery on charge reaches the specific final voltage which is appropriate to the battery type, the charger automatically reduces the charge current in order to prevent the battery exceeding the final permissible voltage. If the battery manufacturer states a charge current lower than the 1C rate, then the capacity (charge current) must be reduced accordingly.

For an optimally charge the balancer connector must be connected to the Multilader 9E.

Problems caused by mistreating batteries:

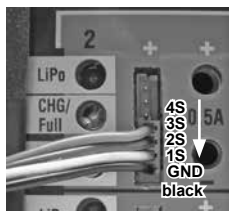
It is very dangerous to overcharge Lithium-Ion batteries, as they tend to react by gassing, overheating and even exploding. If the final charge voltage of 3.6 V / cell (LiFePO₄) or 4.2 V / cell (Lithium-Polymer and Lithium-Manganese) is exceeded by more than 1%, the lithium ions in the cell start to change into metallic lithium. This material reacts very violently with the water in the electrolyte, and this can result in the cell exploding. On the other hand it is also important to avoid terminating the charge process before the final charge voltage is reached, since this reduces the effective capacity of the Lithium-Ion cell markedly. Stopping the charge at just 0.1 V under the threshold means a capacity loss of around 7%. Lithium batteries must not be deep-discharged, as this leads to a rapid loss of capacity. This effect is irreversible; it is absolutely vital to avoid discharging the batteries to below 2.5 V / cell.

Charge Lithium batteries

Before connecting a battery to LiXX OUTPUT 1 or OUTPUT 2, the appropriate charging mode must be selected - LiFe or LiPo.

If LiPo is selected, the LiPo LED is red. Pressing the LiPo / LiFe LiFe button is switched to the LiFe mode, the LED goes out. Press again to go back to LiPo mode.

⚠ WARNING: the cell type, cell capacity and cell count set on the charger must always be correct for the battery to be charged; if you make a mistake, the battery could explode and burn! Never connect a Lithium-based battery to the charger if it features an integral charge circuit! Always place your Lithium batteries on a non-flammable surface for charging.



1. Plug the balancer connector of the battery to be charged into OUTPUT 1 or 2. The negative terminal of the balancer connector of the battery must be connected to the negative terminal on the charger (bottom) - that is to be plugged in always flush with the bottom edge. By connecting the balancer, the individual cells are matched automatically.
2. Plug the battery to an appropriate charging wire, note the polarity: red (+) and black (-).
3. The charging process starts, the charging LED (Charging / Full) is red.
4. If the battery is fully charged, the charging LED will turn green.
5. Unplug the battery from the charger, then the balancer connector.
6. If you do not want to charge any other batteries, turn off the charger by the power switch and disconnect from the power supply.

Note: You may use the OUTPUTS 1 and 2 simultaneously, also you may charge different types of batteries (LiPo / LiFe).

12. Specification

Battery:

Charge current / Power 120 mA-1 A / max. 38 W with power cord 110 ~ 240 V AC

Outputs:

Output 1:

Charge current approx. 1A
LiPo & LiFe- batteries
Cell count 2 - 4 cells
Balancer current 200 mA
Capacity 0,25 Ah ... 7 Ah

Output 2:

Charge current approx. 0.5A
LiPo & LiFe- batteries
Cell count 2 - 4 cells
Balancer current 200 mA
Capacity 0,25 Ah ... 7 Ah

Output 3:

Charge current approx. 1A pulsed with delta peak cut-off
NiCd & NiMH- batteries:
Cell count 4 - 10 cells
Capacity 0,25 Ah ... 7 Ah

Output 4:

Charge current 0.5A pulsed with delta peak detection
NiCd & NiMH- batteries:
Cell count 4 - 10 cells
Capacity 0,25 Ah ... 7 Ah

Output 5:

Charge current approx. 0.5A pulsed with delta peak cut-off
NiCd & NiMH- batteries:
Cell count 1 - 4 cells
Capacity 0,25 Ah ... 7 Ah

