

RX-5

D	<i>Anleitung</i>	2 – 3
GB	<i>Instructions</i>	4 – 5
F	<i>Instructions</i>	6 – 7
E	<i>Instrucciones</i>	8 – 9
I	<i>Istruzioni</i>	10 – 11

Update 14.04.06



⚠ Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie beinhaltet wichtige Informationen und Sicherheitshinweise. Sie ist deshalb jederzeit griffbereit aufzubewahren und beim Verkauf des Produktes an Dritte weiterzugeben.

1. TECHNISCHE DATEN

Empfänger RX-5	35 MHz¹	40/41 MHz
Best.Nr.	# 5 5923	# 5 5924
Servokanalzahl	5	
Empfangssystem	FM-PPM Einfachsuper	
Empfindlichkeit	ca. 6 µV	
Stromversorgung	4,8 – 6,0 V 4-5 Zellen NiCd/NiMH	
Betriebsspannungsbereich	3,6 – 7,5 V	
Stromaufnahme	ca. 10 mA (ohne Servos)	
Abmessungen (LxBxH)	ca. 39 x 20 x 12 mm	
Gewicht (mit Montageteilen)	ca. 9 g	
Einbau-Rahmen/Klammer	ca. 9 g	

¹ RX-5 35 MHz geeignet für alle Kanäle der Frequenzbänder: 35 MHz (A-Band), 35 MHz (B-Band) und 36 MHz

2. SICHERHEITSHINWEISE

- ⚠ Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen**
- ⚠ Nur für den vorgesehenen Einsatzbereich verwenden (→ 3.)**
- ⚠ Nur original MULTIPLEX-Quarze verwenden (→ 5.)**
- ⚠ Stromversorgung ausreichend dimensionieren (→ 7.)**
- ⚠ Einbauhinweise beachten (→ 8.)**
- ⚠ Regelmäßig Reichweitentests durchführen (→ 9.)**
- ⚠ Einschaltreihenfolge beachten**
Zuerst Sender EIN schalten, dann Empfänger EIN schalten
Zuerst Empfänger AUS schalten, dann Sender AUS schalten

3. EINSATZBEREICH

Der Empfänger **RX-5** ist ein Fernsteuerempfänger für Anwendungen ausschließlich im Modellsportbereich. Der Einsatz z.B. in personenbefördernden oder industriellen Einrichtungen ist nicht erlaubt.

Technisch bedingt kann ein Empfänger wie der RX-5, der auf kleinstmöglich Baugröße und geringstes Gewicht hin konzipiert wurde, nicht mit den Empfangseigenschaften eines größeren, technisch aufwändigeren und teureren Empfängers aufwarten. Überall dort, wo ein größerer Empfänger untergebracht werden kann, sollte dieser aus Sicherheitsgründen verwendet werden. Durch sorgfältige Entstörungsmaßnahmen (z.B. Antriebsmotor) und optimalen Einbau des Empfängers im Modell, können auch mit einem Micro-Empfänger wie dem **RX-5** unter normalen Verhältnissen ausgezeichnete Empfangseigenschaften erzielt werden.

4. CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG erklärt für diese Geräte die Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Richtlinien der Europäischen Union (EU):



- Schutzanforderungen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit / *Protection requirements concerning electromagnetic compatibility* EN301 489 1 und 3
- Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums / *Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum* EN300 220

5. QUARZ

Nur original MULTIPLEX-Einfachsuper-Empfänger-Quarz, der zum Frequenzband des Empfängers paßt, verwenden. MULTIPLEX Einfachsuper-Empfängerquarze sind mit einem gelb-transparenten Kunststoffschlauch überzogen. Die Kanalnummer ist aufgedruckt. Der Buchstabe „E“ steht für Empfängerquarz. Die Kanalnummern auf Empfänger- und Senderquarz müssen übereinstimmen.

Quarze sind empfindliche Bauteile, deshalb sorgfältig behandeln!

6. ANSCHLÜSSE / STECKSYSTEM

Der Empfänger **RX-5** ist mit dem universellen UNI-Steck-System ausgestattet. Dies ist kompatibel mit den Steckverbindungen der meisten Fernsteuerhersteller (HiTEC, robbe/Futaba, Graupner/JR, ...).

An der Ausgängen 1-5 werden Servos, Regler, ... angeschlossen. Der Anschluss der Stromversorgung/Akku kann an jedem beliebigen Steckplatz 1...5 erfolgen.

- ⚠ Beim Anschließen von Empfängerakku, Servos, Regler, ... auf korrekte Steck-Richtung und insbesondere bei Fremdprodukten auf kompatible Kontaktbelegung achten. (siehe Symbol Kontaktbelegung auf dem Empfänger)**

7. STROMVERSORGUNG

Die Empfänger **RX-5** arbeitet in einem weiten Spannungsbereich von 3,6 – 7,5 V (→ 4–5 zelliger NiCd- oder NiMH-Empfängerakku).

Der Anschluss des Empfängerakkus erfolgt am Steckplatz „5/B“ bzw. einem freien Servoanschluss 1...4 (→ 6.).

Hinweis

Eine intakte, den Erfordernissen entsprechend ausreichend dimensionierte Stromversorgung ist für die sichere Funktion des RC-Systems und somit den sicheren Betrieb des Modells unentbehrlich:

- nur hochwertige, gepflegte, formierte, voll geladene Empfängerakkus mit ausreichender Kapazität verwenden
 - auf ausreichenden Kabelquerschnitt achten, Kabel so kurz wie möglich halten, keine unnötigen Steckverbindungen einbauen
 - nur hochwertige Schalterkabel verwenden
- Spannungseinbrüche können zu Fehlfunktionen des RC-Systems führen. Dies kann durch einen leer werdenden, zu schwachen oder defekten Empfänger-Akku, Kabel mit zu dünnem Querschnitt, schlechte Steckverbindungen oder ein überlastetes bzw. defektes BEC-System verursacht werden.

