

MULTIPLEX[®]

mit Antriebssatz Best.-Nr. 21 4190
Komplett Modell Best.-Nr. 26 4190

SONIC LINER



- (D) Bauanleitung**
- (GB) Building instructions**
- (F) Notice de construction**
- (I) Istruzioni di montaggio**
- (E) Instrucciones de montaje**

Sicherheitshinweise

- ☺ Prüfen Sie vor jedem Start den festen Sitz des Motors und der Luftschrauben - 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 Luftschraubendrehebene - 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.

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 "ARRET".
- ☺ 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.

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.

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.

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. Sobretodo en el caso de temperaturas del ambiente muy altas, esto puede tardar unos 15 minutos.
- ☺ Recuerde: No volar nunca hacia personas o animales.

Sonic Liner

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 gern zur Nachbesserung oder zum Umtausch bereit. Bitte senden Sie das Teil an unsere Modellbauabteilung und fügen Sie **unbedingt** den Kaufbeleg und eine kurze Fehlerbeschreibung 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 erforderlich:

Fernsteuerelemente:

| | Funktion | Best.-Nr. | |
|--|----------------|-----------|--|
| MULTIPLEX Empfänger <i>Micro IPD</i> UNI 35 MHz | | 5 5971 | |
| 40 MHz | | 5 5972 | |
| <i>Servo Tiny S</i> UNI (3 x erforderlich) | Höhe / 2x Quer | 6 5121 | |
| PICO-Control 400 DUO UNI | Motorregler | 7 5024 | |
| Verlängerungskabel mit Trennfilter (2x erforderlich) | | 8 5035 | |

Antriebsakku:

| | | |
|---|-----------|---------|
| MULTIPLEX Antriebsakku Permabatt 7/3000 mAh | Best.-Nr. | 15 6026 |
| MULTIPLEX Antriebsakku Permabatt 8/3000 mAh | Best.-Nr. | 15 6027 |

Ladegerät:

| | | |
|----------------------|-----------|--------|
| MULTIcharger 4010 DC | Best.-Nr. | 9 2527 |
|----------------------|-----------|--------|

Klebstoff:

| | | |
|-----------------------------------|-----------|---------|
| MULTIPLEX „Zacki leicht verdickt“ | Best.-Nr. | 59 2720 |
| MULTIPLEX „Zacki Aktivator“ | Best.-Nr. | 59 2824 |

Alternativ vergleichbaren Sekundenkleber (Cyanacrylatkleber) verwenden, kein Styropor-Sekundenkleber. Epoxy Klebstoffe geben eine zunächst subjektiv brauchbare Verbindung, jedoch platzt der harte Kleber bei Belastung von den Teilen ab. Die Verbindung ist nur oberflächlich.

Werkzeuge:

Schere, Klingenschneider, Schraubendreher (2 + 5 mm), Dorn Ø 4-5 mm oder kleine Rundfeile

Technische Daten:

| | | |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Spannweite | | 1265 mm |
| Rumpflänge | | 1300 mm |
| Fluggewicht | Serie - 400er Motor/ 8 Zellen | ca. 1550 g |
| Fluggewicht | mit 480er Motor / 8-9 Zellen | ca. 1650 g |
| Flächeninhalt | | ca. 42 dm ² |
| Flächenbelastung | | ab ca. 37 g/dm ² |
| RC-Funktionen | Quer-, Höhenruder und Motorsteuerung | |

Bildseiten aus der Mitte heraustrennen!

Wichtiger Hinweis

Dieses Modell ist nicht aus Styropor™! Daher sind Verklebungen mit Weißleim oder Epoxy nicht möglich. Verwenden Sie nur Cyanacrylatkleber, vorzugsweise in Verbindung mit Aktivator (Kicker). Für alle Verklebungen verwenden Sie Cyanacrylatkleber (Sekundenkleber) in mittlerer Viskosität. z.B. „ZACKi leicht verdickt“. Sprühen Sie bei Elapor® immer eine Seite mit Aktivator (Kicker) ein – lassen diesen ablüften und geben Sie auf die andere Seite den Cyanacrylatkleber (ZACKi) an. Fügen Sie die Teile zusammen und positionieren Sie diese sofort.

Vorsicht beim Arbeiten mit Cyanacrylatklebern. Diese Kleber härten in Sekunden, daher nicht mit den Fingern und anderen Körperteilen in Verbindung bringen. Zum Schutz der Augen unbedingt Schutzbrille tragen! Von Kindern fernhalten!

1. Vor dem Bau

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

Montage des Modells:

2. Durchstoßen der Kabelkanäle

Mit einem Dorn oder einer Rundfeile für die Kabel **7** Durchbrüche zum Rumpf **1** und in die Motorgondel schaffen. Dazu das Modell auf den Rücken legen und vom Kabelkanal her den Dorn unter Drehbewegung einführen. Lose Schaumpartikel entfernen. **Abb.2**

3. Zusammenbau des Rumpfs

Die obere und untere Rumpfnase **2+3** verkleben. **Abb. 3**

Die verklebten Teile **2+3** an den Rumpf **1** anpassen, danach verkleben. Achten Sie darauf, dass die Teile sauber fluchten **Abb. 4**

4. Weiterer Ausbau

In den Rumpf die Verschlussklammern **22** einbauen. Dazu die „Nester“ im Rumpf mit Aktivator einsprühen und ablüften lassen. Dann die Klebeflächen der Verschlussklammern mit Sekundenkleber einstreichen und sofort positioniert einsetzen. Ggf. nachkleben. Die Gewindebuchse **34** mit Sekundenkleber einsetzen **Abb. 5**

5. Einbau der Querruderservos und Motoren

Setzen Sie probeweise die Servos ein. Dem verwendeten Servotyp entsprechend, können kleinere Anpassarbeiten notwendig werden. Die Kabel einziehen. Die Servos in Schrumpfschlauch einschrumpfen oder mit Klebestreifen umwickeln, dann einkleben. Hinweis: Verzichten Sie nie auf den Klebestreifen oder den Schrumpfschlauch, Klebstoff kann in das Servo eindringen und es zerstören. **Abb. 6**

Motoreinbau: Die Motoren sind vorentstört, trotzdem erweitern wir sicherheitshalber die Entstörung. Löten Sie dazu je einen Kondensator **70** vom Motoranschluss zum Motorgehäuse und einen Kondensator über die Motoranschlüsse. Ziehen Sie die Anschlussleitung für die Motore ein und löten Sie diese an. Achten Sie schon jetzt darauf, dass beide Motoren „links“ herum laufen (wenn Sie auf die Motorwelle schauen – im Uhrzeigersinn). **Abb. 6b**. Die Motoren auf der Seite zum Rumpf einkleben. Es darf kein Kleber in den Motor oder in die Kühlöffnungen gelangen. Den Sitz der Motorgondeln überprüfen. **Abb. 6**

6. Die Tragflächensteckung

Die Teile **11** und **12** nach der oben beschriebenen Methode sorgfältig einkleben. Achten Sie insbesondere darauf, dass kein Kleber auf die Flächen gelangt, in die später der Holmverbinder gesteckt wird. Probieren Sie den Holmverbinder **32** erst aus, wenn Sie sicher sind, dass innerhalb der Steckung kein aktiver Kleber mehr ist. Sonst kann es passieren, dass Sie das Modell nie wieder demontieren können. **Abb. 7**. Auf ähnliche Weise wird das Holmverbinderlager in den Tragflächenaußenteilen verschlossen, jedoch wird hier der Holmverbinder **32** mit den Tragflächenaußenteilen **13+14** verklebt. **Abb. 8**

7. Die Gestängeanschlüsse vorbereiten (6x)

Achtung: Beachten Sie die Einbaurichtung 2x links, 2x rechts.

Den kardanischen Gestängeanschluß **25** mit der Senkschraube M 1,6x4 **27** im äußersten Loch des Ruderhorns **24** befestigen. Die Schraube so weit anziehen, dass sich der Gestängeanschluss noch frei bewegt, jedoch nicht wackelt. Achten Sie an dieser Stelle gleichzeitig auf Leichtgängigkeit und Spielfreiheit. Ziehen Sie die Schraube ggf. nach den ersten Flügen nach. Den Inbusgewindestift **28** im Kardanbolzen **26** vormontieren. Den Kardanbolzen **26** einschnappen lassen.

Hinweis: Wenn der Gestängeanschluß wieder gelöst werden soll oder muß, z.B. beim Abnehmen der Außenflügel, geht dieses sehr einfach mit Hilfe eines Schraubendrehers (Breite ca. 4 mm). Dazu den Schraubendreher zwischen Kardangehäuse und –bolzen einführen und leicht verdrehen. – Das Gestänge ist getrennt und läßt sich passgenau wieder einschnappen.

8. Steckung überprüfen

Stecken Sie das Modell mit Hilfe der Holmverbinder **32** zusammen. Überprüfen Sie dabei den Sitz der Tragflächen **4+5**. Ggf. mit Vorsicht nacharbeiten. **Abb. 10**

9. Die Ruderhörner einbauen und Gestänge anschließen.

Die „Nester“ der Ruderhörner mit Aktivator benetzen, ablüften lassen. Die Ruderhörner mit Zacki benetzen und einsetzen. Auf die richtige Richtung der Kardananschlüsse achten! Alle Servos auf Neutral einstellen, die Gestänge einhaken und auf der Gegenseite mit dem Gewindestift fixieren. **Abb. 11+13**

10. Kabel verlegen und RC-Komponenten einbauen

Die Kabel im Kabelkanal verlegen und mit Klebeband verschließen. An die spätere Position der RC-Komponenten das Klettband (Hakenseite) einkleben. Der Haftkleber des Klettbands ist nicht ausreichend, daher das Band zusätzlich mit Sekundenkleber nachkleben. **Abb. 12**

11. Fertigstellung der Leitwerke

In den Canard **6** wird die Einklebebuchse **33** eingeklebt. Die Buchse ist so weit einzuschieben, bis der Rand mit der Profiloberseite bündig ist. Von unten nachkleben. Die Seitenleitwerke **7+8** „trocken“ einpassen, dann einkleben. **Abb. 14+15**

12. Motorgondeln verschließen und Luftschrauben anbringen.

Die Motorgondeln **9+10** mit den Seitenleitwerken **7+8** aufsetzen und jetzt mit den O-Ringen **36** fixieren – später gehen diese nicht mehr über die Propeller. Die Propeller von den Spinnern (schwarz) trennen, die Luftschrauben umdrehen (die aufgeprägte Schrift zeigt nun nach hinten) und die Spinner wieder aufstecken. Mit einer Nadel den Spinner von hinten nach vorne durchstoßen. Dieses bewirkt, dass ggf. die Luft bei der späteren Montage entweichen kann. Der Propeller wird mit 5-Minuten-Harz oder mit Endfest 300 (UHU) auf der Motorwelle festgeklebt. **Abb. 16**

Keinen Sekundenkleber verwenden!!! Das Material versprödet - der Spinner löst sich!

13. Rumpfdeckel Verschlüsse anbringen

Die Verschlusszapfen **23** werden paarweise eingesetzt. Beginnen Sie mit den beiden vorderen. An die Verzahnung „ZACKi leicht verdickt“ angeben > jetzt kein Aktivator! <, dann die Verschlusszapfen zur Hälfte einsetzen. Den Rumpfdeckel **15** mit den Verschlusszapfen in die Verschlussklammer einschnappen lassen, dann sofort in Position bringen. Ca. 1 Minute warten, dann den Deckel vorsichtig öffnen. Die Klebestellen an den Verschlusszapfen mit Aktivator einsprühen. Auf die gleiche Weise die Verschlusszapfenpaare Mitte und hinten einbauen. **Abb. 17+18**

14. Endmontage.

Die Position der Fernsteuer- und Antriebs Elemente ist wie folgt vorgesehen:

Vorn im Rumpf der Empfänger, dann der Flugakku und der Regler.

Die endgültige Position des Flugakkus wird beim Auswiegen festgelegt. Achten Sie darauf, dass das Klettband für den Akku sauber kontaktiert. Wer hier nachlässig ist, kann seinen Akku während des Fluges verlieren.

Prüfen Sie vor jedem Start der sicheren Sitz des Akkus!

Die Empfangsantenne wird durch die durchstoßene Rumpfwand im Tragflächenkanal verstaut und mit Klebeband gesichert

Stecken Sie probierhalber alle Verbindungen zusammen.

Verbindungsstecker für die Motoren erst einstecken, wenn Ihr Sender eingeschaltet ist und Sie sicher sind, dass das Bedienelement für die Motorsteuerung auf „AUS“ steht.

Stecken Sie die Servostecker in den Empfänger. Schalten Sie den Sender ein und verbinden Sie im Modell den Antriebsakku mit dem Regler und den Regler mit dem Empfänger. Es ist notwendig, dass Ihr Regler eine sogenannte BEC-Schaltung besitzt (Empfängerstromversorgung aus dem Flugakku).

Nun kurz die Motoren einschalten und nochmals die Drehrichtung der Propeller kontrollieren (beim Probelauf Modell festhalten, lose, leichte Gegenstände hinter dem Modell entfernen).

Vorsicht, auch bei kleinen Motoren und Luftschrauben besteht Verletzungsgefahr!

15. Ruderausschläge

Um eine ausgewogene Steuerfolgsamkeit zu erzielen, ist die Größe der Ruderausschläge richtig einzustellen. Achtung: Das Höhenruder (der Entenflügel/Canard) nach **unten** (Knüppel gezogen) ca. 22 mm und nach **oben** (Knüppel gedrückt) 24 mm. Die Querruderausschläge nach oben 12 und nach unten 9 mm, jeweils an der tiefsten Stelle der Ruder gemessen.

Falls Ihre Fernsteuerung diese Wege nicht zulässt, müssen Sie Ihren Gestängeanschluss umsetzen.

16. Auswiegen

Um stabile Flugeigenschaften zu erzielen, muss Ihr Sonic Liner, wie jedes andere Flugzeug auch, an einer bestimmten Stelle im Gleichgewicht sein. Montieren Sie Ihr Modell flugfertig und setzen den Antriebsakku ein. Auf der Unterseite der Tragfläche. in der Nähe der Griffmulde, sind Markierungen angebracht. Hier mit den Fingern unterstützt, soll das Modell waagrecht auspendeln. Durch Verschieben des Antriebsakkus sind Korrekturen möglich. Ist die richtige Position gefunden, stellen Sie durch eine Markierung im Akkukasten sicher, dass der Akku immer an derselben Stelle positioniert wird. **Abb. 20**

17. Noch etwas für die Schönheit

Dazu liegt dem Bausatz ein mehrfarbiger Dekorbogen **17** bei. Die einzelnen Schriftzüge und Embleme werden ausgeschnitten und nach unserer Vorlage (Baukastenbild) oder nach eigenen Vorstellungen aufgebracht. Die Kabine wird mit einem wasserfesten Filzschreiber bis zum Rand geschwärzt.

18. Vorbereitungen für den Erstflug

Für den Erstflug warten Sie einen möglichst windstillen Tag ab. Besonders günstig sind oft die Abendstunden.

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; die Antenne ist dabei ganz eingeschoben.

Beim Entfernen eine Steuerfunktion betätigen. Beobachten Sie die Servos. Das nicht gesteuerte soll bis zu einer Entfernung von ca. 60 m ruhig stehen und das gesteuerte 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 mit **laufenden Motoren** 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.

Erstflug

Machen Sie keine Startversuche mit stehenden Motoren!

Das Modell wird aus der Hand gestartet (immer gegen den Wind).

Beim Erstflug lassen Sie sich besser von einem geübten Helfer unterstützen.

Nach Erreichen der Sicherheitshöhe die Ruder über die Trimmschieber am Sender so einstellen, dass das Modell geradeaus fliegt.

Machen Sie sich in ausreichender Höhe vertraut, wie das Modell reagiert, wenn die Motoren ausgeschaltet sind. Simulieren Sie Landeanflüge in größerer Höhe, so sind Sie vorbereitet, wenn der Antriebsakku leer wird. Versuchen Sie in der Anfangsphase, insbesondere bei der Landung, keine „Gewaltkurven“ dicht über dem Boden.

Landen Sie sicher und nehmen besser ein paar Schritte in Kauf, als mit Ihrem Modell bei der Landung einen Bruch zu riskieren.

