

Als gevolg van technische verbeteringen zijn bij enkele onderdelen, alsmede in de volgorde van samenbouw wijzigingen doorgevoerd. Daarom het advies, om bij de bouw van het model zowel de bouwbeschrijving alsmede dit bijlageblad met overeenkomstige tekeningen te raadplegen.

Opmerking: Een bij de zender ingebouwde driepunt-mixer is niet meer noodzakelijk. Voor de functionering van het model is een rol-pitch-mixer voldoende.

In plaats van Stabilite-Express, kan eveneens robbe-Bison-Kombi-Plus, bestelnr. 5052 worden toegepast.
 Secondenlijm "robbe-Speed Typ 1" is onder bestelnr. 5062 verkrijgbaar.

De volgende afwijkingen moeten bij de aparte bouwfases in aanmerking worden genomen:

Bij bouwfase 2

- Het bij de decorstickers aanwezige, zelfklevende boormasker "A" op de koeltunnel van het rechter chassis-zijdeel 2.1 plakken. Aan de hand van de merktekens de 3 mm gaatjes boren.
- De delen 2.4, 2.10, 2.14, 2.15 en 2.16 komen te vervallen.
- De delen 2.6, 2.12 en 2.13 zijn slechts vier keer benodigd.
- De kogels 2.12 worden met de boutjes 2.13 bij de verticale armen van de kniehevels 2.9/2.11 in de buitenste, bij de horizontale armen in het binnenste gaatje gemonteerd.
- De derde huls 2.11 tussen de chassisdelen schuiven, volgens tekening positioneren en de bout 2.17 inschuiven. De moer 2.18 opdraaien en vastzetten.

Bij bouwfase 4

- Bij de stuurbrug 4.1A de twee kogelkoppen 4.1B tot de aanslag opdraaien.
- De kogel 4.1C met boutje 4.1D en moertje 4.1E aan de stuurbrug monteren.
- De kogelkoppen 4.1B van de stuurbrug eerst op de kogel met tap, en dan op de tegenoverliggende kogel van de tuimelschijf 4.1 drukken. Daartoe de stuurbrug voorzichtig openspreiden.

Bij bouwfase 7

Opmerking: Gelieve uitsluitend de navolgende beschrijving te raadplegen.

- Bij de krukas van de motor 7.1 de moer 7.2 eraf draaien. De ring en propellermeenemer afnemen.
- De vulring 7.3, conus 7.4, koppelingsklok 7.5 en koppeling 7.6 op de krukas schuiven.
- De motor met bouten 7.8, de kleine ringen 7.9, grote ringen 7.10 en borgmoeren 7.11 aan het chassis bevestigen. Daarbij opletten, dat de tandwielen goed in elkaar grijpen.
- De tweedelige koelmantel 7.12 aan de hand van de markering bijsnijden, de snijkanten gladmaken en de delen met secondenlijm aan elkaar lijmen. De complete koelmantel tot de definitieve contour bijwerken.
- De koelvin 7.7 in de koelmantel aanbrengen en de mantel in het chassis plaatsen.
- De koelvin zodanig op de krukas schuiven, dat de pennen in de gaatjes van de koppeling zitten.
- De koelmantel tegen de koeltunnel van het rechter chassis-zijdeel schuiven en uitrichten. Via de 3 mm gaatjes de gaten op de koelmantel aftekenen.
- De koelvin en mantel uitbouwen en de afgetekende gaten met 4,5 mm boren.
- De rubbertules 7.13 in die gaten drukken.
- De koelmantel inclusief koelvin weer inbouwen.
- De koelvin op de krukas schuiven en met de moer 7.2 inclusief Loctite vastzetten.

- De boutjes 7.14 van sluitringen 7.15 voorzien, achtereenvolgens vanaf binnenkant in de rubbertules van de koelmantel drukken en doorschuiven.
- Die boutjes 7.14 met de overige sluitringen 7.15 en borgmoeren 7.15 achtereenvolgens borgen.
- Vier inbusboutjes 7.17 in plaats van de oorspronkelijk gebruikte bouten in het chassis draaien.

Bouwfase 9 vervalt

Bij bouwfase 12

- **Let er vooral op, dat de kogels 12.4 twee keer aan de boven, en drie keer aan de onderkant van de servohevels 12.3 worden vastgeschroefd. Gewijzigde aansturing van de nickservo 12.22 inachtnemen.**
- De nickservo 12.22 wordt met de uitgaande as naar buiten in het chassis aangebracht.
- De kogelkoppen 12.23 op de nickstang 12.24 draaien. De complete stang een lengte van 105 mm instellen.
- De kogelkoppen op de kogel 4.1C van de stuurbrug en kogel 12.4 van nickservo drukken.
- De met "B" aangegeven boring in het chassis, doorlopend, met 3 mm opboren. De inbusbout 12.25 van sluitring 12.26 voorzien en vanaf rechterkant door het chassisdeel steken. De geleider 12.27 voor de nickstang vanaf de onderkant aanbrengen en met de bout 12.25 bevestigen. C de geleider tegen verdraaien te borgen, wordt deze met een tipje seconde lijm vastgezet.

Bij bouwfase 13

- De delen 13.2 en 13.4 komen te vervallen.
- Het buisje 12.14 van de staartstang 12.13 met klemdeel 13.2A en zelfde pers 13.3 borgen.
- De tank 180° draaien, zodat de aanzuiging zich aan de onderkant bevindt.

Bij bouwfase 15

De vorm van de cabine is zodanig gewijzigd, dat de mechanische delen beter bereikbaar zijn.

