



RR
Ready for Radio

EasyGlider



RR
Ready for Radio

EasyGlider
Electric

RR EasyGlider # 26 4205

RR EasyGlider Electric # 26 4207

MULTIPLEX®

(D)	Anleitung RR	03 ... 10
(GB)	Instructions RR	11 ... 18
(F)	Notice RR	19 ... 30
(I)	Istruzioni RR	31 ... 38
(E)	Instrucciones RR	40 ... 46

D Sicherheitshinweise

- ☺ Prüfen Sie vor jedem Start den festen Sitz des Motors und der Luftschraube - insbesondere nach dem Transport, härteren Landungen sowie Abstürzen. Prüfen Sie ebenfalls vor jedem Start den festen Sitz und die richtige Position der Tragflächen auf dem Rumpf.
- ☺ Akku erst einstecken, wenn Ihr Sender eingeschaltet ist und Sie sicher sind, daß das Bedienelement für die Motorsteuerung auf "AUS" steht.
- ☺ Im startbereiten Zustand nicht in den Bereich der Luftschraube greifen. Vorsicht in der 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.

F Conseils de sécurité

- ☺ Avant chaque décollage, vérifiez la fixation du moteur et de l'hélice, notamment après le transport, après les atterrissages violents et après un "Crash". Vérifiez également, avant chaque décollage la fixation ainsi que le positionnement de l'aile par rapport au fuselage.
- ☺ Ne branchez l'accu de propulsion que si vous êtes sûr que votre émetteur est allumé et que l'élément de commande moteur est en position "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.

GB Safety notes

- ☺ Before every flight check that the motor and propeller are in place and secure - especially after transporting the model, and after hard landings and crashes. Check also that the wing is correctly located and firmly secured on the fuselage before each flight.
- ☺ Don't plug in the battery until you have switched on the transmitter, and you are sure that the motor control on the transmitter is set to "OFF".
- ☺ When the model is switched on, ready to fly, take care not to touch the propeller. Keep well clear of the propeller disc too, and ask spectators to stay back.
- ☺ Allow the motor to cool down after each flight. You can check this by carefully touching the motor case with your finger. The temperature is correct when you can hold your finger on the case without any problem. On hot days this may take up to 15 minutes.
- ☺ Please keep in mind at all times: don't fly towards people or animals.

I Note di sicurezza

- ☺ Prima di ogni decollo controllare che il motore e la eliche siano fissati stabilmente - specialmente dopo il trasporto, atterraggi duri e se il modello è precipitato. Controllare prima del decollo anche il fissaggio e la posizione corretta delle ali sulla fusoliera.
- ☺ Collegare la batteria solo quando la radio è inserita ed il comando del motore è sicuramente in posizione "SPENTO".
- ☺ Prima del decollo non avvicinarsi al campo di rotazione della eliche. Attenzione alla eliche in movimento - pregare che eventuali spettatori si portino alla dovuta distanza di sicurezza!
- ☺ Tra un volo e l'altro controllare cautamente con le dita la temperatura del motore e farli raffreddare sufficientemente prima di ogni nuovo decollo. La temperatura è giusta se si possono toccare senza problemi. Specialmente con una temperatura esterna alta questo può durare fino a 15 minuti.
- ☺ Fare attenzione: Non volare mai nella direzione di persone ed animali.

E Advertencias de seguridad

- ☺ Compruebe antes de cada despegue que el motor y la hélice estén fuertemente sujetados, sobretodo después de haberlo transportado, de aterrizajes más fuertes así como después de una caída. Compruebe igualmente antes de cada despegue que las alas estén bien sujetas y bien colocadas en el fuselaje.
- ☺ Conectar la batería, cuando la emisora esté encendida y Usted esté seguro que el elemento de mando para el motor esté en "OFF".
- ☺ No meter la mano en la zona inmediata a la hélice cuando el avión esté a punto de despegar. ¡Cuidado con la zona de la hélice! ¡Pedir a los espectadores que se aparten!
- ☺ Entre los vuelos hay que comprobar cuidadosamente la temperatura del motor con el dedo y dejar que el motor se enfríe antes de volver a despegar. La temperatura es correcta, si puede tocar el motor sin problemas. Sobretudo en el caso de temperaturas del ambiente muy altas, esto puede tardar unos 15 minutos.
- ☺ Recuerde: No volar nunca hacía personas o animales.



Machen Sie sich mit dem Bausatz vertraut!

MULTIPLEX - Modellbaukästen unterliegen während der Produktion einer ständigen Materialkontrolle. Wir hoffen, dass Sie mit dem Baukasteninhalt zufrieden sind. Wir bitten Sie jedoch, alle Teile (nach Stückliste) **vor** Verwendung zu prüfen, da **bearbeitete Teile vom Umtausch ausgeschlossen sind**. Sollte ein Bauteil einmal nicht in Ordnung sein, sind wir nach Überprüfung gerne zur Nachbesserung oder zum Umtausch bereit. Bitte senden Sie das Teil ausreichend frankiert 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 ist zum RR Modell EasyGlider / EasyGlider Electric folgendes erforderlich:

Klebstoff und zugehöriger Aktivator:

Sekundenkleber „leicht verdickt“ (Cyanacrylat-Kleber) in Verbindung mit Aktivator verwenden - keinen 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. Alternativ kann auch Heisskleber verwendet werden!

MULTIPLEX Fernsteuerelemente für EasyGlider und EasyGlider Electric:

	Empfänger <i>PiCO</i> 5/6 UNI	35 MHz z.B. A-Band	Best.-Nr.	5 5920
	alternativ	40 MHz	Best.-Nr.	5 5921
oder	Empfänger <i>Micro</i> IPD UNI	35 MHz z.B. A-Band	Best.-Nr.	5 5971
	alternativ	40 MHz	Best.-Nr.	5 5972
	<i>MagicMixer</i> #1	für 2Kanal Fernsteuersender ohne Mischer (Glider) und 3Kanal Fernsteuersender ohne Mischer (Electric)	Best.-Nr.	7 3000
	<i>V-Kabel</i> (UNI)	für 4-Kanal Fernsteuersender mit sep. SR Ansteuerung	Best.-Nr.	8 5030

Ladegerät:

	MULTIcharger 5008 DC (Ladestrom 100mA ...5A)	1....8 Zellen NiCd/NiMh	Best.-Nr.	9 2525
oder	MULTIcharger LN-2010 (Ladestrom 200mA ...2A)	1...10 Zellen NiCd/NiMh	Best.-Nr.	9 2523
	beide zum Anschluss an 12V (z.B. Autobatterie)	und 1...4 Zellen Lithium-Polymer		

Zusätzlich nur für RR EasyGlider Electric

Wir empfehlen den Akku 8/1500mAh # 15 6037

	MULTIPLEX Antriebsakku Permabatt NiMh (AA-Mignon)	7 / 1500 mAh	Best.-Nr.	15 6030
oder	MULTIPLEX Antriebsakku Permabatt NiMh (AA-Mignon)	8 / 1500 mAh	Best.-Nr.	15 6037
	MULTIPLEX Antriebsakku Li-Batt (LiPo)	2 / 1-1500 mAh	Best.-Nr.	15 7011
oder	MULTIPLEX Antriebsakku Li-Batt (LiPo)	2 / 1-2000 mAh	Best.-Nr.	15 7016
ggf.	Stecker für Verbindung Fahrtregler - Antriebsakku	6 Pol / grün	Best.-Nr.	8 5213

Zusätzlich nur für RR EasyGlider

	Empfängerakku (NiMh) UNI	4 / 1500mAh	Best.-Nr.	15 6029
	Mini - Schalterkabel mit Ladebuchse UNI		Best.-Nr.	8 5037

Werkzeuge:

Schere, Klingenmesser, kleiner Kreuzschlitzschraubendreher, Seitenschneider, Lötkolben.
Inbusschlüssel SW 1,5mm (im Zubehör enthalten).

Hinweis: Bildseiten aus der Mitte der Bauanleitung heraustrennen!

Technische Daten:

	EasyGlider	EasyGlider Electric
Spannweite	1.800 mm	1.800 mm
Länge über alles	1.130 mm	1.115 mm
Rumpflänge	1.060 mm	1.020mm
Fluggewicht	ca. 710 g	mit Serienantrieb ca. 880 g
Flächeninhalt	FAI ca. 41,6 dm ²	FAI ca. 41,6 dm ²
Flächenbelastung	ca. 17 g/dm ²	ca. 21 g/dm ²
RC-Funktionen	Höhen-, Seiten- und Querruder	zusätzlich Motorsteuerung

Wichtiger Hinweis für den Reparaturfall

Dieses Modell ist nicht aus Styropor™! Daher sind Verklebungen mit Weißleim oder Epoxy nicht möglich. Verwenden Sie nur Cyanacrylatkleber (Sekundenkleber), vorzugsweise in Verbindung mit Aktivator (Kicker). Für alle Verklebungen verwenden Sie Cyanacrylatkleber in mittlerer Viskosität. Sprühen Sie bei Elapor® immer eine Seite mit Aktivator (Kicker) ein – lassen diesen 2 Minuten abtrocknen und geben Sie auf die andere Seite den Cyanacrylatkleber 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!

Vor der Endmontage

Prüfen Sie den Inhalt Ihres Baukastens vor der Montage. Dazu sind die **Abb. 1+2** und die Stückliste hilfreich. Beachten Sie, dass beim Seglermodell teilweise andere Teile beiliegen als beim Elektromodell.

Lieferumfang **RR EasyGlider**

Abb. 1

Lieferumfang **RR EasyGlider Electric**

Abb. 2

Kabinenhaube öffnen und schliessen

Zum Öffnen die Kabinenhaube im hinteren Bereich anfassen und hinten nach oben ziehen.

Abb. 3

Zum Schliessen der Kabinenhaube den vorderen Zapfen in den Rumpf stecken und hinten zum Einrasten nach unten drücken. Dabei müssen die im Rumpf verlegten Kabel so verlegt werden, dass die Haube vollständig schliesst. Die Kabel dürfen nicht zwischen den Kabinenverschluss geklemmt werden, da sie sonst beschädigt werden können. Die Kabelverlegung erfolgt nach dem Fernsteuerungseinbau mit einem Kabelbinder oder einigen Tropfen Heisskleber.

Hinweis zum Electric: Die Motor/Getriebeeinheit lässt sich bei Bedarf auch nachträglich wieder aus dem Rumpf entnehmen. Voraussetzung dafür ist, dass der Spinner und Mitnehmer abmontiert werden. Dann die Motorarretierung **13.1** nach unten drücken und den Antrieb nach hinten herausnehmen.

Abb. 4

Endmontage

1. Seitenruderscharnier

An der Vorderkante des Seitenruders **13** den Ausschnitt für das Ruderscharnier durch Anstecken an den Rumpf überprüfen und ggf. mit einem Klingenmesser nacharbeiten. Bitte Vorsicht! Verletzungsgefahr. Der Schlitz im Ruder muss nach unten ca. 3 bis 4mm länger sein, damit Seiten- und Höhenruder später bequem auf dem Rumpf montiert werden können.

Abb. 5

2. Höhen- und Seitenruder gängig machen

Die Scharnierkanten von Seiten- und Höhenruder durch hin- und herbewegen „gängig“ machen - keinesfalls das Ruder abtrennen!

3. Höhen- und Seitenleitwerk verkleben

Höhenleitwerk **12** und das Seitenleitwerk **13** im 90° Winkel miteinander verkleben. Verwenden Sie zur Überprüfung z.B. ein Geo-Dreieck.

Abb. 6 (1. Arbeitsschritt)

4. Leitwerke mit dem Rumpf verkleben

Das Höhen- und Seitenleitwerk probeweise noch ohne Kleb-

stoff auf dem Rumpf positionieren und die Passgenauigkeit überprüfen. Dabei zuerst das Scharnier im Seitenruder ansetzen und die Leitwerke anschliessend nach vorne in Position bringen. Achten Sie hier besonders darauf, dass das Höhenleitwerk **12** spaltfrei auf dem Rumpf aufliegt und parallel zur Tragflächenauflage vorne im Rumpf ist. Der Holmverbinder **40** wird hierzu als Hilfsmittel quer im Tragflächenausschnitt positioniert (z.B. mit Kreppband sichern). Nun von der Rumpfnase her über den Holmverbinder peilen und so das Höhenleitwerk ausrichten.

Wenn sich die Leitwerke so ausrichten lassen werden diese mit dem Rumpf und dem Scharnier verklebt (Sekundenkleber). Achten Sie insbesondere darauf, dass kein Kleber in das Scharnier kommt. Ausrichtung und Spaltfreiheit der Leitwerke nochmals überprüfen! Wenn Sie hier nicht genau arbeiten, werden Sie sich ein Modellflugzeugleben lang darüber ärgern.

Abb. 6 (2. Arbeitsschritt)

5. Höhen- und Seitenrudergestänge arretieren

Die Stahldrahte für die Ruderanlenkung am Rumpfende durch die Gestängeanschlüsse führen. Servos und Ruder auf Neutral stellen und mit dem Inbusschlüssel **29** die Inbus-Gewindestifte festklemmen.

Abb. 7 + 8

6. Tragflächen-Steckung überprüfen

Zuerst die Tragflächen mit dem Holmverbinder **40** vollständig zusammenstecken. Ggf. den Holmverbinder unter Drehbewegung einige mm in den Schaum eindrücken.

Montieren Sie nun das Modell mit dem Holmverbinder. Die Kabel der Querruder werden durch die Aussparung im Rumpf nach vorne durchgezogen (ein selbstgemachter Durchziehhaken aus Stahldraht erleichtert das Einziehen). Überprüfen Sie den korrekten, formschlüssigen Sitz der Tragflächen im Rumpf. Ggf. vorsichtig folgendermassen nacharbeiten: Tragflächen an der Einführungskante zum Rumpf zwischen den Fingern vorsichtig zusammendrücken.

Hinweis:

Die Tragflächen werden nicht mit dem Rumpf verklebt.

Das Modell kann daher transportfreundlich zerlegt werden.

Abb. 9

Fernsteuerungseinbau allgemein

Im Kabinenbereich sind jetzt noch die fehlenden Fernsteuerkomponenten einzubauen. Achten Sie bereits bei der Positionierung von Empfänger und Akku auf die angegebene Schwerpunktvorgabe. Durch Verschieben der Akkus sind Schwerpunktkorrekturen möglich.

Für die Befestigung der Bauteile ist Klettband mit Haken- und Veloursseite vorgesehen.

Hinter den Servos wird bei beiden Versionen der Empfänger platziert. Das Antennenkabel in das bereits am Rumpfboden eingebaute Kunststoffrohr einziehen. Das geht am einfachsten mit einem angespitzten Stahldraht, der von hinten durch das Rohr gesteckt wird. Die Spitze in das Ende der Antennenisolierung einpieksen, ggf. zum Durchziehen mit etwas Sekundenkleber sichern.

Abb. 11+15

MagicMixer #1 (Option)

7 3000

Der MagicMixer #1 ermöglicht die Verwendung von einfachen Fernsteuersendern ohne Mischerfunktion. Ausreichend ist für:

EasyGlider

2-Kanal Fernsteuersender

EasyGlider Electric

3-Kanal Fernsteuersender

Ohne MagicMixer #1 wäre hier mindestens ein 4-Kanalsender Computersender mit Mischerfunktion notwendig.

Abb. 10

Der EasyGlider / Electric kann auch mit dem Sender wie z.B. Ranger III (aus dem EasyStar oder SpaceScooter RTF) betrieben werden.

Dabei werden über einen Kanal (Ausgang rechts / links) am Empfänger zwei Querruderservos und das Seitenruder angesteuert.

Die Servos und somit die Ruderausschläge werden mit der richtigen Ausschlaggrösse angesteuert. Die Mitnahme von Seitenruder ins Querruder („Combi-Switch“) und die Querruderdifferenzierung sind beim MagicMixer #1 fest eingestellt.

Querruderdifferenzierung bedeutet, dass hier der Querruderausschlag nach oben grösser ist als nach unten. Dies soll das ungewollte wegdrehen des Modells um die Hochachse verhindern.

Bei Verwendung des MagicMixer # sind somit mindestens folgende Senderkanäle erforderlich:

EasyGlider	2-Kanal Sender	Abb. 20
Kanal 1:	Querruder, Mitnahme Seitenruder	(3 Servos)
Kanal 2:	Höhenruder	(1 Servo)

EasyGlider Electric:	3-Kanal Sender	Abb. 21
Kanal 1:	Querruder, Mitnahme Seitenruder	(3 Servos)
Kanal 2:	Höhenruder	(1 Servo)
Kanal 3:	Motorsteuerung	(1 Regler)

Schliessen Sie die Servokabel der Querruder wie in **Abb.10** gezeigt am MagicMixer an. Achten Sie hierbei auf die richtige Polung. Der Impuls-Kontaktstift ist auf dem Etikett des MagicMixer mit dem Impulssymbol gekennzeichnet. Die Anschlussleitungen des Impulssignals sind i.d.R. gelb oder orange.

Anschlussbelegung MagicMixer #1:

r / l = zum Empfänger an den Ausgang rechts/links
AR = zum Querruderservo rechts
AL = zum Querruderservo links
R = zum Seitenruderservo

Stellen Sie nun am Sender mittels Servoreverse die richtige Laufrichtung der Servos ein.

V-Kabel für die Querruderservos (Option) # 8 5030

Das V-Kabel ermöglicht die Verwendung eines einfachen 4-Kanal Fernsteuersenders ohne Mischerfunktion.

Die Ansteuerung der beiden Querruderservos erfolgt über ein Servoausgang am Empfänger mit Hilfe des V-Kabels.

Achtung: Die Differenzierung der Querruder muss dann mechanisch erfolgen. Dazu sind die Servohebel um zwei Zähne nach vorne zu versetzen. Hierzu müssen die Servos aus dem Flügel ausgebaut werden. Die Rudergestänge sind dafür etwas länger. Das Seitenruder wird hier von einem separaten Kanal gesteuert.

Abb. 22

Computerfernsteuersender

Wenn sie diesen Sendertyp verwenden ist kein MagicMixer #1 und kein V-Kabel notwendig!

Der Sender muss dann folgende Einstellmöglichkeiten haben:

- Querruderdifferenzierung
- Servoreverse (Umkehrung des Servoweges)
- Servowergeinstellung
- ggf. Combi-Switch (Kopplung von Seitenruder / Querruder)

Abb. 19

Fernsteuerungseinbau beim Elektroflugmodell

Empfänger, und Antriebsakku sind noch einzubauen. Unsere Empfehlung mit Bestellnummern finden Sie am Anfang dieser Anleitung.