19. 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 Könnler 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

BK SONIC-Liner und Komplett-Modell SONIC-Liner

| Lfd. | Stück | Bezeichnung | Material | Abmessungen |
|---|-------|---|------------------------------|------------------|
| 1 | 1 | Rumpf / Tragfläche | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 2 | 1 | Rumpfnase oben | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 3 | 1 | Rumpfnase unten | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 4 | 1 | Tragfläche links | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 5 | 1 | Tragfläche rechts | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 6 | 1 | Höhenleitwerk (Canard) | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 7 | 1 | Seitenleitwerk links | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 8 | 1 | Seitenleitwerk rechts | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 9 | 1 | Motorgondel links | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 10 | 1 | Motorgondel rechts | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 11 | 1 | Holmabdeckung Rumpf links | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 12 | 1 | Holmabdeckung Rumpf rechts | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 13 | 1 | Holmabdeckung Fläche links | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 14 | 1 | Holmabdeckung Fläche rechts | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 15 | 1 | Rumpfdeckel | Elapor geschäumt | Fertigteil |
| 16 | 1 | Bauanleitung | Papier 80 g / m ² | DIN-A5 |
| 17 | 1 | Dekorbogen | bedruckte Klebefolie | Fertigteil |
| Kleinteilesatz | | | | |
| 20 | 4 | Klettband Hakenseite | Kunststoff | 25 x 60 mm |
| 21 | 4 | Klettband Velourseite | Kunststoff | 25 x 60 mm |
| 22 | 6 | Verschlussklammer | Kunststoff gespritzt | Fertigteil |
| 23 | 6 | Verschlusszapfen | Kunststoff gespritzt | Fertigteil |
| 24 | 4 | Einkleberuderhorn | Kunststoff gespritzt | Fertigteil |
| 25 | 4 | Kardangehäuse | Kunststoff | Fertigteil |
| 26 | 4 | Kardanbolzen | Metall | Fertigteil Ø6 mm |
| 27 | 4 | Senkschraube | Metall | M1,6 x 4mm |
| 28 | 4 | Inbus-Gewindestift f. Gestängeanschluß | Metall | M3 |
| 29 | 1 | Inbusschlüssel | Metall | SW 1,5 |
| 30 | 1 | Rudergestänge m.V-Biegung | Metall | Ø 1mm |
| 31 | 2 | Rudergestänge m.Z-Biegung | Metall | Ø 1 x 90mm |
| 32 | 2 | Holmverbinder | GFK | Ø 10x7,5x210mm |
| 33 | 1 | Einklebebuchse mit Hülse für M4 | Kunststoff gespritzt | Ø 12 x 34 mm |
| 34 | 1 | Einklebegewindemuffe | Kunststoff gespritzt | M4x14xØ8,5mm |
| 35 | 1 | Schraube | Kunststoff | M4 x 40 mm |
| 36 | 2 | O-Ring | Gummi | Ø 36 x 2 mm |
| RC / Kleinteile / Antriebssatz (mit 2x Permax 400/6V) | | | | |
| 40 | 2 | Luftschraube | Kunststoff | 125 x 110mm |
| 41 | 2 | Antriebsmotor | Permax 400 6V | Fertigteil |
| 42 | 1 | Anschlusskabel, kpl. mit gr. Stecker | | Fertigteil |
| 43 | 2 | Entstörsatz Elektromotoren | | Fertigteil |
| 50 | 3 | Servo | Tiny-S | Fertigteil |
| 51 | 1 | Regler | PiCO-Control 400 DUO | Fertigteil |
| 52 | 1 | NiMH 7/3000 mAh | | Fertigteil |
| 53 | 1 | Anwendungshinweis | Servo Tiny-S | Fertigteil |
| 54 | 1 | Anwendungshinweis | NiMH-Akku | Fertigteil |
| 55 | 1 | Anleitung Regler | PiCO-Control 400 DUO | Fertigteil |
| 56 | 2 | Ringkerne isoliert 14x9x5 | | Fertigteil |
| 57 | 6 | Schrumpfschlauch | Kunststoff Gr.19 | Fertigteil |
| 58 | 2 | Uni-Verlängerungskabel 1200mm | | Fertigteil |
| 59 | 2 | Schrumpfschl. | Kunststoff Gr.32 | 10mm |
| Motoranschlusskabel | | | | |
| 60 | 2 | Litze 2x0,75mm ² rt/sw 4/4,550mm | | |
| 61 | 2 | Schrumpfschlauch FT500 4,8/2,4 15mm | | |
| 62 | 1 | Stecker kompl. 6pol. K4 fertig montiert | | Fertigteil |
| Entstörsatz Elektromotoren | | | | |
| 70 | 6 | Kerko 47NF, R5 gegurtet | | |
| 71 | 2 | ISO-Schlauch 18mm lang (0,8x 0,25) | | |

Sonic Liner

Examine your kit carefully!

MULTIPLEX model kits are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are happy with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts before you start construction, as **we cannot exchange components which you have already worked on**. If you find any part is not acceptable for any reason, we will readily correct or exchange it. Just send the component to our Model Department. Please be **sure** to include a brief description of the fault.

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. 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:

Radio control equipment:

| | Function | Order No. | |
|--|--------------------|-----------|--|
| MULTIPLEX <i>Micro IPD</i> UNI receiver | 35 MHz | 5 5971 | |
| | 40 MHz | 5 5972 | |
| <i>Tiny S</i> UNI servo (3 x required) | Ele. / 2 x Aileron | 6 5121 | |
| PICO-Control 400 DUO UNI | Speed controller | 7 5024 | |
| Extension lead with separation filter (2 x required) | | 8 5035 | |

Flight battery:

| | | |
|---|-----------|---------|
| MULTIPLEX Permabatt 7/3000 mAh flight battery | Order No. | 15 6026 |
| MULTIPLEX Permabatt 8/3000 mAh flight battery | Order No. | 15 6027 |

Battery charger:

| | | |
|----------------------|-----------|--------|
| MULTIcharger 4010 DC | Order No. | 9 2527 |
|----------------------|-----------|--------|

Adhesive:

| | | |
|-------------------------------------|-----------|---------|
| MULTIPLEX "Zacki, medium viscosity" | Order No. | 59 2720 |
| MULTIPLEX "Zacki Activator" | Order No. | 59 2824 |

Alternatively you can use any comparable cyano-acrylate adhesive ("medium cyano"). Don't use special styrofoam cyano. Epoxy glues appear to produce strong joints, but the strength is only superficial and the hard adhesive tends to break away from the components under stress.

Tools:

Scissors, balsa knife, screwdrivers (2 + 5 mm), 4-5 mm Ø bradawl or small round file

Specification:

| | | |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Wingspan | | 1265 mm |
| Fuselage length | | 1300 mm |
| All-up weight | standard - 400 motors / 8 cells | approx. 1550 g |
| All-up weight | 480 motors / 8-9 cells | approx. 1650 g |
| Wing area | | approx. 42 dm ² |
| Wing loading | | min. approx. 37 g/dm ² |
| RC functions | Aileron, elevator and throttle | |

Separate the illustrated pages from the centre of this booklet.

Important note

This model is not made of styrofoam™! It is not possible to glue the material using white glue or epoxy. Please be sure to use cyano-acrylate glue exclusively, preferably in conjunction with cyano activator (kicker). For all joints use medium-viscosity cyano-acrylate (“cyano”), e.g. “ZACKi medium viscosity”. When gluing Elapor® always use this procedure: spray one surface with activator, allow it to air-dry, then apply cyano (ZACKi) to the other side. Join the parts and position them accurately immediately.

Please take care when working with cyano adhesives. These materials harden in seconds, so do not allow them to get onto your fingers or other parts of your body. It is important to wear goggles to protect your eyes. Keep the adhesive out of the reach of children.

1. Before starting construction

Please check that the contents of your kit are complete. You will find **Fig. 1** and the Parts List helpful for this.

Assembling the model:

2. Piercing the cable tunnels

Continue the tunnels for the cables **7** through the fuselage **1** and into the engine nacelles using a bradawl or a round file. This is best done by inverting the model and twisting the bradawl through, working from the existing cable duct. Remove all loose foam particles. **Fig. 2**

3. Assembling the fuselage

Glue the top and bottom parts of the fuselage nose **2 + 3** together. **Fig. 3**

Offer up the joined nose section **2 + 3** to the fuselage **1**, then glue the parts together. Ensure that the edges line up accurately. **Fig. 4**

4. Internal fuselage fittings

Install the latch clips **22** in the fuselage. This is done by spraying activator in the recesses and allowing it to air-dry. Apply cyano to the joint surfaces of the latch clips and immediately place them in position. Add more cyano if necessary to obtain strong joints. Glue the threaded bush **34** in place with cyano. **Fig. 5**

5. Installing the aileron servos and motors

Trial-fit the servos in the moulded-in recesses. You may need to make slight adjustments to suit the servos you are using. Fit the cables through the ducts. Shrink a piece of heat-shrink sleeving round each servo (or wrap in adhesive tape), then glue the servos in their recesses. Note: don't be tempted to glue the servos in place without wrapping them in sleeving or tape, as glue can easily get inside the servo case and ruin it. **Fig. 6**

Installing the motors: the motors are fitted with basic

suppressors, but these need to be supplemented for increased security. This is done by soldering a capacitor **70** between each motor terminal and the can, and a third capacitor between the terminals. Fit the motor power leads through the terminals and solder them and the capacitors in place at the same time. Check at this early stage that both motors are set up for “left-hand” running (clockwise when you look at the motor shaft). **Fig. 6b**. Glue the motors in the fixed part of the nacelles. Take care not to allow glue to run inside the motors or into the cooling slots. Check that the engine nacelles are a snug fit. **Fig. 6**

6. The wing joiners

Carefully glue parts **11** and **12** in place using the method described above. Take particular care that no glue gets onto the surfaces which will make contact with the wing joiners. Be careful here, otherwise you could find that the model can never be dismantled again. When you are certain that there is no active adhesive inside the joiner sockets, check that the wing joiners **32** are a snug fit in them. **Fig. 7**. Close the wing joiner sockets in the outboard wing panels in a similar manner by fitting parts **13 + 14**, but this time glue the wing joiners **32** to the outboard wing panels **4 + 5**. **Fig. 8**

7. Preparing the pushrod connectors (6 x)

Caution: note the orientation: 2 x left, 2 x right.

Attach the articulated pushrod connectors **25** to the outermost hole in the horns **24** using the M1.6 x 4 countersunk screws **24**. Tighten the screw just to the point where the pushrod connector still swivels freely, but does not wobble. With a little care you will find the best combination of freedom of movement and lack of slop. You may need to re-tighten the screw after the first few flights. Fit the socket-head grub screw **28** in the articulated swivel block **26**, then snap the swivel block **26** into the connector housing.

Note: when you need to undo the pushrod connector again, e.g. for removing the outboard wing, this is very easily done with the help of a screwdriver (blade width approx. 4 mm). Slip the screwdriver blade between connector housing and swivel block and twist it slightly - the pushrod comes away, and can be re-fitted again without disturbing the trim.

8. Checking the wing joiner system

Assemble the model using the wing joiners **32**. Check that the wings **4 + 5** line up correctly. Trim the parts carefully if required. **Fig. 10**

9. Installing the horns, connecting the pushrods

Apply Activator to the horn recesses and slots and allow it to air-dry. Apply Zacki to the horns and push them into position. Take care that the pushrod connectors are on the correct side of the horns! Set all servos to neutral from the transmitter, connect the pushrods and tighten the grubscrews on the opposite side to secure them. **Figs. 11 + 13**

10. Arranging the cables, installing the RC components

Lay the cables in the cable ducts, and apply adhesive tape over the top to seal the ducts. Stick the Velcro (hook) tape where the RC components will be located. Note that the adhesive power of the Velcro tape is not sufficient, so it should be glued in place with cyano. **Fig. 12**

11. Completing the canard

The next step is to glue the sleeve **33** in the canard **6**. Push the sleeve in until the flange lies flush with the top surface. Apply glue to the outside of the sleeve from the underside. Check that the fins **7 + 8** fit "dry" (no glue), then glue them in place permanently. **Figs. 14 + 15**

12. Completing the engine nacelles, fitting the propellers

Place the engine nacelles **9 + 10** and fins **7 + 8** on the model and fix them in place with the O-rings **36** - they cannot be fitted later as they will not fit over the propellers. Separate the propellers from the spinners (black), turn the propellers round (the raised inscription should now face back), and fit the spinners again. Push a modelling pin through the spinner from the rear towards the front to make a hole. The hole allows trapped air to escape when the spinners are glued in place. Fix the propellers to the motor shafts using 5-minute epoxy or UHU Endfest 300 (slow-setting epoxy). **Fig. 16**
Don't use cyano!!! This makes the material brittle, and the spinner will fall off.

13. Attaching the latch lugs to the fuselage top decking

The latch lugs **23** are fitted in pairs, starting with the two front ones. Apply "ZACKi medium" to the patterned surface > no Activator! <, then push the latch lugs halfway into their slots. Place the fuselage top decking **15** on the model, allow the latches to engage, then immediately move the decking to exactly the right position. Wait for about one minute, then carefully raise the decking again and lift it off. Spray Activator on the latch lugs. Install the centre and rear pairs of latch lugs in the same manner. **Fig. 17 + 18**

14. Final assembly

The recommended position of the radio control units and power system components is as follows:
Receiver furthest forward, followed by the flight battery and speed controller.

The final position of the flight battery is determined when you check the model's balance. Ensure that the Velcro tape which retains the battery is securely fixed and properly engaged. If you neglect this point you may lose the battery while the model is in flight.

Check that the battery is secure before every flight!

Pierce a hole through the fuselage side and into the wing duct; lay the receiver aerial in the duct and secure it with adhesive tape.

The next step is to connect all the working systems in the model temporarily.

Don't connect the motors until you have switched on the transmitter and checked carefully that the throttle stick is at the "OFF" position.

Connect the servo plugs to the receiver. Switch on the transmitter, then connect the flight battery (in the model) to the speed controller, and the controller to the receiver. This model requires a speed controller with an integral BEC circuit (receiver power supply from the flight battery).

Now switch on the motors briefly and check that the propellers rotate in the correct direction. Remove all light, loose objects in the area behind the model before you do this, and hold the model firmly.

Caution: even small motors and propellers can cause injury!

15. Control surface travels

It is important to set the control surface travels correctly, as these settings have a crucial influence on the model's overall control response. Caution: the elevators (the canard panels) should move **down** through approx. 22 mm when you apply up-elevator (stick back), and around 24 mm **up** when you apply down-elevator (stick forward). The aileron travels should be 12 mm up and 9 mm down, in all cases measured at the point of maximum aileron chord.

If your transmitter does not feature servo travel adjustment you may need to make mechanical adjustments to the linkage.

16. Balancing

If your Sonic Liner is to fly safely and stably it must balance at the correct point - just like every other aircraft. Assemble your model completely, ready to fly, and install the flight battery. You will find markings moulded into the underside of the wing, close to the hand-grip areas. Support the model on your fingertips at these points, and it should balance level. If necessary, adjust the position of the flight battery until this is the case. Once the correct position is found, mark it inside the battery box to ensure that the battery is always replaced in exactly the same location. **Fig. 20**

17. The finishing touch

The kit includes a multi-colour decal sheet **17**. Cut out the individual name placards and emblems and apply

them to the model, either following our scheme (kit box illustration) or using your own arrangement. Colour the cabin down to the edge using a black waterproof felt-tip pen.

18. Preparing for the first flight

Wait for a day with as little breeze as possible for the first flight. The evening hours often provide the best conditions.

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

The transmitter battery and flight pack must be fully charged according to the instructions. Ensure that the channel you are using is not already in use before you switch on the transmitter.

Collapse the transmitter aerial, and ask a friend to walk away from you holding the transmitter.

As he walks away your friend should constantly operate one control function while you watch the model's servos. The servo not being operated should stay motionless up to a range of around 60 m, and the other servo should follow the transmitter stick movements smoothly and immediately. This test only provides meaningful results if the radio band is "clean" (not suffering interference), and if no other radio control transmitters are switched on, even if they are on different channels. If successful, repeat the check **with the motors running**. The effective range should not be significantly reduced when the motors are running.

If you are not sure about anything, do not fly the model! If you cannot eliminate the problem send the whole radio control system (including battery, switch harness, servos) to the manufacturer's service department for checking.

The first flight

Do not test-glide this model!

The model is designed for hand-launching - always exactly into wind.

We recommend that you ask an experienced modeller to help you during the first flight.

Allow the model to climb to a safe altitude, then adjust the trims on the transmitter so that the model flies straight ahead without any help from you.

At a safe height switch off the motors and make yourself familiar with the model's control response on the glide. Carry out a dummy landing approach at a good height, so that you will feel confident about the real landing when the flight pack is flat.

Don't attempt tightly banked turns close to the ground at first, and especially not on the landing approach.

It is always better to land safely some distance away, and have to walk to collect the model, than to risk damaging it by dragging it close to your feet.

19. Safety

Safety is the First Commandment when flying any model aircraft. Third party insurance should be considered 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 (i.e. that its cover includes 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 rechargeable batteries used in your RC set. 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. It is in all our interests that you let other pilots know that this is also what you think. 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.

We - the MULTIPLEX team - hope you have many hours of pleasure building and flying your new model.

Klaus Michler
Product development
MULTIPLEX Modelltechnik

SONIC-Liner kit and SONIC-Liner complete model

| Part No. off | Description | Material | Dimensions |
|--|--|------------------------------|--------------------|
| 1 1 | Fuselage / wing | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 2 1 | Fuselage nose, top | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 3 1 | Fuselage nose, bottom | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 4 1 | Left wing panel | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 5 1 | Right wing panel | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 6 1 | Stabiliser (canard) | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 7 1 | Left fin | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 8 1 | Right fin | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 9 1 | Left engine nacelle | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 10 1 | Right engine nacelle | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 11 1 | Fuselage joiner cover, left | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 12 1 | Fuselage joiner cover, right | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 13 1 | Wing joiner cover, left | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 14 1 | Wing joiner cover, right | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 15 1 | Fuselage top decking | Moulded Elapor foam | Ready made |
| 16 1 | Building instructions | Paper, 80 g / m ² | A5 |
| 17 1 | Decal sheet | Printed adhesive film | Ready made |
| Small parts set | | | |
| 20 4 | Velcro tape, hook | Plastic | 25 x 60 mm |
| 21 4 | Velcro tape, loop | Plastic | 25 x 60 mm |
| 22 6 | Latch clip | Inj. moulded plastic | Ready made |
| 23 6 | Latch lug | Inj. moulded plastic | Ready made |
| 24 4 | Glue-fitting horn | Inj. moulded plastic | Ready made |
| 25 4 | Articulated connector housing | Plastic | Ready made |
| 26 4 | Articulated swivel block | Metal | Ready made 6 mm Ø |
| 27 4 | Countersunk screw | Metal | M1.6 x 4mm |
| 28 4 | Socket-head grub screw (pushrod connector) | Metal | M3 |
| 29 1 | Allen key | Metal | 1.5 A/F |
| 30 1 | Pushrod, V-bend | Metal | 1mm Ø |
| 31 2 | Pushrod, Z-bend | Metal | 1 Ø x 90mm |
| 32 2 | Wing joiner | GRP | 10 Ø x 7.5 x 210mm |
| 33 1 | Threaded sleeve, M4 clearance | Inj. moulded plastic | 12 Ø x 34 mm |
| 34 1 | Threaded bush | Inj. moulded plastic | M4 x 14 x 8.5mm Ø |
| 35 1 | Screw | Plastic | M4 x 40 mm |
| 36 2 | O-ring | Rubber | 36 Ø x 2 mm |
| RC fittings / power set (incl. 2 x Permax 400/6V) | | | |
| 40 2 | Propeller | Plastic | 125 x 110mm |
| 41 2 | Motor | Permax 400 6V | Ready made |
| 42 1 | Connecting lead, complete with green plug | | Ready made |
| 43 2 | Electric motor suppressor set | | Ready made |
| 50 3 | Servo | Tiny-S | Ready made |
| 51 1 | Speed controller | PiCO-Control 400 DUO | Ready made |
| 52 1 | NiMH battery, 7/3000 mAh | | Ready made |
| 53 1 | Instructions | Tiny-S servo | Ready made |
| 54 1 | Instructions | NiMH battery | Ready made |
| 55 1 | Speed controller instructions | PiCO-Control 400 DUO | Ready made |
| 56 2 | Insulated ferrite ring, 14 x 9 x 5 | | Ready made |
| 57 6 | Heat-shrink sleeving | Plastic, size 19 | Ready made |
| 58 2 | UNI extension lead, 1200mm | | Ready made |
| 59 2 | Heat-shrink sleeving | Plastic, size 32 | 10mm |
| Motor power leads | | | |
| 60 2 | Flexible wire, 2 x 0.75mm ² red/black 4/4 550mm | | |
| 61 2 | Heat-shrink sleeving, FT500 4.8/2.4 15mm | | |
| 62 1 | 6-pin plug, complete, K4, assembled | | Ready made |
| Electric motor suppressor set | | | |
| 70 6 | Kerko 47NF, R5 banded | | |
| 71 2 | ISO sleeve, 18mm long (0.8x 0.25) | | |

Sonic Liner

Familiarisez vous avec le kit d'assemblage!