Bij de bewerking van de cabine moet u bouwfase 15 aanhouden.

Let echter op het volgende:

- Openingen voor koelmantel en sproeiernaald zijn overbodig.
- De lijmrand zodanig bijschuren, dat er rondom 4-5 mm blijft staan.
- De bevestiging van de cabine geschiedt met behulp van vier zelftappende 15.5 aan de pennen 2.3 en 2.5.
- Bij opgezette cabine controleren of de servohevels en stangen vrij beweekbaar zijn. Indien gewenst, bij de binnenrand bijschuren.

Tips voor het starten van de motor

Voor het starten van de motor is een elektro-handstarter plus startverlengstu bestelnr. 38780716, noodzakelijk. De bovendien benodigde adapter bevindt zich in de bouwdoos.

De motor wordt, door het op de adapter zetten van de koelvin, vanaf de achterkant gestart.

robbe Modellsport GmbH

Technische wijzigingen voorbehouden

robbe FORM 40-2890

Stuklijst van nieuw te gebruiken onderdelen

Stukl. nr.	Benaming	Materiaal	Maten in mm	Aantal	Opmerking
4.1A	stuurbrug	staal	gereed deel	1	
4.1B	kogelkop	Ku	sputgietdeel	2	met 2,6 mm gaatje
4.1C	kogel	MS	gereed deel	1	
4.1D	cilinderkopboutje	MS	M 2 x 8	1	
4.1E	moertje	MS	M 2	1	
7.12	koelmantel	ABS	1,5 gezogen deel	1	tweedelig
7.13	rubbertule	---	gereed deel	3	
7.14	cilinderkopboutje	staal	M 3 x 10	3	
7.15	sluitring	staal	d 3,2 x d 7 x 0,5	6	
7.16	borgmoer	staal	M 3	3	
7.17	inbusboutje	staal	M 3 x 22	4	
12.23	kogelkop	Ku	sputgietdeel	2	met 2,6 mm gaatje
12.24	nickstang	staal	gereed deel	1	
12.25	inbusboutje	staal	M 3 x 30	1	
12.26	sluitring	staal	d 3,2 x d 7 x 0,5	1	
12.27	geleider voor nickstang	Ku	sputgietdeel	1	
13.2A	klemdeel	Ku	sputgietdeel	1	
---	adapter	Ku	sputgietdeel	1	

Bedingt durch technische Verbesserungen sind bei einigen Bauteilen sowie in der Reihenfolge des Zusammenbaus Änderungen vorgenommen worden. Beachten Sie bitte bei der Erstellung des Modells sowohl die Bauanleitung als auch dieses Beilageblatt mit den entsprechenden Zeichnungen.

Hinweis: Ein senderseitig eingebauter Dreipunkt - Mischer ist nicht mehr erforderlich. Ein Roll - Pitch - Mischer ist zum Betrieb des Modells ausreichend.

Anstelle der Verwendung von Stabilit - Expreß kann ebenso robbe - Bison - Kombi - Plus, Bestell Nr. 5052 eingesetzt werden.
 Sekundenkleber robbe - Speed Typ 1 ist unter der Bestell Nr. 5062 erhältlich.

Folgende Abweichungen sind bei den einzelnen Baustufen zu beachten:

Zu Baustufe 2

- Die bei dem Decorbogen enthaltene, selbstklebende Bohrmaske "A" auf den Kühl tunnel des rechten Chassis - Seitenteils 2.1 kleben. Die Löcher 3 mm nach den Markierungen bohren.
- Die Teile 2.4, 2.10, 2.14, 2.15 und 2.16 entfallen.
- Die Teile 2.6, 2.12 und 2.13 werden nur viermal benötigt.
- Die Kugeln 2.12 werden mit den Schrauben 2.13 am senkrechten Schenkel der Umlenkhebel 2.9/2.11 im äußeren, am waagrechten Schenkel im inneren Loch montiert.
- Die dritte Hülse 2.11 zwischen die Chassisteile schieben, nach Zeichnung positionieren und die Schraube 2.17 einschieben. Die Mutter 2.18 aufdrehen und anziehen.

Zu Baustufe 4

- Auf die Steuerbrücke 4.1A die zwei Kugelköpfe 4.1B bis zum Anschlag aufdrehen.
- Die Kugel 4.1C mit der Schraube 4.1D und der Mutter 4.1E an der Steuerbrücke montieren.
- Die Kugelköpfe 4.1B der Steuerbrücke zuerst auf die Kugel am Zapfen, dann auf die gegenüberliegende Kugel der Taumelscheibe 4.1 aufdrücken. Die Steuerbrücke dazu vorsichtig aufspreizen.

Zu Baustufe 7

Hinweis: Bitte nur die nachfolgende Beschreibung beachten.

