



vorgesehen für den MULTIPLEX
Brushless-Antrieb # 33 2653

Designed for the MULTIPLEX
brushless power set # 33 2653

MERLIN

BK / KIT Merlin # 21 4237

MULTIPLEX[®]

(D)	Bauanleitung	3 ... 8
(F)	Notice de construction	9 ... 14
(GB)	Building instructions	15 ... 26
(I)	Istruzioni di montaggio	27 ... 32
(E)	Instrucciones de montaje	33 ... 38

Ersatzteile

Replacement parts

Pièces de rechanges

Parti di ricambio

Repuestos

39 ... 40

D Sicherheitshinweise

Prüfen Sie vor jedem Start den festen Sitz des Motors und der Luftschraube - insbesondere nach dem Transport, härteren Landungen sowie Abstürzen. Prüfen Sie ebenfalls vor jedem Start den festen Sitz und die richtige Position der Tragflächen auf dem Rumpf.

Akku erst einstecken, wenn Ihr Sender eingeschaltet ist und Sie sicher sind, daß das Bedienelement für die Motorsteuerung auf "AUS" steht.

Im startbereiten Zustand nicht in den Bereich der Luftschraube greifen.
Vorsicht in der Luftschraubendreheebene - auch Zuschauer zur Seite bitten!

Zwischen den Flügeln die Motortemperatur durch vorsichtige Fingerprobe prüfen und vor einem Neustart den Motor ausreichend abkühlen lassen. Die Temperatur ist richtig, wenn Sie den Motor problemlos berühren können. Insbesondere bei hohen Außentemperaturen kann dieses bis zu 15 Minuten dauern.

Denken Sie immer daran: Niemals auf Personen und Tiere zufliegen.

F Conseils de sécurité

Avant chaque décollage, vérifiez la fixation du moteur et de l'hélice, notamment après le transport, après les atterrissages violents et après un "Crash". Vérifiez également, avant chaque décollage la fixation ainsi que le positionnement de l'aile par rapport au fuselage.

Ne branchez l'accu de propulsion que si vous êtes sûr que votre émetteur est allumé et que l'élément de commande moteur est en position "ARRÊT".

Ne mettez pas vos doigts dans l'hélice! Attention à la mise en marche, demandez également aux spectateurs de reculer.

Entre deux vols, vérifiez en posant un doigt dessus, la température du moteur, laissezle refroidir suffisamment avant le prochain décollage. La température est correcte si vous pouvez maintenir votre doigt ou votre main sur le moteur. Le temps de refroidissement peut varier jusqu'à 15 minutes s'il fait particulièrement chaud.

Pensez-y toujours: ne volez jamais vers ou au-dessus des personnes ou des animaux.

GB Safety notes

Before every flight check that the motor and propeller are in place and secure - especially after transporting the model, and after hard landings and crashes. Check also that the wing is correctly located and firmly secured on the fuselage before each flight.

Don't plug in the battery until you have switched on the transmitter, and you are sure that the motor control on the transmitter is set to "OFF".

When the model is switched on, ready to fly, take care not to touch the propeller. Keep well clear of the propeller disc too, and ask spectators to stay back.

Allow the motor to cool down after each flight. You can check this by carefully touching the motor case with your finger. The temperature is correct when you can hold your finger on the case without any problem. On hot days this may take up to 15 minutes.

Please keep in mind at all times: don't fly towards people or animals.

I Note di sicurezza

Prima di ogni decollo controllare che il motore e la eliche siano fissati stabilmente - specialmente dopo il trasporto, atterraggi duri e se il modello è precipitato. Controllare prima del decollo anche il fissaggio e la posizione corretta delle ali sulla fusoliera.

Collegare la batteria solo quando la radio è inserita ed il comando del motore è sicuramente in posizione "SPENTO".

Prima del decollo non avvicinarsi al campo di rotazione della eliche. Attenzione alla eliche in movimento - pregare che eventuali spettatori si portino alla dovuta distanza di sicurezza!

Tra un volo e l'altro controllare cautamente con le dita la temperatura del motore e farli raffreddare sufficientemente prima di ogni nuovo decollo. La temperatura è giusta se si possono toccare senza problemi. Specialmente con una temperatura esterna alta questo può durare fino a 15 minuti.

Fare attenzione: Non volare mai nella direzione di persone ed animali.

E Advertencias de seguridad

Compruebe antes de cada despegue que el motor y la hélice estén fuertemente sujetados, sobretodo después de haberlo transportado, de aterrizajes más fuertes así como después de una caída. Compruebe igualmente antes de cada despegue que las alas estén bien sujetas y bien colocadas en el fuselaje.

Conectar la batería, cuando la emisora esté encendida y Usted esté seguro que el elemento de mando para el motor esté en "OFF".

No meter la mano en la zona inmediata a la hélice cuando el avión esté a punto de despegar. ¡Cuidado con la zona de la hélice! ¡Pedir a los espectadores que se aparten!

Entre los vuelos hay que comprobar cuidadosamente la temperatura del motor con el dedo y dejar que el motor se enfríe antes de volver a despegar. La temperatura es correcta, si puede tocar el motor sin problemas. Sobretudo en el caso de temperaturas del ambiente muy altas, esto puede tardar unos 15 minutos.

Recuerde: No volar nunca hacía personas o animales.

Machen Sie sich mit dem Bausatz vertraut!

MULTIPLEX - Modellbaukästen unterliegen während der Produktion einer ständigen Materialkontrolle. Wir hoffen, dass Sie mit dem Baukasteninhalt zufrieden sind. Wir bitten Sie jedoch, alle Teile (nach Stückliste) **vor** Verwendung zu prüfen, da **bearbeitete Teile vom Umtausch ausgeschlossen sind**. Sollte ein Bauteil einmal nicht in Ordnung sein, sind wir nach Überprüfung gerne zur Nachbesserung oder zum Umtausch bereit. Bitte senden Sie das Teil an unsere Modellbauabteilung und fügen Sie **unbedingt** den Kaufbeleg und die beiliegende, **vollständig ausgefüllte Reklamationsmeldung** bei.

Wir arbeiten ständig an der technischen Weiterentwicklung unserer Modelle. Änderungen des Baukasteninhalts in Form, Maß, Technik, Material und Ausstattung behalten wir uns jederzeit und ohne Ankündigung vor. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass aus Angaben und Abbildungen dieser Anleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Achtung!

Ferngesteuerte Modelle, insbesondere Flugmodelle, sind kein Spielzeug im üblichen Sinne. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, ein Mindestmaß an handwerklicher Sorgfalt sowie Disziplin und Sicherheitsbewusstsein. Fehler und Nachlässigkeiten beim Bau und Betrieb können Personen- und Sachschäden zur Folge haben. Da der Hersteller keinen Einfluss auf ordnungsgemäßen Zusammenbau, Wartung und Betrieb hat, weisen wir ausdrücklich auf diese Gefahren hin.

Zusätzlich zum Modell „Merlin“ erforderlich:

MULTIPLEX Fernsteuerelemente für das Modell Merlin:

	Empfänger <i>RX-6-SYNTH IPD</i>	35 MHz A+B-Band	Best.-Nr.	5 5876
	alternativ	40/41MHz	Best.-Nr.	5 5877
oder	Empfänger <i>RX-7-DR light M-Link</i>	2,4 GHz	Best.-Nr.	5 5810
	<i>Servo Nano S</i> 4 x erforderlich	2x Querruder, Höhe, Seite	Best.-Nr.	6 5120

Ladegerät:

MULTicharger LN-3008 EQU

für LiPo, Lilo und LiFe Akkus von 2 bis 3S Zellen und NiMH und NiCd Akkus von 4 bis 8 Zellen.

Best.-Nr. 9 2540

Antriebssatz Merlin Tuning

Best.-Nr. 33 2653

Inhalt:

Motor - Himax 2212-1180, Regler - BL -20 S-BEC, Klapp-Luftschrauben 7x4" u. 8x5", Spannzange, Mitnehmer u. Spinner Ø 33 mm

Antriebssatz Merlin Tuning Li-Batt powered

Best.-Nr. 33 3653

Inhalt:

wie oben jedoch zusätzlich 1x Li-Batt BX 3/1-450 (M6)

Antriebsakku Li-BATT BX 3/1-450 (M6)

Best.-Nr. 15 7104

Empfängerakku bei der Seglerversion 4 Zellen AAA/ Micro Bauform W

nicht im MPX Programm

Werkzeuge:

Zange, Seitenschneider, Schraubendreher, Schere, Klingenmesser

Hinweis: Bildseiten aus der Mitte der Bauanleitung heraustrennen!

Technische Daten:

Spannweite:	783 mm
Länge über alles:	598 mm
Fluggewicht Segler ab ca.:	265 g
Fluggewicht Elektro ab ca.:	325 g
Gesamtflächeninhalt :	11,3 dm²
Flächenbelastung ab.:	23 g/dm² Segler, 29g/dm² Elektro
RC-Funktionen:	Quer, Höhe, Seite, Motor

Das Modell hat, wie jedes Flugzeug, statische Grenzen! Extreme Sturzflüge und unsinnige Manöver im Unverstand können zum Verlust des Modells führen. Beachten Sie: In solchen Fällen gibt es von uns keinen Ersatz. Tasten Sie sich also vorsichtig an die Grenzen heran. Das Modell ist auf unseren Tuningantrieb ausgelegt, kann aber nur einwandfrei gebaut und unbeschädigt den Belastungen standhalten. Weitere Tuningmaßnahmen sind möglich, setzen aber Sachverstand und entsprechende, sinnvolle Maßnahmen zur weiteren Verstärkung voraus.

Wichtiger Hinweis

Dieses Modell ist nicht aus Styropor TM! Daher sind Verklebungen mit Weißbleim, Polyurethan oder Epoxy nicht möglich. Diese Kleber haften nur oberflächlich und platzen im Ernstfall einfach ab. Verwenden Sie nur Cyanacrylat-/Sekundenkleber mittlerer Viskosität, vorzugsweise unser **Zacki -ELAPOR® # 59 2727, der für **ELAPOR® Partikelschaum optimierte und angepasste Sekundenkleber**. An einigen Stellen wird auch die **extrem dünnflüssige Version Zacki ELAPOR super liquid # 59 2728** benötigt. Bei Verwendung von Zacki-ELAPOR® können Sie auf Kicker oder Aktivator weitgehend verzichten. Wenn Sie jedoch andere Kleber verwenden, und auf Kicker/Aktivator nicht verzichten können, sprühen Sie aus gesundheitlichen Gründen nur im Freien.**

1. Vor dem Bau

Prüfen Sie vor Baubeginn den Inhalt Ihres Baukastens. Dazu sind die **Abb. 1+2** und die Stückliste hilfreich.

Den Ladungsträger aus EPS (weiß gesprenkelt) bitte nicht entsorgen. Er ist eine ideale Vorrichtung zu Transport des fertigen Modells und in Verbindung mit der Transporttasche # 76 3316 erforderlich. Wenn Sie das fertige Modell in der Elektrovariante in dem Ladungsträger verstauen wollen, immer den Propeller mit einem Gummi fixieren, sonst verkeilt sich der Propeller.

2 Bauvorbereitungen

2.1 Vormontage der Servoantriebe „AQR“, „AQL“, „AS“ und „AH“, Abb. 3

Beschneiden sie die Servohebel (mit Abtriebsbohrung Ø 1 mm) wie in **Abb. 3** dargestellt. Schrauben Sie die Servohebel anschließend wie abgebildet auf die Servos auf (diese vorher mit der RC-Anlage in Neutralstellung bringen – Neutralstellung der Trimmung nicht vergessen!). Die Querrudergestänge werden später in das 2te Loch von innen (ca.10 mm) in den Servohebel eingehängt.

Die Seiten- und Höhenrudergestänge werden später in das erste Loch von innen (ca. 8 mm) in den Servohebel eingehängt. Klipsen Sie die Servorahmen **44** auf das Seiten- und das Höhenruderservo.

Diese Bauvorstufen bezeichnen wir mit Großbuchstaben. Die Querrudartriebe mit „**AQ**“-**“R**“rechts und „**L**“links. Den Seitenruderantrieb mit „**AS**“ und den für das Höhenruder mit „**AH**“.

Überprüfen Sie vor dem Einbau der Servos ob die Servohebel nicht mit dem Modell kollidieren. Evtl. die Servohebel oder den umliegenden Schaum nochmals etwas nacharbeiten.

2.2 Vormontage der Ruderanschlüsse „RA“, Abb. 4

In die drei Twin-Gestängeanschlüsse **23** werden die Inbus-Gewindestifte **24** eingeschraubt. Die Gestängeanschlüsse werden anschließend in die Ruderhörner **22** eingeklipst.

2.3 Vormontage der Höhenrudermechanik „HM“, Abb. 5

Den Gestängeanschluss **25** unter Verwendung der Mutter **27** und der U-Scheibe **26** am HLW Hebel **54** sinngerecht montieren. Die Mutter nur mit den Fingern leicht aufschrauben (der Gestängeanschluß muss noch leicht drehbar sein) und mit Klebstoff sichern. Den Inbus-Gewindestift **24** in den Gestängeanschluss einschrauben. Nun in das Lagergehäuse **50** den vormontierten Hebel **54** einsetzen. Das Gehäuse und Deckel

51 mit den Schrauben **30** verschließen. Leichtgängigkeit nochmals prüfen, ggf. nacharbeiten.

2.4 Vormontage der unterschiedlichen Rumpfnasen „Segler“ und „Powersegler“

2.4.1 Segler: Vormontage der Seglernaseneinheit „S“, Abb. 6
Schrauben Sie die Rumpfnase **43** mit den beiden Schrauben **37** auf die Rumpfverkleidung mit Motorspant **42**.

2.4.2 Powersegler: Vormontage der Antriebseinheit „AE“, Abb. 7+8

Beschreibung für den Ausbausatz # 33 2653 (Dieser Ausbausatz ist für den Merlin bestens geeignet - hier passt alles zueinander. Der Antrieb wird mit zwei Luftschrauben geliefert. Mit der kleineren Luftschraube fliegen Sie im besten Wirkungsgrad und erzielen so die maximale Betriebsdauer. Mit der großen Luftschraube wird der Motor an der Leistungsgrenze betrieben. Mit einem guten Akku (wie z.B. # 15 7104) steigt das Modell damit senkrecht):

Schrauben Sie den Motor mit den 4 Schrauben (dem Motorantriebssatz beiliegend) an der Rumpfverkleidung mit Motorspant **42** fest. Montieren Sie anschließend den Propellermitnehmer wie dargestellt. Achten Sie darauf das zwischen Motorspant und Propellermitnehmer nach der Montage ein Spalt von 1 mm vorhanden ist. Der Mitnehmer darf nicht an den Schrauben streifen.

3. Fertigstellung des Rumpfes

3.1 Aufbau der rechten Rumpfhälfte „Außenseite“, Abb. 9

Legen Sie die rechte Rumpfhälfte **4 „plan“** auf Ihre Arbeitsplatte (Tisch). Längen Sie den Holmgurt **69** auf 510 mm Länge ab, und kleben Sie den Gurt sorgfältig in den Rumpf ein. Wischen Sie überschüssigen Klebstoff sofort mit einem Tuch ab.

Achtung: Achten Sie unbedingt darauf, dass die Rumpfhälften bei dem Einbau der Rumpfgurte gerade aufliegen. Einen Fehler können Sie später nicht mehr korrigieren!! Sie bauen hier einen geraden oder krummen Rumpf. Die Schaumteile sind nicht Schuld, wenn es krumm wird!

Das Antennenrohr **67** auf 320 mm Länge kürzen und einkleben. Achtung! auch bei 2,4 GHz einbauen, es dient auch zur Versteifung!

3.2 Aufbau der rechten Rumpfhälfte „Innenseite“, Abb. 10

Drehen Sie die Rumpfhälfte um und kleben Sie den auf 276 mm abgelängten Gurt **70** ein. Jetzt die Flächenarretierung **49** und den Rumpfdeckelrahmen **40** in die rechte Rumpfhälfte einkleben, gerade ausrichten.

Achten Sie insbesondere darauf, dass die Flächenarretierung richtig positioniert ist, sonst können Sie später die Tragflächen nicht einschieben. Überprüfen Sie die Position der Flächenarretierung vor dem Verkleben am besten in dem Sie versuchsweise die rechte Tragfläche einschieben.

Anschließend wird das vorbereitete Servo **AH** für das Höhenleitwerk eingeklebt. Den Klebstoff ausschließlich an die langen Seiten des Servorahmens **44** angeben. Das Servokabel verlegen und mit Tape vorläufig sichern. Zuletzt die vorbereitete Höhenrudermechanik **HM** mit dem Rumpf verkleben.

3.3 Einbau des Höhenruder-Gestänges, Abb. 11 (siehe auch Abb. 22)

Kürzen Sie das Bowdenzuginnenrohr **63** auf 170 mm und das Außenrohr **65** auf 140 mm. Jetzt wird das Innen- und das Außenrohr über den Stahldraht **61** geschoben. Stellen Sie den Servohebel auf Neutral und hängen Sie den Z-Draht von außen in das innerste Loch (ca. 8 mm) in den Servohebel ein. Das andere Ende des Stahldrahtes wird in den Gestängeanschluss **25** der Höhenrudermechanik **HM** eingeschoben und mit dem Gewindestift **24** in Neutralstellung vorläufig festgeschraubt. Das Außenrohr jetzt in den Kanal im Rumpf einkleben.

3.4 Aufbau der linken Rumpfhälfte „Außenseite“, Abb. 12

Legen Sie nun die linke Rumpfhälfte **3 „plan“** auf Ihre Arbeitsplatte (Tisch). Längen Sie den Holmgurt **68** auf 470 mm Länge ab und kleben Sie den Gurt sorgfältig ein. Gehen Sie dabei vor wie in Arbeitsschritt 3.1 beschrieben.

3.5 Verkleben der beiden Rumpfhälften, Abb. 13

Führen Sie die beiden Rumpfhälften zunächst ohne Klebstoff zusammen und prüfen Sie deren Passung (evtl. zur Überprüfung versuchsweise die linke Tragfläche einsetzen). Erst wenn alles exakt passt, werden die beiden Rumpfhälften miteinander verklebt.

Sicher ist Ihnen aufgefallen, dass das Höhenruderservo nun „eingesperrt“ ist. Normal werden Sie nie mehr an das Servo müssen, falls es doch mal defekt sein sollte, können Sie an der Markierung **XX** Abb.22 den Rumpf aufschneiden. Nach dem Servowechsel lässt sich der „Deckel“ mit ein paar Tropfen CA Kleber wieder einsetzen.

Teile nach dem Aufbringen des Klebstoffs sofort gerade ausrichten! Den Rumpf auch auf Verdrehung prüfen. Setzen Sie zum Ausrichten das Höhenleitwerk und die Tragflächen ein. Der Rumpf kann, wenn nötig, nach dem Verkleben noch kurze Zeit gerichtet werden. Der CA Kleber braucht einige Minuten zum vollständigen Aushärten.

Kleben Sie nach diesem Arbeitsschritt das Seitenruderhorn (RA) Twin-Ruderhorn **22** ein.

3.6 Montieren der Seitenruderanlenkung, Abb. 14 (siehe auch Abb. 25)

Kleben Sie den vorbereiteten Servoantrieb **AS** für das Seitenleitwerk in den Rumpf ein (den Klebstoff ausschließlich an die langen Seiten des Servorahmens **44** angeben). Das Servokabel verlegen und mit Tape vorläufig sichern.

Das Bowdenzuginnenrohr **64** auf 230 mm und das Außenrohr **66** auf 180 mm abkürzen. Jetzt wird das Innen- und das Außenrohr über den Stahldraht **62** geschoben. Stellen Sie den Servohebel auf Neutral und hängen Sie den Z-Draht von außen in das innerste Loch (ca. 8 mm) in den Servohebel ein. Das andere Ende des Stahldrahtes wird in den Gestängeanschluß **23** des Seitenruderanschlusses **SA** eingeschoben und mit dem Gewindestift **24** in Neutralstellung festgeschraubt. Das Außenrohr jetzt in den Kanal im Rumpf einkleben.

3.7 Ausbau als Segler bzw. als Powersegler

3.7.1 Ausbau als Segler, Abb.15

Verkleben Sie die vormontierte Seglernaseneinheit **S** mit dem Rumpf.

3.7.2 Ausbau als Powersegler, Abb. 16 + 17

Verkleben Sie die vormontierte Antriebseinheit **AE** mit dem Rumpf. Bauen Sie jetzt auch schon den Regler wie in Arbeitsschritt 7.2 beschrieben ein und machen Sie einen Probelauf (Vorsicht!) um die richtige Laufrichtung des Motors zu prüfen (in Flugrichtung rechts herum). Sollte der Motor falsch herum laufen, tauschen Sie zwei der Motoranschlussleitungen untereinander aus.

Erst jetzt werden die Propellerblätter wie in **Abb. 17** dargestellt montiert.

4. Fertigstellen des Höhenleitwerks, Abb. 18

Verkleben Sie die linke Höhenleitwerkshälfte **7** mit der „Hlw Steckung mit der Achse“ **52**, und in die rechte Höhenleitwerkshälfte **8** mit der „Hlw Steckung mit Arretierung“ **53**.

Setzen Sie das Höhenleitwerk probeweise in den Rumpf ein. Schieben Sie dazu die beiden Höhenleitwerkshälften so weit zusammen dass sie verriegeln. Zur Demontage drücken Sie auf die mit **X** gekennzeichneten Stelle um die Arretierung zu lösen.

5. Fertigstellen der Tragflächen

5.1 Einbau der Holme und Flächenhalter, Abb. 19

Die Holme **60** entgraten und in die Tragflächen einpassen. Anschließend die Holme gemeinsam mit den Flächenhaltern **47+48** in die Tragflächen einkleben. Auf sorgfältige Verklebung achten! Anschließend kleben Sie die beiden Twin-Ruderhörner **23** in die entsprechenden „Nester“ ein.

5.2 Einbau der Tragflächenservos, Abb. 20

Schneiden Sie die Schlitz für die Servolaschen nach und entfernen Sie evtl. auch etwas Schaum an der Kabeldurchführung. Schieben Sie jetzt die vorbereiteten Servoantriebe **AQR** und **AQL** von der Tragflächenunterseite her so weit in die Tragfläche ein, bis sie bündig an der Tragflächenoberseite anliegen. Fixieren Sie die Laschen der Servos mit CA Kleber. Hängen Sie die beiden Gestänge **29** von außen nach innen in das 10 mm vom Drehpunkt entfernte Loch der Servohebel ein. Montieren Sie jetzt die beiden vorbereiteten Gestänge in Verbindung mit den Twin-Gestängeanschlüssen **23** und den Twin-Ruderhörner **22**. Stellen Sie die Servos nochmals auf Neutral und ziehen sie die Inbus-Gewindestifte **24** an.

5.3 Die Ruder freischneiden, Abb. 21

Schneiden Sie die beiden Querruder mit einem scharfen Messer rechts und links je mit einem Spalt von 1 mm breite frei (die Stellen sind mit **X** gekennzeichnet).

Prüfen Sie die Funktion und kleben Sie zum Abschluss die Servohutzen provisorisch **45+46** auf.

6. Zusammenbau von Tragfläche und Rumpf, Abb. 22

Führen Sie die Querruderservokabel durch die Flächenarretierung in den Rumpf ein, so dass sie unten aus dem Rumpf herausfallen. Erst dann werden die Tragflächenhälften in den Rumpf eingeführt. Achten Sie dabei darauf, dass die Holme wechselseitig in die Flächenhalter hineingleiten. Schieben Sie die Tragflächen so weit zusammen, dass die Laschen der Flächenhalter **47/48** in der Flächenarretierung **49** einrasten. Zur Demontage müssen Sie die Laschen durch den Rumpfschacht mit einem Finger leicht nach unten drücken, bis sich die Tragflächen abziehen lassen.

7. RC-Komponenteneinbau und Funktionstest

7.1 Ausbau zum Segler, Abb. 23

Bauen Sie die RC-Komponenten wie dargestellt in das Modell ein. Mit der Lage der Komponenten bestimmen Sie die richtige Schwerpunktage. Zur Montage verwenden Sie das Klettband **20+21**.

7.2 Ausbau zum Powersegler, Abb. 24

Bauen Sie die RC-Komponenten wie dargestellt in das Modell ein. Zur Montage verwenden Sie das Klettband **20+21**. Beim Powersegler kommt der Empfänger hinten in den Rumpf. Die Zuleitungskabel müssen aber so lang sein, dass die Stecker außerhalb vom Rumpf zusammengesteckt werden können. Den Regler befestigen Sie in dem Raum unter der Kabinenhaube.

7.3 Rudereinstellungen (Richtwerte!) und 1ter Probelauf

Ruderausschläge (an der tiefsten Stelle am Ruder gemessen):

Querruder: 12/6 mm +/-
Höhenruder: 6/6 mm +/-
Seite: 12/12 mm +/-
Flap: <4 mm nach unten
Spoiler: 7 mm nach oben

Kompensation ins Höhenruder:

Spoiler 1 mm „tief“
Flap <1 mm +/-
Motor <1 mm „tief“

Schwerpunkt: ca. 40 mm hinter der Profilnase

EWD: 1-1,5°

(richtig, wenn der Inbus-Gewindestift durch das Loch im Rumpf sichtbar ist!)

Motorsturz (fix): ca. 10° nach unten, Seitenzug: 0°

Vergewissern Sie sich, dass alle Fernsteuerungskomponenten richtig eingebaut und angeschlossen sind. Prüfen Sie Rudereinstellungen, Drehrichtungen der Servos und Freigängigkeit der Rudermechaniken. Achten Sie darauf, dass die Anschlusskabel nicht in den sich drehenden Motor gelangen können (Festkleben)! Prüfen Sie auch nochmals die Motordrehrichtung (vorsichtig!).

Das Höhenleitwerk steht neutral, wenn durch die seitliche Öffnung im Rumpf der Inbus-Gewindestift zu sehen ist, siehe **Abb. 27**. Bevor Sie hier den Gewindestift anziehen stellen Sie das Höhenruderservo genau auf Neutral!

7.4 Austausch des Höhenruderservos

Normal wird das Servo nie ausgetauscht werden müssen - wenn doch - schneiden Sie wie in **Abb.22** gezeigt, an der dünnen Nut vorsichtig auf - entnehmen den „Deckel“ wechseln das Servo und kleben Sie den Deckel mit ein paar Tropfen CA-Kleber wieder ein. Wenn das Messer scharf war und Sie sauber gearbeitet haben, ist fast nichts zu sehen.

