



**RADIO CONTROLLED DOUBLE KOAXIAL HELICOPTER RTF**

# MARINES HM-38

Ⓒ	<b>Instruction Manual</b>	<b>Page</b>	<b>2 - 24</b>
Ⓓ	<b>Betriebsanleitung</b>	<b>Seite</b>	<b>25 - 47</b>
Ⓕ	<b>Mode d'emploi</b>	<b>Page</b>	<b>48 - 70</b>
Ⓔ	<b>Instrucciones</b>	<b>Página</b>	<b>71 - 93</b>
Ⓘ	<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>Pagina</b>	<b>94 - 115</b>



**CARSON Helikopter MARINES HM-38 50 050 7025**

## Dear Customer

We congratulate you for buying this CARSON RC model helicopter, which is designed using state of the art technology.

According to our policy of steady development and improvement of our products we reserve the right to make changes in specifications concerning equipment, materials and design of this product at any time without notice.

Specifications or designs of the actual product may vary from those shown in this manual or on the box.

The manual forms part of this product. Should you ignore the operating and safety instructions, the warranty will be void. Keep this guide for future reference.

## Limited Warranty

This product is warranted by CARSON against manufacturing defects in materials and workmanship under normal use for 24 months from the date of purchase from authorised franchisees and dealers. In the event of a product defect during the warranty period, return the product along with your receipt as proof of purchase to any CARSON store. CARSON will, at its option, unless otherwise provided by law:

- (a) Correct the defect by repairing the product without charging for parts and labour
- (b) replace the product with one of the same or similar design; or
- (c) refund the purchase price.

All replaced parts and products, and products on which a refund is made, become the property of CARSON. New or reconditioned parts and products may be used in the performance of warranty services. Repaired or replaced parts and products are warranted for the remainder of the original warranty period. You will be charged for repair or replacement of the product made after the expiration of the warranty period.

## The Warranty does not cover:

- damage or failure caused by or attributable to acts of God, abuse, accident, misuse, improper or abnormal usage, failure to follow instructions, improper installation or maintenance, alteration, lightning or other incidence of excess voltage or current;
- damage caused by losing control of your model;
- any repairs other than those provided by a CARSON Authorised Service Facility;
- consumables such as fuses or batteries;
- cosmetic damage;
- transportation, shipping or insurance costs; or
- costs of product removal, installation, set-up service adjustment or reinstallation

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary according to the country of purchase.

## Declaration of conformity

Dickie-TAMIYA GmbH&Co KG hereby declares that this model kit with radio, motor, battery and charger is in accordance with the basic requirements of the following European directives: 98/37EG and 89/336/EWG and other relevant regulations of guideline 1999/5/EG (R&TTE). The original declaration of conformity can be obtained from the following address in Germany:

Dickie-Tamiya GmbH&Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • Germany  
Tel.: +49/ (0)911/ 9765-03



The product you have purchased is powered by a rechargeable lithium-polymer, NiCd or NiMH battery.

The battery is recyclable. At the end of its useful life, under various national / state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream.



Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.

We wish you good luck and a lot of fun with your CARSON model helicopter!

**Before driving your new model carefully read these instructions!**

# Contents

Preface..... 2  
 Included items ..... 3  
 Safety precautions ..... 4  
 a. The helicopter with more functions! ..... 9  
 b. RC functions of the helicopter ..... 10  
 c. Four channel remote control transmitter ..... 11  
 d. Receiver Identification ..... 12  
 e. Flight Mode ..... 13  
 f. Switch Between Mode 1 and Mode 2 ..... 14  
 g. Switch Between Mode 2 and Mode 1 ..... 15  
 h. Battery mounting ..... 16  
 i. CARSON Balance charger..... 16  
 j. Preparations..... 17  
 k. Swashplate Adjustment..... 18  
 l. Flybar set assembly..... 20  
 m. Flight operation ..... 20  
 n. Ground Effect ..... 22  
 o. Free flying training ..... 23  
 p. Troubleshooting ..... 24  
 Spare parts ..... 117

# Included items



- Model built ready-to-fly
- Cabin hood, already mounted
- 4-channel remote control transmitter 2.4 GHz
- Lipo battery 7.4 V/ 2200 mAh
- LiPo-Balance charger with power supply
- 2 servos, already installed
- Gyro, integrated into the receiver
- Operating Manual
- 8 Spare rotor blades

# Safety Precautions

## General

- Read the Operating Manual carefully and keep it for future reference.
- Make yourself familiar with all the instructions for flight operation.

---

## This model is not a toy!

- This radio controlled model is not a toy. Learning how to control it correctly is a gradual process.
- Children under 14 years of age should be supervised by an adult.

Operating a radio controlled model is a fascinating hobby. However, it has to be practised with the necessary caution and respect.

A radio controlled model can cause damage and injury and the user is liable for any such incident.

Make sure that you have sufficient insurance cover when practising your hobby.

Only a well maintained model will function in a correct manner. Only use approved spare parts and never improvise with any unsuitable items.

It is the user's responsibility to ensure that the model is functioning correctly and that all nuts, bolts and screws are properly tightened.

---

## Preparations

### Never start flying before you have made sure of the following points:

- Pay attention to visible damage on the model, remote control, battery charger, and lithium-polymer battery.
- Ensure that the model is functioning correctly and that all nuts, bolts and screws are properly tightened
- Batteries for transmitter and receiver are well charged and of the correct voltage
- Fully extend the transmitter antenna and make sure that nobody in your environment controls a model with the same frequency (number on the crystal) and that there is no discernable interference.
- Make sure that all servos respond correctly to the signals of the transmitter.
- Always check the radio operation before starting the helicopter.

---

## Flight operation

The model is primarily conceived for indoor flights since its own slight weight and instable flight position resulting from the construction type make it very susceptible to air movements.

Moreover the components are not dust- and moisture-proof.

### Do not fly any longer than one battery charging!

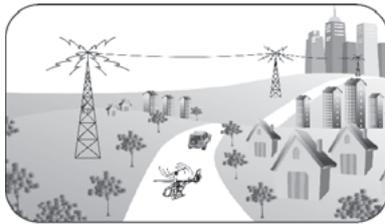
Afterwards the motor must cool down for at least 5 minutes.

Then recharge the battery. Avoid low discharge in any case.

Lay the antenna wire in such a way that it cannot get into movable parts. Ensure for traction relief by fixing the wire to a location on the fuselage with adhesive tape.

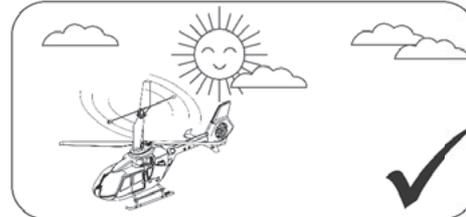
### It is best to fly only in closed rooms

- with a free space of at least 3 m in all directions
- on a smooth foundation
- without standing (furniture) or moving obstacles (persons, animals)
- in rooms without air draught



### If you want to fly outdoors, do this

- only when there is no wind,
- at a distance of at least 3 km from the next official model airplane flying site, otherwise you must make an agreement about frequency usage.



### Do not fly

- if you are overtired or your reactivity is impaired in any way.
- at wind-force 1 or greater
- Keep your model away from high voltage cables or radio masts.
- Never use the model when lightning is present. Atmospheric disturbances can affect the signals of your remote controlling transmitter.
- Choose a sufficiently open & large area; it should be free of obstacles.
- Always avoid running radio control models in restricted, confined or populated areas.
- Keep away from roads, highways, people and animals.



## GB Rotor

- Damaged rotor blades must be exchanged! Refrain from attempts at repair!
- Keep away from the rotors, as soon as the battery is connected.
- Avoid presence in the plane of rotation of the rotors.

Do not operate the model while seated, so that you can rapidly get out of the hazardous area if necessary.

Tighten the retaining bolts of the rotor blades only so much that in flight these can orient themselves by 180° to each other only with centrifugal force.

## Battery charger

### Employ exclusively the enclosed battery charger.

- Operate the battery charger only on fire resistant surfaces and
- also place the battery on a non-inflammable surface while charging.
- Ensure for sufficient ventilation of the battery charger while charging.
- Never leave the battery charger unattended during the charging process.
- Never mix fully charged batteries and batteries which have already run low, or batteries of a different capacity at the same time.
- When charging the batteries pay attention to the correct polarity.

### Never subject the battery charger, the batteries and the model to adverse local conditions!

These are for instance:

- Wetness, too high air humidity (> 75% rel., condensing). Do not touch the battery charger with wet hands.
- Never operate the battery charger right after it has been brought from cold into warm surroundings. The resulting condensation water can destroy the device. Permit the device to attain the ambient temperature while unconnected.
- Dust and inflammable gases, vapours or solvents, benzene
- too high ambient temperatures (> about +40 °C), direct solar radiation
- open fire, ignition sources
- mechanical stresses such as shocks, vibrations
- strong contamination
- strong electromagnetic fields (motors or transformers) or electrostatic fields (charges)
- transmitters (radio telephones, transmitters for model building etc.). The transmitter radiation can lead to the malfunction of the charging operation or to the destruction of the battery charger and thereby also of the batteries.

### Permit the battery charger to cool down between charging operations. Disconnect the battery charger from the power when the charging operation is finished.

A defective battery charger may no longer be employed.

If it is assumed that the device is defective, i.e. if

- the device shows visible damage,
- the device no longer works and
- after longer storage under unfavourable conditions or
- after severe transportation stress, then it should be made inoperative without delay and secured against unintentional operation.

Dispose of the unusable (irreparable) battery charger according to the prevailing statutory regulations.

For safety and registration reasons (CE), the arbitrary reconstruction and/or modification of the battery charger is not permitted.

## Lithium-Polymer battery

Employ the enclosed battery exclusively for this model.

Only employ an original part as the replacement battery.

- Load the battery exclusively outside of the model and away from easily flammable materials! It is normal that the battery warms up when charging.
- Do not overload or exhaustively discharge the battery!
- Pay attention to the charge indicators on your transmitter.
- Ensure that the batteries for the radio and receiver are fully charged and of the correct voltage. When the batteries are running low you might lose control of your model.
- Charge the LiPo battery at least every six months in order to avoid low discharging.
- Remove the charged battery from the battery charger in order to avoid self-discharging. If not using the model for a longer time, the rechargeable battery has to be removed.

At the end of its useful life, under various national / state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.

## The batteries must not

- Be immersed in liquid,
- Be thrown in the fire or subjected to high temperatures or
- Mechanical stresses or
- Be taken apart or damaged
- Or be short-circuited.

If during operation or while charging or storing the battery you perceive a noticeable smell, a discolouration, excessive heating or deformation or any other abnormality:

- Disconnect the battery from the battery charger
- Separate the battery from the consumer
- No longer employ the battery.

## If electrolyte drains out:

- Avoid contact with eyes and skin!
- Wash the affected locations immediately with clear water and
- Consult a physician.



## Li-Polymer battery Safety Instruction

1. Do not disassemble or reconstruct battery.
2. Do not short circuit battery.
3. Do not use or leave battery nearby fire, stove or heated place (more than 80 degrees centigrade).
4. Do not immerse the battery in the water and sea water, or get it wet.
5. Do not charge battery nearby the fire or under the blazing sun.
6. Do use the specified charger and observe charging requirement (under 1 A).
7. Do not drive a nail into the battery. Strike it by hammer, or tread it.
8. Do not give battery impact or fling it.
9. Do not use the battery with conspicuous damage or deformation.
10. Do not make the direct soldering on battery.
11. Do not reverse charge or overdischarge the cell.
12. Do not reverse-charge or reverse-connect.
13. Do not connect battery to the plug socket or car-cigarette-plug.
14. Do not use battery for unspecified equipment.
15. Do not touch a leaked battery directly.
16. Do not use Lithium ion battery in mixture.
17. Keep the battery away from babies.
18. Do not continue to charge battery over specified time.
19. Do not get into a microwave or high pressure container.
20. Do not use a leaked battery nearby fire.
21. Do not use or leave the battery under the blazing sun (or heated car by sunshine).
22. Do not use nearby the place where generates static electricity (more than 64 V) which give damage to the protection circuit.
23. Charging temperature range is regulated 0 degrees centigrade and 45 degrees centigrade. Do not charge the battery out of recommended temperature range.
24. When the battery has rust, bad smell or something abnormal at first-time-using, do not use the equipment and go to bring the battery to the shop which it was bought.
25. In case children use the battery, their parents teach how to use batteries according the manual with care. And also, when children are using the batteries, pay attention to according to that or not.
26. Keep the battery out of the reach of children. And also, using the battery, pay attention to be taken out from the charger or equipment by little children.
27. If the skin or cloth is smeared with liquid from the battery, wash with fresh water. It may cause the skin inflammation.
28. Never discharge the battery at a rate of more than 5c nor allow the voltage to go below 6 V, as this damages the battery.
29. Never charge the battery on a carpeted floor as this may cause a fire.
30. Do not use the battery for equipment that is not specified nor for any other purposes.
31. Do not touch the battery if it is leaking. If you do touch the battery, you should wash your hands immediately.
32. Do not charge your battery for longer than specified.
33. Do not use any batteries that have swelled up or are damaged.
34. Do not use the battery anywhere where static charges exceeding 64 volts might build up.

## a. The helicopter with more functions!

Completely preassembled, no construction required! Fun straight out of the box! With only a little training, you will soon be a real helicopter pilot!

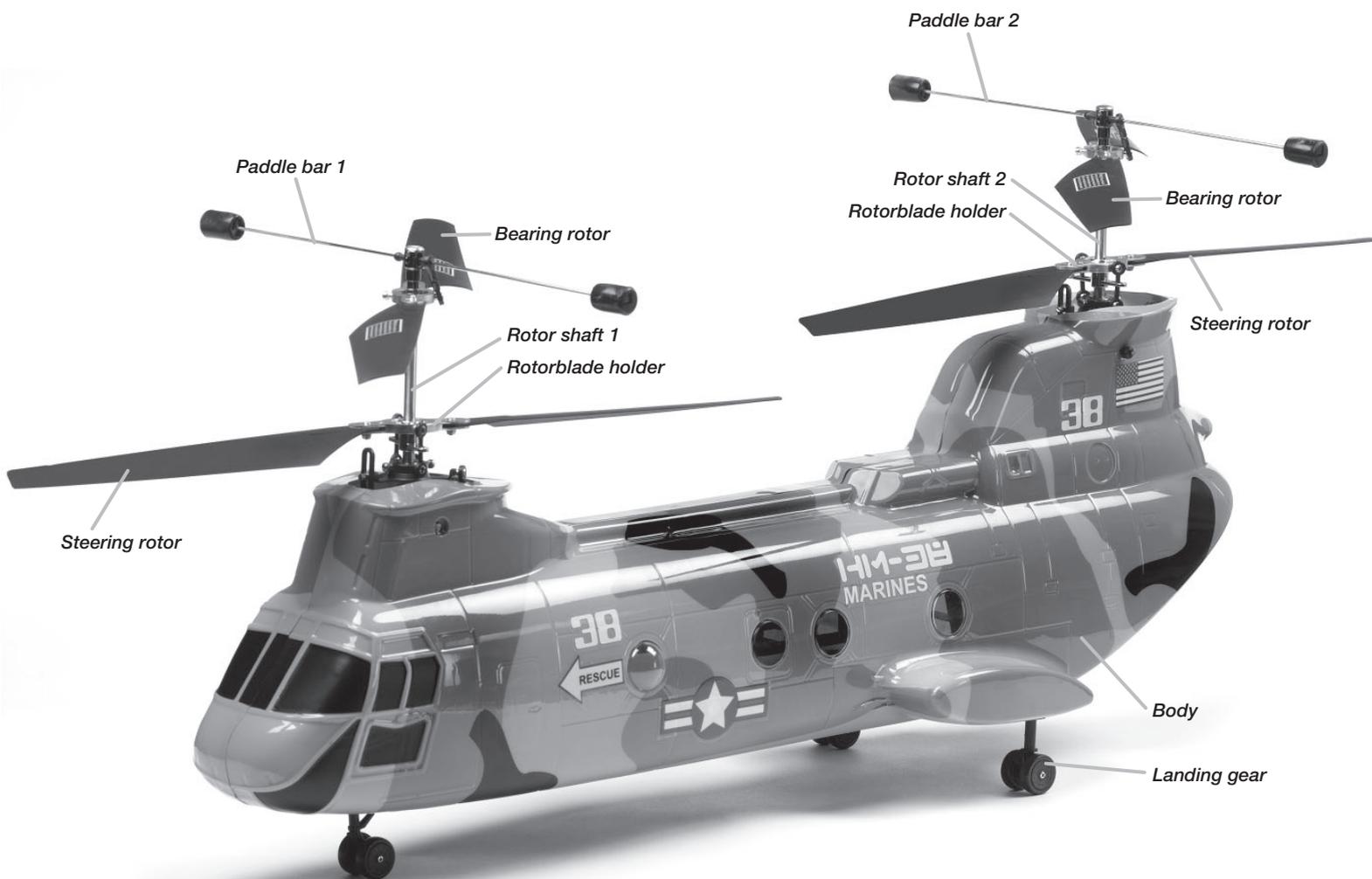
Control your helicopter using all four functions. The twin rotor design (coaxial) means that the model is extremely stable.

This model is intended for indoor use (free of obstacles) or outdoors if there is no wind present. Approximate flight times of 8 – 10 minutes are possible with the enclosed Lithium polymer battery.

### Features:

- Extremely stable flight behaviour
- Completely assembled Ready To Fly
- Including professional 4-channel 2.4 GHz radio control
- + GYRO (stabilizing function)
- With lipo battery 7.4 V/ 2200 mAh and lipo “balance” charger
- Fuselage from dyed Lexan

**RTF helicopter with 4-channel radio control 2.4 GHz, lipo battery 7.4 V/ 2200 mAh, 230 V plug charger and spare rotor blades.**



## b. RC functions of the helicopter

The following functions are controlled with the two remote control levers of the portable transmitter.

For every control function there is a trim slider on the remote control transmitter which permits minor corrections of the neutral position.

### Pitch function

(ascend / descend)

The pitch function controls the flying height of this model helicopter over a common variation in speed of the two rotors. The control takes place with the left control lever. To do this, move it forwards and backwards in a continuously variable fashion.

Contrary to the other control functions this lever does not spring back into the middle position. If the control lever is totally drawn towards the back, then the motors are off and the rotors stand still. If the control lever is pushed forward then the motor starts running and the rotors run with increasing speed depending on the lever position.

In the middle position of the control lever, the helicopter should hover at a fixed height.

### Tail function

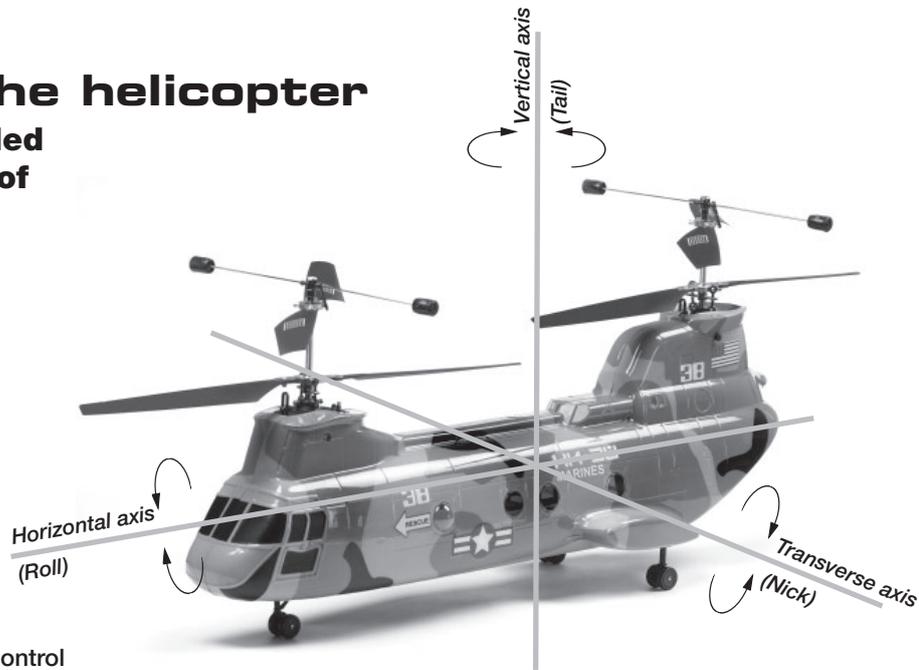
(Rudder function)

The tail function causes a rotation of the model around the vertical axis. Since the helicopter has two opposed rotors, no torque ensues around the vertical axis at the same speed of the rotors (rotor shaft). The helicopter also therefore requires no tail rotor for stabilization. In order for the model to be able to rotate around the vertical axis (rotor shaft), the rotors must run at slightly different speeds. The resulting torque introduces the rotation.

At less speed of the steering rotor compared to the bearing rotor, the torque of the bearing rotor is greater, the helicopter turns around the vertical axis in the direction of rotation of the steering rotor. At higher speed of the steering rotor, the torque of the

bearing rotor is less than that of the steering rotor and the helicopter turns in the direction of the bearing rotor.

The tail function is controlled with the right control lever. If the lever is moved to the left, the tip of the fuselage turns to the left. If you move the lever to the right, the tip of the fuselage likewise turns to the right.



### Roll function

(Aileron function)

The roll function causes the lateral flight of the helicopter.

The control takes place with the right control lever.

If the lever is moved to the left, then the model hovers laterally to the left. Moving the lever to the right makes the model move laterally to the right.

### Nick function

(Elevator function)

The nick function causes forwards and backwards flight of the helicopter. The lower rotor rotation tips slightly downwards and the model tilts around the transverse axis. When the nose drops downwards, a part of the lift is transferred into forwards thrust.

If conversely the nose is raised, then the model flies backward. the control takes place with the right control lever.

Press the lever forward to introduce forwards flight, pull back to have the model fly backwards.

### Technical data

Principal rotor diameter A	450 mm
Principal rotor diameter B	450 mm
Length	575 mm
Height	285 mm
Weight	650 g

#### Battery charger „Lipo Balance“

Input:	15 - 18 V/ 1000 mA
Output:	7,4 V und 11,1 V/ 750 mA

## c. Four channel remote control transmitter

Included in the scope of delivery is a remote control transmitter with two remote control levers, which are assigned the two respective functions.

These functions are activated by the movements forwards / backwards and right / left.

### AA X 8 batteries are required for the transmitter (not included)

Put the charged batteries in the battery compartment of the transmitter.

Pay attention to the correct polarity!

### 4-CH Transmitter Features:

1. The usage of 2.4 GHz technology, which features automatic code pairing and ID allocating, is prompter in reaction, more sensitive in operation, and stronger in anti-interference.
2. 4-channel micro-computer as the encoder;
  - output power:  $\leq 10$  mW
  - current drain: 50 mA
  - power source: 1.2 V x8 NiMH battery (9.6 V) or 1.5 V x8 AA dry cell battery
3. The DIP switches are available for various servos. It can perform the flight actions such as ascending, descending, forward, backward, leftward, rightward and so on.
4. Free to switch between left-hand and right-hand throttles (Mode 1 and Mode 2).

### Controll identification and function:

#### MODE 1

1. Left stick/ rudder.
 

It controls your helicopter forward, backward, left, and right. Push up to fly your helicopter forward, pull down to fly backward, push leftward to fly left, and push rightward to fly right.
2. Right stick/ Throttle.
 

It controls your helicopter ascending, descending, left moving and right moving. Push up to ascend your helicopter; pull down to descend, push leftward to move your helicopter left, and push rightward to move right.

#### MODE 2

1. Left stick/ throttle.
 

It controls your helicopter ascending, descending, left, and right. Push up to ascend your helicopter, pull down to descend, push leftward to fly left, and push rightward to fly right.
2. Right stick/ rudder.
 

It controls your helicopter forward, backward, left moving and right moving. Push up to fly your helicopter forward, pull down to fly backward, push leftward to move your helicopter left, and push rightward to move right.
3. Power Indicator.
 

The indicator is consisted of three colours: red, yellow, and green.  
 Green LED on means the electricity is enough to fly;  
 Green LED off and yellow LED on indicate the power is not enough and stop flying;  
 Yellow LED off and red LED on show the power is in extreme shortage, and please stop flying at once.

#### Mode 1



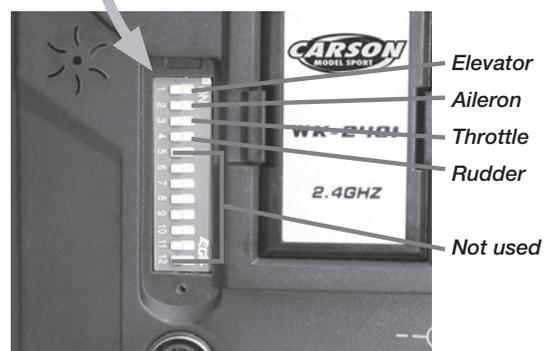
#### Mode 2



Fig. 1



Fig. 2



4. Elevator trim.  
It controls and modifies your helicopter forward and backward. Push up to fly forward, and pull down to fly backward.
5. Rudder trim.  
The trim controls and modifies your helicopter leftward and rightward. Move the trim left to fly leftward, and move right to fly rightward.
6. Throttle trim.  
The throttle trim controls your helicopter to ascend and descend. Push up the trim to ascend, and pull down to descend.
7. Aileron trim.  
The aileron trim controls your helicopter leftward and rightward. Push the trim left and fly left, and push the trim rightward and fly right.
8. Power switch.  
Turn on or off the power of the transmitter. Push up the switch to turn on the power, and push down to turn off.
9. Hook.  
Connect to the neck strap.
10. Antenna.  
Transmit the signals.
11. Charge Jack.  
Charge the rechargeable battery pack at current 50 mA, voltage < 12 V.  
Notice: the charge jack is forbidden to use for non-rechargeable battery pack.
12. Training jack.  
Connect to computer with simulator cable.
13. Battery box.  
Please note the polarities while inserting the batteries.
14. Battery box cover:  
Protects the transmitter battery. Please open the box according to the arrow direction when replace the battery.

### DIP Switches Identification

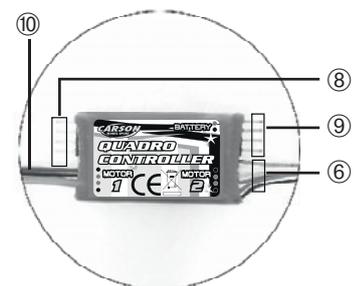
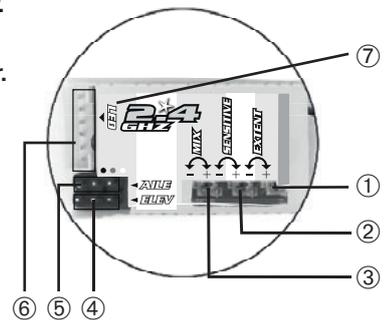
1. Elevator.  
Reverse the direction of elevator servo.
2. Aileron.  
Reverse the direction of aileron servo.
3. Throttle.  
Reverse the throttle stick direction.  
Note: ascertain the throttle stick to work in a correct way before flight.
4. Rudder.  
Reverse the rudder stick direction.
- 5-12. Not used.

The factory default settings:

CHANNEL	ON/OFF
1	ON
2	ON
3	OFF
4	OFF
5-12	NOT USED

### d. Receiver Identification

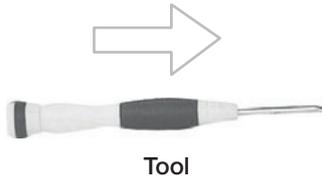
1. Mixing ratio:  
Adjust the mixing ratio of main motor and tail motor. Clockwise adjustment increases the mixing ratio and counterclockwise decreases the mixing ratio.
2. EXTENT (Servo extent adjustment):  
EXTENT knob is used to set up the servo travel. Clockwise adjustment increases the servo travel, and counterclockwise adjustment decreases the servo travel.
3. Gyro sensitivity adjustment (SENSITIVE).  
Adjust the sensitivity according to the flight performance. Clockwise adjustment increases the sensitivity and counterclockwise adjustment decreases the sensitivity.
4. AILE:  
Aileron, connect to the aileron servo.
5. ELEV:  
Elevator, connect to the elevator servo.
6. ESC signal wire:  
Connect to ESC signal wire.
7. LED.  
LED indicates the receiving status. Quick flash means the signal is being received; LED on means the signal has been received; slow flash means the signal fails to be received.
8. Front motor.  
Connect to the front motor.
9. Back motor.  
Connect to the back motor.
10. Power cable.  
Connect to the battery.



## e. Flight Mode

		Mode 1	Mode 2	
Ascending				Throttle pushing up
Descending				Throttle pulling down
Head turning left				Rudder stick moving left
Head turning right				Rudder stick moving right
Head forward				Elevator stick pushing up
Head backward				Elevator stick pulling down
Helicopter moving left				Aileron stick moving left
Helicopter moving right				Aileron stick moving right

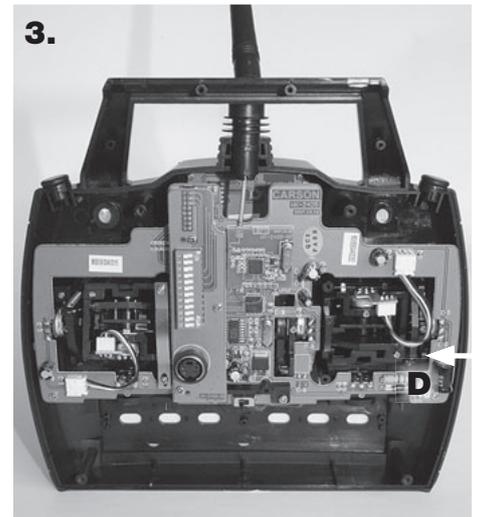
**f. Switch Between Mode 1 and Mode 2**



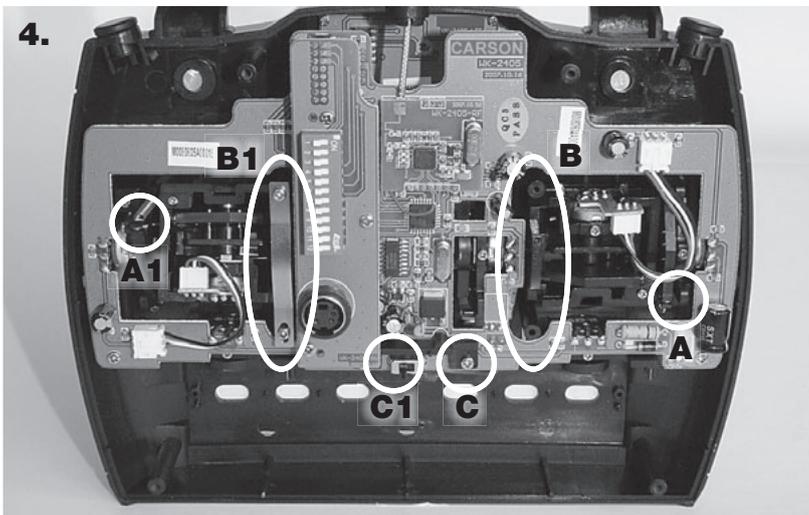
1. Unscrew the screws in the transmitter cover, shown as the picture.



2. Slightly separate the rear cover from the front one of the transmitter.



3. Pull out the pin D, as shown the picture.

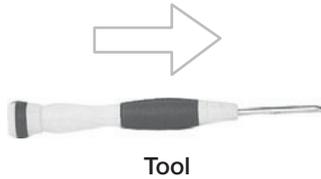


- 4. Pull out the screw in A and mount it in A1.
- Pull out the spring in B and then mount it in B1.
- Switch from C to C1.



5. Pull in the pin D. Mount the rear cover and tighten the screws, and move the throttle trim to the lowest position. the switch process is finished.

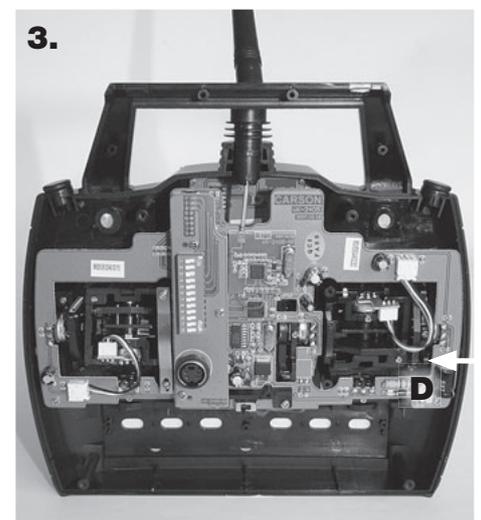
## g. Switch Between Mode 2 and Mode 1



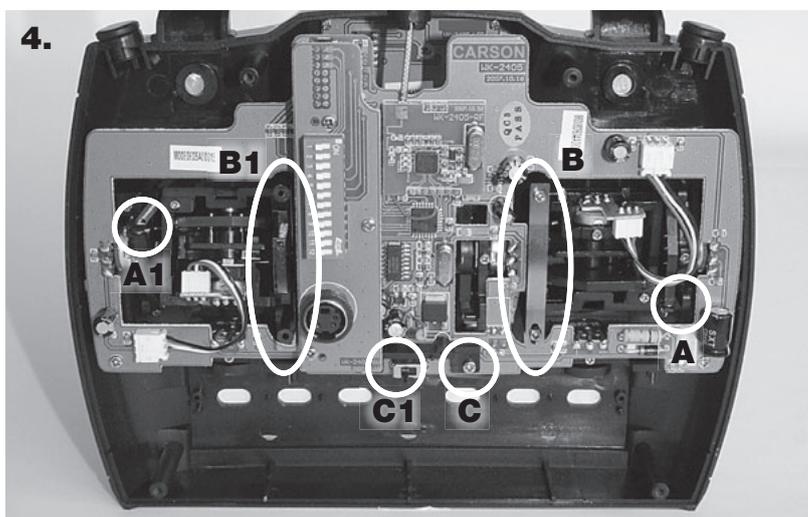
1. Unscrew the screws in the transmitter cover, shown as the picture.



2. Slightly separate the rear cover from the front one of the transmitter.



3. Pull out the pin D, as shown the picture.



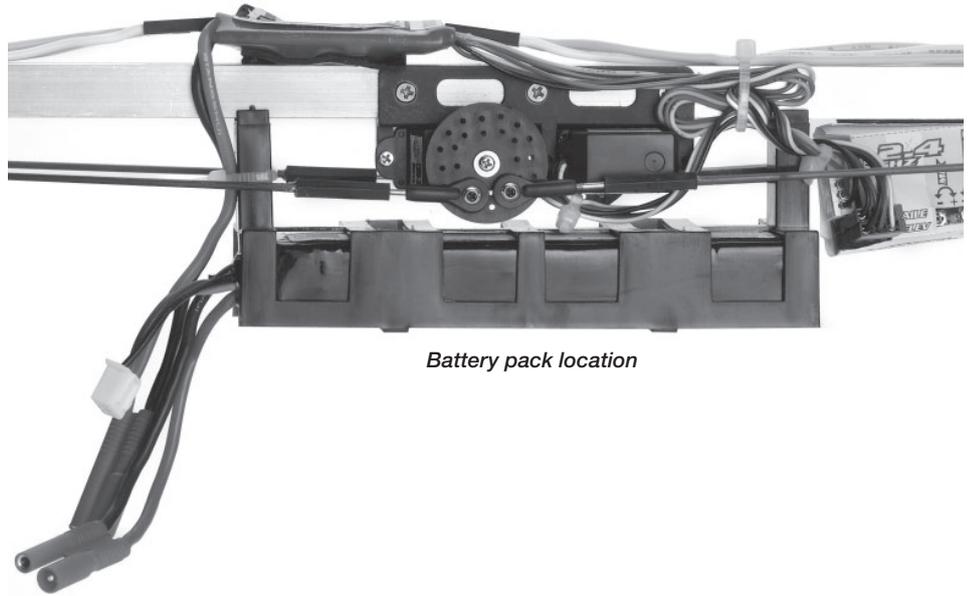
4. Pull out the screw in A1 and mount it in A.
- Pull out the spring in B1 and then mount it in B.
- Switch from C1 to C.



5. Pull in the pin D. Mount the rear cover and tighten the screws, and move the throttle trim to the lowest position. the switch process is finished.

## h. Battery mounting

Place the battery pack in the correct position of your helicopter.



## i. CARSON Balance charger

### Technical Features

1. The GA-005, whose whole charging process is controlled by micro computer, is more accurate, safe and reliable.
2. GA-005 is suitable for 7.4 V/ 11.1 V Li-ion or Li-Polymer battery pack.
3. Automatically inspect charging status which is shown by LED.
4. Automatic function of detected compensating voltage effectively utilizes the maximal capacity of your battery pack.
5. Input jack: DC 15 - 18 V/ 1000 mA

### Matters Needing Attention

1. This charger is suitable for 2 - 3 cell Li-ion or Li-polymer battery pack. Don't disassemble, refit or use for other purposes.
2. Never charge it as soon as the battery pack is just finished flight and its surface temperature doesn't cool down. Otherwise, the battery pack will be damaged or accident will be taken place.
3. It is forbidden to be charged when the shape of battery pack is distorted or the battery pack is swollen, because damaged battery pack may result in short circuit, burn, or explosion.
4. Never close to heat source or electronic equipment. Never charge your battery under direct sun shine.
5. Never wet the charger or use under moist situation in order to avoid short circuit and other unpredictable accidents.
6. Liquid or sundries are forbidden to enter the charger. Otherwise, immediately turn off the power supply and disconnect the battery pack, and then send to your local dealer or our company for maintenance.
7. Put the GA-005 at a flat place and avoid dropping or bumping.
8. Before connecting a battery to GA-005, please assure that the polarities of the battery and GA-005 are correct in order not to damage your battery and charger.

## Identification for GA-005

1. Plug in a 15 - 18 V/ 1000 mA DC power at the input jack (notice the polarity). The status LED is lighting in red.
2. When charging a 7.4 V Li-ion or Li-polymer battery pack, plug the pin of your battery into the 2 CELL jack of your GA-005 in a certain direction. Then the charging LED will become red and flashing, and this means the battery has entered charging status. When your battery is fully charged, the LED will become green.
3. When charging a 11.1 V Li-ion or Li-polymer battery pack, plug the pin of your battery into the 3 CELL jack of your GA-005 in a certain direction. Then the charging LED will become red and flashing, and this means the battery has entered charging status. When your battery is fully charged, the LED will become green.

## Notice:

Every time only one group of battery pack can be charged. It is forbidden to charge two groups; otherwise your charger or battery will be damaged or burnt.

When the LED flash twice and then don't light circularly, that means the battery pack were broken.

## Technical Specification

Output current: 750 mA

Input voltage: DC 15 - 18 V/ 1000 mA

Output Voltage:

2 cell DC 7.4 V Jack	3 cell DC 11.1 V Jack
8.4 V	12.6 V

## j. Preparations

### General remarks

- If you have no or little experience with airplane models, you should first practice with a Flight simulation program.
- Seek advice from an experienced R/C user for the first few attempts.
- Acquaint yourself with the control functions of the transmitter.
- Begin your flight experiments standing behind the model, the line of sight in the flight direction. In this case, the control reaction is the same as the direction of control.

Furthermore acquaint yourself with the control of the model as it comes towards you (side-inverted reaction to the direction of control)!

### Charging and installation of the airplane batteries

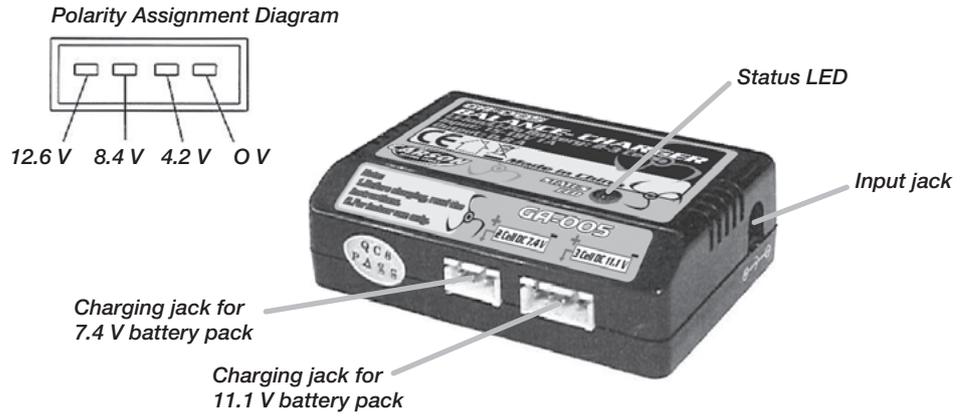
Always charge the battery outside the model on a fire-proof surface.

1. Connect the battery charger with the battery adapter.
2. Plug the plug battery charger in a power socket.
3. Put the battery in a metal bowl and connect the battery with the battery charger.
4. Make sure that the connector is inserted correctly to avoid a short circuit.
5. Do not cover the battery!

The temperature of the battery should not exceed 60 °C during the charging process.

The charging process is finished when the green LED on the balance charger lights up.

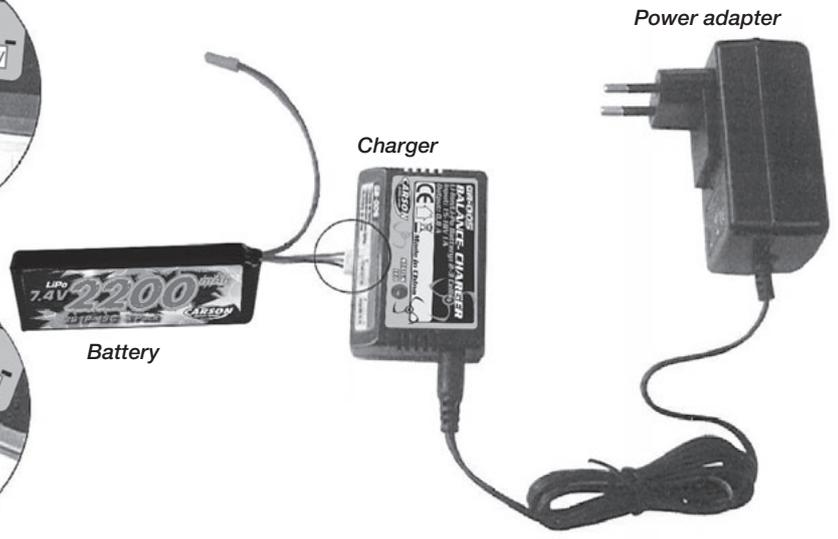
**GB Connection Diagram**



*Wrong method*



*Correct method*



**k. Swashplate Adjustment**

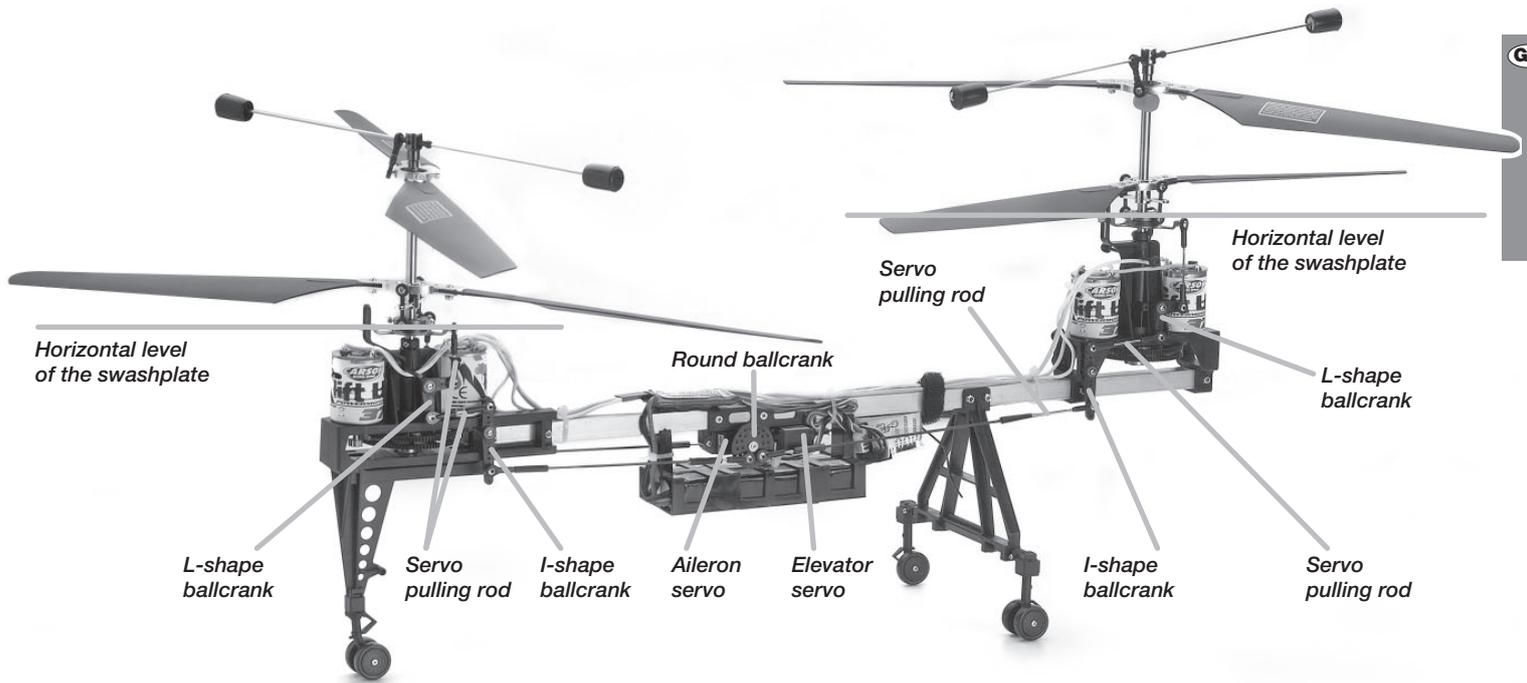
**1. Swashplate Inspection**

Turn on the transmitter. Pull down the throttle stick and throttle trim to the lowest position, and put the elevator trim and aileron trim in the neutral position (MODE 1). Then re-connect the power cable of the helicopter to check whether or not the swashplate is in a horizontal level after the reposition of the elevator and aileron servos.