8. EINBAUHINWEISE

- Empfänger besitzen vibrationsempfindliche Bauteile. Empfänger besonders in Modellen mit Verbrennungsmotoren, gegen Vibrationen schützen (z.B. in Schaumstoff locker einpacken).
- Beim Einbau des Empfängers größtmöglichen Abstand zum Antrieb (z.B. E-Motor, Regler, Antriebsakku) sowie anderen elektronischen Komponenten halten. Die Antenne nicht an diesen Komponenten vorbeiführen.
- Elektromotoren (nicht bürstenlose) fachgerecht entstören. (z.B. Entstörsatz # 8 5020 verwenden)
- Bei Servo-Verlängerungskabel > 50 cm Trennfilter (z.B. # 8 5035) verwenden
- Antennenlänge nicht verändern.
- Antenne möglichst gestreckt aus dem Modell herausführen, nicht aufwickeln
- Antenne nicht parallel zu Servokabeln, stromführenden Kabeln oder elektrisch leitenden Teilen (z.B. Gestänge) verlegen
- Antenne nicht im Inneren oder auf Modellteilen verlegen, die mit leitendem Material (z.B. Kohlefaser, metallhaltige Lacke, ...) beschichtet oder verstärkt sind (Abschirmung!)
- Empfohlene Einbauanordnung beachten (Skizze A-C)

9. REICHWEITENTEST DURCHFÜHREN

Die Durchführung von regelmäßigen Reichweitentests ist sehr wichtig, um eine sichere Funktion der Fernsteueranlage zu gewährleisten und um Störungsursachen rechtzeitig zu erkennen. Insbesondere:

- vor Einsatz neuer oder veränderter Komponenten bzw. deren neuen bzw. veränderten Anordnung
- vor dem Einsatz von Fernsteuerkomponenten, die zuvor an einem Absturz/Crash beteiligt waren
- wenn zuvor Unregelmäßigkeiten beim Betrieb festgestellt wurden

Wichtig:

- Reichweitentest immer mit Hilfe einer weiteren Person durchführen, die das Modell sichert und beobachtet (Fahrzeuge und Schiffe auf der Oberfläche)

- Reichweitentest nur mit im Sender montierter, zusammengeschobener Teleskopantenne durchführen. Keine Kurzantenne für den Reichweitentest verwenden!
- während des Reichweitentests sollen keine weiteren Sender in Betrieb sein

Die Reichweite des Empfängers **RX-5** beim Reichweitentest beträgt mit bis auf ein Antennenglied eingeschobener Senderantenne erfahrungsgemäß ca. 50 m (abhängig von Witterungsverhältnissen, Bodenbeschaffenheit, geografischen Verhältnissen). Die Reichweitengrenze ist dann erreicht, wenn die Servos stärker zu zittern beginnen, selbstständig größere, unkontrollierte Bewegungen ausführen und nicht mehr deutlich auf Steuerbefehle reagieren. Falls in Ihrem Sender vorhanden, empfehlen wir den automatischen Servotestlauf für eine Steuerfunktion z.B. Seitenruder zu verwenden. Damit ist eine gleichmäßige Servobewegung gewährleistet und es ist leichter festzustellen, wenn der Empfänger nicht mehr deutlich auf Steuerbefehle reagiert.

Wichtig:

Den Reichweitentest zuerst ohne Antrieb durchführen. Die Reichweite darf sich dann beim zweiten Test mit laufendem Antrieb (unterschiedliche Gasstellungen) nicht wesentlich verringern. Sonst ist die Ursache für den Störeinfluss zu beseitigen (Störungen durch Antrieb, Einbauanordnung der Empfangsanlage mit Stromversorgung, Vibrationen, ...).

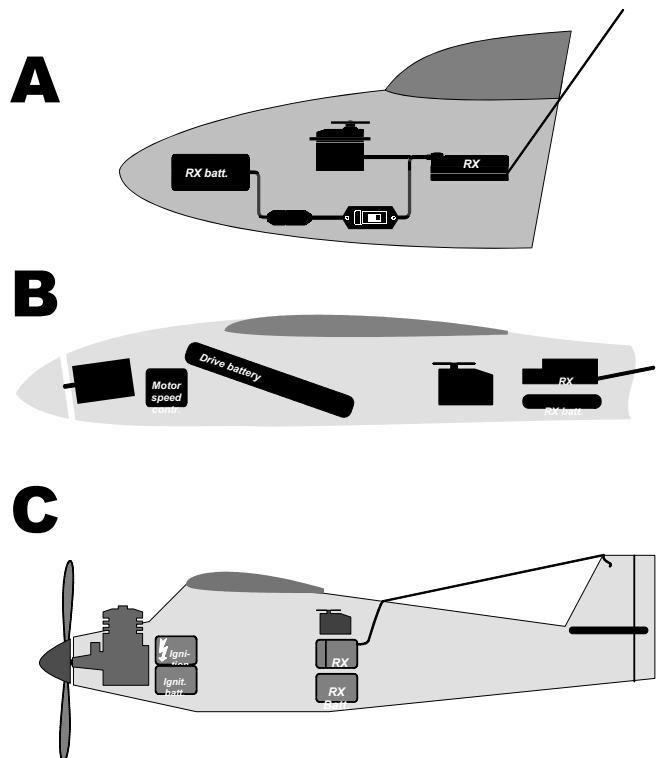
10. ENTSORGUNGSHINWEISE

Elektrogeräte, die mit der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, zur Entsorgung nicht in den Hausmüll geben, sondern einem geeigneten Entsorgungssystem zuführen.



In Ländern der EU (Europäische Union) dürfen Elektrogeräte nicht durch den Haus- bzw. Restmüll entsorgt werden (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, Richtlinie 2002/96/EG). Sie können Ihr Altgerät bei öffentlichen Sammelstellen (z.B. Recyclinghöfe) abgeben. Das Gerät wird dort für Sie fachgerecht und kostenlos entsorgt.

Mit der Rückgabe Ihres Altgerätes leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Umwelt!





⚠ **These operating instructions are an integral part of the product. They contain important information and safety notes, and should therefore be kept in a safe place at all times. Be sure to pass them on to the new owner if you ever dispose of the product.**

1. SPECIFICATION

<i>RX-5 receiver</i>	35 MHz ¹	40/41 MHz
Order No.	# 5 5923	# 5 5924
Servo channel count	5	
Reception system	FM-PPM single conversion	
Sensitivity	approx. 6 µV	
Power supply	4.8 – 6.0 V 4 - 5 NiCd / NiMH cells	
Operating voltage range	3,6 – 7,5 V	
Current drain	approx. 10 mA (excl. servos)	
Dimensions (L x W x H)	approx. 39 x 20 x 12 mm	
Weight (incl. fittings)	approx. 9 g	
Installation frame / clips		

¹The RX-5 35 MHz is suitable for all channels in the frequency bands: 35 MHz (A-band), 35 MHz (B-band) and 36 MHz

2. SAFETY NOTES

- ⚠ **Read the instructions before using the receiver**
- ⚠ **May only be used for the intended purposes (→ 3.)**
- ⚠ **Use genuine MULTIPLEX crystals exclusively (→ 5.)**
- ⚠ **Provide a power supply of adequate capacity (→ 7.)**
- ⚠ **Observe the installation instructions (→ 8.)**
- ⚠ **Carry out range checks at regular intervals (→ 9.)**
- ⚠ **Keep to the proper sequence when switching on and off:**
Switch transmitter ON first, then switch receiver ON
Switch receiver OFF first, then switch transmitter OFF

3. APPLICATION

The **RX-5** is a radio receiver intended exclusively for use in radio-controlled models. It is prohibited to use it in any vehicle designed to carry persons, and for any industrial application.