8. Seitenruderservoabdeckung Abb. 25

Jetzt wird das Seitenruderservo mit einem Aufkleber **2** verschlossen. Dazu wird ein Stück der Schutzpapiers des Dekorbogens (**30 x 40 mm, Ecken abrunden**) mittig auf den als Servoabdeckung mit dem vorgesehenen Aufkleber des Dekorbogens aufgeklebt. Dieses Bauteil wird dann über die Servoöffnung geklebt. Achten Sie darauf, dass der Servohebel keinesfalls festkleben kann!

9. Querruder-Servohutzen Abb. 26

Die Querruder-Servohutzen **45+46** werden jetzt endgültig mit der Tragfläche verklebt. Von der Tragflächenoberseite werden die beiden Servoabdeckungen **36** aufgebracht.

10. Schwerpunktage Abb. 27

Mit der Position des Flugakkus und evtl. etwas Zusatzballast wird der Schwerpunkt eingestellt. Dieser muss exakt **40 mm** von der „Flügel Nase“ am Rumpf nach hinten gemessen liegen (genau auf dem Servokabelkanal).

11. Vorbereitungen für den Erstflug

Für den Erstflug warten Sie einen möglichst windstillen Tag ab. Besonders günstig sind oft die Abendstunden. Wenn Sie noch keine Erfahrung im Modellflug haben, suchen Sie sich einen geübten Helfer. Ganz allein geht es sehr wahrscheinlich „schief“. Kontakte finden Sie bei den örtlichen Modellflugvereinen. Nach Adressen können Sie Ihren Händler befragen. Eine Hilfe für erste „Gehversuche“ ist auch unser Flugsimulator für den PC. Den Simulator können Sie sich kostenlos von unserer Homepage. www.multiplex-rc.de herunterladen. Das passende Interface Kabel für MPXSender (Best.-Nr. **# 8 5153**) erhalten Sie im Fachhandel.

12. Vor dem ersten Flug unbedingt einen Reichweitentest durchführen!

Sender- und Flugakku sind frisch und vorschriftsmäßig geladen. Vor dem Einschalten des Senders sicherstellen, dass der verwendete Kanal frei ist. Ein Helfer entfernt sich mit dem Sender und betätigt ständig eine Steuerfunktion. Die Antenne ist dabei ganz eingeschoben. Beobachten Sie die Servos. Die nicht gesteuerten Servos sollen bis zu einer Entfernung von ca. 60 m ruhig stehen. Das gesteuerte Servo muss den Steuerbewegungen verzögerungsfrei folgen. Dieser Test kann nur durchgeführt werden, wenn das Funkband ungestört ist und keine weiteren Fernsteuersender, auch nicht auf anderen Kanälen, in Betrieb sind! Der Test muss bei dem **auf „Halbgas“ laufenden Motor** wiederholt werden. Dabei darf sich die Reichweite nur unwesentlich verkürzen. Falls etwas unklar ist, sollte auf keinen Fall ein Start erfolgen. Geben Sie die gesamte Anlage (mit Akku, Schalterkabel, Servos) in die Serviceabteilung des Geräteherstellers zur Überprüfung.

13. Wichtiges für den Erstflug

Segler

Ein Gleitflug mit geradlinigem Wurf aus der Hand, gegen den Wind, gibt erste Aufschlüsse ob das Modell richtig eingestellt ist oder ob Trimmkorrekturen nötig sind. Wenn das Modell seitlich wegschiebt, trimmen Sie mit Seitenruder dagegen. Wenn es sofort eine Tragfläche hängen lässt, ist eine Querruderkorrektur notwendig.

Flug am Hang

Der Hangflug ist eine besonders reizvolle Art des Modellsegelfluges. Stundenlanges Fliegen im Hangwind ohne fremde Hochstarthilfe gehört mit zu den schönsten Erlebnissen. Die Krönung ist das Thermikfliegen vom Hang aus. Das Modell abwerfen, hinausfliegen über das Tal, Thermik suchen, Thermik finden, hochkreisen bis an die Sichtgrenze (Vorsicht das Modell ist klein!), das Modell im Kunstflug wieder herunterbringen um das Spiel wieder neu zu beginnen ist Modellflug in Vollendung.

Aber Vorsicht, der Hangflug birgt auch Gefahren für das Modell. Zunächst ist die Landung in den meisten Fällen erheblich schwieriger als in der Ebene. Es muss meist im verwirbelten Lee des Berges gelandet werden. Dies erfordert Konzentration und einen beherzten Anflug mit Überfahrt. Eine Landung im Luv, also im unmittelbaren Hangaufwind, ist noch schwieriger, sie sollte grundsätzlich hangaufwärts, mit Überfahrt und im zeitlich richtigem Moment abgefangen, durchgeführt werden.

Elektroflug

Mit der Elektrovariante, haben Sie das höchste Maß der Unabhängigkeit. Sie können in der Ebene aus einer Akkuladung ca. 10 Steigflüge auf vernünftige Höhe (ca. 50 - 100 m) erreichen. Am Hang können Sie sich vor dem gefürchteten „Absaufen“ schützen (Absaufen = wenn man im Tal landen muss, weil kein Aufwind mehr gefunden wurde).

Kunstflug

Mit der empfohlenen Motorisierung bewegt sich der Merlin fast wie ein Hotliner. Er „geht“ senkrecht und kann alle relevanten Kunstflugfiguren. Dadurch macht das Modell auch den versierten Modellflieger Spaß. Ein echtes Immer dabei Modell.

14. Sicherheit

Sicherheit ist oberstes Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz (Modellflugzeug mit Antrieb). Halten Sie Modelle und Fernsteuerung immer absolut in Ordnung. Informieren Sie sich über die Ladetechnik für die von Ihnen verwendeten Akkus. Benutzen Sie alle sinnvollen Sicherheitseinrichtungen, die angeboten werden. Informieren Sie sich in unserem Hauptkatalog; MULTIPLEX-Produkte sind von erfahrenen Modellfliegern aus der Praxis für die Praxis gemacht. Fliegen Sie verantwortungsbewusst! Anderen Leuten dicht über die Köpfe zu fliegen ist kein Zeichen für wirkliches Können, der wirkliche Könnner hat dies nicht nötig. Weisen Sie auch andere Piloten in unser aller Interesse auf diese Tatsache hin. Fliegen Sie immer so, dass weder Sie noch andere in Gefahr kommen. Denken Sie immer daran, dass auch die allerbeste Fernsteuerung jederzeit durch äußere Einflüsse gestört werden kann. Auch langjährige, unfallfreie Flugpraxis ist keine Garantie für die nächste Flugminute.

Wir, das MULTIPLEX -Team, wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen viel Freude und Erfolg.

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG
Produktbetreuung und Entwicklung



Klaus Michler

Lfd.	Stück	Bezeichnung	Material	Abmessungen
1	1	Bauanleitung KIT	Papier 80g/m ²	DIN-A4
2	1	Dekorbogen	bedruckte Klebefolie	500 x 175 mm
3	1	Rumpfhälfte links	Elapor geschäumt	Fertigteil
4	1	Rumpfhälfte rechts m. SLW	Elapor geschäumt	Fertigteil
5	1	Tragfläche links	Elapor geschäumt	Fertigteil
6	1	Tragfläche rechts	Elapor geschäumt	Fertigteil
7	1	Höhenleitwerk links	Elapor geschäumt	Fertigteil
8	1	Höhenleitwerk rechts	Elapor geschäumt	Fertigteil

Kleinteilesatz

20	3	Klettband Pilzkopf	Kunststoff	25 x 60 mm
21	3	Klettband Velours	Kunststoff	25 x 60 mm
22	3	Twin-Ruderhorn	Kunststoff	Fertigteil
23	3	Twin-Gestängeanschluß	Metall	Fertigteil Ø6mm
24	4	Inbus-Gewindestift	Metall	M3 x 3mm
25	1	Gestängeanschluß	Metall	Fertigteil Ø6mm
26	1	U-Scheibe	Metall	M2
27	1	Mutter	Metall	M2
28	1	Inbusschlüssel	Metall	SW 1,5
29	2	Querrudergestänge m.Z.	Metall	Ø1 x 50mm
30	2	Senkschraube (Lagerdeckel)	Metall	M2 x 8mm
36	2	Aufkleber Servoabdeckung oben	Kunststoff	35x35mm
37	2	Zylinderkopfschraube Seglernase	Metall	M 2,5 x 8

Kunststoffteilesatz

40	1	Rumpfrahmen	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
41	1	Rumpfdeckel	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
42	1	Rumpfverkleidung mit Motorspant	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
43	1	Rumpfnase Segler	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
44	2	Servorahmen „Nano“ stehend	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
45	1	Servohutze links	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
46	1	Servohutze rechts	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
47	1	Flächenhalter links	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
48	1	Flächenhalter rechts	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
49	1	Flächenarretierung	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
50	1	HLW Lagergehäuse	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
51	1	HLW Lagerdeckel	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
52	1	HLW Steckung mit Achse	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
53	1	HLW Steckung mit Arretierung	Kunststoff gespritzt	Fertigteil
54	1	HLW Hebel	Kunststoff gespritzt	Fertigteil

Drahtsatz und Holme

60	2	Holm Tragfläche	CFK-Flachmaterial	6 x 1,5 x 225 mm
61	1	Stahldraht für HR m. Z.	Metall	Ø0.8 x 210mm
62	1	Stahldraht für SR m. Z.	Metall	Ø0.8 x 275mm
63	1	Bowdenzuginnenrohr HR	Kunststoff	Ø2/1 x 170mm (230mm*)
64	1	Bowdenzuginnenrohr SR	Kunststoff	Ø2/1 x 230mm
65	1	Bowdenzugausinnenrohr HR	Kunststoff	Ø3/2 x 140mm (200mm*)
66	1	Bowdenzugausinnenrohr SR	Kunststoff	Ø3/2 x 180mm (200mm*)
67	1	Bowdenzugausinnenrohr Antenne	Kunststoff	Ø3/2 x 320mm
68	1	Rumpfgurt links	GFK-Stab	Ø1,3 x 470mm (510mm*)
69	1	Rumpfgurt rechts	GFK-Stab	Ø1,3 x 510mm
70	1	Rumpfgurt oben	GFK-Stab	Ø1,3 x 276mm (510mm*)

* gelieferte Länge => ggf. entsprechend kürzen!

Familiarisez-vous avec le kit d'assemblage!

Les kits d'assemblages MULTIPLEX sont soumis pendant la production à des contrôles réguliers du matériel. Nous espérons que le contenu du kit répond à vos espérances. Nous vous prions de vérifier le contenu (suivant la liste des pièces) du kit **avant** l'assemblage, car **les pièces utilisées ne sont pas échangées**. Dans le cas où une pièce ne serait pas conforme, nous sommes disposé à la rectifier ou à l'échanger après contrôle. Veuillez retourner la pièce à notre unité de production **sans omettre** de joindre le coupon de caisse ainsi qu'une petite description du défaut.

Nous essayons toujours de faire progresser technologiquement nos modèles. Nous nous réservons le droit de modifications de la forme, dimensions, technologie, matériel et contenu sans préavis. De ce fait, nous ne prenons donc pas en compte toutes réclamations au sujet des images ou de données ne correspondant pas au contenu du manuel.

Attention!

Les modèles radiocommandés, surtout volants, ne sont pas des jouets au sens propre du terme. Leur assemblage et utilisation demande des connaissances technologiques, un minimum de dextérité manuelle, de rigueur, de discipline et de respect de la sécurité. Les erreurs et négligences, lors de la construction ou de l'utilisation, peuvent conduire à des dégâts corporels ou matériels. Du fait que le producteur du kit n'a plus aucune influence sur l'assemblage, la réparation et l'utilisation correcte, nous déclinons toute responsabilité concernant ces dangers.

Complément nécessaire pour le modèle "Merlin":

Éléments de radiocommande pour le modèle Merlin:

Récepteur <i>RX-6-SYNTH IPD</i>	35 MHz Bande A+B	Nr. Com.	5 5876
Alternative	40/41Mhz	Nr. Com.	5 5877
Ou Récepteur <i>RX-7 DR light M-Link</i>	2,4GHz	Nr. Com.	5 5810
<i>Servo Nano-S</i> nécessaire 4x	2x ailerons, profondeur, aileron	Nr. Com.	6 5120

Chargeur :

MULTIcharger LN-3008 EQU			
Pour accus Lipo, Lilo et LiFe de 2 à 3S éléments et des accus NiCd/NiMH de 4 à 8 éléments Lithium Polymère		Nr. Com.	9 2540

Kit de propulsion Merlin Tuning

Contenu :	Nr Com.	33 2653
Moteur Himax 2212-1180, régulateur BL-20 S-BEC, hélice rabattable 7x4" et 8x5", entraîneur d'hélice, et cône Ø 33mm		

Kit de propulsion Merlin Li-Batt powered

Contenu :	Nr Com.	33 2653
Comme ci-dessus mais avec en plus 1x accu Li-Batt BX 3/1-450 (M6)		

Accu de propulsion : Li-BATT BX 3/1-450 (M6)

Nr. Com. 15 7104

Outils :

Multiprise, pince coupante, tournevis, ciseaux, cutter

Remarque : détachez les illustrations au milieu de la notice

Données techniques :

Envergure	783 mm
Longueur totale	598 mm
Poids en vol version planeur	265g
Poids en vol version moto planeur	325g
Surface alaire totale	11,3dm ²
Charge alaire à partir de	23g/dm ² pour planeur, 29g/dm ² pour moto planeur
Fonctions RC	aileron, profondeur, direction, moteur

Ce modèle, comme tous les modèles volants, possède une limite statique ! Des vols en piquets extrêmes ainsi que des figures insensées et irréflechies peuvent conduire à une perte du modèle. Remarquez que dans ce genre de cas la garantie n'est plus valable. De ce fait, approchez vous délicatement les limites de votre modèle. Votre modèle peu être équipé avec notre kit de propulsion Tuning, mais ne peut supporter les contraintes que si la construction est parfaitement réalisée. Il existe également d'autres possibilités de tuning mais demande une parfaite connaissance dans ce domaine.

Information importante

Ce modèle n'est pas en polystyrène™! De ce fait, n'utilisez pas de colle blanche, polyuréthane ou époxy. Ces colles ne tiennent qu'en surface et cassent lorsque la contrainte est trop forte. N'utilisez que des colles cyanoacrylate/rapide de viscosité moyenne, de préférence avec ajout de notre activateur Zacki-Elapor® #59 2727 prévu pour les pièces en Elapor® et les colles rapides. Pour certaines pièces il sera nécessaire d'utiliser la colle super liquide Zacki-Elapor #59 2728.

Si vous utilisez la colle Zacki-Elapor® vous n'avez pas besoin d'utiliser l'activateur ou Kicker. Néanmoins, dans le cas où vous utilisez une autre colle et que vous souhaitez utiliser de l'activateur, vaporisez ce dernier qu'à l'air libre pour des raisons de sécurité.

1. Avant d'assembler

Vérifiez le contenu de la boîte.

Pour cela, vous pouvez vous aider de l'image **Fig.1+2** et de la liste des pièces.

2. Préparatifs pour l'assemblage

2.1. Pré assemblage des servos "AQR", "AQL", "AS" et "AH", fig. 3

Coupez les palonniers comme indiqué sur l'illustration **Fig. 3** (agrandissez le trou de fixation Ø1mm). Ensuite vissez les palonniers sur les servos comme indiqué dans l'illustration (ceux-ci auront été au préalable mis en position centrale avec votre radiocommande, n'oubliez pas les trims). Les tringles pour les ailerons seront fixées par la suite dans le deuxième trou à partir du centre (env. 10mm) du palonnier.

Les tringles de commandes pour la dérive et la profondeur se placeront par la suite dans le premier trou (env. 8mm) du palonnier. Clipsez le cadre de fixation **44** sur les servos de direction et de profondeur.

Ces opérations de pré assemblages sont repérées avec des lettres en gras. La commande des ailerons sera donc repérée "**AQ**"-"**R**" pour le côté droit et "**L**" pour le côté gauche. De même la commande de la dérive sera repérée avec "**AS**" et la profondeur avec "**AH**".

Avant de placer définitivement les servos, vérifiez si lors de leurs mouvements les palonniers n'entrent pas en collision avec une des parties du modèle. Si nécessaire, modifiez un peu le palonnier ou éliminez un peu de mousse dans la zone de mouvement.

2.2. Pré assemblage du système de fixation des tringles "RA", fig. 4

Placez la vis de serrage **24** dans les trous embouts de fixations Twin **23**. Clipsez ensuite l'ensemble dans les guignols **22**.

2.3. Pré assemblage de la mécanique de commande de la profondeur, fig. 5

Placez verticalement la pièce de fixation **25**, l'écrou **27** et la rondelle **26** sur le levier HLW **54**. Ne serrez l'écrou qu'avec vos doigts (la pièce de fixation doit encore pouvoir tourner légèrement) puis assurez la position avec une goutte de colle. Vissez la vis de fixation six pans **24** dans le corps de fixation. Placez le palonnier ainsi préparé dans le corps de réception **50**. Refermez l'ensemble en vissant le couvercle **51** à l'aide des vis **30**. Vérifiez à nouveau que l'ensemble bouge librement, si nécessaire effectuez des adaptations.

2.4. Pré assemblage des différentes versions du nez du modèle "planeur" ou "moto planeur"

2.4.1. Planeur : pré assemblages du nez du modèle "S", fig. 6

Vissez le nez **43** sur le support moteur **42** du modèle à l'aide des deux vis **37**.

2.4.2. Moto planeur : pré assemblages du nez du modèle "AE", fig. 7+8

Descriptif de kit de propulsion #33 2653 (ce kit est idéal pour la motorisation de votre Merlin – toutes les pièces correspondent. Le kit de propulsion contient deux hélices. Avec la petite hélice vous volez avec le plus grand rendement et la durée maximale d'utilisation. Avec la grande hélice, vous poussez le moteur aux limites de ses capacités. Avec un bon accu (par ex. : #15 7104) vous pouvez faire grimper votre modèle à la verticale) :

Vissez le moteur sur le support moteur **42** à l'aide des quatre vis (fournies avec le kit de propulsion). Ensuite, fixez l'entraîneur d'hélice comme indiqué. Veillez à ce qu'il y ait un espace entre le support moteur et l'entraîneur d'au moins 1mm une fois le tout en place. L'entraîneur d'hélice ne doit pas frotter sur les vis.

3. assemblage final du fuselage

3.1. Assemblage de "l'extérieur" de la moitié droite du fuselage, fig. 9

Placez la partie droite du fuselage **4** "**plan**" sur une table de travail (établi). Coupez le renfort **69** sur une longueur de 510mm et collez le soigneusement dans la fente prévue à cet effet sur le fuselage. Éliminez le surplus de colle avec un chiffon.

Attention : veillez à ce que la moitié de fuselage repose bien droit sur le plan de travail lors de l'opération de collage. Une erreur à ce niveau ne se laissera plus corriger par la suite !! Ici vous allez réaliser un fuselage droit ou tordu. Les pièces en mousse n'en seront pas la cause si votre modèle n'est pas droit.

Raccourcissez le tube d'antenne **67** sur 320mm puis collez celui-ci sur le fuselage. Attention ! Si vous utilisez un système à 2,4GHz il faut tout de même coller le tube, celui-ci rend le fuselage plus rigide !

3.2. Assemblage de "l'intérieur" de la moitié droite du fuselage, fig. 10

Retournez la partie droite du fuselage et collez la ceinture **70** après avoir adapté sa longueur sur 276mm. Mettez en place les pièces de fixations de l'aile **49** et du cadre du couvercle du fuselage **40** dans la partie droite du fuselage et orientez l'ensemble correctement.

Veillez surtout à ce que les pièces de fixations de l'aile soient positionnées correctement sinon vous ne pouvez plus engager correctement les ailes. Vérifiez la position des pièces avant de coller l'ensemble en engageant provisoirement la moitié droite de l'aile.

Ensuite il faut coller le servo **AH** de profondeur dans l'évidement prévu dans le fuselage. Ne collez que les longs bords du support de servo **44**. Placez le câble de commande du servo et fixez le provisoirement avec du ruban adhésif. Pour finir, collez le système de commande **HM** de la profondeur dans le fuselage.

3.3. Mise en place de la tringle de commande de la profondeur, fig. 11 (voir également fig. 22)

Raccourcissez la gaine de tringlerie **63** sur 170mm ainsi que la gaine externe **65** sur 140mm. Passez la tringle métallique **61** dans la gaine. Placez le palonnier en position centrale et engagez la partie en Z de la tringle dans le trou le plus au centre du palonnier (env. 8mm). L'autre côté de la tringle s'engage dans le système de fixation **25** du mécanisme de commande de la profondeur **HM**, bloquez la tringle avec la vis de blocage **24** une fois que tout est en bonne position. Collez la gaine extérieure dans le fuselage.

3.4. Assemblage de "l'extérieur" de la moitié gauche du fuselage, fig. 12

Placez la partie gauche du fuselage **3 "plan"** sur une table de travail (établi). Coupez le renfort **68** sur une longueur de 470mm et collez le soigneusement dans la fente prévue à cet effet sur le fuselage. Effectuez les opérations comme décrites au chapitre 3.1.

3.5. Collage des deux parties du fuselage, fig. 13

Dans un premier temps, assemblez les deux parties du fuselage sans colle et vérifiez qu'ils s'assemblent correctement (éventuellement, pour effectuer un essai, engagez la partie gauche de l'aile). C'est seulement lorsque l'ensemble s'emboîte vraiment bien que vous pouvez coller les deux parties du fuselage.

Vous avez sûrement remarqué que le servo de profondeur est maintenant "emprisonné". Normalement vous n'aurez plus jamais besoin d'accéder à ce servo, néanmoins, si celui-ci devait être changé vous pouvez effectuer une ouverture à l'endroit du fuselage noté XX. Après avoir changé le servo vous pouvez remettre en place le "couvercle" et le coller avec une goutte de colle rapide CA.

Amenez directement les pièces dans la bonne position après avoir appliqué la colle ! Vérifiez que le fuselage ne soit pas vrillé. Pour pouvoir orienter la profondeur nous vous conseillons de mettre en place provisoirement les ailes. Si nécessaire, vous pouvez repositionner les pièces très peu de temps après avoir appliqué la colle. La colle CA ne nécessite que quelques minutes pour durcir complètement.

Après cette opération, collez le guignol (RA) Twin **22** de la dérive.

3.6. Assemblage de la commande de la dérive, fig. 14 (voir également fig. 25)

Collez le servo **AS** préparé à l'avance pour la dérive dans le fuselage (ne placez de la colle que le long des parties les plus longues du support de servo **44**). Placez correctement le câble de commande du servo et fixez le provisoirement avec du ruban adhésif.

Adaptez la longueur des gaines intérieure **64** sur 230mm et extérieure **66** sur 180mm. Passez la gaine intérieure dans

l'extérieure et engagez la tringle de commande **62**. Placez le palonnier en position centrale et engagez la partie en Z de la tringle dans le trou le plus au centre du palonnier (env. 8mm). L'autre côté de la tringle s'engage dans la partie mobile **23** du guignol de la dérive **SA**, bloquez la tringle avec la vis de blocage **24** une fois que tout est en bonne position. Collez la gaine extérieure dans le fuselage.

3.7. Version planeur ou version moto planeur

3.7.1. Version planeur, fig. 15

Collez l'ensemble formant le nez de votre modèle **S** sur le fuselage.

3.7.2. Version moto planeur, fig. 16+17

Collez l'ensemble de propulsion pré assemblé **AE** sur le fuselage. Préparez déjà maintenant le régulateur décrit dans le paragraphe 7.2. et effectuez un essai de fonctionnement (Attention !) vérifiez le bon sens de rotation du moteur (doit tourner vers la droite vue dans le sens de vol). Si le moteur devait tourner dans le mauvais sens, échangez deux des trois connexions de l'alimentation du moteur.

Seulement maintenant il faut mettre en place l'hélice comme décrit sur la Fig. 17

4. Finalisation de la profondeur, fig. 18

Collez la partie gauche de la profondeur **7** avec la fixation "HLW", avec l'axe **52** et la partie gauche de la profondeur **8** avec l'arrêt "HLW" **53**.

Effectuez un essai d'assemblage de la profondeur sur le fuselage. Pour cela assemblez les deux parties de la profondeur jusqu'à ce qu'ils se verrouillent. Pour le démontage il suffit d'appuyer sur le symbole X, la fixation va s'ouvrir.

5. Finalisation de l'aile

5.1. Mise en place des renforts et de la clé d'aile, fig. 19

Ebavurez les clés d'ailes **60** et adaptez les sur les ailes. Collez les clés d'ailes ainsi que les renforts **47+48** sur les ailes. Veillez à coller soigneusement ! Ensuite, collez les deux guignols Twin **23** dans les "nids" prévus à cet effet.

5.2. Mise en place des servos dans les ailes, fig. 20

Agrandissez les fentes pour les pattes des servos et, si nécessaire, enlevez un peu de mousse pour le passage des câbles. Mettez en place le servo **AQL** et **AQR** sous les ailes jusqu'à celui-ci soit jointif avec le dessus de l'aile. Fixez les pattes des servos avec de la colle CA. Engagez les tringles **29** de l'extérieur vers l'intérieur dans le trou du palonnier se situant à 10mm de l'axe de rotation. Placez maintenant les deux tringles dans les deux systèmes de maintien **23** des guignols Twin **22**. Remplacez le servo en position centrale et serrez la vis de fixation six pans **24**.

5.3. Libérer les gouvernes, fig. 21

Libérez les gouvernes en coupant le raccord à gauche et à droite de chaque gouverne afin de réaliser une fente d'environ 1mm (les emplacements sont repérés avec un X).

Vérifiez les différentes fonctions puis collez provisoirement les capots **45+46** des servos.

6. Assemblage des ailes et du fuselage, Fig. 22

Passez le câble de commande des servos d'ailerons au travers des pièces de fixations dans le fuselage de telle manière à ce que ceux-ci ressortent du centre du fuselage. C'est uniquement à ce moment que les moitiés d'ailes s'engagent correctement sur le fuselage. Lors de cette opération, veillez les clés d'ailes

s'engagent respectivement. Engagez les deux moitiés d'aile jusqu'à ce que les languettes du support d'aile **47/48** se fixent dans la fixation **49**. Pour le démontage, il suffit de presser vers le bas avec un doigt sur ces languettes au travers de compartiment du fuselage jusqu'à ce que les moitiés d'ailes se séparent.

