

Der **Gyro Master** ist der neue Standardkreisel von Ikarus für den Einsatz in funkferngesteuerten R/C-Modellen. Dieser Kreisel ist der verbesserte Nachfolger unseres Erfolgsmodells Mini-Gyro. Modernste Mikroprozessortechnik sorgt für hervorragende Kreiselwirkung, zudem ist nun eine automatische interne Ausblendung integriert.

Kreiselsysteme regeln selbsttätig von außen auf das Modell einwirkende Kräfte (Windböen) sowie Drehmomentschwankungen aus und sorgen dafür, daß die momentane Lage des Modelles weitestgehend beibehalten wird. Die Kreisel werden einfach zwischen Servo und Empfängeranschluss geschaltet und mechanisch entsprechend der gewünschten Korrekturachse ausgerichtet. Die Empfindlichkeit ist mit dem Poti am Kreisel von 30 bis 100% einstellbar.

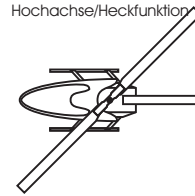
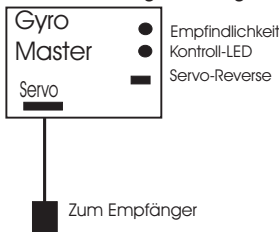
**EIGENSCHAFTEN**

Der einkanalige **GYRO MASTER** verfügt über 1 Ein- und 1 Ausgang und kann damit 1 Achse Ihres Modelles stabilisieren.

- hohe Festhaltekraft
- interne Ausblendung
- Kreiselwirkung per Poti zwischen 30 und 100% einstellbar
- Jumper für Servo-Reverse
- Autom. Temperatur-Abgleich beim Einschalten
- Betriebsspannung +4.4..12V
- Gewicht ca. 25 Gramm
- Abmessungen ca. 38\*41\*17mm
- Kontroll-LED

**ANSCHLÜSSE**

Der GYRO MASTER verfügt über folgende Anschlüsse:

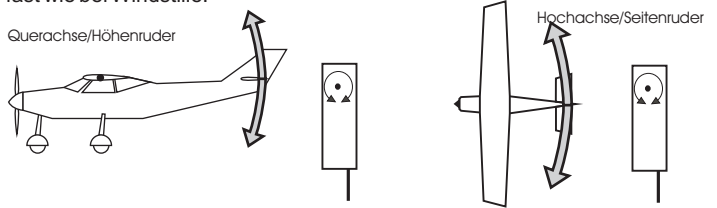


**Hochachse/Heckfunktion**

Achtung: Prüfen Sie vor dem ersten Flug die Wirkrichtung des Kreisels. Bei falscher Wirkrichtung kann Ihr Modell aufgrund unkontrollierter Pirouetten zu Bruch gehen. Drehen Sie den Helikopter im Uhrzeigersinn um seine Hochachse, so muß der Kreisel einen Heckrotorausschlag bewirken, der das Modell sich im Fluge gegen den Uhrzeigersinn drehen lassen würde und umgekehrt.

**Ausrichtung der Gyro-Achse im Flächenmodell**

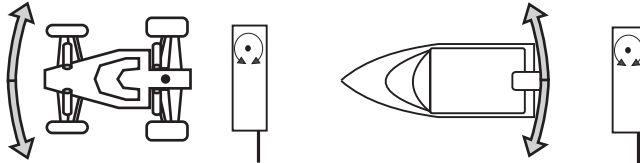
Hier wird der Gyro zur Steuerung von Seiten- und/oder Höhenruder eingesetzt. Dem Anfänger hilft der Gyro bei der Bugradsteuerung. Das Modell verhält sich fast wie bei Windstille.



**Ausrichtung der Gyro-Achse im Auto/Boot**

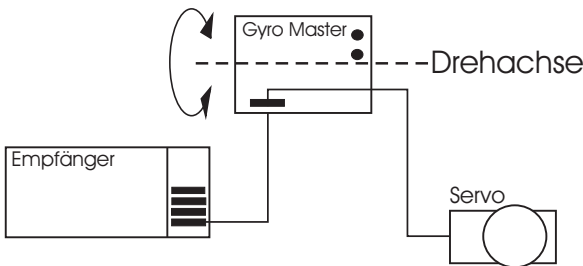
Der GYRO MASTER hält Ihr Modell sicher in der Spur. Driften wird erheblich sicherer. Unnötige Dreher werden vermieden. Das Steuern beim schnellen Gradeausfahren wird mit dem GYRO MASTER wesentlich verbessert.

