



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



**Rasant-
Speed ARF**

No. 3027

Technische Daten

Spannweite:	ca. 940 mm
Rumpflänge:	ca. 1000 mm
Fluggewicht:	ab 1200 g
Gesamtflächeninhalt:	ca. 24 dm ²
Gesamtflächenbelastung:	ab 62 g/dm ²

Nicht enthaltene, jedoch erforderliche 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. 940 mm
Fuselage length:	approx. 1000 mm
All-up weight:	min. 1200 g
Total surface area:	approx. 24 dm ²
Surface loading:	min. 62 g/dm ²

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. 940 mm
Longueur du fuselage:	approx. 1000 mm
Poids en ordre de vol:	à partir de 1800 g
Surface alaire totale:	approx. 24 dm ²
Charge alaire:	à partir de 62 g/dm ²

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

Outils 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).

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.

Notes regarding covering

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

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.

Baustufe 1, die Tragfläche

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück	
1.1	Tragfläche	1	
1.2	Tragflächenschraube	2	
1.3	Querruder	2	
1.4	Ruderscharnier	6	
1.5	Torsionsanlenkungen (eingebaut)	2	
1.6	Querruderservo	1	n.e.
1.7	Servobrettchen vorn, 3 dick	1	
1.8	Servobrettchen hinten, 7 dick	1	
1.9	Kreuzhebel	1	bei 1.6
1.10	Anlenklaschen	2	
1.11	Gabelkopf	2	
1.12	Sicherungsring	2	
1.13	Querrudergestänge	2	
1.14	Sicherungsclip	2	

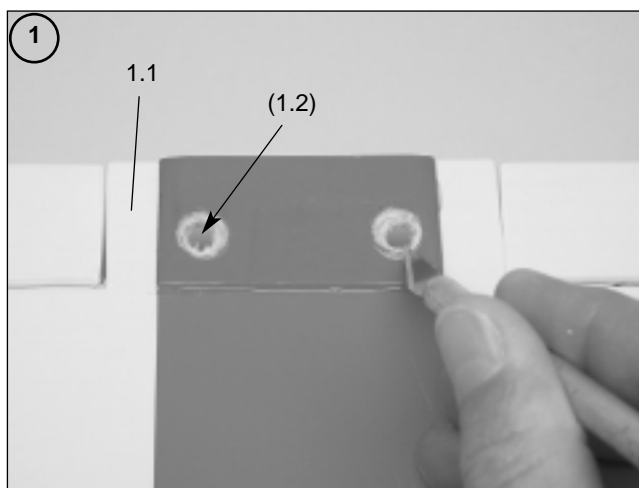
Stage 1, the wing

No.	Description, size in mm	No. off	
1.1	Wing	1	
1.2	Wing retainer screw	2	
1.3	Aileron	2	
1.4	Aileron hinge	6	
1.5	Torque rod (installed)	2	
1.6	Aileron servo	1	N.I.
1.7	Front servo plate, 3 thick	1	
1.8	Rear servo plate, 7 thick	1	With 1.6
1.9	Servo output lever	1	
1.10	Torque rod lug	2	
1.11	Clevis	2	
1.12	Retaining ring	2	
1.13	Aileron pushrod	2	
1.14	Pushrod keeper	2	

Stade 1, l'aile

n°	désignation, cotes en mm	nbre de pcs	
1.1	aile	1	
1.2	vis de fixation de l'aile	2	
1.3	aileron	2	
1.4	charnière de gouverne	6	
1.5	articulations de torsion, (implantées)	2	
1.6	servo des ailerons	1	n.c.
1.7	planchette de servo avant, épaisseur 3	1	
1.8	planchette de servo arrière, épaisseur 7	1	
1.9	palonnier en croix	1	avec 1.6
1.10	attache d'articulation	2	
1.11	chape	2	
1.12	bague d'arrêt	2	
1.13	tringle des ailerons	2	
1.14	clip de fixation	2	

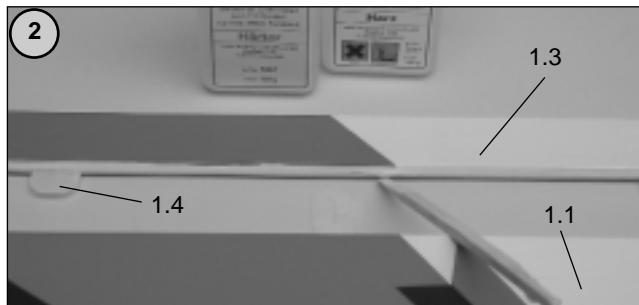
- An der Tragfläche 1.1 die Folie über den Bohrungen für die Tragflächenschrauben 1.2 entfernen.



- Remove the covering film over the holes in the wing 1.1 for the wing retainer screws 1.2.

- Sur l'aile 1.1, retirer le film de recouvrement des alésages des vis de fixation de l'aile 1.2.

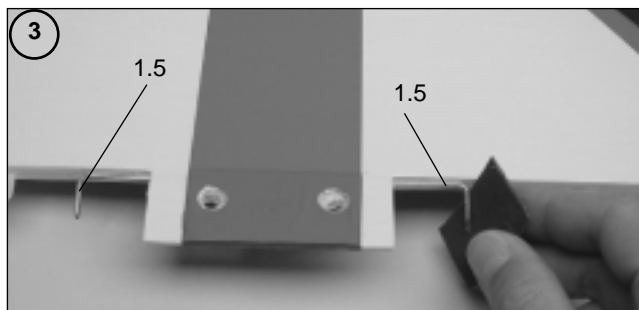
- Die Querruder 1.3 von der Tragfläche abziehen. Ruderscharniere 1.4 zur Hälfte in den Rudern mit Epoxy verkleben (Schlitz in Flugrichtung).



- Pull off the ailerons 1.3 from the wing. Apply epoxy to the aileron hinges 1.4 and push them half-way into the ailerons (slit in hinge running forward / aft).

- Retirer les ailerons 1.3 de l'aile. Coller les charnières d'aileron 1.4 à mi-longueur dans les ailerons après les avoir enduites de colle époxy (fente dans le sens du vol).

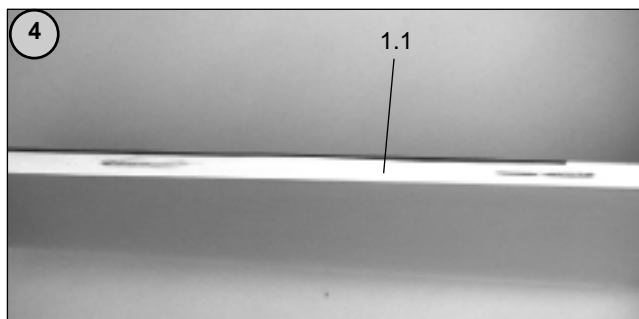
- Die Drähte der Querruder-Torsionsanlenkung 1.5 mit Schleifpapier aufrauen.
- Zwischen Drähte und Tragfläche einen Streifen Klarsichtfolie schieben, um ein Verkleben der Fläche mit Drähten oder Rudern zu verhindern.



- Sand the aileron torque rod ends 1.5 to roughen the surface of the metal.
- Slip a strip of clear film between the torque rod and the wing to prevent the torque rod or aileron becoming glued to the wing.

- Poncer les fils d'articulation en torsion des ailerons 1.5 avec du papier de verre.
- Glisser une bande de plastique transparent entre les fils et l'aile afin d'éviter de coller l'aile avec les fils ou les ailerons.

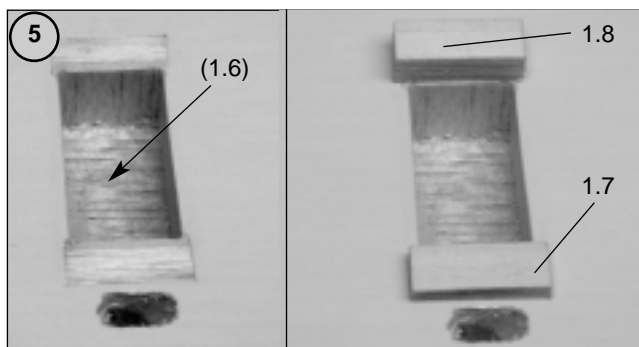
- Scharnierschlitz in der Tragfläche etwas erweitern.
- Epoxy in die Bohrungen und Schlitz der Querruder träufeln.
- Ruderscharniere einstreichen und Ruder möglichst spaltfrei an die Fläche setzen. Auf Leichtgängigkeit und ausreichende Ausschläge der Ruder achten.



- Open up the hinge slots in the wing slightly.
- Carefully apply a little epoxy to the holes and hinge slots in the wing.
- Apply epoxy to the projecting hinges and push them into the wing, keeping the hinge slot gap as narrow as possible. Check that the ailerons move freely to the stated deflections in both directions.

- Agrandir légèrement les fentes de charnière dans l'aile.
- Introduire de la colle époxy dans les alésages et les fentes des ailerons.
- Enduire les charnières de colle et planter les ailerons dans l'aile avec le plus petit jour possible. Vérifier que les ailerons demeurent souples et disposent de suffisamment de débattement.

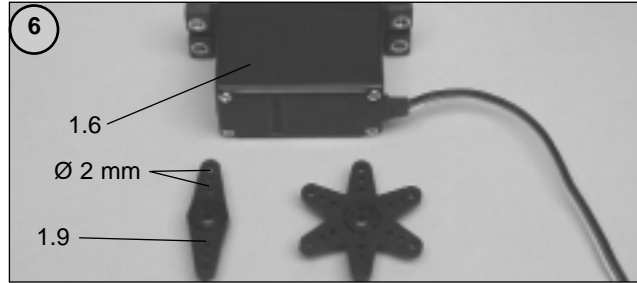
- Aussparung für das Querruderservo 1.6 je nach verwendetem Servo anpassen. Kabelkanal einschneiden. Die Servobrettchen 1.7 und 1.8 nach Servo auflegen, Kontur anzeichnen. Folie an den Klebestellen entfernen. Servobrettchen 1.7 vorn, Servobrettchen 1.8 hinten verkleben.



- Cut out the opening for the aileron servo 1.6 to suit your servo. Cut a hole as shown for the servo lead. Place the front and rear servo plates 1.7 and 1.8 on the wing, space them to suit your servo and mark their outline on the wing. Carefully remove the film inside the marked lines and glue the servo plates in place: 1.7 at the front, 1.8 at the rear.

