

MULTIPLEX®

POWER PEAK®-UNI7 EQ 230V



Ⓓ	Bedienungsanleitung	Seite	2 – 8
ⒼⒸ	Operation Instructions	Page	9 – 16
Ⓕ	Notice D'Utilisation	Page	17 – 24
Ⓘ	Istruzione per L'utilizzo	Pagina	25 – 32

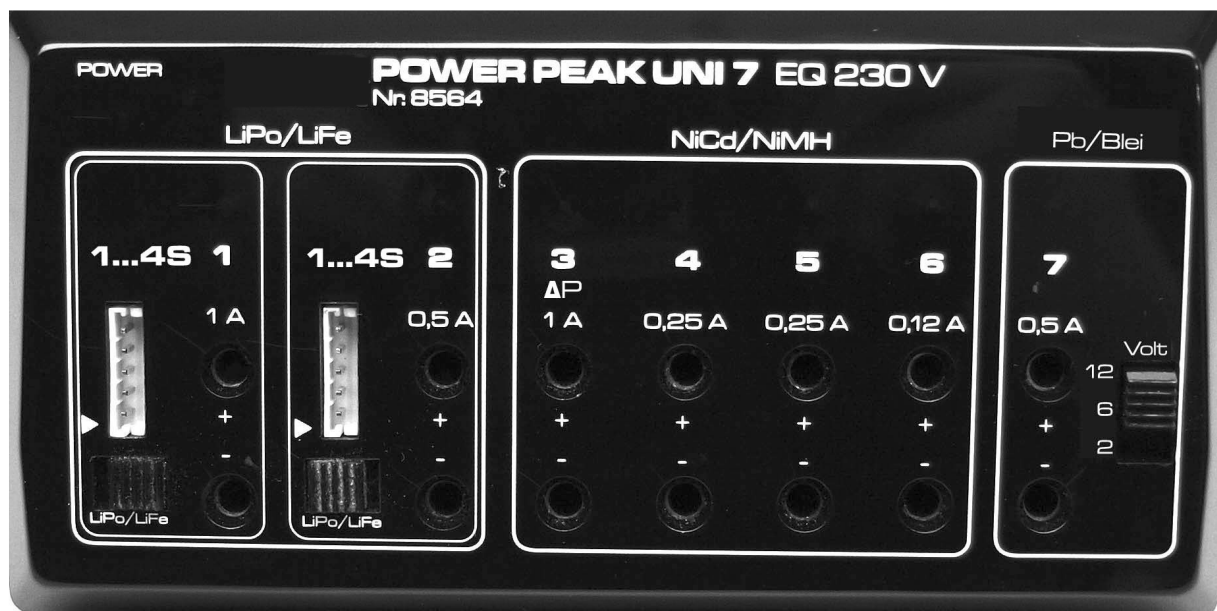
30 8564

Leistungsstarkes 230V AC Universal-Ladegerät mit integriertem Schaltnetzteil, zum Laden aller gängigen Sender- und Empfängerakkutypen, sowie Start- und Antriebsakkus. Bis zu 7 Akkus können gleichzeitig geladen werden, der Gesamtladestrom aller Ausgänge beträgt ca. 3,6 A.

Die Lader-Ausgänge sind nach Akkutypen unterteilt:

- Die Ausgänge 1+2 sind mit einem Equalizer und einer CC-CV Abschaltungsautomatik für LiPo- und LiFe- Akkus ausgestattet.
- Die Ausgänge 3-6 sind Konstantstromausgänge für NC und NiMH- Akkus. Ausgang 3 mit Delta-Peak Abschaltung.
- Ausgang 7 ist nur für das Laden von Blei Akkus (Pb) vorgesehen und ebenfalls mit einer CC-CV Abschaltungsautomatik ausgerüstet.

Alle Ausgänge sind mit einer optischen Kontrolle durch eine langlebige Leuchtdiode ausgestattet.



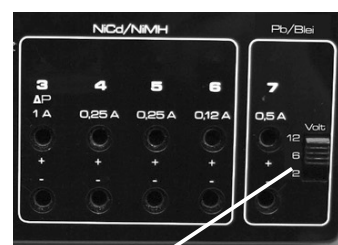
TECHNISCHE DATEN

Eingangsspannung:	230 V AC, 50 Hz
max. Ladestrom/ Akkutyp:	Ausgang 1: 1 A, 1-4 LiPo / LiFe Zellen
	Ausgang 2: 500 mA, 1-4 LiPo / LiFe Zellen
	Ausgang 3: 1 A, 4-8 NC / NiMH Zellen
	Ausgang 4-5: 250 mA, 4-8 NC / NiMH Zellen
	Ausgang 6: 120 mA, 4-8 NC / NiMH Zellen
	Ausgang 7: 500 mA, 2, 6 oder 12 V Blei Akku
Max. Ausgangsleistung:	36W
Schutzfunktionen:	Kurzschlusschutz, Verpolschutz

Hinweis: Wenn die max. Ausgangsleistung erreicht wird, halbieren sich die Ausgangsströme der Ausgänge 1, 2 und 7.

ANSCHLUSS UND LADUNG (NC/ NIMH/ BLEI AKKUS)

- Den Lader zuerst an das Stromnetz (230 V AC/50 Hz) anschließen, dann das Ladekabel an den benötigten Ladeausgang anschliessen.
- Dabei auf richtige Polung achten (rot = + / schwarz = -).
- **Bei Bleiakkus, Nennspannung über den Schalter neben dem Ladeausgang einstellen.**
- Erst jetzt wird der Akku mit dem Ladekabel verbunden. Durch diese Vorgehensweise, wird ein Kurzschluss des Akkus über die Bananenstecker des Ladekabels verhindert.
- Bei korrektem Anschluss leuchtet die LED über dem Ladeausgang und der Ladevorgang beginnt. **Falls die „POWER“-LED blinkt, ist ein Akku falsch angeschlossen! In diesem Fall Akku abziehen, Netzkabel des Laders ziehen und erneut anschliessen.**
- NC/ NiMH Akkus am Ausgang 3 werden automatisch bei Ladeende abgeschaltet (Delta-Peak Verfahren) und die LED des Ausgangs blinkt.
- **Die Ladezeit für NC/ NiMH Akkus am Ausgang 4, 5 und 6 muß berechnet werden (siehe Ladeströme, Ladezeit für NC/ NiMH Akkus).**
- Blei-Akkus werden am Ausgang 7 bei Ladeende, automatisch abgeschaltet (CC-CV- Verfahren) und die LED des Ausgangs blinkt.



Auswahl Schalter Nennspannung Bleiakku

LADESTRÖME, LADEZEIT FÜR NC/ NIMH-AKKUS

Achtung:

Die Ausgänge 4,5 und 6 schalten nicht selbstständig ab! Nach Erreichen der vorgesehenen Ladezeit Akku abnehmen um eine Brandgefahr zu verhindern.

Beim Abnehmen des Akkus erst diesen abziehen, dann das Ladekabel und zum Schluss den Lader vom Netz trennen.

Der Ladestrom richtet sich nach der Kapazität des zu ladenden NC/ NiMH-Akkus und sollte ca. 0,1-1C betragen. Wenn beispielweise ein Akku mit einer Kapazität von 250 mAh mit einer Rate von „1 C“ geladen werden soll, muss ein Strom von 250 mA fließen.

$$\frac{\text{Akkukapazität (mAh)} \times 1,4}{\text{Ladestrom (mA)}} = \text{Ladezeit (Std.)}$$

Beispiel:

Empfänger-Power Pack 4,8V/1200 mAh

$$\text{Ladezeit: } \frac{1200 \text{ mAh} \times 1,4}{120 \text{ mA}} = 14 \text{ (h) Stunden}$$

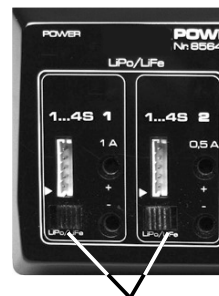
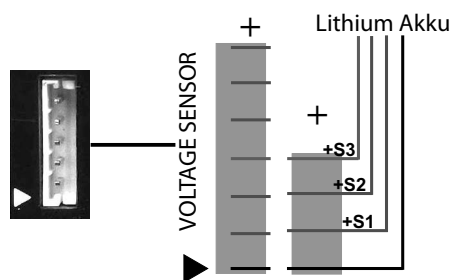
Aus unserem Beispiel ergibt sich ein Ladestrom von 120 mA und eine Ladezeit von 14 Stunden. Diese Empfehlungen gelten für **komplett entladene** Akkus.

