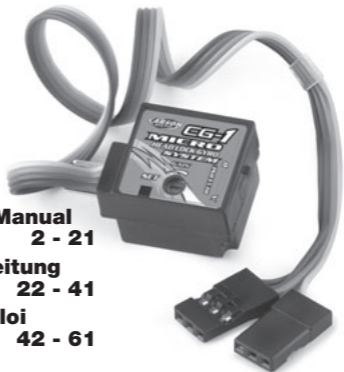




**PIEZO MINI KREISEL MIT  
HEADING LOCK**

**EG-1  
MICRO  
HEADING LOCK GYRO  
SYSTEM**



- Ⓒ GB Instruction Manual  
Page 2 - 21**
- Ⓓ Betriebsanleitung  
Seite 22 - 41**
- Ⓕ Mode d'emploi  
Page 42 - 61**

**CARSON Gyro 507027**

## Dear Customer

We congratulate you for buying this CARSON Gyro System, 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 car;
- 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.



It is forbidden to dispose of this equipment in the household waste.

**We wish you lots of fun with your  
CARSON Gyro System!**

**Please read this manual carefully before  
using your new CARSON Gyro System!**

# Contents

Preface.....	2
Included items .....	6
1. Description CG-1 .....	6
2. Safety instructions .....	7
3. Before you start .....	8
4. During or after operation .....	8
5. Control elements and connections .....	9
6. Installation of the CG-1 Gyro-System.....	10
7. Installation of the tail servo .....	12
8. Connecting the CG-1 Gyro.....	13
9. Operating the CG-1 Gyro.....	14
10. Initialisation of the CG-1 .....	15
11. Setting the gyro sensitivity "GAIN" (dual mode).....	15
12. Setting gyro sensitivity "GAIN" (single mode) .....	18
13. Setting the effective direction of your CG-1 .....	19
14. Checking the gyro sensivity in flight .....	20
15. Care and maintenance.....	21
16. Technical data .....	21

## Included items

507027 Gyro



### 1. Description CG-1

This gyro system is a compact stabilising system which detects position changes thanks to a Piezo sensor. Via integrated electronics a downstream servo is controlled in order to counteract the position changes. Due to the compact construction, this system is ideal for a small electric helicopter. It can, however, also be used with small airplane models.

- The gyro can optionally be operated in the normal mode or in the so-called heading lock mode.
- In the normal mode the downstream servo is only corrected as long as the rotary movement of the model is identified by the gyro.
- In the heading lock mode the downstream servo is corrected only as long as the original starting position (angular position) of the gyro has been achieved again.
- The gyro effect can be set and can be adjusted either via the sender or the built-in rotation controller.

## 2. Safety instructions

These safety instructions are not only for the protection of the product but also for your own safety and that of other people. This is why you should read this section very carefully before using the product!

In the case of damages which are caused due to failure to observe these operating instructions, the guarantee will expire. Liability for any and all consequential damage is excluded!

Nor do we assume liability for damage to property or personal injury caused by improper use or the failure to observe the safety instructions! The warranty is voided in these cases.

Normal wear and tear and accident and crash damages are also excluded from the guarantee and warranty.

The unauthorized conversion and/or modification of the product is inadmissible because of safety and approval reasons (CE). In this case the operating licence lapses, which can have particularly serious repercussions in the event of a claim.

When handling batteries, speed controllers or electric motors with propellers and rotor blades, please ensure that there are no body parts or objects in the area of rotation or suction of the propeller or rotor.

Never exceed the technical limits specified for the CG-1 gyro.

The product is not a toy and should be kept out of reach of children under 14 years of age!

The product must not get damp or wet.

Do not leave packaging material unattended. It may become dangerous playing material for children.

### 3. Before you start

- Install the gyro CG-1 in your model so that oscillation, vibrations and agitation can be ruled out as best possible.
- Check the function safety of your model and of the remote control system. Pay attention to visible damages such as broken plug-in connections or damaged cables.
- Before each operation, control the settings of the trim slider at the transmitter for different steering directions and, if necessary, set them.
- Always switch the transmitter on first. Only then may the receiver with connected gyro be launched. Otherwise there can be unforeseeable reactions of the model or of the servo.
- Check the gyro CG-1 before every flight for correct function and secure fit in the model. A loose and disconnected gyro makes the model uncontrollable.

---

### 4. During or after operation

- Do not take any risks! Your own safety and that of your environment is solely down to you being responsible when dealing with the model.
- Improper operation can cause serious damage to people and property! Therefore, during operation, ensure a sufficient safety distance to persons, animals and objects.



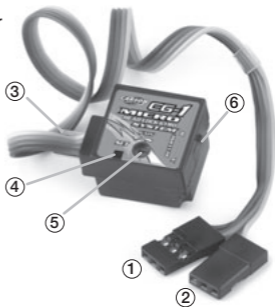
- Always leave the remote control (transmitter) turned on, as long as the model is in operation.

Always switch your model off first, before switching off the remote control sender.

- In case of a fault or a malfunction, correct the fault first then re-start the model.
- Do not expose your model, the gyro and the remote control to direct sunlight or excessive heat for longer periods of time.

## 5. Control elements and connections

- 1 Receiver connection for the tail servo
- 2 Receiver connection for the tail servo controller for gyro sensitivity
- 3 Connection plug for the tail servo
- 4 Set-LED
- 5 Potentiometer for gyro sensitivity (GAIN)
- 6 Switching the servo rotation direction



## **Attention important!**

**Do not launch your gyro, until you have read the following sections in full and know what must be observed during installation and operation. This is the only way to prevent malfunctions or even damage.**

The gyro is connected to the receiving output (1) for the tail servo. The tail servo itself is connected to the gyro system (3) (picture page 9).

This means that the gyro is switched between the receiver and the tail servo.

In addition, the gyro is connected to another receiver output "GAIN" (2) via which the sensitivity regulation is later carried out.

---

## **6. Installation of the CG-1 Gyro system**

When installing the gyro, ensure that you select a place of installation where the gyro is well protected from vibrations and heat fluctuations (picture page 11).

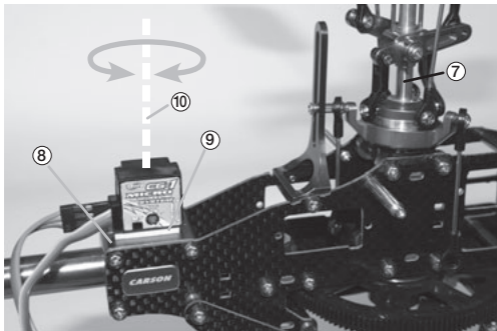
In most of the cases the manufacturers of the respective model set the exact place of installation for the gyro.

If this is not the case on your model, select a place of installation which is close to the main rotor shaft (7).

The installation platform (8) where you fit the gyro must be in a 90 degrees angle to the main rotor shaft.

Use the supplied, two-side adhesive foam pad (9) for fitting only.

The stabilisation axle (10) of the gyro runs in parallel to the main rotor shaft.



## Attention!!!

The settings controller and the slide switches must be easily accessible from the side. The cables connected to the gyro must be laid so that they cannot be caught in rotating parts of the mechanics or be worn out on sharp edges.

## 7. Installation of the tail servo

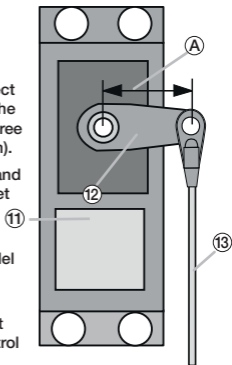
### Attention important!

In order to achieve best possible effect of the gyro, the servo lever (12) and the control rods (13) must be in a 90-degree angle to one another (neutral position).