**2. Swashplate adjustment**

If the swashplate is not horizontal, you can adjust through the following two steps:

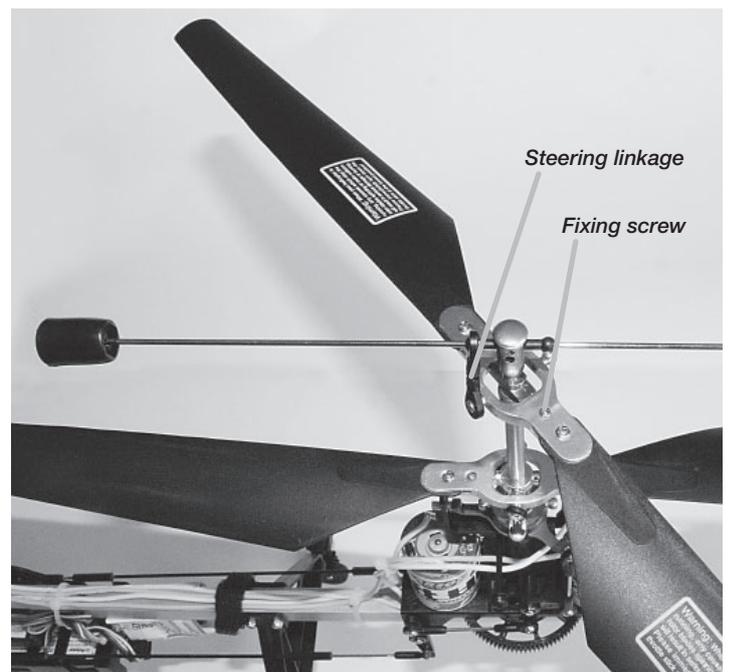
1. Servo adjustment. Unscrew the screw in the round ballcrank and take the round ballcrank out. Re-connect the power of your tandem helicopter. After the servos are initialized, adjust the angles to 90° between I-shape ballcrank and its servo pulling rod, L-shape ballcrank and its servo pulling rod, respectively. Then assemble the round ballcrank and tighten the screw.
2. Servo linkage rod adjustment. Adjust the length of the servo linkage rod to make the swashplate horizontal.



## Fastening the rotor blades

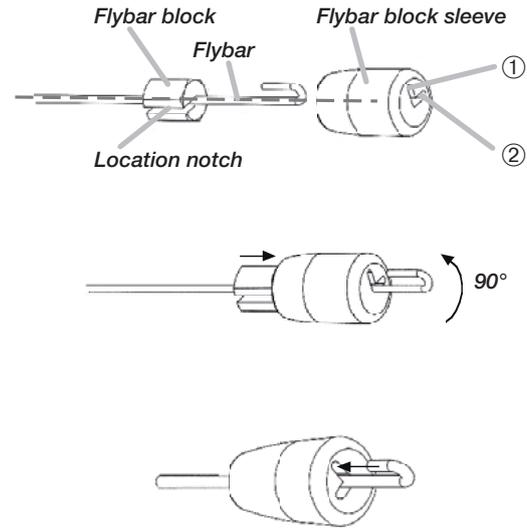
The rotor blades must be able to align themselves 180° to each other solely by the centrifugal force.

1. Main rotor blade Inspection.
  - a. Check whether the fixing screws of the main rotor blades are too loose or tight.
  - b. Check the tracking problem.
2. Main rotor blade adjustment.
  - a. If the fixing screws are too loose, tighten to some extent; otherwise, unscrew to some extent.
  - b. If there exists a tracking problem, adjust long or short the steering linkage.



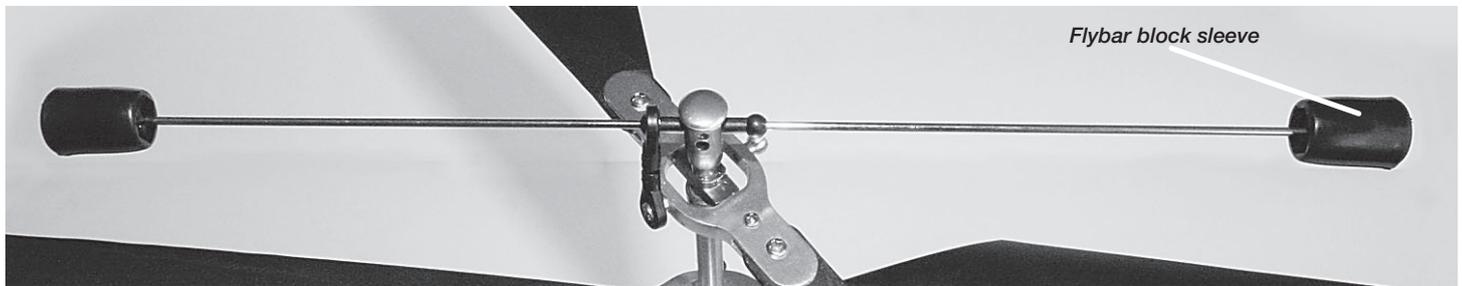
# I. Flybar set assembly

1. Let the location notch of the flybar block aim at the flybar, and press the flybar block till the flybar reaches the end of the notch; insert one end of the flybar through the hole 1.
2. Let the location notch of the flybar block aim at the inner location mast of the flybar block sleeve, and press the flybar block along the inner location mast into the sleeve.
3. Counterclockwise rotate 90° the flybar block sleeve, let the hole 1 of the flybar block sleeve aim at the hook of the flybar, and then push the flybar block set outside and make the hook completely insert into hole 2.



**Note:**

The flybar set will be thrown off at high speed in flying when it is mounted improperly. A serious damage to people or property may be taken place.

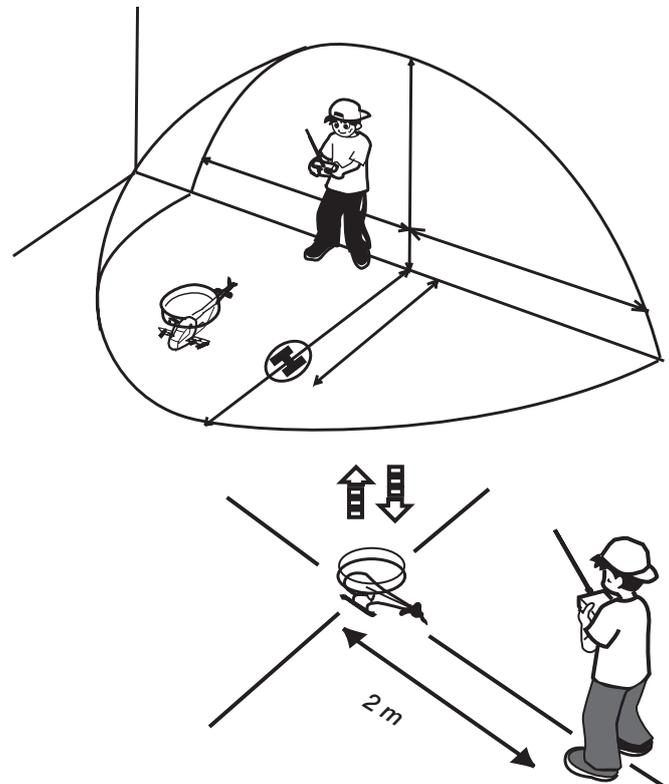


# m. Flight operation

## Switching on the model

Ensure sufficient space in order to undertake the first flight experiments. Even if the helicopter can later be flown in the smallest quarters, it requires about 3m free space in all directions.

- Set the model on a smooth and level surface, so that the helicopter can freely glide and lift off.
- Set the helicopter about 2 m in front of yourself on the ground, the tail pointing towards you. This way the direction of reaction of the helicopter conforms to the direction of control.
- Pull the left remote control lever (pitch) totally back (also trim).
- Switch the transmitter on.
- The battery indicator starts to flash.
- Now connect the charged airplane battery to the receiver.



## The model may now not be moved!

When the process is concluded and the receiver is receiving correct signals the LED lights up continuously.

If the LED blinks slowly, then the battery voltage is too low. Recharge the battery or replace it with an original replacement battery!

- Move the left control lever slightly forward, until the model just lifts off from the ground.
- Pull the control lever slowly back again, so that the model gently alights.

## Move the control extremely delicately!

## Check the effective range of the remote control transmitter

Before every first start or after a crash, check the function and effective range of the RC equipment! In the neutral position of the control lever of nick and roll, the wobble plates should also be in neutral position.

If this is not the case, correct the position with the trim levers of the respective control channel on the transmitter.

- Move slowly away from the model (motor is not running!).
- Consecutively press the remote control levers nick and roll and observe the reactions of the model.

The RC equipment works faultlessly if from about 30 m distance the model still correctly responds to the remote control signals.

Never drive the model if the remote control does not work properly! A malfunction of the radio may cause damage to the model, property and/or serious injury.

If the remote control does not work correct, please test the charge condition of the sender battery first.

## Trimming the helicopters

Already shortly before the helicopter takes off, you can recognize whether it wants to turn or glide in a particular direction.

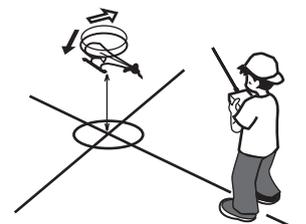
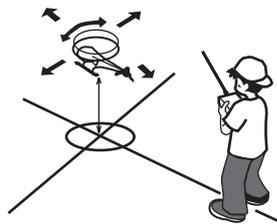
Correct the deviations from the vertical ascent with the trim slider of the tail function.

### Tip of the fuselage turns to the right:

- Reduce speed and push the trim slider of the tail function on the left remote control lever stepwise to the left.
- Push the pitch-lever forward again and check whether the correction was sufficient, if necessary shift the trim further to the left.
- Repeat the process until the helicopter no longer shows a tendency to turn to the right.

### Tip of the fuselage turns to the left:

- Proceed as described above, but push the trim slider of the tail function stepwise to the right.

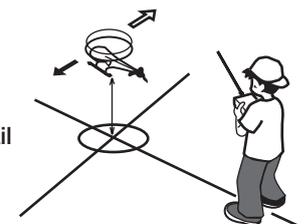


### Model slips (drifts) or tilts to the right:

- Reduce the speed and push the trim slider of the roll-function of the right remote control lever stepwise to the left.
- Push the pitch-lever forward again and check whether the correction was sufficient, if necessary shift the trim further to the left.
- Repeat the process until the helicopter no longer shows a tendency to drift to the right.

### Model slips (drifts) or tilts to the right:

- Proceed as described above, but push the trim slider of the tail function stepwise to the right.

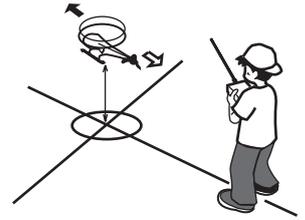


### Model slips (drifts) forward:

- Reduce the speed and push the trim slider of the nick function on the right remote control lever stepwise backwards.
- Push the pitch lever forward again and check whether this was sufficient for correction, if necessary shift the trim further to the left.
- Repeat the process until the helicopter no longer shows a tendency to drift forwards.

### Model slips (drifts) backwards:

- Proceed as described above, but push the trim slider of the nick function stepwise forward.

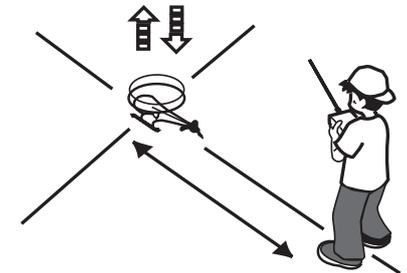


## Hover flight

Hover flight means maintaining the helicopter in a stable position in the air. Hover flight is only possible with a helicopter and must be thoroughly practiced as a fundamental flight formation. Acquaint yourself with the control functions of your remote control transmitter so that this procedure gets you're your "flesh and blood".

- Then set the helicopter about 2 m in front of you on the ground, with the tail facing you.
- Leave the helicopter on the ground and first deliberately move it slightly sidewise, forwards and backwards.
- When you have mastered control on the ground, give somewhat more lift and permit it to hover above the ground, without allowing the tip of the fuselage to turn or the helicopter to drift away.
- The best procedure is to mark a position on the ground from which you start the model.
- Attempt to hold the helicopter above this position and also to land again on this position.
- Do not move the control lever too jerkily, because otherwise especially the touchdown can be very hard.
- Develop a feeling for the controls by repeatedly lifting off, floating and landing again.

- If you notice irregularities in the control or an imbalance in the rotor,
- Land **immediately** and correct the necessary settings.
- Increase the flying height gradually by degrees.



## n. Ground Effect

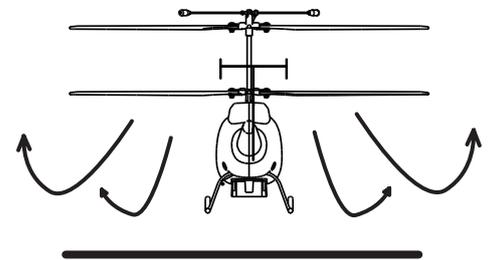
### ATTENTION!

**Up to a height of about 30 cm, the model is in the area of influence of the air turbulence caused by its own rotors.**

On one hand, this "ground effect" facilitates the lift off of the helicopter since the air pressed downwards by the rotors of the helicopter helps lift the aircraft from the ground.

But in the immediate area this effect is reversed, since the air flowing away laterally from the helicopter creates an underpressure and the model is actually sucked back down towards the ground. This can lead to an ungentle landing.

For this reason the flight behaviour of the model at low heights is rather unstable. If the restless flight behaviour causes difficulties for you, increase the flying height by degrees.

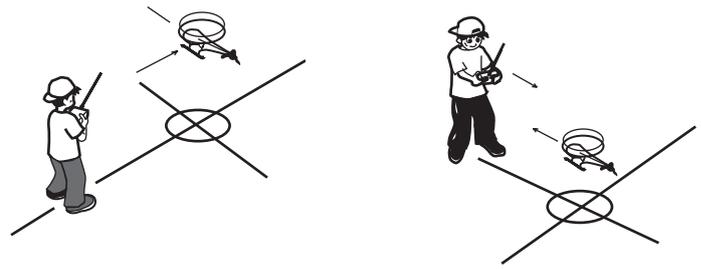


## o. Free flying training

The helicopter is no longer in the area of influence of the air turbulence from its own rotors as of a flying height of about 2 m and the flight situation is more stable.

### If you have mastered hover flight, begin with simple flying formations:

- Train your command of the model, allow it to ascend and descend, hover and move forwards and backward in the air as well as execute turns.
- When you feel secure, stand laterally to the model and practice control from this angle of view or
- allow the model to fly toward you and control it in the opposite direction
- Avoid jerky load variation. since otherwise the upper and lower rotor could touch and cause the model to crash.
- Always fly the model in front of you or allow it to circle above you. If you allow the model to fly behind your back, you could lose your orientation and thereby the control over the helicopter.



**Never attempt to catch the model in mid flight!**

## p. Troubleshooting

Please read this before something happens.

Problem	Cause	Reparation
The model does not move	1. Check whether the transmitter and the receiver are switched on	Switch transmitter and/or receiver on
	2. Check the battery voltage of transmitter and receiver	Employ completely charged batteries
	3. The trim slider of the pitch-function stands on the upper stop	Ensure that the trim slider of the pitch function is in neutral position or somewhat below.
Motor does not turn	1. Motor is defective	Exchange the motor
	2. Connection of controller and motor is loose	Connect the connector
The model reacts incorrectly to the control commands or flies choppily	Check the state of the transmitter and receiver battery charges	Employ completely charged batteries
The model does not take off	1. Rotor blades are twisted	Exchange the rotor blades
	2. Motor is too hot	Allow the motor to cool down
	3. Batteries are empty	Charge the batteries or exchange them
The rotors do not allow shut down	1. Trim is not correctly adjusted	Correct the trim on the pitch controller
The model moves forwards/backward and sidewise, but does not hover	Check whether the helicopter is exposed to a draught, e.g. by an opened window or an air conditioner. Hover flight is not possible when there is a draught.	Close the window / door, switch off the air conditioner or select a more suitable room
The model vibrates severely	1. Check whether the principal rotors run true	Possibly balance the rotor blades
	2. Check whether the model is correctly balanced	Possibly balance the rotor blades
The tail does not permit stabilizing	1. One or more rotor blades are defective	Replace one or both rotor blades
	2. Lower and upper rotor revolution run with different friction on the rotor shaft	Ensure that both rotor revolutions allow for easy rotation
	3. The velocity of rotation of the upper and lower rotor revolution is uneven;	Correct the trim on the transmitter

## Sehr geehrter Kunde

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres CARSON RC-Modellhubschraubers, welcher nach dem heutigen Stand der Technik gefertigt wurde.

Da wir stets um Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte bemüht sind, behalten wir uns eine Änderung in technischer Hinsicht und in Bezug auf Ausstattung, Materialien und Design jederzeit und ohne Ankündigung vor.

Aus geringfügigen Abweichungen des Ihnen vorliegenden Produktes gegenüber Daten und Abbildungen dieser Anleitung können daher keinerlei Ansprüche abgeleitet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der enthaltenen Sicherheitsanweisungen erlischt der Garantieanspruch.

Bewahren Sie diese Anleitung zum Nachlesen auf und für die eventuelle Weitergabe des Modells an Dritte.

## Garantiebedingungen

Für dieses Produkt leistet CARSON eine Garantie von 24 Monaten betreffend Fehler bei der Herstellung in Bezug auf Material und Fertigung bei normalem Gebrauch ab dem Kauf beim autorisierten Fachhändler. Im Falle eines Defekts während der Garantiezeit bringen Sie das Modell zusammen mit dem Kaufbeleg zu Ihrem Fachhändler.

CARSON wird nach eigener Entscheidung, falls nicht anders im Gesetz vorgesehen:

- (a) den Defekt durch Reparatur kostenlos in Bezug auf Material und Arbeit beheben;
- (b) das Produkt durch ein gleichartiges oder im Aufbau ähnliches ersetzen; oder
- (c) den Kaufpreis erstatten.

Alle ersetzten Teile und Produkte, für die Ersatz geleistet wird, werden zum Eigentum von CARSON. Im Rahmen der Garantieleistungen dürfen neue oder wiederaufbereitete Teile verwendet werden.

Auf reparierte oder ersetzte Teile gilt eine Garantie für die Restlaufzeit der ursprünglichen Garantiefrist. Nach Ablauf der Garantiefrist vorgenommene Reparaturen oder gelieferte Ersatzteile werden in Rechnung gestellt.

## Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- Beschädigung oder Ausfall durch Nichtbeachten der Sicherheitsanweisungen oder der Bedienungsanleitung, höhere Gewalt, Unfall, fehlerhafte oder außergewöhnliche Beanspruchung, fehlerhafte Handhabung, eigenmächtige Veränderungen, Blitzschlag oder anderer Einfluss von Hochspannung oder Strom.
- Schäden, die durch den Verlust der Kontrolle über Ihr Fahrzeug entstehen.
- Reparaturen, die nicht durch einen autorisierten CARSON Service durchgeführt wurden
- Verschleißteile wie etwa Sicherungen und Batterien
- rein optische Beeinträchtigungen
- Transport-, Versand- oder Versicherungskosten
- Kosten für die Entsorgung des Produkts sowie Einrichten und vom Service vorgenommene Einstell- und Wiedereinrichtungsarbeiten.

Durch diese Garantie erhalten Sie spezielle Rechte, darüber hinaus ist auch eine von Land zu Land verschiedene Geltendmachung anderer Ansprüche denkbar.

## Konformitätserklärung

Hiermit erklärt CARSON MODEL-SPORT, dass sich dieses Modell einschließlich Fernsteueranlage in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE) befindet.

Die Original-Konformitätserklärung kann angefordert werden:

Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • Tel.: +49/(0)9111/9765-03



Im Lieferumfang enthalten ist ein wiederaufladbarer Lithium-Polymer, NiCd oder ein NiMH Akku.

Dieser Akku ist recyclebar.



Defekte / nicht mehr aufladbare Akkus sind dem Sondermüll (Sammelstellen) zuzuführen.

Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem CARSON Modellhubschrauber und jederzeit guten Flug!

**Vor dem Gebrauch Ihres neuen Modells lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch!**

## Inhalt

Vorwort.....	25
Lieferumfang.....	26
Sicherheitsanweisungen .....	27
a. Der Helikopter mit mehr Funktionen.....	32
b. RC-Funktionen des Helikopters.....	33
c. Ihr 4-Kanal Fernsteuersender.....	34
d. Empfänger/Reglereinheit.....	35
e. Flugmodus .....	36
f. Umbauanleitung von Mode 1 auf Mode 2 .....	37
g. Umbauanleitung von Mode 2 auf Mode 1 .....	38
h. Akku einlegen.....	39
i. CARSON Balance-Ladegerät .....	39
j. Vorbereitungen.....	40
k. Einstellung der Taumelscheibe .....	41
l. Paddelstangengewichte.....	43
m. Flugbetrieb .....	43
n. Ground Effect.....	45
o. Freiflugtraining .....	46
p. Problembehandlung .....	47
Ersatzteile .....	117

## Lieferumfang



- Flugfertig aufgebautes Modell
- Kabinenhaube, bereits montiert
- 4-Kanal-Handsender 2,4 GHz
- Lipo Akku 7,4 V/ 2200 mAh
- Lipo-Balance Ladegerät mit Netzteil
- 2 Servos, bereits eingebaut
- Gyro, im Empfänger integriert
- Bedienungsanleitung
- 8 Ersatzrotorblätter

# Sicherheitsanweisungen

## Allgemein

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum Nachlesen auf.
- Machen Sie sich insbesondere mit den Hinweisen zum Flugbetrieb vertraut.

## Dieses Modell ist kein Spielzeug!

- Funkferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug, Ihre Bedienung muss schrittweise erlernt werden.
- Kinder unter 14 Jahren sollten das Modell nur unter Aufsicht von Erwachsenen in Betrieb nehmen.

Wenn Sie noch über keine Erfahrungen mit Flugmodellen verfügen, wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellpiloten oder an einen Modellbau-Club für die ersten Flugversuche.

Das Fliegen von ferngesteuerten Modellhubschraubern ist ein faszinierendes Hobby, das jedoch mit der nötigen Vorsicht und Rücksichtnahme betrieben werden muss.

Ein ferngesteuerter Modellhubschrauber kann in einem unkontrollierten Flugzustand erhebliche Beschädigungen und Verletzungen verursachen, für die Sie als Betreiber haftbar sind.

Als Hersteller und Vertreiber des Modells haben wir keinen Einfluss auf den korrekten Umgang und die korrekte Bedienung des Modells.

Vergewissern Sie sich bei Ihrer Versicherung, ob Sie beim Ausüben Ihres Hobbys versichert sind, bzw. schließen Sie eine spezielle Modellflugversicherung ab.

Kontaktadresse ist hierfür der Deutsche Modellfliegerverband e.V. Rochusstr. 104 – 106, 53123 Bonn.

Bewahren Sie das Modell außerhalb der Reichweite von Kleinkindern auf. Diese könnten das Modell unabsichtlich in Betrieb setzen und sich so Verletzungen zufügen oder Akkus und Kleinteile in den Mund nehmen und verschlucken.

## Vorbereitungen

### Fliegen Sie niemals, ohne die folgenden Punkte geprüft zu haben:

- Achten Sie auf sichtbare Beschädigungen an Modell, Fernsteuerung, Ladegerät, und Lithium-Polymer Akku.
- Prüfen Sie alle Schraub- und Steckverbindungen auf exakten und festen Sitz.
- Die Akkus müssen vollständig geladen sein.
- Achten Sie darauf, dass die Senderantenne fest eingeschraubt und auf volle Länge ausgezogen ist. Bei nicht vollständig herausgezogener Antenne verringert sich die Reichweite der Fernsteuerung.
- Überprüfen Sie das ordnungsgemäße Ansprechen der Servos auf die Steuersignale.
- Überprüfen Sie vor dem Start die Funkreichweite

## Flugbetrieb

Das Modell ist hauptsächlich für Indoor-Flüge konzipiert, da das geringe Eigengewicht und die bauartbedingt un stabile Fluglage das Modell sehr empfindlich gegen Luftbewegungen machen.

Zudem sind die Komponenten nicht staub- und feuchtigkeitsgeschützt.

## Fliegen Sie nicht länger als eine Akkuladung!

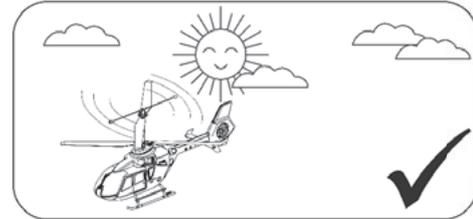
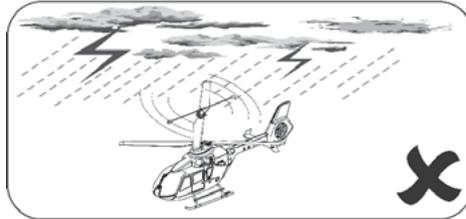
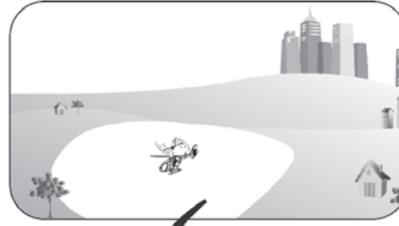
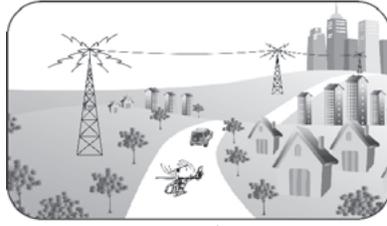
Danach müssen Sie den Motor mindestens 5 Minuten abkühlen lassen.

Laden Sie dann den Akku nach. Tiefentladung ist unbedingt zu vermeiden.

Verlegen Sie den Antennendraht so, dass er nicht in bewegliche Teile gelangen kann. Sorgen Sie für eine Zugentlastung, indem Sie den Draht an einer Stelle mit Klebestreifen am Rumpf fixieren.

### Fliegen Sie am besten nur in geschlossenen Räumen

- mit einem Freiraum von mindestens 3m in alle Richtungen
- auf glattem Untergrund
- ohne stehende (Möbel) oder bewegte Hindernisse (Personen, Tiere)
- in Räumen ohne Zugluft



### Wenn Sie im Freien fliegen wollen, tun Sie dies

- nur bei Windstille,
- mindestens 3 km von dem nächsten offiziellen Modellflugplatz entfernt, andernfalls müssen Sie eine Frequenzabsprache treffen.

### Fliegen Sie nicht

- wenn Sie übermüdet oder anderweitig in Ihrer Reaktionsfähigkeit beeinträchtigt sind.
- bei Windstärke 1 oder höher
- in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Funkmasten, oder bei Gewitter! Atmosphärische Störungen können die Signale Ihres Fernsteuersenders beeinflussen.
- in der Nähe von Hindernissen wie Gebäuden, Möbeln, Personen und Tieren
- auf öffentlichen Verkehrsflächen



## Rotor

- Beschädigte Rotorblätter müssen ausgetauscht werden! Unterlassen Sie Reparaturversuche!
- Halten Sie sich von den Rotoren fern, sobald der Akku angeschlossen ist.
- Vermeiden Sie den Aufenthalt in der Rotationsebene der Rotoren.

Betreiben Sie das Modell nicht im Sitzen, um bei Bedarf schnell aus dem Gefahrenbereich gelangen zu können.

Ziehen Sie die Halteschrauben der Rotorblätter nur so fest an, dass diese sich im Betrieb durch die Fliehkraft von selbst um 180° zueinander ausrichten können.

## Ladegerät

### Verwenden Sie ausschließlich das beigegefügte Ladegerät.

- Betreiben Sie das Ladegerät nur auf schwer entflammaren Untergründen und
- legen Sie auch den Akku während des Ladens auf eine nicht entflammare Unterlage
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung des Ladegerätes während des Ladens.
- Lassen Sie das Ladegerät während des Ladevorganges niemals unbeaufsichtigt.
- Laden Sie nur Akkus gleicher Bauart und Kapazität.
- Achten Sie beim Laden der Akkus auf die richtige Polarität.

### Setzen Sie das Ladegerät, die Akkus und das Modell niemals widrigen Umgebungsbedingungen aus!

Diese sind z. B.:

- Nässe, zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 75 % rel., kondensierend) Fassen Sie das Ladegerät auch nicht mit nassen Händen an.
- Betreiben Sie das Ladegerät niemals gleich dann, wenn es von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann das Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät unverbunden auf Temperatur kommen.
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Benzine
- zu hohe Umgebungstemperaturen (> ca. +40 °C), direkte Sonneneinstrahlung
- offenes Feuer, Zündquellen
- mechanische Belastungen wie Stöße, Vibrationen
- starke Verschmutzung
- starke elektromagnetische Felder (Motoren oder Transformatoren) bzw. elektrostatische Feldern (Aufladungen)
- Sendeanlagen (Funktelefone, Sendeanlagen für Modellbau usw.) Die einfallende Senderabstrahlung kann zur Störung des Ladebetriebs bzw. zur Zerstörung des Ladegerätes und damit auch des Akkus führen.

### Lassen Sie das Ladegerät zwischen den Ladevorgängen abkühlen. Trennen Sie das Ladegerät vom Netz, wenn der Ladevorgang beendet ist.

Ein defektes Ladegerät darf nicht mehr verwendet werden.

Wenn anzunehmen ist, daß das Gerät defekt ist, also wenn

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr arbeitet und
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- nach schweren Transportbeanspruchungen, dann ist es umgehend außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Entsorgen Sie das unbrauchbar gewordene (irreparable) Ladegerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Ladegerätes nicht gestattet.

## Lithium-Polymer Akku

Verwenden Sie den beigegefügte Akku ausschließlich für dieses Modell.

Verwenden Sie auch als Ersatzakku nur ein Originalteil.

- Laden Sie den Akku ausschließlich außerhalb des Modells und fern von leicht entflammaren Materialien! Es ist normal, dass sich der Akku beim Laden erwärmt.
- Akku nicht überladen oder tiefentladen! Beides kann zum Austreten von Elektrolyten und zur Selbstentzündung führen
- Mischen Sie niemals volle mit halbleeren Akkus / Batterien oder Akkus unterschiedlicher Kapazität.
- Laden Sie den LiPo-Akku mindestens alle 6 Monate, um Tiefentladung zu verhindern.
- Ziehen Sie den geladenen Akku vom Ladegerät ab, um eine Selbstentladung zu vermeiden.
- Entfernen sie den Akku, wenn Sie das Modell längere Zeit nicht benutzen wollen.

Defekte / nicht mehr aufladbare Akkus sind dem Sondermüll (Sammelstellen) zuzuführen.

Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

## Die Akkus dürfen nicht

- in Flüssigkeit getaucht,
- ins Feuer geworfen oder hohen Temperaturen sowie
- mechanischen Belastungen ausgesetzt oder
- auseinandergenommen / beschädigt werden
- kurzgeschlossen werden

Wenn Sie während des Gebrauchs, der Ladung, oder der Lagerung des Akkus einen Geruch wahrnehmen, eine Verfärbung, übermäßige Erhitzung, eine Deformation oder andere Auffälligkeiten bemerken:

- stecken Sie den Akku vom Ladegerät ab
- trennen Sie den Akku vom Verbraucher
- benutzen Sie den Akku nicht mehr.

## Wenn Elektrolyt ausläuft:

- Vermeiden Sie den Kontakt mit Augen und Haut!
- Waschen Sie die betroffenen Stellen sofort mit klarem Wasser ab und
- suchen Sie einen Arzt auf.



## Sicherheitshinweise für Lithium-Polymer-Akkumulatoren

1. Der Akku darf weder auseinanderggebaut noch umgebaut werden.
2. Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden.
3. Verwenden Sie den Akku nicht in der Nähe von Feuer, Öfen oder anderen beheizten Stellen (über 80 °C).
4. Tauchen Sie den Akku nicht in Wasser, Meerwasser oder setzen ihn anderer Feuchtigkeit aus.
5. Laden Sie den Akku nicht in der Nähe von Feuer oder unter direkter Sonneneinstrahlung auf.
6. Verwenden Sie nur das spezifizierte Ladegerät und befolgen Sie die Ladehinweise (unter 1 A).
7. Treiben Sie keine Nägel in den Akku, traktieren ihn mit einem Hammer oder treten auf ihn.
8. Setzen Sie den Akku keinem äußeren Druck aus oder werfen ihn.
9. Verwenden Sie keine beschädigten oder deformierten Akkus.
10. Löten Sie nicht direkt am Akku.
11. Den Akku weder verpolen noch zu stark entladen.
12. Achten Sie beim Laden und Entladen auf die richtige Polarität.
13. Verbinden Sie den Akku nicht mit einer Steckdose oder dem Zigarettenanzünder im Auto.
14. Verwenden Sie den Akku nur für Geräte, die auch dafür vorgesehen sind.
15. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit undichten Akkus.
16. Verwenden Sie den Akku nicht zusammen mit Lithiumbatterien.
17. Halten Sie den Akku von Kleinkindern fern.
18. Laden Sie den Akku nicht länger als angegeben auf.
19. Platzieren Sie den Akku nicht in einer Mikrowelle oder einem Druckbehälter.
20. Verwenden Sie keine undichten Akkus in der Nähe von offenen Feuerstellen.
21. Setzen Sie den Akku keiner direkten Sonneneinstrahlung aus oder verwenden ihn unter dieser (oder im erhitzten Auto).
22. Verwenden Sie den Akku nicht in Umgebungen, in denen sich statische Elektrizität bildet oder bilden kann (mehr als 64 V), da dadurch der Schutzkreislauf beschädigt werden kann.
23. Der Akku kann innerhalb einer Temperaturspanne von 0 °C bis 45 °C geladen werden. Vermeiden Sie einen Ladevorgang außerhalb der vorgegebenen Spanne.
24. Sollte der Akku vor dem ersten Gebrauch Rost aufweisen, verdächtig riechen oder auf andere Weise ungewöhnlich erscheinen, verwenden Sie ihn nicht und bringen Sie ihn zurück in das Geschäft, in dem Sie ihn gekauft haben.
25. Wenn Kinder den Akku verwenden, sollten sie vorab von ihren Eltern über den richtigen Gebrauch laut Bedienungsanleitung belehrt werden. Achten Sie darauf, dass sich die Kinder an Ihre Anweisungen halten.
26. Halten Sie den Akku von Kindern fern und achten Sie darauf, dass diese den Akku nicht aus dem Ladegerät entfernen können.
27. Sollte etwas von der im Akku enthaltenen Chemikalie auf Haut oder Kleidung kommen, waschen Sie diese umgehend mit klarem Wasser ab, um Hautreizungen zu vermeiden.
28. Entladen Sie den Akku niemals mit mehr als 5c und lassen Sie die Spannung auf weniger als 6 V sinken, da dies den Akku beschädigt.
29. Laden Sie den Akku niemals auf einem Teppichboden, da dies zu Bränden führen kann.
30. Verwenden Sie den Akku nicht für nicht spezifiziertes Equipment oder andere Zwecke.
31. Berühren Sie den Akku nicht, wenn dieser undicht ist. Wenn Sie den Akku anfassen, sollten Sie Ihre Hände sofort waschen.
32. Laden Sie Ihren Akku nicht länger als vorgegeben.
33. Verwenden Sie keine Akkus, die aufgequollen oder beschädigt sind.
34. Verwenden Sie den Akku nicht an Stellen, an denen statische Ladungen von mehr als 64 Volt entstehen können.

## a. Der Helikopter mit mehr Funktionen

Kein Schrauben und Basteln mehr!!! Der Spaß beginnt sofort aus der Packung. Schon nach kurzer Zeit wird aus dir ein richtiger Heli-Pilot!

Steuere deinen Helikopter vorbildsgetreu über alle 4 Funktionen. Durch die Doppelrotor-Funktion (koaxial) fliegt das Modell extrem eigenstabil.

Der Betrieb des Helis ist ausschließlich für geschlossene Räume ausgelegt. Bei absoluter Windstille kann auch draußen geflogen werden. Mit dem mitgelieferten Lithium Polymer Akku sind Flugzeiten von 8 – 10 Minuten zu erreichen.

### Features:

- Extrem stabile Flugeigenschaften
- komplett flugfertig aufgebaut
- mit professioneller 4-Kanal 2,4 GHz Fernsteueranlage
- inkl. Gyro (Stabilisations-Funktion)
- inkl. Lipo Akku 7,4 V/ 2200 mAh und „Lipo Balance“ Ladegerät
- Rumpf aus eingefärbtem Lexan

**Flugfertiger Helikopter mit 4 Kanal Fernsteueranlage 2,4 GHz, Lipo Akku 7,4 V/ 2200 mAh, 230 V Lipo-Balancer Ladegerät.**



## b. RC-Funktionen des Helikopters

Die folgenden Funktionen werden über die zwei Fernsteuerhebel des Handsenders kontrolliert.

Zu jeder Steuerfunktion gibt es am Fernsteuersender einen Trimmischieber, der leichte Korrekturen der Neutralstellung erlaubt.

### Pitch-Funktion

(Steigen / Sinken)

Die Pitch-Funktion steuert die Flughöhe dieses Modellhubschraubers über eine gemeinsame Drehzahländerung der beiden Rotoren. Die Steuerung erfolgt mit dem linken Steuerhebel. Dazu wird dieser stufenlos nach vorne und hinten bewegt. Im Gegensatz zur anderen Steuerfunktionen federt dieser Hebel nicht wieder in die Mittelstellung zurück. Ist der Steuerknüppel ganz nach hinten gezogen, sind die Motoren aus und die Rotoren stehen. Wenn der Steuerhebel nach vorne geschoben wird, laufen die Motoren an und die Rotoren laufen je nach Hebelstellung mit gleicher, zunehmender Drehzahl.

In der Mittelstellung des Steuerhebels sollte der Hubschrauber auf einer Höhe schweben.

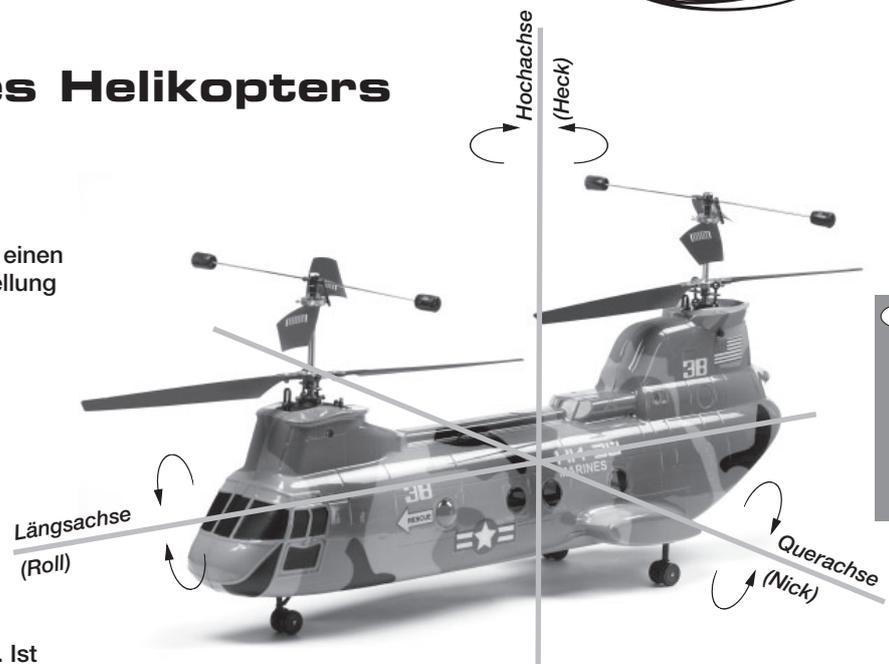
### Heck-Funktion

(Seitenruderfunktion)

Die Heck-Funktion bewirkt eine Drehung des Modells um die Hochachse. Da der Hubschrauber zwei gegenläufige Rotoren besitzt, entsteht bei gleicher Drehzahl der Rotoren kein Drehmoment um die Hochachse (Rotorwelle). Der Hubschrauber benötigt daher auch keinen Heckrotor zur Stabilisierung. Um das Modell um die Hochachse (Rotorwelle) drehen zu können, müssen die Rotoren mit leicht unterschiedlichen Drehzahlen laufen. Das resultierende Drehmoment leitet die Drehung ein.

Bei geringerer Drehzahl des Steuerrotors gegenüber dem Tragrotor ist das Drehmoment des Tragrotors höher, der Heli dreht sich in Drehrichtung des Steuerrotors um die Hochachse. Bei höherer Drehzahl des Steuerrotors ist das Drehmoment des Tragrotors geringer als das des Steuerrotors, der Heli dreht in Richtung des Tragrotors.

Die Steuerung der Heck-Funktion erfolgt mit dem rechten Steuerhebel. Wird der Hebel nach links bewegt, dreht sich die Rumpfspitze nach links. Steuern Sie nach rechts, dreht sich die Rumpfspitze ebenfalls nach rechts.



### Roll-Funktion

(Querruderfunktion)

Die Roll-Funktion bewirkt den Seitwärtsflug des Helikopters.

Die Steuerung erfolgt mit dem rechten Steuerhebel.

Wird der Hebel nach links bewegt, schwebt das Modell seitlich nach links. Der Hebelausschlag nach rechts steuert das Modell seitwärts nach rechts.

### Nick-Funktion

(Höhenruderfunktion)

Die Nick-Funktion bewirkt den Vorwärts- und Rückwärtsflug des Helikopters. Dabei neigt sich der untere Rotorkreis vorne leicht nach unten, das Modell kippt um die Querachse. Senkt sich die Nase nach unten, wird ein Teil des Auftriebes in Vortrieb umgesetzt.

Wird umgekehrt die Nase angehoben, fliegt das Modell rückwärts. Die Steuerung erfolgt mit dem rechten Steuerhebel.

Drücken nach vorne leitet den Vorwärtsflug ein, ziehen nach hinten lässt das Modell rückwärts fliegen.

## Technische Daten

Hauptrotordurchmesser A	450 mm
Hauptrotordurchmesser B	450 mm
Länge	575 mm
Höhe	285 mm
Gewicht	650 g

Ladegerät „Lipo Balance“

Eingang:	15 - 18 V/ 1000 mA
Ausgang:	7,4 V und 11,1 V/ 750 mA

## c. Ihr 4-Kanal Fernsteuersender

Im Lieferumfang enthalten ist ein Handsender mit zwei Fernsteuerhebeln, die mit jeweils zwei Funktionen belegt sind.

Diese Funktionen werden über die Bewegungen vorwärts / rückwärts und rechts / links angesteuert.

### Für den Sender werden 8 Stück AA Batterien / Akkus benötigt (nicht im Lieferumfang)

Legen Sie die geladenen Akkus in das Akkufach des Senders ein.

Achten Sie dabei auf die richtige Polarität!

### Funktionen der 4-Kanal Fernsteuerung:

1. Die 2,4 GHz-Technologie sucht sich automatisch eine freie Frequenz. Sie zeichnet sich durch eine schnellere Reaktion, einen steuerungsgenaueren Betrieb und eine geringe Störanfälligkeit aus.
2. 4-Kanal Mikrocomputer Fernsteuerung  
Ausgangsleistung:  $\leq 10$  mW  
Stromverbrauch: 50 mA  
Stromquelle: 1,2 V x 8 NiMH Batterie (9,6 V) oder 1,5 V x 8 AA Anodenbatterie
3. Die Knüppel am Sender, steuern die verschiedenen Servos/Funktionen. Damit können Flugaktionen wie steigen, sinken, vorwärts, rückwärts, nach links, nach rechts usw. durchgeführt werden.
4. Senderumbau für Mode 1 auf Mode 2 möglich. (Mode 1/Gas rechts und Mode 2/ Gas links).

### Steuerung und Funktion:

#### MODE 1

1. Linker Hebel/ Seitenruderfunktion.  
Hiermit steuern Sie Ihren Helikopter vorwärts, rückwärts, nach links und nach rechts. Schieben Sie ihn nach vorne, damit Ihr Helikopter vorwärts fliegt, ziehen Sie den Hebel nach hinten, um rückwärts zu fliegen, drücken Sie ihn nach links, um nach links zu fliegen und drücken Sie den Hebel nach rechts, um nach rechts zu fliegen.
2. Rechter Hebel/ Gashebel.  
Hiermit steuern Sie Ihren Helikopter nach oben, unten, links und rechts. Schieben Sie den Hebel nach vorne, damit Ihr Helikopter steigt, ziehen Sie den Hebel nach hinten, damit er sinkt. Drücken Sie ihn nach links, um Ihren Helikopter nach links zu drehen und drücken Sie den Hebel nach rechts, um nach rechts zu drehen.

#### MODE 2

1. Linker Hebel/ Gashebel.  
Hiermit steuern Sie Ihren Helikopter nach oben, unten, links und rechts. Schieben Sie den Hebel nach vorne, damit Ihr Helikopter steigt, ziehen Sie den Hebel nach hinten, damit er sinkt, drücken Sie ihn nach links, um Ihren Helikopter nach links zu drehen und drücken Sie den Hebel nach rechts, um nach rechts zu drehen.
2. Rechter Hebel/ Seitenruderfunktion.  
Hiermit steuern Sie Ihren Helikopter vorwärts, rückwärts, nach links und nach rechts. Schieben Sie ihn nach vorne, damit Ihr Helikopter vorwärts fliegt, ziehen Sie den Hebel nach hinten, um rückwärts zu fliegen, drücken Sie ihn nach links, um nach links zu fliegen und drücken Sie den Hebel nach rechts, um nach rechts zu fliegen.
3. Stromanzeige.  
Die Anzeige besteht aus drei Farben: rot, gelb und grün.  
Die grüne LED bedeutet, dass der Strom zum Fliegen ausreicht.  
Wenn die grüne LED aus ist und die gelbe LED leuchtet, be-

#### Mode 1

Linker Hebel/  
Seitenruder-  
funktion

Nick-Trimmung  
ON/OFF Schalter  
Heckrotorfun-  
ktion-Trimmung



Stromanzeige  
Öse  
Pitch-  
Trimmung  
Rechter  
Hebel/  
Gashebel  
Roll-  
Trimmung

#### Mode 2

Linker Hebel/  
Gashebel

Nick-Trimmung  
ON/OFF Schalter  
Heckrotorfun-  
ktion-Trimmung



Stromanzeige  
Öse  
Pitch-  
Trimmung  
Rechter  
Hebel/ Seiten-  
ruderfunktion  
Roll-  
Trimmung

#### Abb. 1



Antenne  
Ornament  
Abdeckung  
Trainings-  
buchse  
Ladebuchse  
Batteriefach-  
abdeckung

#### Abb. 2



Höhenruder-  
funktion  
Querruder-  
funktion  
Schubregler  
Seitenruder  
Nicht  
verwendet

deutet dies, dass der Strom nicht ausreicht und Sie den Flug beenden müssen. Wenn die gelbe LED aus ist und die rote LED leuchtet, ist die Spannung viel zu niedrig. Beenden Sie sofort den Flug.