Der Ladevorgang ist unbedingt vorzeitig abubrechen wenn:

- 1.) sich die NC/NiMH-Akkus über ca. 45°C erwärmen oder
- 2.) die Blei-Akkus leicht hörbar rauschen.

ANSCHLUSS UND LADUNG (LIPO/ LIFE ZELLEN)

- Den Lader zuerst an das Stromnetz (230 V AC /50 Hz) anschließen.
- **Akkutyp (LiPo/LiFe) über den Schalter unter dem Ladeausgang 1 und 2 einstellen.**
- **Voltage Sensor** kabel des Akkus an den Equalizer anschließen, das schwarze Kabel (Minuspol vom Akkupack) an die mit dem Pfeil gekennzeichnete Position (siehe Anschlussbild).
- **Akku an den benötigten Ladeausgang anschliessen, dabei auf richtige Polung achten (rot = + / schwarz = -).**
- Bei korrektem Anschluss leuchtet die LED über dem Ladeausgang und der Ladevorgang beginnt. **Falls die „POWER“ LED blinkt, ist ein Akku falsch angeschlossen! In diesem Fall Akku abziehen, Netzkabel des Laders ziehen und erneut anschliessen.**
- Lithium Akkus werden am Ausgang 1 und 2 bei Ladeende automatisch abgeschaltet (CC-CV- Verfahren) und die LED des Ausgangs blinkt.



Auswahl Schalter Akkutyp LiPo/ LiFe

KLEINE AKKUKUNDE

Beim Umgang mit Akkus müssen einige Vorsichtsmaßnahmen unbedingt beachtet werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Beim Einsatz dieser Akkus übernehmen Sie die Verantwortung dafür.

Nickel- Cadmium- Akkus (NC)

Wir empfehlen folgende Laderaten für NC-Akkus:

Hochenergieakkus, 1-2 C, beachten Sie bitte auch die Angaben des Akkuherstellers.

Hochstromakkus, 2 -3 C, extrem bis zu 5 C. Beachten sie eventuelle maximale Ladestromangaben des Akkuherstellers. Prüfen sie auch, ob die Steckverbindung bzw. die Ladekabel für den gewählten Ladestrom geeignet sind.

NICKEL-METALL-HYDRID-AKKUS (NIMH)

Wir empfehlen folgende Laderaten für NiMH-Akkus:

Hochenergieakkus 0,5...1 C, beachten Sie bitte auch die Angaben des Akkuherstellers.

Hochstromakkus, üblicherweise 1C, manche Akkutypen können mit 1,5...2C geladen werden. Beachten sie die maximale Ladestromangaben des Akkuherstellers.

⚠ BLEI-AKKUS (Pb)

- Bei Bleiakku kann es während des Ladevorgangs zum Gasen des Akkus kommen. **Sorgen sie deshalb für eine ausreichende Belüftung.** Bei Überladung entsteht „Knallgas“ ein Gemisch aus Wasserstoff und Sauerstoff.
Es besteht Explosionsgefahr.
- Ein geladener Bleiakku ist kein Kinderspielzeug. Akkus sollten Kindern unzugänglich aufbewahrt werden.
- Bleiakku dürfen niemals mit offenem Feuer in Berührung kommen, es besteht Explosionsgefahr.
- Bleiakku niemals gewaltsam öffnen, es besteht Verätzungsgefahr.
- Die im Modellbau weit verbreiteten Gel-Bleiakku sind meist gasdicht ausgeführt und deshalb weniger gefährlich.
- Autobatterien mit flüssiger Schwefelsäure als Elektrolyt hingegen sind sehr gefährlich, wegen der ätzenden Schwefelsäure und der schnellen Gasbildung bei Überladung.
- Bleiakku niemals kurzschließen, es besteht Verbrennungs- und Explosionsgefahr.
- Ausgetretenes Elektrolyt niemals mit der Haut oder den Augen in Berührung bringen. Falls versehentlich doch geschehen, sofort mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen. Zellen oder Akkus nicht in den Mund nehmen, es besteht Vergiftungsgefahr.
- Berücksichtigen Sie beim Laden und Entladen unbedingt die Hinweise des jeweiligen Akkuherstellers.

LITHIUM-AKKUS (LiPo, Lilo, LiFe)**ALLGEMEINES****Es gibt verschiedene Lithium Akkutypen:**

1. Lithium-Ionen Akku mit flüssigem Elektrolyt und **3,6 Volt** Nennspannung, die erste Generation der Lithium Akku, im Modellbau kaum verbreitet.
2. Lithium-Ionen Akku (Lilo) mit flüssigem Elektrolyt und **3,6 Volt** Nennspannung, die zweite Generation von Lithium Akku, mit Metallbecher.
3. Lithium-Ionen-Polymer Akku (LiPo) mit gelförmigem Elektrolyt und **3,7 Volt** Nennspannung, die derzeit aktuelle Generation von Lithium Akku, auch LiPo genannt. Durch den gelartigen Elektrolyt entsteht beim Laden bzw. Entladen weniger Druck in der Zelle, weshalb eine Folienummantelung ausreicht. Wegen des geringen Gewichtes und der hohen Energiedichte hat sie sich schnell im Modellbau verbreitet.
4. Lithium-Ferrum Akku (LiFe) mit **3,3 Volt** Nennspannung, die derzeit neuste Generation von Lithium Akku, auch A123 genannt. Wegen der hohen Entladeimpulse und der hohen Energiedichte wird sich dieser Akku schnell im Modellbau verbreiten.

UNTERSCHIEDLICHE KAPAZITÄT

Werden mehrere Zellen zu einem Akkupack verarbeitet und mit höherem Strom entladen, so erwärmen sich die Zellen unterschiedlich, da die innere Zelle die Wärme schlecht abgeben kann.

Dadurch ändert sich der Innenwiderstand und die Abgabekapazität ist geringer. Diese Zelle ist dann früher entladen und es besteht die Gefahr, dass diese Zelle unter die Entladeschlussspannung von 2,5 Volt entladen wird.

Besonders bei sehr niedrigen Außentemperaturen entstehen starke Kapazitätsunterschiede. Werden LiPo Akkus beispielsweise in einem Elektroheli geflogen, so wird die vordere Zelle vom Fahrtwind stark gekühlt, die innen liegenden Zellen sind deutlich wärmer. Die kalte Zelle hat dadurch eine geringere Kapazität und es besteht die Gefahr, dass die kältere Zelle unter die Entladeschlussspannung entladen wird.

Es wird deshalb empfohlen die LiPo Zellen nur bis **ca. 3 Volt** Entladeschlussspannung zu entladen um eine dauerhafte Schädigung der Zellen zu vermeiden. Außerdem muss bei der nächsten Ladung unbedingt dafür Sorge getragen werden, dass die Zellen auf gleiches Niveau geladen werden.

Das Laden von parallel geschalteten Einzelzellen ist unproblematisch, hier verteilt sich der Gesamtstrom je nach Spannungslage auf die einzelnen Zellen.

Für Schäden durch unsachgemäße Handhabung der Zellen können wir keinerlei Haftung übernehmen. Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise

Durch normale Fertigungstoleranzen, aber vor allem auch durch Temperaturunterschiede bei der Entladung - die äußeren Zellen werden immer besser gekühlt als die inneren - driften in Serie geschaltete Lithium-Polymer Zellen auseinander. Nach mehreren Zyklen haben die Zellen unweigerlich unterschiedliche Spannungslagen.

**SICHERHEITSHINWEISE:**

- **Der Lader darf nur in trockenen Räumen verwendet werden.**
- Defektes Gerät oder Netzkabel nicht selbst reparieren.
- Ladegerät und Akkus auf einer festen, nicht brennbaren Unterlage betreiben und nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Nie in der Nähe von brennbaren Materialien oder Gasen betreiben.
- Keine Trockenbatterien laden- Explosionsgefahr!
- Lüftungsschlitze nicht abdecken.
- Akkupolung und Herstellerangaben beachten, Kurzschlüsse vermeiden.
- Bei starkem Erwärmen der Akkus diese abziehen.
- Akkus immer entsprechend ihrer Kapazität dem richtigen Ladeausgang zuordnen (Beachten Sie die Angaben des Akkuherstellers).
- Ladezeit nicht überschreiten.
- Immer zuerst das Ladekabel in den Lader stecken, dann den Akku anschließen.
- Bei Netzausfall oder gezogenem Netzstecker Akkus vom Ladegerät abtrennen, da eine Entladung des Akkus über die Elektronik des Ladegerätes möglich ist.
- Nur zum Laden von in dieser Anleitung angegebenen, wiederaufladbaren Akkus geeignet.

