

Garantie von  
warrantied for  
garantie de

**24**

Monaten  
month  
mois

**Graupner**

Best.-Nr. 6419

Bedienungsanleitung  
**ULTRAMAT 5**



**Automatik-Schnellladegerät**

**für 4 ... 7(8)-zellige Nickel-Cadmium- oder Nickel-Metall-Hydrid-Batterien**

Mit diesem Gerät haben Sie ein fortschrittliches, modernes, leichtes und einfach zu benutzendes Ladegerät erworben! Er wurde für die speziellen Anforderungen im RC-Car-, RC-Boot- und Flugmodellbau, wie hohe Qualität, Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit entwickelt.

Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Anleitung und vor allem die Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Diese Anleitung ist einem nachfolgenden Benutzer unbedingt mit auszuhändigen.

**Anwendungsbereich**

Dieses Ladegerät darf nur ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck, für die Aufladung von Nickel-Cadmium-(NiCd)- und Nickel-Metall-Hydrid-(NiMH)-Akkus aus einer 12 V-Autobatterie eingesetzt werden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig. Das Gerät ist für den Anschluß an Fahrzeugtypen mit Minuspol (-) an der Karosserie vorgesehen.

**Sicherheitshinweise**

- Das Ladegerät darf nur mit den Original-Anschlußkabeln betrieben werden. Die Ladeausgänge und Anschlußkabel dürfen nicht verändert, verlängert oder untereinander in irgend einer Weise verbunden werden und dürfen während des Betriebes nicht aufgewickelt sein.
- Überprüfen Sie das Gerät stets auf Beschädigung an Kabeln, Steckern, Gehäuse, usw. Ein defektes Gerät darf nicht mehr in Betrieb genommen werden.
- Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Feuchtigkeit und Regen schützen.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse zwischen Anschlußstecker, dem Ladeanschluß und der Autokarosserie, das Gerät ist dagegen nicht geschützt.
- Das Ladegerät ist ausschließlich für den Anschluß an eine 12 V-Autobatterie geeignet. Bevor das Ladegerät mit der Autobatterie verbunden wird und solange es dort angeschlossen ist, muß der Motor des Kraftfahrzeuges abgestellt sein. Die Autobatterie darf nicht gleichzeitig von einem anderen Ladegerät aufgeladen werden.
- Es darf nur **ein** zu ladender Akku an das Ladegerät angeschlossen werden.
- Das Anschlußkabel der NiCd- oder NiMH-Batterie darf nicht länger als 25 cm sein.
- **Achtung:** Das Ladegerät und die zu ladende Batterie niemals direkt auf den Fahrzeugsitzen oder Ähnlichem abstellen. Das Ladegerät und die zu ladende Batterie muß beim Laden auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen Unterlage stehen. Auch sind brennbare oder leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernzuhalten. Das Ladegerät darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Folgende Batterien dürfen **nicht** an das Ladegerät angeschlossen werden:
  - Defekte, beschädigte Zellen oder Batterien.
  - Batterien aus parallel geschalteten oder unterschiedlichen Zellentypen, Mischungen aus alten und neuen Zellen oder Zellen unterschiedlicher Fertigung.
  - Nicht aufladbare Batterien (Trockenbatterien). **Achtung:** Explosionsgefahr!
  - Batterien die vom Hersteller nicht ausdrücklich für die beim Laden mit diesem Ladegerät auftretenden Ladeströmen zugelassen sind.
  - Bereits geladene, heiße oder nicht völlig entleerte Batterien.
  - Batterien mit integrierter Lade- oder Abschaltvorrichtung.
  - Batterien die in ein Gerät eingebaut sind oder gleichzeitig mit anderen Teilen elektrisch in Verbindung stehen.
- Das Ladegerät entwickelt im Betrieb erhebliche Wärme. Die Aluminiumrippen am Gehäuse dienen zur Kühlung des Gerätes und dürfen nicht abgedeckt oder eingewickelt werden. Auf gute Wärmeabfuhr ist zu achten, nach einer Schnellladung das Ladegerät ausreichend abkühlen lassen.
- **Vor dem Laden prüfen:** Sind alle Verbindungen einwandfrei, gibt es Wackelkontakte? Bitte bedenken Sie, daß das Schnellladen von NiCd-Batterien gefährlich sein kann.

Die Fa. Graupner GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 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 GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 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 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 GmbH & Co. KG, Henriettenstraße 94-96, 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 du produit, car tout autre frais relatif au produit vous sera facturé.