**Hochachse/Lenkfunktion**



**ANSCHLUSS**

Der Kreisel wird in die Leitung zwischen Empfänger und Servo eingeschleift. Verbinden Sie das zum Empfänger führende Kabel des GYRO MASTERS mit einem Kanalausgang Ihres Empfängers. Stecken Sie das Servo am Ausgang 1 des GYRO MASTERS ein.



**EINBAU**

Wählen Sie einen Einbaort für Ihren GYRO MASTER, welcher nicht zu nahe an heißen oder vibrierenden Komponenten liegt. Kleben Sie den Gyro gegen Vibrationen mit einem nicht zu dünnen doppelseitigen Schaumstoffklebeband an einer glatten Fläche fest. Kabel zum Motor, Regler und Akkus sollten möglichst weit entfernt vom GYRO MASTER verlegt werden. Der Gyro gleicht auf die Korrekturachse einwirkende Drehbewegungen durch entsprechendes Gegensteuern aus und muß daher mechanisch entsprechend der zu kompensierenden Bewegungsachse eingebaut werden. Bauen Sie den GYRO MASTER daher so ein, daß die Korrekturachse des GYRO MASTERS **parallel** zur gewünschten Korrekturachse des Modelles ausgerichtet ist (Siehe Abbildungen).

**Ausrichtung der Gyro-Achse im Helicopter**

Hier wird der Gyro zur Steuerung des Heckrotors eingesetzt. Das Heck steht somit auch bei stärkerem Seitenwind problemlos ruhig.

(In den folgenden Abbildungen wird jeweils die Draufsicht auf die Drehachse gezeigt)

**Inbetriebnahme**

Schalten Sie die Fernsteuerung und anschließend die Empfängerstromversorgung ein. Nach dem Einschalten führt der GYRO MASTER eine automatische Temperaturkompensation durch. Während dieser Zeit darf der Gyro **nicht bewegt** werden. Nach Abschluß des Abgleiches (ca. 3-5 sec) leuchtet die LED permanent auf und das angeschlossene Servo zuckt kurz. Der Kreisel ist jetzt betriebsbereit.

**Servo-Reverse-Jumper**

Mit dem Reverse-Jumper können Sie die Kreiselwirkung umpolen, die Abfrage des Jumpers erfolgt nach jedem Einschalten. Alternativ können Sie die Drehrichtung des Servos auch durch Schwenken der Kreiseldrehachse um 180° umkehren.

**Garantie**

Dieses Qualitätsprodukt wurde vor dem Versand sorgfältig geprüft. Sollte es dennoch einmal einen Grund zur Beanstandung geben, so bearbeiten wir Garantieansprüche gemäß unseren aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Bei Einsendung eines Gerätes, das sich nach der Eingangsprüfung als funktionsfähig herausstellt, erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von DM 40,00. Nach unserer Erfahrung funktioniert das Produkt mit allen gängigen R/C Systemen. Wir können jedoch keine Gewähr für die Funktion mit einem bestimmten R/C-System übernehmen, da die Beschaffenheit des Steuerimpulses eines Empfängers keiner Normung unterliegt. Ebenso müssen wir die Verantwortung für Folgeschäden aus der Verwendung unseres Produktes ablehnen, da uns die Überwachung der sachgerechten Verwendung unmöglich ist. Abschneiden der Original-Kabel führt zum Garantieverlust.

**Sicherheitshinweise**

Das CE-Zeichen ist kein Freibrief für den sorglosen Umgang mit den Geräten. Meiden Sie den Gefahrenbereich von Motoren, Propellern, Getrieben und Rotoren. Betrachten Sie elektrische Systeme stets als potentiell gefährlich. Entfernen Sie immer den Akku, wenn Sie daran arbeiten. Vermeiden Sie unmittelbare Feuchtigkeit und Feuchtigkeit durch Kondensation. Das Produkt ist nicht verpolungsgeschützt! Verpolung oder Vertauschen der Kabel können zu irreparablen Schäden führen. Steckverbindungen müssen stets zueinander passen. Improvisationen können zu Schäden führen. Beachten Sie den Empfangsteil der Stromversorgung, insbesondere den Kreisel. Mehr als die vorgesehene Last können die Spannungsversorgung und angeschlossene Geräte beschädigen. Trennen Sie nie einen elektrischen Verbraucher vom Akku, wenn dieser noch in Betrieb ist.