Abb. 11+12

Der beiliegende Antriebsmotor ist bereits intern vorentstört. Diese Entstörung ist bei Verwendung des eingebauten Reglers MULTIcont X-16 # 7 2271 ausreichend.

Falls Sie andere Regler einsetzen, sollten Sie die Motor-Entstörung sicherheitshalber erweitern. Dazu ist ein passender Entstörsatz # 8 5020 erhältlich. Löten Sie dazu je einen Kondensator 47 nF von jedem Motoranschluss zum Motorgehäuse und einen Kondensator ebenfalls 47 nF über die Motoranschlüsse.

Mit einer Schere die Laschen am Kabinenhaubenverschluss im Rumpf ca. 3mm kürzen.

Abb. 13

Der Akku wird in das Fach hinter dem Empfänger unter den Flügel geschoben. Je nach Akku klemmt sich dieser im Schacht fest oder muss ggf. zusätzlich gesichert werden.

Stecken Sie nun probelhalber alle Verbindungen entsprechend der Anleitung der Fernsteuerung zusammen.

Montieren Sie die Luftschraubenblätter **14** mit jeweils einer Distanzhülse und einer Schraube am Mitnehmer. Die Schrauben vollständig, jedoch mit Gefühl festziehen (nicht überdrehen - es geht sehr leicht).

Abb. 14

Den Verbindungsstecker Akku / Regler für den Motor erst einstecken, wenn Ihr Sender eingeschaltet ist und Sie sicher sind, dass das Bedienelement für die Motorsteuerung auf „AUS“ steht.

Schalten Sie den Sender ein und verbinden Sie im Modell den Antriebsakku mit dem Regler und den Regler mit dem Empfänger. Der eingebaute Regler besitzt eine sogenannte BEC-Schaltung (Empfängerstromversorgung aus dem Flugakku). Hierdurch werden der Empfänger und die Servos mit Strom versorgt.

Nun kurz den Motor einschalten und nochmals die Drehrichtung des Propellers kontrollieren (beim Probelauf Modell festhalten und lose, leichte Gegenstände vor und hinter dem Modell entfernen).

Vorsicht: Auch bei kleinen Motoren und Luftschrauben besteht erhebliche Verletzungsgefahr!

Fernsteuerungseinbau beim Segelflugmodell

Empfänger, Schalterkabel und Empfängerakku sind einzubauen. Unsere Empfehlung mit Bestellnummern finden Sie am Anfang dieser Anleitung.

Das Schalterkabel wird in den seitlichen Schacht vor den Servos in die rechte Rumpfhälfte gesteckt. Je nach Abmessung des Schalterkabels die Aussparung ggf. anpassen. Alternativ kann auch auf das Schalterkabel verzichtet werden, wenn das Akkuanschlusskabel zur Inbetriebnahme direkt im Empfänger eingesteckt wird. Der Empfängerakku muss dann mit dem zum Empfänger passenden Stecksystem ausgerüstet sein. Den Empfängerakku mit Klettband versehen und in der Rumpfspitze einbauen.

Stecken Sie nun probelhalber alle Verbindungen entsprechend der Anleitung der Fernsteuerung zusammen.

Abb. 15

Abschliessend den vorderen Verschlusszapfen der Kabinenhaube mit einem Klingenschneider an der Markierung kürzen

und ggf. entsprechend dem Platzbedarf des Empfängerakkus nacharbeiten. Haube aufsetzen.

Abb. 16

Ruderausschläge einstellen

Um eine ausgewogene Steuerfolgsamkeit des Modells zu erzielen, ist die Größe der Ruderausschläge richtig einzustellen. Die Ausschläge werden jeweils an der tiefsten Stelle der Ruder gemessen.

Beim **MagicMixer** sind die Ausschlaggrößen fest vorgegeben und können nicht beeinflusst werden. Wichtig ist hier jedoch die richtige Laufrichtung der Ruder zu prüfen.

Steuern Sie Seitenruder nach rechts am Sender, so muss in Flugrichtung gesehen folgendes passieren:

- **Seitenruder** schlägt nach **rechts** aus
- **Querruder rechts** schlägt **nach oben** aus (**grosser** Ausschlag)
- **Querruder links** schlägt **nach unten** aus (**kleiner** Ausschlag)

Falls sich die Ruder in die andere Richtung bewegen, muss das Seitenruder am Sender umgepolt werden (Servoreverse). Lesen Sie dazu ggf. in der Anleitung des Senders nach.

Die hier angegebenen Ausschläge sind in etwa zu erreichen.

Höhenruder

nach oben	- Knüppel gezogen -	ca. +13mm
nach unten	- Knüppel gedrückt -	ca. - 13mm

Seitenruder

nach links und rechts	je ca. 20mm
-------------------------------------	--------------------

Querruder

nach oben	ca. +20 mm
nach unten	ca. - 8 mm

Abb. 23

Spoilerfunktion

(bei Verwendung einer dafür geeigneten Fernsteuerung)

Spoiler - beide QR nach oben ca. **+20 mm**

Spoilerzumischung ins Höhenruder ca. **- 4 mm**

Bei der Funktion „Spoiler“ können zur Verkürzung des Landeanfluges beide Querruder nach oben gestellt werden. Gleichzeitig wird dazu ein entsprechender Tiefenruderausschlag zugemischt um das Modell im stabilen Flugzustand zu halten. Voraussetzung dazu ist eine Fernsteuerung mit entsprechenden Mixern. Lesen Sie hierzu in der Anleitung der Fernsteuerung. In diesem Fall wird der im Rumpf scheinmäßig eingebaute MagicMixer entfernt und die Servokabel direkt im Empfänger eingesteckt!

Noch etwas für die Schönheit

Dem Bausatz liegt ein mehrfarbiger Dekorbogen bei. Die einzelnen Schriftzüge und Embleme werden ausgeschnitten und nach unserer Vorlage (Baukastenbild) oder nach eigenen Vorstellungen aufgebracht. Die Kabinenhaube wird mit einem wasserfesten Filzschreiber (z.B. Edding 3000) bis zum Rand geschwärzt.

Alternativ kann die Kabinenhaube auch mit mattem Kunstharzlack gestrichen oder gespritzt werden. Zur Vorbereitung der zu lackierenden Oberfläche empfehlen wir diese unbedingt mit **MULTIprimer # 60 2700** vorzubehandeln. Hierdurch ergibt sich dann eine erheblich bessere Haftung der Farbe.

Auswiegen des Schwerpunkts

Um stabile Flugeigenschaften zu erzielen, muss Ihr EasyGlider/Electric, wie jedes andere Flugzeug auch, an einer bestimmten Stelle im Gleichgewicht sein. Montieren Sie Ihr Modell flugfertig. Korrekturen sind durch Verschieben von Empfänger-

akku bzw. Antriebsakku möglich. Falls dies noch nicht ausreicht, stellen Sie den Schwerpunkt, durch Zugabe von Trimmgewicht an entsprechender Stelle, ein.

Der **Schwerpunkt** wird mit **70mm** von der Vorderkante des Tragflügels am Rumpf gemessen und auf der Flügelunterseite mit einem wasserfesten Stift angezeichnet.

Hier mit den Fingern unterstützt, soll das Modell waagrecht auspendeln. Ist die richtige Position gefunden, stellen Sie durch eine Markierung im Rumpf sicher, dass der Akku immer an der selben Stelle positioniert wird.

Abb. 24

Vorbereitungen für den Erstflug

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

Wenn Sie noch keine Erfahrung im Modellflug haben, suchen Sie sich einen geübten Helfer. Ganz allein geht es wahrscheinlich „schief“. Kontakte finden Sie bei den örtlichen Modellflugvereinen. Nach Adressen können Sie Ihren Händler befragen. Eine Hilfe für erste „Gehversuche“ ist auch unser Flugsimulator für den PC.

Den Simulator können Sie sich kostenlos von unserer Homepage www.multiplex-rc.de herunterladen. Das passende Interface-Kabel für MPX-Sender erhalten Sie im Fachhandel (Best.-Nr. **# 8 5153**).

Vor dem ersten Flug unbedingt einen Reichweitentest durchführen!

Sender- und Flugakku sind frisch und vorschriftsmäßig geladen. Vor dem Einschalten des Senders sicherstellen, dass der verwendete Kanal frei ist.

Ein Helfer entfernt sich mit dem Sender und betätigt ständig eine Steuerfunktion. Die Antenne ist dabei ganz eingeschoben. Beobachten Sie die Servos. Die nicht gesteuerten Servos sollen bis zu einer Entfernung von ca. 60 m ruhig stehen. Das gesteuerte Servo muss den Steuerbewegungen verzögerungsfrei folgen. Dieser Test kann nur durchgeführt werden, wenn das Funkband ungestört ist und keine weiteren Fernsteuer-sender, auch nicht auf anderen Kanälen, in Betrieb sind! Der Test muss beim EasyGlider Electric mit **laufendem Motor** wiederholt werden. Dabei darf sich die Reichweite nur unwesentlich verkürzen.

Falls etwas unklar ist, sollte auf keinen Fall ein Start erfolgen. Geben Sie die gesamte Anlage (mit Akku, Schalterkabel, Servos) in die Serviceabteilung des Geräteherstellers zur Überprüfung.

Erstflug ...

Segler:

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

Laufstart:

Die klassische Methode, ein Segelmodell in die Luft zu befördern. Mit einem geeigneten Seil (liegt dem Bausatz bei) wird das Modell durch einen Helfer, ähnlich wie beim Drachen steigen lassen, hochgezogen. Dazu wird am Seilende der Hochstartring **52** und das Kontrollfähnchen **51** befestigt **Abb.17**.

Der Ring wird in den Hochstarrhaken eingeklinkt, das Seil ausgerollt und der Helfer (Läufer) läuft am Seilende gegen den Wind. Das Modell wird unter leichter Vorspannung freigegeben. Der Helfer beobachtet beim Laufen das Modell. Es sollte gleichmäßig steigen. Insbesondere bei stärkerem Wind muss darauf geachtet werden, dass das Modell dabei nicht überlastet wird.

Start am Gummiseil

Mit dieser Startart ist man bei dieser Modellgröße am Besten bedient. Es ist kein Helfer nötig und die Ausgangshöhe beträgt bereits ca. 100m. Aus dieser Höhe sind beachtliche Flugzeiten erzielbar. Auch Thermikanschluss sollte bei entsprechender Wetterlage kein Problem sein.

Thermikfliegen

Die Ausnutzung der Thermik setzt Erfahrung beim Piloten voraus. Aufwindfelder sind in der Ebene - bedingt durch die größere Flughöhe - am Flugverhalten des Modells schwerer zu erkennen als am Hang, wo "Bärte" meist in Augenhöhe gefunden und ausgekreist werden können. Ein Aufwindfeld in der Ebene direkt "über Kopf" zu erkennen und auszufliegen, ist nur den geübtesten Piloten möglich. Fliegen und suchen Sie deshalb immer querab von Ihrem Standort.

Ein Aufwindfeld erkennen Sie am Flugverhalten des Modells. Bei guter Thermik ist ein kräftiges Steigen erkennbar - schwache Aufwindfelder erfordern ein geübtes Auge und das ganze Können des Piloten. Mit einiger Übung werden Sie im Gelände die Auslösepunkte für Thermik erkennen können. Die Luft wird - je nach Rückstrahlkraft des Untergrundes mehr oder weniger stark - erwärmt und fließt vom Wind getrieben dicht über den Boden. An einer Geländerauhigkeit, einem Strauch, einem Baum, einem Zaun, einer Waldkante, einem Hügel, einem vorbeifahrenden Auto, sogar an Ihrem landenden Modellflugzeug wird diese Warmluft vom Boden abgelöst und steigt nach oben. Ein schöner Vergleich im umgekehrten Sinne ist der wandernde Wassertropfen an der Decke, der zunächst kleben bleibt, gegen eine Rauigkeit stößt und dann nach unten fällt.

Die markantesten Thermikauslöser sind z.B. scharf abgegrenzte Schneefelder an Berghängen. Über dem Schneefeld wird Luft abgekühlt und fließt nach unten, am talseitigen Schneefeldrand trifft diese auf hangaufwärts fließende Warmluft und löst diese "messerscharf" ab. Steigstarke, allerdings auch ruppige Thermikblasen sind die Folge. Die aufsteigende Warmluft gilt es zu finden und zu "zentrieren". Dabei sollte das Modell durch Steuerkorrekturen immer im Zentrum des Aufwindes gehalten werden, dort sind die stärksten Steigwerte zu erwarten. Hierzu ist jedoch einige Übung notwendig.

Um Sichtschwierigkeiten zu vermeiden, rechtzeitig die Steigzone verlassen. Denken Sie daran, dass das Modell unter einer Wolke besser zu erkennen ist als im blauen, wolkenfreien Bereich. Muss Höhe abgebaut werden, bedenken Sie: Beim EasyGlider/Electric ist die Festigkeit für die Modellklasse sehr hoch, jedoch auch hier endlich. Bei mutwilligen Zerstörungsversuchen dürfen Sie keine Kulanz erwarten.

Flug am Hang

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

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

F-Schlepp

Ein Ideales Paar zum Schleppen und Schleppen lernen ist der Magister und der EasyGlider. Wenn der Start vom Gras erfolgen soll, brauchen Sie für den Magister einen stärkeren Motor. Z.B. einen Brushless Außenläufer mit ca. 300 Watt Leistung. Für den Schlepp benötigen Sie ein geflochtenes Seil mit ca. Ø 1 bis 1,5 mm, ca. 20 m lang. Am Ende wird ein gelochtes Klettband befestigt. Die Gegenseite des Klettbands wird direkt vorn unter den Rumpf des EasyGliders geklebt **Abb.18**. Am Magister wird das andere Ende des Schleppseils mit einer Schlaufe in die dafür vorgesehene Kupplung gehängt. Die Modelle werden gegen den Wind hintereinander aufgebaut. Das Schleppseil liegt auf dem Höhenleitwerk des Magisters. Der Schlepper rollt an und strafft das Seil, erst jetzt wird Vollgas gegeben - der Schleppzug beschleunigt - der Schlepper bleibt am Boden - der Segler hebt ab, fliegt aber nur knapp über dem Boden hinterher - nun hebt auch der Schlepper ab. Es wird gleichmäßig (auch in den Kurven!!) gestiegen. Vermeiden Sie bei den ersten Schlepps, Überflüge über Kopf. Zum Ausklinken legen Sie den Segler in eine scharfe Kurve und ziehen kräftig Höhenruder. Das Klettband löst sich und der Segler ist „frei“.

Elektroflug

Mit der Elektrovariante, dem EasyGlider Electric, haben Sie das höchste Maß der Unabhängigkeit. Sie können in der Ebene aus einer Akkuladung ca. 4 Steigflüge auf vernünftige Höhe machen. Am Hang können Sie sich vor dem gefürchteten „Absaufen“ schützen (Absaufen = wenn man im Tal landen muss, weil kein Aufwind mehr gefunden wurde).

Flugleistung

Was ist Flugleistung beim Segelflugzeug?

Die wichtigsten Parameter sind die **Sinkgeschwindigkeit** und der **Gleitwinkel**. Mit Sinkgeschwindigkeit wird das Sinken pro Sekunde in der umgebenden Luft beschrieben. Die Sinkgeschwindigkeit wird in erste Linie von der Flächenbelastung (Gewicht / Tragflächeninhalt) bestimmt. Hier hat der EasyGlider ganz hervorragende Werte, deutlich bessere als bei herkömmlichen Modellen (nur ca. 17g/dm²). Daher muss die umgebende Luft nur wenig steigen (Thermik) damit das Modell Höhe gewinnt. Zusätzlich wird die Fluggeschwindigkeit hauptsächlich durch die Flächenbelastung bestimmt (je geringer um so langsamer). Dadurch kann das Modell extrem eng gekurvt werden - das ist ebenfalls für das Thermikfliegen vorteilhaft (Thermik ist in Bodennähe recht eng).

Nicht zuletzt kommt die geringe Fluggeschwindigkeit dem Anfänger zu Gute. Er hat mehr Zeit zum Überlegen und das Modell „verzeiht“ kleinere Steuerfehler.

Jedoch: „Wo Licht ist, ist auch Schatten!“

Der andere wichtige Parameter ist der **Gleitwinkel**. Er wird als Verhältnis dargestellt d.h. aus einer bestimmten Höhe fliegt das Modell so und so weit. Der Gleitwinkel wird mit steigender Flächenbelastung grösser und natürlich auch die Fluggeschwindigkeit. Das wird notwendig, wenn bei grösserer Windgeschwindigkeit geflogen werden muss oder Durchzug für Kunstflug benötigt wird.

Auch beim Thermikfliegen benötigen Sie Gleitwinkel. Hier sind Abwindfelder zu überbrücken um wieder neue Aufwinde zu finden. Zur Erhöhung der Flächenbelastung brauchen Sie Ballast. Dieser sollte im Flügel platziert sein. Diesen Platz finden wir im EasyGlider ideal. Es ist das GfK Rohr im Flügel. Der Innendurchmesser beträgt 7,8 mm. Normal ist eine Ballaststange mit diesem Mass schwer zu finden und teuer. Zufällig hat aber eine M8 Gewindestange das richtige Mass. **Sie finden diese preiswert in jedem Baumarkt. Sie hat Ø 7,7mm**. In einigen Fällen kommen Sie auch mit der halben Stange aus. In diesem Fall muss die Stange gegen seitliches Verrutschen gesichert werden (z.B. von beiden Seiten Balsastangen einschieben, um das Gewicht in der Mitte zu halten).

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.

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.