GEWÄHRLEISTUNG

Unsere Artikel sind selbstverständlich mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden.

Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung.

Senden Sie Ihre Geräte an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original Multiplex-Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt die **Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG**, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der **entsprechenden CE Richtlinien** befindet. Die Original-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.multiplex-rc.de, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung durch Aufruf des Logo-Buttons „Conform“.

ENTSORGUNG

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Kleingeräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen.

Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen, kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.



MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG
Westliche Gewerbestr. 1 · 75015 Bretten
Germany

Multiplex Service: +49 (0) 7252 - 5 80 93 33

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten
Copyright Multiplex Modellsport 2015
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise,
nur mit schriftlicher Genehmigung der
Multiplex Modellsport GmbH & Co.KG

MULTIPLEX[®]

POWER PEAK[®]-UNI7 EQ 230V



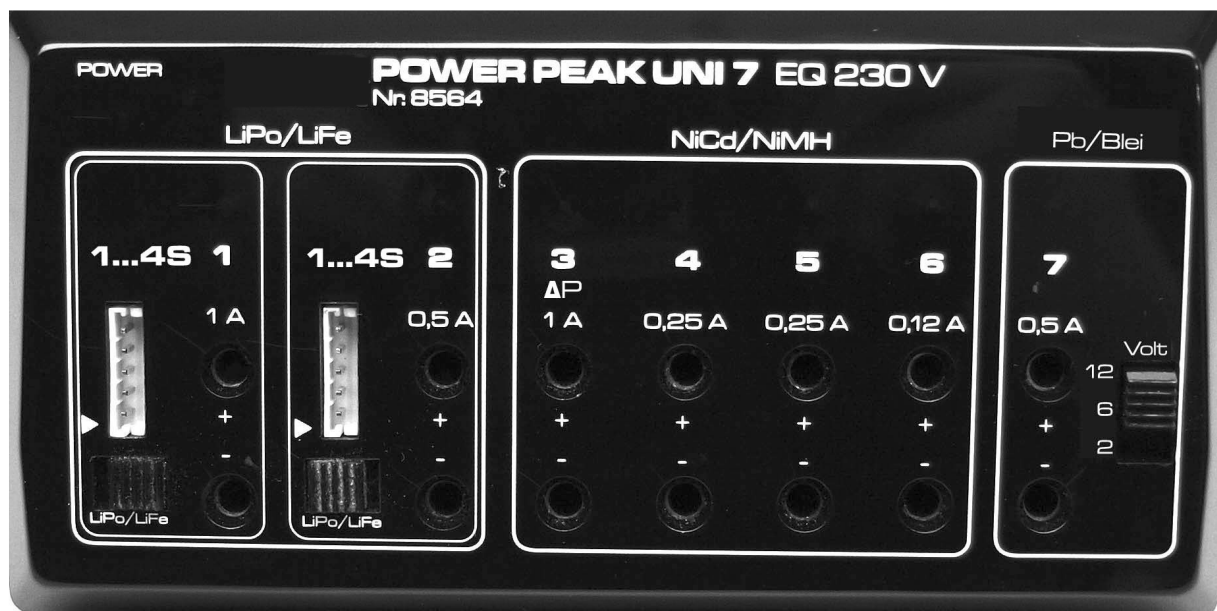
GB Operation Instructions

High-performance 230V AC universal battery charger with integral switch-mode mains power supply, for charging all commonly used types of transmitter and receiver batteries, as well as starter and flight batteries. The unit can charge up to seven batteries simultaneously, and the total charge current for all outputs is about 3.6 A.

The charger outputs are sub-divided according to battery type:

- **Outputs 1 + 2 feature an Equalizer and an automatic CC-CV charge cut-off circuit for LiPo and LiFe batteries.**
- **Outputs 3 - 6 are constant-current outputs for NC and NiMH batteries. Output 3 features Delta-Peak charge termination.**
- **Output 7 is intended only for charging lead-acid (Pb) batteries, and also features an automatic CC-CV charge cut-off circuit.**

Each output is equipped with a visual monitor in the form of a long-life light-emitting diode (LED).



SPECIFICATION

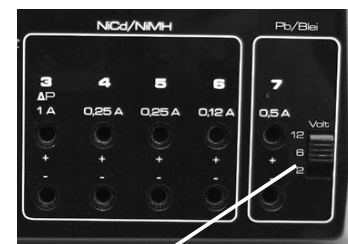
Input voltage: 230 V AC, 50 Hz
 Max. charge current / battery type: Output 1: 1 A, 1 - 4 LiPo / LiFe cells
 Output 2: 500 mA, 1 - 4 LiPo / LiFe cells
 Output 3: 1 A, 4 - 8 NC / NiMH cells
 Output 4 - 5: 250 mA, 4 - 8 NC / NiMH cells
 Output 6: 120 mA, 4 - 8 NC / NiMH cells
 Output 7: 500 mA, 2, 6 or 12 V lead-acid battery

Max. output power: 36 W
 Protective functions: Short-circuit guard, reversed polarity guard

Note: if the maximum output power is reached, the output currents for outputs 1, 2 and 7 are halved.

CONNECTIONS, CHARGING BATTERIES (NC / NIMH / LEAD-ACID)

- First connect the charger to the mains (230 V AC / 50 Hz), then plug the charge lead into the appropriate charge output.
- Take care to maintain correct polarity (red = + / black = -).
- **Lead-acid battery: set the nominal voltage using the switch adjacent to the charge output.**
- Only now connect the battery to the charge lead. This sequence reliably eliminates the danger of short-circuiting the battery via the charge lead banana plugs.
- If the connection is correct, the LED above the charge output lights up, and the charge process starts. **If the "POWER" LED flashes, the battery is connected incorrectly: disconnect the battery, unplug the charger from the mains, and start again.**
- NC / NiMH batteries at output 3 are switched off automatically at the end of the charge (Delta-Peak process), and the LED above the output flashes.
- **The charge time for NC / NiMH batteries at output 4, 5 and 6 must be calculated (see charge currents, charge time for NC / NiMH batteries).**
- Lead-acid batteries at output 7 are automatically switched off at the end of the charge (CC-CV process, and the LED above the output flashes.



Nominal voltage select switch, lead-acid battery

CHARGE CURRENTS, CHARGE TIMES FOR NC / NIMH BATTERIES

Caution:

Outputs 4, 5 and 6 are not switched off automatically! When the prescribed charge time has elapsed, disconnect the battery from the charger to avoid the risk of fire.

Always disconnect the battery first, then unplug the charge lead, and finally disconnect the charger from the mains.

The charge current varies according to the capacity of the NC / NiMH battery to be charged, and should be in the range 0.1 - 1C. For example, if a battery with a capacity of 250 mAh is to be charged at a rate of "1C", a current of 250 mA must flow.

$$\frac{\text{Battery capacity (mAh)} \times 1.4}{\text{Charge current (mA)}} = \text{charge time (hours)}$$

Example:

Receiver battery 4.8 V / 1200 mAh

$$\text{Charge time: } \frac{1200 \text{ mAh} \times 1.4}{120 \text{ mA}} = 14 \text{ h}$$

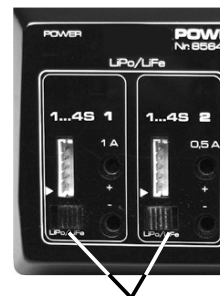
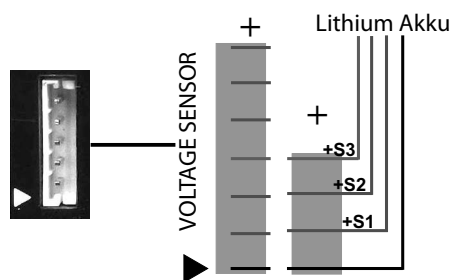
Our example gives a charge current of 120 mA and a charge time of 14 hours. These recommendations apply to **completely discharged** batteries.

It is essential to stop the charge process early if:

- 1.) the NC / NiMH battery heats up to more than about 45°C, or
- 2.) you hear a quiet hissing from a lead-acid battery.