**Betriebshinweise**

Schalten Sie immer zuerst den Sender ein, dann den Empfänger. Achten Sie darauf, daß der Gasknäppel auf Stop steht. Beachten Sie auf jeden Fall, daß Sie Ihre Frequenz exklusiv verwenden und niemand sonst Ihre Frequenz verwendet. Achten Sie auf das CE-Zeichen der anderen Komponenten. Entstören Sie Motoren mit mindestens 2 keramischen Kondensatoren mit 10-100 nF/63-100V und ggf. weiteren Entstörmaßnahmen (Filter, Drossel). Führen Sie die Antenne mehr als 3 cm entfernt von Motor, Akku, Regler und deren Kabel. Montieren Sie den Empfänger möglichst weit entfernt vom Motor, Regler und Akku. Halten Sie die Kabel so kurz wie möglich. Motor- und Akkukabel sollten verdrillt sein. Wenn Sie Ihr Modell nicht benutzen, entfernen Sie die Akkus und lagern Sie das Modell trocken bei normaler Luftfeuchtigkeit. Sollte das System ungewohnt funktionieren, trennen Sie den Flugakku vom System und verbinden Sie ihn erst wieder nach einer Wartezeit von 5-10 s.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

The **GYRO MASTER** is the new standard Ikarus gyro for RC models. This gyro is the improved successor of our successful type Mini Gyro. Progressive microprocessor technology together with an integrated automatic internal stick authority system facilitate outstanding gyro action.

Gyro systems automatically compensate external forces (wind gusts) as well as torque fluctuations acting on the model. They maintain the momentary airplane flight position as far as possible unchanged. The gyros are simply hooked up between the receiver output and the servo, furthermore they are mechanically aligned parallel to the required correction axis. The sensitivity is adjustable between 30 and 100% by a gyro potentiometer.

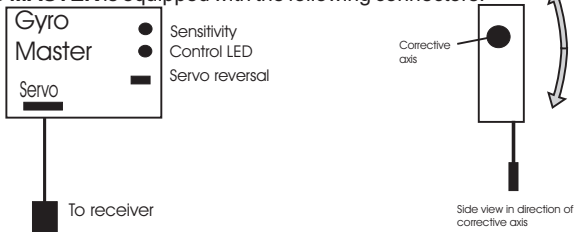
**SPECIFICATIONS**

The single channel **GYRO MASTER** comprises 1 input and 1 output. It is assigned to stabilize 1 axis of your model.

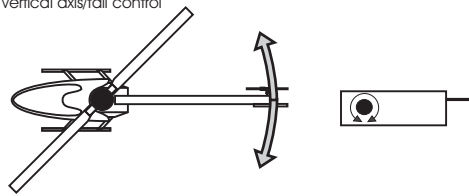
- high holding power
- internal stick authority system (override at extreme stick positions)
- by potentiometer adjustable gyro sensitivity between 30 and 100%
- jumper for servo reversal
- after switching-on automatic adjustment to environment temperature
- operating voltage range + 4.8... 12 V
- weight approx. 0.9 oz.
- outside dimensions approx. 1.5" x 1.6" x 0.7"
- control LED

**CONNECTORS**

The **GYRO MASTER** is equipped with the following connectors:



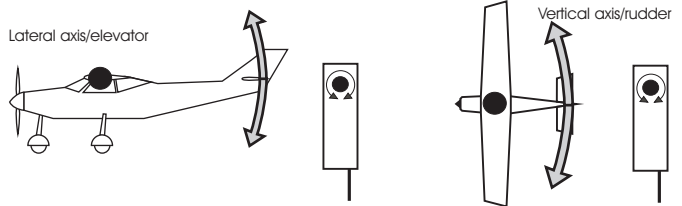
Vertical axis/tail control



Attention: Before first flight attempts check the direction of the gyro effect. In case of a reversed direction of gyro effect your model may crash due to uncontrollable pirouettes. If you rotate the helicopter clockwise about it's vertical axis the gyro must produce a tail rotor deflection which on the other hand would produce an anticlockwise rotation of the model and vice versa.

