



**BEDIENUNGSANLEITUNG**  
**OPERATING INSTRUCTIONS**  
**NOTICE D'UTILISATION**  
**ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO**



**LIPOMAT 5-4000**

**No. 8496**



Sehr geehrter Kunde,  
wir freuen uns, dass Sie sich für das Schnellladegerät Lipomat 5-4000 entschieden haben. Trotz der einfachen Handhabung dieses Laders, sollten Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise am Ende der Anleitung aufmerksam lesen, bevor Sie Ihr neues Ladegerät in Betrieb nehmen.

### 1. Allgemeine Beschreibung

Der Lipomat 5-4000 ist ein hochwertiges 12V-Schnellladegerät im Metallgehäuse, zum Laden von 1 bis 5 zelligen 3,7 Volt Lithium und Lithiumpolymer Akkus (Lipoly), mit integriertem Equalizer (Balancer).

Das Gerät besitzt 5 separate Ladeausgänge. Quasi wie 5 einzelne 1-Zellen-Ladegeräte in einem Gehäuse.

Der Anschluss des Akkupsacks erfolgt über das Voltage-Sensorkabel, wodurch die einzelnen Zellen (auch parallelgeschaltete Zellen) individuell auf 4,2 Volt Ladeschlussspannung geladen werden.

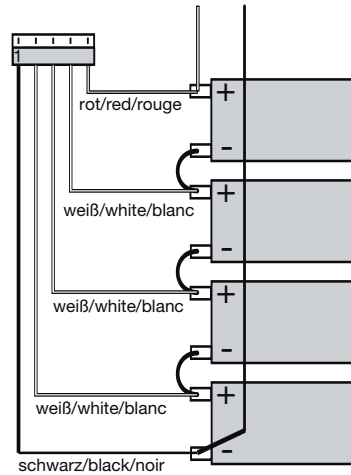
Damit ist sichergestellt, dass ohne Zeitverlust am Ende der Ladung alle Zellen die gleiche Spannung besitzen.

Durch Anschluss an das Netzteil Power Peak SPS 7A (No. 8415), kann das Ladegerät auch am 230 Volt Netz betrieben werden. Es wird damit zu einem 230 V-AC und 12 V-DC Lader.

### 3. Anschluss

Der zu ladende Akku muss mit einem Voltage-Sensorkabel ausgerüstet sein.

Ist dies nicht der Fall so ist gemäß nachstehender Skizze ein solches Kabel anzubringen.



### 2. Bedienelemente

Akku-Anschluss

12 V  
Anschluss-  
kabel

Monitor-LED's  
1...5

Schiebeschalter  
zur Ladestrom-  
einstellung



Betriebs-  
anzeige

**Voltage-Sensorkabel zum nachrüsten:**
**0,33 mm<sup>2</sup> Kabelquerschnitt, bis zu 4 A**

Sensorkabel 4-pol (3 Zellen) No. 4015

Sensorkabel 5-pol (4 Zellen) No. 4016

Sensorkabel 6-pol (5 Zellen) No. 4017

**0,14 mm<sup>2</sup> Kabelquerschnitt, bis zu 2,5 A**

Sensorkabel 3-pol (2 Zellen) No. 4025

Sensorkabel 4-pol (3 Zellen) No. 4026

Sensorkabel 5-pol (4 Zellen) No. 4027

Sensorkabel 6-pol (5 Zellen) No. 4028

**3.1 Alternativer Anschlussstecker**


Das Lipomat Ladegerät besitzt einen zweiten, alternativen Anschluss von Voltage-Sensorkabeln welche nicht der robbe Norm entsprechen. Hier kann über die Schraub-Klemmvorrichtung ein eigenes Streckensystem angebracht werden. Die Verschaltung des Akkus muss in der gleichen Weise erfolgen. Auch hier muss der gemeinsame Minuspol (schwarz) an den mit dem Pfeil gekennzeichneten Anschluss 1 angeschlossen werden.

**Die beiden Voltage-Sensor Anschlüsse sind parallel geschaltet - Akkus NICHT gleichzeitig anschließen.**

**4. Inbetriebnahme**

Wir empfehlen, insbesondere bei hohen Ladeströmen zwecks besserer Luftzirkulation des Lüfters, die langen Aufstellbeine an der Unterseite des Gerätes auszuklappen

- Das an der Rückwand befindliche Anschlusskabel polrichtig mit einer 12 V Autobatterie oder einem 12 V Netzteil verbinden (rot = + pol, schwarz = - pol.), das Ladegerät ist nun betriebsbereit.

Das Gerät ist gegen Falschpolung geschützt, dennoch sollte diese vermieden werden, da im

Falle einer Verpolung die Schmelzsicherung zerstört wird.

- Danach den gewünschten Ladestrom per Schiebeshalter wählen. Bei den meisten Lithium-Akkus beträgt der empfohlene Ladestrom 1C.

**1C, heißt Kapazitätswert = Ladestrom.**

- Beispiel: Lipoly Zelle mit 1500 mAh;  
1C = 1500 mA (=1,5A) Ladestrom.

Moderne Hochstrom-Lithium Akkus können auch mit bis zu 2C Laderate geladen werden.

Selbstverständlich können auch Akkupacks mit höherer Kapazität geladen werden, beispielsweise mit 6000 mAh, dabei verlängert sich die Ladezeit entsprechend.

- Lithium-Akku mittels Voltage-Sensorkabel über die rückseitige Anschlussbuchse mit dem Lader verbinden.

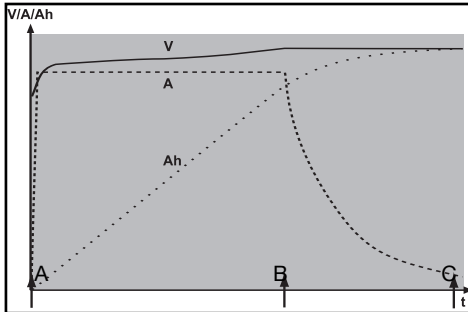


Achten Sie beim Anschluss auf die richtige Polung, das schwarze Kabel muss mit der Pfeilmarkierung am Ladergehäuse übereinstimmen.