7. Mise en place des composants RC et test de porté

7.1. Version planeur, fig. 23

Mettez en place dans le modèle les composants RC comme indiqué. En fonction de la position des composants vous pouvez régler correctement le centre de gravité. Pour la fixation des composants vous pouvez utiliser de la bande velcro **20+21**

7.2. Version moto planeur, fig. 24

Mettez en place dans le modèle les composants RC comme indiqué. Pour la fixation des composants vous pouvez utiliser de la bande velcro **20+21**. Pour la version moto planeur, le récepteur se positionne à l'arrière du fuselage. Les câbles de commandes et d'alimentations doivent être assez long afin de pouvoir brancher celles-ci sur le récepteur à l'extérieur du fuselage. Placez le régulateur dans l'espace en dessous de la verrière.

7.3. Réglage des débattements (valeurs indicatives !) et premier essai

Débattement des gouvernes (mesuré à l'endroit le plus profond) :

Aileron :	12/6mm +/-
Profondeur :	6/6mm +/-
Direction :	12/12mm +/-
Volet :	<4mm vers le bas
Aérofrein :	7mm vers le haut

Compensation avec la profondeur :

Aérofrein	1mm "bas"
Volet	<1mm +/-
Moteur	<1mm "bas"

Centre de gravité env. 40mm derrière le bord d'attaque
EWD 1-1,5°
(correcte lorsque la vis six pans est visible par le trou du fuselage !)

Piqueur moteur (fixe) env. 10° vers le bas, anti-couple 0°

Assurez-vous que tous les éléments de la radiocommande soient bien en place et branchés. Vérifiez les réglages des débattements. Vérifiez le sens de rotation des servos et la liberté de mouvement du système de fixation. Assurez-vous que les câbles de commandes ne peuvent pas entrer en contact avec les pièces tournantes comme le moteur par exemple (fixez-les) ! Vérifiez encore une fois le sens de rotation de votre moteur (avec prudence !).

La profondeur est au neutre lorsque vous pouvez apercevoir la vis de fixation six pans au travers l'ouverture dans le fuselage, voir **fig. 27**. Avant de retendre la vis de blocage, assurez-vous que le servo de la profondeur est en position neutre.

7.4. Changement du servo de profondeur

Normalement vous ne devriez jamais avoir besoin de changer le servo de profondeur – néanmoins – découpez une fente fine dans le fuselage comme indiqué sur la figure et enlevez le "couvercle", changez le servo puis recollez celui-ci avec quelques gouttes de colle rapide CA. Si votre couteau était bien

affûté, vous ne devriez presque rien voir de l'intervention.

8. Protection du servo de direction, fig. 25

Maintenant nous pouvons également recouvrir le servo de direction avec l'autocollant **6***. Pour cela on applique tout d'abord un morceau de papier de protection des autocollants (**30 x 40mm arrondir les angles**) au centre de l'autocollant de recouvrement de la planche de décoration. Cet ensemble sera ensuite collé au-dessus de l'ouverture du servo. Veillez à ne pas coller le palonnier !

9. Capot de protection des servos d'ailerons, fig. 26

Les capots de protections **45+46** sont maintenant collés définitivement sur l'aile. Les caches des servos **36** sont également appliqués par le dessus de l'aile

10. Réglage du centre de gravité Fig. 27

Le réglage du centre de gravité se fait par déplacement de la position de l'accu, si cela ne devait pas suffire il est également possible de rajouter du ballast. Le centre de gravité doit être exactement à **40mm** du bord d'attaque au niveau du fuselage (directement sur le passage du câble du servo).

11. Préparation pour le premier vol

Pour le premier vol, choisissez un jour sans vent. Le meilleur moment de la journée où le vent se calme c'est le soir. Si vous n'avez pas d'expériences dans le domaine du modèle réduit, veuillez demander à une personne d'expérience de vous aider. Tout seul, cela risque de tourner à la "catastrophe". Vous trouverez facilement des personnes dans un club de modèles réduits. Demandez votre revendeur pour des adresses. Un autre moyen d'acquiescer un peu "d'expérience" est de passer par un simulateur de vol que vous installez sur votre PC. Vous pouvez télécharger celui-ci gratuitement sur notre site internet www.multiplex-rc.de. Le câble d'interface pour les radios MPX (Art. Nr. # 8 5153) est disponible chez votre revendeur habituel.

12. Effectuez obligatoirement un test de portée avant le premier vol!

Les accus de la radiocommande et de propulsion sont bien chargés, en respectant la notice. Assurez-vous avant la mise en route de votre ensemble radio, que le canal est disponible. Une tierce personne prend l'émetteur et fait bouger une fonction de votre modèle. Pour cela l'antenne est complètement rentrée. Surveillez la réaction de vos servos. Il ne devrait y avoir aucune perturbation jusqu'à une distance d'env. 60m minimum, ni hésitations ni tremblements sur les servos non utilisés et le servo concerné doit effectuer sans hésitation les ordres donnés. Ce test n'est valable que si la bande de fréquence est libre et qu'aucune autre radiocommande n'émette même sur d'autres canaux! Le test doit être réitéré **avec le moteur en marche à mi puissance**. Qu'une petite diminution de portée est admissible. Dans le cas où vous avez des doutes ou que quelque chose n'est pas clair ne décollez pas. Si nécessaire, renvoyez l'ensemble (avec accu, interrupteur et servos) au service après vente du fabricant.

13. Informations importantes pour le premier vol

Planeur

Un premier lancé main en ligne droite du modèle, contre le vent, donne déjà une bonne impression si celui-ci est bien réglé ou s'il est nécessaire de donner du trim. Si votre modèle glisse

d'un côté, donnez du trim du côté opposé. Si vous avez directement une partie de l'aile qui chute, corrigez le trim des ailerons.

Vol de pente

Le vol de pente est une manière de pilotage très attractive. La possibilité de voler pendant des heures sans être dépendant d'une tierce personne est un très agréable sentiment de liberté. Le neck plus ultra est bien sur le vol thermique à partir d'une pente. Lancer le modèle, chercher les thermiques, les trouver, monter jusqu'à la zone visuelle (attention le modèle est petit), faire redescendre le modèle en vol acrobatique et recommencer le même jeu est une sensation de plénitude.

Mais attention, le vol de pente cache également quelques dangers pour le modèle. Dans la majeure partie des cas vous avez l'atterrissage qui est plus difficile que sur un terrain plat. Il est souvent nécessaire d'atterrir dans les zones de turbulences de la pente ce qui nécessite de la concentration une approche risquée nécessitant une aide extérieure. Un atterrissage dans le LUV donc dans le vent ascendant est encore plus difficile et demande une orientation amont du modèle et un arrondi à un moment précis juste avant de toucher.

Vol électrique

Avec la version électrique de votre **modèle**, vous avez atteint le plus haut niveau d'indépendance. En plaine, vous pouvez espérer réaliser env. 10 montées en atteignant une altitude raisonnable (env. 50m – 100m) avec une charge d'accu. Sur une pente, vous pouvez également éviter de couler (couler signifiant un atterrissage plus bas sur le versant si vous ne trouvez pas d'ascendance).

Vol acrobatique

Avec la motorisation conseillée, le Merlin se comporte presque comme un Hotliner. Il "grimpe" à la verticale et peut passer toutes les figures acrobatiques standards. Cela procure également beaucoup de plaisir même aux plus expérimentés. Un vrai modèle à emporter partout.

Sécurité

Sécurité est un maître mot dans le monde de l'aéromodélisme. Une assurance est obligatoire. Dans le cas où vous êtes membre au sein d'un club, vous pouvez y souscrire une assurance qui vous couvre suffisamment.

Veillez à toujours être bien assuré (pour des modèles réduits avec moteur). Entretenez toujours correctement vos modèles et vos radiocommandes. Informez-vous sur la procédure de recharge de vos accus. Mettre en œuvre toutes les dispositions de sécurités nécessaires. Informez-vous sur les nouveautés au travers de notre catalogue général MULTIPLEX. Les produits ont été testés par de nombreux pilotes chevronnés et sont constamment améliorés pour eux. Volez d'une manière responsable! Voler juste au-dessus des têtes n'est pas un signe de savoir-faire, le vrai pilote n'a pas besoin de démontrer son habilité. Tenez ce langage à d'autres pseudo pilotes, dans l'intérêt de tous. Piloter toujours de telle manière à éviter tous risques pour vous et les spectateurs, et dites-vous bien que même avec la meilleure radiocommande n'empêche pas les perturbations et les bêtises. De même une longue carrière de pilote sans incidents n'est pas une garantie pour les prochaines minutes de vol

Nous, le Team MULTIPLEX, vous souhaitons beaucoup de plaisir et de succès pendant la construction et le pilotage.

MULTIPLEX Modellsport GmbH&Co. KG
Responsable Produits et Développement



Klaus Michler

Liste des pièces

Nr.	Nbr	Désignation	Matériau	Dimensions
1	1	Instructions de montage	Papier 80g/m ²	DIN-A4
2	1	Planche de décoration	Film imprimé	500x175mm
3	1	Fuselage partie gauche	mousse Elapor	pièce complète
4	1	Fuselage partie droite avec dérive	mousse Elapor	pièce complète
5	1	Aile partie gauche	mousse Elapor	pièce complète
6	1	Aile partie droite	mousse Elapor	pièce complète
7	1	Profondeur partie gauche	mousse Elapor	pièce complète
8	1	Profondeur partie droite	mousse Elapor	pièce complète
Petit nécessaire				
20	3	Velcro côté crochets	Plastique	25x60mm
21	3	Velcro côté velours	Plastique	25x60mm
22	3	Guignol Twin	Plastique	pièce complète
23	3	Fixation Twin	Métal	pièce complète Ø6mm
24	4	Téton six pans	Métal	M3 x 3mm
25	1	Système de fixation de tringle	Métal	pièce complète Ø6mm
26	1	Rondelle	Métal	M2
27	1	Ecrou	Métal	M2
28	1	Clé Imbus	Métal	SW 1,5
29	2	Tringlerie d'aileron avec forme en Z	Métal	Ø 1x80mm
30	2	Vis six pans (couvercle de compartiment)	Métal	M2 x 8mm
36	2	Autocollant de compartiment servo – dessus	Plastique injecté	35x35mm
37	2	Vis tête ronde pour nez	Métal	M2,5 x 8
Pièces plastiques				
40	1	cadre de fuselage	Plastique injecté	pièce complète
41	1	couvercle de fuselage	Plastique injecté	pièce complète
42	1	habillage de fuselage avec support moteur	Plastique injecté	pièce complète
43	1	nez de fuselage pour version planeur	Plastique injecté	pièce complète
44	2	cadre de réception pour servo "Nano"	Plastique injecté	pièce complète
45	1	capot de servo gauche	Plastique injecté	pièce complète
46	1	capot de servo de droite	Plastique injecté	pièce complète
47	1	support d'aile gauche	Plastique injecté	pièce complèt
48	1	support d'aile de droite	Plastique injecté	pièce complète
49	1	arrêt pour aile	Plastique injecté	pièce complète
50	1	palier pour profondeur	Plastique injecté	pièce complète
51	1	couvercle de palier pour profondeur	Plastique injecté	pièce complète
52	1	pièce de réception avec axe pour profondeur	Plastique injecté	pièce complète
53	1	pièce de réception avec arrêt pour profondeur	Plastique injecté	pièce complète
54	1	levier pour profondeur	Plastique injecté	pièce complète
Tringle et clé d'aile				
60	2	cadre de fuselage	Plastique injecté	6 x 1,5 x 225mm
61	1	cadre de fuselage	Métal	Ø0,8 x 210mm
62	1	cadre de fuselage	Métal	Ø0,8 x 275mm
63	1	cadre de fuselage	Plastique	Ø2/1x170mm (230mm*)
64	1	cadre de fuselage	Plastique	Ø2/1x230mm
65	1	cadre de fuselage	Plastique	Ø3/2x140mm (200mm*)
66	1	cadre de fuselage	Plastique	Ø3/2x180mm (200mm*)
67	1	cadre de fuselage	Plastique	Ø3/2x320mm
68	1	cadre de fuselage	Fibre de verre	Ø1,3x470mm (510mm*)
69	1	cadre de fuselage	Fibre de verre	Ø1,3x510mm
70	1	cadre de fuselage	Fibre de verre	Ø1,3x276mm (510mm*)

* longueur livrée => raccourcir en fonction !

Examine your kit carefully!

MULTIPLEX model kits are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are completely satisfied with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts **before** you start construction, referring to the Parts List, as **we cannot exchange components which you have already modified**. If you find any part is not acceptable for any reason, we will readily correct or exchange it once we have examined the faulty component. Just send the offending part to our Model Department. Please be **sure** to include the purchase receipt and the enclosed **complaint form, duly completed**.

We are constantly working on improving our models, and for this reason we must reserve the right to change the kit contents in terms of shape or dimensions of parts, technology, materials and fittings, without prior notification. Please understand that we cannot entertain claims against us if the kit contents do not agree in every respect with the instructions and the illustrations.

Caution!

Radio-controlled models, and especially model aircraft, are by no means playthings in the usual sense of the term. Building and operating them safely requires a certain level of technical competence and manual skill, together with discipline and a responsible attitude at the flying field. Errors and carelessness in building and flying the model can result in serious personal injury and damage to property. Since we, as manufacturers, have no control over the construction, maintenance and operation of our products, we are obliged to take this opportunity to point out these hazards and to emphasise your personal responsibility.

Additional items required for the “Merlin”:

MULTIPLEX receiving system components for the Merlin

<i>RX-6-SYNTH IPD</i> receiver	35 MHz A+B band	Order No. 5 5876
alternatively:	40 / 41 MHz band	Order No. 5 5877

or <i>RX-7-DR light M-Link</i> receiver	2.4 GHz	Order No. 5 5810
---	---------	------------------

<i>Nano S servo</i>	4 x required (2 x ailerons, elevator, rudder)	Order No. 6 5120
---------------------	---	------------------

Battery charger:

MULTIcharger LN-3008 EQU	Order No. 9 2540
for LiPo, Lilo and LiFe batteries (2S / 3S) and NiMH	
and NiCd batteries (four to eight cells)	

Merlin Tuning power set:

Contents:	Order No. 33 2653
Himax 2212-1180 motor, BL-20 S-BEC speed controller, 7 x 4" and 8 x 5" folding propellers, taper collet, driver and 33 mm Ø spinner	

Merlin Tuning power set, Li-Batt powered:

Contents:	Order No. 33 3653
As above, plus 1 x Li-Batt BX 3/1-450 (M6)	

Flight battery:	Li-Batt BX 3/1-450 (M6)	Order No. 15 7104
------------------------	-------------------------	-------------------

Receiver battery for glider version	4 AAA / Micro cells, W-format	Not in MPX range
--	-------------------------------	------------------

Tools:

Pliers, side-cutters, screwdriver, scissors, balsa knife.

Note: please remove the illustration pages from the centre of the instructions.

Specification:

Wingspan:	783 mm
Overall length:	598 mm
All-up weight, glider, min. approx.:	265 g
All-up weight, electric, min. approx.:	325 g
Total surface area:	11.3 dm²
Wing loading, min.:	23 g/dm² glider, 29 g/dm² electric
RC functions:	Aileron, elevator, rudder, motor

Like any other aircraft, this model has static limits! Steep dives and silly, imprudent manoeuvres may cause structural failure and the loss of the model. Please note: damage caused by incompetent flying is obvious to us, and we are not prepared to replace components damaged in this way. It is always best to fly gently at first, and to work gradually towards the model's limits. The aircraft is designed to cope with our 'Tuning' (upgrade) power system, but is only capable of withstanding the flight loads if it is built exactly as specified, and is in perfect structural order (i.e. not damaged). Further upgrade measures are possible, but should only be attempted if you have plenty of experience in this field, as additional structural reinforcements will be required.

Important note

This model is not made of styrofoam™, and it is not possible to glue the material using white glue, polyurethane or epoxy; these adhesives only produce a superficial bond which gives way when stressed. For most joints use medium-viscosity cyano-acrylate glue, preferably our Zacki-ELAPOR®, # 59 2727 - the cyano glue optimised specifically for ELAPOR® particle foam. At some points the extremely low-viscosity (thin) type, Zacki ELAPOR super liquid, # 59 2728, is required. If you use Zacki-ELAPOR® you will find that you do not need cyano 'kicker' or activator for most joints. However, if you wish to use a different adhesive, and are therefore obliged to use kicker / activator spray, we recommend that you apply the material in the open air as it can be injurious to health.

1. Before assembling the model

Please check the contents of your kit before you start working on it.

You will find **Figs. 1 + 2** and the Parts List helpful here.

Please do not throw away the EPS packaging carrier (speckled white), as it is the ideal support for transporting the finished model, and is required for use with the transport bag, # 76 3316. If you want to fit the completed electric version of the model in the packaging carrier, always fix the propeller with a rubber band, otherwise it may be damaged.

2. Preparation

2.1 Preliminary assembly of the servo assemblies "AQR", "AQL", "AS" and "AH",

Fig. 3

Cut down the servo output arms (with 1 mm Ø linkage holes) to the shapes shown in **Fig. 3**, then fit the output arms on the servos as shown in the drawing, after setting the servos to neutral from the transmitter - don't forget to centre the trims! The aileron pushrods are later connected to the second hole from centre (lever length approx. 10 mm) of the servo output arms.

The rudder and elevator pushrods are later connected to the first hole from centre (lever length approx. 8 mm) of the servo output arms.

Clip the rudder and elevator servos into the servo frames **44**.

We have assigned capital letters to these preliminary steps: the aileron servo assemblies are termed "**AQ**"-"**R**"ight and "**L**"eft; the rudder servo assembly is termed "**AS**", and that for the elevator "**AH**".

Before installing the servos please check that the servo output arms do not foul any part of the model. You may need to trim away a little foam around the output arms, or cut back the arms themselves, to provide proper clearance.

2.2 Preliminary assembly of the control surface horn assemblies "RA", Fig. 4

Fit the socket-head grub screws **24** in the three twin pushrod connector barrels **23**. The swivel barrels are then pushed into the control surface horns **22** until they snap into place.

2.3 Preliminary assembly of the elevator crank mechanism "HM", Fig. 5

Mount the swivel pushrod connector **25** on the elevator crank **54** using the nut **27** and the washer **26**, taking care to fit the parts the right way round. Lightly tighten the nut with your fingers (the pushrod connector must be free to rotate), then apply a drop of

glue to the outside of the nut to prevent it working loose. Fit the socket-head grub screw **24** in the pushrod connector, then place the prepared crank **54** in the bearing housing **50**. Close the housing by fitting the cover **51** using the screws **30**. Check that the system works smoothly, and make any adjustments required.

2.4 Preliminary assembly of the two fuselage nose-cones: "Glider" and "Power-glider".

2.4.1 Glider: preliminary assembly of the glider nose-cone unit "S", Fig. 6

Fix the fuselage nose-cone **43** to the fuselage nose fairing / motor bulkhead **42** using the two screws **37**.

2.4.2 Power-glider: preliminary assembly of the power unit "AE", Figs. 7 + 8

This description covers the optional power set, # 33 2653 (this set is the perfect match for the Merlin, as everything harmonises correctly. The power unit is supplied with two different propellers: with the smaller prop the motor operates at optimum efficiency, thereby providing maximum flying times. With the larger prop the motor is operating close to its performance limit, and with a good flight battery (e.g. # 15 7104) the model then has vertical climb capability):

Screw the motor to the fuselage fairing / motor bulkhead **42** using the four screws supplied with the power set. Fit the propeller driver as shown in the drawing. Ensure that there is 1 mm clearance between the motor bulkhead and the propeller driver when the parts are in place; check that the driver does not foul the screw-heads.

3. Completing the fuselage

3.1 Completing the "outside" of the right-hand fuselage shell, Fig. 9

Lay the right-hand fuselage shell **4** "**flat**" on your working surface (table). Cut the fuselage longeron **69** to a length of 510 mm, and glue it in the external channel in the fuselage shell, taking care to secure it along its full length. Use a cloth to wipe off excess adhesive immediately.

Caution: it is essential that the fuselage shells lie flat (straight) on the bench surface when the longerons are fitted, as you will not be able to correct any error subsequently! This is the stage at which you produce either a straight or a bent fuselage. Don't blame the foam parts if the fuselage ends up crooked!

Cut the aerial sleeve **67** to a length of 320 mm and glue it in the fuselage shell. Note: install the sleeve even if you are installing a 2.4 GHz system, as it stiffens the fuselage!