**Servicestellen / Service / Service après-vente**

Graupner-Zentralservice

Graupner GmbH & Co. KG  
Postfach 1242  
D-73220 Kirchheim  
☎ (+49)(07021) 722 130

Andorra

Sorteny 2 MODELISME  
Lluís Villasevil  
Av.Santa Anna.1  
Les Escaldes  
☎ (628) 82 08 27

Italia

GiMax  
Via Manzoni, no. 8  
25064 Gussago  
☎ 25 22 73 2

Schweiz

Graupner Service  
Römerweg 51  
8424 Embrach  
☎ (01) 86 61 50 0

UK

GLIDERS  
Brunel Drive  
Newark, Nottinghamshire  
NG24 2EG  
☎ 16 36 / 61 05 39

Belgie/Niederland

Model Teletronic J.Engelen  
Lammerdries 23B  
2250 Olen (Herentals)  
☎ (014) 25 92 80

Servicehotline

(+49)(01 805) 472876  
Montag - Freitag  
9<sup>00</sup> - 11<sup>00</sup> und 13<sup>00</sup> - 15<sup>00</sup> Uhr

France

Graupner France  
Gérard Altmayer  
86, rue ST. Antoine-Oeting  
57601 Forbach  
☎ 87 85 62 12

Sverige

Baltechno Electronics  
Box 5307  
40227 Göteborg  
☎ 03 1 / 70 73 00 0

Luxembourg

Kit Flamang  
129, route d'Arion  
8009 Strassen  
☎ 31 22 32

Ceská Republika/Slovenská

Republika  
RC Service Z. Hnizdil  
Letecka 666/22  
16100 Praha 6 - Ruzyně  
☎ 36 62 74

Espana

FA - Sol S.A.  
C. Avinyo 4  
08240 Manerresa  
☎ (93) 87 34 23 4

**G a r a n t i e - U r k u n d e**

Warranty certificate / Certificat de garantie

**ULTRAMAT 5 Best.-Nr. 6419**

Übergabedatum  
Date of purchase/delivery  
Date de remise

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

Straße, Wohnort  
Complete adress  
Domicile et rue

Firmenstempel und Unterschrift des Einzelhändlers  
Stamp and signature of dealer  
Cachet de la firme et signature du détaillant

## Das Gerät ist zum Aufladen folgender Akkutypen geeignet :

NiCd-Akkus (z.B.: AE, AEL, AR, CUP, DRL, KR, RC, RS, RSE, RSH, SC, SCE, SCR) oder NiMH -Akkus (z.B.: CS) mit einer Kapazität von 0,5 - 4 Ah. Diese gasdicht verschlossenen Nickel-Cadmium-Akkus haben sich für den RC-Betrieb am besten bewährt. Die Ziffer vor dem Buchstaben gibt die Zellenzahl zur Berechnung der Akkuspannung an (Einzelzelle 1,2 V), die Ziffer(n) danach die Kapazität in Ah (oder mAh).

Beispiel: 6N-1800 SCR Spannung 6 x 1,2 V = 7,2 V, Kapazität 1,8 Ah.

## 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 die, bei 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 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.

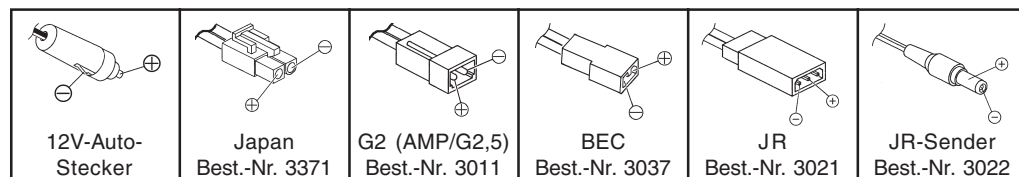
## Ladeadapter

Der beigefügte Ladeadapter wird in die, seitlich am Ladegerät angebrachten, Schraubklemmen eingeklemmt. Auf richtige Polarität achten: **rot = plus** Pol (AUS +), **schwarz = minus** Pol (AUS -).

Sollte der Anschlußstecker des beigefügten Ladeadapters nicht zu Ihrem Akku passen, so kann leicht aus einem Graupner-Ladekabel, welches auf eine **max. Länge von 80 mm** gekürzt wird, ein entsprechender Ladeadapter selbst angefertigt werden. Hierfür geeignet sind: Best.-Nr. 3011 (G2-Stecker), Best.-Nr. 2984 (G2,5-Stecker), Best.-Nr. 3036 (G4-Stecker), Best.-Nr. 3049 (MG6-Stecker), Best.-Nr. 3619 (AMP-Stecker), Best.-Nr. 3037 (BEC-Stecker), Best.-Nr. 3021 (JR-Stecker) und Best.-Nr. 3022 (JR-Sender).

Verwenden Sie immer nur zueinander passende Steckverbindungen gleicher Bauart.

## Polaritäten



## Betrieb am KFZ-Zigarettenanzünder-Anschluß

Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß des Ladegerätes, ob Ihr Zigarettenanzünder-Anschluß die richtige Polarität aufweist und für Ströme bis zu 8A geeignet ist. Entsprechende Angaben finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres KFZs.