**Der Ladevorgang wird automatisch gestartet, zum Zeichen des Ladevorgangs leuchtet die Monitor-LED des entsprechenden Ausgangs.**

Bei einer Laderate von 1C dauert der Ladevorgang, bei entladem Akku, ca. eine Stunde und 30 Minuten.

Bis zum Erreichen der Ladeschlussspannung von ca. 4,2 V pro Zelle (B) wird der Lithium Akku mit konstantem Ladestrom geladen. Danach wird die Spannung konstant gehalten und es erfolgt die Restladung in Form einer abfallenden Stromkurve.



Der Akku ist zu ca. 95 % geladen, wenn alle LED's erloschen sind (C).

Der Akku kann vom Ladegerät getrennt und eingesetzt werden.

**Bleibt der Akku weiterhin am Ladegerät angeschlossen, wird mehr Kapazität eingeladen und der Akkupack optimal balanciert, ohne dass der Akku überladen wird.**

Es erfolgt keine Abschaltung, im klassischen Sinne, sondern der Strom geht gegen "Null" wenn der Akkupack optimal geladen und balanciert ist.

Der Ladevorgang kann jederzeit durch Abziehen des Voltage-Sensorkabels unterbrochen werden.

## 5. Technische Daten

Eingang:	11...15 V DC
Zellenzahl:	1...5 Lipoly-Zellen
Ladestrom:	1, 2, 4 A
Abschaltung:	automatisch
Abmessungen:	135 x 100 x 60 mm
Schutzfunktionen - eingangsseitig: - ausgangsseitig:	Verpolschutz Verpol- und Kurzschlusschutz

## 6. Sicherheitshinweise

- Der Lipomat 5-4000 ist nur zum Laden von wiederaufladbaren Lithium-Akkus geeignet. Keine Trockenbatterien laden, es besteht Explosionsgefahr.
- Das Ladegerät ist nur für den Betrieb an 11...15 V DC ausgelegt, betreiben Sie es nie mit einer anderen Spannung.
- Schützen Sie das Ladegerät unbedingt vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit.
- Setzen Sie das Gerät keiner übermäßigen Kälte oder Hitze und keiner direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Vermeiden Sie Stoß- und Druckbelastungen und setzen Sie den Lipomat 5-4000 keinen starken Vibrationen aus.
- Ladegerät und angeschlossene Akkus niemals auf brennbare Unterlagen legen. Nie in der Nähe von brennbarem Material oder Gasen betreiben.
- Lassen Sie den Lader während des Betriebs nicht unbeaufsichtigt. Das Gerät kann sich während des normalen Betriebs stark erwärmen.
- Beim Aufstellen auf freie Kühlöffnungen zur Luftzirkulation achten, lange Standbeine ausklappen. Niemals auf Teppich- oder Filzuntergrund stellen.
- Bei längerem Nichtgebrauch das Gerät von der Stromquelle trennen und eventuell angeschlossene Akkus abnehmen.
- Keine Akkus kurz hintereinander ein zweites Mal laden.
- Keine Akkus laden, die stark erwärmt sind. Akkus auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.
- Es dürfen nur Zellen gleicher Kapazität und gleichen Fabrikats im Verbund geladen werden.
- Achten Sie unbedingt auf richtige Polung der Akkus und vermeiden Sie Kurzschlüsse.
- Beachten Sie genau die Angaben der Akkuhersteller.
- Achten Sie auch auf Beschädigungen am Gehäuse und an den Kabeln.

## Sicherheitshinweise für Lithium-Ionen-Polymerakkus:

Diese Bedienungsanleitung des Ladegerätes kann nur einen globalen Überblick über das Laden und den Umgang mit wiederaufladbaren Lipoly-Akkus geben und eine individuelle Anleitung des jeweiligen Akkuherstellers nicht ersetzen.

### Beachten Sie deshalb unbedingt auch die Hinweise des Akkuherstellers.

- Den Akku nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen.
- Akku nicht erhitzen, ins Feuer werfen oder in die Mikrowelle legen.
- Nicht kurzschließen oder verpolt laden
- Akku keinem Druck aussetzen, deformieren oder werfen
- Nicht direkt am Akku löten
- Akku nicht verändern oder öffnen
- Akkus nicht über 4,2 Volt pro Zelle laden und nicht unter 2,5 Volt pro Zelle entladen
- Akkus nur mit dafür geeigneten Ladegeräten laden, niemals direkt an ein Netzteil anschließen
- Akku niemals in praller Sonne oder der Nähe von Heizungen oder Feuer laden bzw. entladen.
- Akku nicht an Orten benutzen welche hoher statischer Entladung ausgesetzt sind.
- All dies kann dazu führen, dass der Akku Schaden nimmt, explodiert oder gar Feuer fängt.
- Halten Sie den Akku von Kindern fern  
Ausgelaufenes Elektrolyt nicht in Verbindung mit Feuer bringen, dieses ist leicht brennbar und kann sich entzünden.
- Die Elektrolytflüssigkeit sollte nicht in die Augen kommen, wenn doch, sofort mit viel klarem Wasser auswaschen. und anschließend einen Arzt aufsuchen.
- Auch von Kleidern und anderen Gegenständen kann die Elektrolytflüssigkeit mit viel Wasser aus- bzw. abgewaschen werden.

## 7. Entsorgung der Akkus

Werfen Sie Akkus auf keinen Fall in den Hausmüll. Um die Umwelt zu schützen, geben Sie defekte oder verbrauchte Akkus nur entladen zu den entsprechenden Sammelstellen. Dies sind alle Verkaufsstellen für Batterien und Akkus, oder kommunale Sondermüllsammelstellen. Die Akkus werden wieder aufgearbeitet. Dadurch gelangt das Material wieder in den Produktionskreislauf.

Helfen Sie mit, die Umwelt zu schützen.

## 8. Gewährleistung

Für dieses Ladegerät übernehmen wir eine Gewährleistung von 24 Monaten. Als Beleg für den Beginn und den Ablauf dieser Gewährleistung dient der Kassenzettel Ihres Modellbaufachhändlers, welcher beim Erwerb des Gerätes ausgestellt wurde. Eventuelle Reparaturen verlängern den Gewährleistungszeitraum nicht.

Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.

## Haftungsausschluss

Dieses Ladegerät ist ausschließlich für das Laden von in der Anleitung genannten Akkus konzipiert und zugelassen. robbe Modellsport übernimmt keinerlei Haftung bei anderweitiger Verwendung.

Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden beim Betrieb, Verwendung und Wartung der Ladestation sowie der Akkus können von robbe Modellsport nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe Produkte begrenzt.

Dear customer,  
we are delighted that you have chosen to purchase the Lipomat 5-4000 fast charger. This battery charger is easy to use, but nevertheless it is important to read right through these operating instructions and the safety notes at the end of the booklet before attempting to use the device for the first time.

### 1. General description

The Lipomat 5-4000 is a high-quality 12 V fast charger housed in a metal case. It is designed for charging Lithium and Lithium Polymer (LiPo) batteries consisting of 1 to 5 cells each of 3.7 Volts, and features an integral equalizer (balancer).

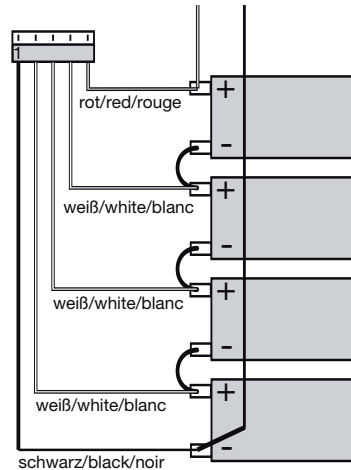
The unit features five separate charge outputs, and can be considered virtually as five individual single-cell chargers in one case.

The battery pack is connected to the charger using the Voltage Sensor lead, and the unit then charges the cells (including parallel-wired cells) individually to a final charge voltage of 4.2 Volts. This ensures that all the cells have the same voltage at the end of the charge process, without any loss of time.

If the charger is connected to the Power Peak SPS 7A mains power supply (No. 8415), it can also be operated from the 230 Volt mains. The unit then becomes a dual-purpose 230 V AC / 12 V DC battery charger.

### 3. Connections

The battery to be charged must be fitted with a Voltage Sensor lead. If this is not the case, a suitable lead should be attached to the pack as shown in the diagram.



### 2. External Controls



**Voltage Sensor lead for fitting to existing packs:  
0.33 mm conductor cross-section, up to 4 A**

Sensor lead, 4-pin (3 cells) No. 4015

Sensor lead, 5-pin (4 cells) No. 4016

Sensor lead, 6-pin (5 cells) No. 4017

**0.14 mm conductor cross-section, up to 2.5 A**

Sensor lead, 3-pin (2 cells) No. 4025

Sensor lead, 4-pin (3 cells) No. 4026

Sensor lead, 5-pin (4 cells) No. 4027

Sensor lead, 6-pin (5 cells) No. 4028

**3.1 Alternative battery socket**



The Lipomat battery charger features a second, alternative socket for Voltage Sensor leads which do not conform to the robbe norm. The user's own connector system can be connected to the charger using the screw terminals. The battery must be wired in the same manner. The common negative terminal (black wire) must be connected to terminal 1, which is marked with an arrowhead.

**The two Voltage Sensor sockets are wired in parallel - do NOT connect batteries to both of them simultaneously.**

**4. Using the charger for the first time**

We recommend that you fold out the long support legs on the underside of the case, as this provides better air circulation through the cooling fan. This is especially important when charging battery packs at high currents.

- Locate the power cable which exits the rear of the case, and connect it to a 12 V car battery or a 12 V mains PSU, taking care to maintain correct polarity (red = + terminal, black = - terminal). The charger is now ready to use.

The charger is protected against incorrect polarity, but you should still take every care to avoid

such errors, as reversed polarity will always blow the fuse.

- Adjust the slide switch to set the charge current you wish to use. The recommended charge rate for most Lithium batteries is 1C.

**1C means: capacity value = charge current.**

- Example: 1500 mAh LiPo cell:

1C = 1500 mA (= 1.5 A) charge current.

Some modern high-current Lithium batteries can be charged at up to 2C.

As you would expect, it is also possible to charge battery packs of higher capacity, for example, 6000 mAh packs; the charge time is simply proportionately longer.

- Connect the Lithium battery to the socket on the rear of the charger case using the Voltage Sensor lead.



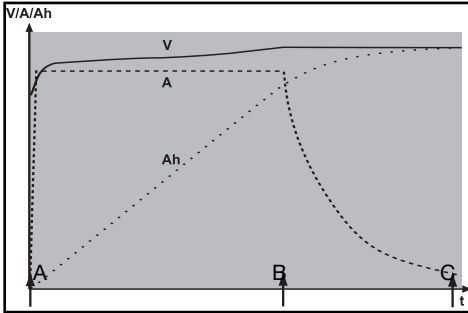
Please check the polarity of the battery carefully: the black wire must be connected to the pin marked with an arrowhead printed on the case.

**The charge process starts automatically when the pack is connected. The monitor LED for the associated charge output lights up to indicate that charging is in progress.**

Starting with a discharged battery, the full process takes about 90 minutes at a charge rate of 1C.



The Lithium battery is charged using a constant current until the pack reaches the final charge voltage of around 4.2 V per cell (point B). After this the voltage is maintained at a constant level, and the remainder of the charge takes the form of a declining current curve.



The battery is approximately 95% charged when all the LEDs go out (point C).

The battery can then be disconnected from the charger, and is ready for use.

**If the battery is left connected to the charger at this point, more capacity is charged into the pack, and at the same time the integral equalizer balances the cells accurately without overcharging them.**

There is no charge cut-off in the usual sense; instead the current falls towards “zero” when the battery is fully charged and balanced.

The charge process can be interrupted at any time simply by disconnecting the Voltage Sensor lead.