CONNECTING AND CHARGING LIPO / LIFE PACKS

- First connect the charger to the mains (230 V AC / 50 Hz).
- **Set the battery type (LiPo / LiFe) using the switch below charge outputs 1 and 2.**
- **Connect the battery voltage sensor lead to the Equalizer, with the black wire (battery pack negative terminal) at the position marked by the arrow (see wiring diagram).**
- **Connect the battery to the appropriate charge output, taking care to maintain correct polarity (red = + / black = -).**
- If the connections are correct, the LED above the charge output lights up, and the charge process starts. **If the "POWER" LED flashes, a battery is connected incorrectly! If this should happen, disconnect the battery and the mains lead, then start again.**
- Lithium batteries connected to output 1 and 2 are switched off automatically at the end of the charge (CC-CV process), and the output LED flashes.



Battery type select switch, LiPo / LiFe

INTRODUCTION TO BATTERIES

Certain precautionary measures must be taken when working with batteries, in order to prevent personal injury and property damage. You bear the responsibility when using these batteries.

Nickel-Cadmium batteries (NC)

We recommend the following charge rates for NC batteries:

High-energy batteries: 1 - 2C; please observe the battery manufacturer's recommendations.
High-current batteries, 2 - 3C, up to 5C under extreme circumstances. Observe any maximum charge current information provided by the battery manufacturer. Check also that the connectors and charge leads are suitable for the charge current you have selected.

NICKEL-METAL-HYDRIDE BATTERIES (NIMH)

We recommend the following charge rates for NiMH batteries:

High-energy batteries: 0.5 ... 1 C; please observe the battery manufacturer's recommendations.

High-current batteries: usually 1C, although many battery types can be charged at 1.5 ... 2C. Observe the maximum charge currents stated by the battery manufacturer.

**LEAD-ACID BATTERIES (Pb)**

- Gassing may occur when lead-acid batteries are being charged. **Ensure that ventilation is adequate.** If overcharged, these batteries generate a mixture of hydrogen and oxygen which is potentially explosive.
Explosion risk
- A charged lead-acid battery is by no means a child's plaything. Always store batteries well out of the reach of children.
- Lead-acid batteries must never come into contact with open flames: explosion risk.
- Never forcibly open a lead-acid battery: chemical burn risk.
- Lead-gel batteries as widely used in modelling are usually of gas-tight construction, and are less hazardous for this reason.
- In contrast, car batteries with fluid sulphuric acid electrolyte are very dangerous, both due to the corrosive sulphuric acid and the rapid build-up of gas when overcharged.
- Never short-circuit a lead-acid battery: risk of fire and explosion.
- Never allow escaped electrolyte to contact your skin or eyes. If this should happen accidentally, wash the area immediately with plenty of water, and seek medical attention. Never place cells or batteries in your mouth, as they contain poisonous materials.
- Be sure to observe the battery manufacturer's recommendations when charging and discharging batteries.

LITHIUM BATTERIES (LiPo, Lilo, LiFe)**INTRODUCTION****Different types of lithium battery are available:**

1. Lithium-Ion batteries with fluid electrolyte and a nominal voltage of **3.6 Volt** : the first generation of Lithium battery, rarely encountered in modelling.
2. Lithium-ion batteries (Lilo) with fluid electrolyte and a nominal voltage of **3.6 Volt**: the second generation of lithium battery, with metal casing.
3. Lithium-Ion-Polymer batteries (LiPo) with gel electrolyte and a nominal voltage of **3.7 Volt** : the current generation of lithium battery, also known as LiPo. Pressure in the cell during charge and discharge processes is lower due to the gel electrolyte, which means that a foil casing is adequate. This type of battery has quickly become established for model applications due to its low weight and high energy density.
4. Lithium-Ferrum batteries (LiFe) with a nominal voltage of **3.3 Volt**: the latest generation of lithium battery, also known as A123 cells. This battery is likely to become popular in modelling due to its ability to deliver high peak currents and high energy density.

CAPACITY DIFFERENCES

When several cells are combined to form a battery pack and discharged at a relatively high current,

the cells heat up at different rates, as heat from the inner cell is unable to dissipate.

This causes changes to the cell's internal resistance, and reduces its output capacity. As a result this cell is discharged earlier, and there is a risk that it may be discharged below the cut-off voltage of 2.5 Volt.

Major differences in capacity can occur, particularly when outdoor temperatures are very

low. For example, when a LiPo battery is used in an electric helicopter, the front cell is cooled to a greater extent by the airstream than the inner cells, which are considerably warmer. As a result, the cold cell has a lower capacity and there is a risk that it will be discharged below the cut-off voltage.

To avoid permanent cell damage, we therefore recommend that LiPo cells should not be discharged below a cut-off voltage of **approx. 3 Volt**. It is also particularly important to charge the cells to the same level the next time the pack is charged.

Charging individual cells wired in parallel presents no problems, as the total current is distributed amongst the individual cells according to their voltage level.

We can accept no liability whatsoever for any damage incurred by improper use of the cells. Please refer to the Safety Notes.

The voltage of series-wired Lithium-Polymer cells tends to drift apart due to normal production tolerances and - in particular - temperature differences during the discharge process. The outer cells are always cooled more effectively than the inner cells. After several cycles the cells invariably exhibit differences in voltage level.

**SAFETY NOTES**

- **The charger should only be used in dry indoor conditions.**
- Never attempt to repair a damaged charger or mains lead yourself.
- Always operate your charger and batteries on a solid, non-inflammable surface. Do not leave the the equipment running unsupervised.
- Never operate the charger in the vicinity of inflammable materials or gases.
- Do not attempt to recharge dry cells - explosion risk!
- Do not cover the ventilation slots.
- Maintain correct battery polarity, observe the manufacturer's instructions, and avoid short-circuits.
- Disconnect the battery if it feels hot to the touch.
- Take care to assign batteries to the correct charge output in accordance with their capacity (note the battery manufacturer's recommendations).
- Do not exceed the specified charge time.
- Always connect the charge lead to the charger first, and only then connect the battery.
- If the mains supply fails, or if the mains plug is withdrawn, disconnect the batteries from the charger, otherwise the charger electronics could discharge the battery.
- The charger is only suitable for charging the types of rechargeable battery stated in these instructions.

GUARANTEE

Naturally all our products are guaranteed for 24 months as required by law. If you wish to make a justified claim under guarantee, please contact your dealer in the first instance, as he is responsible for the guarantee and for processing guarantee claims. During the guarantee period we will rectify any functional defects, production faults or material flaws at no cost to you. We will not accept any further claims, e.g. for consequential damage.

Goods must be sent to us with carriage pre-paid; we will pay return carriage costs. We will not accept any packages sent without pre-paid postage.

We accept no liability for transport damage, nor for the loss of your shipment. We recommend that you take out appropriate insurance.

Send your device to the approved Service Centre in your country.

The following requirements must be fulfilled before we can process your guarantee claim:

- You must include proof of purchase (till receipt) with the returned product.
- You must have operated the product in accordance with the operating instructions.
- You must have used only recommended power sources and genuine Multiplex accessories.
- The unit must not exhibit damage caused by moisture, unauthorised intervention, reversed polarity, overloading or mechanical stress.
- Please include a concise, accurate description of the fault to help us locate the problem.

CONFORMITY DECLARATION

Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG hereby declares that this device conforms to the fundamental requirements and other relevant regulations of **the appropriate CE Directive**. You can read the original Conformity Declaration on the Internet at **www.multiplex-rc.de**: click on the "Conform" Logo button which you will find next to the corresponding device description.

DISPOSAL

This symbol means that you should dispose of electrical and electronic equipment separately from the household waste when it reaches the end of its useful life.

Take your unwanted equipment to your local communal collection point or recycling centre. This requirement applies to member countries of the European Union as well as other European countries with a separate waste collection system.

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG
Westliche Gewerbestr. 1 · 75015 Bretten
Germany

Multiplex Service: +49 (0) 7252 - 5 80 93 33



Errors and omissions excepted. Technical modifications reserved.