The **RX-5** is designed to be as small and lightweight as possible, and for technical reasons it is impossible for such a miniature unit to offer the same reception performance as larger, more sophisticated and more expensive receivers. For reasons of safety a higher-performance receiver should always be used in any model which has the space to accommodate it. However, micro-receivers such as the **RX-5** can still provide an excellent performance under normal reception conditions, provided that effective suppression measures are taken (e.g. electric motor) and that the receiver is installed in a favourable position in the model.

4. CE CONFORMITY DECLARATION

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG declares that these devices fulfil the requirements of the following harmonised directives of the European Union (EU):

- Protection requirements concerning electro-magnetic compatibility EN301 489 1 und 3
- Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum EN300 220

5. CRYSTALS

Use only genuine MULTIPLEX single-conversion receiver crystals designed for the receiver's frequency band. MULTIPLEX single-conversion receiver crystals are fitted with a translucent yellow plastic sleeve, and the channel number is printed on it. The letter "E" indicates that it is a receiver crystal. The channel number on the receiver and transmitter crystals must be identical. Crystals are delicate components, and must be handled with care!

6. SOCKETS / CONNECTOR SYSTEM

The **RX-5** receiver is fitted with the universal UNI connector system, which is compatible with the connectors used by most radio control manufacturers (HiTEC, robbe / Futaba, Graupner / JR, ...).

Servos, speed controllers and similar can be connected to output sockets 1 - 5. The power supply or receiver battery can be connected to any of the sockets 1...5.

- ⚠ **When connecting the receiver battery, servos, speed controller etc., please note the correct orientation of the plug. If using non-Multiplex items check that the contacts are arranged in the same sequence (see contact symbols on the receiver)**

7. POWER SUPPLY

The **RX-5** receiver works with a wide range of voltages from 3,6 - 7,5 V (→ 4 – 5 cell NiCd or NiMH receiver battery).

The receiver battery should be connected to the socket marked "5/B", or any vacant servo socket 1 ... 4 (→ 6.).

Note

A power supply in good condition, and of a capacity to suit the application, is fundamentally essential to the reliable function of the RC system, and therefore to the safe operation of the model:

- Use only high-quality, well maintained receiver batteries with properly balanced and fully charged cells. The pack must be of adequate capacity.
- Ensure that cable conductors are of adequate cross-section, and keep all wiring as short as possible. Do not fit extra connectors unless absolutely unavoidable.
- Use high-quality switch harnesses exclusively.

Voltage collapses can cause your RC system to malfunction. They can occur due to a receiver battery which is flat, too weak or defective, or cables with inadequate conductor cross-section, poor connector contact or an overloaded or faulty BEC system.

8. INSTALLATION NOTES

- Receivers contain components which are vulnerable to vibration. Protect the unit from vibration by packing it loosely in foam; this is particularly important in any model powered by an internal combustion engine.
- When installing the receiver, keep it as far as possible from the power system (e.g. electric motor, speed controller, flight battery) and other electronic components. Do not route the aerial directly adjacent to these parts.
- Conventional electric motors (not brushless types) must be properly suppressed, e.g. using the suppressor set # 8 5020.
- If you have to use servo extension leads longer than 50 cm, use separation filters, e.g. # 8 5035.
- Do not alter the length of the receiver aerial.
- Wherever possible route the aerial out of the model; do not coil it up.
- Do not deploy the aerial parallel to servo leads, high-current cables or electrically conductive parts (e.g. metal pushrods).
- Do not deploy the aerial inside or on any model component which is clad or reinforced with a conductive material such as carbon fibre, metal-loaded paint etc. (shielding effect).
- Keep to the recommended arrangement (sketches A - C).

9. CARRY OUT A RANGE CHECK

Regular range checks are very important in order to ensure that your radio control system operates reliably, and to help you detect problems and potential problems in good time. In particular:

- Before you use any new or modified components, or when the arrangement of the components has been changed.
- Before you use any radio control component which was formerly used in a model which suffered a crash.
- When you had a problem last time you operated the model.

Important:

- Always ask a friend to hold the model and watch its reactions when carrying out a range check (model vehicles and boats should be placed on the ground).
- The range check should always be carried out with the standard telescopic aerial fitted, but completely collapsed. Don't use a stub aerial for range checking!

- Ensure that no other transmitter is switched on while you are carrying out the range check.

With the telescopic aerial collapsed to its minimum length, the range of the **RX-5** receiver should be around 50 m, although this will vary according to the prevailing weather, the terrain, and geographical conditions. When you reach the range limit, the servos will begin to jitter; they will eventually carry out uncontrolled movements, and will cease to respond to control commands. If your transmitter features an automatic servo test function, we recommend that you use it for one function, e.g. rudder. This provides a regular servo movement, and it is easier to detect when the receiver no longer responds properly to control commands.

Important:

Carry out the initial range check with the motor stopped, then repeat the check with the motor running (varying the throttle settings): effective range should not be significantly reduced. If the range is much lower, then you must seek out the cause of the problem (motor interference, receiving system arrangement, vibration, etc.) and eliminate it.

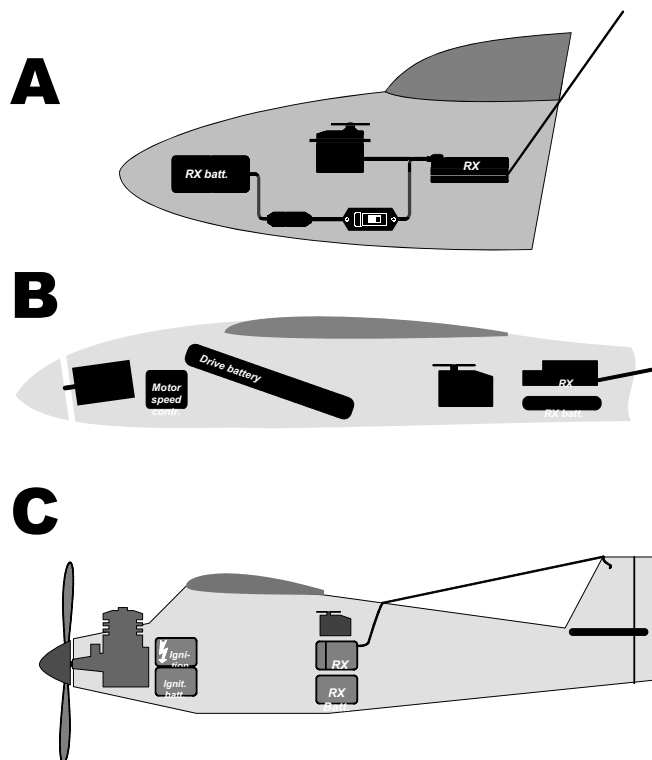
10. DISPOSAL NOTES

Electrical equipment marked with the cancelled waste bin symbol must not be discarded in the domestic rubbish. Instead it should be taken to a suitable specialised disposal point.