## 5. Specification

Input:	11...15 V DC
Cell count:	1 ... 5 LiPo cells
Charge current:	1, 2, 4 A
Charge termination:	automatic
Dimensions:	135 x 100 x 60 mm
Protective functions - input: - output:	reverse polarity guard reverse polarity guard, short-circuit protection

## 6. Safety notes

- The Lipomat 5-4000 is suitable solely for charging rechargeable Lithium batteries. Do not attempt to recharge dry cells - explosion hazard.
- The charger is designed solely for use with an 11 ... 15 V DC power supply; do not connect it to any other voltage.
- Protect the charger from dust, dirt and damp.
- Do not subject the charger to excessive heat or cold, nor to direct sunlight.
- Avoid shock and pressure loads, and do not subject the Lipomat 5-4000 to severe vibration.
- Do not place the charger and the batteries connected to it on any form of flammable surface. Do not operate the charger in the vicinity of inflammable materials or gases.
- Do not leave the charger operating unsupervised. It is normal for the charger to become quite hot when operating.
- Ensure that there is an unrestricted airflow to the charger's cooling slots by extending the long support legs. Never place it on a carpet or felt surface.
- If you will not be using the charger for a protracted period, disconnect it from the power supply and any batteries connected to it.
- Never charge any battery a second time immediately after its initial charge.
- Do not charge a battery which is already warm or hot to the touch. Allow packs to cool down to ambient temperature before continuing.
- Packs to be charged as a unit must consist of cells of the same make, the same type and the same capacity.
- Take great care to maintain correct polarity of the battery, and avoid short-circuits.
- Read the battery manufacturer's instructions and adhere to them strictly.
- At regular intervals check the charger case and cables for damage.

### Safety Notes relating to Lithium-Ion-Polymer batteries:

These operating instructions for the battery charger can only provide a global overview of the methods of charging and handling rechargeable LiPo batteries, and should not be considered as a substitute for the instructions provided by the battery manufacturer.

**Please be sure to read the instructions and information supplied by the battery manufacturer.**

- Do not submerge the battery in water or any other liquid.
- Do not heat or incinerate the battery, or place it in a microwave oven.
- Do not short-circuit the pack or charge it with reversed polarity.
- Do not subject the battery to physical pressure; do not deform or throw it.
- Do not solder directly to the battery.
- Do not modify or open the battery.
- Do not charge the battery to a voltage higher than 4.2 Volts per cell, or discharge it to a voltage lower than 2.5 Volts per cell.
- LiPo batteries may only be charged using a charger designed expressly for this purpose. Never connect the battery directly to a mains PSU.
- Never charge or discharge the battery in direct sunshine, or close to a heater or fire.
- Do not use the battery in any location which is subject to severe static discharges.
- Any of these errors may cause the battery to be damaged, explode or catch fire.
- Keep the battery well out of the reach of children.  
If electrolyte should escape, keep it well away from fire; the substance is highly inflammable and may burst into flames.
- Avoid the fluid electrolyte contacting your eyes. If this should occur, rinse the affected part immediately with plenty of clean water before seeking medical attention.
- If the fluid electrolyte should contact your clothes or any other object, immediately wash it off using plenty of water.

### 7. Proper disposal of batteries

On no account dispose of exhausted batteries in the domestic waste. To protect the environment, take defective and exhausted packs to your local battery collection point after ensuring that they are completely discharged. Collection points include all retail outlets where dry and rechargeable batteries are sold, and also local authority toxic waste collection centres. Exhausted batteries can be recycled, and the materials re-introduced into the production cycle.

Please help to protect the environment.

### 8. Guarantee

We guarantee this charger for a period of 24 months. Proof for the start and finish of this guarantee period is provided by the receipt from the model shop, which you obtained when you purchased the charger. Any repairs carried out under guarantee do not extend the original guarantee period.

Be sure to send proof of purchase (till receipt) if you have to return your charger to us.

### Liability exclusion

This charger is designed and approved exclusively for charging the types of battery stated in these operating instructions. robbe Modellsport accepts no liability of any kind if the charger is used for any other purpose than that stated.

We at robbe Modellsport are unable to ensure that you follow the instructions supplied with the charger, and we have no control over the methods you use for operating, using and maintaining the device and the batteries to which it is connected.

For this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way.

Unless otherwise prescribed by binding law, our obligation to pay compensation, regardless of the legal argument employed, is limited to the invoice value of those robbe products which were immediately and directly involved in the event which caused the damage.

Madame, Monsieur, cher Client, nous nous réjouissons pour votre choix du chargeur rapide Lipomat 5-4000.

Malgré la grande simplicité de manipulation de ce chargeur, nous vous recommandons de lire attentivement la notice de mise en ?uvre avant de mettre l'appareil en service.

### 1. Description générale

Le chargeur Lipomat 5-4000 est un chargeur rapide 12V de haute qualité dans un boîtier métallique pour la charge de 1 à 5 éléments 3,7 volts au Lithium et d'accus polymères Lithium (Lipoly), avec égaliseur intégré (Balancer).

L'appareil dispose de 5 sorties de charge différentes.

Pratiquement, dans le même boîtier, 5 chargeurs individuels pour chaque fois un élément.

Le branchement du groupement d'éléments intervient à l'aide du cordon-captur de charge avec lequel chacun des éléments (même les éléments raccordés en parallèle) est chargé individuellement sur une tension de charge finale de 4,2 volts.

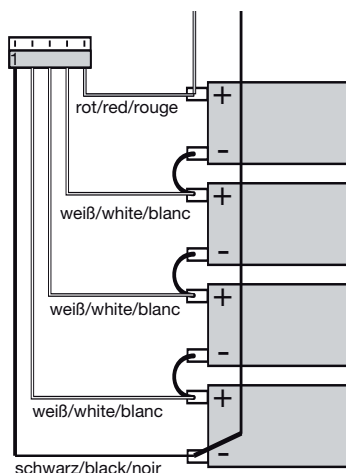
Il est sûr ainsi que, sans perte de temps, à la fin de la charge tous les éléments disposent de la même tension.

Le fait de brancher l'appareil au bloc d'alimentation secteur Power Peak SPS 7A (réf. 8415) le transforme en un chargeur sur secteur 230 volts. Il devient donc un chargeur 230 V-CA et 12 V-CC.

### 3. Raccordement

L'accu à chargé doit être muni d'un cordon-captur de charge.

Si ce n'est pas le cas, il faut installer un tel cordon selon les indications du schéma ci-dessous.