Outputs 6 & 7:

Charge current approx. 0,25A pulsed
NiCd & NiMH- batteries:
Cell count 1 - 10 cells
Capacity 0,25 Ah ... 7 Ah
PB- Batteries:
Cell count 1-6
Battery voltage 2, 4, 6, 8, 10, 12V
Capacity 0,5-20 Ah

Outputs 8 & 9:

Charge current approx. 0,12A pulsed
NiCd & NiMH- batteries:
Cell count 1 - 10 cells
Capacity 0,25 Ah ... 7 Ah
PB- Batteries:
Cell count 1-6
Battery voltage 2, 4, 6, 8, 10, 12V
Capacity 0,5-20 Ah

General:

Operating voltage range: 110-240 V AC 50/60 Hz
Weight approx. 530 g
Dimensions approx. (W x D x H) 154 mm x 144 mm x 85 mm


The stated values are guidelines, and may vary according to battery state, temperature etc.

Environnemental 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: MULTILADER 9E; Order-No. 6498

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/CE) and LVD (2006/95/CE).

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

EN60335-1
EN 60335-2-29
EN62233

This declaration was produced by:

Graupner/SJ GmbH
Henriettenstr. 96
73230 Kirchheim/Teck

and is valid for the manufacturer / importer of the |

73230 Kirchheim/Teck, Germany, on 30.04.2013

Ralf Helbing
Managing Director

13. Manufacturer's declaration

Manufacturer's declaration from Graupner/SJ GmbH

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.

Sommaire

Chapitres

Page

1. Utilisation en toute conformité	29
2. Symboles et signification	30
3. Avertissements et conseils de sécurité, <u>à observer impérativement !</u>	30
4. Conseils pour l'entretien des accus	31
5. Conseils généraux d'utilisation	32
6. Nettoyage et entretien	34
7. Cordons de charge conseillés, polarités	34
8. Touches de fonction	34
9. Mise en service	35
10. Départ des processus de charge	35
11. Programme de charge Lithium (sortie 1 et 2)	38
Charge de l'accu Lithium	38
12. Caractéristiques techniques,	
Protection de l'environnement	40
Conformité	41
13. Déclaration du fabricant	42
Certificat de garantie	43

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 MULTILADER 9E, vous avez fait l'acquisition d'un produit aux remarquables propriétés. Grâce à l'utilisation de semi-conducteurs d'une technologie moderne, de remarquables caractéristiques de charge, une utilisation simple et une fiabilité optimale, que l'on peut trouver seulement avec des appareils nettement plus coûteux, ont été obtenues.

Avec le chargeur MULTILADER 9E, presque tous les accus utilisés en modélisme pourront être chargés: les accus à électrodes frittées au cadmium-Nickel (NiCd), les accus hybrides au Nickel-Métal (NiMH), les accus au Lithium-Polymer (LiPo)/LiMn, les accus au LiFePO_4 (LiFe) et les accus au plomb (Pb) à électrolyse liquide ou gélifiée directement sur une prise de courant secteur 110 V – 240 V (50/60Hz). Il est protégé contre les surcharges et les courts circuits et ne nécessite aucun entretien. Chaque sortie de charge est pourvue d'un LED particulier pour l'indication de l'état de charge.











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 doivent 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 est adapté pour une prise de courant secteur 110 ~ 240 V AC. Il est formellement interdit d'effectuer des modifications sur le chargeur. Risque d'incendie!
	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 !
	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. Utiliser uniquement en zone pourvue de détecteurs de fumée!
	Un seul accus à charger devra être connecté sur la sortie de charge.



