



robbe

**Montage- und Bedienungsanleitung
Assembly and operating instructions
Notice de montage et d'utilisation**



Geier ARF

No. 3014

Lesen Sie vor Inbetriebnahme unbedingt diese Anleitung und besonders unsere Sicherheitshinweise genau durch. Wenn Sie ferngesteuerte Modellflugzeuge erstmalig betreiben, empfehlen wir Ihnen, einen erfahrenen Modellpiloten um Hilfe zu bitten.

Sicherheitshinweise

Ferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne und dürfen von Jugendlichen unter 14 Jahren nur unter Aufsicht von Erwachsenen eingesetzt und betrieben werden. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten. Fehler oder Nachlässigkeiten beim Bau oder beim Fliegen können erhebliche Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Bau und Betrieb der Modelle haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen.

Luftschrauben (Propeller) und generell alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar.

Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile. Eine schnell drehende Luftschaube kann z.B. einen Finger abschlagen!

Niemals im Gefährzungsbereich von Luftschrauben oder rotierenden Teilen aufhalten.

Achten Sie ebenfalls darauf, dass keine sonstigen Gegenstände mit sich drehenden Teilen in Berührung kommen!

Schützen Sie Ihre Fernsteueranlage vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit.

Setzen Sie die Geräte keiner übermäßigen Hitze, Kälte oder Vibrationen aus.

Der Fernsteuerbetrieb darf nur im angegebenen Temperaturbereich durchgeführt werden.

Benutzen Sie nur empfohlene Ladegeräte und laden Sie Ihre Akkus nur bis zur angegebenen Ladezeit.

Be sure to read right through these instructions. This applies in particular to the safety notes.

If you are new to radio-controlled model airplanes, we recommend that you ask an experienced modeller for help.

Safety notes

Radio-controlled models are not toys or playthings in the usual meaning of the term, and they should only be operated by young people under 14 years if an experienced adult is available to supervise them.

Building and operating these models requires technical expertise, manual skills, a careful attitude and safety-conscious behaviour.

Errors, negligence and omissions in building or using these models can result in serious personal injury and damage to property.

The manufacturer and vendor of the equipment have no means of checking that the models are built and operated correctly, and for this reason we can do no more than expressly bring these hazards to your attention. We deny all further liability.

Any rotating object which is driven by a motor represents a constant hazard and a potential source of injury.

Avoid touching such parts at all costs. It is sobering to think that a propeller turning at high speed could cut off your finger.

Never stand in or close to the primary danger area of rotating parts.

Take care to keep all other objects from making contact with revolving parts.

Protect your radio control system from dust, dirt and damp. Do not subject your equipment to excessive heat or cold. Radio control systems should only be used in "normal" conditions, i.e. within a normal temperature range.

Use recommended battery chargers only, and do not charge your batteries for longer than the stated periods.

Lire attentivement la présente notice et en particulier nos consignes de sécurité, avec précision.

Lorsque vous mettez en œuvre pour la première fois un modèle d'avion, nous vous recommandons de vous faire assister par un pilote chevronné.

Consignes de sécurité

Les modèles réduits ne sont pas des jouets dans le sens commun du terme et doivent pas être mis en œuvre par des jeunes gens de moins de 14 ans sans la surveillance d'adultes.

La construction et l'application des modèles réduits exigent certaines connaissances, un soin manuel et un comportement conscient des éventuels dangers.

Les erreurs ou les inattentions lors de la construction lors de la construction ou de la mise en œuvre peuvent provoquer des dommages importants tant au point de vue personnel que matériel.

Étant donné que le constructeur et le distributeur n'ont aucune incidence sur l'exploitation des modèles, ces dangers sont expressément signalés et leur responsabilité exclue.

En règle générale, tous les éléments en rotation entraînés par un moteur représentent un danger de blessure.

Éviter absolument le contact avec ces éléments. Une hélice tournant rapidement est susceptible d'arracher un doigt!

Eviter absolument d'entrer dans le secteur dangereux des éléments en rotation.

Veiller également à éviter tout contact avec les composants reliés à des éléments en rotation !

Protéger l'ensemble de radiocommande de la poussière, des projections et de l'humidité.

Ne pas exposer l'appareil à une chaleur excessive ou au froid. Le pilotage de modèle radiocommandés ne doit intervenir qu'à des températures normales.

N'utiliser que les appareils de charge recommandés et ne chargez vos accus que dans les délais indiqués.

Beachten Sie die Hinweise der Akkuhersteller. Über- oder Falschladungen können zur Explosion der Akkus führen. Achten Sie auf richtige Polung.

Überprüfen Sie Ihre Fernsteueranlage stets auf Beschädigungen an Gehäusen und Kabeln.

Durch Absturz beschädigte oder nass gewordene Geräte, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden! Entweder im robbe Service überprüfen lassen oder ersetzen. Durch Nässe oder Absturz können versteckte Fehler entstehen, welche nach kurzer Betriebszeit zu einem Funktionsausfall führen.

Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile eingesetzt werden. Verwenden Sie immer original robbe - Futaba Steckverbindungen sowie original robbe-Futaba Steckquarze. An den Anlagen dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

Routineprüfungen vor dem Start

Befinden sich mehrere Modellsportler am Platz, vergewissern Sie sich vorher, dass Sie allein auf Ihrem Kanal senden, ehe Sie Ihren Sender einschalten.

- Die Senderantenne immer ganz ausziehen und auf festen Sitz prüfen.
- **Immer zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten.**
- **Immer zuerst den Empfänger, dann den Sender ausschalten.**
- Führen Sie vor dem Start einen Reichweitentest durch.
- Ist der richtige Modellspeicher ausgewählt?
- Führen Sie einen Funktionstest durch. Prüfen Sie die Laufrichtung und die Ausschläge der Ruder am Modell.
- Sind Mischfunktionen und Schalter richtig eingestellt?
- Ist der Ladezustand der Akkus ausreichend?
- **Im Zweifel Modell niemals starten!**

Modellbetrieb

- Überfliegen Sie niemals Zuschauer oder andere Piloten.
- Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere.

Read and observe the information supplied by the battery manufacturer. Overcharging or incorrect charging methods can cause batteries to explode. Maintain correct polarity at all times.

Check your system regularly for damage to cases and wiring. If a unit gets wet, it should not be used again even after you have dried it out thoroughly. The only safe course of action is to replace damaged equipment, or at least have it checked by a robbe Service Centre. Faults caused by damp may not be obvious to the layman, but after a short period of further use they may cause terminal failure. Please use only the components and accessories which we expressly recommend. Always use genuine robbe-Futaba connectors and original robbe-Futaba plug-in crystals. It is not permissible to make modifications of any kind to the system components.

Routine pre-flight checks

If there are several modellers at your site, ensure that yours is the only transmitter on "your" frequency before you switch on your transmitter.

- Always extend the transmitter aerial fully before operating your model, and check that it is firmly screwed into its socket.
- **Always switch on the transmitter first, then the receiver.**
- **Always switch off the receiver first, then the transmitter.**
- Carry out a range check before the flight or run.
- Have you selected the correct model memory?
- Check all the working systems. Ensure that the control surfaces respond to the stick commands in the correct "sense" (right stick = right rudder etc.), and that the travels are as recommended.
- Are all the mixer functions and switches set correctly?
- Are the batteries sufficiently charged?
- **If you are not sure of any point - don't fly!**

Operating the model

- Never fly above spectators or other pilots.
- Do not fly in any way which could endanger humans or animals.

Tenir compte des indications fournies par le fabricant des accus.

Les surcharges ou les charges mal réalisées sont susceptibles de provoquer l'explosion des accus. Veiller à respecter les polarités.

Contrôler systématiquement l'ensemble au niveau des dommages éventuels du boîtier ou des cordons de connexion.

Ne plus utiliser les appareils endommagés ou mouillés même s'ils ont été parfaitement séchés !

Les faire contrôler par les services techniques de robbe ou les remplacer.

L'humidité est susceptible de provoquer des vices cachés en mesure de provoquer une panne de fonctionnement après une remise en œuvre brève.

N'utiliser que les composants électriques et les accessoires que nous recommandons.

Utiliser systématiquement des connecteurs de marque robbe-Futaba et des quartz originels robbe-Futaba.

N'effectuer aucune modification au niveau de l'ensemble de radiocommande.

Contrôles de routine avant le démarrage ou le décollage

Si plusieurs modélistes opèrent sur la piste, s'assurer que le canal utilisé est le seul avant de mettre l'ensemble de radio-commande en marche.

- Tirer toujours systématiquement l'antenne de l'émetteur à fond et en contrôler l'assise.
- **Mettre toujours d'abord l'émetteur puis le récepteur en marche.**
- **Couper toujours d'abord le récepteur avant l'émetteur.**
- Avant de décoller ou de démarrer effectuer un essai de portée.
- Avez-vous sélectionné la mémoire de modèle correcte ?
- Effectuer un essai des fonctions. Vérifier le sens du débattement des gouvernes et leur course sur le modèle.
- Les fonctions de mixage et les commutateurs sont-ils correctement réglés ?
- La charge des accus est-elle suffisante ?
- **En présence d'un doute ne jamais lancer le modèle !**

Mise en œuvre du modèle

- Ne jamais survoler des spectateurs ou d'autres pilotes.
- Ne jamais mettre des personnes ou des animaux en danger.

- Fliegen Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Wohngebieten.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht auf öffentlichen Straßen, Autobahnen, Wegen und Plätzen etc.

Bei Gewitter dürfen Sie Ihre Anlage nicht betreiben.

Im Betrieb nicht mit der Senderantenne auf das Modell 'zielen'. In dieser Richtung hat der Sender die geringste Abstrahlung. Am Besten ist die seitliche Stellung der Antenne zum Modell. Bei gleichzeitigem Betrieb von Fernsteuerungsanlagen auf benachbarten Kanälen sollten die Piloten in einer losen Gruppe beieinander stehen. Abseits stehende Piloten gefährden sowohl das eigene Modell als auch die Modelle der anderen Piloten.

Versicherung

Segelflugmodelle ohne Antriebsmotor sind üblicherweise in einer Privathaftpflichtversicherung mitversichert. Für Motorflugmodelle ist eine Zusatzversicherung oder Erweiterung erforderlich.

Überprüfen Sie Ihre Versicherungspolice und schließen sie ggf. eine Versicherung ab.

Haftungsausschluss:

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Fernsteuerkomponenten können von robbe-Modellsport nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten robbe-Produkten begrenzt.

Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

- Never fly close to high-tension overhead cables or residential areas.
- You must not operate your model from public roads, motorways, paths, squares etc.

Never operate your equipment in stormy weather.

Don't "point" the transmitter aerial straight at the model when flying.

The signal generated by the transmitter is at its weakest in an imaginary line extending from the aerial. It is always best if the long side of the aerial points towards the model.

If several radio control systems are in use at the same time on adjacent channels, the pilots should always stand together in a loose group.

Pilots who insist on standing away from the group endanger their own model as well as those of other pilots.

Insurance

Model gliders (unpowered models) are usually covered by standard personal third-party insurance policies.

To fly powered model aircraft you will need to extend the cover of your existing policy, or take out a specific policy.

Check your insurance policy and take out a new one if necessary.

Liability exclusion

robbe Modellsport are not in a position to influence the way you install, operate and maintain the radio control system components.

For this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incompetent or incorrect use and operation of our products, or which are connected with such operation in any way.

Unless otherwise prescribed by law, the obligation of the company to pay compensation is limited to the invoice value of the robbe products which were immediately and directly involved in the event which caused the damage.

This does not apply if robbe is found to be subject to unlimited liability according to binding legal regulation on account of deliberate or gross negligence.

- Ne jamais voler dans le voisinage de lignes à haute tension ou de zones habitées.
- Ne faites jamais voler vos modèles sur des routes, des autoroutes, des chemins ou des places.

En présence d'un orage ne mettez jamais votre ensemble de radiocommande en marche.

Au cours de la séance de pilotage, ne pas « viser » le modèle avec la pointe de l'antenne.

C'est dans cette direction que l'émetteur présente le rayonnement le plus faible. La meilleure position de l'antenne est latéralement par rapport au modèle.

Si plusieurs modèles sont mis en œuvre simultanément avec des ensembles de radiocommande dont les canaux de transmission sont limitrophes, les pilotes constitueront un groupe épargné.

Les pilotes se trouvant trop éloignés représentent un danger pour son propre modèle et pour les modèles des autres.

Assurance

Les planeurs sans moteur sont généralement couverts par la responsabilité civile.

Pour les modèles à moteur il faut généralement une police d'assurance complémentaire ou étendue.

Contrôlez les garanties de votre police d'assurance et, si nécessaire, souscrivez une assurance spécifique.

Exonération de la responsabilité

Le respect des indications de montage et de mise en œuvre de même que les conditions et les méthodes d'installation, d'exploitation, d'application et de maintenance des composants de l'ensemble de radiocommande ne peuvent être surveillées par robbe Modellsport.