**Alignment of the gyro axis in a wing airplane**

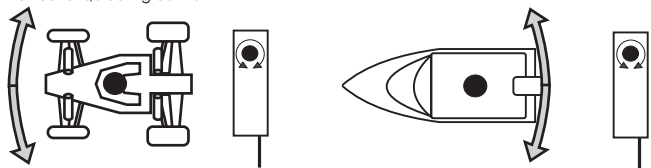
In this case the gyro is utilized to control the elevator or rudder. For beginners the gyro is helpful in controlling the nose landing gear. The model in side wind behaves similarly to no wind conditions.



**Alignment of the gyro axis in cars/boats**

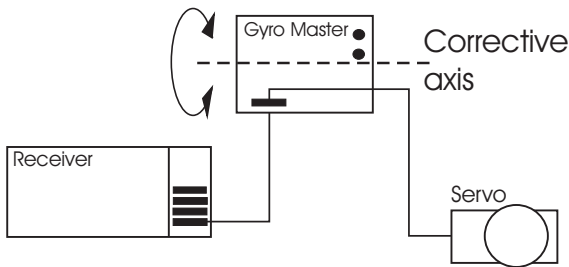
**GYRO MASTER** safely holds your model on it's track. Drifting becomes much safer. Unnecessary spin outs are avoided. Control during fast and straight runs improves thanks to **GYRO MASTER**.

Vertical axis/steering control



**WIRING SCHEMATIC**

The gyro is linked between servo and receiver. Plug the receiver connector of the **GYRO MASTER** into one of the receiver output sockets. Connect the servo to output 1 of the **GYRO MASTER**.



**Operating instructions**

Switch on the transmitter first and subsequently the power supply of the receiver. After switching-on the **GYRO MASTER** executes an automatic temperature compensation. During this period it is very important **not** to move the gyro. At the end of this period (approx. 3 sec.) the LED lights up permanently and the connected servo executes a short twitch. The gyro is ready for operation.

**Servo Reverse Jumper**

With the aid of the reverse jumper the gyro effect can be reversed, with each switching-on the microprocessor inquires the presence of a jumper. Alternatively, the gyro operation can be reversed also by turning the gyro rotation axis by 180 degrees.

**Warranty**

This quality product has been thoroughly checked before delivery. Nevertheless, in case of complaints your warranty claims will be handled in accordance with our current General Sales Conditions. If equipment returned for warranty repair shows full functionality during the entry inspection, handling charge will be DM40,-. According to our experience the product works well with all current R/C systems. On the other hand we cannot grant functionality with a specific R/C system due to the fact that control pulse conditions of receivers are not liable to standardization. We must as well reject any responsibility for consequential damage arisen from the use of our products since we are not able to supervise their appropriate application.

**Safety directions**

The CE-label is no allowance for negligent handling of the equipment. Avoid dangerous areas of motors, propellers, gears and rotor blades. Always consider electric systems as potentially dangerous. Always remove the battery if you intend to work on the system. Avoid direct and condensed humidity. The product is not protected against reversal of polarity. Reversing polarity or cables can entail irreparable damages. Plugs and sockets must always fit perfectly. Improvisations can give rise to damages. Care about the power consumption of the power supply, especially with regard to the gyro. A higher power consumption than assigned for can damage the power supply and other equipment connected to it. Never disconnect an electrical appliance from the battery as long as it is operating.

**Operating directions**

The transmitter must always be switched on first and subsequently the receiver. Make sure that the throttle stick is in the low throttle position. In any case verify that you are exclusive user of the selected frequency and nobody else is using it. Pay attention to the CE-labels of other components. Provide motors with at least 2 noise suppressing ceramic capacitors 10 - 100 nF/63 - 100 V and optional with further noise suppressing means (filters, chokes). Route the antenna at least 1" away of motor, battery, speed controller and their cables. Install the receiver as far away as possible of motor, battery and speed controller. Keep cables as short as possible. Motor and battery cables should be twisted. For the purpose of storing your model remove the batteries and store it at a dry place with normal air humidity. Should the system act erratically, disconnect the flight battery from the system and reconnect it again after a waiting period of 5 - 10 s.