The installation of the tail servo (11) and the tail rotor are normally precisely set out in the documents of the model helicopter.

The distance (A) is based on the model size and is normally stated in the documents of the model helicopter.

Observe an absolutely smooth and at the same time free-of-clearance control of the tail rotor. Because only if the smallest of servo deflections trigger a control reaction on the model, the gyro can work to its optimum.



## 8. Connecting the CG-1 Gyro

Connect the gyro with a 3-pin connection cable (1) to the receiver output for the tail servo.

The connections are:

Brown = minus

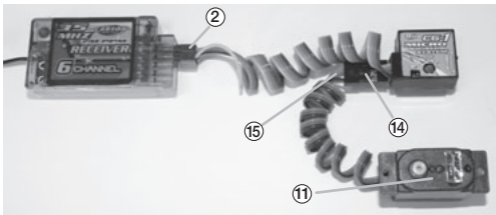
Red = plus

Orange = pulse

Connect the 1-pin normal input (yellow) of the gyro (2) with a free channel which is controlled on the sender with a sliding controller.

What connections on the receiver have to be exactly assigned depends on the remote control manufacturer and can be read up in the documents of the system used.

The tail rotor servo (11) is connected directly to the gyro. Ensure correct polarity of the servo socket (14). The pulse line (15) of the servo cable (depending on servo manufacturer yellow, white or orange) must point upwards.



## **Warning!**

If the gyro is connected as described above, it works in dual mode. The installation of the gyro sensitivity and the selection of the operating type (standard or heading lock) are provided via the sender.

If the 1-pin normal input of the gyro (2) is not connected, the gyro works in single mode. The gyro sensitivity is set on the settings controller of the gyro (see page 9, Pos. 5) and the gyro works in the heading lock operating mode only.

---

## **9. Operating the CG-1 Gyro**

Before you launch the gyro for the first time, all tail mixed programs programmed in the sender, such as revolution mix or gyro hide mixer, must first be deactivated.

The gyro has no function switch. The power supply is provided via the 3-pin plug connection which is connected to the receiver.

As soon as the receiving system is switched on, the gyro is in operation.

The steering stick for the tail function and the associated trim lever must be in central position, before you operate the reception system and the gyro.

The tail rotor should then be aligned so that the helicopter has no tendency to turn to the side (factory settings) in hovering flight.

## 10. Initialisation of the CG-1

The gyro must be initialised for a correct function. This internal coordination is carried out automatically after switching on the receiving system and lasts approx. 2-3 seconds. During this time the model and the gyro must not be moved or turned. After successful completion of the initialisation, the LED display (4) lights up.

If, for instance, the controll signal from the receiver is missing, the LED display lights up after initialisation. In this case the receiving system must be switched off, the cause of the error removed and the gyro restarted.



## 11. Setting the gyro sensitivity "GAIN" (dual mode)

The sensitivity of the gyro CG-1 system is 0 - 100% and can be set best with a roll bar (dispenser). For the sensitivity settings of 0%, the stabilising effect of the gyro is deactivated and at 100% the highest gyro sensitivity achieved.

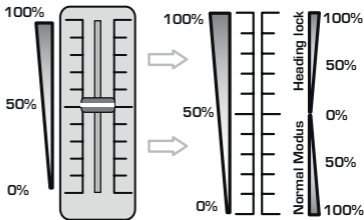
With the help of the sliding controller (sensor) on the sender, not only the gyro CG-1 sensitivity is set, but at the same time the operation mode switched. For this reason, the central position of the sliding controller (50% sensor route) corresponds to a gyro sensitivity of 0%.

Depending on the control direction on the sensor, the sensitivity of the gyro is increased in normal or in heading lock mode. The respective end position of the sliding controller (0% or 100% sensor route) corresponds always to a maximum gyro sensitivity.

For a sensor position of 0-50%, the gyro works in normal mode and for a sensor position of 50-100%, the gyro works in "heading lock" mode.

Instead of a sliding controller, a toggle switch can also be used for switching the operating mode. In this case the required setting values must be programmed in the ATV menu (route settings of the control sensor). In conjunction with a flight condition switching, an individual gyro sensitivity can thus be programmed for hovering flight, sightseeing flight and artistic flight.

In order to check whether the gyro works in the correct mode for the respective sensor settings, first launch the sender. Then switch on the receiver with gyro and connected servo. The sliding controller should be set so that the gyro works at about 75% of sensitivity in "normal mode". The sensor route is then at approx. 12.5%.





## Warning!

If you use an electric model helicopter, disconnect the engine from the regulator in order to prevent uncontrolled running of the rotors. If now the tail of the model helicopter is quickly turned to the side, the servo has to perform a turning. If the servo lever immediately returns to the central position (neutral position) after every manual turning movement, the gyro operates in "normal mode".

If the servo lever only returns to the central position (neutral position) when the tail was turned back to the initial position, the gyro is working in heading lock mode. In this case, change the function orientation of the sliding controller in the reverse menu on the sender.

## Attention important!

**If the servo lever runs in the "heading lock" operating type until the stop, the sender trimming (subtrim) must be set so that the servo lever is nearly stable in the central position or runs only very slowly to the stop.**

## Tip:

The required settings of gyro CG-1 sensitivity for the initial flight depends very strongly from the respective model and from the servo used. The better quality and faster the connected servo is, the greater the maximum flyable gyro sensitivity. For the first flight you should set a sensitivity value of approx. 75%.

## 12. Setting gyro sensitivity "GAIN" (single mode)

Gyro CG-1 sensitivity in single mode is set on the gain controller of the gyro (5).

Use a suitable screwdriver. If the controller is turned right to the left, the gyro sensitivity is 0%. If the controller is turned right to the right, the gyro sensitivity is 100%.



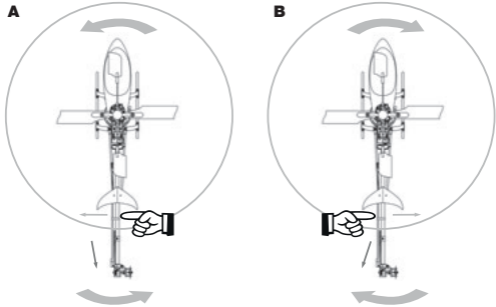

---

## 13. Setting the effective direction of your CG-1

For the gyro to prevent the helicopter model from turning around the vertical axis (rotor shaft), it must always produce a tail servo control command which creates an opposing turn. Launch the sender and then turn on the model.

If the tail is now pressed by hand to the left, when looking from the top, the tail servo must perform a control movement which would turn the tail back to the right. The turning movement of the servo must go in the same direction as when the sender of the control stick for the tail function is actuated to the left (drawing A).

If the tail is now pressed by hand to the left, when looking from the top, the tail servo must perform a control movement which would turn the tail back to the right. The turning movement of the servo must go in the same direction as when the sender of the control stick for the tail function is actuated to the right (drawing B).



If the rotation direction for the tail servo created by the gyro CG-1 runs precisely against the directions as illustrated, you can change the rotation direction of the tail servo.

The switch reacts to the rotation direction created by the gyro only. The control pulses, created by the sender, remain unaffected and are passed on to the tail servo 1:1. The switch for the servo rotation direction (see page 18, (6)) is on the right side of the gyro. Depending on the requirement, you can set the rotation direction from A (normal) to B (reverse). Take a small settings screwdriver to operate the switch, if required.

## 14. Checking the gyro sensitivity in flight

### Warning!!!

Before you start the model on the airfield, allow the gyro CG-1 to warm up to ambient temperature with a receiving system turned on. Switch the received off after approx. 5 minutes and then back on again.

Your gyro CG-1 system is now operational.