Faszination

Modellfliegen ist nach wie vor ein faszinierendes Hobby mit hohem Freizeitwert. Lernen Sie in vielen schönen Stunden in freier Natur Ihren EasyGlider / Electric kennen, seine hervorragende Leistungsfähigkeit und sein komfortables Flugverhalten. Genießen Sie eine der wenigen Sportarten, in denen die Technik, das eigene Tun, das eigene Können alleine oder mit Freunden und das Leben in und mit der Natur Erlebnisse ermöglichen, die in der heutigen Zeit selten geworden sind,

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

Stückliste

		RR EasyGlider		# 26 4205		
		RR EasyGlider Electric		# 26 4207		
Lfd. Stück		Bezeichnung	Material		Abmessungen	
1	1	1	Bauanleitung			
2	1	1	Dekorbogen			
3	1	-	Rumpf Glider (fertig gebaut) mit 2 Servos und montierter Kabinenhaube			
5	-	1	Rumpf Electric (fertig gebaut) mit Getriebeantrieb, Fahrtregler, 2 Servos und montierter Kabinenhaube			
8	1	1	Tragflächensatz (fertig gebaut) mit 2 Servos			
12	1	1	Höhenleitwerk mit Ruderhorn und montiertem Gestängeanschluss			
13	1	1	Seitenleitwerk mit Ruderhorn und montiertem Gestängeanschluss			
14	-	1	Paar Luftschraubenblätter mit Schrauben und Buchsen			
20	2	2	Klettband Pilzkopf	Kunststoff	25 x 60 mm	
21	2	2	Klettband Velours	Kunststoff	25 x 60 mm	
29	1	1	Inbusschlüssel	Metall	SW 1,5mm	
40	1	1	Tragflächenverbindungsrohr	GFK Holmverbinder	Ø 10 x 8 x 1000mm	
Laufstarteinrichtung EasyGlider						
50	1	-	Hochstartschnur mit Haspel	Nylon / Kunststoff gespritzt	Ø 0,5mm x 75m	
51	1	-	Wimpel / Kontrollfähnchen	Kunststoff	Fertigteil	
52	1	-	Hochstartring	Stahl	Ø 14mm	
60	1	1	CD Aufbauvideo, Simulator, Produktinfo			

Ersatzteile (siehe auch Seite 48; bitte bei Ihrem Fachhändler bestellen)

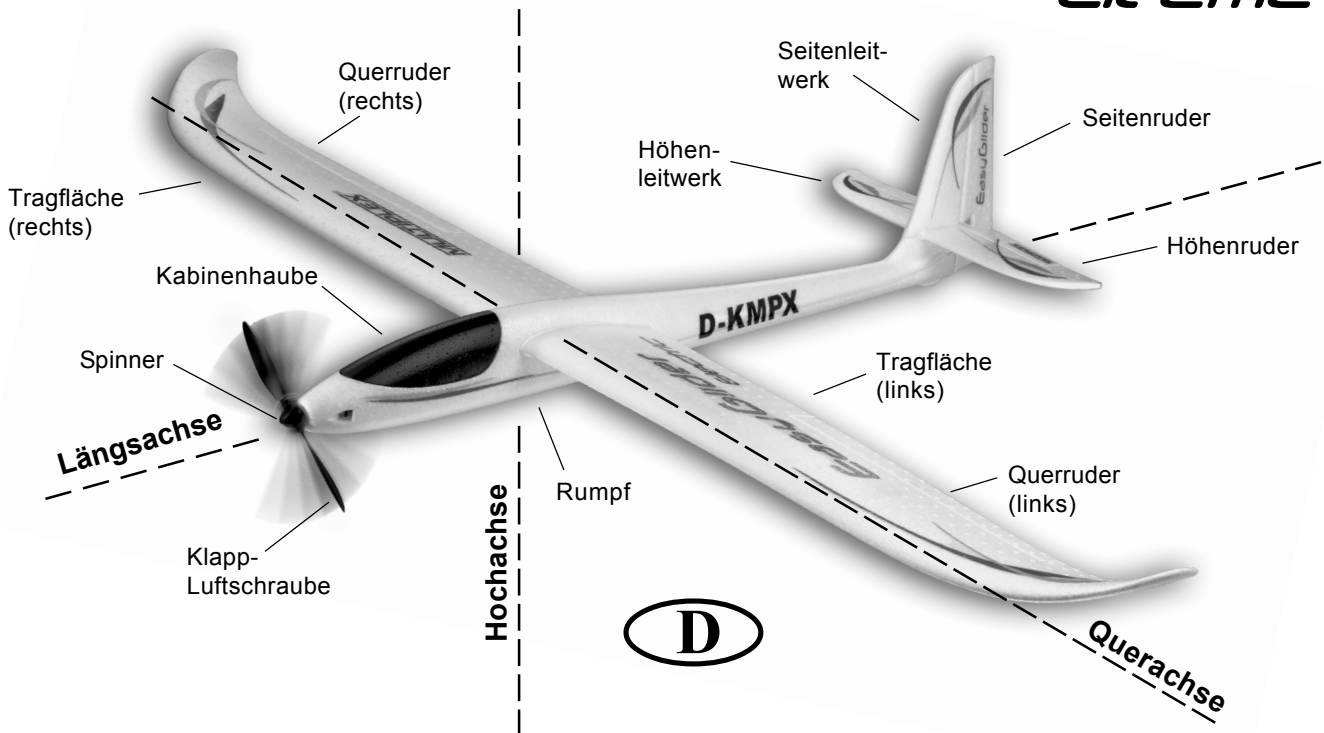
Dekorbogen	72 4274	Motor+Getriebe+Mitnehmer+Spinner	33 2688
Rumpfhälften Glider + Bowdenzüge	22 4157	Kleinteilesatz Glider	22 4153
Rumpfhälften Electric + Bowdenzüge	22 4156	Kleinteilesatz Electric	22 4154
Kabinenhaube	22 4158	Holmverbinder	72 3190
Tragflächen	22 4159	Canopy-Lock (Kabinenhaubenverschluss)	72 5136
Leitwerkssatz	22 4160	Laufstarteinrichtung	72 3387
Luftschraubenblätter	73 3188		

Grundlagen am Beispiel eines Flugmodells

Ein Flugzeug bzw. Flugmodell lässt sich mit den Rudern um folgende 3-Achsen steuern - Hochachse, Querachse und Längsachse.

Die Betätigung des Höhenruders ergibt eine Veränderung der Fluglage um die Querachse. Bei Seitenruderausschlag dreht das Modell um die Hochachse. Wird Querruder gesteuert, so rollt das Modell um die Längsachse. Je nach äusseren Einflüssen wie z.B. Turbulenzen, die das Modell aus der Flugbahn bringen, muß der Pilot das Modell so steuern, dass es dort hinfliegt, wo er es haben will. Mit Hilfe des Antriebs (Motor und Luftschraube) wird die Flughöhe gewählt. Die Drehzahl des Motors wird dabei meist von einem Regler stufenlos verstellt. Wichtig ist, dass alleiniges Ziehen am Höhenruder das Modell nur solange steigen lässt, bis die Mindestfluggeschwindigkeit erreicht ist. Je nach Stärke des Antriebs sind somit unterschiedliche Steigwinkel möglich.

EasyGlider Electric



Das Tragflügelprofil

Die Tragfläche hat ein gewölbtes Profil an der die Luft im Flug vorbeiströmt. Die Luft oberhalb der Tragfläche legt gegenüber der Luft auf der Unterseite in gleicher Zeit eine größere Wegstrecke zurück. Dadurch entsteht auf der Oberseite der Tragfläche ein Unterdruck mit einer Kraft nach oben (Auftrieb) die das Flugzeug in der Luft hält. **Abb. A**

Der Schwerpunkt

Um stabile Flugeigenschaften zu erzielen muss Ihr Flugmodell wie jedes andere Flugzeug auch, an einer bestimmten Stelle im Gleichgewicht sein. Vor dem Erstflug ist das Einstellen des richtigen Schwerpunkts unbedingt erforderlich.

Das Maß wird von der Tragflächenvorderkante (in Rumpfnähe) angegeben. An dieser Stelle mit den Fingern oder besser mit der Schwerpunktwaage MPX # 69 3054 unterstützt soll das Modell waagrecht auspendeln. **Abb. B**

Wenn der Schwerpunkt noch nicht an der richtigen Stelle liegt wird dieser durch Verschieben der Einbauelemente (z.B. Antriebsakku) erreicht. Falls dies nicht ausreicht wird die richtige Menge Trimmgewicht (Blei oder Knetgummi) an der Rumpfspitze oder am Rumpfe befestigt und gesichert. Ist das Modell schwanzlastig, so wird Trimmgewicht in der Rumpfspitze befestigt - ist das Modell kopflastig so wird Trimmgewicht am Rumpfe befestigt.

Die EWD (Einstellwinkeldifferenz) gibt die Differenz in Winkelgrad an, mit dem das Höhenleitwerk zur Tragfläche eingestellt ist. Durch gewissenhaftes, spaltfreies montieren der Tragfläche und des Höhenleitwerks am Rumpf wird die EWD exakt eingehalten.

Wenn nun beide Einstellungen (Schwerpunkt und EWD) stimmen, wird es beim Fliegen und insbesondere beim Einfliegen keine Probleme geben. **Abb. C**

Ruder und die Ruderausschläge

Sichere und präzise Flugeigenschaften des Modells können nur erreicht werden, wenn die Ruder leichtgängig, sinngemäß richtig und von der Ausschlaggröße angemessen eingestellt sind. Die in der Bauanleitung angegebenen Ruderausschläge wurden bei der Erprobung ermittelt und wir empfehlen die Einstellung zuerst so zu übernehmen. Anpassungen an Ihre Steuerungseigenschaften sind später immer noch möglich.

Steuerfunktionen am Sender

Am Fernsteuersender gibt es zwei Steuerknüppel, die bei Betätigung die Servos und somit die Ruder am Modell bewegen. Die Zuordnung der Funktionen sind nach Mode A angegeben - es sind auch andere Zuordnungen möglich (siehe Seite 47).

Folgende Ruder sind mit dem Sender zu bedienen.

Das Seitenruder (links / rechts)	Abb. D
Das Höhenruder (hoch / tief)	Abb. E
Das Querruder (links / rechts)	Abb. F
Die Motordrossel (Motor aus / ein)	Abb. G

Der Knüppel der Motordrossel darf nicht selbsttätig in Neutral-lage zurückstellen Er ist über den gesamten Knüppelweg rastbar. Wie die Einstellung funktioniert lesen Sie bitte in der Bedienungsanleitung der Fernsteuerung nach.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie beinhaltet wichtige Informationen und Sicherheitshinweise. Sie ist deshalb jederzeit griffbereit aufzubewahren und beim Verkauf des Produktes an Dritte weiterzugeben.

1. TECHNISCHE DATEN

MULTicont X-16

Zellenzahl/NiCd/NiMH	6-8 / 2-Zellen
Dauerstrom	Lipoly 16 A
Taktfrequenz	~ 6 kHz
Empfängerstromversorgung (BEC):	
BEC-Spannung	5 V
BEC-Strom	max. 1 A
Verlustleistung des BEC-Reglers	max. 2,5 W
Abmessungen (o.Kabel)	27x20x8 mm
Gewicht mit Kabel	17g

2. SICHERHEITSHINWEISE

- **Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen**
- **Wärmestau vermeiden:** Luftzirkulation nicht behindern.
- **Antriebsakku nicht verpolt anschließen:**
Falsch gepolte Akkuanschlüsse zerstören den Regler sofort.
Deshalb:
 - rotes Kabel an den PLUS-Pol (+),
 - schwarzes Kabel an den MINUS-Pol (-)Wir empfehlen die Verwendung der 6 poligen MPX-Steckverbindung # 85213/85214 zur Verbindung von Regler/Akku und Motor/Regler, sofern der Motor nicht direkt angelötet werden soll.
- **Bei Löt- und Montagearbeiten an Antrieb oder Regler: Immer den Akku abtrennen** (Kurzschluß/Verletzungsgefahr)
- **Beim Probetrieb bzw. Betrieb beachten:** Antrieb nicht in der Hand laufen lassen, Modell sicher befestigen. Prüfen, ob ausreichend Platz zum Drehen der Luftschraube vorhanden ist. Gegenstände, die angesaugt oder weggeblasen werden können (Kleidungsstücke, Kleinteile, Papier, usw.) aus der Nähe der Luftschraube entfernen. Sich niemals vor oder in der Rotationsebene der Luftschraube aufhalten (Verletzungsgefahr).

3. BESONDERE EIGENSCHAFTEN

- **BEC mit Unterspannungsabschaltung** (empf. bis max. 8 Zellen) mit automatischer Zellenzahl-Anpassung.
- **Einschaltenschutz:** Wenn Sie den Antriebsakku anschließen, bleibt der Regler im Einschaltenschutz. Der Antrieb lässt sich erst einschalten, wenn der Steuerknüppel nach dem Anschließen des Akkus kurz in die Leerlauf-Position gebracht wird. Andernfalls blinkt die LED.
- **Überlast-Schutz** Bei Überhitzung und Überlastung schaltet der Regler die Motorversorgung ab. Zur Reaktivierung muß der Akku abgezogen und wieder angeschlossen werden.
- **Überspannungs-Schutz**
Bei Spannungen >16 V schaltet der Regler ab.

4. MONTAGE AM ANTRIEB

Hinweis: Zur Montage des Reglers sind ggf. Lötarbeiten erforderlich. Lötarbeiten erfordern ein Mindestmaß an Sorgfalt, da hiervon die Betriebs-sicherheit maßgeblich abhängt:

- nur für Elektronik-Lötarbeiten geeignetes Lötzinn verwenden
 - kein säurehaltiges Lötfett verwenden
 - Teile nicht übermäßig aber ausreichend erwärmen
 - gegebenfalls jemand mit Löt-Erfahrung hinzuziehen
1. **Motorrentstörung:** Sollte der zu verwendende Motor werkseitig noch nicht entört sein, ist die Verwendung des Entstörsatzes # 85020 unbedingt zu empfehlen, um Störungen der RC-Anlage zu vermeiden.

2. **Motoranschlusskabel des Reglers am Motor anlöten**
Das Motoranschlusskabel ist durch „MOTOR“ auf dem

Regler gekennzeichnet- am Antriebsmotor anlöten:
In der Regel bei Direktantrieben: gelb → „+“ ; blau → „-“

3. Motordrehrichtung kontrollieren

Sollte die Drehrichtung nicht stimmen (z.B. bei Getriebeantrieben), wird dies durch vertauschtes Anlöten der Motor-Anschlusskabel am Motor korrigiert.

5. INBETRIEBNAHME

1. Anschließen des Anschlusskabels des Reglers (REC) am Empfänger.

Bei MPX-Fernsteuerungen an Kanal 4 = Gas/Motor

2. Bei programmierbaren Fernsteuerungen den Servoweg für Gas/Motor beidseitig auf 100 % einstellen.

3. Gasknüppel (und Trimmung) vollständig in gewünschte Leerlaufstellung/Motor AUS bringen

4. Sender einschalten

5. Antriebsakku am Regler anschließen

Achtung: Falschpolung zerstört den Regler sofort!

Blinkt jetzt die LED befindet sich der Regler im **Einschaltenschutz** → Antriebsakku vom Regler trennen, Gaskanal am Sender umpolen (Servo-Revers) und Antriebsakku erneut anschließen → Bereit.

• Wichtig:

• Zuerst Sender EIN, dann Antriebsakku anschließen

Blinkt die LED, ist der **Einschaltenschutz** aktiv →

Gasknüppel in Leerlauf bringen → Regler betriebsbereit!

• Zuerst Antriebsakku vom Regler trennen, dann Sender AUS

6. BEC = BATTERY EELIMINATING CIRCUIT

BEC heißt: Empfänger und Servos werden aus dem Antriebsakku mit Strom versorgt. Keinen zusätzlichen Empfängerakku verwenden.

• **Hinweis:** Beachten Sie, dass die BEC-Versorgung des MULTicont X-16 nur 1A Strom für die Empfangsanlage im Modell abgeben kann. Für die Praxis bedeutet das: Bei 7 Zellen max. 3 Servos, bei 8 Zellen max 2 Servos, über 8 Zellen keine BEC-Versorgung verwenden.

Die Stromaufnahme hängt von der Leistungsklasse der Servos, der Steuerintensität und von der Leichtgängigkeit der Ruderanlenkungen(!) ab. Wenn keine Möglichkeit besteht, den BEC-Strom zu messen: Testlauf am Boden durchführen, Servos bis zur Unterspannungsabschaltung (= leerer Antriebsakku) permanent steuern. Der Regler darf nicht übermäßig warm werden, das Steuern der Servos muß während der gesamten Laufzeit ohne Ausfallerscheinungen möglich sein!

Wenn im Modell mehr Servos vorhanden sind, muß die BEC-Versorgung unterbrochen und ein zusätzlicher Empfängerakku verwendet werden.

Dazu muß am Empfängeranschlusskabel des Reglers die rote Leitung (+) durchtrennt werden.

7. UNTERSCHWÄNIGUNGSABSCHALTUNG

Die Unterspannungsabschaltung des MULTicont X-16 sorgt dafür, daß der Antrieb abgeschaltet wird, wenn der Antriebsakku leer wird. Dadurch wird gewährleistet, daß noch genügend Energie für die BEC-Versorgung für eine sichere Landung zur Verfügung steht. Sinkende Drehzahl ist ein Anzeichen dafür, daß der Akku leer wird. Die Landung sollte eingeleitet werden. Bei Erreichen von 65% der Leerlaufspannung schaltet der Regler den Antrieb ab. Danach kann der Antrieb jedoch wieder für kurze Zeit eingeschaltet werden, wenn zuvor der Gasknüppel für einen Moment in die Leerlauf/Motor-AUS-Stellung gebracht wurde.



Examine your kit carefully!

MULTIPLEX model kits are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are completely satisfied with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts (using the Parts List) **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 bearing adequate postage. Please be **sure** to include the purchase receipt and 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 for the RR EasyGlider / EasyGlider Electric:

Adhesive: cyano-acrylate ("cyano") and activator

Use medium-viscosity cyano glue (not styrofoam cyano) in conjunction with activator ("cyano kicker"). Epoxy adhesives produce what initially appears to be a sound joint, but the bond is only superficial, and the hard resin breaks away from the parts under load. Hot-melt glue (from a glue gun) can be used as an alternative.

MULTIPLEX radio control system components for the RR EasyGlider and EasyGlider Electric:

PiCO 5/6 UNI receiver	35 MHz, e.g. A-band	Order No. 5 5920
alternatively	40 MHz	Order No. 5 5921
or		
Micro IPD UNI receiver	35 MHz, e.g. A-band	Order No. 5 5971
alternatively	40 MHz	Order No. 5 5972
MagicMixer #1	For two-channel radio control transmitter without mixer (Glider)	
	For three-channel radio control transmitter without mixer (Electric)	Order No. 7 3000
Y-lead (UNI)	For four-channel radio control transmitter with separate rudder control	Order No. 8 5030

Battery charger:

MULTIcharger 5008 DC (charge current 100 mA ... 5 A)	1 - 8 NiCd / NiMH cells	Order No. 9 2525
or		
MULTIcharger LN-2010 (charge current 200 mA ... 2 A)	1 - 10 NiCd / NiMH cells	Order No. 9 2523
for use with 12 V power supply, e.g. car battery	and 1 - 4 Lithium-Polymer cells	

Additional items for RR EasyGlider Electric only

We recommend the 8 / 1500 mAh battery, # 15 6037

MULTIPLEX Permabatt NiMH flight battery (AA cells)	7 / 1500 mAh	Order No. 15 6030
or MULTIPLEX Permabatt NiMH flight battery (AA cells)	8 / 1500 mAh	Order No. 15 6037
MULTIPLEX Li-Batt (Li-Po) flight battery	2 / 1-1500 mAh	Order No. 15 7011
MULTIPLEX Li-Batt (Li-Po) flight battery	2 / 1-2000 mAh	Order No. 15 7016
If required: connector, speed controller / flight battery	6-pin green	Order No. 8 5213

Additional items for RR EasyGlider only

NiMH receiver battery, UNI	4 / 1500 mAh	Order No. 15 6029
Mini switch harness with UNI charge socket		Order No. 8 5037

Tools:

Scissors, balsa knife, small cross-point screwdriver, side-cutters, soldering iron, 1.5 mm A / F allen key (supplied).