In the countries of the EU (European Union) electrical equipment must not be discarded through the household waste system (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, directive 2002/96/EG). The best method of disposal is to take your old equipment to your local collection point (e.g. recycling centre), where the staff will dispose of it in the appropriate manner, and at no cost to you.

You can make an important contribution to the protection of the environment by discarding unwanted equipment in the proper manner.





! Ces instructions font partie intégrante du produit. Celle-ci contient des informations importantes ainsi que des consignes de sécurité. Elle doit donc être consultable à tous moments et à joindre lors d'une revente à tierce personne.

1. TECHNISCHE DATEN

Récepteur RX-5	35 MHz ¹	40/41 MHz
Nr. Com.	# 5 5923	# 5 5924
Canaux pour servos	5	
Système de réception	FM-PPM simple-super	
Sensibilité	env. 6 µV	
Alimentation	4,8 – 6,0 V 4-5 éléments NiCd/NiMH	
Fenêtre d'alimentation	3,6 – 7,5 V	
Consommation de courant	env. 10 mA (sans servos)	
Dimensions (LxIxH)	env. 39 x 20 x 12 mm	
Poids (avec les pièces de montages) cadre de fixation/crochets	env. 9 g	

¹ RX-5 35 MHz idéal pour tous les canaux de la bande de fréquence: 35 MHz (bande A), 35 MHz (bande B) et 36 MHz

2. CONSIGNES DE SECURITES

- 1 Lisez attentivement les instructions avant utilisation
- 2 N'utilisez l'appareil que pour les applications prévues (→ 3.)
- 3 N'utilisez que des quartz de chez MULTIPLEX (→ 5.)
- 4 Dimensionnez suffisamment l'alimentation (→ 7.)
- 5 Respectez les consignes d'assemblages (→ 8.)
- 6 Effectuez régulièrement des tests de portés (→ 9.)
- 7 Respectez l'ordre de mise en route des différents éléments
Allumez en premier l'émetteur, puis le récepteur
Eteignez en premier le récepteur puis l'émetteur

3. DOMAINE D'UTILISATION

Le récepteur **RX-5** est un récepteur pour modèles radiocommandés à utiliser exclusivement dans le domaine du modèle réduit. Son utilisation dans des appareils industriels ou véhiculant des personnes est strictement interdite.

De part leur technologie, les petits récepteurs comme le RX-5, qui sont conçu pour être le plus léger possible avec un encombrement minimal, ne peuvent pas rivaliser avec des récepteurs plus grands, plus chers, et utilisant d'autres technologies. De ce fait, il est conseillé d'utiliser un récepteur plus grand à chaque fois que la place disponible le permet, pour des raisons de sécurité. Néanmoins, il est possible d'obtenir d'excellente caractéristiques de réceptions avec notre micro récepteur **RX-5**, à condition de respecter scrupuleusement les consignes de filtrage (par ex. : pour le moteur de propulsion) et de le placer d'une manière optimale.

4. DECLARATION DE CONFORMITE CE

La société MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG déclare que ces produits sont conformes par rapport aux impératifs des directives de l'union européenne (EU):



- En ce qui concerne les éléments de sécurité pour la compatibilité électromagnétique / *Protection requirements concerning electromagnetic compatibility*
EN301 489 1 et 3
- Les actions pour l'utilisation la plus efficace du spectre des fréquence disponibles / *Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum*
EN300 220

5. QUARTZ


N'utilisez que des quartz originaux MULTIPLEX simple super correspondant à la bande de fréquence de votre récepteur. Les quartz simple super de chez MULTIPLEX sont munis d'une gaine jaunâtre en plastique transparent. Le numéro du canal y est imprimé. La lettre „E“ désigne les quartz de réception. Le numéro de canal sur le quartz de réception et d'émission doit être compatibles.

Les quartz sont très sensibles, à utiliser avec beaucoup de précautions!

6. BRANCHEMENT / SYSTEME DE CONNEXION

Le récepteur **RX-5** est équipé du système de connexion universel UNI. Celui-ci est donc compatible avec le système de connexion de la majorité des fabricant s de radiocommandes (HiTEC, robbe/Futaba, Graupner/ JR, ...).

Sur les sorties de 1 à 5 vous pouvez connecter des servos, régulateur, Le branchement de l'alimentation/accu peut s'effectuée sur n'importe lequel des connecteurs 1...5.

- 1 Lorsque vous branchez l'accu de réception, servos, régulateurs, ... veuillez toujours à respecter la polarité et de vérifier la compatibilité des différents appareils d'autres fabricants que vous souhaitez utiliser. (voir le symbole du connecteur sur le récepteur )

7. ALIMENTATION

Le récepteur **RX-5** a été conçu pour travailler avec des alimentations allant de 3,6 – 7,5 V (→ accu de réception de 4 à 5 éléments NiCd ou NiMH).

L'alimentation peut se brancher sur la position „5/B“ ou sur n'importe quelle prise servo disponible 1...4 (→ 6.).

Remarque

Il est indispensable pour garantir le bon fonctionnement de votre ensemble de radiocommande et donc de votre modèle, de dimensionner correctement et suffisamment votre alimentation, et de ce fait:

- n'utilisez que des accus de réceptions de grande qualité, bien entretenus, bien chargés et ayant une capacité suffisante
- veillez à utiliser une section de câble suffisante, à les raccourcir au maximum et ne pas utiliser des connecteurs inutiles
- veillez à n'utiliser que du câble de bonne qualité

Des chutes de tensions peuvent provoquer un fonctionnement erroné de votre système RC. Cela peut être le cas si votre accu de réception se décharge de trop ou est défectueux, si vous utilisez des câbles ayant une section trop faible, mauvais contacts au niveau de vos connecteurs ou un système BEC surchargé ou défectueux.