**INSTALLATION**

Choose a position of the **GYRO MASTER** far enough of vibrating or hot parts. In order to inhibit vibrations stick the gyro with a relatively thick double sided foam tape to a smooth surface. Cables to motor, speed controller and battery should be routed as far away as possible of the **GYRO MASTER**. The gyro compensates angular movements about the correction axis by means of corresponding counter steering and must therefore be installed in correct position referring to the axis about which the compensation takes place. In order to achieve this effect the **GYRO MASTER** must be installed so that it's correction axis will be parallel with the demanded correction axis of the model (see figures).

**Alignment of the gyro axis in a HELICOPTER**

In a helicopter the gyro usually controls the tail rotor. Accordingly the tail stands still even in strong side winds.

(In the following figures you always see the top view of the axis of rotation)

Le Master Gyro est le gyroscope standard pour modèles réduits d'Ikarus. Ce gyroscope est le digne successeur de notre Mini Gyro. La technologie de pointe à microprocesseur, combinée avec une fonction intégrée de système de priorité aux manches facilite grandement l'action du gyroscope.  
Les systèmes gyroscopiques compensent automatiquement les forces extérieures (rafales de vent) ainsi que les fluctuations de couples agissants sur le modèle. Ils maintiennent la position momentanée de l'aéromodèle inchangée aussi longtemps que possible. Les gyroscopes sont simplement branchés entre la sortie du récepteur et le servo, et dans la pratique, ils sont mécaniquement alignés parallèlement à l'axe sur lequel ils doivent corriger le cap. La sensibilité est réglable de 30% à 100% par un potentiomètre situé sur le gyroscope

**Spécifications techniques :**

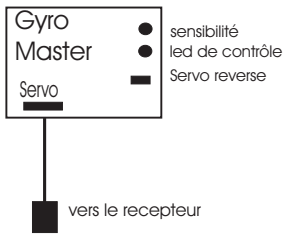
Le gyroscope Master Gyro est doté d'une entrée et d'une sortie. Il est assigné à la stabilisation d'un axe de votre modèle.

**Caractéristiques générales :**

- Grande capacité de compensation
- Système interne de priorité des manches (inhibé aux positions extrêmes des manches)
- Sensibilité gyroscopique réglable entre 30% et 100%
- Jumper pour inversion du sens de rotation du servo (plus besoin de retourner le gyroscope)
- Ajustement automatique à la température ambiante après mise sous tension.
- Tension de fonctionnement comprise entre +3,5 et 12 volts.
- Poids : environ 24 grammes
- Dimensions externes : environ 41x38x16.5 mm
- Led de contrôle

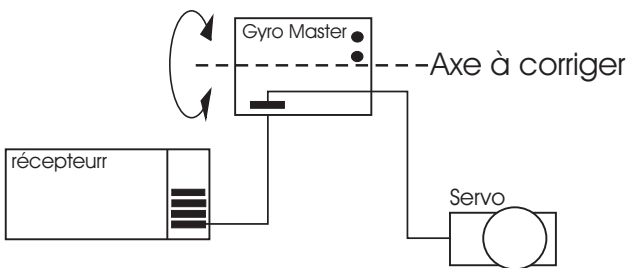
**Connecteurs :**

Le Master Gyro est équipé des connecteurs suivants : (schémas)



**Schémas de câblage :**

Le gyroscope est connecté entre le servo et le récepteur. Branchez le connecteur récepteur du Master Gyro sur la sortie du récepteur qui vous convient. Branchez la prise du servo sur le connecteur « Output 1 » du Master Gyro.

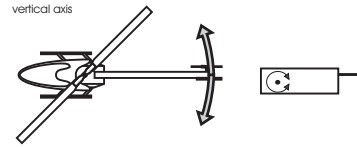


**Installation :**

Choisissez un emplacement aussi éloigné que possible de toute source de vibrations et de chaleur. Afin de réduire au maximum les vibrations, fixez le Master Gyro avec de la mousse adhésive double face assez épaisse, sur une surface plane. Les câbles du moteur, régulateur de vitesse et de la batterie doivent être éloignés autant que possible du Gyroscope.  
Le gyroscope compense des mouvements angulaires sur son axe de correction, et doit donc être installé dans une position correcte par rapport à l'axe sur lequel il devra opérer.  
C'est pourquoi il devra être installé de manière à ce que l'axe sur lequel il opère soit absolument parallèle à l'axe du modèle sur lequel vous souhaitez qu'il vous assiste (voir schémas).

