

Bedienungsanleitung Profi Micro Gyro

720717

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Profi-Micro-Gyro mit Heading Lock. Bei der Konstruktion wurde viel Wert auf eine einfache Bedienung gelegt. Durch den Einsatz von Mikroprozessoren und Digital-Technologie sind die geringen Abmessung möglich geworden.

Merkmale des Kreisels,

- Zwei Betriebsarten: Standard-oder Heading Lock-Modus
- Die Kreiselwirkung lässt sich durch einen Zusatzkanal von der Fernsteuerung, oder falls nicht vorhanden, über das Poti am Kreisel einstellen.

Servo-Auswahl und Servogeschwindigkeit,

- Die optimalen Ergebnisse werden mit schnellen Servos erzielt. Wir empfehlen den Einsatz des Lexors 230 Servo. Die Verwendung von langsameren Servos beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit des Kreisels.

Einbau und Vorbereitung des Hubschrauber Modells,

Für optimale Ergebnisse muss Ihr Modell eine spielfreie, leichtgängige Heckanlenkung aufweisen. Ebenfalls sollte die Schiebbehülse spielfrei auf der Heckrotorwelle laufen, auch die Blatthalter müssen sich frei und spielfrei bewegen lassen (auch unter Last!) ggf. bitte durch neue Kugellager ersetzen oder die beweglichen Teile reinigen und neu fetten.

Befestigung des Kreisels,

Sie können den Kreisel längs-, quer-, oder diagonal montieren. Achten Sie bitte immer darauf, dass die Drehachse des Kreisels (Dreh-Achse) parallel zu der Rotorachse ist. Wählen Sie den Einbauort so, dass in keinem Fall das Servokabel durch die Helikoptermechanik beschädigt wird.

Befestigen Sie den Kreisel mit den beiliegenden Klebestreifen. Ersatz-Klebestreifen bekommen Sie über den Fachhandel oder direkt bei uns. Achten Sie auf fett- und staubfreien Untergrund, um eine optimale Verklebung zu erreichen. Positionieren Sie den Kreisel an einem vibrationsarmen Platz. Zur Drehrichtungsumkehr des Gyros, montieren Sie diesen um 180° gedreht (auf dem Kopf).

Einstellung der Fernsteuerung und der Anlenkung des Heckrotors

Unseren Erfahrungen nach entstehen viele Probleme durch eine falsche Programmierung der Fernsteuerung, Heckanlenkung, Servo und Servohebel-Auswahl. Nachfolgend beschreiben wir Ihnen den korrekten Weg zu einem problemlosen Betrieb. Parallel zu dieser Anleitung sollten Sie die Anleitung der Fernsteuerung und des Hubschraubermodells bereithalten oder soweit damit vertraut sein, dass keine Fragen entstehen. Wir geben Ihnen jedoch später noch einige Tips zu verschiedenen RC-Anlagen.

Einstellung der Fernsteuerung

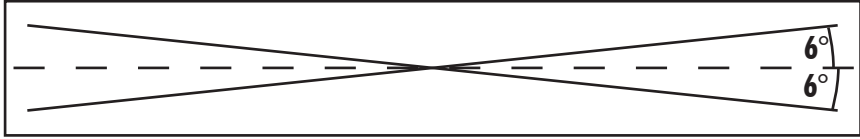
Schalten Sie zuerst den Fernsteuersender ein und verändern die Einstellungen für den Heckrotorkanal und der Kreiselempfindlichkeit wie folgt:

- Stellen Sie die Trimmung auf Neutral (Eventuell einen Reset für den Kanal Heckrotor und Kreiselempfindlichkeit durchführen)
- Stellen Sie die Ruderwege im ATV- Menu (Servowegeinstellung) auf 100% für die Heckrotorfunktion. Viele Sender besitzen eine Einstellung für beide Seiten. Bitte stellen Sie den Wert in beide Richtungen auf 100%. Wir benötigen dieses für die richtige Servohebel-Auswahl. Danach passen Sie bitte die Heckanlenkung an. Machen Sie diese Einstellung, bevor Sie den Kreisel mit dem Servo verbinden! Wenn der Kreisel dazwischen geschaltet ist, verändern Sie über ATV (Servowegeinstellung) die Drehrate und nicht den Servoweg! Stellen Sie sicher, dass das Servo den vollen Weg zu Verfügung hat und nicht mechanisch begrenzt ist. Überprüfen Sie, dass der Revo Mix (Mischer für den statischen Heckrotorausgleich) und der dynamische Heckausgleich (ATS Mix) ausgeschaltet sind. An einigen Fernsteuerungen kann eine Kreiselausblendung (Pilot Authority Mix) aktiviert werden, diese muss unbedingt ausgeschaltet sein!

Neutralstellung

-Wenn sich die Trimmung und der Steuerknüppel in Neutralstellung befinden, muss der Servohebel des Heckrotorservos einen rechten Winkel mit dem Anlenkgestänge bilden.

-Nun verstellen Sie das Anlenkgestänge so, dass die Heckrotorblätter eine positive Anstellung von ca. 6° erhalten. Damit haben Sie ungefähr die Stellung eingestellt, welche der Heckrotor im Schwebeflug benötigt. Die folgende Zeichnung kann Ihnen hierzu Hilfe bieten.



Servohebellänge

-Beobachten Sie die Schiebehülse am Heckrotor, während Sie den Steuerknüppel langsam hin und her bewegen. Sollte die Hülse nicht den gesamten Weg auf der Heckrotorwelle zurücklegen, so muss der Hebel vergrößert werden. Stößt hingegen die Hülse gegen den mechanischen Anschlag, so muss der Hebelarm verringert werden. Überprüfen Sie danach die Neutralstellung und korrigieren Sie ggf. die Gestängelänge und wiederholen Sie den Test bis alles einwandfrei funktioniert. Viele Hubschraubermodelle haben unterschiedliche Steuerwege der Schiebehülse, diese gewähren keinen gleichmäßigen Ausschlag nach links und rechts. Versuchen Sie hier einen guten Kompromiss zu erzielen, in dem Sie den größtmöglichen Weg einstellen.

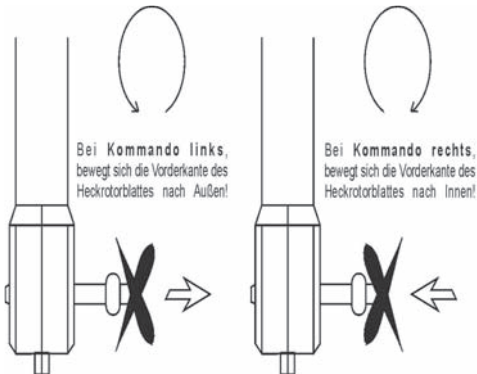
Kreisel Anschluss

-Verbinden Sie den Kreisel mit dem Empfänger, und das Heckrotorservo mit dem Kreisel. Die Servokabel sind mit „RX Rud“ und „RX Gain“ markiert. Das Servo stecken Sie direkt in den Kreisel an den Anschluss „Servo“. Danach schalten Sie erst den Sender, dann den Empfänger ein und bewegen das Modell für ca. 5 sec. nicht.

-Sollte Ihre Fernsteuerung oder Ihr Empfänger nicht über ausreichend Kanäle verfügen, so können Sie auch das Servokabel für die Empfindlichkeit (RX Gain)frei lassen. Befestigen Sie es so, dass dieses nicht mit der Mechanik kollidiert.

Wirkrichtung des Servos und Kreisels

-Nun überprüfen wir die Wirkrichtungen. Als erstes stellen wir die Servolaufrichtung so ein, das bei dem Kommando links am Steuerknüppel, der Hubschrauber die Steuerhülse am Heckrotor in die Richtung für Nase nach links bewegt. (siehe Skizze)



-Nun bewegen Sie den Kreisel ruckartig im Uhrzeigersinn. Das Heckrotorservo muss am Heckrotor nach links steuern. Falls nicht muss die Wirkrichtung umgepolt werden (Montage des Kreisels auf dem Kopf).

Kreiseleinstellung

Die Kreiselwirkung kann über das Poti im Kreisel oder über den Zusatzkanal von der Fernsteuerung aus verändert werden. Des Weiteren verfügt der Kreisel über eine Limit- und Delay-Funktion. Diese werden benutzt, um den mechanischen Weg elektronisch anzupassen.

Kreiselempfindlichkeit ohne Zusatzkanal

Wenn der Zusatzkanal nicht in den Empfänger gesteckt ist, wird die Empfindlichkeit des Potis ausgewertet. Die Kreiselwirkung kann an dem Poti „Gain-Delay“ eingestellt werden. Bei Mittelstellung „50“ ist die Kreiselwirkung aus. Nach rechts erhöhen Sie den Wert für den Heading-Hold-Bereich und nach links den Wert für den Normal-Modus. Seien Sie sehr vorsichtig, da das Poti ein Miniaturbaustein ist und sehr leicht überdreht werden kann!

Achtung!

Veränderungen am Poti werden erst nach erneutem Einschalten der Empfangsanlage übernommen.

Kreiselempfindlichkeit mit Zusatzkanal

Die Kreiselempfindlichkeit wird über den Zusatzkanal beeinflusst. Dieses kann durch einen Schieber, Drehpoti, o. ä. in der Fernsteuerung verändert werden. Bei Computerfernsteuerungen ist es möglich die Kreiselwirkung, Flugphase abhängig zu variieren. Lesen Sie hierzu bitte auch in der Anleitung Ihrer Fernsteuerung.

Das Trimpotentiometer am Kreisel wird bei eingestecktem Zusatzkanal zur Einstellung der Delay Funktion verwendet.

-Bei Modellen wie z.B. Viper stellen Sie bitte den Wert für den Delay auf 0%!

Für die ersten Flugversuche, stellen Sie bitte eine Kreiselwirkung von ca. 50% ein. Sollte der Wert zu niedrig sein, d.h. das Heck ist sehr schwammig und instabil, so erhöhen Sie die Kreiselwirkung in kleinen Schritten, bis es leicht zu schlagen anfängt. Danach reduzieren Sie die Kreiselwirkung um ca. 5%.

Limit Funktion

-Mit der Limit Funktion können Sie die Servowege anpassen

LED Status

- Der Profi Micro Gyro ist mit einer Kontroll LED ausgerüstet.

LED leuchtet:

- Der Kreisel befindet sich in der Initialisierungsphase.

LED ist aus:

- Der Profi Micro Gyro ist einsatzbereit, und kein Signal steuert den Kreisel an.

LED blinkt:

- Der Kreisel ist Einsatzbereit und wird durch ein Signal angesteuert.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 4,8 -6,5V

Temperaturbereich: -10 °C - +50 °C

Gewicht: 12 g mit Kabel

Abmessungen: 26 x 28 x 13 mm

Garantiebestimmungen

Für dieses Ikarus Produkt übernehmen wir eine Gewährleistung von 12 Monaten. Als Beleg für den Beginn und den Ablauf dieser Gewährleistung dient die Kaufquittung. Eventuelle Reparaturen verlängern den Gewährleistungszeitraum nicht.

Wenn im Garantiezeitraum Funktionsmängel, Fabrikations- oder Materialfehler auftreten, werden diese von uns behoben. Weitere Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind komplett ausgeschlossen.

Reparatur Einsendung bitte an die angegebene Adresse. Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport erfolgt ebenfalls frei.

Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Schäden, die beim Transport Ihrer Zusendung erfolgen, übernehmen wir keine Haftung. Auch der Verlust Ihrer Sendung ist von der Haftung durch uns ausgeschlossen.

ACHTUNG:

Bei Rückfragen und technischen Problemen nutzen Sie unsere Service-Hotline-Nr. 0190-795020

(Erreichbar von Montag bis Freitag in der Zeit von 8.00 bis 17.00 Uhr [1,24€/min])

Im Webertal 22

78713 Schramberg-Waldmössingen

Bestelltelefon: ++49 (0) 74 02 - 92 91 90

Fax: ++49 (0) 74 02 - 92 91 50

info@ikarus.net



Operating Instructions

Thank you for purchasing the Profi Micro Gyro with Heading Lock. One major design feature was to ensure easy operation. Its small size was possible by using micro processor and digital technology.

Features of the Gyro

- Two modes of operation: Standard and Heading Lock Mode
- The gyro sensitivity can be adjusted from your transmitter via an additional channel, or if not available through the potentiometer on the gyro itself.

Servo Selection and Servo Speed

Best results are accomplished with fast servos. We recommend the use of the Lexors 230 Servo. Slower servos will adversely affect the performance of the gyro.

Preparation of the Helicopter and Gyro Installation

For best results your helicopter needs to have a play free and easy moving tail control linkage. Also the sliding sleeve of your tail rotor shaft should move freely, the blade holders must move freely and without any play (even under load). If necessary replace the ball bearings, or thoroughly clean all moving parts and lubricate them.

Mounting the Gyro

You may mount the gyro lengthwise, crosswise or diagonally. Always make sure that the gyros axis of rotation is parallel to the main rotor axis. Chose the mounting location to avoid damage to the servo wire caused by the helicopter mechanics.

Mount the gyro by using the included double face tape. Replacement tape strips are available at your local hobby shop or directly from Ikarus. To ensure best adhesion make sure the surfaces are free of grease and dust. Place the gyro at a vibration free location. To reverse the gyro direction simply turn it by 180 degree (on the head).

Transmitter Adjustments and Tail Rotor Linkage

Based on our experience, main problems are generated by programming the transmitter wrong, by the tail rotor linkage, servo and even servo horn selection. Below we will describe the correct approach to a problem free operation. In addition you should have your radio and helicopter instructions handy or be familiar with them to leave no questions open.

Programming your Transmitter

Switch on the transmitter and change the settings for the tail rotor channel and gyro sensitivity this way:

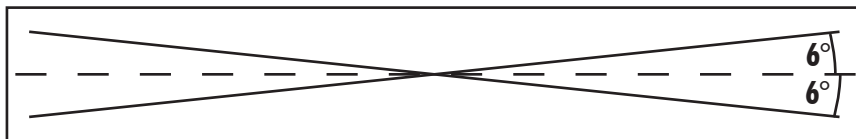
- Set trim to neutral (if necessary reset the tail rotor channel and gyro sensitivity)
- Make the following adjustment before connecting the gyro to the servo! Because if the gyro is linked in between, you will change via ATV the rotational rate and not the servo throw!

Set the servo throw in both directions in the ATV menu (servo throw adjustment) to 100% for the tail rotor function. You will need this for the correct servo lever selection. Now adjust the tail rotor linkage. Make sure the servo can operate the full throw without any mechanical limitations. Check also that the Revo Mix (mixer for the static tail rotor compensation) and the ATS Mix (dynamic tail rotor compensation) are switched off.

Several transmitters activate the Gyro Fade Out (Pilot Authority Mix). This feature has to be switched off also!

Neutral Position

- While the servo trim and the transmitter control stick are in center position, the tail rotor servo lever direction has to be perpendicular to the pushrod.
- Now adjust the pushrod to receive approximately 6 degree positive pitch on the tail rotor blades. This is about the tail rotor setting for stable hovering. The drawing below will offer help.



Servo Lever Length

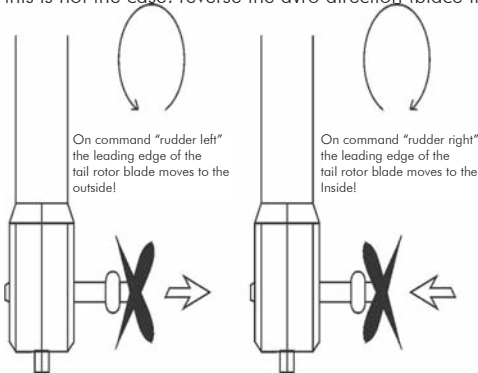
- Observe the tail rotor slider while you slowly move the control stick back and forth. If the slider does not move the full way on the tail rotor shaft, the lever needs to be longer. On the other hand, if the slider experiences a mechanical resistance, the lever arm needs to be shorter. After this correction, check again the neutral position and, if necessary, change the length of the pushrod and repeat the test until the slider moves all the way back and forth without any hindrance at the end points. Many helicopter models have different control distances (positive – negative) for the slider and therefore do not allow a uniform throw left and right. Try to reach a good compromise by adjusting for the largest possible way.

Connecting the Gyro

- Connect the gyro with the receiver and the tail rotor servo with the gyro. The gyro leads to the receiver are marked "RX Rud" and "RX Gain". Plug the servo lead directly into the gyro receptacle "Servo". Now switch on first the transmitter, than the receiver and do not move the model for about 5 seconds.
- If your radio or receiver do not feature enough channels you may not be able to use the servo lead for sensitivity (RX Gain). Secure the lead not to be colliding with any moving parts of the helicopter mechanics.

Operating Direction of the Servo and Gyro

- Now check the operating directions. First we set the servo direction that the tail rotor slider moves in the direction to control the nose of the helicopter to the left when giving left stick (see drawing).
- Now move the helicopter clockwise in a jerky manner. The tail rotor servo has to move the tail rotor to the left. If this is not the case, reverse the gyro direction (place the gyro on its head).



Gyro Adjustment

The gyro sensitivity can be changed either on the gyro potentiometer itself or via an additional channel on your radio system. In addition the gyro features a Limit and Delay function. These are used to electronically adjust a mechanical throw.

Gyro Sensitivity without Additional Channel

If the lead "RX Gain" is not plugged into the receiver, the gyro electronic is using the setting of the "Gain-Delay" potentiometer. In center position "50" the gyro effect is off.

To the right you are increasing the value of the Heading Hold range, to the left the value for Normal Mode. Be very cautious, as the potentiometer is a micro component and can easily be over-tightened, which will destroy it.

Attention!

Changes on the potentiometer are active only after switching on the receiver again.

Gyro Sensitivity with an Additional Channel

The gyro sensitivity is activated via an additional channel. This may be a slider channel, rotary knob or similar control input on your transmitter. Of course, the receiver used, has to have the equal number of channels. Computer radios allow to vary the gyro sensitivity depending on the current flight phase. Also read (and understand) your radio manual in this regard.

The gyro trim potentiometer is used to set the Delay function when using an additional control channel.

For models such as the Ikarus VIPER set the value for Delay to 0%!

For your first flights, set the gyro sensitivity to 50%. Should this setting be too low, i.e. the tail reacts soft and is not stable, increase the gyro sensitivity setting in incremental steps, until the gyro starts "hunting". Now reduce the sensitivity by about 5%.

Limit Function

This function allows adjustment of the servo throw.

LED Status

The gyro features a control LED.

- LED is on: The gyro initializes
- LED is off: The gyro is operational and no signals control the gyro
- LED is flashing: The gyro is operational and a signal is controlling the gyro

Technical Specifications:

Operational Voltage:	4.8 – 6.5 V
Temparture Range:	-10° C to + 50° C 14° F to 122° F
Weight:	12 g (0.4 oz) including lead
Size:	26x28x13 mm 1.0x1.1x0.5 in

Warrantee Terms

This product is warranted for 3 months after date of purchase. Your proof of purchase receipt is activating the warranty period. Necessary warranty repairs do not extend the warranty period.

No receipt, no warranty!

Defects in function, manufacturing and material will be repaired without charge during the warranty period. Further liability such as subsequential damages are excluded.

Please send all repairs to one of the addresses below; for North and South America this is Ikarus-USA. Shipping has to be prepaid and insured. In warranty cases the return shipment will be at no charge for you.

Freight collect shipments will not be accepted. We are not responsible for any shipping damages or loss of your shipment.

Attention North and South American customers: For inquiries and technical assistance, please call 239-690-0003 Monday through Friday 8.00 am to 4.30 pm EST.

IKARUS-USA
5876 Enterprise Parkway
Ft. Myers, FL 33905
Phone +1-239-690-0003
Fax +1-239-690-0028
info@ikarus-usa.com