8. CONSIGNES DE MONTAGES

- Le récepteur comporte des composants sensibles aux vibrations. Protégez celui-ci des vibrations, surtout dans des modèles équipés d'un moteur à essence. (par ex. : entourez le de mousse).
- Lors du montage dans votre modèle, placez le récepteur à une distance maximale des éléments de propulsion (par ex. : moteur électrique, régulateur, accu de propulsion) ou de tout autre appareil électrique. Ne faites pas passer l'antenne trop près de ces éléments.
- Filtrez correctement les moteurs électriques (pas les moteurs Brushless). (par ex. : avec le kit de filtrage # 8 5020)
- Utilisez un filtre de séparation pour des rallonges de câble servo > 50 cm. (par ex. : # 8 5035)
- Ne modifiez pas la longueur de l'antenne.
- Sortez l'antenne bien droit de votre modèle, ne pas la plier
- Ne placez pas l'antenne parallèlement aux câbles de servos, électriques ou de pièces conductrices (par ex. : les tringles)
- Ne laissez pas l'antenne dans votre modèle, le long de pièces constituées ou recouvertes d'un conducteur (par ex. : fibre de carbone, laques métallisés, ...) ou blindage !
- Respectez les indications d'assemblages (illustration A-C)

9. EFFECTUEZ TOUJOURS UN TEST DE PORTE

Il est très important d'effectuer régulièrement un test de porté afin de vous assurer du bon fonctionnement de votre ensemble de radiocommande et de détecter assez tôt toute perturbation. Surtout:

- Avant l'utilisation de nouveaux composants électriques ou modification de leur affectation
- Avant utilisation d'éléments de radiocommandes qui se trouvaient dans un modèle ayant subi un crash
- Si vous avez remarqué une anomalie lors de l'utilisation

Important:

- Effectuez toujours ce test avec l'aide d'une autre personne qui sécurise le modèle et l'observe (voitures et bateaux sur leur élément)

- Effectuez ce test uniquement avec l'antenne montée sur la radiocommande et rentrée. N'utilisez pas d'antenne courte!
- Pendant ce test, veillez à ce qu'il n'y ait pas d'autres émetteurs en fonctionnement

L'expérience nous que lors du test, la porté du récepteur **RX-5** est de l'ordre de 50m avec l'antenne complètement rentrée (dépendant des conditions météorologiques, constitution du sol, position géographique). La limite de la porté est atteinte lorsque les servos commencent à trembler plus fort, effectuent de grands débattements incontrôlés et qu'ils ne répondent plus aux ordres donnés. Si votre radiocommande est équipé de la fonction test, nous vous conseillons de l'utiliser sur une voie comme par ex. direction. De ce fait, le mouvement du servo est constant et il est plus facilement détectable à quel moment le récepteur ne réagit plus correctement aux ordres donnés.

Important:

Effectuez tout d'abord un test de porté sans mettre en marche la propulsion. La distance mesurée ne devra pas varier de beaucoup lorsque vous effectuerez le deuxième test avec la propulsion en marche (avec différents niveaux de gaz). Sinon, éliminez l'élément perturbateur (perturbations par la propulsion, disposition des éléments RC ou de l'alimentation, vibrations, ...).

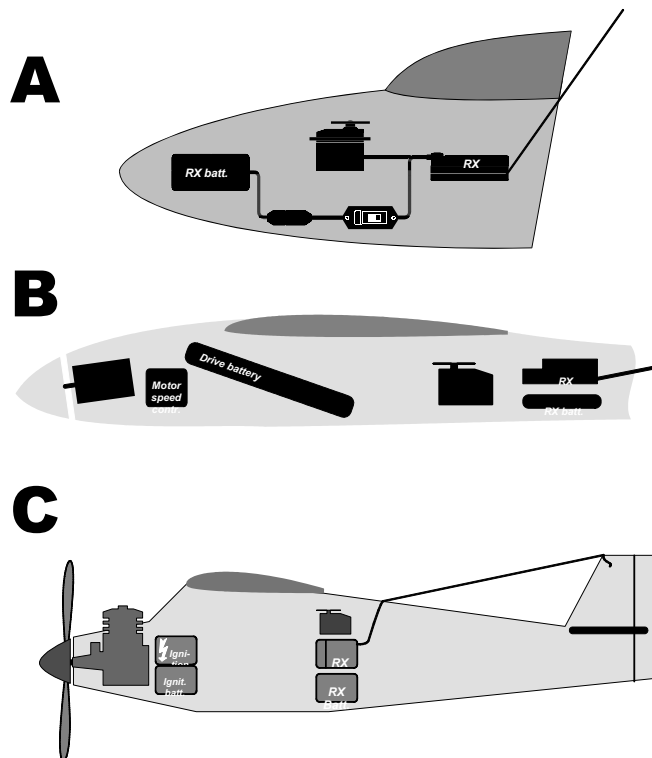
10. CONSIGNES POUR LE RECYCLAGE

Il est strictement interdit de jeter les appareils électroniques repérés par une étiquette comportant une poubelle barrée, dans les ordures ménagères, mais il faut les emmener au point de recyclage le plus proche.



Dans les différents pays constituant l'union européenne, il est interdit de jeter les appareils électroniques dans les ordures ménagères ou une poubelle quelconque, mais doivent être recyclés selon le principe de la WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment, directive 2002/96/EG). Vous pouvez donc apporter votre appareil aux différents points de collecte de votre commune ou de votre quartier (par ex.: la déchetterie la plus proche). Celui-ci y sera recyclé gratuitement dans les règles.

En rapportant votre vieil appareil vous contribuer activement à la préservation de la nature!





ⓘ Estas instrucciones forman parte del producto. Contienen información muy importante y recomendaciones de seguridad. Téngalas siempre al alcance de la mano y entréguelas si vende el producto a un tercero.