Le matériel utilisé pour la réalisation des pièces des kits MULTIPLEX est perpétuellement soumis à des contrôles pendant la phase de production. Nous espérons que vous êtes pleinement satisfait du contenu de ceux-ci. Néanmoins, nous vous demandons de bien vouloir vérifier chaque pièce (en fonction de la liste jointe) avant de vous lancer dans la construction, car nous n'échangeons pas des pièces utilisées. Si vous trouviez une pièce non conforme, nous sommes toujours prêts à un échange ou une rectification de celle-ci après vérification. Veuillez renvoyer la pièce en cause à notre service après vente en y rajoutant votre bon de caisse ainsi qu'une description sommaire du défaut.

Nous essayons toujours de faire progresser technologiquement nos modèles. Nous nous réservons le droit de modifier le contenu du kit de construction au niveau forme, dimension, technologie et matériel à tout moment et sans préavis. De ce fait, soyez avisé que nous ne prenons 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 tenons à vous sensibiliser au sujet de leurs dangers.

Compléments nécessaires:

Eléments de radiocommande:

| | Fonction | | |
|---|-----------------|----------|--------|
| Récepteur MULTIPLEX <i>Micro IPD</i> UNI 35 MHz | | Nr. Com. | 5 5971 |
| 40 MHz | | Nr. Com. | 5 5972 |
| Servo <i>Tiny S</i> UNI (nécessaire 3 x) | Prof. / 2x Dir. | Nr. Com. | 6 5121 |
| PICO-Control 400 DUO UNI | Régul. Moteur | Nr. Com. | 7 5024 |
| Câble de rallonge avec filtre (nécessaire 2x) | | Nr. Com. | 8 5035 |

Accu de propulsion:

| | | |
|---|----------|---------|
| MULTIPLEX accu de propulsion Permabatt 7/3000 mAh | Nr. Com. | 15 6026 |
| MULTIPLEX accu de propulsion Permabatt 8/3000 mAh | Nr. Com. | 15 6027 |

Chargeur:

| | | |
|------------------------|----------|--------|
| Chargeur MULTI 4010 DC | Nr. Com. | 9 2527 |
|------------------------|----------|--------|

Colle:

| | | |
|--|----------|---------|
| MULTIPLEX «Zacki légèrement épaissie » | Nr. Com. | 59 2720 |
| MULTIPLEX «Zacki Activateur » | Nr. Com. | 59 2824 |

Vous pouvez utiliser des colles rapides Cyanoacrylate comme colle de remplacement, mais pas de colle rapide pour polystyrène. Les colles Epoxy donnent des joints corrects dans un premier temps, mais celui-ci se fissure très rapidement lorsqu'il est soumis à des contraintes mécaniques des différentes pièces. Le collage n'est que superficiel.

Outils:

Ciseaux, cutter, tournevis (2+5mm), chevillette Ø 4-5 mm ou petite lime ronde

Données techniques:

| | | |
|----------------|--|---------------------------|
| Envergure | | 1265 mm |
| Longueur | | 1300 mm |
| Masse | série - moteur type 400 / 8 éléments | env. 1550 g |
| Masse | avec moteur type 480 / 8-9 éléments | env. 1650 g |
| Surface alaire | | env. 42 dm ² |
| Charge alaire | | vers 37 g/dm ² |
| Fonctions RC | Direction, profondeur et commande moteur | |

Séparer les pages d'images du milieu!

Information importante

Ce modèle n'est pas en polystyrène™! De ce fait, n'utilisez pas de colle blanche ou époxy. N'utilisez que des colles cyanoacrylate, de préférence avec ajout d'activateur (Kicker). Pour tous les joints de colle, utilisez une colle cyanoacrylate (prise rapide) avec une viscosité moyenne comme par exemple la colle "ZACKI légèrement épaissie". Pour les pièces en Elapor®, vaporisez toujours l'activateur (Kicker) sur une des pièces à coller, laissez aérer, et enduisez l'autre pièce avec de la colle cyanoacrylate. Assemblez les pièces et amenez les de suite en bonne position.

Attention lorsque vous travaillez avec une colle cyanoacrylate. Celle-ci durcie en l'espace d'une seconde, et de ce fait, évitez tout contact avec les doigts ou autres parties du corps. Portez des lunettes pour protéger les yeux! Stockez le produit loin de la portée des enfants!

1. Avant l'assemblage

Vérifiez le contenu de la boîte.

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

Assemblage du modèle:

2. Perçage des conduites de câble vers la carlingue

Pour réaliser le passage de câble **7**, percez une ouverture vers le fuselage **1** et le compartiment moteur en utilisant une chevillette ou une lime ronde. Pour cela couchez le modèle sur le dos et introduisez la chevillette avec un mouvement rotatif à partir de chemin de câble. Evacuez les particules de mousses inutiles. **Fig. 2**

3. Assemblage du fuselage

Collez la pièce supérieure et inférieure du nez **2+3**. **Fig. 3**

Adaptez cette pièce collée **2+3** au fuselage **1**, puis les coller également. Veillez à ce que les pièces s'emboîtent proprement **Fig. 4**

4. Suite de l'assemblage

Assemblez les pièces de verrouillages **22** avec le fuselage. Pour cela enduire la partie concernée du fuselage d'activateur, laissez aérer. Enduire les deux pièces de fixation **22** avec de la colle à prise rapide et positionner celles-ci immédiatement, s'il y a lieu, répétez l'opération de collage. Collez les écrous de fixation **34** avec de la colle rapide **Fig. 5**

5. Assemblage des servos de directions et de moteurs

Placez provisoirement les servos dans leurs logements. En fonction du type de servos utilisé, il peut y avoir

quelques travaux d'adaptation à réaliser. Placez les câbles. Pourvoir les servos de gaine thermo-rétractable ou les entourer de ruban adhésif, puis les coller.

Astuce: n'omettez jamais le ruban adhésif ou la gaine thermo-rétractable, la colle peut s'introduire dans le sevo et causer des dommages irréparables. **Fig. 6**

Assemblage des moteurs: Les moteurs sont filtrés, mais pour plus de précautions, nous allons élargir ce filtrage. Soudez pour cela le condensateur **70** d'une des cosses d'alimentation vers le corps du moteur, et un condensateur entre les cosses d'alimentation de celui-ci. Placez les fils d'alimentation et soudez les au moteur. Vérifiez que le sens de rotation des deux moteurs soit vers la gauche (dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque vous regardez l'axe de fixation du moteur) **Fig 6b**. Collez le moteur sur les côtés du fuselage. Il ne faut pas qu'il y ait de colle dans les moteurs ou dans les zones d'aération du moteur. Vérifiez la bonne position et le maintien des moteurs et de leur habillage. **Fig. 6**

6. Emboîtez les ailes

Enduisez soigneusement les pièces **11** et **12** de colle comme décrit ci-dessus. Surtout, veuillez à ne pas mettre de la colle sur les surfaces de réception du longeron. N'adaptez le longeron **32** que lorsque vous serez certain que la colle est bien sèche à l'intérieur de la surface de réception. Dans le cas contraire, il est à risquer de ne plus pouvoir démonter le modèle. **Fig. 7**. De la même manière, collez les surfaces de réception **13+14** pour le longeron **32**, à la différence que celui-ci sera collé dans le logement. **Fig. 8**

7. Préparation de la tringlerie (6x)

Attention, veuillez respecter le sens de montage 2x gauche et 2x droite.

Fixez le support de l'embout à rotule **25** à l'aide de la vis M 1,6x4 **27** dans le trou le plus proche du guignol **24**. Serrez la vis de telle manière à permette au support de bouger en évitant un trop grand jeu. Vérifiez que le mouvement se fait facilement. Resserrez les vis après le premier vol. Montez la petite vis de serrage **28** en premier dans le système de serrage **26**. Clipsez l'élément de serrage dans le support.

Remarque : si vous voulez enlever les éléments de commandes, comme par exemple pour démonter les ailes, cela est possible en enlevant simplement la rotule à l'aide d'un tournevis plat de 4mm environ. Pour cela, introduire celui-ci entre le corps et la rotule, puis donner un petit mouvement rotatif. La tringle est libre et vous pouvez facilement la replacer en la reclipant, sans devoir tout régler à nouveau.

8. Vérification de l'emboîtement

Assemblez le modèle à l'aide des longerons **32**. Vérifiez la position et le maintien des ailes **4+5**, et, s'il y a lieu, rectifiez l'ensemble. **Fig. 10**

9. Assemblage des guignols et de la tringlerie.

Enduire d'activateur les «nids» qui recevront les guignols. Enduire les guignols de colle Zacki et les assembler. Vérifiez le sens de montage des rotules des cardans ! Amenez tous les servos en position neutre, enclenchez les tringles et les bloquer à l'aide de la vis six pans. **Fig. 11+13**

10. Aménagement des composants RC

Tirez les câbles dans les canaux prévus à cet effet et recouvrir ceux-ci par du ruban adhésif. Collez le velcro (côté crochet) aux endroits prévus pour l'ensemble RC. La colle sur la bande de velcro n'étant pas assez résistante, il est donc nécessaire de le renforcer par de la colle rapide. **Fig. 12**

11. Finalisation des gouvernes

Collez la douille **33** dans le plan canard **6**. Enfoncez cette douille jusqu'à ce que le bord de celle-ci soit à la même hauteur que la partie supérieure du profil. Renforcez le collage par en-dessous. Adaptez les dérives 7+8 sans colle, puis les fixer définitivement. **Fig. 14+15**

12. Fermeture du capot moteur et montage de l'hélice.

Placez les capots moteur **9+10** avec les dérives **7+8** sur les ailes et les fixer à l'aide du joint torique **36** – ceux-ci ne passeront plus pardessus les hélices. Séparez les cônes (noir) des hélices, retournez celle-ci afin que l'écriture soit vers l'arrière, et remontez le cône. Réalisez un trou d'arrière vers l'avant dans le cône à l'aide d'une aiguille. Cela a pour effet de laisser sortir l'air lors du montage suivant. L'hélice est maintenant à coller avec de la colle résine 5 minutes ou Endfest 300 (UHU) sur l'axe du moteur. **Fig. 16**

N'utilisez pas de colle rapide !!! Le matériel devient poreux et l'hélice se détache !

13. Assemblage du système de fermeture de la verrière

Adaptez les clips de fermeture pour la verrière par deux. Commencez par ceux de devant. Mettre très peu de colle «Zacki légèrement épaissie» dans les dentelures > pas d'activateur <, puis introduisez de moitié les clips de fermeture. Enclenchez les tétons de fermeture du couvercle du fuselage dans les clips, positionnez de suite l'ensemble. Attendre environ 1 minute, puis retirez doucement le couvercle. Enduisez les points de collage avec de l'activateur. Recommencez les opérations pour les clips centrales et de derrière. **Fig. 17+18**

14. Assemblage final.

La disposition des éléments de commande et de propulsion est prévue comme suit :

A l'avant de la carlingue il y a le récepteur, ensuite l'accu de propulsion et sont régulateur.

La position définitive de l'accu se trouvera en fonction du centre de gravité. Veillez à ce que la zone de

maintient de l'accu soit bien en face et propre. Celui qui ne respecte pas soigneusement cette consigne risque de perdre l'accu en vol.

Testez avant chaque décollage le bon maintien des accus!

L'antenne est passée dans l'aile par un trou au niveau de la carlingue, positionnée dans la goulotte et fixée à l'aide de ruban adhésif.

Branchez tous les éléments pour effectuer un test.

Ne branchez le moteur que lorsque votre récepteur est en marche, et que vous êtes sur que les éléments de commandes du moteur sont sur 'OFF».

Connectez tous les servos au récepteur. Allumez l'émetteur et connectez l'accu de propulsion au régulateur, et celui-ci au récepteur. Il est nécessaire que votre régulateur possède une fonction BEC (alimentation du récepteur par l'accu de propulsion). Alimentez un court moment le moteur et contrôlez le sens de rotation des hélices (bien tenir le modèle pendant les essais, enlevez tous les objets libres et légers derrière celui-ci).

Attention, même avec des petits moteurs et hélices il y a risque de blessures!

15. Débattements des gouvernes

Afin d'obtenir un certain équilibre des commandes, il est nécessaire de régler correctement les débattements de celles-ci. Attention: la profondeur (le plan canard) vers le bas (manche tiré à fond) env. 22 mm et vers le haut (manche poussé à fond) env. 24 mm. Les débattements des dérives seront de 12mm vers le haut et 9mm vers le bas, toujours mesuré au point le plus bas.

Dans le cas où votre radio n'arrive pas à ces valeurs, il est nécessaire de changer de trou sur le palonnier pour la fixation des tringles.

16. Centrage

Afin d'obtenir un vol stable de l'appareil, il est nécessaire d'équilibrer votre Sonic Liner, comme n'importe quel autre appareil volant, pour cela il faut respecter la position de son centre de gravité. Assemblez votre modèle comme pour un vol et placez l'accu. Sous les ailes, dans les environs des poignées, vous trouverez des marques. Placez l'avion sur votre doigt en cette position, celui-ci doit rester horizontal. Par déplacement de l'accu, vous pouvez corriger et amener le centre de gravité de l'appareil en ce point. Lorsque vous aurez trouvé cette position, faite un marquage de telle manière à toujours placé l'accu au même endroit. **Fig. 20**

17. Un petit quelque chose pour l'esthétique

Pour cela vous trouverez des décalcomanies couleurs **17** dans le kit. Les différents symboles et écritures sont à découper et placer comme sur l'exemple (image de la boîte) ou comme bon vous semble. La verrière sera noircie jusqu'au bord par un feutre indélébile.

18. Préparatifs pour le premier vol

Il est conseillé d'effectuer le premier vol par une météo sans vent. Pour cela, les occasions se présentent souvent en soirée.

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 s'éloigne avec l'émetteur dont l'antenne est rentrée.

Tout le long de l'éloignement, la personne devra faire bouger au moins une commande. Surveillez la réaction de vos servos. Il ne devrait y avoir aucune perturbation jusqu'à une distance d'env. 60m minimum sans hésitations ni tremblements. 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**. Qu'une petite diminution de portée est admissible.

Dans le cas d'une incertitude, vous ne devez pas décoller. Envoyer l'ensemble du matériel de radiocommande (avec accu, servos, câblage) à notre section services et réparation pour effectuer une vérification.

Premier vol

Ne faites pas d'essais de décollage avec les moteurs à l'arrêt!

Le modèle est lancé à la main (toujours contre le vent).

Lors de votre premier vol, laissez vous conseillé par un pilote chevronné.

Une fois l'altitude de sécurité atteinte, réglez les gouvernes à l'aide des trims de la radio, de telle manière à obtenir un vol régulier et droit du modèle.

Familiarisez vous avec le modèle à une altitude suffisante, observer les réactions du modèle lorsque les moteurs sont éteints. Simulez des atterrissages avec une certaine hauteur de vol afin de vous entraîner à atterrir avec les accus vides.

Evitez dans un premier temps de faire des "virages serrés" près du sol ou pendant les phases d'atterrissages.

Atterrissez en toute sécurité même s'il est nécessaire d'effectuer quelques pas de plus, au-lieu de risquer de casser.