## Betrieb und Bedienung des Ladegerätes:

Um Beschädigungen zu verhindern, das Ladegerät und die zu ladende Batterie niemals direkt auf den Fahrzeugsitzen oder Ähnlichem abstellen, sondern immer auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen Unterlage stellen! Der Motor des Fahrzeugs muß abgestellt sein!

1. Das Ladegerät unmittelbar und direkt mit dem Original Anschlußstecker mit einer 12 V-Auto-Zigarettenanzündersteckdose verbinden. Die orange Kontrolllampe (NiCd) zeigt die Betriebsbereitschaft an.
2. Durch kurzes Drücken der **START**-Taste den Batterietyp (NiCd für NickelCadmium- oder NiMH für NickelHydrid-Akkus) auswählen. Bei jedem Drücken wechselt die Kontrolllampe auf den jeweils anderen Akku-Typ.
3. Den leeren, zu ladenden Akku mit dem Ladeadapter verbinden. Die jeweilige Kontrolllampe wechselt ihre Leuchtfarbe von orange auf grün und zeigt damit ein Erkennen des Akkus an.
4. Durch kurzes Drücken der START-Taste wird der Schnellladevorgang gestartet, die Kontrolllampe wechselt ihre Leuchtfarbe von grün auf rot. Sobald der Akku voll geladen ist, wird der Schnellladevorgang automatisch unterbrochen, die Kontrolllampe blinkt grün und gleichzeitig ertönt ein kurzes Hinweis-Alarmsignal. Die NC-Batterie wird danach mit dem Erhaltungsladestrom (Impulsladung) geladen.
5. Akku vom Ladegerät abtrennen.
6. Nach Gebrauch immer das Ladegerät von der Zigarettenanzündersteckdose/Autobatterie trennen.

## Fehlermeldungen / Anzeigen

Das Ladegerät ist mit einer Vielzahl von Hinweis- und Warnfunktionen ausgestattet, welche eine komfortable und übersichtliche Bedienung erlauben. Störung beseitigen und START-Taste drücken.

	NiCd-Akku		NiMH-Akku		Ursache
Störung Versorgung (Autobatterie)	☀ rot	☉	☀ rot	☉	Autobatterie leer
Falschpolung	☀ rot	rot ☀	☀ rot	rot ☀	Falschpolung am Akku
Kontaktstörung	☉	☉	☀ rot	☉	Wackelkontakt am Akku
Abschaltung durch Sicherheits-Timer	☀ grün	☉	☉ grün	☀	Ladezeit überschritten
Gerätestörung	☉	rot ☀	☉	rot ☀	Gerät evtl. überhitzt

☉ = Lampe aus ☀ = Lampe blinkt

## Sicherheits-Timer

Das Ladegerät ist mit einer Überzeit-Sicherheits-Abschaltung ausgestattet, welche eine totale Überladung des Akkus bei fehlerhafter Voll-Erkennung verhindern soll. Die Abschaltzeiten, NiCd-Akku 60 Minuten und NiMH-Akku 90 Minuten, wurden so gewählt daß ein Vollladen eines intakten Akkus innerhalb dieser Zeit erfolgen kann. Sollte es zu einer Überzeit-Sicherheits-Abschaltungen kommen, überprüfen sie bitte zuerst Ihren Akku, Ladeadapter, Autobatterie auf Defekte oder auf schlechten Kontakt bevor Sie den Fehler am Gerät selbst suchen.

## Laden von Batterien mit 8-Zellen

Mit dem Ladegerät lassen sich auch Batterien mit 8 Zellen aufladen. Jedoch ist die Ausschöpfung der möglichen Ladeleistung sehr stark von zur Verfügung stehenden Autobatteriespannung abhängig. Bei einer schon stark entladene Autobatterie deren Spannung schon unter ca. 12,9V gesunken ist, kann der Ladestrom so gering ausfallen, daß ein Hochkapazitätsakku innerhalb der vom Sicherheitstimer festgelegten Zeit nicht voll wird. Wird also in so einem Fall die Ladung durch Zeitüberschreitung abgebrochen, so zuerst den Akku abkühlen lassen und den Ladevorgang erneut starten.

## Aufladen von Senderbatterien mit 8 Zellen

Unter Beachtung der nachfolgenden Hinweise können auch Senderbatterien aufgeladen werden:

- Verwenden Sie zum Aufladen einer Senderbatterie nur original Graupner-Ladekabel (Best.-Nr. 3022). Das Ladekabel muß, um einen zu hohen Ladestrom zu verhindern, eine **Mindestlänge von 80 cm** haben.
- Die meisten Fernsteuersender sind mit einer Rückstrom-Sicherheitsschaltung (Verpolschutzdiode) ausgerüstet, um Schäden bei Verpolung oder Kurzschluß mit den Ladekabeln zu verhindern. Diese Verpolschutzdiode muß vorher überbrückt werden, da ansonsten keine einwandfreie Funktion des Ladegerätes gewährleistet ist. Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Senders.
- Den Senderakku aus dem Sender entnehmen, um Überhitzungsschäden zu vermeiden.