1. DATOS TÉCNICOS

Receptor RX-5	35 MHz ¹	40/41 MHz
Referencia:	# 5 5923	# 5 5924
Número de canales	5	
Modulación	FM-PPM Einfachsuper	
Sensibilidad	aprox. 6 µV	
Alimentación	4,8 – 6,0 V	
	4-5 Elem. NiCad/NiMH	
Voltaje de funcionamiento	X,x – y,y V	
Consumo	aprox. 10 mA (sin Servos)	
Dimensiones (LxAxP)	aprox. 39 x 20 x 12 mm	
Peso (con piezas de montaje)	aprox. 9 g	
Clips / Marco de montaje	aprox. 9 g	

¹ RX-5 35 MHz válido para todos los canales de las bandas 35 MHz (Banda-A), 35 MHz (Banda B) y 36 MHz

2. CONSEJOS DE SEGURIDAD

- ⓘ **Lea las instrucciones antes de su uso**
- ⓘ **Exclusivamente para usarlo en su ámbito de utilización (→ 3.)**
- ⓘ **Use solo cristales de cuarzo MULTIPLEX (→ 5.)**
- ⓘ **Dimensione adecuadamente la alimentación (→ 7.)**
- ⓘ **Respete los consejos de instalación (→ 8.)**
- ⓘ **Realice pruebas de alcance periódicamente (→ 9.)**
- ⓘ **Respete el orden de encendido**
Encienda siempre la emisora primero, después el receptor.
Apague primero el receptor, después la emisora.

3. ÁMBITO DE UTILIZACIÓN

El receptor **RX-5** está diseñado para ser usado, exclusivamente, en el ámbito del modelismo. Su utilización, por ejemplo, en entornos industriales o transporte de personas está totalmente prohibida.

Por razones técnicas, los receptores como el RX-5, diseñados para ocupar el mínimo espacio y con un peso ínfimo, pueden ver ligeramente reducido su alcance si los comparamos con receptores mayores y de mayor precio. Siempre que su modelo pueda acomodar un receptor de mayor tamaño, y por motivos de seguridad, debería utilizarlo. Mediante un desparasitado correcto (p.ej. de los motores) y una instalación apropiada del equipo de radio en el modelo, puede conseguir un alcance óptimo utilizando receptores de tipo micro como el **RX-5** en condiciones normales.

4. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CON NORMAS CE

La empresa Firma MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG declara que este dispositivo cumple con las siguientes directrices armonizadas de la Unión Europea (UE):



- Requisitos de protección acerca de la compatibilidad electromagnética EN301 489 1 y 3.
- Medidas para el uso eficiente del espacio radio-eléctrico EN300 220

5. CRISTALES DE CUARZO

Utilice, exclusivamente, cristales MULTIPLEX de conversión simple adecuados a la frecuencia de su receptor. Los cristales MULTIPLEX de conversión simple tienen una envuelta plástica transparente, de color amarillo. El número del canal está impreso. El símbolo „E“ indica que es un cristal para receptores. El número del canal de los cristales de la emisora y el receptor deben coincidir.

¡Los cristales son muy sensibles. Manéjelos con cuidado.!

6. CONEXIONES / CONECTORES

El receptor **RX-5** está equipado con conectores universales UNI. Son compatibles con los conectores de la mayoría de los fabricantes de equipos de radio (HiTEC, robbe/Futaba, Graupner/ JR,...).

Los servos, el regulador,....., se conectarán a las salidas 1-5. La conexión de la alimentación / baterías se puede llevar a cabo usando cualquier conector del 1 al 5.

- ⓘ **Cuando conecte la batería del receptor, los servos, el regulador, etc., compruebe la posición correcta del conector, y especialmente con productos de otros fabricantes, compruebe la asignación de pines. (Vea el símbolo sobre la asignación en el receptor)**

7. ALIMENTACIÓN

El receptor RX-5 trabaja con un amplio rango de voltajes, de 3,6 – 7,5 V (→ baterías de receptor con 4–5 elementos NiCad o NiMH).

Para conectar la batería del receptor se usa el conector "5/B" o cualquier conexión libre de servos 1...4 (→ 6.).

Nota

Es imprescindible que dimensione perfectamente la alimentación, teniendo en cuenta las necesidades del equipo de radio completo. Solo de esta manera, podrá controlar de manera segura el modelo:

- Use solo baterías para el receptor recién cargadas, con un mantenimiento correcto y equilibradas, y con la suficiente capacidad.
- La sección de los cables debe ser suficiente. Mantenga su longitud lo más corta posible y use los menos conectores posibles.
- Use interruptores de la mayor calidad.

Las caídas de alimentación darán lugar a fallos en el equipo de radio. Pueden deberse a baterías agotadas o defectuosas, cables con sección insuficiente, falsos contactos o un sistema BEC sobrecargado o defectuoso.

8. NOTAS DE MONTAJE

- El receptor contiene componentes muy sensibles a las vibraciones. Debe proteger el receptor contra las vibraciones, especialmente si usa motores de explosión (p.ej., envolviéndolo en espuma).
- Mantenga la mayor separación posible entre el receptor y el sistema de propulsión (p.ej., motor eléctrico, regulador y batería), así como de cualquier otro componente electrónico. La antena no debe discurrir cerca de estos componentes.
- Los motores eléctricos (con escobillas) han de ser desparasitados. (p.ej., use el kit de desparasitado # 8 5020)
- Si usa prolongadores para los cables de los servos > 50 cm., debe usar ferritas (p.ej., # 8 5035)
- No modifique la longitud de la antena.
- Saque la antena del fuselaje, no la enrolle.
- La antena no debe discurrir cerca de los cables de los servos, cables de alimentación u otros elementos conductores (p.ej. varillas de transmisión).
- No lleve la antena por el interior del modelo, o sobre otros componentes conductores (P.ej. piezas de carbono, pinturas metalizadas, etc.). Se disminuirá la recepción (¡Apantallamiento!)
- Consulte la instalación recomendada (Croquis A-C)

9. HAGA UNA PRUEBA DE ALCANCE

La ejecución regular de pruebas de alcance es algo crucial para mantener el perfecto estado del equipo de radio y garantizar su funcionamiento libre de interferencias, detectando los problemas justo en su momento. Especialmente:

- Si usa componentes nuevos o ha modificado la instalación del equipo de radio.
- Al utilizar componentes del equipo de radio que se hayan visto envueltos en un accidente anterior.
- Si ha observado un comportamiento anómalo del equipo de radio.

Importante:

- Lleve a cabo la prueba de alcance con una persona que le ayude, sujetando y observando el modelo (coches y barcos sobre la superficie)

- Haga la prueba de alcance, siempre, con la antena plegada completamente.
¡Nunca use antenas cortas en las pruebas de alcance!
- Mientras la realiza, no debería haber ninguna otra emisora en funcionamiento.

El alcance del receptor RX-5 durante las pruebas de alcance, siempre con la antena replegada, debe ser de unos 50m, sin que aparezcan interferencias (dependiendo de la orografía, composición del terreno, condiciones atmosféricas, etc.) Cuando los servos comiencen a temblar de manera acusada, se muevan sin control, y dejen de responder fielmente a las instrucciones de la emisora, habrá encontrado el límite del alcance Si dispone de esta opción en su emisora, le recomendamos que use la función automática de comprobación de servos realizándola, por ejemplo, sobre el timón de dirección. De esta manera, le será mucho más fácil comprobar el funcionamiento de un servo, mediante el movimiento regular de una superficie de mando, y comprobando cuando deja de obedecer a la emisora.