4. Höhenruderfunktion/ Nick-Trimmung.  
Hiermit können Sie den Vorwärts/Rückwärtsflug austrimmen. Drücken Sie den Trimm-Regler nach vorne um den Heli mehr nach vorne fliegen zu lassen. Ziehen Sie den Trimmregler nach hinten um den Heli mehr Rückwärtsfliegen zu lassen.
5. Seitenruderfunktion/ Heckrotorfunktion-Trimmung.  
Hiermit können Sie den Links/ Rechtsflug austrimmen. Drücken Sie den Trimmregler nach links, um den Heli mehr nach links drehen zu lassen. Bewegen Sie den Trimmregler nach rechts, um den Heli mehr nach rechts drehen zu lassen.
6. Schubregler/ Pitch-Trimmung.  
Hiermit können Sie den Steig/ Sinkflug austrimmen. Drücken Sie den Trimm-Regler nach vorne um den Heli mehr steigen zu lassen. Ziehen Sie den Trimmregler nach hinten um den Heli mehr Sinken zu lassen.
7. Querruderfunktion/ Roll-Trimmung.  
Hiermit können Sie den Links/ Rechtsflug austrimmen. Drücken Sie den Trimmregler nach links, um den Heli mehr

- nach links fliegen zu lassen. Bewegen Sie den Trimmregler nach rechts, um den Heli mehr nach rechts fliegen zu lassen.
8. ON/OFF Schalter.  
Schalten Sie die Stromversorgung der Fernsteuerung ein oder aus. Drücken Sie den Schalter nach vorne, um den Sender einzuschalten, und ziehen Sie den Schalter nach hinten, um den Sender auszuschalten.
9. Öse. Zum Befestigen des Sendertragegurts.
10. Antenne. Überträgt die Sendesignale
11. Ladebuchse.  
Laden Sie die wieder aufladbaren Mignon-Akkus mit nicht mehr als 50 mA und einer Spannung von < 12 V auf. Hinweis: Die Ladebuchse darf nicht bei Batterien verwendet werden, die nicht wieder aufladbar sind.
12. Trainingsbuchse. Ohne Funktion
13. Batterie/ Akkufach. Bitte beachten Sie beim Einlegen die Polarität der Batterien/Akkus.
14. Batteriefachabdeckung: Schützt die Fernsteuerungs-batterien/ Akkus. Öffnen Sie das Fach in Pfeilrichtung, wenn Sie die Batterien/Akkus austauschen möchten.

## DIP-Schalter

1. Höhenruderfunktion/ Nick.  
Kehren Sie die Drehrichtung des Nick-Servos um.
2. Querruderfunktion/ Roll.  
Kehren Sie die Drehrichtung des Roll-Servos um.
3. Schubregler.  
Kehren Sie die Funktion der Pitch/ Gasfunktion um. Hinweis: Stellen Sie vor dem Flug sicher, dass der Schubregler richtig funktioniert.
4. Seitenruder/ Heckrotorfunktion.  
Kehren Sie die Wirkrichtung der Heckrotorfunktion um.
- 5-12. Nicht verwendet.

Die Werkseinstellungen:

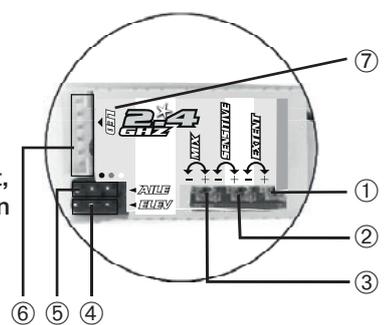
KANAL	Ein/ Aus
1	an
2	an
3	aus
4	aus
5-12	Nicht verwendet

## d. Empfänger/Reglereinheit

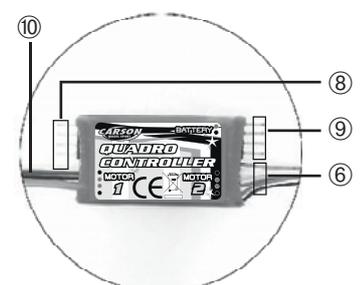
1. MIX/ Mischverhältnis:  
Stellen Sie das Mischverhältnis der vorderen- und hinteren Rotors/ Heckrotorfunktion ein. Eine Einstellung im Uhrzeigersinn lässt den Helikopter mehr in eine Richtung drehen, gegen den Uhrzeigersinn in die Gegengesetzte Richtung.
2. EXTENT/ Servoausschlag:  
Der EXTENT-Schalter wird zur Einstellung des Servoausschlags verwendet. Eine Einstellung im Uhrzeigersinn erhöht den Servoausschlag, gegen den Uhrzeigersinn verringert den Servoausschlag.
3. Sensitive/ Einstellung Gyro-Empfindlichkeit:  
Stellen Sie die Empfindlichkeit entsprechend dem Flugverhalten ein. Eine Einstellung im Uhrzeigersinn erhöht die Empfindlichkeit, gegen den Uhrzeigersinn wird die Empfindlichkeit verringert.
4. AILE:  
Querruder/Rollservo, Roll-Servo anschließen.
5. ELEV:  
Höhenruder/Nickservo, Nick-Servo anschließen.
6. Flugregler-Kabelanschluss:

Das Flugregler-Kabel anschließen.

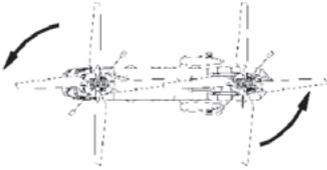
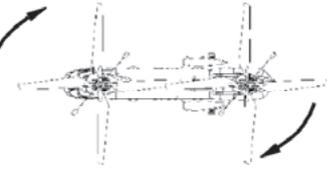
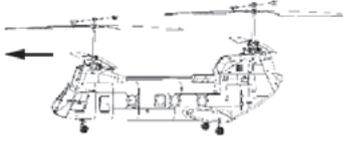
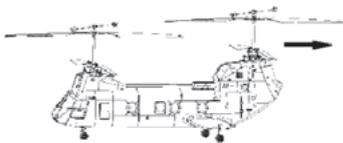
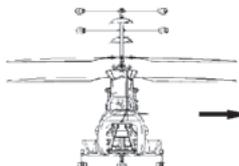
7. LED:  
Die LED zeigt den Empfangsstatus an. Ein schnelles Blinken bedeutet, dass das Signal empfangen wird. Eine leuchtende LED bedeutet, dass das Signal empfangen wurde und ein langsames Blinken bedeutet, dass das Signal nicht empfangen wurde.



8. Vordere Motoren:  
Die Frontmotoren anschließen.
9. Hintere Motoren:  
Die Heckmotoren anschließen.
10. Akkuanschlusskabel:  
Am Flugakku anschließen.



## e. Flugmodus

		<b>Mode 1</b>	<b>Mode 2</b>	
Hoch				Gashebel nach oben
Runter				Gashebel nach unten
Nase nach links				Heckrotorhebel nach links
Nase nach rechts				Heckrotorhebel nach rechts
Nase nach vorne				Nickehebel nach oben
Nase nach hinten				Nickehebel nach unten
Nach links rollen				Rollhebel nach links
Nach rechts rollen				Rollhebel nach rechts

## f. Umbauanleitung von Mode 1 auf Mode 2



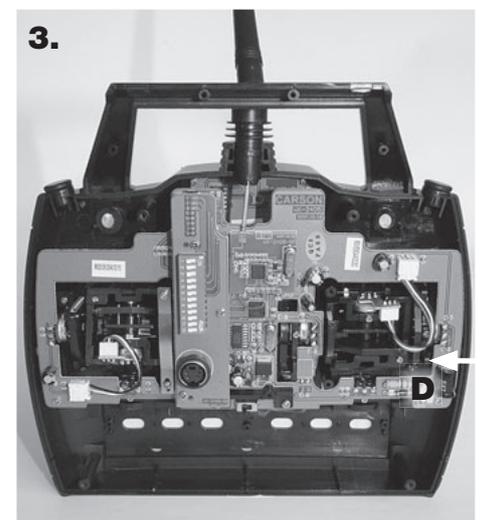
D



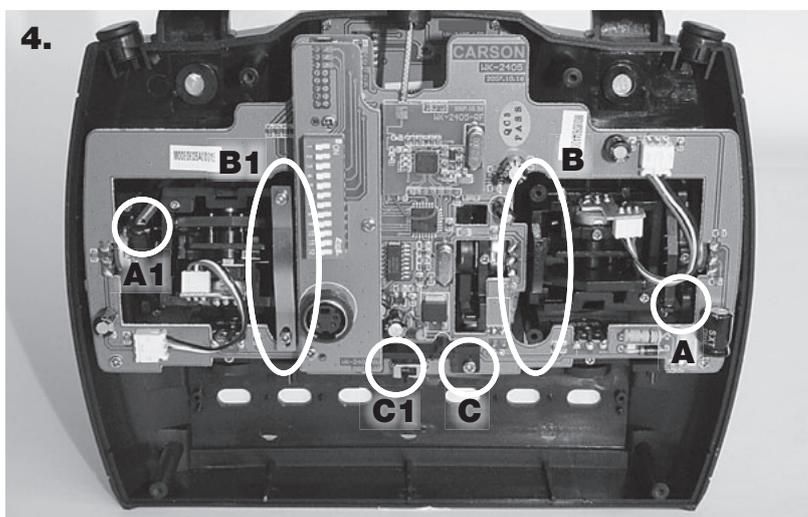
Lösen Sie wie auf dem Bild dargestellt die Schrauben am Gehäuse des Senders.



Trennen Sie das vordere und hintere Gehäuse des Senders voneinander.



Ziehen Sie den Stift D wie auf dem Bild dargestellt heraus.



- Lösen Sie die Schraube aus A heraus und schrauben Sie sie in A1.
- Ziehen Sie die Feder aus B heraus und montieren Sie diese in B1.
- Legen Sie den Schalter von C auf C1 um.



Befestigen Sie den Stift D. Befestigen Sie die Rückabdeckung und ziehen Sie die Schrauben an. Bewegen Sie den Schubregler in die niedrigste Position. Damit ist der Umbau abgeschlossen.

## g. Umbauanleitung von Mode 2 auf Mode 1



1.



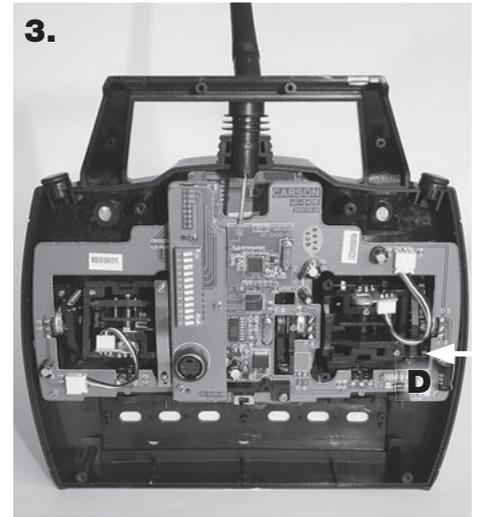
Lösen Sie wie auf dem Bild dargestellt die Schrauben am Gehäuse des Senders.

2.



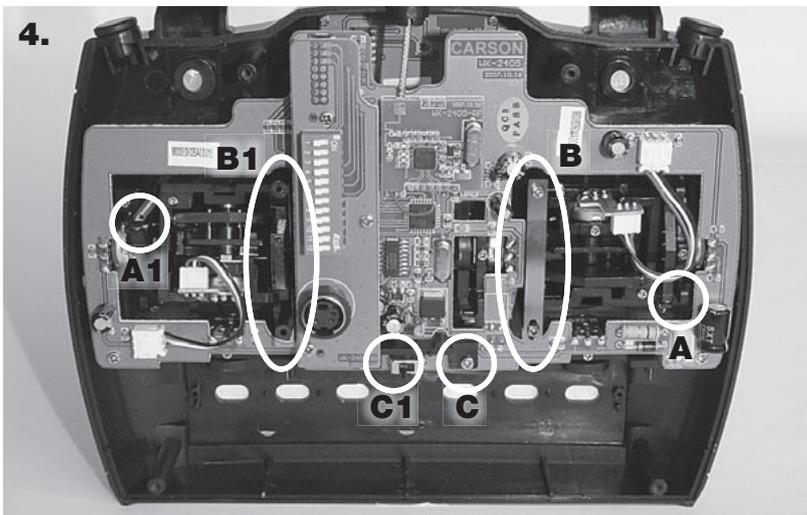
Trennen Sie das vordere und hintere Gehäuse des Senders voneinander.

3.



Ziehen Sie den Stift D wie auf dem Bild dargestellt heraus.

4.



- Lösen Sie die Schraube aus A1 heraus und schrauben Sie sie in A.
- Ziehen Sie die Feder aus B1 heraus und montieren Sie diese in B.
- Legen Sie den Schalter von C1 auf C um.

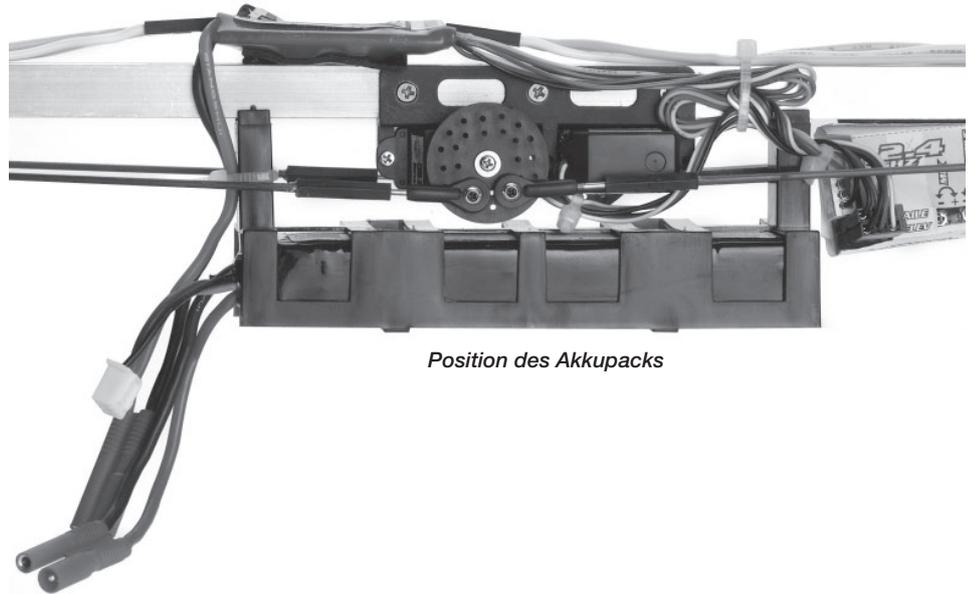
5.



Befestigen Sie den Stift D. Befestigen Sie die Rückabdeckung und ziehen Sie die Schrauben an. Bewegen Sie den Schubregler in die niedrigste Position. Damit ist der Umbau abgeschlossen.

## h. Akku einlegen

Legen Sie den Flugakku wie auf dem Bild gezeigt in Ihrem Helikopter ein.



Position des Akkupacks

## i. CARSON Balance-Ladegerät

### Technische Eigenschaften

1. Das Balance Ladegerät, dessen gesamter Ladevorgang von einem Mikrocomputer gesteuert wird, ist genauer, sicherer und zuverlässiger.
2. Der Lader eignet sich für 7,4 V/ 11,1 V Li-Ion oder Li-Polymer-Akkus.
3. Überwachen Sie den Stand des automatischen Ladevorgangs mittels der LED.
4. Die automatische Funktion zur Erkennung der Ausgleichsspannung schöpft die maximale Kapazität Ihrer Lipo-Akkus effektiv aus.
5. Anschlussbuchse: Gleichstrom 15 - 18 V/ 1000 mA

### Bitte beachten

1. Dieses Ladegerät eignet sich für Li-Ion oder Li-Polymer-Akkus mit 2 - 3 Zellen. Nicht zerlegen, umbauen oder für andere Zwecke verwenden.
2. Niemals laden, wenn der Akku gerade für einen Flug verwendet wurde und noch nicht abgekühlt ist. Andernfalls kann die Batterie beschädigt werden. Außerdem besteht die Gefahr eines Unfalls.
3. Es ist nicht gestattet, die Akkus zu laden, wenn die Zellen deformiert oder aufgequollen sind, da ein beschädigter Akku zu einem Kurzschluss, Feuer oder einer Explosion führen kann.
4. Niemals in der Nähe von Wärmequellen oder elektronischen Geräten aufbewahren. Laden Sie die Akkus niemals unter direkter Sonneneinstrahlung.
5. Setzen Sie das Ladegerät niemals Feuchtigkeit aus und verwenden Sie es nicht in feuchter Umgebung, um einen Kurzschluss und andere unvorhersehbare Zwischenfälle zu vermeiden.
6. Flüssigkeiten oder andere Dinge dürfen nicht in das Ladegerät gelangen. Schalten Sie ansonsten sofort die Stromversorgung ab und entfernen Sie die Batterie. Schicken Sie das Ladegerät dann zur Überprüfung Ihrem Händler vor Ort oder an unsere Service-Abteilung.
7. Stellen Sie das Ladegerät auf eine ebene Fläche und vermeiden Sie ein Herunterfallen oder Stöße.
8. Bevor Sie einen Akku am Ladegerät anschließen, sollten Sie sich vergewissern, dass die Pole der Batterie und des Balanceladegerätes übereinstimmen, damit Ihr Akku und das Ladegerät nicht beschädigt werden.

## Bezeichnung Lipo Balance-Ladegerät

1. Stecken Sie das mitgelieferte Netzteil in die Anschlussbuchse des Laders (Pole beachten). Der Status der LED ist rot.
2. Wenn Sie einen 7,4 V Li-Ion oder Li-Polymer-Akku laden, stecken Sie den Balance-Stecker Ihres Akkus in den 2 ZELLEN-Anschluss ihres Balance-Laders. Dann leuchtet die Lade-LED rot und beginnt zu blinken. Dies bedeutet, dass die Batterie nun geladen wird. Wenn Ihre Batterie vollständig geladen ist, leuchtet die LED grün.
3. Wenn Sie eine 11,1 V Li-Ion oder Li-Polymer-Akku laden, stecken Sie den Balance-stecker Ihres Akkus in den 3 ZELLEN-Anschluss ihres Balance-Laders. Dann leuchtet die Lade-LED rot und beginnt zu blinken. Dies bedeutet, dass der Akku nun geladen wird. Wenn Ihr Akku vollständig geladen ist, leuchtet die LED grün.

## Hinweis:

Es kann nur ein Akkupack gleichzeitig geladen werden. Laden Sie niemals zwei Packs gleichzeitig, da ansonsten Ihr Ladegerät oder Ihr Akku beschädigt werden könnten oder es zu einem Brand kommen könnte.

Falls die LED zweimal blinkt und dann nicht periodisch leuchtet, ist Ihre Batterie beschädigt.

## Technische Eigenschaften

Stromausgabe: 750 mA

Eingangsspannung: Gleichstrom 15 - 18 V/ 1000 mA

Ausgangsspannung:

2 Zellen Gleichstrom 7,4 V-Buchse	3 Zellen Gleichstrom 11,1 V-Buchse
8,4 V	12,6 V

## j. Vorbereitungen

### Allgemeine Hinweise

- Wenn Sie keine oder wenig Erfahrungen mit Flugmodellen haben, sollten Sie diese zuerst mit einem Flugsimulationsprogramm sammeln.
- Holen Sie sich für die Feineinstellungen des Helikopters und der Steuerung Rat bei erfahrenen Modellpiloten.
- Machen Sie sich mit den Steuerfunktionen des Senders vertraut.
- Beginnen Sie Ihre Flugversuche hinter dem Modell stehend, die Blickrichtung in Flugrichtung. In diesem Fall ist die Steuerreaktion gleich der Steuerrichtung.

Machen Sie sich außerdem mit der Steuerung des Modells vertraut, wenn es auf Sie zufliegt (seitenverkehrte Reaktion auf die Steuerrichtung)!

### Laden des Lipo-Flugakkus

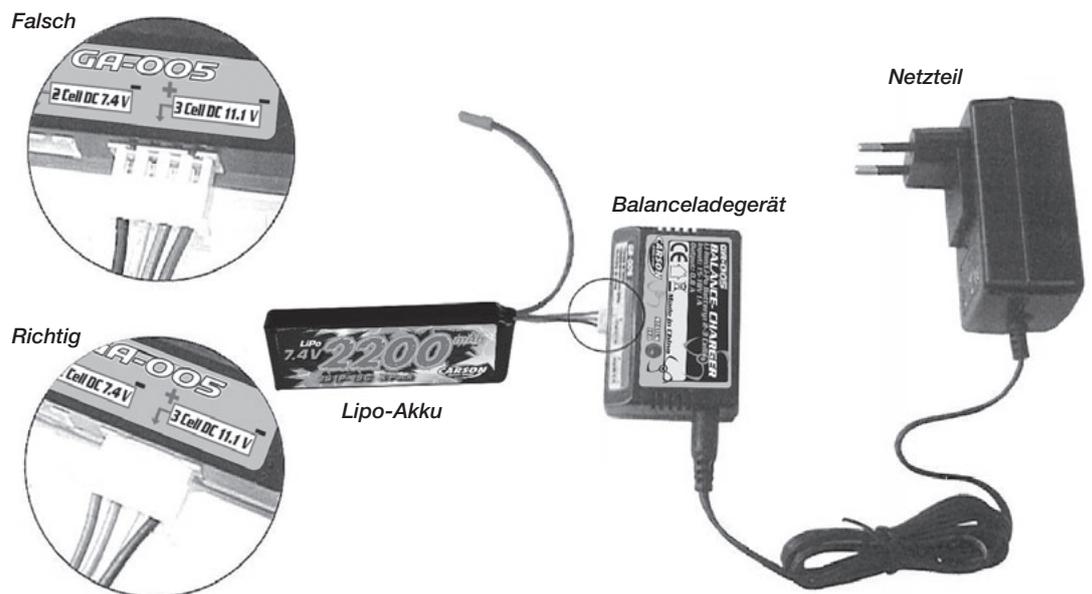
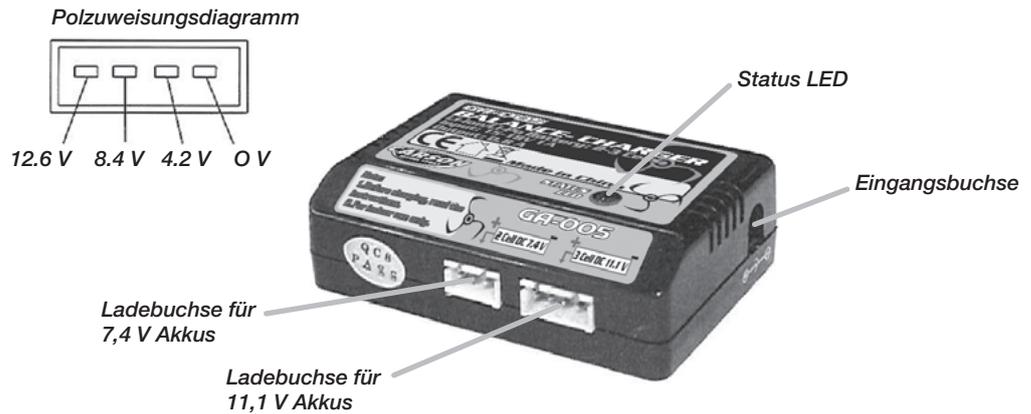
Laden Sie den Akku stets außerhalb des Modells in/auf einer feuerfesten Unterlage.

1. Verbinden Sie das Netzteil mit dem Lipo-Balance Ladegerät.
2. Stecken Sie das Netzteil-Kabel in eine Netzsteckdose.
3. Verbinden Sie den weißen Stecker des Lipo-Akkus mit der Buchse des Lipo-Balance Ladegeräts.
4. Achten Sie auf sicheren Kontakt der Steckverbindungen, um einen Kurzschluß zu vermeiden.
5. Akku auf keinen Fall abdecken.

Die Temperatur des Akkus darf während des Ladevorgangs 60 C° nicht überschreiten.

Der Ladevorgang ist abgeschlossen wenn die grüne LED am Balance-Ladegerät aufleuchtet.

## Anschlussdiagramm



## k. Einstellung der Taumelscheibe

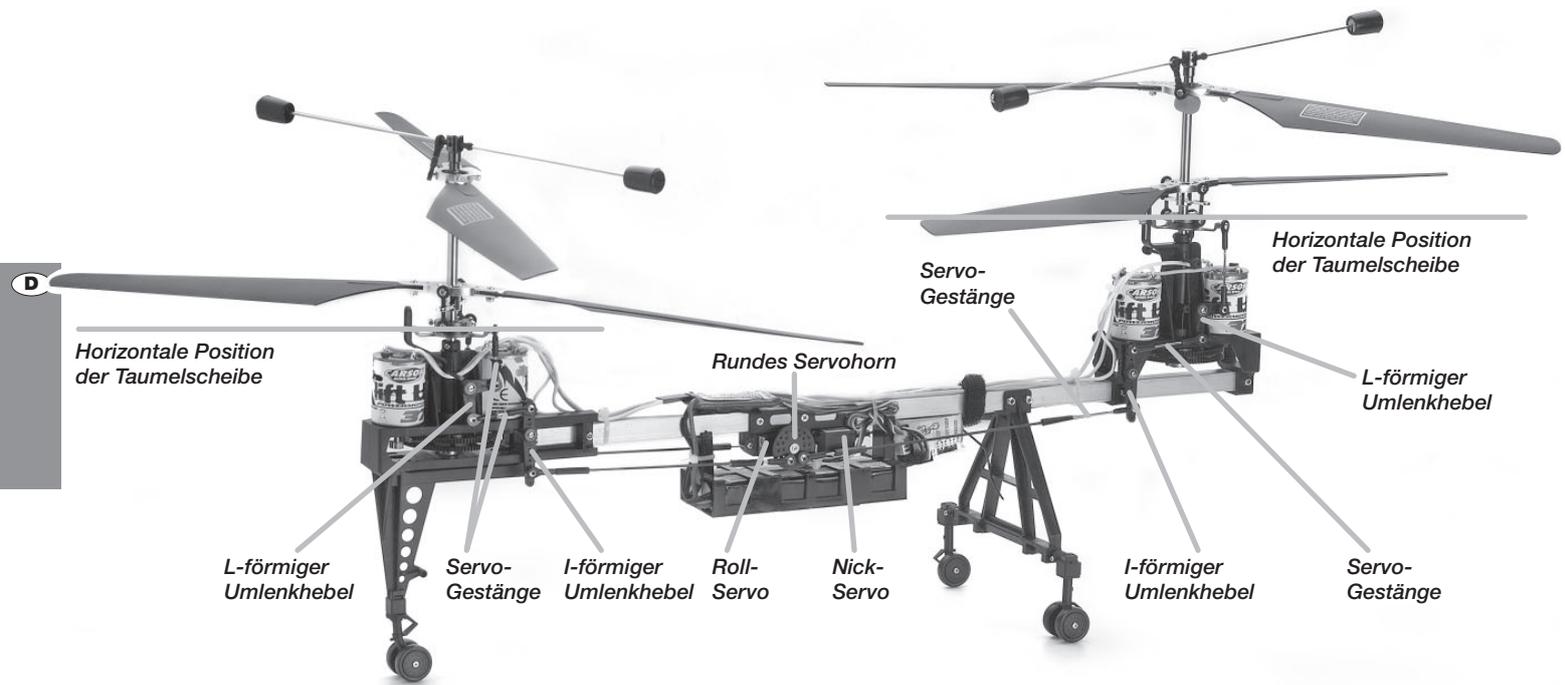
### 1. Überprüfung der Taumelscheibe

Schalten Sie die Fernsteuerung ein. Bringen Sie den Gashebel und den Gashebel-Trimmung in die niedrigste Position und bringen Sie den Nick- sowie den Roll-Steuerhebel in die neutrale Position (MODE 1). Schließen Sie dann das Akkuanschlusskabel des Helikopters wieder an, um zu überprüfen, ob sich die Taumelscheibe nach der Neupositionierung des Nick- und Roll-Servos in einer horizontalen Ebene befindet.

### 2. Einstellung Taumelscheibe

Wenn sich die Taumelscheibe nicht in einer horizontalen Position befindet, können Sie diese mit den beiden folgenden Schritten einstellen:

1. Servo-Einstellung. Lösen Sie die Schraube am Servo und entfernen Sie das runde Servohorn. Stellen Sie die Stromversorgung Ihres Tandem-Helikopters wieder her. Nachdem die Servos initialisiert sind, stellen Sie die Winkel zwischen dem L-förmigen Umlenkhebel und dem I-förmigen Umlenkhebel jeweils auf 90 Grad ein. Befestigen Sie dann wieder das Servohorn am Servo und ziehen Sie die Schraube wieder an.
2. Einstellung Servo-Gestänges. Stellen Sie die Länge des Servo-Gestänges ein, um die Taumelscheibe in eine horizontale Position zu bringen.



## Befestigung der Rotorblätter

Die Rotorblätter müssen sich durch die Fliehkraft von selbst um 180° zueinander ausrichten können.

### 1. Überprüfung der Hauptrotorblätter

- a. Kontrollieren Sie, ob die Befestigungsschrauben der Hauptrotorblätter zu lose oder zu fest sind.
- b. Überprüfen Sie den Spurlauf.

### 2. Einstellung der Hauptrotorblätter

- a. Wenn die Befestigungsschrauben zu lose sind, sollten Sie diese etwas anziehen. Wenn sie zu fest sind, lösen Sie die Schrauben etwas.
- b. Falls ein Problem mit dem Rotorblattspurlauf besteht, sollten Sie die Länge der Gewindestangen zum Rotorblatt so zurecht drehen das der Spurlauf wieder hergestellt ist.

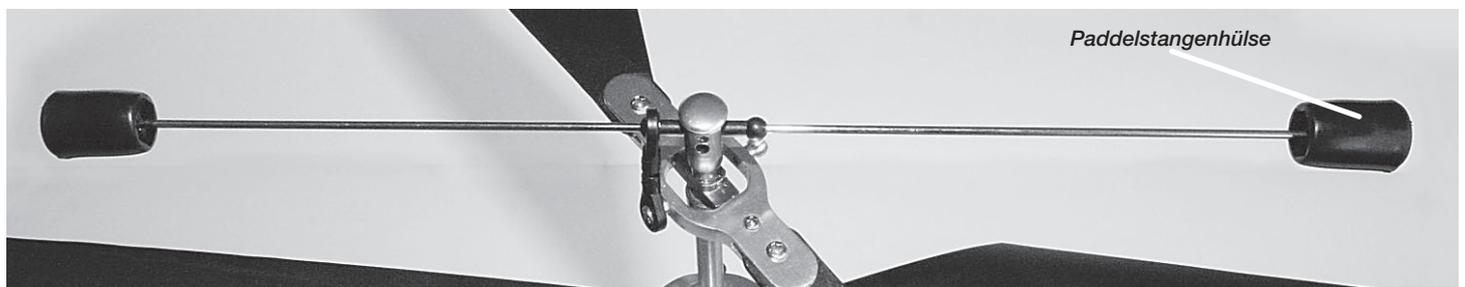
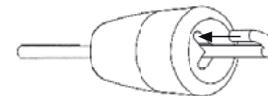
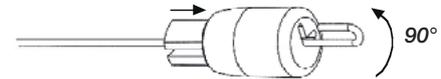
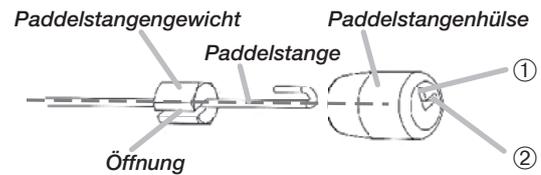


## I. Paddelstangengewichte

1. Drücken Sie das Fliehwert auf die Paddelstange bis zum Ende der Öffnung.
2. Richten Sie das Paddelstangengewicht nach der Öffnung der Hülse aus und drücken das Gewicht in die Hülse.
3. Drehen Sie die Hülse gegen den Uhrzeigersinn um 90° und führen Sie dann den Haken (Ende der Paddelstange) vollständig in Loch 2.

### Hinweis:

Die Paddelstangengewichte können bei hohen Geschwindigkeiten während des Flugs abfliegen, wenn diese nicht richtig befestigt wurden. Hierdurch können Personen oder Gegenstände ernsthaft beschädigt werden.

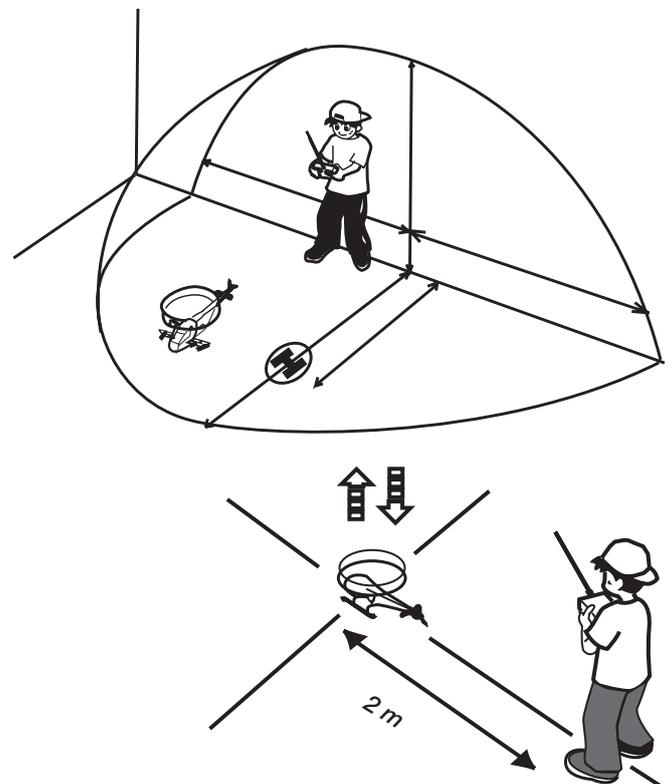


## m. Flugbetrieb

### Einschalten des Modells

Sorgen Sie für ausreichend Platz, um erste Flugversuche zu unternehmen. Auch wenn der Heli später auf engstem Raum geflogen werden kann, benötigen Sie ca. 3 m freien Raum in allen Richtungen um sich herum.

- Stellen Sie das Modell auf einen glatten und ebenen Untergrund, damit der Helikopter ungehindert gleiten und abheben kann.
- Stellen Sie den Hubschrauber ca. 2 m vor sich auf den Boden, das Heck zeigt in Ihre Richtung. Auf diese Weise entspricht die Reaktionsrichtung des Helikopters der Steuerichtung.
- Nehmen Sie den linken Fernsteuerhebel (Pitch) ganz zurück (auch die Trimmung).
- Schalten Sie den Sender ein.
- Die Batterieanzeige beginnt zu blinken.
- Schließen Sie jetzt den frisch geladenen Flugakku an den Empfänger an.



## Das Modell darf jetzt nicht bewegt werden!

Wenn der Vorgang abgeschlossen ist und der Empfänger korrekte Signale empfängt, leuchtet die LED dauerhaft.

Wenn die LED langsam blinkt, ist die Akkuspannung zu niedrig. Laden Sie den Akku neu oder ersetzen Sie ihn durch einen Original-Ersatzakku!

- Bewegen Sie den linken Steuerhebel leicht nach vorne, bis das Modell gerade vom Boden abhebt.
- Ziehen Sie den Steuerhebel wieder langsam zurück, so dass das Modell sanft wieder landet.

## Bewegen Sie die Steuerung äußerst feinfühlig!

## Überprüfung der Reichweite des Fernstellersenders

Überprüfen Sie vor jedem ersten Start oder nach einem Crash die Funktion und Reichweite der RC-Anlage! In der Neutralstellung der Steuerhebel von Nick und Roll sollten auch die Taumelscheiben in Neutralstellung stehen.

Ist dies nicht der Fall, korrigieren Sie die Stellung mit den Trimhebeln des jeweiligen Steuerkanals am Sender.

- Entfernen Sie sich langsam von dem Modell (Motor läuft nicht!).
- Betätigen Sie nacheinander die Fernsteuerhebel Nick und Roll und beobachten Sie dabei die Reaktionen des Modells.

Die RC-Anlage arbeitet einwandfrei, wenn das Modell aus ca. 30 m Entfernung noch korrekt auf die Fernsteuersignale anspricht.

Fliegen Sie das Modell niemals mit fehlerhaft arbeitender Fernsteuerung! Im günstigsten Fall erleidet „nur“ das Modell einen Schaden.

Wenn die Fernsteuerung nicht einwandfrei funktioniert, prüfen Sie als erstes den Ladezustand der Senderakkus.

## Austrimmen des Helikopters

Bereits kurz bevor sich der Helikopter vom Boden löst können Sie erkennen, ob er in eine bestimmte Richtung drehen will.

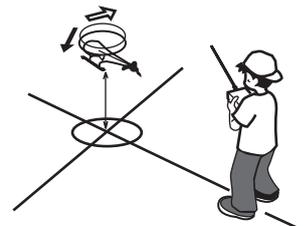
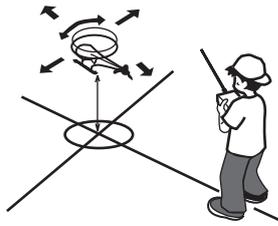
Korrigieren Sie die Abweichungen vom senkrechten Steigflug mit dem Trimmschieber der Heck-Funktion.

### Rumpfspitze dreht sich nach rechts:

- Nehmen Sie die Drehzahl (Pitch) heraus und schieben Sie den Trimmschieber der Heck-Funktion am rechten Fernsteuerhebel schrittweise nach links.
- Schieben Sie den Pitch-Hebel wieder nach vorne und prüfen Sie, ob die Korrektur ausreichend war, ggf. verschieben Sie die Trimmung weiter nach links.
- Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der Helikopter keinerlei Tendenz mehr zeigt, nach rechts zu drehen.

### Rumpfspitze dreht sich nach links:

- Verfahren Sie wie oben beschrieben, aber schieben Sie den Trimmschieber der Heck-Funktion schrittweise nach rechts.

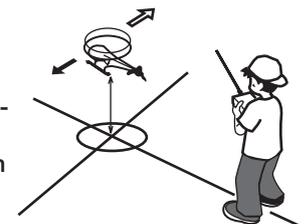


### Modell gleitet (driftet) oder kippt nach rechts:

- Nehmen Sie die Drehzahl heraus und schieben Sie den Trimmschieber der Roll-Funktion am rechten Fernsteuerhebelschrittweise nach links.
- Schieben Sie den Pitch-Hebel wieder nach vorne und prüfen Sie, ob die Korrektur ausreichend war, ggf. verschieben Sie die Trimmung weiter nach links.
- Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der Helikopter keinerlei Tendenz mehr zeigt, nach rechts zu driftet.

### Modell gleitet (driftet) oder kippt nach links:

- Verfahren Sie wie oben beschrieben, aber schieben Sie den Trimmschieber der Roll-Funktion schrittweise nach rechts.

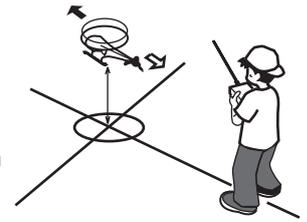


## Modell gleitet (driftet) nach vorne:

- Nehmen Sie die Drehzahl heraus und schieben Sie den Trimmschieber der Nick-Funktion am rechten Fernsteuerhebel schrittweise nach hinten.
- Schieben Sie den Pitch-Hebel wieder nach vorne und prüfen Sie, ob die Korrektur ausreichend war, ggf. verschieben Sie die Trimmung weiter nach hinten.
- Wiederholen Sie den Vorgang so lange, bis der Helikopter keinerlei Tendenz mehr zeigt, nach vorne zu driftet.

## Modell gleitet (driftet) nach hinten:

- Verfahren Sie wie oben beschrieben, aber schieben Sie den Trimmschieber der Nick-Funktion schrittweise nach vorne.



## Schwebeflug

Schwebeflug heißt, den Helikopter stabil auf einer Stelle in der Luft zu halten. Schwebeflug ist nur mit einem Helikopter möglich und muss als grundlegende Flugfigur intensiv geübt werden.

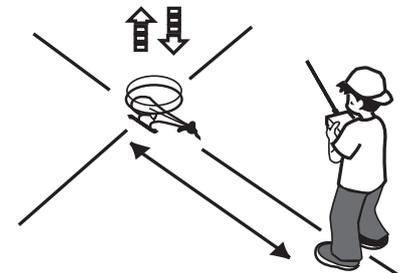
Machen Sie sich dazu mit den Steuerfunktionen Ihres Fernstellers vertraut, so dass diese „in Fleisch und Blut“ übergehen.

- Stellen Sie dann den Hubschrauber ca. 2 m vor sich auf den Boden, mit dem Heck in Ihre Richtung.
- Lassen Sie den Helikopter noch am Boden und bewegen Sie ihn erst gezielt leicht seitwärts, vorwärts und rückwärts.
- Wenn Sie die Steuerung am Boden beherrschen, geben Sie etwas mehr Auftrieb und lassen Sie ihn über dem Boden schweben, ohne dass sich die Rumpfspitze dreht oder der Helikopter wegdriftet..
- Markieren Sie am besten einen Punkt auf dem Boden, von dem aus Sie das Modell starten. Versuchen Sie, den Helikopter über diesem Punkt zu halten und auch auf diesem Punkt wieder zu landen.
- Bewegen Sie die Steuerhebel nicht zu ruckartig, da sonst insbesondere die Landung sehr hart ausfallen kann. Entwickeln Sie ein Gespür für die Steuerung, indem Sie wiederholt abheben, schweben und wieder aufsetzen.

- Wenn Sie dabei Unstimmigkeiten in der Steuerung oder eine Unwucht im Rotor bemerken, landen Sie

**sofort** und korrigieren Sie die notwendigen Einstellungen.

- Steigern Sie die Flughöhe allmählich.



## n. Ground Effect

### ACHTUNG!

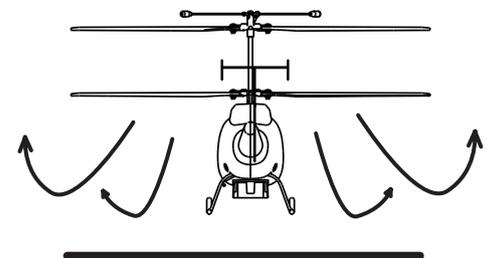
**Bis zu einer Höhe von ca. 30 cm befindet sich das Modell im Einflussbereich der Luftverwirbelungen durch die eigenen Rotoren.**

Dieser „Ground Effect“ erleichtert zum Einen das Abheben des Helikopters, da die von den Rotoren nach unten gedrückte Luft den Helikopter vom Boden abstößt.

In unmittelbarer Bodennähe kehrt sich dieser Effekt aber um, da nun die seitlich vom Helikopter wegströmende Luft einen Unterdruck erzeugt und das Modell sich förmlich am Boden

ansaugt. Dies kann zu einem unsanften Aufsetzen führen.

Aus diesem Grund ist das Flugverhalten des Modells in geringer Höhe eher instabil. Wenn Ihnen das unruhige Flugverhalten Schwierigkeiten bereitet, steigern Sie die Flughöhe allmählich.

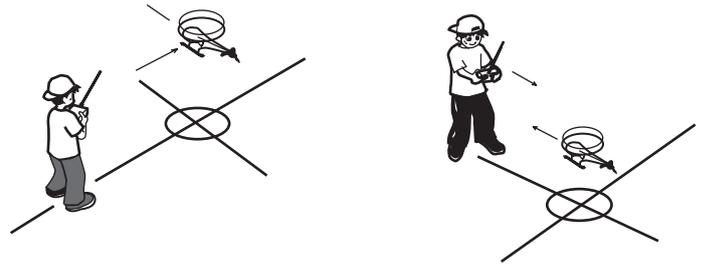


## o. Freiflugtraining

Ab einer Flughöhe von ca. 2 m befindet sich der Heli nicht mehr im Einflussbereich der Luftverwirbelungen aus den eigenen Rotoren und die Fluglage wird stabiler.

### Wenn Sie den Schwebeflug beherrschen, fangen Sie mit einfachen Flugfiguren an:

- Trainieren Sie die Beherrschung des Modells, lassen Sie es schweben, steigen, sinken, fliegen Sie vorwärts und rückwärts und fliegen Sie Kurven.
- Wenn Sie sich sicher fühlen, stellen Sie sich seitlich zum Modell und üben Sie die Steuerung aus diesem Blickwinkel
- bzw. lassen Sie das Modell auf sich zu fliegen und steuern Sie in umgekehrter Richtung.
- Vermeiden Sie ruckartige Lastwechsel, da sich sonst oberer und unterer Rotor berühren könnten und das Modell abstürzt.
- Fliegen Sie das Modell immer vor sich oder lassen Sie es über sich kreisen. Wenn Sie das Modell hinter Ihrem Rücken fliegen lassen, könnten Sie die Orientierung verlieren und damit die Kontrolle über den Heli.