Note: please remove the picture pages from the centre of the building instructions.

Specification	RR EasyGlider	RR EasyGlider Electric
Wingspan	1800 mm	1800 mm
Overall length	1130 mm	1115 mm
Fuselage length	1060 mm	1020 mm
All-up weight	approx. 710 g	with standard power system approx. 880 g
Wing area	FAI approx. 41.6 dm ²	FAI approx. 41.6 dm ²
Wing loading	approx. 17 g / dm ²	approx. 21 g / dm ²
RC functions	Elevator, rudder, ailerons	Plus throttle

Important note - repairs

This model is not made of styrofoam™, and 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”). We recommend medium-viscosity cyano. This is the procedure: spray cyano activator on one face of the Elapor®; allow it to air-dry for two minutes, then apply cyano adhesive to the other face. Join the parts, immediately position them accurately, and wait a few seconds for the glue to harden.

Please take care when handling cyano-acrylate adhesives. These materials harden in seconds, so don't get them on your fingers or other parts of the body. We strongly recommend the use of goggles to protect your eyes. Keep the adhesive out of the reach of children.

Before assembling the model:

Please check the contents of your kit before you start work. You will find **Figs. 1 + 2** and the Parts List helpful here. Please note that some parts supplied in the glider kit differ from those in the electric version.

Set contents - **RR EasyGlider** **Fig. 1**

Set contents - **RR EasyGlider Electric** **Fig. 2**

Opening and closing the canopy

To open the canopy hold it by the rear portion and pull it up and back.

Fig. 3

To close the canopy insert the front locating lug in the fuselage and press it down at the rear until it snaps into place. Take care to deploy all cables inside the fuselage in such a way that they do not obstruct the canopy when it closes; the wires must not be jammed between the canopy latches, as this could damage them. Once the RC system has been installed in the model, the cables can be deployed neatly using a cable tie or a drop of hot-melt adhesive.

Electric version: the motor / gearbox assembly can be removed from the fuselage at any time if necessary; all you have to do is remove the spinner and propeller hub beforehand. Press the motor retainer **13.1** down and pull the motor unit out to the rear.

Fig. 4

Final assembly

1. Rudder hinge

Fit the leading edge of the rudder **13** on the hinge to ensure that the hinge slot is correctly positioned; you may need to adjust it slightly using a balsa knife. Take care not to cut yourself! The slot in the rudder must be about 3 to 4 mm longer than the hinge, to ensure that the fin and tailplane can be attached easily to the fuselage later.

Fig. 5

2. Freeing the elevator and rudder

Move the rudder and elevator to and fro repeatedly to “free up” the hinge - don't separate the control surfaces!

3. Gluing the tailplane and fin together

Glue the fin **13** to the tailplane **12**, taking care to set them exactly at 90° to each other. Use a setsquare or similar tool to check this.

Fig. 6 (1st step)

4. Gluing the tail assembly to the fuselage

Offer up the tailplane / fin assembly to the fuselage, and check that the parts fit together snugly. First push the hinge into the rudder, then move the tail assembly forward into final position.

Check in particular that the tailplane **12** fits on the fuselage without any gaps, and lies parallel to the wing saddle (at the front of the fuselage). You can check this easily by placing the wing joiner tube **40** across the wing saddle and securing it temporarily with paper masking tape. Now sight along the fuselage from the nose and check that the wing joiner is parallel to the tailplane.

If the parts can easily be aligned correctly, it is safe to glue the tailplane to the fuselage using cyano. Glue the hinge in the rudder at the same time, but take care that no glue gets onto the hinge pivot, as this might jam it. Check once more that everything is aligned properly, and that there are no gaps, before allowing the adhesive to cure. If you neglect this and glue the tail in place askew, you will regret it for the whole life of the model.

Fig. 6 (2nd step)

5. Securing the elevator and rudder pushrods

Slip the plain end of the steel pushrods through the pushrod connectors. Set the servos and control surfaces to neutral (centre), then secure the pushrods by tightening the socket-head grub screws using the allen key **29**.

Figs. 7 + 8

6. Checking the wing joiner

Assemble the wing panels with the help of the wing joiner **40**. You may have to push the joiner a few mm further into the foam using a twisting motion.

Now assemble the model using the joined wing. Draw the aileron cables through the opening in the fuselage and forward (this is easy using a home-made puller made of steel rod with a hook at one end). Check that the wing fits correctly (without gaps) in and against the fuselage, and carry out any minor adjustments required. This is the procedure: hold the wings between your fingers at the point where they mate with the fuselage, and carefully compress the foam.

Note: the wings must not be glued to the fuselage.

This ensures that the model can be dismantled at any time for ease of transport.

Fig. 9

Radio installation - general information

The rest of the receiving system components can now be installed in the cabin area. Do bear in mind the stated Centre of Gravity (CG) when positioning the receiver and battery. You can adjust the model's balance point if required by re-positioning the batteries.

Hook-and-loop tape is supplied in the kit for securing these components.

In both versions the receiver should be installed aft of the servos. The receiver aerial should be drawn through the plastic sleeve in the fuselage (already installed). The easiest method of doing this is to prepare a length of thin steel wire with a pointed tip, and slip it through the aerial sleeve from the tail end. Push the tip inside the insulation of the aerial wire, apply a tiny drop of cyano to join the two together temporarily, then draw the aerial through the sleeve by pulling on the wire from the tail end.

Figs. 11 + 15

MagicMixer #1 (optional) # 7 3000

The MagicMixer #1 enables you to fly the model using a simple RC system transmitter without mixer functions. All you need is:

EasyGlider	Two-channel transmitter
EasyGlider Electric	Three-channel transmitter

Without the MagicMixer #1 you would need at least a four-channel computer transmitter with mixer functions for these models.

Fig. 10

The EasyGlider / Electric can also be operated using a transmitter such as the Ranger III, as supplied with the EasyStar or SpaceScooter RTF.

In this case one receiver channel (right / left output) is used to control both aileron servos and the rudder.

The MagicMixer #1 provides the correct signals to the servos (and therefore the correct control surface travels). The MagicMixer #1 features fixed travels, i.e. it is not possible to adjust the degree to which the rudder follows the ailerons (Combi-Switch), or the amount of aileron differential.

The term "aileron differential" means that the up-going aileron moves through a larger angle than the down-going aileron. The purpose of differential is to avoid the problem of adverse yaw, i.e. the tendency for a model to yaw in the opposite direction when a roll command is given.

If the MagicMixer #1 is used, the following transmitter channels are required as a minimum:

EasyGlider	Two-channel transmitter	Fig. 20
Channel 1:	Aileron, coupled rudder	(3 servos)
Channel 2:	Elevator	(1 servo)

EasyGlider Electric	Three-channel transmitter	Fig. 21
Channel 1:	Aileron, following rudder	(3 servos)
Channel 2:	Elevator	(1 servo)
Channel 3:	Throttle (motor control)	(1 controller)

Connect the aileron servo lead to the MagicMixer, as shown in **Fig. 10**, taking care to maintain correct polarity. You will see the signal symbol on the label of the MagicMixer, indicating the signal pin. The signal wire in the servo lead is generally yellow or orange.

Socket assignment - MagicMixer #1:

r/l	=	to receiver, output right / left
AR	=	to right aileron servo
AL	=	to left aileron servo
R	=	to rudder servo

If necessary, set the correct direction of servo travel using the servo reverse facility on your transmitter.

Y-lead for the aileron servos (optional) # 8 5030

The Y-lead permits the use of a simple four-channel radio control transmitter without mixer functions.

The Y-lead is used to control both ailerons via one servo output at the receiver.

Caution: Electronic aileron differential is not possible with this arrangement; differential must therefore be set mechanically: remove the servo output lever from each aileron servo and re-position them offset forward by two splines. You will need to remove the servos from the wing for this. Slightly longer control surface pushrods are now required. In this case the rudder is controlled by a separate channel.

Fig. 22

Computer transmitters

If you use this type of transmitter, the MagicMixer #1 and the Y-lead are not required.

The transmitter must feature the following facilities:

- Aileron differential
- Servo reverse (reversing the direction of servo travel)
- Servo travel adjustment
- Optional: Combi-Switch (coupled aileron and rudder)

Fig. 19

Installing the receiving system in the electric-powered version

The receiver and flight battery can now be installed. Please see the introduction to these instructions for our recommended components and Order Numbers.

Fig. 11 + 12

The motor supplied in the kit features internal suppressors, and these are adequate if you are using the factory-fitted MULTIcon X-16 speed controller, # 7 2271.

If you prefer to use a different controller, it is in your own interests to fit additional suppression measures to the electric motor. A suitable suppressor set is available under # 8 5020. Solder one 47 nF capacitor between one motor terminal and the motor can, and a second one between the other terminal and the can. The third 47 nF capacitor should be soldered across the terminals to form a bridge.

Cut down the tongues of the canopy latch in the fuselage to a length of about 3 mm using a pair of scissors.

Fig. 13

The flight battery fits under the wing in the compartment aft of the receiver. The battery should be a tight fit in the compartment, in which case it does not need to be secured separately. If it is a loose fit, pack extra foam round it.

Connect all the components of the radio control system for testing, referring to the instructions supplied with the radio control system.

Attach the propeller blades **14** to the hub using one spacer sleeve and one screw each. Tighten the screws fully, but do not over-tighten them (take great care not to strip the threads - it is very easily done).

Fig. 14

Don't connect the battery to the speed controller until you have switched your transmitter on and checked that the throttle control is set to "OFF".

Switch on the transmitter, connect the flight battery to the controller in the model, and the controller to the receiver. The controller features what is known as a BEC circuit (receiver power supply from the flight battery). This means that a separate battery for the receiving system is not required.

Now switch on the motor briefly from the transmitter, and check the direction of rotation of the propeller (hold the model firmly and remove all loose, lightweight items from the area behind the model before you do this).

Caution: even with small motors and propellers the electric power system is capable of inflicting serious injury!

Installing the receiving system in the glider version

In addition to the receiver the glider version needs to be fitted with a switch harness and receiver battery. Please see the introduction to these instructions for our recommended components and Order Numbers.

The receiver switch fits in a well in the right-hand fuselage shell forward of the servos. You may need to adjust the well to fit your switch unit. Alternatively you can omit the switch harness; in this case the battery lead is connected directly to the receiver to switch the system on. In this case the receiver battery must be fitted with a connector matching the receiver socket. Stick hook-and-loop tape to the receiver battery and the bottom of the fuselage, and press the battery into place as far forward as possible.

Connect all the components of the radio control system for testing, referring to the instructions supplied with the radio control system.

Fig. 15

Use a balsa knife to trim back the front locating tongue of the canopy at the marked point to clear the receiver battery. Further trimming may be required. Fit the canopy on the fuselage.

Fig. 16

Setting the control surface travels

The control surface travels must be set correctly to ensure that the model has harmonious, well-balanced control responses. The travels are measured at the widest point of each control surface.

If you are using the **MagicMixer** the travels are pre-set, and cannot be adjusted. However, it is still important to check that the control surfaces move in the correct "sense" (direction relative to stick movement).

Move the rudder stick on the transmitter to the right, and the model's control surfaces should respond in the following way:

- **Rudder** deflects to the **right**;
- **Right aileron** deflects **up** (large movement);
- **Left aileron** deflects **down** (small movement).

If the control surfaces move in the wrong direction, the rudder must be reversed using the servo reverse facility on your transmitter. If you don't know how to do this, please refer to the operating instructions supplied with your RC system.

Aim at obtaining approximately the travels stated below:

Elevator	up (stick back) down (stick forward)	approx. + 13 mm approx. - 13 mm
Rudder left and right	approx. 20 mm each side of centre	
Ailerons	up down	approx. + 20 mm approx. - 8 mm

Fig. 23

Spoiler function

(if your transmitter features a suitable mixer)

- Spoilers - both ailerons up** **approx. + 20 mm**
- Elevator mix with spoiler** **approx. - 4 mm**

Both ailerons can be set to deflect up simultaneously in order to provide a "spoiler" function, i.e. to shorten the landing approach. At the same time a small amount of down-elevator trim must be mixed in to keep the model in a stable attitude. This can only be achieved if your radio control system features suitable mixers. If you are not sure of this, read the instructions supplied with your radio control system. If you wish to use this function, remove the MagicMixer which is installed in the fuselage as standard, and connect the servo leads directly to the receiver.

Gilding the lily - applying the decals

The kit is supplied with a multi-colour decal sheet. Cut out the individual name placards and emblems and apply them to the model in the position shown in the kit box illustration, or in another arrangement which you find pleasing. The canopy can be coloured black down to the edges using a waterproof felt-tip pen (e.g. Edding 3000).

You may wish to paint or spray the canopy using matt synthetic enamel paint. If you wish to do this, we strongly recommend that you prepare the surface beforehand by applying **MULTIprimer # 60 2700**, as the paint will then adhere to the plastic more strongly.

Balancing

Like any other aircraft, the EasyGlider / EasyGlider Electric must be balanced at a particular point in order to achieve stable flying characteristics. Assemble your model completely, ready to fly.

You can usually obtain the correct CG position by adjusting the position of the receiver battery or flight battery. If this is not sufficient, add lead ballast to the nose or tail until the model balances at the stated point.

The **Centre of Gravity** (CG) should be about **70 mm** from the leading edge at the wing root, measured either side of the fuselage. Mark this point on both sides of the fuselage using a waterproof felt-tip pen.

Support the model at this point on two fingertips, and it should balance level. Once the correct position is found, mark the location of the battery inside the model to ensure that it is always replaced in the same position.

Fig. 24

Preparing for the first flight

For the first flight wait for a day with as little breeze as possible. The early evening is often a good time.

If this is your first model aircraft, your next step is to ask an experienced model pilot to help you, as things usually do not go well if you try to manage on your own. Your local model flying club should be able to help you find someone, or - failing that - your nearest model shop may be able to assist you. Our flight simulator for the PC can also provide valuable experience prior to your "first real steps" in model flying.

You can download the simulator at no charge from our website **www.multiplex-rc.de**. You will also need the matching interface cable for your MPX transmitter; this is available from model shops under Order No. # 8 5153.

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

Just before the flight, charge up the transmitter battery and the flight pack (or receiver battery) using the recommended procedures. Ensure that "your" channel is not already in use before you switch on the transmitter.

Ask your assistant to walk away from the model, holding the transmitter. The aerial should be fitted but completely collapsed. Your assistant should operate one of the functions constantly while you watch the servos. The non-controlled servo should stay motionless up to a range of about 60 m, and the controlled one should follow the stick movements smoothly and without any delay. Please note that this check can only give reliable results if the radio band is clear of interference, and if no other radio control transmitters are in use - even on different channels. If the range check is successful, repeat it **with the motor running** (EasyGlider Electric only). There should be no more than a very slight reduction in effective radio range with the motor turning.

If you are not sure about anything, please don't risk a flight. Send the whole system (including battery, switch harness and servos) to the Service Department of your RC system manufacturer and ask them to check it.

The first flight ...

Glider:

A test-glide from shoulder level, directly into wind, will give you an approximate idea of the model's "trim", i.e. whether it is set up correctly, or whether the control surfaces or transmitter trims need to be adjusted. If the model swings away to one side, move the rudder trim slightly in the opposite direction. If the model banks - one wing lower than the other - apply slight aileron trim correction.

Hand-towing

This is the classic method of launching a glider to height. Attached to a suitable length of towline (supplied in the kit), the model is pulled up by your assistant running into wind; the glider will rise up the line in a similar fashion to a kite. The towline first needs to be prepared as follows: tie the towing 52 and the pennant 51 to

the “model” end of the line **Fig. 17**. The ring is engaged on the towhook, the towline unwound and your assistant (launcher) takes the free end and walks upwind until the line is taut. The model should be held under gentle tension before it is released. The launcher watches the model (over his shoulder), adjusting his pace to maintain a steady rate of climb. Take care not to overstress the model during the launch; this is a particular danger in a fairly strong wind.

Bungee launching

This is the easiest method of launching a glider of this size, as no assistant is needed, and launch heights of around 100 m are easily achieved. From this altitude quite long flying times can be achieved, and they will be even longer if you manage to contact a thermal, although this does depend on the prevailing weather.

Thermal flying

Making the best use of flat field thermals is not particularly easy, and calls for considerable skill and experience. Areas of rising air are harder to detect and recognise at a flat field, because they tend to occur at higher altitude than at the hillside, where it is often possible to find lift while the model is cruising along the edge of the slope and then circle away in it. A thermal at a flat field which occurs directly overhead is very hard to recognise, and to exploit it to the full requires a highly skilled pilot. For this reason it is always best to go thermal seeking off to one side of where you are standing.

You will recognise thermal contact by the glider’s behaviour. Good thermals are obvious because the model will climb strongly, but weak thermals take a practised eye to detect, and you will need a lot of skill to make use of them. With a little practice you will be able to recognise likely trigger points for thermals in the local landscape. The ground warms up in the sun’s heat, but heat absorption varies according to the type of terrain and the angle of the sun’s rays. The air over the warmer ground becomes warmer in turn, and the mass of warm air flows along close to the ground, driven by the breeze. Strong winds usually prevent thermal build-up. Any obstruction - a shrub or tree, a fence, the edge of a wood, a hill, a passing car, even your own model on the landing approach - may cause this warm air to leave the ground and rise. Imagine a drop of water on the ceiling, wandering around aimlessly, and initially staying stuck to the ceiling. If it strikes an obstruction it will fall on your head. A triggered thermal can be thought of as the opposite of the drop of water.

The most obvious thermal triggers include sharply defined snow fields on mountain slopes. The air above the snow field is cooled, and flows downhill; at the edge of the snow field, part-way down the valley, the cool air meets warm air flowing gently uphill, and pushes it up and away as if cut off by a knife. The result is an extremely powerful but bumpy thermal bubble. Your task is to locate the rising warm air and centre your model in it. You will need to control the glider constantly to keep it centred, as you can expect the most rapid climb rate in the core of the thermal. Once again, this technique does demand some skill.