Copyright Multiplex Modellsport 2015

Duplication and copying of the text, in whole or in part, is only permitted with the prior written approval of Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG

MULTIPLEX[®]

POWER PEAK[®]-UNI7 EQ 230V



Ⓕ Notice D'Utilisation

Chargeur universel puissant 230 volts CC avec bloc d'alimentation secteur intégré pour la charge de tous les types d'accus connus pour les émetteurs et les récepteurs, de même que pour les accus de démarrage et d'alimentation des moteurs. Jusqu'à 7 accus peuvent être chargés simultanément, le courant de charge total de toutes les sorties s'élève à 3,6 A approximativement

Les sorties du chargeur sont subdivisées selon le type d'accum :

- **Les sorties 1+2 sont équipées d'un égaliseur et d'un dispositif automatique de coupure CC-CV pour accus LiPo et LiFe.**
- **Les sorties 3 `6 sont des sorties de courants constants pour les accus Cd-Ni et NiMH. Sortie 3 avec coupure Delta-Peak en fin de charge.**
- **La sortie 7 n'est conçue que pour la charge d'accus au plomb (Pb) et également équipée d'un automatisme de coupure CC-CV.**

Toutes les sorties sont équipées d'un contrôle optique assuré par une diode à longue durée de vie.



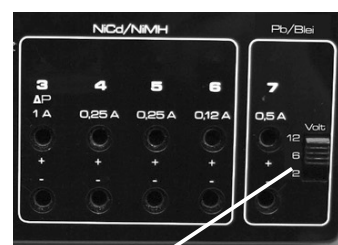
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'entrée :	230 volts CA 50Hz
Courant de charge max. / type d'accum :	sortie 1 : 1 A, 1-4 éléments LiPo / LiFe
Sortie 2 :	500 mA, 1-4 éléments LiPo / LiFe
Sortie 3 :	1 A, 4-8 éléments Cd-Ni / NiMH
Sorte 4-5 :	250 mA, 4-8 éléments Cd-Ni / NiMH
Sortie 6 :	120 mA, 4-8 éléments Cd-Ni / NiMH
Sortie 7 :	500 mA, accus au plomb de 2, 6 ou 12 volts
Puissance maximale délivrée :	36 W
Fonctions de protection :	protection contre les courts-circuits, protection contre les inversions de polarité

À noter : lorsque la puissance maximale délivrée est atteinte, les courants des sorties 1, 2 et 7 sont divisés par deux.

BRANCHEMENT ET CHARGE (ACCUS CD-NI/ NIMH/ AU PLOMB)

- Raccordez d'abord le chargeur au secteur (230 volts CA/50 Hz), raccordez ensuite le cordon de charge à la sortie de charge appropriée.
- Respectez en l'occurrence les polarités (rouge = + /noir = -).
- **Avec les accus au plomb, établissez la tension nominale à l'aide de l'interrupteur à côté de la sortie de charge.**
- Ce n'est que maintenant qu'il faut raccorder l'accu au cordon de charge. Cette séquence de raccordement permet d'éviter un court-circuit de l'accu par l'intermédiaire du connecteur banane du cordon de charge.
- Lorsque les éléments sont correctement connectés, la diode au-dessus de la sortie de charge s'allume et la procédure de charge commence. **S'il arrivait que la diode „POWER“ clignote, cela signifie que l'accu est mal connecté ! Dans ce cas, retirez l'accu, désolidarisez le cordon du secteur du chargeur et raccordez-le à nouveau.**
- Les accus Cd-Ni / NiMH sur la sortie 3 sont coupés automatiquement en fin de charge (procédure Delta-Peak) et la diode de la sortie clignote.
- **La durée de la charge des accus Cd-Ni / NiMH sur les sorties 4, 5 et 6 doit être calculée (Cf. courants de charge, durée de charge pour accus Cd-Ni/NiMH).**
- Les accus au plomb sur la sortie 7, en fin de charge, sont coupés automatiquement (procédure CC-CV) et la diode de la sortie clignote.



Sélecteur de la tension nominale des accus au plomb

COURANTS DE CHARGE, DURÉE DE LA CHARGE POUR ACCUS CD-NI / NIMH

Attention :

Les sortie 4, 5 et 6 ne se coupent pas automatiquement ! Retirer l'accu dès que le temps de charge prévu est atteint afin d'éviter tout risque d'incendie.

Pour retirer l'accu, le déconnecter tout d'abord du chargeur, puis désolidariser le cordon de charge et enfin déconnecter le chargeur du secteur.

Le courant de charge dépend de la capacité de l'accu Cd-Ni / NiMH à charger et doit représenter approx. 0,1-1C. Lorsque, par exemple, un accu d'une capacité de 250 mAh doit être chargé avec un taux de „1 C“, il faut qu'un courant de 250 mA circule.

$$\frac{\text{capacité de l'accu (mAh)} \times 1,4}{\text{Courant de charge (mA)}} = \text{temps de charge (heures)}$$

Exemple :

groupement d'éléments de réception 4,8 volts / 800 mAh

$$\text{Temps de charge: } \frac{1200 \text{ mAh} \times 1,4}{120 \text{ mA}} = 14 \text{ (h) Heures}$$

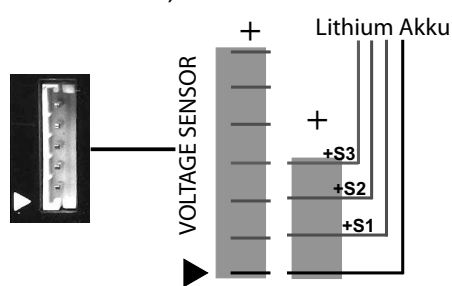
Notre exemple nous donne un courant de charge de 120 mA et une durée de charge de 14 heures. Ces recommandations concernent les accus **intégralement déchargés**.

Interrompre impérativement la procédure de charge en cours la charge quand :

- 1.) les accus Cd-Ni / NiMH se réchauffent au-delà de 45°C approx. ou
- 2.) les accus au plomb émettent un ronflement audible.

RACCORDEMENT ET CHARGE (ÉLÉMENTS LIPO/ LIFE)

- Raccordez d'abord le chargeur au secteur (230 volts CA /50 Hz).
- **Établissez le type d'accu (LiPo/LiFe) à l'aide de l'interrupteur sous les sorties de charge 1 et 2.**
- Raccordez le cordon capteur de tension de l'accu de l'accu à l'équilibreur (Equalizer), le brin noir (pôle négatif du groupement d'éléments) à la position repérée par la flèche (Cf. schéma de connexion).
- Raccordez l'accu à la sortie de charge appropriée en veillant à respecter les polarités (rouge = + / noir = -).
- Lorsque le branchement est correct, la diode est allumée au-dessus de la sortie de charge et la procédure de charge commence. **S'il arrivait que la diode „POWER“ clignote, cela signifie que l'accu est mal raccordé ! Dans ce cas, retirez l'accu, décolidarisez le chargeur du secteur et raccordez à nouveau le tout.**
- Les accus au lithium sont coupés automatiquement aux sorties 1 et 2 en fin de charge (procédure CC-CV) et la diode de la sortie clignote.



Sélecteur du type d'accu LiPo/ LiFe

QUELQUES INFORMATIONS SUR LA MANIPULATION DES ACCUS

Au cours de la manipulation des accus un certain nombre de mesures de précautions doivent être prises afin d'éviter des dégâts matériels ou corporels. Lors de l'utilisation de ces accus il est indispensable d'être responsable.

Accus cadmium-nickel (Cd-Ni)

Conseils pour la charge des accus NC :

Accus à haute capacité 1-2C, suivre les instructions du fabricant.

Accus à haute intensité 2--3C, à l'extrême jusqu'à 5C. Veiller aux éventuels maxima d'intensité de charge indiqués par le fabricant de l'accu. Vérifier également la compatibilité entre la connectique (cordons de charge) et l'intensité de charge sélectionnée.

ACCUS NICKEL-MÉTAL-HYBRIDE (NIMH)

Conseils pour la charge DES accus NiMH :

Accus à haute capacité 0,5...1C, suivre les instructions du fabricant.

Accus à forte intensité de charge, habituellement 1C, certains types d'accus peuvent être chargés à 1,5...2C. Veiller aux éventuelles intensités maximales de charge indiquées par le fabricant de l'accu.

 **ACCUS AU PLOMB(Pb)**

- Avec les accus au plomb il arrive que, pendant la charge, des gaz se dégagent de l'accu. **Veillez donc à ce qu'ils soient parfaitement aérés.** En présence d'une surcharge apparaît un „gaz explosif“, il s'agit d'un mélange d'hydrogène et d'oxygène. **Il y alors risque d'explosion.**
- Un accus chargé au plomb n'est pas un jouet. Les accus ne doivent pas être laissés à la portée des enfants.
- Les accus au plomb ne doivent pas être mis en contact avec un feu déclaré, il y a risque d'explosion.
- Ne pas ouvrir de force un accus au plomb, il y a risque de brûlure.
- Les accus au plomb largement diffusés dans le modélisme sont la plupart du temps étanches, ceci les rend ainsi moins dangereux.
- Par contre les accus de voiture avec de l'acide sulfurique comme électrolyte sont très dangereux à cause de la causticité de l'acide sulfurique et la formation rapide de gaz en cas de surcharge.
- Ne jamais court-circuiter des accus au plomb à cause du danger d'incendie ou d'explosion.
- Eviter tout contact avec la peau ou les yeux en cas de fuite d'électrolyte. Si cela devait se produire, rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin. Ne pas prendre des éléments ou des accus en bouche, il y a risque d'empoisonnement.
- Respecter impérativement à la charge /décharge les instructions du fabricant des accus concernés.