- Von der Kurbelwelle des Motors 7.1 die Mutter 7.2 abschrauben. Scheibe und Propellermitnehmer abziehen.
- Die Beilagscheibe 7.3, den Konus 7.4, die Kupplungsglocke 7.5 und die Kupplung 7.6 auf die Kurbelwelle schieben.
- Den Motor mit den Schrauben 7.8, den kleinen Scheiben 7.9, den großen Scheiben 7.10 und den Stopmuttern 7.11 auf das Chassis schrauben. Dabei darauf achten, daß die Zahnräder gut ineinander kämmen.
- Das zweiteilige Kühlgehäuse 7.12 nach Markierungen beschneiden, Schnittkanten glätten und die Teile mit Speed - Kleber verkleben. Das fertige Kühlgehäuse auf endgültige Kontur bringen.
- Das Lüfterrad 7.7 in das Kühlgehäuse setzen, das Gehäuse in das Chassis setzen.
- Das Lüfterrad so auf die Kurbelwelle schieben, daß die Zapfen in den Löchern der Kupplung sitzen.
- Das Kühlgehäuse an den Kühl tunnel des rechten Chassis - Seitenteils schieben und ausrichten. Durch die 3 mm Bohrungen hindurch die Löcher auf dem Kühlgehäuse anzeichnen.
- Das Lüfterrad samt Gehäuse ausbauen, angezeichnete Löcher mit 4,5 mm bohren.
- Die Gummitüllen 7.13 in die Bohrungen drücken.
- Das Kühlgehäuse samt Lüfterrad erneut einbauen.
- Das Lüfterrad auf die Kurbelwelle schieben und mit der Mutter 7.2 unter

Zugabe von Loctite befestigen.

- Die Schrauben 7.14 mit Unterlegscheiben 7.15 versehen, nacheinander von innen in die Gummitüllen des Gebläsegehäuses eindrücken und durch schieben.
- Die Schrauben 7.14 mit weiteren Unterlegscheiben 7.15 und Stopmutter 7.16 nacheinander sichern.
- Vier Inbusschrauben 7.17 an der Position der ursprünglich verwendeter Schrauben 9.9 in das Chassis drehen.

Baustufe 9 entfällt

Zu Baustufe 12

- **Beachten Sie, daß die Kugeln 12.4 zweimal von oben, dreimal von unten an den Servohebeln 12.3 verschraubt werden - geänderte Anlenkung des Nickservos 12.22 beachten.**
- Das Nickservo 12.22 wird mit dem Abtrieb nach außen in das Chassis eingebaut.
- Die Kugelköpfe 12.23 auf das Nickgestänge 12.24 aufdrehen. Das komplette Gestänge auf eine Länge von 105 mm einstellen.
- Die Kugelköpfe auf die Kugel 4.1C an der Steuerbrücke und die Kugel 12.4 am Nickservo aufdrücken.
- Die mit "B" gekennzeichnete Bohrung im Chassis durchgehend auf 3 mm aufbohren. Die Inbusschraube 12.25 mit der Unterlegscheibe 12.26 versehen und von rechts durch das Chassis stecken. Die Führung 12.27 für das Nickgestänge von unten ansetzen und mit der Schraube 12.25 befestigen. Zur Sicherung gegen Verdrehen wird die Führung mit einem Tropfen Speck - Kleber gesichert.

Zu Baustufe 13

- Die Teile 13.2 und 13.4 entfallen.
- Das Röhrchen 12.14 des Heckgestänges 12.13 mit dem Klemmstück 13.2 und den Blechschrauben 13.3 sichern.
- Den Tank um 180° wenden, sodaß sich der Auslaß unten befindet.

Zu Baustufe 15

Die Kabine ist in der Form geändert, sodaß die Mechanik - Teile besser zugänglich sind.

Bei der Bearbeitung der Kabine richten Sie sich bitte nach Baustufe 15 **Beachten Sie bitte:**

- Öffnungen für Kühlgehäuse und Düsenadel sind nicht erforderlich.
- Den Kleberand so nachschleifen, daß 4 - 5 mm rundum stehenbleiben.
- Die Befestigung der Kabine erfolgt mit vier Blechschrauben 15.5 an den Bolzen 2.3 und 2.5.
- Bei aufgesetzter Kabine prüfen, daß die Servohebel und Gestänge frei beweglich sind. Falls erforderlich, am Innenrand nachschleifen.

Hinweise zum Anlassen des Motors

Zum Anlassen des Motors wird ein Elektro - Handstarter mit der **Starterverlängerung, Bestell Nr. 38780716**, benötigt. Den zusätzlich erforderlichen Adapter finden Sie im Montagekasten.
 Der Motor wird durch Aufsetzen des Adapters auf das Lüfterrad von hinter gestartet.

robbe Modellsport GmbH

Technische Änderungen vorbehalten

robbe FORM 40-2890

Stückliste der verwendeten Neuteile

Stüchl. Nr.	Bezeichnung	Material	Maße in mm	Stück	Bemerkungen
4.1A	Steuerbrücke	Stahl	Fertigteil	1	
4.1B	Kugelkopf	Ku	Spritzteil	2	mit 2,6 mm Bohrung
4.1C	Kugel	MS	Fertigteil	1	
4.1D	Zylinderkopfschraube	MS	M 2 x 8	1	
4.1E	Mutter	MS	M 2	1	
7.12	Kühlgehäuse	ABS	1,5 Tiefziehteil	1	zweiteilig
7.13	Gummitülle	—	Fertigteil	3	
7.14	Zylinderkopfschraube	Stahl	M 3 x 10	3	
7.15	Unterlegscheibe	Stahl	d 3,2 x d 7 x 0,5	6	
7.16	Stopmutter	Stahl	M 3	3	
7.17	Inbusschraube	Stahl	M 3 x 22	4	
12.23	Kugelkopf	Ku	Spritzteil	2	mit 2,6 mm Bohrung
12.24	Nickgestänge	Stahl	Fertigteil	1	
12.25	Inbusschraube	Stahl	M 3 x 30	1	
12.26	Unterlegscheibe	Stahl	d 3,2 x d 7 x 0,5	1	
12.27	Führung für Nickgestänge	Ku	Spritzteil	1	
13.2A	Klemmstück	Ku	Spritzteil	1	
—	Adapter	Ku	Spritzteil	1	

Des améliorations techniques ont été apportées à ce modèle, elles induisent un certain nombre de modifications sur certains composants et dans l'ordre du montage. Lors de la construction du modèle, tenir compte impérativement de la notice de montage jointe de même que de cette notice complémentaire au regard des croquis correspondants.