**Versuchen Sie niemals, das Modell aus dem Flug zu fangen!**

## p. Problembehandlung

Lesen Sie dies, schon bevor es passiert.

Problem	Ursache	Behebung
Das Modell bewegt sich nicht	1. Prüfen Sie, ob der Sender und der Empfänger eingeschaltet sind	Schalten Sie Sender und/oder Empfänger ein
	2. Prüfen Sie die Akkuspannung von Sender und Empfänger	Setzen Sie vollständig geladene Akkus ein
	3. Der Trimmschieber der Pitch-Funktion steht am oberen Anschlag	Stellen Sie sicher, dass der Trimmschieber der Pitch-Funktion in Neutralstellung oder etwas darunter steht.
Motor dreht nicht	1. Motor ist defekt	Tauschen Sie den Motor aus
	2. Verbindung von Controller und Motor ist lose	Verbinden Sie den Stecker
Das Modell reagiert falsch auf die Steuerbefehle oder fliegt unruhig	Überprüfen Sie den Ladezustand von Sender- und Empfängerakkus	Setzen Sie vollständig geladene Akkus ein
Das Modell steigt nicht auf	1. Rotorblätter sind verbogen	Tauschen Sie die Rotorblätter aus
	2. Motor wird zu heiß	Lassen Sie den Motor abkühlen
	3. Akkus sind leer	Laden Sie die Akkus oder tauschen Sie sie aus
Die Rotoren lassen sich nicht abstellen	1. Trimmung ist nicht korrekt eingestellt	Korrigieren Sie die Trimmung am Pitch-Regler
Das Modell bewegt sich vorwärts/rückwärts und seitwärts, schwebt aber nicht	Überprüfen Sie, ob der Helikopter einem Luftzug, z. B. durch ein geöffnetes Fenster oder eine Klimaanlage ausgesetzt ist. Bei Zugluft ist Schwebeflug nicht möglich	Schließen Sie das Fenster / die Tür, schalten Sie die Klimaanlage ab oder wählen Sie einen besser geeigneten Raum
Das Modell vibriert heftig	1. Prüfen Sie, ob die Hauptrotoren rund laufen	Wuchten Sie die Rotorblätter ggf. aus
	2. Prüfen Sie, ob das Modell korrekt ausbalanciert ist	Wuchten Sie die Rotorblätter ggf. aus
Das Heck lässt sich nicht stabilisieren	1. Ein oder mehrere Rotorblätter sind defekt	Ersetzen Sie ein oder beide Rotorblätter
	2. Unterer und oberer Rotorkreis laufen mit unterschiedlicher Reibung auf der Rotorwelle	Stellen Sie sicher, dass sich beide Rotorkreise leicht drehen lassen
	3. Die Rotationsgeschwindigkeit des oberen und unteren Rotorkreises ist ungleichmäßig	Tauschen Sie den Motor aus. Korrigieren Sie die Trimmung am Sender

## Cher client

Tous nos félicitations pour l'achat de votre hélicoptère radio-commandé CARSON, modèle réduit construit à la pointe de la technologie.

Comme nous travaillons continuellement au développement et à l'amélioration de nos produits, nous nous réservons la possibilité d'effectuer des modifications techniques sans préavis pour ce qui est de l'équipement, des matériaux et de la conception.

De légères différences entre le modèle acheté et celui décrit dans les données et illustrations du présent manuel ne sauraient donc ouvrir la voie à de quelconques réclamations.

Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Tout non-respect du mode d'emploi et des consignes de sécurité s'y trouvant annule automatiquement tout effet de garantie. Veuillez conserver le présent mode d'emploi pour consultation ultérieure et pour la transmission éventuelle du modèle réduit à un tiers.

## Conditions de garantie

**F** CARSON vous garantit pour 24 mois à partir de la date d'achat (pièces justificatives à l'appui) que le modèle est exempt de tout défaut. L'utilisation inappropriée, l'usure des éléments au cours de l'utilisation, les transformations de votre propre chef, l'application ou l'utilisation incorrecte, l'endommagement des batteries ou d'autres équipements au cours de l'utilisation ou l'emploi abusif ou l'endommagement causé par le transport, n'est pas couvert par la responsabilité civile. Notre garantie se limite à la réparation ou à l'échange des appareils dans l'état original et à la hauteur du prix d'achat. L'utilisateur du modèle assume tous les risques en rapport avec l'utilisation du modèle. Nous nous réservons le droit de modifier ces conditions de garantie à tout moment et sans préavis. En cas de réclamation veuillez contacter votre revendeur spécialisé.

## La garantie ne couvre pas:

- tout dommage ou défaillance causé par force majeure, abus, accident, utilisation abusive, erronée ou anormale, non respect des instructions, mauvaise mise en route ou maintenance insuffisante, altération, éclair ou tout autre conséquence d'une surtension ou d'un courant excessif ;
- tout dommage provoqué par la perte de contrôle du modèle ;
- toute réparation autre que celles réalisées par un organisme agréé par CARSON ;
- les consommables tels que les fusibles et les batteries ;
- des dommages esthétiques ;
- le transport, l'expédition et les frais d'assurance ; et
- les frais de retour, d'installation, de mise au point et de remise en route du produit

Cette garantie vous attribue des droits spécifiques, vous pouvez par ailleurs également prétendre à d'autres droits en fonction du pays d'achat.

## Déclaration de conformité

Par la présente, CARSON MODEL-SPORT déclare que ce modèle réduit, y compris sa radiocommande, est conforme aux exigences de base et aux autres prescriptions significatives de la directive 1999/5/CE (R&TTE).

La déclaration originale est disponible sur demande :

Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • ALLEMAGNE  
Tel.: +49 / (0) 911 / 9765-03



Le produit que vous avez acheté est entraîné par une batterie rechargeable lithium-polymer, NiCd ou NiMH.

Cette batterie est recyclable.



Les batteries défectueuses ou qui ne sont plus rechargeables sont à déposer aux points de collecte spécifiques.

Ne pas jeter parmi les ordures ménagères !

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre hélicoptère CARSON et surtout bon vol !

**Lire attentivement ces instructions avant d'utiliser ce nouveau modèle réduit.**

# Contenu

Préface.....	48
Périmètre de livraison .....	49
Consignes de sécurité .....	50
a. Le hélicoptère avec plus de fonctions.....	55
b. Fonctions de base de l'hélicoptère.....	56
c. Radiocommande 4 canaux.....	57
d. Récepteur/unité de régulation .....	58
e. Mode de vol .....	59
f. Instructions pour la conversion du mode 1 vers le mode 2 ....	60
g. Instructions pour la conversion du mode 2 vers le mode 1 ....	61
h. Alimentation .....	62
i. Chargeur équilibreur CARSON.....	62
j. Préparatifs.....	63
k. Réglage du plateau cyclique.....	64
l. Poids de la barre de Bell .....	66
m. Vol.....	66
n. Effet de sol .....	68
o. Entraînement au vol libre.....	69
p. Elimination des erreurs.....	70
Pièces détachées.....	117

F

## Périmètre de livraison



- Modèle monté, prêt à voler
- Capot de cabine, monté
- Emetteur à main, 4 canaux, 2,4 GHz
- Batterie Li-Po 7,4 V / 2200 mAh
- Chargeur „LiPo-Balance“ avec alimentation stabilisée incluse
- 2 servos, montés
- Gyroscope, monté dans le récepteur
- Mode d'emploi
- 8 Pales de rotor de remplacement

# Consignes de sécurité

## Généralités

- Lire le présent mode d'emploi avec attention et le conserver pour consultation ultérieure.
- Il est important de se familiariser avec les indications concernant le vol.

## Ce modèle n'est pas un jouet

- Un modèle télécommandé n'est pas un jouet, sa manipulation doit être apprise progressivement.
- Les enfants de moins de 14 ans ne doivent pas conduire le modèle sans être accompagnés d'un adulte.

La conduite d'un modèle radiocommandé est une activité passionnante. Elle doit toutefois être exercée avec la prudence et l'attention nécessaires.

Un modèle radiocommandé peut provoquer des dommages et des blessures si elle n'est pas conduite de manière contrôlée, l'utilisateur est responsable de sa conduite.

Assurez-vous de disposer d'une couverture d'assurance suffisante pour pratiquer cette activité.

Seul un modèle bien entretenu fonctionnera de manière correcte. N'utiliser que des pièces détachées homologuées et ne jamais improviser de réparations avec des éléments inadaptés.

L'utilisateur est responsable du bon fonctionnement du modèle et du bon serrage de tous les écrous, boulons et vis.

## Préparatifs

### Ne jamais voler avant d'avoir vérifié les points suivants :

- Rechercher des endommagements visibles sur le modèle, la commande, le chargeur ou la batterie lithium-polymère.
- Vérifier la bonne tenue de tous les vissages et branchements.
- Les batteries doivent être entièrement chargées.
- Veiller à ce que l'antenne de l'émetteur soit correctement vissée et entièrement sortie. Une antenne non entièrement sortie diminue la portée de la radiocommande.
- Vérifier la bonne réponse des servos aux signaux de commande.
- Vérifier avant le décollage la portée de l'émetteur.

## Vol

Le modèle est principalement conçu pour des vols indoor, car son poids propre et l'instabilité intrinsèque de son comportement en vol en font un aéronef très sensible aux courants d'air.

Les composants ne sont par ailleurs pas protégés contre la poussière et l'humidité.

### Ne pas voler plus d'un chargement de batterie.

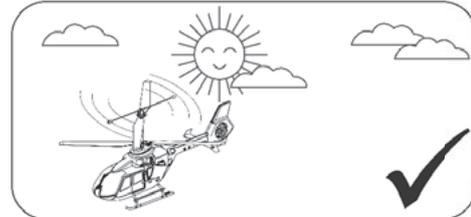
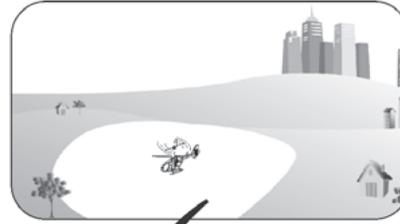
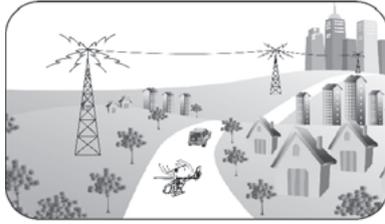
Laisser ensuite le moteur refroidir au moins 5 minutes.

Recharger ensuite la batterie. Eviter impérativement les décharges profondes.

Positionner l'antenne de telle manière qu'elle ne puisse pas entrer en contact avec des pièces mobiles. La soulager en traction en fixant le fil à la carlingue avec une bande de ruban adhésif.

**Il est préférable de ne voler que dans des espaces fermés :**

- avec un champ libre d'au moins 3 m dans chaque direction
- sur un sol lisse
- sans obstacles fixes (meubles) ou mobiles (personnes, animaux)
- dans des locaux sans courant d'air



**Si l'on souhaite voler en extérieur, le faire de préférence :**

- uniquement par vent nul,
- à au moins 3 km du prochain terrain d'aéromodélisme officiel, il est autrement nécessaire de s'accorder sur les fréquences de radiocommande.

**Ne pas voler :**

- lorsqu'on est fatigué ou avec une capacité de réaction entamée,
- avec un vent de force supérieure à 1 Beaufort,
- à proximité de lignes électriques à haute tension, de mâts de télécommunication ou par temps orageux. Les perturbations atmosphériques peuvent interférer avec les signaux de la radiocommande.
- à proximité d'obstacles comme des bâtiments, des meubles, des personnes ou des animaux,
- sur des surfaces de circulation publiques.



## Rotor

- Les pales de rotor endommagées doivent être remplacées !  
Ne pas tenter d'essais de réparations !
- Rester à distance du rotor dès que la batterie est branchée.
- Eviter de demeurer dans le plan de rotation des rotors.

Ne pas utiliser le modèle réduit en position assise afin de pouvoir rapidement s'échapper d'une zone dangereuse.

Ne serrer les vis de serrage des pales du rotor qu'avec un couple tel, qu'en service, elles puissent se positionner d'elles-mêmes à 180° l'une de l'autre à l'aide de la force centrifuge.

## Chargeur

### N'utiliser que le chargeur joint.

- Ne faire fonctionner le chargeur que sur des supports difficilement inflammables.
- Egalement poser la batterie en cours de charge sur un support ininflammable.
- Durant la charge, le chargeur doit être dans un local suffisamment ventilé.

- Ne jamais laisser le chargeur sans surveillance durant la charge.
- Ne charger que des batteries de même modèle et capacité.
- Lors de la charge, veiller à la bonne polarité.

### Ne jamais exposer le chargeur, les batteries et le modèle réduit à des conditions environnementales défavorables.

Il s'agit p.ex. de :

- Humidité, hygrométrie trop élevée (> 75% relative, condensation). Ne pas saisir le chargeur avec des mains mouillées.
- Ne pas faire fonctionner le chargeur quand il vient d'un environnement chaud ou froid. La condensation qui peut alors se former peut détruire l'appareil. Laisser l'appareil se mettre à la température sans raccordement.
- Poussières et gaz inflammables, vapeurs ou solvants, essences
- Températures ambiantes trop élevées (env. > 40 °C), ensoleillement direct
- Flamme ouverte, sources d'ignition
- Contraintes mécaniques comme des chocs ou vibrations
- Encrassement important
- Champs électromagnétiques intenses (moteurs ou transformateurs). Le cas échéant champs électrostatiques (charges).
- Emetteurs (téléphones portables, émetteurs de radiocommandes, etc.). Le rayonnement incident de l'émetteur peut entraîner des perturbations au niveau de la charge voire un endommagement du chargeur et donc aussi des batteries.

### Laisser le chargeur refroidir entre deux charges. A la fin de la charge, isoler le chargeur du secteur.

Un chargeur défectueux ne doit plus être utilisé.

Quand l'appareil est visiblement défectueux, c'est-à-dire quand :

- l'appareil présente des dommages visuels,
- l'appareil ne fonctionne plus et,
- après une inutilisation prolongée dans des conditions défavorables ou
- après un transport dans des conditions difficiles, il doit être mis hors services sans tarder afin de ne pas être utilisé par erreur.

Eliminer le chargeur devenu irréparable selon les prescriptions réglementaires en vigueur.

Pour des raisons de sécurité et d'autorisation (CE), les transformations unilatérales ou les modifications maison des chargeurs ne sont pas autorisées.

## Batterie lithium-polymère

N'utiliser les batteries fournies que pour ce modèle réduit.

*Prendre également pour batterie de rechange une pièce d'origine.*

- Ne charger la batterie qu'en dehors du modèle réduit et à distance de matériaux facilement inflammables ! Un échauffement de la batterie durant la charge est normal.
- Ne pas surcharger ou décharger profondément une batterie. Les deux peuvent entraîner des fuites de l'électrolyte et l'auto-ignition de la batterie.
- Recharger la batterie Li-Po au moins tous les 6 mois afin d'éviter une décharge profonde.
- Retirer la batterie du chargeur pour éviter une autodécharge.
- Retirez l'accu du récepteur si vous n'utilisez pas le modèle pour une longue durée.

Les batteries défectueuses ou qui ne sont plus rechargeables sont à déposer aux points de collecte spécifiques.

Ne pas jeter parmi les ordures ménagères !

## Les batteries ne doivent pas :

- être plongées dans un liquide,
- être jetées dans le feu ou exposées à une température élevée,
- exposées à des sollicitations mécaniques importantes,
- démontées / endommagées,
- court-circuitées.

Si au cours de l'utilisation, de la charge ou du stockage de la batterie, vous percevez une odeur, une coloration, un échauffement particulier, une déformation ou tout autre phénomène :

- déconnecter la batterie du chargeur,
- déconnecter la batterie de son appareil,
- ne plus utiliser cette batterie.

## Si de l'électrolyte s'écoule :

- éviter tout contact avec les yeux et la peau,
- rincer sans tarder les zones touchées à l'eau pure,
- faire appel à un médecin.



## Instructions de sécurité pour les batteries Li-Po

1. Ne pas désassembler ou réassembler la batterie.
2. Ne pas court-circuiter la batterie.
3. Ne pas utiliser ou laisser la batterie à proximité d'une flamme ou d'une source de chaleur (plus de 80 °C).
4. Ne pas plonger la batterie dans l'eau ou l'eau de mer, ne pas la mouiller.
5. Ne pas remplacer la batterie à proximité d'une source de chaleur ou en plein soleil.
6. Utiliser le chargeur spécifié et respecter les consignes de chargement (voir 1 A).
7. Ne pas introduire de pointe dans la batterie. Ne pas la frapper avec un objet contondant ou la piétiner.
8. Ne pas faire subir d'impact à la batterie ou la lancer.
9. Ne pas utiliser la batterie avec des dommages ou déformations visibles.
10. Ne pas effectuer de brasages directement sur la batterie.
11. Ne pas inverser la charge ou sur-décharger la cellule.
12. Ne pas inverser la charge ou le raccordement.
13. Ne pas raccorder la batterie à une prise électrique ou à l'allume-cigare de le modèle.
14. Ne pas utiliser la batterie pour des équipements non indiqués.
15. Ne pas toucher directement une batterie présentant des fuites.
16. Ne pas mélanger avec des batteries Li-ion.
17. Maintenir la batterie à distance des petits enfants.
18. Ne pas continuer à charger la batterie au-delà du temps indiqué.
19. Ne pas déposer la batterie dans un four à micro-ondes ou un conteneur en surpression.
20. Ne pas utiliser de batterie avec une fuite à proximité d'une flamme.
21. Ne pas utiliser ou laisser la batterie en plein soleil (ou dans un véhicule au soleil).
22. Ne pas utiliser dans des milieux générant de l'électricité statique (plus de 64 V) qui pourraient endommager le circuit de protection. La plage de température de chargement va de 0 °C à 45 °C.
23. Ne pas charger la batterie en dehors de cette plage.
24. Si lors de la première utilisation, la batterie est corrodée, dégage une mauvaise odeur ou a un comportement anormal, ne pas l'utiliser mais la rapporter chez le revendeur.
25. Dans le cas où des enfants souhaitent utiliser la batterie, il est nécessaire que les parents leur montrent comment l'utiliser en respectant scrupuleusement le manuel. Veiller par la suite lors de leur utilisation qu'ils se conforment bien aux instructions.
26. Maintenir la batterie hors de portée des petits enfants. Lors de l'utilisation, veiller à ce que la batterie ne soit pas déconnectée du chargeur ou de son équipement par des petits enfants.
27. Rincer abondamment la peau ou des habits souillés par du liquide provenant de la batterie. Il peut entraîner des irritations cutanées.
28. Ne jamais décharger la batterie de plus de 5c et abaisser la tension de façon à ce qu'elle soit inférieure à 6 V, car cela endommagerait la batterie.
29. Ne jamais charger la batterie sur la moquette, car cela peut déclencher des incendies.
30. Ne pas utiliser la batterie pour des équipements non spécifiés, ni pour des usages autres que l'usage prévu.
31. Ne jamais toucher la batterie si celle-ci n'est pas étanche. Si l'on a touché la batterie, se laver les mains immédiatement après.
32. Ne pas charger la batterie pendant plus longtemps que la durée spécifiée.
33. Ne jamais utiliser de batteries gonflées ou endommagées.
34. Ne pas utiliser la batterie à des endroits exposés à des risques de décharges électrostatiques supérieures à 64 volts.

## a. Le hélicoptère avec plus de fonctions

Plus de vis, ni de bricolage !!! Le plaisir commence dès l'ouverture de l'emballage. En un rien de temps, tu deviens un pro de l'hélicoptère !

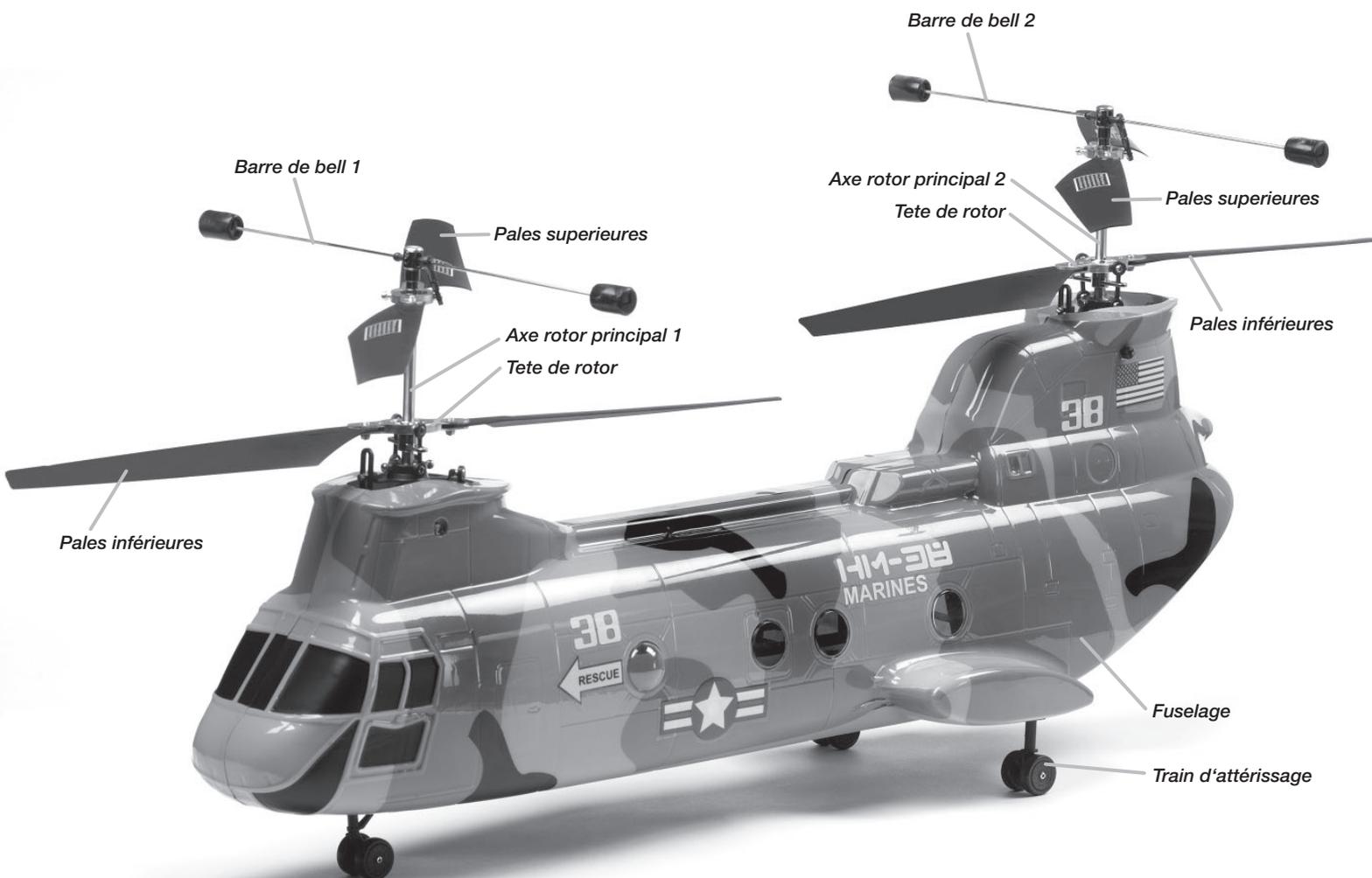
Pilote ton hélicoptère comme un vrai à l'aide des 4 fonctions. Grâce au double rotor (coaxial), le modèle réduit a un vol extrêmement stable.

L'hélicoptère est exclusivement conçu pour le vol en intérieur. En l'absence de vent, il peut aussi voler à l'extérieur. Les batteries lithium-polymère fournies permettent une autonomie de vol de 8 - 10 minutes.

### Caractéristiques :

- Comportement en vol extrêmement stable
- Entièrement monté, prêt à voler
- Avec radiocommande pro 4 canaux 2,4 GHz
- Gyroscope inclus (fonction de stabilisation)
- Batteries Li-Po 7,4 V / 2200 mAh et chargeur Li-Po « balance » fournis
- Fuselage en Lexan teinté

**Hélicoptère prêt à voler avec radiocommande 4 canaux 2,4 GHz, batterie Li-Po 7,4 V / 2200 mAh, chargeur 230 V et pales de rotor de rechange**



F

## b. Fonctions de base de l'hélicoptère

Les fonctions suivantes sont commandées via les manettes de commande de l'émetteur à main.

Pour chaque fonction de commande se trouve sur l'émetteur un correcteur, qui permet de légers décalages de la position neutre.

### Fonction de l'angle de pas

La fonction de l'angle de pas dirige la hauteur de vol de cet hélicoptère à l'aide de la modification conjointe des vitesses de rotation des deux rotors. La commande se fait avec la manette de gauche. Elle se déplace pour ce faire progressivement vers l'avant ou l'arrière. Contrairement aux autres fonctions de commande, cette manette ne revient pas automatiquement en position neutre. Si la manette est en butée à l'arrière, les deux moteurs sont coupés et les rotors sont à l'arrêt. Si la manette est poussée vers l'avant, les moteurs se mettent en route et les pales se mettent à tourner de plus en plus vite à mesure que la manette avance.

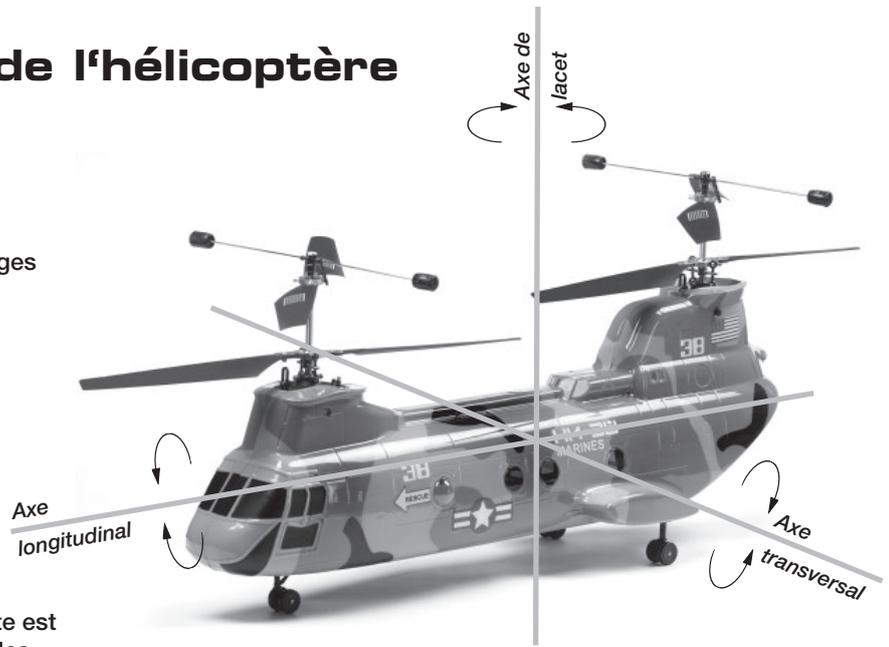
En position au milieu, l'hélicoptère doit se trouver en vol stationnaire.

### Fonction de direction

La fonction de direction entraîne une rotation du modèle réduit autour de son axe de lacet. Comme l'hélicoptère possède deux rotors contrarotatifs, quand ils tournent à la même vitesse de rotation, il ne se crée pas de couple de rotation autour de l'axe de lacet. C'est pourquoi l'hélicoptère ne nécessite pas de rotor anticouple pour se stabiliser. Pour permettre au modèle réduit de tourner autour de son axe de lacet, les rotors doivent donc tourner avec des vitesses de rotation légèrement différentes. Le couple de rotation qui en résulte fait tourner l'hélicoptère.

Quand le rotor de commande tourne légèrement moins vite par rapport au rotor de sustentation, le couple de rotation du rotor de sustentation est supérieur, l'hélicoptère tourne en direction de la rotation du rotor de commande autour de l'axe de lacet. En cas de vitesse de rotation du rotor de commande supérieure, le couple de rotation du rotor de sustentation est inférieur à celui du rotor de commande, l'hélicoptère tourne en direction de la rotation du rotor de sustentation.

La commande de la fonction de direction se fait avec la manette de droite. Quand la manette est déplacée vers la gauche, l'avant du fuselage se tourne vers la gauche. Quand la manette est déplacée vers la droite, il se tourne vers la droite.



### Fonction de roulis

La fonction de roulis entraîne un vol latéral de l'hélicoptère.

La commande se fait avec la manette de droite.

Si la manette est déplacée vers la gauche, le modèle réduit se décale vers la gauche. Si la manette est déplacée vers la droite, il se décale vers la droite.

### Fonction de tangage

La fonction de tangage entraîne un vol avant et arrière de l'hélicoptère. Le cercle de giration du rotor inférieur se penche ici à l'avant légèrement vers le bas, le modèle réduit bascule autour de l'axe transversal. Si le nez plonge un peu, une partie de la force de sustentation est convertie en propulsion.

Si de manière inverse le nez est soulevé, le modèle réduit vole en reculant. La commande se fait avec la manette de droite.

En appuyant vers l'avant, le vol se fait en avançant, en tirant la manette vers l'arrière, l'hélicoptère recule.

## Caractéristiques techniques

Diamètre du rotor principal A	450 mm
Diamètre du rotor principal B	450 mm
Longueur	575 mm
Hauteur	285 mm
Poids	650 g

Chargeur avec adaptateur enfichable

Entrée :	15 - 18 V / 1000 mA
Sortie :	7,4 V und 11,1 V / 750 mA

## c. Radiocommande 4 canaux

Un émetteur à main avec deux manettes de commande – chacune équipée de deux fonctions – est compris dans le périmètre de livraison.

Ces fonctions se commandent via les mouvements avant/arrière et droite/gauche.

**L'émetteur nécessite 8 piles AA ou batteries (non comprises dans le périmètre de livraison).**

Monter les batteries chargées dans le logement de l'émetteur.  
S'assurer de la bonne polarité.

### Fonctions de l'émetteur 4 canaux :

1. La technologie 2,4 GHz cherche automatiquement une fréquence libre. Elle est plus rapide à réagir, permet un contrôle plus précis et est moins sensible au brouillage.
2. Télécommande microordinateur 4 canaux  
Puissance de sortie :  $\leq 10$  mW  
Consommation de courant : 50 mA  
Alimentation : 1,2 V x 8 batteries NiMH (9,6 V) ou 1,5 V x 8 batteries sèches AA
3. Les leviers de l'émetteur permettent de commander les différents servomoteurs / les différentes fonctions. Ils peuvent déclencher l'exécution de mouvements de vol comme l'ascension, la descente, l'avance, le recul, le virage à gauche, le virage à droite, etc.
4. Conversion possible entre les Modes 1 et 2 (Mode 1 : gaz à droite, Mode 2 : gaz à gauche).

### Commandes et fonctionnement :

#### MODE 1

1. Levier gauche / direction.  
Pour le contrôle de votre hélicoptère vers l'avant, vers l'arrière, vers la gauche et vers la droite. Poussez vers le haut pour faire avancer l'hélico, vers le bas pour le faire reculer, vers la gauche pour virer à gauche et vers la droite pour virer à droite.
2. Levier droit / gaz.  
Pour le contrôle de votre hélicoptère vers le haut, vers le bas, vers la gauche et vers la droite. Poussez vers le haut pour faire monter l'hélico, vers le bas pour le faire descendre, vers la gauche pour un déplacement à gauche et vers la droite pour un déplacement à droite.

#### MODE 2

1. Levier gauche / gaz.  
Pour le contrôle de votre hélicoptère vers le haut, vers le bas, vers la gauche et vers la droite. Poussez vers le haut pour faire monter l'hélico, vers le bas pour le faire descendre, vers la gauche pour virer à gauche et vers la droite pour virer à droite.
2. Levier droit / direction.  
Pour le contrôle de votre hélicoptère vers l'avant, vers l'arrière, vers la gauche et vers la droite. Poussez vers le haut pour faire avancer l'hélico, vers le bas pour le faire reculer, vers la gauche pour un déplacement à gauche et vers la droite pour un déplacement à droite.
3. Indicateur d'alimentation.  
L'indicateur comporte trois couleurs : rouge, jaune et vert.  
Diode verte allumée : la batterie est suffisamment chargée pour voler ;  
Diode verte éteinte et diode jaune allumée : la batterie n'est

#### Mode 1



#### Mode 2



Fig. 1

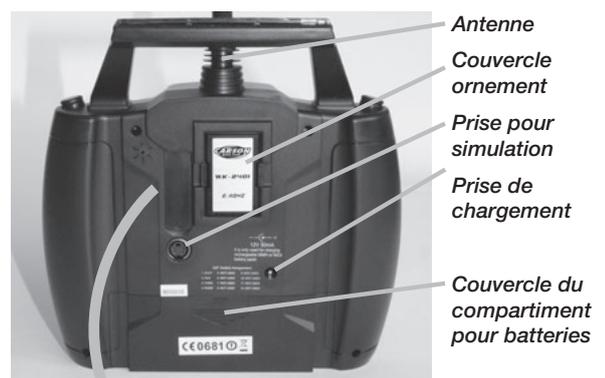
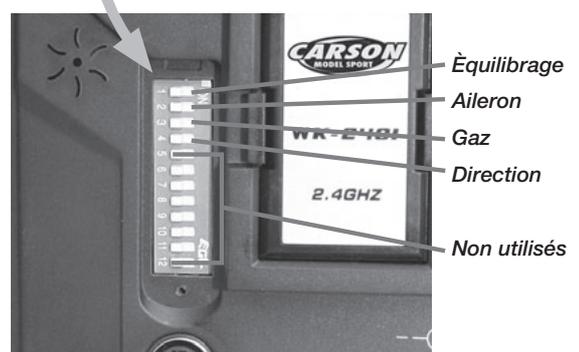


Fig. 2



pas suffisamment chargée, il faut interrompre le vol.

Diode jaune éteinte et diode rouge allumée : le niveau de la batterie est très bas, il faut interrompre le vol immédiatement.

4. Compensateur de profondeur / équilibrage.  
Il permet d'équilibrer le vol de votre hélicoptère vers l'avant et vers l'arrière. Poussez vers le haut pour voler plus vers l'avant et vers le bas pour voler plus vers l'arrière.
5. Compensateur de direction / rotor arrière.  
Il permet d'équilibrer le vol de votre hélicoptère vers la gauche et vers la droite. Poussez le compensateur à gauche pour virer plus à gauche et à droite pour virer plus à droite.
6. Trim de gaz / tangage.  
Il permet de contrôler l'ascension et la descente de votre hélicoptère. Pour faire monter l'hélico, poussez le trim vers le haut, pour le faire descendre, poussez-le vers le bas.
7. Trim d'aileron / roulis.  
Il permet de contrôler les mouvements de votre hélicoptère vers la gauche et vers la droite. Poussez le trim à gauche pour virer plus à gauche, à droite pour virer plus à droite.

8. Interrupteur Marche / Arrêt.  
Allume ou éteint la télécommande. Poussez l'interrupteur vers l'avant pour allumer l'émetteur, tirez-le vers l'arrière pour l'éteindre.
9. Boucle. Pour accrocher le cordon de l'émetteur.
10. Antenne. Pour la transmission des signaux.
11. Prise de chargement.  
Les batteries Mignon doivent être rechargées avec un courant ne dépassant pas 50 mA, et une tension < 12 V.  
Remarque : la prise de chargement ne doit pas être utilisée en cas de batteries non rechargeables.
12. Prise pour simulation. Aucune fonction.
13. Compartiment pour piles / batteries.  
Veillez tenir compte de la polarité lors de l'insertion des batteries.
14. Couvercle du compartiment pour batteries.  
Protège les piles/batteries de la télécommande. Lors du remplacement des piles/batteries, veuillez ouvrir le compartiment dans le sens de la flèche.

## Commutateurs DIP

1. Profondeur / tangage.  
Inverse la direction du servo de profondeur.
2. Aileron / roulis.  
Inverse la direction du servo d'aileron.
3. Manette des gaz.  
Inverse la direction de la fonction des gaz.  
Remarque : assurez-vous du bon fonctionnement de la manette des gaz avant le vol.
4. Direction/rotor arrière.  
Inverse la direction de la fonction de rotor arrière.
- 5-12. Non utilisés.

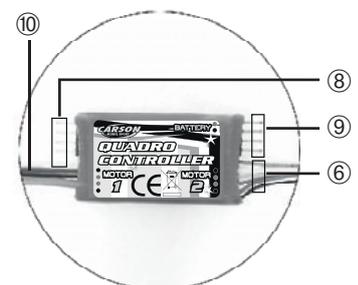
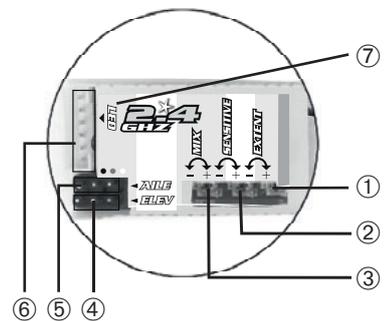
Les paramètres usine :

CANAL	ON/OFF
1	marche
2	marche
3	arrêt
4	arrêt
5-12	Non utilisés

## d. Récepteur/unité de régulation

1. MIX / rapport de mixage :  
Ajuste le rapport de mixage du rotor principal et du rotor arrière.  
Pour augmenter le rapport du mixage, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ; pour le diminuer, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
2. EXTENT / réaction du servo :  
Le bouton EXTENT est utilisé pour régler la réaction du servo. Pour augmenter la réaction du servo, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ; pour la diminuer, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
3. Sensitive / réglage de la sensibilité du gyroscope.  
Règle la sensibilité en fonction de la performance de vol.  
Pour augmenter la sensibilité, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre ; pour la diminuer, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
4. AILE :  
Aileron / servo de roulis, connexion avec le servo de roulis.
5. ELEV :  
Profondeur / servo de tangage, connexion avec le servo de tangage.
6. Prise pour fil de pilote automatique :  
Connexion avec le fil de pilote automatique

7. LED.  
La diode indique le statut de réception. Un clignotement rapide indique que le signal est en cours de réception ; la diode allumée indique que le signal a été reçu ; un clignotement lent indique que le signal n'a pas été reçu.
8. Moteurs avant.  
Connexion avec les moteurs avant.
9. Moteur arrière.  
Connexion avec les moteurs arrière.
10. Câble d'alimentation.  
Connexion avec la batterie de vol.



## e. Mode de vol

		<b>Mode 1</b>	<b>Mode 2</b>	
Vol ascendant				Gaz vers le haut
Vol descendant				Gaz vers le bas
Rotation à gauche				Manche de direction vers la gauche
Rotation à droite				Manche de direction vers la droite
Abaisser le nez				Manche de profondeur vers le haut
Relever le nez				Manche de profondeur vers le bas
Roulis à gauche				Manche d'aileron vers la gauche
Roulis à droite				Manche d'aileron vers la droite

## f. Instructions pour la conversion du mode 1 vers le mode 2



Tournevis cruciforme



1.



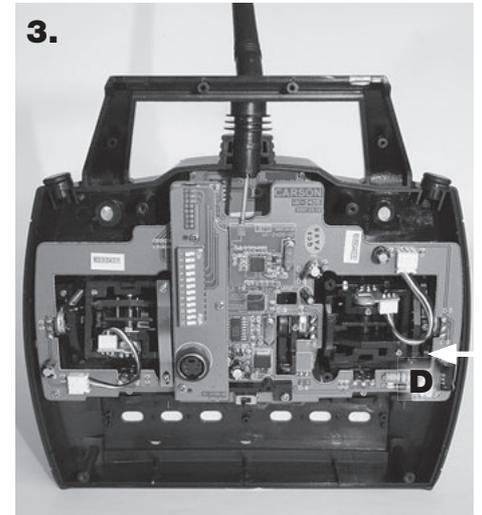
Desserrez les vis du boîtier de l'émetteur, comme indiqué sur la photo.

2.



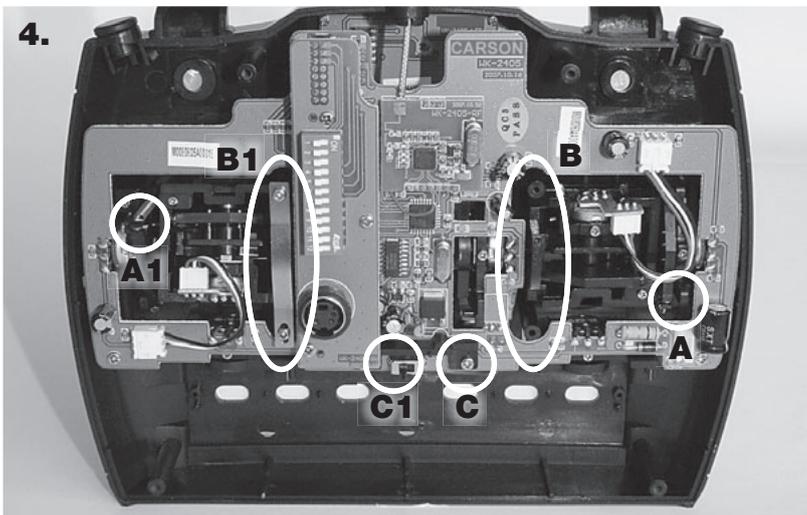
Séparez légèrement la partie arrière de la partie avant de l'émetteur.

3.



Retirez la goupille D, comme indiqué sur la photo.

4.



- Retirez la vis placée en A et replacez-la en A1.
- Retirez le ressort situé en B et replacez-le en B1.
- Faites passer l'interrupteur de la position C à la position C1.

5.



Remettez la goupille D. Remettez la partie arrière et serrez les vis, puis placez la manette des gaz dans la position la plus basse. Le changement de mode est terminé.

## g. Instructions pour la conversion du mode 2 vers le mode 1



Tournevis cruciforme



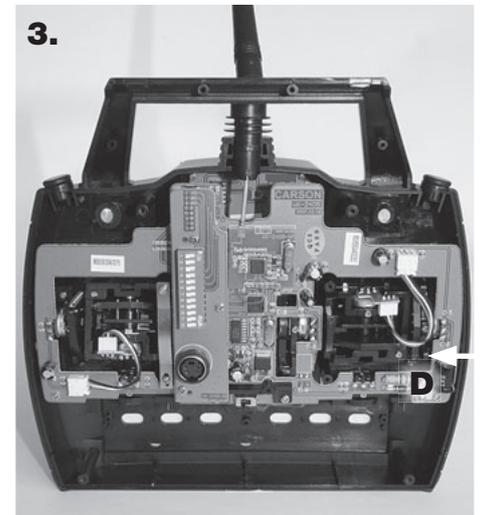
F



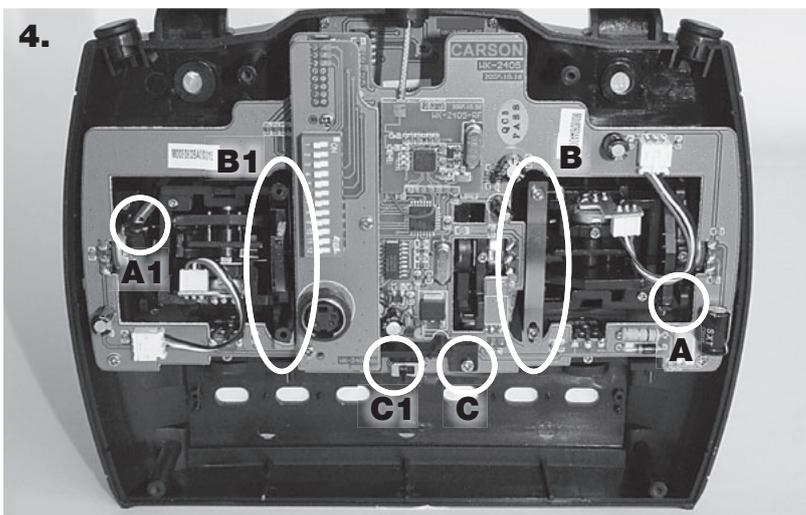
1. Desserrez les vis du boîtier de l'émetteur, comme indiqué sur la photo.



2. Séparez légèrement la partie arrière de la partie avant de l'émetteur.



3. Retirez la goupille D, comme indiqué sur la photo.



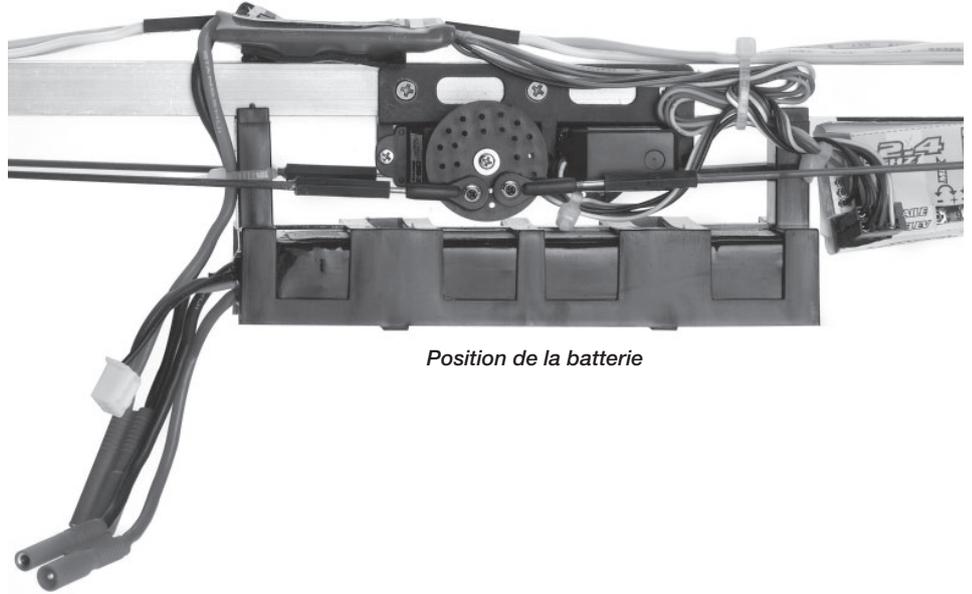
- Retirez la vis placée en A1 et remplacez-la en A.
- Retirez le ressort situé en B1 et remplacez-le en B.
- Faites passer l'interrupteur de la position C1 à la position C.