ACCUS AU LITHIUM (LiPo, Lilo, LiFe)**GÉNÉRALITÉS****Il existe différents types d'accus au Lithium :**

1. Accus Lithium-Ion à électrolyte liquide et **3,6 volts de tension** nominale, constituant la première génération d'accus au Lithium, peu diffusés dans le monde du modélisme.
2. Accus Lithium-Ion (Lilo) à électrolyte liquide et **3,6 Volt de tension** nominale, constituant la seconde génération d'accus au Lithium, à boîtier métallique.
3. Accus Lithium-Ion-Polymer (LiPo) à électrolyte sous forme de gel et **3,7 Volt de tension** nominale, constituant la génération actuelle d'accus au Lithium, aussi appelés LiPo. L'électrolyte sous forme de gel permet de réduire la pression à l'intérieur de l'élément au cours de la charge/décharge rendant un emballage plastique suffisant. A cause de leur faible poids et de leur potentiel énergétique, ce type d'accu s'est rapidement généralisé en modélisme.
4. Accus Lithium-Ferrum (LiFe) à **3,3 Volt de tension** nominale, constituant la génération la plus actuelle des accus au Lithium aussi appelés A123. Grâce à l'importance du signal de fin de charge et la haute capacité énergétique, ce type d'accu s'est rapidement diffusé dans le modélisme.

DIFFÉRENCES DE CAPACITÉ

Si on charge avec une forte intensité plusieurs éléments constituant un pack d'accus, les différents éléments n'atteindront pas la même température, l'élément central dissipant moins de chaleur. Sa résistance interne est ainsi modifiée et sa capacité est moindre.

L'élément est alors déchargé plus rapidement et ce dernier risque alors de passer sous le seuil minimal de tension de décharge de 2,5 Volt.

Particulièrement lorsque les températures extérieures sont très basses, apparaissent des différences de capacité énormes. Lorsque des accus LiPo, par exemple, sont embarqués dans un hélicoptère électrique, l'élément le plus à l'avant est fortement refroidi par le déplacement d'air en vol, les éléments à l'intérieur sont nettement plus chauds. L'élément froid dispose alors d'une capacité nettement inférieure et il peut se produire que l'élément froid soit déchargé sous la tension de coupure en fin de charge.

Aussi est-il conseillé de ne décharger les éléments LiPo que jusqu'à un seuil minimal de tension de décharge **d'environ 3 volts**, pour éviter une détérioration durable des éléments. En plus, au cours de la charge suivante, il faut absolument charger les éléments au même niveau.

La charge d'éléments branchés en parallèle ne pose pas de problème, le courant se répartissant en fonction de la tension de chaque élément.

Nous ne pouvons pas engager notre responsabilité en cas de dégâts causés par des manipulations inadéquates. Suivez également les instructions de sécurité.

A cause des différences dues aux tolérances normales de fabrication, mais surtout à cause des différences de température au cours de la décharge - les éléments extérieurs sont plus refroidis que les éléments centraux- des éléments Lithium-Polymères montés en série s'écartent progressivement. Après plusieurs cycles des différences de tension entre les éléments apparaissent inévitablement.

**SICHERHEITSHINWEISE:**

- **Le chargeur ne doit être utilisé que dans des locaux secs.**
- Defektes Gerät oder Netzkabel nicht selbst reparieren.
- Ladegerät und Akkus auf einer festen, nicht brennbaren Unterlage betreiben und nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Nie in der Nähe von brennbaren Materialien oder Gasen betreiben.
- Ne pas recharger de piles, il y a risque d'explosion!
- Ne pas recouvrir les fentes de refroidissement.
- Respecter les polarités indiquées par le fabricant, éviter les courts-circuits.
- Débrancher les accus en cas de surchauffe.
- Installez les accus toujours à la sortie d'eccharge appropriée en fonction de leur capacité (observez les indications fournies par le fabricant de l'accu).
- Ne pas dépasser le temps de charge.
- Raccorder toujours d'abord le cordon de charge dans le chargeur et ensuite l'accu.
- En cas de panne de secteur ou de retrait de la prise du secteur, retirer les accus du chargeur, une décharge de part et d'autre est possible.
- Destiné exclusivement à la charge d'accus rechargeables mentionnés dans cette notice.

- GARANTIE

Nos articles sont naturellement couverts par la garantie légale de 24 mois. Si vous souhaitez faire valoir une requête justifiée avec recours à la garantie, adressez-vous toujours d'abord à votre vendeur qui vous assure la garantie et qui est responsable du suivi de votre requête. Nous prenons en charge gratuitement pendant cette durée d'éventuels dysfonctionnements ainsi que des défauts de fabrication ou de matériel. Toutes autres prétentions, p. ex. en cas de dommages consécutifs, sont exclues.

Le transport doit être assuré jusqu'à nous, le retour se fera jusqu'à chez vous sans frais. Nous n'acceptons pas d'envoi en port dû.

- Nous ne sommes pas responsables des dommages dus au transport ou de la perte de votre envoi. Nous vous recommandons de contracter une assurance appropriée.

Expédier l'appareil au service après-vente du pays concerné.

Pour le traitement de vos droits à la garantie, les conditions suivantes doivent être remplies :

- joindre le bon d'achat à l'envoi
- • les appareils ont été exploités conformément aux prescriptions de la notice de mise en œuvre.
- les sources d'alimentation employées sont celles qui ont été recommandées par Multiplex, seules des pièces de rechange originales ont été utilisées
- Il ne s'agit pas en l'occurrence de dégâts dus à l'humidité, à des interventions de personnes non autorisées, d'inversions de la polarité, de surtensions, de surcharges et de détériorations mécaniques.
- Joignez toute indication technique susceptible de faciliter la recherche du dérangement ou du défaut.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Par la présente la Sté **Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG** déclare que cet appareil répond aux exigences fondamentales et à d'autres prescriptions significatives de la **directive appropriée de la Communauté européenne**. L'original de la déclaration de conformité se trouve dans l'Internet sur le site **www.multiplex-rc.de**, associée à la description de l'appareil concerné et apparaît lorsqu'on clique le bouton portant le logo "Conform".

MISE AU REBUT

Ce symbole signifie que les petits appareils électriques et électroniques en fin de vie doivent être mis au rebut séparément des ordures ménagères.

Portez-les dans les collecteurs communaux appropriés ou un centre de recyclage spécialisé. Cette remarque s'applique aux pays de la Communauté européenne et aux autres pays européens pourvus d'un système de collecte spécifique.



MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG
Westliche Gewerbestr. 1 · 75015 Bretten
Germany

Multiplex Service: +49 (0) 7252 - 5 80 93 33

Sous réserve d'erreur d'impression et de modification technique

Copyright Multiplex Modellsport 2015

La copie et la reproduction, même partielles, sont soumises à l'autorisation écrite de la Sté Multiplex Modellsport GmbH & Co.KG

MULTIPLEX[®]