	<p>Les batteries suivantes ne devront pas être connectées sur le chargeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accus NiCd/NiMH de plus de 10 éléments, accus Lithium-Polymer/LiFePO₄ (LiFe) de plus de 4 éléments ou batteries . • Accus nécessitant une autre technique de charge autres que NiCd, NiMH, ou accus au Lithium. • 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, chauffés 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.
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>
	<p>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!</p>














4. Conseils pour l'entretien des accus

	<p>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!</p>
	<p>Les surcharges comme les décharges profondes conduisent à une détérioration irréparable des éléments, elles diminuent la durée de vie et la capacité des accus.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>

	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 (Élément 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.
	Conseil pour le débarras des batteries : Les batteries usagées ne devront pas 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</p> <p>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.</p> <p>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>
	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.

	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.
	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.
	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 !).
	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.
	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).
	Une batterie d'émission incorporée pourra être rechargée par la prise de charge dont sont pourvus la plupart des émetteurs R/C.
	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.
	Le courant de charge maximum autorisé pour une batterie d'émission ne devra jamais être dépassé !
	Pour empêcher une détérioration à l'intérieur de l'émetteur due à une surchauffe, la batterie devra être retirée de son logement.
	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/SJ. 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.

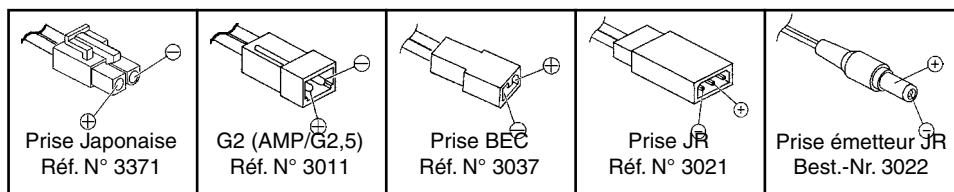
6. Nettoyage et entretien

	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. Cordons de charge conseillés, polarités

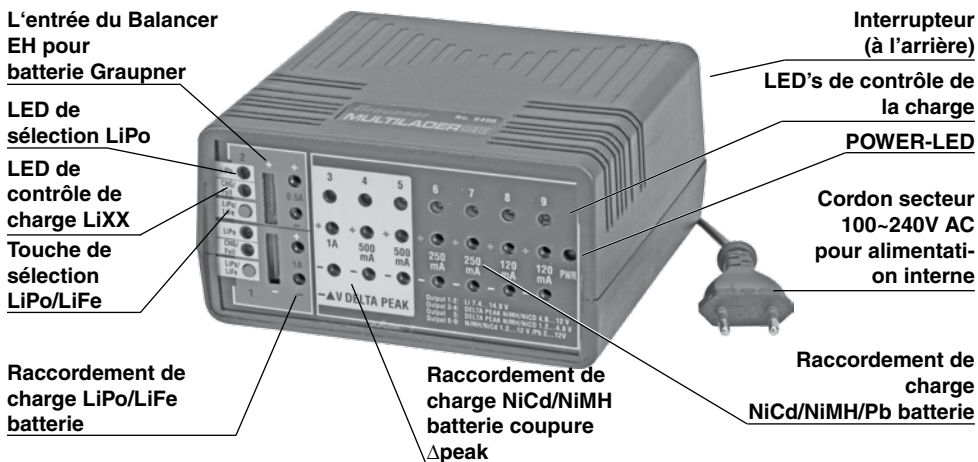
Il existe différents types de connecteurs sur les accus rechargeables dont les repères et les polarités varient d'un fabricant à l'autre. Pour cette raison, utiliser toujours des connecteurs de même fabrication et adaptés entre-eux.

Les cordons de charge suivants d'origine Graupner sont disponibles :



Utiliser uniquement des cordons de charge originaux avec des fils d'une section suffisante.