Remarque: un dispositif de mixage trois-points intégré à l'émetteur n'est plus nécessaire désormais. Pour piloter le modèle, il suffit d'un dispositif de mixage roulis-pas.

La colle Stabilit-Express recommandée dans la notice peut être remplacée par de la colle robbe Bison-Kombi-Plus réf. 5052.

La colle cyanoacrylate robbe - Speed type 1 est disponible sous la référence 5062.

Les stades de montage ont été modifiés comme suit:

Stade 2

- Coller le masquage autocollant "A", partie de la feuille d'autocollants, sur la tuyère de refroidissement du montant droit du châssis 2.1. Percer des trous de "d" 3 mm en fonction des indications du masquage.
- les pièces 2.4, 2.10, 2.14, 2.15 et 2.16 disparaissent.
- les pièces 2.6, 2.12 et 2.13 ne sont plus utilisées que quatre fois.
- les pivots sphériques 2.12 sont montés avec les vis 2.13 dans le trou extérieur de la jambe verticale du palonnier de renvoi 2.9/2.11 et dans le trou intérieur de la jambe horizontale.
- glisser le troisième manchon 2.11 entre les montants du châssis, les placer selon les indications du croquis et engager les vis 2.17. Mettre les écrous 2.18 en place et les serrer.

Stade 4

- Visser les deux biellettes 4.1B jusqu'en butée sur le pont de commande 4.1A.
- monter le pivot sphérique 4.1C avec la vis 4.1D et l'écrou 4.1E sur le pont de commande.
- engager d'abord les biellettes 4.1B du pont de commande sur les pivots de la came et puis sur le pivot sphérique du plateau cyclique 4.1 en face. Pour ce faire écarter le pont en procédant avec précaution.

Stade 7

Remarque: ne tenir compte que des explications qui suivent.

- Dévisser l'écrou 7.2 du vilebrequin du moteur 7.1. Déposer la rondelle et l'entraîneur d'hélice.
- glisser la rondelle à masselottes 7.3, le cône 7.4, la cloche d'embrayage 7.5 et l'embrayage 7.6 sur le vilebrequin.
- fixer le moteur sur le châssis avec les vis 7.8, les petites rondelles 7.9, les grandes rondelles 7.10 et les écrous autobloquants 7.11. Veiller à ce que les couronnes s'engrènent parfaitement. - découper le carter de refroidissement 7.12, en deux parties, selon les marques, poncer les arêtes et assembler les deux parties avec de la colle cyanoacrylate. Amener le carter de refroidissement à sa forme définitive.
- installer la turbine de refroidissement 7.7 dans le carter et mettre le carter en place dans le châssis.
- glisser la turbine de refroidissement sur le châssis de manière à ce que les tenons s'engagent dans les trous de l'embrayage.
- glisser le carter de refroidissement en face de la tuyère de refroidissement de la partie droite du châssis et l'aligner. Au travers des trous de "d" 3 mm marquer le carter de refroidissement.
- démonter à nouveau le carter de refroidissement et la turbine et percer les trous marqués avec un foret de "d" 4,5 mm.
- engager les silent-blocs 7.13 (passe-fils) dans les perçages.
- remettre la turbine et le carter de refroidissement en place.

- glisser la turbine de refroidissement sur le vilebrequin et la fixer avec l'écrou 7.2 préalablement pourvu de Loctite.
- munir les vis 7.14 d'une rondelle 7.15 et les engager l'une après l'autre par l'intérieur dans les silent-blocs du carter d'engrenage.
- disposer une autre rondelle 7.15 sur les vis 7.14 et les fixer l'une après l'autre avec les écrous 7.16.
- engager quatre vis six pans creux 7.17 dans le châssis à l'emplacement préalablement prévu pour les vis 9.9.

Stade 9 disparaît

Stade 12

- **Remarque que les pivots sphériques 12.4 sont vissés deux fois par le haut et trois fois par le bas sur les palonniers 12.3 des servos - tenir compte également de la modification de la commande du servo de tangage 12.22.**
- installer le servo de tangage 12.22 dans le châssis avec l'axe de sortie vers l'extérieur.
- fixer les biellettes 12.23 sur la tringle de tangage 12.24. Régler la tringle complète pour une longueur de 105 mm.
- engager les biellettes sur le pivot sphérique 4.1C du pont de commande et le pivot sphérique 12.4 sur le servo de tangage.
- porter à "d" 3 mm le perçage du châssis marqué d'un "B". Munir la vis six pans creux 12.25 d'une rondelle 12.26 et l'introduire par la droite dans le châssis. Installer le guide 12.27 pour la tringle de tangage par dessous et le fixer avec la vis 12.25. Pour éviter qu'il ne tourne sur lui-même, coller le guide avec une goutte de colle cyanoacrylate.

Stade 13

- Les pièces 13.2 et 13.4 disparaissent.
- fixer le tube 12.14 de la tringle du rotor arrière 12.13 avec le dispositif de verrouillage 13.2A et les vis autotaraudeuses 13.3.
- tourner le réservoir de 180° de manière à ce que la sortie se trouve en bas.