C'est pourquoi nous ne prenons aucune responsabilité en ce qui concerne les pertes, dommages ou frais occasionnés par une exploitation ou une mise en œuvre indues ou les dommages consécutifs.

Pour autant qu'il est légalement permis, le devoir de réparation, quels que soient les motifs légaux, est limité pour les produits robbe à leur participation immédiate à la valeur calculée de l'événement à l'origine du dommage.

Cette clause ne s'applique pas lorsque la responsabilité est évidente du point de vue des prescriptions contraignantes légales en présence d'un dessein ou à cause d'une négligence évidente.

Technische Daten

Spannweite: ca. 1500 mm
 Flächeninhalt: ca. 44,5 dm²
 Fluggewicht (Segler): ab 910 g
 Flächenbelastung (Segler): ab 20,45 g/dm²

Nicht enthaltenes, jedoch erforderliches Zubehör siehe Beilageblatt

Werkzeuge und Hilfsmittel siehe robbe Hauptkatalog

Allgemeine Hinweise für den Bauablauf

Die Numerierung entspricht im wesentlichen der Reihenfolge des Bauablaufs der einzelnen Baustufe, wobei die Nummer vor dem Punkt die Baustufe, die Nummer hinter dem Punkt das betreffende Bauteil angibt.

Verschaffen Sie sich in Verbindung mit den Abbildungen und den dazugehörigen Kurztexten sowie den Stücklisten einen Überblick über die jeweiligen Bauschritte.

Hinweis: Es kann vorkommen, daß bestimmte Arbeitsschritte wie Entfernen von Bespannfolie an Klebestellen etc. bereits ausgeführt sind. diese Schritte in dem Fall überspringen.

Die Verarbeitungsvorschriften der einzelnen Klebstoffhersteller beachten. Alle Klebestellen gut aushärten lassen.

Richtungsangaben wie z. B. „rechts“ sind in Flugrichtung zu sehen.

Hinweis zur Stückliste: n.e. = nicht enthalten

Hinweise zur Fernsteueranlage

Orientieren Sie sich vor Baubeginn über die Einbaumöglichkeit der zu verwendenden Fernsteueranlage. Sollte eine andere, als die von uns vorgeschlagene Fernsteuerung verwendet werden, so können Sie sich nach dem Einbauschema richten. Maßdifferenzen sind allerdings von Ihnen selbst auszugleichen.

Vor Baubeginn die Servos mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen (Knüppel und Trimmhebel am Sender in Mittelstellung).

Specification

Wingspan: approx. 1500 mm
 Total surface area: approx. 44.5 dm²
 All-up weight (glider): min. 910 g
 Surface loading (glider): min. 20.45 g/dm²

Please see separate sheet for details of essential items not included in the kit.

The Robbe main catalogue includes information on a wide range of tools and aids to building.

Sequence of assembly

In general terms the numbering of the parts corresponds to the sequence of assembly; the number before the point indicates the Stage of construction, the number after the point the individual component.

Please study the instructions, the illustrations and the parts lists before you start building, so that you have a clear idea beforehand of how the model goes together.

Note: you may find that some stages of construction have already been completed, e.g. removing covering film over joint surfaces etc. In this case simply skip that stage.

Be sure to observe the guidelines provided by the manufacturers of the various adhesives you use. Allow all glued joints to harden fully before continuing with construction.

Directions such as „right-hand“ are as seen from the tail of the model looking forward.

Notes on the parts list: N.I. = not included

Radio control equipment

Before you start building the model please check that your receiving system will fit in the model as shown.

If you are using components other than the ones we recommend you can still follow the basic arrangement shown, but you may need to make allowance for minor differences in component size.

Before you install the servos set them all to neutral from the transmitter - sticks and trim levers central.

Caractéristiques techniques

Envergure: approx. 1500 mm
 Surface alaire totale: approx. 44,5 dm²
 Poids en ordre de vol (planeur): à partir de 910 g
 Charge alaire (planeur): à partir de 20,45 g/dm²

Accessoires non contenus dans la boîte de construction mais indispensables à la construction ou à la mise en œuvre du modèle, cf. feuillet joint

Outilage et accessoires de montage, cf. catalogue général robbe

Consignes générales concernant le montage

La numérotation des pièces correspond en règle générale à leur ordre d'intervention dans la construction, le nombre devant le point désignant le stade de montage concerné et le nombre après le point, la pièce elle-même.

Lire attentivement la notice de construction au regard des listes de pièces afin de se faire une vue d'ensemble du montage et de ses diverses étapes.

À noter : il peut se produire que des opérations décrites dans la notice, telles que le retrait du film d'entoilage à certains endroits, soient déjà effectuées, dans ce cas, sauter la description concernée.

Tenir compte des prescriptions de fabricants des diverses colles recommandées. Bien laisser durcir les points de collage.

Les données directionnelles comme gauche et droite se rapportent au sens du vol.

**Remarque concernant la liste des pièces
n.c. = non contenu**

Recommandations concernant la radiocommande

Avant d'entreprendre la construction du modèle, il faut être en possession de l'ensemble de radiocommande.

Si vous installez un autre ensemble de radiocommande que celui que nous suggérons, rectifiez par vous-mêmes les nuances de cotes.

Avant de les mettre en place, amener les servos au neutre à l'aide de l'ensemble de radiocommande (manche et trim correspondants en position médiane).

Hinweis zur Motordrossel: In Baustufe 5 wird der wahlweise Einbau einer Motordrosselsteuerung beschrieben. Die erforderlichen Teile sind nicht enthalten und müssen angefertigt werden.

Hinweise zur Bespannung

Temperaturschwankungen während des Transports können zu partiellem Verlust der Spannung der Bespannfolie führen. Die Folie spannt sich wieder, wenn mit einem Föhn Wärme zugeführt und die Folie glattgestrichen wird.

Note re. throttle: Stage 5 describes the installation of the optional throttle control system. The parts required are not included in the kit, and have to be made by the builder.

Notes regarding covering

Temperature variations in transport may result in the covering film losing some of its tautness. The film will tighten up again if you warm it with a heat gun and smooth it down.

Indication concernant les gaz : au stade 5 est présentée la mise en place facultative d'une commande des gaz du moteur. Les éléments indispensables ne sont pas contenus dans la boîte de construction et doivent être acquis ou réalisés par ailleurs.

Attention: des variations de température au cours du transport sont susceptibles de provoquer une perte partielle de tension du film de l'entoilage. L'entoilage se retendra si vous le chauffez avec un sèche-cheveux et le lissez.

Der Bau des Modells

Baustufe 1, die Ruder

| Nr. | Bezeichnung, Maße in mm | Stück |
|------|-------------------------|--------------|
| 1.1 | Scharnier | 10 bei 1.2 |
| 1.2 | Tragflächenhälfte | je 1 re + li |
| 1.3 | Servo | 2 n.e. |
| 1.4 | Kreuzhebel | 2 bei 1.5 |
| 1.5 | Klötzchen | 4 |
| 1.6 | Servodeckel | je 1 re + li |
| 1.7 | Blechschraube Ø 2 x 12 | 8 |
| 1.8 | Ruder | je 1 re + li |
| 1.9 | Gabelkopf | 2 |
| 1.10 | Sicherungsring | 2 |
| 1.11 | Rudergestänge | 2 |
| 1.12 | Ruderhorn | 2 |
| 1.13 | Schraube M 2 x 15 | 4 |
| 1.14 | Plättchen | 2 |
| 1.15 | Sicherungsclip | 2 |

Building the model

Stage 1, the elevons

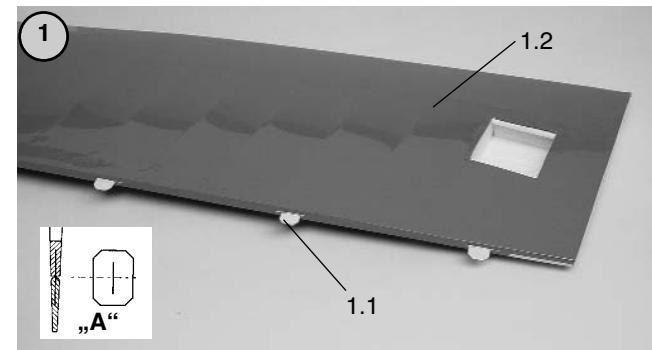
| No. | Description, size in mm | No. off |
|------|-----------------------------|-------------|
| 1.1 | Hinge | 10 With 1.2 |
| 1.2 | Wing panel | 2 R + L |
| 1.3 | Servo | 2 N.I. |
| 1.4 | Cruciform output device | 2 With 1.5 |
| 1.5 | Servo mounting block | 4 |
| 1.6 | Servo well cover | 2 R + L |
| 1.7 | Self-tapping screw Ø 2 x 12 | 8 |
| 1.8 | Elevon | 2 R + L |
| 1.9 | Clevis | 2 |
| 1.10 | Retaining ring | 2 |
| 1.11 | Pushrod | 2 |
| 1.12 | Horn | 2 |
| 1.13 | Screw M 2 x 15 | 4 |
| 1.14 | Spreader plate | 2 |
| 1.15 | Pushrod keeper | 2 |

La construction du modèle

Stade 1, les ailerons

| N° | désignation, cotes en mm | nbre |
|------|-----------------------------|--------------------|
| 1.1 | charnière | 10 avec 1.2 |
| 1.2 | demi-aile | 1 de ch., dr. + g. |
| 1.3 | servo | 2 n.c. |
| 1.4 | palonnier en croix | 2 avec 1.5 |
| 1.5 | cales | 4 |
| 1.6 | couvercle de servo | 1 de ch., dr. + g. |
| 1.7 | vis autotaraudeuse Ø 2 x 12 | 8 |
| 1.8 | aileron | 1 de ch., dr. + g. |
| 1.9 | chape | 2 |
| 1.10 | bague d'arrêt | 2 |
| 1.11 | tringle d'aileron | 2 |
| 1.12 | guignol | 2 |
| 1.13 | vis M 2 x 15 | 4 |
| 1.14 | contre-plaque | 2 |
| 1.15 | clip de fixation | 2 |

- Scharniere 1.1 zur Hälfte mit Epoxy einstreichen und in die Schlitze der Tragflächenhälfte 1.2 einkleben - Skizze „A“.



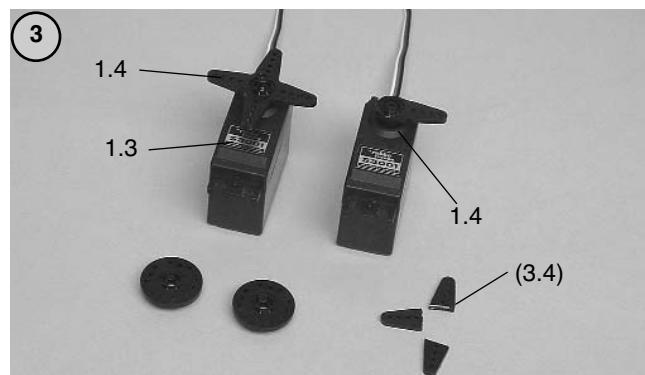
- Apply epoxy to one leaf of the hinges 1.1 and push them into the slots in the wing panels 1.2 - fig. "A".

- Enduire les charnières 1.1 à demi de la colle époxy et les introduire dans les fentes des demi-aires 1.2 - fig „A“.

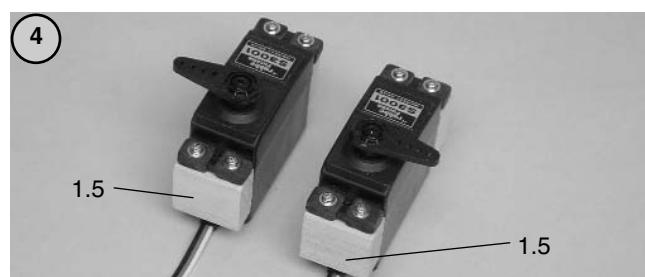
- Die Öffnungen an den Wurzelrippen zum Durchziehen der Servokabel freischneiden.
- Löcher für die Tragflächenschrauben freilegen.



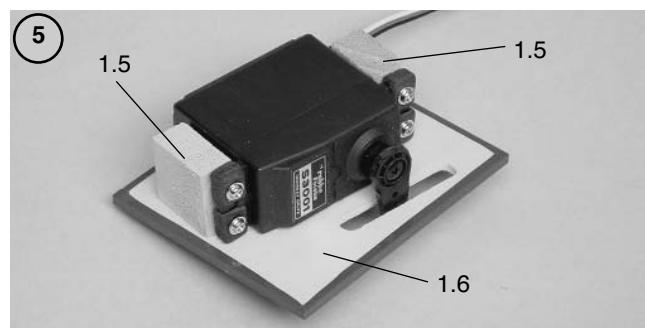
- Steuerscheiben der Servos 1.3 entfernen. Servos mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen.
- Kreuzhebel 1.4 beschneiden, rechtwinklig zur Servolängsachse aufstecken und mit der Servohebelschraube sichern.
- Beim zweiten Servo den Hebel spiegelbildlich montieren.
- Ein Ärmchen eines Kreuzhebels aufheben, da es zur Herstellung von Teil 3.4 benötigt wird.