## Erhaltungsladung

Das Ladegerät ermittelt während der Schnellladung automatisch die eingeladene Kapazität (C) und ermittelt daraus den zum Akku passenden Erhaltungsladestrom. Er beträgt bei Nickel-Cadmium-Akkus etwa 1/20C und Nickel-Metall-Hydrid-Akkus etwa 1/60C. Die Erhaltungsladung erfolgt mit pulsierenden Strömen.

## Haftungsausschluß

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

## Technische Daten

Ladestromquelle	: 12 V - Autobatterie, mit mindestens 20 Ah
Maximal Stromaufnahme ca.	: 8 A
Ladestromeinstellung ca.	: 0,1 ... 5A (automatisch)
Erhaltungsladestrom ca.	: NiCd 1/20C, NiMH 1/60C (automatisch)
Ladespannungsbereich	: 4 - 7(8) Zellen (4,8 V - 8,4 V(9,6V)*)
Gewicht ca.	: 165 g
Abmessungen	: 107 x 62 x 25 mm
Ladbare NC-Batteriegröße	: 500 - 4000 mAh

\*Bei 8 Zellen wird mit vermindertem Ladestrom geladen.

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**  
Kein Haftung für Druckfehler. Änderungen vorbehalten!

**ULTRAMAT 5****Automatic rapid charger****for 4 ... 7 (8) nickel-cadmium or nickel-metal-hydride batteries**

Congratulations on your choice of this modern, advanced, lightweight battery charger which is very easy to operate. It has been designed to meet the special requirements of RC car, boat and aircraft modellers, with an emphasis on high quality, ease of use and reliability.

**Application**

This charger may only be used for the purpose for which it was designed by the manufacturer, i.e. for charging nickel-cadmium (NiCd) and nickel-metal-hydride (NiMH) batteries from a 12 V car battery. The charger is not approved for any other type of usage. The unit is designed to be powered by a 12 V battery fitted in a car with negative earth connections.

**Safety notes**

- The charger must always be used with the original connecting leads. The charge outputs and connecting leads must not be modified, extended or connected to each other in any way. The charge and power cables must not be coiled up when the charger is in use.
- Check the charger at regular intervals for damage to cables, connectors, case etc. If you find a fault or damage, do not use the charger again.
- Protect the charger from direct sunshine, dust, damp and rain.
- Avoid short-circuits between the power lead plug, the charge socket and the car bodywork, as the unit is not protected against these situations.
- The charger is suitable only for use with a 12 V car battery. Before you connect it to the car battery be sure to switch off the car's engine, and do not start it again while the ULTRAMAT 5 is still connected. The car battery must not be connected to a car battery charger while the ULTRAMAT 5 is connected to it.
- Only one pack to be charged may be connected to the charger at any one time.
- The lead attached to the NC or NiMH pack must be no more than 25 cm long.
- **Caution:** don't set up the charger and the pack to be charged on a car seat or similar. The charger and the battery to be charged should be set up on a heat-resistant, non-inflammable surface before use. Keep all inflammable and volatile materials well away from the charging area. Do not leave the charger running unsupervised.
- The following types of battery must **not** be connected to the charger:
  - Faulty or damaged cells or packs.
  - Batteries consisting of parallel-wired cells, mixtures of different cell types, mixtures 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 high charge currents which the ULTRAMAT 5 produces during the charge process.
  - Packs which are already fully charged or hot, or only partially discharged.
  - Batteries fitted with an integral charge or charge termination circuit.
  - Batteries installed in a device, or which are electrically connected to other components.
- The charger develops considerable heat in use. The aluminium fins on the case are designed to cool the unit, and must not be covered or obstructed in any way. Set up the unit with space all round it so that heat can dissipate freely. Allow the unit to cool down for a generous period after a rapid charge process.
- **Check before charging:** are all connections in good condition? Are any of the contacts intermittent? Please bear in mind that fast-charging NC packs can be hazardous.

## The unit is designed for charging the following battery types:

NiCd batteries (e.g.: AE, AEL, AR, CUP, DRL, KR, RC, RS, RSE, RSH, SC, SCE, SCR) and NiMH batteries (e.g.: CS) with a capacity of 0.5 to 4 Ah. Sealed, gastight nickel-cadmium batteries have proved excellent for all purposes in RC modelling. The number before the letter states the number of cells, which in turn indicates the battery voltage (single cell 1.2 V), and the following number(s) indicates the capacity in Ah (or mAh).