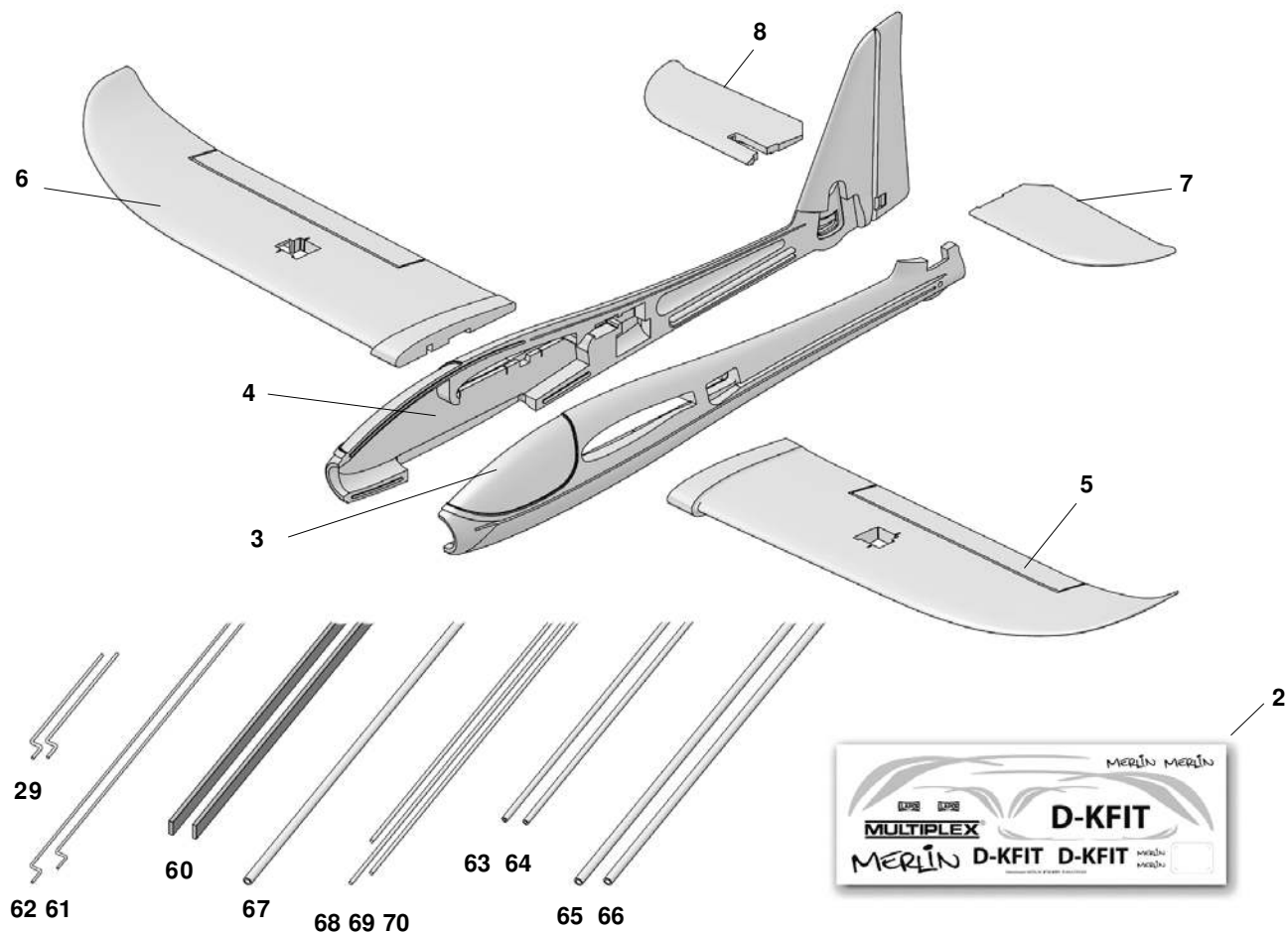


Abb. 1

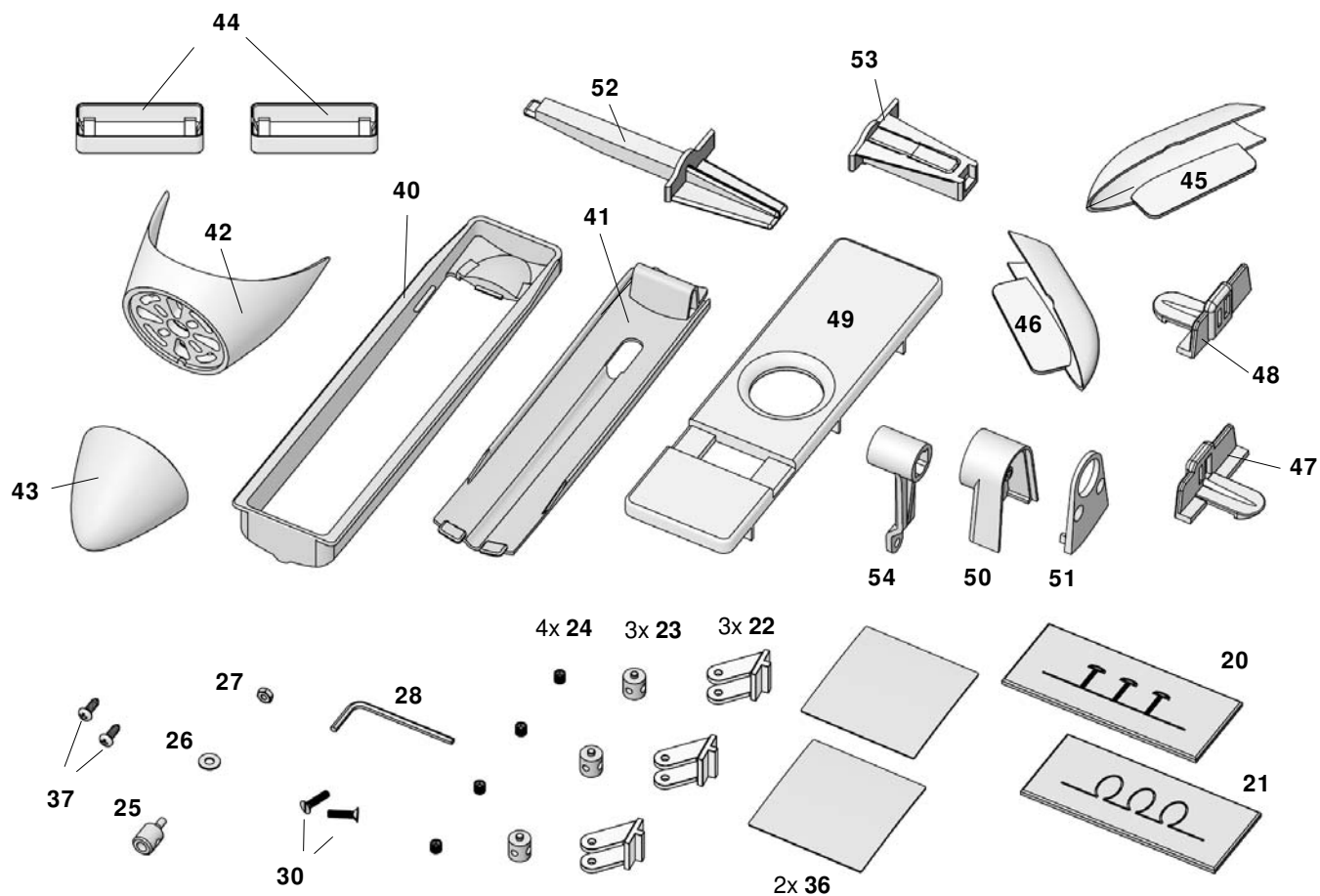
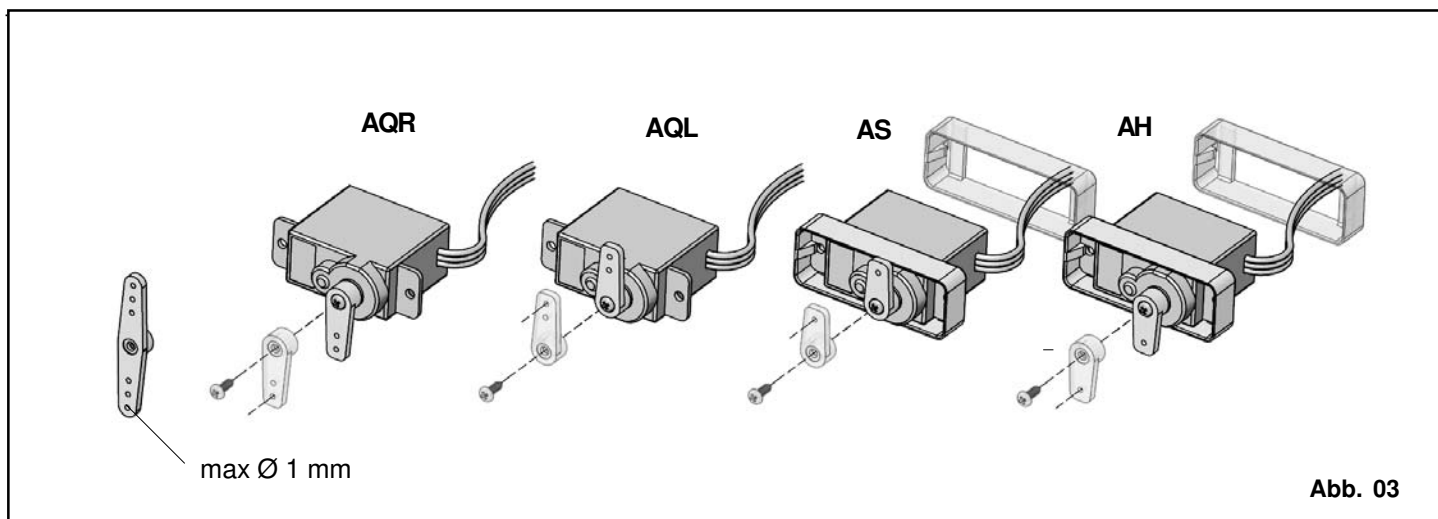
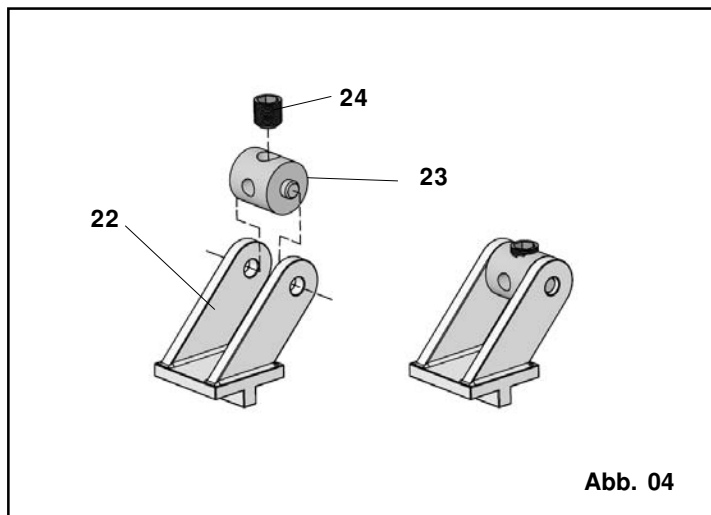
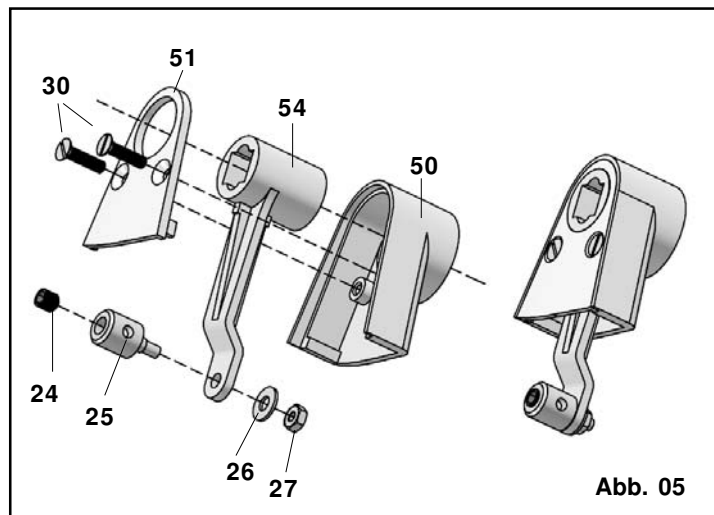
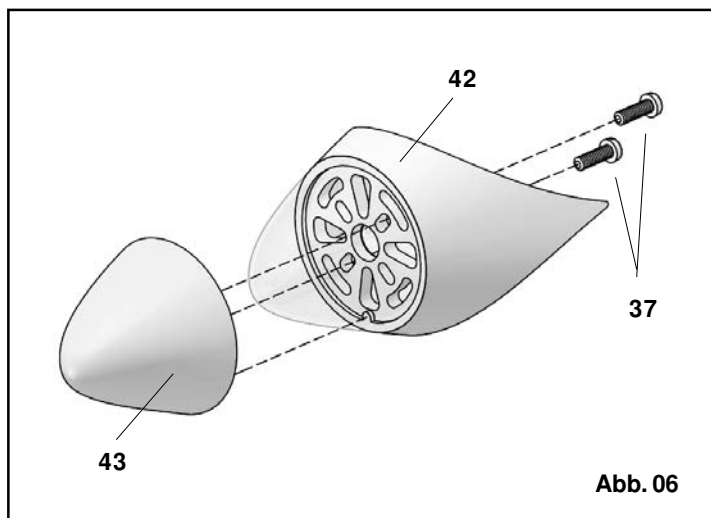
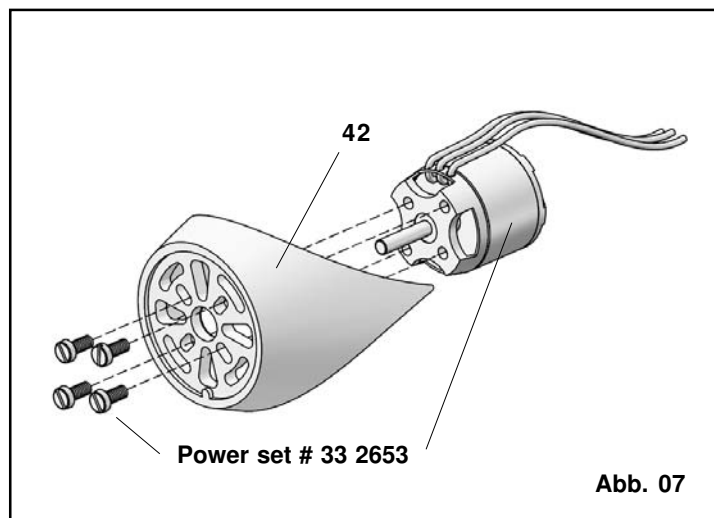
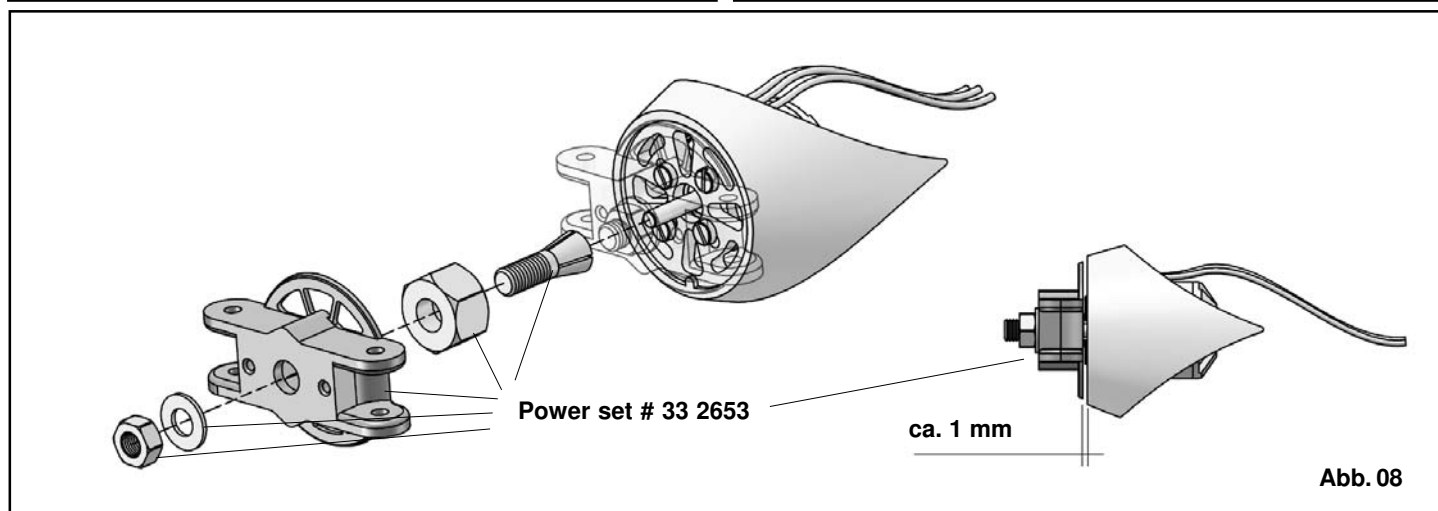