Remettez la goupille D. Remettez la partie arrière et serrez les vis, puis placez la manette des gaz dans la position la plus basse. Le changement de mode est terminé.

## h. Alimentation

Placez la batterie de vol dans votre hélicoptère, dans la position indiquée.



Position de la batterie

## i. Chargeur équilibreur CARSON

### Caractéristiques techniques

1. Le processus de chargement du chargeur équilibreur est entièrement contrôlé par microordinateur ; ce chargeur est plus précis, plus sûr et plus fiable.
2. Ce chargeur convient pour des batteries Li-ion ou Li-Polymer 7,4 V / 11,1 V.
3. Vous pouvez surveiller l'état du processus de chargement automatique au moyen de la diode LED.
4. La fonction automatique de détection de la tension de compensation permet d'utiliser avec efficacité la capacité maximum de votre batterie LiPo.
5. Prise d'entrée : 15-18 V / 1000 mA

### Attention !

1. Ce chargeur convient pour des batteries Li-ion ou Li-Polymer avec deux ou trois batteries. Ne pas démonter, réparer ou utiliser dans un autre but.
2. Ne pas recharger la batterie immédiatement après un vol, ni tant qu'elle n'a pas refroidi. Cela pourrait l'endommager, ou provoquer un accident.
3. Il est interdit de procéder au chargement lorsque la batterie est déformée ou gonflée : une batterie endommagée peut provoquer un court-circuit, un incendie ou une explosion.
4. Ne jamais placer à proximité d'une source de chaleur ou d'appareils électroniques. Ne jamais recharger votre batterie avec exposition directe aux rayons du soleil.
5. Ne jamais mouiller le chargeur, ni l'utiliser dans des conditions humides, afin d'éviter les courts-circuits et d'autres incidents imprévisibles.
6. Il faut éviter de faire pénétrer des liquides ou des objets divers dans le chargeur. Si cela se produit, il faut immédiatement éteindre l'appareil et débrancher la batterie ; faites-le ensuite parvenir à votre revendeur local ou à notre service après-vente, pour le faire contrôler.
7. Le chargeur doit être placé dans un endroit plat ; il faut éviter de le faire tomber ou de le cogner.
8. Avant de brancher une batterie sur le chargeur, s'assurer que les polarités de la batterie et du chargeur équilibreur sont correctement positionnées, afin de n'endommager ni la batterie, ni le chargeur.

## Désignation chargeur équilibreur LiPo

1. Brancher le bloc-secteur compris dans la livraison sur la prise d'entrée du chargeur (respecter la polarité). La diode d'état s'allume en rouge.
2. Lorsque vous rechargez une batterie 7,4 V Li-ion ou Li-Polymer, branchez la prise équilibrage de votre batterie dans la prise deux piles de votre chargeur. La diode de chargement s'allume alors en rouge et commence à clignoter, indiquant que la batterie se trouve en état de chargement. Lorsque votre batterie est entièrement chargée, la diode passe au vert.
3. Lorsque vous rechargez une batterie 11,1 V Li-ion ou Li-Polymer, branchez la prise équilibrage de votre batterie dans la prise trois piles de votre chargeur. La diode de chargement s'allume alors en rouge et commence à clignoter, indiquant que la batterie se trouve en état de chargement. Lorsque votre batterie est entièrement chargée, la diode passe au vert.

## Remarque :

Il n'est possible de ne charger qu'une seule batterie d'accumulateurs à la fois. Il est interdit de charger simultanément deux batteries ; cela pourrait endommager votre chargeur ou votre batterie, ou provoquer un incendie.

Lorsque la diode clignote deux fois puis s'arrête, cela signifie que votre batterie est défectueuse.

## Caractéristiques techniques

Courant de sortie : 750 mA

Tension d'entrée : 15-18 V CC / 1000 mA

Tension de sortie :

Prise deux piles 7,4 V CC	Prise trois piles 11,1 V CC
8.4 V	12.6 V

## j. Préparatifs

### Consignes générales

- Dans le cas d'une expérience faible ou nulle en aéromodélisme, nous conseillons d'en acquérir tout d'abord avec un logiciel de simulateur de vol.
- Consulter des pilotes chevronnés pour des conseils de réglages fins et de pilotage de l'hélicoptère.
- Bien prendre en main les fonctions de commande de l'émetteur.
- Commencer les essais en vol debout derrière le modèle réduit, en regardant dans le sens du vol. Dans ce cas, les réactions de pilotage sont les mêmes que les directions de pilotage.

Il est de plus nécessaire de prendre en main le pilotage de l'hélicoptère quand il vient sur le pilote (inversion apparente des gouvernes de directions).

### Chargement et montage de la batterie de vol

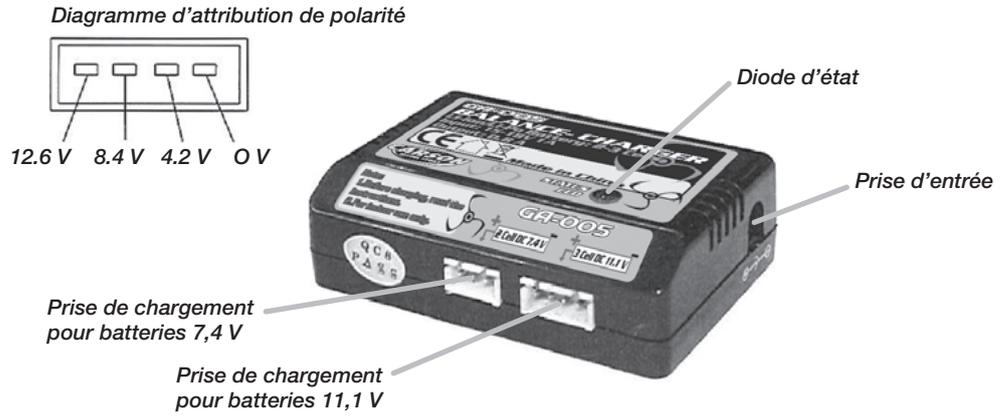
Chargez toujours l'accu en dehors de la maquette en le plaçant sur un support non inflammable.

1. Raccorder le chargeur à l'adaptateur de la batterie.
2. Brancher le chargeur enfichable dans la prise.
3. Monter la batterie dans la gaine métallique.
4. Raccorder la batterie au chargeur. Veiller à un contact sûr avec le raccordement par prise pour éviter tout court-circuit.
5. Ne pas recouvrir la batterie !

La température de la batterie de doit pas dépasser 60 °C lors de la charge.

La recharge est achevée quand le voyant vert du chargeur Balance s'allume.

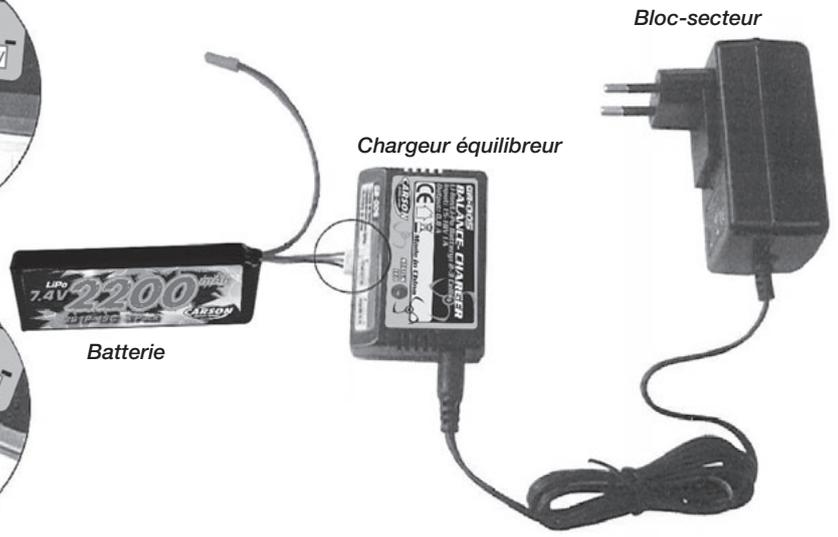
## Schéma des connexions



Incorrect



Correct



## k. Réglage du plateau cyclique

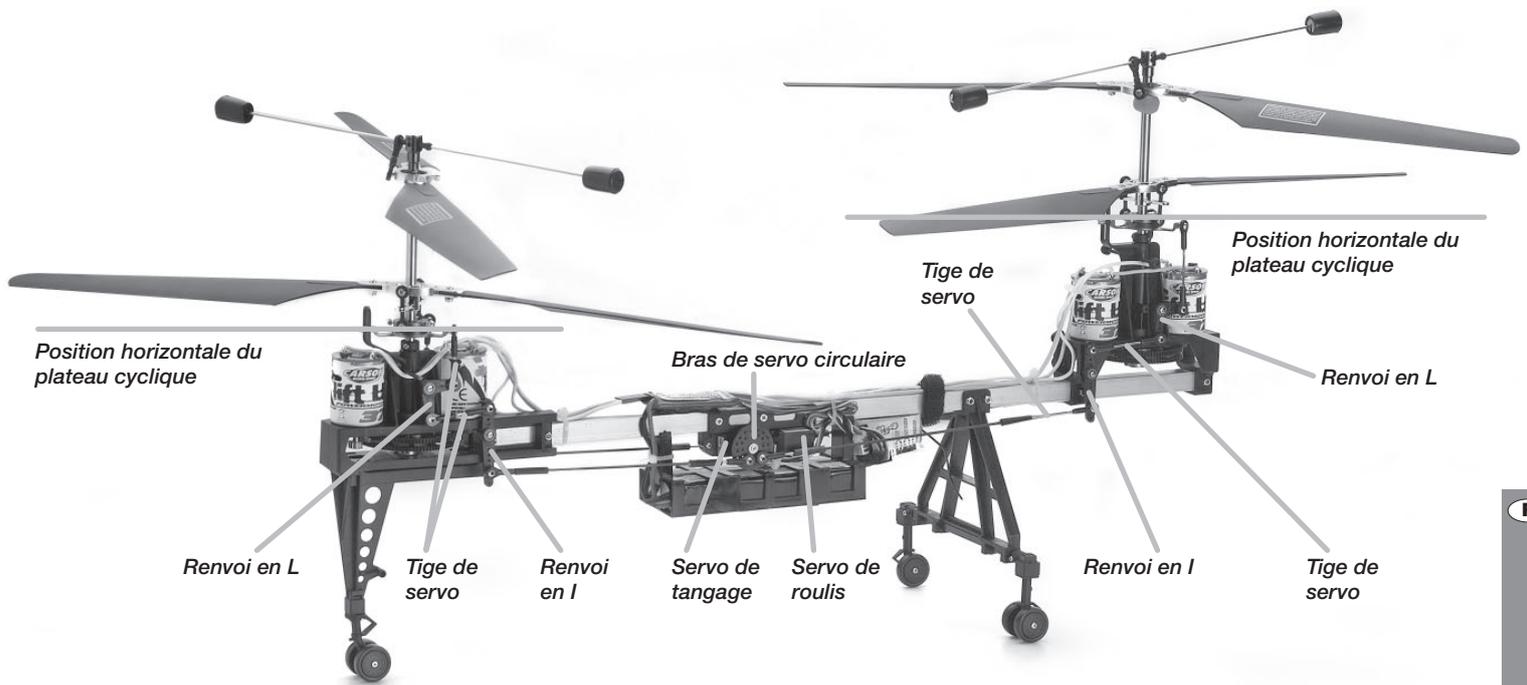
### 1. Examen du plateau cyclique

Allumez la télécommande. Abaissez la manette de gaz et le trim de gaz dans la position la plus basse, et positionnez la manette de tangage et la manette de roulis en position neutre (MODE 1). Ensuite, reconnectez le câble d'alimentation de l'hélicoptère pour vérifier si le plateau cyclique est horizontal, après avoir repositionné les servos de tangage et de roulis.

### 2. Réglage du plateau cyclique

Si le plateau cyclique n'est pas horizontal, vous pouvez le régler de la manière suivante :

1. Réglage des servos : desserrez la vis sur le servo et retirez le bras de servo circulaire. Reconnectez l'alimentation de votre hélicoptère tandem. Après l'initialisation des servos, réglez à 90° les angles avec le renvoi en I et le renvoi en L, respectivement. Remontez ensuite le bras de servo circulaire sur le servo et resserrez la vis.
2. Réglage de la tige de servo : régler la longueur de la tige de servo pour que le plateau cyclique soit en position horizontale.



## Fixation des pales du rotor

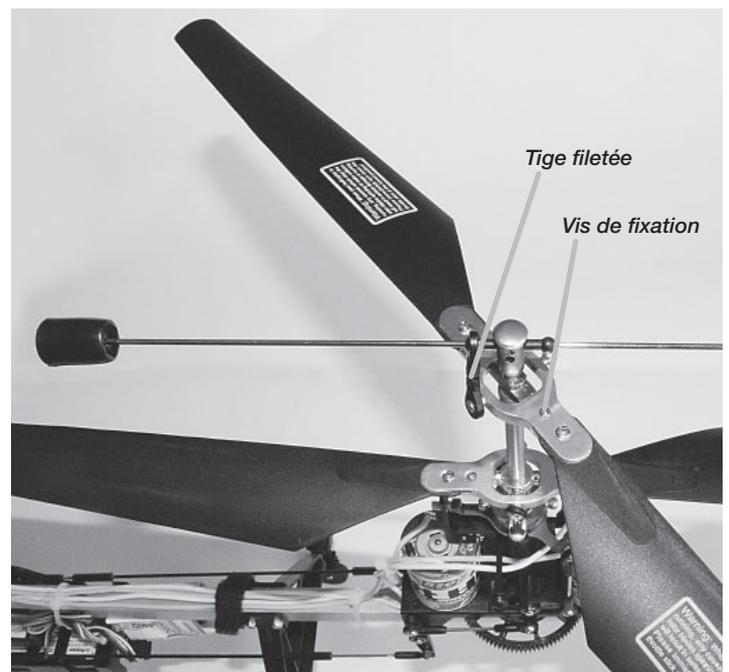
Les pales du rotor doivent se positionner à 180° l'une de l'autre d'elles mêmes à l'aide de la force centrifuge.

### 1. Inspection des pales de rotor principales

- S'assurer que les vis de fixation des pales de rotor principales ne sont ni trop serrées, ni pas assez.
- Vérifier l'alignement.

### 2. Réglage des pales de rotor principales

- Si les vis de fixation ne sont pas assez serrées, les serrer un peu ; dans le cas contraire, les desserrer un peu.
- Si l'alignement n'est pas correct, réglez la longueur de la tige filetée vers la pale de rotor de telle sorte que l'alignement soit réajusté.

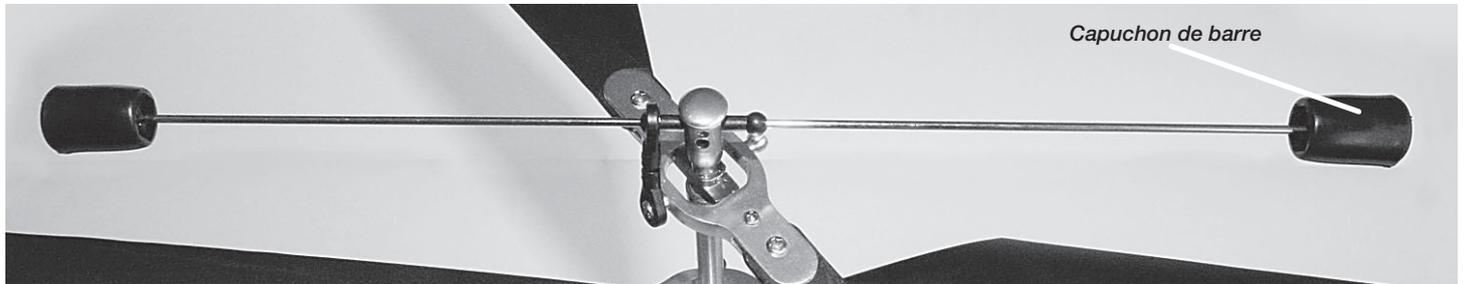
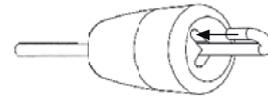
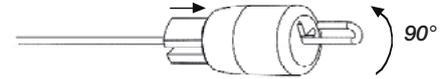
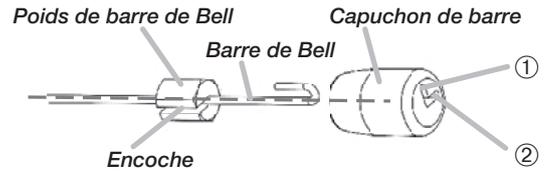


## I. Poids de la barre de Bell

1. Enfoncez la masselotte sur la barre de Bell, jusqu'au fond de l'encoche.
2. Orientez le poids de barre de Bell en direction de l'ouverture du capuchon et enfoncez le poids dans le capuchon.
3. Faites pivoter le capuchon à 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, puis enfoncez complètement le crochet (l'extrémité de la barre de Bell) dans le trou.

### Remarque :

À vitesse élevée, les poids de la barre de Bell peuvent être projetés au loin s'ils ne sont pas montés correctement. Ceci peut entraîner des dommages importants sur des personnes ou sur des objets.

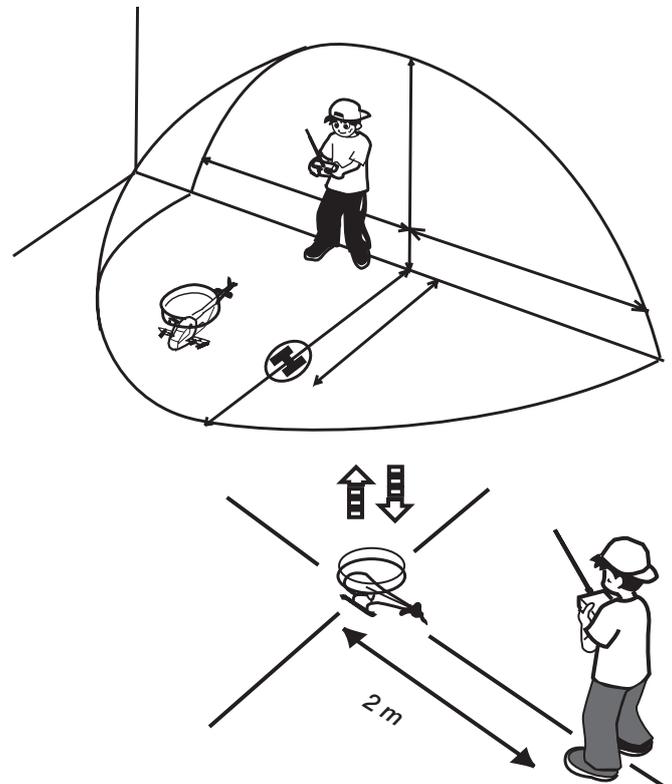


## m. Vol

### Mise en route du modèle réduit

Pour les premiers vols et les vols d'exercice, choisir si possible une grande salle libre. Même s'il est ensuite possible de faire voler l'hélicoptère sur un espace extrêmement réduit, vous avez besoin d'un espace libre de 3 mètres environ dans toutes les directions.

- Poser le modèle réduit sur une surface lisse et plane.
- Placez l'hélicoptère sur le sol à 2 mètres environ devant vous, la queue tournée dans votre direction. De cette manière, le sens de réaction de l'hélicoptère correspond au sens de la commande.
- Veiller à ce que le correcteur de la fonction de l'angle de pas se trouve environ au milieu (également la compensation).
- Mettre l'émetteur en marche.
- Le voyant de la pile se met à clignoter.
- Raccorder à ce moment-là la batterie de vol chargée au récepteur.



## Le modèle réduit ne doit pas être déplacé à ce moment là !

Une fois cette procédure terminée et que le récepteur reçoit des signaux corrects, la LED est allumée en continu.

Si la LED clignote lentement, la tension de la batterie est trop faible. Recharger la batterie ou la remplacer par une autre batterie d'origine.

- Avancer la manette gauche légèrement vers l'avant, jusqu'à ce que le modèle réduit se soulève lentement.
- Tirer la manette de nouveau lentement en arrière, afin que le modèle réduit se pose doucement.

## Manier les manettes avec beaucoup de doigté !

## Vérification de la portée de la radiocommande

Vérifier avant chaque premier départ ou après tout accident le fonctionnement et la portée de la radiocommande.

Quand la manette de tangage et roulis est en position neutre, les plateaux cyclique doivent également se trouver en position neutre (horizontal).

Si tel n'est pas le cas, corriger la position avec les correcteurs du canal de commande spécifique sur l'émetteur.

- S'éloigner lentement du modèle réduit (moteur à l'arrêt).
- Actionner l'une après l'autre la manette de tangage et de roulis. Observer ce faisant les réactions du modèle réduit.

La radiocommande fonctionne parfaitement si à une distance de 30 m, le modèle réduit réagit correctement aux signaux de l'émetteur.

Ne jamais voler avec une radiocommande défectueuse ! Dans le meilleur des cas, il n'y aura des dégâts « que » pour le modèle réduit.

Si la télécommande ne fonctionne pas parfaitement, commencez par vérifier l'état de charge des accus de l'émetteur.

## Equilibrage de compensation de l'hélicoptère

Juste avant que l'hélicoptère ne quitte le sol, il est possible de distinguer s'il souhaite tourner ou glisser dans une direction particulière.

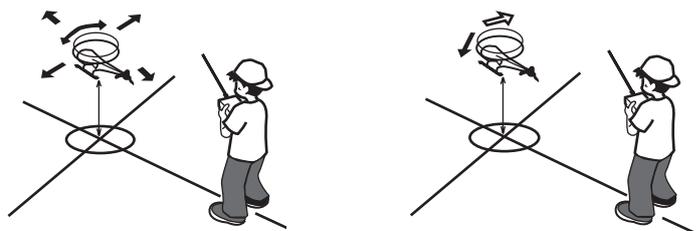
Corriger ces écarts du vol ascendant vertical avec les correcteurs des différentes fonctions de commande.

### Le nez tourne vers la droite :

- Baisser le régime et glisser le correcteur de la fonction de direction sur la manette de gauche progressivement vers la gauche.
- Pousser de nouveau la manette d'angle de pas vers l'avant et vérifier si la correction suffit, le cas échéant glisser le correcteur encore un peu plus vers la gauche.
- Répéter cette procédure jusqu'à ce que l'hélicoptère ne tourne plus vers la droite.

### Le nez tourne vers la gauche :

- Procéder comme décrit ci-dessus mais en poussant le correcteur de la fonction de direction progressivement vers la droite.

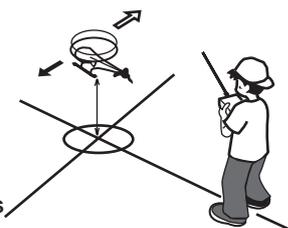


### Le modèle réduit glisse (dérive) ou bascule vers la droite :

- Baisser le régime et glisser le correcteur de la fonction de roulis sur la manette de droite progressivement vers la gauche.
- Pousser de nouveau la manette d'angle de pas vers l'avant et vérifier si la correction suffit, le cas échéant glisser le correcteur encore un peu plus vers la gauche.
- Répéter cette procédure jusqu'à ce que l'hélicoptère ne dérive plus vers la droite.

### Le modèle réduit glisse (dérive) ou bascule vers la gauche :

- Procéder comme décrit ci-dessus mais en poussant le correcteur de la fonction de roulis progressivement vers la droite.

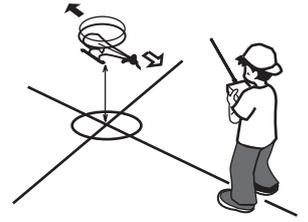


## Le modèle réduit glisse (dérive) vers l'avant :

- Baisser le régime et glisser le correcteur de la fonction de tangage sur la manette de droite progressivement vers l'arrière.
- Pousser de nouveau la manette d'angle de pas vers l'avant et vérifier si la correction suffit, le cas échéant glisser le correcteur encore un peu plus vers l'arrière.
- Répéter cette procédure jusqu'à ce que l'hélicoptère ne dérive plus vers l'avant.

## Le modèle réduit glisse (dérive) vers l'arrière :

- Procéder comme décrit ci-dessus mais en poussant le correcteur de la fonction de tangage progressivement vers l'avant.



## F Vol stationnaire

Le vol stationnaire consiste à maintenir l'hélicoptère en l'air en un endroit fixe. Le vol stationnaire n'est possible qu'avec un hélicoptère, c'est un exercice de base qui doit être minutieusement travaillé.

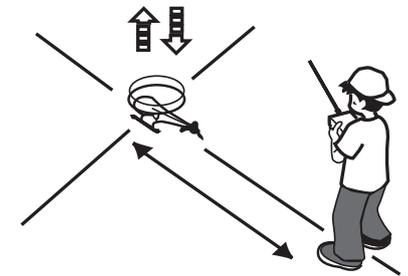
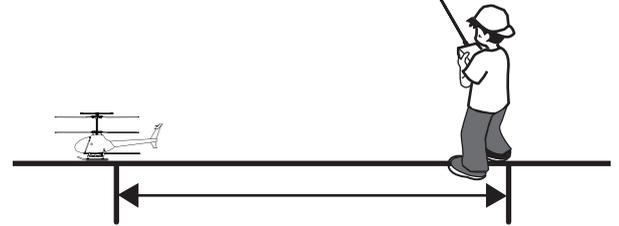
Il faut pour cela bien prendre en main les fonctions de commande de l'émetteur, de sorte à pouvoir les maîtriser «d'instinct».

- Poser l'hélicoptère à 2 m du pilote, la queue montrant dans sa direction.
- Laisser tout d'abord l'hélicoptère au sol et le déplacer de manière ciblée légèrement sur le côté, vers l'avant et vers l'arrière.
- Une fois que la commande au sol est maîtrisée, mettre un peu plus de gaz et laisser l'hélicoptère voler au-dessus du sol sans que le nez ne tourne ou que l'hélicoptère ne dérive.
- Il est préférable de marquer au sol l'endroit d'où a décollé l'hélicoptère. Essayer de maintenir l'hélicoptère au dessus de ce point et de le faire à nouveau atterrir sur ce point.
- Ne pas actionner les manettes de manière trop brusque, l'atterrissage peut autrement s'avérer brutal. Bien s'habituer aux différents mouvements en répétant plusieurs fois le décollage et l'atterrissage.

- En cas d'incohérences au niveau de la commande ou d'un balourd au niveau d'un rotor :

Atterrir **immédiatement** et corriger les réglages correspondants.

- Augmenter progressivement la hauteur de vol.



## n. Effet de sol

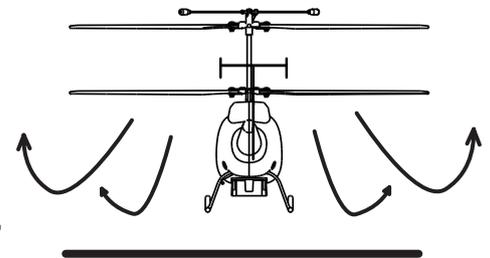
### ATTENTION !

**Jusqu'à une hauteur d'environ 30 cm, le modèle réduit est soumis aux turbulences provoquées par ses propres rotors.**

Cet «effet de sol» facilite certes le décollage de l'hélicoptère car l'air poussé vers le bas par les rotors repousse l'hélicoptère loin du sol.

Mais à proximité immédiate du sol, cet effet se retourne, car l'air repoussé latéralement de l'hélicoptère provoque une sous-pression qui plaque littéralement le modèle réduit au sol. Ceci peut entraîner un atterrissage brutal.

C'est pourquoi le comportement en vol d'un hélicoptère est plutôt instable à basse altitude. En cas de difficultés avec ce comportement en vol instable, il est préférable de monter progressivement.

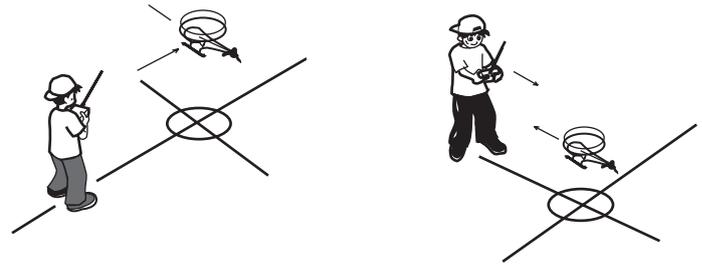


## o. Entraînement au vol libre

A partir d'une altitude d'environ 2 m, l'hélicoptère ne se trouve plus dans la zone de turbulences provoquées par les propres rotors et le comportement en vol devient plus stable.

### Une fois que le vol stationnaire est maîtrisé, il est possible de commencer avec des figures de vol simples :

- S'entraîner à la maîtrise du modèle réduit, le faire monter, descendre, avancer et reculer, voler en virage.
- Une fois une certaine assurance acquise, il est possible de se positionner sur le côté de son modèle réduit et de s'entraîner à partir de cet angle de vue,
- ou de laisser le modèle réduit venir à soi et d'essayer les commandes inversées.
- Éviter les changements de charge brusques. Les rotors haut et bas peuvent autrement s'entrechoquer et l'hélicoptère s'écraser.
- Toujours piloter avec le modèle réduit devant soi ou le faire tourner en rond au-dessus de soi. Avec le modèle réduit derrière soi, il est possible de perdre son orientation et donc le contrôle sur l'hélicoptère.



**Ne jamais tenter d'attraper le modèle réduit en vol !**

## p. Elimination des erreurs

Il est conseillé de lire ces informations avant la survenue de la première panne !

Problème	Cause	Solution
Le modèle réduit ne se déplace pas	1. Vérifier si l'émetteur et le récepteur sont allumés	Mettre en marche l'émetteur / le récepteur
	2. Vérifier la tension des batteries de l'émetteur et du récepteur	Monter des batteries entièrement chargées
	3. Le correcteur de la fonction de l'angle de pas se trouve en butée en haut	S'assurer que le correcteur de la fonction de l'angle de pas se trouve en position neutre ou un peu en dessous.
Le moteur ne tourne pas	1. Moteur défectueux	Remplacer le moteur
	2. La transmission entre le contrôleur et la tête du rotor est détachée	Brancher le connecteur
Le modèle réduit réagit de manière erronée aux commandes ou vole de manière erratique	Vérifier l'état de charge de la batterie l'émetteur et du récepteur	Monter des batteries entièrement chargées
Le modèle réduit ne monte pas	1. Pales de rotor pliées	Remplacer les pales de rotor
	2. Le moteur chauffe trop	Laisser le moteur refroidir
	3. Les batteries sont déchargées	Recharger les batteries ou les remplacer
Les rotors ne peuvent être corrigés	1. La compensation n'est pas correctement effectuée	Corriger cette compensation avec le correcteur d'angle de pas
Le modèle réduit avance/ recule et se déplace latéralement, mais ne vole pas en stationnaire	Vérifier que l'hélicoptère n'est pas exposé à un courant d'air, p.ex. fenêtre ouverte, climatiseur. Le courant d'air rend le vol stationnaire impossible.	Fermer la fenêtre / porte, couper la climatisation ou choisir une salle mieux adaptée.
Le modèle réduit vibre fortement	1. Vérifier si les rotors principaux tournent correctement	Equilibrer le cas échéant les pales de rotor
	2. Vérifier que le modèle réduit est correctement équilibré	Equilibrer le cas échéant les pales de rotor
La queue est instable	1. Une ou plusieurs pales de rotor défectueuses	Remplacer une ou deux pales
	2. Les rotors supérieur et inférieur tournent avec un frottement différent sur l'arbre rotor	S'assurer que les deux rotors tournent librement
	3. La vitesse de rotation des rotors supérieur et inférieur est irrégulière	Remplacer le moteur. Corriger l'équilibrage sur l'émetteur

## Estimado cliente

Le felicitamos por la adquisición de su modelo radio controlado CARSON, que ha sido fabricado con tecnología de actualidad.

De acuerdo con nuestra política de constante desarrollo y mejora de nuestros productos, nos reservamos el derecho de efectuar cambios en las especificaciones relativas a equipo, material y diseño de este producto en cualquier momento sin noticia previa.

Las especificaciones o diseños del producto real podrían variar de los mostrados en el manual o envase.

Este manual es componente del producto. No cumplir las instrucciones operativas y de seguridad incluidas invalidará la garantía. Conserve esta guía como recordatorio o para caso de pasar el modelo a una tercera persona.

## Condiciones de la garantía

Este producto está garantizado por CARSON contra defectos de fabricación en materiales o mano de obra bajo utilización normal por un período de 24 meses desde la fecha de adquisición en comercios autorizados.

En caso de defecto del producto durante el período de garantía, lleve el producto y el ticket o recibo de venta como prueba de adquisición a cualquier tienda autorizada CARSON. CARSON podrá a su elección y salvo que las leyes dispongan otra cosa:

- (a) Corregir el defecto mediante la reparación del producto sin cargo de piezas o mano de obra;
- (b) Reemplazar el producto por otro del mismo o similar diseño;  
o
- (c) Devolver el importe de adquisición del producto.

Todas las piezas y productos reemplazados, así como los productos cuyo importe haya sido devuelto, pasan a ser propiedad de CARSON. Se podrán utilizar piezas nuevas o reacondicionadas para la prestación del servicio de garantía. Las piezas y productos reparados o reemplazados estarán garantizados por el período restante al vencimiento de la garantía. Cualquier reparación o sustitución del producto tras vencer el período de garantía será abonada por usted.

## Esta garantía no cubre:

- Daños o fallos causados o atribuibles a fuerzas de la naturaleza, abuso, accidente, uso incorrecto, impropio o anormal, falta de seguimiento de las instrucciones, mantenimiento o instalaciones inadecuadas, alteraciones, Relámpago u otros incidentes causados por exceso de voltaje o corriente;
- Cualquier reparación no efectuada por un servicio de reparaciones autorizado CARSON;
- Consumibles como fusibles o baterías;
- Daños estéticos;
- Transportes, embarques y / o costos de seguros; o

Costos de retirada del producto, instalaciones, servicio de ajuste o reinstalación. Esta garantía le da a usted derechos legales específicos, y usted también podría tener otros derechos que variarían de estado en estado.

## Declaración de conformidad

Dickie-TAMIYA GmbH&Co KG por la presente declara que este kit do modelo con radio, motor, batería y cargador está en concordancia con los requerimientos básicos: 98/37EG Y 89/336/EWG y otras normas pertinentes de la directiva 1999/5/EG (R&TTE).

Dickie-Tamiya GmbH&Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • Germany  
Tel.: +49/ (0)911/ 9765-03



El producto que ha adquirido funciona mediante una batería recargable de Litio-Polímero, Ni-Cd o Ni-MH.

La batería es reciclable. Al final de su vida útil, bajo varias leyes nacionales / estatales y locales, puede ser ilegal tirar esta batería en los contenedores de basura normal.

Pregunte a las autoridades locales responsables sobre las opciones adecuadas de reciclado o deshecho.

Le deseamos buena suerte y mucha diversión conduciendo su modelo radio controlado CARSON!

**Antes de utilizar su nuevo modelo lea estas instrucciones cuidadosamente!**

## Índice de contenidos

Prólogo .....	71
Contenido del kit .....	72
Precauciones de seguridad .....	73
a. El helicóptero con más funciones.....	78
b. Funciones RC del helicóptero.....	79
c. Emisora de mando a distancia de cuatro canales .....	80
d. Identificación del receptor.....	81
e. Modo de vuelo .....	82
f. Instrucciones de conversión de modo 1 a modo 2.....	83
g. Instrucciones de conversión de modo 2 a modo 1.....	84
h. Enchúfelo .....	85
i. Cargador CASRSON.....	85
j. Preparativos.....	86
k. Ajuste de las hojas.....	87
l. Montaje de la varilla de vuelo.....	89
m. Operación de vuelo.....	89
n. Ground Effect.....	91
o. Entrenamiento de vuelo libre.....	92
p. Guía de problemas.....	93
Recambios.....	117

## Contenido del kit



- Modelo construido listo para volar
- Cubierta de la cabina, ya montada
- Emisora manual de 4 canales 2,4 GHz
- Batería recargable LiPo 7,4 V/ 2200 mAh
- Cargador LiPo con equilibrador y fuente de alimentación
- 2 servos, ya ensamblados
- Giroscopio, con receptor integrado
- Instrucciones
- 8 Repuestos de palas de rotor

# Precauciones de seguridad

## Generalidades

- Lea todo este manual de instrucciones detalladamente y guárdelo para lecturas posteriores.
- Familiarícese sobre todo con las indicaciones para la operación de vuelo.

## ¡Este modelo no es un juguete!

- Los modelos radio controlados no son juguetes, su manejo debe ser aprendido paso a paso
- Los niños menores de 14 años sólo deberían manejar este modelo bajo supervisión adulta.

La conducción de modelos radio controlados es un fascinante hobby que debe ser practicado con la necesaria precaución y respeto. Un modelo radio-controlado que tiene un peso considerable y capaz de desarrollar velocidades muy altas puede causar daños y lesiones en caso de conducción incontrolada, siendo el usuario legalmente responsable de ello.

Compruebe que dispone de un seguro con la suficiente cobertura contra los daños que pueda causar cuando practique su hobby.

Sólo un vehículo montado correctamente funcionará y reaccionará de la manera esperada.

Nunca improvise en las reparaciones y utilice únicamente los recambios originales si fuese necesario. Igualmente y ante un modelo premontado, deberá repasar todas las conexiones y tortillería para asegurarse que están correctamente apretados ajustados.

## Preparativos

### Nunca comience a conducir sin haberse asegurado de los siguientes puntos:

- Fíjese si existen deterioros en el modelo, el mando a distancia, cargador, o las baterías recargables polímeras de Litio.
- Todos los componentes operativos están en buenas condiciones y se ha comprobado su correcto funcionamiento.
- Verificado que todos los tornillos estén correctamente apretados.
- Asegúrese que las baterías de la emisora y el receptor están completamente cargadas y tienen el voltaje correcto. Con baterías medio gastadas podría perder el control de su modelo.
- Extienda completamente la antena de la emisora y asegúrese que no hay ninguna otra emisora R/C o similar cercana que pueda causar interferencias.
- La emisora y el receptor están conectados, y se ha comprobado el buen funcionamiento de todas sus funciones.
- Compruebe siempre el funcionamiento del sistema de radio antes de utilizar el modelo

## Operación de vuelo

El modelo está concebido sobre todo para vuelos en interiores, ya que el reducido peso propio y la inestable posición de vuelo de su construcción hacen que este modelo sea muy sensible a los cambios de viento.

Además, los componentes no están protegidos ante polvo o humedad.

## ¡No vuele por periodos superiores a una carga de la batería recargable!

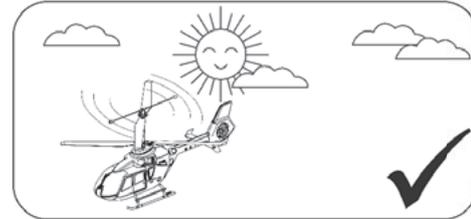
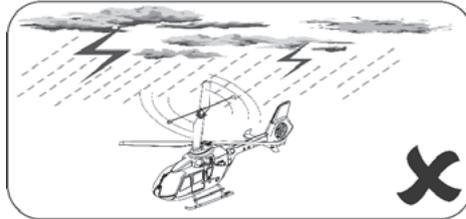
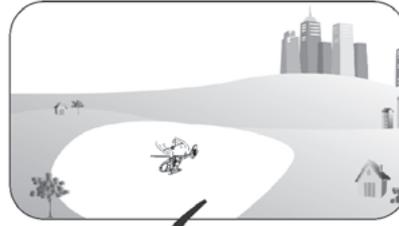
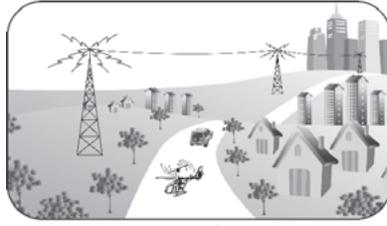
Después, debe dejar que el motor se enfríe por lo menos 5 minutos.

Recargue después la batería recargable. Se debe de evitar absolutamente una descarga total.

Coloque el alambre de la antena de tal manera que no entre en contacto con piezas móviles. Para lograr una descarga de tracción, debe sujetar el alambre al fuselaje en con cinta adhesiva.

**Trate de volar, de ser posible, solamente en espacios cerrados**

- con un espacio libre de por lo menos 3 m. en todas las direcciones
- sobre bases lisas
- sin obstáculos que sobresalgan (muebles) o estén en movimiento (personas, animales)
- en espacios sin corrientes de aire



**Si desea volar al aire libre, hágalo**

- sólo en caso que no haya viento,
- al menos a 3 Km. de distancia del emplazamiento más próximo oficial de aeromodelismo, de no ser así, debe llegar a un acuerdo sobre la frecuencia.

E

**No realice vuelos**

- No conduzca si está cansado o si su capacidad de reacción está mermada de algún modo.
- En caso de velocidad de viento 1 (brisa) o superior
- ¡No conduzca bajo líneas de alta tensión, radio mástiles o durante tormentas eléctricas! Las perturbaciones atmosféricas pueden afectar las señales de su emisora de radio.
- Nunca utilice el modelo en presencia de rayos.
- En las cercanías de edificios, muebles, personas y animales
- en superficies de transporte público.



## Rotor

- ¡Las palas dañadas de los rotores deben ser reemplazadas!  
¡Absténgase de intentar realizar reparaciones!
- Manténgase alejado de los rotores mientras las baterías recargables estén conectadas.
- Evite estar en los niveles de rotación de los rotores.

No esté sentado cuando haga funcionar el modelo, para poder así, de ser necesario, salir rápidamente de la zona de peligro.

Ajuste los tornillos de sujeción de las palas de rotor sólo lo suficiente hasta que éstas, durante la operación, por la fuerza centrífuga, queden por sí solas en posición de 180° la una contra la otra.

## Cargador

### Utilice únicamente el cargador que va adjunto.

- Utilice el cargador solamente sobre bases que no sean fácilmente inflamables y
- coloque también la batería recargable durante la carga en una base no inflamable
- Preocúpese de preservar que el cargador reciba suficiente ventilación durante la carga.

- Nunca permita que el cargador quede sin vigilancia durante la carga.
- Preste atención a la correcta polaridad de las baterías recargables durante la carga.

### ¡Nunca someta al cargador, las baterías recargables y modelo a condiciones de entorno adversas!

Éstas son, por ejemplo:

- Humedad, demasiada humedad atmosférica (> 75 % rel., condensada). Nunca toque el cargador con las manos húmedas.
- Nunca utilice el cargador inmediatamente después de haber pasado de un entorno frío a uno cálido. El agua de condensación originada puede destruir su equipo. Deje que el equipo alcance una temperatura adecuada por sí solo.
- El polvo y los gases inflamables, los vapores o disolventes, gasolina
- temperaturas demasiado elevadas (> aprox. +40 °C), exposición luz solar directa
- fuego al aire libre, fuentes de encendido
- cargas mecánicas tales como sacudidas, vibraciones
- suciedad intensa
- fuertes campos electromagnéticos (motores o transformadores) o campos electrostáticos (sobrecargas)
- Estaciones emisoras (radiotelefonía, estaciones emisoras de aerodelismo, etc.). Las emisiones de estaciones entrantes pueden conducir a una avería en el funcionamiento del cargador o a la destrucción del cargador y en consecuencia de la batería recargable.

### Permita que el cargador se enfríe entre las cargas. Desenchufe el cargador de la red cuando haya concluido el proceso de carga.

No se debe volver a emplear un cargador defectuoso.

Si supone que el equipo tiene defectos, es decir,

- cuando el equipo muestra desperfectos visibles,
- el equipo ya no funciona y
- después de un almacenamiento prolongado en condiciones desfavorables o
- después de un intenso desgaste por transporte, entonces, se debe poner inmediatamente fuera de funcionamiento y asegurar no se ponga en marcha sin intención.

Deseche los cargadores inutilizables (irreparablemente) respetando a las normativas legales vigentes.

Por razones de seguridad y autorizaciones (CE), no está permitida la remodelación y/o modificación por cuenta propia del cargador.

## Baterías recargables litio-polímeras

Utilice la batería recargable adjunta solamente con este modelo.

También utilice como batería recargable de repuesto solamente piezas originales.

- Es normal que la batería recargable se recaliente durante la carga.
- ¡No sobrecargar o descargar totalmente la batería recargable! Ambas situaciones pueden conducir a fugas de electrolitos y a ignición espontánea
- Asegúrese que las baterías de la emisora y el receptor están completamente cargadas y tienen el voltaje correcto. Con baterías medio gastadas podría perder el control de su modelo.
- Nunca mezcle baterías recargables/baterías medio llenas con vacías, o baterías recargables de diferente capacidad.
- Retire la batería recargable cargada del cargador para evitar una descarga autónoma.
- Si no utiliza el modelo por algún tiempo, la batería recargable debe ser retirada.

Al final de su vida útil, bajo varias leyes nacionales / estatales y locales, puede ser ilegal tirar esta batería en los contenedores de basura normal. Pregunte a las autoridades locales responsables sobre las opciones adecuadas de reciclado o deshecho.

## Las baterías recargables no deben

- ser sumergidas en líquidos,
- tirarse al fuego o ser expuestas a altas temperaturas ni
- a cargas mecánicas
- ni ser desmontadas / averiadas
- ni recibir corto-circuitos

En caso que durante la utilización, la carga, o el almacenamiento de la batería recargable usted note un olor, decoloración, sobrecalentamiento, deformación u otra anomalía:

- retire la batería recargable del cargador
- retire la batería recargable del equipo usado
- no vuelva a utilizar la batería recargable.

## En caso de fuga de electrolitos:

- ¡evite el contacto con los ojos o la piel!
- lave inmediatamente los lugares afectados con agua limpia y
- busque un médico.