### 2. Éléments de conduite

#### Branchement de l'accu

12 V cordon de connexion

LED de contrôle 1 à 5

Curseur de mise au point du courant de charge



Indications concernant le fonctionnement

**Cordon-capteur de charge pour l'équipement ultérieur :**

**section du cordon 0,33 mm, jusqu'à 4 A**

cordon 4 pôles (3 éléments) Réf. 4015

cordon 5 pôles (4 éléments) Réf. 4016

cordon 6 pôles (5 éléments) Réf. 4017

**section du cordon 0,14 mm, jusqu'à 2,5 A**

cordon 3 pôles (2 éléments) Réf. 4025

cordon 4 pôles (3 éléments) Réf. 4026

cordon 5 pôles (4 éléments) Réf. 4027

cordon 6 pôles (5 éléments) Réf. 4028

### 3.1 Connecteur de branchement alternatif



Le chargeur Lipomat dispose d'un second branchement alternatif pour cordon-capteur de charge ne correspondant pas à la norme robbe.

Il est possible à cet endroit d'installer son propre système de connexion grâce à la barrette de connexion à vis.

La connexion de l'accu doit s'opérer de la même manière. Ici également, il faut que le pôle négatif commun (noir) soit raccordé au connecteur 1 repéré par une flèche.

**Les deux connecteurs de capteur de charge sont réunis en parallèle – NE PAS raccorder simultanément des accus.**

### 4. Mise en service

Nous recommandons, particulièrement en présence de courants de charge élevés, afin d'obtenir une meilleure circulation d'air au niveau du ventilateur, de déployer complètement les pattes sous l'appareil.

- Raccorder le cordon de branchement se trouvant sur la paroi arrière, en veillant à la polarité, à une batterie de voiture 12 V ou à un bloc d'alimentation sur secteur de 12 V (rouge = pôle +, noir = pôle -), le chargeur est alors en ordre de marche.

L'appareil est protégé contre les courts-circuits, il faut malgré tout veiller à éviter les courts-circuits car une inversion de polarité détruit le fusible approprié.

- Sélectionner ensuite le courant de charge désiré à l'aide du curseur. Pour la plupart des accus au Lithium, le courant de charge recommandé est de 1C.

**1C, soit valeur capacitive = courant de charge.**

- Exemple : élément Lipoly de 1500 mAh; 1C = 1500 mA (=1,5A) courant de charge.

Les accus au Lithium les plus récents peuvent également être chargés avec un taux de charge pouvant atteindre 2C.

Naturellement, il est également possible de charger des accus présentant une capacité supérieure, par exemple avec 6000 mAh, dans ce cas la durée de la charge se prolonge d'autant.



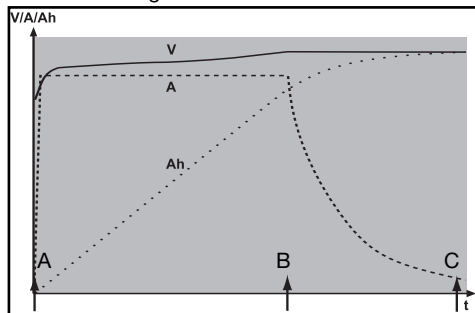
- Raccorder l'accu au Lithium à l'aide du cordon-capteur de charge à la douille de connexion se trouvant à l'arrière du chargeur.

Lors de la connexion, veiller à observer les polarités, le brin noir doit coïncider avec la flèche de repérage du boîtier du chargeur.

**La procédure de charge démarre automatiquement, pour indiquer une charge en cours, la LED de contrôle de la sortie correspondante est allumée.**

Avec un taux de charge de 1C, la procédure de charge d'accus parfaitement déchargés dure environ une heure et 30 minutes.

Jusqu'à ce que la tension en fin de charge de 4,2 volts par éléments (B) soit atteinte, le groupement d'éléments au Lithium est chargé avec un courant de charge constant. Ensuite, la tension est maintenue constante et une charge résiduelle intervient sous la forme d'une courbe de courant dégressive.



L'accu est chargé à 95 % approximativement, lorsque toutes les LED (C) sont éteintes. Il est possible alors de désolidariser l'accu du chargeur et de le mettre en oeuvre.

**Si l'accu reste raccordé au chargeur, il sera chargé avec une capacité supplémentaire et le groupement d'éléments sera harmonisé sans que l'accu ne subisse une surcharge.**

Il ne se produit pas de commutation en fin de charge dans le sens classique du terme mais le courant tend vers "zéro" lorsque le groupement d'éléments est chargé de manière optimale et les éléments parfaitement équilibrés.

Il est possible d'interrompre la charge à tout moment en retirant le cordon-captateur de charge.

## 5. Caractéristiques techniques

entrée :	11 à 15 V CC
nombre d'éléments :	1 à 5 éléments Lipoly
Courant de charge :	1, 2/ 4 A
com. en fin de charge :	automatique
Cotes :	135 x 100 x 60 mm
Fonct. de protection	
- à l'entrée :	inversions de polarité
- à la sortie :	inversions de polarité et les courts-circuits

## 6. Consignes de sécurité

- Le chargeur Lipomat 5-4000 n'est conçu que pour la charge d'accus rechargeables au Lithium. Ne pas recharger de piles sèches, risque d'explosion !
- Le chargeur n'est conçu que pour une alimentation de 11 à 15 volts CC, ne jamais le mettre en oeuvre avec une autre tension.
- Protéger impérativement l'appareil de la poussière, de la saleté et de l'humidité.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures élevées ou trop basses, ne jamais l'exposer au rayonnement solaire.
- Éviter les chocs et les charges de pression et ne pas soumettre le chargeur Lipomat 5-4000 à de fortes vibrations.
- Ne jamais disposer le chargeur ni les accus en charge sur des surfaces inflammables. Ne jamais mettre l'appareil en service dans le voisinage de matériaux ou de gaz inflammables.
- Ne jamais laisser le chargeur sans surveillance quand il fonctionne. L'appareil peut chauffer sensiblement pendant son fonctionnement normal.
- Lors de la mise en place du chargeur, veiller à ce que l'air puisse circuler au niveau des ouvertures de refroidissement, déployer les pattes sous le chargeur. Ne jamais installer le chargeur sur un tapis ou une matière du type feutre.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps, le désolidariser du secteur et en retirer les accus éventuellement branchés.
- Ne jamais recharger des accus qui viennent d'être chargés.
- Ne pas charger d'accus chauds. Laisser refroidir les accus à température ambiante.
- Ne charger que des accus constitués d'éléments de même capacité et de même marque.
- Observer impérativement les polarités de l'accu et éviter les courts-circuits.
- Observer impérativement les consignes fournies par le fabricant.
- Veiller à ne pas endommager le boîtier ni les cordons.