First hover your model on the spot. Then turn the control stick for the tail function slightly and let it go suddenly so that it bounces around the neutral position. If the tail catches itself without swinging, the gyro sensitivity can be increased. If, however, the tail swings out further, the sensitivity is set too high. The best sensitivity is achieved if the tail is just about to swing.

### Please note:

- The maximum adjustable gyro sensitivity depends on the rotation speed of the main rotor.
- The higher the set main rotor speed, the lower the maximum flyable gyro sensitivity.
- At a gyro sensitivity of less than 70%, the servo lever (see page 12, pos. 12) should be reduced or the control rods installed further to the centre on the servo lever.
- At a gyro sensitivity of less than 100%, the servo lever (see page 12, pos. 12) should be increased or the control rods installed further to the outside on the servo lever.

## 15. Care and maintenance

The exterior of the gyro CG-1 may be cleaned with a soft, dry cloth or a brush only. Never use aggressive cleansing agents or chemical solvents, since this might damage the surfaces.

## Disposal

Dispose of the product at the end of its lifecycle in accordance with the applicable legal regulations.

---

## 16. Technical data

Operating voltage:	4.2 – 7 V/ DC
Temperature range:	-5°C to +60°C
Dimensions:	17 x 17 x 14 mm
Weight incl. connection cable:	7 g

## Sehr geehrter Kunde

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres CARSON Gyro Systems, 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.

D

## **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 Modell 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.

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

D



Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

**Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem CARSON Gyro System!**

**Vor dem Gebrauch Ihres neuen Carson Gyro Systems lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch!**



# Inhalt

Vorwort.....	22
Lieferumfang.....	26
1. Beschreibung CG-1 .....	26
2. Sicherheitshinweise .....	27
3. Vor Inbetriebnahme.....	28
4. Nach bzw. während des Betriebes .....	28
5. Bedienelemente und Steckanschlüsse.....	29
6. Installation des CG-1 Gyro-Systems .....	30
7. Installation des Heckservos .....	32
8. Anschluss des CG-1 Gyro .....	33
9. Betrieb des CG-1 Gyro .....	34
10. Initialisierung des CG-1 .....	35
11. Justierung der Empfindlichkeit „GAIN“ (Im Dual-Modus)....	35
12. Justierung der Empfindlichkeit „GAIN“ (Im Single-Modus).....	38
13. Einrichten der Wirkrichtung des Kreisels.....	38
14. Überprüfung der Gyro-Empfindlichkeit im Flug .....	40
15. Wartung und Pflege .....	41
16. Technische Daten .....	41

# Lieferumfang

507027 Gyro



D

## 1. Beschreibung CG-1

Bei dem CG-1 Gyrosystem handelt es sich um ein kompaktes und sehr kleines Kreiselssystem, das mit einem Piezo-Sensor die Lageänderungen erkennt. Über die integrierte High-Tech Elektronik wird ein Servo angesteuert, um so den Lageänderungen entgegenarbeiten zu können. Wegen der extrem kleinen Baugröße ist das CG-1 Gyro System ideal für kleine Elektrohubschrauber geeignet. Es kann aber auch in größeren Hubschraubern oder Flugmodellen eingesetzt werden.

- Der CG-1 kann im Normal-Modus oder im Heading Lock-Modus betrieben werden.
- Beim Normalmodus korrigiert das am Gyro angeschlossene Servo nur solange, wie auch eine Drehbewegung des Modells vom Gyro erkannt wird.
- Im Heading Lock-Modus korrigiert das angeschlossene Servo solange, bis die ursprüngliche Ausgangslage des CG-1 Gyros wieder erreicht ist.
- Die Gyro- Empfindlichkeit (GAIN) ist stufenlos einstellbar und kann am Sender oder am Gyro integriertem Drehpoti justiert werden.

## 2. Sicherheitshinweise

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung!

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet. In diesem Falle erlischt die Betriebserlaubnis, was vor allem im Versicherungsfalle schwerwiegende Folgen nach sich ziehen kann.

Achten Sie beim Umgang mit Akkus, Fahrtreglern und Elektromotoren mit Luftschrauben und Rotorblättern darauf, dass sich niemals Körperteile oder Gegenstände im Dreh- und Ansaugbereich des Propellers/Rotors befinden.

Überschreiten Sie niemals die technischen Grenzen des CG-1 Gyros.

Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.

Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zum gefährlichen Spielzeug werden.

D

### 3. Vor Inbetriebnahme

- Bitte installieren Sie den CG-1 Gyro so in Ihr Modell, dass Schwingungen, Vibrationen und Erschütterungen ferngehalten werden.
- Die Funktionssicherheit Ihres Modells und der Fernsteueranlage muss immer gewährleistet sein. Kontrollieren Sie dabei auch sämtliche Kabel, Stecker usw. auf sichtbare Beschädigungen.
- Vor jedem Start müssen alle Einstellungen der Trimmerschieber und Schalter am Sender kontrolliert ggf. neu eingestellt werden.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender, dann den Empfänger mit angeschlossenem Kreisel, ein. Ansonsten kann es zu unvorhersehbaren Reaktionen des Modells bzw. der Servos kommen.
- Prüfen Sie den CG-1 Gyro vor jedem Flug auf korrekte Funktion und sicheren Sitz am Modell. Durch einen gelockerten oder losgelösten Kreisel wird das Modell unkontrollierbar und kann somit zum Absturz führen.

---

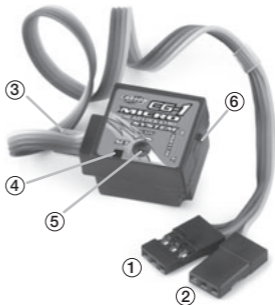
### 4. Nach bzw. während des Betriebes

- Gehen Sie beim Betrieb/im Flug kein Risiko ein! Ihre eigene und die Sicherheit Ihres Umfeldes hängt alleine von Ihrem verantwortungsbewussten Umgang mit dem Modell ab.
- Der unsachgemäße Betrieb kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen! Achten Sie deshalb beim Flugbetrieb immer auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Personen, Tieren und Gegenständen.

- Lassen Sie immer die Fernsteuerung (Sender) eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist.  
Immer erst das Modell ausschalten, erst danach darf der Fernsteuersender ausgeschaltet werden.
- Bei einem Defekt oder einer Fehlfunktion ist zuerst die Ursache der Störung zu beseitigen, bevor Sie einen neuen Start mit Ihrem Modell durchführen.
- Setzen Sie Ihr Modell, den Kreisel und die Fernsteueranlage nie über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze aus.

## 5. Bedienelemente und Steckanschlüsse

- 1 Empfängerstecker für Heckservo
- 2 Empfängerstecker für Kreiselempfindlichkeit
- 3 Gyro-Anschluss für Heckservo
- 4 Set-LED
- 5 Einstellpoti für Kreiselempfindlichkeit (GAIN)
- 6 Servoreverse der Servo-Drehrichtung



## Wichtig!

**Bevor Sie den Kreisel in Betrieb nehmen, lesen Sie sich die folgenden Kapitel bitte erst komplett durch. So wissen Sie worauf beim Einbau und beim Betrieb besonders zu achten ist. Nur so lassen sich Fehlfunktionen oder Beschädigungen vermeiden.**

D

Der Empfängerstecker (1) des CG-1 Gyro´s wird am Empfänger für das Heckservo angeschlossen. Das Heckservo selbst wird direkt am CG-1 Gyro System Am Gyroanschluss (3) angesteckt (Abbildung Seite 29).

Somit ist der CG-1 Gyro zwischen Empfänger und Heckservo geschaltet.

Zusätzlich wird der Gyro mit den Empfängerstecker „GAIN“ (2) an einem zweiten Empfängersteckplatz verbunden, über den später die Empfindlichkeit über den Sender eingestellt werden kann.

---

## 6. Installation des CG-1 Gyro-Systems

Bei der Installation des Gyro´s achten Sie immer drauf, dass Sie den richtigen Einbauort wählen (Abbildung Seite 30).

Der CG-1 muss gut vor Vibrationen und Wärmeschwankungen geschützt sein.

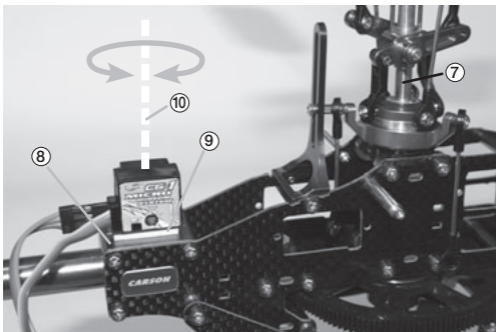
In den meisten Fällen geben die Hersteller des Modells den genauen Montageort vor.

Wenn dafür keine Vorgaben gegeben sind, sollte der Gyro immer in der Nähe der Hauptrotorwelle (7) montiert werden.

Der Montageuntergrund (8) muss auf alle Fälle genau im 90°-Winkel zur Hauptrotorwelle stehen.

Zur Befestigung verwenden Sie ausschließlich doppelseitig klebende Schaumstoffpads (9).

Parallel zur Hauptrotorwelle verläuft dann die Stabilisierungsachse des CG-1 Gyro's (10).



## **Achtung!!!**

Bitte berücksichtigen Sie bei der Montage, dass die Einstellregler sowie die Schiebeschalter leicht von der Seite her zugänglich sein müssen. Alle Kabel müssen zum Ende der Installation so verlegt werden, dass sie in keine drehende Teile der Mechanik gelangen können, bzw. an scharfen Kanten beschädigt werden.

## 7. Installation des Heckservos

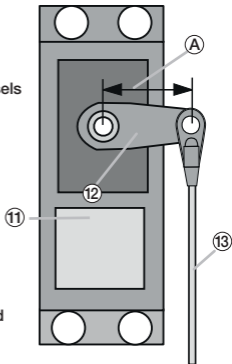
### Achtung wichtig!

Um die volle Wirkung des CG-1 Kreisels zu erzielen, müssen in der Neutralstellung der Servohebel (12) und das Anlenkgestänge (13) im 90°-Winkel zueinander stehen.

Die Installation des Heckservos (11), sowie die Ausschläge/Einstellung des Heckrotors sind im Normalfall in den Unterlagen/Bauanleitung des Modellhubschraubers genau vorgegeben.

Das gleiche gilt auch für den Abstand (A), der sich je nach Modell unterscheidet.

Wichtig ist auch eine absolut leichtgängige, zugleich spielfreie Anlenkung des Heckrotors und ein spielfreies und schnelles Heckservo. Denn nur, wenn bereits kleinste Servoausschläge eine Steuerreaktion am Modell hervorrufen, kann der Kreisel optimal arbeiten.





## 8. Anschluss des CG-1 Gyro

Schließen Sie den CG-1 mit dem 3poligen Anschlusskabel (1) am Empfängersteckplatz für das Heckrotorservo an.

Die Kontakte sind:

Braun = Minus

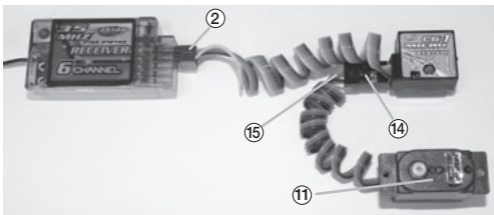
Rot = Plus

Orange = Impuls

Den 1poligen Regeleingang (gelbes Kabel) verbinden Sie an einem freien Empfängersteckplatz (2) der am Sender mit einem Schieberegler oder einen 2 Stufenschalter belegt ist.

Empfängersteckplatzbelegung ist je nach Hersteller des Senders unterschiedlich und muss in den Unterlagen des Fernsteuersystems entnommen werden.

Das Heckrotorservo (11) muss direkt am CG-1 Gyro angeschlossen werden. Dabei müssen Sie auf die richtige Polung des Servosteckers (14) achten. Die Impulsleitung (15) des Servokabels (je nach Hersteller unterschiedlich Gelb, Orange oder Weiß) muss nach oben zeigen.



## Vorsicht!

Wenn Sie den CG-1 wie oben beschrieben angeschlossen haben, arbeitet dieser im sogenannten DUAL-Mode. Die Gyro-Empfindlichkeits-Einstellung und die Betriebsart „Normal“ oder „Heading Lock“ wird dann über den Sender eingestellt.

D

Wenn Sie den einpoligen Stecker (2) des CG-1 nicht anschließen, so arbeitet der CG-1 dauerhaft in „HEADING Hold“ Modus. Die Einstellung der Empfindlichkeit kann dann nur noch über den Drehpoti des Gyro (siehe Seite 29, Pos 5) eingestellt werden.

---

## 9. Betrieb des CG-1 Gyro

Ehe der CG-1 zum ersten mal in Betrieb genommen wird, müssen alle im Sender programmierten Heckservo-Mixprogramme oder Kreisel-Ausblendmischer deaktiviert werden.

Der Gyro hat keinen eignen On/Off Schalter und versorgt sich über den 3-poligen Stecker der am Empfänger angeschlossen ist mit Strom.

Sobald der Empfänger Spannung hat, ist auch der CG-1 in Betrieb.

Der Heckrotor Steuerknüppel des Senders sowie auch der dazugehörige Trimmhebel muss immer in der Mittelstellung stehen, bevor die Empfängerstromversorgung angeschaltet wird.

Der Heckrotor müsste dann so ausgerichtet sein, dass der Hub-schrauber im Schwebeflug keine Tendenz aufweist zur Seite zu drehen (Werkseinstellung).

## 10. Initialisierung des CG-1

Für eine ordnungsgemäße Funktion muss der CG-1 Gyro initialisiert werden. Dieser interne Abgleich wird automatisch nach dem Einschalten der Empfangsanlage durchgeführt und dauert ca. 2 - 3 Sekunden. Während dieses Abgleichs darf das Modell und der Kreisel nicht bewegt bzw. gedreht werden. Nach erfolgreichem Abschluss des Abgleichs bestätigt dies die LED-Anzeige (4).

Sollte z.B. das Ansteuersignal vom Empfänger fehlen oder nicht einwandfrei sein, so blinkt die LED-Anzeige nach dem Abgleich. In diesem Fall muss die Empfangsanlage noch mal ausgeschaltet werden und nach Beseitigung der Fehlerursache erneut mit der Initialisierung begonnen werden.



## 11. Justierung der Empfindlichkeit „GAIN“ (Im Dual-Modus)

Die Empfindlichkeit des CG-1 Gyro-Systems lässt sich am Sender am besten über einen Schieberegler von 0 - 100% einstellen. Bei der eingestellten Empfindlichkeit von 0% ist die stabilisierende Wirkung des Gyro's abgeschaltet und bei 100% ist die höchste Empfindlichkeit justiert.

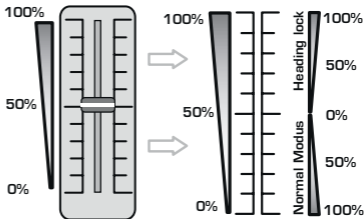
Mit dem am Sender befindlichen Schieberegler wird nicht nur die Empfindlichkeit des CG-1 eingestellt, sondern auch die Betriebsart umgeschaltet. Aus diesem Grund entspricht die Mittelstellung des Schiebereglers (50%-Geberweg) einer Kreiselempfindlichkeit von 0%.

Je nach Steuerrichtung am Geber wird die Empfindlichkeit des Gyro's im Normal-Modus oder im Heading Lock-Modus erhöht. Die jeweilige Endstellung des Schiebereglers (0% bzw.100% Geberweg) entspricht dabei dann immer der maximalen Empfindlichkeit des CG-1 von 100%.

Bei einer Gebereinstellung von 0 - 50% arbeitet der Gyro in „Normal-Modus“ und bei einer Gebereinstellung von 50 - 100% im „Heading Lock“-Modus.

Anstelle eines Schiebereglers kann auch ein Kippschalter für die Umschaltung der Betriebsart eingesetzt werden. Dabei sind die erforderlichen Einstellwerte im ATV-Menü (Wegeinstellung der Steuergeber) zu programmieren. In Verbindung mit einer Flugzustandsumschaltung kann so für den Schwebeflug, für den Rundflug und für den Kunstflug eine individuelle Empfindlichkeit des CG-1 programmiert werden.

Um zu prüfen, ob der CG-1 Gyro bei der jeweiligen Geber-Einstellung in der richtigen Betriebsart arbeitet, schalten Sie zunächst den Sender ein. Dann nehmen Sie anschließend den Empfänger mit Gyro und angeschlossenem Servo in Betrieb. Der Schieberegler am Sender sollte dabei so eingestellt sein, daß der Gyro im „Normal-Modus“ mit ca. 75% Empfindlichkeit arbeitet. Der Geberweg liegt dabei dann bei ca. 12,5%.



## Vorsicht!

Wenn Sie einen Elektro-Modellhubschrauber einsetzen, so stecken Sie vorsichtshalber den Motor vom Regler ab. Damit vermeiden Sie ein unkontrolliertes Anlaufen der Rotoren. Wird nun das Heck des Modellhubschraubers rasch zur Seite gedreht, muss das Servo einen Lenkausschlag dagegen durchführen. Läuft der Servo-Hebel nach jeder manuellen (mit der Hand) Auslenkbewegung des Hecks sofort wieder in die Mittelstellung (Neutralposition), arbeitet der CG-1 im „Normalmodus“.

Läuft der Servo-Hebel erst dann wieder in die Mittelstellung (Neutralposition) zurück, wenn das Heck in die ursprüngliche Position zurückgedreht wurde, arbeitet der Gyro im „Heading Lock“-Modus. In diesem Fall müssen Sie am Sender im Reverse-Menü die Funktionsrichtung des Schiebereglers ändern.

## WICHTIG!!! ACHTUNG!!!

**Wenn der Servohebel des Heckrotorservos im „Heading Lock“-Modus in eine Richtung bis auf Anschlag geht, so ist die Sender-Trimmung (Sub-Trim) so einzustellen, dass der Servohebel etwa stabil in der Mittelstellung steht bzw. nur sehr langsam auf Anschlag läuft.**

## Tipp:

Die Einstellung der Empfindlichkeit des CG-1 für den Erstflug ist sehr stark vom jeweiligen Flug-Modell und vom eingesetzten Heckrotor-Servo abhängig. Je hochwertiger und schneller das verbaute Servo ist, desto größer ist die maximal fliegbar und verwendbare Kreisel-Empfindlichkeit. Für den Erstflug sollten Sie einen geringeren Empfindlichkeitswert von ca. 75% einstellen.

## 12. Justierung der Empfindlichkeit „GAIN“ (Im Single-Modus)

Die Empfindlichkeit des CG-1 im „Single-Modus“ wird am „GAIN“-Regler des CG-1 (5) eingestellt.



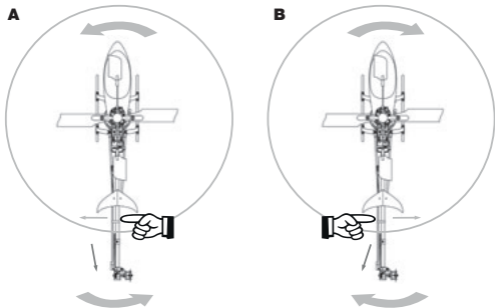
Verwenden Sie hierzu einen kleinen Schlitz-Schraubendreher. Wird das Poti ganz nach links gedreht, ist die Empfindlichkeit bei 0%. Wird das Poti ganz nach rechts gedreht, ist die Empfindlichkeit auf 100% eingestellt.

---

## 13. Einrichten der Wirkrichtung des Kreisels

Der CG-1 Gyro muss immer einen Heckrotorservo-Befehl erzeugen, der einen Gegenlenkmoment um die Hochachse des Hubschraubermodells abgibt. Nehmen Sie den Sender in die Hand und schalten Sie anschließend das Modell an.

Wird nun das Heck des Modells von oben gesehen mit der Hand nach links gedrückt, so muss das Heckrotor-Servo eine Steuerbewegung ausführen, die das Heck zurück nach rechts drücken würde. Die Drehbewegung des Servos muss in dieselbe Richtung gehen, als wenn am Sender der Steuerknüppel für die Heckfunktion nach links betätigt wird (Skizze A). Wird das Heck nun von oben gesehen mit der Hand nach rechts gedrückt, so muss das Heckrotor-Servo eine Steuerbewegung ausführen, die das Heck zurück nach links drücken würde. Die Drehbewegung des Servos muss in die gleiche Richtung gehen, als wenn am Sender



der Steuerknüppel für die Heckfunktion nach rechts betätigt wird (Skizze B).

Sollte die vom CG-1 Gyro erzeugte Drehrichtung für das Heckservo genau entgegen den in der Abbildung gezeigten Richtungen folgen, so können Sie die Drehrichtung des Heckservos umschalten.

Der Reverse-Schalter am Gyro reagiert aber nur auf die vom Kreisel erzeugten Steuerimpulse. Die Steuerimpulse, die vom Sender erzeugt werden und über den Kreisel an den Heckrotor-Servo weitergegeben werden, bleiben davon unberührt. Der Reverse-Schalter für die Servo-Drehrichtung (siehe Seite 38, Pos. 6) befindet sich an der rechten Seite des CG-1 Gyro-Gehäuses. Je nach Notwendigkeit können Sie die Drehrichtung von A (Normal) auf B (Reverse) einstellen. Nehmen Sie bei Bedarf zum Bedienen des Umschalters einen kleinen Schraubendreher als Hilfestellung.

## 14. Überprüfung der Gyro-Empfindlichkeit im Flug

### VORSICHT!!!

Bevor Sie den ersten Start am Flugfeld vornehmen, lassen Sie den CG-1 bei eingeschalteter Empfangsanlage auf die Umgebungstemperatur initialisieren. Schalten Sie den Empfängerstrom nach ca. 5 Minuten ab und wieder ein.

Das CG-1 Gyro- System ist nun betriebsbereit.

Schweben Sie mit Ihrem Modellhubschrauber zunächst auf der Stelle. Steuern Sie dann den Steuerknüppel für die Heckfunktion leicht aus und lassen ihn unverzüglich los, sodass er leicht um die Neutralstellung federt. Neutralisiert sich das Heck wieder ohne dabei aufzuschwingen, kann die Gyro-Empfindlichkeit weiter vergrößert werden. Schwingt das Heck jedoch weiter auf, ist die Empfindlichkeit zu hoch justiert. Die optimale Empfindlichkeits-Einstellung ist dann erreicht, wenn das Heck kurz davor ist, weiter aufzuschwingen.

### Bitte beachten Sie:

- Die maximal einstellbare Empfindlichkeit ist von der Hauptrotordrehzahl abhängig.
- Umso höher die Rotordrehzahl, desto geringer ist die maximal fliegbare Empfindlichkeit.
- Bei einer Gyro-Empfindlichkeit von unter 70% sollte der Servohebel (Seite 32, Pos. 12) verkürzt werden, bzw. das Anlenkgestänge für den Heckrotor weiter innen am Servohebel montiert werden.



- Bei einer Empfindlichkeit von über 100% sollte der Servohebel (Seite 32, Pos. 12) verlängert, bzw. das Anlenkgestänge des Heckrotorservos weiter außen am Servohebel montiert werden.

---

## 15. Wartung und Pflege

Das Gehäuse des CG-1 darf nur mit einem weichen, trockenem Tuch oder einem Pinsel gereinigt werden. Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da sonst die Oberflächen beschädigt werden können.

## Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

---

## 16. Technische Daten

Betriebsspannung:	4,2 – 7 V/ DC
Temperaturbereich:	-5°C bis +60°C
Abmessungen:	17 x 17 x 14 mm
Gewicht inkl. Anschlusskabel:	7 g

## **Cher client**

Tous nos félicitations pour l'achat de votre Gyroscopé à conservateur de cap 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.

F

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**

CARSON vous garantit pour 24 mois à partir de la date d'achat (pièces justificatives à l'appui) que la voiture est exempte 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 un 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 de la voiture assume tous les risques

en rapport avec l'utilisation de la voiture. 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 de la voiture ;
- 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.



Toute élimination dans les ordures ménagères est proscrite !

**Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre Gyroscope à conservateur de cap (Heading Lock) CG-1 de CARSON !**

F

**Lire attentivement ce manuel avant l'utilisation de votre nouveau Gyroscope à conservateur de cap (Heading Lock) CG-1 de Carson !**

# Contenu

Préface.....	42
Périmètre de livraison.....	46
1. Description gyroscope CG-1.....	46
2. Consignes de sécurité.....	47
3. Avant la mise en service.....	48
4. Pendant ou après le service.....	48
5. Éléments de connexion et de manipulation.....	49
6. Montage du gyroscope CG-1.....	50
7. Montage du servo arrière.....	52
8. Branchement du gyroscope CG-1.....	53
9. Mise en marche du gyroscope CG-1.....	54
10. Initialisation du gyroscope CG-1.....	55
11. Réglage de la sensibilité gyroscopique (mode dual).....	55
12. Réglage de la sensibilité gyroscopique (mode simple).....	58
13. Régler la direction de l'effet du gyroscope.....	58
14. Vérifier la sensibilité du gyroscope en vol.....	60
15. Entretien et nettoyage.....	61
16. Caractéristiques techniques.....	61

## Périmètre de livraison

507027

Gyroscope à conservateur de cap (Heading Lock)



F

### 1. Description gyroscope CG-1

Ce système gyroscopique est un système de stabilisation compacte reconnaissant à l'aide d'un capteur piézo tout changement de position. Une électronique intégrée permet de commander un servo connecté en aval afin de pouvoir compenser ainsi tout changement de position. En raison de sa construction compacte, ce système convient parfaitement pour les petits hélicoptères électriques. Il peut également être utilisé dans des petits modèles réduits d'avion.

- Vous pouvez utiliser le gyroscope ou bien en mode normal ou bien en mode appelé « Heading Lock ».
- En mode normal, la correction de position par le servo connecté en aval est effectué aussi longtemps que le gyroscope reconnaît un mouvement rotatif du modèle réduit.
- En mode « Heading Lock », la correction de position par le servo connecté en aval est effectué jusqu'à ce que la position initial (position angulaire) du gyroscope soit rétablie.
- L'effet gyroscopique est réglable et s'ajuste ou bien par l'émetteur ou bien par le bouton de réglage rotatif incorporé.

## 2. Consignes de sécurité

Ces mesures de sécurité servent non seulement à la protection du produit mais également à assurer votre propre sécurité et celle d'autres personnes. Pour cette raison, veuillez lire ce chapitre attentivement avant la mise en service du produit !

Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi a pour effet d'annuler la garantie. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou à la non-observation des consignes de sécurité ! Dans ces cas, tout droit à la garantie est annulé.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier la construction et/ou de transformer le produit soi-même. Dans ce cas, l'agrément expire, ce qui peut avoir des conséquences graves en cas de sinistre.

Lors de la manipulation des accus, des variateurs et des moteurs électriques avec des hélices et des pales de rotor, veiller à ce qu'aucune partie du corps ou des objets ne se trouvent dans la zone de rotation ou d'aspiration de l'hélice/du rotor.

Ne dépassez jamais les limites techniques du gyroscope CG-1.

Ce produit n'est pas un jouet, maintenez-le hors de la portée des enfants de moins de 14 ans.

Le produit ne doit pas être humidifié, ni mouillé.

Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.

### 3. Avant la mise en service

- Montez le gyroscope dans votre modèle de manière à ce que les oscillations, les vibrations et les secousses soient évitées dans la mesure possible.
- Vérifiez le fonctionnement sûr de votre modèle et de la radio-commande. Assurez vous de l'absence de dommages visibles comme par ex. des connexions à fiches défectueuses ou des câbles endommagés.
- Avant chaque mise en service, contrôlez les réglages de l'interrupteur coulissant de compensation sur l'émetteur et reréglez, si cela est nécessaire.
- Allumez toujours l'émetteur en premier. Ce n'est qu'ensuite que vous devez remettre en service le récepteur avec le gyroscope connecté. Autrement, le modèle réduit et les servos peuvent réagir de manière inattendue.
- Avant toute utilisation du gyroscope, contrôlez son bon fonctionnement et sa fixation correcte dans le modèle réduit. Un gyroscope mal fixé ou détaché rend le modèle réduit incontrôlable.

F

---

### 4. Pendant ou après le service

- Ne prenez aucun risque pendant le fonctionnement de l'appareil ! Votre sécurité personnelle et celle de votre entourage dépendent exclusivement de votre comportement responsable lors de la manipulation du modèle réduit.
- Une utilisation non conforme peut provoquer de graves dommages corporels ou matériels ! Pour cette raison, veillez, lors du fonctionnement, à maintenir une distance suffisante entre le modèle et les personnes, animaux et objets à proximité.



- Laissez toujours la télécommande (émetteur) allumée, tant que le modèle réduit est en service.

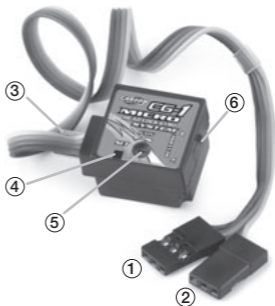
Eteignez toujours en premier le modèle réduit, ce n'est qu'après que l'émetteur de la télécommande doit être éteint.

- En cas de défaut ou de dysfonctionnement il est impératif d'en éliminer la cause avant de redémarrer votre modèle réduit.
- N'exposez pas votre modèle, le gyroscope ou la télécommande, pendant une période prolongée, à un rayonnement direct du soleil ou à une chaleur trop élevée.

F

## 5. Éléments de connexion et de manipulation

- 1 Connexion du récepteur pour le servo arrière
- 2 Connexion du récepteur pour la sensibilité du gyroscope
- 3 Connecteur pour le servo arrière
- 4 Affichage par DEL
- 5 Régulateur de la sensibilité gyroscopique
- 6 Commutation du sens de rotation du servo



## **Attention important !**

**Ne mettez en marche votre gyroscope qu'après avoir lu l'intégralité des chapitres suivants et lorsque vous savez à quoi veiller pendant le montage et le service. Seulement ainsi vous pouvez éviter tout dysfonctionnement ou endommagement.**

Le gyroscope est raccordé à la sortie (1) du récepteur pour le servo arrière. Le servo arrière même est connecté directement au système gyroscopique (3) (image page 49).

Ainsi, le gyroscope est intercalé entre le récepteur et le servo arrière.

F

De plus, le gyroscope est relié à une autre sortie du récepteur (2) par le biais duquel s'effectuera ultérieurement le réglage de la sensibilité.

---

## **6. Montage du gyroscope CG-1**

Lors du montage du gyroscope, veillez toujours à choisir un emplacement de montage protégeant le gyroscope des vibrations et des variations de température (image page 51).

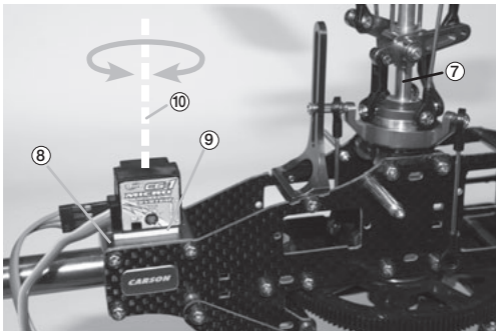
Souvent, les fabricants des différents modèles réduits d'hélicoptères spécifient l'endroit de montage exact du gyroscope.

Si cela ne devait pas être le cas pour votre modèle réduit, choisissez un emplacement de montage à proximité de l'arbre de rotor principal (7).

La plaque de montage (8) sur laquelle vous fixez le gyroscope doit se trouver dans un angle de 90° par rapport à l'arbre de rotor principal.

Pour sa fixation, utilisez uniquement les pads en mousse adhésifs double face (9) fournis avec l'appareil.

L'axe de stabilisation (10) du gyroscope est alors parallèle à l'arbre de rotor principal.



## Attention!!!

Les régulateurs ainsi que les interrupteurs à coulisse doivent être facilement accessibles du côté. Les câbles raccordés au gyroscope doivent être posés de manière à ce qu'ils ne puissent pas pénétrer dans les pièces rotatives de la mécanique ou être détruits par des bords coupants.

## 7. Montage du servo arrière

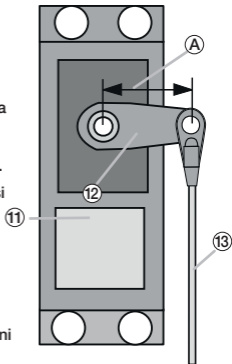
### Attention important !

Afin d'obtenir un effet optimal du gyroscope, le levier du servo (12) et la tringle d'asservissement (13) doivent être placés dans un angle de  $90^\circ$  l'un par rapport à l'autre (position neutre).

Le montage du servo arrière (11) ainsi que le réglage du rotor arrière sont normalement précisément définis dans la documentation du modèle réduit d'hélicoptère.

La distance (A) dépend de la taille du modèle réduit, elle est normalement indiquée dans la documentation fourni avec le modèle réduit d'hélicoptère.

Veillez également à ce que la commande du rotor arrière soit absolument souple mais sans jeu. En effet, pour que le gyroscope puisse fonctionner de manière optimale, il est nécessaire que déjà les débattements les plus petits des servos mènent à une réaction dans la commande du modèle réduit.



## 8. Branchement du gyroscope CG-1

Raccordez le gyroscope à la sortie du récepteur pour le servo arrière en utilisant le câble de liaison à trois broches (1).

Les contacts sont:

Marron = Moins

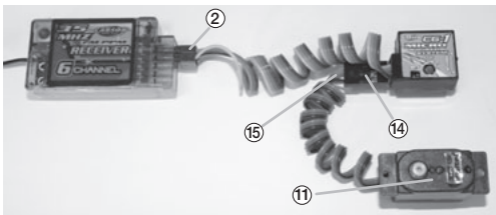
Rouge = Plus

Orange = Impulsion

Reliez l'entrée de réglage à 1 broche (jaune) du gyroscope (2) à un canal libre du récepteur qui se règle sur l'émetteur à l'aide d'un interrupteur à coulisse.

L'occupation des connexions à effectuer sur le récepteur dépend du fabricant de la télécommande, elle est indiquée dans la documentation fournie avec l'installation correspondante.

Le servo du rotor arrière (11) se raccorde directement au gyroscope. Veillez à la polarité correcte du connecteur servo (14). La ligne d'impulsion (15) du câble servo (jaune, blanche ou orange en fonction du fabricant du servo) doit pointer vers le haut.



## Attention !

Si vous raccordez le gyroscope CG-1 comme décrit ci-dessus, il fonctionnera en mode dual. Le réglage de la sensibilité du gyroscope et le choix du mode de fonctionnement (« Standard » ou « Heading Lock ») s'effectuent à l'aide de l'émetteur.

Si l'entrée de réglage à une broche du gyroscope CG-1 (2) n'est pas raccordée, le gyroscope fonctionnera en mode simple. Le réglage de la sensibilité gyroscopique s'effectue par le régulateur du gyroscope (voir page 49, pos. 5) et le gyroscope fonctionnera exclusivement en mode « Heading Lock ».

F

## 9. Mise en marche du gyroscope CG-1

Avant de mettre en marche le gyroscope pour la première fois, il est nécessaire de désactiver toutes les fonctions de mixage anti-couple programmées tel que « Revolution-Mixing » ou un mixage à discrimination du gyroscope.

Le gyroscope ne dispose pas de propre interrupteur de fonctionnement. L'alimentation se fait par la prise à trois broches qui est reliée au récepteur.

Dès que l'installation de réception est mise en marche, le gyroscope est activé.

Le levier de commande pour la fonction arrière tout comme le levier de compensation correspondant doivent se trouver toujours en position médiane avant d'allumer l'installation de réception et le gyroscope.

Le rotor arrière devait être orienté de sorte que l'hélicoptère ne présente aucune tendance à dériver dans une direction particulière en vol stationnaire (réglage de l'usine).

## 10. Initialisation du gyroscope CG-1

Pour pouvoir atteindre le fonctionnement correct, le gyroscope doit être initialisé. Cet ajustement interne se fait automatiquement après la mise en marche de l'installation émettrice et dure env. 2 à 3 secondes. Pendant ce temps, le modèle réduit, et alors également le gyroscope, ne doivent pas être déplacés ou tournés. Après que l'initialisation a été terminée avec succès, l'affichage à DEL (4) s'allume.

Si par ex. le signal de commande de l'émetteur devait manquer, l'affichage à DEL clignote après l'initialisation. Dans ce cas, mettez hors tension l'installation émettrice, éliminez la cause de l'erreur et remettez en marche le gyroscope.



## 11. Réglage de la sensibilité gyroscopique (mode dual)

La sensibilité gyroscopique se règle sur l'émetteur dans une plage de 0 à 100% et de préférence à l'aide d'un interrupteur à coulisse (transmetteur). Un réglage de sensibilité de 0% signifie que l'effet stabilisateur du gyroscope est éteint, une valeur de 100% indiquant la sensibilité gyroscopique la plus élevée.

A l'aide de l'interrupteur à coulisse (transmetteur) sur l'émetteur vous ne pouvez pas seulement régler la sensibilité du gyroscope mais aussi commuter entre les modes de service. Pour cette raison, la position médiane de l'interrupteur à coulisse (50% de la course du transmetteur) correspond à une sensibilité gyroscopique de 0%.

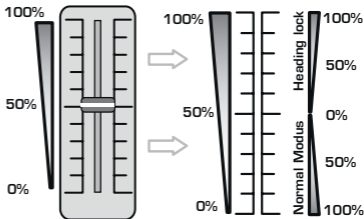
En fonction du sens de commande du transmetteur, la sensibilité du gyroscope est élevée en mode normal ou en mode Heading Lock. La position de fin de course de l'interrupteur à coulisse (à 0% ou 100% de la course du transmetteur) correspond donc toujours à la sensibilité maximale du gyroscope CG-1 de 100%.

Lors d'un réglage du transmetteur entre 0% et 50%, le gyroscope fonctionne en mode normal, lors d'un réglage du transmetteur entre 50% et 100%, le gyroscope fonctionne en mode Heading Lock.

Au lieu d'un interrupteur à coulisse vous pouvez également utiliser un interrupteur à bascule pour commuter entre les différents mode de service. Dans ce cas, vous devez programmer les valeurs de réglage nécessaires dans le menu ATV (réglage de la course des émetteurs de commande). En liaison avec une commutation de l'état de vol vous pouvez ainsi programmer des valeurs différentes pour la sensibilité du gyroscope pendant le vol stationnaire, le vol de plaisance et le vol artistique.

Pour pouvoir vérifier le mode correct pour chacun des réglages du transmetteur, veuillez d'abord mettre en marche l'émetteur. Ensuite, mettez en marche le récepteur avec la gyroscope et le servo raccordé. L'interrupteur à coulisse sur l'émetteur devait être réglé de sorte

que le gyroscope fonctionne en mode normal et avec une sensibilité d'env. 75%. La course du transmetteur s'élève alors à env. 12,5%.





## Attention !

Si vous utilisez un modèle réduit d'hélicoptère électrique, débranchez le moteur du régulateur afin d'éviter un démarrage incontrôlé des rotors. Si maintenant l'arrière du modèle réduit d'hélicoptère est rapidement tourné vers le côté, le servo doit présenter un braquage. Si le levier de commande revient immédiatement en position médiane (position neutre) après tout braquage manuel de l'arrière, le gyroscope fonctionne en mode normal.

Si le levier de commande ne revient en position médiane (position neutre) qu'après l'arrière a été ramené dans sa position initiale, le gyroscope CG-1 fonctionne en mode « Heading Lock ». Dans ce cas, modifiez la direction de fonctionnement de l'interrupteur à coulisse dans le menu Reverse sur l'émetteur.

## Attention important !!!

**Si en mode « Heading Lock » le levier servo se déplace dans une sens jusqu'à la butée, vous devez régler la compensation de l'émetteur (sous-compensation) de sorte que le levier servo reste à peu près stablement en position médiane ou qu'il ne se déplace vers la butée que très lentement.**

## Conseil :

Le réglage nécessaire de sensibilité du gyroscope pour le premier vol dépend considérablement du modèle réduit correspondant et du servo utilisé. Plus la qualité et la vitesse du servo raccordé sont hautes, plus la sensibilité du gyroscope maximale volable est grande. Pour le premier vol, il est recommandé de régler une valeur de sensibilité d'env. 75%.

## 12. Réglage de la sensibilité gyroscopique (mode simple)

La sensibilité gyroscopique en mode simple est réglée à l'aide du régulateur « Gain » du gyroscope (5).

Utilisez à cet effet un tournevis approprié. Si le régulateur est tourné entièrement vers la gauche, la sensibilité gyroscopique s'élève à 0%. Si le régulateur est tourné entièrement vers la droite, la sensibilité gyroscopique s'élève à 100%.

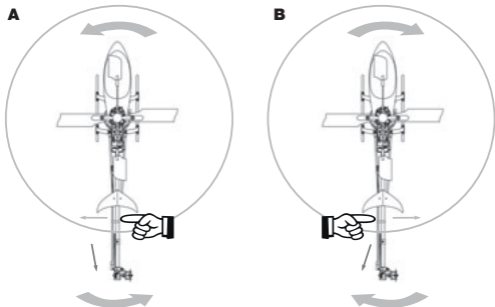


F

## 13. Régler la direction de l'effet du gyroscope

Afin de pouvoir éviter la rotation du modèle réduit d'hélicoptère autour de l'axe de rotation (arbre rotor), le gyroscope doit toujours générer une commande du servo arrière qui provoque un moment anti-couple. Mettez en service l'émetteur, ensuite le modèle réduit.

Si vous poussez l'arrière par la main vers la gauche, vu d'en haut, le servo arrière doit effectuer un braquage qui ramènerait l'arrière vers la droite. La rotation du servo doit s'effectuer dans la même direction que lorsque vous actionnez le levier de commande de l'émetteur pour la fonction Arrière vers la gauche (voir esquisse A). Si vous poussez l'arrière par la main vers la droite, vu d'en haut, le servo arrière doit effectuer un braquage qui ramènerait l'arrière vers la gauche. La rotation du servo doit s'effectuer dans la même direction que lorsque vous actionnez le levier de commande de l'émetteur pour la fonction Arrière vers la droite (voir esquisse B).



F

Si le sens de rotation pour le servo arrière généré par le gyroscope CG-1 devait être contraire aux sens indiqués à la figure, vous pouvez changer le sens de rotation du servo arrière.

Le commutateur ne réagit cependant qu'aux impulsions de commande générées par le gyroscope. Les impulsions de commande générées par l'émetteur et transmises via le gyroscope au servo arrière en restent inchangées. Le commutateur du sens de rotation du servo (voir page 58, (6)) se trouve sur le côté droit du gyroscope CG-1. Selon vos besoins, vous pouvez changer le sens de rotation de A (normal) sur B (reverse). Si nécessaire, utilisez un petit tournevis de réglage pour manipuler le commutateur.

## 14. Vérifier la sensibilité du gyroscope en vol

### Attention !!!

Avant de faire décoller votre modèle réduit sur l'aérodrome, allumez l'installation émettrice et laissez atteindre le gyroscope Cg-1 la température ambiante. Après env. 5 minutes, éteignez et rallumez l'émetteur.

Votre gyroscope est à présent en ordre de marche.

Faites voler votre modèle réduit d'hélicoptère d'abord stationnaire. Braquez alors légèrement le levier de commande pour la fonction arrière et lâchez-le immédiatement, de sorte qu'il rebondisse autour de la position neutre. Si l'arrière se ressaisit sans s'élever, la sensibilité gyroscopique peut être augmentée. Si l'arrière continue de s'élever cependant, la sensibilité est réglée trop haute. La sensibilité optimale est atteinte lorsque l'arrière est tout près de s'élever encore.

### Important :

- La sensibilité gyroscopique maximale réglable dépend du régime du rotor principal.
- Plus le régime du rotor principal est élevé, plus la sensibilité gyroscopique maximale volable est faible.
- Lors d'une sensibilité gyroscopique inférieure à 70%, le levier du servo (voir page 52, pos. 12) devait être raccourci ou la tringle de commande devait être montée à un endroit plus à l'intérieur du levier du servo.

- Lors d'une sensibilité gyroscopique supérieure à 100%, le levier du servo (voir page 52, pos. 12) devait être prolongé ou la tringle de commande devait être montée à un endroit plus à l'extérieur du levier du servo.

---

## 15. Entretien et nettoyage

Pour le nettoyage externe du gyroscope CG-1, utilisez uniquement un chiffon sec et doux. N'utilisez en aucun cas un détergent agressif ou une solution chimique, ceux-ci pouvant détériorer les surfaces du produit.

F

## Elimination

Il convient de procéder à l'élimination du produit au terme de sa durée de vie conformément aux prescriptions légales en vigueur.

---

## 16. Caractéristiques techniques

Tension de service : 4,2 à 7 V/ DC

Plage de température : de -5°C à +60°C

Dimensions : 17 x 17 x 14 mm

Poids, câbles de  
raccordement compris : 7 g

**Notiz**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Notiz

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



For Germany:

## Service-Hotline:

Mo - Do 8.00 - 17.00 Uhr

Fr 8.00 - 14.30 Uhr

# 01805-73 33 00

12 ct/min

**CARSON-Model Sport**  
**Abt. Service**  
**Mittlere Mutsch 9**  
**96515 Sonneberg**



# CARSON-Model Sport

**Werkstraße 1 • D-90765 Fürth / Germany**

[www.carson-modelsport.de](http://www.carson-modelsport.de)