Stade 15

La forme de la cabine a été modifiée de manière à ce que les composants mécaniques soient plus accessibles.

Pour préparer la cabine se reporter au Stade de montage 15 en tenant compte des points suivants:

- les ouvertures pour le carter de refroidissement et le pointeau ne sont pas indispensables.
- poncer le joint de collage de telle manière qu'il subsiste une marge de 4 à 5 mm tout autour.
- fixer la cabine avec les vis autotaraudeuses 15.5 sur les colonnettes 2.3 et 2.5.
- après avoir installé la cabine vérifier que les palonniers des servos et les tringles conservent leur mobilité. Le cas échéant, poncer légèrement le bord intérieur.

Recommandations concernant le démarrage du moteur

Pour démarrer le moteur il est indispensable d'utiliser un démarreur électrique à main pourvu de la rallonge de démarrage réf. 38780716. L'adaptateur complémentaire est contenu dans la boîte de construction. Le moteur sera lancé par l'arrière après avoir installé l'adaptateur sur la turbine.

Robbe France

Sous réserve de modification technique

robbe FORM 40-2890. Imprimé en République fédérale d'Allemagne.

Liste des nouvelles pièces utilisées

Numéro de pièce	Désignation	Matériau	Cotes en mm	Nombre de pièces	Remarques
4.1A	Pont de commande	Acier	Terminé	1	
4.1B	Biellette	Plastique	Injecté	2	avec trou de "d" 2,6
4.1C	Pivot sphérique	Laiton	Terminé	1	
4.1D	Vis à tête cylindrique	Laiton	M 2x8	1	
4.1E	Ecrou	Laiton	M 2	1	
7.12	Carter de refroidissement	ABS	1,5 moulé	1	2 parties
7.13	Silent-bloc (passe-fil)	—	Terminé	3	
7.14	Vis à tête cylindrique	Acier	M 3x10	3	
7.15	Rondelles	Acier	"d" 3,2x"d" 7x0,5	6	
7.16	Ecrou autobloquant	Acier	M 3	3	
7.17	Vis autotaraudeuse	Acier	M 3x22	4	
12.23	Biellette	Plastique	Injecté	2	avec trou de "d" 2,6
12.24	Tringle de tangage	Acier	Terminé	1	
12.25	Vis six pans creux	Acier	M 3x30	1	
12.26	Rondelle	Acier	"d" 3,2x"d" 7x0,5	1	
12.27	Guide tringle de tangage	Plastique	Injecté	1	
13.2A	Dispositif de verrouillage	Plastique	Injecté	1	
-	Adaptateur	Plastique	Injecté	1	

As a result of technical improvements to the model, we have made modifications to a number of components and to the sequence of assembly. During construction of the model please refer to the building instructions and this supplement sheet, together with the drawings.

Note: a three-point mixer in the transmitter is no longer necessary. A roll-collective pitch mixer is quite adequate.

Where Stabilit Express is specified, you can use Robbe Bison Kombi Plus epoxy, Order No. 5052, as an alternative.

Robbe instant glue "Speed type 1" is available under Order No. 5062.

The following amendments have been made to individual stages:

Stage 2

- Apply the self-adhesive drilling template "A", which is included in the transfer sheet, to the cooling duct on the right-hand chassis side panel 2.1. Drill the 3mm holes at the marked points.
- Parts 2.4, 2.10, 2.14, 2.15 and 2.16 are no longer needed.
- Parts 2.6, 2.12 and 2.13 are only needed four times.
- Fix the balls 2.12 to the bellcrank 2.9/2.11 using the screws 2.13 as follows: to the outer hole in the vertical arm, and to the inner hole in the horizontal arm.
- Fit the third sleeve 2.11 between the chassis parts, position it as shown in the drawing, and insert the screw 2.17. Fit the nut 2.18 and tighten it.

Stage 4

- Fit the two ball-links 4.1B on the control bridge 4.1A, screwing them in as far as they will go.
- Fix the ball 4.1C to the control bridge, using the screw 4.1D and nut 4.1E.
- Press the ball-links 4.1B (attached to the control bridge) onto the ball on the lug first, then onto the opposite ball on the swashplate 4.1. You will need to open up the control bridge carefully to do this.

Stage 7

Note: please follow these instructions in place of the original text.

- Unscrew the nut 7.2 from the crankshaft of the motor 7.1. Withdraw the propeller washer and propeller driver.
- Fit the shim washer 7.3, the cone 7.4, the clutch bell 7.5 and the clutch 7.6 on the crankshaft.
- Fix the motor to the chassis, using the screws 7.8, the small washers 7.9, the large washers 7.10 and the locknuts 7.11. Check that the gears mesh together accurately.
- Cut out the two-part cooling housing 7.12 along the marked lines, sand the cut edges smooth, and glue the parts together with instant glue. Trim the completed cooling housing to final shape.
- Place the fan 7.7 inside the cooling housing and install the housing in the chassis.
- Slip the fan onto the crankshaft with the lugs locating in the holes in the clutch.
- Fit the cooling housing against the cooling duct in the right-hand chassis side panel and position it carefully. Mark the position of the 3mm holes through the holes on the cooling housing.
- Remove the fan and the housing and drill the marked holes 4.5mm diameter.
- Press the rubber grommets 7.13 into the holes.
- Install the cooling housing and fan again.
- Slip the fan onto the crankshaft, apply Loctite to the threads, and tighten the nut 7.2.
- Fit the washers 7.15 onto the screws 7.14, press them into the rubber

- grommets in the fan housing in turn and push them through.
- Fit further washers 7.15 and locknuts 7.16 on the screws 7.14 and tighten the nuts.
- Screw in four socket-head screws 7.17 where the screws 9.9 were originally located.