- Servo mit Gummitüllen und Hülsen versehen.
- Die Klötzchen 1.5 nach Bohren der Löcher mit Ø 1,5 mm am Servo verschrauben.



- Schlitz für Ruderhebel auf dem Servodeckel freilegen.
- Servo auf dem Servodeckel 1.6 ausrichten. Der Arm des Kreuzhebels muß zum Schlitz im Servodeckel fließen. In dieser Position die Klötzchen 1.5 am Deckel 1.6 verkleben.



- Remove the covering film over the openings at the root ribs so that the servo leads can be drawn through the wings.
- Uncover the holes for the wing retainer screws.

- Remove the output discs from the servos 1.3 and set the servos to neutral from the transmitter.
- Cut down the cruciform output devices 1.4 as shown in the picture, fit them on the servos at right-angles to the case sides, and secure them with the servo output screws.
- Note that the output arm of the second servo must face in the opposite direction. Keep one spare arm cut from the cruciform output device, as it is needed to make part 3.4.

- Press the rubber grommets and tubular spacers into the servo mounting lugs.
- Drill 1.5 mm Ø pilot-holes in the servo mounting blocks 1.5 and screw the blocks to the servos.

- Remove the covering film over the slot for the servo output arm in the servo well cover.
- Place the servo on the servo well cover 1.6. The output arm must line up correctly with the slot in the cover. Glue the blocks 1.5 to the well cover 1.6 in this position.

- Dégager les ouvertures des nervures d'emplantures pour permettre le passage des cordons de servo.
- Dégager les trous des vis d'aile.

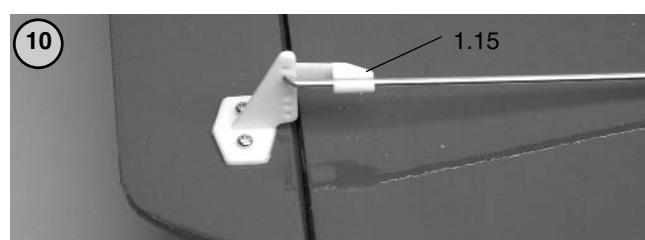
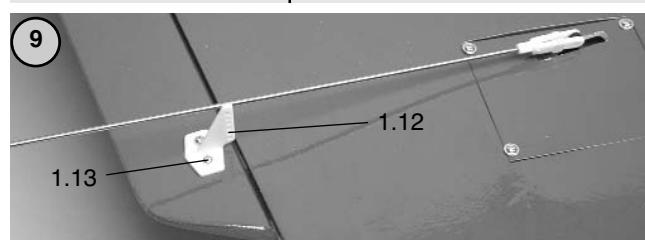
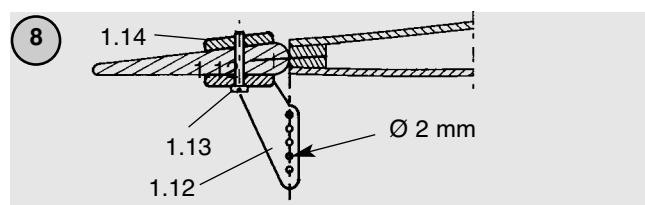
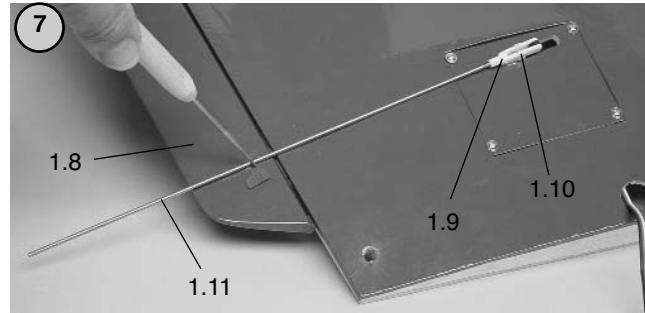
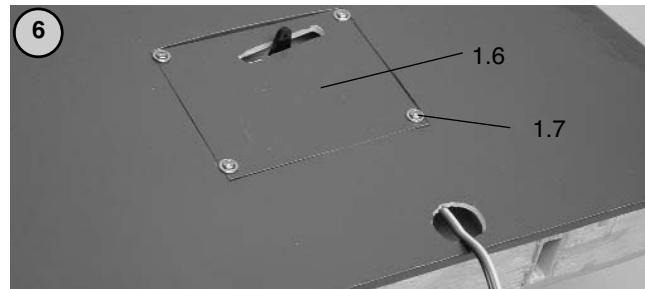
- Retirer le palonnier circulaire des servos 1.3. Amener les servos au neutre à l'aide de l'ensemble de radiocommande. Couper le palonnier en croix 1.4, comme indiqué ci-contre, le mettre en place à angle droit par rapport à l'axe longitudinal du servo et l'y fixer avec la vis du servo.

- Sur le second servo d'aileron reprendre la manœuvre en veillant à la symétrie.
- Conserver une branche du palonnier en croix, elle servira ultérieurement à réaliser la pièce 3.4.

- Munir les servos des passe-fils et des manchons joints.
- Visser les cales 1.5 aux servos après avoir percé les trous nécessaires avec une mèche de Ø 1,5 mm..

- Dégager la fente pour le palonnier de gouverne dans le couvercle du servo.
- Mettre les servos sur le couvercle de servo 1.6. Le bras du palonnier en croix doit se trouver en ligne avec l'entaille dans le palonnier du servo. Dans cette position coller les cales 1.5 au couvercle 1.6.

- Das Servokabel durch die Fläche ziehen.
- Servo mit Deckel einsetzen. Löcher mit Ø 1,5 mm in den Ecken des Deckels bohren und Deckel mit Schrauben 1.7 verschrauben.



- Die Ruder 1.8 unter Zugabe von wenig Epoxy auf die Scharniere der Tragflächenhälfte ansetzen. Auf Leichtgängigkeit der Ruder achten.
- Gabelköpfe 1.9 mit Sicherungsringen 1.10 versehen, auf halbe Gewindelänge auf die Querrudergestänge 1.11 aufdrehen und in den Servohebeln einhängen.
- Ruderhorn 1.12 fluchtend ausrichten und Position des Ruderhorns auf dem Ruder anzeichnen - Drehpunkt beachten.
- Ruderhorn auf Ø 2 mm aufbohren.
- Löcher Ø 2 mm bohren und Ruderhorn mit Schrauben 1.13 und Plättchen 1.14 befestigen.
- Überstehende Schraubenenden mit einem Seitenschneider kürzen, Schnittstellen planfeilen.

- Ruder in Neutralstellung (deckungsgleich zum Randbogen) bringen. Gestänge über der Bohrung des Ruderhorns markieren, abwinkeln und kürzen.
- Gestänge mit Clips 1.15 versehen und einhängen.

- Pull the servo lead through to the wing root.
- Fit the servo and well cover in the wing, and drill 1.5 mm Ø holes in the corners of the cover. Fit the screws 1.7 to retain the servo well cover. Repeat the procedure with the second elevon servo.

- Tirer le cordon du servo dans l'aile.
- Mettre le servo en place avec le couvercle. Percer des trous de Ø 1,5 mm dans les coins du couvercle et fixer le couvercle à l'aide des vis 1.7.

- Apply a little epoxy to the hinges projecting from the wing trailing edge, and push the elevons onto them. Keep the hinge line gap narrow, but check that the elevons move freely up and down.
- Push the retaining rings 1.10 onto the clevises 1.9, screw them about halfway onto the threaded elevon pushrods 1.11 and connect them to the servo output arms.
- Position the horn 1.12 on the elevon, exactly in line with the servo pushrod, and mark its location on the elevon - note the correct position of the linkage holes relative to the hinge pivot line.
- Drill out the horn to 2 mm Ø.

- Drill 2 mm Ø holes in the elevon at the marked points and fix the horn in place using the screws 1.13 and spreader plate 1.14.
- Cut off excess screw material using side-cutters, and sand the cut ends flat.

- Set the elevon to neutral (in line with the wingtip). Mark where the pushrod crosses the horn hole, bend it at right-angles and snip off the excess pushrod material. Fit the keeper 1.15 on the pushrod and connect it to the horn. Repeat the whole procedure with the second elevon.

- Installer les ailerons 1.8 avec un peu de colle époxy sur les charnières. Veiller à ce que les ailerons conservent leur souplesse de rotation.
- Munir les chapes 1.9 des bagues d'arrêt 1.10, les visser jusqu'à mi-filetage sur la tringle d'aileron 1.11 et les accrocher dans les palonniers des servos.
- Aligner le guignol 1.12 parfaitement au centre et marquer la position du guignol sur l'aileron - tenir compte de l'axe de rotation.
- Percer le guignol avec une mèche de Ø 2 mm.
- Percer les trous de Ø 2 mm et fixer le guignol avec les vis 1.13 et les contreplaques 1.14.
- Couper les extrémités excédentaires des vis avec une pince coupante puis limer l'arête de coupe.

- Amener l'aileron en position neutre (parfaitement en ligne avec les bords marginaux). Marquer la tringle au-dessous de l'alésage du guignol, cintrer et raccourcir.
- Munir la tringle de clips et l'accrocher.

Baustufe 2, Zusammenbau der Tragfläche, Seitenleitwerke
Nr. Bezeichnung, Maße in mm Stück

| | | |
|-----|--------------------------|---|
| 2.1 | Tragflächenverbinder | 1 |
| 2.2 | Mittelrippe, Segler | 1 |
| 2.3 | Mittelrippe, Motorsegler | 1 |
| 2.4 | Endleistenaufdopplung | 1 |
| 2.5 | Seitenleitwerk | 2 |

Stage 2, joining the wing panels, installing the fins
No. Description, size in mm No. off

| | | |
|-----|----------------------------|---|
| 2.1 | Wing joiner brace | 1 |
| 2.2 | Centre rib, glider | 1 |
| 2.3 | Centre rib, powered glider | 1 |
| 2.4 | Trailing edge doubler | 1 |
| 2.5 | Fin | 2 |

Stade 2, assemblage des demi-ailes
Nº désignation, cotes en mm nbre

| | | |
|-----|-----------------------------------|---|
| 2.1 | élément de liaison des demi-ailes | 1 |
| 2.2 | nervure centrale, planeur | 1 |
| 2.3 | nervure centrale, motoplaneur | 1 |
| 2.4 | renfort de bord de fuite | 1 |
| 2.5 | dérive | 2 |

- **Hinweise:** Dem Montagekasten liegen zwei Mittelrippen 2.2 und 2.3 bei. Wenn das Modell als reiner Segler gebaut werden soll, die Mittelrippe 2.2 verwenden. Bei vorgesehenem Hilfsmotor die Mittelrippe 2.3 einbauen.

- In den folgenden Darstellungen (Baustufen 1 bis 3) ist das Modell mit Mittelrippe 2.2 gezeigt.
 - Es wird mit Epoxy geklebt.
 - Das Verkleben von Flächenhälfte, Verbinder und Mittelrippe muß in einem Arbeitsgang erfolgen.

- Tragflächenverbinder 2.1, falls erforderlich, überschleifen.
 - Reichlich Klebstoff in den Schacht der rechten Flächenhälfte einträufeln. Verbinder in die rechte Flächenhälfte 1.1 einkleben.

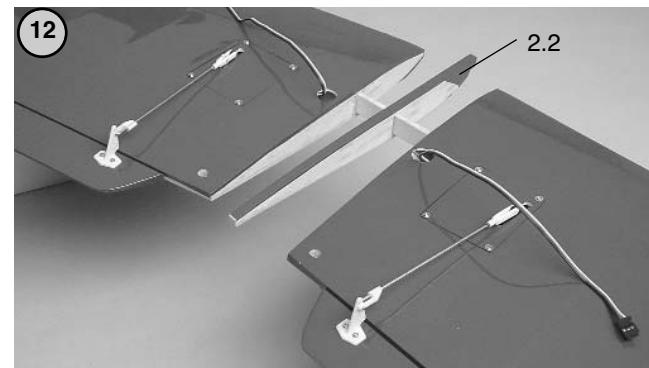
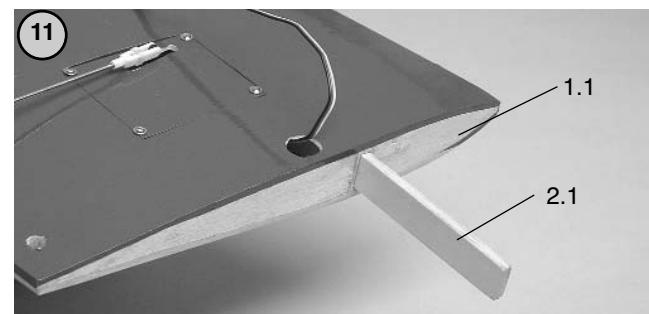
- Noch vor Aushärten des Klebstoffs die ausgewählte Mittelrippe 2.2 oder 2.3 beidseitig mit Klebstoff einstreichen und aufsetzen.