- Ajuster le logement du servo des ailerons 1.6 en fonction du type de servo utilisé. Entailler une conduite pour le cordon. Installer les planches de servo 1.7 et 1.8 en fonction du servo en mettant le servo en place et dessinant son contour. Retirer le film de recouvrement à l'emplacement où doit être appliquée la colle.
- Coller la planche de servo 1.7 à l'avant et la planche de servo 1.8 à l'arrière.

- Das Querruderservo 1.6 mit Gummitüllen und Hülssen versehen.
- Kreuzhebel 1.9 beschneiden und mit \varnothing 2 mm bohren.

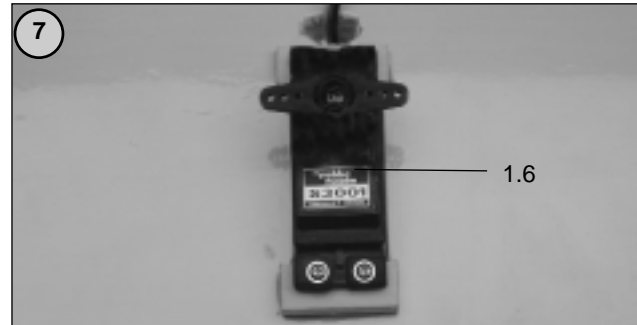


- Press the rubber grommets and metal eyelets into the mounting lugs of the aileron servo 1.6.
- Cut down the output lever 1.9 to the shape shown and drill out the linkage holes to 2 mm \varnothing .

- Munir le servo des ailerons 1.6 des passe-fil en caoutchouc et des manchons.
- Couper le palonnier en croix 1.9 et le percer avec une mèche de \varnothing 2 mm.

Servo einsetzen. Löcher \varnothing 1,5 mm bohren und Servo befestigen.

- Die Steuerscheibe des Servos entfernen. Servo mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen. Hebel rechtwinklig zur Servolängsachse aufstecken und mit der Servohebelschraube sichern.



- Fit the servo between the mounting plates, mark and drill the 1.5 mm \varnothing pilot-holes and fit the servo retaining screws.
- Remove the output disc from the servo. Set the servo to centre (neutral) from the transmitter and place the prepared output arm on the output shaft, exactly at right-angles to the long case sides. Fit the servo arm retaining screw.

- Mettre le servo en place, percer les trous de \varnothing 1,5 mm et fixer le servo.
- Retirer le palonnier circulaire du servo et, à l'aide de l'ensemble de radiocommande, amener le servo au neutre. Planter le palonnier à angle droit sur l'axe longitudinal du servo et le fixer avec la vis du servo.

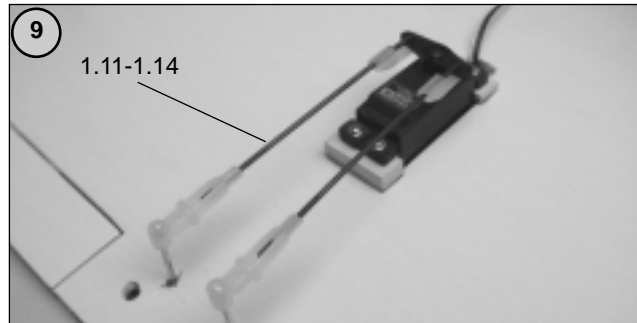
- Die Anlenklaschen 1.10 auf die Querruderanlenkungen schrauben. Auf gleiche Höhe achten, damit sich gleiche Ausschläge ergeben.
- Die Gabelköpfe 1.11 mit Sicherungsringen 1.12 versehen, auf halbe Gewindelänge auf die Gestänge 1.13 aufdrehen und in den Anlenklaschen einhängen.



- Screw the actuating lugs 1.10 onto the torque rods, taking care to set them at the same height on each side to obtain equal aileron deflections.
- Push the retaining rings 1.12 onto the clevises 1.11 and screw them half-way onto the threaded pushrods 1.13. Connect the clevises to the torque rod lugs.

- Visser l'attache d'articulation 1.10 sur les articulations des ailerons. Veiller à ce que la hauteur soit identique afin d'obtenir les mêmes débattements.
- Munir les chapes 1.11 des bagues d'arrêt 1.12, les visser à mi-filetage sur la tringle 1.13 et l'accrocher au attaches d'articulation.

- Querruder in Mittelstellung bringen. Gestänge über der Bohrung des Kreuzhebels markieren, abwinkeln und kürzen.
- Gestänge mit Clips 1.14 versehen und im Kreuzhebel einhängen.



- Set the ailerons to centre and mark the position of the output arm holes on the pushrods. Bend the rods at right-angles at the marked point and cut off the excess rod length.
- Fit the pushrod keepers 1.14 on the pushrods and connect them to the servo output arm.

- Amener les ailerons en position médiane. Marquer la tringle au-dessus de l'alésage du palonnier en croix, la cintrer et la raccourcir.
- Munir la tringle des clips 1.14 et l'accrocher au palonnier en croix.

Baustufe 2, Anbau der Leitwerke

Stage 2, attaching the tail panels

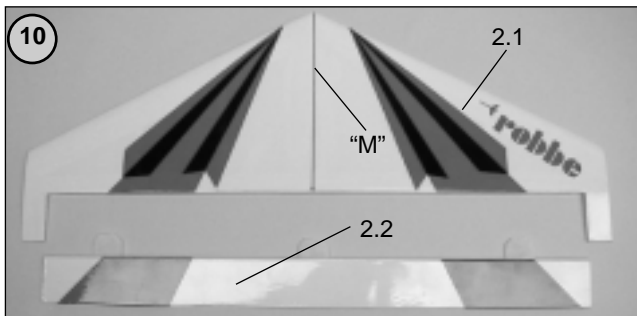
Stade 2, mise en place des empennages

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
2.1	Höhenleitwerk	1
2.2	Höhenruder	1
2.3	Rumpf	1
2.4	Seitenleitwerk	1
2.5	Scharnier	4

No.	Description, size in mm	No. off
2.1	Tailplane	1
2.2	Elevator	1
2.3	Fuselage	1
2.4	Fin	1
2.5	Hinge	4

n°	désignation, cotes en mm	nbre de pcs
2.1	stabilisateur	1
2.2	gouverne de profondeur	1
2.3	fuselage	1
2.4	dérive	1
2.5	charnière	4

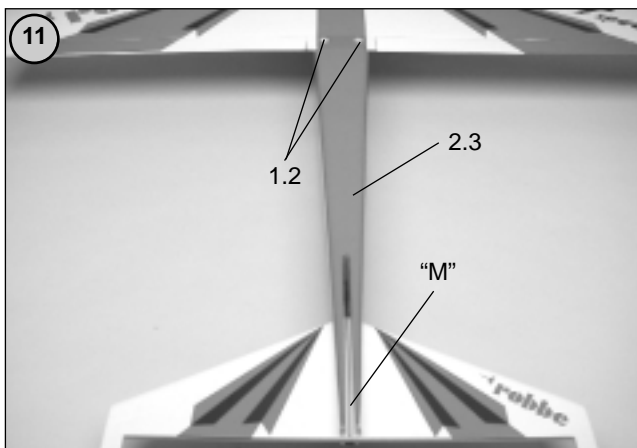
- Eine Mittellinie "M" auf dem Höhenleitwerk 2.1 anzeichnen. Das Höhenruder 2.2 vom Höhenleitwerk abziehen.



- Draw a centreline "M" on the tailplane 2.1 as shown. Pull off the elevator 2.2 from the tailplane.

- Tracer une ligne médiane "M" sur le stabilisateur 2.1. Détacher la gouverne de profondeur 2.2 du stabilisateur.

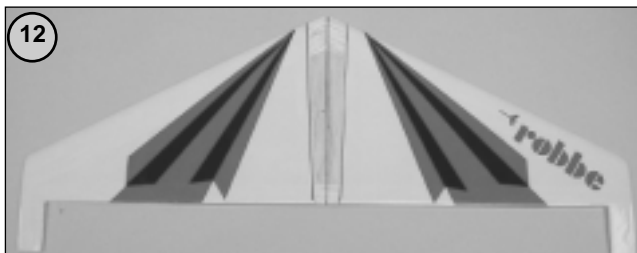
- Die fertige Tragfläche auf den Rumpf 2.3 setzen und mit den Tragflächenschrauben 1.2 befestigen.
- Höhenleitwerk 2.1 in den Rumpf 2.3 schieben und mittig gemäß der Mittellinie ausrichten. Die Mittellinie "M" ist durch den Schlitz des Seitenleitwerks sichtbar.



- Place the completed wing on the fuselage 2.3 and fit the wing retainer screws 1.2 to secure it.
- Slide the tailplane 2.1 into the slots in the fuselage 2.3 and align it accurately using the marked centreline, which will be visible through the slot for the fin.

- Mettre l'aile terminée en place sur le fuselage 2.3 et l'y fixer avec les vis de fixation de l'aile 1.2.
- Glisser le stabilisateur 2.1 dans le fuselage 2.3 et le centrer en fonction de la ligne médiane tracée antérieurement. La ligne médiane "M" est visible au travers de la fente destinée au logement de la dérive.

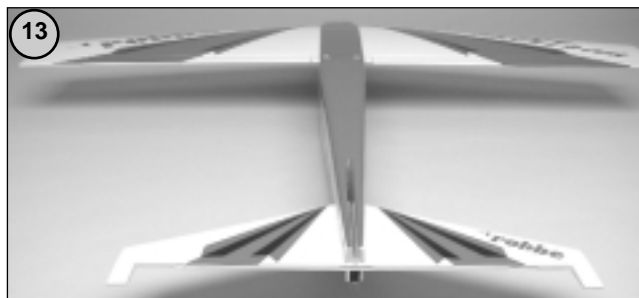
- Die genaue Position des Höhenleitwerks mit einem Filzstift oben und unten anzeichnen.
- Die Folie innerhalb der Markierung vom Höhenleitwerk entfernen. **Achtung:** Das Holz darf nicht mit angeschnitten werden.
- Die Mittellinie erneuern.