19. 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 (préciser s'il s'agit de modèles à moteurs). 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 que vous trouverez dans 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 habileté. 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
Produktbetreuung und Entwicklung
Klaus Michler

Kit SONIC-Liner et modèle complet SONIC-Liner

| Nr. | Nbr | Désignation | Matière | Dimensions |
|---|-----|---|------------------------------|----------------|
| 1 | 1 | Fuselage / Ailes | mousse Elapor | Complet |
| 2 | 1 | Nez haut de fuselage | mousse Elapor | Complet |
| 3 | 1 | Nez bas de fuselage | mousse Elapor | Complet |
| 4 | 1 | Aile gauche | mousse Elapor | Complet |
| 5 | 1 | Aile droite | mousse Elapor | Complet |
| 6 | 1 | Profondeur (Plan Canard) | mousse Elapor | Complet |
| 7 | 1 | Dérive gauche | mousse Elapor | Complet |
| 8 | 1 | Dérive droite | mousse Elapor | Complet |
| 9 | 1 | Capot moteur gauche | mousse Elapor | Complet |
| 10 | 1 | Capot moteur droite | mousse Elapor | Complet |
| 11 | 1 | Contre-pièce de fixation longeron gauche pour fuselage | mousse Elapor | Complet |
| 12 | 1 | Contre-pièce de fixation longeron droite pour fuselage | mousse Elapor | Complet |
| 13 | 1 | Contre-pièce de fixation aile gauche pour fuselage | mousse Elapor | Complet |
| 14 | 1 | Contre-pièce de fixation aile droite pour fuselage | mousse Elapor | Complet |
| 15 | 1 | Couvercle de fuselage | mousse Elapor | Complet |
| 16 | 1 | Instruction de montage | Papier 80 g / m ² | DIN-A5 |
| 17 | 1 | Planche de décoration | Milar imprimé | Complet |
| Kit de pièces détachées | | | | |
| 20 | 4 | Velcro côté crochets | Plastique | 25 x 60 mm |
| 21 | 4 | Velcro côté velours | Plastique | 25 x 60 mm |
| 22 | 6 | Fixation de verrière | plastique injecté | Complet |
| 23 | 6 | Téton de fermeture | plastique injecté | Complet |
| 24 | 4 | Guignols à coller | plastique injecté | Complet |
| 25 | 4 | Corps de cardan | Plastique | Complet |
| 26 | 4 | Rotule de cardan | Métallique | Complet Ø6 mm |
| 27 | 4 | Vis noyée | Métallique | M1,6 x 4mm |
| 28 | 4 | Vis de blocage 6 pans pour la fixation de la tringlerie | Métallique | M3 |
| 29 | 1 | Clé 6 pans | Métallique | SW 1,5 |
| 30 | 1 | Tringlerie en V pour gouvernes | Métallique | Ø 1mm |
| 31 | 2 | Tringlerie en Z pour gouvernes | Métallique | Ø 1 x 90mm |
| 32 | 2 | Longeron | GFK | Ø 10x7,5x210mm |
| 33 | 1 | Douille à collé pour M4 | plastique injecté | Ø 12 x 34 mm |
| 34 | 1 | Guide de vis à coller | plastique injecté | M4x14xØ8,5mm |
| 35 | 1 | Vis | Plastique | M4 x 40 mm |
| 36 | 2 | O-Ring | Caoutchouc | Ø 36 x 2 mm |
| Eléments RC / petites pièces / Kit de propulsion (contenant 2x Permax 400/6V) | | | | |
| 40 | 2 | Hélice | Plastique | 125 x 110mm |
| 41 | 2 | Moteur de propulsion | Permax 400 6V | Complet |
| 42 | 1 | Câble d'alimentation avec connecteur vert | | Complet |
| 43 | 2 | Kit de filtrage pour moteur électrique | | Complet |
| 50 | 3 | Servo | Tiny-S | Complet |
| 51 | 1 | Régulateur | PiCO-Control 400 DUO | Complet |
| 52 | 1 | NiMH 7/3000 mAh | | Complet |
| 53 | 1 | Indications d'utilisation | Servo Tiny-S | Complet |
| 54 | 1 | Indications d'utilisation | NiMH-Akku | Complet |
| 55 | 1 | Instructions pour le régulateur | PiCO-Control 400 DUO | Complet |
| 56 | 2 | Anneau ferrite isolé 14x9x5 | | Complet |
| 57 | 6 | Gaine thermorétractable | Plastique Gr.19 | Fertigteil |
| 58 | 2 | Rallonge Uni 1200mm | | Complet |
| 59 | 2 | Gaine thermorétractable | Plastique Gr.32 | 10mm |
| Câble d'alimentation pour le moteur | | | | |
| 60 | 2 | Cordon 2x0,75mm ² rouge/noir 4/4,550mm | | |
| 61 | 2 | Gaine thermorétractable FT500 4,8/2,4 15mm | | |
| 62 | 1 | Connecteur complet 6 pins K4 complètement assemblé | Complet vert | |
| Kit de filtrage pour moteur électriques | | | | |
| 70 | 6 | Kerko 47NF, R5 avec ceinture | | |
| 71 | 2 | Gaine isolante de 18mm de long (0,8x 0,25) | | |

Sonic Liner

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 del materiale 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 essere sostituite**. Se una parte dovesse risultare difettosa, saremo disposti, dopo un nostro controllo, alla riparazione o alla sostituzione. La preghiamo di inviare la parte in questione al nostro reparto modellismo, allegando **assolutamente** una breve descrizione del difetto riscontrato.

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. 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.

Sono ulteriormente necessari:

Componenti RC:

| | funzione | |
|---|---------------------|----------------|
| Ricevente MULTIPLEX <i>Micro IPD</i> UNI 35 MHz | | Art.nr. 5 5971 |
| 40 MHz | | Art.nr. 5 5972 |
| <i>Servo Tiny S</i> UNI (necessari 3 pz.) | elev./ 2 x alettoni | Art.nr. 6 5121 |
| PICO-Control 400 DUO UNI | regolatore motori | Art.nr. 7 5024 |
| Prolunga con filtro (necessari 2 pz.) | | Art.nr. 8 5035 |

Pacco batteria:

| | |
|---|-----------------|
| Pacco batteria MULTIPLEX Permabatt 7/3000 mAh | Art.nr. 15 6026 |
| Pacco batteria MULTIPLEX Permabatt 8/3000 mAh | Art.nr. 15 6027 |

Caricabatteria:

| | |
|----------------------|----------------|
| MULTIcharger 4010 DC | Art.nr. 9 2527 |
|----------------------|----------------|

Colla:

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| MULTIPLEX "Zacki leggermente denso" | Art.nr. 59 2720 |
| MULTIPLEX "Zacki Attivatore" | Art.nr. 59 2824 |

In alternativa si può anche usare una colla a contatto equivalente (colla cianoacrilica); non usare colla a contatto per polistirolo. L'utilizzo di colla epoxy non è consigliato – la colla non aderisce perfettamente alle parti, e si stacca facilmente in caso di sollecitazione - l'incollaggio è superficiale.

Attrezzi:

Forbice, taglierino, cacciavite (2 + 5 mm), punta Ø 4-5 mm o piccola lima rotonda

Dati tecnici:

| | | |
|--------------------------------------|--|----------------------|
| Apertura alare | | 1265 mm |
| Lunghezza fusoliera | | 1300 mm |
| Peso serie - motore 400 / 8 elementi | ca. | 1550 g |
| Peso con motore 480 / 8-9 elementi | ca. | 1650 g |
| Superficie alare | ca. | 42 dm ² |
| Carico alare | da ca. | 37 g/dm ² |
| Funzioni RC | alettoni, elevatore, regolatore motori | |

Staccare dal centro le pagine con i disegni!

Nota importante

Questo modello non è in polistirolo™! Non usare per gli incollaggi colla vinilica o epoxy. Usare esclusivamente colla cianoacrilica a contatto, eventualmente utilizzare l'attivatore (Kicker). Per tutti gli incollaggi usare colla ciano di media viscosità, p.es. "ZACKi leggermente denso". Con il materiale Elapor® spruzzare sempre su una superficie l'attivatore (Kicker) – fare asciugare ed applicare sulla superficie opposta la colla ciano (ZACKi). Unire e allineare immediatamente le parti.

Attenzione durante gli incollaggi con colla ciano. Questo tipo di colla asciuga in pochi secondi; in nessun caso applicare sulle dita o altre parti del corpo. Proteggere gli occhi con occhiali di protezione adeguati. Tenere lontano dalla portata dei bambini!

1. Prima della costruzione

controllare il contenuto della scatola di montaggio, consultando la lista materiale e la **Fig. 1**.

Montaggio del modello:

2. Praticare nella fusoliera i fori per il passaggio dei cavi

Con una punta (o cacciavite) praticare nella fusoliera **1** i fori necessari per il passaggio dei cavi **7** nelle gondole motore. Posizionare il modello a testa in giù sul piano di lavoro ed infilare la punta o il cacciavite nel espanso con un movimento rotatorio. Ripulire i fori dall'espanso in eccesso.

Fig. 2

3. Montare la fusoliera

Incollare la parte superiore ed inferiore della punta **2+3**.

Fig. 3

Adattare le parti incollate **2+3** alla fusoliera **1**, e poi incollare. Fare attenzione che le parti combacino perfettamente. **Fig. 4**

4. Montaggio successivo

Installare nella fusoliera i supporti di fissaggio **22**. Spruzzare a tale proposito nelle rispettive sedi l'attivatore e fare asciugare. Poi applicare sulla superficie da incollare dei supporti di fissaggio la colla a contatto e posizionali immediatamente. Eventualmente ritoccare successivamente con qualche goccia di colla. Incollare con colla ciano anche la boccola filettata **34**.

Fig. 5

5. Installare i servi per gli alettoni ed i motori

Per prova inserire i servi nelle relative sedi. A seconda del tipo di servo usato, si dovranno eventualmente ritoccare le aperture. Passare i cavi. Proteggere la scatola del servo con termorestringente o nastro adesivo, poi incollare i servi.

Nota: Proteggere assolutamente i servi con termorestringente o nastro adesivo. In questo modo si

evita che la colla entri all'interno del servo. **Fig. 6**
Installare i motori: nei motori sono già installati dei filtri antidisturbo. Per maggiore sicurezza, saldare ancora rispettivamente un condensatore **70** fra i contatti di collegamento e la scatola del motore ed un condensatore fra i due contatti. Infilare i cavi di collegamento dei motori e saldarli ai motori. Già adesso fare attenzione che i due motori girino in senso orario. **Fig. 6b**. Incollare i motori alla fusoliera. Fare attenzione che la colla non entri all'interno del motore o nelle aperture di raffreddamento. Posizionare le gondole motore. **Fig. 6**

6. Baionette

Incollare accuratamente i supporti baionetta **11** e **12** come descritto sopra. Fare attenzione che la colla non coli sulle superfici dove successivamente verranno infilate le baionette. Infilare le baionette **32** solo quando si è sicuri che non ci sia della colla „attiva“ all'interno dei fori, altrimenti può succedere che le baionette rimangano incollate. **Fig. 7**. Incollare nello stesso modo anche i supporti baionetta nelle ali esterne. In questo caso incollare però la baionetta **32** con le parti **13+14**. **Fig. 8**

7. Preparare i raccordi per i rinvii (6x)

Attenzione: preparare 2 raccordi sinistri e 2 destri. Fissare il raccordo cardanico **25** con la vite a scomparsa M 1,6x4 **27** nel foro più esterno della squadretta **24**. Avvitare la vite in modo da permettere un facile movimento del raccordo sulla squadretta, senza gioco!. Eventualmente serrare ulteriormente le viti dopo i primi voli. Avvitare anche il grano a brugola **28** nel perno **26**. Agganciare il perno **26** alla forcella del raccordo. Nota: per sganciare il raccordo, p.es. per sfilare le ali esterne, usare un cacciavite (largo ca. 4 mm). Infilare il cacciavite fra la forcella ed il perno e girarlo leggermente – il raccordo si sgancia..

8. Controllare le semiali

Montare il modello con l'ausilio delle baionette **32**. Controllare la posizione delle semiali **4+5**, se necessario, ritoccare con attenzione. **Fig. 10**

9. Installare le squadrette dei timoni e collegare i rinvii.

Spruzzare nelle relative aperture per le squadrette l'attivatore, e fare asciugare. Applicare sulle squadrette la colla ciano ed inserirle nelle rispettive sedi. Fare attenzione che i raccordi cardanici siano rivolti nella giusta direzione! Portare tutti i servi in posizione neutrale, agganciare i rinvii ai servi e sulla parte opposta fissarli avvitando il grano del raccordo. **Fig. 11+13**

10. Posizionare i cavi ed installare i componenti RC

Posizionare i cavi nel canale e coprire con nastro adesivo. Incollare nelle rispettive posizioni per i componenti RC il velcro (parte uncinata). La colla del velcro non aderisce a sufficienza sull'espanso, per questo motivo incollare ulteriormente con colla ciano. **Fig. 12**

11. Terminare il Canard e le derive

Incollare nel Canard **6** la boccola **33**. La boccola deve essere inserita a filo con il profilo superiore del Canard - incollare anche sulla parte inferiore. Adattare, prima senza colla, le derive **7+8** - se tutto combacia, incollare. **Fig. 14+15**

12. Chiudere le gondole motore ed installare le eliche

Posizionare le gondole motore **9+10** con le derive **7+8** e fissarle con gli elastici **36** - più tardi questi non possono più essere passati sopra le eliche. Staccare le eliche dalle ogive (nere), girare l'elica (la scritta riportata sull'elica è adesso rivolta all'indietro) ed applicare nuovamente le ogive. Per evitare che si formi una bolla d'aria davanti all'asse del motore, all'interno dell'ogiva, praticare con un ago un piccolo foro sulla parte anteriore dell'ogiva. Incollare le eliche sull'asse motore con colla epoxy 5 minuti o Endfest 300 (UHU). **Fig. 16**

Non usare colla ciano!!! Il materiale si screpola e l'ogiva si stacca dall'elica!

13. Installare i supporti di chiusura del coperchio fusoliera

Installare le linguette di chiusura **23**, sempre a coppia; cominciare con quelle anteriori. Applicare sulla parte dentata „Zacki leggermente denso“ > adesso non usare l'attivatore! <, poi inserire le linguette fino a metà. Agganciare le linguette ai ganci di chiusura e posizionare immediatamente il coperchio **15**. Attendere ca. 1 minuto, poi aprire attentamente il coperchio. Spruzzare sulle superfici incollate l'attivatore. Procedere nello stesso modo per installare le linguette centrali e posteriori. **Fig. 17+18**

14. Montaggio finale.

I componenti devono essere installati nelle seguenti posizioni:

nella parte anteriore della fusoliera, la ricevente, poi il pacco batteria e poi il regolatore.

Per bilanciare il modello, spostare il pacco batteria. Assicurarsi che il pacco batteria sia fissato saldamente con il velcro, altrimenti si corre il rischio di perdere il pacco batteria in volo.

Prima di ogni decollo, controllare che il pacco batteria sia fissato saldamente!

L'antenna della ricevente viene passata attraverso il foro nella fusoliera, nel rispettivo canale dell'ala. Coprire la scanalatura con una striscia di nastro adesivo trasparente.

Per prova, collegare tutti i connettori.

Collegare i motori solo dopo aver acceso la radio ed essersi assicurati che il comando del motore si trovi in posizione „MOTORI SPENTI“.

Collegare le spine dei servi e del regolatore alla ricevente. Accendere la radio e collegare il pacco

batteria al regolatore. E' indispensabile che il regolatore disponga della funzione BEC (alimentazione dell'impianto RC dal pacco batteria).

Tenere saldamente il modello, togliere da dietro le eliche qualsiasi oggetto leggero - accendere per un attimo i motori e controllare il senso di rotazione delle eliche.

Attenzione: anche con piccoli motori elettrici ed eliche ci si può ferire!

15. Escursioni dei timoni

Le escursioni dei timoni devono essere regolate correttamente, per ottenere un comportamento di volo equilibrato del modello. Attenzione: l'elevatore (Canard) verso il **basso** (stick tirato all'indietro) ca. 22 mm e verso l'**alto** (stick spinto in avanti) 24 mm. Gli alettoni verso l'alto 12 e verso il basso 9 mm (misurare le escursioni sempre nel punto più largo dei timoni). Se l'impianto radio non dovesse permettere queste escursioni, si deve cambiare il punto d'aggancio dei rinvii.

16. Bilanciare il modello

Il Suo "Micro Jet", come ogni altro aereo, deve anche essere bilanciato su un punto prestabilito, per ottenere delle doti di volo stabili. Montare il modello ed inserire il pacco batteria. Sulla parte inferiore dell'ala, in prossimità delle scanalature di lancio, ci sono dei segni. Sollevando il modello in questo punto con le dita, dovrebbe rimanere in posizione orizzontale. Eventuali correzioni possono essere fatte, spostando il pacco batteria. Una volta bilanciato il modello, segnare la posizione del pacco batteria, in modo da poterlo posizionare sempre nello stesso punto. **Fig. 20**

17. Ancora qualche cosa per l'estetica

La scatola di montaggio contiene i decals multicolore **17**. Ritagliare le scritte e gli emblemi ed incollati come indicato sulla foto della scatola di montaggio o secondo i propri gusti. Con un pennarello indelebile nero, colorare la capottina.

18. Preparativi per il primo volo

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

Prima del decollo effettuare assolutamente un test di ricezione dell'impianto RC!

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 il modello; l'antenna della radio deve essere completamente inserita.

Durante l'allontanamento muovere uno stick. 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 con i **motori accesi**. La distanza di ricezione deve rimanere pressoché uguale. Non decollare assolutamente se dovessero sorgere dei problemi. In questo caso fare controllare la propria radio (con batterie, interruttore, servi) dalla ditta produttrice.

Primo volo....

Non fare prove di volo con i motori spenti!

Il modello viene fatto decollare con lancio a mano (sempre controvento).

Durante il primo volo, farsi aiutare da un modellista esperto.

Una volta raggiunta una quota di sicurezza, regolare i trim in modo che il modello voli diritto.

Ad una quota sufficiente prendere confidenza con le reazioni del modello, anche con i motori spenti. In quota simulare avvicinamenti per l'atterraggio, per essere pronti quando la batteria sarà scarica.

Durante i primi voli, cercare, specialmente durante l'atterraggio, di evitare curve troppo accentuate a poca distanza da terra. Atterrare in modo sicuro, evitando manovre rischiose.

19. Sicurezza

La sicurezza è l'elemento essenziale quando si vola con modelli radioguidati. Stipulare assolutamente un contratto d'assicurazione. Per i membri di club, questa viene stipulata normalmente dall'associazione stessa per tutti i soci. 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 usate. Prendere tutti gli accorgimenti possibili per garantire la massima sicurezza. Nel nostro catalogo generale MULTIPLEX potrà inoltre trovare tutti gli articoli 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. Volare sempre in modo da non mettere in pericolo ne se stessi, ne gli altri. 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 il Suo modello.