## Instrucción de seguridad para batería Li-Po.

1. No desmontar ni reconstruir batería
2. No haga corto circuito a la batería
3. No utilice ni deje la batería cerca de fuego, cocina o lugar caliente (más de 80 grados centígrados)
4. No sumerja la batería en agua o en agua de mar, ni deje que se moje
5. No cargar la batería cerca de un fuego ni bajo rayos de sol
6. Utilice el cargador especificado y observe los requisitos para la carga (bajo 1 A)
7. No introduzca clavos en la batería. No la golpee con un martillo, ni la perforo
8. No permita que la batería sufra impacto o tirones
9. No utilice baterías con deformaciones o daños manifiestos
10. No realice el soldado directo en la batería
11. No invierta la carga ni sobrecargue la pila
12. No cargue de forma inversa ni la conecte de forma inversa
13. No conecte la batería al socket de enchufe ni al interruptor de cigarrillos del automóvil
14. No utilice la batería para equipamiento no especificado
15. No toque directamente una batería que presente fuga
16. No utilice baterías de Litio ion mezcladas
17. Mantenga las baterías alejadas de los bebés
18. No siga utilizando la batería después del tiempo especificado
19. Impida que entre en un microondas o un contenedor de alta presión
20. No utilice una batería con fuga cerca de un fuego
21. No utilice o deje la batería bajo los rayos solares (ni en un modelo recalentado por la luz solar)
22. No debe utilizarse cerca de un lugar que genere electricidad estática (más de 64 V) y que pudiera dañar el circuito de protección.
23. El ámbito de la temperatura de carga está regulado entre 0° grados centígrados y 45° grados centígrados. No cargue la batería fuera del ámbito de temperatura recomendada.
24. Cuando la batería tenga herrumbre, huela mal o presente alguna anomalía al usarla por primera vez, no utilice el equipo y devuelva la batería a la tienda donde la compró.
25. En caso de que sean niños quienes utilicen la batería, sus padres deben enseñarles cuidadosamente cómo utilizar las baterías de acuerdo con el manual de instrucciones. Y además, cuando los niños utilizan las baterías, prestar atención dependiendo de a esto.
26. Mantenga la batería fuera del alcance los niños. Y además, cuando utilice la batería, preste atención en caso que sean retiradas del cargador o equipos por niños pequeños.
27. Si la piel o alguna tela se mancha con el líquido de la batería, debe lavarse con agua fresca. Podría causar irritación cutánea.
28. Nunca cargue el acumulador con más de 5C ni deje que la tensión se reduzca a menos de 6 V, ya que esto podrá causar daños en el acumulador.
29. Nunca cargue el acumulador sobre una moqueta puesto que pueden surgir incendios.
30. No use el acumulador para un equipo no especificado u otros fines.
31. No toque el acumulador en caso de que éste no sea estanco. Si usted toca el acumulador, lávese, por favor, las manos inmediatamente.
32. No lave el acumulador por un tiempo mayor al indicado.
33. No utilice acumuladores que estén dañados o hinchados
34. No use el acumulador en lugares en que puedan surgir cargas estáticas de más de 64 V.

## a. El helicóptero con más funciones

¡Sin atornillar ni montar! La diversión comienza con el desempaquetado. ¡Con sólo un poco de entrenamiento, pronto será un auténtico piloto de helicópteros!

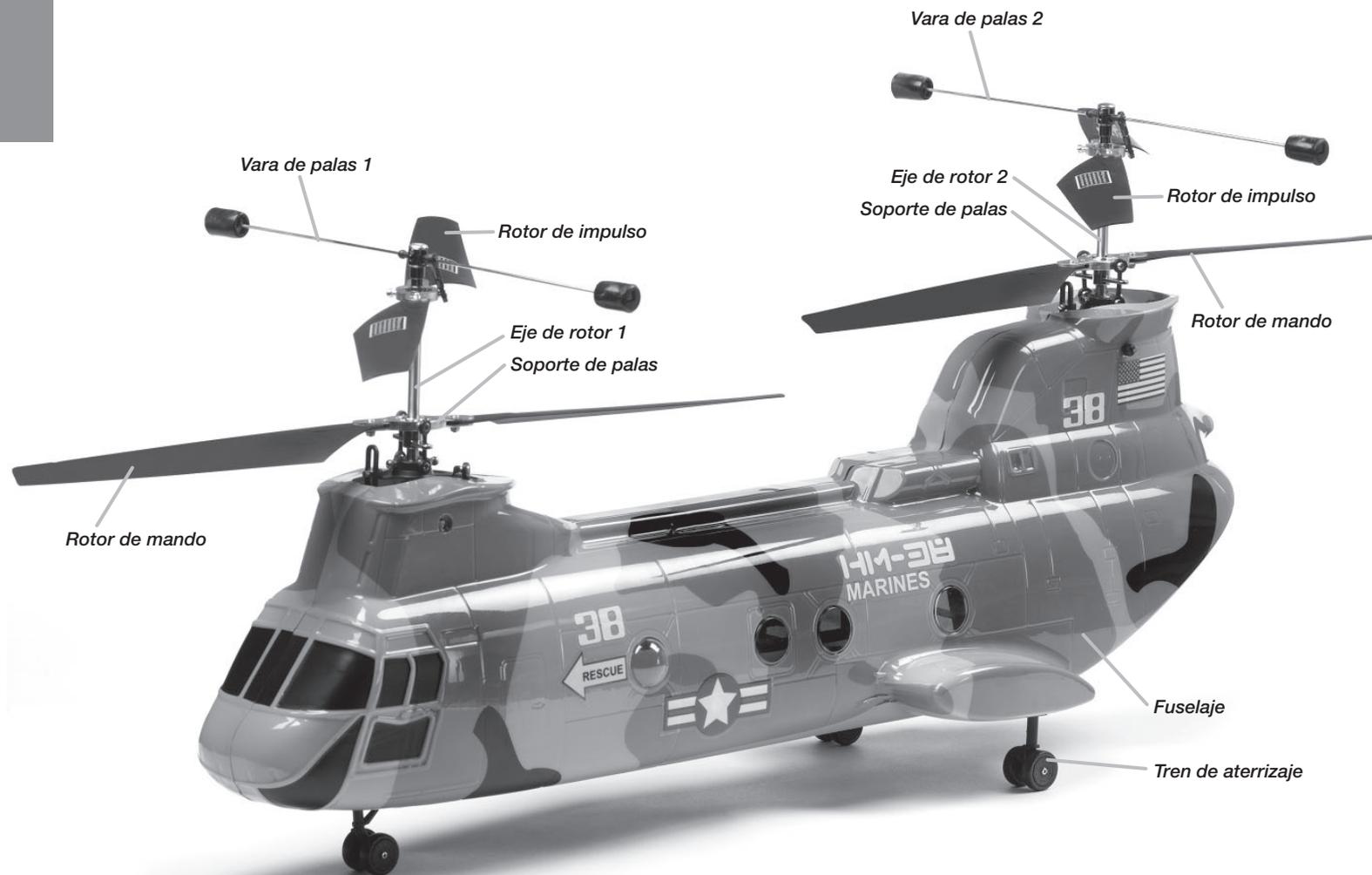
Controle su helicóptero utilizando las cuatro funciones. Gracias a la función de doble rotor (coaxial) el modelo vuela extremadamente estable.

Su uso está concebido para interiores, pero cuando no hay viento el modelo también puede ser volado en exteriores. Con la batería de Litio-Polímero incluida, son posibles vuelos de 8 – 10 minutos.

### Características:

- Comportamiento de vuelo extremadamente estable
- Totalmente montado, listo para volar
- Con radio profesional de 4 canales 2,4 GHz.
- Incluye giróscopo 8función estabilizadora)
- Incluye batería LiPo 7.4 V/ 2200 mAh y cargador "balance"
- Cuerpo de lexan coloreado

**Helicóptero listo para volar con radio de 4 canales 2,4 GHz , batería LiPo 7,4 V/ 2200 mAh, cargador de red 230 V y palas de rotor de recambio.**

**E**

## b. Funciones RC del helicóptero

Las siguientes funciones se controlan a través de dos palancas de mando a distancia de la emisora de mano.

Para cada función de mando, en la emisora de mando a distancia existe una guía compensadora que permite realizar leves correcciones a la posición neutral.

### Función de inclinación o pitch (Ascenso/ descenso)

La función de inclinación regula la altura de vuelo de este helicóptero de aeromodelismo mediante una modificación de las revoluciones conjunta de ambos rotores. El control se realiza mediante la palanca de mando izquierda. Para lo cual, se mueve sin etapas hacia adelante y atrás. A diferencia de las otras funciones de mando, esta palanca no regresa elásticamente a la posición intermedia. Si la palanca de mando se tira totalmente hacia atrás, se apagan los motores y se paran los rotores. Si se empuja la palanca de mando totalmente hacia adelante, se encienden los motores, y los rotores empiezan a funcionar con mayores revoluciones dependiendo de la posición de la palanca.

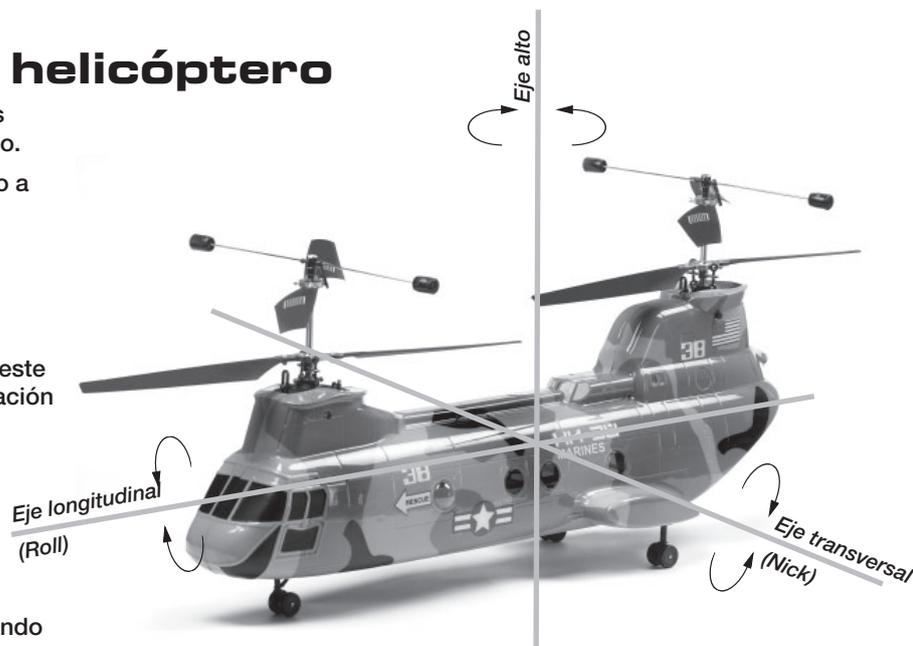
En la posición intermedia de la palanca de mando, el helicóptero debería poder flotar a una altura.

### Función trasera (Timón de dirección)

La función trasera provoca un giro del modelo en el eje vertical. Debido a que el helicóptero cuenta con dos rotores contrarrotativos, con las mismas revoluciones de los rotores no se produce un par de movimiento en el eje vertical (árbol de rotor). Por esta razón, el helicóptero tampoco necesita un rotor trasero para la estabilización. Para poder girar el modelo en su eje vertical (árbol de rotor), se debe hacer que los rotores funcionen con una mínima diferencia en las revoluciones. El par de movimiento resultante provoca el giro.

En caso de que el rotor de mando tenga menos revoluciones que el rotor de soporte, el par de movimiento del rotor de impulso es mayor, y el helicóptero gira sobre su eje vertical en dirección del rotor de mando. Si el rotor de mando tiene mayores revoluciones, el par de movimiento del rotor de impulso es menor que el del rotor de mando y el helicóptero gira en sentido del rotor de impulso.

El control de la función trasera se realiza mediante la palanca de mando derecha. Si se mueva la palanca hacia la izquierda, la punta de proa del fuselaje gira hacia la izquierda. Si se mueve hacia la derecha, la punta de proa del fuselaje también gira hacia la derecha.



### Función de giro (Función de alerón)

La función de giro provoca un vuelo lateral del helicóptero.

Se controla mediante la palanca de mando derecha.

Si se mueva la palanca hacia la izquierda, el modelo flota hacia la izquierda. La palanca hacia la derecha lleva al modelo lateralmente hacia la derecha.

### Función de cabeceo (función de timón de altura)

La función de cabeceo provoca un vuelo hacia delante o hacia atrás del helicóptero. El circuito de rotor inferior delantero se inclina ligeramente hacia abajo, el modelo se inclina en el eje transversal. Si la proa se inclina hacia abajo, una parte de la fuerza ascensional se transforma en fuerza de avance.

Si por el contrario, la proa se eleva, el modelo vuela hacia atrás. El control se realiza mediante la palanca de mando derecha.

Empujándose hacia adelante se genera un vuelo hacia delante; si se empuja hacia atrás, el modelo vuela hacia atrás.

## Datos técnicos

Diámetro del rotor principal A	450 mm
Diámetro del rotor principal B	450 mm
Longitude	575 mm
Alto	285 mm
Peso	650 g
Entrada:	15 - 18 V / 1000 mA
Salida:	7,4 V und 11,1 V / 750 mA
	del cargador con adaptador de enchufe

## c. Emisora de mando a distancia de cuatro canales

En el envío está incluida una emisora de mano con dos palancas de mando a distancia, con respectivamente dos funciones.

Estas funciones se regulan con movimientos hacia adelante / atrás y a la derecha / izquierda.

### Se requieren 8 baterías AA para la emisora (no incluidas)

Coloque las baterías recargables cargadas en el compartimiento para baterías recargables del emisor.

¡Cerciórese de usar la polaridad correcta!

### Características del transmisor de 4 canales:

1. La tecnología de 2,4 GHz busca automáticamente la frecuencia que esté libre. Es rápida en la reacción, más precisa en el mando y más resistente a los fallos por interferencias.
2. Microprocesador de 4 canales (codificador);  
potencia de salida:  $\leq 10$  mW  
intensidad de corriente: 50 mA  
alimentador: 1,2 V x8 baterías de NiMH (9,6 V) o 1,5 V x8 baterías secas AA
3. Los interruptores DIP están disponibles para varios servos, que permiten actividades de vuelo tales como el ascenso, el descenso, el avance, el retroceso, el vuelo a la izquierda, a la derecha, etc.
4. Libertad para conmutar entre los mandos de la izquierda y la derecha (Modo 1 y Modo 2).

### Identificación del mando y funcionamiento: MODO 1

1. Mando izquierdo/ timón.  
Comanda el avance, el retroceso y el vuelo hacia la izquierda y hacia la derecha del helicóptero. Empujar hacia arriba para hacer avanzar el helicóptero, empujar hacia abajo para hacer retroceder el helicóptero, empujar a la izquierda para hacer volar el helicóptero a la izquierda y empujar a la derecha, para hacerlo volar a la derecha.
2. Mando derecho/palanca.  
Comanda el ascenso, el descenso y el desplazamiento a la izquierda y a la derecha. Empujar hacia arriba para hacer ascender el helicóptero, empujar hacia abajo para hacerlo descender, empujar a la izquierda para desplazarlo a la izquierda y hacia la derecha, para desplazarlo a la derecha.

### MODO 2

1. Mando izquierdo/palanca.  
Comanda el ascenso, el descenso y la marcha hacia la izquierda y hacia la derecha del helicóptero. Empujar hacia arriba para hacer ascender el helicóptero, hacia abajo para hacerlo descender, hacia la izquierda para que vuele a la izquierda y hacia la derecha para que vuele hacia la derecha.
2. Mando derecho/timón.  
Comanda la marcha del helicóptero hacia adelante, hacia atrás, hacia la izquierda y hacia la derecha. Empujar hacia arriba para hacer avanzar el helicóptero, empujar hacia abajo para hacerlo retroceder, empujar hacia la izquierda para desplazarlo a la izquierda y empujar a la derecha para desplazarlo a la derecha.
3. Indicador de tensión.  
El indicador consiste en tres colores: rojo, amarillo y verde.

### Mode 1

Mando izquierdo/ timón

Elevador  
Interruptor de ON/OFF  
Timón



Indicador de tensión  
Corchete  
Palanca  
Mando derecho/palanca  
Alerón

### Mode 2

Mando izquierdo/palanca

Palanca  
Interruptor de ON/OFF  
Timón



Indicador de tensión  
Corchete  
Elevador  
Mando derecho/timón  
Alerón

Fig. 1



Antenna  
Tapa ornamento  
Conector de simulación  
Conector de carga  
Tapa del alojamiento de las baterías

Fig. 2



Elevador  
Alerón  
Palanca  
Timón  
No se emplea

Luz verde encendida significa que hay suficiente electricidad para volar;  
Luz verde apagada y amarilla encendida significa que la electricidad no es suficiente y el helicóptero se detiene;  
Luz amarilla apagada y roja encendida significa que la electricidad es muy baja y que es indispensable detener el helicóptero enseguida.

4. Elevador.  
Comanda y modifica la marcha hacia delante y hacia atrás del helicóptero. Empujar hacia arriba para el avance y empujar hacia abajo para el retroceso.
5. Timón.  
Comanda y modifica la marcha hacia la izquierda y hacia la derecha del helicóptero. Desplazar el mando a la izquierda para volar a la izquierda y desplazarlo a la derecha para volar a la derecha.
6. Palanca.  
Comanda el ascenso y el descenso del helicóptero. Empujar el mando hacia arriba para ascender y hacia abajo para descender.
7. Alerón.

Comanda la marcha hacia la derecha y hacia la izquierda del helicóptero. Empujar hacia la izquierda y el helicóptero volará a la izquierda y empujar a la derecha para que vuele a la derecha.

8. Interruptor de ON/OFF.  
Enciende o apaga la tensión del transmisor. Pulsar arriba para encender la electricidad y abajo para apagarla.
9. Corchete. Para fijar la correa del emisor.
10. Antena. Transmite las señales.
11. Conector de carga. Carga las baterías recargables con una corriente de 50 mA, voltaje < 12 V.  
Nota: está prohibido usar el conector para baterías no recargables.
12. Conector de simulación.  
Para conectar al ordenador con un cable de simulador.
13. Alojamiento de las baterías. Por favor, ten en cuenta la polaridad a la hora de insertar las baterías.
14. Tapa del alojamiento de las baterías: Protege las baterías del transmisor. Por favor, abrir la tapa atendiendo a la dirección de la flecha cuando se cambia la batería.

## Identificación de los interruptores DIP

1. Elevador.  
Cambia la dirección del servo del elevador.
2. Alerón.  
Cambia la dirección del servo del alerón.
3. Palanca.  
Cambia la dirección de la palanca.  
Nota: asegurarse de que la palanca funciona bien antes de empezar a volar.
4. Timón.  
Cambia la dirección del timón.
- 5-12. No se emplea.

Ajustes de fábrica:

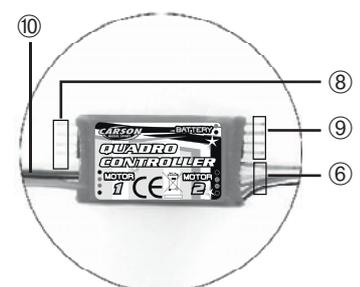
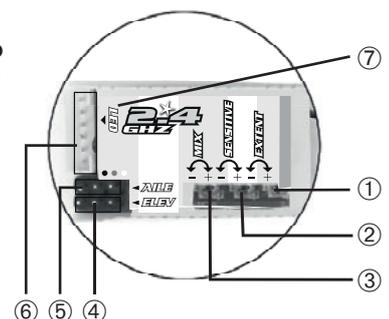
CANAL	ON/OFF
1	ON
2	ON
3	OFF
4	OFF
5-12	No se emplea

## d. Identificación del receptor

1. MIX / Regulación del número de giros:  
Ajusta el número de giros del motor principal y del motor de cola.  
Un ajuste en sentido horario aumenta el número de giros y, en sentido antihorario, lo disminuye.
2. EXTENT (ajuste del servo):  
El botón de EXTENT sirve para ajustar la trayectoria del servo. Un ajuste en sentido horario aumenta la trayectoria del servo y, en sentido antihorario, la disminuye.
3. Ajuste de la sensibilidad del giroscopio (SENSITIVE).  
Ajusta la sensibilidad de acuerdo con la actividad de vuelo. Un ajuste en sentido horario aumenta la sensibilidad y, en sentido antihorario, la disminuye.
4. AILE:  
Alerón, conecta al servo del alerón.
5. ELEV:  
Elevador, conecta al servo del elevador.
6. Cable de señal ESC:  
Conecta al cable de señal ESC.
7. LED.  
LED indica el estado de recepción. Un rápido parpadeo significa que la señal está siendo recibida; la luz encendida

significa que la señal ha sido recibida; un parpadeo lento significa que la señal no está siendo recibida.

8. Motor delantero.  
Conecta al motor delantero.
9. Motor trasero.  
Conecta al motor trasero.
10. Cable de alimentación.  
Conecta a la batería.



## e. Modo de vuelo

		<b>Mode 1</b>	<b>Mode 2</b>	
Vuelo ascensional				Subiendo la palanca
Vuelo descendente				Bajando la palanca
Viraje a la izquierda				Empujando el timón a la izquierda
Viraje a la derecha				Empujando el timón a la derecha
Bajar la proa				Subiendo el elevador
Levantar la proa				Bajando el elevador
Giro a la izquierda				Desplazando el alerón a la izquierda
Giro a la derecha				Desplazando el alerón a la derecha

## f. Instrucciones de conversión de modo 1 a modo 2



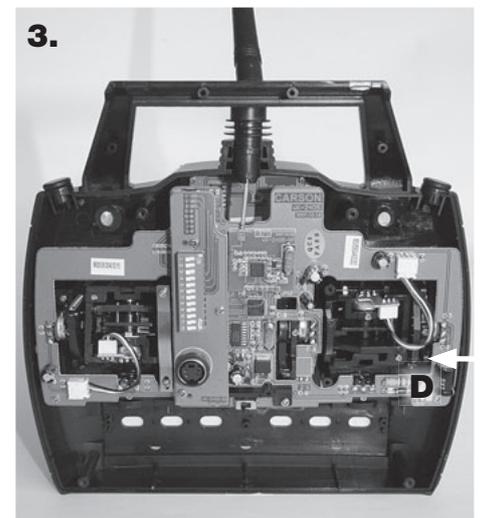
Destornillador de estrella



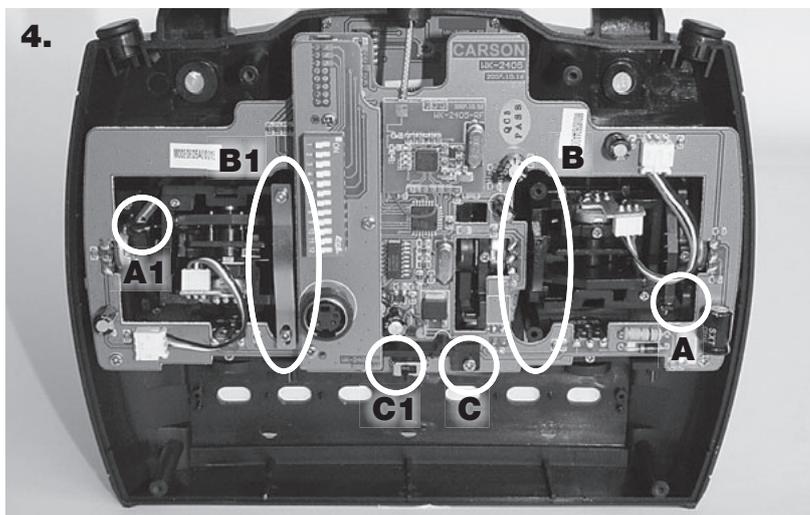
1. Desenroscar los tornillos de la tapa del transmisor como se muestra en la figura.



2. Separar la tapa trasera de la frontal del transmisor.



3. Sacar el pin D, como se muestra en la figura.



- Sacar el tornillo de A y colocarlo en A1.
- Sacar el resorte de B y colocarlo en B1.
- Conmutar de C a C1.



5. Colocar el pin D. Montar la tapa trasera y apretar los tornillos, y desplazar la palanca a su posición más baja. Ha concluido el proceso de conmutación.

## g. Instrucciones de conversión de modo 2 a modo 1



Destornillador de estrella



1.



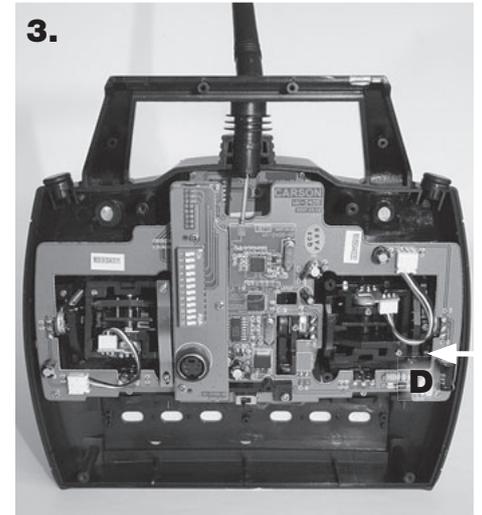
Desenroscar los tornillos de la tapa del transmisor como se muestra en la figura.

2.



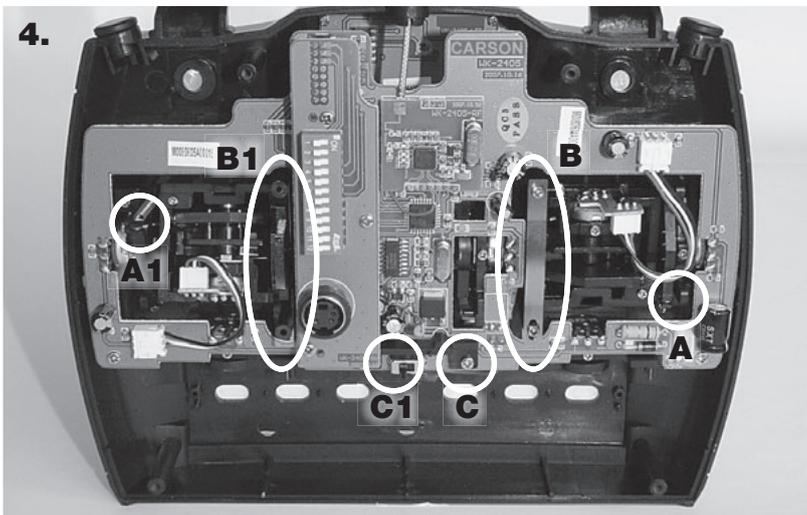
Separar la tapa trasera de la frontal del transmisor.

3.



Sacar el pin D, como se muestra en la figura.

4.



- Sacar el tornillo de A1 y colocarlo en A.
- Sacar el resorte de B1 y colocarlo en B.
- Conmutar de C1 a C.

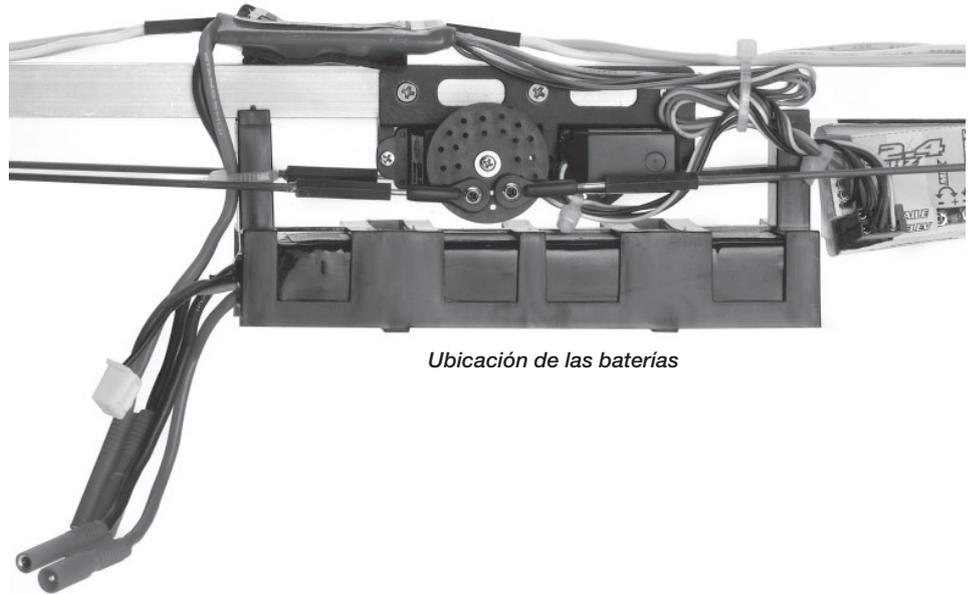
5.



Colocar el pin D. Montar la tapa trasera y apretar los tornillos, y desplazar la palanca a su posición más baja. Ha concluido el proceso de conmutación.

## h. Enchúfelo

Colocar las baterías correctamente en el helicóptero.



Ubicación de las baterías

## i. Cargador CARSON

### Características técnicas

1. El cargador GA-005, cuyo proceso de carga se controla perfectamente mediante microprocesador, es más preciso, seguro y fiable.
2. GA-005 es ideal para las baterías de iones de litio de 7,4 V/ 11,1 V o de polímeros de litio.
3. Seguimiento automático de la carga con un piloto.
4. Función automática para la detección de tensión compensadora que consume eficazmente la máxima capacidad de las baterías.
5. Conector de entrada: 15 - 18 V/ 1000 mA de CC

### Aspectos importantes

1. Este cargador es ideal para baterías de iones de litio de 2 - 3 células o de polímeros de litio. No desarmar, remontar ni usar para otros propósitos.
2. No cargar cuando la batería acaba de terminar el vuelo y la temperatura de la superficie aún no ha bajado. De lo contrario, las baterías se dañan o tendrá lugar un accidente.
3. Está prohibido cargar las baterías cuando la forma de la batería está alterada o abultada, ya que una batería dañada puede provocar un cortocircuito, un incendio o una explosión.
4. No lo acerque nunca a una fuente de calor ni a equipos electrónicos. No cargue nunca la batería bajo la acción directa del sol.
5. No moje nunca el cargador ni lo use donde haya humedad con el fin de evitar un cortocircuito u otros accidentes imprevisibles.
6. Está prohibido que entren líquidos, etc. dentro del cargador. De lo contrario, apagar inmediatamente la alimentación de tensión y desconectar la batería. Enviar el cargador a su distribuidor local o a nuestra compañía para realizarle el mantenimiento.
7. Deposite el cargador en un lugar plano y evite las caídas y los golpes.
8. Antes de conectar una batería al GA-005, asegúrese de que la polaridad de las baterías y del cargador son correctas para no dañar ni la batería ni el cargador.

## Identificación del GA-005

1. Enchufe el alimentador que se suministra en el conector de entrada del cargador (tener en cuenta la polaridad). El piloto se ilumina de rojo.
2. Si se cargan baterías de iones de litio de 7,4 V o de polímeros de litio, introducir el pin de la batería en el conector de 2 CÉLULAS del cargador en una dirección determinada. Luego, el piloto que indica la carga se ilumina rojo y parpadeará, lo que significa que la batería está empezando a cargarse. Cuando la batería se haya cargado por completo, el piloto se ilumina de verde.
3. A la hora de cargar baterías de iones de litio de 11,1 V o de polímeros de litio, introducir el pin de la batería en el conector de 3 CÉLULAS del cargador en una dirección determinada. Luego, el piloto que indica la carga se ilumina de rojo y parpadeará, lo que significa que la batería está empezando a cargarse. Cuando la batería se haya cargado por completo, el piloto se ilumina de verde.

## Nota:

Está permitido cargar sólo un grupo de baterías a la vez. Está prohibido cargar dos grupos, de lo contrario, el cargador o la batería se dañarán o se quemarán.

Si el piloto parpadea dos veces y luego no se enciende en círculo significa que la batería está rota.

## Especificación técnica

Corriente de salida: 750 mA

Tensión de entrada: 15 - 18 V/ 1000 mA CC

Tensión de salida:

Conector de 2 células de 7,4 V CC	Conector de 3 células de 11,1 V CC
8.4 V	12.6 V

## j. Preparativos

### Indicaciones generales

- En caso que tenga poca o ninguna experiencia con modelos de aeromodelismo, debe obtenerla primero con un simulador de vuelo.
- Pida ayuda a un piloto de aeromodelismo experimentado para los primeros intentos.
- Familiarícese con las funciones de mando de la emisora.
- Inicie las pruebas de vuelo parado, detrás del modelo, y con la vista en el sentido del vuelo. En este caso, la reacción de mando es igual a la del sentido de mando.

¡Además, familiarícese con el mando del modelo en caso que venga hacia usted (con una reacción del lado opuesto al sentido de mando)!

### Carga y montaje la batería recargable de vuelo

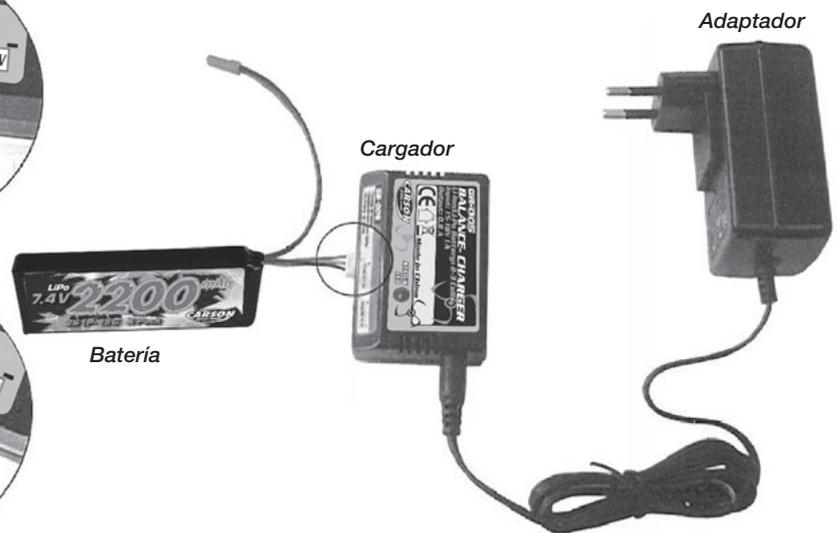
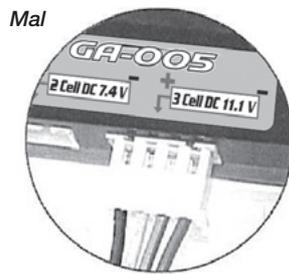
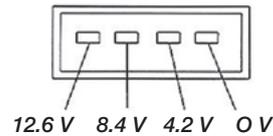
Cargue el acumulador siempre fuera del modelo en/sobre un soporte resistente al fuego.

1. Conecte el cargador con el adaptador la batería recargable.
2. Enchufe el cargador suministrado a una toma de red.
3. Coloque la batería recargable sobre una bandeja de metal y conecte la batería al cargador.
4. Cerciórese de que la conexión de enchufe tenga un contacto seguro para evitar un cortocircuito.
5. ¡No cubrir la batería recargable!

Durante el proceso de carga, la temperatura de la batería recargable no debe sobrepasar los 60 °C.

El proceso de carga concluye cuando el LED verde se enciende en el cargador.

## Esquema de conexiones *Diagrama de la polaridad*



## k. Ajuste de las hojas

### 1. Inspección de las hojas

Encender el transmisor. Bajar ambas palancas a la posición más baja y colocar los mandos del elevador y del alerón en la posición neutral (MODO 1). A continuación, reconectar el cable de alimentación del helicóptero para controlar si la hoja se encuentra en horizontal después de haber reposicionado los servos del elevador y del alerón.

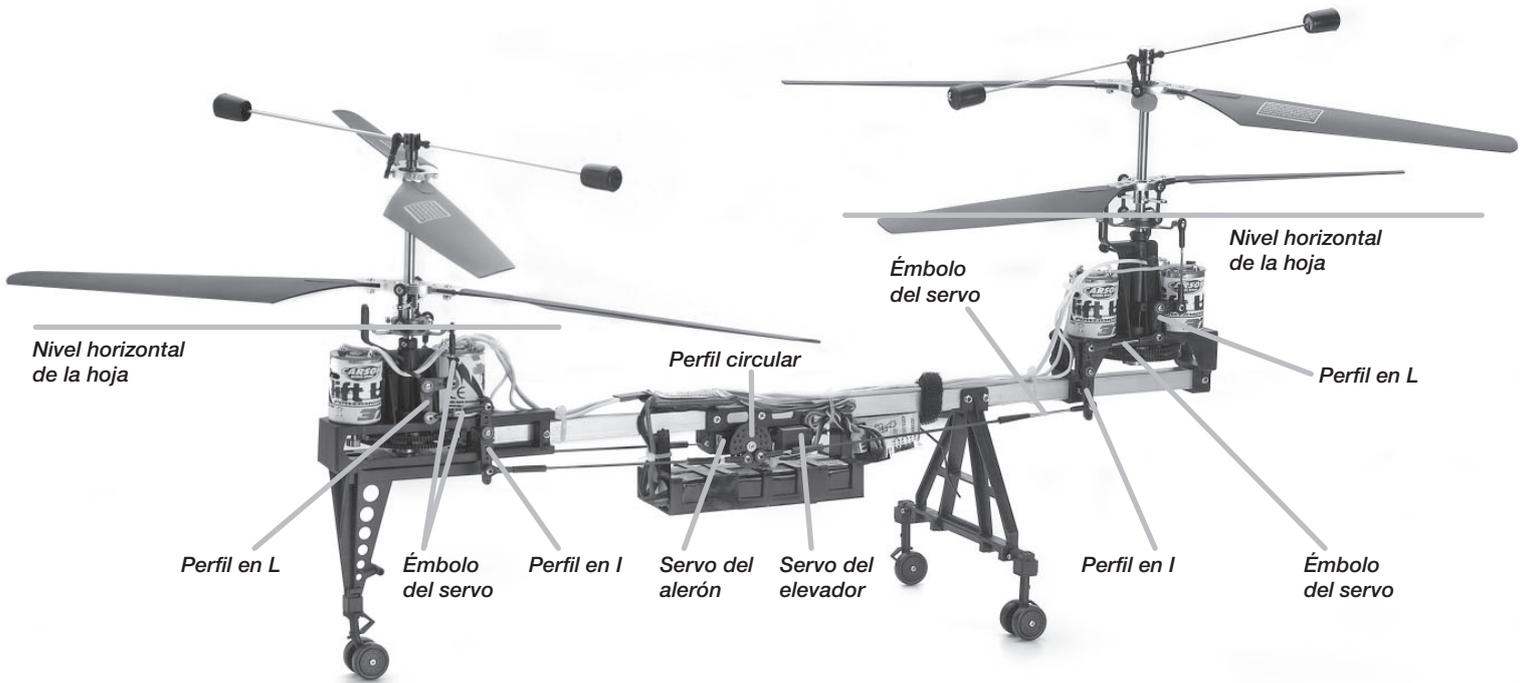
### 2. Inspección de las hojas

Si la hoja no está en horizontal, ajustarla siguiendo los siguientes pasos:

#### 1. Ajuste del servo.

Desenroscar el tornillo del perfil circular y sacar el perfil. Volver a conectar la alimentación del helicóptero tándem. Tras haberse inicializado el servo, ajustar los ángulos a 90° entre el perfil en I y su émbolo de servo y el perfil en L y su émbolo de servo respectivamente. Luego, montar el perfil circular y apretar el tornillo.

#### 2. Ajuste del émbolo de dirección del servo. Ajustar la longitud del émbolo de conexión del servo para poner la hoja horizontal.

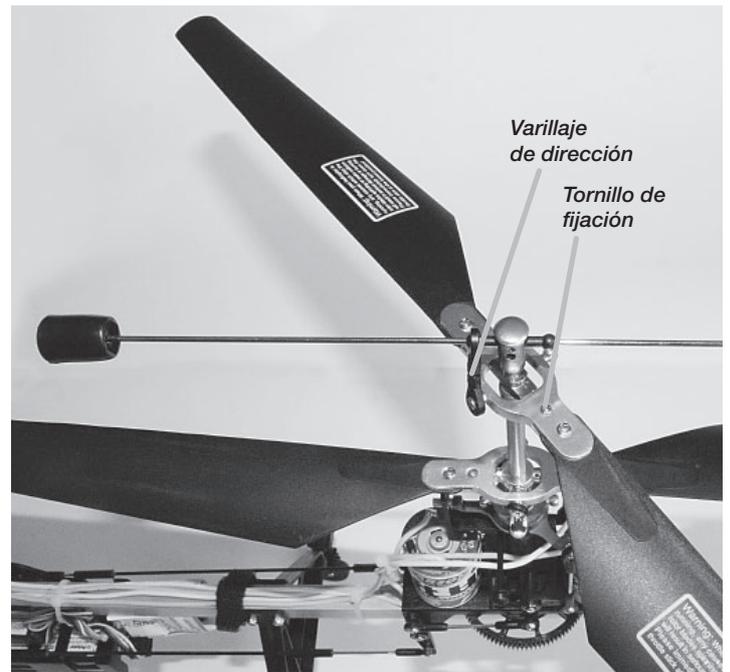


E

## Fijación de las palas de rotor

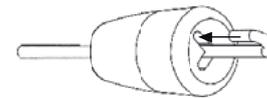
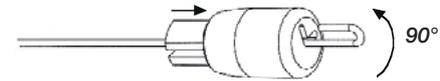
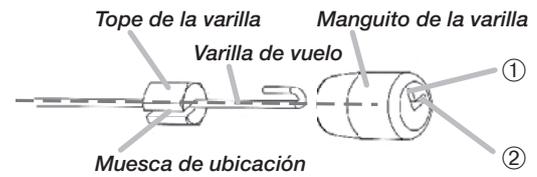
Mediante la fuerza centrífuga, las palas del rotor deben poder colocarse por sí solas a 180° la una contra la otra.

1. Inspección de las palas del rotor principal.
  - a. Comprobar si los tornillos de fijación de las palas del rotor principal están muy sueltos o muy apretados.
  - b. Comprobar el giro de las palas.
2. Ajuste de las palas del motor principal.
  - a. Si los tornillos de fijación están muy sueltos, apretar ligeramente; si están muy apretados, alajar ligeramente.
  - b. Si existe un problema de giro, girar el varillaje de dirección para alargarlo o acortarlo.



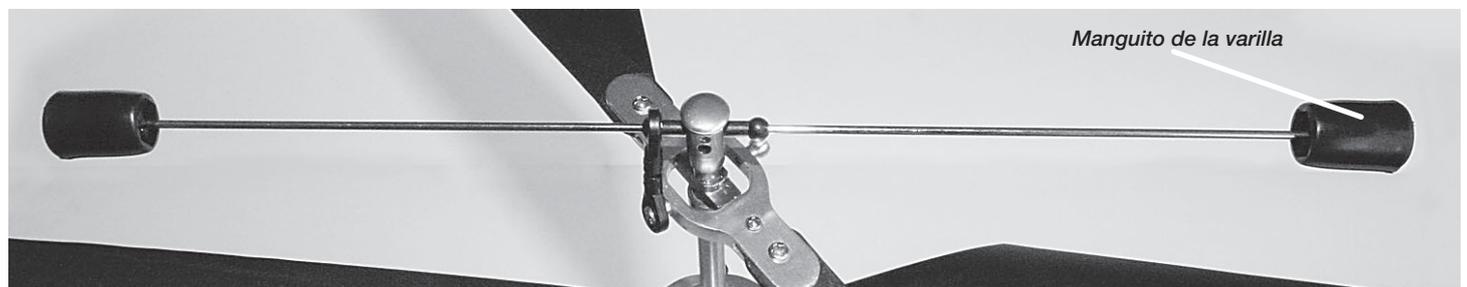
# I. Montaje de la varilla de vuelo

1. Insertar la varilla de vuelo en la muesca del tope de ubicación y presionar hasta que la varilla de vuelo llegue al tope de la hendidura; introducir un extremo de la varilla a través del orificio 1.
2. Introducir el tope haciendo coincidir su muesca en el interior del manguito de la varilla y presionar el tope dentro del manguito.
3. Girar 90° el manguito con la varilla en sentido antihorario y, luego, empujar la varilla hacia fuera para que el gancho se inserte perfectamente en el orificio 2.



### Nota:

El grupo de varillas de vuelo saldrá despedido a gran velocidad durante el vuelo si se ha montado mal, lo que puede provocar graves daños personales o materiales.

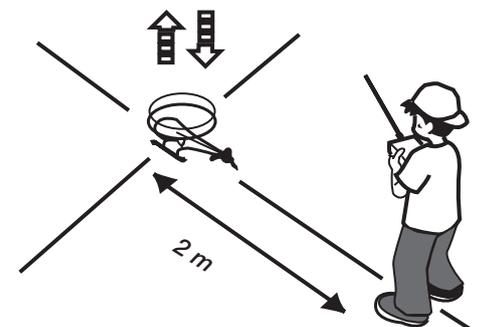
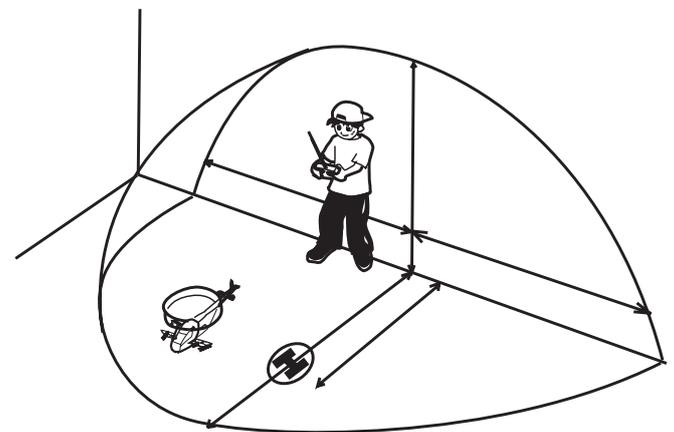


# m. Operación de vuelo

## Puesta en marcha del modelo

Asegúrese de que haya suficiente espacio para realizar sus primeros vuelos de prueba. Aunque este helicóptero puede volar en espacios estrechos, usted necesita aproximadamente 3 m de espacio en todas las direcciones.