Importante:

Haga la primera prueba de alcance sin conectar el motor. A continuación, repita la prueba con el motor en marcha (a diferentes velocidades), el resultado no debe disminuir significativamente. Si lo hace, puede sospechar de que el sistema de desparasitado no es muy eficiente (Interferencias debidas al motor, tipo de instalación, alimentación, vibraciones,...).

10. NOTAS SOBRE EL RECICLADO

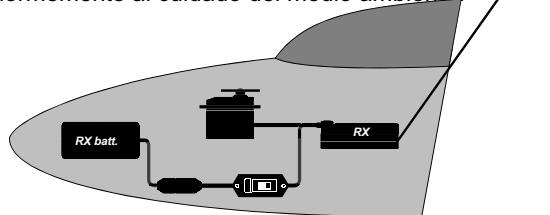
Los dispositivos electrónicos señalizados con una papelerita bajo una cruz, no deben ser arrojados a la basura normal, sino que se han de depositar en un contenedor para su reciclaje.



En los países de la UE (Unión Europea) los dispositivos eléctricos-electrónicos no deben ser eliminados arrojándolos en el cubo de la basura doméstica. (WEEE Es el acrónimo de Reciclado de equipos eléctricos y electrónicos en inglés. Directiva CE/96/2002). Puede entregar sus viejos dispositivos en los centros de reciclado. Todos los dispositivos serán recogidos gratuitamente y reciclados o eliminados de manera acorde a la normativa.

¡Con la entrega para el reciclado de sus antiguos aparatos, contribuirá enormemente al cuidado del medio ambiente!

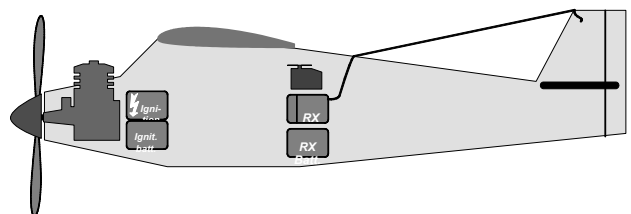
A



B



C





⚠ Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto e contengono informazioni importanti. Per questo motivo è indispensabile conservarle con cura e in caso di vendita del prodotto, consegnarle all'acquirente.

1. DATI TECNICI

Ricevente RX-5	35 MHz ¹	40/41 MHz
Art.nr.	# 5 5923	# 5 5924
Numero canali	5	
Sistema di ricezione	FM-PPM singola conversione	
Sensibilità	ca. 6 µV	
Alimentazione	4,8 – 6,0 V 4-5 elementi NiCd/NiMH	
Tensione di funzionamento	3,6 – 7,5 V	
Consumo	ca. 10 mA (senza servi)	
Dimensioni (LxPxA)	ca. 39 x 20 x 12 mm	
Peso	ca. 9 g	

¹ RX-5 35 MHz adatta a tutti i canali delle bande di frequenza: 35 MHz (banda A), 35 MHz (banda B) e 36 MHz

2. AVVERTENZE

- ⚠ **Prima di mettere in funzione, leggere le istruzioni**
- ⚠ **Usare esclusivamente per il campo d'impiego previsto (→ 3.)**
- ⚠ **Usare solo quarzi originali MULTIPLEX (→ 5.)**
- ⚠ **Usare pacchi batteria con capacità adeguata (→ 7.)**
- ⚠ **Rispettare le indicazioni riguardanti l'installazione (→ 8.)**
- ⚠ **Effettuare regolarmente dei test di ricezione (→ 9.)**
- ⚠ **Accendere/spegnere nella seguente successione:**
Prima ACCENDERE la radio, poi la ricevente.
Prima SPEGNERE la ricevente, poi la radio.

3. CAMPO D'IMPIEGO

La ricevente **RX-5** è stata sviluppata esclusivamente per il campo modellistico. L'utilizzo p.es. per mezzi di trasporto persone o apparecchiature industriali non è consentito.

Per motivi tecnici, una ricevente piccola e leggera, come la RX-5, non ha le stesse caratteristiche di ricezione di una ricevente più grande e costosa e tecnicamente più complessa. Per motivi di sicurezza, installare sempre dove possibile, una ricevente più grande. Anche la ricevente **RX-5** può comunque raggiungere ottimi livelli di ricezione in condizioni normali, posizionandola in modo ottimale all'interno del modello ed installando i necessari filtri antidisturbo (p.es. sul motore elettrico).

4. CONTRASSEGNO CE

La MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG dichiara che i prodotti qui descritti sono conformi alle normative dell'Unione Europea (UE):



- Normative che riguardano la compatibilità elettromagnetica / *Protection requirements concerning electromagnetic compatibility* EN301 489 1 und 3
- Provvedimenti per l'uso efficiente della gamma di frequenza / *Measures for the efficient use of the radio frequency spectrum* EN300 220

5. QUARZO


Usare esclusivamente quarzi originali MULTIPLEX a singola conversione, adatti alla banda di frequenza della ricevente. I quarzi MULTIPLEX a singola conversione, per le riceventi, sono ricoperti con termorestringente giallo-trasparente. Il numero del canale è stampato sul quarzo. La lettera E sta per „Empfänger“ – ricevente. I numeri del canale sui quarzi della radio e della ricevente devono essere identici.

I quarzi sono componenti sensibili e devono pertanto essere maneggiati con cura!

6. CONNETTORI

La ricevente **RX-5** è provvista di connettori universali UNI, compatibili con la maggior parte dei componenti RC di altri produttori (HiTEC, robbe/Futaba, Graupner/JR, ...).

I servi, il regolatore, ecc. possono essere collegati ai canali 1-5, come pure il pacco batteria/l'alimentazione.

- ⚠ **Quando si collegano il pacco batteria Rx, i servi, il regolatore, ecc. assicurarsi di inserire gli spinotti nella giusta direzione ed in particolare, con componenti RC di altri produttori, controllare la sequenza dei cavi negli spinotti (vedi anche disegno „sequenza contatti“ sulla ricevente .**

7. ALIMENTAZIONE

La ricevente **RX-5** può essere alimentata con una tensione di 3,6 – 7,5 V (→ pacco batteria 4–5 elementi NiCd- o NiMH). Collegare il pacco batteria al canale „5/B“ oppure ad un altro canale libero 1...4 (→ 6.).