To avoid losing sight of the machine be sure to leave the thermal in good time. Remember that a glider is always easier to see under a cloud than against a clear blue sky. If you have to lose height in a hurry, do bear the following in mind:

The structural strength of the EasyGlider / EasyGlider Electric is very great for this class of model, but it is not infinite. If you attempt to destroy the model forcibly, please don’t expect any sympathy or compensation from us.

Flying at the slope

Ridge soaring is an extremely attractive form of model flying. Soaring for hours on end in slope lift, without needing any outside aid for launching, must be one of the finest of modelling experiences. But to “milk” a thermal to the limits of vision, bring

it down again in a continuous series of aerobatic manoeuvres, and then repeat the whole show - that must surely be the last word in model flying.

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

Aero-towing

An ideal combination for learning to aero-tow, and for actual aero-towing, is a Magister and an EasyGlider. If you wish to take-off from grass, you will need a fairly powerful motor in the Magister, e.g. a brushless external rotor type (generally known as an “outrunner”) with around 300 Watts of power.

For the tow you require a 20 m length of braided cable of 1 to 1.5 mm Ø. Cut a hole in a piece of hook-and-loop tape and tie it to the end of the towline. Glue the matching piece of hook-and-loop tape directly to the underside of the nose of the EasyGlider **Fig. 18**. Form a loop in the other end of the towline (at the tug), and connect it to the aero-tow coupling. Assemble the models and set them up directly into wind, the glider behind the tug. Check that the towline is resting on top of the Magister’s tailplane. The tug now rolls forward until the towline is taut, and only then should the tug’s pilot apply full-throttle. Both aeroplanes accelerate: the tug stays on the ground initially, while the glider lifts off, but the glider pilot keeps his model flying low above the ground, directly in the wake of the tug; the tug can now lift off safely. The two models should be kept climbing steadily, even through turns. Avoid flying directly over your heads during the first few attempts at aero-towing, as it is difficult to detect the models’ attitudes from this angle. To drop the tow, bank the glider over into a tight turn and apply full up-elevator; the hook-and-loop tape will now let go, and the glider is “free”.

Electric flying

With the electric version - the EasyGlider Electric - you have the optimum level of autonomy and independence. You can fly from a flat field and carry out about four climbs to a sensible gliding height from a single battery charge. At the slope you can also keep the electric power system as a “lifebelt”, i.e. you only use the motor to “keep afloat”, and avoid landing out, i.e. landing at the bottom of the slope when the lift fails.

Flight performance

What is meant by a glider’s performance?

The two most important parameters are **sinking speed** and **glide angle**. Sinking speed is a measure of the vertical height lost per second relative to the surrounding air. The sinking speed is primarily determined by the wing loading (weight relative to wing area). Here the EasyGlider offers a really excellent performance - much better than conventional models - as its wing loading is so low (only around 17 g / dm²). This means that only slight thermal assistance is necessary (warm air rising) to cause the model to gain height. Wing loading is also the main factor in determining the model’s airspeed - the lower the loading, the slower the model. Low airspeed means that the model can be turned extremely tightly, and this is also advantageous when thermal flying, as areas of lift are usually very small when close to the ground.

The glider’s low airspeed also benefits you considerably if you are a beginner, as you have more time to think, and the model is more likely to “excuse” a mistake at the controls. However, there’s always a down-side:

The other important parameter in glider performance is the **glide angle**. This is stated as a ratio, i.e. from a particular altitude the model flies such and such a distance. The glide angle increases as wing loading rises, and at the same time - of course - the model's airspeed increases. This becomes necessary if you wish to fly in relatively strong winds, and when you need "energy retention" for flying aerobatics.

For thermal flying you need a good glide angle too, as this is the key to flying across areas of "sink" (the opposite of a thermal) quickly, so that you can seek out another thermal. To increase the glide angle you need to increase the wing loading, and this is done by increasing the glider's weight, i.e. by installing ballast in the model. This should be positioned in the wing if possible. In the EasyGlider there is an ideal location: it is the GRP tube which forms the wing joiner. The internal diameter of this tube is 7.8 mm. Normally a ballast rod of this size would be difficult to find, and expensive to purchase. However, by chance the diameter of standard M8 studding (threaded rod) is just the right size. **This material has a diameter of 7.7 mm, and you will be able to buy it at low cost in any DIY store.** You may find that only half a full length is sufficient. In this case you must ensure that the rod cannot slide from side to side, e.g. by fitting lengths of balsa dowel in both ends of the wing joiner, so that the weight is held in the centre.

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.

Make it your job to keep your models and your radio control system in perfect order at all times. Check the correct charging procedure for the batteries used in your RC set. Make use of all sensible safety measures and precautions which are advised

for your system. An excellent source of practical accessories is the MULTIPLEX main catalogue, as our products are designed and manufactured exclusively by practising modellers for other practising modellers.

Always fly with a responsible attitude. You may think that flying low over other people's heads is proof of your piloting skill; others know better. The real expert does not need to prove himself in such childish ways. Let other pilots know that this is what you think too. Always fly in such a way that you do not endanger yourself or others. Bear in mind that even the best RC system in the world is subject to outside interference. No matter how many years of accident-free flying you have under your belt, you have no idea what will happen in the next minute.

The fascination of it all

Model flying is, and always has been, a fascinating hobby, and a thoroughly enjoyable way of spending your leisure hours. Take your time to get to know your new EasyGlider / EasyGlider Electric really well. Plan to spend many hours in the open air, where you will learn to appreciate the model's excellent performance and its docile handling. You can join us in enjoying one of the few types of sport which combine high technology, manual dexterity, and sophisticated personal skills. You can fly alone or with friends, and at the same time you can enjoy the pleasures of nature - treats which have become rare in today's world.

We - the MULTIPLEX team - wish you many hours of pleasure in building and flying your new model. Happy landings!

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG

Model Development Dept.


Klaus Michler

Parts list

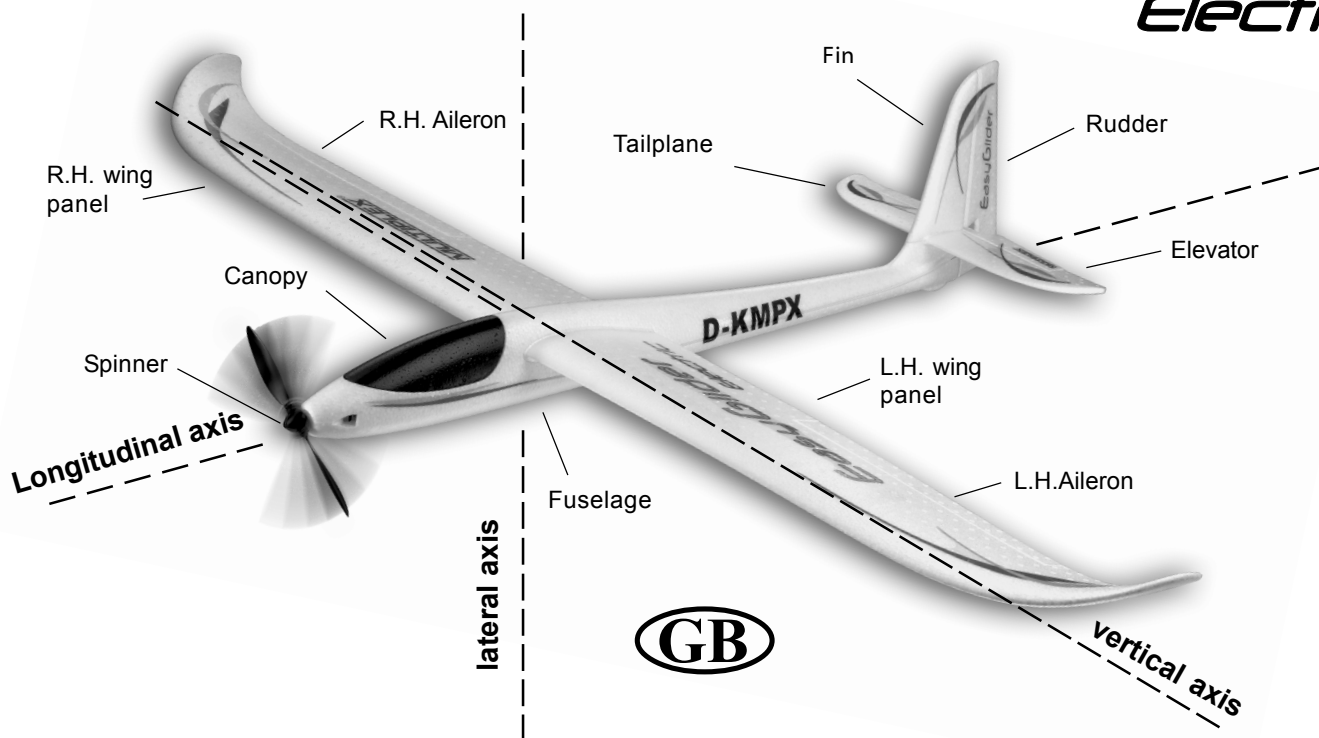
			RR EasyGlider	# 26 4205	
			RR EasyGlider Electric	# 26 4207	
Part No.	No. off	Description	Material	Dimensions	
1	1	1 Building instructions			
2	1	1 Decal sheet			
3	1	- Glider fuselage (factory-assembled) with two servos and pre-fitted canopy			
5	-	1 Electric fuselage (factory-assembled) with geared motor, speed controller, two servos and pre-fitted canopy			
8	1	1 Wing set (factory-assembled) with two servos			
12	1	1 Tailplane / elevator with horn and pushrod connector fitted			
13	1	1 Fin / rudder with horn and pushrod connector fitted			
14	-	1 Pair of propeller blades with screws and sleeves			
20	2	2 Hook-and-loop tape, hook	Plastic	25 x 60 mm	
21	2	2 Hook-and-loop tape, loop	Plastic	25 x 60 mm	
29	1	1 Allen key	Metal	1.5 mm A / F	
40	1	1 Wing joiner tube	GRP tube	10 Ø x 8 Ø x 1000 mm	

Basic information relating to model aircraft

Any aircraft, whether full-size or model, can be controlled around the three primary axes: vertical (yaw), lateral (pitch) and longitudinal (roll).

When you operate the elevator, the model's attitude alters around the lateral axis. If you apply a rudder command, the model swings around the vertical axis. If you move the aileron stick, the model rolls around its longitudinal axis. External influences such as air turbulence may cause the model to deviate from its intended flight path, and when this happens the pilot must control the model in such a way that it returns to the required direction. The basic method of controlling the model's height (altitude) is to vary motor speed (motor and propeller). The rotational speed of the motor is usually altered by means of a speed controller. Applying up-elevator also causes the model to gain height, but at the same time it loses speed, and this can only be continued until the model reaches its minimum airspeed and stalls. The maximum climb angle varies according to the power available from the motor.

EasyGlider Electric



Wing section

The wing features a cambered airfoil section over which the air flows when the model is flying. In a given period of time the air flowing over the top surface of the wing has to cover a greater distance than the air flowing under it. This causes a reduction in pressure on the top surface, which in turn creates a lifting force which keeps the aircraft in the air. **Fig. A**

Centre of Gravity (CG)

To achieve stable flying characteristics your model aircraft must balance at a particular point, just like any other aircraft. It is absolutely essential to check and set the correct CG position before flying the model for the first time.

The CG position is stated as a distance which is measured aft from the wing root leading edge, i.e. close to the fuselage. Support the model at this point on two fingertips (or - better - use the MPX CG gauge, # 69 3054); the model should now hang level.

Fig. B

If the model does not balance level, the installed components (e.g. flight battery) can be re-positioned inside the fuselage. If this is still not sufficient, attach the appropriate quantity of trim ballast (lead or plasticene) to the fuselage nose or tail and secure it carefully. If the model is tail-heavy, fix the ballast at the fuselage nose; if the model is tail-heavy, attach the ballast at the tail end of the fuselage.

The **longitudinal dihedral** is the difference in degrees between the angle of incidence of the wing and of the tail. Provided that you work carefully and attach the wing and tailplane to the fuselage without gaps, the longitudinal dihedral will be correct automatically.

If you are sure that both these settings (CG and longitudinal dihedral) are correct, you can be confident that there will be no major problems when you test-fly the model. **Fig. C**

Control surfaces, control surface travels

The model will only fly safely, reliably and accurately if the control surfaces move freely and smoothly, follow the stick movements in the correct "sense", and move to the stated maximum travels. The travels stated in these instructions have been established during the test-flying programme, and we strongly recommend that you keep to them initially. You can always adjust them to meet your personal preferences later on.

Transmitter controls

The transmitter features two main sticks which the pilot moves to control the servos in the model, which in turn operate the control surfaces.

The functions are assigned according to Mode A, although other stick modes are possible (see page 47).

The transmitter controls the control surfaces as follows:

Rudder (left / right)	Fig. D
Elevator (up / down)	Fig. E
Aileron (left / right)	Fig. F
Throttle (motor off / on)	Fig. G

Unlike the other controls, the throttle stick must not return to the neutral position automatically. Instead it features a ratchet so that it stays wherever you put it. Please read the instructions supplied with your radio control system for the method of setting up and adjusting the transmitter and receiving system.

These operating instructions are an integral part of this product. They contain important information and safety notes, and should therefore be kept in a safe place at all times. Be sure to pass them on to the new owner if you ever dispose of the product.

1. SPECIFICATION

MULTIcont X-16

Cell count, Ni-Cd / Ni-MH	6 - 8 / 2 Li-Poly cells
Continuous current	16 A
Pulse frequency	~ 6 kHz
Receiver power supply (BEC):	
BEC voltage	5 V
BEC current	max. 1 A
Dissipated power of BEC controller	max. 2.5 W
Dimensions (excl. cables)	27 x 20 x 8 mm
Weight incl. cables	17 g

2. SAFETY NOTES

- **Read the instructions before using the controller.**
- **Avoid heat build-up:** do not obstruct air circulation.
- **Do not connect drive battery with reversed polarity:**
Incorrect polarity at the battery terminals will instantly ruin the speed controller.
For this reason: • red wire to POSITIVE terminal (+),
• black wire to NEGATIVE terminal (-)
If you do not wish to solder the motor connections directly, we recommend the use of MPX 6-pin connectors # 85213 / 85214 for connecting the controller / battery and motor / controller.
- **When soldering or working on the motor or controller:**
Always disconnect the battery (short-circuit / injury hazard).
- **When test-running or operating the power system:**
Do not hold the motor in your hand when running it; hold the model securely. Check that there is ample space for the propeller to rotate. Remove any object from the vicinity of the propeller which could be sucked into it or blown away by it (clothing, small items, paper etc.). Never stand in or in front of the plane of rotation of the propeller (injury hazard).

3. SPECIAL FEATURES

- **BEC with low-voltage cut-off:** (recommended up to max. 8 cells) with automatic cell count detection.
- **Power-on guard:** when you connect the drive battery, the controller stays in power-on guard mode. The motor can only be switched on if you move the throttle stick to the idle position after connecting the battery. If not, the LED flashes.
- **Overload protection:** if the controller overheats or is overloaded, the controller switches off the power supply to the motor. To re-activate the system you must disconnect the battery, then re-connect it.
- **Over-voltage protection:**
The controller switches off if the voltage is above 16 V.

4. CONNECTING THE CONTROLLER TO THE MOTOR

Note: to connect the controller soldering may be necessary. Soldering requires a certain level of skill and care, as the system will only work reliably if the joints are made well:

- use only a type of solder designed for electronic work
 - do not use acid-based soldering flux
 - do not over-heat parts or heat them for too long
 - if you are not sure, ask an experienced modeller to help
1. **Motor suppression:** if the motor you wish to use is not supplied with factory-fitted suppressors, we strongly recommend that you fit the suppressor set, # 85020, to avoid interference to the RC system.

2. **Solder the controller's motor cables to the motor**
The motor cables on the controller are marked "MOTOR"; solder them to the drive motor:
usually with direct-drive motors: yellow → "+" ; blue → "-"

3. **Check the direction of motor rotation**
If the motor rotates in the wrong direction (e.g. with a geared motor), swap over the cables at the motor terminals.

5. USING THE CONTROLLER FOR THE FIRST TIME

1. **Connect the controller's servo connector (REC) to the receiver.**

MPX RC systems: to channel 4 = throttle / motor

2. If you have a programmable RC system, set the servo travel for the throttle channel to 100% on both sides.

3. **Move the throttle stick (and trim) to the desired idle end-point / motor OFF position.**

4. **Switch on the transmitter.**

5. **Connect the drive battery to the speed controller.**

Caution: reversed polarity instantly wrecks the unit!

If the LED now flashes, the controller is in **power-on guard** mode → disconnect the drive battery from the controller, reverse the throttle channel at the transmitter (servo reverse), then re-connect the drive battery → ready.

- **Important:**
- **First switch the transmitter ON, then connect the drive battery**
If the LED flashes, the **power-on guard** is active → move the throttle stick to idle → controller is ready!
- **First disconnect the drive battery from the controller, then switch the transmitter OFF.**

6. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC means: the receiver and servos draw current from the drive battery. Do not use a separate receiver battery.

- **Note:** please note that the BEC circuit of the MULTIcont X-16 can only supply a current of 1 A for the model's receiving system. In practice this means: with 7 cells max. 3 servos, with 8 cells max. 2 servos; above 8 cells: do not use BEC.

The current drain varies according to the power of the servo, the frequency of control use, and the stiffness of the control surface linkages (!). If you have no means of measuring the BEC current: carry out a test-run on the ground, and operate the servos constantly until the low-voltage cut-off is triggered (= flat drive battery). The servos should respond to the sticks without hesitation or jitter throughout the test period, and the controller should be no more than warm at the end of it.

If your model is fitted with more servos than stated, you must disable the BEC circuit and use a separate receiver battery.

This is done by cutting through the red wire (+) in the servo lead attached to the speed controller.

7. LOW VOLTAGE CUT-OFF

The MULTIcont X-16's low-voltage cut-off circuit switches off the drive motor when the drive battery is almost flat. This ensures that there is still sufficient energy for the BEC system, so that the model can be controlled to a safe landing. A marked fall-off in motor speed is your warning that the battery is almost discharged; start the landing approach as soon as you detect this. If the battery voltage falls to 65% of the idle voltage, the controller will switch off the motor. However, you can switch the motor back on again for a short period if you first move the throttle stick to the idle / motor OFF position, then advance it again.



Familiarisez-vous avec le kit d'assemblage!

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

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

Attention!

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

Compléments nécessaires au modèle RR EasyGlider et EasyGlider Electric:

Colle et activateur correspondant

Colle rapide d'une viscosité moyenne (Colle Cyanoacrylate) à utiliser avec l'activateur correspondant – n'utilisez pas de colle rapide pour polystyrène ! Les colles Epoxy ne donnent qu'un joint de tenue moyenne, car celui-ci casse lorsqu'il subit des charges un peu plus importantes et les pièces ne tiennent plus. Le joint n'est que superficiel. Vous pouvez utiliser de la colle à chaud comme alternatif !

Éléments de radiocommande du modèle EasyGlider et EasyGlider Electric :

Récepteur <i>PICO</i> 5/6 UNI	35 MHz par ex. Bande A	Nr. Com.	5 5920
alternative	40 MHz	Nr. Com.	5 5921
ou Récepteur <i>Micro IPD</i> UNI	35 MHz par ex. Bande A	Nr. Com.	5 5971
alternative	40 MHz	Nr. Com.	5 5972
<i>MagicMixer</i> #1	pour émetteur à 2 canaux sans fonction mélangeur (Glider) et émetteur à 3 canaux sans fonction mélangeur (Electric)	Nr. Com.	7 3000
<i>Câble en V</i>	pour émetteur à 4 canaux avec commande de dérive séparée	Nr. Com.	8 5030

Chargeur :

MULTIcharger 5008 DC (100mA ...5A de charge)	1-8 éléments NiCd/NiMH	Nr. Com.	9 2525
ou MULTIcharger LN-2010 (100mA ...5A de charge)	1-10 éléments NiCd/NiMH et 1-4 éléments Lithium-Polymer	Nr. Com.	9 2523

les deux sont à alimenter en 12V (par ex. : batterie de la voiture)

Compléments uniquement pour RR EasyGlider Electric: Nous vous conseillons l'accu 8/1500mAh # 15 6037

Accu de propulsion MULTIPLEX Permabatt NiMh (AA-Mignon)	7/1500mAh	Nr. Com.	15 6030
ou Accu de propulsion MULTIPLEX Permabatt NiMh (AA-Mignon)	8/1500mAh	Nr. Com.	15 6037
Accu de propulsion MULTIPLEX Li-Batt (LiPo)	2/1-1500mAh	Nr. Com.	15 6030
ou Accu de propulsion MULTIPLEX Li-Batt (LiPo)	2/1-2000mAh	Nr. Com.	15 6037

et si nécessaire, connecteurs pour Régulateur – Accu de propulsion 6 pôles / vert Nr. Com. **8 5213**

Compléments uniquement pour RR EasyGlider:

Accu de réception (NiMh) UNI	4/1500mAh	Nr. Com.	15 6029
Mini interrupteur avec prise de charge UNI		Nr. Com.	8 5037

Outils :

Ciseaux, cutter, petit tournevis cruciforme, pince coupante, fer à souder.
Clé 6 pans SW 1,5mm (compris dans le petit nécessaire)

Remarque : détachez les deux pages du milieu des instructions de montage.

Données techniques :

	EasyGlider	EasyGlider Electric
Envergure	1.800 mm	1.800 mm
Longueur totale	1.130 mm	1.115 mm
Longueur de fuselage	1.060 mm	1.020 mm
Poids en vol	env. 710g	env. 880g
Surface alaire	FAI env. 41,6dm ²	FAI env. 41,6dm ²
Charge alaire	env. 17g/dm ²	env. 21g/dm ²
Fonctions RC	Profondeur, ailerons, direction	moteur électrique en plus

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 (colle rapide), de préférence avec ajout d'activateur (Kicker). Pour tous les joints de colle, utilisez une colle cyanoacrylate avec une viscosité moyenne. Pour les pièces en Elapor®, vaporisez toujours l'activateur (Kicker) sur une des pièces à coller, laissez aérer pendant 2 minutes, et enduisez l'autre pièce avec de la colle cyanoacrylate. Assemblez les pièces et amenez-les de suite en bonne position.

Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez avec des colles cyanoacrylates. Ces colles durcissent en quelques secondes, et, de ce fait, évitez que les doigts ou d'autres parties du corps entrent en contact avec celle-ci. Portez obligatoirement des lunettes pour la protection des yeux ! Tenir ce produit à bonne distance des enfants !

Avant l'assemblage finale

Vérifiez le contenu de la boîte avant l'assemblage de votre modèle.

Pour cela, vous pouvez vous aider de l'image **Fig.1+2** et de la liste des pièces. Soyez attentif au fait que vous aurez besoin de pièces différentes pour la version planeur et motoplaneur.

Contenu du Kit **RR EasyGlider**

Fig. 1

Contenu du Kit **RR EasyGlider Electric**

Fig. 2

Ouvrir et fermer la verrière

Pour l'ouverture de la verrière, tenez le modèle derrière la verrière et tirez l'arrière de celle-ci vers le haut.

Fig. 3

Pour la fermeture de la verrière, engagez le téton avant dans le fuselage et poussez vers le bas l'arrière de celle-ci pour verrouiller l'ensemble. Pour cela il faut placer les câbles passant en-dessous de telle manière à ce que la verrière ferme complètement. Pour ne pas endommager les câbles, ceux-ci ne doivent pas être coincés dans le système de fermeture de la verrière. Le bon placement des câbles se fait, après avoir équipé l'ensemble RC complet, par des colliers rilsans ou par une petite goutte de colle chaude.

Remarque pour la version électrique : l'unité de propulsion et de réduction se laissent démonter très facilement au besoin du fuselage même après avoir tout assemblé. Bien entendu il est nécessaire de démonter le cône et l'entraînement avant de vouloir sortir le moteur. Ensuite, abaissez l'arrêt **13.1** et sortez la propulsion vers l'arrière.

Fig. 4

Assemblage final

1. Charnières de dérive

Avec la charnière, effectuez un test d'assemblage de l'ensemble de direction **13** avec le fuselage et, si nécessaire, ajustez l'entaille avec un bon cutter. Travaillez avec beaucoup de précautions ! Il y a danger de blessure. L'entaille sur la gouverne de direction doit être d'env. 3 à 4mm plus long pour que l'assemblage de l'ensemble direction/profondeur sur le fuselage soit plus aisé.

Fig. 5

2. Libérez les gouvernes de profondeur et de direction

Rendez le mouvement des gouvernes de profondeur et de direction plus facile en les bougeant d'un côté puis de l'autre plusieurs fois – ne séparez en aucun cas les gouvernes!

3. Collage de la profondeur et de la direction

Collez ensemble la profondeur **12** et la direction **13** pour que

ceux-ci forment un angle de 90°. Utilisez par exemple une équerre pour la vérification

Fig. 6 (1. étape de travail)

4. Collage du stabilisateur avec le fuselage

Pour effectuer un essai, positionnez sans utiliser de colle les gouvernes de profondeur et de direction sur le fuselage et vérifiez exactement leur position. Pour cela, engagez tout d'abord la charnière puis positionnez l'ensemble en le poussant vers l'avant. Veuillez surtout à ce que la profondeur **12** repose sans jour sur le fuselage et qu'elle soit parallèle au support de l'aile principale. Pour cela, la clé d'aile **40** peut être très utile en la mettant en place (assurez sa position avec par exemple du ruban adhésif). Positionnez la profondeur en visant du nez à travers la clé d'aile.

Si l'ensemble de queue se place correctement, vous pouvez coller la profondeur et la charnière (colle rapide). Veillez à ne pas mettre de colle dans la charnière. Re-vérifiez qu'il n'y ait aucun jour au niveau des joints et que les gouvernes soient bien placées. A ce niveau, vous allez vous en mordre les doigts tout au long de la vie du modèle si vous n'avez pas travaillé soigneusement.

Fig. 6 (2. étape de travail)

5. Engagez les tringles de la profondeur et de la direction

Glissez les bouts des tringles pour la commande de la profondeur et de la direction dans le système de fixation. Placez les gouvernes et les servos en position neutre et, à l'aide de la clé six pans **29** serrez la vis de maintien.

Fig. 7+8

6. Vérification du système d'assemblage des ailes

Assemblez complètement les moitiés d'ailes et la clé d'aile **40**. Si nécessaire, enfoncez de quelques mm la clé d'aile dans la mousse par petits mouvements rotatifs.

Montez maintenant la clé d'aile dans le fuselage. Passez les câbles des servos d'ailerons vers l'avant du fuselage par en-dessous de l'évidement (la fabrication d'un petit crochet en tige d'acier facilitera grandement la manœuvre). Vérifiez soigneusement la jointure et la position correcte des ailes avec le fuselage. Si nécessaire, ajustez délicatement l'ensemble : pincez légèrement avec vos doigts le rebord de l'aile se plaçant dans le fuselage.

Remarque :

Les ailes ne sont pas collées avec le fuselage.

Ainsi le modèle reste facilement transportable par démontage des ailes.

Fig. 9

Généralité sur l'assemblage de l'équipement RC

Il ne vous reste plus qu'à assembler les éléments manquants de la radiocommande. Veillez dès à présent en positionnant le récepteur et l'accu à respecter le centre de gravité du modèle comme indiqué. Vous pouvez régler la position du centre de gravité en déplaçant l'accu.

Nous avons prévu du ruban adhésif de type Velcro (un côté velours et un côté crochet) pour la fixation de ces composants. Sur les deux versions, le récepteur se place derrière les servos. Le câble d'antenne se glisse dans le tube déjà placé dans le sol du fuselage. Cet opération se fait facilement en utilisant une tige d'acier pointu que vous passez par derrière dans le tube. Piquez le bout du câble d'antenne sur la pointe de la tige pour la faire passer, et, si nécessaire, utilisez une goutte de colle rapide pour maintenir le câble.

Fig. 11+15

MagicMixer #1 (option)

7 3000

Le MagiMixer #1 vous permet d'utiliser une radiocommande simple sans fonction mélangeur. Suffisant pour :

EasyGlider émetteur à 2 canaux
EasyGlider Electric émetteur à 3 canaux

Sans le MagicGlider, il faudrait utiliser dans ces cas un émetteur à 4 canaux avec fonction mélangeur fonctionnant à base de microprocesseur.

Fig. 10

Vous pouvez également utiliser la radiocommande Ranger III (de l'EasyStar ou du SpaceScooter RTF) pour piloter votre EasyGlider / Electric.

Pour cela nous commanderons par un canal sur le récepteur (sortie droite et gauche) les deux servos d'ailerons et la dérive.

La course des servos, et donc des gouvernes, est ainsi commandée avec la bonne valeur. Le mixage de la fonction dérive dans la fonction ailerons ("Combi-Switch") ainsi que le différentiel d'ailerons est pré réglé sur le MagicMixer #1.

Le différentiel d'ailerons se traduit par un débattement plus important de la gouverne vers le haut que vers le bas. Cela doit permettre de contrecarrer l'effet de roulis autour de l'axe vertical du modèle.

Pour l'utilisation du MagicMixer # il vous faudra au minimum les canaux suivants :

EasyGlider	émetteur à 2 canaux	Fig. 20
Canal 1 :	Ailerons mélangés avec fonction dérive	(3 servos)
Canal 2 :	profondeur	(1 servo)

EasyGlider Electric	émetteur à 3 canaux	Fig. 21
Canal 1 :	Ailerons mélangés avec fonction dérive	(3 servos)
Canal 2 :	profondeur	(1 servo)
Canal 3 :	fonction moteur	(1 régulateur)

Sur le MagicMixer, connectez les câbles des servos des ailerons comme indiqué en **Fig. 10**. Veillez à respecter la bonne polarité. La position du contact du signal d'impulsion est indiquée sur l'étiquette du MagicMixer. En règle générale, la couleur du fil de signal d'impulsion est jaune ou orange.

Position des contacts du MagicMixer #1 :

r/l	=	vers l'émetteur sur les sorties gauche/droite
AR	=	vers le servo d'aileron droit
AL	=	vers le servo d'aileron gauche
R	=	vers le servo de direction

En vous aidant de la fonction inversion de la course des servos, réglez le bon sens de rotation de ceux-ci.

Câble en V pour les servos d'ailerons (option) # 8 5030

Le câble en V vous permet l'utilisation d'une radiocommande simple à 4 canaux sans fonction mélangeur. Le pilotage des deux servos d'ailerons se fait sur une seule sortie du récepteur grâce au câble en V.

Attention : dans ces conditions, le réglage du différentiel d'ailerons doit se faire mécaniquement. Pour cela, fixez le palonnier de deux crans vers l'avant. Pour effectuer cette opération, il est nécessaire de démonter les servos des ailes. Pour cette raison les tringles de commande sont un peu plus longues. La dérive sera commandée sur un canal différent.

Fig. 22

Emetteur géré par microcontrôleur

Si vous utilisez ce genre d'émetteur vous n'avez pas besoin d'utiliser la MagicMixer #1 ni de câble en V !

L'émetteur doit posséder les possibilités de réglages suivants :

- différentiel d'ailerons
- fonction reverse (inversion de la course des servos)
- réglage des courses des servos
- en option Combi-Switch (mélange de la dérive dans les ailerons)

Fig. 19

Montage des éléments RC pour la version électro

Le récepteur et l'accu sont encore à monter. Les codes articles du matériel que nous vous préconisons se trouvent au début de la notice.

Fig. 11+12

Le moteur fournis dans le kit est déjà filtré intérieurement. Ce filtrage est suffisant si vous utilisez le régulateur MULTicont X-16 # 7 2271 déjà monté.

Dans le cas où vous souhaitez utiliser un autre régulateur, il est plus prudent de renforcer ce filtrage. Pour cela nous vous proposons un kit de filtrage # 8 5020 adapté. Soudez respectivement un condensateur 47nF entre chaque borne du moteur et le corps de celui-ci, et un condensateur 47nF entre les bornes d'alimentations.

Raccourcissez de 3 mm le bord des griffes de fixation de la verrière dans le fuselage.

Fig. 13

L'accu se glisse en dessous de l'aile principale dans le compartiment derrière le récepteur. En fonction de l'accu, celui-ci se bloque automatiquement ou doit être sécurisé.

Pour tester l'ensemble, branchez toutes les connections des éléments RC en respectant les indications de la notice.

Assemblez les pales **14** de l'hélice sur l'élément d'entraider en utilisant à chaque fois une entretoise. Vissez complètement, mais avec délicatesse, les vis (ne pas forcer pour éviter de casser le filetage – arrive rapidement).

Fig. 14

Connectez l'ensemble accu / régulateur pour le moteur uniquement lorsque votre émetteur est allumé et que vous avez vérifié que la commande du moteur est en position "arrêt".

Assemblage de la radiocommande dans le modèle

Montez le récepteur, l'interrupteur et l'accu de réception. Les codes articles du matériel que nous vous préconisons se trouvent au début de la notice.

L'interrupteur se place dans l'évidement sur le côté droit du fuselage devant les servos. En fonction des dimensions de l'interrupteur il est peut être nécessaire d'ajuster le trou. Si vous souhaitez ne pas utiliser d'interrupteur, il suffit de connecter directement le câble d'alimentation de l'accu sur le récepteur. Pour cela, l'accu doit être équipé d'un connecteur compatible avec la connectique du récepteur. Equipé l'accu de réception avec du velcro et placez le dans le nez de l'appareil.

Pour tester l'ensemble, branchez toutes les connections des éléments RC en respectant les indications de la notice.

Fig. 15

Pour finir, coupez à l'aide d'un cutter le bord le téton de la fermeture de la verrière au niveau du marquage et, en fonction des dimensions du récepteur, rectifiez un peu plus le téton. Assemblez la verrière.

Fig. 16

Réglage des débattements

Pour obtenir un modèle facilement pilotable, il est vital de régler correctement les débattements des gouvernes. Les valeurs

indiquées sont toujours à mesurer aux endroits le plus loin de la gouverne.

Avec le **MagicMixer** les valeurs de débattement sont figées et ne peuvent pas être modifiées. Néanmoins il est vital de vérifier le sens de débattement des gouvernes.

Sur votre radiocommande, placez le manche de direction vers la droite, à ce moment, vue en direction de vol, il doit se passer la chose suivante :

- la dérive part à droite
- l'aileron droit part vers le haut (grand débattement)
- l'aileron gauche part vers le bas (faible débattement)

Dans le cas où vos gouvernes se déplacent dans la mauvaise direction, il faut inverser la commande de direction (fonction reverse du servo). Pour cela, si nécessaire, lisez la notice de la radiocommande.

Gouverne de profondeur

Vers le haut	- manche tiré -	env. +13mm
Vers le bas	- manche poussé -	env. -13mm

Gouverne de direction

Vers la gauche et la droite	env. 20mm pour chaque
-----------------------------	-----------------------

Gouverne d'ailerons

Vers le haut	env. +20mm
Vers le bas	env. -8mm

Fig. 23

Fonction aérofrein

(à utiliser uniquement avec une radiocommande adaptée)

aérofrein- les deux ailerons vers le haut	env. +20mm
mélange aérofrein avec profondeur	env. -4mm

Pour la fonction "aérofreins" vous pouvez faire monter les deux volets d'ailerons afin de réduire la distance d'approche. En parallèle à cela, une action sur la gouverne de profondeur est nécessaire afin d'obtenir et de garder une approche régulière. Cela est réalisable à condition d'utiliser une radiocommande possédant la fonction mélangeur. Pour cela, lisez la notice de votre émetteur. Si vous optez pour cette fonction, il est nécessaire de ne pas utiliser le MagicMixer et de brancher le câble des servos directement au récepteur !

Un petit quelque chose pour l'esthétique

Pour cela vous trouverez des décalcomanies couleurs 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. Noircissez la cabine jusqu'au bord avec un feutre du type marqueur indélébile (par ex. : Edding 3000).

Une alternative serait de peindre ou de laquer la verrière avec une laque à base de résine synthétique noire mat. Pour la préparation de la surface à laquer, nous vous conseillons vivement d'utiliser l'après MULTIprimer # 60 2700. Vous obtiendrez par ce biais une bien meilleure adhérence de la couleur.

Centre de gravité

Afin d'obtenir un vol stable de l'appareil, il est nécessaire d'équilibrer votre EasyGlider/Electric, comme n'importe quel autre appareil volant, à un point précis. Assemblez votre modèle comme pour un vol. En bougeant l'accu de réception ou de propulsion, vous pouvez influencer sur celui-ci et donc le déterminer précisément. Si cela devait s'avérer insuffisant, ajouter du plomb en des endroits bien précis.

Le **centre de gravité** se situe à **70mm** du bord d'attaque de l'aile, mesurez et marquez l'emplacement avec un feutre indélébile.

Placez l'avion sur votre doigt au niveau de la marque, laissez l'avion prendre une position d'équilibre. Lorsque vous aurez trouvé cette position, faite un marquage de telle manière à toujours placé l'accu au même endroit.

Fig. 24

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. Si vous n'avez encore d'expériences dans le domaine du modèle réduit, cherchez une aide expérimentée. Si vous essayez tout seul, ce sera sûrement un coup dans l'eau. Vous trouverez des contacts auprès du club de modélisme du coin. Vous pouvez également demander votre revendeur pour obtenir des adresses. Une autre aide pour assurer "vos premiers pas" serait par exemple notre simulateur de vol pour PC.

Vous pouvez télécharger gratuitement ce simulateur sur notre page internet www.multiplex-rc.de. Le câble d'interface est disponible chez votre revendeur (Nr. Com. # 8 5153).

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, en faisant bouger au moins une commande. Pendant ce test, avec l'antenne de l'émetteur est en position rentrée. Surveillez la réaction de vos servos non utilisés. Il ne devrait y avoir aucune perturbation jusqu'à une distance d'env. 60m minimum, ni hésitations ni tremblements. Le servo concerné doit effectuer sans hésitation les ordres donnés. Ce test n'est valable que si la bande de fréquence est libre et qu'aucune autre radiocommande n'émette même sur d'autres canaux! Le test doit être réitéré avec le moteur en marche. 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, interrupteur) à notre section services et réparation pour effectuer une vérification.

Premier vol

Planeur :

Un premier lancé main en ligne droite du modèle, contre le vent, donne déjà une bonne impression si celui-ci est bien réglé ou s'il est nécessaire de donner du trim. Si votre modèle glisse d'un côté, donnez du trim du côté opposé. Si vous avez directement une partie de l'aile qui chute, corrigez le trim des ailerons.

Décollage main avec une corde

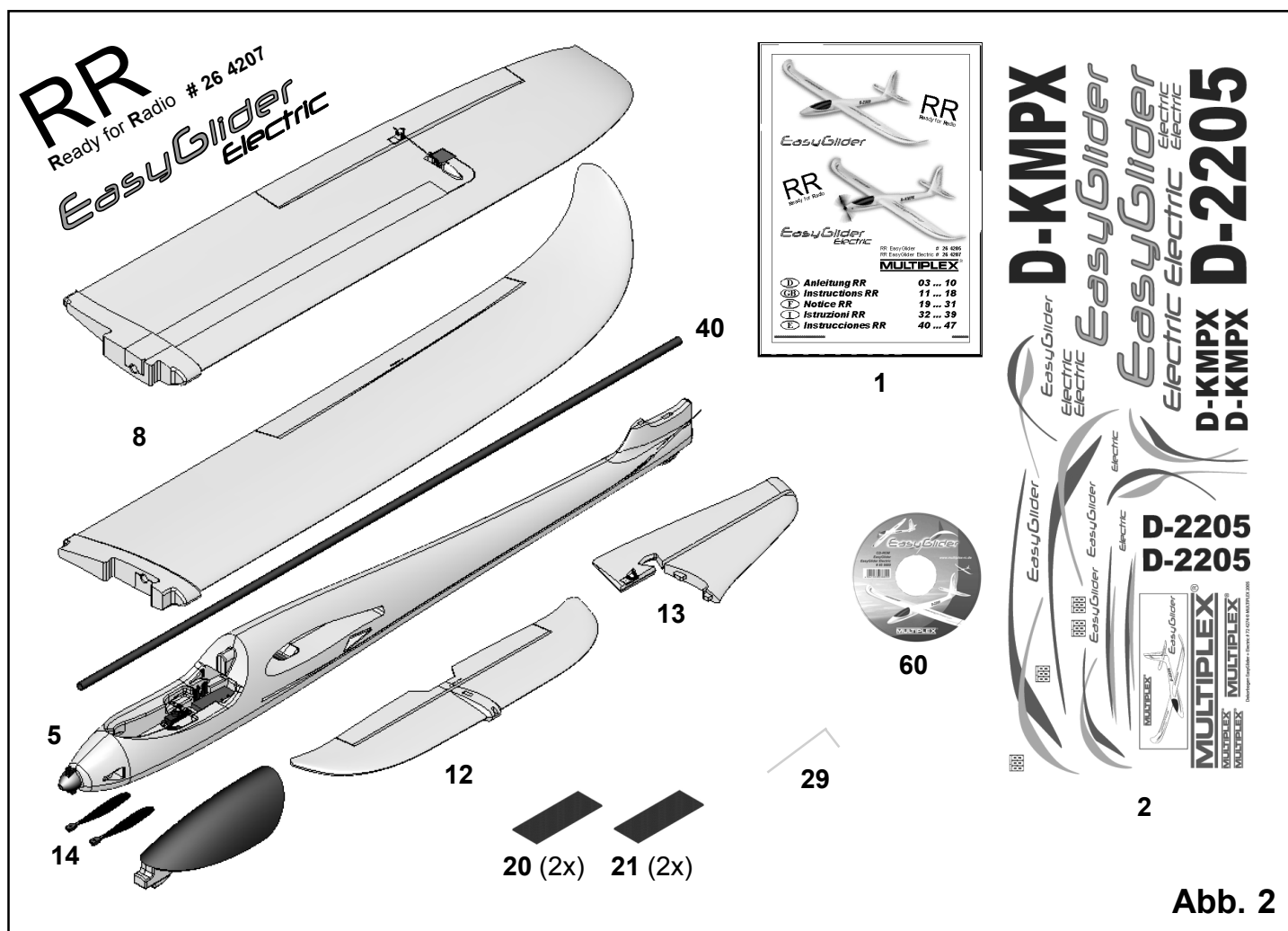
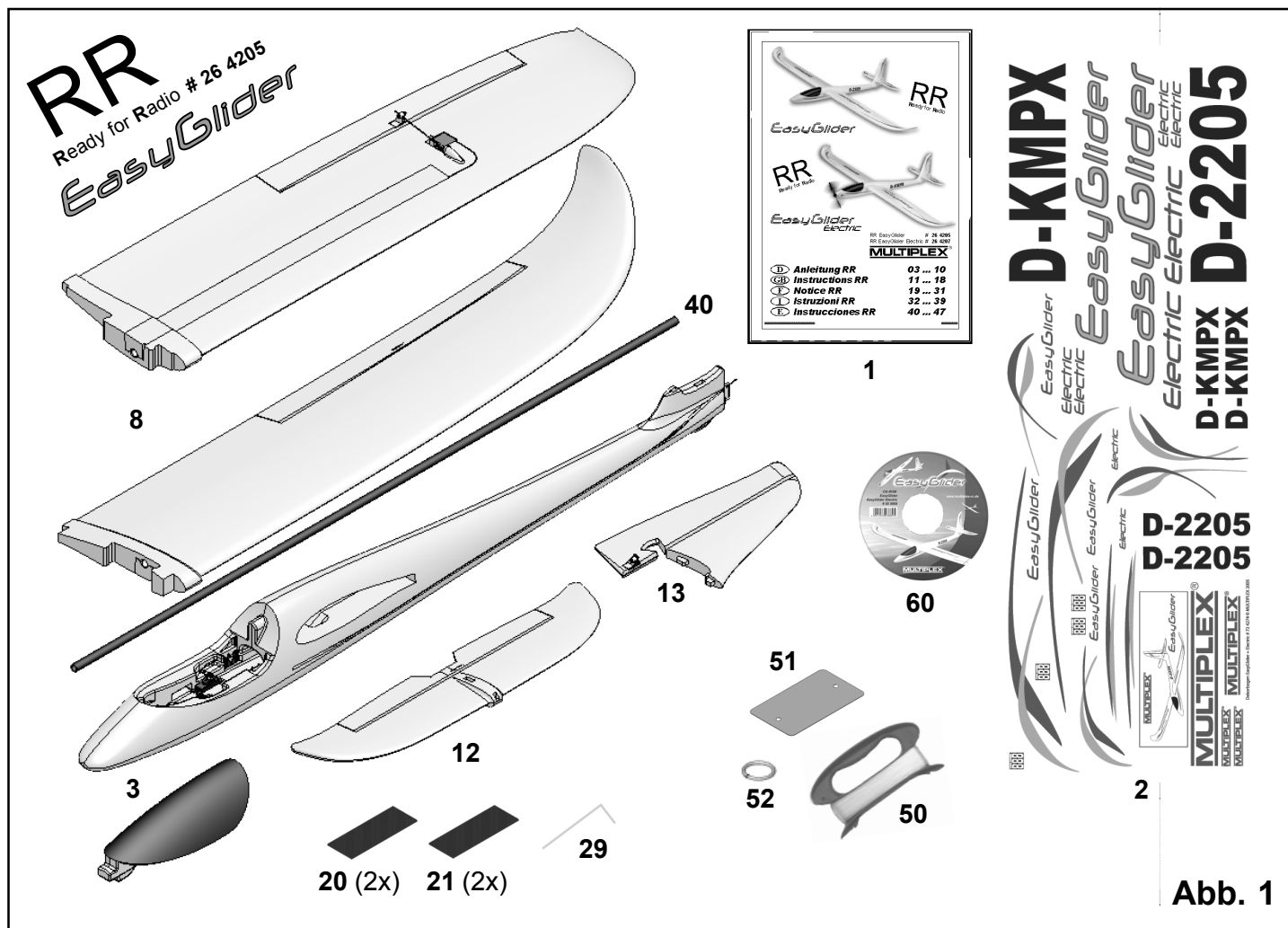
Une méthode classique pour faire décoller un planeur. Le modèle est tracté par une tierce personne à l'aide d'une corde adaptée **50** (disponible dans le kit), un peu comme avec un cerf-volant. Pour cela, engagez le bout de la corde dans l'anneau de décollage **52** et placez-y également le fanion de contrôle **51** **Fig.17**. L'ensemble est fixé au modèle par le crochet, déroulez la corde et le "coureur" tire la corde et court vers le vent. Attendez d'avoir une petite tension sur le modèle avant de le lâcher. Le coureur observe le modèle tout au long de sa course. Celui-ci doit monter uniformément. Surtout par fort vent, il est à éviter une traction trop importante sur les ailes du modèle.

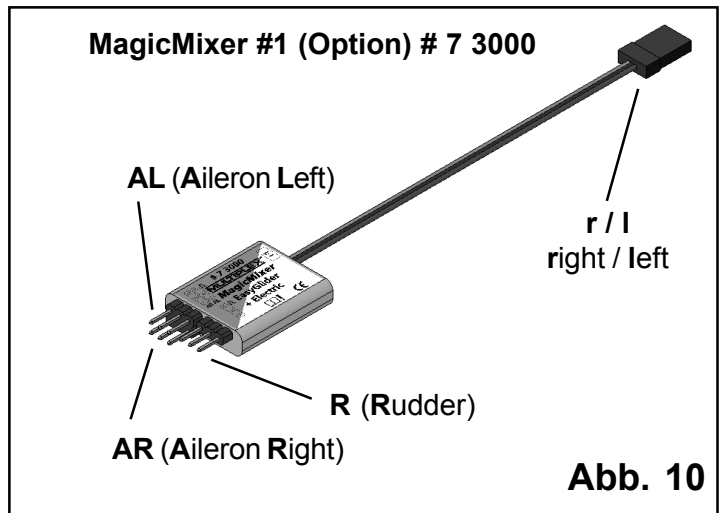
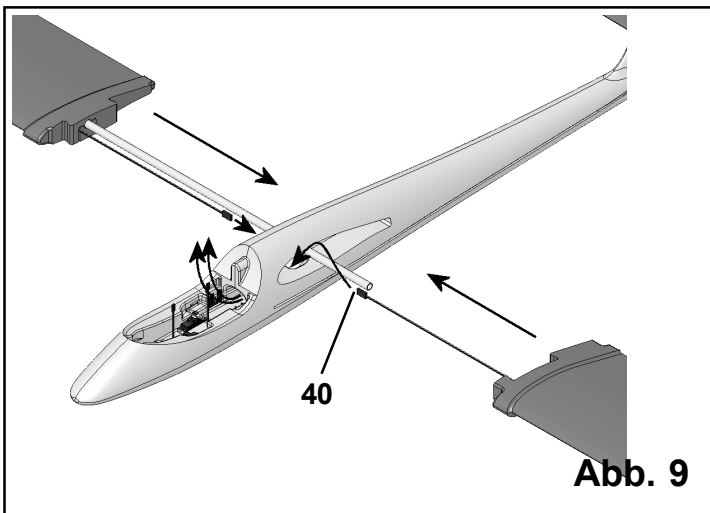
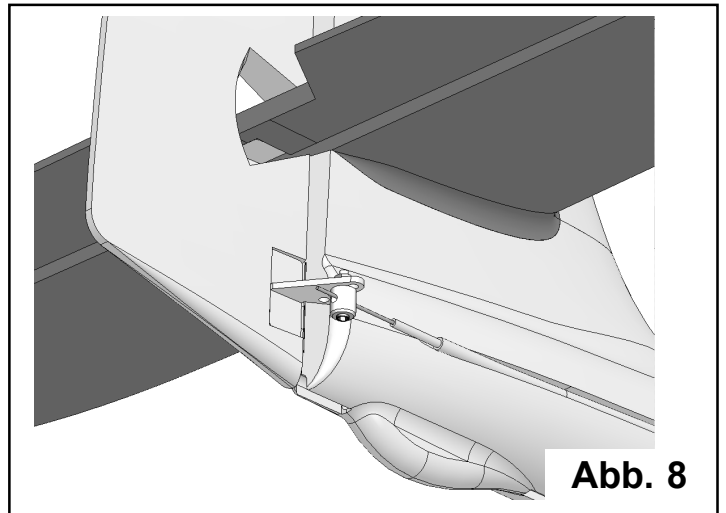
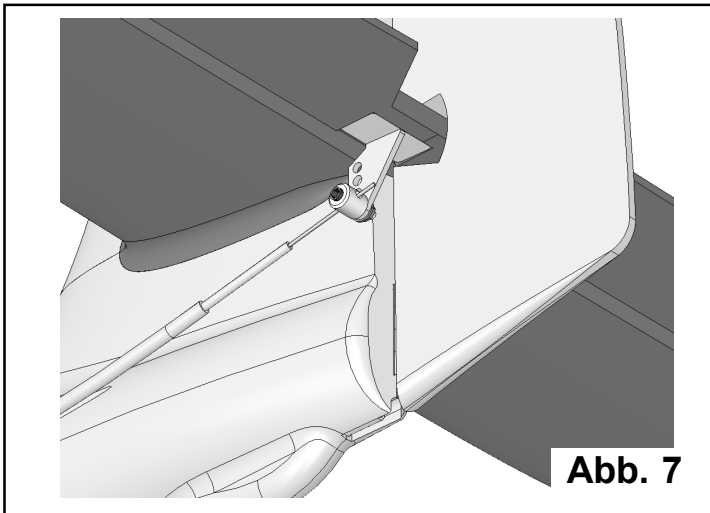
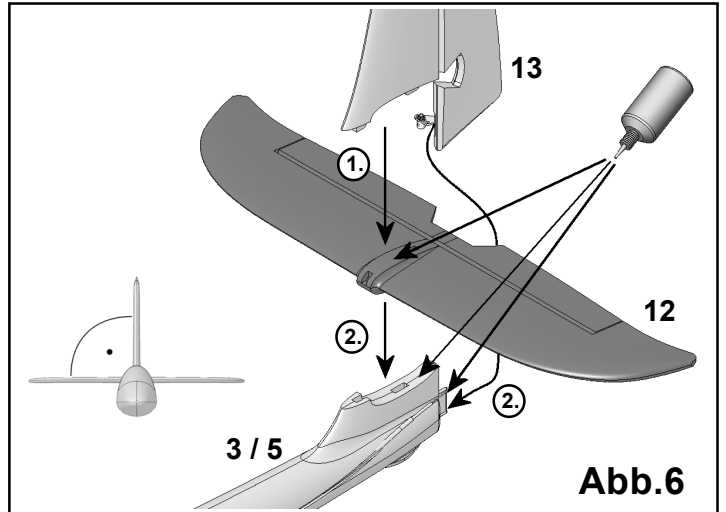
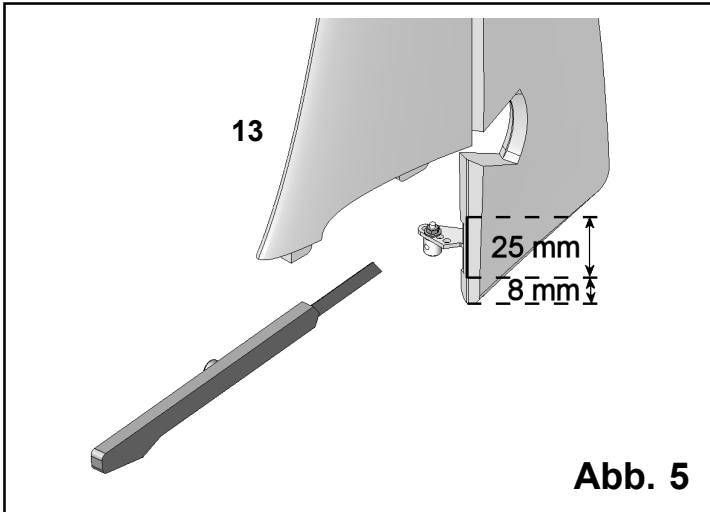
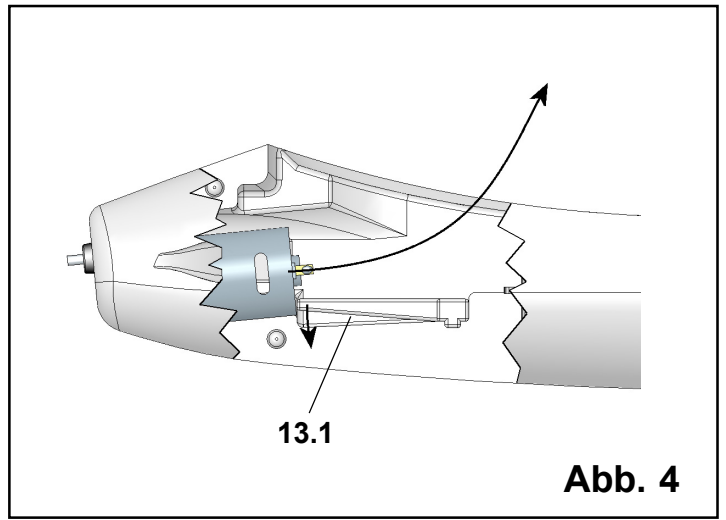
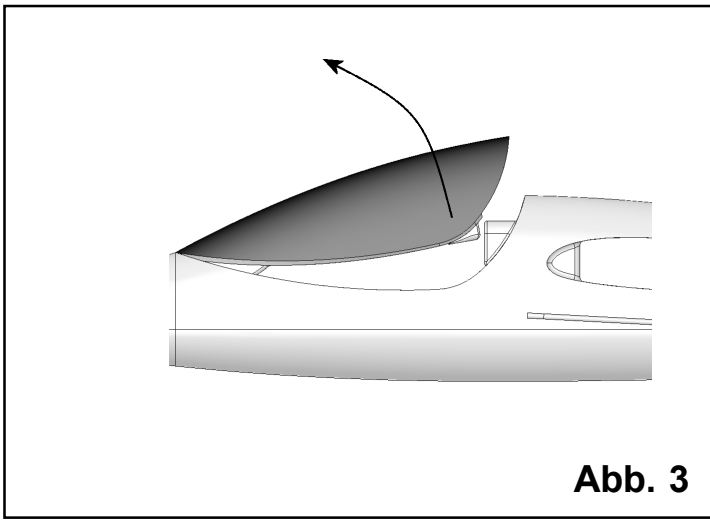
Décollage au sandow