8. Eléments de service



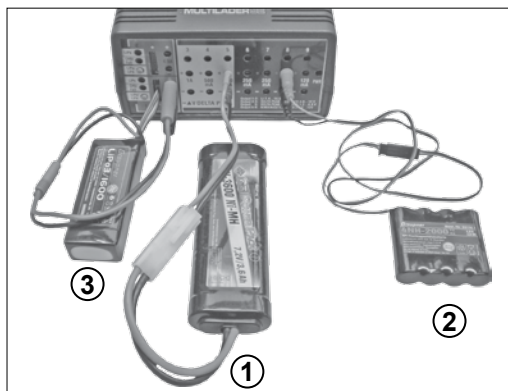
9. Mise en service

Connectez le chargeur sur une prise de courant secteur. La secteur 110 ~ 240 V AC devra être installée près de l'appareil et être facilement accessible. Allumez le chargeur en basculant l'interrupteur situé à l'arrière du chargeur, la LED rouge Power (PWR) doit maintenant s'allumer.

Ce chargeur est conçu pour la charge des accus Nickel-Cadmium, Nickel-Metalhybride et au plomb. Il est protégé contre les surcharges et les courts circuits et ne nécessite aucun entretien. Chaque sortie de charge est pourvue d'un LED particulier pour l'indication de l'état de charge.

Ce chargeur comprend 9 sorties de courant de charge (SORTIE 1 ~ SORTIE 9).

ATTENTION: La charge de l'accu d'émission avec diode de protection est possible avec ce chargeur uniquement aux **sorties 4 ou 6 à 9** !



Exemple de branchement:

1. Accu NiMH sur sortie 3 - 5 avec coupure Delta-Peak automatique (voir chapitre 9)
2. Accu NiMH sur sortie 6 - 9 (chapitre 9)
3. Accu LiPo sur sortie 1 - 2 avec prise Balancer et charge automatique CC-CV (Chapitre 10)

DANGER : Veillez toujours à ce que la polarité soit correcte: Prise rouge du cordon de charge en haut (+), prise noire en bas (-). N'utilisez que des cordons de charge de **section suffisante**, d'une longueur qui **ne dépasse pas 30 cm** et des connecteurs de qualité aux deux extrémités (contacts Or).

10. Départ du processus de charge/décharge

Lorsqu'un accu sera chargé, une certaine quantité de charge électrique se sera écoulée dans celui-ci. Cette quantité peut être calculée en multipliant le courant de charge avec le temps de charge. Le courant de charge maximal admissible dépend du type des éléments dans le pack d'accu, la taille sera trouvée sur la fiche des données fournie par le fabricant.

Pour prolonger la durée de vie des accus, sélectionnez le courant de charge correct et la sortie de charge correspondante sur le tableau suivant :

Sortie	Type d'accu	Courant de charge
1	LiPo/LiFe avec 2 ~ 4 éléments	1A
2	LiPo/LiFe avec 2 ~ 4 éléments	500 mA
3	Pack d'accu NiMh/NiCd avec 4~10 éléments	1 A~2 A
4	Pack d'accu NiMh/NiCd avec 4~10 éléments	0~500 mA
5	Pack d'accu NiMh/NiCd avec 1~4 éléments	0~500 mA
6	Pack d'accu NiMh/NiCd avec 4~10 éléments	0~250 mA
7	Pack d'accu NiMh/NiCd avec 4~10 éléments	0~250 mA
8	Pack d'accu NiMh/NiCd avec 4~10 éléments	0~120 mA
9	Pack d'accu NiMh/NiCd avec 4~10 éléments	0~120 mA

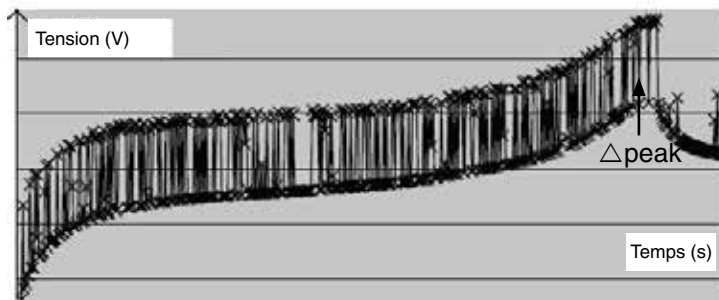
SORTIE 6, 7, 8 et SORTIE 9 sont aussi adaptées pour la charge des accus au plomb