- Run a felt-tip pen along the tailplane on both sides, top and bottom, to mark its exact position.
- Remove the tailplane and peel off the covering film just inside the marked lines. **Caution:** take great care not to score or cut into the wood. Re-mark the centreline on the bare wood.

- Marquer la position exacte du stabilisateur à l'aide d'un feutre, en haut et en bas.
- Retirer le film de recouvrement au niveau du repère du stabilisateur. **Attention :** veiller à ne pas entailler le bois.
- Renouveler la ligne médiane.

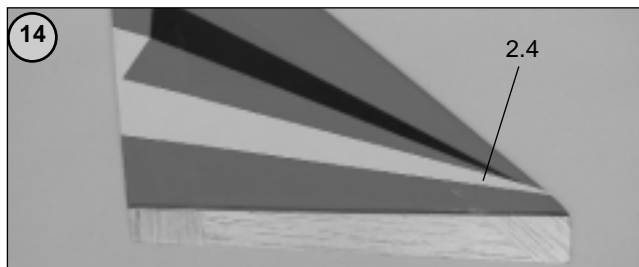
- Die Klebestelle auf dem Höhenleitwerk **nur auf der Unterseite** mit Weißleim oder Epoxy einstreichen. Höhenleitwerk einschieben und sofort endgültig parallel zur Tragfläche und rechtwinklig zur Rumpflängsachse ausrichten und aushärten lassen.



- Apply white glue or epoxy to the joint surface of the tailplane on the under-side only. Slide the tailplane into place and immediately set it exactly parallel to the wing and at right-angles to the fuselage centre line. Leave the glue to set hard.

- Enduire la surface de collage sur le stabilisateur **uniquement sur l'intrados** de colle cellulosique ou de colle époxy. Mettre le stabilisateur en place et le disposer immédiatement et définitivement parallèle à l'aile et à angle droit avec l'axe longitudinal du fuselage et laisser sécher la colle.

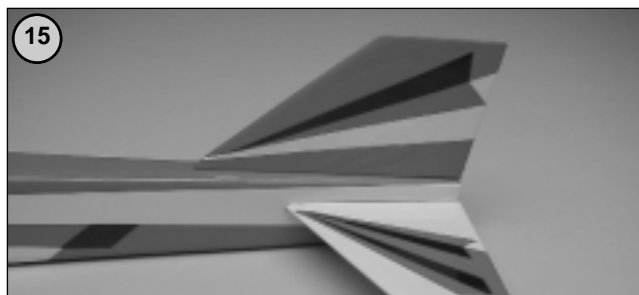
- Das Seitenleitwerk 2.4 in den Rumpf setzen, rechtwinklig zum Höhenleitwerk ausrichten und mit Stecknadeln fixieren.
- Durch Entlangfahren mit einem dünnen Filzstift die Klebestellen an Rumpf und Seitenleitwerk markieren und freilegen.



- Fit the fin 2.4 in the slot in the fuselage, set it at right-angles to the tailplane and pin it in place.
- Run a narrow-point felt-tip pen along the joint line with the fuselage on both sides. Remove the covering film below the marked lines as already described.

- Installer la dérive 2.4 dans le fuselage, l'ajuster de manière qu'elle soit perpendiculaire au stabilisateur et la fixer avec des épingles.
- En suivant le contour avec un feutre fin, repérer les emplacement de collage sur le fuselage et la dérive et les dégager.

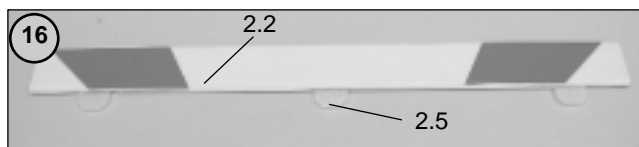
- Klebeflächen des Seitenleitwerks **und Oberseite** des Höhenleitwerks im Rumpf mit Weißleim oder Epoxy einstreichen.
- Seitenleitwerk einsetzen, rechtwinklig zum Höhenleitwerk und fluchtend zur Rumpflängsachse ausrichten.
- Rumpffende zusammendrücken, Klebstoff aushärten lassen.



- Apply white glue or epoxy to the joint surfaces of the fin **and the top surface** of the tailplane.
- Insert the fin, set it at right-angles to the tailplane and exactly in line with the fuselage centreline.
- Pull the tail end of the fuselage sides together and clamp them, then leave the glue to set hard.

- Enduire les surfaces de collage de la dérive **et l'extrados** du stabilisateur dans le fuselage de colle cellulosique ou de colle époxy.
- Mettre la dérive en place, l'installer à angle droit avec le stabilisateur et en ligne avec l'axe longitudinal du fuselage.
- Presser l'extrémité du fuselage et laisser sécher la colle.

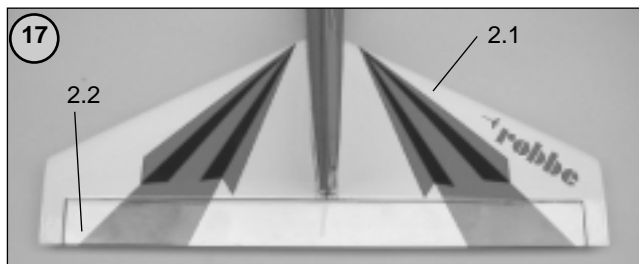
- Die Scharniere 2.5 zur Hälfte dünn mit Epoxy einstreichen und zur Hälfte in die Schlitze des Höhenruders 2.2 einschieben (Schlitze in Flugrichtung).



- Apply epoxy to one end of the hinges 2.5 and push them half-way into the slots in the elevator 2.2 (slit in hinge running forward / aft).

- Enduire les charnières 2.5 à moitié d'une couche fine de colle époxy et les introduire à mi-longueur dans les fentes de la gouverne de profondeur 2.2 (les fentes se trouvent dans le sens du vol).

- Nach Trocknen des Klebers das Höhenruder 2.2 unter Zugabe von Epoxy auf die Scharniere an das Höhenleitwerk 2.1 ansetzen. Auf Leichtgängigkeit des Ruders achten.

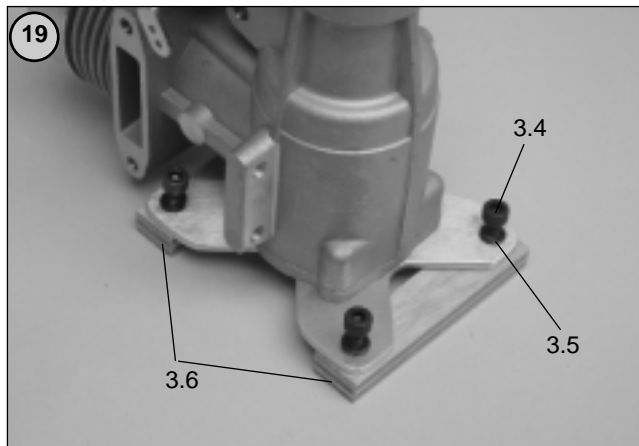
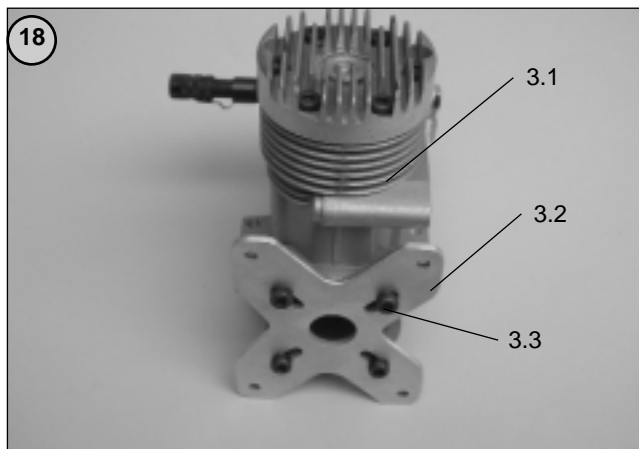


- When the glue has set hard apply epoxy to the projecting hinge ends and push them into the tailplane 2.1. Check that the elevator deflects freely up and down.

- Une fois que la colle est sèche, planter la gouverne de profondeur 2.2 sur les charnières du stabilisateur 2.1 après avoir appliqué la colle aux endroits. Vérifier la souplesse de la gouverne.

Baustufe 3, Einbau des Verbrennungsmotors			Stage 3, installing the glow motor			Stade 3, mise en place du moteur thermique		
Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück	No.	Description, size in mm	No. off	n°	désignation, cotes en mm	nbre de pcs
3.1	Verbrennungsmotor	1 n.e.	3.1	Glow motor	1 N.I.	3.1	moteur thermique	1 n.c.
3.2	Alu-Platte	1	3.2	Aluminium plate	1	3.2	plaque d'aluminium	1
3.3	Gehäuseschraube (Motor)	4 n.e.	3.3	Motor backplate screw	4 N.I.	3.3	vis de carter (moteur)	4 n.c.
3.4	Inbusschraube M 3 x 20	4	3.4	Socket-head cap screw, M3 x 20	4	3.4	vis six pans creux, M 3 x 20	4
3.5	Zahnscheibe Ø 3	4	3.5	Shakeproof washer, 3 Ø	4	3.5	rondelle dentée, Ø 3	4
3.6	Distanzbrettchen	2	3.6	Spacer plate	2	3.6	planchette-entretoise	2
3.7	Führungsröhrchen	1	3.7	Snake outer sleeve	1	3.7	tube-guide	1
3.8	Motorhaube	1	3.8	Motor cowl	1	3.8	capot moteur	1
3.9	Blehschrauben	4	3.9	Self-tapping screw	4	3.9	vis autotaraudeuse	4

- Es empfiehlt sich, jetzt den Tankraum und den Kopfspant mit Porenfüller oder einem Klarlack gegen Kraftstoffeinflüsse zu imprägnieren. Zur Befestigung des Motors 3.1 an der Aluplatte 3.2 werden vier Gehäuseschrauben 3.3 benötigt, die 2 mm länger sind als die Originalschrauben.
- Die Schrauben der Gehäuserückwand vom Motor 3.1 lösen. Alu-Platte und Motor mit Schrauben 3.3 miteinander verschrauben. Die Gehäuserückwand verbleibt am Motor.
- Den Motor mit Schrauben 3.4, Zahnscheiben 3.5 und den Distanzbrettchen 3.6 für die Montage am Kopfspant vorbereiten.