MULTIPLEX Modellsport GmbH &Co. KG
Reperto sviluppo modelli
Klaus Michler

Scatola di montaggio SONIC-Liner e modello completo SONIC-Liner

| Pos. | Pezzi | Descrizione | Materiale | Dimensioni |
|---|-------|---|-----------------------------|----------------|
| 1 | 1 | Fusoliera / semiali | Elapor espanso | finito |
| 2 | 1 | Punta fusoliera superiore | Elapor espanso | finito |
| 3 | 1 | Punta fusoliera inferiore | Elapor espanso | finito |
| 4 | 1 | Ala sinistra | Elapor espanso | finito |
| 5 | 1 | Ala destra | Elapor espanso | finito |
| 6 | 1 | Elevatore (Canard) | Elapor espanso | finito |
| 7 | 1 | Pinna direzionale sinistra | Elapor espanso | finito |
| 8 | 1 | Pinna direzionale destra | Elapor espanso | finito |
| 9 | 1 | Gondola motore sinistra | Elapor espanso | finito |
| 10 | 1 | Gondola motore destra | Elapor espanso | finito |
| 11 | 1 | Supporto baionetta sinistro per fusoliera | Elapor espanso | finito |
| 12 | 1 | Supporto baionetta destro per fusoliera | Elapor espanso | finito |
| 13 | 1 | Supporto baionetta sinistro per ala | Elapor espanso | finito |
| 14 | 1 | Supporto baionetta destro per ala | Elapor espanso | finito |
| 15 | 1 | Coperchio fusoliera | Elapor espanso | finito |
| 16 | 1 | Istruzioni di montaggio | carta 80 g / m ² | DIN-A5 |
| 17 | 1 | Decals | foglio adesivo stampato | finito |
| Minuteria | | | | |
| 20 | 4 | Velcro parte "uncinata" | materiale plastico | 25 x 60 mm |
| 21 | 4 | Velcro parte "stoffa" | materiale plastico | 25 x 60 mm |
| 22 | 6 | Ganci di chiusura | materiale plastico | finito |
| 23 | 6 | Linguette di chiusura | materiale plastico | finito |
| 24 | 4 | Squadretta timoni da incollare | materiale plastico | finito |
| 25 | 4 | Forcella raccordo cardanico | materiale plastico | finito |
| 26 | 4 | Perno raccordo cardanico | metallo | finito Ø6 mm |
| 27 | 4 | Vite a scomparsa | metallo | M1,6 x 4mm |
| 28 | 4 | Grano a brugola per raccordo rinvii | metallo | M3 |
| 29 | 1 | Chiave a brugola | metallo | SW 1,5 |
| 30 | 1 | Rinvio piegato a "V" | metallo | Ø 1mm |
| 31 | 2 | Rinvio con "Z" | metallo | Ø 1 x 90mm |
| 32 | 2 | Baionetta | GFK | Ø 10x7,5x210mm |
| 33 | 1 | Boccola per M4 | materiale plastico | Ø 12 x 34 mm |
| 34 | 1 | Boccola filettata | materiale plastico | M4x14xØ8,5mm |
| 35 | 1 | Vite | materiale plastico | M4 x 40 mm |
| 36 | 2 | Elastico | gomma | Ø 36 x 2 mm |
| RC / minuteria / set motori (con 2x Permax 400/6V) | | | | |
| 40 | 2 | Elica | materiale plastico | 125 x 110mm |
| 41 | 2 | Motore elettrico | Permax 400 6V | finito |
| 42 | 1 | Cavo di collegamento completo di spina verde | | finito |
| 43 | 2 | Set filtri antidisturbo per motori | | finito |
| 50 | 3 | Servo | Tiny-S | finito |
| 51 | 1 | Regolatore | PiCO-Control 400 DUO | finito |
| 52 | 1 | NiMh 7/3000 mAh | | finito |
| 53 | 1 | Istruzioni | servo Tiny-S | finito |
| 54 | 1 | Istruzioni | NiMH-Akku | finito |
| 55 | 1 | Istruzioni regolatore | PiCO-Control 400 DUO | finito |
| 56 | 2 | Anelli isolati 14x9x5 | | finito |
| 57 | 6 | Tubo termorestringente | materiale plastico | finito |
| 58 | 2 | Prolunga Uni 1200mm | | finito |
| 59 | 2 | Tubo termorestringente | materiale plastico | 10mm |
| Cavi collegamento motori | | | | |
| 60 | 2 | Cavo 2x0,75mm ² rosso/nero 4/4,550mm | | |
| 61 | 2 | Tubo termorestringente FT500 4,8/2,4 15mm | | |
| 62 | 1 | Spina completa 6pol. K4 | | finito verd |
| Set filtri antidisturbo per motori | | | | |
| 70 | 6 | Condensatore ceramico 47NF, R5 | | |
| 71 | 2 | Tubo ISO lungo 18mm (0,8x 0,25) | | |

Sonic Liner

¡Familiarícese con el kit de montaje!

Los paquetes de montaje MULTIPLEX están sometidos durante su producción a constantes controles de calidad de los materiales empleados. Esperamos que su contenido sea de su agrado. En cualquier caso, le pedimos que revise todas las piezas (según lista de contenido) **antes** de su uso, ya que **las piezas usadas no serán reemplazadas**. 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 montaje de modelos incluyendo **necesariamente** la factura de compra y una breve descripción del defecto.

Trabajamos constantemente en la evolución técnica de nuestros modelos. Nos reservamos el derecho de modificar el contenido del paquete de montaje tanto en forma como en tamaño, técnica, material o equipamiento en cualquier momento y sin previo aviso. Pedimos su comprensión por el hecho de no poder reclamar indicaciones derivadas de los datos e imágenes de este manual.

¡Atención!

Modelos radio controlados, especialmente los aviones, no son un juguete en el sentido habitual. Su construcción y uso requieren conocimientos técnicos, construcción cuidadosa así como disciplina y sentido de la responsabilidad. Errores o descuidos durante la construcción y su posterior vuelo pueden conllevar daños personales y materiales. Dado que el fabricante no tiene ninguna responsabilidad sobre la correcta construcción, cuidado y uso, hace especial mención a estos peligros.

Necesidades adicionales:

Elementos de control remoto:

| | Función | | |
|---|--------------------|--------------|--------|
| Receptor MULTIPLEX <i>Micro IPD</i> UNI 35 MHz | | Nº de pedido | 5 5971 |
| | 40 MHz | Nº de pedido | 5 5972 |
| <i>Servo Tiny S</i> UNI (3 x necesarios) | prof. / 2x alerón | Nº de pedido | 6 5121 |
| PICO-Control 400 DUO UNI | regulador de motor | Nº de pedido | 7 5024 |
| Cable alargador con filtro separador (2 x necesarios) | | Nº de pedido | 8 5035 |

Batería del motor:

| | | |
|---|--------------|---------|
| Batería de motor MULTIPLEX Permabatt 7/3000 mAh | Nº de pedido | 15 6026 |
| Batería de motor MULTIPLEX Permabatt 8/3000 mAh | Nº de pedido | 15 6027 |

Cargador:

| | | |
|----------------------|--------------|--------|
| MULTIcharger 4010 DC | Nº de pedido | 9 2527 |
|----------------------|--------------|--------|

Pegamento:

| | | |
|--|--------------|---------|
| MULTIPLEX "Zacki ligeramente endurecido" | Nº de pedido | 59 2720 |
| MULTIPLEX "Zacki activador" | Nº de pedido | 59 2824 |

Utilizar de forma alternativa pegamento instantáneo (cianocrilato) y no pegamento instantáneo para estiropor. Los pegamentos a base de Epoxy ofrecen una unión subjetiva pero el pegamento endurecido se separa de las piezas cuando estas son cargadas. La unión es por tanto únicamente superficial.

Herramientas:

Tijera, cuchilla, desatornillador (2 + 5 mm), púa Ø 4-5 mm o pequeña lima redonda

Datos técnicos:

| | | |
|-----------------------|--|-----------------------------------|
| Envergadura | | 1265 mm |
| Longitud del fuselaje | | 1300 mm |
| Peso en vuelo | motor de la serie - 400 / 8 células aprox. | 1550 g |
| Peso en vuelo | con motor 480 / 8-9 células aprox. | 1650 g |
| Contenido alar | | aprox. 42 dm ² |
| Carga alar | | desde aprox. 37 g/dm ² |
| Funciones RC | Alerones, timón de profundidad y control del motor | |

¡Separar las páginas ilustradas del centro!

Advertencia importante

¡Este modelo no es de Styropor™! Por este motivo no es posible pegar con cola blanca o Epoxy. Utilice solamente pegamentos a base de cianocrilato, preferiblemente junto con un activador (Kicker). Utilizar para todas las uniones pegamentos de cianocrilato (pegamento instantáneo) con viscosidad media p.ej. “ZACKi ligeramente endurecido”. Con Elapor®, rociar siempre uno de los lados con activador (Kicker), dejar airear y aplicar en el otro lado pegamento a base de cianocrilato (ZACKi). Unir ambas partes y llevar inmediatamente a la posición correcta.

Cuidado al trabajar con pegamentos a base de cianocrilato. Estos pegamentos se endurecen en cuestión de segundos, por este motivo no deben entrar en contacto con los dedos u otras partes del cuerpo. ¡Para la protección de los ojos, utilizar necesariamente gafas de seguridad! ¡Mantener fuera del alcance de los niños!

1. Antes del montaje

Comprobar el contenido del paquete de montaje. Para esto, resulta útil la **ilust.1** y la lista de piezas.

Montaje del modelo:

2. Perforaciones de los canales de los cables

Realizar las perforaciones para los cables **7** en el fuselaje **1** y en la bancada del motor con una púa o una lima redonda. Para ello, colocar el modelo sobre su espalda e insertar la púa desde el canal del cable mediante movimientos giratorios. Eliminar las partículas de espuma sueltas. **Ilust.2**

3. Montaje del fuselaje

Pegar la parte superior y la inferior de la punta del fuselaje **2+3**. **Ilust. 3**

Ajustar las piezas pegadas **2+3** al fuselaje **1** y pegar después. Prestar atención a que las piezas se alineen correctamente. **Ilust. 4**

4. Otros pasos de montaje

Montar las pinzas de cierre **22** en el fuselaje. Para ello, rociar los “nidos” en el fuselaje con activador y dejar airear. Después, aplicar pegamento instantáneo sobre las piezas de pegado de las pinzas de cierre y colocar inmediatamente en la posición correcta. En caso necesario, repasar el pegado. Insertar los casquillos roscados **34** con pegamento instantáneo **Ilust. 5**

5. Montaje de los servos de los alerones y los motores

Presentar los servos a modo de prueba. Según el tipo de servo utilizado, puede ser necesario realizar pequeños ajustes. Insertar los cables. Proveer los servos con tubo térmico o enrollarlos con cinta adhesiva y pegar posteriormente.

Advertencia: Nunca prescindir de la cinta adhesiva o del tubo térmico ya que el pegamento puede entrar en el servo y destruirlo. **Ilust. 6**

Montaje del motor: Los motores están desparasitados, aún así, aumentamos por seguridad la desparasitación. Para ello, soldar en cada caso un condensador **70** desde la conexión del motor a la carcasa del motor y otro condensador sobre las conexiones del motor. Insertar el conducto de las conexiones de los motores y soldar éstas. Prestar ya en este momento atención a que ambos motores giren hacia la izquierda (mirando al eje del motor, en sentido de las agujas del reloj). **Ilust. 6b**. Pegar los motores en el lado del fuselaje. No debe entrar pegamento en el motor o en las aperturas de refrigeración. Comprobar el correcto posicionamiento de las bancadas del motor. **Ilust. 6**

6. La conexión de las alas

Pegar cuidadosamente las piezas **11** y **12** según el método descrito anteriormente. Prestar especial atención a que el pegamento no entre en contacto con las superficies en las que posteriormente se insertarán las uniones de los listones. Probar la unión del listón **32** sólo cuando se esté seguro de que no quede pegamento sin secar en el interior de la conexión. De otra forma, puede suceder que no se pueda volver a desmontar el modelo. **Ilust. 7**. De forma similar se encierra el hueco de las conexiones de los listones en las piezas exteriores de las alas, aunque en este caso se pega la unión del listón **32** con las piezas exteriores de las alas **13+14** **Ilust. 8**

7. Preparar las conexiones del varillaje (6x)

Atención: Prestar atención a la dirección de montaje 2x izquierda, 2x derecha.

Fijar la conexión de cardán del varillaje **25** con el tornillo avellanado M 1,6x4 **27** en el agujero exterior de la palanca del timón **24**. Apretar el tornillo de tal forma que la conexión del varillaje aun se pueda mover libremente pero no tenga juego. Prestar atención también en este momento a la facilidad de movimiento y a la holgura. Apretar la tuerca en caso necesario después de los primeros vuelos. Montar el tornillo prisionero hexagonal **28** en el bulón de cardán **26**. Dejar enclavar el bulón de cardán **26**.

Advertencia: En el caso de querer o tener que soltar la conexión del varillaje, p.ej. al quitar el ala exterior, se realiza de forma sencilla con la ayuda de un desatornillador plano (ancho aprox. 4 mm). Para ello, insertar el desatornillador entre la carcasa cardán y el bulón y girar ligeramente. El varillaje se separa y se deja volver a enclavar exactamente.

8. Comprobar la conexión

Unir el modelo con ayuda de la unión del listón **32**. Comprobar el correcto asiento de las alas **4+5** repasar con cuidado en caso necesario. **Ilust. 10**

9. Montaje de las palancas del timón y conexión del varillaje

Aplicar activador en los “nidos” de las palancas del timón y dejar airear. Proveer las palancas del timón con Zacki y colocar éstas. ¡Prestar atención a la correcta dirección de las conexiones cardán! Llevar todos los servos a la posición neutral, enganchar el varillaje y fijar con el tornillo prisionero en el lado contrario. **Ilust. 11+13**

10. Instalación de los cables y montaje de los componentes RC

Colocar los cables en el canal de los cables y cerrar con cinta adhesiva. Pegar el velero (lado de púas) en la futura posición de los componentes RC. El adhesivo de la cinta de velero no es suficiente, por este motivo aplicar sobre la cinta pegamento instantáneo. **Ilust. 12**

11. Preparación de los timones

Pegar el casquillo de pegado **33** en el Carnard **6**. El casquillo se ha de insertar hasta que su borde se alinee con la parte superior del perfil del ala. Repasar el pegado desde debajo. Insertar en „seco“ las derivas **7+8** y pegar posteriormente. **Ilust. 14+15**

12. Cerrado de la bancada del motor y montaje de las hélices.

Presentar las bancadas de los motores **9+10** con las derivas **7+8** y fijar ahora con los anillos-O **36** más adelante, éstas ya no pasan por encima de las hélices. Separar las hélices de los conos (negro), girar las hélices (la inscripción mira ahora hacia abajo) y volver a colocar los conos. Perforar el cono de atrás hacia adelante con la ayuda de una aguja. Esto habilita la salida de aire existente durante el posterior montaje. La hélice se fija sobre el eje del motor con cola de 5 min. y con Endfest (UHU). **Ilust. 16**

¡¡¡No utilizar pegamento instantáneo!!! ¡El material se quiebra y al hélice se suelta!

13. Colocación de los cierres de la tapa del fuselaje

Los pivotes de cierre **23** se colocan por parejas. Comenzar con los dos delanteros. Aplicar en el engranaje “ZACKi ligeramente endurecido” > ¡ahora no utilizar activador! <, insertar los pivotes de cierre hasta la mitad. Enclavar la tapa del fuselaje **15** a los pivotes de cierre en la pinza de cierre y llevar inmediatamente a la posición correcta. Esperar aproximadamente 1 min. y abrir cuidadosamente la tapa. Rociar las zonas de pegado de los pivotes de cierre con activador. Montar de la misma forma las parejas de pivotes de cierre del centro y traseros. **Ilust. 17+18**

14. Montaje final

La posición de los elementos de radio control y propulsión está prevista de la siguiente forma:

El receptor en la parte delantera del fuselaje, después la batería de vuelo y el regulador.

La posición definitiva de la batería de vuelo se determina al equilibrar el modelo. Prestar atención a que el velcro de la batería contacte correctamente. Si en este punto

se es descuidado se puede perder la batería durante el vuelo.

¡Comprobar antes de cada vuelo la correcta fijación de la batería!

La antena de recepción se saca a través de la perforación de la pared del fuselaje y se ubica en el canal del ala fijándola con cinta adhesiva

Conectar a modo de prueba todas las conexiones.

Enchufar el conector de unión de los motores únicamente cuando la emisora esté encendida y se haya comprobado que el elemento de manejo del control del motor se encuentre en “OFF”.

Insertar el conector del servo en el receptor. Encender la emisora y unir en el modelo la batería con el regulador y éste con el receptor. Es necesario que el receptor disponga de un conmutador, llamado conmutación BEC (alimentación del receptor con la batería del motor). Encender brevemente los motores para comprobar la correcta dirección de giro de la hélice (sujetar el modelo durante la prueba y retirar de detrás suyo, cosas o piezas sueltas o ligeras).

¡Cuidado, los motores y hélices también pueden causar daños!

15. Recorrido de los timones

Para conseguir una respuesta de vuelo equilibrada se han de ajustar correctamente las distancias de los recorridos de los timones. Atención: El timón de profundidad (ala de boca de pato /Canard) hacia **abajo** (palanca tirada) aprox. 22 mm y hacia **arriba** (palanca picada) 24 mm. El recorrido de los alerones ha de tener 12 mm hacia arriba y 9 mm hacia abajo, medido siempre desde el punto más profundo del timón.

En el caso de que su emisora no permitiera alcanzar estos valores se habrá que cambiar el punto de enganche del varillaje.

16. Equilibrado

Para conseguir capacidades de vuelo estables, el Sonic Liner tendrá, como cualquier otro avión, un punto en el que se encuentre en equilibrio. Montar el modelo como para volar y colocar la batería del motor. En la parte inferior de las alas, cerca de la mediacaña, se encuentran unas marcaciones. Es en este punto donde el modelo, sustentado sobre las puntas de los dedos se ha de equilibrar horizontalmente. Las correcciones son posibles mediante la modificación de la batería del motor. Una vez se haya encontrado la posición correcta se ha de realizar una marcación en el interior de la caja de la batería para que siempre se coloque en la misma posición. **Ilust. 20**

17. Una última cosa para la estética

Para ello se encuentra un pliego de decoración multicolor **17** en el paquete. Cada inscripción o emblema de recortará y se pegará según nuestra muestra (imagen de la caja) o gusto personal. La cabina se recubrirá hasta el borde con un rotulador negro resistente al agua.