DANGER : Les accus ne devront pas être reliés au chargeur dans les cas suivants :

- Les accus ou les éléments défectueux ou détériorés ;
- Les batteries non rechargeables (Piles sèches). **Précaution : Danger d'explosion !**
- Les accus dont le fabricant n'indique pas expressément qu'il sont adaptés pour le courant débité par ce chargeur durant le processus de charge.
- Les packs d'accu qui sont déjà totalement chargés, encore chauds ou seulement partiellement déchargés.
- Les accus qui sont incorporés dans un appareil ou qui sont reliés avec d'autres composants électriques

SORTIE 3 ~ SORTIE 5: Ces trois sorties utilisent la tension de coupure ΔU (ΔV) pour le contrôle du processus de charge. Le diagramme ci-dessous montre l'écoulement de la tension durant la charge d'un accu qui est connecté sur l'une des sorties OUTPUT1-OUTPUT3. Lorsque le MCU détecte une chute de tension ΔU sur l'extrémité supérieure de la courbe de tension ("pointe"), l'accu continuera à être chargé avec un courant de charge pulsé pour obtenir la charge maximale.



Indications des LED:

Power LED (rouge)	Le chargeur est branché à l'alimentation et allumé.
LED de contrôle de charge rouge (orange pour sortie 5)	Ce LED indique que la sortie correspondante est utilisée.
rouge	charge
vert	Totalement chargé
LED éteint	Inversion de polarité ou court circuit, ou un accu profondément déchargé avec une faible tension est connecté.

SORTIE 6 - SORTIE 9 : Ces quatre sorties n'ont aucun circuit de coupure automatique. Pour cette raison, le processus de charge devra être interrompu manuellement lorsque le temps de charge correct sera atteint.

Veillez noter :

Le temps de charge se calcule de la façon suivante :

$$\text{Temps de charge en heures} = \frac{\text{Capacité de l'accu (AH)} \times 1,4}{\text{Courant de charge (A)}}$$

Exemple : Accu de 7,2 V/1,5 Ah : Temps de charge en heures = $\frac{1,5 \text{ Ah} \times 1,4}{0,6 \text{ A}} = 3,5$ heures

Types d'accus rechargeables

Les accus au Nickel-Métal hybride (Par ex. des séries CS, P, RC, etc...) ont une capacité de 0.25-7Ah. Ces éléments scellés et étanches au gaz sont les mieux adaptés pour une utilisation en modélisme. Ils sont mécaniquement robustes et peuvent être utilisés dans n'importe quelle position.

Ces accus ne devront cependant pas être chargés avec un courant de charge > 1C. Ils ne devront également pas être déchargés plus profondément que 1,2 V par élément.

Les accus au plomb ont une capacité de 0.5-20Ah. Les accus au plomb ont des propriétés totalement différentes de celles des packs NiCd ou NiMH ; ils peuvent seulement délivrer un faible courant par comparaison à leur capacité. Ils ne devront pas être chargés avec les courants de charge > 1/10C.

Les accus au Lithium se distinguent surtout par une plus forte capacité, par comparaison aux autres types d'accus. Ce gros avantage nécessite cependant d'autres méthodes de traitement en ce qui concerne la charge et la décharge ainsi que pour une utilisation sans danger. Les prescriptions de base données ici devront être observées dans tous les cas- voir chapitre 11.