Example: 6N-1800 SCR Voltage: 6 x 1.2 V = 7.2 V, capacity 1.8 Ah

### Note

It is important to note and observe the charging information provided by the battery manufacturer, and to keep to the recommended charge current and time limits. Do not attempt to rapid-charge any battery unless it is expressly stated to be suitable for the high currents which this charger produces.

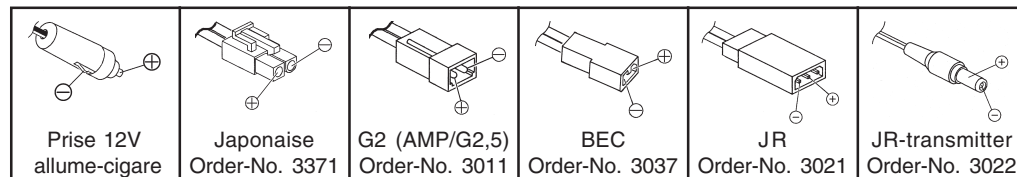
Please remember that new packs do not reach their full capacity until they have undergone several charge / discharge cycles, and the charge process may also be terminated prematurely with new batteries. We recommend that you carry out several test charges until you are confident that the automatic termination circuit works correctly, and that the unit charges your battery fully.

### Charge adaptors

Connect the charge adaptor supplied to the screw clamps on one side of the charger. Be sure to maintain correct polarity: red = positive terminal (OUT +), black = negative terminal (OUT -).

If the connector on the charge adaptor does not match the one on the battery to be charged, you can easily make your own adaptor from any Graupner charge lead by cutting it down to a length of no more than 80 cm. The following types are suitable: Order No. 3011 (G2 plug), Order No. 2984 (G2.5 plug), Order No. 3036 (G4 plug), Order No. 3049 (MG6 plug), Order No. 3619 (AMP plug), Order No. 3037 (BEC plug), Order No. 3021 (JR plug) and Order No. 3022 (JR transmitter plug). Be sure to use the correct size and type of connector.

### Polarité



### Connecting the charger to a car cigar lighter socket

Before you connect the charger to a cigar lighter socket check carefully that the socket is wired with the correct polarity, and can supply currents of up to 8 A. You will find this information in the instruction manual supplied with your car.

### Operating the charger:

To avoid damage, never place the charger and the pack to be charged directly on the car seat or other part of the car. Always set them up on a non-inflammable, heat-resistant surface. Switch off the car engine!

1. Connect the charger directly to the 12 V car cigar lighter socket, using the original connector. The orange monitor lamp (NiCd) will now light up to show that the charger is ready for use.
2. If necessary, press the START button briefly to select the battery type (NiCd for nickel-cadmium, NiMH for nickel-metal-hydride packs). Every time you press the button the monitor lamp switches to the other battery type.
3. Connect the discharged pack to the charge adaptor. The corresponding monitor lamp now switches colour from orange to green to confirm that it has detected the presence of the battery.
4. Now press the START button briefly to initiate the rapid charge process. The monitor lamp switches from green to red. As soon as the battery is fully charged, the rapid charge process is interrupted, the monitor lamp flashes green, and a brief audible alarm signal sounds. From this point on the charger provides a low trickle charge (pulsed current) to keep the NC pack topped up.
5. Disconnect the battery from the charger.
6. After use always disconnect the charger from the cigar lighter socket / car battery.

### Error displays

The charger features several functions which inform and warn you of particular problems. Simply eliminate the problem and press the START button.

	NiCd battery		NiMH battery		Problem
Power supply problem (car battery)	☀ red	☉	☀ red	☉	Car battery flat
Reverse polarity	☀ red	red ☀	☀ red	red ☀	Reverse polarity at battery
Poor contact	☉	☉	☀ red	☉	Intermittent battery contact
Safety timer triggered	☀ green	☉	☉ green	☀	Charge time exceeded
Charger fault	☉	red ☀	☉	red ☀	Charger may overheat

☉ = lamp off

☀ = lamp flashes

### Safety timer

The charger features a safety timer which is designed to prevent the pack being overcharged to a dangerous extent if, for any reason, the unit fails to detect the "battery full" condition. The timer switches off the charge after 60 minutes with a NiCd pack, and 90 minutes with a NiMH pack. These times have been chosen to ensure that a battery in good condition will be fully charged within this period. If the timer switches off the charge after the pre-set period, please check for faults or poor contact in your battery pack, charge adaptor, and car battery. Only if all these parts are all in good condition should you seek the fault in the battery charger itself.

### Charging 8-cell packs

Packs consisting of 8 cells can also be charged using the Ultramat 5, but the unit's maximum charge performance varies according to the state of charge of the car battery. If the car battery is already considerably discharged, i.e. its voltage is below about 12.9 V, the charge current may fall to such a low value that a high-capacity pack cannot be fully charged within the period set by the safety timer. In such a case, if the timer cuts off the charge process, first allow the battery to cool off, then start a second charge process.