- **Notes:** the kit includes two different centre ribs 2.2 and 2.3. If the model is to be built as a pure glider, use the centre rib 2.2. If you intend fitting an auxiliary motor, install the centre rib 2.3.

- The pictures in Stages 1 to 3 show the model with the centre rib 2.2.
 - Use epoxy for this stage.
 - The wing panels, joiner brace and centre rib must be glued together in a single process.

- **À noter :** dans la boîte de construction se trouvent deux nervures centrales différentes, 2.2 et 2.3. Lorsque le modèle est réalisé sous forme d'un planeur pur, utiliser la nervure centrale 2.2. Lorsqu'il est prévu de construire le modèle avec un moteur auxiliaire, utiliser la nervure centrale 2.3.

- Sur les fig. ci-dessous, le modèle est représenté avec la nervure centrale 2.2 (stades de montage 1 à 3).
 - effectuer les collages à l'aide de colle époxy.
 - L'encollage des demi-ailes, du raccord et de la nervure centrale doit être réalisé en une seule opération.



- Sand the joiner brace 2.1 if necessary to obtain a close fit in the wing sockets.

- Apply plenty of epoxy to the inside of the brace socket in the right-hand wing panel, and push the joiner brace 2.1 into the socket.

- Si nécessaire, poncer le raccord d'aile 2.1.

- Introduire un bon bourrelet de colle dans le compartiment de la demi-aile droite. Coller le raccord dans la demi-aile droite 1.1.

- While the glue is stiff soft, apply epoxy to both sides of the centre rib 2.2 or 2.3 and press it against the wing root.

- Avant que la colle soit sèche, enduire la nervure centrale 2.2 ou 2.3 de colle et la mettre en place.

- Reichlich Klebstoff in den Schacht der linken Flächenhälfte träufeln und Flächenhälfte ansetzen. Darauf achten, daß die Hälften nicht gegeneinander verwunden sind und die Wurzelrippen spaltfrei an der Mittelrippe anliegen.

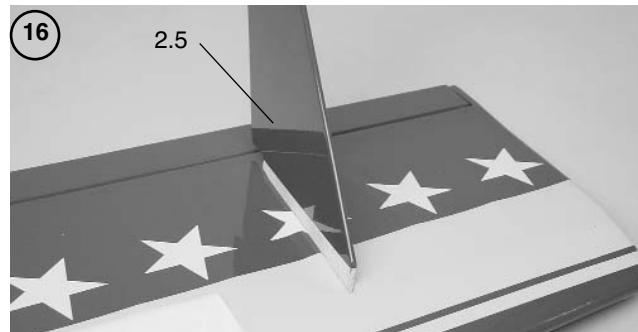
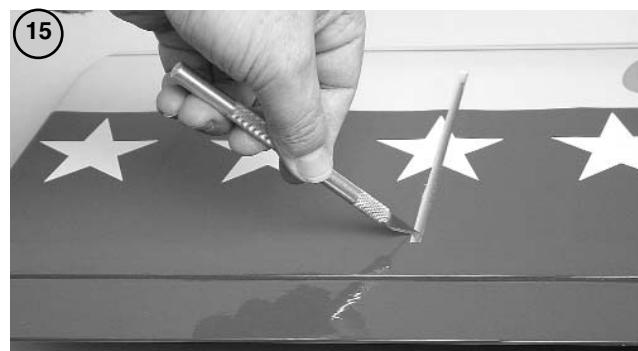
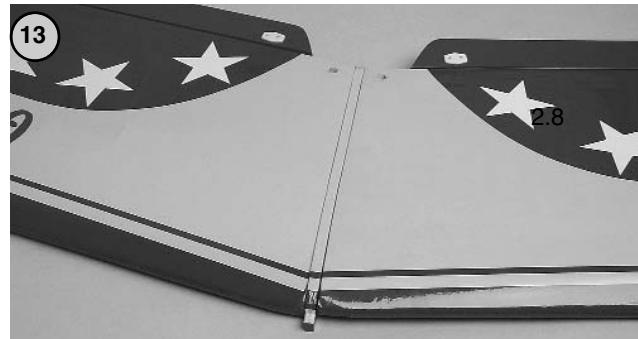
- Übergequollenen Klebstoff sofort abstreichen.

- Die Folie an den Klebestellen von Endleiste und Endleistenaufdopplung 2.4 entfernen, Aufdopplung aufkleben und bis zum Aushärten des Klebstoffs mit Klemmern fixieren.

- Jeweils an der dritten Tragflächenrippe von außen befindet sich eine Doppelrippe, um einen Schacht für die Seitenleitwerke 2.5 zu bilden. Die Folie nur auf der Oberseite der Tragfläche über dem Schacht entfernen.

- Klebefläche des Seitenleitwerks mit Weißleim oder Epoxy einstreichen.

- Seitenleitwerke 2.5 einsetzen, rechtwinklig zur Tragfläche ausrichten. Klebstoff aushärten lassen.



- Apply plenty of epoxy to the inside of the brace socket in the left-hand wing panel, and push this panel onto the joiner brace and against the centre rib and first wing panel. Ensure that the panels are not twisted relative to each other, and that the root ribs butt up accurately against the centre rib, without any gaps.

- Wipe off excess epoxy immediately.

- Remove the covering film over the joint surfaces at the root trailing edge and the trailing edge doubler 2.4. Glue the doubler to the wing, and clamp it in place while the glue is hardening.

- At the third wing rib from the tip on each side you will find a double rib; these ribs form slots for the fins 2.5. Remove the covering film over the slot on the top surface of the wing only.

- Apply white glue or epoxy to the joint surface on both sides of the fins.

- Slide the fins 2.5 into the slots, set them at right-angles to the wing, and allow the glue to cure fully.

- Introduire un bon bourrelet de colle dans le compartiment de la demi-aille gauche et mettre l'aile gauche en place. Veiller à ce que les demi-ales ne présentent pas de gauchissement l'une par rapport à l'autre et que les nervures d'emplanture coïncident parfaitement avec la nervure centrale.

- Retirer immédiatement la colle excédentaire.

- Retirer le film d'entoilage au niveau des emplacements de collage des bords de fuite et des renforts de bord de fuite 2.4, coller les renforts et les fixer avec des pinces à linge jusqu'à ce que la colle soit sèche.

- Sur la troisième nervure de chacune des demi-ales en partant de l'extérieur se trouve une nervure double pour constituer le logement des dérives 2.5. Retirer le film d'entoilage de l'extrados de l'aile au-dessus de ce logement.

- Enduire la surface d'encollage des dérives de colle cellulosique ou de colle époxy.

- Mettre les dérives 2.5 en place, les ajuster à angle droit par rapport à l'aile. Laisser la colle durcir.

Baustufe 3, Rumpfboot und RC-Einbau
Nr. Bezeichnung, Maße in mm Stück

| | | | |
|------|------------------------|---|------------|
| 3.1 | Schalterkabel | 1 | n.e. |
| 3.2 | Rumpfboot | 1 | |
| 3.3 | Empfänger | 1 | n.e. |
| 3.4 | Zugentlastung | 1 | bei 1.6 |
| 3.5 | Power-Pack | 1 | n.e. |
| 3.6 | Kunststoffschraube | 2 | Kreuzschl. |
| 3.7 | Haube | 1 | |
| 3.8 | Blechschraube Ø 2 x 12 | 1 | |
| 3.9 | Halteklotzchen | 1 | |
| 3.10 | Hochstarthaken | 1 | |

Stage 3, fuselage pod and RC installation
No. Description, size in mm No. off

| | | | |
|------|-----------------------------|---|-------------|
| 3.1 | Switch harness | 1 | N.I. |
| 3.2 | Fuselage pod | 1 | |
| 3.3 | Receiver | 1 | N.I. |
| 3.4 | Strain relief | 1 | From 1.6 |
| 3.5 | Receiver battery | 1 | N.I. |
| 3.6 | Plastic screw | 2 | Cross-point |
| 3.7 | Canopy | 1 | |
| 3.8 | Self-tapping screw Ø 2 x 12 | 1 | |
| 3.9 | Towhook support block | 1 | |
| 3.10 | Towhook | 1 | |

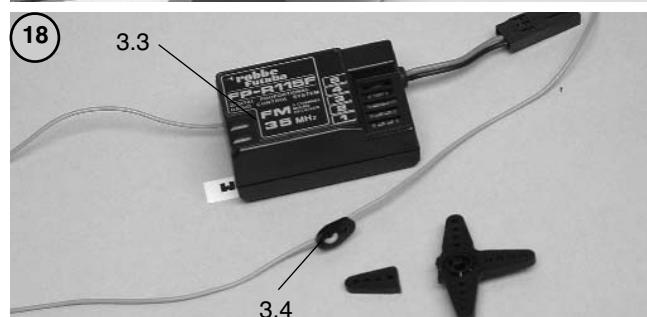
Stade 3, fuselage et ensemble de réception
N° désignation, cotes en mm nbre

| | | | |
|------|-----------------------------|---|--------------|
| 3.1 | cordon-interrupteur | 1 | n.c. |
| 3.2 | cellule du fuselage | 1 | |
| 3.3 | récepteur | 1 | n.c. |
| 3.4 | dispositif de décharge | 1 | avec 1.6 |
| 3.5 | alimentation du récepteur | 1 | n.c. |
| 3.6 | vis en plastique | 1 | tête croisée |
| 3.7 | verrière | 1 | |
| 3.8 | vis autotaraudeuse Ø 2 x 12 | 1 | |
| 3.9 | cales de maintien | 1 | |
| 3.10 | crochet de remorquage | 1 | |

- Bei Bedarf den Schalter 3.1 in der linken Rumpfseitenwand des Rumpfboots 3.2 einbauen.
- Alternativ kann der Schalter mittels Doppelklebeband im Innern des Rumpfs angebracht werden.



- Die Litzenantenne des Empfängers 3.3 abwickeln.
- Aus einem abgetrennten Ärmchen eines Kreuzhebels die Zugentlastung 3.4 herstellen und auf die Litzenantenne fädeln.
- Den Empfänger 3.3 und den Power-Pack 3.5 einlegen und am Schalterkabel anschließen.
- Die Servos am Seitenruder- und Höhenruderkanal des Empfängers anschließen.

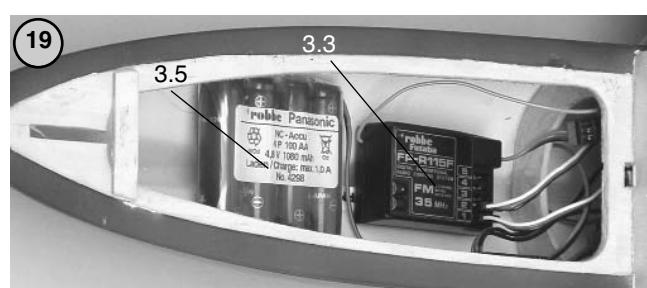


- Install the switch 3.1 in the left-hand side of the fuselage pod 3.2.
- Alternatively the switch can be mounted inside the fuselage using double-sided tape.

- Installer le cordon interrupteur 3.1 dans la paroi latérale gauche de la cellule du fuselage 3.2.
- Il est également possible d'installer alternativement le cordon-interrupteur avec un morceau d'adhésif double face à l'intérieur du fuselage.

- Unwind the flexible aerial attached to the receiver 3.3.
- Cut the strain relief 3.4 to shape from a spare output device arm, and thread it onto the aerial.

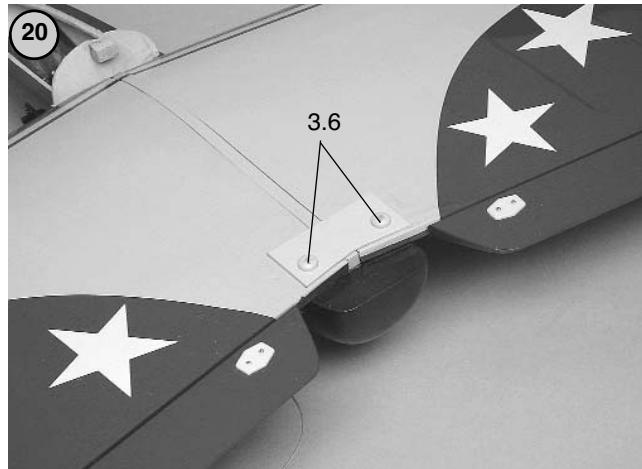
- Développer l'antenne souple du récepteur 3.3.
- À partir d'une des branches coupée d'un palonnier réaliser le dispositif de décharge 3.4 et l'enfiler sur l'antenne souple du récepteur.