DIRECTIVES POUR L'UTILISATION DES SORTIES 3 - 9 (NICD/NIMH)

1. Veuillez lire attentivement ces directives avant d'utiliser le chargeur pour la première fois.
2. Reliez le chargeur à une prise de courant secteur 110-240 V facilement accessible. Le LED Power (ROUGE) et le LED de contrôle de charge (ROUGE ou ORANGE) correspondant doivent maintenant s'allumer pour indiquer que le processus de charge a commencé.
3. Reliez le pack d'accu déchargé au chargeur en utilisant le raccordement adapté.
Sélectionnez le raccordement adapté sur le tableau ci-dessus et veillez particulièrement aux polarités correctes.
4. Lorsque le LED de contrôle de charge rouge (orange) commute sur le vert, ou lorsque le temps imparti est atteint, l'accu est totalement chargé.
5. Déconnectez alors les liaisons accu/chargeur et chargeur/courant secteur.
6. Si vous n'avez pas d'autres accus à recharger, coupez le chargeur avec son interrupteur et débranchez son alimentation.



ATTENTION

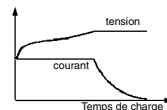
1. Ne laissez pas un accu en charge sans surveillance.
2. Assurez vous que le courant de charge correct a été sélectionné et que la sortie de charge correspondante est utilisée.
3. Le chargeur devra être les accus soit déconnecté avant que débranché du courant secteur.
4. Lorsque le chargeur est relié au courant secteur, mais que le LED Power ou le LED de contrôle de charge ne s'allument pas, ceci peut avoir les causes suivantes :
 - La prise de courant secteur ne délivre aucune tension, ou elle est défectueuse.
 - Le chargeur est défectueux.
 - Un court circuit s'est produit sur l'une des sorties de charge.
 - L'accu est profondément déchargé. Dans un tel cas, il suffit habituellement de laisser l'accu connecté au chargeur durant une paire de minutes jusque sa tension augmente légèrement.
 - L'accu ou un élément sont défectueux.
5. Ne démontez pas le chargeur ! Un remontage incorrect peut provoquer des décharges électriques.
6. Déconnectez l'accu et débranchez le chargeur de la prise du courant secteur lorsqu'il ne sera plus utilisé.

11. Programme Lithium sortie 1 et 2

Les sorties 1 et 2 est adapté uniquement pour la charge des accus au LiFePO_4 (LiFe) avec une tension de 3,3 V/élément, des accus au Lithium-Polymer et au Lithium-Manganèse avec une tension de 3,7 V/élément. **N'y branchez aucun autre type d'accus!**

Les accus au Lithium se distinguent surtout par une plus forte capacité, par comparaison aux autres types d'accus. Ce gros avantage nécessite cependant d'autres méthodes de traitement en ce qui concerne la charge et la décharge ainsi que pour une utilisation sans danger. Les prescriptions de base données ici devront être observées dans tous les cas. Les autres indications correspondantes et les conseils de sécurité sont à relever dans les données techniques du fabricant des accus.

En principe, les accus au Lithium devront être chargés **UNIQUEMENT** avec des chargeurs spéciaux qui sont réglés sur chaque type d'accu (Tension de fin de charge, capacité). La charge se fait autrement que pour les accus NiCd ou NiMH par une méthode dite Courant constant/Tension constante. Le courant nécessaire pour la charge est donné par la capacité de l'accu et réglé automatiquement par le chargeur. Les accus au Lithium seront habituellement chargés avec un courant 1C (Courant de charge 1C = Intensité du courant de charge. Exemple : avec une capacité par ex. de 1500 mAh, le courant de charge correspondant 1C = 1500 mA (1,5 A).



Pour une charge optimale, il faut que la prise Balancer soit branchée sur le chargeur Multilader 9E.