Abb. 2



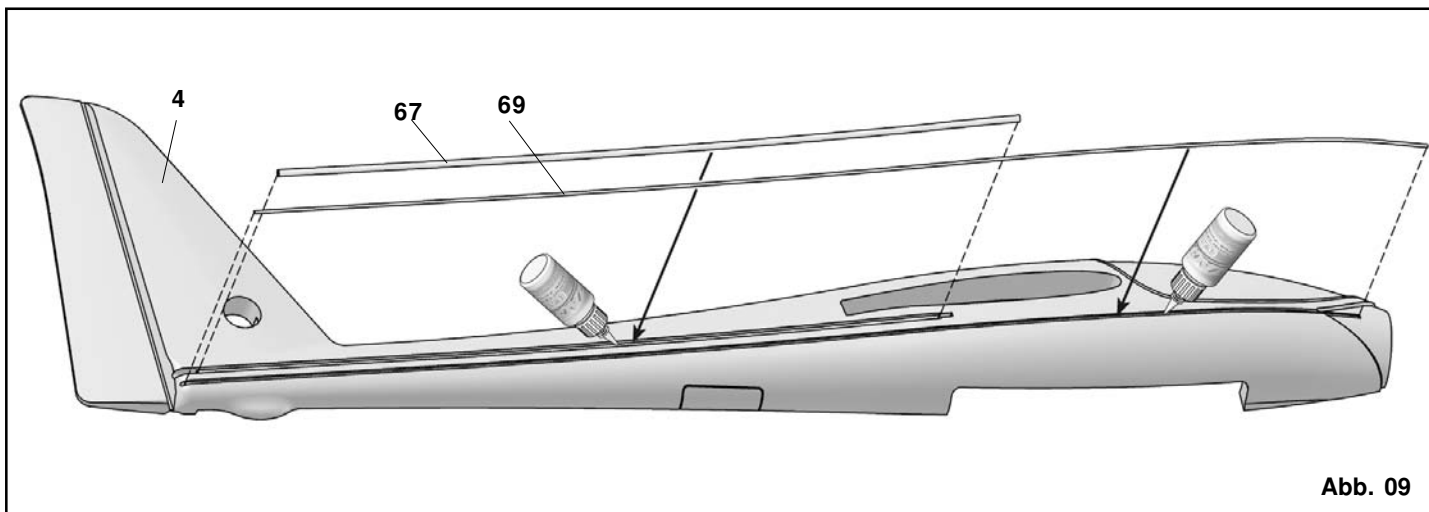


Abb. 09

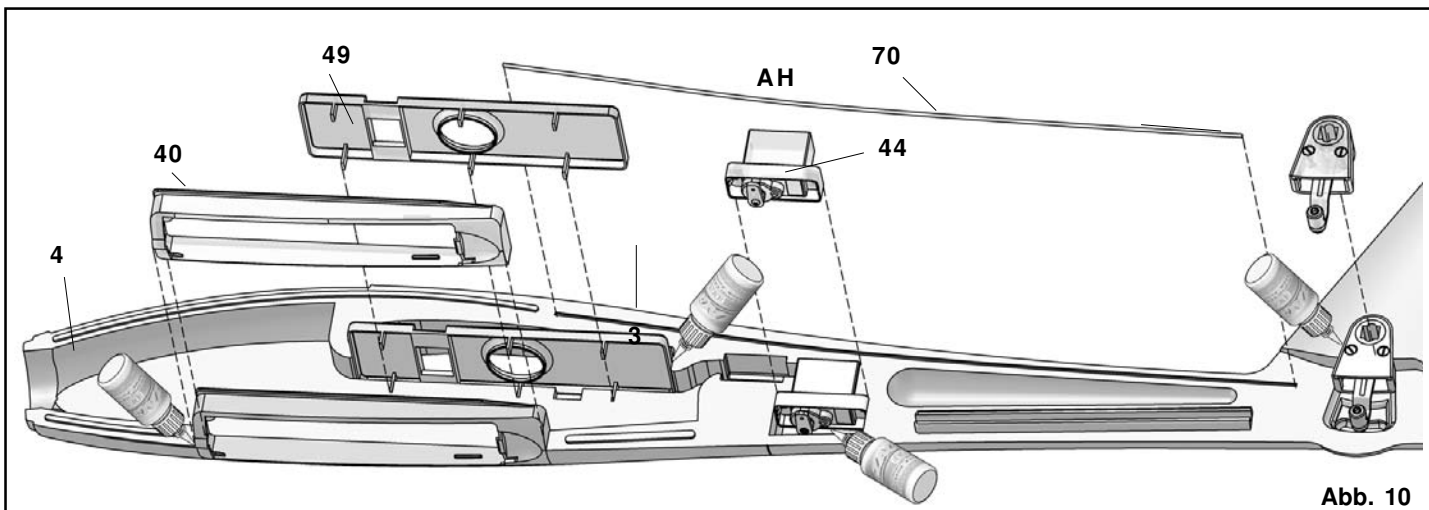


Abb. 10

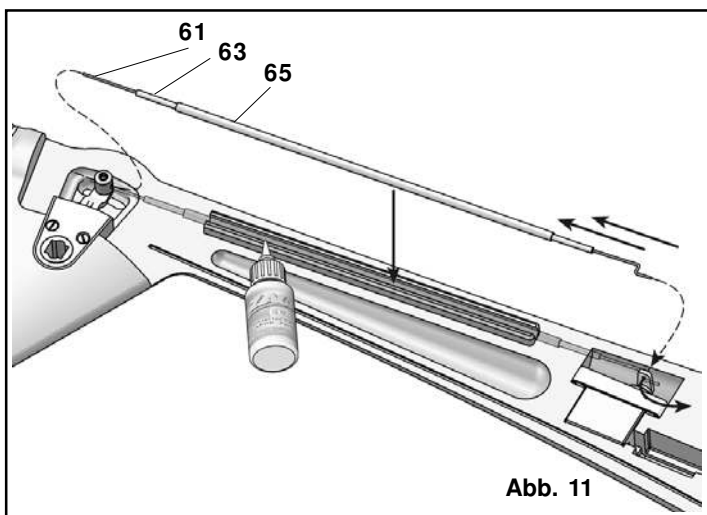


Abb. 11

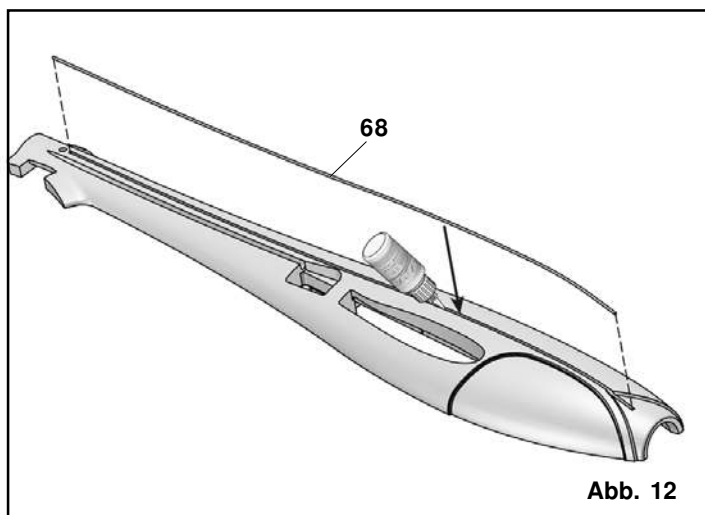


Abb. 12

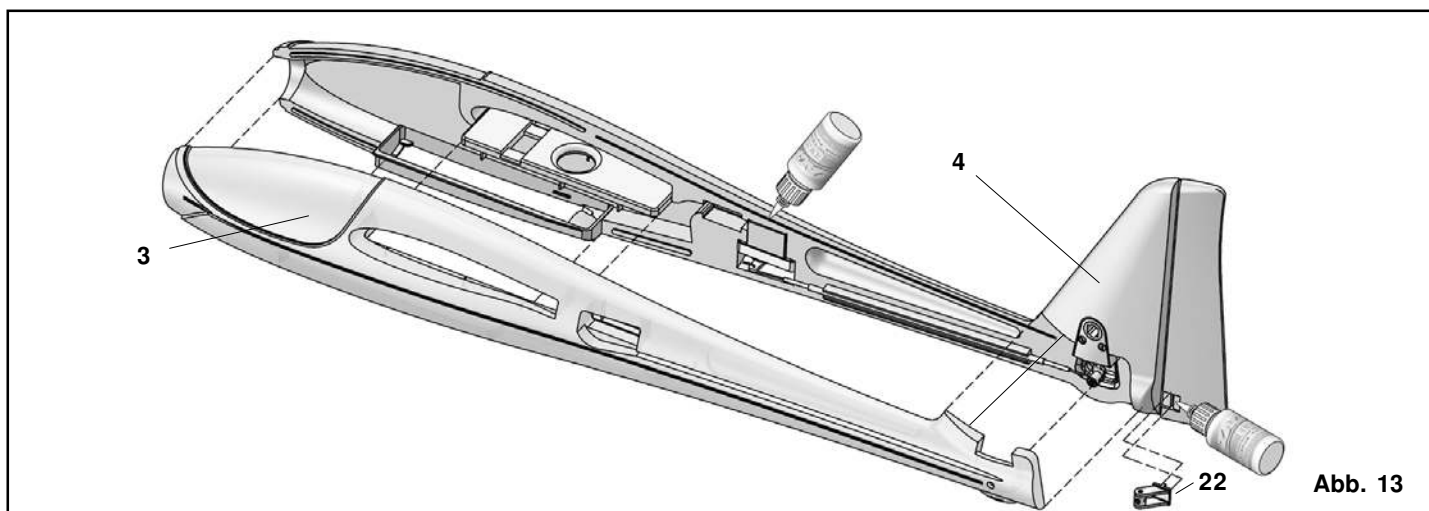
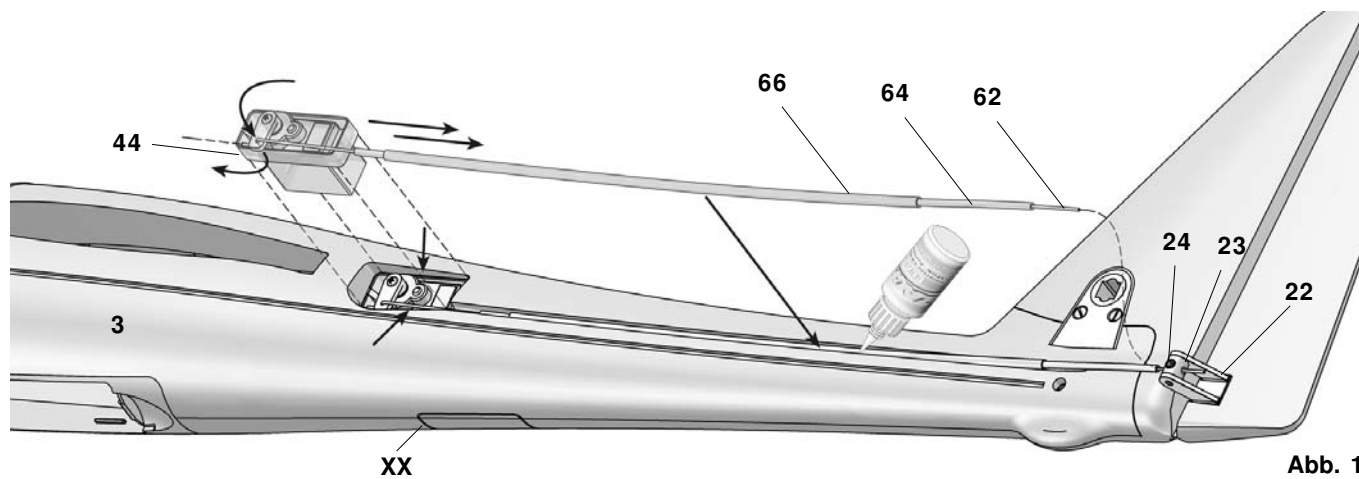
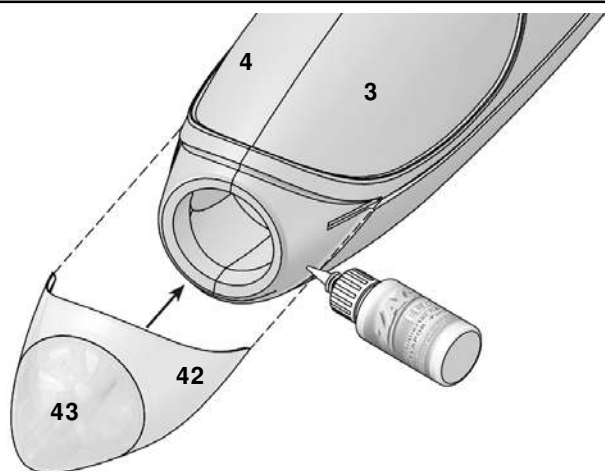
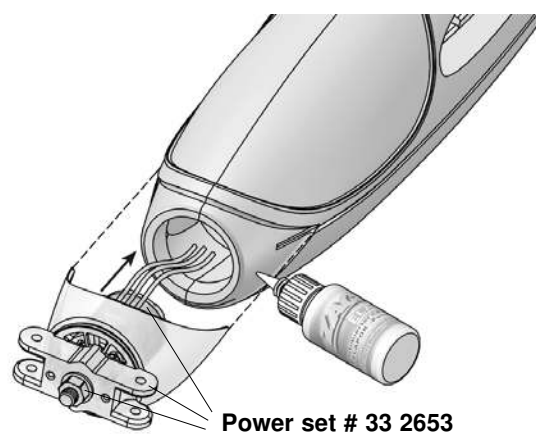
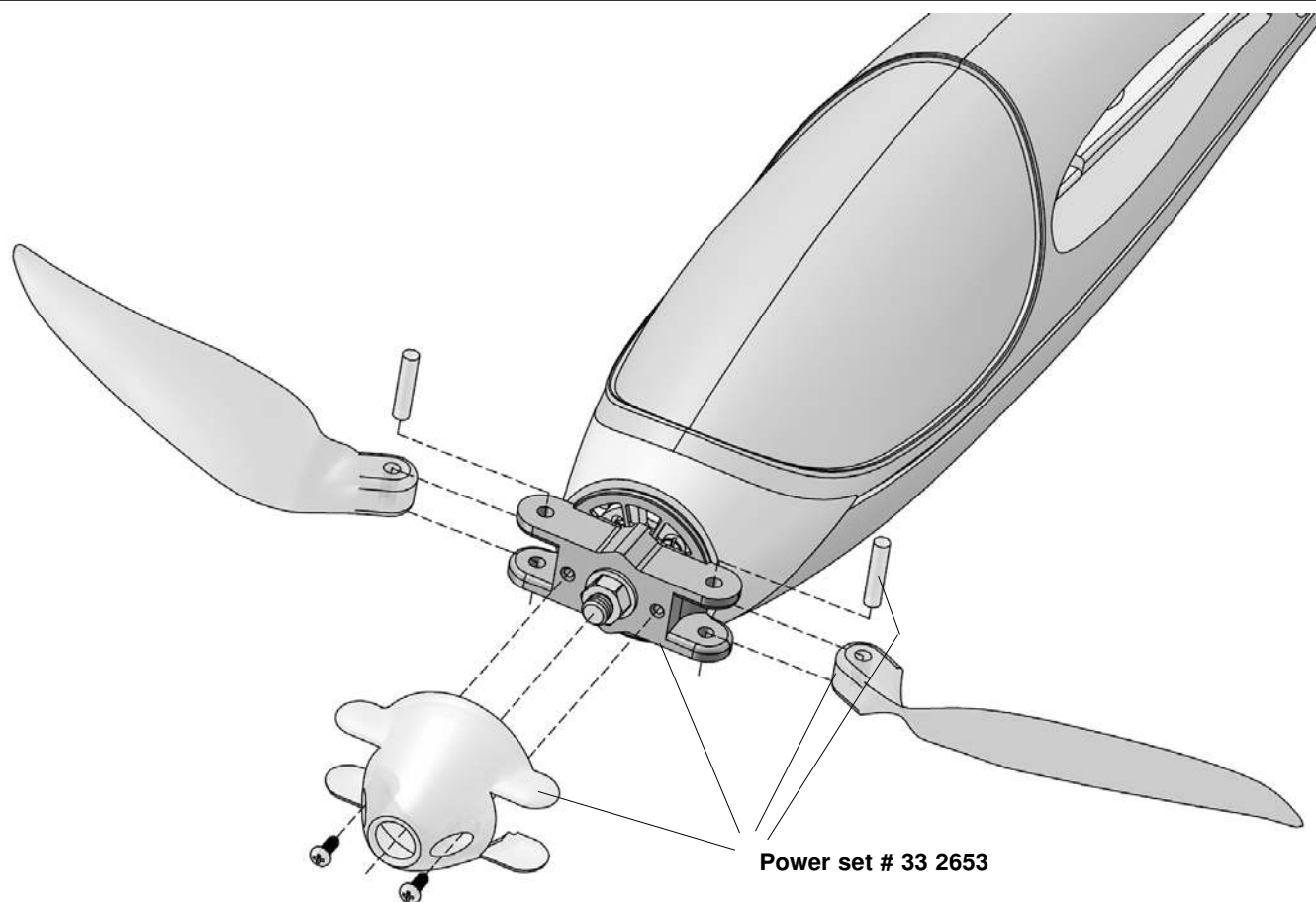
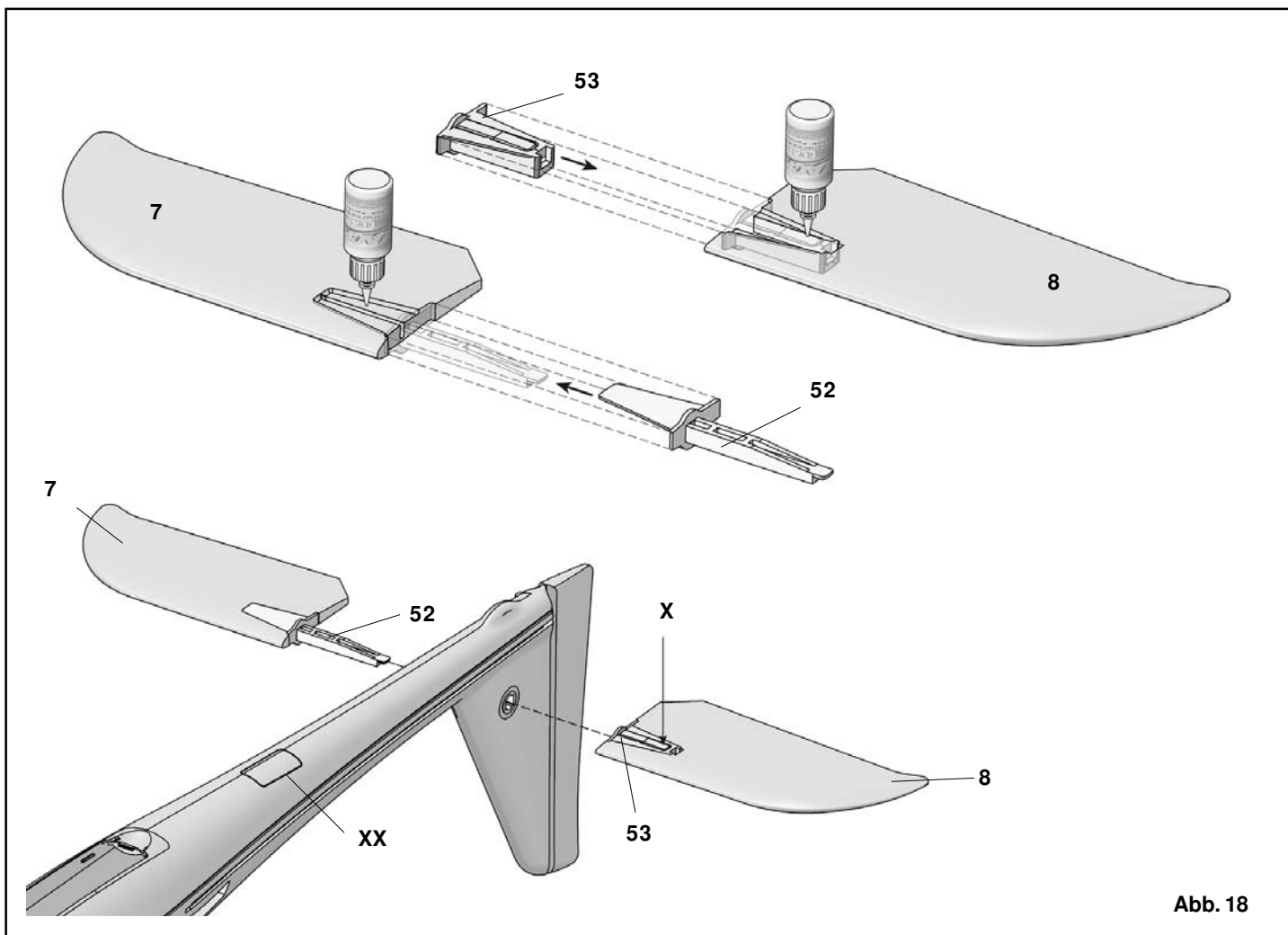
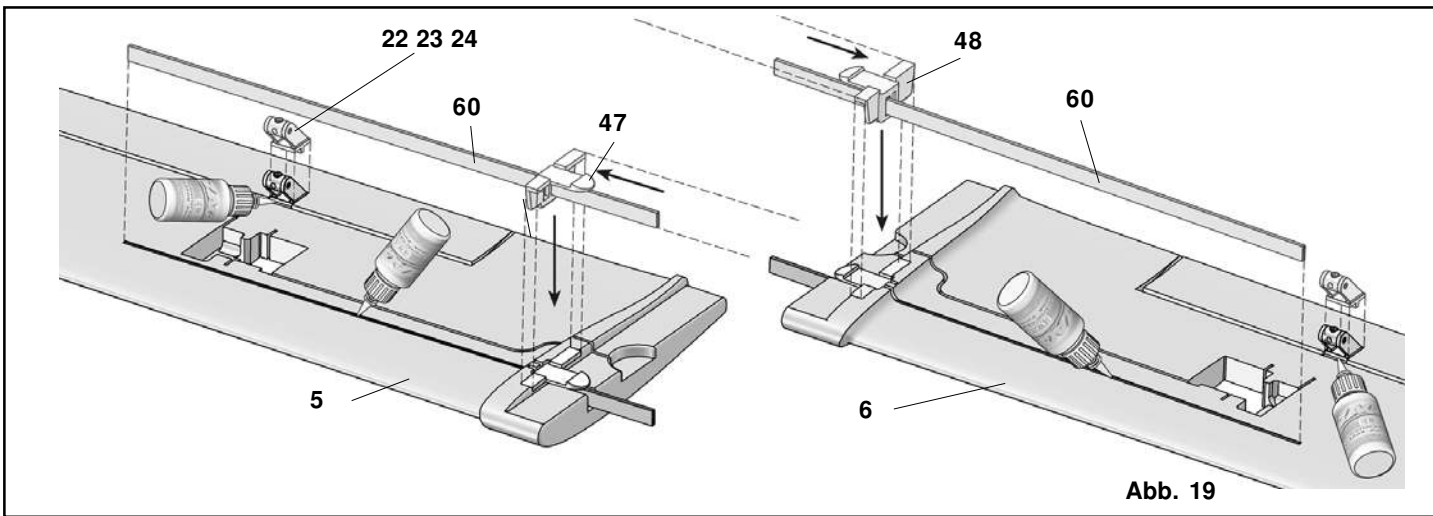
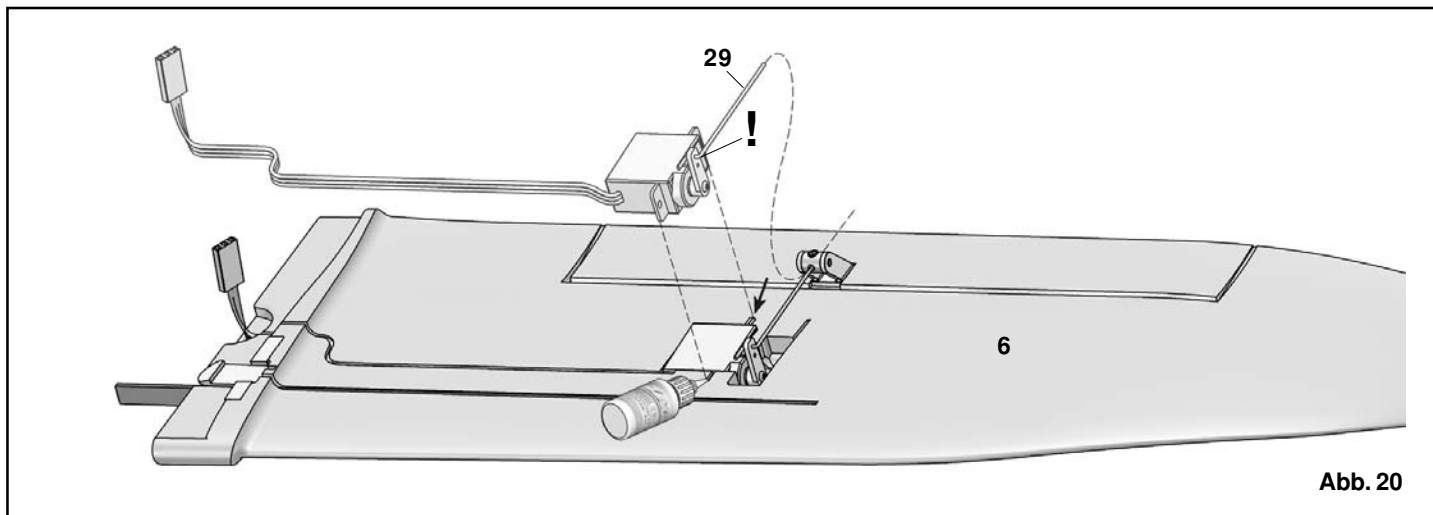
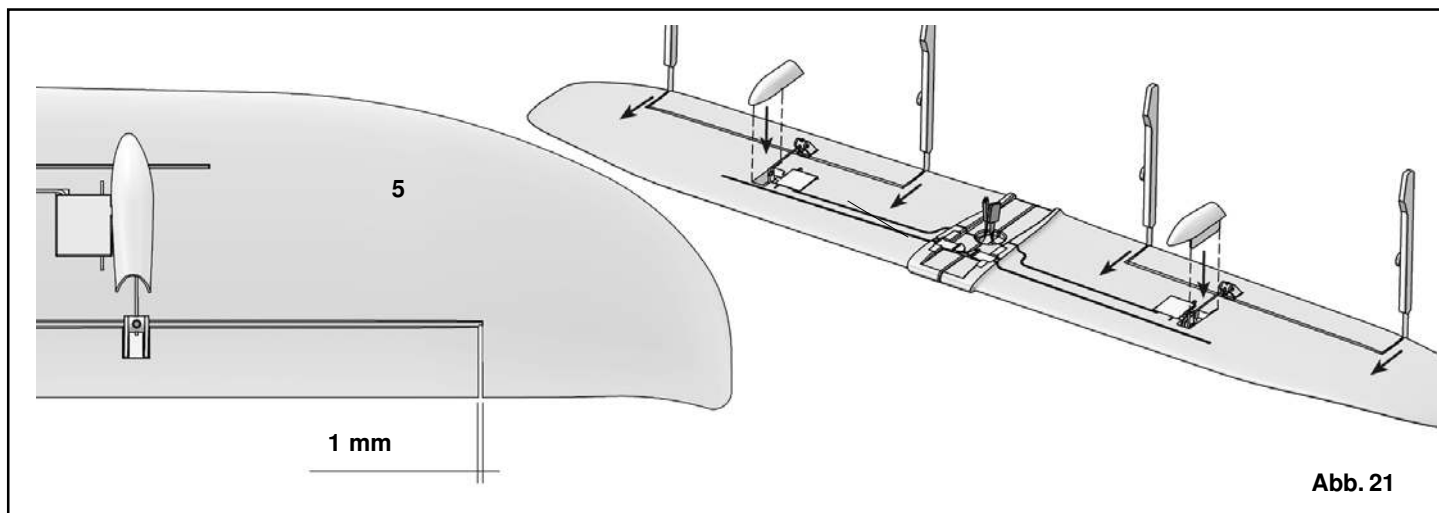
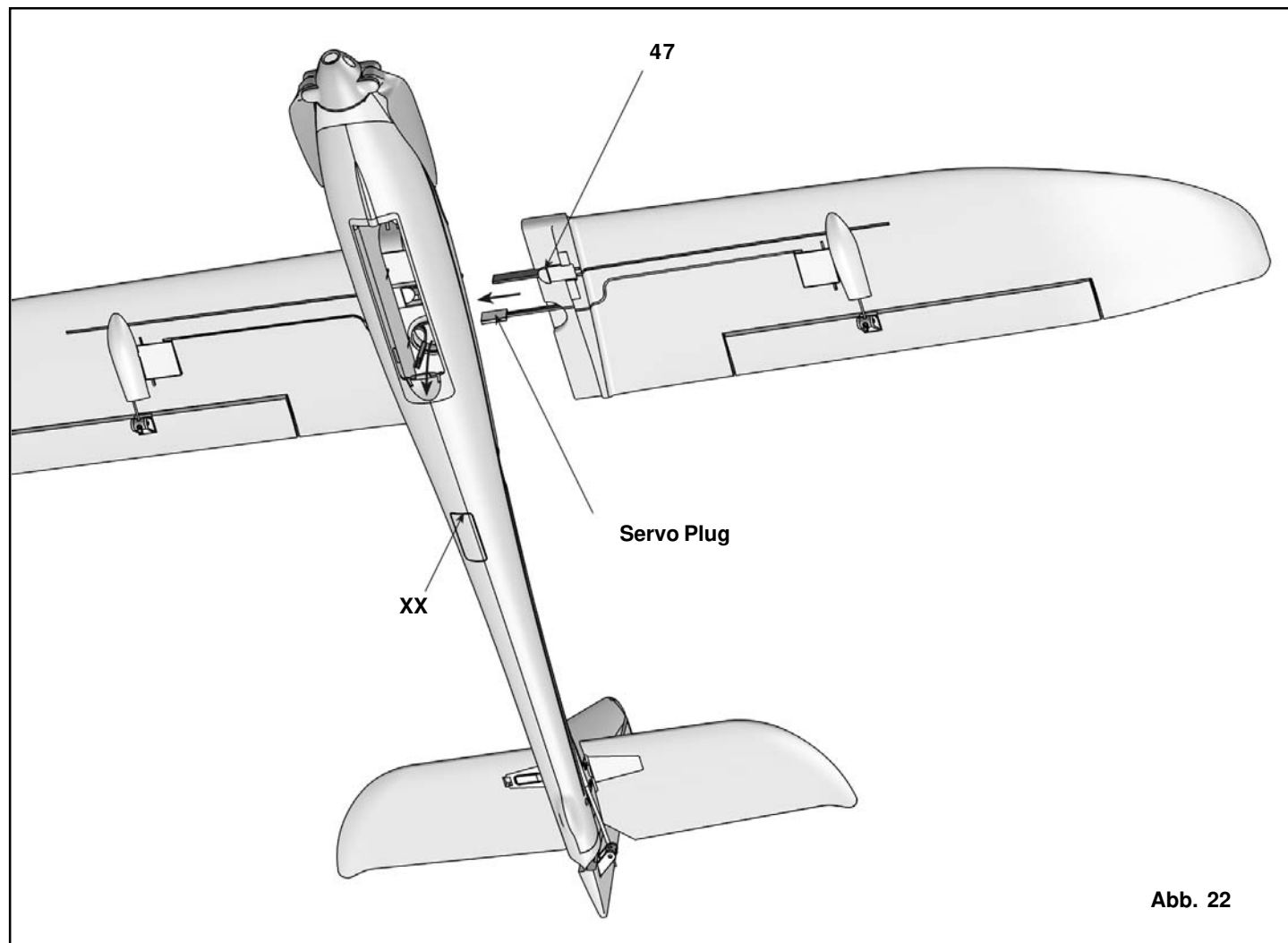
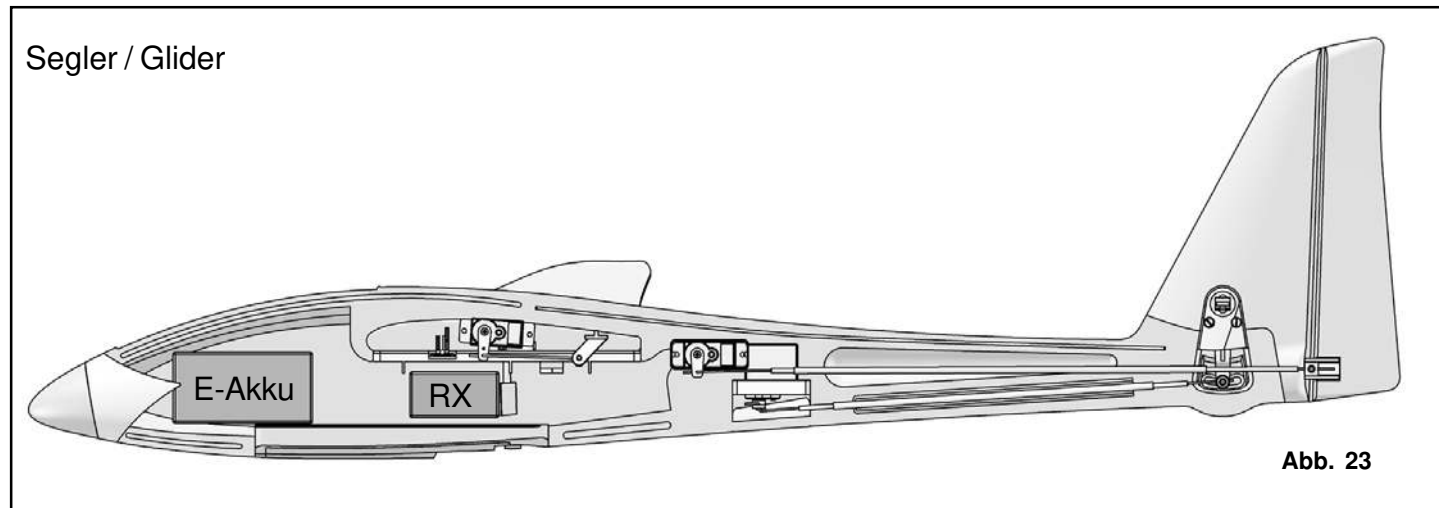


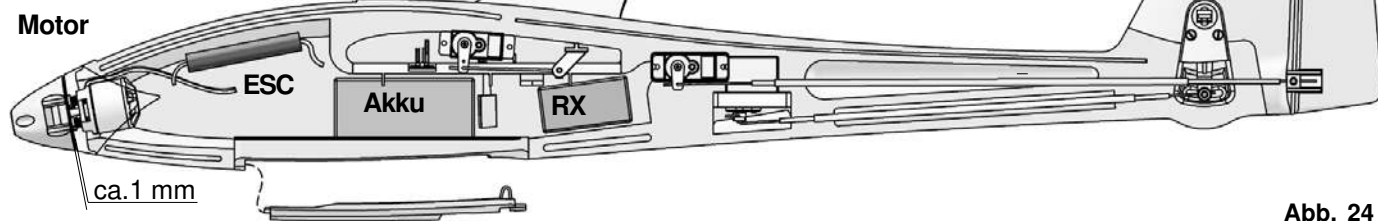
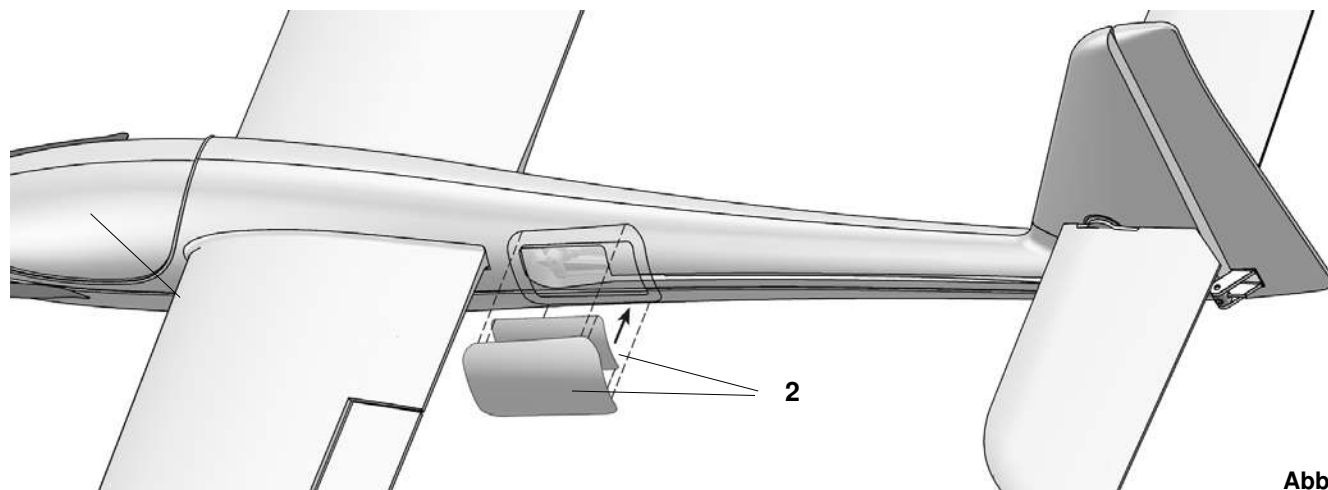
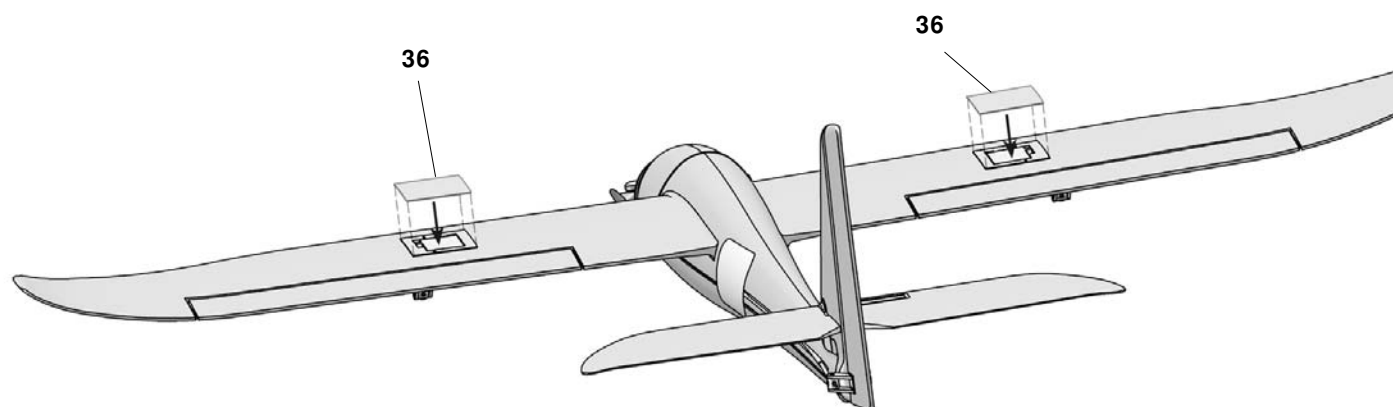
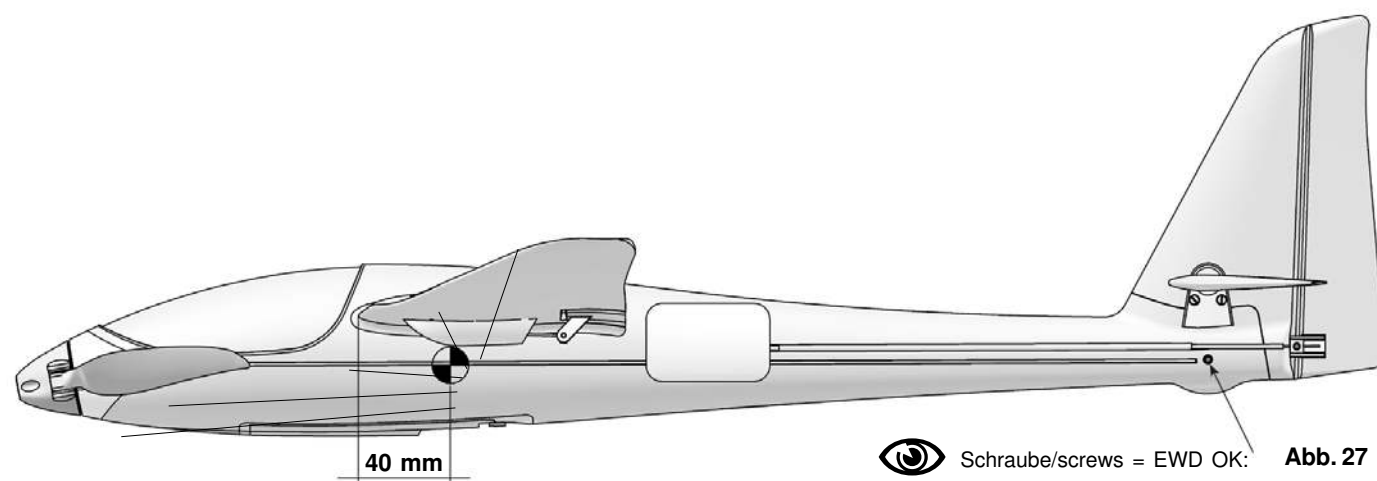
Abb. 13







E-Segler / E-Glider



3.2 Completing the “inside” of the right-hand fuselage shell, Fig. 10

Turn the fuselage shell over, cut the longeron **70** to a length of 276 mm and glue it in place. Now glue the wing retainer plate **49** and the fuselage hatch frame **40** in the right-hand fuselage side, and align everything very carefully.

Ensure in particular that the wing retainer plate is correctly positioned, otherwise it will not be possible to insert the wing panels later. The best method of checking the position of the wing retainer plate before gluing it to the fuselage shell is to slide the right-hand wing panel into place temporarily.

The prepared elevator servo assembly **AH** can now be glued in place: apply the adhesive to the long side of the servo frame **44** only. Deploy the servo lead towards the nose, and temporarily secure it with adhesive tape. Finally glue the prepared elevator mechanism **HM** to the fuselage shell.