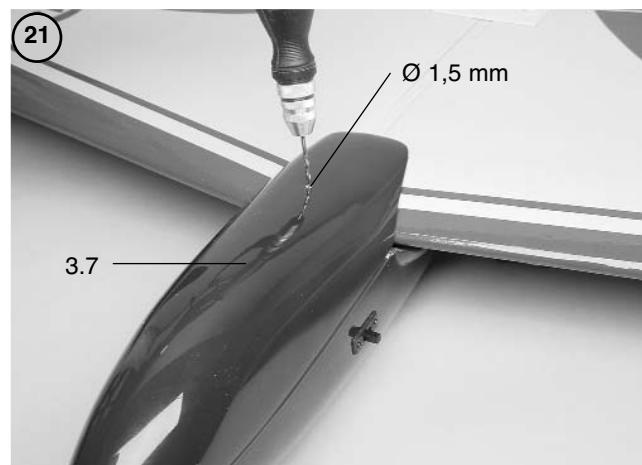
- Place the receiver 3.3 and the receiver battery 3.5 in the pod, and connect them to the switch harness.
- Connect the servos to the rudder and elevator sockets at the receiver.

- Mettre le récepteur 3.3 et son alimentation 3.5 en place et raccorder au cordon-interrupteur.
- Raccorder les servos aux voies correspondantes du récepteur.

- Tragfläche aufsetzen und mit den Kunststoffschauben 3.6 montieren.



- Die Haube 3.7 aufsetzen, ausrichten und Bohrung für die Schraube auf das eingeklebte Holzklötzchen übertragen.
- Loch mit Ø 1,5 mm bohren, Haube mit der Schraube 3.8 fixieren.



- Power-Pack und Empfänger werden nach dem Auswiegen mit Schaumgummi umwickelt und rutschsicher und vibrationsgedämpft endgültig im Rumpf platziert. Alternativ kann zur Befestigung von Empfänger und Power-Pack Klettband verwendet werden.



- Place the wing on the fuselage pod and fit the plastic screws 3.6 to secure it.

- Mettre l'aile en place et la fixer avec les vis en plastique 3.6.

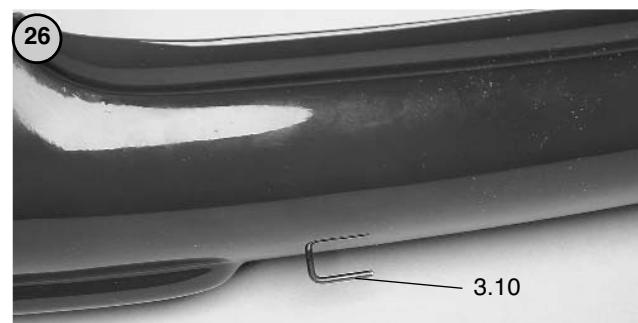
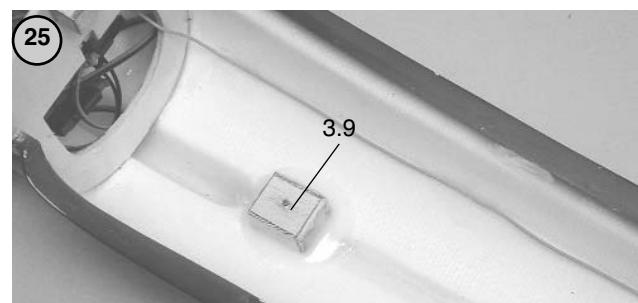
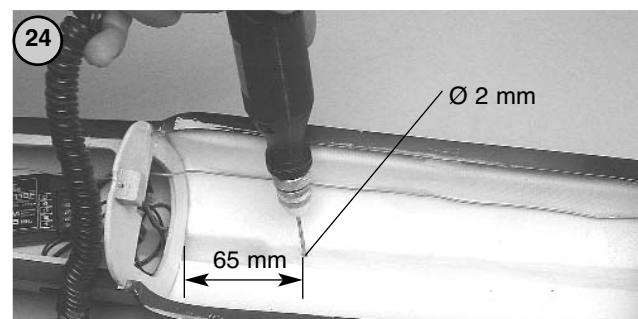
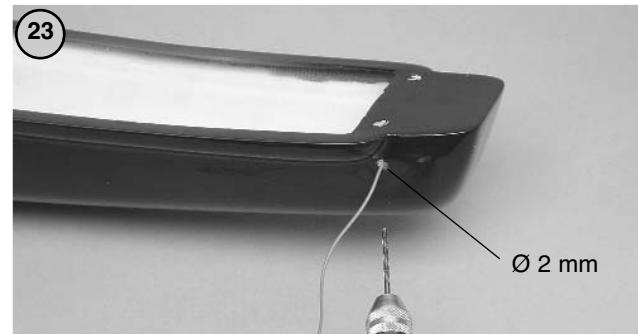
- Place the canopy 3.7 on the model, align it carefully and mark the position of the retaining screw on the wooden block which is already glued in place.
- Drill a 1.5 mm Ø hole at the marked point, and fit the screw 3.8 to secure the canopy.

- Mettre la verrière 3.7 en place, l'ajuster et reporter la position de l'alésage de la vis sur la cale de maintien collée à l'emplacement prévu.
- Percer un trou de Ø 1,5 mm, fixer la verrière à l'aide de la vis 3.8.

- Once you have balanced the model accurately, pack the receiver battery and receiver in foam rubber (for shock/vibration absorption) and stow them permanently in the fuselage. Check that they are firmly located. Velcro (hook-and-loop) tape is a good alternative method of mounting the receiver and receiver battery.

- Une fois que le modèle a été équilibré, envelopper le récepteur et son alimentation dans de la mousse plastique et les installer dans le fuselage à l'abri des vibrations et en évitant qu'ils puissent encore se déplacer. Il est également possible d'utiliser des morceaux de bande Velcro autoadhésive pour fixer ces composants dans le fuselage.

- Ein Loch Ø 2 mm für die Empfängerantenne im Rumpfheck bohren
- Die Empfängerantenne kann wahlweise als Schleppenantenne geflogen, oder an der Tragflächenunterseite verlegt und mit einem Streifen Tesafilm gesichert werden.
- In diesem Fall die Antenne beim Demontieren des Modells von der Tragfläche lösen.
- Nach Maßangabe ein Loch Ø 2 mm mittig in den Rumpf bohren.



- Das Halteklötzchen 3.9 mit Epoxy über der Bohrung mittig verkleben.
- Halteklötzchen mit Ø 2 mm vorbohren und Hochstarthaken 3.10 eindrehen.

- Drill a 2 mm Ø hole for the receiver aerial in the rear part of the fuselage pod.
- The receiver aerial can be deployed simply trailing out of the tail; alternatively it can be run along the underside of the wing and secured with a strip of adhesive tape.
- In this case remember to disconnect the aerial from the wing before dismantling the model!

- Drill a central 2 mm Ø hole in the fuselage at the stated position.

- Epoxy the towhook support block 3.9 centrally over the hole.

- Drill a 2 mm Ø pilot-hole in the support block, and screw the towhook 3.10 into it.

- Percer un trou de Ø 2 mm dans la queue du fuselage pour permettre le passage de l'antenne souple du récepteur.
- Il est possible de laisser pendre l'antenne sous le modèle ou de l'agencer sous l'aile en l'y collant avec des morceaux de ruban adhésif.
- Dans ce dernier cas, lorsque vous démontez le modèle, retirer d'abord de l'aile les morceaux de ruban adhésif qui maintiennent l'antenne.
- Selon les cotes indiquées, percer un trou de Ø 2 mm dans le centre du fuselage.

- Coller la cale de maintien 3.9 au centre de l'alésage avec de la colle époxy.

- Prépercer la cale de maintien avec une mèche de Ø 2 mm et y visser le crocheton de remorquage 3.10.

Baustufe 4, der Hilfsmotor-Aufsatz
Nr. Bezeichnung, Maße in mm Stück

| | | | |
|-----|-------------------|---|------|
| 4.1 | Pylontank | 1 | n.e. |
| 4.2 | Verbrennungsmotor | 1 | n.e. |
| 4.3 | Schraube M 3 x 25 | 6 | n.e. |
| 4.4 | Scheibe Ø 3,2 | 6 | n.e. |
| 4.5 | Mutter M 3 | 6 | n.e. |
| 4.6 | Luftschraube | 1 | n.e. |
| 4.7 | Spinner | 1 | n.e. |
| 4.8 | Schalldämpfer | 1 | n.e. |

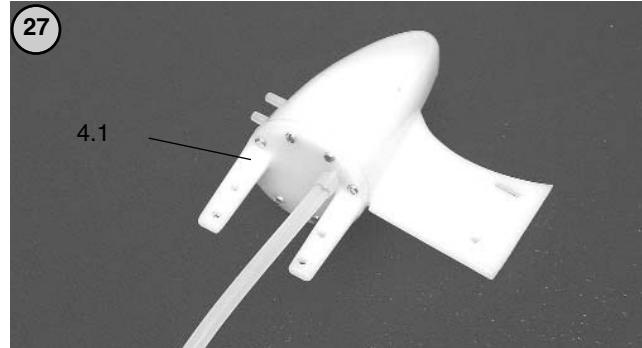
Stage 4, auxiliary motor pylon
No. Description, size in mm No. off

| | | | |
|-----|----------------|---|------|
| 4.1 | Pylon tank | 1 | N.I. |
| 4.2 | Glowplug motor | 1 | N.I. |
| 4.3 | Screw M 3 x 25 | 6 | N.I. |
| 4.4 | Washer 3.2 Ø | 6 | N.I. |
| 4.5 | Nut M 3 | 6 | N.I. |
| 4.6 | Propeller | 1 | N.I. |
| 4.7 | Spinner | 1 | N.I. |
| 4.8 | Silencer | 1 | N.I. |

Stade 4, aménagement du dispositif d'installation du moteur auxiliaire
N° désignation, cotes en mm nbre

| | | | |
|-----|------------------|---|------|
| 4.1 | pylône-réservoir | 1 | n.c. |
| 4.2 | moteur thermique | 1 | n.c. |
| 4.3 | vis M 3 x 25 | 6 | n.c. |
| 4.4 | rondelle Ø 3,2 | 6 | n.c. |
| 4.5 | écrou M 3 | 6 | n.c. |
| 4.6 | hélice | 1 | n.c. |
| 4.7 | cône d'hélice | 1 | n.c. |
| 4.8 | silencieux | 1 | n.c. |

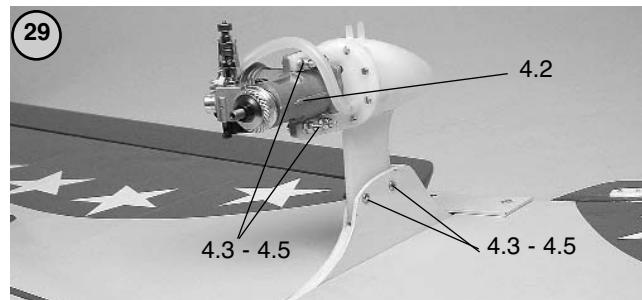
- Den Pylontank 4.1 gemäß beiliegender Anleitung montieren. Die beigelegten Holzteile werden nicht benötigt.



- **Mittelrippe 2.3:** Die Bespannfolie zwischen den äußereren Rippen und über den Bohrungen entfernen.



- Verbrennungsmotor 4.2 mit Schrauben 4.3, Scheiben 4.4 und Muttern 4.5 einbauen.
 - Den fertigen Hilfsmotoraufsatzen einsetzen und verschrauben.



- Assemble the pylon tank 4.1 as described in the instructions supplied with it. The wooden parts supplied in the set are not required for this model.

- Installer le pylône-réservoir 4.1 selon les indications fournies par la notice jointe. Les éléments de bois joints sont superflus.

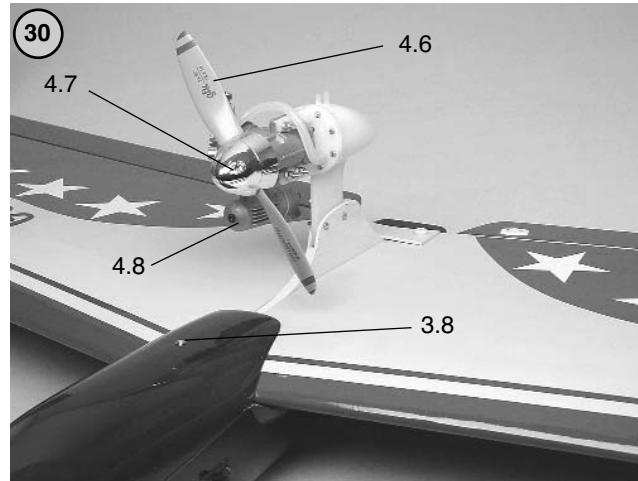
- **Centre rib 2.3:** remove the covering film between the outer ribs and over the screw holes.

- **Nervure centrale 2.3 :** retirer le film d'entoilage entre les nervures extérieures et au-dessus des alésages.