18. Preparaciones para el primer vuelo

Esperar un día con muy poco viento para realizar el primer vuelo. Resultan especialmente aconsejables las primeras horas de la noche.

¡Realizar necesariamente el test de alcance antes de emprender el primer vuelo!

La batería de la emisora y la del receptor están correctamente cargadas. Antes de conectar la emisora, asegurarse que el canal que se vaya a utilizar se encuentre libre.

Un ayudante se aleja con la emisora teniendo la antena completamente retraída.

Al alejarse, realizar un movimiento de control. Observar los servos. Los elementos no manejados deben mantenerse completamente inmóviles hasta una distancia de aprox. 60 m mientras que el servo manejado ha de realizar todos los movimientos de forma fluida. ¡Esta comprobación sólo se puede realizar cuando toda la banda de emisión se encuentre libre y no haya otras emisoras, incluso en diferente canal en funcionamiento! Este test se ha de repetir con el **motor en marcha**. El alcance solo se puede reducir ligeramente.

En el caso de que haya alguna duda no se debe realizar el despegue. Llevar el equipo por completo (con batería, cable conmutador, servos) al servicio técnico del fabricante para su revisión.

El primer vuelo ...

¡No realice intentos de despegue con el motor bloqueado!

El modelo se despegue con la mano (siempre contra el viento).

Durante el primer vuelo, déjese ayudar por un ayudante con experiencia.

Una vez haya alcanzado la altura de seguridad, trimar los timones desde la emisora de tal forma que el avión vuele en línea recta.

Familiarícese a suficiente altura a las reacciones del avión cuando los motores estén apagados. Simule aproximaciones de aterrizaje a gran altura, de esta forma estará preparado para cuando la batería del motor se esté acabando.

Procure durante la fase inicial, especialmente durante el aterrizaje, evitar realizar movimientos bruscos a poca altura del suelo.

Es preferible aterrizar de forma segura y caminar unos pasos a poner en peligro la integridad del modelo durante la maniobra.

19. Seguridad

La seguridad es el primer mandamiento durante el vuelo de modelos. El seguro de responsabilidad civil es obligatorio. En caso de que pertenezca a un club o asociación puede realizar la petición del seguro por esa vía. Preste atención a las coberturas del seguro (modelo de avión con motor).

Mantenga siempre los modelos y la emisora en perfecto estado. Infórmese sobre las técnicas de carga de las baterías que vaya a utilizar. Utilice las medidas de seguridad más lógicas que son ofrecidas. Infórmese en nuestro catálogo principal. Los productos MULTIPLEX están realizados de la práctica para la práctica por experimentados pilotos de radio control.

¡Vuele con sentido de la responsabilidad! Realizar pasadas cercanas a las cabezas de los asistentes no es una demostración de cualidades, los que realmente saben no necesitan hacer eso. Informe de esta circunstancia, por el bien de todos, a otros pilotos. Vuele siempre de forma que ni usted ni otros entren en peligro. Recuerde que hasta el equipo de emisión más puntero puede verse afectado por interferencias externas. Incluso los años libres de accidentes no son una garantía para el siguiente minuto de vuelo.

Nosotros, el equipo MULTIPLEX, le deseamos mucha diversión y éxito durante el montaje y el posterior vuelo.

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG
Produktbetreuung und Entwicklung
Klaus Michler

BK SONIC-Liner y modelo completo SONIC-Liner

| D. | Cantidad | Descripción | Material | Tamaño |
|---|----------|--|-----------------------------|---------------------|
| 1 | 1 | Fuselaje / ala | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 2 | 1 | Punta de fuselaje superior | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 3 | 1 | Punta de fuselaje inferior | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 4 | 1 | Ala izquierda | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 5 | 1 | Ala derecha | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 6 | 1 | Deriva de profundidad (Canard) | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 7 | 1 | Deriva de dirección izquierda | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 8 | 1 | Deriva de dirección derecha | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 9 | 1 | Bancada de motor izquierda | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 10 | 1 | Bancada de motor derecha | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 11 | 1 | Recubrimiento del larguero fuselaje izquierdo | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 12 | 1 | Recubrimiento del larguero fuselaje derecho | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 13 | 1 | Recubrimiento del larguero ala izquierda | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 14 | 1 | Recubrimiento del larguero ala derecho | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 15 | 1 | Tapa del fuselaje | Elapor espumado | Pieza acabada |
| 16 | 1 | Manual de montaje | Papel 80 g / m ² | DIN-A5 |
| 17 | 1 | Pliego de decoración | Folio adhesivo impreso | Pieza acabada |
| Set de piezas pequeñas | | | | |
| 20 | 4 | Velcro (púas) | Plástico | 25 x 60 mm |
| 21 | 4 | Velcro (suave) | Plástico | 25 x 60 mm |
| 22 | 6 | Pinza de cierre | Plástico embutido | Pieza acabada |
| 23 | 6 | Pivotes de cierre | Plástico embutido | Pieza acabada |
| 24 | 4 | Palanca de timón adhesiva | Plástico embutido | Pieza acabada |
| 25 | 4 | Carcasa de cardán | Plástico | Pieza acabada |
| 26 | 4 | Bulón de cardán | Metal | Pieza acabada Ø6 mm |
| 27 | 4 | Tornillo avellanado | Metal | M1,6 x 4mm |
| 28 | 4 | Tornillo prisionero hexagonal para enganche de varillaje | Metal | Metal M3 |
| 29 | 1 | Llave hexagonal | Metal | SW 1,5 |
| 30 | 1 | Varillaje de timones con pliegue en V | Metal | Ø 1mm |
| 31 | 2 | Varillaje de timones con pliegue en Z | Metal | Ø 1 x 90mm |
| 32 | 2 | Unión de listón | GFK | Ø 10x7,5x210mm |
| 33 | 1 | Casquillo adhesivo con casquillo de M4 | Plástico embutido | Ø 12 x 34 mm |
| 34 | 1 | Manguito roscado adhesivo | Plástico embutido | M4x14xØ8,5mm |
| 35 | 1 | Tornillo | Plástico | M4 x 40 mm |
| 36 | 2 | Anillo-O | Goma | Ø 36 x 2 mm |
| RC / piezas pequeñas / set de propulsión (con 2x Permax 400/6V) | | | | |
| 40 | 2 | Hélice | Plástico | 125 x 110mm |
| 41 | 2 | Motor | Permax 400 6V | Pieza acabada |
| 42 | 1 | Cable de conexión completo con enchufe grande | | Pieza acabada |
| 43 | 2 | Set anti-parasitario para motores eléctricos | | Pieza acabada |
| 50 | 3 | Servo | Tiny-S | Pieza acabada |
| 51 | 1 | Regulador | PiCO-Control 400 DUO | Pieza acabada |
| 52 | 1 | NiMH 7/3000 mAh | | Pieza acabada |
| 53 | 1 | Consejos de uso | Servo Tiny-S | Pieza acabada |
| 54 | 1 | Consejos de uso | Batería NiMH | Pieza acabada |
| 55 | 1 | Manual del regulador | PiCO-Control 400 DUO | Pieza acabada |
| 56 | 2 | Núcleo tordial aislado 14x9x5 | | Pieza acabada |
| 57 | 6 | Tubo térmico | Plástico T.19 | Pieza acabada |
| 58 | 2 | Cable alargador UNI 1200mm | | Pieza acabada |
| 59 | 2 | Tubo térmico | Plástico T.32 | 10mm |
| Cables de conexión del motor | | | | |
| 60 | 2 | Cable trenzado 2x0,75mm ² rt/sw 4/4,550mm | | |
| 61 | 2 | Tubo térmico FT500 4,8/2,4 15mm | | |
| 62 | 1 | Enchufe completo 6pol. K4 motado | | Pieza acabada verde |
| Kit-antiparasitación para motores eléctricos | | | | |
| 70 | 6 | Kerko 47NF, R5 | | |
| 71 | 2 | Tubo-ISO 18mm largo (0,8x 0,25) | | |