- We recommend applying sanding sealer or clear fuel-proof lacquer to the inside of the fuel tank compartment and the nose bulkhead to prevent fuel and oil soaking in. To mount the motor 3.1 to the aluminium plate 3.2 you will need four replacement backplate screws 3.3 which are 2 mm longer than the original screws.
- Remove the screws from the crankcase backplate of the motor 3.1. Fit the aluminium plate 3.2 on the motor and fit the replacement screws 3.3 to fix the parts together. There is no need to remove the backplate.
- Fit the screws 3.4, shakeproof washers 3.5 and spacer plates 3.6 as shown, in preparation for fixing the motor assembly to the nose bulkhead.
- Il est recommandé maintenant de protéger le logement du réservoir et le couple avant contre les effets du carburant en les induisant de bouche-pores ou de vernis transparent. Pour fixer le moteur 3.1 à la plaque d'aluminium 3.2 il faut employer quatre vis de carter 3.3 qui ont une longueur de 2 mm supérieure aux vis originelles livrées avec le moteur.
- Desserrer les vis de la paroi arrière du carter du moteur 3.1. Visser ensemble la plaque d'aluminium et le moteur à l'aide des vis 3.3. La paroi arrière du carter reste sur le moteur.
- Préparer le montage du moteur sur le couple avant avec les vis 3.4, les rondelles dentées 3.5 et la planchette-entretoise 3.6.

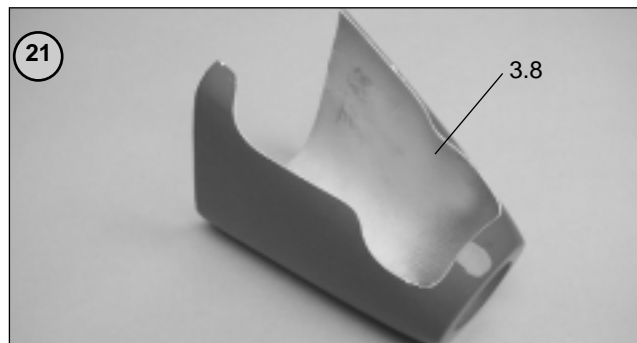
- Den Motor am Kopfspant verschrauben.
- Das Loch für das Drosselgestänge fluchtend zum Drosselhebel des Vergasers bohren.
- Das Führungsröhrchen 3.7 für das Drosselgestänge einschieben und am Kopfspant verkleben.



- Screw the motor to the nose bulkhead.
- Drill the hole for the throttle pushrod, in line with the carburettor throttle arm.
- Slide the snake outer 3.7 for the throttle pushrod into the hole and epoxy it to the nose bulkhead.

- Visser le moteur au couple avant.
- Percer le trou de la tringle des gaz en ligne avec le palonnier des gaz du carburateur.
- Mettre le tube-guide 3.7 de la tringle des gaz en place et le coller au couple avant.

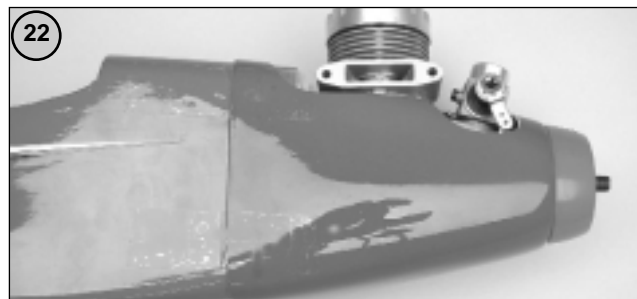
- Die Motorhaube 3.8 mit den erforderlichen Ausschnitten für Motor und Schalldämpfer versehen.



- Cut away the motor cowl 3.8 to clear the motor and silencer.

- Munir le capot moteur 3.8 des dégagements nécessaires pour le moteur et le silencieux.

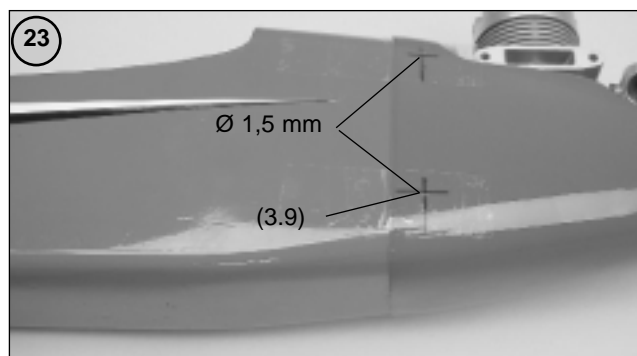
- Haube auf den Rumpfkopf aufschieben. Zum Ausrichten kann der Spinner zu Hilfe genommen werden.



- Slip the cowl over the nose of the fuselage. Fit the spinner on the motor crankshaft to help you line up the cowl correctly.

- Mettre le capot en place sur le nez du fuselage. Pour effectuer l'alignement, il est possible de monter le cône d'hélice.

- Haube mit Klebeband fixieren. Löcher Ø 1,5 mm für die Blechschrauben 3.9 rechts und links anzeichnen und ca. 10 mm hinter dem Kopfspant durch Haube und Rumpfseitenwände bohren. Haube probeweise verschrauben.
- **Achtung:** Der Motor und der Schalldämpfer dürfen die Haube nicht berühren. Falls erforderlich, Ausschnitte nacharbeiten.
- Es empfiehlt sich, die Haube wieder abzunehmen und erst in Baustufe 7 endgültig zu montieren.

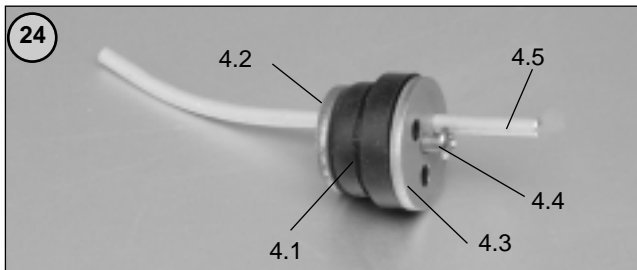


- Tape the cowl to the fuselage temporarily. Mark the position of the holes for the self-tapping screws 3.9 on both sides, about 10 mm aft of the nose bulkhead, and drill 1.5 mm Ø holes at those points through the cowl and into the fuselage sides. Temporarily fit the cowl retaining screws.
- **Caution:** the motor and silencer must not touch the cowl. Adjust the cowl openings if necessary to provide clearance.
- We recommend that you remove the cowl again at this point; it should be installed permanently in Stage 7.

- Fixer le capot avec des morceaux de ruban adhésif. Marquer l'emplacement des trous de Ø 1,5 mm pour la vis autotaraudeuse 3.9 à gauche et à droite et percer environ 10 mm à l'arrière de couple avant au travers du capot et les parois latérales du fuselage. Mettre le capot en place et le visser pour vérifier son assise.
- **Attention :** le moteur et le silencieux ne doivent en aucun cas entrer en contact avec le capot. Si nécessaire, retravailler les découpes.
- Il est recommandé de retirer à nouveau de capot qui ne sera monté définitivement qu'au stade 7.

Baustufe 4, der Tank			Stage 4, the fuel tank			Stade 4, le réservoir		
Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück	No.	Description, size in mm	No. off	n°	désignation, cotes en mm	nbre de pcs
4.1	Tankverschluss	1	4.1	Tank stopper	1	4.1	bouchon du réservoir	1
4.2	Deckplättchen	1	4.2	Rear stopper plate	1	4.2	pastille de couverture	1
4.3	Deckplättchen	1	4.3	Front stopper plate	1	4.3	pastille de couverture	1
4.4	Schraube M 3 x 20	1	4.4	Screw, M3 x 20	1	4.4	vis M 3 x 20	1
4.5	Belüftungsröhrchen	1	4.5	Vent pipe	1	4.5	tube aérateur	1
4.6	Zuleitungsröhrchen	1	4.6	Feed pipe	1	4.6	tube d'alimentation	1
4.7	Ansaugschlauch	1	4.7	Pick-up hose	1	4.7	flexible d'aspiration	1
4.8	Tankpendel	1	4.8	Clunk weight	1	4.8	plongeur	1
4.9	Tank	1	4.9	Fuel tank	1	4.9	réservoir	1
4.10	Kraftstoffschlauch	2	4.10	Fuel tubing	2	4.10	flexible de carburant	2
		n.e.			N.I.			n.c.

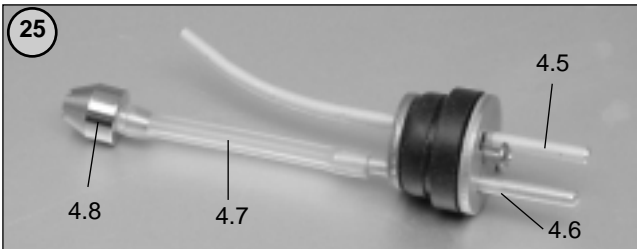
- Den Tankverschluss 4.1 mit den Deckplättchen 4.2, 4.3 versehen, Schraube 4.4 eindrehen, nicht anziehen. Belüftungsröhrchen 4.5 einschieben; hinteres Röhrchenende nach oben biegen.



- Place the front and rear stopper plates 4.3 and 4.2 against the fuel tank stopper 4.1 and fit the retaining screw 4.4; don't tighten the screw at this point. Push the vent pipe 4.5 through the stopper, and bend the rear end upward as shown.

- Munir le bouchon du réservoir 4.1 des pastilles de couverture 4.2, 4.3, mettre la vis 4.4 en place sans la serrer. Mettre le tube aérateur 4.5 en place, couder l'extrémité arrière du tube vers le haut.

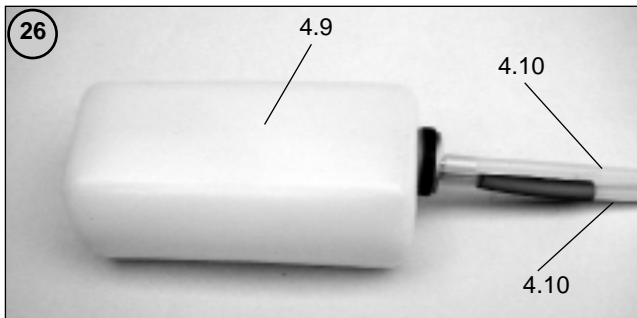
- Das Zuleitungsröhrchen 4.6 einschieben, Ansaugschlauch 4.7 aufschieben, kürzen und mit dem Tankpendel 4.8 versehen.