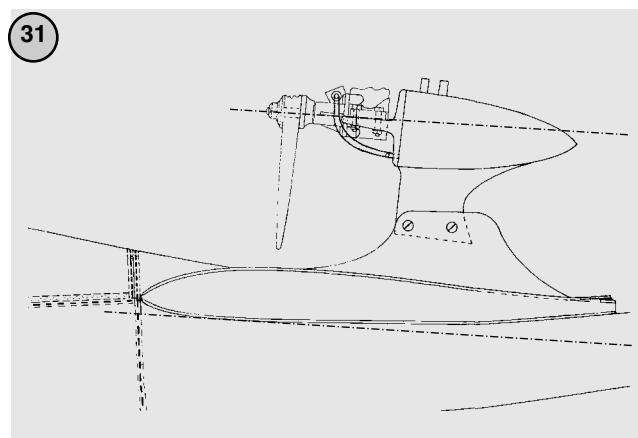
- Install the glow motor 4.2 using the screws 4.3, washers 4.4 and nuts 4.5.
 - Fit the completed auxiliary motor assembly on the centre rib, and fix it in place using the remaining screws, nuts and washers.

- Monter le moteur thermique 4.2 à l'aide des vis 4.3, des rondelles 4.4 et des écrous 4.5.
 - Mettre le moteur auxiliaire avec support en place et le visser.

- **Hinweis:** Der Spinner 4.7 ist bei Verwendung eines Elektro-Starters erforderlich.
- Luftschaube 4.6 und Spinner 4.7 montieren. Falls erforderlich, die Spinnerkappe an die Luftschaube anpassen.
- Den Schalldämpfer 4.8 am Motor verschrauben. Die Drossel des Vergasers in Vollgasstellung bringen und mit der Leerlauf-Anschlagschraube blockieren.



- Die Zugachse des Motors etwa parallel zur Profilunterseite der Tragfläche einstellen. Dies ist die Grundeinstellung. Bei zu starkem oder zu schwachem Steigflug die Motorzugachse in kleinen Schritten entsprechend korrigieren.
- **Hinweis:** Einstellungen an den Rudern sowie der Schwerpunkt ändern sich durch die Montage des Hilfsmotoraufbaus nicht. Ein Umstellen der Ruder oder erneutes Auswiegen ist daher nicht erforderlich.



- **Achtung:** Die Empfängerantenne muß so verlegt und gesichert sein, daß sie während des Fluges nicht in den Drehkreis der Luftschaube geraten kann.



- **Note:** you must fit a spinner if you wish to use an electric starter.
- Fit the propeller 4.6 and the spinner 4.7 on the motor. You may need to trim the spinner cap to clear the propeller.
- Screw the silencer 4.8 to the motor. Move the carburettor throttle arm to the full-throttle setting, and adjust the idle stop screw to fix it in that position.

- Set the thrustline of the motor roughly parallel to the underside of the wing section. This is the basic setting; if the model climbs too steeply, or not steeply enough, adjust the motor thrustline in small increments until you are satisfied.

- **Note:** the elevon settings and the Centre of Gravity are not affected by installing the auxiliary motor pylon. It is therefore not necessary to re-adjust the elevons, or re-balance the model.

- **Caution:** the receiver aerial must be deployed and secured in such a way that there is no chance of it getting into the rotational plane of the propeller.

- **À noter :** le cône d'hélice 4.7 est indispensable lorsqu'on utilise un démarreur à main électrique.
- Monter l'hélice 4.6 et le cône d'hélice 4.7. Si nécessaire, ajuster le capuchon du cône d'hélice à l'hélice.

- Visser le silencieux 4.8 au moteur. Amener le boisseau du carburateur en position plein gaz et le bloquer avec la vis de ralenti.

- Régler l'axe de traction du moteur pratiquement parallèlement à la face inférieure du profil de l'aile. Il s'agit d'un réglage initial. Si le vol ascensionnel s'avère trop faible ou trop raide, corriger l'axe de traction du moteur en conséquence en procédant par petites étapes.

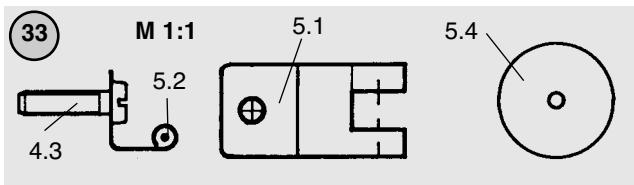
- **À noter :** les réglages des gouvernes et le centre de gravité du modèle ne sont pas modifiés par la mise en place du moteur auxiliaire. Il n'est donc pas nécessaire de revoir le réglage des gouvernes ni de rééquilibrer le modèle.

- **Attention :** l'antenne souple du récepteur doit être disposée et aménagée de manière que pendant le vol elle ne soit pas en mesure d'entrer dans le plan de rotation de l'hélice.

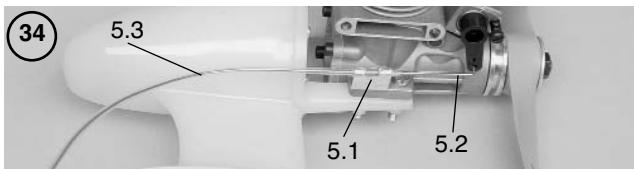
Baustufe 5, die Motordrossel

| Nr. | Bezeichnung, Maße in mm | Stück |
|------|-----------------------------|--------|
| 5.1 | Haltewinkel | 1 n.e. |
| 5.2 | Gestänge, Ø 0,8 x 300 | 1 n.e. |
| 5.3 | Führungsröhrchen, Ø 2 x 180 | 1 n.e. |
| 5.4 | Plättchen Ø 15 x 1 | 2 n.e. |
| 5.5 | Servorahmen, 3 x 35 x 70 | 1 n.e. |
| 5.6 | Klötzchen, 10 x 10 x 35 | 1 n.e. |
| 5.7 | Halteleiste, 3 x 5 x 70 | 1 n.e. |
| 5.8 | Drosselservo | 1 n.e. |
| 5.9 | Z-Gestänge, Ø 1,2 x 30 | 1 n.e. |
| 5.10 | Stellring mit Madenschraube | 1 n.e. |

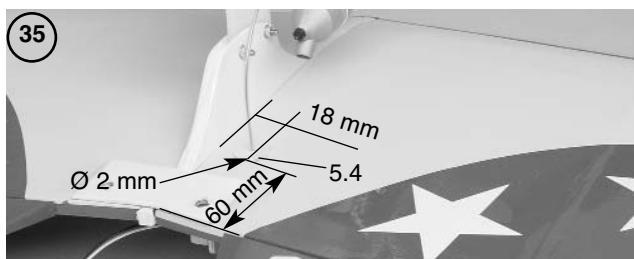
- Haltewinkel 5.1 anfertigen. Gestänge 5.2 mit einer Z-Kräpfung versehen, in das Führungsröhrchen 5.3 schieben und im Drosselhebel einhängen.



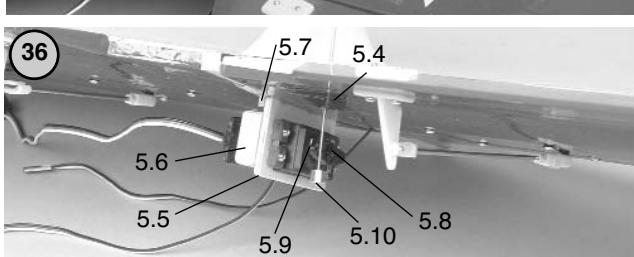
- Haltewinkel auf das Röhrchen setzen, Laschen umbiegen, Röhrchen mit Epoxy fixieren. Haltewinkel mit der hinteren Motorschraube befestigen.



- Nach Maßangaben ein Loch Ø 2 mm durch die Tragfläche bohren.



- Plättchen 5.4 auf das Röhrchen 5.3 schieben. Röhrchen durchstecken, zweites Plättchen aufschieben. Teile mit Sekundenkleber fixieren.



- Den Servorahmen 5.5 nach Servogröße anfertigen, Klötzchen 5.6 und Halteleiste 5.7 aufkleben. Servo 5.8 einbauen. Kreuzhebel beschneiden. Servoeinheit so an die Mittelrippe kleben, daß das Gestänge über dem Kreuzhebel liegt. Führungsröhrchen und Gestänge entsprechend kürzen.

- Ein kurzes Z-Gestänge 5.9 anfertigen und im Kreuzhebel einhängen. Die Gestänge mit dem Stellring 5.10 miteinander verbinden.

- Drossel ganz öffnen, Servo in Vollgasstellung bringen, Schraube des Stellrings anziehen.

Stage 5, throttle system

| No. | Description, size in mm | No. off |
|------|-----------------------------------|---------|
| 5.1 | Bracket | 1 N.I. |
| 5.2 | Pushrod, 0.8 Ø x 300 | 1 N.I. |
| 5.3 | Snake outer, 2 Ø x 180 | 1 N.I. |
| 5.4 | Plate, 15 Ø x 1 | 2 N.I. |
| 5.5 | Servo mounting frame, 3 x 35 x 70 | 1 N.I. |
| 5.6 | Mounting block, 10 x 10 x 35 | 1 N.I. |
| 5.7 | Retaining strip, 3 x 5 x 70 | 1 N.I. |
| 5.8 | Throttle servo | 1 N.I. |
| 5.9 | Pre-formed pushrod, 1.2 Ø x 30 | 1 N.I. |
| 5.10 | Collet and grub screw | 1 N.I. |

Stade 5, la commande des gaz

| N° | désignation, cotes en mm | nbre |
|------|----------------------------------|--------|
| 5.1 | équerre de maintien | 1 n.c. |
| 5.2 | triangle, Ø 0,80 x 300 | 1 n.c. |
| 5.3 | tube-guide, Ø 2 x 180 | 1 n.c. |
| 5.4 | plaquette, Ø 15 x 1 | 2 n.c. |
| 5.5 | châssis du servo, 3 x 35 x 70 | 1 n.c. |
| 5.6 | cale, 10 x 10 x 35 | 1 n.c. |
| 5.7 | baguette de maintien, 3 x 5 x 70 | 1 n.c. |
| 5.8 | servo des gaz | 1 n.c. |
| 5.9 | tringle en Z, Ø 1,2 x 30 | 1 n.c. |
| 5.10 | bague d'arrêt avec vis sans tête | 1 n.c. |

- Cut the bracket 5.1 to shape. Form a Z-bend in one end of the pushrod 5.2, slip it into the snake outer 5.3 and connect it to the throttle arm on the motor.

- Place the bracket over the snake outer and bend the lug round it. Epoxy the tube to the bracket. The bracket is held in place by the rear motor mounting screw. Drill a 2 mm Ø hole through the wing at the stated position.

- Slip one of the plates 5.4 onto the snake outer 5.3, push the tube through the hole in the wing and fit the second plate on the other end. Fix the plates to the wing with a drop of cyano.

- Cut the servo mounting frame 5.5 to suit the size of the throttle servo you wish to use. Glue the block 5.6 and the retaining strip 5.7 on top, and install the servo 5.8. Cut down the cruciform output device as shown, and glue the servo assembly to the centre rib with the pushrod located over the output arm. Shorten the snake outer and the pushrod to suit. Make up the short pushrod 5.9 and connect it to the servo output arm. Connect the two pushrods using the collet and screw 5.10.

- Open the throttle fully, set the servo to the full-throttle position, and tighten the screw in the collet.

- Réaliser l'équerre de maintien 5.1 - Munir la tringle 5.2 d'un cintrage en Z, la glisser dans le tube-guide 5.3 et l'accrocher dans le palonnier des gaz.

- Installer l'équerre de maintien sur le tube, cintrer les éclisses, fixer le tube avec de la colle époxy. Fixer l'équerre de maintien à l'aide de la vis arrière du moteur. Selon les cotes indiquées, percer un trou de Ø 2 mm dans l'aile.

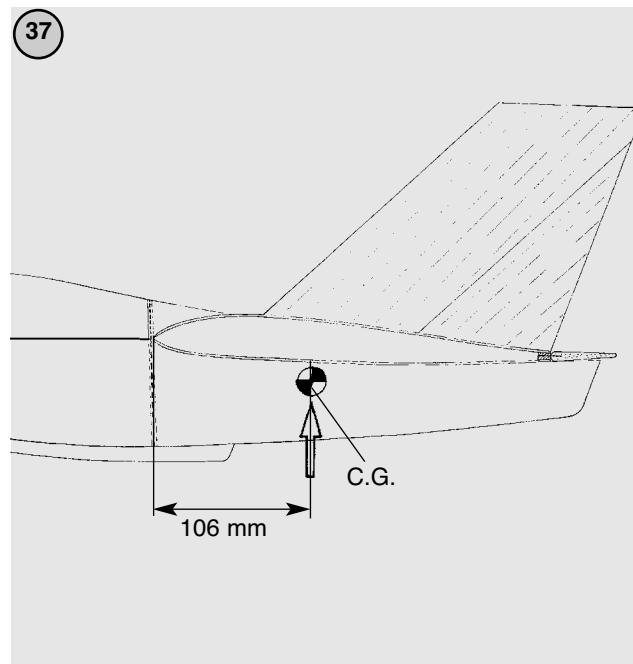
- Glisser une plaque 5.4 sur le tube 5.3. Enfiler le tube et y glisser la seconde plaque. Fixer les éléments avec de la colle cyanoacrylate.