POWER PEAK[®]-UNI7 EQ 230V



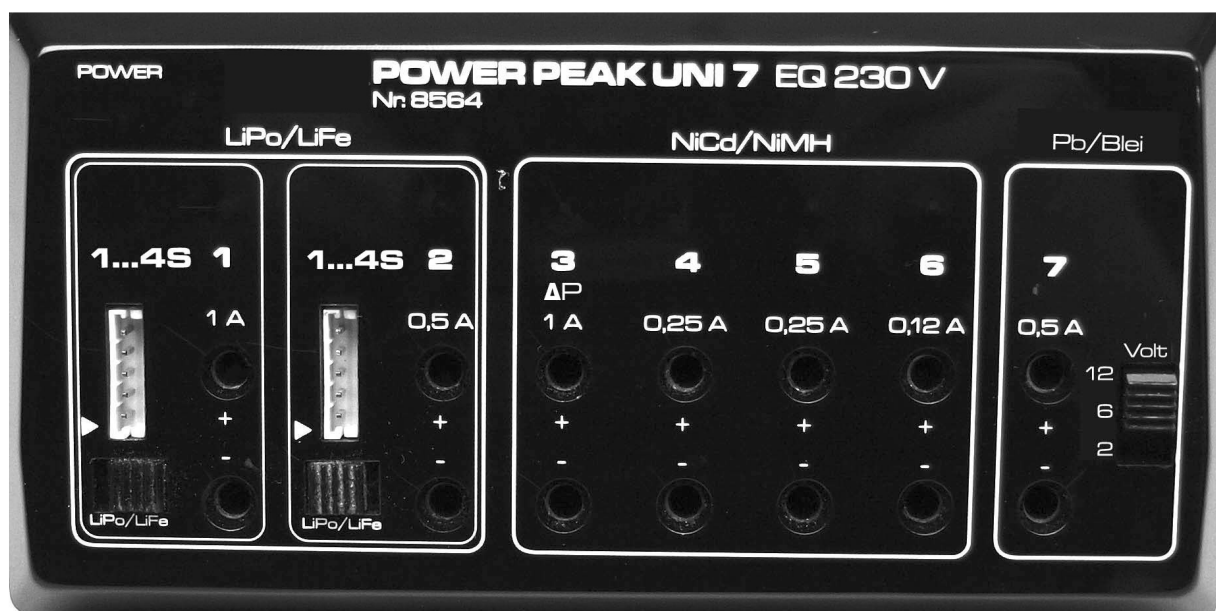
① Istruzione per L'utilizzo

Potente caricabatteria universale 230V AC con alimentatore integrato, adatto a tutti i tipi di batterie in uso per trasmettenti e riceventi, come pure batterie di avviamento e di comando. Può caricare fino a 7 batterie contemporaneamente, la corrente di carica complessiva di tutte le uscite è di ca. 3,6 A.

Le uscite di carica sono suddivise per tipo di batteria:

- **Le uscite 1+2 sono dotate di un equalizzatore e un sistema automatico di spegnimento CC-CV per batterie LiPo- e LiFe.**
- **Le uscite 3-6 sono uscite a corrente costante per batterie NC e NiMH. Uscita 3 con spegnimento Delta-Peak.**
- **L'uscita 7 è solo per la carica di batterie al piombo (Pb) ed è anch'essa dotata di sistema automatico di spegnimento CC-CV.**

Tutte le uscite dispongono di un sistema di controllo ottico grazie a un diodo luminoso di lunga durata.



DATI TECNICI

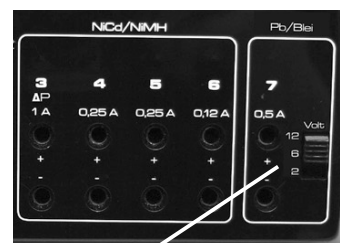
Tensione in entrata: 230 V AC, 50 Hz
 Corrente di carica max./ tipo di batteria: Uscita 1: 1 A, 1-4 celle LiPo / LiFe
 Uscita 2: 500 mA, 1-4 celle LiPo / LiFe
 Uscita 3: 1 A, 4-8 NC / celle NiMH
 Uscite 4-5: 250 mA, 4-8 NC / celle NiMH
 Uscita 6: 120 mA, 4-8 NC / celle NiMH
 Uscita 7: 500 mA, 2, 6 o 12 V batterie piombo

Potenza di uscita max.: 36W
 Funzioni di protezione: contro corto circuito, contro inversione di polarità

N.B.: una volta raggiunta la massima potenza di uscita consentita, le correnti delle uscite 1, 2 e 7 si dimezzano.

COLLEGAMENTO E CARICA (NC/ NIMH/ BATTERIE PIOMBO)

- Collegare dapprima il caricatore alla corrente di rete (230 V AC/50 Hz), quindi collegare il cavo di carica all'uscita necessaria.
- Prestare attenzione alla giusta polarità (rosso = + / nero = -).
- **Per le batterie al piombo, impostare la tensione nominale tramite l'interruttore accanto all'uscita.**
- Solo ora la batteria è collegata al cavo di carica. Procedendo in questo modo si impedisce il cortocircuito della batteria attraverso le spine a banana del cavo.
- Se il collegamento è corretto, il LED sopra l'uscita di carica si accende e la carica ha inizio. **Se il „POWER“-LED lampeggia, significa che una batteria è collegata male! In questo caso estrarla, staccare il cavo del caricabatterie e riprovare a collegare.**
- Una volta completata la carica, le batterie NC/ NiMH all'uscita 3 si spengono automaticamente (procedura Delta-Peak) e il LED dell'uscita lampeggia.
- **La durata di carica per batterie NC/ NiMH alle uscite 4, 5 e 6 deve essere calcolata (vedi correnti di carica, durata di carica per batterie NC/ NiMH).**
- Le batterie al piombo all'uscita 7 si spengono automaticamente (procedura CC-CV) e il LED dell'uscita lampeggia.



Selezione interruttore tensione nominale batteria al piombo

CORRENTI DI CARICA, DURATA DI CARICA PER BATTERIE NC/ NIMH

Attenzione:

Le uscite 4,5 e 6 non si spengono automaticamente! Una volta completata la durata di carica prevista, estrarre la batteria per evitare che si incendi.

Nel farlo, prima estrarre la batteria e poi staccare il cavo di carica dalla rete.

La corrente di carica dipende dalla capacità della batteria NC/ NiMH e dovrebbe aggirarsi intorno a 0,1-1C. Se per esempio una batteria con una capacità di 250 mAh deve essere caricata con una corrente di „1 C“, è necessaria una corrente di 250 mA.

$$\frac{\text{Capacità della batteria (mAh)} \times 1,4}{\text{Corrente di carica (mA)}} = \text{durata di carica (ore)}$$

Esempio:

Ricevente Power Pack 4,8V/1200 mAh

$$\text{Durata di carica: } \frac{1200 \text{ mAh} \times 1,4}{120 \text{ mA}} = 14 \text{ (h) ore :}$$

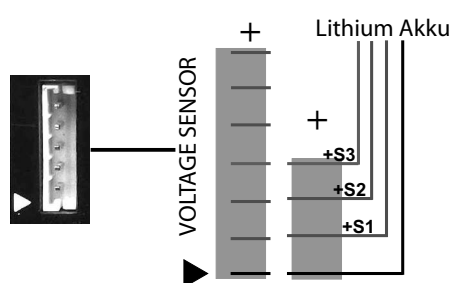
Nel nostro esempio abbiamo una corrente di carica di 120 mA e una durata di carica di 14ore. Questo esempio si riferisce a batterie**completamente scariche**.

Interrompere assolutamente la carica se:

- 1) le batterie NC/NiMH si riscaldano oltre i 45°C circa o
- 2) le batterie al piombo cominciano ad emettere un fruscio.

COLLEGAMENTO E CARICA (CELLE LIPO/ LIFE)

- Collegare dapprima il caricatore alla corrente di rete (230 V AC /50 Hz).
- **Impostare il tipo di batteria (LiPo/LiFe) tramite l'interruttore sopra le uscite 1 e 2.**
- **Collegare il cavo sensore di voltaggio della batteria all'equalizzatore e il cavo nero (polo negativo del pacchetto batterie) alla posizione indicata dalla freccia (vedi immagine collegamento).**
- **Collegare la batteria all'uscita necessaria, prestando attenzione alla giusta polarità (rosso = + / nero = -).**
- Se il collegamento è corretto, il LED sopra l'uscita di carica si accende e la carica ha inizio. **Se il „POWER“-LED lampeggia, significa che una batteria è collegata male! In questo caso estrarla, staccare il cavo del caricabatterie e riprovare a collegare.**
- Una volta completata la carica, le batterie al litio alle uscite 1 e 2 si spengono automaticamente (procedura CC-CV) e il LED dell'uscita lampeggia.



Selezione interruttore tipo di batteria
LiPo/ LiFe

BREVI NOZIONI SULLE BATTERIE

Durante l'utilizzo di batterie, è necessario tener conto di alcune precauzioni di sicurezza per evitare danni a persone o cose. La responsabilità dell'utilizzo di queste batterie è Sua.

Batterie nickel-cadmio (NC)

Consigliamo le seguenti correnti di ricarica per batterie NC:

Batteria ad alta densità di energia, 1-2C, verificare comunque le indicazioni del produttore.