### Charging 8-cell transmitter batteries

Transmitter batteries can also be recharged provided that you observe the following points:

- Use only genuine Graupner charge leads (Order No. 3022) for charging a transmitter battery. To prevent excessive charge currents the charge lead must be at least 80 cm long.
- Most RC system transmitters are equipped with a protective diode which prevents damage to the circuitry if the charge lead should be shorted or reversed. This diode must be by-passed if the charger is to work correctly. Please consult the instructions supplied with your transmitter for details of how to do this.
- We recommend that you remove the battery from the transmitter to avoid the possibility of damage due to overheating.

### Trickle charging

The charger automatically calculates the charged-in capacity (C) during the rapid-charge process, and determines from this an appropriate trickle charge current to suit the pack. With nickel-cadmium batteries the rate is around 1/20C, and with nickel-metal-hydride packs about 1/60C. The trickle charge takes the form of a pulsed current.

### Liability exclusion

We at GRAUPNER have no control over the way you install, use and maintain this battery charger, nor can we check that you keep to the operating instructions. For this reason GRAUPNER accepts no liability whatever for injury, damage to property or financial loss which result from the incorrect or improper use of this charger, or are connected with it in any way.

### Specification

Charge current source	: 12 V car battery, capacity at least 20 Ah
Maximum current drain approx.	: 8 A
Charge current range	: 0.1 .. 5 A (automatic)
Trickle charge current approx.	: NiCd 1/20C, NiMH 1/60C (automatic)
Charge voltage range	: 4 - 7 (8) cells (4.8 V - 8.4 V (9.6 V)*)
Weight approx.	: 165 g
Dimensions	: 107 x 65 x 25 mm
Chargeable NC pack size	: 500 - 4000 mAh

\* With 8 cells the charge current is reduced

**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM-TECK GERMANY**

Liability for printing errors excluded. We reserve the right to introduce modifications.

01/00

**Caractéristiques techniques:**

Source d'alimentation	Batterie de voiture 12 V, capacité moyenne 20 Ah
Consommation maximale	8 A
Réglage du courant de charge, env.	0,1 ... 5 A (Automatique)
Courant de charge d'entretien, env.	NiCd 1/20C, NiMh 1/60C (Automatique)
Plage de tensions de charge	4 - 7 (8) éléments (4,8 V - 8,4 V (9,6 V)*)
Poids, env.	165 g.
Dimensions	107x62x25mm
Capacité des batteries NC rechargeables	500 - 4000 mAh

\* Avec un courant de charge réduit avec 8 éléments.

**Instructions d'utilisation  
ULTRAMAT 5****Chargeur rapide automatique****pour la recharge des batteries au Nickel-Cadmium ou des batteries hybrides au Nickel-Métal de 4 à 7 (8) éléments**

Avec cet appareil, vous avez fait l'acquisition d'un chargeur d'une conception moderne, léger et facile à utiliser! Sa haute qualité, sa simplicité de manipulation et sa fiabilité ont été développées pour les exigences spéciales dans les domaines des voitures, des bateaux et des modèles volants R/C. Veuillez lire attentivement ces instructions et surtout les conseils de sécurité donnés avant la première mise en service. Ces instructions devront être impérativement remises à un éventuel utilisateur suivant.

**Domaine d'utilisation:**

Ce chargeur doit être exclusivement utilisé dans le but prévu par son fabricant, c'est-à-dire pour la recharge des accus au Nickel-Cadmium (NiCd) et des accus hybrides au Nickel-Métal (NiMh) avec une alimentation par une batterie de voiture de 12 V. Toute autre utilisation n'est pas admissible. Cet appareil est prévu pour une connexion sur une batterie dont le pôle Moins (-) est relié à la carrosserie de la voiture.