Stage 9 no longer applies

Stage 12

- **Please note that two of the balls 12.4 are screwed to the top of the servo output arms 12.3, and three to the underside. The linkage of the pitch-axis servo 12.22 has been changed.**
- The pitch-axis servo 12.22 is installed in the chassis with the output shaft facing **outwards**.
- Screw the ball-links 12.23 onto the pitch-axis pushrod 12.24, and **set the overall length of the pushrod to 105mm.**
- Press the ball-links onto the ball 4.1C on the control bridge, and press the ball 12.4 onto the pitch-axis servo.
- Drill out the hole in the chassis marked "B" to a diameter of 3mm, drilling right through. Fit a washer 12.26 onto the socket-head screw 12.25 and fit it through the chassis from the right-hand side. Install the pitch-axis pushrod guide 12.27 from the underside and secure with the screw 12.25. Apply a drop of instant glue to the guide to prevent it rotating.

Stage 13

- Parts 13.2 and 13.4 are no longer needed.
- Lock the tube 12.14 in place on the tail rotor pushrod 12.13 with the clamp 13.2A and the self-tapping screws 13.3.
- Turn the fuel tank through 180 degrees, so that the outlet is on the underside.

Stage 15

The shape of the cabin has been altered, to improve access to the mechanical components.

Please refer to Stage 15 for details of fitting the cabin, noting the following points:

- The openings for the heat-sink head and the needle valve are no longer needed.
- Sand back the gluing flange, leaving it 4 - 5mm wide all round.
- The cabin is secured with four self-tapping screws 15.5, driven into the bolts 2.3 and 2.5.
- With the cabin in place on the model, check that the servo output arms and linkages are not obstructed in their movement. Sand back the internal flange if necessary.

Notes on starting the motor

To start the motor you will need a hand-held electric starter fitted with a **starter extension, Order No. 38780716**. The special adapter required is included in the kit.

The motor is started from the rear by fitting the adapter onto the fan.

robbe Modellsport GmbH

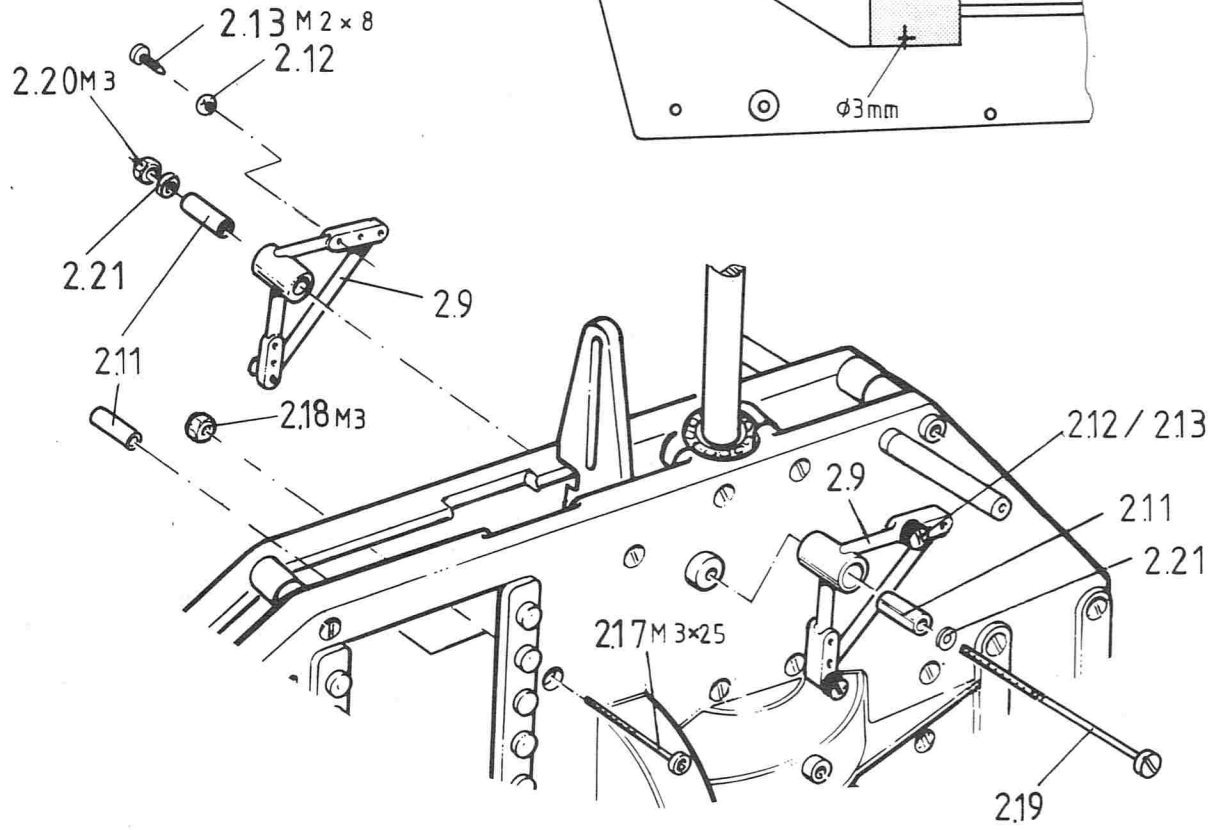
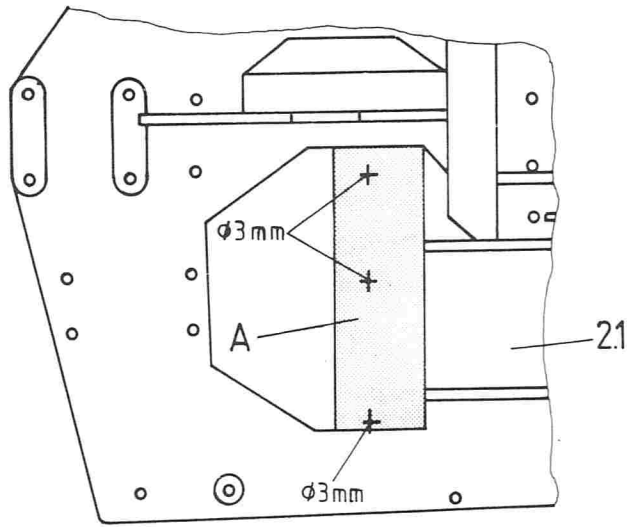
We reserve the right to alter technical specifications.

Robbe FORM 40-2890

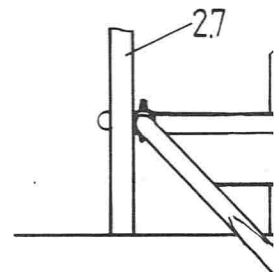
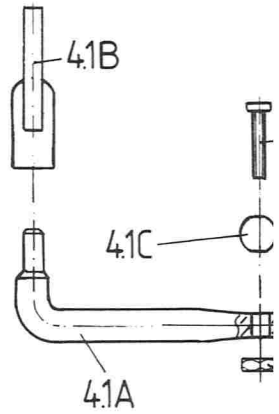
List of new parts

Part No.	Description	Material	Size in mm	No. off	Notes
4.1A	Control bridge	Steel	Ready made	1	
4.1B	Ball-link	Plastic	Inj. moulded	2	Bored 2.6mm
4.1C	Ball	Brass	Ready made	1	
4.1D	Cheesehead screw	Brass	M2 x 8	1	
4.1E	Nut	Brass	M2	1	
7.12	Two-part cooling housing	ABS	1.5	1	Vac. moulded
7.13	Rubber grommet	-	Ready made	3	
7.14	Cheesehead screw	Steel	M3 x 10	3	
7.15	Washer	Steel	3.2x7x0.5	6	
7.16	Locknut	Steel	M3	3	
7.17	Socket-head screw	Steel	M3 x 22	4	
12.23	Ball-link	Plastic	Inj. moulded	2	Bored 2.6mm
12.24	Pitch-axis pushrod	Steel	Ready made	1	
12.25	Socket-head screw	Steel	M3 x 30	1	
12.26	Washer	Steel	3.2x7x0.5	1	
12.27	Pitch-axis pushrod guide	Plastic	Inj. moulded	1	
13.2A	Clamp	Plastic	Inj. moulded	1	
-	Adapter	Plastic	Inj. moulded	1	

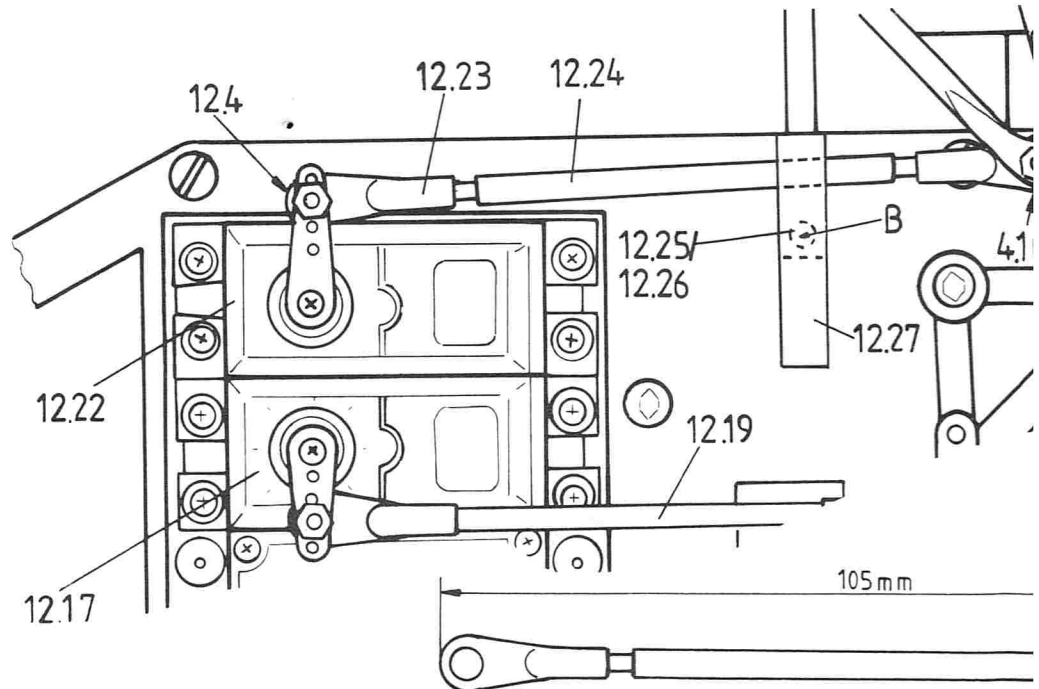
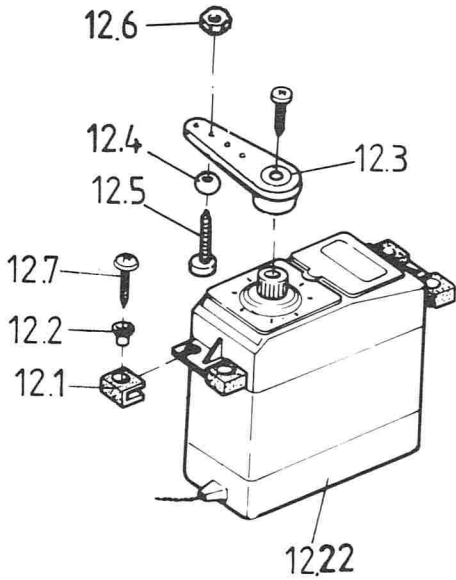
2