Problèmes avec un mauvais traitement des accus

Une surcharge des accus au Lithium est très dangereuse, car celle peut conduire à un dégagement de gaz, à une surchauffe et même à l'explosion des éléments. Si la tension de fin de charge de 3,6V / élément (LiFe), 4,1 V/élément (Lithium-Ion) et de 4,2 V/élément (Li-Po/Li-Mn) est dépassée de plus de 1%, une conversion du Lithium-Ion en Lithium métallique commence à se produire dans les éléments. Celle-ci réagit cependant en liaison avec l'eau contenue dans l'électrolyse très violente qui provoque l'explosion des éléments. D'autre part, si la tension de fin de charge est dépassée, les éléments des accus Lithium-Ion présenteront une capacité beaucoup plus faible. Une tension de 0,1 V en-dessous du seuil signifie déjà une perte de capacité d'à peu près 7%. La décharge profonde des accus au Lithium conduit à une rapide perte de capacité. Cet effet n'est pas irréversible tant que l'on évitera de décharger les accus sous une tension en-dessous de 2,5 V/élément.

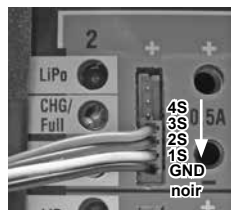
Charge de l'accu Lithium

Avant de brancher un accu LiXX sur la sortie 1 ou 2, il faut enregistrer le mode de charge correspondant à l'accu – LiFe ou LiPo.

Si le mode LiPo est sélectionné, la LED LiPo est au rouge. En appuyant sur la touche LiPo/LiFe, on passe au mode LiFe, et la LED LiPo s'éteint. Une nouvelle impulsion sur la touche, et on repasse en mode LiPo.

⚠ DANGER : Le type d'élément sélectionné doit toujours correspondre à l'accu que vous voulez charger – sinon risques d'incendie et d'explosion!

Il est formellement interdit de brancher des accus avec un mécanisme de charge intégré! Ne rechargez vos accus Lithium que sur des supports ignifugés.



1. Branchez maintenant la prise Balancer de l'accu à recharger sur la sortie 1 ou 2. Le Moins de la prise Balancer doit toujours correspondre au Moins de la fiche du chargeur (en bas) – la prise doit donc toujours être au ras du bord inférieur. Lorsque la prise Balancer est branchée, les éléments de l'accu seront automatiquement équilibrés
2. Branchez l'accu à un cordon de charge approprié, en respectant la polarité: rouge (+) et noir (-).
3. La procédure de charge se lance, la LED de contrôle de la charge (Charging/Full) est au rouge.

4. Dès que l'accu est chargé, la LED de contrôle de la charge passe au vert.
5. Débranchez l'accu du cordon de charge, puis la prise Balancer.
6. Si vous n'avez pas d'autres accus à recharger, coupez le chargeur avec son interrupteur et débranchez son alimentation.

A noter: Vous pouvez utiliser les sorties 1 et 2 en même temps et vous pouvez charger des accus de différents types (LiFe/LiPo) sur ces sorties.

12. Caracteristiques

Batterie:

Courant de charge/puissance 120 mA-1 A / avec cordon power 110 ~ 240 V AC

Sorties:

Sortie 1:

Courant de charge ca. 1A
Batteries LiPo & LiFe:
Nombre d'éléments 2 - 4 éléments
Intensité Balancer 200 mA
Capacité 0,25 Ah ... 7 Ah

Sortie 2:

Courant de charge ca. 0.5A
Batteries LiPo & LiFe:
Nombre d'éléments 2 - 4 éléments
Intensité Balancer 200 mA
Capacité 0,25 Ah ... 7 Ah

Sortie 3:

Courant de charge approx. 1A pulsé avec coupure delta peak
Batteries NiCd & NiMH:
Nombre d'éléments 4 - 10 éléments
Capacité 0,25 Ah ... 7 Ah

Sortie 4:

Courant de charge approx. 0,5A pulsé avec coupure delta peak
Batteries NiCd & NiMH:
Nombre d'éléments 4 - 10 éléments
Capacité 0,25 Ah ... 7 Ah

Sortie 5:

Courant de charge approx. 0,5A pulsé avec coupure delta peak
Batteries NiCd & NiMH:
Nombre d'éléments 1 - 4 éléments
Capacité 0,25 Ah ... 7 Ah

Sorties 6 & 7:

Courant de charge approx. 0,25A pulsé
Batteries NiCd & NiMH:
Nombre d'éléments 1 - 10 éléments
Capacité 0,25 Ah ... 7 Ah
Batteries PB:
Nombre d'éléments 1-6
Voltage des batteries 2, 4, 6, 8, 10, 12V
Capacité 0,5-20 Ah

Sorties 8 & 9:

Courant de charge approx. 0,12A pulsé
Batteries NiCd & NiMH:
Nombre d'éléments 1 - 10 éléments
Capacité 0,25 Ah ... 7 Ah
Batteries PB:
Nombre d'éléments 1-6
Voltage des batteries 2, 4, 6, 8, 10, 12V
Capacité 0,5-20 Ah

Généralités:

Alimentation en courant secteur: 110-240 V AC 50/60 Hz
Poids approx. 530 g
Dimensions approx. (L x l x h) 154 mm x 144 mm x 85 mm

Les valeurs indiquées sont indicatives et peuvent varier en fonction de l'état de la batterie, de la température, etc...

Indications quant à la 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 le produits suivant MULTILADER 9E Réf. N°6498

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

Normes appliquées :

EN60335-1

EN 60335-2-29

EN62233

Cette déclaration est sous la responsabilité du Fabricant/Importateur

Graupner/SJ GmbH

Henriettenstr. 96

73230 Kirchheim/Teck

Fait à

73230 Kirchheim/Teck, le 30.04.2013

Ralf Helbing
Le Directeur d'Entreprise

13. Déclaration du fabricant

Déclaration du fabricant Graupner/SJ GmbH

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.

Garantie von
warrantied for
garantie de **24** Monaten
months
mois

Die Fa.Graupner/SJ 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/SJ 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/SJ 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 inadaptée, sont exclus de la garantie. Cette garantie ne remet pas en cause les droits et prétentions légaux du consommateur. Avant toute réclamation et tout retour du produit, veuillez s.v.p. contrôler et noter exactement les défauts ou vices.

Servicestellen / Service / Service après-vente

Graupner-Zentralservice
Graupner/SJ GmbH
Henriettenstrasse 96
D-73230 Kirchheim / Teck

Belgie/Niederland
Jan van Mouwerik
Slot de Houvelaan 30
NL 3155 Maasland VT
☎ (+31)10 59 13 59 4

Ceská Republika/Slovenská Republika
RC Service Z. Hnizdil
Letecka 666/22
CZ-16100 Praha 6 - Ruzyně
☎ (+42) 2 33 31 30 95

Espana
Anguera Hobbies
C/Terrasa 14
E 43206 Reus (Tarragona)
☎ (+34) 97 77 55 32 0

France
Graupner Service France
Gérard Altmayer
86, rue St. Antoine
F 57601 Forbach-Oeting
☎ (+33) 3 87 85 62 12

Italia
GiMax
Via Manzoni, no. 8
I 25064 Gussago
☎ (+39) 30 25 22 73 2

Servicehotline
☎ (+49) (0)7021/722-130
Montag - Donnerstag 7:30 - 11:45
und 12:30 - 16:00 Uhr
Freitag 9:00 - 13:00 Uhr

Luxembourg
Kit Flammang
129, route d'Arlon
L 8009 Strassen
☎ (+35) 23 12 23 2

Schweiz
Graupner Service Schweiz
CD-Electronics GmbH
Kirchweg 18
CH-5614 Sarmentorf
☎ (+41) 56 66 71 49 1

UK
Graupner Service UK
Brunel Drive
GB, NEWARK, Nottinghamshire
NG242EG
☎ (+44) 16 36 61 05 39

Garantie-Urkunde

Warranty certificate / Certificat de garantie

6498

Multilader 9E

Übergabedatum
Date of purchase/delivery
Date de remise

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

Straße, Wohnort
Complete address
Adresse complète

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.

6498 / April 2013 - V1.1