Nota:

Per un funzionamento sicuro dei modelli è indispensabile che l'alimentazione sia affidabile e adatta al tipo di modello:

- usare esclusivamente pacchi batteria Rx d'alta qualità, completamente carichi e con una capacità adeguata
- i cavi devono avere un diametro sufficiente ed essere possibilmente corti - non installare connessioni superflue
- usare solo interruttori Rx d'alta qualità

Cadute di tensione possono pregiudicare il corretto funzionamento dell'impianto RC. Una tensione ridotta può essere dovuta ad un pacco batteria quasi scarico, troppo debole o difettoso, a cavi con un diametro troppo ridotto o a connessioni non adeguate oppure ad un sistema BEC sovraccaricato o difettoso.

8. INSTALLAZIONE

- Le riceventi contengono componenti sensibili alle vibrazioni. Per questo motivo, proteggere la ricevente dalle vibrazioni, specialmente se installata in modelli con motore a scoppio (avvolgerla in gommapiuma).
- Posizionare la ricevente il più distante possibile dal motore (p.es. motore elettrico, regolatore, pacco batteria), come pure da altri componenti elettronici. Non posizionare l'antenna accanto a questi componenti.
- Saldare filtri antidisturbo sui motori elettrici (non vale per i motori brushless) - p.es. set filtri antidisturbo **# 8 5020**
- Con prolunghe per servi > 50 cm installare filtri antidisturbo (p.es. # 8 5035)
- Non accorciare l'antenna.
- L'antenna deve essere ben distesa ed essere posizionata fuori dalla fusoliera; non aggomitarla
- Non posizionare l'antenna accanto a cavi di alimentazione, a cavi che sono sotto tensione o parti in materiale conduttore (p.es. rinvi)
- Non posizionare l'antenna all'interno di parti rivestite o rinforzate con materiale conduttore (p.es. fibra di carbonio, vernici che contengono metalli, ecc.) – schermatura!
- Rispettare la disposizione dei componenti (Fig. A-C)

9. TEST DI RICEZIONE

Il test di ricezione deve essere fatto regolarmente per garantire un funzionamento sicuro dell'impianto RC e per riconoscere in tempo le cause di eventuali interferenze, ed in particolare:

- prima dell'utilizzo di nuovi componenti o componenti modificati oppure con diversa o nuova disposizione dei componenti all'interno del modello
- prima di usare componenti RC che si trovavano all'interno di un modello precipitato
- quando sono state accertate delle irregolarità durante il funzionamento

Importante:

- Effettuare il test di ricezione sempre con un aiutante che controlla e tiene il modello (automodelli e navi per terra)
- Effettuare il test di ricezione con antenna della radio avvitata, ma non estratta. Per il test, non usare un'antenna corta!

- Durante il test, assicurarsi che non ci siano altre radio in funzione.

Con antenna radio inserita fino all'ultimo elemento, la distanza di ricezione per la ricevente **RX-5** deve essere di ca. 50 m (valore indicativo che può variare a seconda dalle condizioni meteo / del terreno, dalle situazioni geografiche). La distanza di ricezione massima è raggiunta quando i servi cominciano a muoversi in modo incontrollato senza reagire più al movimento degli elementi di comando. Se disponibile, attivare sulla radio il movimento automatico di un servo, p.es. del direzionale. In questo modo si ottiene un movimento costante del servo, che permette di riconoscere con più facilità quando la ricevente non reagisce più correttamente ai segnali di comando!

Importante:

Il test di ricezione deve essere effettuato prima con motore spento. Durante il secondo test, accendere anche il motore (tutte le posizioni dello stick motore). In questo caso la distanza di ricezione deve rimanere pressoché uguale. Se la distanza di ricezione dovesse essere minore, ricercare il motivo delle interferenze (interferenze generate dal motore, posizione non ottimale dei componenti RC, vibrazioni, ...).

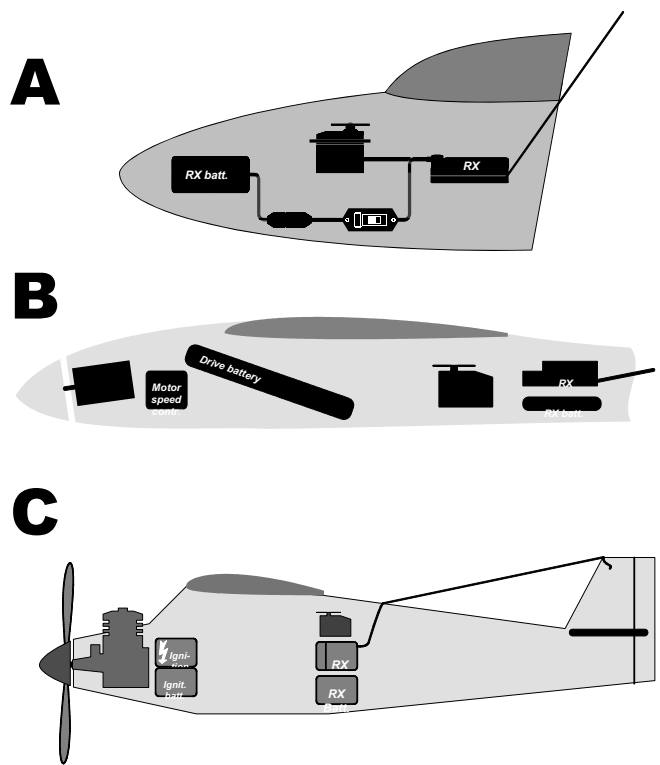
10. SMALTIMENTO

Apparecchi elettrici contrassegnati con il bidone della spazzatura depennato, non possono essere smaltiti nella spazzatura domestica, ma devono essere apportati ad un idoneo sistema di riciclaggio.



Nei paesi dell'UE (Unione Europea) gli apparecchi elettrici non possono essere smaltiti nella spazzatura domestica (WEEE - Waste of Electrical and Electronic Equipment, direttiva 2002/96/CE). Per lo smaltimento di un apparecchio dismesso, servirsi dei sistemi di riciclaggio e raccolta siti nel comune di residenza (p.es. centri di riciclaggio), dove l'apparecchio verrà smaltito in modo professionale e gratuito.

Con lo smaltimento adeguato degli apparecchi dismessi, si dà un contributo importante per la salvaguardia dell'ambiente!



Anleitung Empfänger RX-5 (06-04-14/CHHO) • Con riserva di errori e modifiche! • © MULTIPLEX