### Consignes de sécurité concernant les accus lithium ions polymères :

Cette notice du chargeur ne représente qu'une vue d'ensemble des procédures de charge et de décharge et de la manipulation des accus Lipoly rechargeables et ne remplace en aucun cas la notice fournie par le fabricant des accus.

**Respectez donc impérativement les consignes fournies par le fabricant des accus.**

- Ne pas plonger l'accu dans l'eau ou un liquide quelconque.
- Ne pas chauffer les accus, les jeter au feu ou les installer dans un four à micro-ondes.
- Ne pas charger les accus en court-circuit ou lorsque leur polarité est inversée.
- N'exposer les accus à aucune pression, ne pas les déformer ni les jeter.
- Ne pas souder directement sur l'accu.
- Ne pas modifier ni ouvrir un accu.
- Ne pas charger les accus au-delà de 4,2, volts par élément et ne pas les décharger en deçà de 2,5 volts par élément.
- Ne charger les accus qu'avec un appareil approprié, ne jamais les raccorder directement au secteur
- Ne jamais charger ou décharger un accu directement exposé au soleil ou au voisinage d'un chauffage ou d'un feu ouvert.
- Ne pas utiliser les accus à des endroits exposés à une électricité statique élevée.
- Tout cela risque de détériorer les accus et de provoquer une explosion ou même un incendie.
- Stocker les accus hors de portée des enfants. Ne pas mettre l'électrolyte en contact avec le feu, il s'enflamme rapidement.
- Le liquide électrolytique ne doit pas entrer en contact avec les yeux, si c'est le cas, rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin.
- Rincer également abondamment les vêtements et les objets entrés en contact avec

### 7. Mise au rebut des accus

Ne jeter les accus en aucun cas dans les ordures ménagères. Pour protéger l'environnement, mettre les accus défectueux ou usés au rebut aux endroits prévus à cet effet. Il s'agit des endroits où l'on peut acheter ces piles et ces accus ou des déchetteries communales. Les accus sont recyclés. Ainsi les matériaux qui les composent sont réintroduits dans les circuits de production.

Soutenez les actions préservant l'environnement.

### 8. Garantie

Pour cet appareil nous offrons une garantie de 24 mois. Le bon d'achat fourni par le détaillant spécialiste robbe constitue le certificat initial de garantie. Des réparations éventuelles ne prolongent pas la couverture de la garantie.

joindre le bon d'achat à l'envoi

### Exclusion de la responsabilité

Cet appareil de charge est exclusivement conçu et habilité pour la charge des accus mentionnés dans cette notice. La Sté robbe Modellsport ne peut en aucun cas être tenue pour responsable d'une exploitation non conforme.

La société robbe Modellsport n'est pas en mesure de contrôler le respect des indications et des méthodes fournies par la notice de maintenance et d'exploitation, de mise en ?uvre, d'utilisation et de maintenance du chargeur et des accus.

Nous ne pouvons donc être tenus pour responsables d'aucune perte, d'aucun dommage ni coût dus à une utilisation ou une mise en oeuvre inadéquates ou de quelque conséquence que ce soit.

Dans les limites du Droit et quels qu'en soient les motifs les produits robbe directement à l'origine de dommages ne peuvent être mis en cause ni donner droit au versement de dommages et intérêts.

Gentile cliente, grazie per aver scelto il caricabatteria rapido Lipomat 5-400.

Nonostante il semplice utilizzo di questo apparecchio, è necessario leggere attentamente le istruzioni per l'uso insieme alle norme di sicurezza elencate in fondo a questo manuale prima di cominciare ad utilizzare il caricabatterie.

### 1. Descrizione generale

Il Lipomat 5-4000 è un caricabatteria rapido ad alte prestazioni, con alimentazione a 12 Volt, cassa in metallo e bilanciatore (equalizer) integrato. Ricarica batterie al litio e polimeri di litio (Lipoly) da 3,7 Volt da 1 a 5 celle.

L'apparecchio dispone di 5 piste di ricarica separate; equivale praticamente a 5 caricabatterie singoli per 1 cella racchiusi in un solo apparecchio.

Il collegamento con il pacco batterie avviene tramite l'apposito cavo-sensore di voltaggio, per mezzo del quale tutte le singole celle (anche celle saldate in parallelo) vengono ricaricate individualmente fino alla tensione finale di 4,2 Volt.

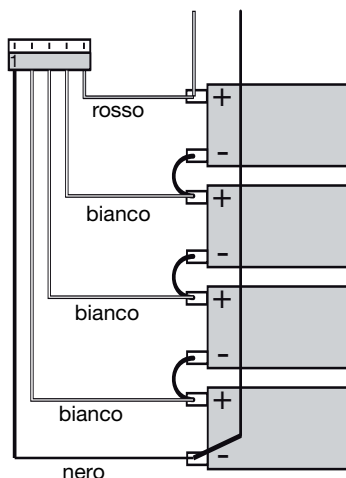
Tale soluzione assicura, senza la minima perdita di tempo, che tutte le celle dispongano del medesimo livello di tensione una volta terminata la ricarica.

Se collegato con l'Art 8415, Power Peak SPS 7 A, l'apparecchio può funzionare anche con l'alimentazione a rete da 230 Volt. In questo caso il caricabatteria può funzionare con alimentazione 230 V-AC o anche con 12 V-DC.

### 3. Collegamento

La batteria da ricaricare deve essere munita di un cavo sensore di voltaggio.

Qualora tale cavo risulti assente, occorre aggiungerlo come mostrato nell'illustrazione.