**Conseils de sécurité:**

- Le chargeur devra être alimenté uniquement avec le cordon de connexion original. La sortie de charge et le cordon de connexion ne devront pas être modifiés, rallongés ou reliés entre-eux d'une façon quelconque et ne devront pas être enroulés durant le fonctionnement de la charge.
- Vérifier périodiquement l'état des cordons, des prises, du boîtier, etc... Un chargeur défectueux ne devra plus être remis en service.
- Protéger le chargeur du rayonnement solaire direct, de la poussière, de l'humidité et de la pluie.
- Eviter les court-circuits entre les prises de raccordement, la sortie de charge et la carrosserie de la voiture; l'appareil n'est pas protégé contre cela!
- L'appareil est exclusivement adapté pour une alimentation par une batterie de voiture de 12 V.
- Avant de relier le chargeur à la batterie et tant qu'il y restera connecté, le moteur de la voiture devra être arrêté. La batterie de la voiture ne devra pas être simultanément mise en charge par un autre chargeur.
- Un seul accu à charger devra être connecté sur le chargeur.
- Le cordon de charge des batteries NC ou NiMh ne devra pas avoir une longueur supérieure à 25 cm.
- **Attention:** Ne jamais poser le chargeur et la batterie à recharger directement sur les sièges de la voiture où sur les tapis, mais sur une surface non inflammable et résistante à la chaleur. Eloigner également les objets combustibles ou facilement inflammables de l'installation de charge. Le chargeur ne devra pas fonctionner sans surveillance.
- Les batteries suivantes ne devront **pas** être connectées sur le chargeur:
  - Eléments ou batteries défectueux et détériorés.
  - Batteries commutées en parallèle ou composées de types d'éléments différents, ou d'un mélange d'éléments vieux et neufs ou encore d'éléments de fabrication différente.
  - Batteries non rechargeables (Piles sèches). **Attention:** Danger d'explosion!
  - Batteries dont le fabricant n'indique pas expressément que leur recharge est admissible par les courants débités par ce chargeur.
  - Batteries déjà chargées, chauffées ou non entièrement vides.
  - Batteries avec dispositif de charge ou de coupure intégré.
  - Batteries incorporées dans un appareil ou simultanément en liaison électrique avec d'autres éléments.
- Le chargeur s'échauffe assez fortement en fonctionnement. Les ailettes en aluminium sur le boîtier servent à son refroidissement et ne devront pas être recouvertes ni obstruées. Il conviendra de veiller à assurer une bonne dissipation de la chaleur et de laisser le chargeur se refroidir suffisamment après une charge rapide.
- Vérifier avant la mise en charge que toutes les connexions sont impeccables et qu'il n'y a pas de contacts intermittents. Penser toujours que la charge rapide des batteries NC peut être dangereuse!

### L'appareil est adapté pour la recharge des types d'accus suivants:

Accus NiCd (Par ex. AE, AEL, AR, CUP, DRL, KR, RC, RS, RSE, RSH, SC, SCE, SCR) ou NiMh (Par ex.: CS). Les accus au Nickel-Cadmium étanches au gaz sont les plus réputés pour l'utilisation en radiocommande. Le chiffre placé avant la première lettre indique le nombre d'éléments pour le calcul de la tension de l'accu (Élément seul 1,2 V), le nombre suivant indique la capacité en Ah (ou en mAh).

Exemple: 6N-1800 SCR, tension 6 x 1,2 V = 7,2 V, capacité 1;8 Ah.

### Avertissements:

Il conviendra d'observer les indications données pour la charge par le fabricant de l'accu et de respecter le courant et le temps de charge prescrits. Il ne faut mettre en charge rapide que les accus adaptés pour ces forts courants de charge.

Noter qu'un accu neuf n'atteint sa pleine capacité qu'après plusieurs cycles de charge et de décharge et qu'il peut se produire une coupure de charge prématurée avec un accu neuf. Il conviendra ainsi de s'assurer 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.

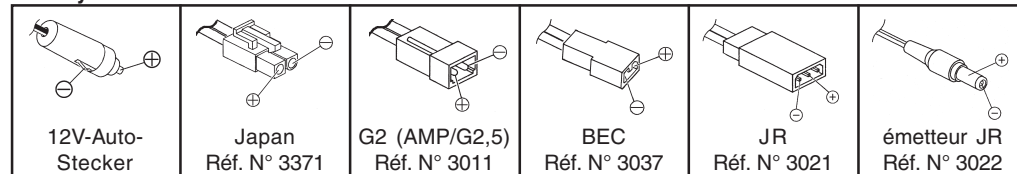
### Adaptateur de charge:

L'adaptateur de charge fourni sera connecté sur la prise latérale à serrage par vis de l'appareil. Veiller au respect des polarités: **rouge** = Pôle **plus** (AUS +), **noir** = Pôle **moins** (AUS -).

Si la prise de raccordement de l'adaptateur de charge fourni ne correspond pas à celle de l'accu à charger, on pourra facilement confectionner un adaptateur soi-même avec un cordon de charge Graupner raccourci sur une **longueur maximale de 80mm**. Les cordons suivants sont disponibles: Réf. N°3011 (avec prise G2), Réf. N°2984 (avec prise G 2,5), Réf. N°3036 (avec prise G4), Réf. N°3049 (avec prise MG6), Réf. N°3619 (avec prise AMP), Réf. N°3037 (avec prise BEC), Réf. N°3021 (avec prise JR pour accu de réception) et Réf. N°3022 (avec prise Jack pour émetteur JR).

Utiliser toujours des connecteurs de même fabrication adaptés entre-eux.

### Polarity



### Raccordement sur un allume-cigare de voiture:

Avant de connecter le chargeur, s'assurer si la prise de l'allume-cigare présente les mêmes polarités et qu'elle est adaptée pour un courant de jusqu'à 8 A. (L'indication correspondante se trouve dans les instructions d'utilisation de la voiture).