**Alignement de l'axe gyroscopique dans un hélicoptère :**

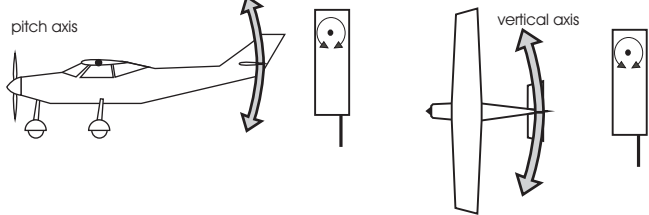
Sur un hélicoptère, le gyroscope est généralement connecté sur la fonction d'anticouple. De cette manière, la position de l'anticouple est stabilisée même en cas de vents latéraux importants.  
( Dans les schémas suivants, vous verrez toujours de dessus l'axe de rotation concerné).



**Attention :** Avant les premiers essais en vol, vérifiez toujours le sens de fonctionnement du gyroscope. Dans le cas où le sens de fonctionnement du gyroscope serait inversé, votre modèle risquerait de se crasher suite à des pirouettes incontrôlables. Si vous faites pivoter l'hélicoptère dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur son axe vertical, le gyroscope doit modifier le pas des pales d'anticouple, ce qui correspond à un mouvement contraire, c'est-à-dire qui ramènerait l'hélicoptère dans le sens des aiguilles d'une montre., et vice-versa.

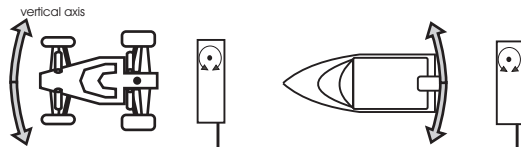
**Alignement de l'axe gyroscopique dans un avion :**

Dans ce cas, le gyroscope est utilisé pour contrôler la profondeur ou bien la direction. Pour les débutants, le gyroscope est utile pour contrôler la position du train d'atterrissage avant. De ce fait, un atterrissage en vent de face correspond presque à



**Alignement de l'axe gyroscopique dans les voitures / bateaux.**

Le master gyro aide votre modèle à conserver son cap. Le pilotage est sécurisé. Les dérapages non nécessaires sont évités. Le contrôle de la direction durant des parcours



**Instructions d'utilisation :**

Allumez votre émetteur en premier, et ensuite l'alimentation du récepteur. Après la mise sous tension, le Master Gyro exécute une séquence de compensation automatique de température. Durant cette période, il est très important de ne pas faire bouger le gyroscope, donc le modèle.  
Après cete période (environ 3 secondes), la led de contrôle s'allume de manière permanente et le servo connecté au gyroscope effectue un petit mouvement. Le gyroscope est prêt pour l'emploi.

**Jumper d'inversion du sens de rotation du servo.**

Avec l'aide du jumper d'inversion, l'effet du gyroscope peut être inversé. A chaque mise sous tension, le gyroscope vérifie la présence de ce jumper.  
L'action du gyroscope peut aussi être inversée en faisant pivoter le gyroscope de 180°

**Garantie :**

Ce produit de qualité a été testé avant livraison. Cependant, en cas de réclamations que la garantie couvre, votre demande sera traitée en accordance avec nos Conditions Générales de Vente actuelles. Si un équipement retourné en garantie pour réparation s'avérait parfaitement fonctionnel durant l'inspection d'entrée dans nos services de réparation, une charge fixe de 40 DM sera demandée. De par notre expérience, ce produit fonctionne correctement avec tous les systèmes R/C connus. Cependant, nous ne pouvons garantir que cet équipement fonctionne avec un système de radio commande spécifique, du fait que les systèmes d'émission et de réceptions ne sont pas soumis à un standard particulier. Nous sommes aussi contraints de décliner toute responsabilité quant aux éventuels dommages causés par l'utilisation de nos produits, dans la mesure où il ne nous est par permis de superviser leur utilisation.