SONIC LINER

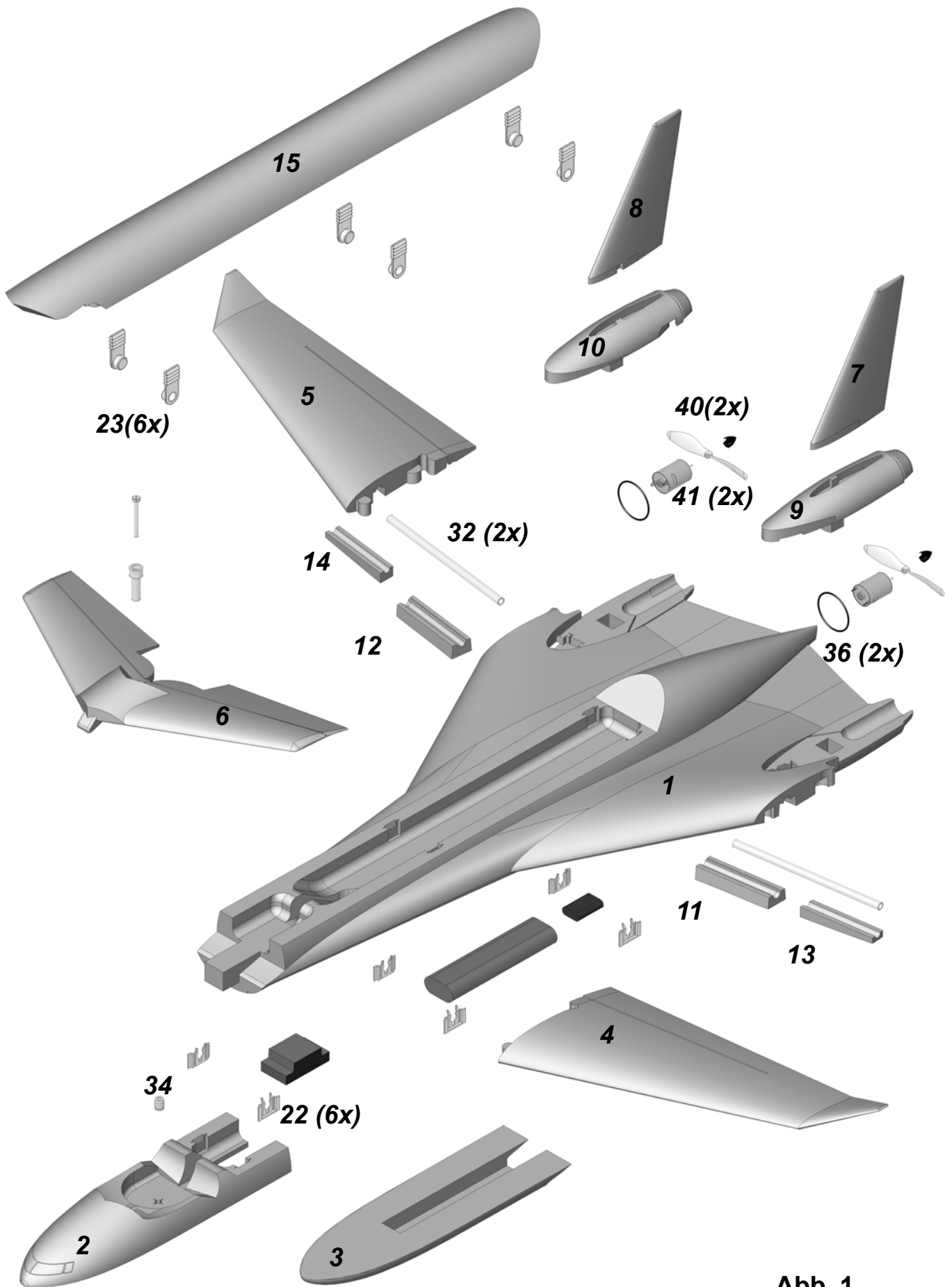
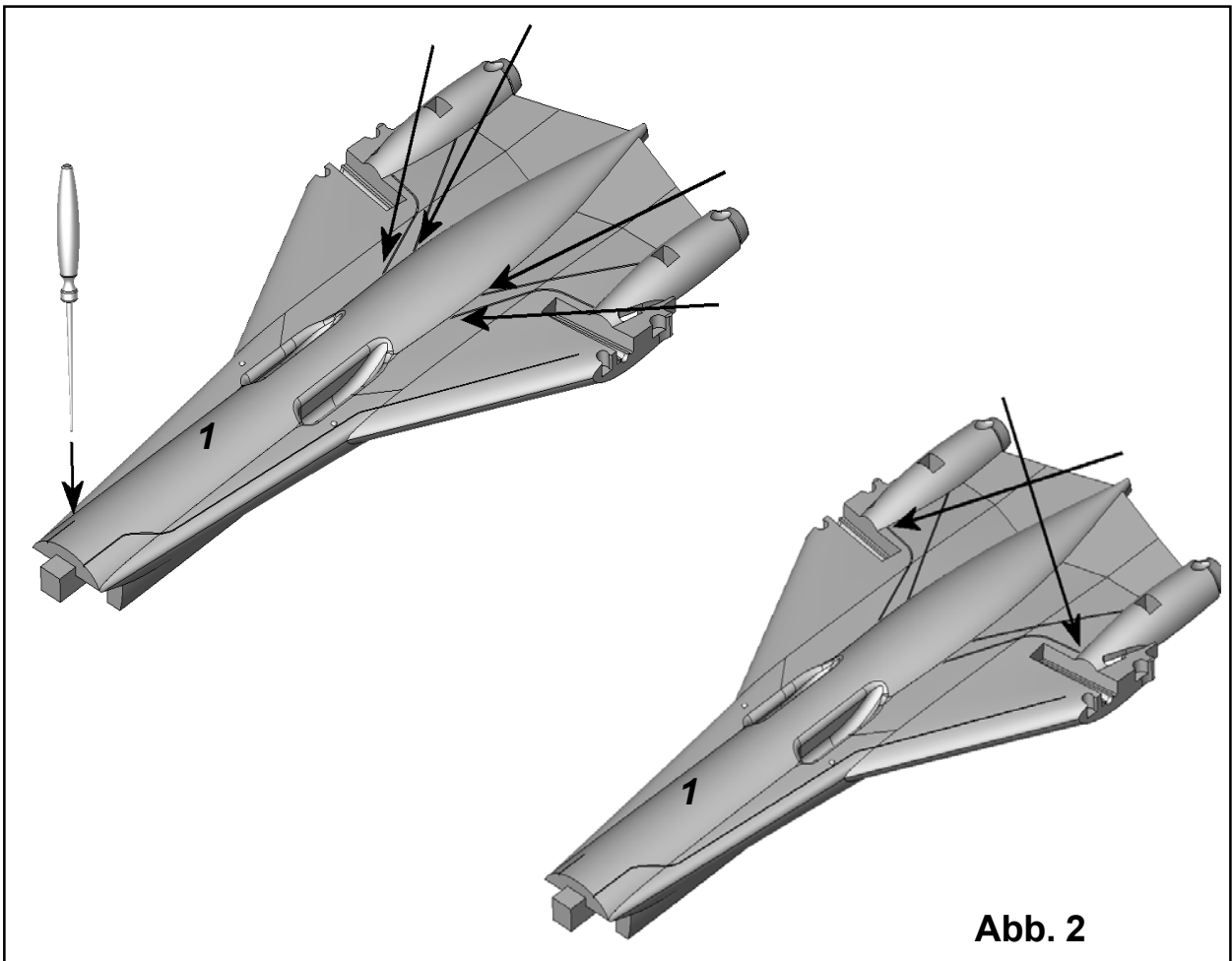
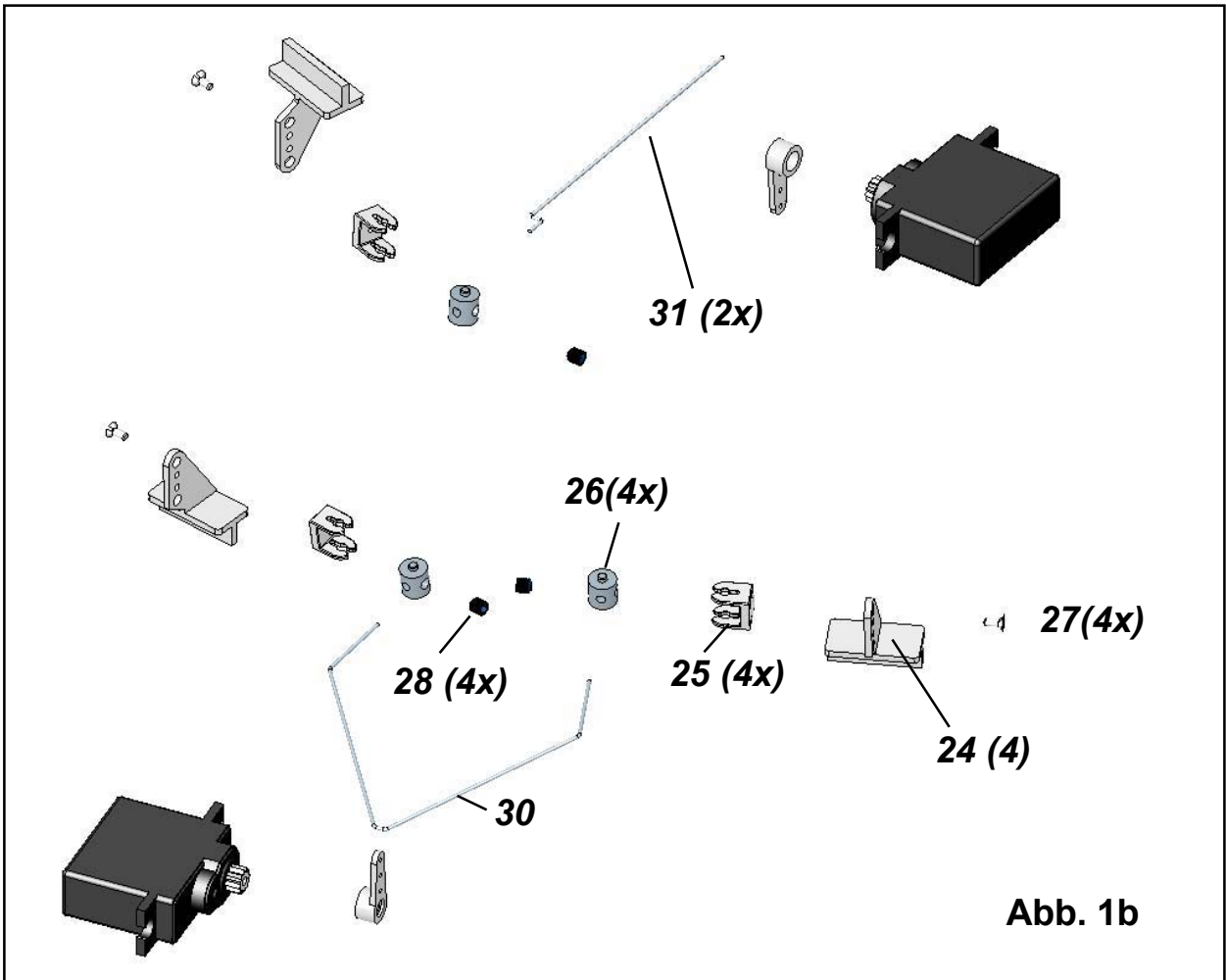
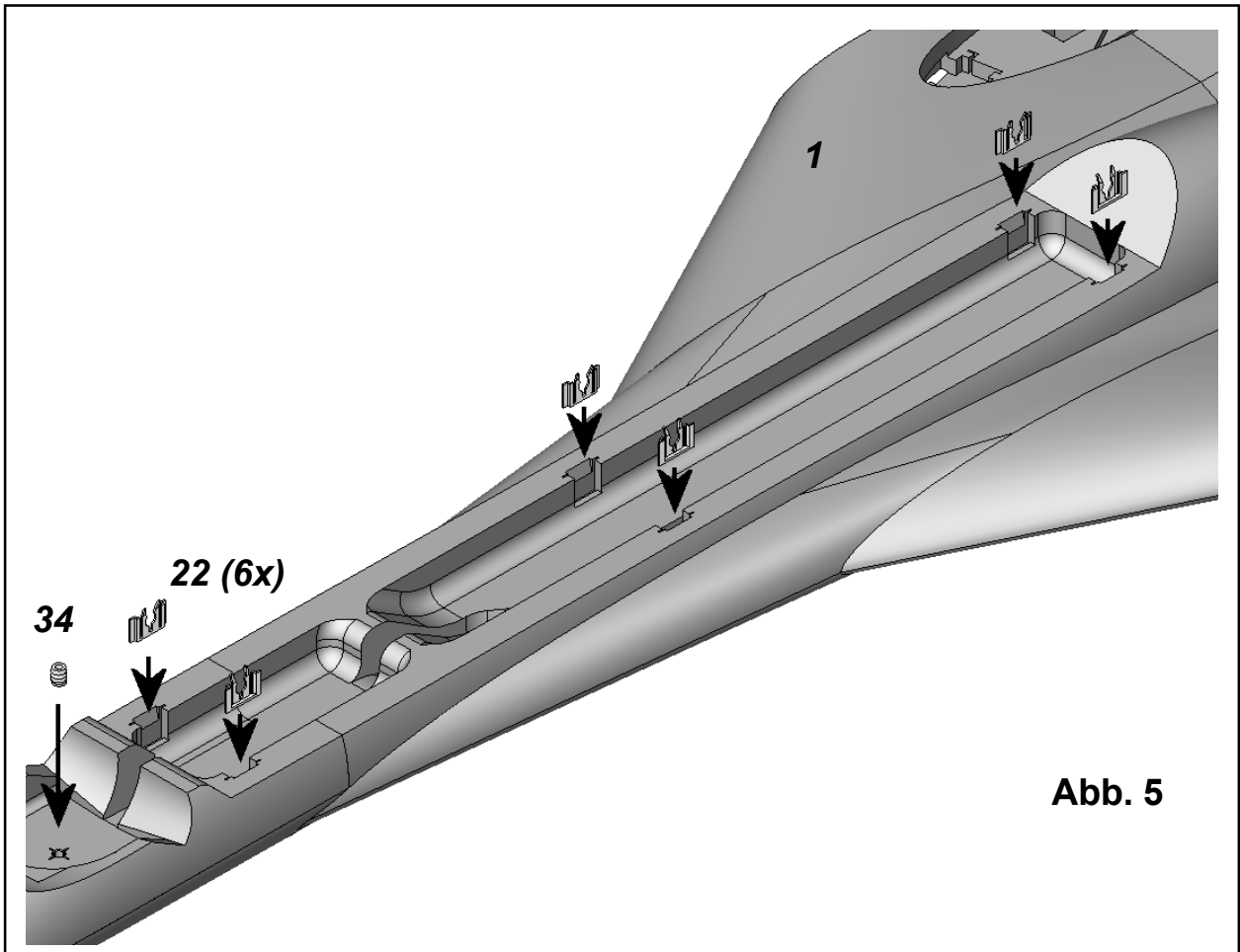
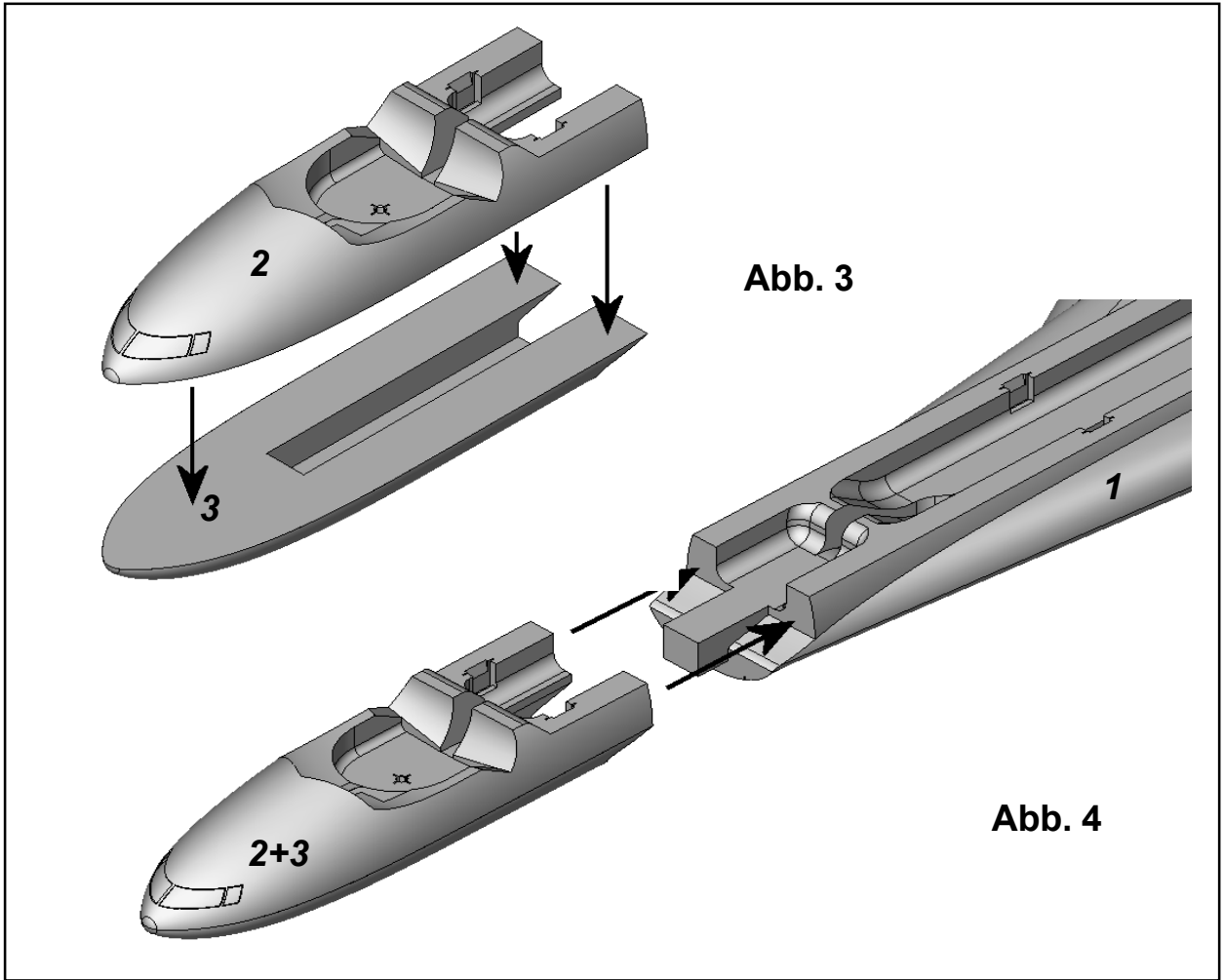
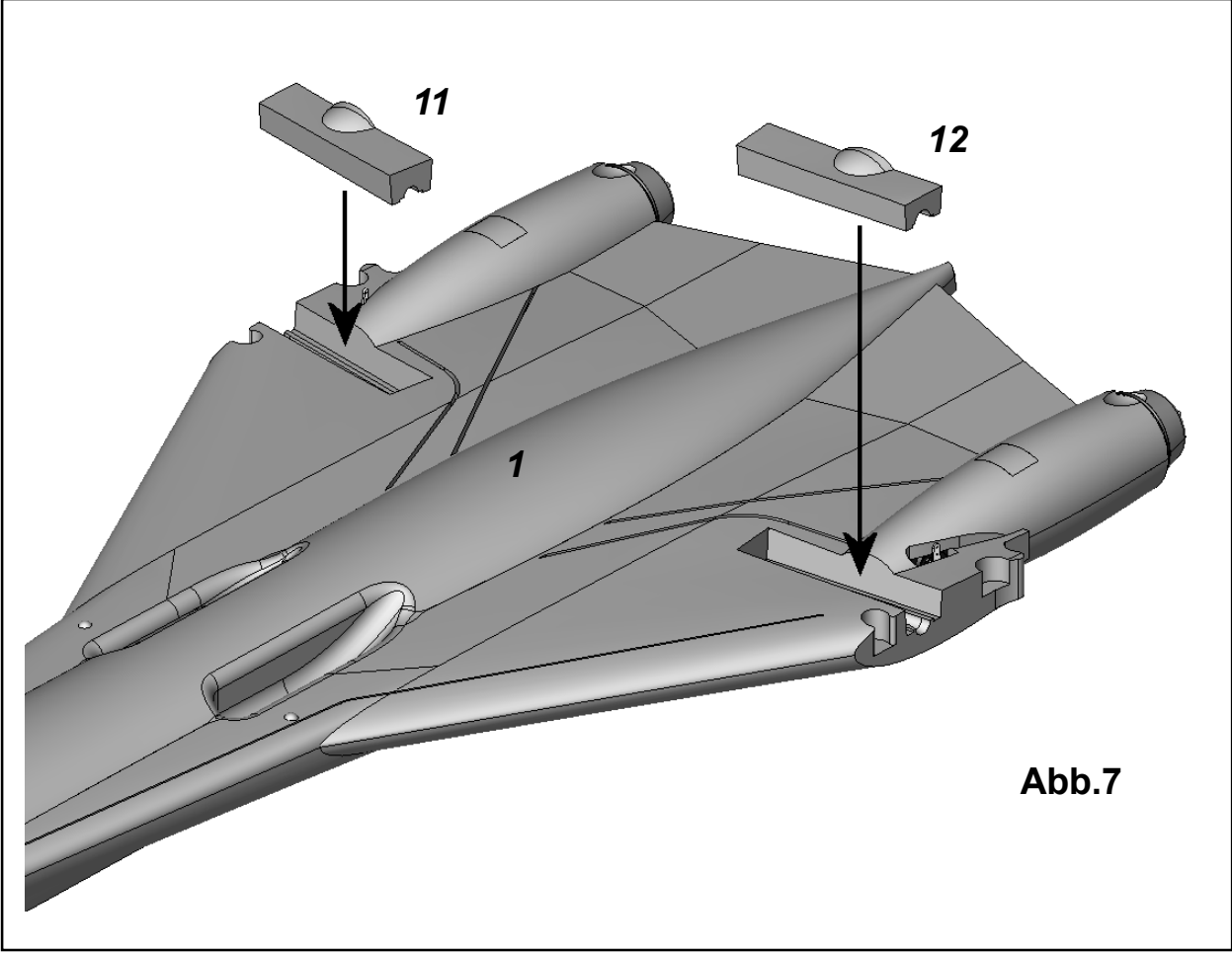
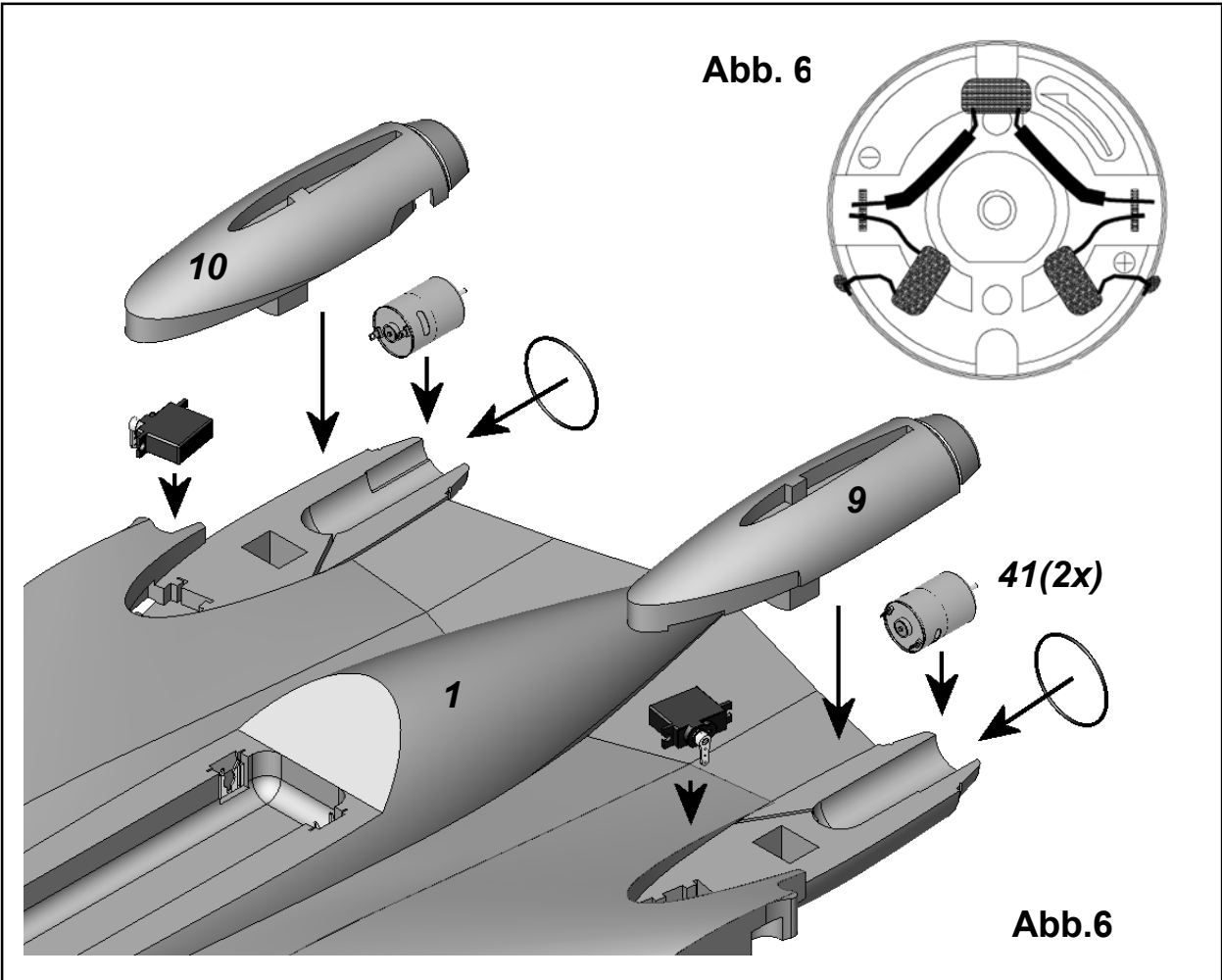
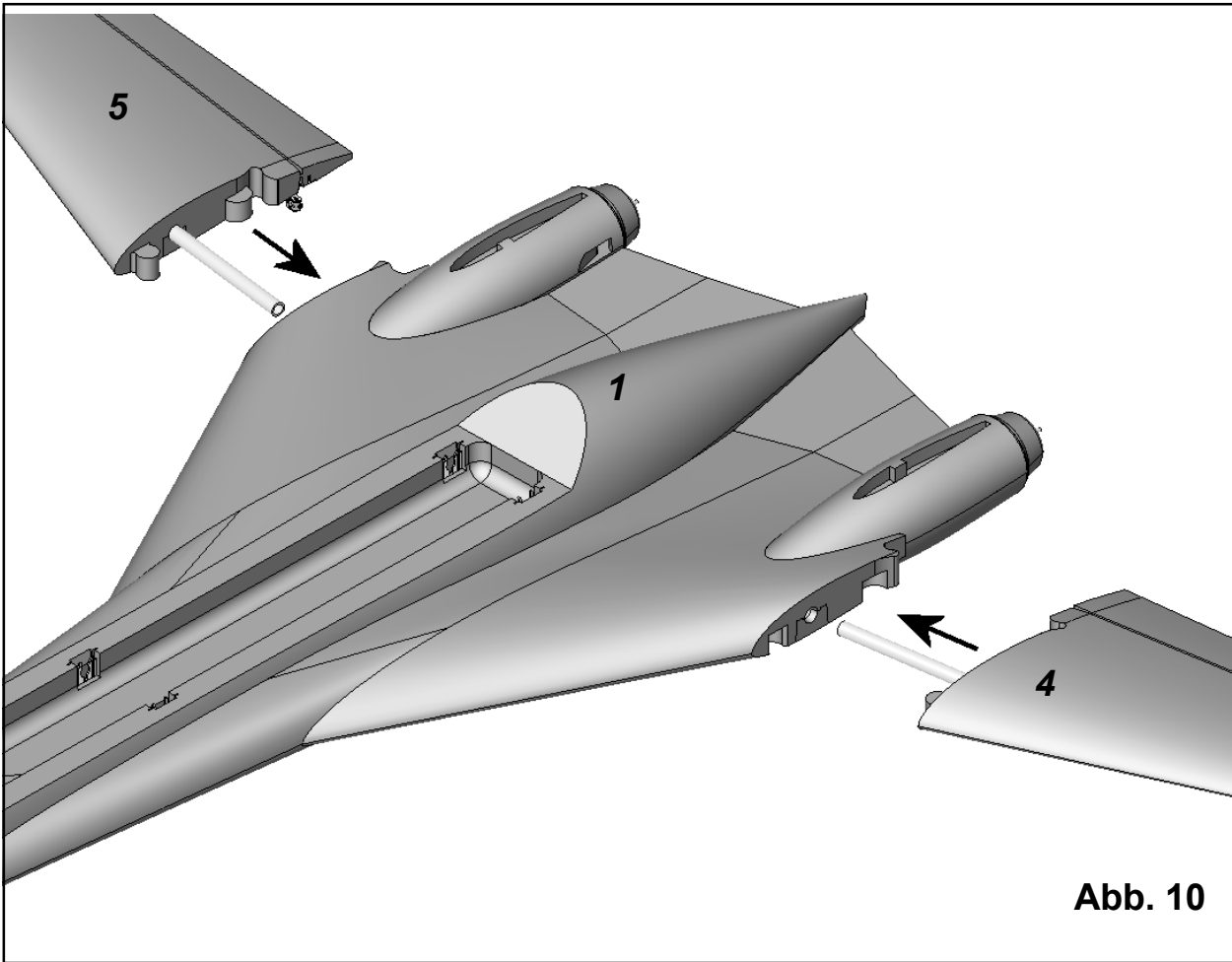
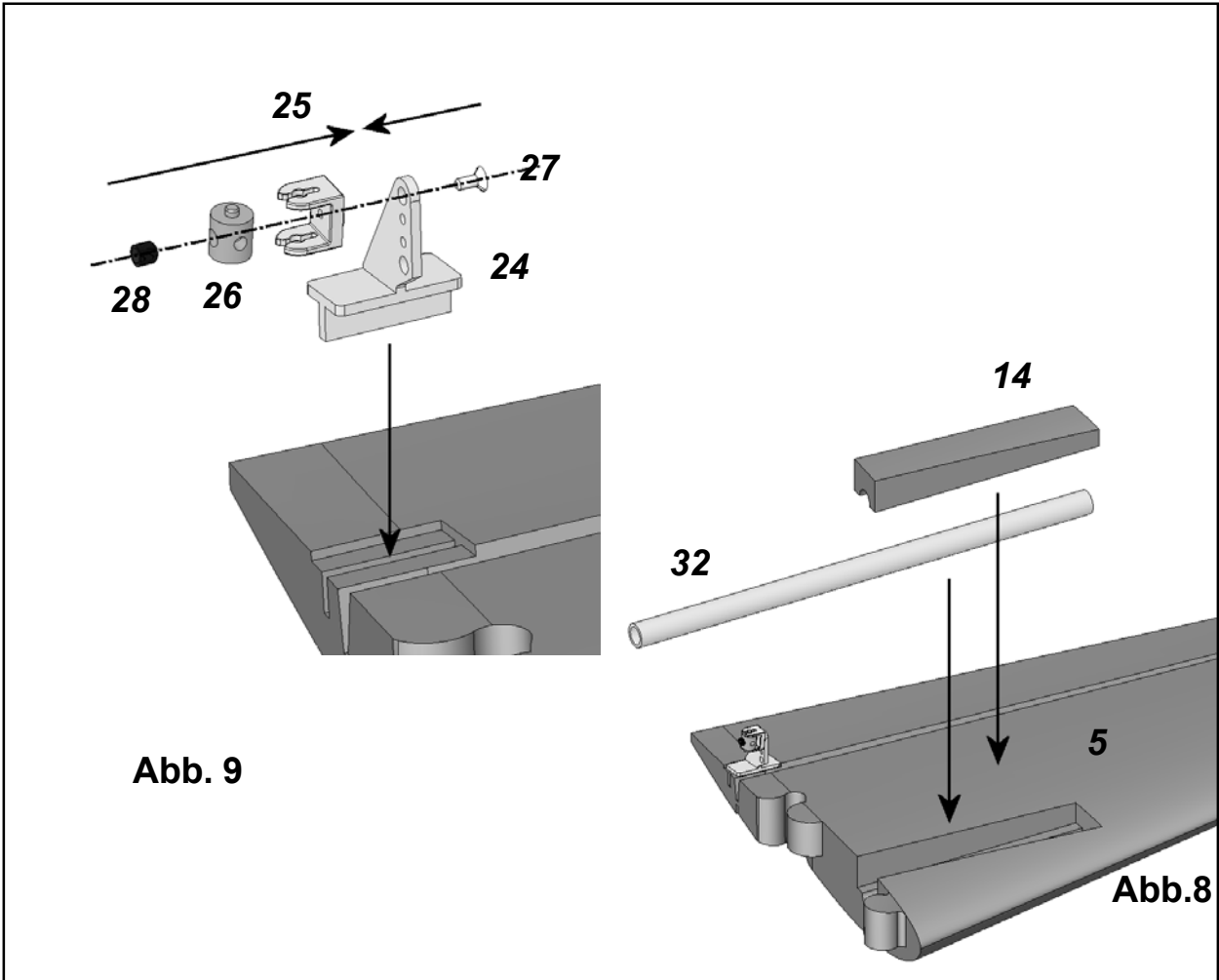