### Fonctionnement et utilisation du chargeur:

Pour éviter toute détérioration, ne jamais poser le chargeur et l'accu à recharger directement sur les sièges de la voiture ou à un autre endroit similaire, mais sur une surface non inflammable et résistante à la chaleur. Le moteur de la voiture devra être arrêté!

1. Relier le chargeur directement avec la prise de raccordement originale à celle de l'allume-cigare 12 V de la voiture. Le témoin de contrôle orange (NiCd) indique l'état prêt à fonctionner.
2. Par de courtes pressions sur la touche START, choisir le type de batterie (NiCd pour les accus au Nickel-Cadmium, ou NiMh pour les accus hybrides au Nickel-Métal. A chaque pression, le témoin de contrôle s'échange sur l'autre type d'accu.
3. Relier l'accu vide à recharger. Le témoin de contrôle correspondant change de couleur du orange au vert et indique ainsi la détection de l'accu.
4. Le processus de charge rapide sera démarré par de courtes pressions sur la touche START; le témoin de contrôle change alors de couleur du vert au rouge. Dès que l'accu est entièrement chargé, le processus de charge rapide est automatiquement interrompu; le témoin de contrôle clignote en vert et un court signal d'avertissement se fait entendre simultanément. La batterie NC sera ensuite chargée avec un courant de charge d'entretien (Charge par impulsions).
5. Déconnecter l'accu du chargeur.
6. Après l'utilisation, débrancher toujours le chargeur de l'allume-cigare.

### Avertissements de panne/Indications:

Ce chargeur est équipé d'un grand nombre de fonctions d'indication et d'avertissement qui permettent une utilisation simple et confortable. Remédier à la panne et presser la touche START.

	Accu NiCd	Accu NiMh	Cause
Panne d'alimentation			Batterie de voiture vide
Inversion de polarité			Inversion de polarité à l'accu
Mauvais contact			Contact intermittent à l'accu
Coupure par le Timer de sécurité			Temps de charge dépassé
Panne de l'appareil			Appareil éven. trop chaud

= Témoin éteint = Témoin clignotant

### Timer de sécurité:

Le chargeur est équipé d'une coupure de sécurité en dépassement du temps qui empêche une surcharge totale de l'accu en cas de défaillance de la détection pleine charge. Les temps de coupure de 60 minutes pour un accu NiCd et de 90 minutes pour un accu NiMh ont été choisis afin que la pleine charge d'un accu intact puisse se faire dans ce temps. Lorsqu'une coupure de sécurité en dépassement du temps intervient, vérifier d'abord la possibilité d'un mauvais contact sur l'accu, l'adaptateur de charge ou la batterie de voiture avant de rechercher la panne sur l'appareil lui-même.

### Charge des batteries composées de 8 éléments:

Le chargeur permet aussi la recharge des batteries composées de 8 éléments. Cependant, l'épuisement de la puissance de charge possible dépend essentiellement de la tension de la batterie de voiture à disposition. Avec une batterie de voiture fortement déchargée dont la tension a déjà chuté en dessous d'environ 12,9 V, le courant de charge devient si faible qu'un accu de forte capacité ne pourra être entièrement chargé dans le temps fixé par le Timer de sécurité. Si dans un tel cas la charge est interrompue à la suite d'un dépassement de temps, laisser d'abord l'accu se refroidir et renouveler le processus de charge.

### Recharge des batteries d'émission composées de 8 éléments:

Les batteries d'émission pourront également être rechargées en observant les conseils suivants:

- Pour la recharge d'une batterie d'émission, utiliser uniquement le cordon de charge original Graupner (Réf. N°3022). Ce cordon devra avoir une **longueur moyenne de 80 cm** pour éviter un trop fort courant de charge.
- La plupart des émetteurs de radiocommande sont équipés d'une sécurité anti-retour du courant (Diode de protection) pour empêcher des détériorations dues à une inversion de polarité ou à un court-circuit par le cordon de charge.  
Cette diode de protection devra être préalablement pontée, car autrement aucune fonction parfaite du chargeur ne peut être garantie. Des informations à ce sujet sont données dans les instructions d'utilisation de l'émetteur.
- Retirer la batterie de l'émetteur pour éviter des détériorations dus à une surchauffe.

### Charge d'entretien:

Durant la charge rapide, le chargeur détecte automatiquement la capacité emmagasinée (C) et détermine de là le courant de charge d'entretien adapté pour l'accu. Il est d'environ 1/20C pour les accus au Nickel-Cadmium et d'environ 1/60C pour les accus hybrides au Nickel-Métal. La charge d'entretien se fait avec des courants pulsés.

### Exclusion de responsabilité:

Le respect des instructions d'utilisation ainsi que les conditions et les méthodes d'installation, l'utilisation et l'entretien du chargeur ne peuvent pas être contrôlés par la firme Graupner GmbH & Co. KG. Par conséquent, 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.