### 2. Comandi

Collegamento con la batteria

Cavo di collegamento con alimentazione a 12 V

LED di controllo 1...5

Cursore per l'impostazione della corrente di ricarica



Spia di funzionamento

**Cavo-sensore di voltaggio aggiuntivo:**
**Cavo con sezione 0,33 mm<sup>2</sup>, adatto fino a 4 A**

Cavo-sensore 4 poli (3 celle) Art.N. 4015

Cavo-sensore 5 poli (4 celle) Art.N. 4016

Cavo-sensore 6 poli (5 celle) Art.N. 4017

**Cavo con sezione 0,14 mm<sup>2</sup>, adatto fino a 2,5 A**

Cavo-sensore 3 poli (2 celle) Art.N. 4025

Cavo-sensore 4 poli (3 celle) Art.N. 4025

Cavo-sensore 5 poli (4 celle) Art.N. 4026

Cavo-sensore 6 poli (5 celle) Art.N. 4027

**3.1 Porte di collegamento alternative**


Il caricabatterie Lipomat dispone di una seconda presa di collegamento alternativa per l'allacciamento di cavi-sensori differenti da quelli robbe. In tale presa è possibile collegare il proprio tipo di cavo attraverso il collegamento a vite appositamente predisposto. Il collegamento delle batterie deve avvenire nella stessa modalità vista in precedenza. Anche in questo caso occorre collegare il polo negativo comune (nero) all'uscita nr. 1 contrassegnata dalla freccia.

**I due collegamenti per il sensore di voltaggio sono collegati in parallelo – NON collegare contemporaneamente due batterie ad entrambe le uscite!**

**4. Funzionamento**

Si raccomanda, specialmente adoperando alte intensità di corrente, di estrarre le lunghe gambe di appoggio situate sul fondo dell'apparecchio al fine di migliorare la circolazione d'aria dalla ventola dell'apparecchio.

- Collegare il cavo di collegamento situato sul lato posteriore dell'apparecchio con una batteria 12 V per automobile o con una sorgente a 12 V, rispettando la polarità corretta (rosso = polo +, nero = polo -). L'apparecchio è ora pronto per l'uso.

Il caricabatterie dispone di una protezione contro l'inversione di polarità; si raccomanda tutta-

via vivamente di evitare tale evenienza dal momento che quest'ultima danneggerebbe il fusibile.

- Selezionare ora mediante il cursore l'intensità della corrente di ricarica desiderata. Per la maggior parte di batterie al litio si consiglia di impostare la corrente sul valore pari a 1C.

**1C rappresenta la capacità nominale della batteria = corrente di ricarica**

- Esempio: Cella Lipoly da 1500 mAh;

1C = 1500 mA (=1,5 A) di corrente di ricarica

Le più recenti batterie al litio ad alta intensità di corrente possono essere ricaricate con intensità di corrente fino a 2C.

Naturalmente è possibile ricaricare anche pacchi batteria con capacità maggiori, per esempio 6000 mAh; in questo caso aumenta di conseguenza il tempo necessario per completare la ricarica.



- Collegare la batteria al litio con la presa posteriore dell'apparecchio tramite il cavo-sensore di voltaggio.

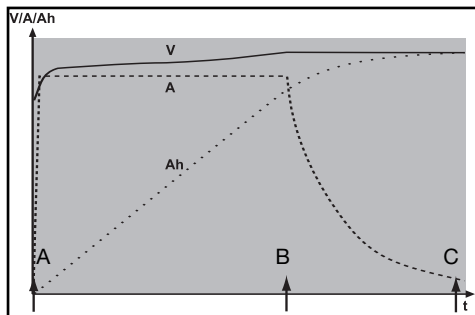
Durante il collegamento verificare la corretta polarità; il cavo nero deve trovarsi in corrispondenza del lato indicato in figura dalla freccia.

**La procedura di ricarica si avvia automaticamente: il LED di controllo relativo all'uscita in uso si illumina per segnalare che la procedura è in corso.**

Per una batteria scarica e con una corrente di ricarica pari a 1 C, la ricarica dura complessivamente 1 ora e 30 minuti circa.



Fino al raggiungimento della tensione finale di ricarica pari a 4,2 V per cella ca. (B), la batteria viene ricaricata con un valore di corrente di ricarica costante. Successivamente, la tensione viene mantenuta costante e la procedura di ricarica prosegue con progressiva diminuzione di corrente.



Quando tutti i LED di controllo si spengono (C), la batteria risulta carica al 95%.

E' quindi possibile scollegare la batteria dal caricatore per utilizzarla ove necessario.

**Qualora la batteria venga lasciata collegata all'apparecchio, verrà immessa una capacità maggiore ed essa sarà bilanciata in maniera ottimale, senza risultare quindi sovraccaricata.**

In seguito, non avviene uno spegnimento vero e proprio dell'apparecchio; quando infatti il pacco batteria è ricaricato e bilanciato in maniera ottimale, la corrente viene portata a "zero".

E' comunque possibile interrompere la procedura in qualsiasi momento semplicemente scollegando il cavo-sensore di voltaggio dall'apparecchio.

## 5. Dati tecnici

Alimentazione:	11...15 V DC
Numero di celle:	1 ... 5 celle Lipoly
Corrente di ricarica:	1, 2, 4 A
Spegnimento:	automatico
Dimensioni:	135 x 100 x 60 mm
Funzioni di protezione:	
- in ingresso:	inversione di polarità
- in uscita:	inversione di polarità e cortocircuiti