- Slide the feed pipe 4.6 through the stopper and push the pick-up hose 4.7 onto the end. Cut it to the correct length and push it onto the clunk pick-up weight 4.8.

- Engager le tube d'alimentation 4.6, enfiler le flexible d'aspiration 4.7, le raccourcir et le munir du plongeur 4.8.

- Tankverschluss in den Tank 4.9 schieben. Durch Schwenken des Tanks prüfen, daß das Pendel in keiner Lage im Tank hängenbleibt. Sonst Schlauch 4.7 kürzen. Schraube 4.4 anziehen.



- Slide the tank stopper into the fuel tank 4.9 and check that the clunk weight has complete freedom of movement by swivelling the tank round in your hands. Shorten the pick-up hose 4.7 if necessary. When you are satisfied, tighten the retaining screw 4.4.

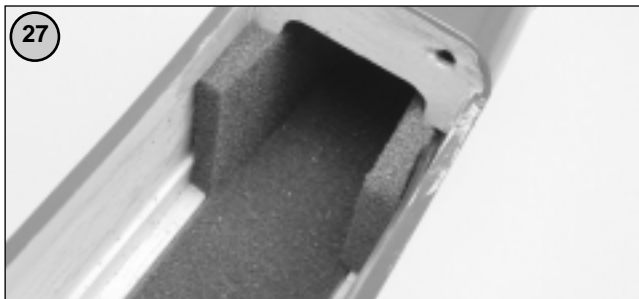
- Glisser le bouchon du réservoir dans le réservoir 4.9. En faisant pivoter le réservoir, vérifier que le plongeur ne reste pas accroché quelle que soit la position du réservoir. Si c'est le cas, raccourcir le flexible 4.7. Serrer la vis 4.4. Glisser deux flexibles de carburant 4.10 avec une certaine marge sur les tubes.

- Zwei noch überlange Kraftstoffschläuche 4.10 auf die Röhrchen schieben. Den Ansaugschlauch (Tankpendel) mit einem Streifen Isolierband kennzeichnen.

- Cut two overlength pieces of fuel tubing 4.10 and push them onto the pipes projecting from the stopper. Apply a piece of coloured tape to the fuel feed line (clunk pick-up) to avoid confusion later.

- Repérer le flexible d'aspiration (plongeur) avec un morceau de ruban adhésif isolant de couleur.

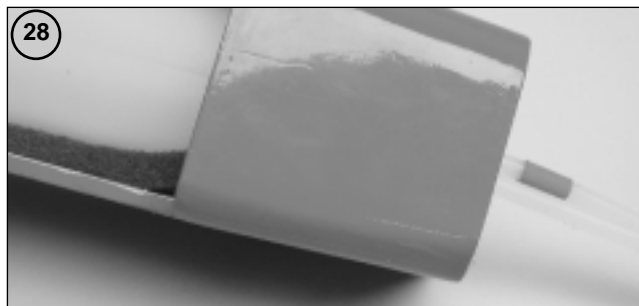
- Passend geschnittene Schaumgummi-Stücke zum Fixieren des Tanks in den Tankraum schieben.



- Cut pieces of foam sheet to fit in the fuel tank compartment as shown, and slide them into the compartment to hold the tank in place.

Après les avoir coupés à la longueur appropriée, glisser les morceaux de mousse plastique pour la fixation du réservoir dans le logement du réservoir.

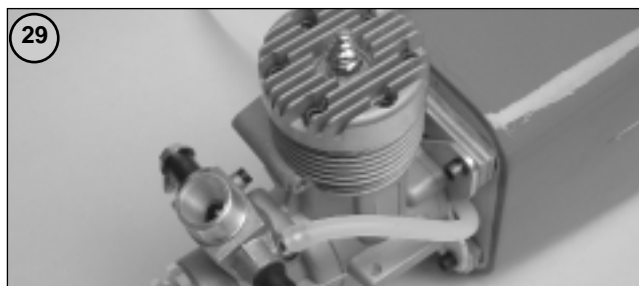
- Tank durch Hineinblasen in einen Schlauch auf Dichtigkeit überprüfen. Den anderen Schlauch dabei zuhalten.
- Schläuche durch die Bohrungen des Kopfspants schieben, den Tank einsetzen und mit Schaumgummistreifen fixieren. Falls erforderlich, Motor abschrauben.



- Temporarily seal one fuel line and blow through the other to check that the fuel tank is completely airtight.
- Slide the fuel lines through the holes in the nose bulkhead, insert the fuel tank and fit further strips of foam to secure it. You may find it easier to do this if you remove the motor first.

- Contrôler l'étanchéité du réservoir en soufflant dans l'un des flexibles. Boucher l'autre flexible pendant l'opération.
 - Glisser les flexibles dans les alésages du couple avant, mettre le réservoir en place et le fixer avec les bandes de mousse plastique. Si nécessaire, démonter le moteur.

- Gekennzeichneten Ansaugschlauch so kürzen, daß er knickfrei verlegt und am Düsenstock des Vergasers angeschlossen werden kann.
- Der zweite Schlauch wird später als Druckleitung am Schalldämpfer angeschlossen.



- Shorten the marked fuel feed line so that it can be run in a smooth curve to the carburettor needle valve without kinks or tight bends. Connect the feed line.
- The second fuel line is later connected to the silencer to provide a pressurised fuel flow.

- Raccourcir le flexible d'aspiration repéré de telle sorte qu'il puisse être disposé sans pli et raccordé au gicleur du carburateur.
 - Le second flexible sera raccordé ultérieurement au silencieux pour faire office de flexible de pressurisation.

Baustufe 5, RC-Einbau

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück	
5.1	Schalterkabel	1	n.e.
5.2	Servobrettchen hinten	1	
5.3	Power-Pack	1	n.e.
5.4	Höhenruderservo	1	n.e.
5.5	Drosselservo	1	n.e.
5.6	Kreuzhebel	2	bei 5.4, 5.5
5.7	Gestängekupplung	1	
5.8	Empfänger	1	n.e.
5.9	Zugentlastung	1	bei 5.6

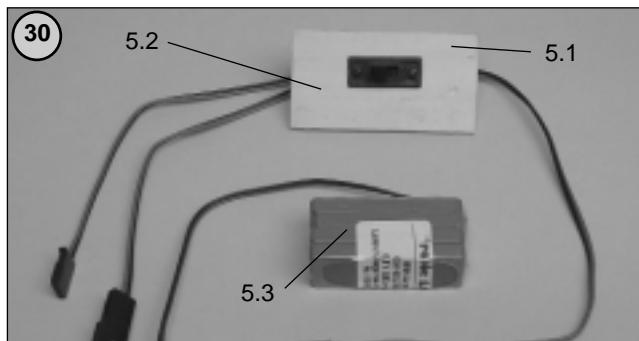
Stage 5, installing the receiving system

No.	Description, size in mm	No. off	
5.1	Switch harness	1	N.I.
5.2	Rear servo plate	1	
5.3	Receiver battery	1	N.I.
5.4	Elevator servo	1	N.I.
5.5	Throttle servo	1	N.I.
5.6	Servo output lever	2	With 5.4, 5.5
5.7	Pushrod connector	1	
5.8	Receiver	1	N.I.
5.9	Strain relief	1	With 5.6

Stade 5, mise en place de l'ensemble de réception

n°	désignation, cotes en mm	nbre de pcs	
5.1	cordon interrupteur	1	n.c.
5.2	planchette de servo arrière	1	
5.3	alimentation du récepteur	1	n.c.
5.4	servo de profondeur	1	n.c.
5.5	servo des gaz	1	n.c.
5.6	palonnier en croix	2	avec 5.4, 5.5
5.7	accouplement de tringle	1	
5.8	récepteur	1	n.c.
5.9	soulagement de traction	1	avec 5.6

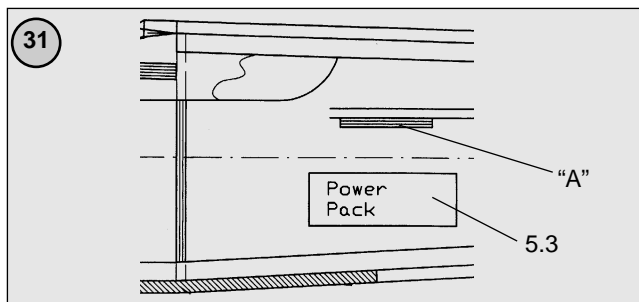
- Den Schalter 5.1 in das hintere Servobrettchen 5.2 einbauen. Zum Anzeichnen der Bohrungen die Schalterblende verwenden.
- Nach eigenem Ermessen kann später ein Draht zur Schalterbetätigung nach außen gelegt werden. Dadurch ist es nicht erforderlich, die Tragfläche zum Ein-/Ausschalten abzunehmen.



- Install the switch 5.1 in the rear servo plate 5.2, using the switch bezel as a template for marking the hole positions.
- If you wish, a pushrod can be installed later so that you can operate the switch remotely. This means that you don't have to remove the wing to switch the RC system on and off.

- Monter l'interrupteur 5.1 dans la planchette de servo arrière 5.2. Pour marquer l'emplacement des trous de fixation de l'interrupteur utiliser son support.
- Si vous le souhaitez, il est possible par la suite d'aménager une corde à piano vers l'extérieur afin de pouvoir actionner l'interrupteur. Il n'est ainsi plus indispensable de démonter l'aile pour mettre l'ensemble de réception en marche ou l'arrêter.

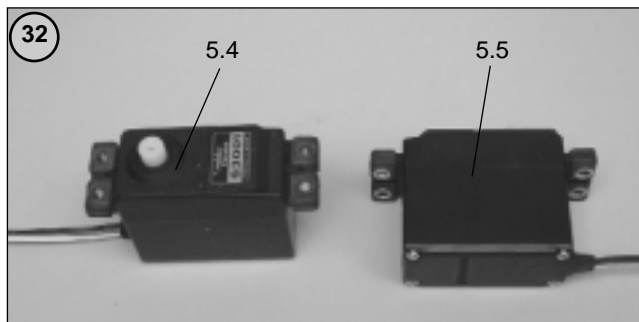
- Bei dem von uns empfohlenen 6,5 ccm Motor muß der Power-Pack aus Schwerpunktgründen hinter den Servos platziert werden.
- Power-Pack 5.3 mit Schaumgummi umwickeln und rutschsicher unter der bereits eingebauten Auflage "A" festklemmen.