- Réaliser le châssis du servo 5.5 en fonction de l'encombrement du servo, coller la cale 5.6 et la baguette de maintien 5.7. Monter le servo 5.8. Découper le palonnier en croix comme indiqué. Coller l'unité du servo sur la nervure centrale de sorte que la tringle se trouve au-dessus du palonnier. Raccourcir le tube-guide et la tringle en conséquence.

- Réaliser une tringle courte en Z 5.9 et l'accrocher dans le palonnier en croix. Raccorder les tringles à l'aide de la bague d'arrêt 5.10. Ouvrir complètement le boisseau, amener le servo en position plein gaz, serrer la vis sans tête de la bague d'arrêt.

Auswiegen

- Das Modell komplett zusammenbauen. Den Schwerpunkt „C. G.“ beidseitig am Rumpf anzeichnen.
- Das Modell mit den Zeigefingern im Schwerpunkt unter den Tragflächen nahe des Rumpfes unterstützen und auspendeln lassen. Die Idealstellung ist erreicht, wenn das Modell mit leicht nach unten hängendem Vorderteil in der Waage bleibt.
- Hängt die Flächenhinterkante nach unten, Empfänger und Power-Pack nach vorn verschieben. Wenn das Rumpfvorderteil zu stark nach unten hängt, Empfänger und Power-Pack nach hinten schieben. Erst wenn dies nicht ausreicht Trimmblei verwenden. Erforderliches Trimmblei so fixieren, daß es während des Fluges nicht verrutschen und den Schwerpunkt verändern kann.



37

Funktionsprobe der Ruder

- Das Modell wird über die kombinierten Quer-/Höhenruder gesteuert.
- Senderseitigen Delta-Mischer aktivieren. Bei allen Einstellungen die Anleitung der Fernsteuerung beachten.
- Knüppel und Trimmungen am Sender in Mittelstellung bringen.
- Sender einschalten, Empfangsanlage einschalten.
- Die Ruder müssen sich jetzt in Neutralstellung (fluchtend zu den Randbögen) befinden. Gegenenfalls durch Verdrehen der Gabelköpfe die Mittelstellung der Ruder nachstellen.
- Ziehen des Höhenruderknöpels zum Körper hin bewirkt, daß sich die Hinterkanten der Ruder heben.
- Bei Bewegen des Querruderknöpels nach rechts hebt sich die Hinterkante des rechten Ruders, die linke senkt sich.
- Bei vertauschter Ruderfunktion Servo-Reverse des jeweiligen Kanals am Sender betätigen.
- Die Ausschlaggrößen der Ruder nach Maßangaben einstellen.

Checking the control surfaces

- The model is controlled using elevons, i.e. superimposed ailerons and elevators.
- Elevons are controlled using the Delta mixer included in your transmitter. Activate the mixer and set up the servo directions and travels as described in the instructions supplied with your radio control system.
- Set the transmitter sticks and trims to centre.
- Switch on the transmitter and the receiving system.
- The elevons should now be at neutral (in line with the wingtips). If necessary adjust the pushrod lengths by screwing the clevises in or out.
- Stand behind the model and look at the control surfaces.
- Pull the elevator stick back towards you and the rear edge of the control surfaces should rise.
- Move the aileron stick to the right and the rear edge of the right-hand control surface should rise, the left-hand control surface fall.
- If any system works „the wrong way round“, correct it using the servo reverse function for that channel inside your transmitter.
- Set the travel of all the control surfaces as stated.

Balancing

- Assemble the model completely, ready to fly. Mark the balance point „CG“ on both sides of the fuselage.
- Support the model close to the fuselage at the marked points, resting it on your two index fingers, and allow it to hang freely. Ideally the model will balance level, with the nose inclined slightly downward.
- If the tail hangs down the receiver and the battery must be shifted forward. If the nose hangs down too far, the receiver and the battery should be shifted aft. Only use lead ballast at the last resort. Be sure to fix any lead securely so that it cannot shift when the model is in flight, as this would alter the model's balance.

Équilibrage

- Assembler complètement le modèle, fixer l'aile au fuselage et marquer le centre de gravité „C.G.“ de chaque côté sur le fuselage.
- Maintenir le modèle avec les index sous l'aile avec les index disposés près du fuselage et le maintenir en équilibre. Il est parfaitement équilibré lorsqu'il reste en équilibre avec le nez légèrement vers le bas.
- Si le bord de fuite penche trop vers le bas, déplacer le récepteur et l'accu vers l'avant. Si son nez penche trop vers le bas, déplacer le récepteur et l'accu vers l'arrière. Si cela ne suffit pas, utiliser du plomb de lestage. Fixer le plomb de lestage de manière qu'il ne puisse se déplacer.

Essai de fonctionnement des gouvernes

- Le modèle est piloté par une association des ailerons et de la gouverne de profondeur.
- Activer le dispositif de mixage delta sur l'émetteur. Pour tous les réglages, tenir compte des indications fournies par la notice de l'ensemble de radiocommande.
- Amener les manches et trims en position médiane sur l'émetteur.
- Mettre l'émetteur et le récepteur en marche.
- Les gouvernes doivent maintenant se trouver en position médiane (en ligne avec les bords marginaux), sinon rectifier au niveau des châssis.
- S'installer derrière le modèle. Si vous tirez le manche de profondeur vers vous, les gouvernes doivent s'élancer.
- Lorsque le manche des ailerons est déplacé vers la droite, il faut que l'arête arrière droit s'élance et que celle de la gauche descende. Si une des fonctions s'avérait inversée, rectifier au niveau du dispositif d'inversion des servos sur l'émetteur.
- Régler le débattement des gouvernes selon les indications fournies.

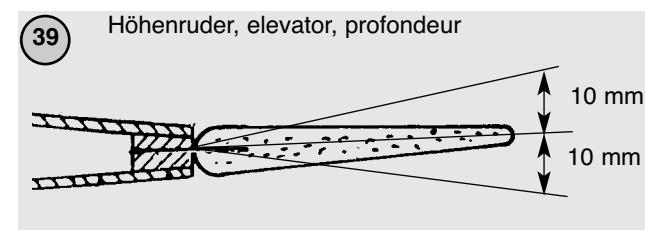
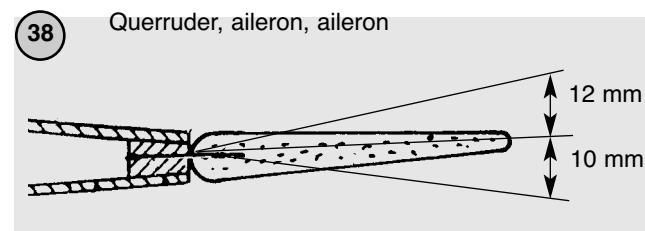
- Ruderausschlag zu klein:** Gestänge am Ruderhorn weiter innen bzw. am Servo weiter außen einhängen.
- Ruderausschlag zu groß:** Gestänge am Ruderhorn weiter außen bzw. am Servo weiter innen einhängen.
- Die Ruderausschläge können auch mit der senderseitigen Servowegbegrenzung eingestellt werden.
- Endstellungen der Motordrossel prüfen.** Das Servo darf in keiner Endstellung mechanisch blockiert werden, sonst am Servo weiter innen einhängen.

Funktionsprobe Verbrenner-Antrieb

- Motorlauf:** Der Verbrennungsmotor muß vor dem Erstflug eingelaufen sein. Motor so einstellen, daß er einwandfrei durchläuft. Ebenso das Modell nach oben und unten halten. Der Motor sollte sich in seiner Drehzahl nicht verändern.
- Hinweis:** Bei allen Montage-, Einstell- oder Wartungsarbeiten niemals in den Drehkreis der Luftschaube geraten - Verletzungsgefahr. Ebenso darauf achten, daß sich bei laufendem Motor keine Personen vor dem Modell aufhalten.

Einfliegen, Flughinweise

- Vor dem Erstflug die Abschnitte „Routineprüfungen vor dem Start“ und „Modellbetrieb“ auf Seite 3 beachten.**
- Das Modell muß im Gleitflug eingeflogen werden.
- Zum Einfliegen des Modells sollten Sie sich einen möglichst windstillen Tag aussuchen. Als Gelände für die ersten Flüge eignet sich eine große, ebene Wiese ohne Hindernisse (Bäume, Zäune, Hochspannungsleitungen etc.).
- Das Modell zusammenbauen. Nochmals eine Funktionsprobe durchführen.
- Für den Handstart sollte ein Helfer anwesend sein, der das Modell mit nicht zu geringem Schub in die Luft befördern kann.



Checking the working systems, glow motor

- Adjusting the motor:** the glow motor must be run-in properly before you fly the model. Adjust the carburetor so that the motor runs smoothly and in all attitudes, i.e. when the nose is pointing straight up or straight down the speed of the motor should not alter at all.
- Note:** whenever you are working on the model, keep well clear of the rotational plane of the propeller as that is the zone of maximum danger. Check also that nobody is standing in front of the model when the motor is running.

Test-flying, flying notes

- Be sure to read the sections „Routine pre-flight checks“ and „Operating the model“ on page 3 before flying the model for the first time.
- You should trim out the model as a glider first.
- Wait for a day with as little wind as possible for the model's first flight. Seek out a large flat field without obstacles (trees, fences, high-tension overhead cables etc.) for the first few flights.
- Assemble the model completely and check all the working systems once more.
- You will need an assistant to give you a hand-launch, and he or she should feel confident about giving the model a powerful push forward into the air.

- If the travel is too small,** re-connect the pushrod further in at the horn or further out at the servo.
- If the travel is too great,** re-connect the pushrod further out at the horn or further in at the servo.
- You can also set the correct control travels using the servo travel limit function on your transmitter.
- Check the end-points of the throttle control system.** The servo must not be mechanically obstructed (stalled) at either end of its travel; if so, re-connect the pushrod further towards the centre of the servo output arm.

- Lorsqu'un débattement est trop petit:** décaler la tringle plus vers l'intérieur sur le guignol ou plus vers l'extérieur sur le palonnier du servo.
- Lorsqu'un débattement est trop grand:** décaler la tringle plus vers l'extérieur sur le guignol ou plus vers l'intérieur sur le palonnier du servo.
- Le débattement des gouvernes peut également être réglé à l'aide du dispositif électrique de limitation de la course des servos sur l'émetteur.
- Contrôler les réglages des gaz.** Le servo ne doit en aucun cas être géné mécaniquement dans ses déplacements ni en butée, sinon accrocher la tringle plus vers l'extérieur sur le palonnier du servo.

Essai de fonctionnement, moteur thermique

- Rotation du moteur:** le moteur doit être rodé avant le premier vol. Le régler de telle manière qu'il tourne régulièrement. Maintenir également le modèle dans diverses assiettes, le moteur doit tourner sans modifier son régime.
- Remarque:** Lorsque le moteur est en fonction, qu'il s'agisse de régler ou de nettoyer, ne pas approcher la main du plan de rotation de l'hélice - danger de blessure, ne pas laisser approcher les spectateurs.

Le premier vol, conseils de pilotage

- Avant le premier vol, lire attentivement les paragraphes « contrôles de routine avant le décollage » et « mise en œuvre du modèle », page 3.**
- Il faut régler le modèle en vol plané.
- Pour le premier vol, choisir un jour à vent faible et un terrain légèrement en pente et ne présentant aucun relief (arbres, haies etc.)
- Assembler le modèle et effectuer un nouvel essai des fonctions.
- Pour le lancement à la main il est préférable d'avoir recours à une tierce personne qui lancera l'appareil avec une faible poussée.

- Der Start erfolgt genau gegen den Wind.
- Das Modell gerade und horizontal aus der Hand starten.
- Das Modell sollte, ohne daß es gesteuert wird, einen langgestreckten Gleitflug ausführen. Falls erforderlich, nachtrimmen.
- Wiederholen Sie die Gleitflüge mehrfach, wobei in Bodennähe möglichst wenig gesteuert werden sollte.
- Das eingeflogene Modell kann im Hochstart oder am Hang auf Höhe gebracht werden.
- Nach Austrimmen des Modells im Gleitflug kann ebenso der erste Flug mit Hilfsmotor erfolgen.
- Beim Fliegen mit Hilfsmotor darauf achten, daß die Litzenantenne des Empfängers nicht in die Luftschaube geraten kann.
- Den Motor in Betrieb setzen und das Modell mit einem kräftigen Schwung genau gegen den Wind starten.
- Den Geier geradeaus fliegen lassen, keine Kurven in Bodennähe einleiten.
- Ruder falls erforderlich nachtrimmen, bis ein gleichmäßiger Steigflug erreicht ist.
- Sollten Sie gezwungen sein, den Motor einmal abstellen zu müssen (übermäßige Höhe durch Thermik), so steuern Sie das Modell in die Rückenfluglage. Nach kurzer Zeit bleibt der Motor stehen.
- Die Reaktionen des Modells auf die Ruderausschläge prüfen. Gegebenenfalls die Ausschläge nach der Landung entsprechend vergrößern oder verkleinern.
- In ausreichender Sicherheitshöhe die Mindestfluggeschwindigkeit erfliegen. Die Landung mit ausreichend Fahrt einleiten.
- War ein Nachtrimmen erforderlich, so werden die Gestängelängen nach der Landung korrigiert und die Trimmhebel am Sender wieder in Mittelstellung gebracht, so daß für die folgenden Flüge beidseitig der volle Trimmweg zur Verfügung steht.