Batteria per alte correnti di scarica, 2--3C, massimo fino a 5C. Tenere conto di eventuali correnti di carica massime fornite dal produttore. Verificare che connettori e cavi possano sostenere una tale corrente.

BATTERIE NICKEL-METAL-IDRATO (NIMH)

Consigliamo le seguenti correnti di ricarica per batterie NiMH:

Batteria ad alta densità di energia, 0,5-1C, verificare comunque le indicazioni del produttore.

Batteria per alte correnti di scarica, solitamente 1C. Alcuni tipi di batteria, anche 1,5...2C. Tenere conto delle correnti di carica massime specificate dal produttore.

 **BATTERIE AL PIOMBO (Pb)**

- Durante la carica, le batterie al piombo rischiano di bruciare. **Accertatevi quindi che vi sia sufficiente areazione.** La sovraccarica produce la „miscela tonante“, una miscela di idrogeno e ossigeno.

Pericolo di esplosione!

- Una batteria al piombo carica non è un giocattolo. E' bene tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini.
- Non portare mai le batterie al piombo a contatto con il fuoco: pericolo di esplosione!
- • Non forzare mai la batteria nel tentativo di aprirla per non rischiare di ferirsi.
- Le batterie al piombo e al gel, molto diffuse nel modellismo, sono solitamente impermeabili ai gas e di conseguenza meno pericolose.
- Le batterie d'auto utilizzano invece acido solforico come elettrolita e sono molto pericolose, per via dell'acido e della rapida formazione di gas in caso di sovraccarica.
- Non mettere mai in cortocircuito la batteria al piombo: rischio di incendio e di esplosione!
- Non portare mai a contatto con la pelle o con gli occhi l'elettrolita fuoriuscito! Nel caso dovesse succedere, sciacquare immediatamente con abbondante acqua e consultare subito un medico. Non mettere le celle o le batterie in bocca: pericolo di avvelenamento!
- Tenere conto delle indicazioni del relativo produttore per le procedure di carica e scarica.

BATTERIE AL LITIO (LiPo, Lilo, LiFe)**NOTE GENERALI****Esistono diversi tipi di batterie al litio:**

1. Le batterie agli ioni di litio con elettrolita fluido e tensione nominale di **3,6 Volt** le batterie al litio di prima generazione, poco diffuse nel campo del modellismo.
2. Le batterie agli ioni di litio (Lilo) con elettrolita liquido e tensione nominale di **3,6 Volt**, la seconda generazione di batterie al litio con cassa in metallo.
3. Le batterie al litio-ioni-polimeri (LiPo) con elettrolita in gel e tensione nominale di **3,7 Volt**, la generazione attuale di batterie al litio, dette anche LiPo. Grazie all'elettrolita in gel, durante la carica o la scarica si viene a creare una minore pressione all'interno della cella, per cui è sufficiente un rivestimento in lamina. Grazie al peso limitato e all'alta densità di energia, le LiPo si sono subito affermate in ambito modellistico.
4. Le batterie al litio-ferro (LiFe) con tensione nominale di **3,3 Volt**, al momento l'ultima generazione di batterie al litio, chiamate anche A123. Grazie alle elevate correnti di scarica e densità di energia, si diffonderanno velocemente in ambito modellistico.

VARIAZIONE DI CAPACITÀ

Qualora più celle vengano collegate insieme per formare un pacco batteria e la scarica sia eseguita con un'alta intensità di corrente, ciascun elemento della cella si riscalderà in maniera differente dall'altro poichè quelli più interni smaltiscono male il calore.

In questo modo si genera una variazione nella resistenza interna e la capacità di scarica risulta essere minore. Questa cella più interna risulta scarica prematuramente e, di conseguenza, rischia di essere ulteriormente scaricata al di sotto della soglia limite di 2,5 Volt.

Temperature esterne molto basse favoriscono forti variazioni di capacità. Nelle LiPO all'interno di un elicottero elettrico in volo, per esempio, la cella anteriore viene fortemente raffreddata dal vento, mentre le celle interne rimangono molto più calde. La cella fredda perde quindi capacità e rischia di essere ulteriormente scaricata al di sotto della soglia limite.

Si raccomanda pertanto di scaricare le celle LiPo fino a una tensione finale minima di **ca. 3 Volt** al fine di evitare eventuali danni permanenti delle stesse. Alla prossima carica, inoltre, sarà indispensabile accertarsi che tutte le celle vengano caricate allo stesso livello.

La carica di celle collegate in parallelo non risulta problematica, poichè la corrente totale si distribuisce uniformemente nelle singole celle.

Non siamo responsabili di danni derivati da un uso inappropriato delle celle. Si raccomanda pertanto di rispettare attentamente le norme di sicurezza.

Per il normale margine di tolleranza nella produzione, ma soprattutto per le differenti temperature raggiunte durante la scarica (le celle più esterne si raffreddano meglio di quelle interne), le celle a polimeri di litio saldate in serie acquisiscono differenti condizioni interne. Dopo diversi cicli, le celle raggiungono differenti livelli di tensione.

**NORME DI SICUREZZA:**

- **Il caricabatterie va utilizzato solo in luoghi asciutti.**
 - Non procedere personalmente alla riparazione dell'apparecchio difettoso.
 - Utilizzare caricabatterie e batterie su una superficie fissa e non infiammabile ed evitare di lasciarli incustoditi.
 - Non utilizzarli mai in prossimità di materiali o gas infiammabili.
- Non utilizzarlo con batterie a secco, poiché vi è rischio di esplosione.
- Non coprire le feritoie di ventilazione.
 - Controllare la corretta polarità delle batterie, evitare corti circuiti.
 - Estrarre la batteria nel caso di surriscaldamento.
 - Abbinare sempre le batterie alle uscite corrette in base alla loro capacità (seguire le indicazioni del rivenditore).
 - Non superare i tempi di carica.
 - Inserire sempre prima il cavo nel caricabatterie, poi collegare la batteria.
 - In caso di corto circuito o di mancanza di alimentazione, scollegare le batterie dal dispositivo di carica per evitare che si scarichino tramite il sistema elettronico interno.
 - Da utilizzare esclusivamente per la carica delle batterie sopra indicate.

GARANZIA

I nostri prodotti sono garantiti per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto. Qualsiasi richiesta di intervento in garanzia deve essere avanzata al rivenditore presso il quale è stato effettuato l'acquisto del prodotto. Ci impegniamo a riparare gratuitamente eventuali malfunzionamenti, difetti di fabbricazione o di materiale sorti durante questo periodo. Sono escluse altre richieste, per esempio danni verificatisi successivamente.

Il trasporto verso la nostra sede e il ritorno al cliente non avviene a nostre spese. Non accettiamo spedizioni non affrancate.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni dovuti al trasporto o per perdita della merce. Consigliamo a tale proposito di assicurare la merce da voi spedita.

Spedire l'apparecchio difettoso al centro di assistenza responsabile per il rispettivo Paese.

Per poter far valere i diritti a garanzia devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Allegare alla spedizione lo scontrino fiscale.
- Gli apparecchi sono stati utilizzati seguendo le istruzioni per l'uso.
- Si sono utilizzate esclusivamente le fonti di energia elettrica raccomandate e gli accessori Multiplex originali.
- I guasti non sono dovuti ad umidità, manomissioni da parte di terzi, inversione di polarità, sovraccarichi e danni meccanici.
- Allegare indicazioni dettagliate relative al difetto o al malfunzionamento riscontrato.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Con la presente **Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG** dichiara che questo apparecchio è conforme ai requisiti base e ad altre disposizioni rilevanti **della relativa direttiva CE**. Trovate la dichiarazione originale di conformità in Internet al sito **www.multiplex-rc.de** alla descrizione specifica dell'apparecchio premendo sul tasto "Conform".

SMALTIMENTO

Questo simbolo indica che al termine del loro utilizzo gli apparecchi elettronici di dimensioni limitate devono essere smaltiti separatamente.

Smaltire l'apparecchio presso gli appositi punti di raccolta, come i punti autorizzati dal comune. Questo vale per i Paesi dell'Unione Europea e per tutti gli altri Paesi europei che attuano la raccolta differenziata dei rifiuti.

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG
Westliche Gewerbestr. 1 · 75015 Bretten
Germany

Servizio Multiplex: +49 (0) 7252 - 5 80 93 33



Con riserva di modifiche tecniche o eventuali errori.

Copyright Multiplex Modellsport 2015

La copia e la ristampa, anche parziali, sono consentite solamente sotto autorizzazione scritta della Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG