

No.S2916

Moskito

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



← **robbe**
Schlüter

Sehr geehrter Kunde,

das von Ihnen erworbene Modell "MOSKITO" stammt aus der neuen Robbe-Schlüter Hubschrauber-Produktfamilie. Die kompakte Vollkunststoffbauweise, die detaillierte, gezeichnete Bauanleitung sowie 3 zusätzliche Baupläne für die Gesamtübersicht, ermöglichen es, das Modell in wenigen Stunden flugfertig zu erstellen.

Der reichhaltig ausgestattete Baukasten erlaubt es, das Modell nach den persönlichen Anforderungen (z. B. Rechts- oder Linkslauf, Kufen- oder Radfahrwerk, offene oder geschlossene Kanzel, 4 oder 5 Servos) zusammenzubauen. Der Bausatz enthält keine Fernsteuerungsanlage, keinen Antriebsmotor und keinen Schalldämpfer.

Empfehlenswertes Zubehör und Hilfsmittel sowie Fernsteuerungsanlagen und Antriebsmotoren sind im Robbe-Schlüter Hubschrauber katalog bzw. im Robbe-Hauptkatalog zu finden.

Es ist besonders wichtig, daß Sie nur Original-Ersatzteile verwenden. Die Ersatzteil-Nummern stehen neben jedem, im Bauplan abgebildeten Ersatzteil. Diesen Nummern ist bei der Bestellung ein "S" voranzusetzen. Wegen besserer Übersichtlichkeit wurde dies im Bauplan unterlassen.

Die Bauanleitung enthält öfters die Bezeichnung "LOCTITE". In der Bauanleitung weist folgendes Zeichen auf die Verwendung von "LOCTITE" hin (L). Unter "LOCTITE" ist eine Flüssigkeit zur Sicherung von Schrauben und Muttern sowie von Kugellagern auf Wellen zu verstehen. Die Verwendung von Schraubensicherung ist zwingend notwendig und unter der Bestell-Nr. 5074 erhältlich.

In der Kopfzeile, über jeder Bildseite der Bauanleitung, wird auf die zur Verwendung kommenden Beutelnummern hingewiesen.

Als einführende Lektüre zu Ihrem Hubschrauber weisen wir auf das Buch von Ing. Dieter Schlüter "Hubschrauber ferngesteuert" hin. Es enthält alles Wissenswerte über das Thema Modellhubschrauber und sollte von jedem "Piloten" als Pflichtlektüre angesehen werden. Das Buch ist in deutscher Sprache unter der Best.-Nr. S9954 und in englischer Sprache unter der Best.-Nr. S9956 erhältlich.

Dear customer,

Your new "MOSKITO" is a member of the new family of Robbe-Schlüter helicopter products.

The model's compact design, all-plastic construction, detailed, illustrated building instructions together with three supplementary plans to show the overall construction will enable you to complete the model ready to fly in just a few hours.

This richly appointed kit gives you the opportunity to assemble the model to meet your personal preferences precisely, e.g. clockwise or anti-clockwise rotation, skid or wheel undercarriage, open or enclosed cockpit, 4 or 5 servos. The kit does not include radio control system, motor or silencer.

Please refer to the Robbe-Schlüter helicopter catalogue and the main Robbe catalogue for details of extra items you may need. There you will find dozens of high-quality accessories, aids to building and setting up, together with radio control systems and motors.

When you need spares it is vital that you use original replacement parts exclusively. Component numbers are printed on the plan, next to the illustration of the part. Please note that you should add a letter "S" as a prefix to these numbers when ordering; the letters have been left off the plan in the interests of clarity.

The building instructions often refer to "LOCTITE", and a letter "L" in brackets in the drawings indicates that LOCTITE is to be used at that point. "LOCTITE" is a thread-lock fluid used to secure screws and nuts, and also to fix ballraces on shafts. Loctite is absolutely essential in the construction of this model; it is available under Order No. 5074.

The title above each illustrated page in the building instructions states the bag numbers which are required for that stage.

If you are a beginner to helicopters we urge you to read Ing. Dieter Schlüter's book "Hubschrauber ferngesteuert" (Radio Control Helicopter Manual). It contains everything worth knowing on the subject of model helicopters and should be considered obligatory reading by every would-be pilot. The book is available in German under Order No. S9954 and in English under Order No. S9956.

Cher Client,

Vous venez d'acquérir le modèle "MOSKITO", un nouveau produit de la famille des hélicoptères robbe-Schlüter. Sa structure tout plastique compacte, sa notice détaillée et illustrée et les trois plans de montage supplémentaire de la vue d'ensemble permettent de construire le modèle en quelques heures.

La boîte de construction bien équipée permet d'assembler un modèle adapté à vos habitudes de pilotage (rotation à gauche ou à droite, patins ou roues d'atterrissage, nacelle ouverte ou fermée, 4 ou 5 servos). La boîte de construction ne comporte pas d'ensemble de radiocommande, ni de moteur, ni de silencieux.

Les accessoires recommandés, les accessoires de montage, les ensembles de radiocommande et les moteurs appropriés figurent au catalogue hélicoptère robbe-Schlüter ou au catalogue général robbe.

Il est particulièrement important de n'utiliser que des pièces d'origine. Le numéro des pièces détachées figure sur le plan à côté de la pièce. Ajouter un préfixe "S" à ce numéro du plan pour toute commande. Pour rendre le plan plus lisible ce préfixe y a été omis.

La notice de construction comporte souvent la mention "LOCTITE" et sur le plan la lettre (L) rappelle qu'il faut à cet endroit appliquer du LOCTITE, un liquide destiné à bloquer les filetages des vis et écrous et les roulements sur les axes. L'utilisation de produit bloquant est impérative, il est disponible sous la réf. 5074.

La tête de chapitre renvoie à la page de plan ou au croquis concerné.

Geachte client

Het door u gekozen model "MOSKITO" stamt uit de nieuwe Robbe-Schlüter produkten-familie. De compacte bouw in volkunststof, de gedetailleerde bouwbeschrijving met tekeningen alsmede 3 extra bouwplannen voor een compleet overzicht, maken het mogelijk om het model in betrekkelijk weinig uren te bouwen en vliegklaar te maken.

De overvloedig uitgevoerde bouwdoos maakt het mogelijk om het model naar de persoonlijke voorkeur (bijv. rechts- of linksdraaiend, slede- of wiellandingsgestel, open of gesloten koepel en met 4 of 5 servo's) te bouwen. In de bouwdoos bevindt zich geen radiobesturing, geen aandrijfmotor en geen geluiddemper.

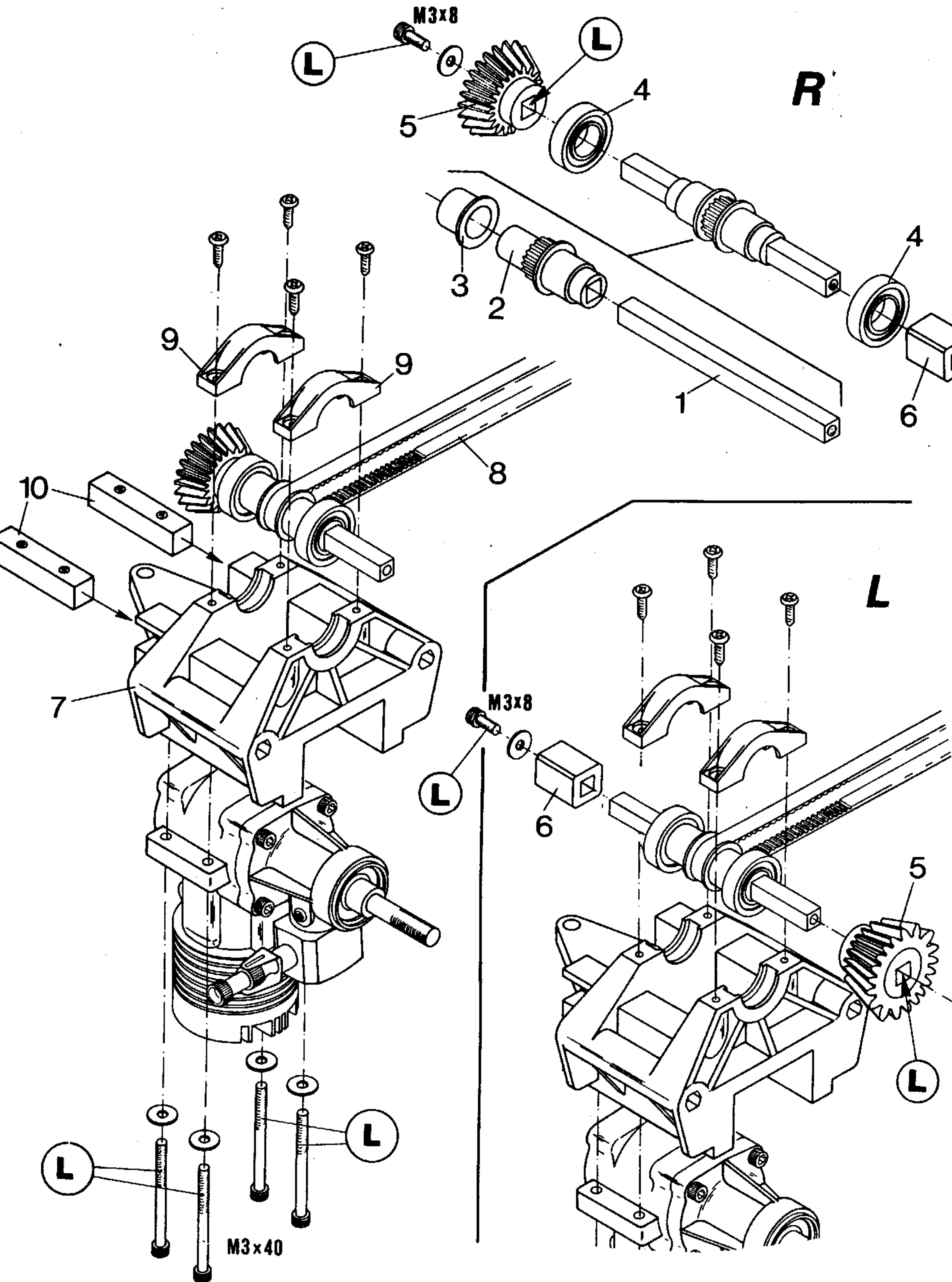
Aanbevolen toebehoren en hulpmiddelen alsmede radiobesturingen en aandrijfmotoren kunt u vinden in de Robbe-Schlüter heliportercatalogus resp. de grote Robbe-catalogus.

Het is bijzonder belangrijk dat u uitsluitend originele vervangingsonderdelen gebruikt. De nummers van die vervangingsonderdelen vindt u naast ieder in het bouwplan weergegeven onderdeel. Bij de bestelling moet er een "S" aan het nummer voorafgaan. In verband met een betere overzichtelijkheid is deze in het bouwplan achterwege gelaten.

In de bouwbeschrijving staat dikwijls de benaming "LOCTITE". In het bouwplan geeft het teken (L) het gebruik van "LOCTITE" aan. "LOCTITE" is een vloeistof voor het borgen van bouten en moeren, alsmede in bepaalde gevallen voor het op een as vastzetten van kogellagers. Het gebruik van een schroefdraadborgmiddel is dringend noodzakelijk en is onder bestelnr. 5074 verkrijgbaar.

In de bovenste regel, boven elke afbeeldingsbladzijde van de bouwbeschrijving, wordt naar het nummer van het benodigde zakje verwezen.

Als inleidende lectuur voor uw heliportermaken wij u graag opmerkzaam op het boek "Hubschrauber ferngesteuert" van ing. Dieter Schlüter. Het omvat alle wetenswaardigheden over het thema heliportermodellen en kan dan ook voor iedere "piloot" als verplichte lectuur worden gezien. In het Duits is het boek onder bestelnr. S9954 verkrijgbaar, in het Engels is dat bestelnr. S9956.



Getriebemontage mit Motoreinbau Achtung! Rechtslauf = "R" - Linkslauf = "L" beachten.

Getriebewelle (1) mit Riemen- und Anlaufscheibe (2+3) bestücken. Kugellager (4), Kegelrad (5) und Distanzstück (6) aufstecken, einseitig mit Schraube M3x8 und Scheibe sichern.

Die gesamte Einheit (bei aufgelegtem Riemen (8)) in den Motorträger (7) einlegen und mit den Lagerdeckeln (9) festsetzen.

Einschiebemutter (10) in den Motorträger schieben. Motor mit 4 Schrauben M3x40 und Scheiben mit dem Getriebe verbinden. Schrauben nicht festziehen!

Assembling the gearbox, installing the motor. Caution! Right-hand (clockwise) rotation = "R", left-hand (anti-clockwise) rotation = "L".

Fit the belt pulley and the starter pulley (2 + 3) on the gearbox shaft (1). Fit the ballrace (4), the bevel gear (5) and the spacer (6), and secure them with an M3 x 8 screw and washer at one end.

Place this assembly in the motor mount (7), fitting the belt (8) at the same time, and fit the bearing covers (9) to position the parts.

Push the captive nut (10) into the motor mount. Fit the four M3 x 40 screws and washers to connect the motor to the gearbox. Do not tighten the screws at this stage.

Montage de l'engrenage et mise en place du moteur Attention: rotation vers la droite = "R", - rotation vers la gauche = "L".

Equiper l'arbre de l'engrenage (1) de la poulie de courroie et de la poulie de démarrage (2+3). Mettre le roulement à billes (4) en place, avec le pignon conique (5) et l'entretoise (6), bloquer d'un côté avec la vis M 3x8 et d'une rondelle.

En mettant la courroie (8) en place, engager toute l'unité dans le support moteur (7) et bloquer avec les couvercles de palier (9).

Glisser l'écrou (10) dans le support-moteur. Raccorder le moteur à l'engrenage avec 4 vis M3x40 et des rondelles. Ne pas serrer les vis !

Montage aandrijving en inbouw motor Belangrijk! Op rechtsdraaiend = "R" en linksdraaiend = "L" letten.

De aandrijfas (1) van de riem- en aanloopschijf (2+3) voorzien. Kogellager (4), kegeltandwiel (5) en afstanddeel (6) opschuiven, eenzijdig met boutje M3x8 en ring zekeren.

De complete eenheid (bij opgelegde riem (8)) in de motorsteun (7) leggen en met de lagerdeksels (9) vastzetten.

De inschuifmoertjes (10) in de motorsteun schuiven. De motor met 4 boutjes M3x40 en sluitringen aan de aandrijving vastzetten. De boutjes niet vastzetten!

Die Getriebewelle, wie oben beschrieben, bestücken.

Kegelrad (5) durch Distanzstück (6) ersetzen und auf der gegenüberliegenden Seite aufschieben. Sonstiger Motoreinbau wie oben beschrieben.

Complete the gearbox shaft as described above.

Fit the spacer (6) instead of the bevel gear (5). Slide the spacer to the opposite side.

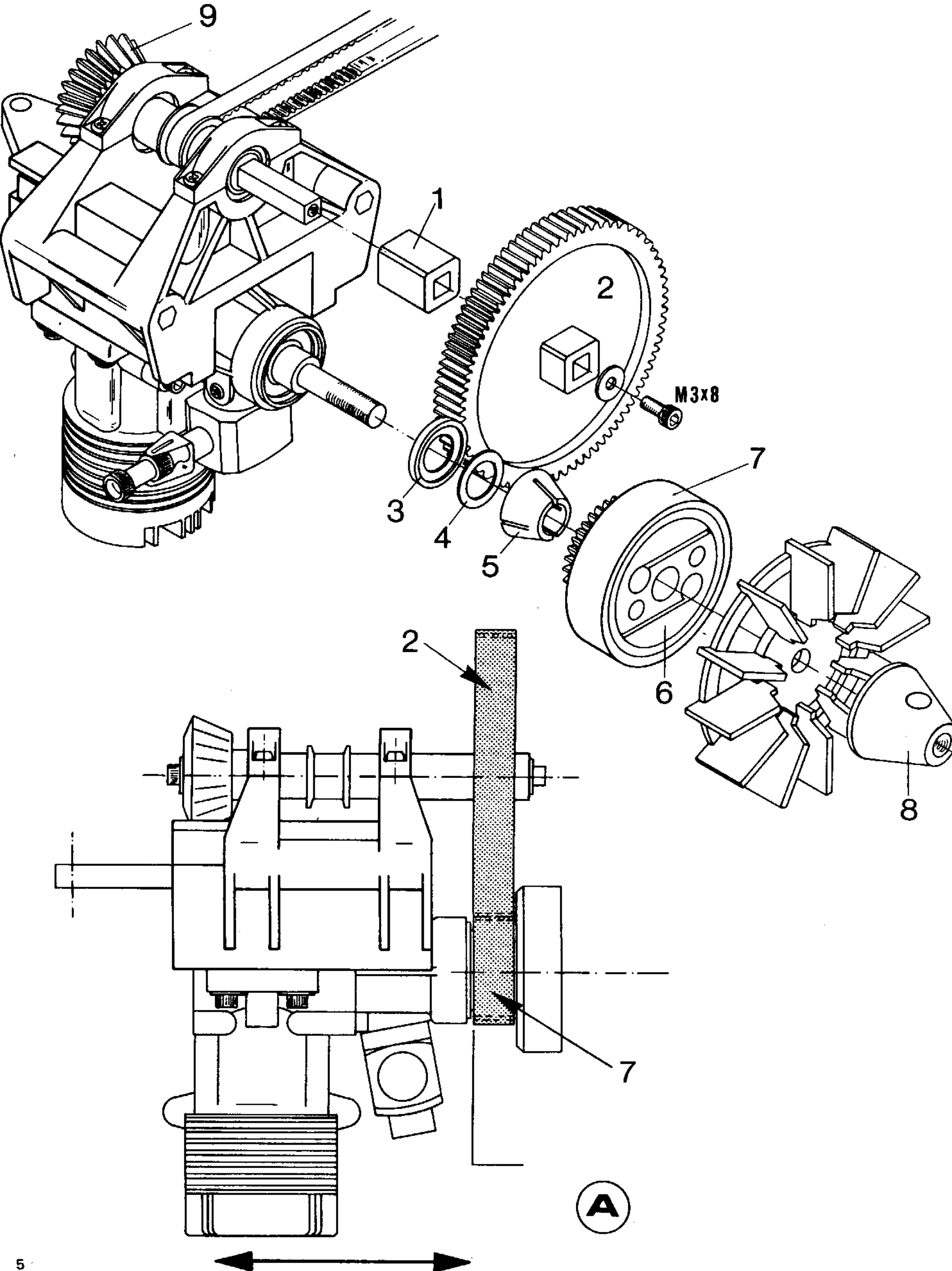
Complete the motor installation as described above.

Equiper l'arbre d'engrenage comme décrit ci-dessus.

Remplacer le pignon conique (5) par l'entretoise (6) et la glisser sur la partie opposée. Pour la suite du montage du moteur, comme décrit ci-dessus.

De aandrijfas, zoals boven beschreven, completeren.

Het kegeltandwiel (5) door afstanddeel (6) vervangen en aan de tegengestelde kant opschuiven. Inbouw van de motor als boven beschreven.



Justieren des Motors

Distanzstück (1) und Zahnrad (2) auf die Getriebewelle aufschieben und mit Schraube und U-Scheibe sichern. Kurbelwelle mit Anlaufscheibe (3), Paßscheibe (4), Klemmkonus (5), Kupplungsglocke mit Zahnrad (7), Kupplung (6) versehen und mit Anlaßkonus (8) leicht anziehen.

Motor so verschieben, daß die beiden Zahnräder (2+7) genau übereinander laufen. Bild (A). Motorschrauben M3x40 mit Schraubensicherung versehen und festschrauben.

Achtung: Sollte die Kupplungsglocke (7) sich nicht sauber drehen lassen, so sind weitere Paßscheiben (4) unterzulegen. Bei Linkslauf wird das Distanzstück (1) mit dem Kegelrad (9) getauscht!

Adjusting the motor

Slip the spacer (1) and the gear (2) onto the gearbox shaft and secure them with the screw and washer. Fit the starter disc (3), the shim washer (4), the taper collet (5), the clutch bell with gear (7) and the clutch (6) on the crankshaft and tighten the starter cone (8) lightly. Adjust the position of the motor so that the two gears (2 + 7) are exactly in line. Illustration (A). Apply thread-lock fluid to the M3 x 40 motor mounting screws and tighten them fully.

Caution: if the clutch bell (7) does not rotate freely, fit further shim washers (4).

Left-hand rotation: replace the spacer (1) with the bevel gear (9).

Mise au point du moteur

Glisser l'entretoise (1) et la roue dentée (2) sur l'arbre de l'engrenage et les fixer avec vis et rondelles. Munir le vilebrequin du disque de démarrage (3), de la rondelle calibrée (4), du cône de blocage (5), de la cloche d'embrayage avec roue dentée (7) et de l'embrayage (6) et serrer légèrement avec le cône de démarrage (8). Décaler le moteur de telle sorte que les deux roues dentées (2+7) tournent exactement superposées. Croquis (A). Munir les vis M3x40 du moteur de Loctite et les serrer.

Attention: si la cloche d'embrayage (7) n'est pas facile à tourner, installer d'autres rondelles calibrées (4).

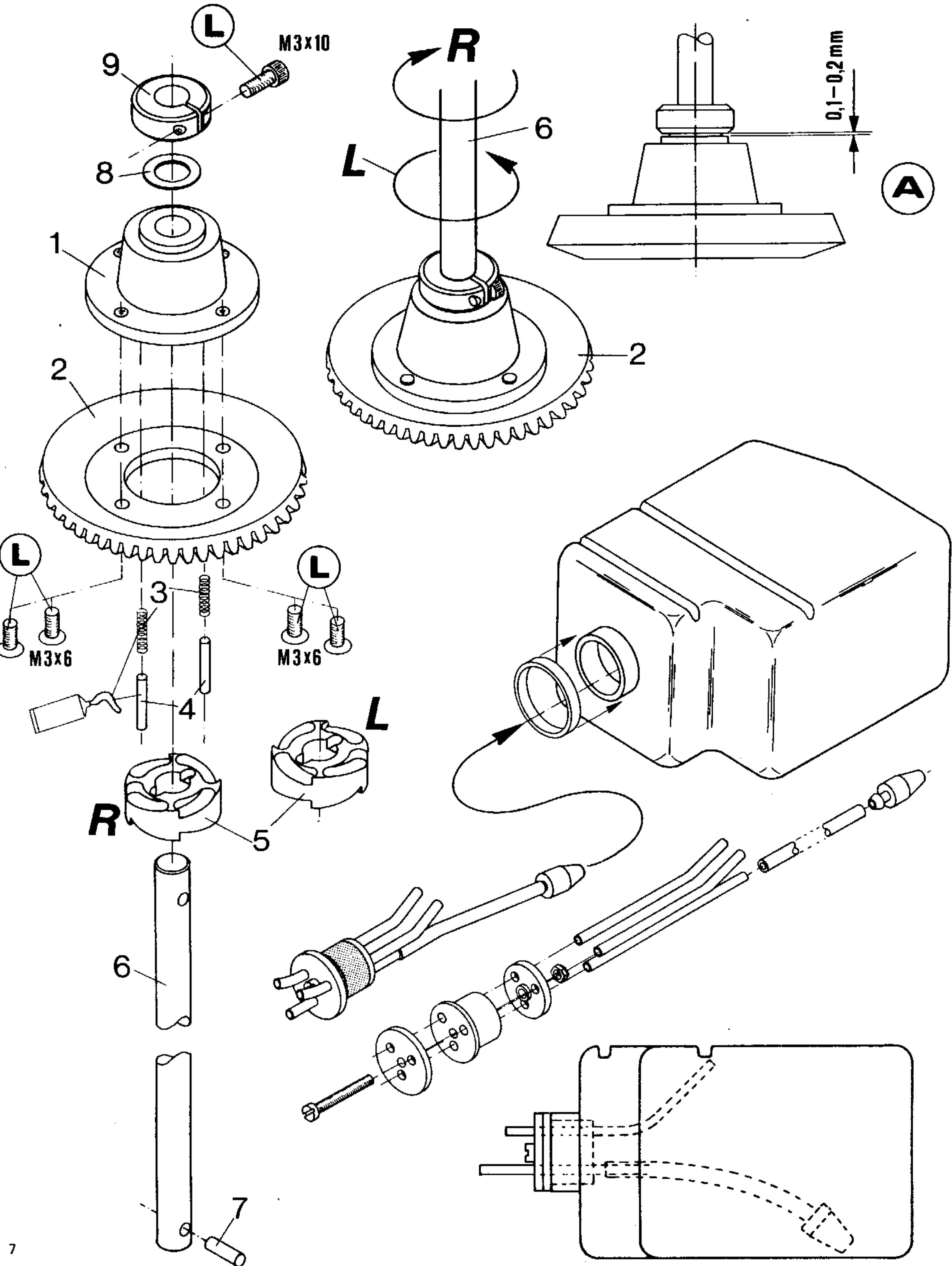
Avec une rotation vers la gauche, remplacer l'entretoise (1) par le pignon conique (9) !

Instellen van de motor

Het afstanddeel (1) en tandwiel (2) op de aandrijfas schuiven en met een boutje en sluitring zekeren. De krukas van aanloopring (3), pasring (4), klemconus (5), koppelingsklok met tandwiel (7) en koppeling (6) voorzien en met de starterconus (8) licht vastzetten. De motor zodanig verschuiven dat de beide tandwielen (2+7) precies tegenover elkaar draaien. Afb. (A). De motorboutjes M3x40 van schroefdraadborgmiddel voorzien en vastschroeven.

Opmerking: Als de koppelingsklok (7) niet mooi draaibaar is, moeten er meer pasringen (4) worden ondergelegd.

Bij linksdraaien worden het afstanddeel (1) en kegeltandwiel (9) verwisseld.



Freilauf "R" = Rechtslauf, "L" = Linkslauf

Freilaufnabe (1) und Tellerrad (2) mit Senkschrauben M3x6 verschrauben. Rotorwelle (6) einschieben. Federn (3) und Stifte (4) mit etwas Fett in die Freilaufnabe (1) einsetzen. Ratsche (5) ("R" oder "L") aufschieben, Rotorwelle (6) mit Querstift (7) versehen, nach oben schieben und Querstift in die Nut der Ratsche einrasten. Paßscheibe (8) sowie Klemmring (9) aufsetzen und Spiel einstellen (Bild A), Schraube M3x10 festziehen.

Rotorwelle (6) muß sich, bei Festhalten des Tellerrades, in Rotordrehrichtung frei drehen lassen.

Freewheel "R" = right-hand rotation, "L" = left-hand rotation

Fix the freewheel hub (1) and the ring gear (2) in place using the M3 x 6 countersunk screws. Slide the rotor shaft (6) through. Apply a little grease to the springs (3) and the pins (4) and fit them in the freewheel hub (1). Fit the ratchet (5) ("R" or "L"). Slide the cross-pin (7) into the rotor shaft (6) and push it upward until the cross-pin engages in the groove in the ratchet. Fit the shim washer (8) and the ring clamp (9), and set the correct clearance (illustration A). Tighten the M3 x 10 screw.

The rotor shaft (6) must be free to rotate in the direction of main rotor rotation when you hold the ring gear in a fixed position.

Roue libre rotation vers la droite = "R", - rotation vers la gauche = "L"

Assembler le moyeu de roue libre (1) et la cuvette (2) à l'aide des vis à tête fraisée M3x6. Mettre l'arbre du rotor (6) en place. Engager les ressorts (3) et les goupilles (4) dans le moyeu de roue libre (1) après les avoir légèrement lubrifiés. Mettre le cliquet (5) ("R" ou "L") en place, munir l'arbre du rotor (6) de la goupille transversale (7), glisser vers le haut et engager la goupille dans l'encoche du cliquet. Mettre la rondelle calibrée (8) et la bague de blocage (9) en place et régler le jeu (croquis A), serrer la vis M3x10.

L'arbre du rotor (6) doit tourner librement dans la sens de rotation du rotor lorsqu'on maintient la cuvette.

Vrijloop "R" = rechtsdraaiend, "L" = linksdraaiend

De vrijloopnaaf (1) en schoteltandwiel (2) met verzonken boutjes M3x6 vastschroeven. De rotoras (6) inschuiven. De veren (3) en stiften (4) met een beetje vet in de vrijloopnaaf (1) aanbrengen. De ratel (5) ("R" of "L") opschuiven, de rotoras (6) van dwarsstift (7) voorzien, naar boven schuiven en de dwarsstift in de groef van de ratel laten insnappen. De pasring (8) alsmede de klemring (9) aanbrengen en de speling instellen (afb. A), boutje M3x10 vastzetten.

De rotoras (6) moet, als het schoteltandwiel wordt vastgehouden, in de rotordraairichting vrij draaibaar zijn.

Tank:

Tank wie nebeneinander zusammenbauen, Schraube gut festdrehen. Das Pendel darf nur so lang sein, daß es sich frei bewegen kann.

Fueltank:

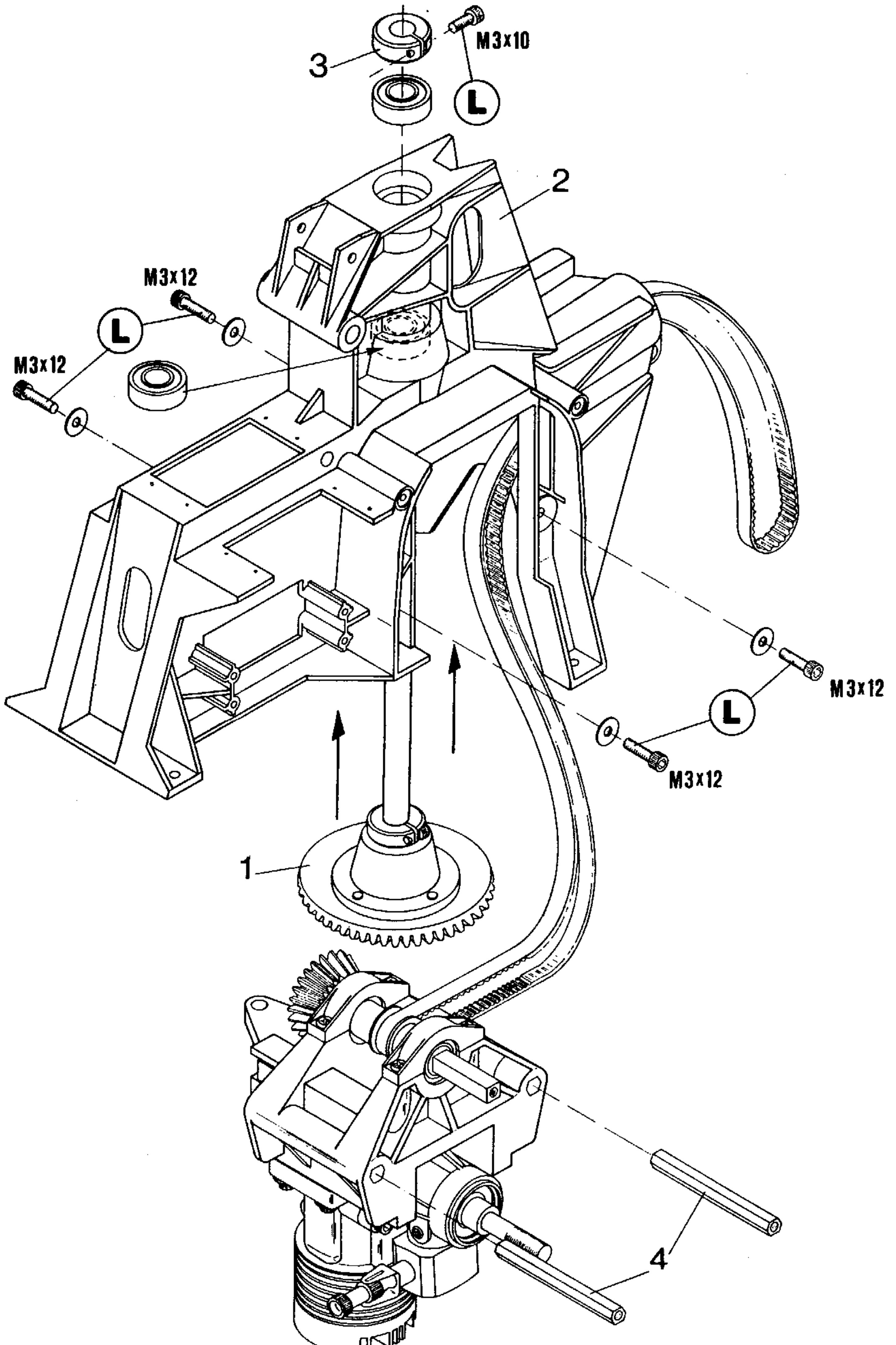
Assemble the fueltank as shown in the adjacent drawing, and tighten the screw well. Check that the clunk weight is not too long: it must not be obstructed inside the tank.

Réservoir:

Assembler le réservoir comme décrit ci-contre, bien serrer les vis. Le plongeur doit avoir une longueur qui lui permet de se déplacer librement.

Tank:

De tank samenbouwen zoals hieronder is aangegeven, de boutjes goed vastdraaien. De pendel mag slechts zo lang zijn, dat hij vrij beweegbaar is.



Einbau Rotorwelle und Getriebeeinheit mit Motor

Rotorwelle mit Freilauf (1) in Oberteil (2) einschieben und mit Klemmring (3) sichern (spielfrei). Die auf Seite 5 zur Einstellung vormontierten Teile (Zahnrad und Kupplungseinheit) abnehmen. Zwischenstücke (4) in den Motorträger einschieben. Zahnriemen von innen durch die Heckrohrführung des Oberteils (2) führen. Motorträger in Oberteil einsetzen und mit 4 Schrauben M3x12 und Scheiben verschrauben.

Achtung: Riemen muß richtig auf der Riemenscheibe liegen.

Installing the rotor shaft and the gearbox assembly and motor

Slide the rotor shaft and freewheel (1) into the top section (2) and tighten the ring clamp (3) to secure the parts. There should be no play. The gear and clutch assembly were installed earlier (page 5) to facilitate initial setting up. These parts should now be removed. Push the spacers (4) into the motor mount. Pass the toothed belt through the tail boom opening of the top section (2) from the inside. Place the motor mount in the top section and fix it in place with four M3 x 12 screws and washers.

Caution: the belt must engage correctly on the toothed belt pulley.

Mise en place de l'arbre du rotor et de l'engrenage avec moteur

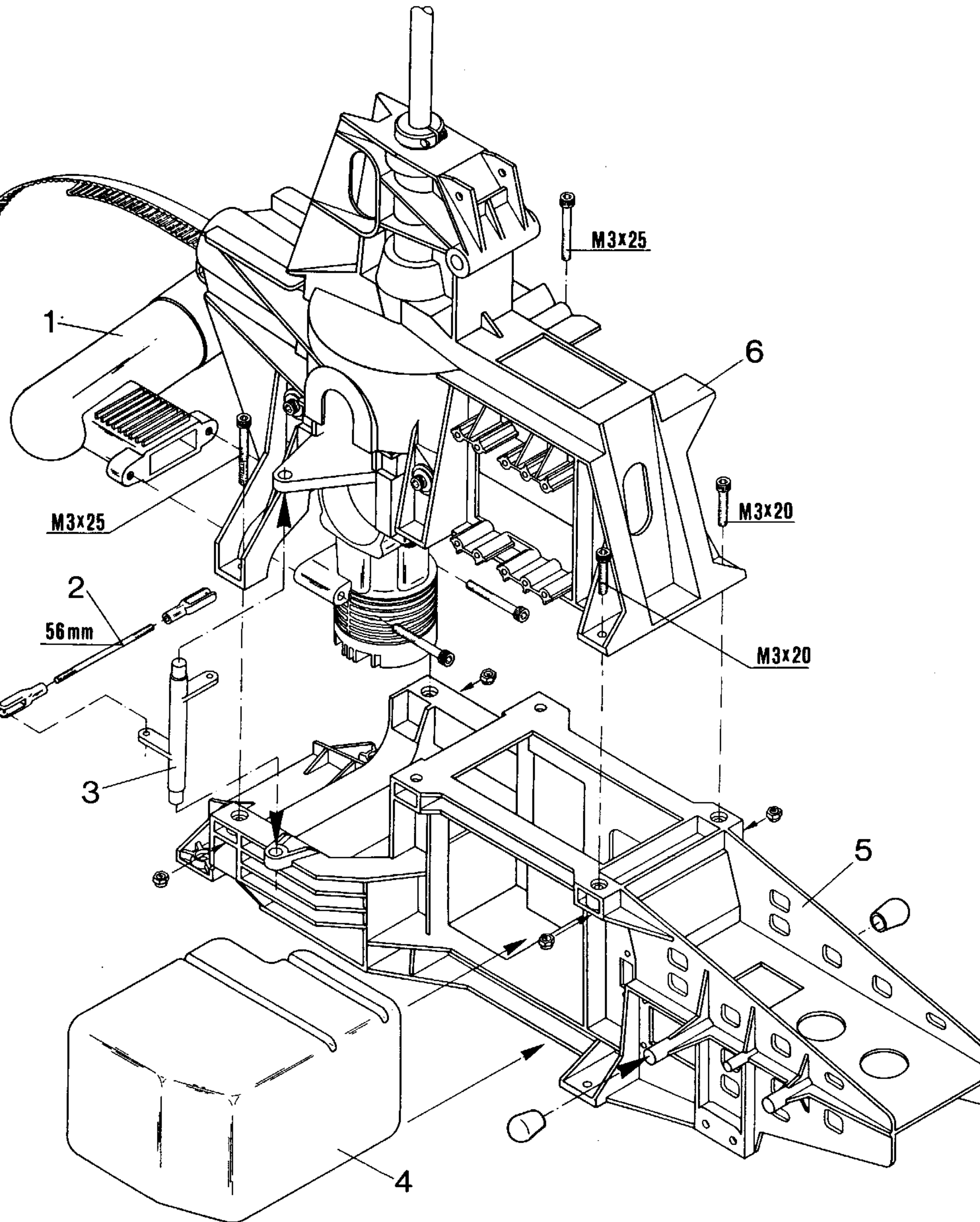
Glisser l'arbre du rotor avec roue libre (1) dans la partie supérieure (2) et bloquer avec la bague de serrage (3) (sans jeu). Retirer les éléments prémontés page 5 pour le réglage (roue dentée et unité d'embrayage). Glisser les entretoises (4) dans le support-moteur. Glisser la courroie crantée de l'intérieur dans le guide du rotor arrière de la partie supérieure (2). Installer le support-moteur dans la partie supérieure et l'y fixer avec les 4 vis M3x12 et des rondelles.

Attention: la courroie doit s'appuyer correctement sur la poulie.

Inbouw rotoras en aandrijfeenheid met motor

De rotoras met vrijloop (1) in het bovendeel (2) schuiven en met de klemring (3) zekeren (spelingvrij). De op blz. 5 voor de instelling voorgemonteerde delen (tandwiel en koppelingseenheid) afnemen. De tussendelen (4) in de motorsteun schuiven. De tandriem van binnen door de staartbuisgeleiding van het bovendeel (2) voeren. De motorsteun in het bovendeel aanbrengen en met 4 boutjes M3x12 en ringen vastschroeven.

Opmerking de riem moet correct op de riemschijf liggen.



Zusammenbau Oberteil, Unterteil, Tank und Schalldämpfer

Schalldämpfer (1) an Motor schrauben. Kraftstoffschlauch anbringen.

Gasanlenkung

Gestänge (2) an Gasanlenkung (3) und Motor anschließen.

Tank (4) in Unterteil einschieben.

Oberteil auf Unterteil einrasten (Gasanlenkung (3) zwischen Ober- und Unterteil einsetzen) und verschrauben. Kraftstoffschlauch zum Tank führen und anschließen.

Assembling the top section, bottom section, fuel tank and silencer

Screw the silencer (1) to the motor and attach the fuel tubing.

Throttle linkage

Connect the pushrod (2) to the throttle linkage (3) and the motor.

Push the fuel tank (4) into the bottom section.

Fit the top and bottom sections together, fitting the throttle linkage (3) between the two sections. Screw the parts together. Run the fuel tubing to the fuel tank and connect it.

Assemblage de la partie supérieure, de la partie inférieure, du réservoir et du silencieux

Visser le silencieux (1) sur le moteur. Installer le flexible à carburant.

Commande des gaz

Raccorder la tringle (2) à l'asservissement des gaz (3) et le moteur.

Glisser le réservoir (4) dans la partie inférieure.

Enclencher la partie supérieure dans la partie inférieure (installer la commande des gaz (3) entre la partie supérieure et la partie inférieure) et visser. Amener le flexible à carburant vers le réservoir et l'y raccorder.

Samenbouw bovendeeel, onderste deel, tank en geluiddemper

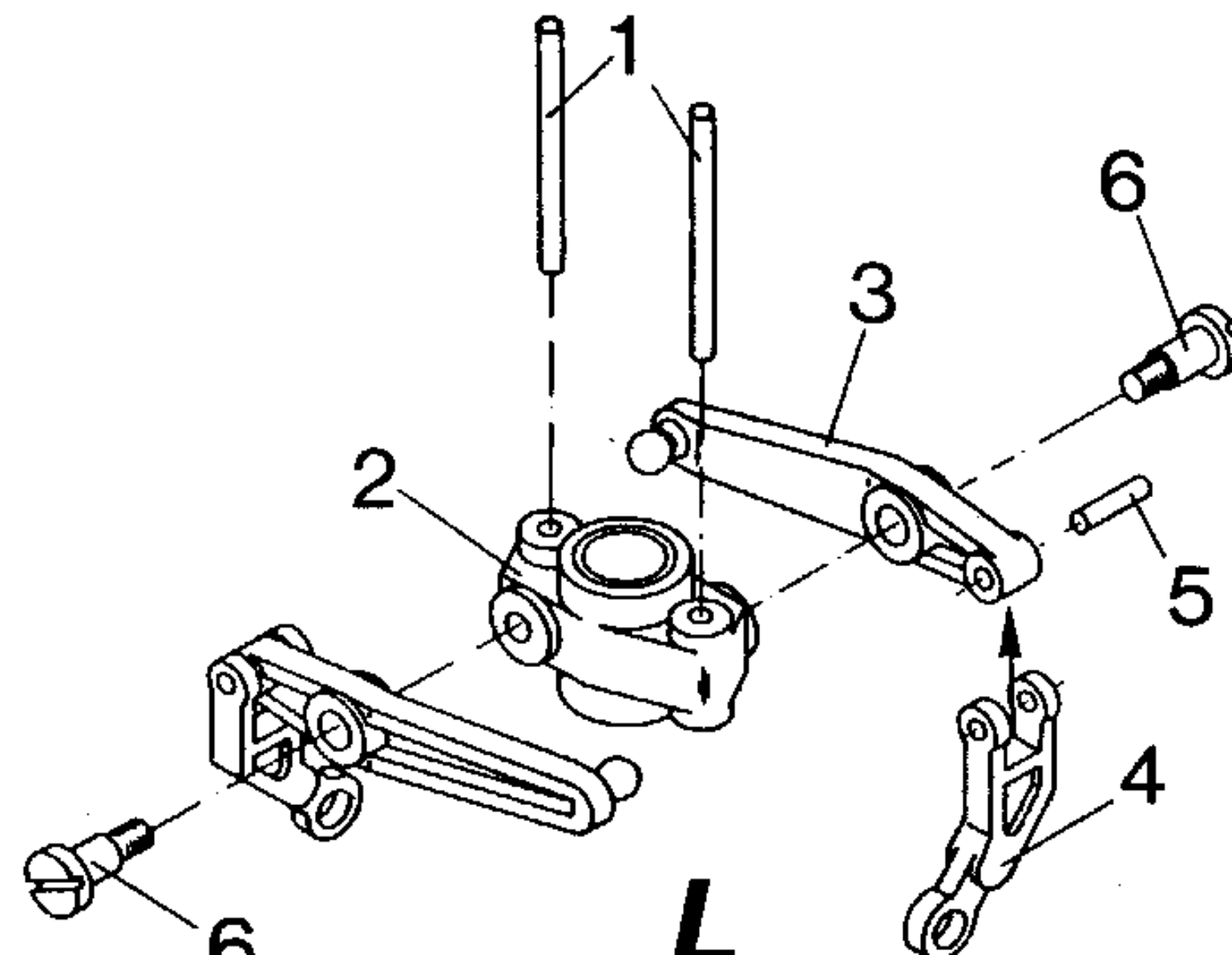
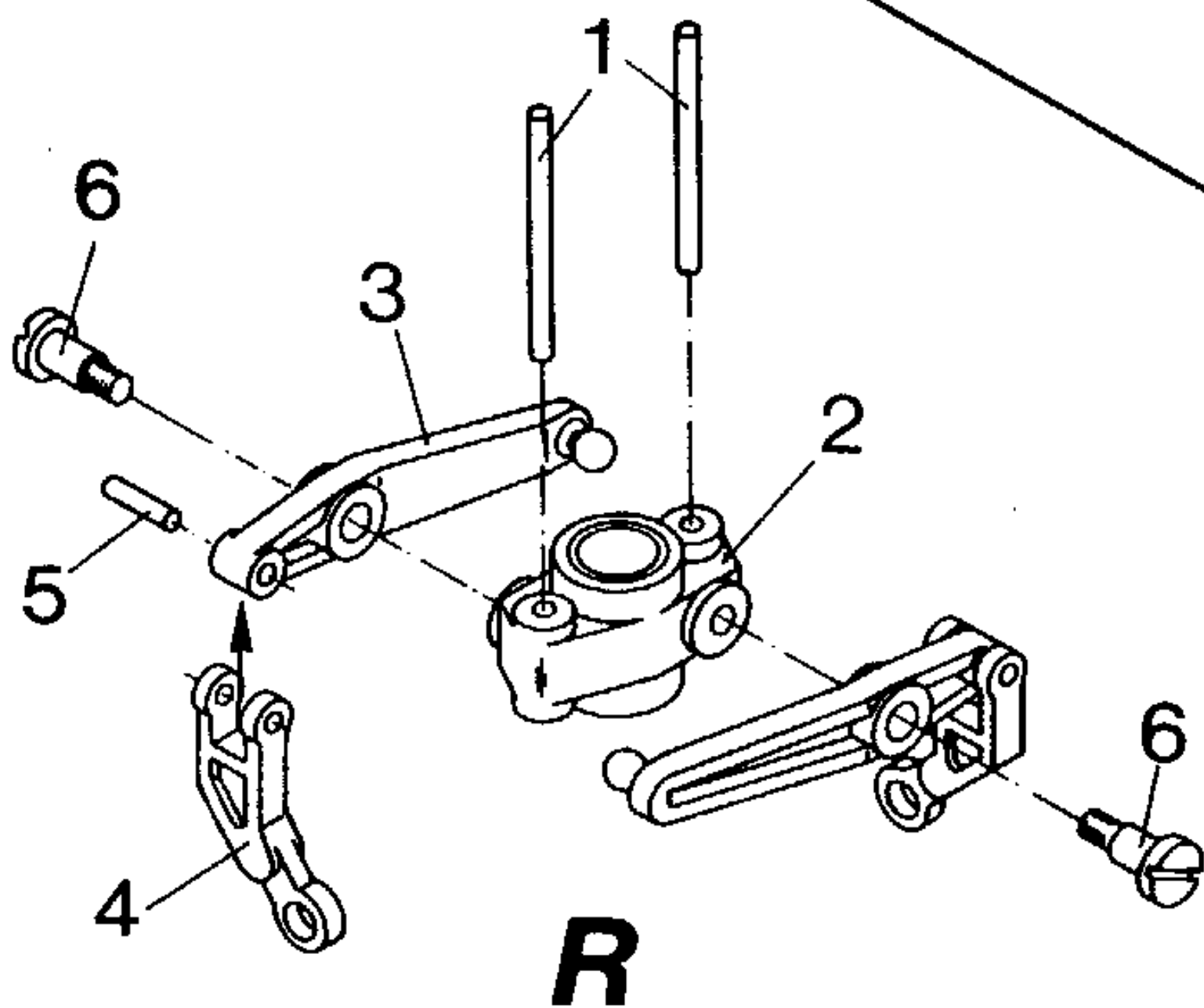
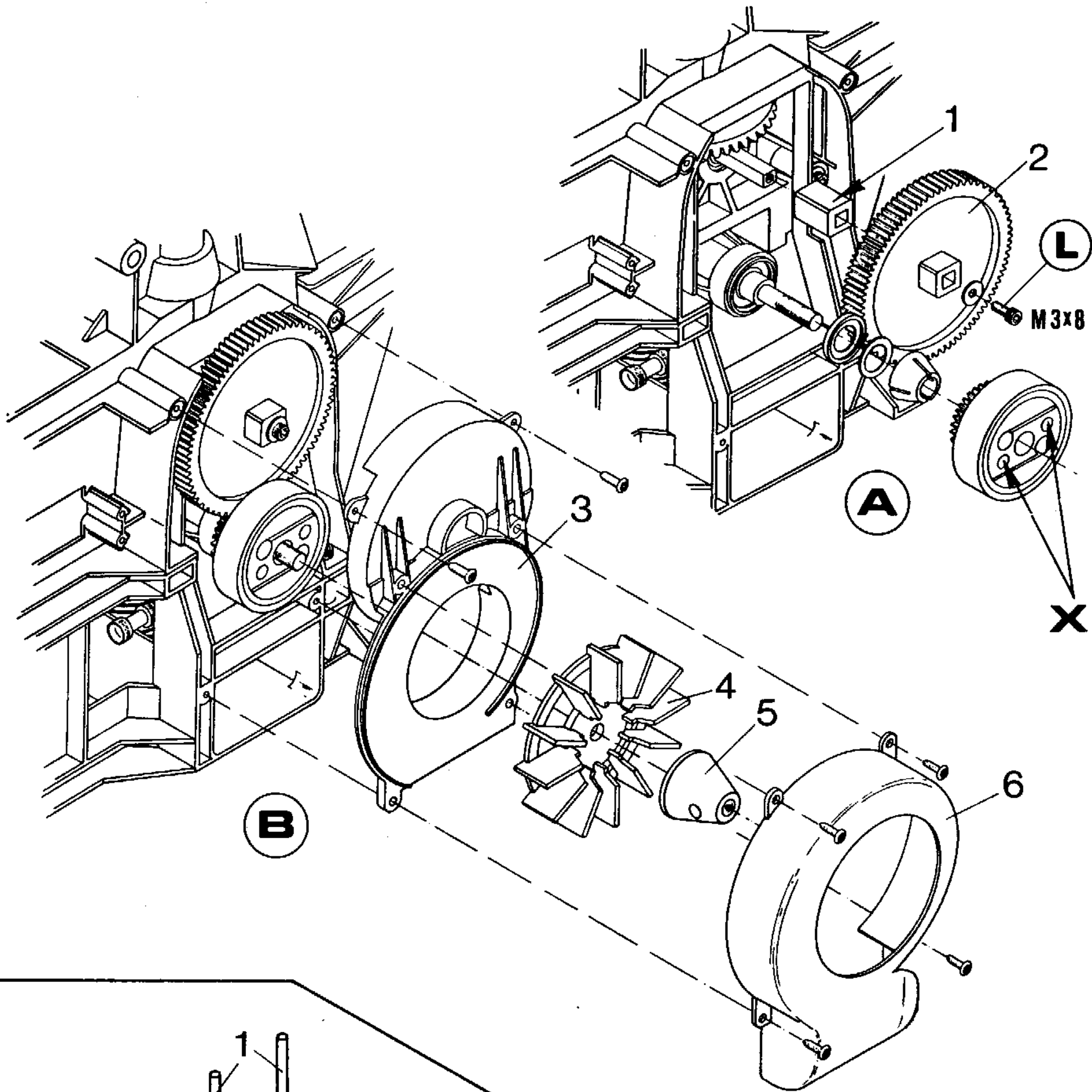
De geluiddemper (1) aan de motor vastschroeven. De brandstofslang aanbrengen.

Gasregeling

De stangen (2) met de gasregeling (3) en motor verbinden.

De tank (4) in het onderste deel schuiven.

Het bovendeeel op het onderste deel insnappen (gasregeling (3) tussen bovendeeel en onderste deel aanbrengen) en vastschroeven. De brandstofslang naar de tank voeren en aansluiten.



Antriebseinheit

Distanzstück (1) sowie Zahnrad (2) auf die Getriebewelle stecken und mit Schraube sichern. Kupplungseinheit, wie auf Bild (A) und Seite 5 und 6 beschrieben, aufstecken.

Getriebeabdeckung (3) aufschrauben. Gebläserad (4) aufschieben und in die Bohrungen (X) (Bild A) einrasten. Anlaßkonus (5) montieren, Gebläsegehäuse aufsetzen und verschrauben (Bild B).

Power assembly

Fit the spacer (1) and the gear (2) onto the gearbox shaft and secure them with the screw.

Install the clutch assembly, as described on pages 5 and 6 and shown in illustration (A).

Screw the gearbox cover (3) in place. Fit the fan (4) and engage it in the holes "X" (illustration A). Fit the starter cone (5), add the fan housing and screw the parts together (illustration B).

Unité d'entraînement

Engager l'entretoise (1) et la roue dentée (2) sur l'arbre de l'engrenage et bloquer avec les vis. Mettre l'unité d'embrayage en place comme indiqué sur le croquis (a) et les pages 5 et 6.

Visser le capot d'engrenage (3). Installer le ventilateur (4) et l'enclencher dans les trous (X) (fig. A). Monter le cône de démarrage (5), mettre le carter de ventilateur en place et le visser (fig. B).

Aandrijfeenheid

Het afstanddeel (1) en tandwiel (2) op de aandrijfas schuiven en met boutje zekeren.

De koppelingseenheid, zoals op de afb. (A) en bladzijden 4 en 6 beschreven, opschuiven.

Het mechanisme-deksel (3) vastschroeven. De koelvin (4) opschuiven en in de boringen (X) (afb. A) insnappen. De starterconus (5) monteren, de koelluchtmantel aanbrengen en vastschroeven (afb. B).

Pitchkompensator "R" = Rechtslauf, "L" = Linkslauf

Führungsstifte (1) in Kompensatornabe (2) bis Unterkante der Führungsbohrung eindrücken. 45° Gelenke (4) mit Stift (5) an Kompensatorhebel (3) montieren.

Vormontierte Hebel mit Schraube (6) leichtgängig und spielfrei an Kompensatornabe (2) anschrauben.

Collective pitch compensator "R" = right-hand rotation, "L" = left-hand rotation

Press the guide pins (1) into the compensator hub (2) until they are flush with the bottom edge of the guide hole. Mount the 45-degree links (4) and pin (5) on the compensator arm (3).

Screw the assembled compensator arm to the compensator hub (2) using the screw (6). It must move freely but without slop.

Compensateur de pas rotation vers la droite = "R", - rotation vers la gauche = "L"

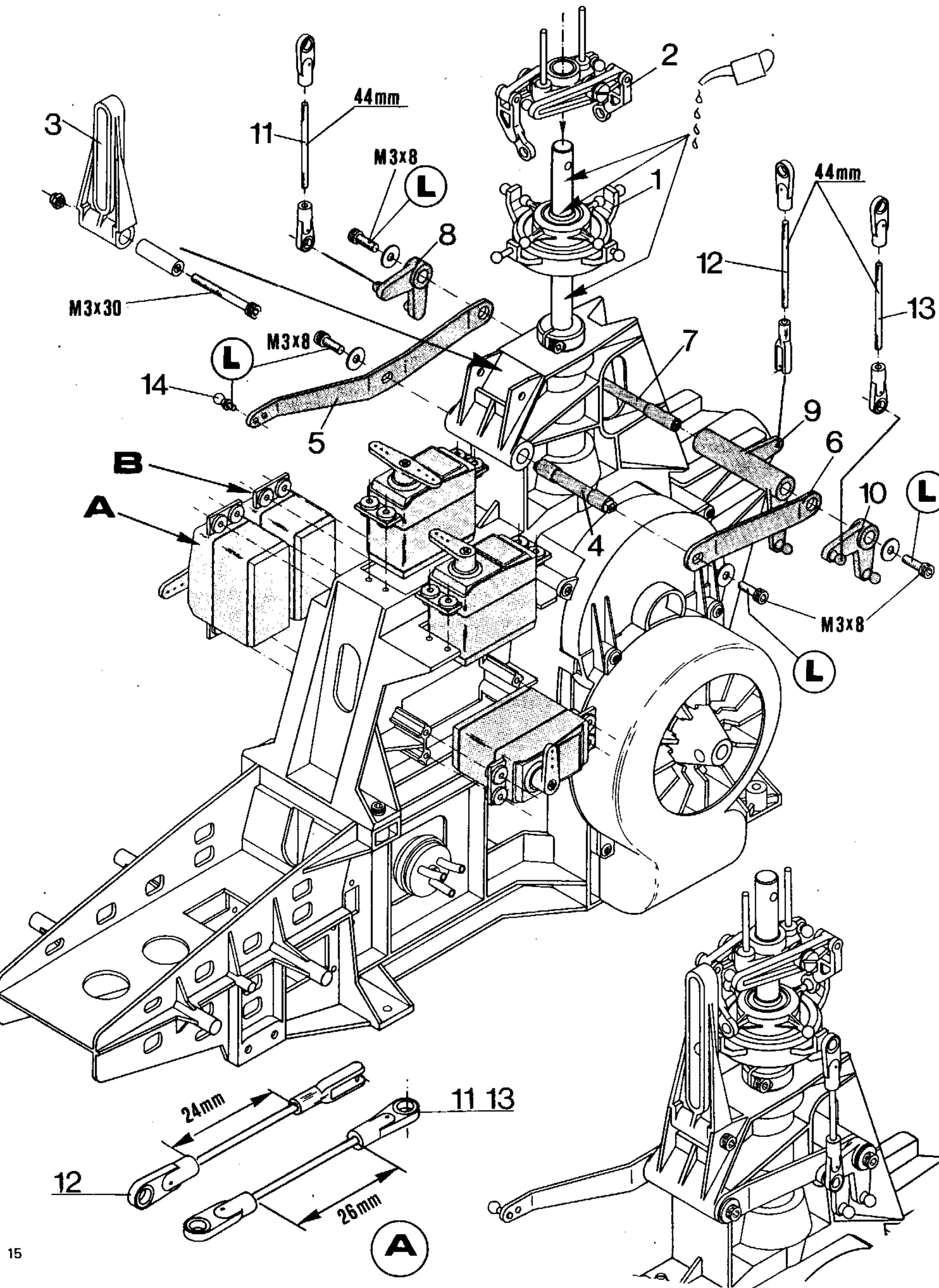
Engager les pions de guidage (1) dans le moyeu de compensation (2) jusqu'à l'arête inférieure du trou du guide. Monter les articulation à 45° (4) avec la goupille (5) sur le levier (3) de compensation.

Visser le levier prémonté avec la vis (6) sur le moyeu de compensation (2) de manière à ce qu'il conserve sa mobilité et ne présente pas de jeu.

Pitscompensator "R" = rechtsdraaiend, "L" = linksdraaiend

De geleidingsstiften (1) tot de onderkant van de geleidingsboring in de compensatornaaf (2) drukken. Het 45 graden gewricht (4) met de stift (5) aan de compensatorhevel (3) monteren.

De voorgemonteerde hevel met het boutje (6) lichtlopend en spelingvrij aan de compensatornaaf (2) vastschroeven.



Einbau von Servos und Pitchanlenkung

Vor Einbau der Servos A+B auf Seite 25 und 26 die Ansteuerung für Pitch und Gas auswählen. Alle Servos in die entsprechenden Ausschnitte einsetzen.

Taumelscheibe (1) und Pitchkompensator (2) auf die Rotorwelle schieben. Taumelscheibenhalter (3) mit Distanzhülse einsetzen. (Lange Kugel der Taumelscheibe führt im Taumelscheibenhalter).

Querwelle (4) in Oberteil einstecken. Querwelle (7), mit aufgeschobenem Winkelhebel (9), hinten in das Oberteil einführen, Pitchhebel (5+6) auf die Querwellen (4+7) schieben, vorne und hinten (mit Winkelhebeln 8+10) verschrauben.

Alle Hebel müssen sich leichtgängig drehen. Gestänge (11, 12+13) nach angegebenem Maß (Bild A) zusammenschrauben und Verbindung zwischen Taumelscheibe und Hebel herstellen. Kugelbolzen (14) einschrauben.

Installing the servos and the collective pitch linkage

Before installing the servos A + B (pages 25 and 26) you have to select the method of controlling collective pitch and throttle. Install all the servos in the appropriate openings.

Slip the swashplate (1) and the collective pitch compensator (2) onto the rotor shaft. Fit the swashplate holder (3) and the spacer sleeve. The long ball-end bolt on the swashplate runs in the swashplate holder.

Insert the transverse shaft (4) in the top section. Slip the bellcrank (9) onto the transverse shaft (7) and fit the shaft into the rear of the top section. Slip the collective pitch levers (5 + 6) onto the transverse shafts (4 + 7) and fix the parts together with screws front and rear, fitting the bellcranks 8 + 10 in place at the same time.

Check that all levers and bellcranks rotate freely. Assemble the pushrods (11, 12 + 13), set them to the correct lengths (illustration A) and connect the swashplate to the cranks. Screw the ball-end bolts (14) in place.

Mise en place des servos et de l'asservissement du pas

Avant d'installer les servos A+B, choisir la commande du pas et des gaz sur les pages 25 et 26. Installer les servos dans les logements correspondants.

Glisser le plateau cyclique (1) et le compensateur de pas (2) sur l'arbre du rotor. Installer le support de plateau cyclique (3) avec le manchon entretoise. (Le pivot sphérique le plus long guide dans le support de plateau cyclique).

Engager l'arbre transversal (4) dans la partie supérieure. Engager l'arbre transversal 8/9 avec palonnier d'angle (9) monté derrière dans la partie supérieure, glisser le palonnier de pas (5+6) sur les arbres transversaux (4+7) les visser à l'avant et à l'arrière (avec les palonniers 8+10).

Tous les palonniers doivent être parfaitement mobiles. Assembler la tringlerie (11, 12+13) aux cotes données (fig. A) et réaliser le raccord entre le plateau cyclique et le palonnier. Visser le pivot sphérique (14).

Inbouw van de servo's en pitchaansturing

Voor de inbouw van de servo's A+B op blz. 25 en 26 de aansturing voor pitch en gas uitkiezen. Alle servo's in de overeenkomstige uitsparingen aanbrengen.

De tuimelschijf (1) en pitchcompensator (2) op de rotoras schuiven. De tuimelschijfsteun (3) met afstandhulsje aanbrengen. (De lange kogel van de tuimelschijf komt in de tuimelschijfsteun.)

De dwarsas (4) in het bovendeeel steken. De dwarsas (7), met opgeschoven kniehevel (9), achter in het bovendeeel voeren, de pitchhevels (5+6) op de dwarsassen (4+7) schuiven, voor en achter (met kniehevels 8+10) vastschroeven.

Alle hevels moeten licht draaibaar zijn. De stangen (11, 12+13) volgens de aangegeven maat (afb. A) in elkaar schroeven en de verbinding tussen tuimelschijf en hevels tot stand brengen. De kogelpen (14) indraaien.

Riemen mit Zugstab (3) durch das Heckrohr ziehen und dabei Heckrohr in das Oberteil einführen. Klemmschraube einsetzen, noch nicht festziehen. Auf einwandfreien Verlauf des Riemens im Rohr und auf vorderer Riemenscheibe achten.

Draw the belt through the tail boom using the tool (3), at the same time sliding the tail boom into the top section. Fit the clamping screw, but do not tighten it yet. Check that the belt runs smoothly inside the boom and on the front belt pulley.

Glisser la courroie avec la tige de traction (3) dans la flèche en engageant la flèche dans la partie supérieure. Mettre la vis de serrage en place sans la serrer pour l'instant. Veiller à ce que la courroie se développe parfaitement dans la flèche et attention à la poulie avant.

De riem met de trekstang (3) in de staartbuis trekken en daarbij de staartbuis in het bovendeeel voeren. Het klemboutje aanbrengen, maar nog niet vastzetten. Op een onberispelijk verloop van de riem in de buis en de voorste riemschijf letten.

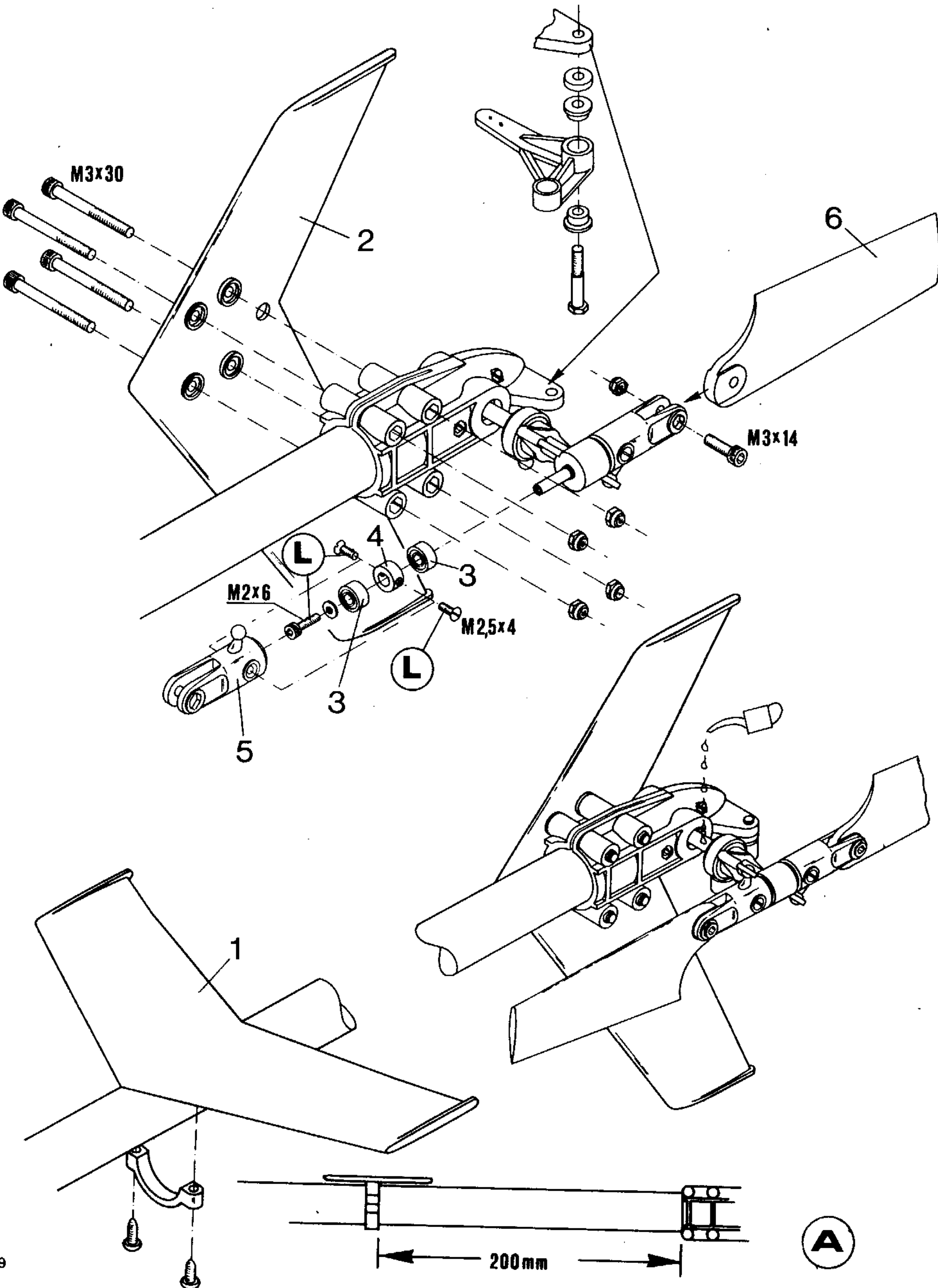


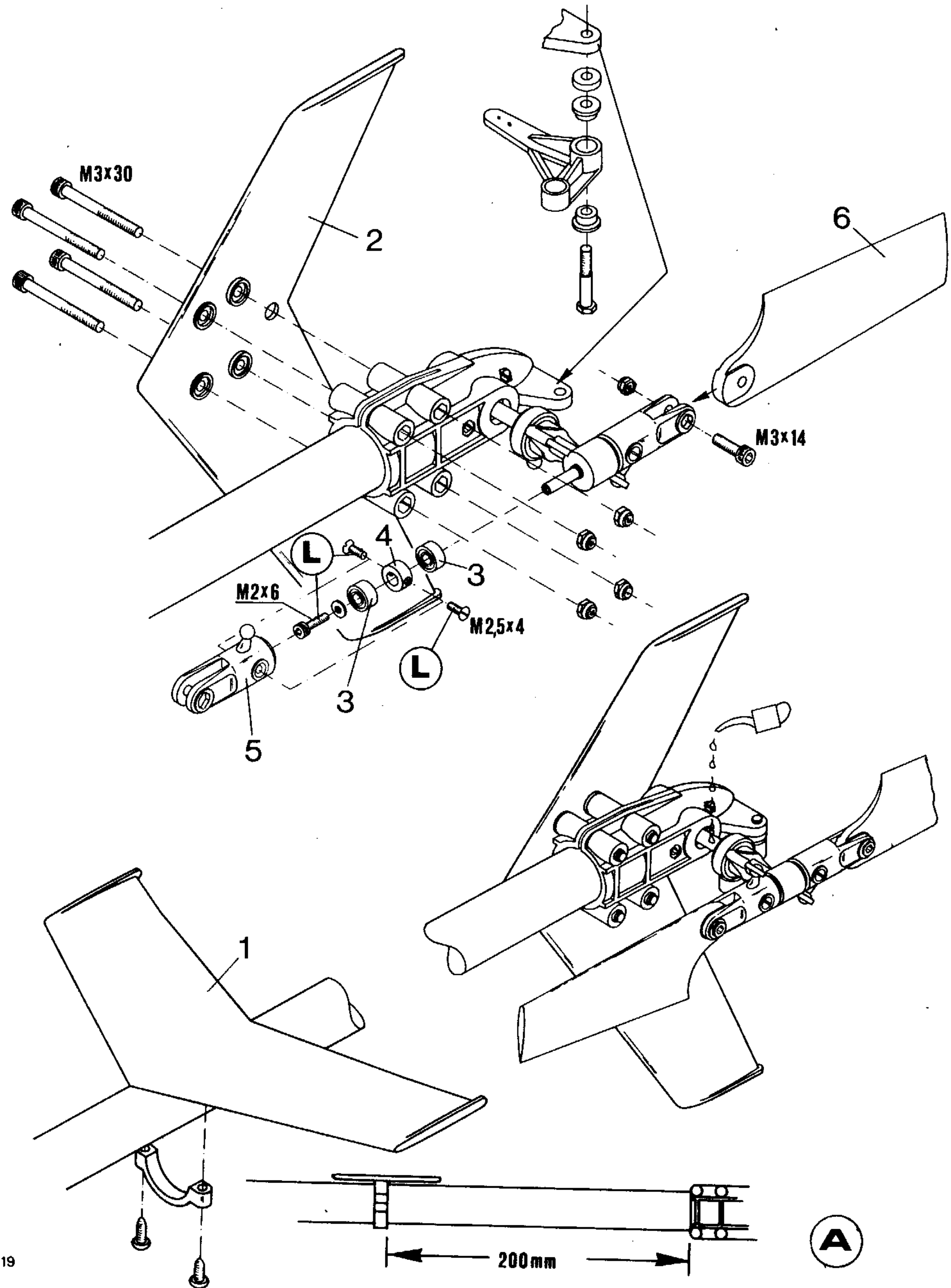
Kugellager in Getriebehälften (4+5) eindrücken. Steuerbrücke (6) auf die Heckrotorwelle (7) schieben. Heckrotorwelle durch Getriebehälfte (4) stecken. Riemenscheibe (8) aufstecken. Riemen einhängen (Bild B) und durch Herausziehen des Heckrohres aus dem Oberteil leicht spannen. Getriebehälfte (5) aufstecken und verschrauben.

Press the ballraces into the gearbox halves (4 + 5). Slide the bridge piece (6) onto the tail rotor shaft (7). Push the tail rotor shaft through the gearbox half (4), and fit the belt pulley (8). Connect the toothed belt (illustration B) and place it under light tension by pulling the tail boom out of the top section. Fit the gearbox half (5) and screw the parts together.

Engager le roulement à billes dans les demi-engrenage (4+5). Glisser l'étrier de commande (6) sur l'arbre du rotor arrière (7). Engager l'arbre du rotor arrière dans le demi engrenage (4). Mettre la poulie (8) en place. Accrocher la courroie (fig. B) et la tendre légèrement en tirant la flèche hors de la partie supérieure. Mettre l'autre demi-engrenage (5) en place et visser.

De kogellagers in de tandwielhuishelften (4+5) drukken. De stuurbrug (6) op de staartrotoras (7) schuiven. De staartrotoras door de tandwielhuishelft (4) steken. De riemschijf (8) opsteken. De riem omleggen (afb. B) en door uit het bovendeeel trekken van de staartbuis licht spannen. De tandwielhuishelft (5) aanbrengen en vastschroeven.





Heckrotor, Höhenleitwerk, Seitenleitwerk

Seitenleitwerk (2) einrasten und, wie gezeigt, verschrauben.

Die Kugellager (3) und Haltering (4) auf die Blattlagerwelle schieben und mit Schraube M2x6 sowie Scheibe sichern. Blatthalter (5) aufschieben und durch 2 Senkschrauben M2,5x4 mit dem Haltering (4) verschrauben. Kugeln der Blatthalter mit der Steuerbrücke verbinden (Rechtslauf gezeichnet).

Für Linkslauf Blatthalter mit Heckrotorblättern und Steuerbrücke entgegengesetzt montieren. Blätter (6) so anbringen, daß sie sich noch leicht schwenken lassen.

Höhenleitwerk (1) nach Maß, Bild A, anschrauben.

Seitenleitwerk senkrecht ausrichten, Riemen durch Herausziehen des Heckrohres spannen. Heckrohr im Oberteil festklemmen.

Tail rotor, horizontal and vertical stabilisers

Fit the vertical stabiliser (2) on the model and screw it in place.

Slide the ballraces (3) and the retaining ring (4) onto the blade pivot shaft and secure them with the M2 x 6 screw and washer. Fit the blade holder (5) and screw it to the retaining ring (4) with two M2.5 x 4 countersunk screws. Connect the balls on the blade holders to the bridge piece (right-hand rotation shown).

Left-hand rotation: assemble the blade holders, tail rotor blades and bridge piece the opposite way round. Attach the blades (6) and tighten them to the point where they still swivel easily.

Screw the horizontal stabiliser (1) in place in the position shown in illustration A.

Set the vertical stabiliser exactly vertical. Tension the belt by pulling out the tail boom. Clamp the tail boom in the top section.

Rotor arrière, stabilisateur et dérive

Enclencher la dérive (2) et la visser comme indiqué.

Glisser le roulement à billes (3) et la bague de maintien (4) sur l'arbre porte-pales et bloquer avec vis M2x6 et rondelles. Installer le porte-pales (5) et le visser à la bague de maintien (4) à l'aide de vis à tête fraisée M2,5x4. Raccorder les pivots sphériques des porte-pale avec l'étrier de commande (rotation vers la droite indiquée).

Pour la rotation vers la gauche: monter en sens opposé le porte-pale avec pales du rotor arrière et l'étrier de commande. Installer les pales (6) de telle sorte qu'elles pivotent encore légèrement.

Visser le stabilisateur (1) selon la cote de la fig. A.

Centrer la dérive perpendiculairement, tendre la courroie en tirant la flèche. Fixer la flèche dans la partie supérieure.

Staatrotor, stabilo en kielvlak

Het kielvlak (2) insnappen en, zoals aangegeven, vastschroeven.

De kogellagers (3) en bevestigingsring (4) op de bladlagereas schuiven en met het boutje M2x6 en de ring zekeren. De bladhouders (5) opschuiven en met 2 verzonken boutjes M2,5x4 aan de bevestigingsring vastschroeven. De kogels van de bladhouders met de stuurbrug verbinden (rechtsdraaiend getekend).

Voor linksdraaiend, de bladhouders met staartrotorbladen en stuurbrug tegengesteld monteren. De bladen (6) zodanig aanbrengen dat ze nog licht zwenkbaar zijn.

Het stabilo (1) volgens de maat, afb. A, vastschroeven.

Het kielvlak verticaal uitrichten. De riem door uittrekken van de staartbuis spannen.

De staartbuis in het bovendeeel vastklemmen.

Kufengestell oder Radfahrwerk

Je nach Wunsch, Kufengestell bzw. Fahrwerk montieren (Bild A+B).

Kufengestell: Kufenverbinder (1) unter Zuhilfenahme eines langen Gestänges aus dem Baukasten (z.B. Gestänge für Heckansteuerung) in das Kufenrohr einführen. Die 2 Schrauben am vorderen Kufenbügel sind für die spätere Befestigung des Unterteils.

Radfahrwerk: Die Verschlussplatte (2) nach der Montage des Radfahrwerkes mit Kunststoffkleber einsetzen.

Skid landing gear, wheel undercarriage

Fit the landing gear of your choice: skids or wheels - illustrations A + B.

Skid landing gear: use a long metal rod from the kit (e.g. tail rotor pushrod) to push the skid connectors (1) into the skid tubes. The two screws in the front skid bar are for fixing the bottom section at a later stage.

Wheel undercarriage: apply plastic cement to the sealing plate (2) and install it after fitting the wheel undercarriage.

Atterrisseur à patins ou à roues

Selon vos vœux, installer un atterrisseur à patins ou un atterrisseur à roues (fig. A+B)

Pour les patins: glisser le raccord de patins (1) dans le tube en utilisant une longue tringle de la boîte de construction (par ex. la tringle d'asservissement du rotor arrière). Les deux vis de l'étrier de patin avant sont destinées ultérieurement à la fixation de la partie inférieure.

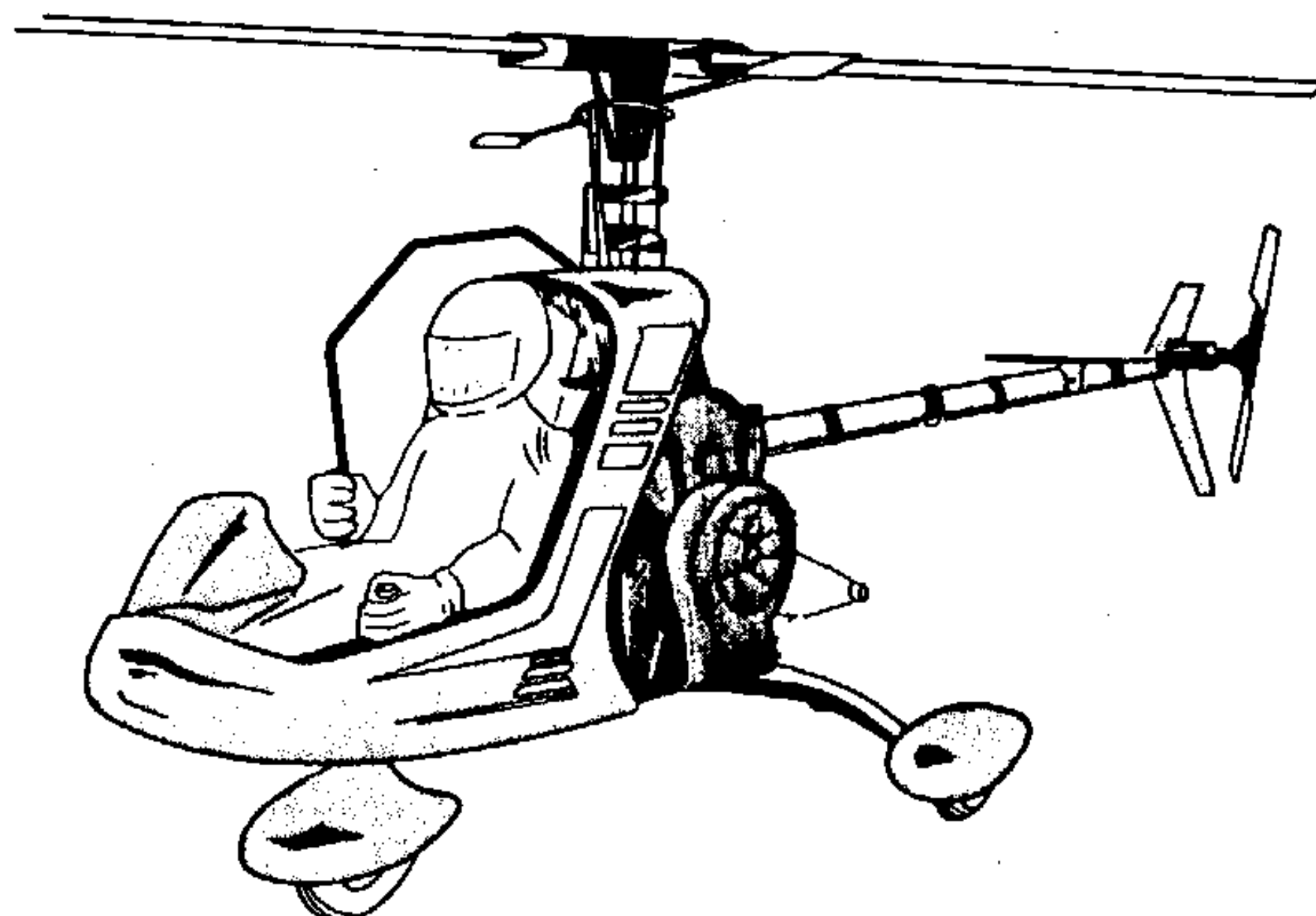
Pour les roues: installer la plaque de fermeture (2) après montage de l'atterrisseur à roues et la coller avec une colle à plastique.

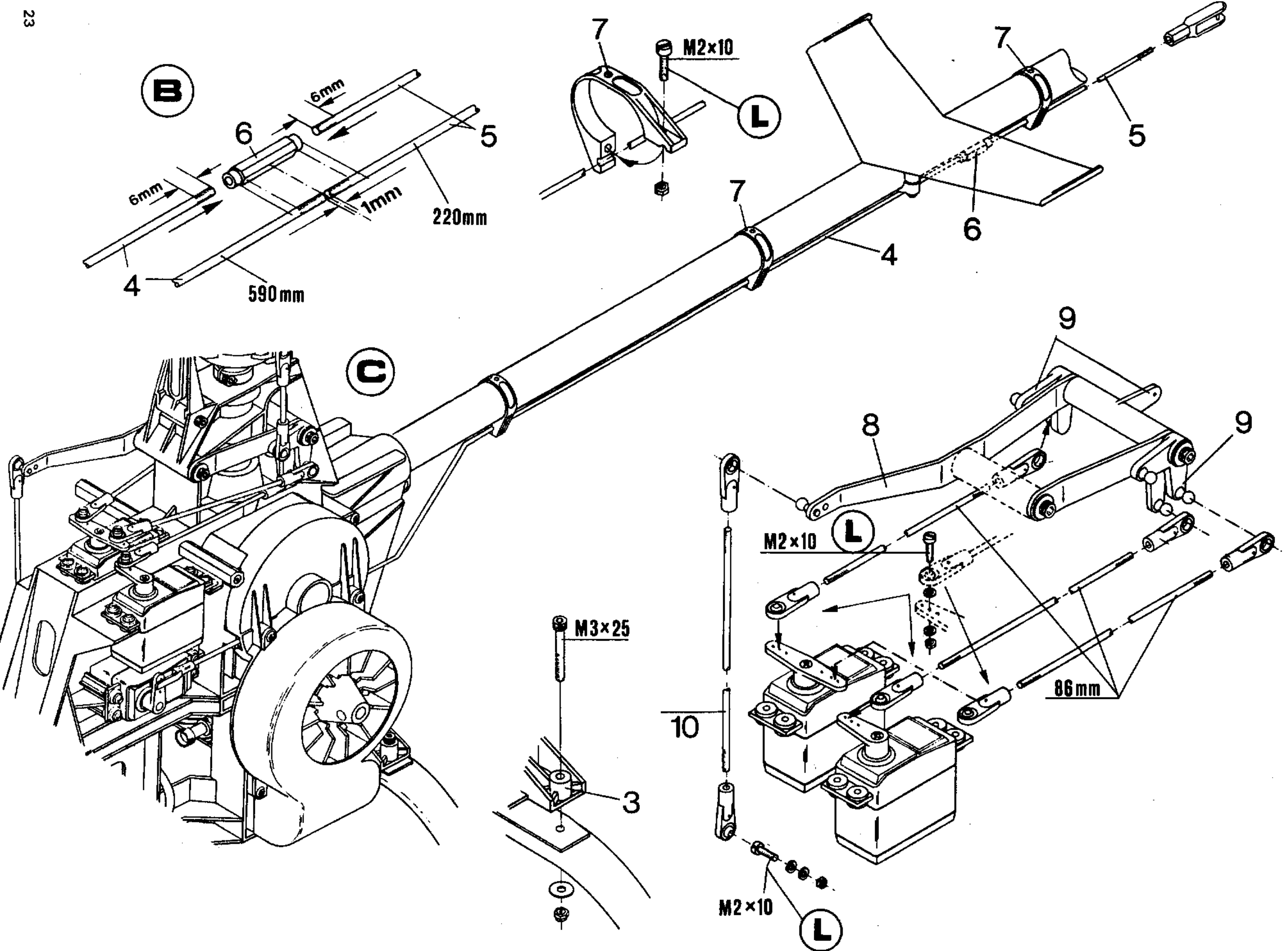
Slede- of wiellandingsgestel

Naar wens het slede- resp. wiellandingsgestel monteren (afb. A+B).

Slede-landingsgestel: De sledeverbindingen (1) met behulp van een lange stang uit de bouwdoos (bijv. stang voor staartrotoraanstuuring) in de sledebuis schuiven. De 2 boutjes bij de voorste sledebeugel zijn voor de latere bevestiging van het onderste deel bestemd.

Wiellandingsgestel: De afsluitplaat (2) na de montage van het wiellandingsgestel met kunststoflijm aanbrengen.





Gestänge

Das Gestänge (4), wie auf Seite 37 gezeigt, biegen. Gestänge (4+5) mit Gestängeverbinder (6) zusammenfügen (Bild B). Gestänge durch Getriebeabdeckung schieben und mit Gestängeführung (7) am Heckrohr anbringen (Bild C). Gabelanschlüsse aufschrauben, mit Heckrotor und Servo verbinden.

Bild D

Gestängelängen so einstellen, daß Pitchhebel (8) und die Winkelhebel (9) waagrecht stehen. (Siehe auch Seite 35). Das Gestänge 10 (Pitch) ergibt sich je nach gewählter Ansteuerungsart auf Seite 25+26.

Pushrods

Bend the pushrod (4) as shown on page 37. Join the pushrods (4 + 5) using the pushrod connector (6), as shown in illustration B.

Slide the pushrod through the gearbox cover and attach it to the tail boom using the pushrod guide (7) (illustration C). Screw the clevises to the pushrod and connect them to the tail rotor and the servo.

Illustration D

Adjust the pushrod lengths until the collective pitch lever (8) and the bellcrank (9) are horizontal - see also page 35. The collective

Tringles

Couder la tringle (4) comme indiqué page 37, assembler les tringles (4+5) à l'aide du raccord (6) (fig. B).

Glisser la tringle dans le couvercle de l'engrenage et installer sur la flèche avec le guide tringle (7). (Fig. C). Installer les chapes et raccorder au servo et au rotor arrière.

Fig. D

Régler la longueur des tringles de telle sorte que le palonnier de pas (8) et les palonniers d'angle (9) soient horizontaux (voir également page 35). La tringle de pas (10) est décrite pages 25+26 en fonction du mode de commande adopté.

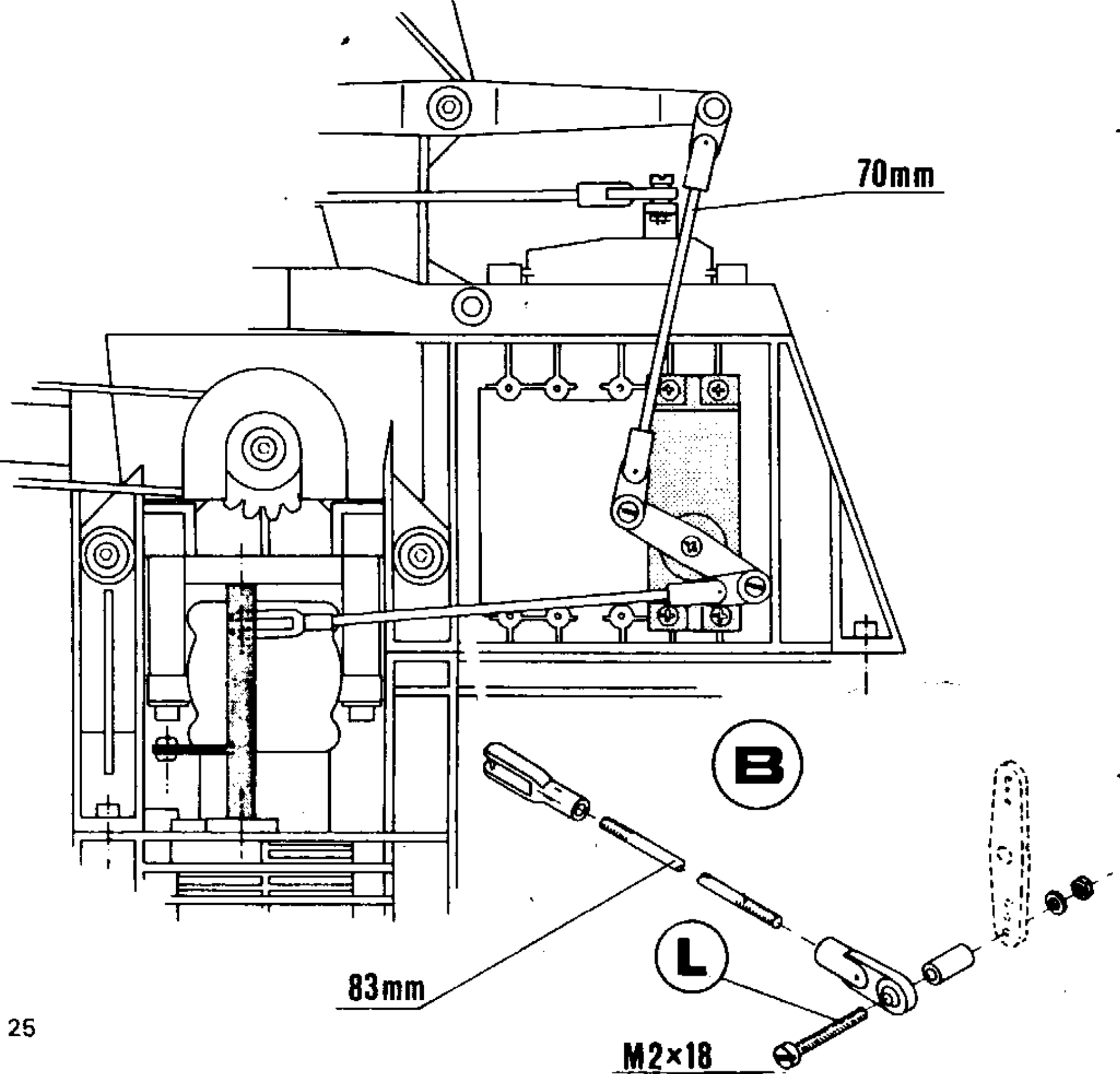
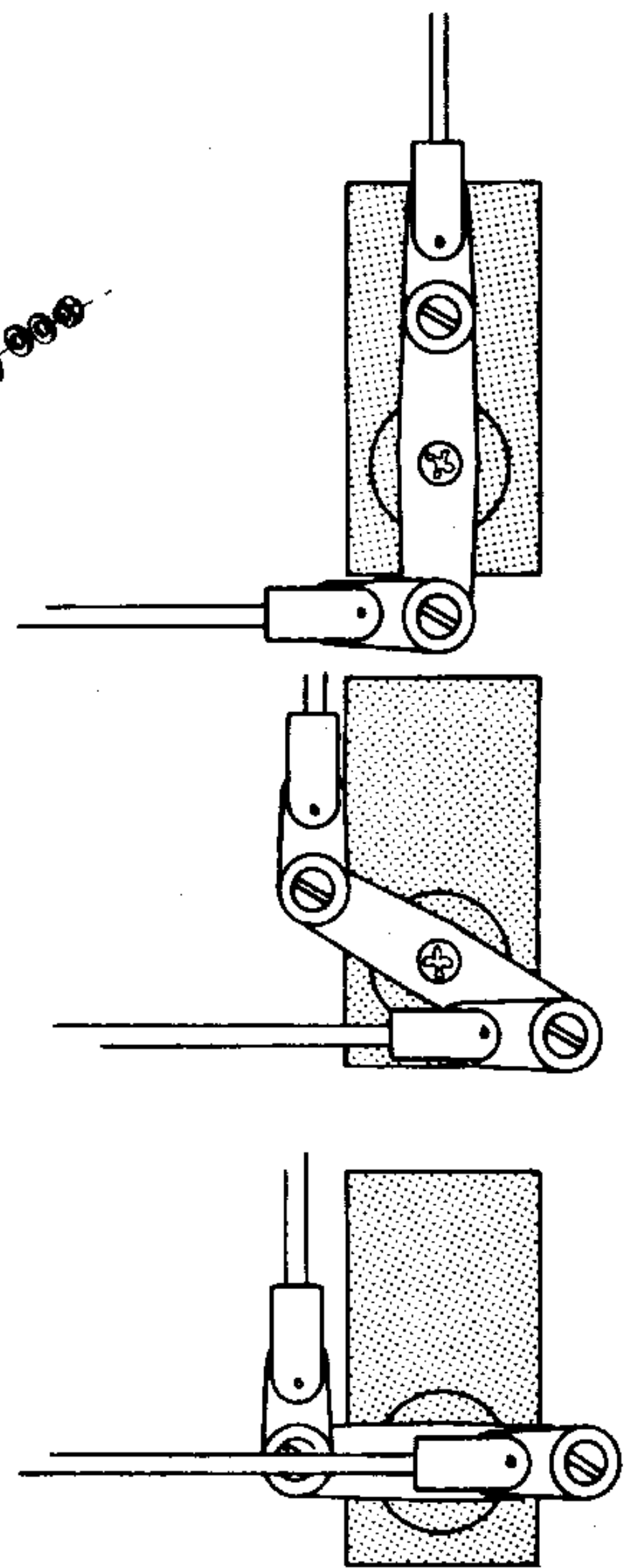
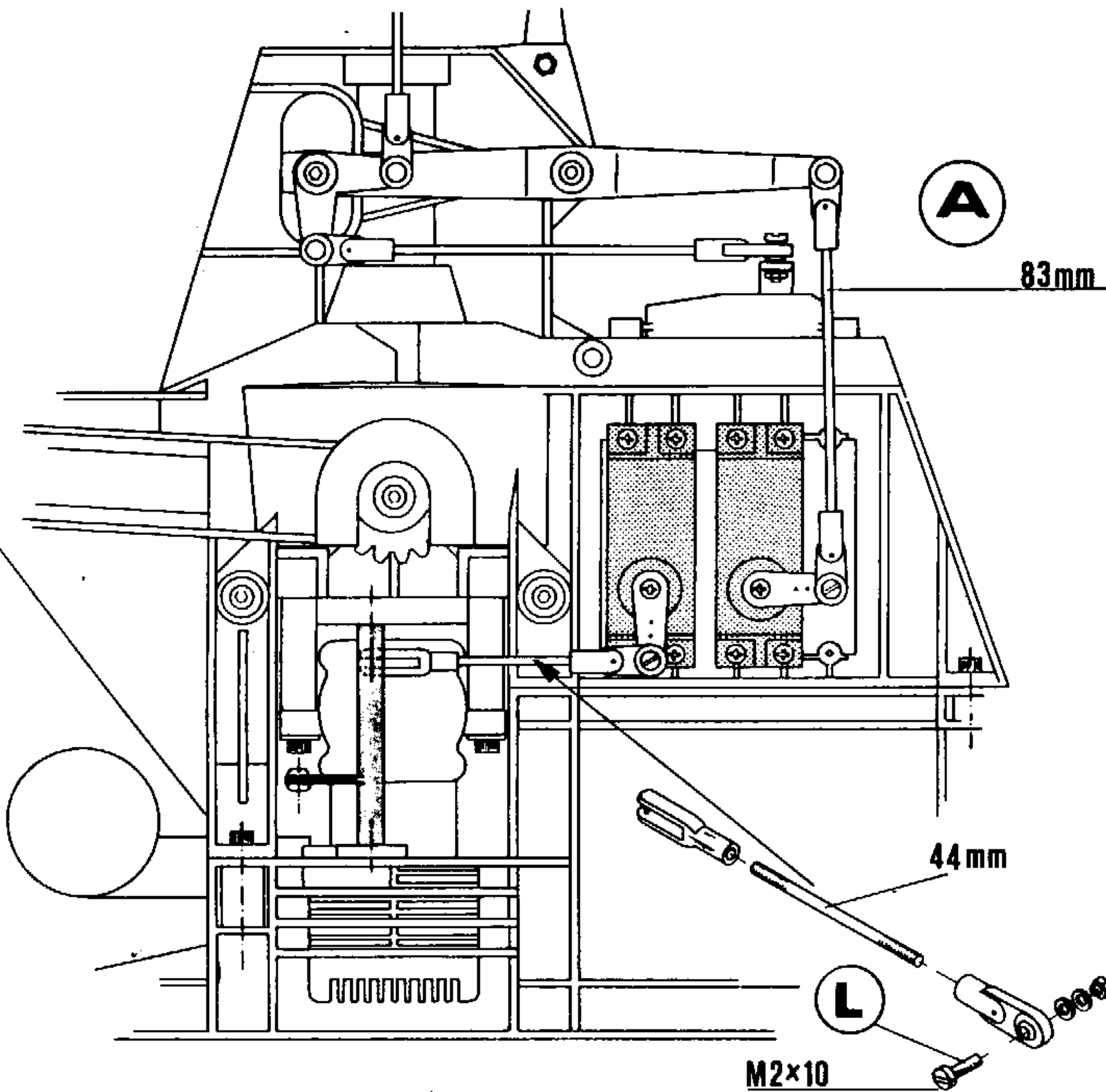
Stangen

De stangen (4), zoals op blz. 37 is weergegeven, buigen. De stangen (4+5) met de stangverbinding (6) samenvoegen (afb. B).

De stangen door het tandwielhuisdeksel schuiven en met de stanggeleider (7) aan de staartbuis bevestigen (afb. C). De kwiklinks opdraaien en aan de staartrotor en servo bevestigen.

Afb. D

De stanglengtes zodanig instellen dat de pitchhevel (8) en de kniehevel (9) horizontaal staan. (Zie ook blz. 35.) De stangen 10 (pitch) zijn, afhankelijk van de gekozen aansturing, op blz. 25+26 vermeld.



Pitch-Gas Ansteuerung mit 2 Servos (Bild A)

Dies setzt eine elektronische Gas/ Pitchmischung der Fernsteuerung voraus. Gestängeverbindung so herstellen, daß Vergaserweg und Servoweg übereinstimmen.

mit 1 Servo (Bild B)

Die Gestängeanordnung ist in drei Abbildungen "Leerlauf", "Halbgas" und "Vollgas" gezeigt (von oben nach unten). Motor und Pitch werden vom gleichen Servo betätigt, sind aber so versetzt angeschlossen, daß beim Betätigen erst viel Gas und wenig Pitch und ab Mittelstellung überwiegend Pitch gegeben wird. Hierdurch wird eine annähernd kostante Rotordrehzahl bei unterschiedlichem Pitch erreicht. Gestängeverbindung so herstellen, daß Vergaserweg und Servoweg übereinstimmen.

Collective pitch - throttle control system with 2 servos - illustration A

This system requires an electronic throttle / collective pitch mixer at the transmitter. Set up the linkage so that the carburettor travel and the servo travel are identical.

with 1 servo - illustration B

The pushrod arrangement is shown in the three illustrations "idle", "half-throttle" and "full throttle" (from top to bottom). Throttle and collective pitch are operated by the same servo but are connected asymmetrically, so that initially the throttle opens quickly but collective pitch increases slowly, then after the mid-way point collective pitch increases steadily with little change in throttle. This produces an approximately constant rotor speed at different collective pitch settings. Set up the linkage so that carburettor travel and servo travel are identical.

Asservissement gaz/pas avec deux servos (fig. A)

Il faut avec cette solution disposer absolument d'un dispositif de mixage électronique gaz/pas sur l'émetteur. Réaliser la tringlerie de telle sorte que la course du carburateur et celle du servo coïncident.

avec 1 servo (fig. B)

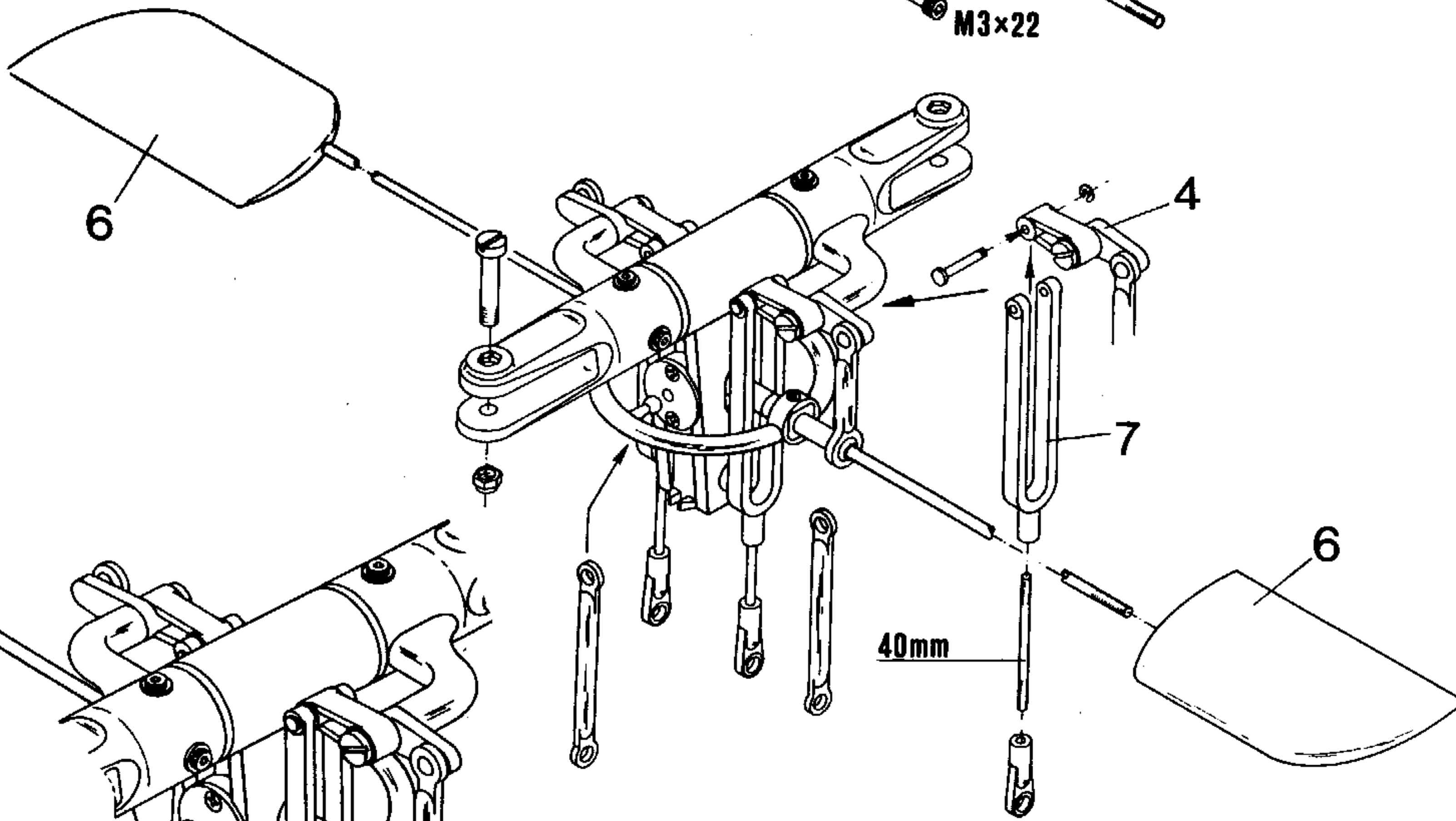
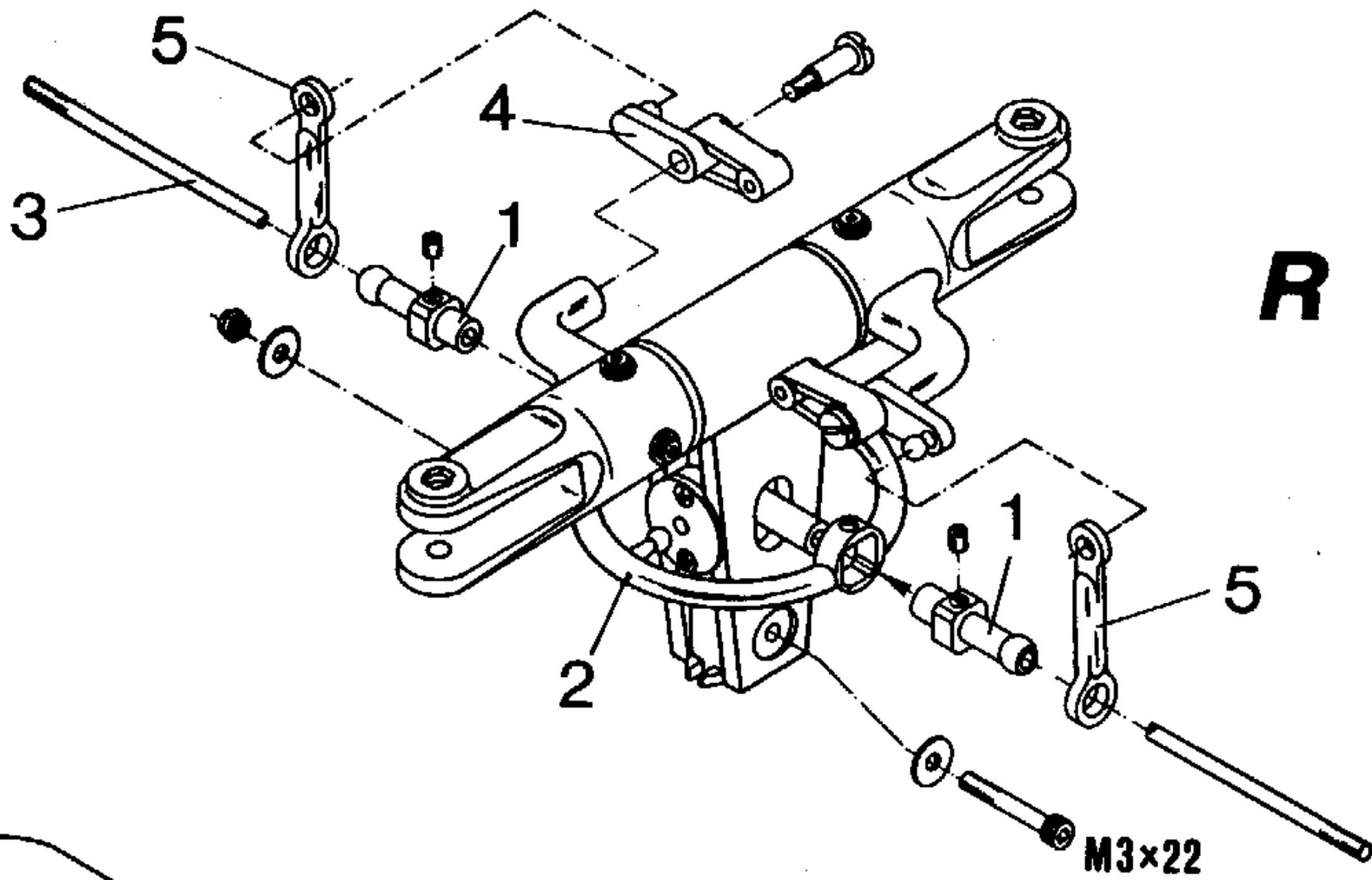
La disposition des tringles est présentée sur les trois croquis "ralenti", "mi-gaz" et "plein gaz" (de haut en bas). Le moteur et le pas sont entraînés par un seul servo mais sont toutefois raccordés de manière décalée de sorte qu'on a d'abord beaucoup de gaz et peu de pas et à partir de la position médiane plus de pas. On obtient ainsi un régime pratiquement constant du moteur avec un pas différent. Réaliser les raccords des tringles de telle sorte que la course du carburateur et celle du servo coïncident.

Pitch-gas aansturing met 2 servo's (afb. A)

Deze stelt een elektronische gas/pitchmixing van de radiobesturing voorop. De stangverbinding zodanig samenstellen, dat de uitslag van de carburator en die van de servo overeenstemmen.

Met 1 servo (afb. B)

De stangconfiguratie is in de drie afbeeldingen "stationair", "halfgas" en "volgas" weergegeven (van boven naar beneden). De motor en pitch worden door dezelfde servo bediend, maar zijn echter zodanig verschoven aangesloten, dat er bij de bediening eerst veel gas en weinig pitch en vanaf de middenpositie overwegend pitch wordt gegeven. Op die manier wordt een bij benadering constant rotortoerental bij verschillende pitchinstellingen bereikt. De stangenverbinding zodanig samenstellen, dat de uitslag van de carburator en die van de servo overeenstemmen.



A

Rotorkopf R = Rechtslauf

Der Rotorkopf ist teilmontiert.

Führungshülsen (1) in Steuerring (2) eindrücken, in Position bringen und Stabilisierungsstange (3) mit etwas Fett durchschieben.

Mischhebel (4) anschrauben, Doppelgelenk auf Führungshülse (1) aufschieben. Steuerflügel (6) anschrauben und parallel zueinander ausrichten. Stabilisierungsstange durch Hin- und Herschieben genau ausbalancieren. Steuerflügel parallel zum Steuerring (2) stellen und festziehen.

Gabelgestänge (7) mit Gestänge und Kugelgelenk versehen und am Mischhebel (4) montieren.

Rotorkopf auf Hauptrotorwelle aufstecken, verschrauben und Gestänge an Taumelscheibe anschließen (Bild A).

Rotor head R = right-hand rotation

The rotor head is supplied part-assembled

Press the guide sleeves (1) into the control ring (2), position it carefully, apply a little grease and slide the stabiliser bar (3) through.

Screw the mixer lever (4) in place and fit the double link on the guide sleeve (1). Screw the paddles (6) in place and set them parallel to each other. Slide the stabiliser bar one way or the other until it balances exactly. Set the paddles parallel to the control ring (2) and tighten them fully.

Fit the pushrods and ball-link to the forked pushrod (7) and connect it to the mixer lever (4). Fit the rotor head on the main rotor shaft, tighten the fixing screw and connect the pushrods to the swashplate (illustration A).

Tête rotor R = rotation vers la droite

La tête du rotor est partiellement assemblée.

Engager les manchons-guides (1) dans la bague d'asservissement (2), amener en position et engager la barre stabilisatrice (3) légèrement lubrifiée.

Visser le levier de mixage (4), glisser la double articulation sur le manchon de guidage (1). Installer les masselottes (6) et les aligner parallèlement l'une par rapport à l'autre. Equilibrer exactement la barre stabilisatrice en lui faisant effectuer des mouvements de va-et-vient. Régler les masselottes parallèlement à la bague d'asservissement (2) et fixer.

Munir la chape (7) d'une tringle et d'une biellette et monter sur le palonnier de mixage (4). Installer la tête du rotor sur l'arbre du rotor principal, visser et raccorder la tringle au plateau cyclique (fig. A).

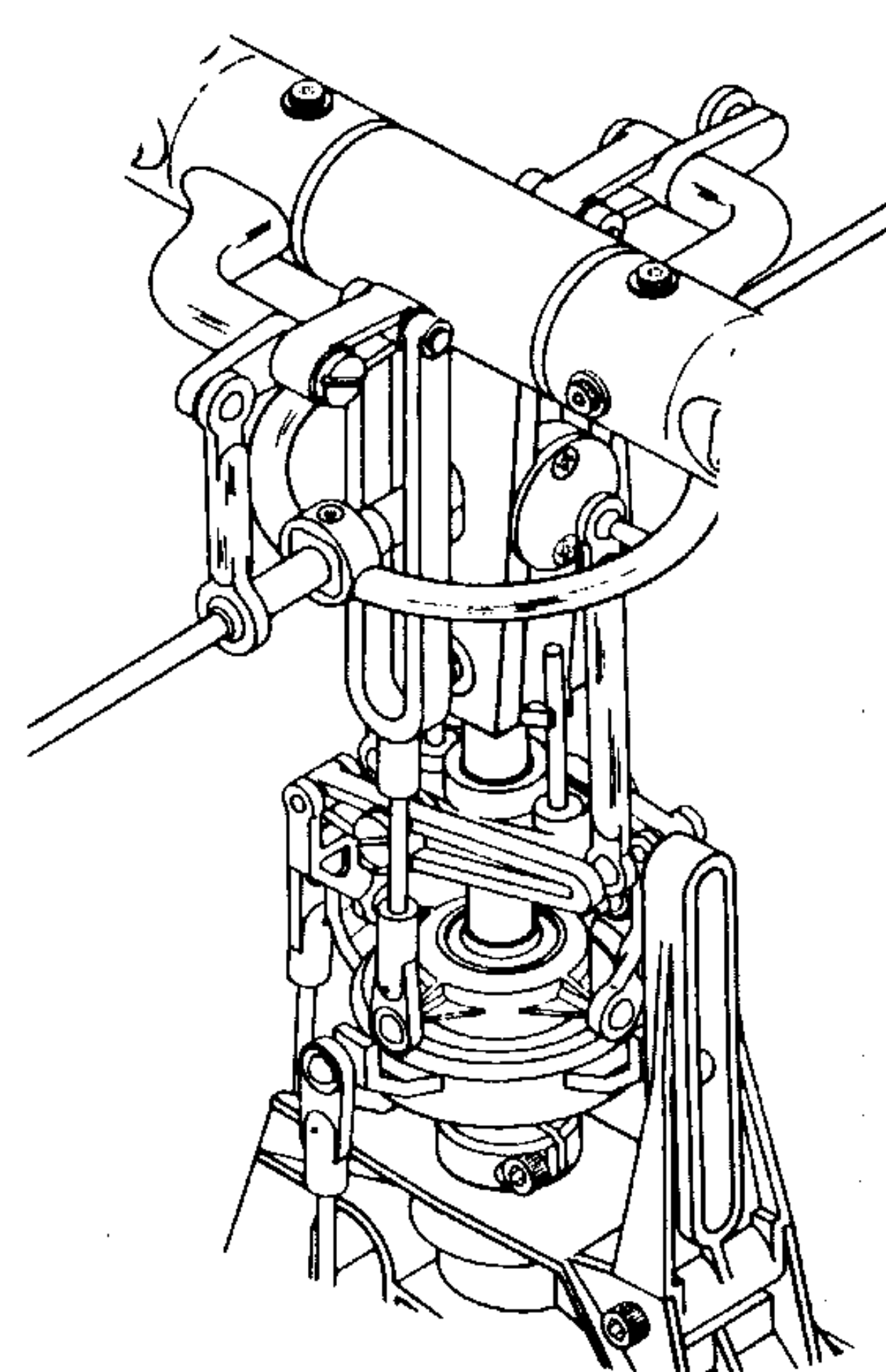
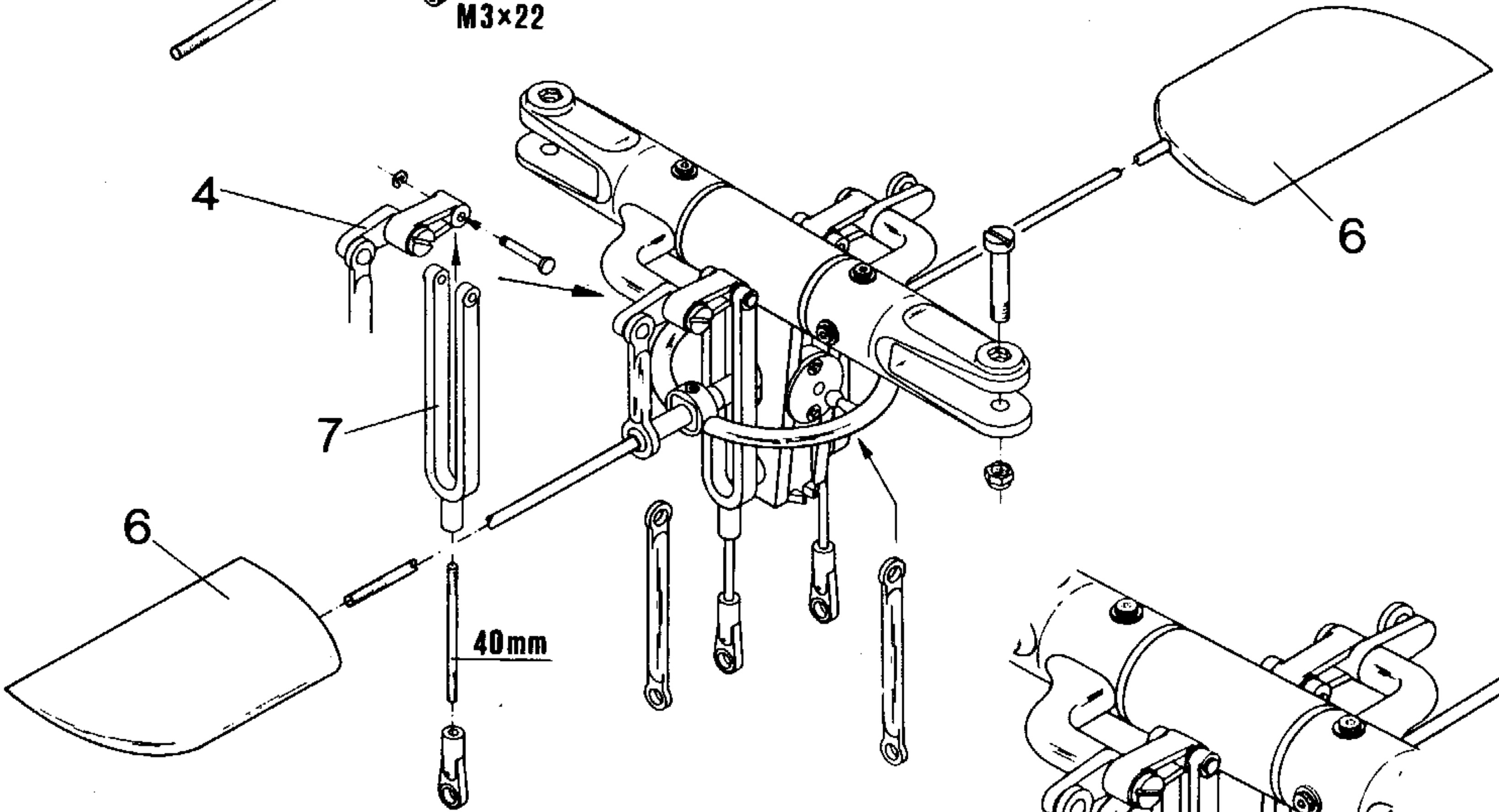
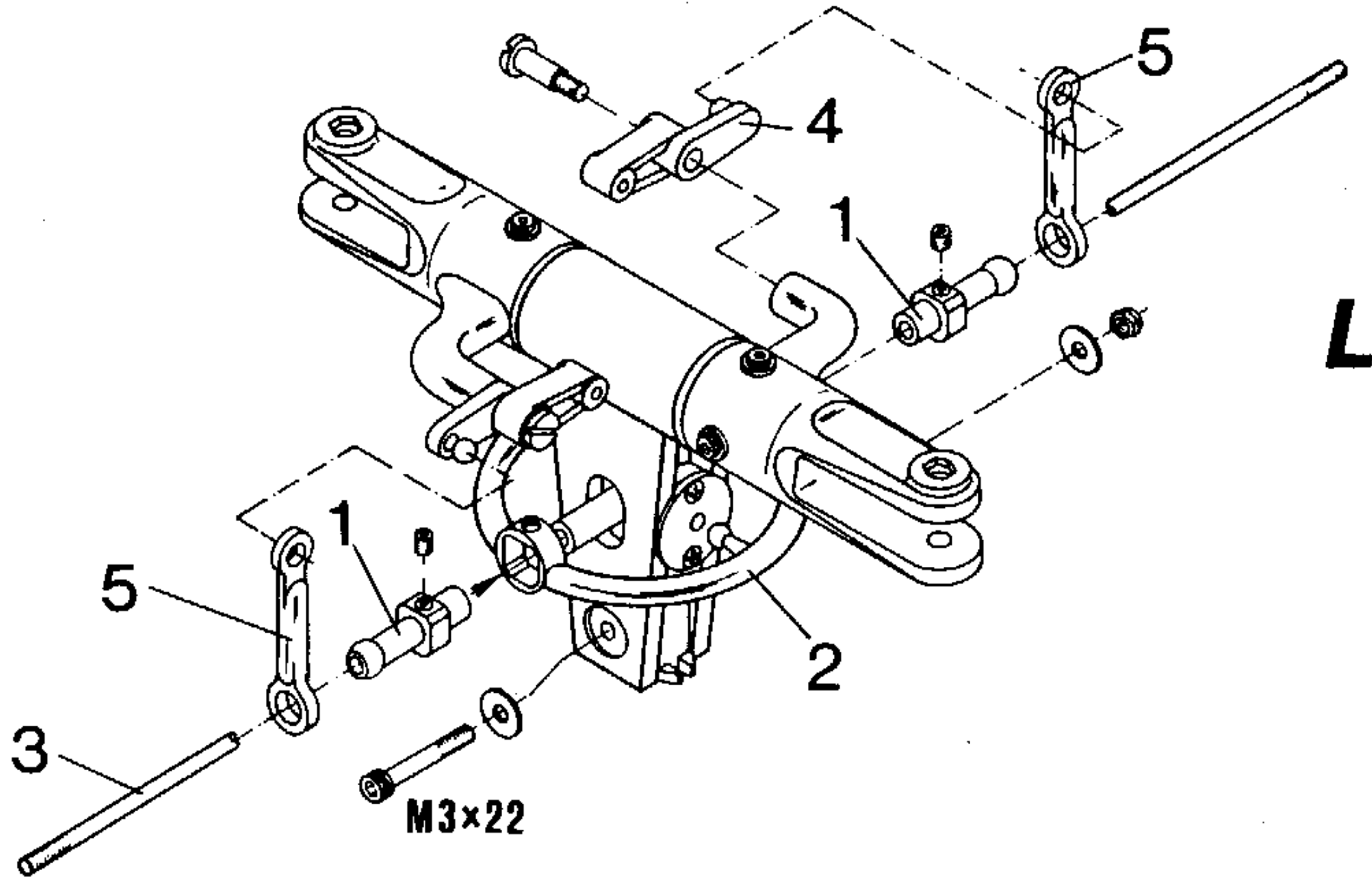
Rotorkop R = rechtsdraaiend

De rotorkop is gedeeltelijk gemonteerd.

De geleidingshulsjes (1) in de stuurring (2) drukken, in positie brengen en de stabilisatiestang (3) met een beetje vet doorschuiven.

De mixhevels (4) vastschroeven, dubbelgewrichten op de geleidingshulsjes (1) schuiven. Stuurpeddels (6) opdraaien en parallel met elkaar uitrichten. De stabilisatiestang door heen en weer schuiven nauwkeurig uitbalanceren. De stuurpeddels evenwijdig met de stuurring (2) instellen en vastzetten.

De kwiklinkstangen (7) van stangen en kogelgewrichten voorzien en aan de mixhevels (4) monteren. De rotorkop op de hoofdrotoras steken, vastschroeven en de stangen aan de tuimelschijf bevestigen (afb. A).



Rotorkopf L = Linkslauf

Der Rotorkopf ist teilmontiert.

Führungshülsen (1) in Steuerring (2) eindrücken, in Position bringen und Stabilisierungsstange (3) mit etwas Fett durchschieben.

Mischhebel (4) anschrauben, Doppelgelenk auf Führungshülse (1) aufschieben. Steuerflügel (6) aufschrauben, parallel zueinander ausrichten. Stabilisierungsstange durch Hin- und Herschieben genau ausbalancieren. Steuerflügel parallel zum Steuerring (2) stellen und festziehen.

Gabelgestänge (7) mit Gestänge und Kugelgelenk versehen und am Mischhebel (4) montieren.

Rotorkopf auf Hauptrotorwelle aufstecken, verschrauben und Gestänge an Taumelscheibe anschließen (Bild A).

Rotor head L = left-hand rotation

The rotor head is supplied part-assembled.

Press the guide sleeves (1) into the control ring (2), position it carefully, apply a little grease and slide the stabiliser bar (3) through.

Screw the mixer lever (4) in place and fit the double link on the guide sleeve (1). Screw the paddles (6) in place and set them parallel to each other. Slide the stabiliser bar one way or the other until it balances exactly. Set the paddles parallel to the control ring (2) and tighten them fully.

Fit the pushrods and ball-link to the forked pushrod (7) and connect it to the mixer lever (4). Fit the rotor head on the main rotor shaft, tighten the fixing screw and connect the pushrods to the swashplate (illustration A).

Tête de rotor L = rotation vers la gauche

La tête du rotor est partiellement assemblée.

Engager les manchons-guides (1) dans la bague d'asservissement (2), amener en position et engager la barre stabilisatrice (3) légèrement lubrifiée.

Visser le levier de mixage (4), glisser la double articulation sur le manchon de guidage (1). Installer les masselottes (6) et les aligner parallèlement l'une par rapport à l'autre. Equilibrer exactement la barre stabilisatrice en lui faisant effectuer des mouvements de va-et-vient. Régler les masselottes parallèlement à la bague d'asservissement (2) et fixer.

Munir la chape (7) d'une tringle et d'une biellette et monter sur le palonnier de mixage (4). Installer la tête du rotor sur l'arbre du rotor principal, visser et raccorder la tringle au plateau cyclique (fig. A).

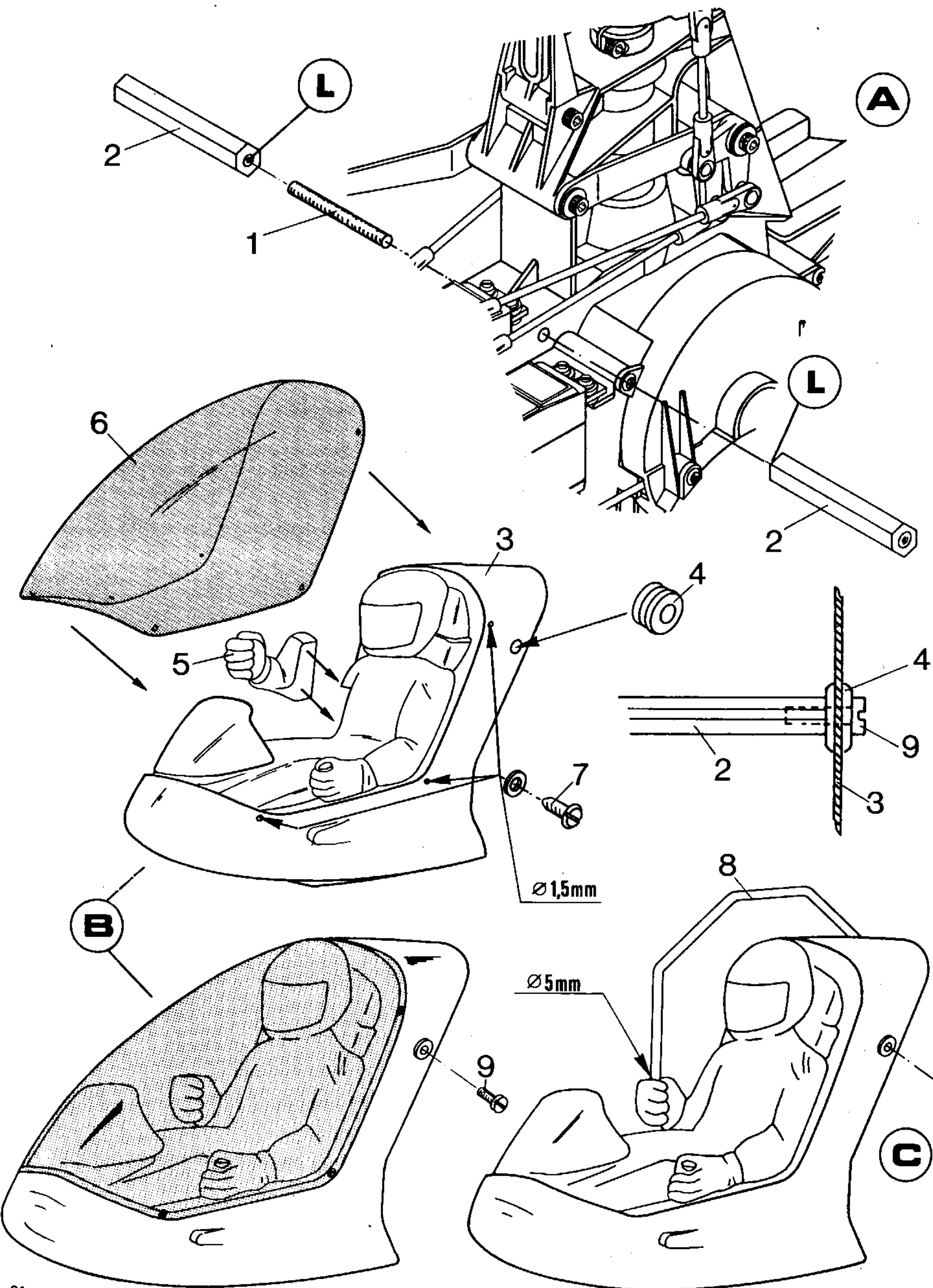
Rotorkop L = linksdraaiend

De rotorkop is gedeeltelijk gemonteerd.

De geleidingshulsjes (1) in de stuurring (2) drukken, in positie brengen en de stabilisatiestang (3) met een beetje vet doorschuiven.

De mixhevels (4) vastschroeven, dubbelgewrichten op de geleidingshulsjes (1) schuiven. Stuurpeddels (6) opdraaien en parallel met elkaar uitrichten. De stabilisatiestang door heen en weer schuiven nauwkeurig uitbalanceren. De stuurpeddels evenwijdig met de stuurring (2) instellen en vastzetten.

De kwiklinkstangen (7) van stangen en kogelgewrichten voorzien en aan de mixhevels (4) monteren. De rotorkop op de hoofdrotoras steken, vastschroeven en de stangen aan de tuimelschijf bevestigen (afb. A).



Kabinenhaube

Bild A

Gewindestange (1) in Oberteil einschieben und Kabinenhalter (2) anschrauben.
Gummimuffe (4) in die Kabinenhaube (3) eindrücken. Arm (5) mit Kunststoffkleber ankleben.

Bild B

Bei Verwendung der Kabinenverglasung, dieselbe auf der Kabinenhaube (3) fixieren, Löcher bohren und mit Scheiben und Schrauben (7) befestigen.

Bild C

Kabinenhaube ohne Verglasung. Steuerhebel (8) (siehe Seite 37) durch leichtes Erwärmen an den entsprechenden Stellen, biegen und mit Hand und Haube verkleben.

Die aufgeschobene Kabinenhaube auf dem Modell mit Kunststoffschrauben (9) am Kabinenhalter (2) anbringen.

Canopy

Illustration A

Push the threaded rod (1) into the top section and screw the cabin holder (2) onto it.
Press the rubber buffer (4) into the canopy (3). Glue the arm (5) in place with plastic cement.

Illustration B

If you opt to fit the cabin glazing fix the glazing to the canopy (3). Drill the mounting holes and fix the canopy in place with washers and screws (7).

Illustration C

Canopy without glazing. Bend the control arm (8) to shape (see page 37) by hand after heating it at the appropriate points. Glue it to the canopy.

Fit the canopy on the model and fix it in place by screwing the plastic screws (9) into the cabin holder (2).

Verrière de cabine

Fig. A

Glisser la tige filetée (1) dans la partie supérieure et visser le porte-cabine (2).
Engager les silentblocs (4) dans la verrière de cabine (3). Coller le bras (5) avec de la colle à plastique.

Fig. B

En utilisant le vitrage de la cabine la fixer sur la verrière de cabine (3), percer les trous et monter avec vis (7) et rondelles.

Fig. C

Verrière de cabine sans vitrage. Chauffer légèrement le palonnier (8) (voir page 37) pour le couder aux emplacements indiqués et le coller à la verrière.

Fixer la verrière de cabine installée au modèle avec les vis de plastique (9) au support de cabine.(2).

Cabinekap

Afb. A

De schroefdraadstang (1) in het bovendeel schuiven en de cabinesteunen (2) eraan schroeven.
Rubbertules (4) in de cabinekap (3) drukken. De arm (5) met kunststoflijm vastlijmen.

Afb. B

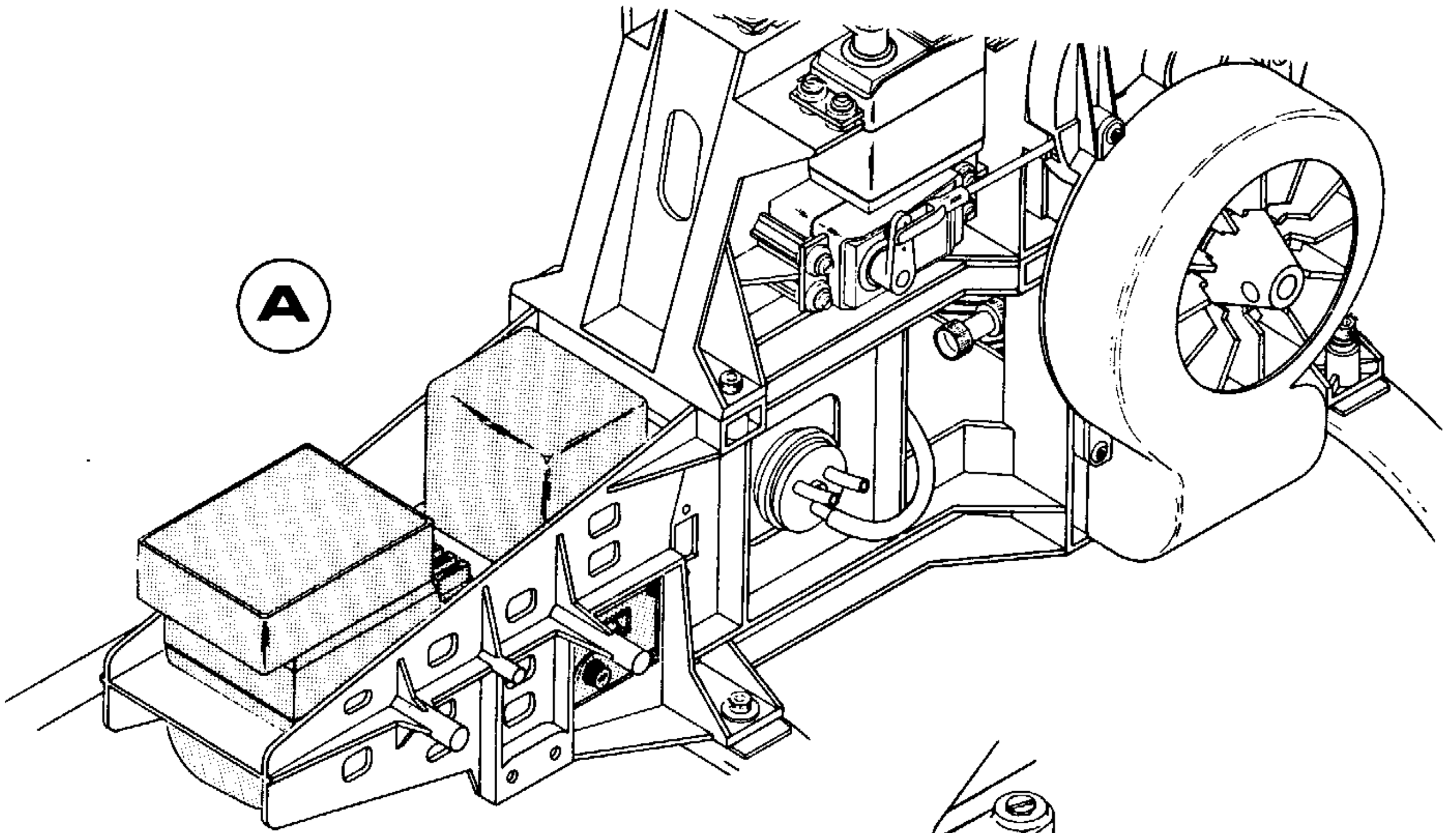
Bij gebruik van de cabinebeglazing, dezelfde op de cabinekap (3) fixeren, gaatjes boren en met ringen en boutjes (7) bevestigen.

Afb. C

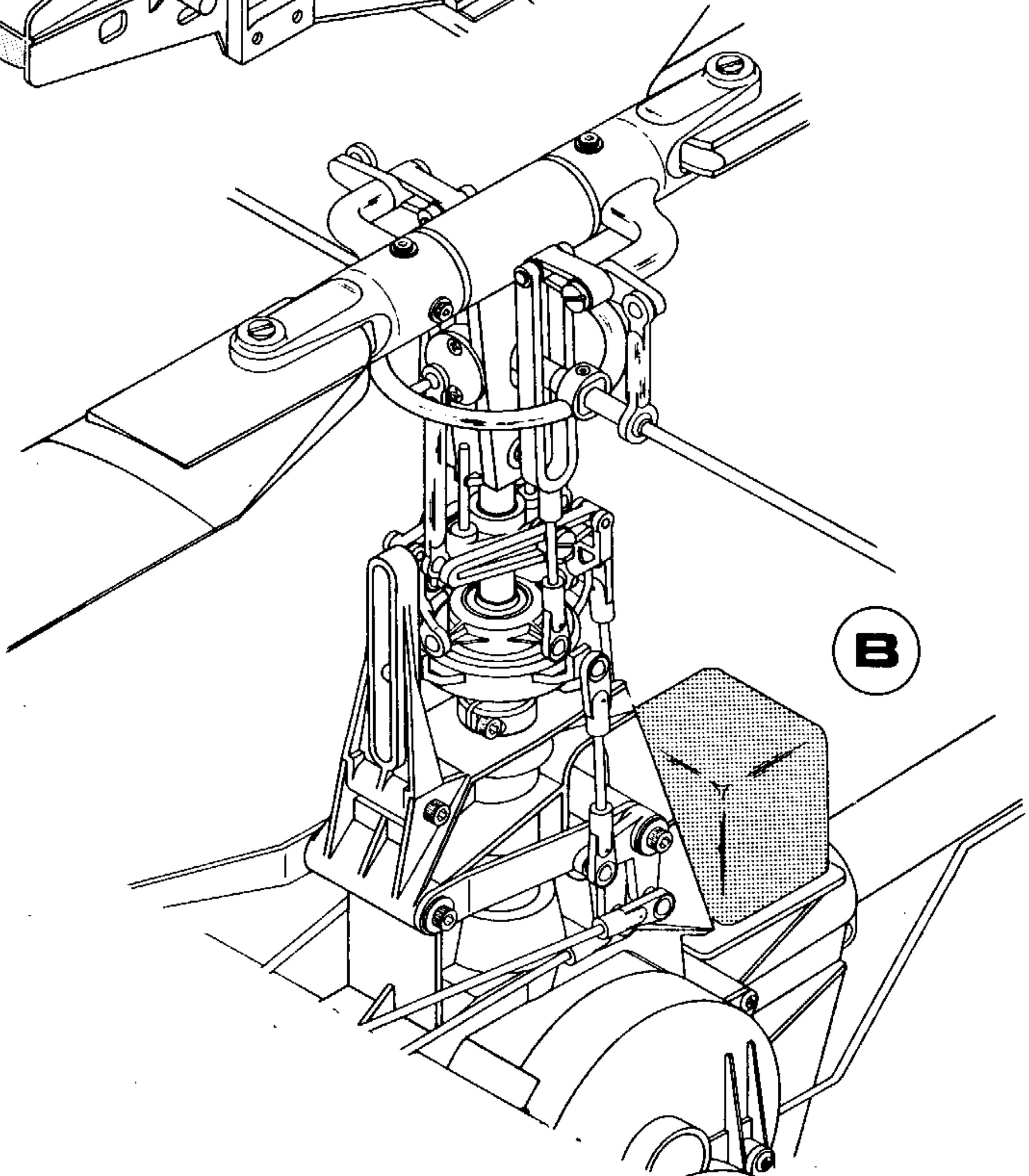
Cabinekap zonder beglazing. Stuurhendels (8) (zie blz. 37) door licht verwarmen op de betreffende plaatsen buigen en aan de hand en kap lijmen.

De opgeschoven cabinekap aan het model bevestigen, met de kunststofboutjes (9) aan de cabinesteunen (2)

A



B



Einbau der Fernsteuerung

Die Fernsteuerungskomponenten wie Empfänger und Akku werden im vorderen Trägerteil des unteren Kunststoffchassis eingebaut (Bild A). Einbau des Kreisels wahlweise im vorderen Trägerteil (Bild A) oder hinter dem Hauptrotor (Bild B). Akku ausreichend mit Gummibändern oder Kabelbindern und dünner Schaumstoffunterlage unter dem Vorbau befestigen. Der Empfänger ist möglichst weich zu lagern. Darauf achten, daß keine Kabel lose herumhängen oder stark geknickt werden.

Installing the radio control system

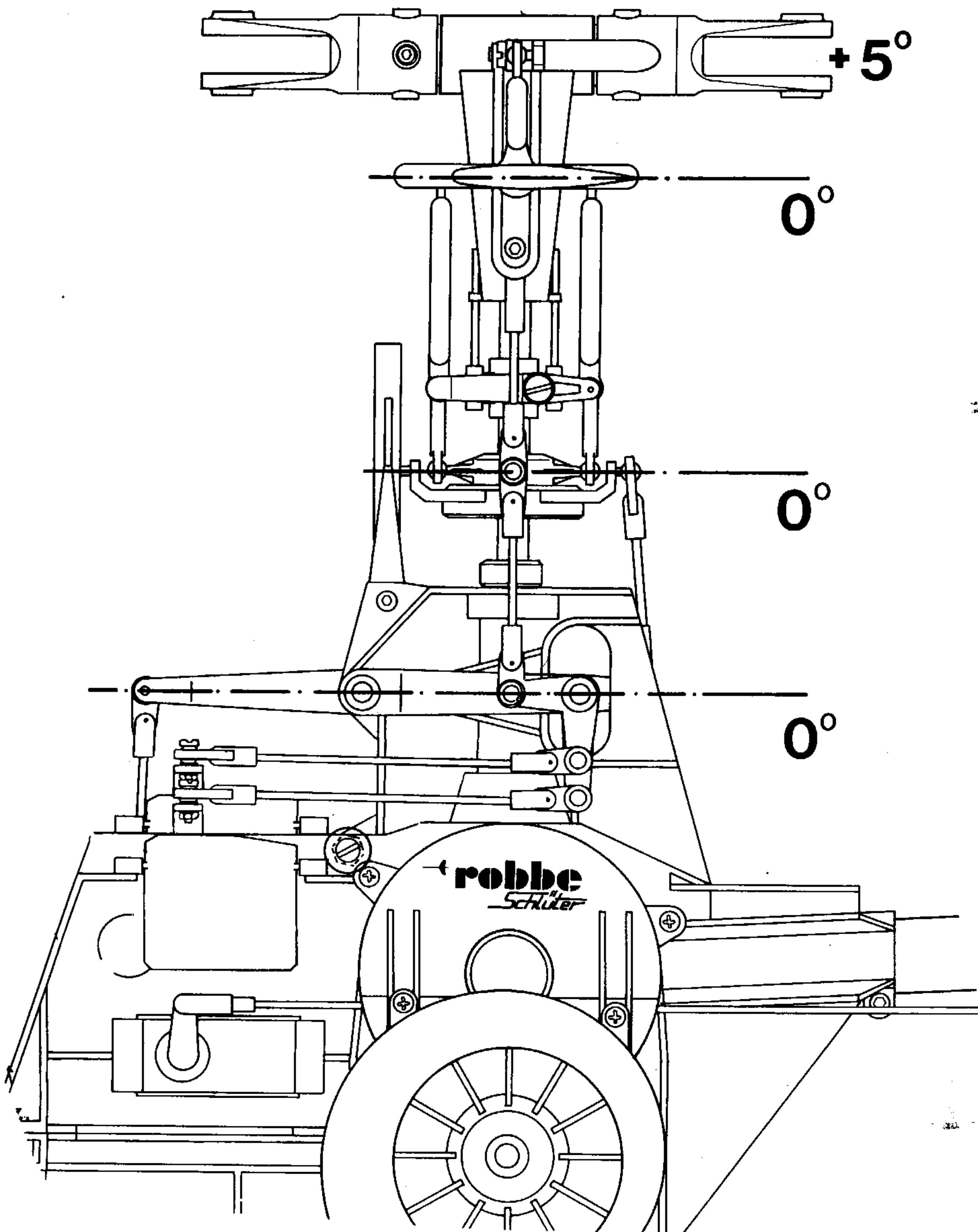
The receiving system components, including the receiver and receiver battery, are installed in the front section of the lower plastic chassis component (illustration A). The gyro can either be fitted in the front section (illustration A) or behind the main rotor (illustration B). Lay the battery on a thin layer of plastic foam and fix it below the front structure using plenty of rubber bands or cable ties. The receiver should be packed in soft foam to guard against vibration. None of the leads should be left flapping loosely in the model, nor bent at a sharp angle.

Mise en place de l'ensemble de réception

Les éléments de l'ensemble de réception comme le récepteur et son alimentation sont installés sur le support avant de la partie inférieure du châssis en plastique (fig. A). Le gyroscope peut être monté soit sur le support avant (fig. A) ou derrière le rotor principal (fig. B). Fixer l'accu avec des élastiques ou des ligatures de fils et une couche de mousse plastique sous la superstructure avant. Installer le récepteur sur une couche amortissante. Veiller à ce qu'aucun fil ne traîne librement ou soit fortement plié.

Inbouw van de radiobesturing

De radiobesturingscomponenten zoals de ontvanger en accu worden in het voorste dragerdeel van het onderste kunststofchassis ingebouwd (afb. A). De inbouw van de gyro geschiedt naar keuze in het voorste dragerdeel (afb. A) of achter de hoofdrotor (afb. B). De accu met elastieken of snoerbinders en dunne schuimstof onder de voorbouw bevestigen. De ontvanger moet zo elastisch mogelijk worden aangebracht. Opletten dat er geen losse snoeren rondslingeren of sterk worden geknickt.



Grundeinstellung

Bei Neutralstellung aller Servos muß der Pitchhebel waagrecht und die Umlenkhebel zur Taumelscheibe sollen 90° zum Steuergestänge stehen.

Hierbei sollte sich ein Anstellwinkel von +5° an den Hauptrotorblättern ergeben.

Als Maximum-Pitch sollen ca. +10°,

als Minimum-Pitch sollen ca. - 4° erreicht werden.

Der Heckrotor soll im Schwebeflug (Knüppelmittelstellung), je nach Drehrichtung, mit +6° angestellt werden.

Zum Einstellen des Blattsspurlaufs wird der Anstellwinkel am Gabelgestänge durch Verdrehen des Kugelgelenkes geändert.

Basic setting up

When all the servos are at neutral the collective pitch lever should be horizontal and the bellcranks to the swashplate should be at 90°degrees to the pushrod.

This will result in a pitch angle of +5° degrees at the main rotor blades.

Maximum collective pitch should be approximately +10° degrees, and minimum collective pitch about - 4° degrees.

At the hover position (sticks central) the tail rotor blade pitch should be 6° degrees, the direction depending on the direction of main rotor rotation.

To adjust blade tracking rotate the ball-link on the forked pushrod to alter the pitch of either blade.

Réglages initiaux

Lorsque tous les servos sont au neutre, il faut que le palonnier de pas soit horizontal et les palonniers de renvoi vers le plateau cyclique doivent présenter un angle de 90° par rapport à la tringle correspondante.

A ce moment-là les pales du rotor principal doivent présenter un angle d'attaque de +5°.

Le pas maximal doit être de +10°,

Le pas minimum de - 4°.

En vol stationnaire, le rotor arrière (en position médiane des manches), en fonction du sens de rotation, doit être réglé avec 6°.

Pour régler le tracking des pales modifier l'angle d'attaque au niveau de la chape en tournant le pivot sphérique.

Basisinstelling

Bij de neutrale positie van alle servo's moeten de pitchhevels horizontaal staan, en de kniehevels voor de tuimelschijf 90°graden t.o.v. de stuurstang.

Dit moet bij de hoofdrotorbladen in een instelhoek van +5° graden resulteren.

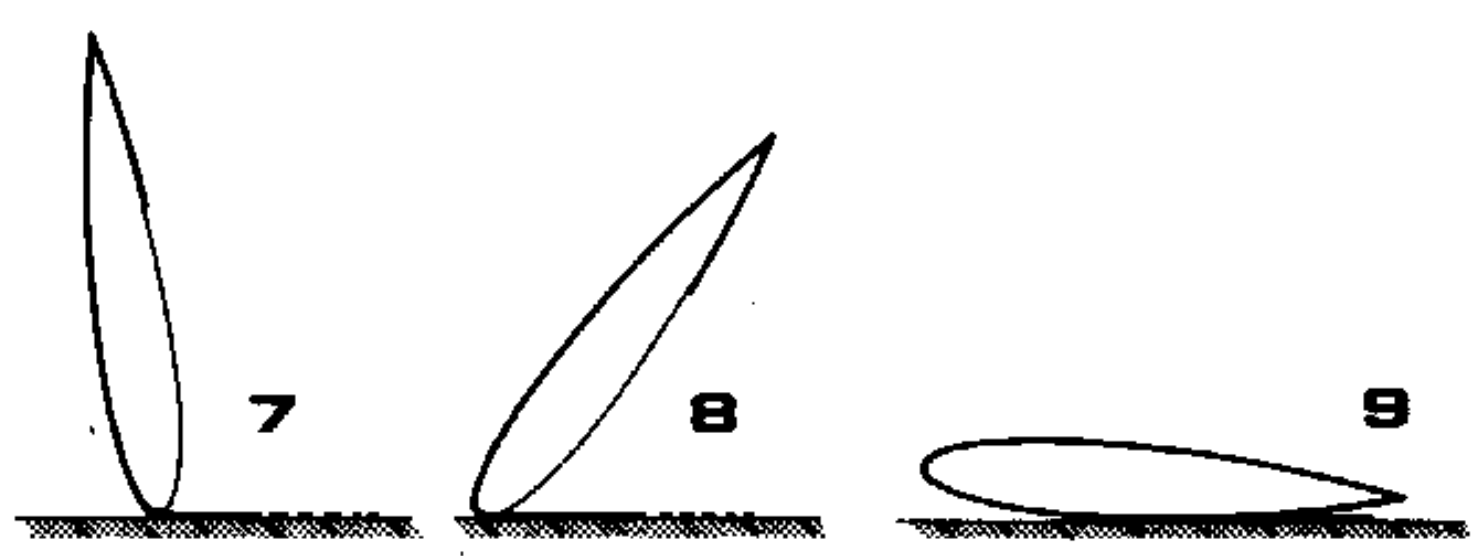
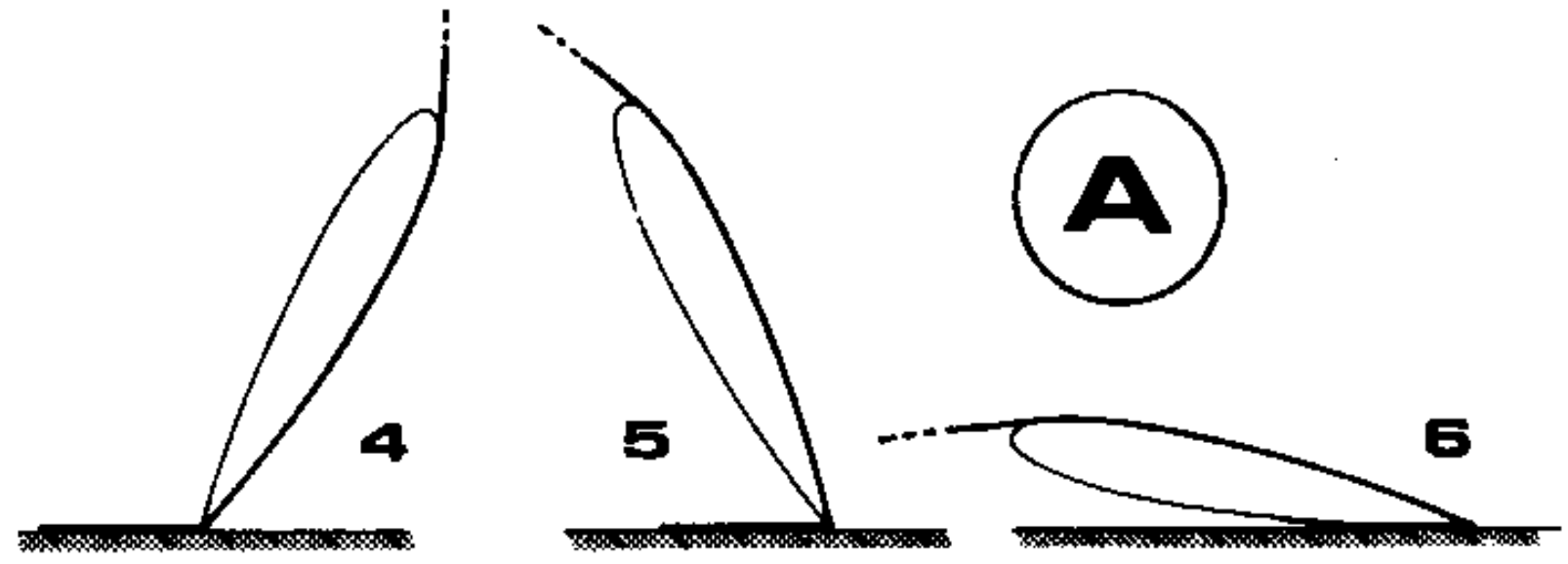
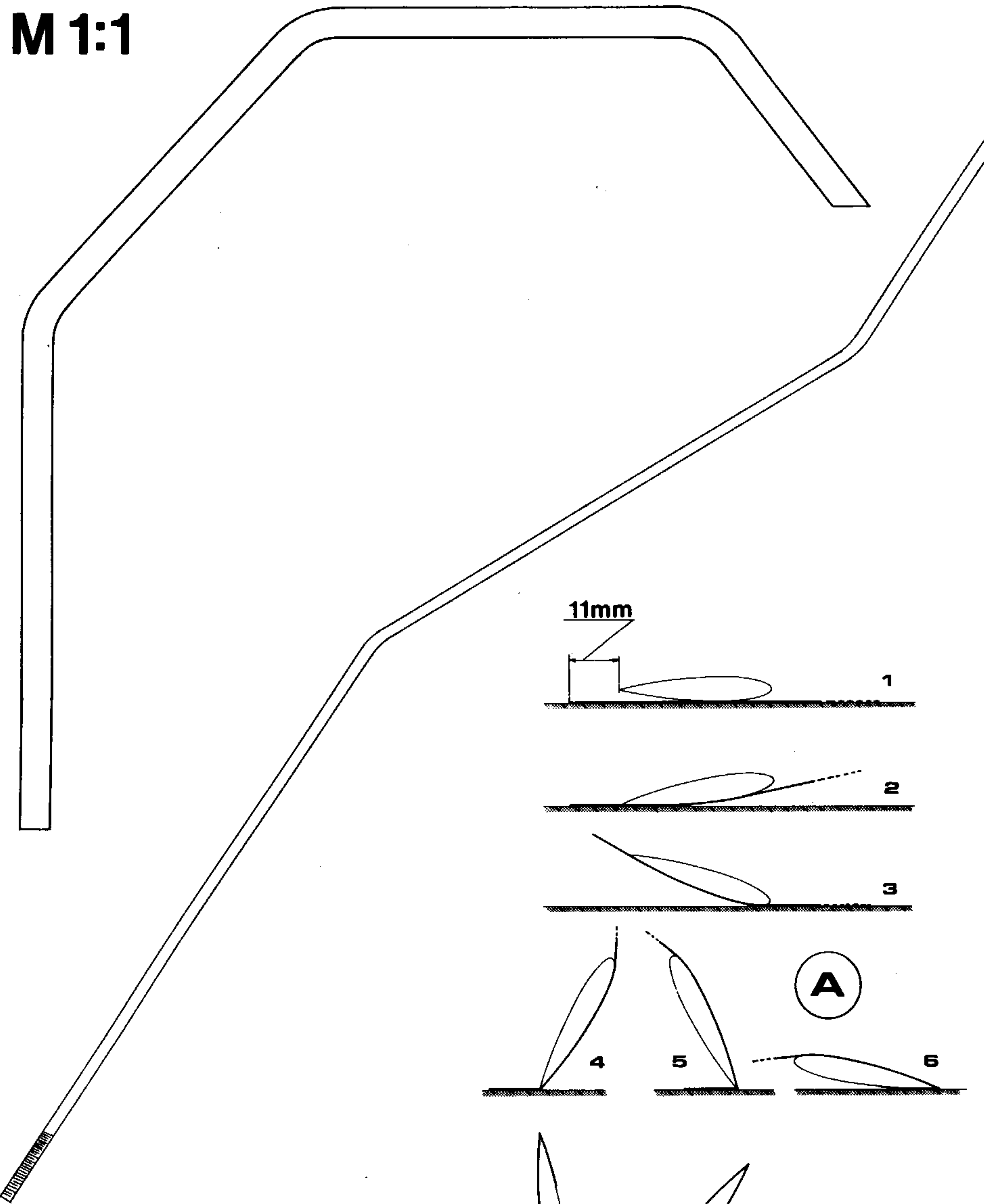
Als maximum-pitch moet ca. +10°graden,

als minimum pitch moet ca. - 4° graden worden verkregen.

De staartrotor moet bij zweefvliegen (knuppelmiddenpositie), afhankelijk van de draairichting, met 6° graden worden ingesteld.

Voor het instellen van de bladspoorloop, wordt bij de kwiklinkstangen, door verdraaien van de kogelgewrichten, de instelhoek gewijzigd.

M 1:1



1. Heckrotorsteuergestänge nach Zeichnung biegen.

2. Fertigstellung der Hauptrotorblätter

Die Hauptrotorblätter überschleifen. Beide Enden, gegen Feuchtigkeit und Öl, mit Lack versiegeln. Hauptrotorblätter mit der beiliegenden Folie (Bild A) bespannen. Rotorblätter mit beiliegenden Folienschnitten auswiegen, zur späteren Spurlaufkontrolle, eines der beiden Rotorblattenden mit roter bzw. schwarzer Folie kennzeichnen.

1. Bend the tail rotor pushrod as shown in the drawing.

2. Completing the main rotor blades

Sand the main rotor blades smooth overall. Paint both ends to prevent the absorption of moisture and oil. Cover the main rotor blades with the film supplied (illustration A). Balance the blades by adding pieces of the film supplied. Mark one rotor blade tip with red or black film to help you identify the blades during tracking checks.

1. Couder le tringle d'asservissement du rotor arrière selon les indications du croquis.

2. Finition des pales du rotor principal

Poncer les pales du rotor principal, en enduire les deux extrémités de peinture pour les protéger contre l'humidité et l'huile. Entoiler les pales du rotor principal avec l'entoilage joint (fig. A). Equilibrer les pales avec les morceaux d'adhésif joint, pour le réglage ultérieur du tracking installer des autocollants de couleurs différentes en bout de pale. (rouge et noir par ex. pour les distinguer).

1. Staartrotorstuurstangen volgens tekening buigen.

2. Gereedmaken van de hoofdrotorbladen

De hoofdrotorbladen opschuren. Beide einden door afdichten met lak tegen vocht en olie beschermen. De hoofdrotorbladen met de bijgevoegde folie (afb. A) bespannen. De rotorbladen met de aanwezige foliedelen uitbalanceren. Voor de latere spoorloopcontrole een van de rotorbladen met een rode resp. zwarte folie kenmerken.

Wartung

Nach der ersten Inbetriebnahme sind alle Schraubverbindungen (besonders an Antriebsteilen und Rotorsystem) auf festen Sitz zu überprüfen. Alle 2 bis 3 Betriebsstunden sollten alle folgenden Stellen des Hubschraubers erneut gefettet bzw. geölt werden:

Hauptrotorwelle im Bereich von Taumelscheibe und Pitchkompensatornabe. Heckrotorwelle im Bereich des Heckrotorschiebbestückes.

Alle 5-8 Stunden sollten die Umlenkhebel, die Hebel an der Pitchkompensatornabe sowie die Mischhebel am Rotorkopf erneut gefettet bzw. geölt werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

4/93

Maintenance

After the first flight check that all screwed joints are still tight (particularly in the power train and the rotor system). After every two or three hours of flying all the following points on the helicopter should be oiled or greased:

Main rotor shaft at the swashplate and collective pitch compensator hub. Tail rotor shaft at the tail rotor slider.

After every five to eight hours of flying the bellcranks, the levers on the collective pitch compensator hub and the rotor head mixer levers should be oiled or greased.

We reserve the right to alter technical specifications.

4/93

Entretien

Après la première mise en service resserrer toutes les vis et tous les écrous (principalement sur les éléments d'entraînement et le système du rotor). Après toutes les 2 à 3 heures de vol lubrifier les emplacements suivants:

arbre du rotor principal dans la zone du plateau cyclique et du moyeu de compensation de pas, le rotor arrière dans la zone de l'élément coulissant.

Toutes les 5 à 8 heures lubrifier les palonniers de renvoi, les palonniers du moyeu de compensation et le palonnier de mixage de la tête du rotor.

Sous réserve de modification technique.

4/93

Onderhoud

Na de eerste keer in bedrijf nemen moeten alle schroefverbindingen (in het bijzonder bij de aandrijvingsdelen en het rotorsysteem) op vastzitten worden gecontroleerd. Alle 2 tot 3 bedrijfsuren moeten alle volgende plaatsen van de heli-copter opnieuw geolied resp. worden ingevet:

Hoofdrotoras bij de tuimelschijf en pitchcompensatornaaf. Staartrotoras bij het staartrotorschui fdeel.

Na alle 5-8 uren moeten de kniehevels, de hevels aan de pitchcompensatornaaf alsmede de mixhevels aan de rotorkop opnieuw worden ingevet resp. geolied.

Technische wijzigingen voorbehouden.

4/93

Art. Nr.	Bezeichnung	Stück	Art. Nr.	Bezeichnung	Stück
S0000	U-Scheibe 2.2	18	S4217	Winkelhebel 18/28	1
S0001	U-Scheibe 3.2	1	S4218	Kraftstofftank, kompl.	1
S0002	U-Scheibe 4.3	2	S4220	Teilerrad 45 Z	1
S0007	U-Scheibe 3.2	26	S4221	Kegelrad 18 Z	1
S0010	Sechskantmutter M2	8	S4222	Riemenscheibe 18 Z	1
S0012	Stopmutter M3	26	S4223	Zahnrad 72 Z	1
S0015	Stopmutter M4	2	S4224	Einschiebmutter	2
S0020	Eisenschraube M2x10	10	S4225	Getriebewelle	1
S0030	Inbusschraube M3x8	9	S4226	Fliehkraftkupplung	1
S0031	Inbusschraube M3x16	6	S4227	Kupplungsglocke, mont.	1
S0033	Inbusschraube M4x10	2	S4228	Anlaufscheibe	1
S0036	Inbusschraube M3x20	3	S4229	Gebälserad	1
S0037	Inbusschraube M3x25	4	S4230	Höhenleitwerk	1
S0038	Inbusschraube M3x30	5	S4231	Höhenleitwerksschelle	1
S0039	Inbusschraube M3x10	2	S4232	Seitenleitwerk	1
S0042	Blechschrabe 2,2x6,5	6	S4233	Steuerbrücke	1
S0046	Inbusstift M3x5	2	S4234	Steuerring	1
S0050	Kugelgelenk m. Kugel	5	S4235	Blatthalter-Heckrotor	2
S0058	Kugelgelenk	11	S4236	Heckrotor-Getriebegehäuse	1
S0059	Gabelanschluß M2	6	S4237	Haltering	2
S0060	Inbusschlüssel SW 1.5	1	S4238	Heckrotorwelle	1
S0061	Inbusschlüssel SW 2.5	1	S4239	Riemenscheibe 12 Z	1
S0062	Inbusschlüssel SW 3.0	2	S4240	Heckrohr	1
S0063	Inbusschlüssel SW 2.0	1	S4241	Taumelscheibe, montiert	1
S0073	Inbusschraube M3x12	8	S4244	Paßscheibe 10x16x0,3	3
S0087	Inbusschraube M3x22	1	S4245	Kompensatornabe	1
S0090	Stopmutter M2	2	S4246	Kompensatorhebel	2
S0098	Eisenschraube M2x18	1	S4247	45°-Gelenk	2
S0246	Stift f. Freilauf	2	S4248	Doppelgelenk 4,8 mm	2
S0249	Haltestift f. Freilauf	1	S4249	Gabelgestänge	2
S0375	Gestänge M2x6/M2x10x590	1	S4250	Hauptrotornabe	1
S0432	Gestänge 2xM2x10x86	3	S4251	Führungshülse m. Kugel	2
S0436	Gestänge 2xM2x10x40	2	S4252	Blattlagerwelle	1
S0486	Gestänge 2xM2x10x83	1	S4253	Steuerring	1
S0528	Gestänge 2xM2x8x44	4	S4254	Blatthalter	2
S1210	Distanzröhrchen	1	S4255	Mischhebel	2
S1241	Führungsschelle	3	S4256	Doppelgelenk 8 mm	2
S1242	Gestängeverbinder	1	S4257	Distanzring	2
S1277	Kugellager 10x19 ZZ	2	S4258	Querwelle	1
S1569	Gestänge 2xM2x10x70	1	S4259	Abdeckung	2
S3003	Kufenbügel, weiß	2	S4260	Stabstange 3 mm	1
S3005	Verschlußstopfen, weiß	4	S4261	Paddel	2
S3027	Distanzstück 20 lg.	1	S4262	Querwelle 5 mm	1
S3037	Inbusschraube M3x40	4	S4263	Querwelle 6 mm	1
S3052	Gestänge 2xM2x8x56	1	S4264	Pitchhebel, lang	1
S3058	Anlasskonus 1/4 Zoll	1	S4265	Pitchhebel, kurz	1
S3078	Kunststoffschrabe M4x10	2	S4266	Gasanlenkung	1
S3145	Kufenverbinder	4	S4267	Freilaufaußenring, mont.	1
S3193	Spannkonus 9.5 mm	1	S4268	Freilaufhülse	1
S3198	Inbusschraube M3x14	3	S4269	Stift 2x9,8	2
S3210	Gewindestück M3x45	1	S4270	Anlaufscheibe	1
S3325	Kugellager 6x10	2	S4271	Distanzstück	1
S3328	Sicherungsring 6 mm	1	S4272	Zwischenstück	2
S3331	Winkelhebel	1	S4275	Zahnriemen 2,5x1475	1
S3366	Sicherungsscheibe	2	S4276	Fahrwerksbügel	1
S3395	Paßschraube M3x18	1	S4277	Radschalen, vorne R+L	1
S3429	Taumelscheibenhalter	1	S4278	Radschalen, hinten R+L	2
S3448	Gestänge 220 lg.	1	S4279	Achse	3
S3461	Freilauffeder	2	S4280	Kabinenhaube	1
S3467	Senkkopfschraube M3x6	4	S4281	Scheibe	1
S3495	Kugelbolzen 3 mm, M2,5	1	S4282	Rechter Arm	1
S3499	Stift 2x36	2	S4283	Blechschrabe 3x25	6
S3506	O-Ring 7x3	2	S4285	Hauptrotorwelle	1
S3509	Drucklager 6 mm	2	S4286	Klemmring 8 mm	2
S3532	Lagerbuchse	2	S4287	Kugellager 8x19 ZZ	2
S3859	Dekofolie	1	S4288	Flachkopfschraube M3x5	2
S3860	Bauplan u. Bauanleitung	1	S4291	Kugellager 3x8x4 ZZ	6
S3863	Seitenführung	2	S4292	Heckrotorblätter	2
S4149	Senkblechschrabe 2,2x8	4	S4293	Senkkopf M2,5x4	4
S4185	Kugellager 4x13 ZZ	1	S4294	Distanzscheibe	1
S4198	Kabinenhalter	2	S4295	Kufenrohr	2
S4199	Gummitülle	2	S4296	Hauptrotorblätter	1
S4205	Paßscheibe 8x14x0,2	1	S4297	Paßscheibe 7x11,5x0,5	2
S4207	Paßschraube M4x23	2	S4298	Sprengring	2
S4208	Flachkopfschraube 3x10	2	S4299	Kugellager 7x14 ZZ	4
S4210	Unterteil	1	S4300	Inbusschraube M2x6	2
S4211	Oberteil	1	S4303	Kugellager 5x13 ZZ	1
S4212	Motorträger	1	S4314	Querstift	2
S4213	Lagerdeckel	2	S4329	Blechschrabe 3x10	17
S4214	Getriebeabdeckung	1	S4354	Inbusschraube M2,5x6	6
S4215	Gebälsegehäuse	1	S4518	Paßscheibe 13,9x10x0,3	2
S4216	Winkelhebel 18/18	2	90220050	Modellrad 50/4.1	3

Item No.	Description	No. off	Item No.	Description	No. off
S0000	Washer, 2.2	18	S4217	Bellcrank, 18 / 28	1
S0001	Washer, 3.2	1	S4218	Fuel tank, complete	1
S0002	Washer, 4.3	2	S4220	Ring gear, 45-tooth	1
S0007	Washer, 3.2	26	S4221	Bevel gear, 18-tooth	1
S0010	Hexagon nut, M2	8	S4222	Toothed belt pulley, 18-tooth	1
S0012	Self-locking nut, M2	26	S4223	Gear, 72-tooth	1
S0015	Self-locking nut, M4	2	S4224	Captive nut	2
S0020	Machine screw, M2 x 10	10	S4225	Gearbox shaft	1
S0030	Socket-head screw, M3 x 8	9	S4226	Centrifugal clutch	1
S0031	Socket-head screw, M3 x 16	6	S4227	Clutch bell, pre-assembled	1
S0033	Socket-head screw, M4 x 10	2	S4228	Starter disc	1
S0036	Socket-head screw, M3 x 20	3	S4229	Fan	1
S0037	Socket-head screw, M3 x 25	4	S4230	Horizontal stabiliser	1
S0038	Socket-head screw, M3 x 30	5	S4231	Horizontal stabiliser clip	1
S0039	Socket-head screw, M3 x 10	2	S4232	Vertical stabiliser	1
S0042	Self-tapping screw, 2.2 x 6.5	6	S4233	Bridge piece	1
S0046	Socket-head grub screw, M3 x 5	2	S4234	Control ring	1
S0050	Ball-link and ball	5	S4235	Tail rotor blade holder	2
S0058	Ball-link	11	S4236	Tail rotor gearbox housing	1
S0059	Clevis, M2	6	S4237	Retaining ring	2
S0060	Allen key, 1.5 A/F	1	S4238	Tail rotor shaft	1
S0061	Allen key, 2.5 A/F	1	S4239	Toothed belt pulley, 12-tooth	1
S0062	Allen key, 3.0 A/F	1	S4240	Tail boom	1
S0063	Allen key, 2.0 A/F	1	S4241	Swashplate, assembled	1
S0073	Socket-head screw, M3 x 12	8	S4244	Shim washer, 10 x 16 x 0.3	3
S0087	Socket-head screw, M3 x 22	1	S4245	Compensator hub	1
S0090	Self-locking nut, M2	2	S4246	Compensator lever	2
S0098	Machine screw, M2 x 18	1	S4247	45-degree link	2
S0246	Freewheel pin	2	S4248	Double link, 4.8 mm	2
S0249	Freewheel retaining pin	1	S4249	Forked pushrod	2
S0375	Pushrod, M2 x 6 / M2 x 10 x 590	1	S4250	Main rotor hub	1
S0432	Pushrod, 2 x M2 x 10 x 86	3	S4251	Guide sleeve with ball	2
S0436	Pushrod, 2 x M2 x 10 x 40	2	S4252	Blade pivot shaft	1
S0486	Pushrod, 2 x M2 x 10 x 83	1	S4253	Control ring	1
S0528	Pushrod, 2 x M2 x 8 x 44	4	S4254	Blade holder	2
S1210	Spacer sleeve	1	S4255	Mixer lever	2
S1241	Guide clip	3	S4256	Double link, 8 mm	2
S1242	Pushrod connector	1	S4257	Spacer ring	2
S1277	Ballrace, 10 x 19, ZZ	2	S4258	Transverse shaft	1
S1569	Pushrod, 2 x M2 x 10 x 70	1	S4259	Cover	2
S3003	Skid bar, white	2	S4260	Stabiliser bar, 3 mm	1
S3005	End-cap, white	4	S4261	Paddle	2
S3027	Spacer, 20 long	1	S4262	Transverse shaft, 5 mm	1
S3037	Socket-head screw, M3 x 40	4	S4263	Transverse shaft, 6 mm	1
S3052	Pushrod, 2 x M2 x 8 x 56	1	S4264	Collective pitch lever, long	1
S3058	Starter cone, 1/4"	1	S4265	Collective pitch lever, short	1
S3078	Plastic screw, M4 x 10	2	S4266	Throttle linkage	1
S3145	Skid connector	4	S4267	Freewheel outer ring, assembled	1
S3193	Taper collet, 9.5 mm	1	S4268	Freewheel sleeve	1
S3198	Socket-head screw, M3 x 14	3	S4269	Pin, 2 x 9.8	2
S3210	Studding, M3 x 45	1	S4270	Starter disc	1
S3325	Ballrace 6x10	2	S4271	Spacer	1
S3328	Circlip, 6 mm	1	S4272	Spacer	2
S3331	Bellcrank	1	S4275	Toothed belt, 2.5 x 1475	1
S3366	Shakeproof washer	2	S4276	Undercarriage bar	1
S3395	Setscrew, M3 x 18	1	S4277	Wheel fairings, front, R + L	1
S3429	Swashplate holder	1	S4278	Wheel fairings, rear, R + L	2
S3448	Pushrod 220 long	1	S4279	Axle	3
S3461	Freewheel spring	2	S4280	Canopy	1
S3467	Countersunk screw, M3 x 6	4	S4281	Disc	1
S3495	Ball-end bolt, 3 mm, M2.5	1	S4282	Right-hand arm	1
S3499	Pin, 2 x 36	2	S4283	Self-tapping screw, 3 x 25	6
S3506	O-ring, 7 x 3	2	S4285	Main rotor shaft	1
S3509	Thrust bearing, 6 mm	2	S4286	Ring clamp, 8 mm	2
S3532	Plain bush	2	S4287	Ballrace, 8 x 19, ZZ	2
S3859	Decor film	1	S4288	Flat-head screw, M3 x 5	2
S3860	Plan and building instructions	1	S4291	Ballrace, 3 x 8 x 4, ZZ	6
S3863	Lateral guide	2	S4292	Tail rotor blades	2
S4149	Countersunk self-tapping screw, 2.2 x 8	4	S4293	Countersunk screw, M2.5 x 4	4
S4185	Ballrace, 4 x 13, ZZ	1	S4294	Spacer washer	1
S4198	Cabin holder	2	S4295	Skid tube	2
S4199	Rubber grommet	2	S4296	Main rotor blades	1
S4205	Shim washer, 8 x 14 x 0.2	1	S4297	Shim washer, 7 x 11.5 x 0.5	2
S4207	Shim washer, M4 x 23	2	S4298	Spring washer	2
S4208	Flat-head screw, 3 x 10	2	S4299	Ballrace, 7 x 14, ZZ	4
S4210	Bottom section	1	S4300	Socket-head screw, M2 x 6	2
S4211	Top section	1	S4303	Ballrace, 5 x 13, ZZ	1
S4212	Motor mount	1	S4314	Cross-pin	2
S4213	Bearing cover	2	S4329	Self-tapping screw, 2 x 10	17
S4214	Gearbox cover	1	S4354	Socket-head screw, M2.5 x 6	6
S4215	Fan housing	1	S4518	Shim washer, 13,9x10x0,3	2
S4216	Bellcrank, 18 / 18	2	90330050	Model wheel, 50 / 4.1	3

Réf.	Désignation	Nombre	Réf.	Désignation	Nombre
S0000	Rondelle 2,2	18	S4217	Palonnier d'angle 18/28	1
S0001	Rondelle 3,2	1	S4218	Réservoir complet	1
S0002	Rondelle 4,3	2	S4220	Cuvette 45 dents	1
S0007	Rondelle 3,2	26	S4221	Pignon conique 18 dents	1
S0010	Ecrou hexagonal M 2	8	S4222	Poulie de courroie 18 dents	1
S0012	Ecrou autobloquant M3	26	S4223	Roue dentée 72 dents	1
S0015	Ecrou autobloquant M4	2	S4224	Ecrou	2
S0020	Vis M2x10	10	S4225	Arbre d'engrenage	1
S0030	Vis six pans creux M3x8	9	S4226	Embrayage centrifuge	1
S0031	Vis six pans creux M3x18	6	S4227	Cloche d'embrayage montée	1
S0033	Vis six pans creux M4x10	2	S4228	Rondelle de démarrage	1
S0036	Vis six pans creux M3x20	3	S4229	Ventilateur	1
S0037	Vis six pans creux M3x25	4	S4230	Stabilisateur	1
S0038	Vis six pans creux M3x30	5	S4231	Collier de stabilisateur	1
S0039	Vis six pans creux M3x10	2	S4232	Dérive	1
S0042	Vis autotaraudeuse 2,2x6,5	6	S4233	Etrier d'asservissement	1
S0046	Goupilles six pans creux M3x5	2	S4234	Bague d'asservissement	1
S0050	Biellette avec pivot sphérique	5	S4235	Porte-pale rotor arr.	2
S0058	Biellette	11	S4236	Carter d'engrenage rotor arr.	1
S0059	Chape M2	6	S4237	Bague d'arrêt	2
S0060	Clé mâle six pans 1,5 sur plat	1	S4238	Arbre du rotor arr.	1
S0061	Clé mâle six pans 2,5 sur plat	1	S4239	Poulie de courroie 12 dents	1
S0062	Clé mâle six pans 3,0 sur plat	2	S4240	Flèche	1
S0063	Clé mâle six pans 2,0 sur plat	1	S4241	Plateau cyclique monté	1
S0073	Vis six pans creux M3x12	8	S4244	Rondelle calibrée 10x16x0,3	3
S0087	Vis six pans creux M3x22	1	S4245	Moyeu de compensation	1
S0090	Ecrou autobloquant M2	2	S4246	Levier de compensation	2
S0098	Vis M2x18	1	S4247	Articulation à 45°	2
S0246	Goupille de roue libre	2	S4248	Articulation double 4,8 mm	2
S0249	Goupille de maintien de roue libre	1	S4249	Tringle à chape	2
S0375	Tringle M2x6/M2x10x590	1	S4250	Moyeu de rotor principal	1
S0432	Tringle 2xM2x10x86	3	S4251	Manchon d'asservissement avec pivot sphérique	2
S0436	Tringle 2xM2x10x40	2	S4252	Arbre de pale	1
S0486	Tringle 2xM2x10x83	1	S4253	Bague d'asservissement	1
S0528	Tringle 2xM2x8x44	4	S4254	Porte-pale	2
S1210	Tube entretoise	1	S4255	Palonnier de mixage	2
S1241	Collier de guidage	1	S4256	Articulation double 8 mm	2
S1242	Raccord de tringle	1	S4257	Bague entretoise	2
S1277	Roulement à billes 10x19ZZ	2	S4258	Arbre transversal	1
S1569	Tringle 2xM2x10x70	1	S4259	Couvercle	2
S3003	Etrier de patin, blanc	2	S4260	Tige stabilisatrice 3 mm	1
S3005	Bouchon, blanc	4	S4261	Masselotte	2
S3027	Entretoise 20 de long	1	S4262	Arbre transversal de 5 mm	1
S3037	Vis six pans creux M3x40	4	S4263	Arbre transversal de 6 mm	1
S3052	Tringle 2xM2x8x56	1	S4264	Palonnier de pas, long	1
S3058	Cône de démarrage 1/4 de pouce	1	S4265	Palonnier de pas court	1
S3078	Vis plastique M4x10	2	S4266	Asservissement des gaz	1
S3145	Raccorrd de patins	4	S4267	Bague extér. de roue libre, montée	1
S3193	Cône de tension 9,5 mm	1	S4268	Manchon de roue linre	1
S3198	Vis six pans creux M3x14	3	S4269	Goupille 2x9,8	2
S3210	Tige filetée M3x45	1	S4270	Rondelle de démarrage	1
S3325	Roulement à billes 6x10	2	S4271	Entretoise	1
S3328	Bague d'arrêt 6 mm	1	S4272	Entretoise	1
S3331	Palonnier angulaire	1	S4275	Courroie crantée 2,5x1475	1
S3366	Rondelle de blocage	2	S4276	Etrier d'atterrisseur	1
S3395	Vis calibrée M3x18	1	S4277	Carénage de roue, avant g+d	1
S3429	Support de plateau cyclique	1	S4278	Carénage de roue, arr. g+d	2
S3448	Tringle 220 de long	1	S4279	Axe	3
S3461	Ressort de roue libre	2	S4280	Verrière de cabine	1
S3467	Vis à tête fraisée M3x6	4	S4281	Rondelle	1
S3495	Pivot sphérique 3mm, M2,5	1	S4282	Bras droit	1
S3499	Goupille 2x36	2	S4283	Vis autotaraudeuse 3x25	6
S3506	Joint torique 7x3	2	S4285	Arbre de rotor principal	1
S3509	Palier de pression 6 mm	2	S4286	Bague de serrage 8 mm	2
S3532	Manchon-palier	2	S4287	Roulement à billes 8x19ZZ	2
S3859	Feuille de couverture	1	S4288	Vis à tête plate M3x5	2
S3860	Plan et notice de montage	1	S4291	Roulement à billes 3x8x4ZZ	6
S3863	Guide latéral	2	S4292	Pales du rotor arr.	2
S4149	Vis autotaraudeuse à tête fraisée 2,2x8	4	S4293	Vis à tête fraisée M2,5x4	4
S4185	Roulement à billes 4x13ZZ	1	S4294	Rondelle-entretoise	1
S4198	Porte-cabine	2	S4295	Tube de patin	2
S4199	Silentbloc	2	S4296	Pales du rotor principal	1
S4205	Rondelle calibrée 8x14x0,2	1	S4297	Rondelle calibrée 7x11,5x0,5	2
S4207	Rondelle calibrée M4x23	2	S4298	Circlip	2
S4208	Vis à tête plate 3x10	2	S4299	Roulement à billes 7x14ZZ	4
S4210	Partie inférieure	1	S4300	Vis six pans creux M2x6	2
S4211	Partie supérieure	1	S4303	Roulement à billes 5x13 ZZ	1
S4212	Support-moteur	1	S4314	Goupille transversale	2
S4213	Couvercle de palier	2	S4329	Vis autotaraudeuse 3x10	17
S4214	Capot d'engrenage	1	S4354	Vis six pans creux M2,5x6	6
S4215	carter de ventilateur	1	S4518	Rondelle calibré 13,9x10x0,3	2
S4216	Palonnier d'angle 18/18	2	90220050	Roue 50/4,1	3

Art. nr.	Benaming	Aantal	Art. nr.	Benaming	Aantal
S0000	sluitring 2,2	18	S4217	kniehevel 18/28	1
S0001	sluitring 3,2	1	S4218	brandstoftank, compl.	1
S0002	sluitring 4,3	2	S4220	schoteltandwiel 45 tanden	1
S0007	sluitring 3,2	26	S4221	kegeltandwiel 18 tanden	1
S0010	moertje M2	8	S4222	riemschijf 18 tanden	1
S0012	borgmoertje M3	26	S4223	tandwiel 72 tanden	1
S0015	borgmoertje M4	2	S4224	inschuifmoertje	2
S0020	stalen boutje	10	S4225	aandrijfias	1
S0030	inbusboutje M3x8	9	S4226	centrifugaalkoppeling	1
S0031	inbusboutje M3x16	6	S4227	koppelingsklok, gemont.	1
S0033	inbusboutje M4x10	2	S4228	aanloopschijf	1
S0036	inbusboutje M3x20	3	S4229	koelvin	1
S0037	inbusboutje M3x25	4	S4230	stabilo	1
S0038	inbusboutje M3x30	5	S4231	stabiloklem	1
S0039	inbusboutje M3x10	2	S4232	kielvlak	1
S0042	zelftapper 2,2x6,5	6	S4233	stuurbrug	1
S0046	inbusmadenschroefje M3x5	2	S4234	stuurring	1
S0050	kogelgewricht met kogel	5	S4235	bladhouder-staartrotor	2
S0058	kogelgewricht	11	S4236	staartrotor-tandwielhuis	1
S0059	kwiklink	6	S4237	bevestigingsring	2
S0060	inbussleuteltje SW 1,5	1	S4238	staartrotoras	1
S0061	inbussleuteltje SW 2,5	1	S4239	riemschijf 12 tanden	1
S0062	inbussleuteltje SW 3,0	2	S4240	staartbuis	1
S0063	inbussleuteltje SW 2,0	1	S4241	tuumelschijf, gemonteerd	1
S0073	inbusboutje M3x12	8	S4244	pasring 10x16x0,3	3
S0087	inbusboutje M3x22	1	S4245	compensatornaaf	1
S0090	borgmoertje M2	2	S4246	compensatorhevel	2
S0098	stalen boutje M2x18	1	S4247	45 graden gewricht	2
S0246	stift voor vrijloop	2	S4248	dubbelgewricht 4,8 mm	2
S0249	bevestigingsstift voor vrijloop	1	S4249	vorkstang	2
S0375	stang M2x6/M2x10x590	1	S4250	hoofdrotornaaf	1
S0432	stang 2xM2x10x86	3	S4251	geleidingshulsje met kogel	2
S0436	stang 2xM2x10x40	2	S4252	bladlageras	1
S0486	stang 2xM2x10x83	1	S4253	stuurring	1
S0528	stang 2xM2x8x44	4	S4254	bladhouder	2
S1210	afstandbuisje	1	S4255	mixhevel	2
S1241	geleidingsklem	3	S4256	dubbelgewricht 8 mm	2
S1242	stangverbinding	3	S4257	afstandring	2
S1277	kogellager 10x19 ZZ	2	S4258	dwarsas	1
S1569	stang 2xM2x10x70	1	S4259	afdekking	2
S3003	sledebeugel, wit	2	S4260	stabilisatiestang 3 mm	1
S3005	afsluitstop, wit	4	S4261	stuurpeddel	2
S3027	afstanddeel 20 lang	1	S4262	dwarsas 5 mm	1
S3037	inbusboutje M3x40	4	S4263	dwarsas 6 mm	1
S3052	stang 2xM2x8x56	1	S4164	pitchhevel, lang	1
S3058	starterconus 1/4 inch	1	S4265	pitchhevel, kort	1
S3078	kunststofboutje M4x10	2	S4266	gasaansturing	1
S3145	sledeverbinding	4	S4267	vrijloopbuitenring, gemomt.	1
S3193	spanconus 9,5 mm	1	S4268	vrijloophuls	1
S3198	inbusboutje M3x14	3	S4269	stift 2x9,8	2
S3210	draadeind M3x45	1	S4270	aanloopschijf	1
S3325	Kogellager 6x10.	2	S4271	afstanddeel	1
S3328	borgring 6 mm	1	S4272	tussendeel	2
S3331	kniehevel	1	S4275	tandriem 2,5x1475	1
S3366	borgring	2	S4276	landingsgestelbeugel	1
S3395	pasboutje M3x18	1	S4277	wielkap, voor R+L	1
S3429	tuumelschijfsteun	1	S4278	wielkap, achter L+R	2
S3448	stang 220 lang.	1	S4279	as	3
S3461	vrijloopveer	2	S4280	cabinekap	1
S3467	boutje, verzonken kop M3x6	4	S4281	schijf	1
S3495	kogelpen 3 mm, M2,5	1	S4282	rechter arm	1
S3499	stift 2x36	2	S4283	zelftapper 3x25	6
S3506	O-ring 7x3	2	S4285	hoofdrotoras	1
S3509	druklager 6 mm	2	S4286	klemring 8 mm	2
S3532	lagerbusje	2	S4287	kogellager 8x19 ZZ	2
S3859	decoratiefolie	1	S4288	platkopboutje M3x5	2
S3860	bouwplan en bouwbeschrijving	1	S4291	kogellager 3x8x4 ZZ	6
S3863	zijgeleider.	2	S4292	staartrotorblad	2
S4149	verzonken zelftapper 2,2x8	4	S4293	boutje verzonken kop M2,5x4	4
S4185	kogellager 4x13 ZZ	1	S4294	afstandring	1
S4198	cabinesteun	2	S4295	sledebuis	2
S4199	rubbertule	2	S4296	hoofdrotorblad	1
S4205	pasring 8x14x0,2	1	S4297	pasring 7x11x0,5	2
S4207	pasring M4x23	2	S4298	springring	2
S4208	platkopboutje 3x10	2	S4299	kogellager 7x14 ZZ	4
S4210	onderste deel	1	S4300	inbusboutje M2x6	2
S4211	bovendeel	1	S4303	kogellager 5x13 ZZ	1
S4212	motorsteun	1	S4314	dwarsstift	2
S4213	lagerdeksel	2	S4329	zelftapper 3x10	17
S4214	tandwielhuisdeksel	1	S4354	inbusboutje M2,5x6	6
S4215	koelluchtmantel	1	S4518	pasring 13,9x10x0,3	2
S4216	kniehevel 18/18	2	90220050	modelwiel 50/4.1	3