- Coloque el modelo sobre una superficie lisa y llana, para que el helicóptero pueda deslizarse y despegar sin impedimentos.
- Coloque el helicóptero en el suelo aprox. 2 m delante de usted, la parte trasera colocada con sentido hacia usted. De esta manera, el sentido de reacción corresponde con el sentido de mando del helicóptero.
- Retire lo más posible el cable de mando izquierda (inclinación). (también el equilibrado)
- Encienda la emisora.
- La indicación de batería comienza a parpadear.
- Ahora conecte al receptor la batería recargable de vuelo cargada.



## ¡Ahora no se debe mover al modelo!

Una vez que se ha concluido el proceso y el receptor reciba señales correctas, el LED alumbra constantemente.

Cuando el LED parpadea lentamente significa que la tensión de la batería recargable es demasiado baja. ¡Recargue la batería recargable o rempácela con una batería recargable de repuesto original!

- Mueva la palanca de mando derecha ligeramente hacia adelante, hasta que el modelo se eleve del suelo.
- Tire la palanca de mando lentamente de nuevo hacia atrás, de tal manera que el modelo aterrice suavemente.

## ¡Mueva el mando de la forma más delicada posible!

## Comprobación del alcance de la emisora

Compruebe el funcionamiento y el alcance del equipo de radio antes de cada uso o tras un accidente, para no perder el control de su modelo. En la posición neutral de las palancas de mando de cabeceo y giro, también el disco oscilante debe encontrarse en la posición neutral.

Si este no es el caso, corrija la posición con la palanca de compensación del respectivo canal de mando en la emisora.

- Aléjese del modelo, aprox. 30 m (con el motor parado).
- Accione sucesivamente la palanca de mando a distancia de cabeceo y giro y tenga en cuenta la reacción del modelo.

El sistema RC trabaja impecablemente cuando el modelo a unos 30 m de distancia todavía responde correctamente a las señales de mando a distancia.

¡Nunca utilice el modelo con un equipo de radio que no funcione adecuadamente! En el mejor de los casos, „sólo” el modelo sufrirá daños.

Si el equipo de radio no funciona perfectamente, compruebe el estado de carga de las baterías.

## Ajuste del helicóptero

Apenas el helicóptero se separa del suelo, se puede reconocer si tiende a girar o deslizarse en una dirección determinada.

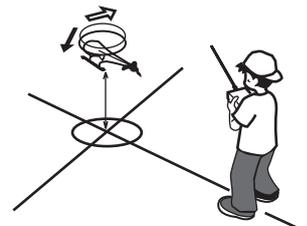
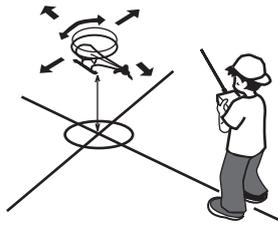
Corrija estas desviaciones del vuelo ascensional vertical mediante las guías compensadoras de las respectivas funciones de mando.

### La proa de fuselaje gira hacia la derecha:

- Reduzca las revoluciones y deslice la guía compensadora de la función trasera en la palanca izquierda de mando a distancia paso a paso hacia la izquierda.
- Deslice la palanca de inclinación nuevamente hacia adelante y verifique si la corrección es suficiente, y, de ser necesario, deslice el equilibrador más hacia la izquierda.
- Repita esto hasta que el helicóptero deje de presentar tendencias de giro hacia la derecha.

### La proa de fuselaje gira hacia la izquierda:

- Proceda como se ha descrito anteriormente, pero deslice la guía de equilibrio de la función trasera paso a paso hacia la derecha.

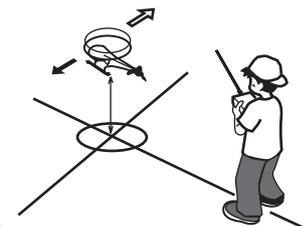


### El modelo se desliza (deriva) o se inclina hacia la derecha:

- Reduzca las revoluciones y deslice la guía compensadora de la función de inclinación en la palanca derecha de mando a distancia paso a paso hacia la izquierda.
- Deslice la palanca de inclinación nuevamente hacia adelante y verifique si la corrección es suficiente, y, de ser necesario, deslice el equilibrador más hacia la izquierda.
- Repita esto hasta que el helicóptero deje de presentar tendencia de derivar hacia la derecha.

### El modelo se desliza (deriva) o se inclina hacia la izquierda:

- Proceda como se ha descrito anteriormente, pero deslice la guía de equilibrio de la función de inclinación paso a paso hacia la derecha.

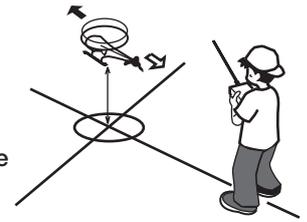


## El modelo se desliza (deriva) hacia adelante:

- Reduzca las revoluciones y deslice la guía compensadora de la función de cabeceo en la palanca derecha de mando a distancia paso a paso hacia atrás.
- Deslice la palanca de inclinación nuevamente hacia adelante y verifique si la corrección es suficiente, y de ser necesario deslice el equilibrador más hacia la atrás.
- Repita esto hasta que el helicóptero deje de presentar tendencia de derivar hacia adelante.

## El modelo se desliza (deriva) hacia atrás:

- Proceda como se ha descrito anteriormente, pero deslice la guía de equilibrio de la función de cabeceo paso a paso hacia adelante.



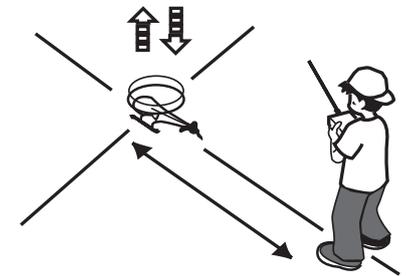
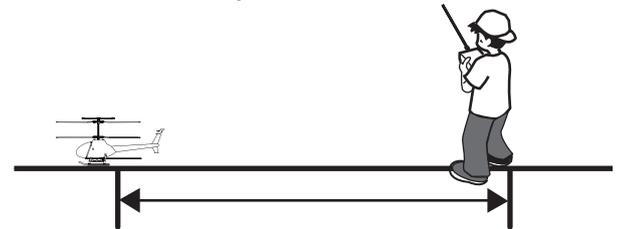
## Vuelo estacionario

Durante el vuelo flotando el helicóptero se mantiene en una posición estable en el aire. El vuelo flotando sólo es posible con un helicóptero y debe practicarse como figura de vuelo básica de forma minuciosa.

Trate de familiarizarse con las funciones de control de su emisora de mando a distancia, de tal manera que éstas se conviertan en algo natural para usted.

- Coloque entonces el helicóptero en el suelo aprox. 2 m delante de usted, con la parte trasera en sentido hacia usted.
- Deje el helicóptero sobre el suelo y primero muévalo intencionadamente ligeramente hacia los lados, hacia adelante y hacia atrás.
- Cuando usted ya domine el control sobre el suelo, coloque algo más de fuerza ascensional y haga que flote un poco sobre el suelo sin que la proa del fuselaje gire o el helicóptero vaya a la deriva.
- Lo mejor es marcar un punto en el suelo desde el cual arranque el modelo. Intente mantener al helicóptero sobre este punto y volver a aterrizar sobre este punto.
- No mueva la palanca de mando muy bruscamente, de ser así, sobre todo el aterrizaje puede ser demasiado duro. Trate de desarrollar una sensibilidad para el control, despegando, flotando y aterrizando repetidamente.

- En caso que usted note algún desajuste en el mando o un desequilibrio en los rotores,
- aterrice **inmediatamente** y corrija los ajustes correspondientes.
- Aumente la altura de vuelo paulatinamente.



## n. Ground Effect

### ¡ATENCIÓN!

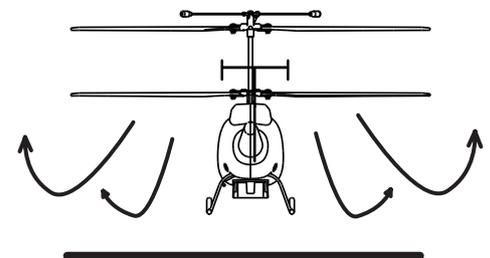
**Hasta una altura de aprox. 30 cm., el modelo se encuentra en la zona de influencia de las turbulencias de aire ocasionadas por los propios rotores.**

Este "Ground Effect" posibilita, por una parte, el despegue del helicóptero, debido a que el aire presionado hacia abajo por los rotores aleja al helicóptero del suelo.

En la cercanía directa del suelo, este efecto se invierte, debido a que el aire expedido lateralmente por el helicóptero genera una presión subatmosférica y el modelo es succionado

literalmente hacia el suelo. Esto puede conducir a un aterrizaje rudo.

Por esta razón, el comportamiento de vuelo del modelo a baja altura es más bien inestable. En caso que este agitado comportamiento de vuelo le ocasione problemas, eleve paulatinamente la altura de vuelo.

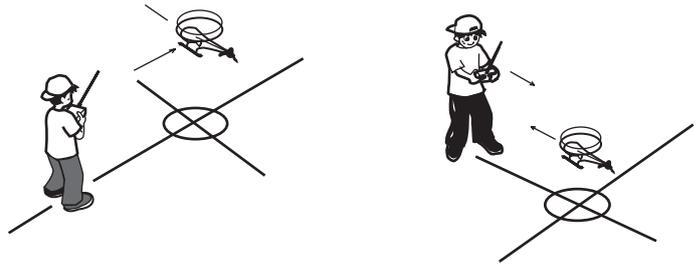


## o. Entrenamiento de vuelo libre

A una altura de vuelo de aprox. 2 m, el helicóptero ya no se encuentra en el área de influencia de las turbulencias de aire provenientes de los propios rotores, y la situación de vuelo se vuelve más estable.

**Una vez que usted domine el vuelo flotante, puede empezar con figuras sencillas:**

- Entrene el dominio del modelo, deje que suba y descienda, flote y, además, vuele hacia adelante y hacia atrás y vuele en curvas.
- Cuando usted se sienta seguro, póngase a un lado del modelo y entrene el control desde este ángulo de visibilidad
- o deje que el modelo vuele hacia usted y realice el mando en sentido contrario
- Evite alternancias de carga bruscas, debido a que el rotor superior e inferior podrían chocarse y el modelo podría estrellarse.
- Maneje el modelo siempre frente a usted o deje que gire en torno a usted. Si usted deja que el modelo vuele a sus espaldas, usted podría perder la orientación y consecuentemente el control del helicóptero.



**¡Nunca intente coger el modelo con la mano cuando está volando!**

## p. Guía de problemas

¡Lea esto antes de que ocurra!

Problema	Causa	Solución
El modelo no se mueve	1. Verifique que la emisora y el receptor estén conectados	Conecte la emisora y/o receptor
	2. Verifique la tensión de la batería recargable de la emisora y del receptor	Coloque baterías recargables completamente cargadas
	3. La guía de equilibrio de la función de inclinación se encuentra en el tope superior	Cerciórese de que la guía de equilibrio de la función de inclinación esté en posición neutra o algo por debajo.
El motor no gira	1. El motor está averiado	Reemplace el motor
	2. La conexión entre el Controller y el motor está suelta	Conecte el enchufe
El modelo reacciona erróneamente a las órdenes o vuela de forma agitada	Compruebe el estado de carga de la batería recargable de la emisora y del receptor	Coloque baterías recargables completamente cargadas
El modelo no asciende	1. Las palas del rotor están torcidas	Reemplace las palas del rotor
	2. El motor se ha recalentado	Deje que el motor se enfríe
	3. Las baterías están vacías	Recargue las baterías recargables o replácelas
No se puede desconectar los rotores	1. El equilibrio no se ha ajustado correctamente	Corrija el equilibrio en la guía de inclinación
El modelo se mueve hacia atrás/adelante y lateralmente, pero no flota	Verifique si el helicóptero está expuesto a una corriente de aire, p. ej., debido a una ventana abierta o al aire acondicionado. En caso de corriente de aire, no se puede volar flotando.	Cierre la ventana / la puerta, desconecte el aire acondicionado o escoja un recinto más apropiado
El modelo vibra fuertemente	1. Compruebe si los rotores principales giran en redondo	Equilibre, de ser necesario, las palas del rotor
	2. Verifique si el modelo está equilibrado correctamente	Equilibre, de ser necesario, las palas del rotor
La parte trasera no puede ser estabilizada	1. Una o varias palas tienen defectos	Cambie una o ambas palas de rotor
	2. El circuito de rotor inferior y superior funciona con una fricción diferente en el árbol de rotor	Cerciórese de que ambos circuitos de rotor se dejen girar fácilmente
	3. La velocidad de rotación del circuito superior e inferior no es uniforme	Reemplace el motor. Corrija el equilibrio en la emisora

## Caro Cliente

Ci congratuliamo con lei per l'acquisto di questo modello radio comandato CARSON, che è stato progettato secondo gli ultimi ritrovati della tecnica. Per mantenere sempre aggiornati i nostri prodotti ci riserviamo il diritto di effettuare qualsiasi aggiornamento tecnico atto a migliorarne le qualità senza alcun preavviso. Alcune caratteristiche tecniche di questo prodotto possono perciò essere diverse da quelle illustrate in questo manuale o sulla scatola.

Questo manuale fa parte di questo prodotto. In caso che non doveste seguire le istruzioni e le avvertenze di sicurezza riportate in questo manuale scade il diritto di garanzia. Conservate questo manuale per la rilettura e per un'eventuale inoltrare di questo modello a terzi.

## Condizioni di Garanzia

Questo prodotto è garantito da CARSON, da difetti di fabbricazione nei materiali e lavorazioni, riscontrati nel normale utilizzo del modello, per 24 mesi dalla data di acquisto presso un rivenditore autorizzato.

In caso di prodotto difettoso durante il periodo di garanzia, recarsi con il prodotto e lo scontrino o ricevuta presso qualsiasi rivenditore CARSON. CARSON a sua discrezione, provvederà in accordo alle normative vigenti:

- (a) riparare il prodotto senza addebitare nulla ;
- (b) sostituire il prodotto con un altro uguale o di simili caratteristiche, o
- (c) rimborsare il prezzo di acquisto.

Tutte le parti sostituite o rimborsate diventano di proprietà della CARSON. Le parti nuove sostituite o riparate possono essere utilizzate per il servizio di garanzia. Le parti riparate o sostituite in garanzia sono a loro volta coperti da garanzia.

## Dalla garanzia sono esclusi:

Danni o guasti causati da eventi naturali, normale usura, abusi, incidenti, utilizzo non corretto, inosservanza delle istruzioni, montaggio non corretto, imperizia dell'utilizzatore, mancanza di manutenzione, fulmini o altri incidenti causati da eccesso di voltaggio;

Tutte le riparazioni non effettuate da personale autorizzato CARSON.

Le parti di consumo e le batterie danni estetici non funzionali trasporto, spedizione o costi assicurativi costi di ritiro del prodotto, installazioni, regolazioni e reinstallazioni. La garanzia in ogni caso è applicata in conformità alle vigenti norme nello stato dove il prodotto è stato acquistato.

## Dichiarazione di conformità

Dickie-TAMIYA GmbH&Co KG dichiara che questo modello in tutte le sue parti, radio, motore, batteria, caricabatteria, è in regola con le SEGUENTI DIRETTIVE EUROPEE: 98/37EG e 89/336/EWG inoltre è conforme alle direttive 1999/5/EG (R&TTE).

La dichiarazione originale di conformità può essere richiesta al seguente indirizzo:

Dickie-Tamiya GmbH&Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • Tel.: +49/(0)911/9765-03



Il prodotto che avete acquistato è alimentato da batterie ricaricabili ai polimeri di litio, Nicd, oppure NiMH.

La batteria è riciclabile.



Alla fine del suo ciclo, in diverse nazioni e/o leggi locali, potrebbe essere illegale introdurla nei cassonetti della immondizia. Assicuratevi come procedure per lo smaltimento, con il vostro locale ufficio smaltimento rifiuti.

Vi auguriamo buona fortuna e buon divertimento alla guida del vostro modello Carson!

**Prima di utilizzare il vostro nuovo modello leggete attentamente queste istruzioni!**

## Contenuto

Prefazione.....	94
Contenuti del kit .....	95
Misure di Sicurezza .....	96
a. Il elicottero a più funzioni! .....	101
b. Funzioni di base dell'elicottero .....	102
c. Radiocomando a 4 canali.....	103
d. Identificazione del ricevitore .....	104
e. Moda volo .....	105
f. Istruzioni conversione da Mode 1 a Mode 2 .....	106
g. Istruzioni conversione da Mode 2 a Mode 1 .....	107
h. Alimentazione.....	108
i. Caricabatterie equilibrato CARSON.....	108
j. Preparativi .....	109
k. Regolazione del disco oscillante .....	110
l. Montaggio del gruppo flybar.....	112
m. Volo.....	112
n. Ground Effect – Effetto suolo .....	114
o. Introduzione al volo libero .....	115
p. Soluzioni problematiche .....	116
Ricambi .....	117

## Contenuti del kit



- Modello costruito pronto per il volo
- Calotta dell'abitacolo premontata
- Trasmettitore manuale a 4 canali 2,4 GHz
- Batterie Lipo 7,4 V/ 2200 mAh
- Carica batteria bilanciato con alimentatore
- 2 servosterzi, già montati
- Giroscopio, integrato nell'apparecchio ricevente
- Istruzioni d'uso
- 8 Pale rotore di ricambio

# Misure di Sicurezza

## In generale

- Leggere attentamente le istruzioni d'uso e conservarle per future riletture.
- Si consiglia di prendere dimestichezza in modo particolare con i consigli per il funzionamento.

## Questo modello non è un giocattolo!

- I modelli radiocomandati non sono giocattoli, l'utilizzo di essi deve essere imparato passo passo.
- I bambini sotto i 14 anni possono guidare il modello solo sotto la supervisione di un adulto.

Guidare un modello radiocomandato è un affascinante hobby che deve essere praticato con la necessaria cautela e rispetto. Un modello radiocomandato può causare danni e ferite in caso di perdita di controllo di cui l'utilizzatore è responsabile.

Cautelatevi con una sufficiente copertura assicurativa, che vi consenta di praticare il vostro hobby in assoluta sicurezza.

Il vostro modello funzionerà bene solo se sarà tenuto in perfetta efficienza. Utilizzare solo ricambi originali e non montare mai parti non adatte.

La responsabilità del modello è direttamente di chi lo guida, per cui assicurarsi prima dell'utilizzo che tutto funzioni correttamente e che tutta la viteria sia ben stretta.

## Prima dell'utilizzo

### Non iniziare a guidare prima di avere osservato i seguenti punti:

- Fare attenzione a danni evidenti al modello, radiocomando, caricabatteria e batterie litio-polimero.
- La responsabilità del modello è direttamente di chi lo guida, per cui assicurarsi prima dell'utilizzo che tutto funzioni correttamente e che tutta la viteria sia ben stretta.
- Le batterie del trasmettitore e della ricevente siano ben caricate e del corretto voltaggio
- Estraete completamente l'antenna ed assicuratevi che nessuno intorno a voi utilizzi la stessa frequenza (numero marcato sul quarzo) e che non ci siano interferenze.
- Assicuratevi che tutti servocomandi rispondano correttamente al segnale del trasmettitore
- Controllare sempre le operazioni radio prima di far partire il modello

## Esercizio

Il modello è concepito principalmente per voli indoor, poiché il suo scarso peso e il limitato e instabile l'assetto di volo rendono il modello molto sensibile agli spostamenti d'aria.

Inoltre i suoi componenti non dispongono di una protezione contro la polvere e l'umidità.

## Non far volare il modellino per oltre la carica di una batteria!

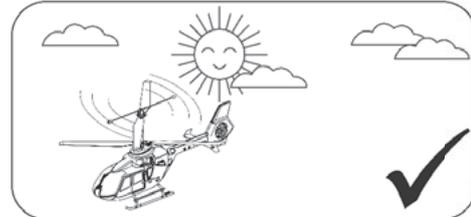
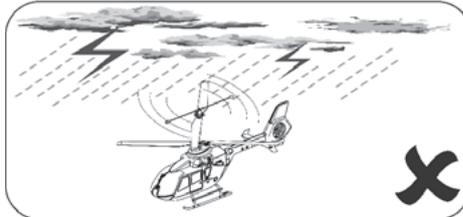
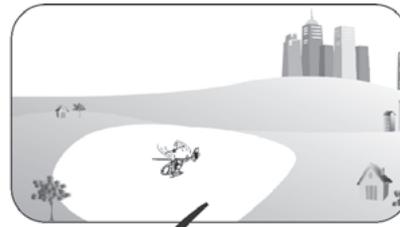
Dopo tale intervallo il motore deve essere raffreddato per almeno 5 minuti.

Trascorso tale periodo è possibile caricare la batteria. Lo scaricamento completo delle batterie deve essere assolutamente evitato.

Collocare il filo dell'antenna in modo tale che non sia d'intralcio alle parti in movimento. Creare uno scarico della trazione, fissando il filo con del nastro adesivo alla fusoliera.

### Far volare il velivolo preferibilmente in ambienti chiusi

- che abbiano uno spazio libero di almeno 3 m in tutte le direzioni
- che abbiano terreni piani
- che non abbiano ostacoli fissi (mobili) o in movimento (persone, animali)
- che non abbiano correnti d'aria



### Se si vuole far volare il modello all'aperto, assicurarsi che:

- non ci sia vento,
- si sia lontani di almeno 3 km dall'aerodromo ufficiale più vicino, in caso contrario sarà necessario trovare un accordo sull'utilizzo delle frequenze.

### Non far volare il modellino se

- Non guidare il modello se siete affaticati, e la vostra reattività è in qualche modo scarsa.
- La forza del vento è pari a 1 o è più elevata
- Tenete il vostro modello lontano da cavi di alta tensione o antenne radio. Non usare mai il modello durante temporali con fulmini. Potrebbero causare malfunzionamenti elettrici
- Scegliete un'area sufficientemente aperta e libera di ostacoli. Evitate sempre di guidare il modello in zone ristrette e limitate o in aree popolate.
- State lontani da strade, autostrade, persone e animali.



## Rotore

- Eventuali pale del rotore danneggiate devono essere sostituite! Evitare di effettuare tentativi di riparazione!
- Tenersi lontano dai rotori non appena è stata collegata la batteria.
- Evitare l'arresto dei rotori mentre si trovano al livello della rotazione.

Non azionare il modello da seduti, in modo tale da riuscire a distogliersi dalla situazione di pericolo qualora dovesse verificarsi.

Stringere le viti di fissaggio delle pale del rotore, in modo tale che durante il funzionamento, tramite la forza centrifuga, possano allinearsi l'una con l'altra a 180°.

## Caricabatteria

### Utilizzare esclusivamente il caricabatteria fornito in dotazione.

- Azionare il caricabatteria solo su superfici difficilmente infiammabili e
- disporre anche la batteria durante il caricamento su un terreno non infiammabile
- Far sì che vi sia una ventilazione sufficiente del caricabatteria durante il caricamento.
- Non lasciare mai incontrollato il caricabatteria durante il caricamento.
- Durante il caricamento delle batterie prestare attenzione alla giusta polarità

### Non lasciare mai il caricabatteria, le batterie e il modello in condizioni ambientali sfavorevoli!

Ad esempio:

- In presenza di umidità, eccessiva umidità atmosferica (> 75 % rel., in condensa). Non toccare il caricabatteria con le mani bagnate.
- Non azionare mai il caricabatteria immediatamente dopo che è stato trasportato da un ambiente freddo a un ambiente caldo. L'acqua di condensazione che ne deriva può danneggiare l'apparecchio. Lasciare che l'apparecchio si porti alla giusta temperatura in modo incondizionato.
- polvere e gas infiammabili, vapori o solventi, benzina
- temperature ambientali troppo elevate (> ca. +40 °C), sotto ai raggi diretti del sole
- fiamme aperte, fonti infiammabili
- sollecitazioni meccaniche come urti e vibrazioni
- sporco persistente
- forti campi elettromagnetici (motori o trasformatori) o campi elettrostatici (cariche)
- impianti trasmettenti (radiotelefonici, emittenti per modellismo ecc.). L'incidente irradiazione del trasmettitore può interferire con il caricamento o danneggiare il caricabatteria e di conseguenza la batteria stessa.

### Lasciar raffreddare il caricabatteria tra le diverse operazioni di ricarica. Togliere il caricabatteria dalla rete quando il caricamento è stato completato.

Un caricabatteria difettoso non deve più essere utilizzato.

Quando l'apparecchio è difettoso, ovvero quando:

- l'apparecchio presenta dei danni evidenti,
- l'apparecchio non funziona più o
- dopo un uso prolungato si trova in condizioni sfavorevoli o
- dopo gravi sollecitazioni da trasporto, bisogna immediatamente sospendere il suo utilizzo e assicurarne contro l'azionamento involontario.

Smaltire il caricabatteria divenuto inutilizzabile (non riparabile) secondo le disposizioni di legge vigenti.

Per motivi di sicurezza e di omologazione (CE) non è permessa la ricostruzione e/o la modifica di propria iniziativa del caricabatteria.

## Batterie ricaricabili ai polimeri di litio

Utilizzare la batteria ricaricabile di corredo solo con questo modello.

In caso di sostituzione utilizzare sempre una batteria originale.

Caricare la batteria esclusivamente fuori dal modello e tenerla lontana da materiali facilmente infiammabili!

E' normale che la batteria tenda a scaldarsi durante la carica.

Non sovraccaricare o scaricare eccessivamente la batteria!

Fate attenzione all'indicatore di carica del vostro trasmettitore

Assicuratevi che le batterie della trasmittente e della ricevente siano ben cariche e del corretto voltaggio. Se le batterie sono scariche potreste perdere il controllo del vostro modello.

In caso di inutilizzo caricate la batteria almeno ogni 6 mesi per rimediare al processo di auto scarica.

Rimuovere la batteria carica dal carica batterie per evitare il processo di auto scarica. In caso di inutilizzo del modello la batteria deve essere rimossa. Alla fine del suo ciclo vitale, eliminare la batteria in conformità alle leggi vigenti in ogni singolo stato di appartenenza, riporre la batteria nel cassonetto della spazzatura potrebbe essere illegale, chiedete notizie sullo smaltimento al locale ufficio di nettezza urbana.

## Le Batterie non devono

- essere immerse nei liquidi
- buttate sul fuoco o esposte ad alte temperature o sollecitazioni meccaniche
- smontate o danneggiate
- essere messe in corto circuito

Se durante la carica o nel riporre percepite un forte odore, scolorimento, eccessivo riscaldamento, deformazioni o altre anomalie:

- staccate la batteria dal carica batterie
- Staccate la batteria dal modello
- Non utilizzate più queste batterie.

## Se fuoriesce la soluzione elettrolitica:

- impedite il contatto con gli occhi e la pelle!
- sciacquate immediatamente con acqua le eventuali parti del corpo venute a contatto
- consultate un medico.



## Istruzioni di sicurezza batteria litio-polimero

1. Non disassemblare né ricostruire la batteria
2. Non cortocircuitare la batteria
3. Non usare né lasciare la batteria in prossimità di fiamme, forni o altre fonti di calore (superiori a 80 gradi centigradi)
4. Non immergere la batteria nell'acqua dolce né nell'acqua marina o in qualsiasi altro punto in cui possa bagnarsi
5. Non caricare la batteria in prossimità di fiamme o al sole cocente
6. Utilizzare lo specifico caricabatteria e attenersi alle condizioni di ricarica (cfr. 1A)
7. Non graffiare la batteria con l'unghia. Non colpirla con un martello e non filettarla
8. Evitare che la batteria prenda colpi o cada
9. Non usare la batteria se presenta danni o deformazioni evidenti
10. Non effettuare una saldatura diretta sulla batteria
11. Non invertire la carica né sovraccaricare la cella
12. Non invertire la carica né collegare in modo inverso
13. Non collegare la batteria alla presa della corrente o all'accendisigari
14. Non usare la batteria per apparecchiature non specificate
15. Non toccare direttamente una batteria che presenta perdite
16. Non usare la batteria agli ioni di litio in combinazione con altre batterie
17. Tenere la batteria lontana dalla portata dei bambini
18. Non continuare a caricare la batteria oltre il tempo specificato
19. Non inserirla in un contenitore a microonde o ad alta pressione
20. Non usare una batteria che presenta perdite in prossimità di fiamme
21. Non usare né lasciare la batteria sotto il sole cocente (o nella macchina riscaldata dal sole)
22. Non usare la batteria in prossimità di luoghi in cui si genera elettricità statica (superiore a 64 V) che danneggiano il circuito di protezione.
23. La temperatura di carica deve rientrare tra 0 gradi centigradi e 45 gradi centigradi. Non caricare la batteria al di fuori dell'intervallo di temperatura consigliato.
24. Quando la batteria al primo utilizzo presenta segni di ruggine, cattivo odore o altre anomalie, non usare l'apparecchio e portare la batteria al negozio dove è stata acquistata.
25. In caso di utilizzo della batteria da parte dei bambini, i genitori devono insegnare loro come utilizzare le batterie secondo il manuale con estrema cura. Inoltre quando i bambini stanno utilizzando le batterie, i genitori devono prestare la massima attenzione.
26. Tenere la batteria fuori dalla portata dei bambini. Inoltre quando si utilizza la batteria assicurarsi che non venga tolta dal caricatore o dall'apparecchio da parte dei bambini piccoli.
27. Se la cute o gli indumenti assumono l'odore del liquido proveniente dalla batteria, lavarli con acqua fredda. Il liquido può causare irritazioni cutanee.
28. Non scaricare l'accumulatore con oltre 5c e non lasciar scendere la tensione a meno di 6 V per evitare danni all'accumulatore.
29. Non caricare mai l'accumulatore sopra ad un tappeto, poiché sussiste il pericolo di incendio.
30. Non utilizzare l'accumulatore per attrezzature non specificate o per altri scopi.
31. Non toccare l'accumulatore se non è a tenuta stagna. Dopo aver toccato l'accumulatore lavarsi subito le mani.
32. Non caricare l'accumulatore più a lungo di quanto indicato.
33. Non utilizzare accumulatori gonfi o danneggiati.
34. Non utilizzare l'accumulatore in punti in cui possono formarsi cariche statiche superiori a 64 volt.

## a. Il elicottero a più funzioni!

Niente da avvitare o da assemblare! Il divertimento inizia appena aperto! Con solo poca pratica diventerai un perfetto pilota di elicotteri!

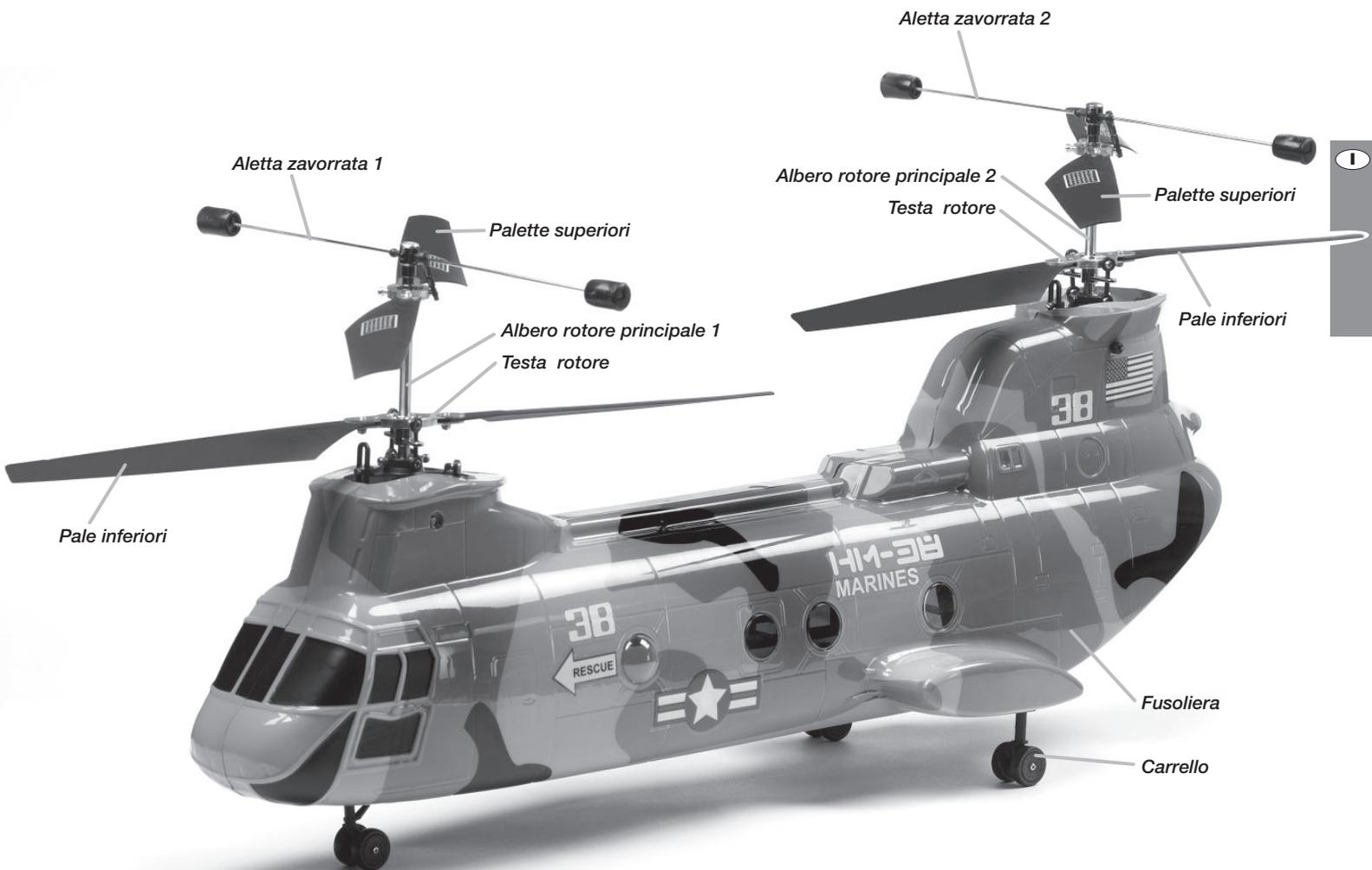
Controlla il tuo elicottero usando tutte quattro le funzioni. Con la funzione doppio rotore (Coassiale) il modello vola estremamente stabile.

Si può utilizzare solo in luogo chiuso, ma in mancanza assoluta di vento è possibile anche utilizzarlo all'aperto. La durata di volo con le batterie ai polimeri di litio in dotazione è di 8 - 10 minuti.

### Caratteristiche:

- Capacità di volo estremamente stabile
- Completamente montato pronto al volo
- Radiocomando professionale 4 canali in 2,4 GHz
- Giroscopio (per dargli la stabilità)
- Batteria 7,4 V/ 2200 mAh ai polimeri di litio e caricabatteria "balance"
- Fusoliera in lexan verniciato

**RTF Elicottero 4 canali 2,4 GHz, batteria lipo 7,4 V/ 2200 mAh, caricabatteria 230 V e pale rotore di ricambio.**



## b. Funzioni di base dell'elicottero

**Le seguenti funzioni sono controllate tramite le due leve del radiocomando del trasmettitore manuale.**

Per ogni funzione di controllo sul trasmettitore del radiocomando è presente un trimmer, che consente piccole correzioni della posizione neutrale.

### Funzione Pitch (salita/discesa)

La funzione Pitch regola le altezze di volo di questo modellino di elicottero tramite un cambiamento del numero di giri di entrambe i rotori. Il comando avviene tramite la leva di sinistra. Inoltre questa viene azionata in modo continuo in avanti e indietro. Al contrario delle altre funzioni di comando, questa leva non ritorna elasticamente alla posizione intermedia. Se la cloche è completamente all'indietro, i motori sono spenti e i rotori si fermano. Quando la leva selettoria è spinta in avanti, i motori sono azionati e i rotori girano a seconda della posizione della leva con regimi sempre più elevati.

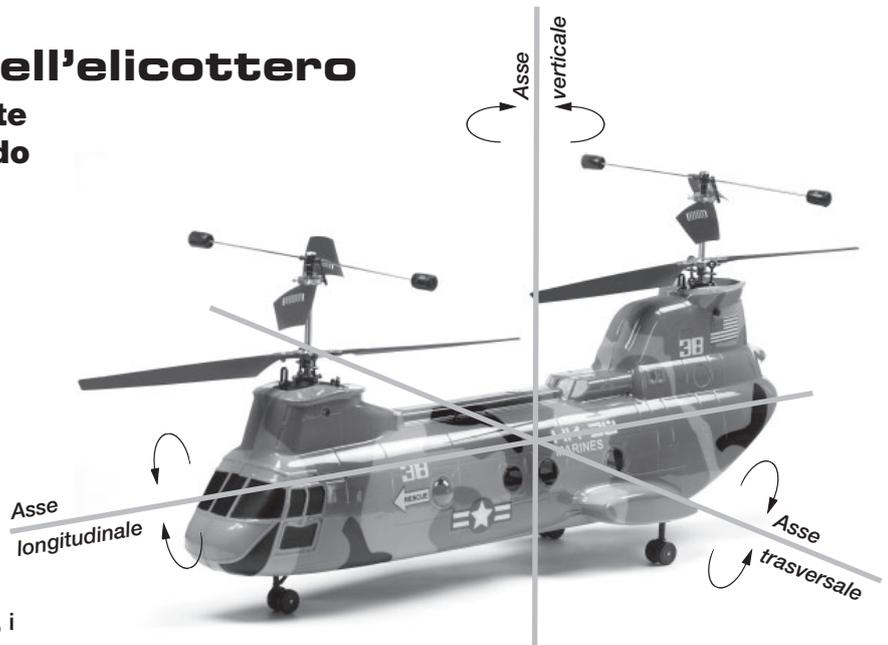
Nella posizione intermedia della leva selettoria l'elicottero dovrebbe sollevarsi verticalmente.

### Funzione della coda (Funzione del timone di direzione)

La funzione della coda provoca una rotazione del modello attorno all'asse verticale. Poiché l'elicottero possiede due rotori controrotanti, a uguale numero di giri dei rotori non si sviluppa alcuna coppia attorno all'asse verticale (albero del rotore). L'elicottero non necessita pertanto di nessuna elica di coda per la stabilizzazione. Per ruotare il modello attorno all'asse verticale (albero del rotore), i rotori devono girare a regimi leggermente diversi. La coppia risultante avvia la rotazione.

Nel caso di regimi più bassi del rotore di guida nei confronti del rotore portante, la coppia del rotore portante è più alta, l'elicottero si porta in direzione di rotazione del rotore di guida attorno all'asse verticale. Con un numero di giri superiore del rotore di guida, la coppia del rotore portante è più piccola di quella del rotore di guida e l'elicottero si porta in direzione del rotore portante.

Il comando della funzione di coda avviene tramite la leva derecha. Se la leva viene azionata verso sinistra, la punta della fusoliera si porta a sinistra. Puntare a destra e anche la punta della fusoliera si porta verso destra.



### Funzione Roll (funzione dell'alettone)

La funzione Roll provoca il volo laterale dell'elicottero tramite il sollevamento e l'abbassamento laterale del piatto oscillante.

Il comando avviene tramite la leva destra.

Se la leva viene azionata verso sinistra, il modello si sposta lateralmente verso sinistra. La deviazione della leva verso destra dirige il modello lateralmente verso destra.

### Funzione Nick (Funzione del timone di quota)

La funzione Nick provoca il volo in avanti e indietro dell'elicottero tramite il sollevamento e l'abbassamento del piatto oscillante. Il disco del rotore inferiore si inclina leggermente verso il basso, e il modello si inclina sull'asse trasversale. Se il muso si inclina verso il basso, una parte della portanza viene convertita in spinta propulsiva.

Se al contrario il muso si solleva, il modello vola a ritroso. Il pilotaggio avviene tramite la leva selettoria destra.

La compressione in avanti facilita il volo in avanti, il tiraggio verso la parte posteriore fa volare il modello all'indietro.

## Dati tecnici

Diametro del rotore principale A	450 mm
Diametro del rotore principale B	450 mm
Lunghezza	575 mm
Altezza	285 mm
Peso	650 g

Caricabatteria „Lipo Balance“

con ingresso per adattatore:	15 - 18 V/ 1000 mA
Uscita:	7,4 V und 11,1 V/ 750 mA

## c. Radiocomando a 4 canali

Nella consegna è contenuto anche un trasmettitore manuale con due leve per il radiocomando, che hanno due funzioni.

Queste funzioni vengono veicolate tramite i movimenti in avanti / indietro e a destra / a sinistra.

### AAx8 necessitano batterie stilo per trasmettitore (non incluse)

#### Funzionalità del trasmettitore 4-CH:

1. L'uso della tecnologia 2,4 GHz, che dispone del pairing automatico del codice e dell'allocazione dell'ID, garantisce una reazione più immediata, una maggiore sensibilità alle operazioni e un'ottima resistenza alle interferenze.
2. Codificatore: microcomputer a 4 canali;  
potenza in uscita:  $\leq 10$  mW  
consumo di corrente in assenza di segnale: 50 mA  
alimentazione: 8 batterie NiMH da 1,2 V (per un totale di 9,6 V) o  
8 pile a secco AA da 1,5 V
3. I commutatori a due vie sono disponibili per vari servomecanismi. Consentono le operazioni di volo, quali ascesa, discesa, moto in avanti, indietro, verso sinistra e verso destra, e così via.
4. Libertà di passare tra le manette sinistra e destra (modo 1 e modo 2).

#### Identificazione e funzione dei controlli: MODO 1

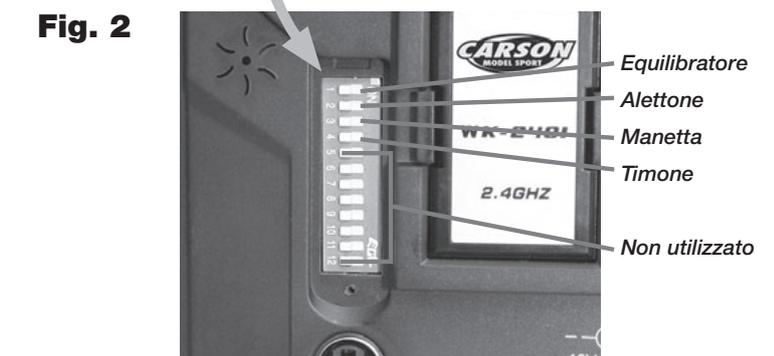
1. Barra di comando sinistra/timone.  
Controlla il moto in avanti, indietro, verso sinistra e verso destra dell'elicottero. Premere verso l'alto per il moto in avanti, premere verso il basso per il moto indietro, premere a sinistra per il moto verso sinistra, premere a destra per il moto verso destra.
2. Barra di comando destra/manetta.  
Controlla il moto in ascesa, discesa e il movimento verso sinistra e verso destra dell'elicottero. Premere verso l'alto per l'ascesa, premere verso il basso per la discesa, premere a sinistra per spostare l'elicottero verso sinistra, premere a destra per spostarlo verso destra.

#### MODO 2

1. Barra di comando sinistra/manetta.  
Controlla il moto in ascesa, discesa, verso sinistra e verso destra dell'elicottero. Premere verso l'alto per l'ascesa, premere verso il basso per la discesa, premere a sinistra per il volo verso sinistra, premere a destra il volo verso destra.
2. Barra di comando destra/timone.  
Controlla il moto in avanti, indietro, verso sinistra e verso destra dell'elicottero. Premere verso l'alto per il moto in avanti, premere verso il basso per il moto indietro, premere a sinistra per spostare l'elicottero verso sinistra, premere a destra per spostarlo verso destra.
3. Indicatore di alimentazione.  
L'indicatore utilizza tre colori: rosso, giallo e verde.  
Il LED verde indica che l'elettricità è sufficiente per il volo;

Posizionare le batterie cariche nel compartimento batterie del trasmettitore.

Nel posizionarle fare attenzione alla giusta polarità!



il LED verde e il LED giallo indicano che l'alimentazione non è sufficiente e che è opportuno terminare il volo; il LED giallo e il LED rosso indicano che l'alimentazione sta per terminare e che il volo deve essere terminato immediatamente.

4. **Compensazione regolabile.**  
Controlla e modifica il moto in avanti e indietro dell'elicottero. Premere verso l'alto per volare in avanti, verso il basso per volare indietro.
5. **Trim del timone.**  
Il trim controlla e modifica il moto verso sinistra e destra dell'elicottero. Spostare il trim a sinistra per volare verso sinistra, a destra per volare verso destra.
6. **Trim della manetta.**  
Il trim della manetta controlla l'ascesa e la discesa dell'elicottero. Premere il trim verso l'alto per l'ascesa, verso il basso per la discesa.
7. **Trim dell'alettone.**  
Il trim dell'alettone controlla il moto verso sinistra e destra dell'elicottero. Premere il trim a sinistra per volare verso sinistra, a destra per volare verso destra.

8. **Interruttore di accensione.**  
Consente di attivare o disattivare l'alimentazione del trasmettitore. Premere l'interruttore verso l'alto per attivare l'alimentazione, verso il basso per disattivarla.
9. **Gancio.** Consente l'utilizzo della tracolla.
10. **Antenna.** Consente la trasmissione dei segnali.
11. **Presca di ricarica.** Consente di ricaricare il blocco batteria ricaricabile con corrente 50 mA e tensione < 12 V.  
Avviso: è vietato l'uso della presa di ricarica per blocchi batteria non ricaricabili.
12. **Presca di allenamento.** Consente il collegamento al computer con il cavo del simulatore.
13. **Vano batterie.**  
Rispettare le polarità durante l'inserimento delle batterie.
14. **Coperchio del vano batterie.**  
Protegge le batterie del trasmettitore. Per sostituire le batterie, aprire il vano rispettando la direzione della freccia.

## Identificazione dei commutatori a due vie

1. **Equilibratore.**  
Inverte la direzione del servoequilibratore.
2. **Alettone.**  
Inverte la direzione del servoalettone.
3. **Manetta.**  
Inverte la direzione della barra di comando della manetta.  
Nota: prima del volo, assicurarsi che la barra di comando della manetta funzioni correttamente.
4. **Timone.**  
Inverte la direzione della barra di comando del timone.
- 5-12. Non utilizzato.