## 6. Norme di sicurezza

- Il caricatore Lipomat 5-4000 è adatto solamente per la ricarica di batterie ricaricabili NC, al litio. Non ricaricare batterie a secco; pericolo di esplosione.
- Il caricatore è concepito per funzionare con alimentazione a 11 ... 15 V ~ DC; non adoperarlo mai con valori di tensione differenti.
- Proteggere tassativamente il caricatore da polvere, sporco e umidità.
- Tenere il calore lontano da fonti di calore o gelo eccessive. Non posizionarlo a contatto diretto dei raggi solari.
- Evitare di sollecitare eccessivamente, caricare o comprimere il caricatore. Tenerlo inoltre al riparo da vibrazioni di forte intensità.
- Non porre mai il caricatore collegato alla batteria su superfici infiammabili. Non utilizzare mai in prossimità di materiali o gas infiammabili.
- Non lasciare l'apparecchio incustodito durante il funzionamento. Esso può scaldarsi notevolmente durante il normale utilizzo.
- Verificare di posizionare l'apparecchio in spazi freschi e arieggiati (non riporlo mai su tappeti o moquette) per favorire la circolazione dell'aria. Estrarre sempre i piedini di sostegno.
- Qualora l'apparecchio non venga utilizzato per un lungo periodo di tempo, scollegare le batterie ad esso eventualmente collegate e staccare la spina di alimentazione dalla fonte di corrente.
- Non ricaricare mai la medesima batteria per una seconda volta a breve distanza dalla prima.
- Non ricaricare batterie che risultano molto calde. Lasciarle prima raffreddare fino a temperatura ambiente.
- Possono essere ricaricate insieme soltanto celle di uguale capacità e dello stesso tipo.
- Prestare attenzione alla corretta polarità ed evitate cortocircuiti.
- Rispettare attentamente le disposizioni del produttore delle batterie
- Controllare che non siano presenti danni sul coperchio del caricatore e sui cavi.

## Norme di sicurezza per batterie polimeri-ioni di litio

Queste istruzioni relative al caricabatteria forniscono solamente delle indicazioni generali sulla ricarica e la gestione di batterie Lipoly ricaricabili, ma non sostituiscono le istruzioni proprie della batteria allegata dal produttore.

**Si prega pertanto di osservare attentamente anche i suggerimenti del produttore della batteria.**

- Non immergere la batteria in acqua o in altri liquidi.
- Non riscaldare la batteria, non gettarla nel fuoco, non riparla a contatto con microonde.
- Non invertire la polarità durante la carica e non cortocircuitare.
- Non comprimere, deformare o gettare la batteria.
- Non saldare direttamente sulla batteria.
- Non manomettere o aprire la batteria.
- Non caricare le batterie oltre un valore di 4,2 Volt per cella, e non scaricarle al di sotto di 2,5 Volt per cella.
- Ricaricare le batterie soltanto con caricabatterie adatti, non collegarle mai direttamente alla presa di corrente.
  
- Non caricare / scaricare mai la batteria direttamente sotto i raggi solari o in vicinanza di fonti di calore (caloriferi) e fuoco.
- Non utilizzare la batteria in luoghi con alte energie statiche.
- Simili azioni possono causare danni alla batteria con rischio di esplosioni o incendi della medesima.
- Mantenere le batterie lontano dalla portata dei bambini. In caso di fuoriuscita dell'elettrolita, tenerlo alla larga dal fuoco, dal momento che esso è facilmente infiammabile.
- Tenere l'elettrolita lontano dagli occhi; qualora esso giunga inavvertitamente a contatto con gli occhi, lavare subito la parte interessata con abbondante acqua limpida e rivolgersi successivamente ad un medico.
- L'elettrolita può essere rimosso anche da abiti o altri oggetti sciacquandoli con abbondante acqua.

## 7. Smaltimento delle batterie

Non gettare mai batterie insieme ai rifiuti domestici. Per rispetto dell'ambiente, portare batterie difettose o usate presso gli appositi punti di raccolta, come i punti autorizzati dal comune oppure tutti i venditori di batterie. Le batterie subiscono così un trattamento di rigenerazione. In questo modo tutto il materiale ritorna nel circolo di produzione.

Contribuite a proteggere e l'ambiente circostante.

## 8. Garanzia

Questo prodotto gode di una garanzia di 24 mesi. Come data di inizio di tale garanzia fa fede quella riportata sullo scontrino emesso dal negoziante al momento dell'acquisto. Eventuali riparazioni non allungano la durata della garanzia.

Allegare sempre la ricevuta d'acquisto (scontrino) insieme alla spedizione del materiale in garanzia.

## Scarico di responsabilità

Questo caricabatterie è concepito e rilasciato esclusivamente per la ricarica di batterie dei tipi riportati nelle istruzioni; la Robbe Modellsport non si assume pertanto alcuna responsabilità per usi che differiscano da quelli menzionati in questo manuale.

La Robbe-Modellsport non può sorvegliare né l'osservanza delle istruzioni da parte dell'utente, né tantomeno i metodi usati durante l'utilizzo, il funzionamento o la manutenzione della stazione di ricarica.

Pertanto non ci assumiamo alcuna responsabilità per perdite, danni o costi derivanti da un utilizzo errato o dipendenti in qualunque altro modo da esso.

Per quanto ammesso dalla legge, l'obbligo per l'adempimento del risarcimento dei danni, indipendentemente dal motivo giuridico, è limitato al valore direttamente fatturato dei prodotti Robbe interessati dall'evento che ha causato il danno.





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.

This symbol means that you must dispose of electrical and electronic equipment separately from the general household waste when it reaches the end of its useful life. Take your unwanted equipment to your local specialist waste collection point or recycling centre. This applies to all countries of the European Union, and to other European countries with a separate waste collection system.

Ce symbole signifie que les petits appareils électriques et électroniques irréparables ou en fin de cycle d'exploitation doivent être mis au rebut non pas avec les ordures ménagères mais dans les déchetteries spécialisées.

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.

Questo simbolo significa che le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere smaltite separatamente dai rifiuti domestici al termine del loro utilizzo. Consegnate il caricabatterie agli appositi punti di raccolta comunali oppure ai centri di riciclo. Tale disposizione è in vigore per tutti i paesi dell'Unione Europea e per gli altri paesi europei con centri di raccolta separati.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

Copyright robbe-Modellsport 2006

Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

We accept no liability for errors and technical modifications.

Copyright robbe Modellsport 2006

This document may not be copied or reproduced in whole or in part without the prior written approval of robbe Modellsport GmbH & Co. KG

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

Copyright robbe-Modellsport 2006

La copie et la reproduction, même d'extraits, sont soumises à l'autorisation écrite de la Sté robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

Con riserva di errori o modifiche tecniche.

Copyright robbe-Modellsport 2006.

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

**robbe Modellsport GmbH & Co.KG**

Metzloser Straße 36

D-36355 Grebenhain

Telefon +49 (0) 6644 / 87-0

robbe Form DAG