3.3 Installing the elevator pushrod, Fig. 11 (see also Fig. 22)

Cut down the snake inner sleeve **63** to a length of 170 mm, and the outer sleeve **65** to 140 mm. Slip the inner and outer sleeves over the steel elevator pushrod **61**. Set the servo output arm to neutral from the transmitter, and connect the pre-formed end of the steel pushrod to the innermost hole (lever length approx. 8 mm) of the servo output arm, working from the outside. Slip the opposite end of the steel pushrod through the swivel pushrod connector **25** mounted on the elevator mechanism **HM**, and temporarily tighten the grub screw **24** at the neutral position. The outer sleeve can now be glued permanently in the channel in the fuselage.

3.4 Completing the “outside” of the left-hand fuselage shell, Fig. 12

Lay the left-hand fuselage shell **3** “flat” on your working surface (table). Cut the fuselage longeron **68** to a length of 470 mm, and glue it carefully in the fuselage shell, following the same procedure as described in Step 3.1.

3.5 Joining the fuselage shells, Fig. 13

Offer up the two fuselage shells “dry” (no glue), and check that they fit together neatly; it is a good idea to insert the left-hand wing panel to check alignment. When you are confident that everything fits snugly, glue the two fuselage shells together.

You will undoubtedly have noticed that the elevator servo is now “locked in”. Normally you will never again need access to the servo, but if it should develop a fault you can “get at it” by cutting open the fuselage at the point marked **XX**. Once you have replaced the servo, the new “hatch” can be fixed in place again with a few drops of cyano.

Apply glue to the joint surfaces, place the fuselage shells together and align them accurately, working smoothly and rapidly. Check that the fuselage is straight (i.e. neither bent nor twisted). Insert the tailplane and the wing panels to check alignment. If necessary, you will find that the position of the fuselage shells can be adjusted slightly for a brief period after joining, as the cyano adhesive takes a few minutes to cure completely.

Glue the twin rudder horn (RA) **22** in place after completing this stage.

3.6 Installing the rudder linkage, Fig. 14 (see also Fig. 25)

Glue the prepared rudder servo assembly **AS** in the fuselage, applying the adhesive to the long sides of the servo frame **44** only. Deploy the servo lead towards the receiver compartment, and temporarily tape it in place.

Cut the snake inner sleeve **64** to a length of 230 mm, and the outer sleeve **66** to 180 mm. Slip the inner and outer sleeves over the steel pushrod **62**. Set the servo output arm to neutral from the transmitter, and connect the pre-formed pushrod end (Z-

bend) to the innermost hole (lever length approx. 8 mm) of the servo output arm, working from the outside. Slip the opposite end of the steel pushrod through the swivel barrel **23** of the rudder horn **SA**, and tighten the grub screw **24** to fix it at the neutral position. The outer sleeve can now be glued in the channel in the fuselage.

3.7 Completing the glider / power-glider versions

3.7.1 Completing the glider version, Fig. 15

Glue the prepared glider nose-cone **S** to the fuselage.

3.7.2 Completing the power-glider version, Figs. 16 + 17

Glue the prepared power assembly **AE** to the fuselage as shown, then temporarily install the speed controller, as described in Step 7.2, and carry out a test-run (take care!) to check the direction of rotation of the motor (anti-clockwise as seen from the front). If the motor shaft spins in the wrong direction, swap over any two of the three wires between the motor and the controller.

The propeller blades can now be fitted, as shown in Fig. 17.

4. Completing the tailplane, Fig. 18

Glue the left-hand tailplane panel **7** to the “tailplane joiner with shaft” **52**, and glue the right-hand tailplane panel **8** to the “tailplane joiner with retainer” **53**.

Temporarily install the tailplane in the fuselage by pushing both panels in to the point where they engage together. To remove the tailplane, press on the point marked **X** to unlatch the retainer.

5. Completing the wings

5.1 Installing the wing spars and wing retainers, Fig. 19

Remove rough edges from the wing spars **60** and check that they are a snug fit in the wing panels. When you are satisfied with the fit, glue the spars in the wings together with the wing retainers **47 + 48**. These joints must be strong, so take care at this point! Glue the two twin horns **23** in the recesses in the ailerons.

5.2 Installing the wing-mounted servos, Fig. 20

Cut the slots in the wing recesses to accept the servo mounting lugs, and remove a little extra foam to accommodate the servo lead. Push the prepared servo assemblies **AQR** and **AQL** into the wing from the underside to the point where they lie flush with the top surface of the wing; apply a drop of cyano to the servo mounting lugs to fix them in place. Connect the two aileron pushrods **29** to the holes in the servo output arms located 10 mm from the shaft centre, working from outside to inside, then install the two prepared pushrods by connecting them to the pushrod barrel connectors **23** and the twin aileron horns **22**. Check once again from the transmitter that the servos are at neutral, then tighten the socket-head grub screws **24** to clamp the pushrods.

5.3 Releasing the ailerons, Fig. 21

The ailerons are released by cutting a slot 1 mm wide at both ends using a sharp balsa knife; these points are marked with an **X**.

Check that the ailerons move freely in both directions, then temporarily fix the servo fairings **45 + 46** to complete the wings.

6. Joining the wings and fuselage, Fig. 22

Run the aileron servo leads through the wing retainer plate and into the fuselage, so that they dangle out of the opening in the underside. The wing panels can now be inserted into the fuselage; ensure that the spars slide into the wing retainers on each side. Push the wing panels together so that the projecting tongues **47/48** engage inside the Wing retainer plate **49**. To remove the wings it is necessary to press the tongues down gently with one finger until the panels can be withdrawn.

7 Installing the RC components, checking the working systems

7.1 Glider version, Fig. 23

Install the remaining RC system components in the model in the arrangement shown in the illustration. Note that the position of these items determines the Centre of Gravity. Use the Velcro (hook-and-loop) tape **20 + 21** to secure the parts.

7.2 Power-glider version, Fig. 24

Install the remaining RC system components in the model as shown in the illustration, using the Velcro tape **20 + 21**. For the power-glider the receiver has to be installed further aft in the fuselage; check that the cables are long enough to allow the plugs and sockets to be connected outside the fuselage. The speed controller can be secured in the space under the canopy.

7.3 Control surface settings (guide only!) and initial test-run

Control surface travels (measured at the widest point of the control surface):

Ailerons:	12 / 6 mm +/-
Elevator:	6 / 6 mm +/-
Rudder:	12 / 12 mm +/-
Flaps:	< 4 mm down
Spoilers:	7 mm up
Elevator trim compensation:	
Spoilers	1 mm "down"
Flaps	< 1 mm +/-
Motor	< 1 mm "down"
Centre of Gravity:	approx. 40 mm aft of the wing root leading edge
Longitudinal dihedral:	1 - 1.5°

(This setting is correct when the socket-head grub screw is visible through the hole in the side of the fuselage.)

Motor downthrust (fixed): approx. 10° down, sidethrust: 0°

Ensure that all the receiving system components are correctly installed and connected. Check the control surface settings, and the direction of rotation of all the servos. Ensure that none of the electrical leads can foul or get tangled in the motor when it is rotating (glue or tape them in place!). Check the direction of motor rotation once again (injury hazard!).

The tailplane is at the correct neutral position when you can see the socket-head grub screw through the hole in the side of the fuselage, as shown in **Fig. 27**. Before you tighten the grub screw, remember to check from the transmitter that the elevator servo is exactly at neutral (centre)!

7.4 Replacing the elevator servo

Normally the servo will never need to be replaced, but if it should develop a fault, cut along the narrow channel as shown in **Fig. 22**, and remove the "hatch" thus formed. Replace the servo, then stick the hatch back in place with a few drops of cyano. If you use a really sharp knife and work neatly, the repair will be virtually invisible.

8. Rudder servo cover, Fig. 25

The rudder servo recess can now be sealed by applying the sticker **6***. This is accomplished by cutting a piece of the decal sheet backing paper (**30 x 40 mm, rounded corners**) and placing it centrally over the appropriate sticker from the decal sheet. This "hatch cover" can now be applied over the servo well. Please ensure that the adhesive cannot possibly stick the servo output arm, and prevent it moving!

9. Aileron servo fairings, Fig. 26

The aileron servo fairings **45 + 46** can now be stuck permanently to the wing. Glue the two servo covers **36** to the top surface of the wing panels.

10. Centre of Gravity position, Fig. 27

The CG can be corrected by adjusting the position of the flight battery, and by adding a little additional ballast if required. The CG must be located exactly **40 mm** aft of the wing root leading edge (i.e. exactly coincident with the servo lead channel).

11. Preparations for the first flight

Please wait for a day with as little breeze as possible for the model's initial test-flight. The evenings hours are often ideal for calm conditions. If this is your first radio-controlled model aeroplane, look for an experienced model flyer who is prepared to help you, as it is very difficult to master the skills all by yourself. Locate the nearest model flying club or clubs and ask them for suitable contacts. Your local model shop should be able to furnish you with addresses of clubs. Our flight simulator for the PC is a very useful aid for those first steps in model flying; the simulator can be downloaded from our website **www.multiplex-rc.de** at no charge. A suitable interface lead for MPX transmitters (Order No. **# 8 5153**) can be obtained from your model shop.

12. Be sure to carry out a range check before the first flight!

Just before the flight, charge up the transmitter battery and the flight pack using the recommended procedures. Ensure that "your" channel is not already in use before you switch the transmitter on. Ask your assistant to walk away from the model, holding the transmitter. The transmitter aerial should be fitted but completely collapsed. Your assistant should operate one of the functions constantly while you watch the servos. The non-controlled servos should stay motionless up to a range of about 60 m, while the controlled one should follow the stick movements smoothly and without any delay. Please note that this check can only give reliable results if the radio band is clear of interference, and if no other radio control transmitters are in use - even on different channels. If the initial range check is successful, repeat it **with the motor running at "half-throttle"**. There should be no more than a very slight reduction in effective radio range with the motor turning. If you are not sure about anything, please don't risk a flight. Send the whole system (including battery, switch harness and servos) to the Service Department of your RC system manufacturer and ask them to check it.

13. Important points prior to the first flight

Glider

A test-glide can provide a useful pointer to the model's trim: hold it at shoulder-height and push it forward firmly into any breeze. If the model veers to one side, apply opposite rudder trim to correct it. If one wing hangs down, you need to correct the aileron trim.

Flying at the slope

Ridge soaring is an extremely attractive form of model flying. Flying for hours on end in slope lift, without needing any outside aid for launching, must be one of the finest of modelling experiences. But to fly out over the valley, search for a thermal, "milk" the lift to the limits of vision (take care: the model is small!), bring it down again in a continuous series of aerobatic manoeuvres, and then to repeat the whole show - that must surely be the last word in model flying.

But take care - there are dangers for your model lurking at the slope. Firstly, in most cases landing is much more difficult than at a flat field site. It is usually necessary to land in the lee of the hill where the air is turbulent; this calls for concentration and a confident, high-speed approach. A landing on the slope face, i.e. right in the slope lift, is even more difficult. Here the trick is to approach slightly downwind, up the slope, and flare at exactly the right moment, just before touch-down.

Electric flight

The electric-powered version gives you the maximum measure of independence: from a flat field you can reach a sensible height

(around 50 to 100 m) about ten times from a single battery charge, whilst at the slope you can use the motor to get you “back home” if the dreaded downdraft appears (downdraft: the opposite of a thermal, forcing you to land down in the valley when the lift fails).

Aerobatics

With the recommended power system the Merlin flies in a very similar manner to a hot-line electric model: it has vertical climb capability, and can carry out any aerobatic manoeuvre you can name. As such it makes a thoroughly enjoyable model even for the experienced flyer. It's a great model to keep with you at all times.

14. Safety

Safety is the First Commandment when flying any model aircraft. Third party insurance is a basic essential. If you join a model club suitable cover will usually be available through the organisation. It is your personal responsibility to ensure that your insurance is adequate (powered model aircraft). Make it your job to keep your models and your radio control system in perfect order at all times. Check the correct charging procedure for the batteries you are using. Make use of all sensible safety systems and precautions which are advised for your system. An excellent source of practical accessories is the MULTIPLEX main catalogue, as our products are designed and manufactured exclusively by practising modellers for other practising modellers. Always fly with a responsible attitude. You may think that flying low over other people's heads is proof of your piloting skill; others know better. The real expert does not need to prove himself in such childish ways. Let other pilots know that this is what you think too. Always fly in such a way that you do not endanger yourself or others. Bear in mind that even the best RC system in the world is subject to outside interference. No matter how many years of accident-free flying you have under your belt, you have no idea what will happen in the next minute.

All of us in the MULTIPLEX team hope you have many hours of pleasure building and flying your new model.

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG
Product development and maintenance



Klaus Michler

Part No.	No. off	Description	Material	Dimensions
1	1	KIT building instructions	Paper, 80 g/m ²	A4
2	1	Decal set	Printed adhesive film	500 x 175 mm
3	1	L.H. fuselage shell	Moulded Elapor foam	Ready made
4	1	R.H. fuselage shell, incl. fin	Moulded Elapor foam	Ready made
5	1	L.H. wing panel	Moulded Elapor foam	Ready made
6	1	R.H. wing panel	Moulded Elapor foam	Ready made
7	1	L.H. tailplane panel	Moulded Elapor foam	Ready made
8	1	R.H. tailplane panel	Moulded Elapor foam	Ready made

Small items set

20	3	Velcro tape, "mushroom"	Plastic	25 x 60 mm
21	3	Velcro tape, "felt"	Plastic	25 x 60 mm
22	3	Twin control surface horn	Plastic	Ready made
23	3	Twin pushrod connector	Metal	Ready made, 6 mm Ø
24	4	Socket-head grub screw	Metal	M3 x 3 mm
25	1	Swivel pushrod connector	Metal	Ready made, 6 mm Ø
26	1	Washer	Metal	M2
27	1	Nut	Metal	M2
28	1	Allen key	Metal	1.5 mm A/F
29	2	Pre-formed aileron pushrod (Z-bend)	Metal	1 Ø x 50 mm
30	2	Countersunk screw (tailplane housing)	Metal	M2 x 8 mm
36	2	Wing servo well cover	Plastic	35 x 35 mm
37	2	Cheesehead screw, glider nose-cone	Metal	M2.5 x 8mm

Plastic parts set

40	1	Fuselage hatch frame	Inj. moulded plastic	Ready made
41	1	Fuselage hatch	Inj. moulded plastic	Ready made
42	1	Fuselage fairing / motor bulkhead	Inj. moulded plastic	Ready made
43	1	Glider nose-cone	Inj. moulded plastic	Ready made
44	2	"Nano" servo frame, upright	Inj. moulded plastic	Ready made
45	1	L.H. servo fairing	Inj. moulded plastic	Ready made
46	1	R.H. servo fairing	Inj. moulded plastic	Ready made
47	1	L.H. wing retainer	Inj. moulded plastic	Ready made
48	1	R.H. wing retainer	Inj. moulded plastic	Ready made
49	1	Wing retainer plate	Inj. moulded plastic	Ready made
50	1	Tailplane bearing housing	Inj. moulded plastic	Ready made
51	1	Tailplane bearing housing cover	Inj. moulded plastic	Ready made
52	1	Tailplane joiner with shaft	Inj. moulded plastic	Ready made
53	1	Tailplane joiner with retainer	Inj. moulded plastic	Ready made
54	1	Tailplane crank	Inj. moulded plastic	Ready made

Wire and rod, wing spars

60	2	Wing spar	CFRP flat strip	6 x 1.5 x 225 mm
61	1	Steel elevator pushrod, with Z-bend	Metal	0.8 Ø x 210mm
62	1	Steel rudder pushrod, with Z-bend	Metal	0.8 Ø x 275mm
63	1	Elevator snake inner sleeve	Plastic	2 / 1 Ø x 170mm (230mm*)
64	1	Rudder snake inner sleeve	Plastic	2 / 1 Ø x 230mm
65	1	Elevator snake outer sleeve	Plastic	3 / 2 Ø x 140mm (200mm*)
66	1	Rudder snake outer sleeve	Plastic	3 / 2 Ø x 180mm (200mm*)
67	1	Aerial sleeve	Plastic	3 / 2 Ø x 320mm
68	1	L.H. fuselage longeron	GRP rod	1.3 Ø x 470mm (510mm*)
69	1	R.H. fuselage longeron	GRP rod	1.3 Ø x 510mm
70	1	Top fuselage longeron	GRP rod	1.3 Ø x 276mm (510mm*)

* Supplied length => cut to length as required.

Prenda confidenza con il contenuto della scatola di montaggio!

Le scatole di montaggio MULTIPLEX sono soggette, durante la produzione, ad un continuo controllo della qualità e siamo pertanto certi che Lei sarà soddisfatto con il contenuto della scatola di montaggio. La preghiamo tuttavia, di controllare tutte le parti **prima** del loro utilizzo (consultando la lista materiale), poiché **le parti già lavorate non potranno più essere sostituite**. Se una parte dovesse essere difettosa, saremo disposti, dopo un nostro controllo, alla riparazione o alla sostituzione. In questo caso, inviare la parte in questione al nostro reparto modellismo, allegando **assolutamente** lo scontrino fiscale e il modulo di reclamo allegato, **compilato in ogni sua parte**. Noi lavoriamo costantemente al miglioramento tecnico dei nostri prodotti. Cambiamenti nel contenuto della scatola di montaggio, in forma, dimensioni, tecnica, materiali ed accessori, sono possibili in ogni momento e senza preavviso. Per tutto quanto qui descritto, per i disegni e le foto, non si assumono responsabilità.

Attenzione!

Modelli radiocomandati, e specialmente aeromodelli, non sono giocattoli in senso stretto. La loro costruzione e uso richiedono conoscenza tecnica, accuratezza nella costruzione, nonché disciplina e consapevolezza dei rischi. Errori ed imprecisioni nella costruzione e nel funzionamento possono provocare danni a persone e cose. Richiamiamo espressamente l'attenzione su questi pericoli, poiché non possiamo controllare il corretto assemblaggio, la manutenzione ed il funzionamento dei nostri modelli.

Oltre al modello "Merlin" sono ancora necessari:

Componenti RC MULTIPLEX per il modello Merlin:

Ricevente RX-6-SYNTH IPD	35 MHz banda A+B	Art.nr.	5 5876
in alternativa	40/41 MHz	Art.nr.	5 5877

oppure

Ricevente RX-7-DR light M-Link	2,4 GHz	Art.nr.	5 5810
--------------------------------	---------	---------	--------

Servo Nano S (4 pezzi)	2 x alettoni, elevatore, direzionale	Art.nr.	6 5120
------------------------	--------------------------------------	---------	--------

Caricabatterie:

MULTIcharger LN-3008 EQU

per pacchi batteria LiPo, Lilo e LiFe con 2 fino a 3 elementi in serie e
per pacchi batteria NiMH e NiCd con 4 fino a 8 elementi

Art.nr. 9 2540

Set motorizzazione Merlin Tuning

Contiene:

Motore Himax 2212-1180, regolatore BL-20 S-BEC, eliche ripiegabili 7x4" e 8x5",
mozzo, portapale e ogiva Ø 33 mm

Art.nr. 33 2653

Set motorizzazione Merin Tuning Li-Batt powered

Contiene:

come sopra, con in aggiunta 1x Li-Batt BX 3/1-450 (M6)

Art.nr. 33 3653

Pacco batteria Li-BATT BX 3/1-450 (M6)

Art.nr. 15 7104

Pacco batteria Rx per la versione aliante 4 elementi AA A/ Micro Assemblaggio W non disponibile nel programma MPX

Attrezzi:

Pinza piatta, tronchesino, cacciavite, forbice, taglierino

Nota: Per una più facile consultazione, staccate le pagine con i disegni dal centro delle presenti istruzioni!

Dati tecnici:

Apertura alare:	783 mm
Lunghezza sopra tutto:	598 mm
Peso aliante da ca.:	265 g
Peso elettrico da ca.:	325 g
Superficie alare:	11,3 dm ²
Carico alare da:	23 g/dm ² aliante, 29 g/dm ² elettrico
Funzioni RC:	alettoni, elevatore, direzionale, motore

Questo modello, come ogni altro aereo, ha dei limiti strutturali! Picchiate e manovre estreme possono causare il cedimento strutturale. Nota: in questo caso il modello non è coperto da garanzia. In volo, avvicinarsi con cautela alla sollecitazione massima possibile. Il modello è predisposto la motorizzazione Tuning – per resistere a tali sollecitazioni, deve essere costruito con cura e non essere danneggiato.

Altre motorizzazioni potenziate sono possibili, richiedono però esperienza e ulteriori rinforzi mirati sul modello.

Nota importante

Questo modello non è in polistirolo™! Per questo motivo non usare per l'incollaggio colla vinilica, poliuretanica o epoxy – l'aderenza è solo superficiale e le parti si staccano con la minima sollecitazione. Usare esclusivamente colla cianoacrilica di media viscosità, preferibilmente il nostro Zacki ELAPOR® # 59 2727, sviluppato appositamente per incollare il materiale espanso ELAPOR®. Per alcuni incollaggi si consiglia inoltre l'impiego della versione liquida Zacki ELAPOR super liquid # 59 2728.

Con la colla Zacki ELAPOR® non è più necessario usare l'attivatore. Se si usano altre colle ciano, per le quali è previsto l'impiego dell'attivatore/Kicker, spruzzare solo all'aperto (l'attivatore è nocivo per la salute!).

1. Prima di cominciare

Prima di cominciare ad assemblare il modello, controllare il contenuto della scatola di montaggio, consultando le Fig. 1+2 e la lista materiale.

Non buttare il supporto in espanso EPS, usato per fissare le parti del modello all'interno del cartone. Il supporto può essere usato per trasportare il modello finito ed è inoltre indispensabile con la borsa di trasporto dedicata # 76 3316. Prima di inserire la versione elettrica nel supporto, fissare l'elica con un elastico, per evitare che vada ad incastrarsi.

2. Preparativi

2.1. Preparare i servocomandi "AQR", "AQL", "AS" e "AH", Fig. 3

Tagliare le squadrette dei servi (con foro Ø 1 mm) e avvitarle ai servi, come indicato in Fig. 3 (con l'impianto RC, portare i servi in posizione neutrale – le leve dei trim al centro!). Più tardi, collegare i rinvii per gli alettoni alla squadretta del servo, nel secondo foro dal centro (ca. 10 mm).

I rinvii per il direzionale e per l'elevatore andranno collegati alla squadretta del servo, al primo foro dal centro (ca. 8 mm). Agganciare i telai per i servi **44** al servo per il direzionale e a quello per l'elevatore.

Queste unità pronte da adesso saranno contrassegnate con caratteri maiuscoli, i servi per gli alettoni con "AQ"-**"R"**echts (destra) e "L"inks (sinistra), il servo per il direzionale con "AS" e quello per l'elevatore con "AH".

Prima dell'installazione definitiva dei servi, controllare che le squadrette non tocchino il modello; se necessario ritoccare leggermente la squadretta o l'espanso circostante.

2.2. Preparare le squadrette/i raccordi "RA", Fig. 4

Nei tre raccordi "Twin" **23** avvitare i grani a brugola **24**. Agganciare infine i raccordi alle squadrette **22**.

2.3. Preparare la meccanica per l'elevatore "HM", Fig. 5

Con l'ausilio del dado **27** e della rondella **26**, installare il raccordo **25** sulla squadretta per l'elevatore **54**. Avvitare il dado con le dita, facendo attenzione che il raccordo si possa ancora ruotare con facilità. Bloccare infine il dado con una goccia di colla. Avvitare il grano a brugola **24** nel raccordo. Inserire la squadretta premontata **54** nella scatola **50**. Con le viti **30**, applicare il coperchio **51** alla scatola. Controllare ancora una volta che la squadretta si muova con facilità, eventualmente ritoccare.

2.4. Preparare le diverse punte fusoliera (versione aliante / elettrica)

2.4.1. Aliante: preparare la punta aliante "S", Fig. 6

Con le due viti **37**, avvitare la punta fusoliera **43** all'ordinata motore **42**.

2.4.2. Versione elettrica: preparare l'unità motore "AE", Fig. 7+8

Set motorizzazione dedicato: # 33 2653 (questo set motorizzazione è particolarmente indicato per il Merlin – tutti i componenti combaciano perfettamente. Il motore viene fornito completo di due eliche. Con l'elica più piccola si vola con il rendimento migliore e quindi per la massima autonomia. Con l'elica più grande, il motore funziona al massimo delle sue prestazioni. Con un buon pacco batteria (come p.es. # 15 7104) il modello sale in verticale).

Con le quattro viti (contenute nel set motorizzazione) avvitare il motore all'ordinata motore **42**. Installare infine il portapale come indicato in figura, ad una distanza di ca. 1 mm dall'ordinata motore – fare attenzione che il portapale non tocchi le viti.

3. Terminare la fusoliera

3.1. Semiguscio fusoliera destro "parte esterna", Fig. 9

Posizionare il semiguscio fusoliera destro **4** "a filo" sul piano di lavoro (tavolo). Accorciare il longherone fusoliera **69** a 510 mm, ed incollarlo accuratamente nella fusoliera. Con uno straccio, togliere immediatamente l'eventuale colla in eccesso.

Attenzione: in fase d'incollaggio dei longheroni fusoliera, controllare che i semigusci fusoliera appoggino perfettamente al piano di lavoro. Un eventuale errore non potrà più essere corretto successivamente!!! Qui si decide se Lei costruisce una fusoliera perfettamente dritta o storta. Le parti in espanso non sono la causa di una fusoliera storta!

Accorciare il tubo antenna **67** a 320 mm ed incollarlo nella rispettiva scanalatura. Attenzione! Installare anche con ricevente 2,4 GHz; il tubo serve come rinforzo!

3.2. Semiguscio fusoliera destro "parte interna", Fig. 10

Girare il semiguscio ed incollare il longherone fusoliera **70**, accorciato a 276 mm. Incollare e allineare con cura il supporto per il fissaggio alare **49** ed il telaio **40** per il coperchio fusoliera. Fare particolare attenzione che il supporto per il fissaggio alare sia posizionato correttamente, altrimenti successivamente non sarà più possibile agganciare le semiali. Prima dell'incollaggio, controllare la posizione del supporto, inserendo per prova la semiala destra.

Incollare il servo **AH** per l'elevatore nella rispettiva sede. Applicare la colla solo sui lati più lunghi del telaio **44**. Posizionare il cavo del servo e fissarlo provvisoriamente con nastro adesivo. Incollare infine la meccanica **HM**, preparata in precedenza, nella fusoliera.