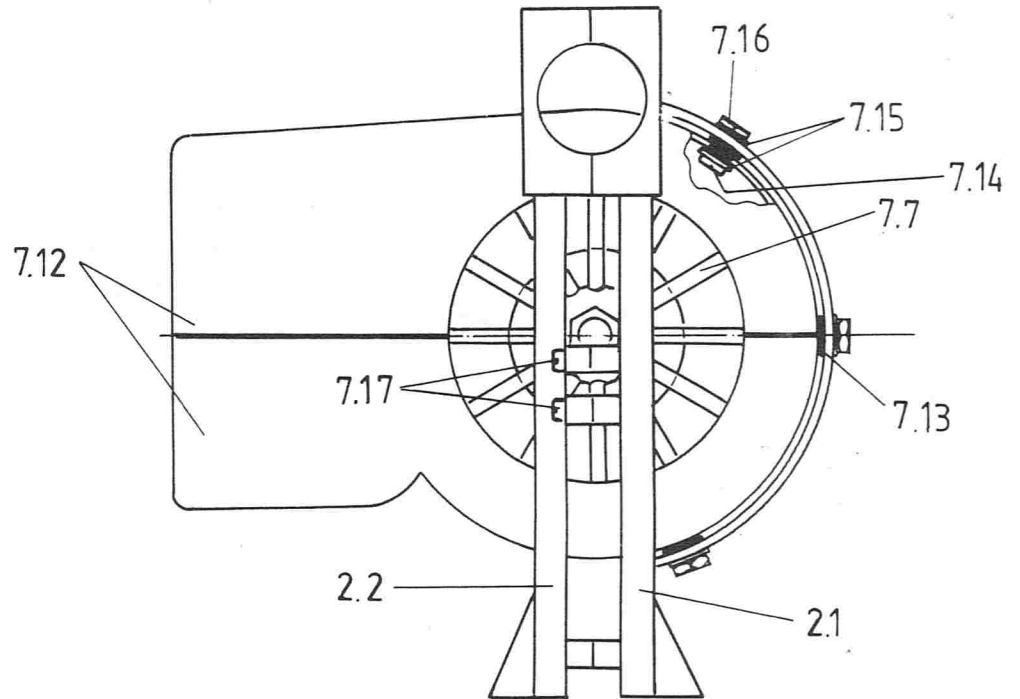
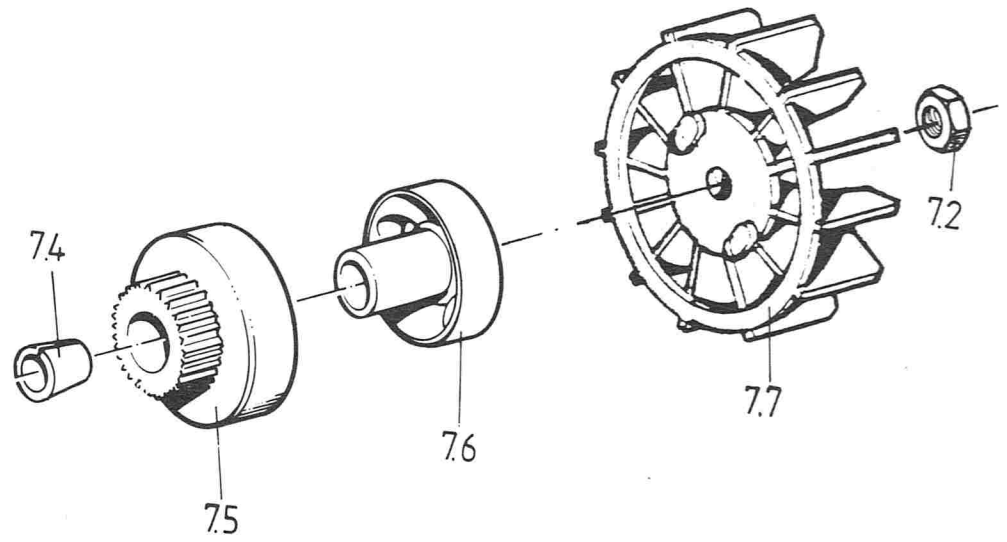
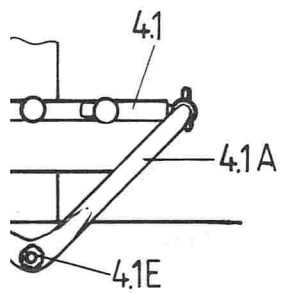
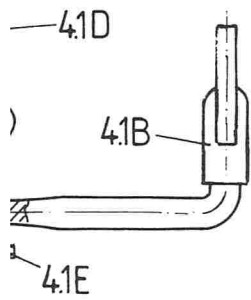
4



12



7



13