**Consignes de sécurité :**

Le label C.E. n'autorise pas une utilisation négligée de cet équipement. Evitez les zones dangereuses comme les moteurs, les systèmes de propulsion, les engrenages et les pales de rotor. Considérez toujours les systèmes électriques comme dangereux. Déconnectez toujours les batteries si vous désirez travailler sur le modèle. Evitez l'humidité directe et la condensation. Ce produit n'est pas protégé contre les inversions de polarité. Inverser les polarités ou bien els câbles peut entraîner des dommages irréversibles. Les prises et les contacts doivent toujours s'aligner et se brancher parfaitement. Des improvisations peuvent entraîner des dommages. Surveillez la consommation électrique, en particulier avec un gyroscope. Une consommation de courant supérieure à celle qui est prévue pet endommager la source d'alimentation électrique et parallèlement les équipements qui y sont connectés. Ne déconnectez jamais un équipement dépendant de la batterie tant que cete dernière est connectée.

**Conseils d'utilisation :**

L'émetteur doit toujours être allumé en premier, et ensuite seulement le récepteur. Assurez vous que le manche des gaz se trouve bien en position de ralenti. Dans tous les cas, vérifiez bien que vous êtes seul à utiliser la fréquence choisie, et que personne d'autre ne l'utilise en même temps. Portez une attention particulière au respect des normes CE des autres équipements. Utilisez des moteurs électriques avec au moins deux condensateurs céramiques d'antiparasitage du type 10-100nF / 10-100 V et éventuellement avec d'autres dispositifs d'antiparasitage. Eloignez l'antenne du récepteur à au moins 5 ou bien 6 centimètres du moteur, de la batterie, du variateur de vitesse et de leurs câbles. Installez le récepteur aussi loin que possible du moteur, du variateur de vitesse et de la batterie. Veillez à ce que les câbles soient le plus courts possible. Les câbles du moteur et de la batterie doivent être torsadés. En cas de rangement du modèle, enlevez vos batteries et rangez le dans un endroit sec avec un air contenant une humidité normale. Dans le cas où l'équipement fonctionnerait de manière anormale, déconnectez la batterie du modèle, et reconnectez la après 5 ou bien 10 secondes.



Sie haben sich für den Kauf eines hochwertigen Ikarus Produktes entschieden

**Herzlichen Glückwunsch !**

Dieses Produkt wurde auf Vollständigkeit und Korrektheit der Teile überprüft! Sollten Sie trotzdem Grund für eine Reklamation haben, so bitten wir Sie diese unter Angabe der unten aufgedruckten Nummer sowie einer Kopie des Kaufbeleges vorzunehmen!

You have purchased a high-quality product from Ikarus.

**Congratulations!**

This product has been checked for completeness and correctness of parts. Should there be any reason for a complaint, please send us a copy of your sales receipt together with below listed inspection number.

Vous venez d'acquérir un produit de Qualité Ikarus.

**Félicitations!**

Le produit a été vérifié et testé. Si toutefois il devait y avoir une réclamation, nous vous demandons de nous adresser une copie de votre facture.

**Prüfnummer/  
Inspectionnumber/  
Numéro contrôle:** \_\_\_\_\_

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

Ikarus-Germany  
Im Webertal 22  
78713 Schramberg-Waldmössingen  
Tel.-Nr. +49(0)7402-929190  
Fax-Nr. +49(0)7402-929150  
E-mail: info @ ikarus-modellbau.de

**Pour toute réclamation ou commande  
de pièces détachées, veuillez vous adresser à**

Ikarus France  
19, Rue Desaix  
Strasbourg-Nord  
67450 Mundolsheim  
Tél.: +33(0)3 88 18 11 11  
Fax: +33(0)3 88 18 11 17  
E-mail: info @ ikarus-france.com

**In case of claim or replacement  
Orders please contact**

Ikarus-USA  
5876 Enterprise Parkway  
Billy Creek Commerce Center  
Fort Myers, FL 33905, USA  
Phone: +1- 239-690-0003  
Fax: +1-239-690-0028  
E-mail:Info@ikarus-usa.com