- If you are using the recommended 6.5 cc (.40) motor, the receiver battery must be installed aft of the servos in order to obtain the correct CG position.
- Pack the receiver battery 5.3 in foam rubber and fit it under the factory-fitted support "A". Ensure that it cannot shift in flight.

- Avec le moteur de 6,5 cm³ que nous recommandons, il faut disposer l'alimentation du récepteur à l'arrière des servos pour des motifs liés au centre de gravité.
- Envelopper l'alimentation du récepteur 5.3 dans de la mousse plastique et la coincer sous le support "A" déjà installé fin qu'elle ne puisse glisser dans le fuselage.

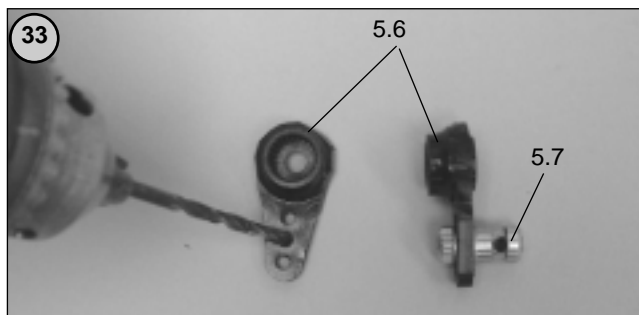
- Steuerscheiben der Servos 5.4 und 5.5 demontieren.
- Servos mit Gummitüllen und Hülsen versehen.



- Remove the standard output discs from the servos 5.4 and 5.5.
- Fit the rubber grommets and metal eyelets in the servo mounting lugs.

- Démonter les palonniers circulaires des servos 5.4 et 5.5.
- Munir les servos des passe-fil et des manchons.

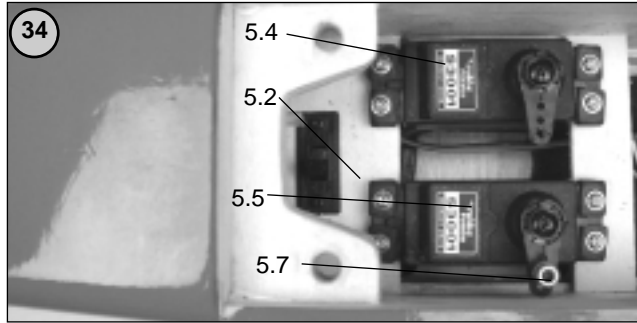
- Die Kreuzhebel 5.6 beschneiden, Hebel für Servos 5.4 und 5.5 mit Ø 2 mm aufbohren. Gestängekupplung 5.7 am Hebel des Drosselservos 5.5 drehbar montieren. Die Mutter mit Sekundenkleber sichern.



- Cut down the servo output levers 5.6 as shown and drill out the linkage holes for servos 5.4 and 5.5 to 2 mm Ø. Mount the pushrod connector 5.7 on the output arm of the throttle servo 5.5. Check that it rotates smoothly, without slop, then secure the nut with a drop of cyano.

- Couper les palonniers en croix 5.6 selon les indications des illustrations, porter les trous des palonniers des servos 5.4 et 5.5 à Ø 2 mm. Monter l'accouplement de tringle 5.7 sur le palonnier du servo des gaz 5.5 de manière qu'il puisse tourner. Bloquer l'écrou avec une goutte de colle cyanoacrylate.

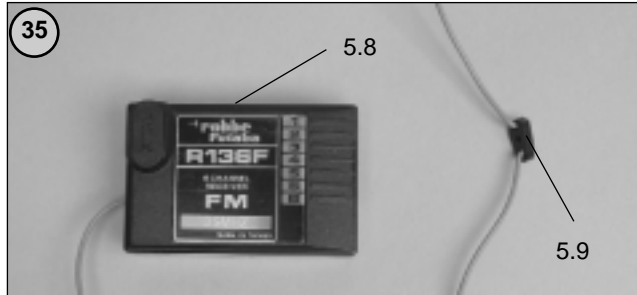
- Servos mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen.
- Kreuzhebel aufstecken und mit den Servohebelschrauben sichern.
- Servobrettchen 5.2 einsetzen.
- Servos einsetzen, Brettchen 5.2 verkleben, Löcher Ø 1,5 mm durch die Flansche bohren. Servos mit beiliegendem Befestigungsmaterial einbauen.



- Set the servos to neutral from the transmitter. Fit the output arms on the servos and secure them with the output arm retaining screws.
- Install the servo plate 5.2 in the fuselage.
- Fit the servos in the plate 5.2 and glue it in place. Drill 1.5 mm Ø pilot-holes through the servo mounting lugs and secure the servos using the screws supplied with them.

- Amener les servos au neutre à l'aide de l'ensemble de radiocommande.
- Mettre les palonniers en croix en place et les fixer avec les vis de palonnier de servo. Mettre la planchette de servo 5.2 en place.
- Mettre les servos en place et coller la planchette 5.2, percer les trous de Ø 1,5 mm au travers des collerettes. Monter les servos à l'aide du matériel de fixation joint.

- Die Litzenantenne des Empfängers 5.8 abwickeln.
- Aus einem abgetrennten Ärmchen eines Kreuzhebels die Zugentlastung 5.9 herstellen und auf die Litzenantenne fädeln.
- Die Empfangsanlage betriebsbereit anschließen. Empfänger 5.8 einlegen.
- Die Empfängerantenne wird erst bei Fertigstellung des Modells verlegt.



- Unwind the flexible wire aerial attached to the receiver 5.8.
- Make the strain relief 5.9 from a spare piece of output arm and thread the aerial through it as shown.
- Connect all the components of the receiving system and install the receiver 5.8 in the fuselage.
- The receiver aerial is deployed later, when the model is finally assembled.

- Développer l'antenne du récepteur 5.8.
- À l'aide d'un des bras coupés à l'un des palonniers, réaliser le soulagement de traction 5.9 et l'enfiler sur l'antenne souple du récepteur. Raccorder les éléments à l'ensemble de réception pour le mettre en état de marche. Mettre le récepteur 5.8 en place.
- L'antenne du récepteur sera agencée une fois que le modèle sera terminé.

Baustufe 6, die Gestänge

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück
6.1	Gewindebuchse	1
6.2	Drosselgestänge	1
6.3	Gabelkopf	2
6.4	Sicherungsring	2
6.5	Höhenrudergestänge	1
6.6	Ruderhorn	1
6.7	Schraube M 2 x 20	2
6.8	Plättchen	1
6.9	Sicherungsclip	1

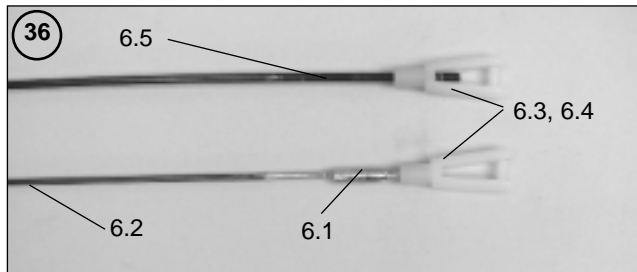
Stage 6, the control linkages

No.	Description, size in mm	No. off
6.1	Threaded coupler	1
6.2	Throttle pushrod	1
6.3	Clevis	3
6.4	Retaining ring	2
6.5	Elevator pushrod	1
6.6	Horn	1
6.7	Screw, M2 x 20	2
6.8	Spreader plate	1
6.9	Pushrod keeper	1

Stade 6, les tringles

n°	désignation, cotes en mm	nbre de pcs
6.1	douille taraudée	1
6.2	tringle des gaz	1
6.3	chape	2
6.4	bague d'arrêt	2
6.5	tringle de la gouverne de prof.	1
6.6	guignol	1
6.7	vis, M 2 x 20	2
6.8	pastille	1
6.9	clip de fixation	1

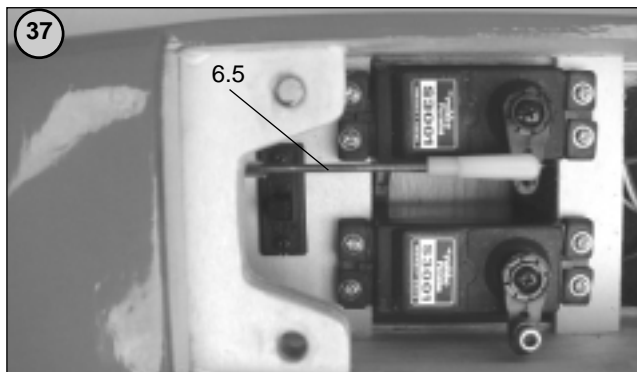
- Eine Gewindebuchse 6.1 auf das Drosselgestänge 6.2 löten.
- Zwei Gabelköpfe 6.3 mit Sicherungsringen 6.4 versehen und auf halbe Gewindelänge auf Drosselgestänge 6.2 und Höhenrudergestänge 6.5 aufdrehen.



- Solder the threaded coupler 6.1 to the end of the throttle pushrod 6.2.
- Fit the retaining rings 6.4 onto the two clevises 6.3 and screw them half-way onto the throttle pushrod 6.2 and the elevator pushrod 6.5.

- Souder une douille taraudée 6.1 sur la tringle des gaz 6.2.
- Munir deux chapes 6.3 des bagues d'arrêt 6.4 et les visser jusqu'à mi-filetage sur la tringle des gaz 6.2 et sur la tringle de la gouverne de profondeur 6.5.