3.3. Installare il rinvio per l'elevatore, Fig. 11 (vedi anche Fig. 22)

Accorciare il tubo interno **63** a 170 mm e la guaina esterna **65** a 140 mm. Adesso spingere il tubo esterno e la guaina sul tondino in acciaio **61**. Portare la squadretta del servo in posizione neutrale e agganciare la "Z" del tondino - dall'esterno - nell'foro più interno (ca. 8 mm) della squadretta del servo. Infilare l'altra

estremità del tondino nel raccordo **25** installato sulla meccanica per l'elevatore **HM** e avvitare provvisoriamente il grano **24**. Incollare la guaina esterna nella scanalatura prevista.

3.4. Semiguscio fusoliera sinistro "parte esterna", Fig. 12

Posizionare il semiguscio fusoliera sinistro **3** "a filo" sul piano di lavoro (tavolo). Accorciare il longherone fusoliera **68** a 470 mm, ed incollarlo accuratamente, come descritto al capitolo 3.1.

3.5. Unire i semigusci fusoliera, Fig. 13

Unire, dapprima senza colla, i semigusci fusoliera, e controllare che combacino con precisione (eventualmente inserire per prova anche la semiala sinistra). Solo quando tutto combacia perfettamente, incollare e unire i due semigusci fusoliera.

Sicuramente avrà notato che il servo per l'elevatore adesso è "chiuso" all'interno della fusoliera. Normalmente non sarà mai più necessario accedere al servo. Nel caso dovesse essere necessario sostituire o riparare il servo, tagliare, con un taglierino affilato, nel punto contrassegnato con **XX**. Dopo aver sostituito il servo, fissare il "coperchio" con alcune gocce di colla CA.

Dopo aver applicato la colla, allineare immediatamente le parti! Controllare che la fusoliera sia perfettamente dritta. Per facilitare l'allineamento, inserire i piani di quota e le semiali. Dopo l'incollaggio, la fusoliera potrà ancora essere allineata per poco tempo. La colla CA ha bisogno di qualche minuto per asciugare completamente.

Incollare infine la squadretta "Twin" (**RA**) **22** sul direzionale.

3.6. Installare il rinvio per il direzionale, Fig. 14 (vedi anche Fig. 25)

Incollare il servo **AS**, preparato in precedenza, nella fusoliera (applicare la colla solo sui lati più lunghi del telaio **44**). Posizionare il cavo del servo e fissarlo provvisoriamente con nastro adesivo.

Accorciare il tubo interno **64** a 230 mm e la guaina esterna **66** a 180 mm. Adesso spingere il tubo esterno e la guaina sul tondino in acciaio **62**. Portare la squadretta del servo in posizione neutrale e agganciare la "Z" del tondino - dall'esterno - nell'foro più interno (ca. 8 mm) della squadretta del servo. Infilare l'altra estremità del tondino d'acciaio nel raccordo "Twin" **23**. Portare il timone in posizione neutrale ed avvitare il grano **24**. Incollare infine la guaina esterna nella scanalatura prevista.

3.7. Costruire la versione aliante o elettrica

3.7.1. Versione aliante, Fig. 15

Incollare la punta preassemblata **S** sulla fusoliera.

3.7.2. Versione elettrica, Fig. 16 + 17

Incollare l'unità motore **AE**, preparata in precedenza, sulla fusoliera. Adesso installare anche il regolatore di giri, come descritto al capitolo 7.2. Fare una prova di funzionamento (attenzione!) per controllare il senso di rotazione del motore (in direzione di volo, l'elica si deve girare a destra). Se il motore dovesse girare nella direzione opposta, invertire il collegamento di due dei tre cavi che collegano il motore al regolatore.

Solo adesso installare le pale ripiegabili, come indicato in Fig. 17.

4. Terminare il piano di quota, Fig. 18

Incollare nel piano di quota sinistro **7** il raccordo con asse **52** e nel piano di quota destro **8** il raccordo con gancio **53**.

Per prova, applicare il piano di quota sulla fusoliera. Unire le due semiali fino all'inserimento del gancio. Per sfilare le semiali, premere sul punto contrassegnato con **X** per aprire il gancio.

5. Terminare le ali

5.1. Installare i longheroni ed i ganci, Fig. 19

Pulire i bordi dei longheroni **60** ed inserirli per prova nelle semiali. Incollarli infine nelle semiali, assieme ai ganci **47+48**. Incollare

con cura! Incollare infine anche le due squadrette "Twin" **23** nelle rispettive sedi.

5.2. Installare i servi alari, Fig. 20

Ritoccare le scanalature per le linguette dei servi e togliere eventualmente l'espanso dove il cavo esce dal servo. Inserire i servi **AQR** e **AQL** da sotto l'ala e posizionarli a filo con la parte superiore dell'ala. Fissare le linguette dei servi con colla CA. Agganciare la "Z" dei due rinvii **29** - dall'esterno verso l'interno - alle squadrette dei servi, nel foro distante 10 mm dal punto di rotazione. Incollare la squadretta "Twin" **22** ed inserire l'estremità opposta dei tondini nei raccordi **23**. Portare i timoni in posizione neutrale ed avvitare i grani **24**.

5.3. Tagliare lateralmente gli alettoni, Fig. 21

Con un taglierino affilato, praticare una scanalatura larga ca. 1 mm, a destra e sinistra dei due alettoni (i punti sono contrassegnati con **X**).

Controllare il funzionamento ed applicare provvisoriamente le carenature **45+46**.

6. Installare le ali sulla fusoliera, Fig. 22

Infilare i cavi dei servi alari attraverso il supporto per il fissaggio alare nella fusoliera, in modo che i cavi sporgano dall'apertura inferiore. Solo adesso inserire le semiali nella fusoliera. Controllare che i longheroni si vadano ad inserire nei ganci di fissaggio contrapposti. Unire le semiali fino a far agganciare i ganci **47/48** al supporto di fissaggio, installato nella fusoliera. Per smontare le semiali, premere leggermente i ganci verso il basso, e sfilare le ali.

7. Installare i componenti RC e test di funzionamento

7.1. Versione aliante, Fig. 23

Con il velcro **20+21**, installare i componenti RC come indicato in figura. Il modello deve essere bilanciato, posizionando di conseguenza i singoli componenti.

7.2. Versione elettrica, Fig. 24

Con il velcro **20+21**, installare i componenti RC come indicato in figura. Il modello deve essere bilanciato, posizionando di conseguenza i singoli componenti. Nella versione elettrica, la ricevente va posizionata nella parte posteriore della fusoliera. I cavi dei servi devono essere sufficientemente lunghi, in modo da consentire il l'inserimento delle spine al di fuori della fusoliera. Fissare infine il regolatore sotto la capottina.

7.3. Regolazione dei timoni (valori indicativi!) e controlli prima del volo

Escursione dei timoni (misurata nel punto più largo del timone)

Alettoni:	12/6 mm +/-
Elevatore:	6/6 mm +/-
Direzionale:	12/12 mm +/-
Flap:	<4 mm verso il basso
Spoiler:	7 mm verso l'alto

Compensazione in elevatore:

Spoiler	1 mm "a picchiare"
Flap	<1 mm +/-
Motore	<1 mm "a picchiare"

Baricentro: ca. 40 mm dal bordo d'entrata alare

Incidenza: 1-1,5°

(giusta, se il grano a brugola è visibile attraverso il foro nella fusoliera!)

Incidenza motore (fissa): ca. 10° verso il basso, disassamento laterale: 0°

Controllare che tutti i componenti RC siano installati e collegati correttamente. Controllare le impostazioni dei timoni, il senso

di rotazione dei servi e la facilità del movimento dei timoni e delle parti meccaniche (raccordi). Controllare che i cavi non entrino in contatto con il motore in rotazione (fissarli con colla)! Controllare ancora una volta il senso di rotazione del motore (attenzione!).

Il piano di quota si trova in posizione neutrale, quando il grano a brugola è visibile attraverso il foro nella fusoliera, vedi **Fig. 27**. Portare il servo in posizione neutrale e avvistare il grano.

7.4. Sostituire il servo per l'elevatore

Normalmente il servo per l'elevatore non dovrà mai più essere sostituito. In caso contrario, tagliare nel punto contrassegnato (vedi Fig. 22), togliere il coperchio, sostituire il servo e incollare il coperchio con qualche goccia di colla CA. Se il taglierino è affilato e se l'intervento è stato effettuato con cura, il coperchio sarà pressoché invisibile.

8. Coperchio per il servo del direzionale, Fig. 25

Coprire il servo per il direzionale con un adesivo 6*. Incollare a tale proposito un pezzo della carta di protezione dei decals (30 x 40 mm, arrotondare gli angoli) al centro dell'adesivo. Applicare infine l'adesivo sull'apertura. Controllare che la squadretta non entri in contatto con la superficie adesiva interna!

9. Carenature per i servi alari, Fig. 26

Adesso, incollate definitivamente le carenature per i servi alari 45+46. Sulla superficie superiore delle semiali, applicare inoltre anche i coperchi 36.

10. Baricentro, Fig. 27

Per impostare il baricentro, posizionare di conseguenza il pacco batteria, e se necessario, applicare ancora della zavorra. Il baricentro si trova esattamente a 40 mm dal bordo d'entrata alare, vicino alla fusoliera (precisamente sulle scanalature per i cavi dei servi alari).

11. Preparativi per il primo volo

Per il primo volo è consigliabile scegliere una giornata possibilmente priva di vento. Particolarmente indicate sono spesso le ore serali.

Con poca o nessuna esperienza di pilotaggio, farsi aiutare da un modellista esperto. Da soli, molto probabilmente il primo volo non avrà successo. Per informazioni e indirizzi utili contattare il club modellistico di zona e/o il rivenditore. Per i primi passi si può anche ricorrere al nostro simulatore di volo per PC.

Il simulatore può essere scaricato gratuitamente dal nostro sito www.multiplex-rc.de. Il cavo d'interfaccia adatto alle radio MPX è disponibile presso il suo rivenditore (**Art.nr. 8 5153**).

12. Prima del decollo, effettuare assolutamente un test di ricezione!

Le batterie della radio e del modello devono essere caricate secondo le prescrizioni. Prima d'accendere la radio, accertarsi che il canale usato sia libero. Un aiutante si allontana con la radio e muove costantemente uno stick di comando; l'antenna della radio deve essere inserita completamente. Controllare i servi. Il servo che non viene mosso, deve rimanere fermo fino ad una distanza di ca. 60 m, mentre quello che viene comandato con lo stick, deve muoversi normalmente, senza ritardi. Questo test deve essere effettuato solo quando non ci sono altre radio accese, neanche su altri canali, e quando non ci sono interferenze sulla propria banda di frequenza! Il test deve essere ripetuto anche con motore a "metà gas". La distanza di ricezione deve rimanere pressoché identica. Non decollare assolutamente se dovessero sorgere dei problemi. In questo caso fare controllare la radio (con batterie, interruttore, servi) dalla ditta produttrice.

13. Informazioni importanti per il primo volo

Aliante

Lanciare il modello sempre controvento ed effettuare un volo planato rettilineo, per valutare se il modello è impostato correttamente e se sono necessarie eventuali correzioni con le leve dei trim. Se il modello tende a girare su un lato, trimmare il direzionale. Se dopo il lancio, un'ala tende subito ad abbassarsi, trimmare gli alettoni.

Volo in pendio

Il volo in pendio è sicuramente il modo più piacevole per volare un aliante. Volare per ore, portati dal vento del pendio, senza dover ricorrere a verricello o traino - un'esperienza ineguagliabile. Il culmine è certamente il volo in termica, partendo dal pendio. Lanciare il modello, volare fuori sopra la valle, cercare la termica, farsi portare in quota (attenzione il modello è piccolo!) e scendere in acrobazia, per ricominciare il gioco - questo è modellismo alla perfezione.

Però attenzione, il volo in pendio nasconde anche dei pericoli. L'atterraggio è certamente più difficile che in pianura. Spesso si deve atterrare nell'area turbolenta di sottovento, cosa che richiede concentrazione e un avvicinamento corretto e veloce. Un atterraggio in sopravvento, cioè nell'ascendenza del pendio, è ancora più difficile. Normalmente si atterra velocemente, salendo il pendio, con la "ripresa" nel momento giusto, poco prima dell'atterraggio.

Volo elettrico

Con la versione elettrica si ha il maggior grado d'indipendenza. In pianura il modello può salire ad una quota ragionevole (ca. 50 – 100 m) per ca. 10 volte con un solo pacco batteria. Anche in pendio, la motorizzazione elettrica può essere usata per tenere in quota il modello, quando le correnti ascensionali non sono più sufficienti.

Acrobazia

Con la motorizzazione consigliata, il Merlin si "muove" quasi come un Hotliner: salite in verticale e acrobazia pura, per il massimo divertimento anche per gli esperti. Questo è il Merlin, un modello da avere sempre a portata di mano!

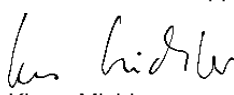
14. Sicurezza

La sicurezza è importante quando si vola con modelli radioguidati. Stipulare assolutamente un'assicurazione. Per i membri di club questa viene stipulata normalmente dall'associazione stessa per tutti gli associati. Fare attenzione che la copertura assicurativa sia sufficiente (aeromodello con motore). Tenere i modelli ed il radiocomando sempre in perfetta efficienza. Informarsi su come caricare correttamente le batterie. Fare uso di prodotti che migliorano la sicurezza. Nel nostro catalogo generale MULTIPLEX si possono trovare tutti i prodotti più adatti, sviluppati da modellisti esperti.

Volare sempre in modo responsabile! Volare a bassa quota, sopra la testa degli altri non significa essere degli esperti, i veri esperti non ne hanno bisogno. Nell'interesse di tutti noi si faccia presente questo fatto anche agli altri modellisti. E' importante volare sempre in modo tale da non mettere in pericolo i colleghi modellisti e gli spettatori. Si prenda in considerazione che anche il migliore radiocomando può essere soggetto, in ogni momento, ad interferenze esterne. Anche anni d'esperienza, senza incidenti, non sono una garanzia per il prossimo minuto di volo.

Noi, il Suo team MULTIPLEX, Le auguriamo tanta soddisfazione e successo nella costruzione e più tardi nel far volare questo straordinario modello.

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG
Assistenza e sviluppo aeromodelli



Klaus Michler

Lista materiale Merlin

Pos.	Pz.	Descrizione	Materiale	Dimensioni
1	1	Istruzioni di montaggio KIT	carta 80g/m ²	DIN-A4
2	1	Decals	foglio adesivo stampato	500 x 175mm
3	1	Semiguscio fusoliera sinistro	Elapor espanso	finito
4	1	Semiguscio fusoliera destro c. deriva	Elapor espanso	finito
5	1	Semiala sinistra	Elapor espanso	finito
6	1	Semiala destra	Elapor espanso	finito
7	1	Piano di quota sinistro	Elapor espanso	finito
8	1	Piano di quota destro	Elapor espanso	finito

Minuteria

20	3	Velcro, parte uncinata	materiale plastico	25 x 60 mm
21	3	Velcro, parte stoffa	materiale plastico	25 x 60 mm
22	3	Squadretta "Twin"	materiale plastico	finito
23	3	Raccordo "Twin"	metallo	finito Ø6mm
24	4	Grano a brugola	metallo	M3 x 3mm
25	1	Raccordo per rinvio	metallo	finito Ø6mm
26	1	Rondella	metallo	M2
27	1	Dado	metallo	M2
28	1	Chiave a brugola	metallo	SW 1,5
29	2	Rinvio per alettoni con "Z"	metallo	Ø1 x 50mm
30	2	Vite a testa svasata (coperchio)	metallo	M2 x 8mm
36	2	Coperchio adesivo per servi	materiale plastico	35x35mm
37	2	Vite a testa cilindrica (punta fusoliera)	metallo	M 2,5x8 mm

Parti in materiale plastico

40	1	Telaio fusoliera	materiale plastico	finito
41	1	Coperchio fusoliera	materiale plastico	finito
42	1	Ordinata motore	materiale plastico	finito
43	1	Punta fusoliera "aliante"	materiale plastico	finito
44	2	Telaio per servi "Nano"	materiale plastico	finito
45	1	Carenatura servo sinistro	materiale plastico	finito
46	1	Carenatura servo destro	materiale plastico	finito
47	1	Gancio per semiala sinistra	materiale plastico	finito
48	1	Gancio per semiala destra	materiale plastico	finito
49	1	Supporto per fissaggio alare	materiale plastico	finito
50	1	Scatola squadretta elevatore	materiale plastico	finito
51	1	Coperchio scatola squadretta elev.	materiale plastico	finito
52	1	Raccordo con asse x elev.	materiale plastico	finito
53	1	Raccordo con gancio x elev.	materiale plastico	finito
54	1	Squadretta elevatore	materiale plastico	finito

Tondini e longheroni

60	2	Longherone alare	fibra di carbonio	6 x 1,5 x 225 mm
61	1	Tondino acciaio per elev. con "Z"	metallo	Ø0,8 x 210mm
62	1	Tondino acciaio per dir. con "Z"	metallo	Ø0,8 x 275mm
63	1	Tubo bowden interno elev.	materiale plastico	Ø2/1x170mm (230mm*)
64	1	Tubo bowden interno dir.	materiale plastico	Ø2/1x230mm
65	1	Guaina bowden esterna elev.	materiale plastico	Ø3/2x140mm (200mm*)
66	1	Guaina bowden esterna dir.	materiale plastico	Ø3/2x180mm (200mm*)
67	1	Guaina bowden esterna antenna	materiale plastico	Ø3/2x320mm
68	1	Longherone fusoliera sinistro	tondino f. di carbonio	Ø1,3x470mm (510mm*)
69	1	Longherone fusoliera destro	tondino f. di carbonio	Ø1,3x510mm
70	1	Longherone fusoliera superiore	tondino f. di carbonio	Ø1,3x276mm (510mm*)

* lunghezza alla consegna => accorciare quanto necessario!

¡Familiarícese con su Kit!

Durante la producción, los materiales de los kits MULTIPLEX se someten a continuos controles. Esperamos que el contenido del kit sea de su agrado. Aun así, le rogamos, que compruebe que todas las piezas (según la lista de componentes) están incluidas **antes** de empezar a montar, **ya que cualquier pieza que haya sido manipulada no podrá cambiarse**. En caso de que en alguna ocasión una pieza esté defectuosa, estaremos encantados de corregir el defecto o reemplazar la pieza, una vez realizadas las comprobaciones pertinentes. Por favor, envíe la pieza a nuestro departamento de construcción de modelos, incluyendo **sin falta** la factura de compra y **la hoja de reclamación adjunta totalmente cumplimentada**.

Trabajamos constantemente en la evolución técnica de nuestros modelos. Nos reservamos el derecho a modificar, sin previo aviso, el contenido del kit ya sea en forma, medidas, técnicamente, los materiales que lo componen y su equipamiento. Les rogamos que comprendan, que no se pueden hacer reclamaciones basándose en los datos, texto o imágenes, de este manual.

¡Atención!

Los modelos radio controlados, especialmente los aviones, no son juguetes, en el sentido habitual de la palabra. Su montaje y manejo requieren de conocimientos técnicos, cuidado, esmero y habilidad manual así como disciplina y responsabilidad. Errores o descuidos durante la construcción y su posterior vuelo pueden dar lugar a daños personales y materiales. Dado que el fabricante no tiene ninguna influencia sobre la correcta construcción, cuidado y uso, advertimos especialmente acerca de estos peligros.

Además del modelo "Merlin" necesitará:

Componentes RC MULTIPLEX para el modelo Merlin:

Receptor *RX-6-SYNTH* IPD35 MHz Bandas-A+B Referencia: 5 5876
como alternativa 40/41MHz Referencia: 5 5877

o Receptor *RX-7-DR light* M-Link 2,4 GHz Referencia: 5 5810

Servo Nano S necesitará 4 2 x Alerones, Profund., Direc. Referencia: 6 5120

Cargador:

MULTIcharger LN-3008 EQU

Para baterías LiPo, Lilon y LiFe de 2 o 3 elementos en serie y baterías NiMH y NiCad de 4 a 8 elementos. Referencia: 9 2540

Kit de propulsión Merlin Tuning

Contenido: Referencia: 33 2653
Motor – Himax 2112-1180, Regulador – BL -20 S-BEC,
Hélices plegables 7x4" y 8x5",
Tensor, adaptador y cono Ø 33 mm,

Kit de propulsión Merlin Tuning Li-Batt powered

Contenido: Referencia: 33 3653
Igual que el superior, más 1x Li-Batt BX 3/1-450 (M6)

Baterías: Li-BATT BX 3/1-450 (M6) Referencia: 15 7104

Batería de receptor para versión velero 4 elementos AAA/ Micro Formato W No en el surtido MPX

Herramientas:

Alicates, alicates de corte, destornillador, tijeras, cuchilla

Nota: ¡Separe el cuadernillo central del manual de instrucciones!

Características técnicas:

Envergadura:	783 mm.
Longitud:	598 mm.
Peso velero desde aprox.:	265 gr.
Peso versión eléctrica desde aprox.:	325 gr.
Superficie alar total:	11,3 dm²
Carga alar desde:	23 gr./dm² Velero, 29gr./dm² Electro
Funciones RC:	Alerones, dirección, profundidad y motor

¡El modelo tiene, al igual que cualquier otro avión, sus propios límites! Un vuelo descontrolado o las maniobras sin sentido pueden acabar con el modelo. Tenga en cuenta: En estos casos no obtendrá de nosotros ninguna reparación. Por tanto, sea muy cuidadoso a la hora de explorar sus límites. El modelo ha sido diseñado para ser equipado con nuestro propulsor Tuning, y sólo soportará las cargas y/o tensiones si está perfectamente montado y perfectas condiciones. Puede optar por otras personalizaciones, pero siempre deberá ser consciente de ello y tomar las medidas de protección/refuerzo apropiadas.

Aviso importante:

¡Este modelo no es de Styropor TM! Por tanto, no puede usar cola blanca, poliuretano o Epoxy para las uniones. Estos pegamentos solo producen una unión superficial y que se despega fácilmente. Utilice exclusivamente pegamentos con base de cianocrilato de viscosidad media, preferentemente nuestro Zacki -ELAPOR® # 59 2727, que está optimizado para las partículas de ELAPOR® y un pegamento instantáneo compatible. En algunos puntos también necesitará aplicar la versión súper fluida Zacki ELAPOR super liquid # 59 272.

Al utilizar Zacki-ELAPOR® podría ahorrarse el uso de activador. Sin embargo, si quiere utilizar otro pegamento y no desea prescindir del activador, deberá aplicarlos sobre el modelo en exteriores, por razones de seguridad.

1. Antes de comenzar el montaje

Antes de comenzar el montaje, compruebe el contenido de su kit. Para ello, le serán muy útiles las **Img. 1+2** y la lista de partes.

Por favor no tire el molde de transporte de EPS (blanco y con puntitos). Es un mecanismo ideal para el transporte del modelo una vez montado y le será necesario junto a la bolsa de transporte # 76 3316. Si quiere guardar el modelo en versión eléctrica, una vez acabado en el molde de transporte, fije siempre la hélice con unas gomas, si no lo hace se agarrotará la hélice.

2 Preparativos para el montaje

2.1 Preinstalación de los brazos de los servos „AQR“, „AQL“, „AS“ y „AH“, **Img. 3**

Recorte el brazo del servo (con agujeros de Ø 1 mm.) como se muestra en la **Img. 3**. Como se indica, atornille el brazo al servo (use la emisora previamente para colocar los servos en su posición neutra – ¡No olvide ajustar la posición de reposo del trimado!) Posteriormente, se engancharán las transmisiones en el segundo agujero desde dentro (aprox. 10 mm.).

Las transmisiones de dirección y profundidad se conectarán más tarde al primer agujero, desde dentro, (aprox. 8 mm.) del brazo del servo. Encaje los marcos de los servos **44** en los servos de dirección y profundidad.

Destacamos con mayúsculas estos pasos previos. Los servos de alerones con „AQ“-“R“ (derecha) y “L“ (izquierda). El servo de dirección con “AS” y el servo de profundidad con „AH“.

Antes de montar los servos, compruebe que el brazo de éste no choque con el modelo. Si fuese necesario puede trabajar un poco más el brazo del servo o la espuma circundante.

2.2 Preinstalación de las conexiones de los timones „RA“, **Img. 4**

En las tres conexiones gemelas para las varillas **23** se enroscarán los prisioneros **24**. A continuación se encajarán los pernos del cardan en los horns **22**.

2.3 Preinstalación de la mecánica de los horns „HM“, **Img. 5**

El retén de la varilla **25** se instalará perpendicularmente en el brazo HLW **54** utilizando la tuerca **27** y la arandela **26**. Apriete ligeramente la tuerca con los dedos (el retén de la varilla debe girar fácilmente) y se fijará con pegamento. Atornille los prisioneros Allen **24** en el retén de la varilla. Monte los brazos preinstalados **54** en la carcasa del cojinete **50**. Cierre la carcasa y la tapa **51** con los tornillos **30**. Vuelva a comprobar la facilidad de movimiento, repase el montaje si fuese necesario.

2.4 Preinstalación de los distintos morros del fuselaje “Velero” y “Velero motorizado”.

2.4.1 Velero: Preinstalación del bloque del morro para velero “S”, **Img. 6**

Atornille el morro del fuselaje **43** usando los dos tornillos **37** al revestimiento del fuselaje con la cuaderna del motor **42**.

2.4.2 Velero motorizado: Preinstalación del bloque motor “AE”, **Img. 7 + 8**

Descripción para el kit # 33 2653 (Este kit es el más indicado para el Merlin – Todo encaja a la perfección. El motor se suministra con dos hélices. Con la hélice pequeña podrá volar con el mayor grado de eficiencia consiguiendo la máxima autonomía. Con la hélice grande, el motor funciona al límite de su potencia. Con una buena batería (como P. Ej., # 15 7104) el modelo ascenderá en vertical).

Atornille el motor con los 4 tornillos (Incluidos en el kit del motor) a la carena del fuselaje con cuaderna de motor **42**. A continuación, instale el adaptador de la hélice como se le indica. Asegúrese de que entre la cuaderna del motor y el adaptador quede una separación de 1 mm. tras el montaje. El adaptador no debe rozar en los tornillos.

3. Finalización del fuselaje

3.1 Montaje de la mitad derecha del fuselaje “Cara externa”, **Img.9**

Coloque la mitad derecha del fuselaje **4** “con el lado plano” sobre la mesa de trabajo. Recorte el larguero (nervio) **69** a una longitud de 510 mm., y pegue el larguero al fuselaje cuidadosamente. Utilice un paño para retirar inmediatamente el pegamento sobrante.

Atención: Debe comprobar sin falta que durante el montaje de los refuerzos no se revira/dobla el fuselaje. ¡No podrá corregir este error más tarde! Usted montará un fuselaje recto o torcido. ¡Las piezas de espuma no serán responsables si algo se tuerce!

Recorte el tubo de la antena **67** a 320 mm., de largo y péguelo. ¡Atención. Mántela aunque trabaje con 2,4 GHz, también sirve como refuerzo!

3.2 Montaje de la mitad derecha del fuselaje “Cara interna”, **Img. 10**

Déle la vuelta a la mitad del fuselaje y pegue el refuerzo **70** una vez recortado a 276 mm. Ahora, alinee correctamente el bloqueo de las alas **49** y el marco del fuselaje **40** en la mitad derecha del fuselaje.

Preste especial atención, a que el bloqueo de las alas quede bien posicionado, en caso contrario no podrá encajar las alas con posterioridad. Compruebe la posición del bloqueo de las alas, antes de pegarlo. Lo mejor es que, a modo de prueba, introduzca la semi-ala derecha.

A continuación, se pegará el servo, ya preparado, **AH** para el

timón de profundidad. Aplique pegamento solo en los lados largos del marco de los servos **44**. Tienda el cable de los servos y fíjelo provisionalmente con cinta. Por último, pegue la mecánica del timón de profundidad **HM**, que preparó anteriormente, al fuselaje.

3.3 Instalación de las varillas del timón de profundidad, **Img. 11** (Ver también **Img. 22**).

Corte la funda bowden interior **63** a 170 mm., y la funda exterior **65** a 120 mm. Ahora debe insertar las fundas, interna y externa, en la varilla de acero **61**. Ponga el brazo del servo en posición neutral y enganche, desde fuera, la varilla con forma de Z en el agujero interior (aprox. 8 mm) del brazo del servo. El otro extremo de la varilla de acero se atornillará provisionalmente en el retén de varilla **25** de la mecánica del timón de profundidad **HM** y se fijará con el prisionero **24** en su posición neutra. Pegue ahora la funda exterior en la ranura del fuselaje.

3.4 Montaje de la mitad izquierda del fuselaje “Cara externa”, **Img. 12**

Coloque la mitad izquierda del fuselaje **3** “con el lado plano” sobre la mesa de trabajo. Corte el refuerzo **68** a 470mm. y péguelo con cuidado. Proceda según lo descrito en el paso 3.1.

3.5 Pegado de ambas mitades del fuselaje, **Img. 13**

Comience aproximando ambas mitades del fuselaje entre sí, sin pegamento, y compruebe que encajan a la perfección (Si fuese necesario, encaje el semi-ala izquierda para comprobar la unión). Solo cuando todo encaje perfectamente se pegarán entre sí ambas mitades del fuselaje.

Seguro que ha notado, que el servo de profundidad queda ahora “encerrado”. Normalmente no tendrá que volver a acceder a esto servo, en caso de que se estropee, podrá acceder a él cortando por las marcas **XX** del fuselaje. Tras sustituir el servo tan sólo tendrá que volver a pegar la “tapa” con un par de gotas de cianocrilato.

¡Alinee inmediatamente las piezas una vez aplicado el pegamento! Compruebe el fuselaje en busca de reviraduras. Para el alineado monte el estabilizador horizontal y las alas. El fuselaje solo se podrá alinear, tras el pegado, durante un corto espacio de tiempo. El pegamento con base de cianocrilato sólo necesita unos minutos para su fraguado definitivo.

Tras finalizar estos pasos, pegue los horns de dirección gemelos (RA) **22**.

3.6 Instalación de la transmisión del timón de dirección, **Img. 14** (Ver también **Img. 25**).

Pegue el bloque del servo **AS**, ya preparado, para el timón de dirección en el fuselaje (Aplique pegamento solo en los lados largos del marco del servo **44**). Tienda el cable de los servos y fíjelo provisionalmente con cinta.

Corte la funda bowden interna **64** a 230 mm., y la funda externa **66** a 180 mm. Ahora debe insertar las fundas, interna y externa, en la varilla de acero **62**. Ponga el brazo del servo en posición neutral y enganche, desde fuera, la varilla con forma de Z en el agujero interior (aprox. 8 mm) del brazo del servo. El otro extremo de la varilla de acero se atornillará provisionalmente en el retén de varilla **23** de la mecánica del timón de dirección **SA** y se fijará con el prisionero **24** en su posición neutra. Pegue ahora la funda exterior en la ranura del fuselaje.

3.7 Montaje como velero puro o como velero motorizado.

3.7.1 Montaje como velero puro, **Img. 15**

Pegue el bloque del morro para velero **S**, ya preparado anteriormente, al fuselaje.

3.7.2 Montaje como velero motorizado, **Img. 16 + 17**

Pegue el bloque del morro para velero motorizado **AE**, ya

preparado anteriormente, al fuselaje. Instale también ahora el regulador como se le describe en el paso 7.2 y haga un arranque de prueba (¡Cuidado!) , para comprobar que el sentido de giro del motor sea el adecuado (En el sentido de vuelo a la derecha). Si el motor gira en sentido contrario, sólo tiene que intercambiar dos cualesquiera de los tres cables del motor.

Ahora se instalarán las palas de la hélice como se indica en la **Img. 17**.

4. Acabado del estabilizador horizontal, **Img. 18**

Pegue la mitad izquierda del estabilizador horizontal (HW) **7** con la “Bayoneta HLW con eje” **52**, y la mitad derecha del estabilizador horizontal **8** con la “bayoneta HLW con bloqueo” **53**.

Para probar, encaje el estabilizador horizontal en el fuselaje.. Para ello, inserte ambas mitades del estabilizador horizontal hasta que ambas encajen entre sí. Para desmontarlo, presione sobre la posición marcada con **X** para soltar el bloqueo.

5. Acabado de las alas

5.1 Instalación de los largueros y del soporte del ala, **Img. 19**

Quite las rebabas de los largueros **60** y encájelos en el ala. A continuación, pegue los largueros junto a los soportes del ala **47 + 48** y péguelos al ala. Auf sorgfältige Verklebung achten! Después, pegue los dos horns gemelos **23** en el “nido” correspondiente.

5.2 Montaje de los servos del ala, **Img. 20**

Recorte la ranura para las lengüetas del servo y retire, si fuese necesario, algo de espuma por la guía donde irán los cables de los servos. Introduzca ahora los servos que preparó anteriormente **AQR y AQL**, desde la parte inferior del ala hasta que queden encajados en ésta, llegando hasta la parte superior del ala. Fije las lengüetas de los servos con cianocrilato. Enganche ambas varillas **29** desde el exterior hacia adentro, en el punto en que encuentre el agujero del brazo del servo que dista 10 mm. del eje de giro Monte ahora las dos varillas que preparó anteriormente y los dos retenes dobles de varilla **23** y el horn gemelo **22**. Vuelva a colocar el servo en neutral y apriete el prisionero allen **24**.

5.3 Hacer practicables los timones, **Img. 21**

Recorte ambos alerones con una cuchilla afilada, dejando un margen de 1 mm. de anchura a izquierda y derecha (Las posiciones están indicadas mediante una **X**). Compruebe el funcionamiento y, para terminar, pegue provisionalmente las carenas de los servos **45 + 46**.

6. Instalación de las alas en el fuselaje, **Img. 22**

Lleve los cables de los servos de alerones a través del bloqueo de las alas del fuselaje, de tal manera que salgan por debajo del fuselaje. Solo entonces podrá encajar las semi-alas en el fuselaje. Debe tener en cuenta, que los largueros deben entrar, de manera recíproca, en los soportes del ala. Encaje las alas hasta que las lengüetas **47/48** queden enrasadas en el marco del fuselaje. Para desmontarla, deberá enrasar las lengüetas hacia abajo con los dedos, hasta que las alas queden libres.

7 Componentes RC y prueba de funcionamiento

7.1 Montaje de la versión velero, **Img. 23**

Instale los componentes RC como se representa en el modelo. Con la ubicación de los componentes se consigue ubicar el centro de gravedad en su lugar correcto. Use velcro para la instalación

20+21.

7.2 Montaje de la versión motorizada, **Img. 24**

Instale los componentes RC como se representa en el modelo. Utilice las cintas de velcro 20+21 durante la instalación. En la versión motorizada el receptor va más atrás del fuselaje. La longitud de los cables de alimentación debería ser suficiente

para que el conector pueda conectarse y desconectarse desde fuera del fuselaje, Fije el regulador en la zona debajo de la cabina.

7.3 Ajuste de los timones (¡Valores teóricos!) y primer arranque Recorridos de los timones (en su deflexión máxima)

Alerones:	12/6 mm. +/-
Timón de profundidad:	6/6 mm. +/-
Dirección:	12/12 mm. +/-
Flap:	<4 mm. hacia abajo
Spoiler:	7 mm. hacia arriba

Compensación en profundidad:

Spoiler	1 mm. „abajo“
Flap	<1 mm. +/-
Motor	<1 mm. „abajo“

Centro de gravedad: Aprox. 40 mm por detrás del borde de ataque.

Incidencia del ala: 1-1,5°

(¡correcta cuando el prisionero allen se ve a través del agujero del fuselaje!)

Incidencia del motor (fix): Aprox. 10° (hacia abajo) Incidencia lateral: 0°

Asegúrese de que todos los componentes RC están bien instalados y conectados. Compruebe los ajustes de los timones, el sentido de giro de los servos y la facilidad de movimiento de la mecánica de los timones. Compruebe que los cables de conexión no puedan ser alcanzados por el motor en movimiento (¡Péguelos!) Vuelva a comprobar el sentido de giro del motor (¡Con precaución!)

El timón de profundidad debe estar en posición neutral, cuando se vea el prisionero allen a través de la abertura lateral del fuselaje, ver **Img. 27**. ¡Antes de apretar el prisionero, asegúrese de que el servo de profundidad esté en posición de reposo!

7.4 Sustitución del servo de profundidad

Normalmente no debería sustituirse nunca – Si no fuese así, recorte como se le indica en la **Img. 22**, por las ranuras delgadas, retire la “tapa”, cambie el servo y vuelva a pegar la tapa con un par de gotas de cianocrilato. Si la cuchilla estaba afilada y ha hecho un buen trabajo, no debería notarse casi nada.

8. Tapa del servo de dirección, **Img. 25**

Ahora se cerrará el servo de dirección con un adhesivo 6*. Para ello pegue un trozo del papel protector de la lámina decorativa (**30 x 40 mm., redondeando las esquinas**), bien centrado, sobre la lámina adhesiva de la lámina decorativa, para que haga las veces de tapa del servo. Esta pieza se pegará sobre la abertura del servo. ¡Asegúrese de no pegar en ningún caso el brazo del servo!

9. Tapas de los servos de alerones, **26**

Las tapas de los servos de alerones **45 + 46** se pegarán ahora, de manera definitiva, en las alas. Ambas tapas para los servos **36** se pegarán por la parte superior del ala.

10. Ubicación del centro de gravedad, **Img. 27**

Jugando con la posición de la batería principal, y si fuese necesario con un poco de lastre, se ajusta el centro de gravedad. Debe quedar exactamente **40 mm** por detrás del borde de ataque, medido en la raíz del ala, (justo sobre la ranura del cable del servo).

11. Preparativos al primer vuelo

Para su primer vuelo, espere siempre a un día en el que haga el menor viento posible. A menudo, las horas del atardecer son el

mejor momento. Si no tiene experiencia con aviones radio-controlados, búsquese a alguien con experiencia. Lo más normal es que si lo intenta solo, no salga “muy bien”. Póngase en contacto con su club de modelismo local. Seguro que su distribuidor conoce su dirección. También puede serle de ayuda para sus “primeros pinitos” nuestro simulador de vuelo para PC. Puede descargarse gratuitamente el simulador desde nuestra página principal en Internet **www.multiplex-rc.de**. Podrá adquirir en su distribuidor el cable apropiado para las emisoras MULTIPLEX (Referencia: **# 8 5153**).

12. Antes del primer vuelo, ¡Es imprescindible hacer una prueba de alcance!

La batería de la emisora y la batería del avión han de estar recién cargadas. Antes de encender su emisora compruebe que su canal esté libre. Su ayudante se alejará con la emisora y activará una función determinada. La antena deberá estar totalmente plegada. Observe los servos. Los servos que no deban activarse con esa función deberán permanecer en reposo hasta una distancia de unos 60 m. El servo afectado debe seguir, sin retardo, las ordenes del mando. Sólo deberá llevar a cabo esta prueba cuando la banda de emisión no tenga interferencias y cuando ninguna otra emisora esté emitiendo, ni siquiera en otra frecuencia! La prueba debe repetirse con **“el motor funcionando “a medio gas”**. La disminución del alcance debería ser irrelevante. Si tiene la menor duda, no despegue bajo ningún concepto. Envíe el equipo de radio completo (con baterías, cable con interruptor, servos, etc.) al servicio técnico del fabricante de la emisora para su comprobación.

13. Importante para el primer vuelo Velero

Deberá comenzar lanzando el modelo con la mano y enfrentado al viento para que planee, este primer vuelo le confirmará si el modelo está bien ajustado o debe hacer algunas correcciones con el trimado. Si el modelo se desvía hacia un lado, trime la dirección al lado contrario. Si se “inclina” inmediatamente hacia un lado (se “cuelga de una ala”), deberá corregir el trimado de los alerones.

Vuelo en ladera

El vuelo en ladera es un tipo especialmente atractivo de vuelo con planeadores. Volar durante horas, colgados del viento, sin ayuda de tornos, es algo que brinda las experiencias más hermosas. El colmo es aprovechar las térmicas en una ladera. Lanzar el modelo, sobrevolar el valle en busca de térmicas, encontrarlas y ascender hasta que se pierde de vista (¡Cuidado, el modelo es pequeño!), descender haciendo acrobacias y volver a empezar de nuevo, eso es volar en plenitud.

Pero cuidado, el vuelo en ladera también esconde riesgos para el modelo. En la mayoría de los casos, el aterrizaje es más complicado que cuando se vuela en llano. Se debe aterrizar a sotavento. Esto requiere concentración, una aproximación audaz y un aterrizaje inmediato. Un aterrizaje a barlovento, incluso con la consiguiente corriente ascensional, es aun más difícil, básicamente, debería ascender, cruzar la ladera, y escoger el momento justo para proceder al aterrizaje..

Vuelo eléctrico

Con la versión eléctrica dispondrá de la mayor independencia. Puede despegar desde el llano y subir hasta 10 veces a una altura más que suficiente (aprox. 50 - 100 m) con una sola carga de la batería. En laderas, puede librarse fácilmente de esos temibles “vacíos”. (“Vacío” = falta de ascendencia en la ladera que hace que tengamos que aterrizar en el valle).

Acrobacia

Con la motorización recomendada, el Merlin se mueve casi como un Hotliner. "Sube" en vertical y puede hacer todas las figuras acrobáticas más relevantes. De este modo, el modelo también divierte a los pilotos experimentados. Un auténtico modelo "siempre conmigo".

14. Seguridad

La seguridad es el primer mandamiento del aeromodelismo. El seguro de responsabilidad civil es obligatorio. En caso de que vaya a entrar en un club o una asociación puede realizar la gestión del seguro por esa vía. Preste atención a la cobertura del seguro (aviones con motor). Mantenga siempre los modelos y la emisora en perfecto estado. Infórmese acerca de las técnicas de carga de las baterías que vaya a utilizar. Utilice las medidas de seguridad más lógicas que estén disponibles. Infórmese en nuestro catálogo principal. Los productos MULTIPLEX son el resultado práctico, de la práctica de experimentados pilotos de radio control ¡Vuele responsablemente! Realizar pasadas por encima de las cabezas de la gente no es una demostración de saber hacer, los que realmente saben no necesitan hacer eso. Llame la atención a otros pilotos, por el bien de todos, si se comportan de esta manera. Vuele siempre de manera que no se ponga nadie en peligro, ni a Usted, ni a otros. Recuerde que hasta el equipo de radio control más puntero puede verse afectado por interferencias externas. Haber estado exento de accidentes durante años, no es una garantía para el siguiente minuto de vuelo

Nosotros, el equipo MULTIPLEX, deseamos que disfrute del montaje y posterior vuelo y que obtenga el mayor éxito y satisfacción.

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG Soporte y desarrollo de productos



Klaus Michler

Num.	Uds.	Descripción	Material	Dimensiones
1	1	Instrucciones KIT	Papel	80g/m ² DIN-A4
2	1	Lámina decorativa	Lámina adhesiva impresa	500 x 175 mm
3	1	Mitad izquierda del fuselaje	Elapor	Pieza prefabricada
4	1	Mitad del fuselaje derecha con Est. Vert.	Elapor	Pieza prefabricada
5	1	Semi-ala izquierda	Elapor	Pieza prefabricada
6	1	Semi-ala derecha	Elapor	Pieza prefabricada
7	1	Timón de prof. izquierdo	Elapor	Pieza prefabricada
8	1	Timón de prof. derecho	Elapor	Pieza prefabricada
Accesorios				
20	3	Velcro adhesivo rugoso	Plástico	25 x 60 mm
21	3	Velcro adhesivo suave	Plástico	25 x 60 mm
22	3	Horn "Twin"	Plástico	Pieza prefabricada
23	3	Retén de varilla Twin	Metal	Pieza prefabricada Ø6mm
24	4	Prisionero Allen	Metal	M3 x 3mm
25	1	Retén de varilla	Metal	Pieza prefabricada Ø6mm
26	1	Arandela	Metal	M2
27	1	Tuerca	Metal	M2
28	1	Llave Allen	Metal	SW 1,5
29	2	Varilla de alerones (forma de Z)	Metal	Ø1 x 50mm
30	2	Tornillo cab. Avellanada (tapa rod.)	Metal	M2 x 8mm
36	2	Adhesivo tapa servo superior	Plástico	35x35mm
37	2	Tornillo cabeza cilind, morro velero	Metal	M 2,5 x 8 mm
Piezas de plástico				
40	1	Marcos del fuselaje	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
41	1	Tapa del fuselaje	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
42	1	Revestimiento del fuselaje con parallamas	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
43	1	Morro velero	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
44	2	Marco servo "Nano" vertical	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
45	1	Carena servo izquierda	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
46	1	Carena servo derecha	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
47	1	Soporte ala izquierdo	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
48	1	Soporte ala derecho	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
49	1	Bloqueo del ala	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
50	1	Carcasa rodamiento T. Prof.	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
51	1	Tapa rodamiento T. Prof.	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
52	1	Bayoneta con eje, T. de Prof.	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
53	1	Bayoneta con bloqueo, T. de Prof.	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
54	1	Péndulo Timón de Prof.	Plástico inyectado	Pieza prefabricada
Varillas y largueros				
60	2	Larguero alas	Material plano de carbono	6 x 1,5 x 225 mm
61	1	Varilla para el T. de Prof. Con forma de Z.	Metal	Ø0.8 x 210mm
62	1	Varilla para el T. de Dir. Con forma de Z.	Metal	Ø0.8 x 275mm
63	1	Funda trans. Bowden interior T. Prof.	Plástico	Ø2/1 x 170mm (230mm*)
64	1	Funda trans. Bowden exterior T.Dir.	Plástico	Ø2/1 x 230mm
65	1	Funda trans. Bowden exterior T. Prof.	Plástico	Ø3/2 x 140mm (200mm*)
66	1	Funda trans. Bowden exterior T.Dir.	Plástico	Ø3/2 x 180mm (200mm*)
67	1	Funda Bowden externa Antena	Plástico	Ø3/2 x 320mm
68	1	Refuerzo (Nervio) fuselaje izquierdo	Varilla de fibra de vidrio	Ø1,3 x 470mm (510mm*)
69	1	Refuerzo (Nervio) fuselaje derecho	Varilla de fibra de vidrio	Ø1,3 x 510mm
70	1	Refuerzo superior del fuselaje	Varilla de fibra de vidrio	Ø1,3 x 276mm (510mm*)

* largo suministrado -> ¡Cortar a medida!

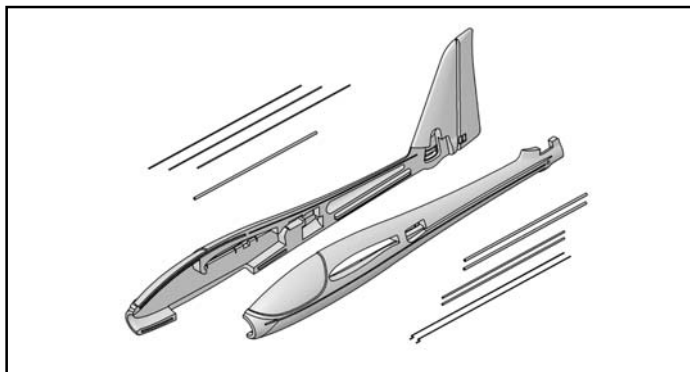
Ersatzteile
Replacement parts
Pièces de rechanges
Parti di ricambio
Repuestos

MERLIN

Ihrem Fachhändler bestellen)
order from your model shop)
ne commander que chez votre revendeur)
are presso il rivenditore)
r, dirijase a su distribuidor)

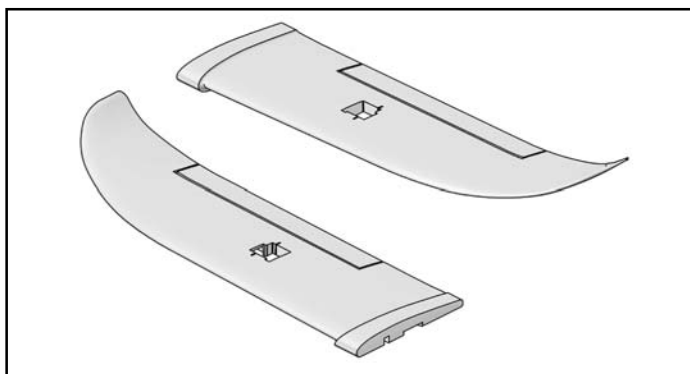
22 4100

Rumpf
Fuselage
Fuselage
Fusoliera
Fuselaje



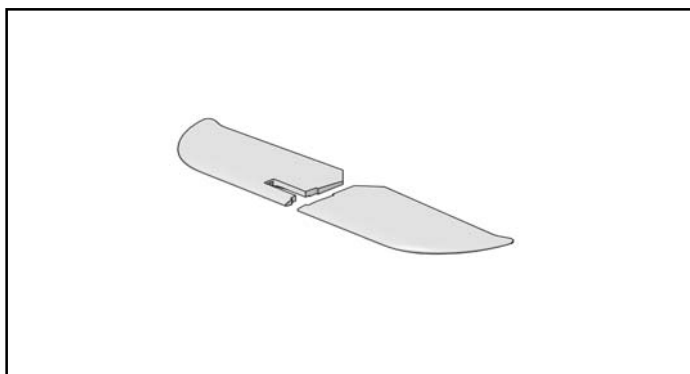
22 4101

Tragflächen
Wing panels
Aile principale
Semiali
Alas



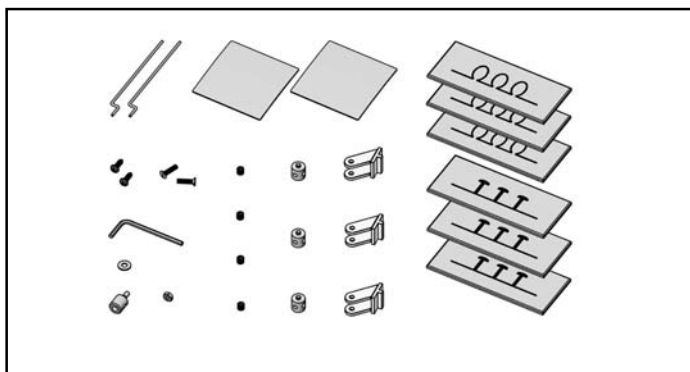
22 4102

Höhenleitwerk
Tail set
Kit de stabilisateurs
Piani di coda
Kit de empenajes



22 4103

Kleinteile
Small parts set
Petites pièces
Minuteria
Piezas pequeñas



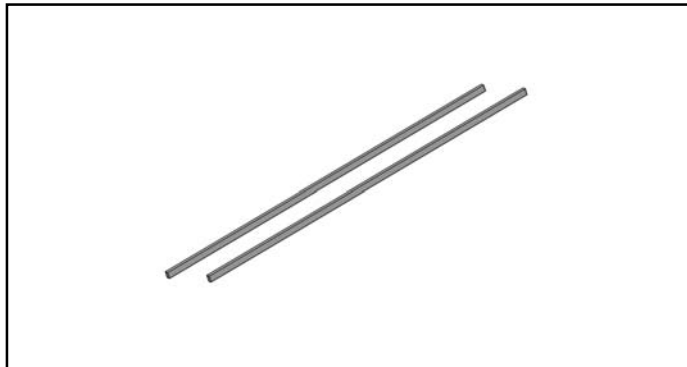
Ersatzteile
Replacement parts
Pièces de rechanges
Parti di ricambio
Repuestos

MERLIN

(bitte bei Ihrem Fachhändler bestellen)
 (please order from your model shop)
 (V.P. à ne commander que chez votre revendeur)
 (va ordinare presso il rivenditore)
 (por favor, dirijase a su distribuidor)

72 3132

Holmsatz
 spar set
 carrés
 Longheroni rettangolari in carbonio
 Lunguero rectangular de carbono



72 4551

Dekorbogen
 Decal sheet
 Planche de décoration
 Decals
 Pliego de adhesivos



22 4104

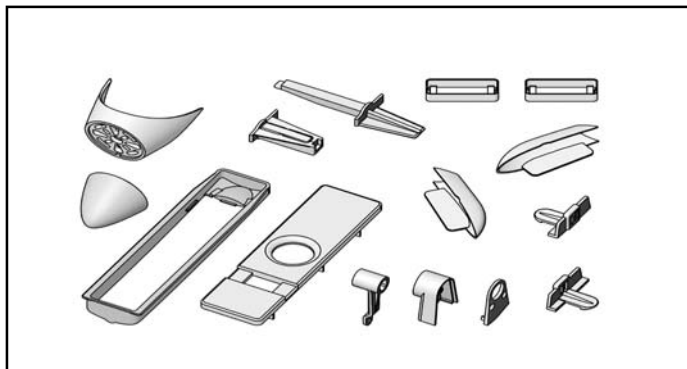
Kunststoffteilesatz ohne Rumpfdeckel

Plastic parts set excl. fuselage hatch

Ensemble de pièces plastiques sans la trappe du fuselage

Parti in materiale plastico senza coperchio fusoliera

Piezas de plástico in tapa del fuselaje



22 4105

Rumpfdeckel
 Fuselage hatch
 Trappe du fuselage
 Coperchio fusoliera
 Tapa del Fuselaje