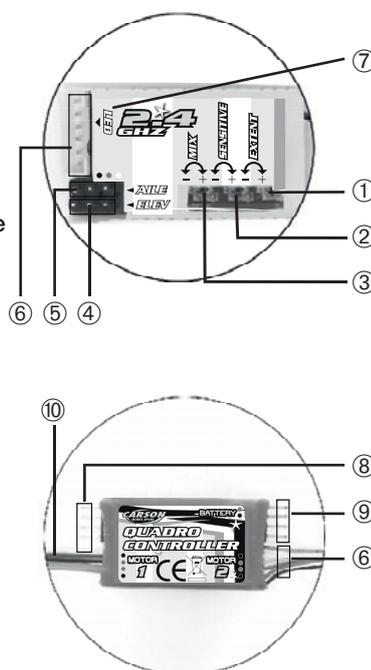
Impostazioni predefinite di fabbrica:

CANALE	attivazione/ disattivazione canale
1	acceso
2	acceso
3	spento
4	spento
5-12	Non utilizzato

## d. Identificazione del ricevitore

1. **Rapporto di mescolanza:**  
Consente di regolare il rapporto di mescolanza del motore principale e del motore di coda.  
La regolazione in senso orario aumenta il rapporto di mescolanza, la regolazione in senso antiorario diminuisce il rapporto di mescolanza.
2. **EXTENT (regolazione della servostensione):**  
La manopola EXTENT consente di impostare la servocorsa. La regolazione in senso orario aumenta la servocorsa, la regolazione in senso antiorario diminuisce la servocorsa.
3. **Regolazione della sensibilità del giroscopio (SENSITIVE).**  
Consente di regolare la sensibilità in base alle prestazioni di volo. La regolazione in senso orario aumenta la sensibilità, la regolazione in senso antiorario diminuisce la sensibilità.
4. **AILE:**  
Alettone, collegato al servoalettone.
5. **ELEV:**  
Equilibratore, collegato al servoequilibratore.
6. **Filo di trasmissione del segnale ESC:**  
Effettuare il collegamento al filo di trasmissione del segnale ESC.

7. **LED.**  
Il LED indica lo stato di ricezione. Se lampeggia rapidamente, il segnale è in fase di ricezione; se è acceso, il segnale è stato ricevuto; se lampeggia lentamente, non è possibile ricevere il segnale.
8. **Motore anteriore.**  
Effettuare il collegamento al motore anteriore.
9. **Motore posteriore.**  
Effettuare il collegamento al motore posteriore.
10. **Cavo di alimentazione.**  
Effettuare il collegamento alla batteria.



## e. Moda volo

		<b>Mode 1</b>	<b>Mode 2</b>	
Salita				Manetta verso l'alto
Discesa				Manetta verso il basso
Rotazione a sinistra				Barra di comando del timone verso sinistra
Rotazione a destra				Barra di comando del timone verso destra
Abbassare il naso				Barra di comando dell'equilibratore verso l'alto
Solleverare il naso				Barra di comando dell'equilibratore verso il basso
Roll a sinistra				Barra di comando dell'alettone verso sinistra
Roll a destra				Barra di comando dell'alettone verso destra

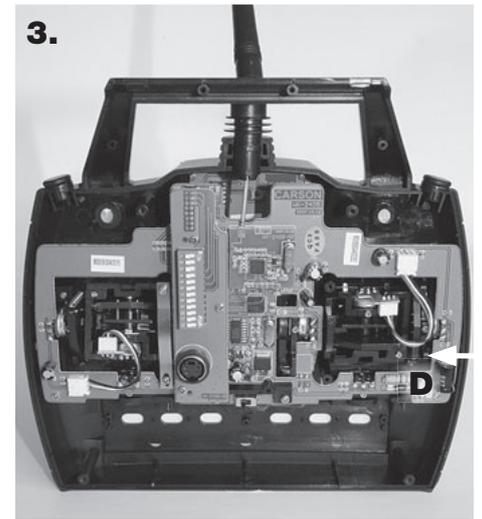
## f. Istruzioni conversione da Mode 1 a Mode 2



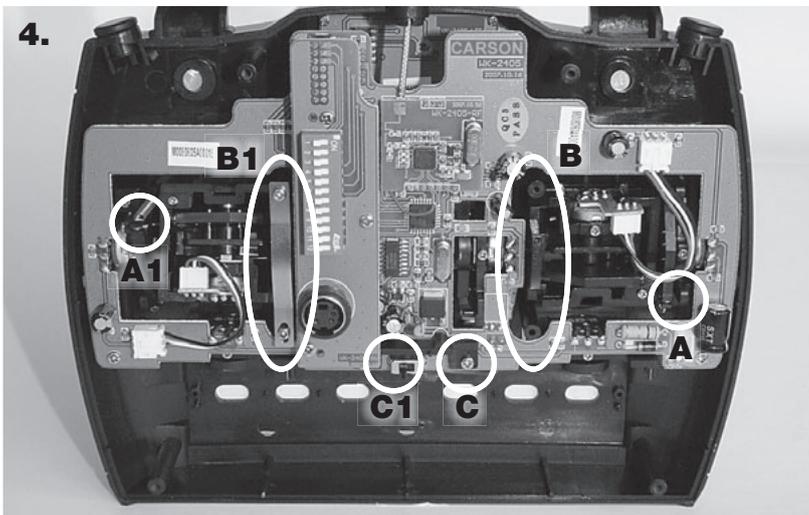
Svitare le viti sul coperchio del trasmettitore, come mostrato nella figura.



Separare con cautela il coperchio posteriore dal coperchio anteriore del trasmettitore.



Estrarre il perno D, come mostrato nella figura.



- Estrarre la vite in A e inserirla in A1.
- Estrarre la molla in B e inserirla in B1.
- Passare da C a C1.



Inserire il perno D. Montare il coperchio posteriore e serrare le viti, quindi spostare il trim della manetta nella posizione inferiore. La procedura è terminata.

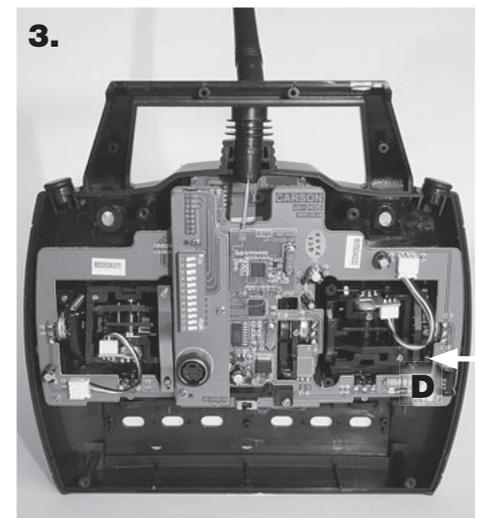
## g. Istruzioni conversione da Mode 2 a Mode 1



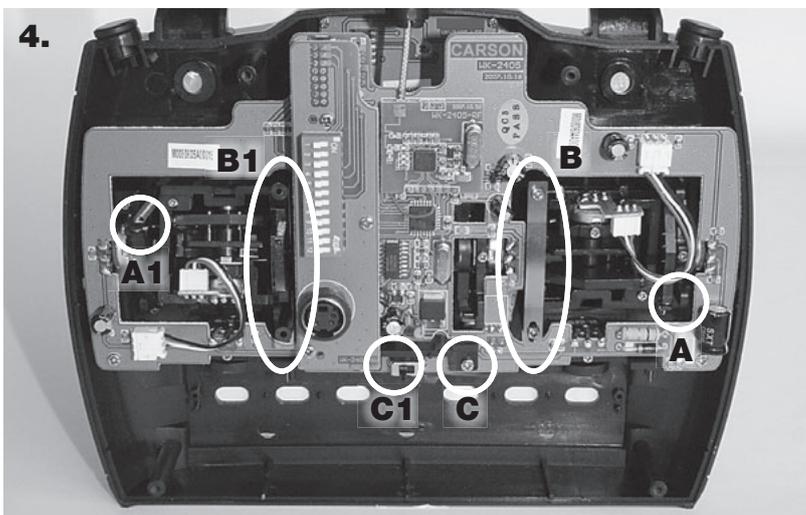
Svitare le viti sul coperchio del trasmettitore, come mostrato nella figura.



Separare con cautela il coperchio posteriore dal coperchio anteriore del trasmettitore.



Estrarre il perno D, come mostrato nella figura.



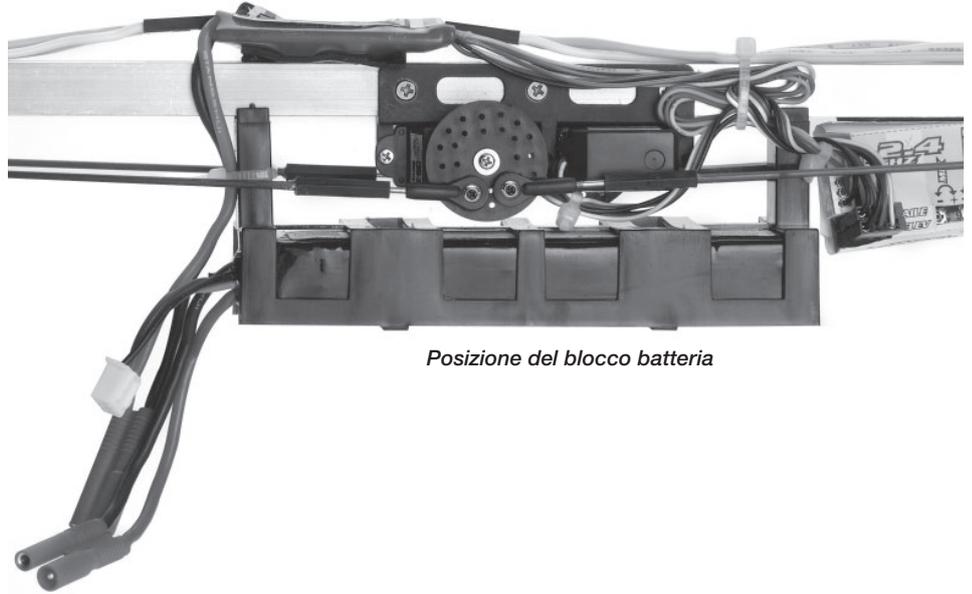
- Estrarre la vite in A1 e inserirla in A.
- Estrarre la molla in B1 e inserirla in B.
- Passare da C1 a C.



Inserire il perno D. Montare il coperchio posteriore e serrare le viti, quindi spostare il trim della manetta nella posizione inferiore. La procedura è terminata.

## h. Alimentazione

Inserire il blocco batteria nella posizione corretta all'interno dell'elicottero.



Posizione del blocco batteria

## i. Caricabatterie equilibrato CARSON

### Caratteristiche tecniche

1. GA-005, il cui intero processo di ricarica è controllato da un microcomputer, è più preciso, sicuro e affidabile.
2. GA-005 è adatto per blocchi batteria agli ioni di litio e ai polimeri di litio da 7,4 V/ 11,1 V.
3. Lo stato di ricarica è indicato dal LED e può essere controllato automaticamente.
4. La funzione automatica di rilevamento della tensione di compensazione consente l'utilizzo efficace della capacità massima del blocco batteria.
5. Presa di ingresso: CC 15 - 18 V/ 1000 mA

### Questioni che richiedono attenzione

1. Questo caricabatterie GA-005 è adatto per blocchi batteria agli ioni di litio e ai polimeri di litio con 2-3 celle. Non smontarlo né utilizzarlo per altri scopi.
2. Non effettuare la ricarica del blocco batteria subito dopo il termine di un volo; attendere che la temperatura superficiale diminuisca. Diversamente, il blocco batteria può essere danneggiato o provocare incidenti.
3. È vietato procedere alla ricarica se il blocco batteria è distorto, in quanto un blocco batteria danneggiato può dare luogo a cortocircuiti, incendi o esplosioni.
4. Non utilizzare mai in prossimità di fonti di calore o apparecchi elettronici. Non ricaricare la batteria sotto la luce diretta del sole.
5. Non bagnare il caricabatterie né utilizzarlo in presenza di forte umidità, onde evitare cortocircuiti e altri incidenti imprevedibili.
6. Evitare l'ingresso nel caricabatterie di liquidi o corpi estranei. Eventualmente, disattivare immediatamente l'alimentazione e scollegare il blocco batteria, quindi consegnarlo al rivenditore di zona per la manutenzione.
7. Posizionare GA-005 su una superficie piatta, evitando che cada.
8. Prima di collegare una batteria a GA-005, assicurarsi che le polarità della batteria e di GA-005 siano corrette, onde evitare di danneggiare la batteria e il caricabatterie.

## Identificazione di GA-005

1. Collegare un'alimentazione di 15-18 V/ 1000 mA CC alla presa di ingresso (rispettando la polarità). Il LED di stato si illumina in rosso.
2. Durante la ricarica di un blocco batteria agli ioni di litio o ai polimeri di litio da 7,4 V, inserire il piedino della batteria nella presa 2 CELL di GA-005 rispettando la direzione corretta. Il LED di ricarica diventa rosso e inizia a lampeggiare, segnalando che è stata avviata la ricarica della batteria. Il LED diventa verde quando la batteria è completamente carica.
3. Durante la ricarica di un blocco batteria agli ioni di litio o ai polimeri di litio da 11,1 V, inserire il piedino della batteria nella presa 3 CELL di GA-005 rispettando la direzione corretta. Il LED di ricarica diventa rosso e inizia a lampeggiare, segnalando che è stata avviata la ricarica della batteria. Il LED diventa verde quando la batteria è completamente carica.

## Avviso:

È possibile caricare un solo gruppo di blocchi batteria per volta. La ricarica di due gruppi è vietata, onde evitare incendi e danni al caricabatterie o alla batteria.

Se il LED lampeggia due volte e non si illumina in modo circolare, il blocco batteria è danneggiato.

## Caratteristiche tecniche

Corrente in uscita: 750 mA

Tensione in ingresso: CC 15-18 V/ 1000 mA

Tensione in uscita:

Presa a 2 celle CC 7,4 V	Presa a 3 celle CC 11,1 V
8,4 V	12,6 V

## j. Preparativi

### Consigli generali

- Se si possiedono ancora poche esperienze con modelli di velivoli, sarebbe opportuno esercitarsi prima con un programma di simulazione di volo.
- Per i primi tentativi fatevi aiutare da qualche pilota più esperto.
- Si consiglia di prendere dimestichezza con le funzioni di pilotaggio del trasmettitore.
- Iniziare le prove di volo stando dietro al modello, osservando la rotta. In questo caso la reazione di pilotaggio corrisponde alla direzione di pilotaggio.

Prendere dimestichezza inoltre con il pilotaggio del modello quando è in direzione di arrivo verso di voi (reazione nel verso contrario alla direzione di pilotaggio)!

### Caricamento e inserimento delle batterie del velivolo

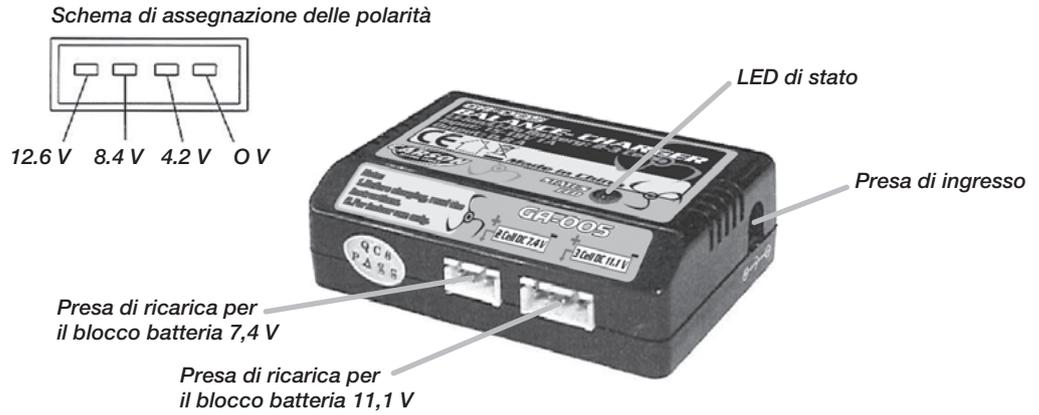
Caricare la batteria su una superficie ignifuga solo dopo averla tolta dal modellino.

- Collegare il caricabatteria all'adattatore.
- Collegare il caricatore in dotazione ad una presa elettrica.
- Disporre la batteria su un piatto metallico e collegare la batteria al caricatore.
- Per evitare un corto circuito, rispettate il contatto sicuro del collegamento a spine.
- Non coprire la batteria!

Durante il processo di ricarica la temperatura dell'accumulatore non deve superare i 60 °C.

Il processo di carica è concluso quando si accende il LED verde sul caricabatteria Balance.

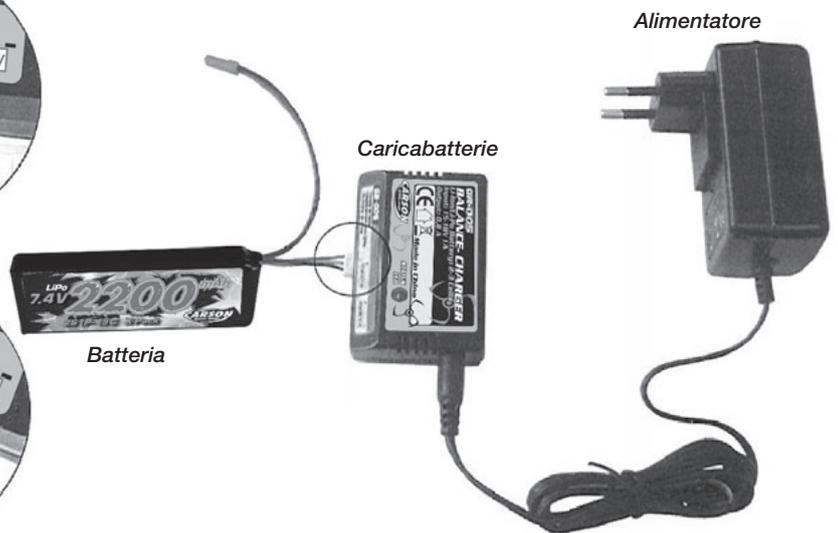
## Schema di collegamento



Metodo errato



Metodo corretto



## k. Regolazione del disco oscillante

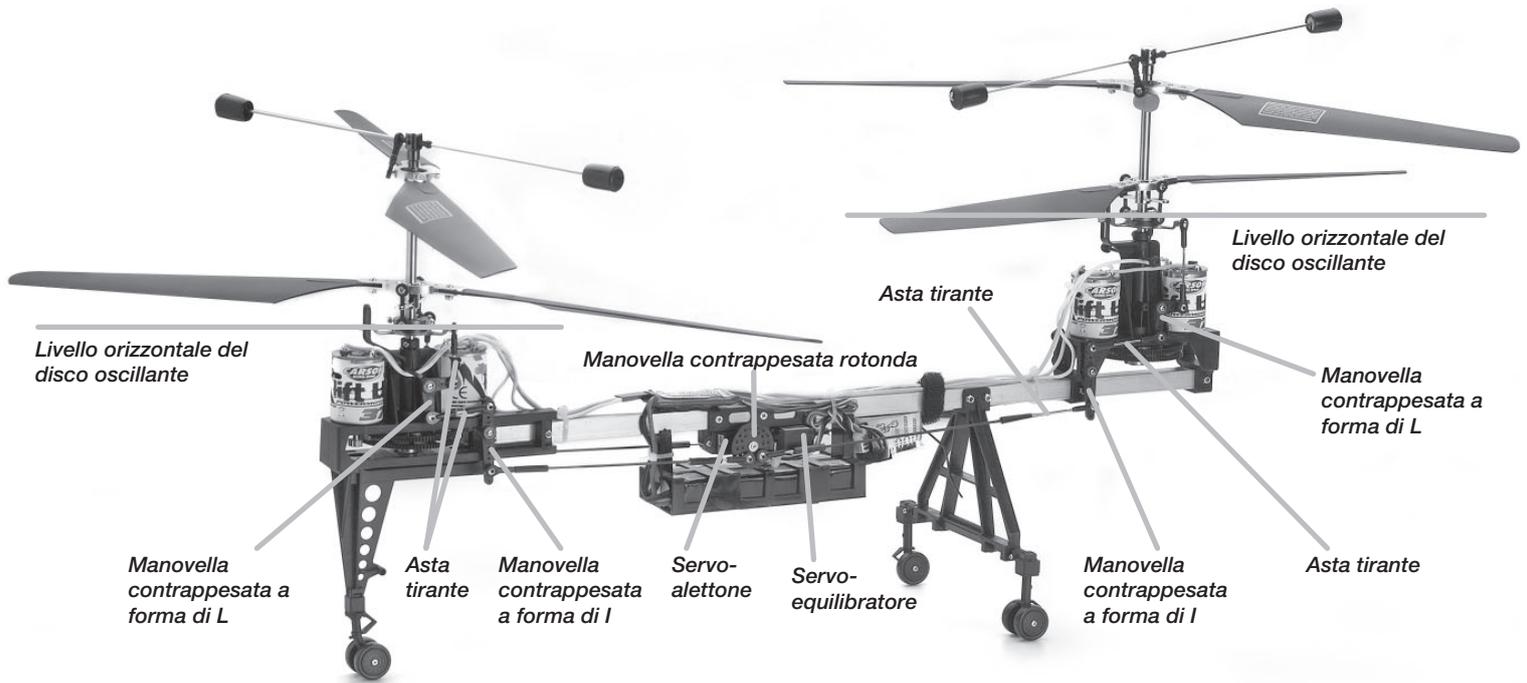
### 1. Ispezione del disco oscillante

Accendere il trasmettitore. Premere verso il basso la barra di comando e il trim della manetta fino alla posizione più bassa, quindi portare la compensazione regolabile e il trim dell'alettone nella posizione neutra (MODE 1). Ricollegare il cavo di alimentazione dell'elicottero per verificare se il disco oscillante è in posizione orizzontale dopo il riposizionamento del servoequilibratore e del servoalettone.

### 2. Regolazione del disco oscillante

Se il disco oscillante non è orizzontale, è possibile effettuare la regolazione con i seguenti due passaggi:

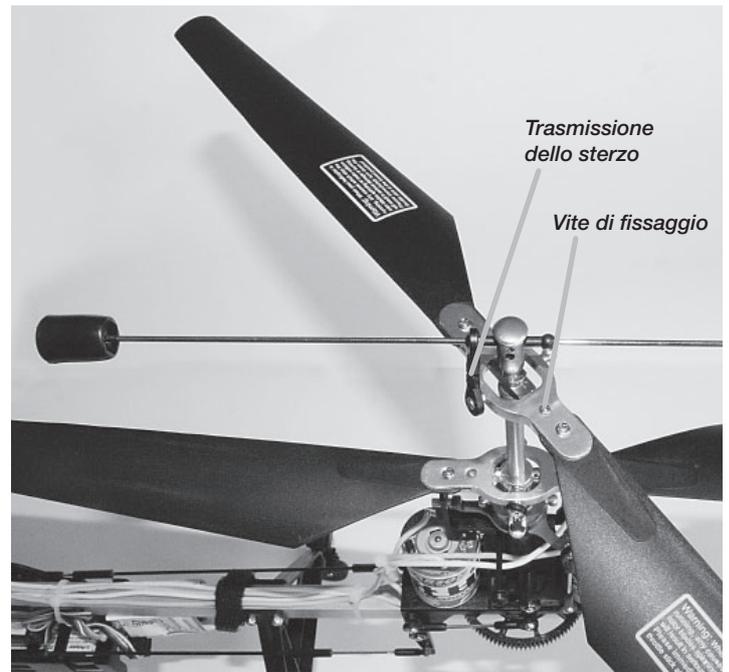
1. Regolazione del servomeccanismo. Svitare la vite nella manovella contrappesata rotonda e rimuovere tale manovella. Ricollegare l'alimentazione dell'elicottero con rotori in tandem. Dopo l'inizializzazione dei servomeccanismi, regolare gli angoli a 90° tra la manovella contrappesata a forma di I e la sua asta tirante, tra la manovella contrappesata a forma di L e la sua asta tirante. Montare quindi la manovella contrappesata rotonda e serrare la vite.
2. Regolazione del tirante di collegamento. Regolare la lunghezza del tirante di collegamento fino a quando il disco oscillante è orizzontale.



## Fissaggio delle pale del rotore

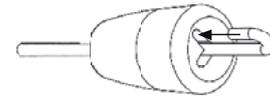
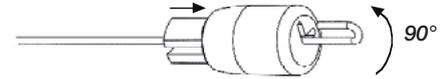
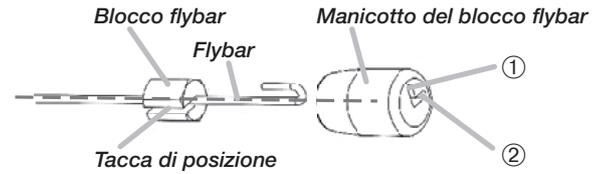
Le pale del rotore devono allinearsi tramite la forza centrifuga di 180° l'una con l'altra.

1. Ispezione delle pale del rotore principale.
  - a. Assicurarsi che le viti di fissaggio delle pale del rotore principale non siano allentate o troppo strette.
  - b. Controllare il problema del puntamento.
2. Regolazione delle pale del rotore principale.
  - a. Se le viti di fissaggio sono allentate, procedere al serraggio; diversamente, svitarle leggermente.
  - b. Se esiste un problema di puntamento, allungare o accorciare la trasmissione dello sterzo.



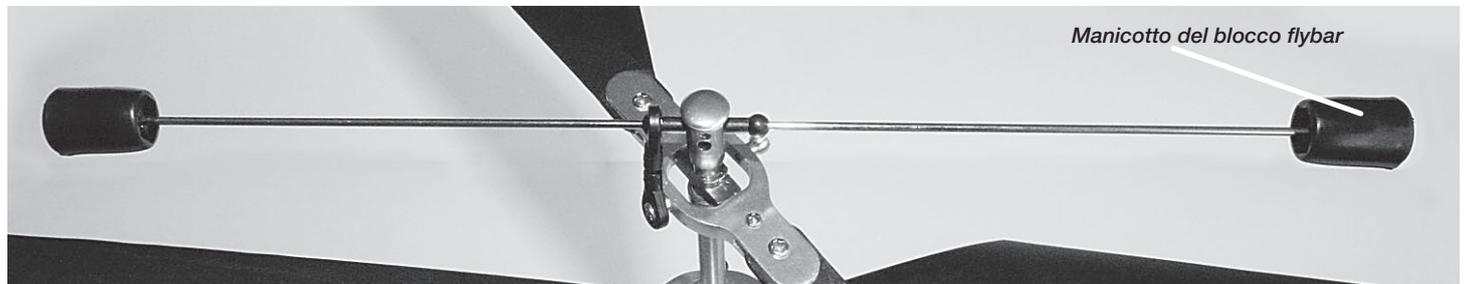
## I. Montaggio del gruppo flybar

1. Direzionare la tacca di posizionamento del blocco flybar verso la flybar, quindi premere il blocco flybar fino a quando la flybar raggiunge l'estremità della tacca; inserire un'estremità della flybar nel foro 1.
2. Direzionare la tacca di posizionamento del blocco flybar verso l'attacco in posizione interna del manicotto del blocco flybar, quindi premere il blocco flybar lungo l'attacco in posizione interna nel manicotto.
3. Ruotare in senso antiorario a 90° il manicotto del blocco flybar, direzionare il foro 1 del manicotto del blocco flybar verso il gancio della flybar, quindi premere il blocco flybar verso l'esterno e inserire completamente il gancio nel foro 2.



### Nota:

La flybar verrà scagliata lontano ad alta velocità durante il volo se non è montata correttamente. Potrebbero verificarsi gravi danni alle cose o alle persone.

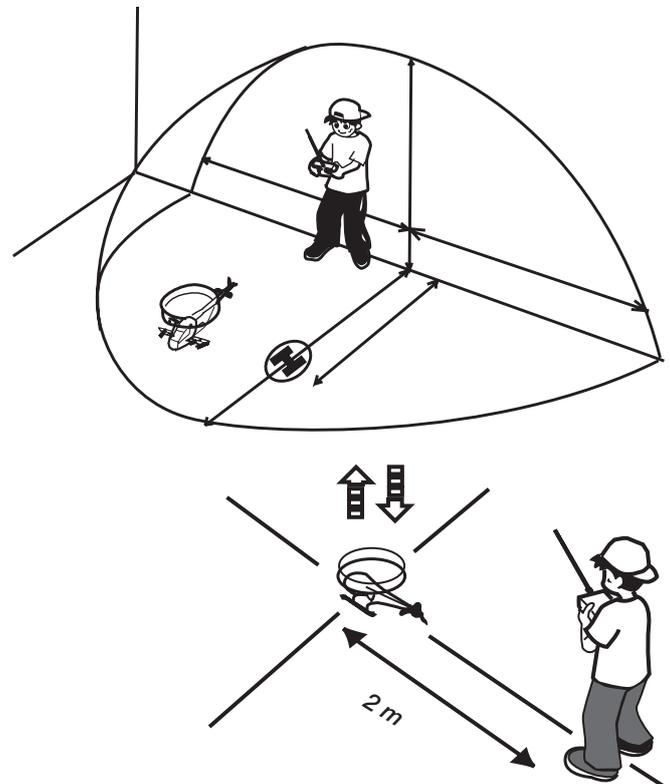


## m. Volo

### Accensione del modello

Assicurarsi di avere a disposizione abbastanza spazio per effettuare le prime prove di volo. Anche quando l'elicottero verrà in seguito provato in spazi più ridotti, si tenga presente che si necessitano sempre all'aperto di ca. 3 m in tutte le direzioni.

- Posizionare il modello su una superficie liscia e piana, in modo tale che l'elicottero possa liberamente librarsi in volo e decollare.
- Posizionare l'elicottero a ca 2 m davanti a sé con la coda rivolta verso la vostra direzione. In questo modo la direzione di rotta dell'elicottero corrisponde alla direzione di pilotaggio.
- Portare la leva di destra del radiocomando (pitch) in posizione completamente arretrata (anche l'assetto).
- Accendere il trasmettitore.
- La spia della batteria inizia a lampeggiare.
- A questo punto collegare la batteria precedentemente ricaricata alla ricevente.



## In questa fase non è consentito spostare il modello.

Una volta conclusa la procedura, la ricevente rileverà i segnali corretti e il LED resterà acceso.

Se il LED lampeggia lentamente, la carica della batteria è insufficiente. Caricare nuovamente la batteria oppure sostituirla con una batteria originale!

- Spostare la leva di comando di destra leggermente in avanti, sino a ottenere il sollevamento del modello dal suolo.
- Lentamente arretrare di nuovo la leva di comando, per consentire l'atterraggio morbido del modello.

## La leva deve essere azionata con movimenti di precisione!

## Controllo della portata del radiocomando

Controllate il funzionamento e la portata del vostro radiocomando prima di ogni accensione o dopo un incidente, per evitare di perdere il controllo del vostro modello. Quando le leve di comando sono in posizione neutrale di Nick e Roll, anche il piatto oscillante deve trovarsi in posizione neutrale.

Ove ciò non avvenga, correggere la posizione con il trimmer dell'apposito canale di comando posto sul trasmettitore.

- Posizionarsi a circa 30 metri dal modello (con motore spento).
- Azionare in successione la leva di comando Nick e Roll e verificare le reazioni del modello.

L'impianto RC funziona senza alcun problema quando il modello risponde correttamente ai segnali anche a 30 mt di distanza.

Non guidare mai un modello se il radiocomando non funziona perfettamente! Nel migliore dei casi danneggerete, "solo" il modello.

Se il radiocomando non funziona perfettamente, controllate lo stato di carica delle batterie.

## Stabilizzazione dell'elicottero

Già pochi istanti prima che l'elicottero si alzi dal suolo è possibile capire se ruoterà in una particolare direzione o se invece scivolerà.

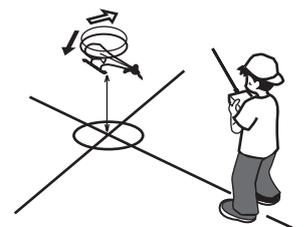
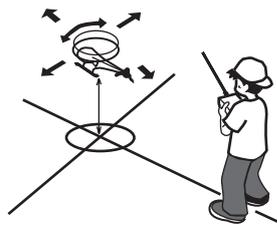
Correggere le deviazioni rispetto alla salita verticale utilizzando il trimmer delle relative funzioni di comando.

### La fusoliera ruoterà verso destra:

- Togliere il numero di giri e spostare il trimmer della funzione coda sulla leva di comando sinistra a scatti.
- Spostare nuovamente la leva pitch in avanti e verificare se la correzione è stata sufficiente. In caso contrario, spostare nuovamente il trimmer verso sinistra.
- Ripetere la procedura sino a quando l'elicottero perderà la tendenza a ruotare verso destra.

### La fusoliera ruota verso sinistra:

- Procedere come descritto sopra, ma spostare il trimmer della funzione coda sulla leva di comando a scatti verso destra.

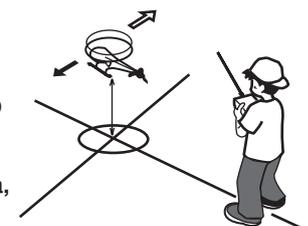


### Il modello scivola (va alla deriva) oppure tende a ribaltarsi verso destra:

- Rilevare il numero di giri e spostare il trimmer della funzione roll sulla leva di comando verso sinistra.
- Spostare nuovamente la leva pitch in avanti e verificare se la correzione è stata sufficiente. In caso contrario, spostare nuovamente il trimmer verso sinistra.
- Ripetere la procedura sino a quando l'elicottero perderà la tendenza a ruotare verso destra.

### Il modello scivola (va alla deriva) oppure tende a ribaltarsi verso sinistra:

- Procedere come descritto sopra, ma spostare il trimmer della funzione roll sulla leva di comando a scatti verso destra.

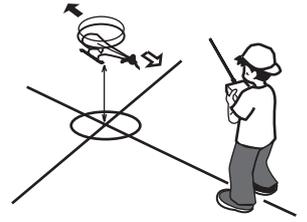


## Il modello scivola (va alla deriva) in avanti:

- Togliere il numero di giri e spostare il trimmer della funzione nick sulla leva di comando a scatti verso destra, verso il basso.
- Spostare nuovamente la leva pitch in avanti e verificare se la correzione è stata sufficiente. In caso contrario, spostare nuovamente il trimmer verso il basso.
- Ripetere la procedura sino a quando l'elicottero perderà la tendenza ad andare alla deriva verso destra.

## Il modello scivola (va alla deriva) all'indietro:

- Procedere come descritto sopra, ma spostare il trimmer della funzione coda sulla leva di comando a scatti in avanti.

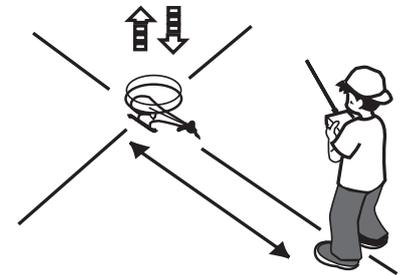


## Volo stazionario

Si parla di volo stazionario quando l'elicottero è in grado di mantenere una posizione stabile in aria. Il volo stazionario è consentito con un solo elicottero e non deve essere assunto come figura di volo di base. Acquisite dimestichezza con le funzioni di comando del vostro radiotrasmettitore, sino a diventare degli esperti.

- Posizionare l'elicottero a ca 2 m davanti a sé con la coda rivolta verso la vostra direzione.
- Lasciare muovere l'elicottero sul suolo e spostarlo dapprima leggermente in direzione laterale, quindi anteriore e posteriore.
- Quando avete raggiunto dimestichezza con il movimento al suolo, date potenza e lasciate che oscilli sul pavimento, senza tuttavia provocare la rotazione della fusoliera né consentire che il velivolo vada alla deriva.
- Contrassegnate un punto sul pavimento che fungerà da punto di partenza per il vostro modello. Cercate di mantenere l'elicottero su questo punto e di fare in modo che rappresenti anche il punto di atterraggio.
- Muovete con cautela la leva di comando, per evitare un atterraggio troppo brusco. Cercate di acquisire maggiore sensibilità in fase di comando, esercitandovi nel sollevamento, nell'oscillazione e nell'atterraggio del velivolo.
- Se osservate delle incongruenze in fase di comando o una irregolarità nel rotore,

- effettuate un atterraggio **immediato** e correggete le impostazioni necessari.
- aumentate progressivamente l'altezza di volo.



## n. Ground Effect - Effetto suolo

### ATTENZIONE!

**Sino a un'altezza di circa 30 cm, il modello si trova nell'area di influenza delle turbolenze provocate dai suoi stessi rotori.**

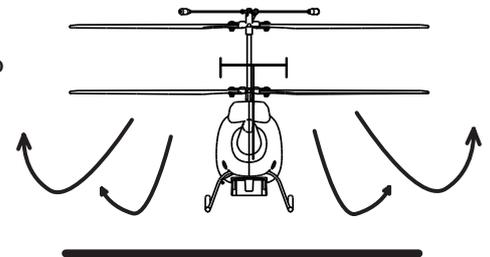
Il cosiddetto «ground effect» semplifica da un lato l'innalzamento dell'elicottero, in quanto l'aria che i rotori spingono verso il basso solleva l'elicottero dal suolo.

Se ci si trova nelle immediate vicinanze del suolo, l'effetto è di segno esattamente opposto, in quanto l'aria convogliata lateralmente provoca una pressione negativa, che finisce per

trattenere l'elicottero al suolo. Ciò potrebbe provocare un atterraggio violento.

Per questa ragione il modello è instabile ad altezze

contenute. Se lo scarso controllo del velivolo vi provoca difficoltà, aumentate progressivamente l'altezza di volo.

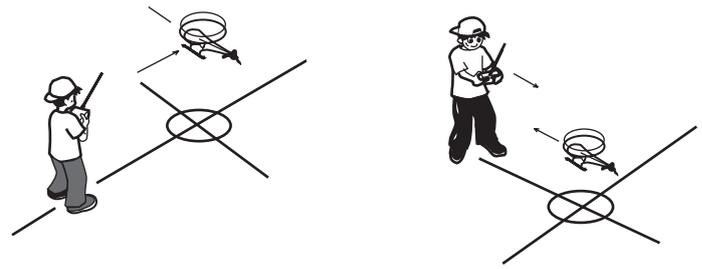


## o. Introduzione al volo libero

A partire da un'altezza di circa 2 mt, l'elicottero non è più soggetto a turbolenze provocate dai propri rotori e l'assetto di volo è più stabile.

### Quando riuscite a dominare il volo stazionario, potete iniziare con alcune semplici figure di volo:

- Esercitatevi con il modello, lasciandolo salire, scendere e oscillare, ma anche volare in avanti, all'indietro e imparate a curvare.
- Quando vi sentite sicuri, disponetevi lateralmente rispetto al modello e cercate di comandarlo da questo angolo.
- In alternativa potete lasciare volare il modello e guidarlo in direzione opposta
- Evitate bruschi spostamenti del carico in quanto ciò potrebbe provocare un contatto tra il rotore superiore e quello inferiore, con il conseguente ribaltamento del modello.
- Il modello deve volare sempre davanti a voi. In alternativa potete farlo volare circolarmente sopra di voi. Facendo volare il modello alle vostre spalle, potreste perdere l'orientamento e di conseguenza il controllo del velivolo stesso.



### Non cercate di prendere l'elicottero durante la fase di volo!

## p. Soluzioni problematiche

Leggere queste avvertenze prima che si verifichino!

Problema	Causa	Eliminazione
Il modello non si muove	1. Verificate se il trasmettitore e la ricevente sono accesi	Accendere il trasmettitore e/o la ricevente
	2. Verificate la carica della batteria di trasmettitore e ricevente	Inserite una batteria caricata completamente
	3. Il trimmer della funzione pitch si trova in posizione superiore	Verificare che la leva del trimmer della funzione pitch si trovi in posizione centrale o leggermente al di sotto.
Il motore non ruota	1. Motore difettoso	Sostituire il motore
	2. Allentamento del collegamento della Controller e del motore	Collegare il connettore
Il modello non risponde correttamente ai comandi o il volo non è regolare	Verificate la carica della batteria di trasmettitore e ricevente	Inserite una batteria caricata completamente
Il modello non decolla	1. Le pale del rotore sono piegate	Sostituire le pale del rotore
	2. Il motore si surriscalda	Lasciare raffreddare il motore
	3. La batteria è scarica	Caricare la batteria o sostituirla
Impossibile regolare i rotori	1. Il trimmer non è stato impostato in maniera corretta	Correggere il trimmer, agendo sul regolatore del pitch
Il modello si muove in avanti, all'indietro e lateralmente, ma non oscilla	Verificare che l'elicottero non sia esposto a correnti d'aria, ad esempio a causa di una finestra aperta o di un impianto di climatizzazione. La corrente d'aria rende impossibile il volo stazionario.	Chiudere la finestra/porta, disattivare l'impianto di climatizzazione oppure scegliere un ambiente più idoneo.
Il modello vibra pesantemente	1. Verificate se i rotori ruotano	Eventualmente estrarre le pale del rotore
	2. Verificare che il modello sia correttamente bilanciato.	Eventualmente estrarre le pale del rotore
La coda non viene stabilizzata	1. Una o più pale del rotore sono difettose	Sostituire uno o due pale dei rotori
	2. Il rotore inferiore e quello superiore hanno un attrito diverso sull'albero del rotore	Assicurarsi che i due rotori possano essere ruotati con facilità
	3. La velocità di rotazione del rotore superiore e di quello inferiore non è omogenea	Sostituire il motore. Correggere il trimmer del trasmettitore

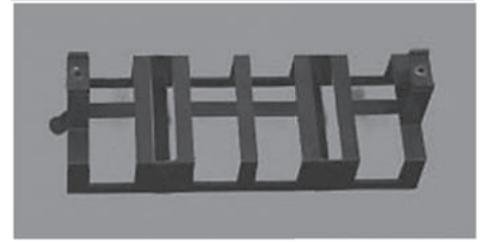
# Spare Parts

- Ersatzteile
- Pièces détachées
- Recambios
- Ricambi

50 050 8282 Main chassis  
Aluprofil-Chassis



50 050 8288 Battery frame  
Akkufach



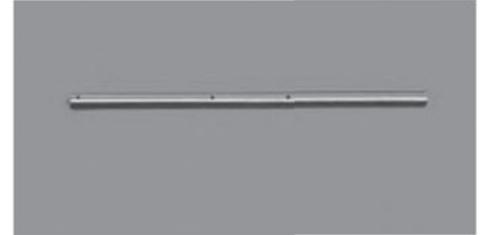
50 050 8277 4x Main rotor blades  
4x Rotorblätter



50 050 8283 Swashplate  
Taumelscheibe



50 050 8289 Hollow shaft 1  
Aussenwelle 1



50 050 8278 Flybar set  
Paddelstangenset



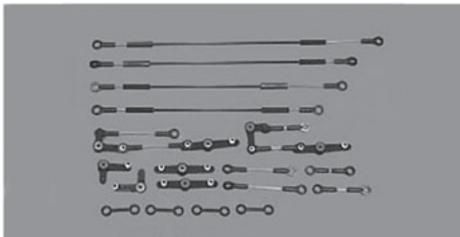
50 050 8284 Main blade holder  
Rotorblatthalter



50 050 8290 Hollow shaft 2  
Aussenwelle 2



50 050 8279 Ball linkage set  
Anlenkungs/ Gestängeset



50 050 8285 Fixing harness  
Wellenführung



50 050 8291 Small shaft 1 set  
Innenwellenset 1



50 050 8280 Pulley set  
Fahrwerksset



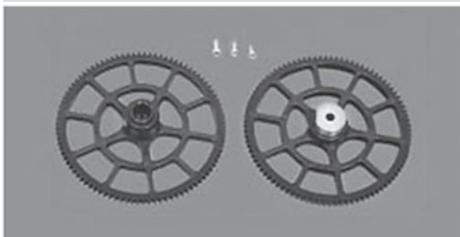
50 050 8286 Bodyholder shaft  
Rumpfhalter-Schaft



50 050 8292 Small shaft 2 set  
Innenwellenset 2



50 050 8281 Gear set  
Hauptzahnradset



50 050 8287 Servo holder  
Servohalterung



50 050 8293 Lower blade connector holder  
Zentralstück unten



Ersatzteile

**Spare Parts • Ersatzteile • Pièces détachées • Recambios • Ricambi**

50 050 8294 Main frame 1  
Hauptrahmen 1



50 050 8301 Motor set  
Motoren-Set



50 050 8022 LiPo-Balance charger  
LiPo-Balance Ladegerät



50 050 8295 Main frame 2  
Hauptrahmen 2



50 050 8302 Servo set  
Servo-Set



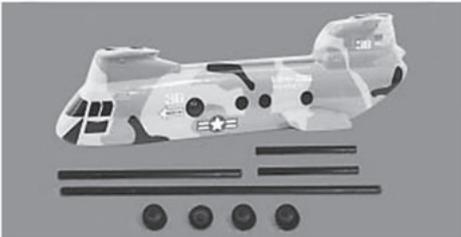
50 050 8296 Skid landing  
Landegestellset



50 050 8303 Speed controller  
Flugregler



50 050 8297 Fuselage MARINES with decals  
Rumpf HM-38 Marines mit Dekor



50 050 8304 Receiver 2.4 GHz  
Empfängereinheit 2,4 GHz



50 050 8299 Screw set  
Schraubensatz



50 060 8062 Battery 7.4 V / 2200mAh  
Flugakku



50 050 8300 Bearing set  
Kugellagersatz







For Germany:

**Service-Hotline:**

**Mo - Do 8.00 - 17.00 Uhr**

**Fr 8.00 - 14.30 Uhr**

**CARSON-Model Sport**

**Abt. Service**

**Mittlere Mutsch 9**

**96515 Sonneberg**

**01805-73 33 00**

12 ct/min



**CARSON-Model Sport**

**Werkstraße 1 • D-90765 Fürth / Germany**

**[www.carson-modelsport.de](http://www.carson-modelsport.de)**