- All flights should start with the model facing directly into any breeze.
- Push the model forward, straight and level.
- The model should now glide in a long, flat path to the ground without requiring any help from you. Adjust the trims if necessary.
- Repeat these test glides several times, using the controls as little as possible while the model is close to the ground.
- Once test-flown, the model can be launched using a bungee system, or flown at a slope site.
- Once you have trimmed out the model for the glide, you can try a powered flight.
- When flying with the auxiliary motor ensure that the receiver aerial cannot possibly get tangled in the propeller.
- Start the motor, and give the model a powerful launch exactly into the wind.
- Allow the "Geier" to fly straight until it has climbed to a safe height, never turn the model when it is close to the ground.
- Adjust the trims if necessary until the model is climbing at a safe, steady speed and angle.
- Should it become necessary to switch off the motor in mid-air, should excessive height be gained, it is recommended that the model is inverted. This should cause the engine to cut off.
- When the model is at a safe height check the response to all the controls one by one. You may need to increase or reduce the travels after the first landing.
- With the model at a safe height reduce speed until the model stalls. When you are landing you must keep the model's air-speed above the stalling speed.
- If you needed to adjust the trims in flight it is always best to correct the pushrod length once the model is back on the ground, so that you can return the transmitter trim levers to centre. This ensures that full trim travel is available to both sides of neutral for subsequent flights.

- Lancer le modèle exactement contre le vent.
- Maintenir le modèle droit et horizontal dans la main avant de le lancer.
- Sans qu'il soit besoin de le piloter le planeur doit accomplir un vol plané prolongé en ligne droite. Si nécessaire, corriger au niveau des trims.
- Répétez plusieurs fois de tels vols planés, en évitant autant que possible de piloter à proximité du sol.
- Une fois que les premiers vols de mise au point ont été effectués, il est possible de remorquer le modèle ou de le lancer à la main en pente.
- Une fois le modèle parfaitement réglé en vol plané, il est possible d'essayer le premier vol motorisé.
- Pour les vols motorisés, veiller à ce que l'antenne souple du récepteur ne puisse entrer dans le plan de rotation de l'hélice.
- Mettez le moteur en marche et lancez vigoureusement le modèle exactement face au vent.
- Laissez le "Geier" partir tout droit sans tenter le moindre virage à proximité du sol.
- Si nécessaire, corriger au niveau des trims de manière à obtenir un vol ascensionnel régulier.
- S'il arrive que le modèle s'éloigne de trop, en prenant une grande altitude sous l'influence d'un thermique, et que l'on éprouve des difficultés à le ramener, il faudra tourner le modèle au dos. Le moteur s'arrête en quelques minutes.
- Tester les réactions du modèle au niveau des débattements des gouvernes si nécessaire, après l'atterrissement, les corriger.
- Lorsque l'altitude est suffisante, essayer la plus petite vitesse de vol. Engager l'atterrissement avec suffisamment de vitesse.
- Si des corrections s'imposent, après l'atterrissement, rectifier au niveau des tringles de manière à disposer de toute la course des trims pour les vols suivants.



robbe

**robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloserstr. 36
Telefon: 06644 / 87-0
36355 Grebenhain**

EAC



Extra items

Geier ARF

Order No.

3014

Accessoires

Geier ARF

Réf.

3014

Essential items not included in the kit**Radio control equipment**

Any Robbe-Futaba radio control system with 4 or more channels and Delta Mix. We particularly recommend the FX systems.

Accessories

| No. off | Description | Part No. | Order No. |
|---------|------------------|---------------|-------------------|
| 2 | S 148 servo | 1.5, 1.6, 3.4 | F 1115 |
| 1 | Switch harness | 3.1 | To suit RC system |
| 1 | Receiver | 3.3 | To suit RC system |
| 1 | Receiver battery | 3.5 | To suit RC system |

The following items are required for the auxiliary motor pylon

| | | | |
|---|-------------------------------------|-----------|----------|
| 1 | Pylon fuel tank | 4.1 | 7580 |
| 1 | Glowplug motor ECO 15 with silencer | 4.2, 4.8 | 7431 |
| 2 | Screw set M 3 | 4.3 - 4.5 | 7210 |
| 1 | Propeller APC 7 x 6" | 4.6 | 77850706 |
| 1 | Spinner | 4.7 | 7244 |

See Parts List, Stage 5, for details of parts required to install the optional throttle system.

The following items are required for bungee launching

| | |
|----------------------|------|
| Rubber bungee system | 5097 |
|----------------------|------|

Please see the main robbe catalogue for details of battery chargers, charge leads, tools and aids to building.

Adhesives

| Type of glue | Trade name | Order No. | Suitable for gluing |
|---------------------|-----------------------|-----------|---------------------|
| White glue | Bison Wood Glue Extra | 5056 | Wood - wood |
| One-shot cyano glue | robbe-Speed Extra | 5061 | All materials |
| Epoxy resin | robbe ropoxy | 5066 | Wood, metal |

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications.



Accessoires non contenus dans la boîte de construction mais nécessaires au montage ou à la mise en œuvre du modèle.

Ensemble de radiocommande recommandé

tout ensemble robbe-Futaba à partir de quatre voies et dispositif de mixage croisé. En particulier un ensemble de la série FX.

Accessoires

| Nbre | Désignation | N° de pièce | réf. |
|------|---------------------------|---------------|-------------|
| 2 | servo S 148 | 1.5, 1.6, 3.4 | F 1115 |
| 1 | interrupteur | 3.1 | selon radio |
| 1 | récepteur | 3.3 | selon radio |
| 1 | alimentation du récepteur | 3.5 | selon radio |

Pour planter un moteur auxiliaire avec son support il faut

| | | | |
|---|---|-----------|----------|
| 1 | réservoir pylône | 4.1 | 7580 |
| 1 | moteur thermique ECO 15 avec silencieux | 4.2, 4.8 | 7431 |
| 2 | jeu de vis M 3 | 4.3 - 4.5 | 7210 |
| 1 | hélice APC 7 x 6" | 4.6 | 77850706 |
| 1 | cône | 4.7 | 7244 |

Les éléments indispensables pour la mise en place facultative d'une commande des gaz, cf. la liste des pièces au stade 5.

Pour le remorquage, il faut

| | | |
|---|--|------|
| 1 | dispositif de treuillage en caoutchouc | 5097 |
|---|--|------|

Chargeurs, cordons de charge, outillage et accessoires de montage, cf. catalogue général robbe.

Colles appropriées

| Type de colle | désignation | réf. | pour coller |
|---------------|--------------------------|------|----------------|
| cellulosique | Bison, colle bois, Extra | 5056 | bois-bois |
| cyanoacrylate | robbe-Speed Extra | 5061 | tous matériaux |
| époxy | robbe ropoxy | 5066 | bois, métal |

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique

Nicht enthaltenes, jedoch erforderliches Zubehör**Geeignete Fernsteueranlage**

Alle robbe-Futaba - Fernsteuerungen ab 4 Kanälen und Delta Mischer.
Besonders empfohlen werden die FX Anlagen.

Zubehör

| Stück | Bezeichnung | Stückl. Nr. | Bestell Nr. |
|-------|--------------|---------------|--------------------------|
| 2 | Servos S 148 | 1.5, 1.6, 3.4 | F 1115 |
| 1 | Schalter | 3.1 | je nach Fernsteuerung |
| 1 | Empfänger | 3.3 | je nach Fernsteuerung |
| 1 | Power-Pack | 3.5 | je nach Fernsteuerung |

Für den Hilfsmotor-Aufsatz werden benötigt

| | | | |
|---|---|-----------|----------|
| 1 | Pylontank | 4.1 | 7580 |
| 2 | Schraubensatz M 3 | 4.3 - 4.5 | 7210 |
| 1 | Verbrennungsmotor ECO 15 mit Schalldämpfer | 4.2, 4.8 | 7431 |
| 1 | Luftschraube APC 7 x 6" | 4.6 | 77850706 |
| 1 | Spinner | 4.7 | 7244 |

Erforderliche Teile zum wahlweisen Einbau einer Motordrossel siehe Stückliste,
Baustufe 5.

Für Hochstart wird benötigt

Gummi-Hochstartvorrichtung 5097

Ladegeräte, Ladekabel, Werkzeuge und Hilfsmittel siehe robbe-Hauptkatalog.

Geeignete Klebstoffe

| Leimart | Bezeichnung | Bestell Nr. | geeignet für Klebungen von |
|----------------------|----------------------|-------------|-------------------------------|
| Weißkleim | Bison Holzleim Extra | 5056 | Holz-Holz |
| Einkomponentenkleber | robbe-Speed Extra | 5061 | universell ver- wendbar |
| Epoxidharz | robbe ropoxy | 5066 | Holz, Metall |

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

EAC

Zu Baustufe 3

Gewinde „G“ mit Stahlschraube „S“ nachschneiden.

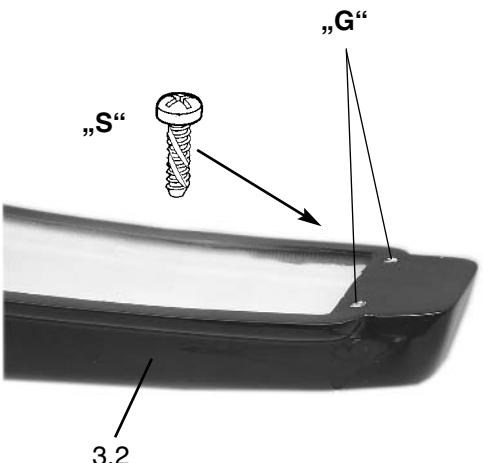
Re. stage 3

Cut the thread „G“ with the steel screw „S“.

Concernant stade 3

Repasser le filetage „G“ avec la vis en acier „S“.

robbe Modellsport GmbH & Co KG

**Zu Baustufe 3**

Gewinde „G“ mit Stahlschraube „S“ nachschneiden.

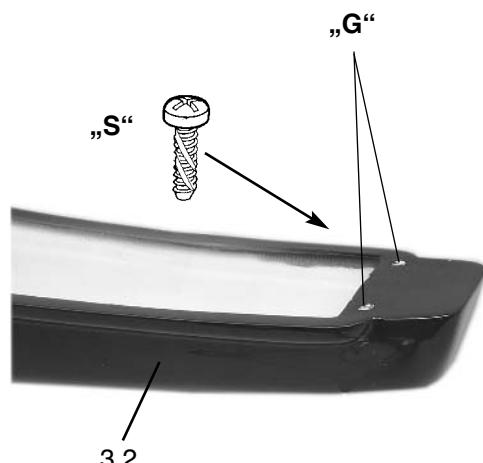
Re. stage 3

Cut the thread „G“ with the steel screw „S“.

Concernant stade 3

Repasser le filetage „G“ avec la vis en acier „S“.

robbe Modellsport GmbH & Co KG

**Zu Baustufe 3**

Gewinde „G“ mit Stahlschraube „S“ nachschneiden.

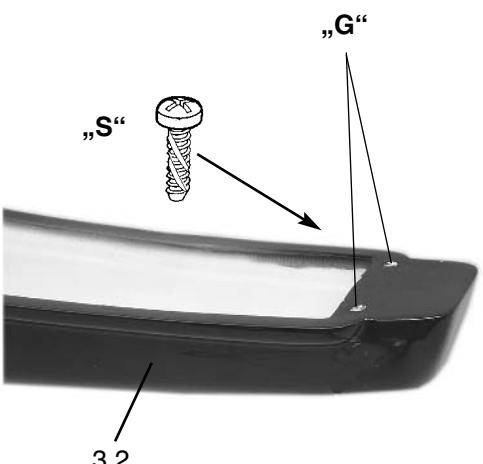
Re. stage 3

Cut the thread „G“ with the steel screw „S“.

Concernant stade 3

Repasser le filetage „G“ avec la vis en acier „S“.

robbe Modellsport GmbH & Co KG

**Zu Baustufe 3**

Gewinde „G“ mit Stahlschraube „S“ nachschneiden.

Re. stage 3

Cut the thread „G“ with the steel screw „S“.

Concernant stade 3

Repasser le filetage „G“ avec la vis en acier „S“.

robbe Modellsport GmbH & Co KG