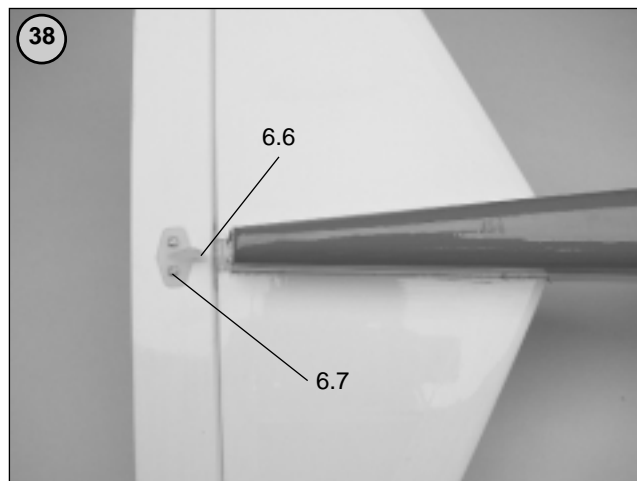
- Höhenrudergestänge 6.5 von vorn in das eingebaute Führungsröhrchen einschieben und im Höhenruderservo 5.4 einhängen.
- Das Führungsröhrchen auf der Auflage "A" verkleben - siehe Abb. 31.



- Slip the elevator pushrod 6.5 into the factory-fitted snake outer from the front end, and connect the clevis to the elevator servo 5.4.
- Glue the snake outer to the support "A" - see Fig. 31.

- Introduire la tringle de la gouverne de profondeur 6.5 par l'avant dans le tube-guide déjà en place et l'accrocher au servo de profondeur 5.4.
- Coller le tube-guide sur le support "A" - cf. fig. 31.

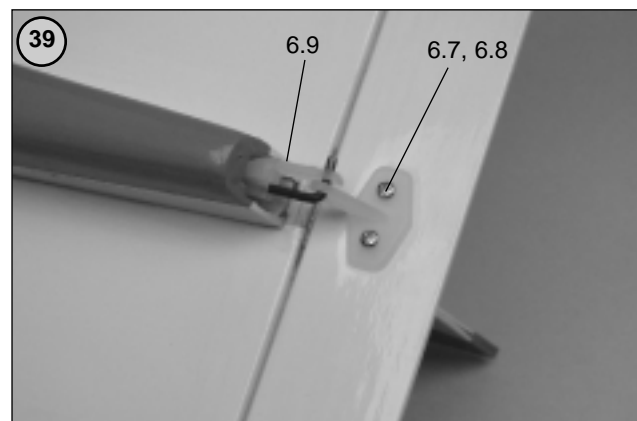
- Position des Ruderhorns 6.6 auf dem Höhenruder markieren. Auf ausreichenden Tiefenruderausschlag achten. Löcher Ø 2 mm bohren. Schrauben 6.7 durchstecken.



- Mark the position of the horn 6.6 on the elevator. Ensure that adequate down-elevator movement is possible. Drill 2 mm Ø holes for the retaining screws and fit the screws 6.7 through the holes.

- Repérer la position du guignol 6.6 sur la gouverne de profondeur. Veiller à établir un débattement suffisant vers le bas sur la gouverne de profondeur. Percer les trous de Ø 2 mm. Y planter les vis 6.7.

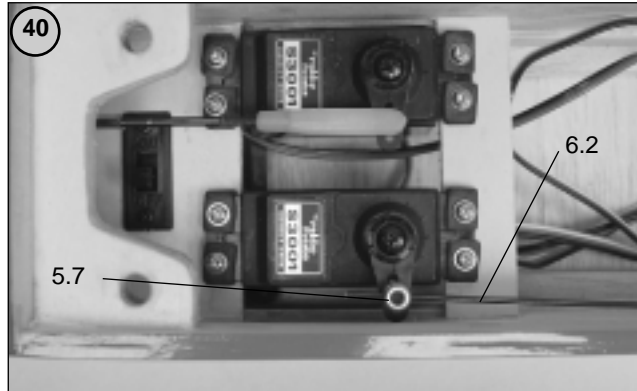
- Gestängeende bei neutral stehendem Ruder abwinkeln und einhängen.
- Ruderhorn mit Schrauben 6.7 und Plättchen 6.8 montieren. Überstehende Schraubenenden kürzen.
- Gestänge mit Sicherungsclip 6.9 versehen.



- Set the elevator to neutral, bend the pushrod end at right-angles and connect it to the horn.
- Install the horn using the screws 6.7 and the spreader plate 6.8. Cut off excess screw length.
- Fit the keeper 6.9 on the elevator pushrod to retain it.

- Lorsque la gouverne se trouve au neutre, couder l'extrémité de la gouverne et l'accrocher.
- Monter le guignol avec les vis 6.7 et la pastille 6.8. Couper l'extrémité des vis en saillie.
- Munir la tringle du mit clip de fixation 6.9.

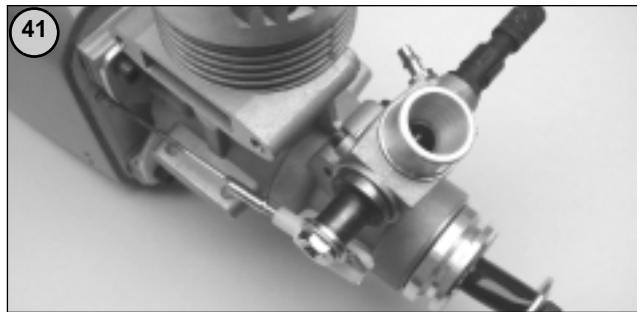
- Das Drosselgestänge 6.2 von vorn in das Führungsröhrchen einschieben, durch die Gestängekupplung 5.7 des Drosselservos führen und im Drosselhebel einhängen.



- Slip the throttle pushrod 6.2 into the snake outer from the front, thread it through the hole in the pushrod connector 5.7 and connect the clevis to the throttle arm at the carburettor.

- Glisser la tringle des gaz 6.2 par l'avant dans le tube-guide, la passer dans l'accouplement de tringle 5.7 du servo des gaz et l'accrocher au palonnier des gaz.

- Den Vergaser ganz öffnen. Das Drosselservo mit der Fernsteuerung in die Stellung Vollgas bringen.



- Rotate the carburettor barrel to the "fully open" position. Set the throttle servo to the "full-throttle" position from the transmitter.

- Ouvrir complètement le carburateur. Amener le servo des gaz en position plein gaz à l'aide de l'ensemble de radiocommande.

- Inbus - Madenschraube der Gestängekupplung anziehen, überstehendes Gestängeende kürzen.

- Tighten the socket-head grub screw in the pushrod connector at the throttle servo and snip off excess pushrod length.

- Serrer la vis sans tête six pans creux de l'accouplement de tringle, couper l'extrémité excédent aire de la tringle.

Baustufe 7, Enderbeiten

Nr.	Bezeichnung, Maße in mm	Stück	
7.1	Luftschaube	1	n.e.
7.2	Spinner Ø 45	1	n.e.
7.3	Schalldämpfer	1	n.e.

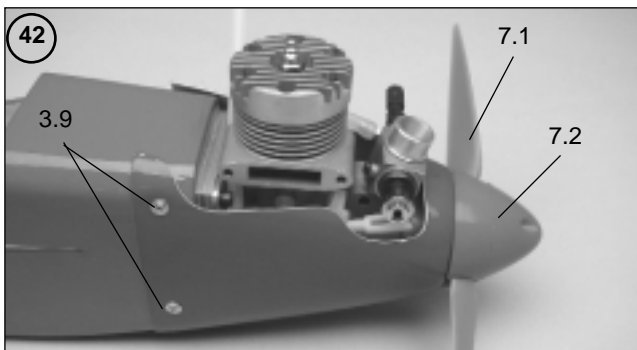
Stage 7, final work

No.	Description, size in mm	No. off	
7.1	Propeller	1	N.I.
7.2	Spinner 45 Ø	1	N.I.
7.3	Silencer	1	N.I.

Stade 7, travaux de finition

N°	désignation, cotes en mm	nbre de pcs	
7.1	hélice	1	n.c.
7.2	cône d'hélice Ø 45	1	n.c.
7.3	silencieux	1	n.c.

- Motorhaube endgültig mit Blechschrauben 3.9 montieren.



- Luftschaube 7.1 und Spinner 7.2 montieren. Falls erforderlich, die Spinnerkappe an die Luftschaube anpassen.

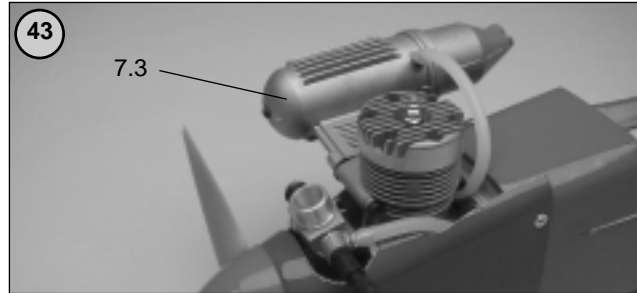
- Install the motor cowl permanently using the self-tapping screws 3.9.

- Monter le capot moteur définitivement à l'aide des vis autotaraudeuses 3.9.

- Fit the propeller 7.1 and spinner 7.2 on the motor. Trim the spinner cut-outs to clear the propeller blades if necessary.

- Monter l'hélice 7.1 et le cône 7.2. Si nécessaire, ajuster le capuchon du cône à l'hélice utilisée.

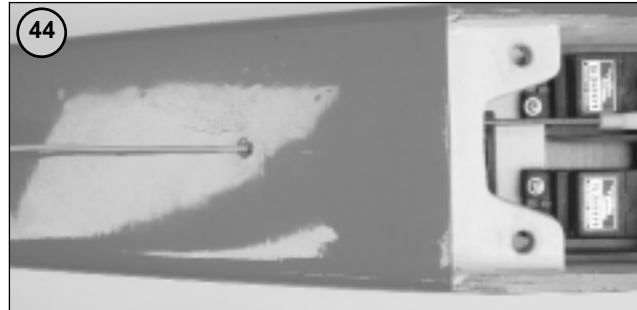
- Den Schalldämpfer 7.3 am Motor verschrauben. Den zweiten Kraftstoffschlauch 4.10 am Drucktanknippel des Dämpfers 7.3 anschließen.



- Screw the silencer 7.3 to the motor, and connect the second length of fuel tubing 4.10 to the pressure nipple on the silencer 7.3.

- Visser le silencieux 7.3 au moteur. Raccorder le second tube de carburant 4.10 au raccord de pressurisation du silencieux 7.3.