Abb. 1









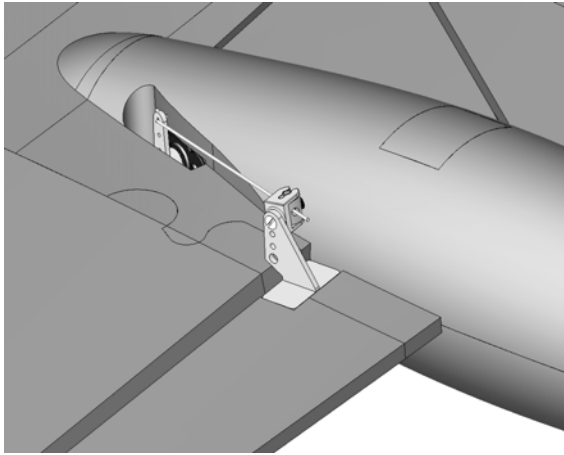


Abb. 11

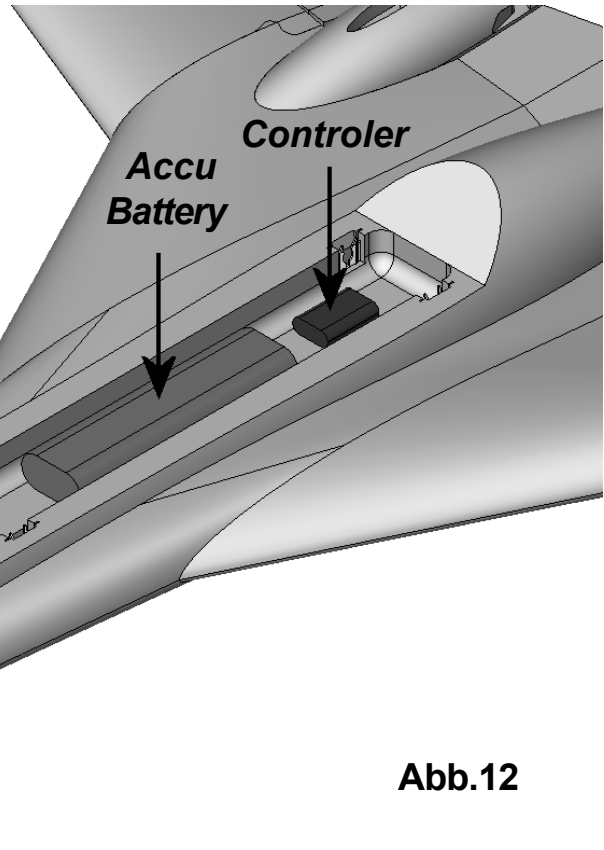


Abb.12

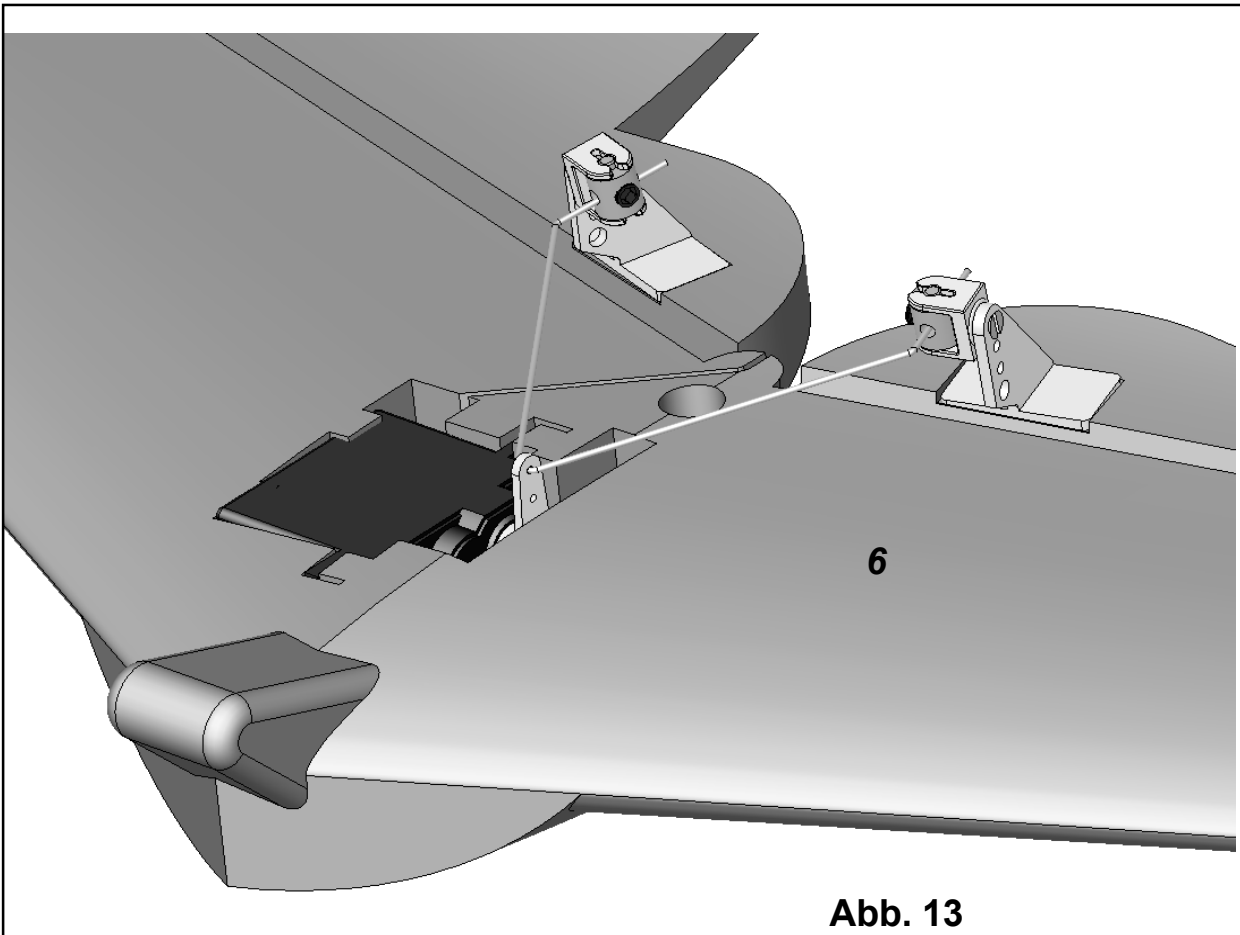


Abb. 13

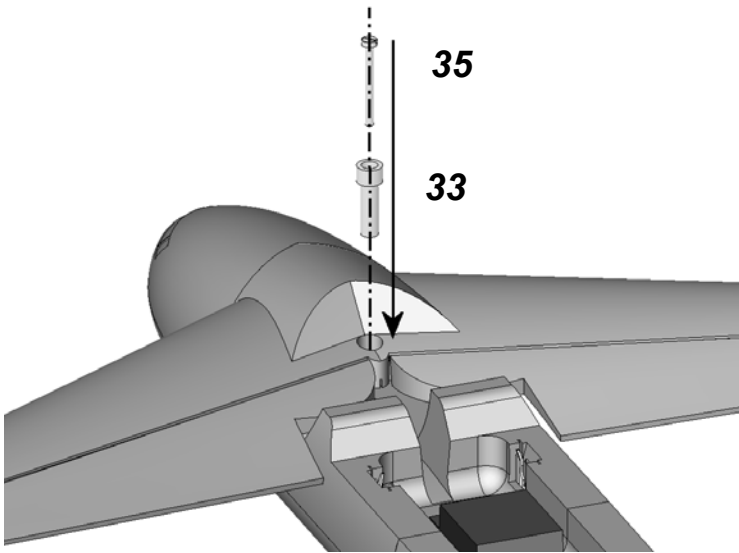


Abb. 14

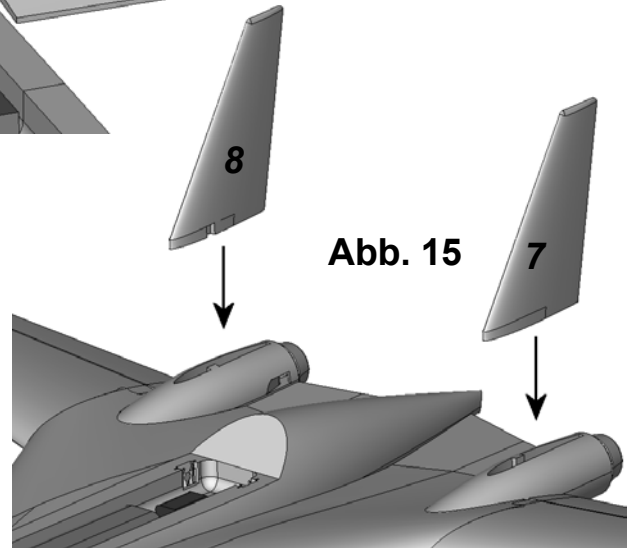


Abb. 15

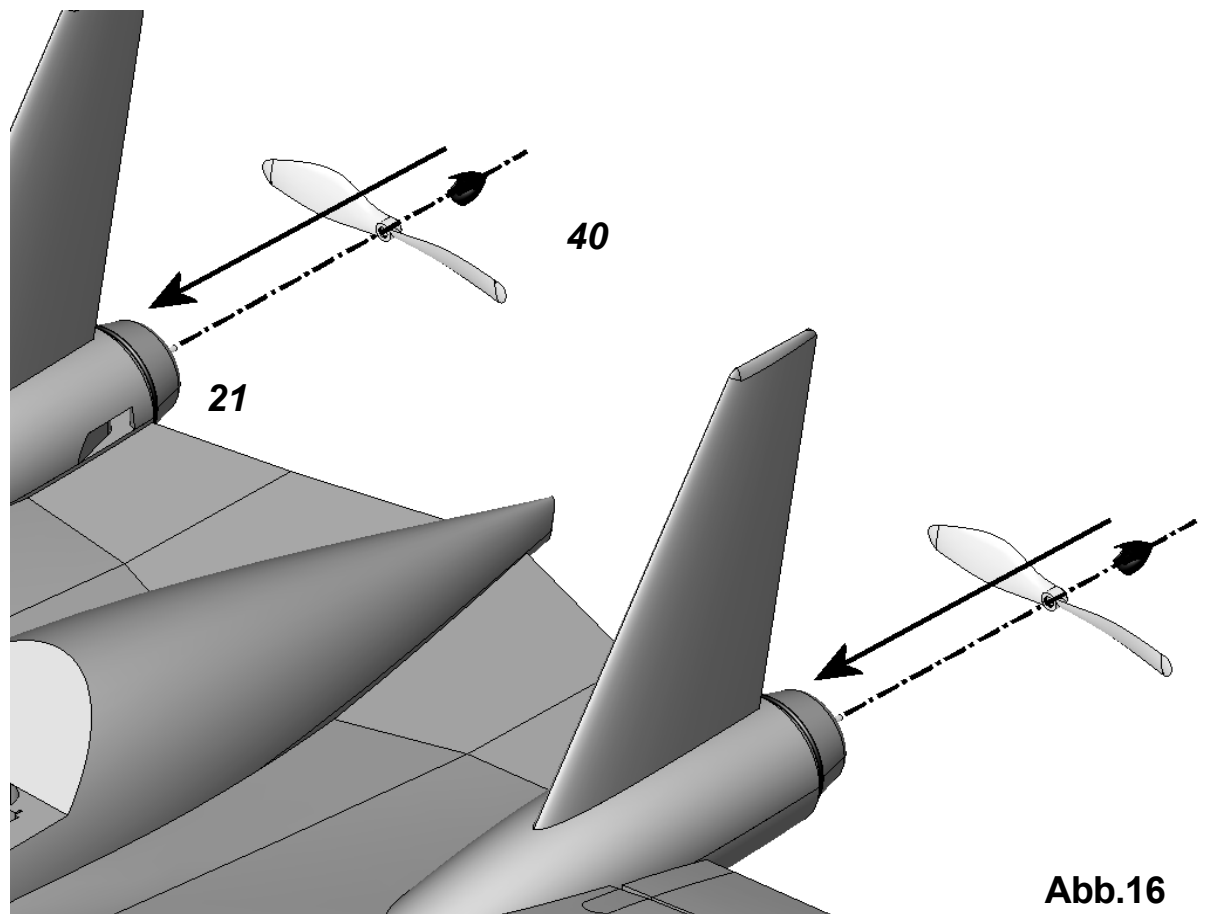


Abb.16