- Ein Loch \varnothing 3 mm im Rumpf bohren. Litzenantenne des Empfängers nach außen führen und am Seitenleitwerk mit einem Streifen Tesafilm befestigen. Die Antenne kann wahlweise auch im Rumpf verlegt werden.
- Der Empfänger wird nach dem Auswiegen mit Schaumgummi umwickelt und rutschsicher und vibrationsgedämpft endgültig im Rumpf platziert.

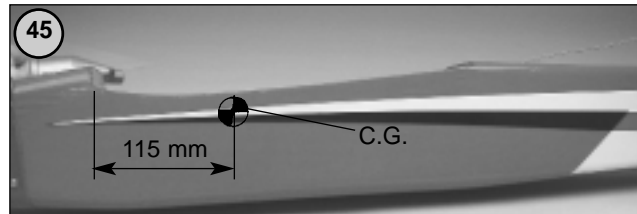


- Drill a 3 mm \varnothing hole in the top of the fuselage as shown. Run the receiver aerial out of the fuselage through the hole, and attach it to the fin with a piece of adhesive tape. Alternatively the aerial can be deployed inside the fuselage.
- Once the model has been properly balanced, wrap the receiver in foam rubber to absorb shocks and vibration, and stow it in the fuselage. Ensure that it cannot shift in flight.

- Percer un trou de \varnothing 3 mm dans le fuselage. Amener l'antenne souple du récepteur vers l'extérieur du fuselage et la fixer au plan fixe vertical à l'aide d'un morceau de ruban adhésif. L'antenne peut être alternativement aussi être déployée dans le fuselage.
- Une fois que l'appareil est équilibré, le récepteur est enveloppés dans de la mousse plastique avant d'être installés définitivement dans le fuselage afin qu'ils ne glissent pas et est insensibles aux vibrations.

Auswiegen

- Das Modell komplett zusammenbauen. Die Tragfläche auf dem Rumpf befestigen. 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 das Leitwerk 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.

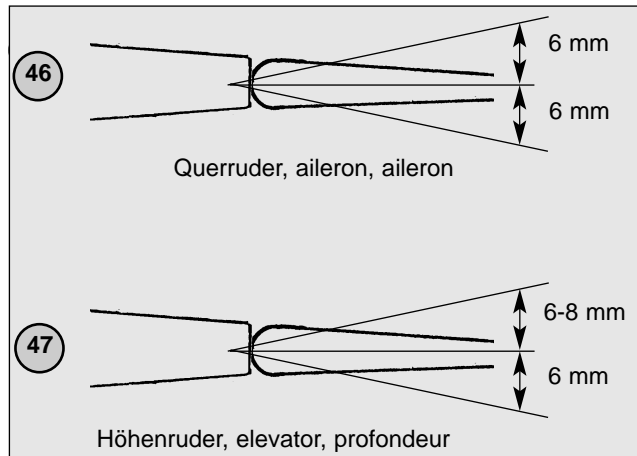


Balancing

- Mark the balance point „CG“ on both sides of the fuselage. Fix the wing on the fuselage and assemble the model completely, ready to fly.
- 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.



Funktionsprobe der Ruder

- Knüppel und Trimmungen am Sender in Mittelstellung bringen.
- Sender einschalten, Empfangsanlage einschalten.
- Die Ruder müssen sich jetzt in Neutralstellung befinden. Gegebenenfalls durch Verdrehen der Gabelköpfe die Mittelstellung der Ruder nachstellen.
- Stellen Sie sich hinter das Modell.
- Ziehen des Höhenruderknüppels zum Körper hin bewirkt, daß sich die Hinterkante des Höhenruders hebt.
- Bei Bewegen des Querruderknüppels nach rechts hebt sich die Hinterkante des rechten Querruders, die linke senkt sich.
- Bei vertauschter Ruderfunktion Servo-Reverse des jeweiligen Kanals am Sender betätigen.
- Die Ausschlaggrößen der Ruder nach Maßangaben einstellen - siehe Abbildungen.
- **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.

Funktionsprobe Verbrenner-Antrieb

- Erst den Sender, dann die Empfangsanlage einschalten.
- Die Funktion der Drossel in beiden Endstellungen prüfen. Dazu die Trimmung des Drosselknüppels nach vorn schieben und Vollgas geben. Das Drosselküken muß jetzt voll öffnen. Bei vertauschter Laufrichtung des Servos Servo-Reverse des Senders verwenden.

Checking the control surfaces

- Set the transmitter sticks and trims to centre.
 - Switch on the transmitter and connect the battery (or switch on the receiving system).
 - All the control surfaces should now be at centre (neutral). 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 elevator should rise.
- Move the aileron stick to the right and the rear edge of the right-hand aileron should rise, the left-hand aileron 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.
 - **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.

Checking the working systems, glow motor

- Switch on the transmitter first, then the receiving system.
- Check the throttle system at both extremes of travel: move the throttle trim lever fully forward and apply full throttle. The throttle barrel should now open fully. If it closes, reverse the throttle channel using the servo reverse facility inside your transmitter.
- At the idle setting the throttle barrel should close to the point

Essai de fonctionnement des gouvernes

- Amener les manches et trims en position médiane sur l'émetteur.
- Mettre l'émetteur en marche, raccorder l'alimentation et mettre le récepteur en marche.
- Les gouvernes doivent être au neutre sinon rectifier au niveau des chapes.
- S'installer derrière le modèle.
- Si vous tirez le manche de profondeur vers vous, le bord de fuite de la gouverne de profondeur doit s'élever.
- Lorsque le manche des ailerons est déplacé vers la droite, il faut que l'arête arrière de l'aileron droit s'élève et que celle de l'aileron 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.
- **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 électronique de limitation de la course des servos sur l'émetteur.

Essai de fonctionnement, moteur thermique

- Mettre d'abord l'émetteur puis le récepteur en marche.
- Tester la fonction des gaz dans les deux fins de course en poussant le trim des gaz vers l'avant et en poussant également le manche des gaz en fin de course avant. Le boisseau doit être entièrement ouvert. Si le servo est inversé, rectifier

- Bei Leerlaufstellung muß das Drosselkükken so schließen, daß noch ein Spalt von ca. 1 mm verbleibt. Wird die Trimmung zurückgeschoben, schließt das Kükken ganz und der Motor kann abgestellt werden.

Diese Einstellungen vor dem Einfliegen bei laufendem Verbrennungsmotor überprüfen.

- **Hinweis:**
Das Drosselgestänge darf in keiner Endstellung unter Spannung stehen, da das Servo unter Last sonst ständig Strom zieht. Falls erforderlich, an der Gestängekupplung nachstellen oder Gestängeweg durch Umhängen des Gestänges justieren.

- **Motorlauf:**
Der Verbrennungsmotor muß vor dem Erstflug eingelaufen sein. Motor so einstellen, daß er in allen Gasstellungen 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 Luftschraube geraten - Verletzungsgefahr. Ebenso darauf achten, daß sich bei laufendem Motor keine Personen vor dem Modell aufhalten.

Einfliegen

- **Vor dem Erstflug die Abschnitte „Routineprüfungen vor dem Start“ und „Modellbetrieb“ in den Sicherheitshinweisen nachlesen und beachten.**
- 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.

where you can see an air-gap about 1 mm wide. If you now pull the trim lever right back the barrel will close completely, and this will stop the motor.

- Check these settings again with the motor running before you attempt the first flight.

- **Note:** the throttle pushrod must not be under tension at either extreme of travel, as the servo would then draw a high current all the time. If necessary adjust the clevis or alter the linear travel by using a different linkage hole at the servo or the carburettor.

- **Adjusting the motor:** the glow motor must be run-in properly before you fly the model. Adjust the carburettor so that the motor runs smoothly at all throttle settings 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 electric version with the battery connected and the propeller fitted, 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“ before flying the model for the first time.**

- 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.

au niveau du dispositif d'inversion de la course sur l'émetteur.

- Lorsque le manche est au point mort (ralenti), il faut que le boisseau se ferme de manière à ce que subsiste un passage de 1 mm environ. Lorsque le trim est ramené en arrière, le boisseau se ferme complètement et le moteur peut être coupé.

- Tester ces réglages avant le vol en faisant tourner le moteur au sol.

- **À noter:** quelle que soit la position du manche, la tringle des gaz ne doit jamais se trouver sous tension, faute de quoi le servo est soumis à de fortes charges et consomme énormément de courant. Si nécessaire, corriger au niveau des chapes ou rectifier la course de la tringle en la décalant sur le palonnier.

- **Rotation du moteur:** le moteur doit être rodé avant le premier vol. Le régler de telle manière qu'il tourne régulièrement quelle que soit la position du manche de gaz. 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.**

- 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 mit laufendem Motor gerade und horizontal aus der Hand starten. Sofort die Steuerung übernehmen.
 - Ruder falls erforderlich nachtrimmen, bis ein gleichmäßiger Steigflug erreicht ist.
 - 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.
 - Start the motor and give the model a brisk push forward, straight and level. Take control of the model immediately.
 - Adjust the trims if necessary until the model is climbing at a safe, steady speed and angle.
 - 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, moteur en marche, droit et horizontal dans la main avant de le lancer puis prendre immédiatement les commandes.
 - Si nécessaire, corriger au niveau des trims de manière à obtenir un vol ascensionnel régulier.
 - Tester les réactions du modèle au niveau des débattements des gouvernes si nécessaire, après l'atterrissage, les corriger.
 - Lorsque l'altitude est suffisante, essayer la plus petite vitesse de vol. Engager l'atterrissage avec suffisamment de vitesse.
 - Si des corrections s'imposent, après l'atterrissage, rectifier au niveau des tringles de manière à disposer de toute la course des trims pour les vols suivants.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

We reserve the right to alter technical specifications

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de modification technique



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten

Copyright robbe-Modellsport 2003

Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher
Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

Errors and omissions excepted. Modifications reserved.

Copyright robbe-Modellsport 2003

Copying and re-printing, in whole or in part, only with prior written
approval of robbe-Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de d'erreur et de modification technique.

Copyright robbe-Modellsport 2003

Copie et reproduction, même d'extraits, interdites sans autorisation
écrite expresse de la Société robbe-Modellsport GmbH & Co. KG

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Metzloserstr. 36

Telefon: 06644 / 87-0

36355 Grebenhain

EAD