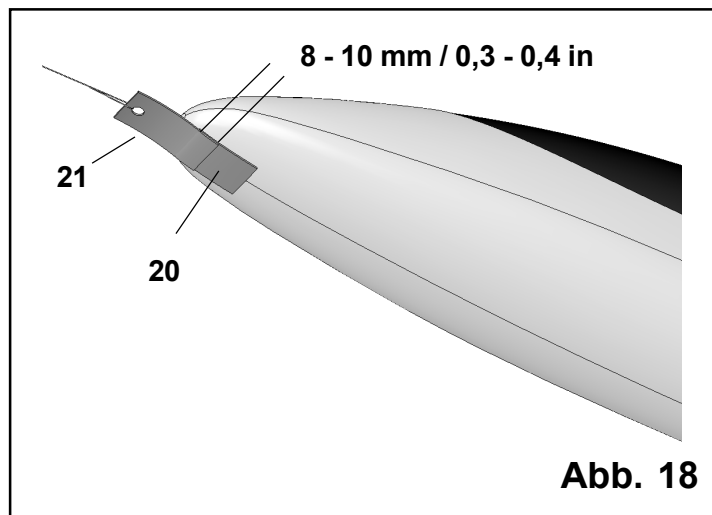
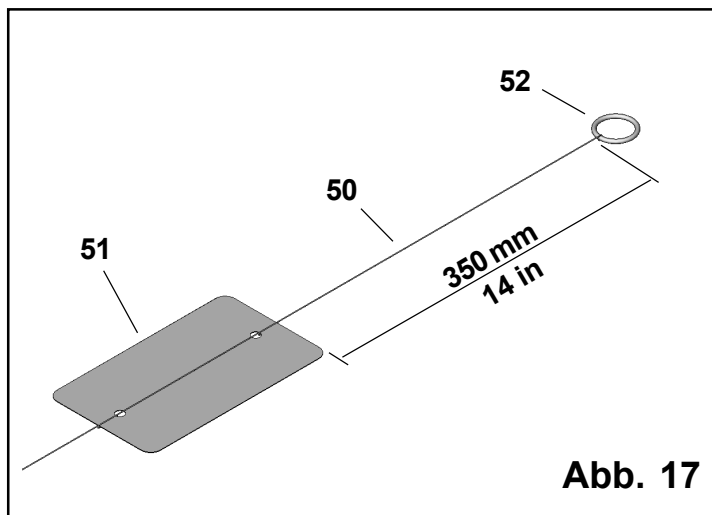
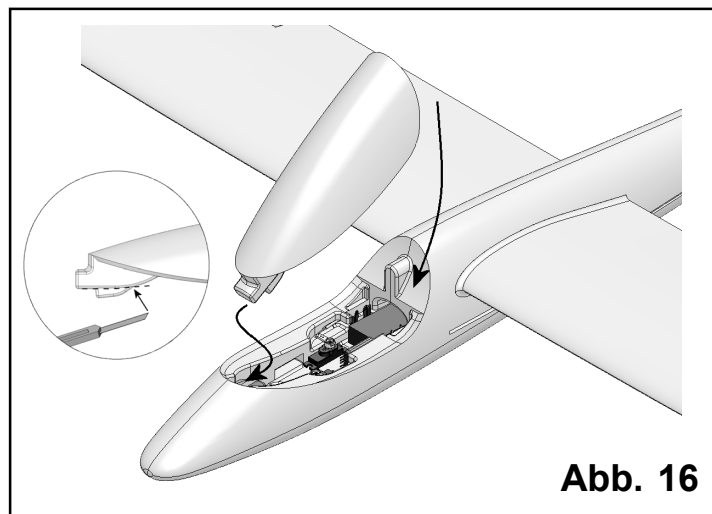
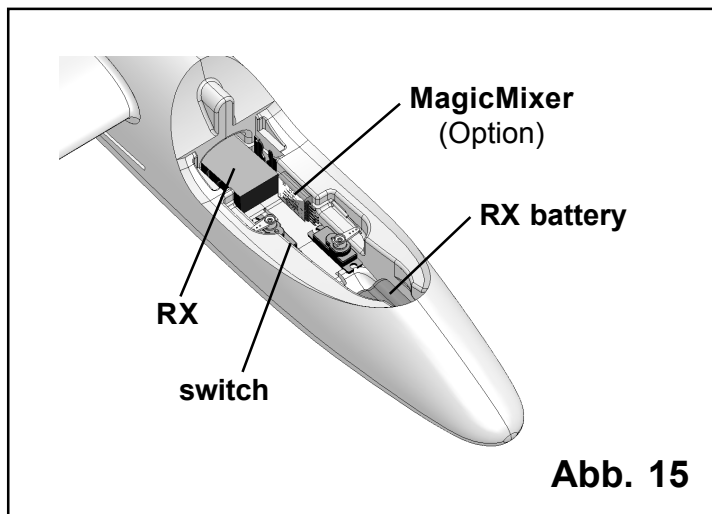
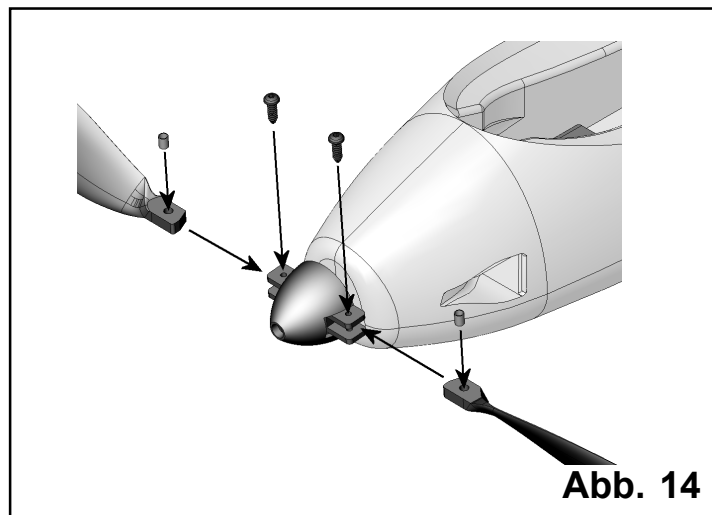
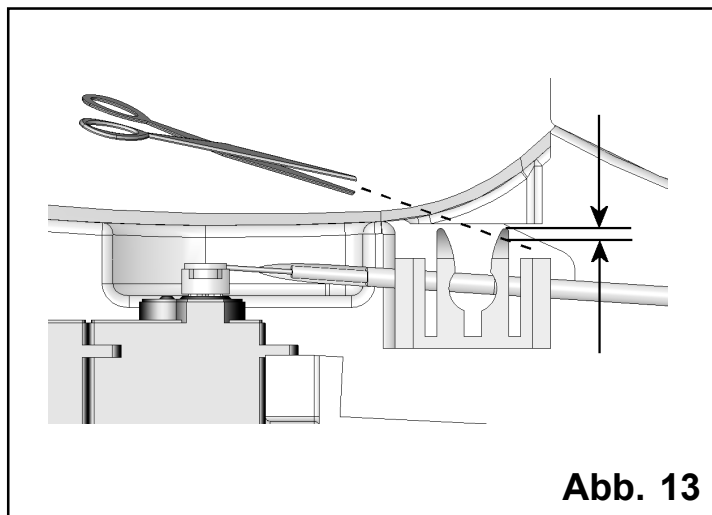
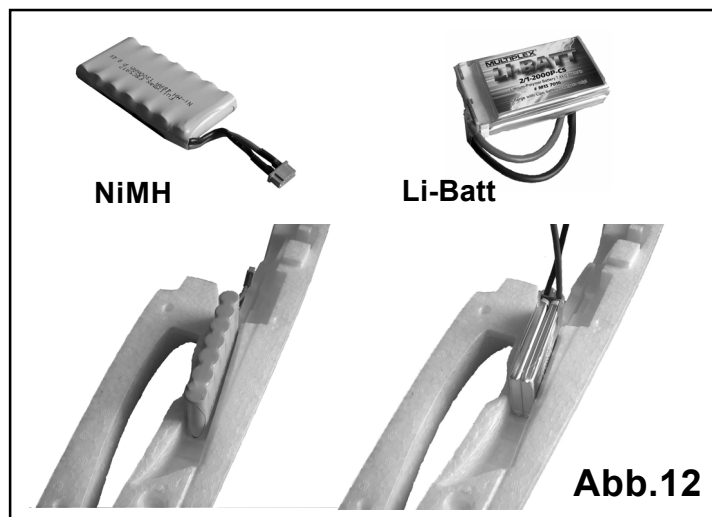
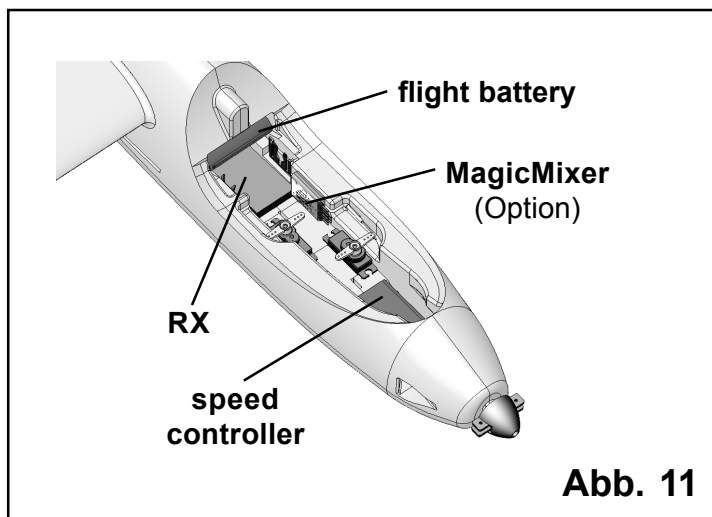
Ce type de décollage est le mieux adapté à cette grandeur de modèle. Vous n'avez pas besoin d'aide et l'altitude atteignable est de l'ordre de 100m. A cette altitude vous pouvez espérer atteindre des temps de vol remarquables. La recherche de thermique ne devrait pas poser de problèmes en fonction des conditions météorologiques.

Le vol thermique

L'utilisation des thermiques demande de l'expérience au niveau du pilotage. Les vents ascendants sur terrain plat – en fonction







4 Channel Computer Radio

=> EasyGlider + EasyGlider Electric

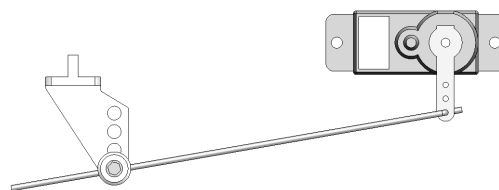
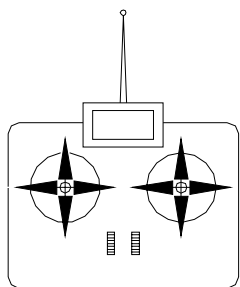
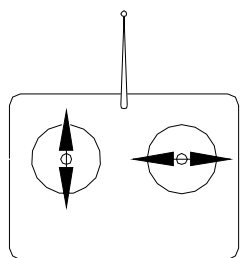


Abb. 19

2 Channel Radio + MagicMixer #1

=> EasyGlider



MagicMixer #1
(not included) # 7 3000

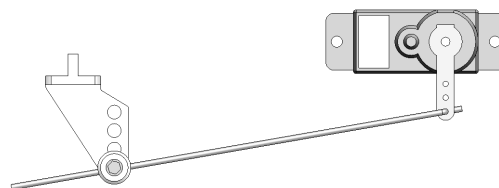
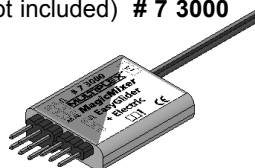
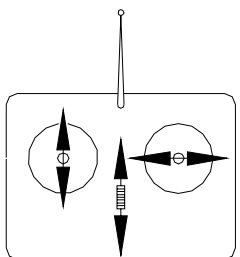


Abb. 20

3 Channel Radio + MagicMixer #1

=> EasyGlider + EasyGlider Electric



MagicMixer #1
(not included) # 7 3000

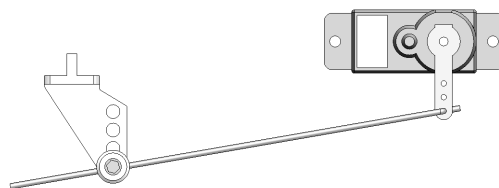
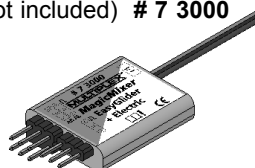
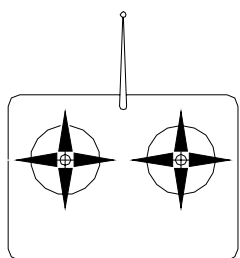


Abb. 21

4 Channel Radio + Y-lead

=> EasyGlider + EasyGlider Electric



Y-lead
(not included) # 8 5030

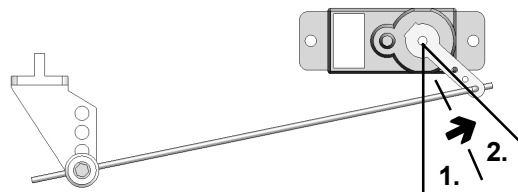
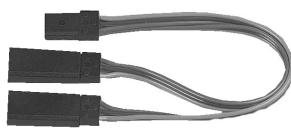


Abb. 22

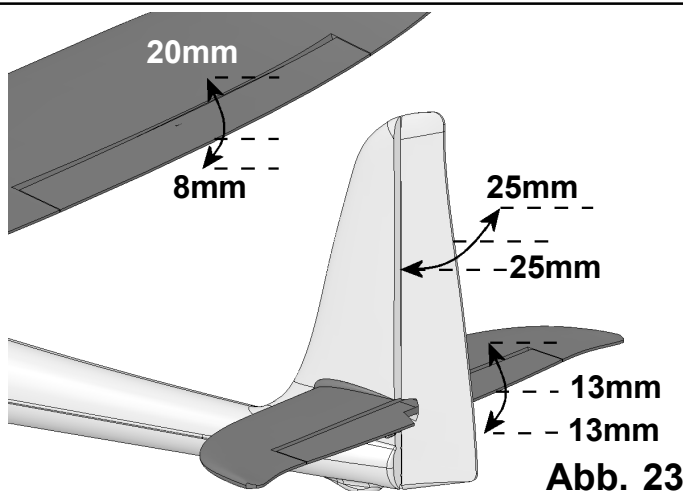


Abb. 23

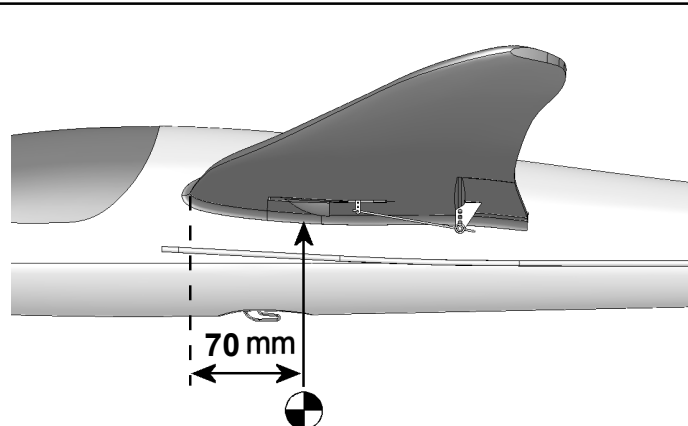


Abb. 24

de votre altitude – sont plus difficilement identifiables au comportement de votre modèle que sur un terrain en pente, où les "barbus" se situent plus à la hauteur de vos yeux. Reconnaître une ascendance directement au-dessus de votre tête et de l'utiliser n'est réalisable que pour des pilotes chevronnés. Pour cela, recherchez ces ascendants en quadrillant l'espace aérien de la où vous vous trouvez.

Les vents ascendants ne sont reconnaissables que par rapport au comportement de votre modèle. Si votre modèle en rencontre une puissante, il va prendre subitement de l'altitude – alors qu'une faible ne sera détectable qu'avec un œil expérimenté et tout le savoir d'un pilote expérimenté. Avec un peu de pratique vous arriverez à reconnaître la naissance d'une thermique en plaine. En fonction de la réverbération du terrain, l'air est plus ou moins chauffée, et glisse, en fonction du vent, plus ou moins près du sol. Cet air chaud se détache du sol en rencontrant une brindille, un arbre, une clôture, une lisière de forêt, une petite pente, une voiture qui passe, ou même par le passage de votre modèle et prend de l'altitude. Cela est comparable à la goutte d'eau qui glisse sur une surface, puis, lorsqu'elle rencontre un obstacle se détache et tombe sur le sol.

Les zones ascendantes sont le mieux délimitées par exemple au-dessus des champs de neiges sur les versants des montagnes. Au-dessus de cette zone enneigée l'air a refroidi et descend, mais se réchauffe en rencontrant la partie sans neige ce qui provoque son détachement du sol et forme des ascendants relativement violents et instables. Le but du jeu est de trouver cette ascendance et de se placer au "centre". Par des corrections de trajectoire, il faudrait garder le modèle au centre où les effets sont les plus marqués. Pour cela il est nécessaire d'avoir de l'expérience.

Quittez la zone ascendante à temps, afin d'éviter d'avoir des problèmes de visibilité de votre modèle. Rappelez-vous toujours que le modèle est plus visible sous un nuage que dans le ciel bleu. Pour perdre de l'altitude, gardez à l'esprit : la solidité de ce modèle EasyGlider/Electric est très élevée pour sa classe, néanmoins elle n'est pas infinie. N'attendez pas de souplesses

Vol de pente

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

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

Remorquage

Il existe un mariage idéal de deux modèles pour apprendre le pilotage avec un remorqueur, l'EasyGlider associé avec le Magister. Si vous devez décoller sur de l'herbe, il faut équiper votre Magister d'un moteur plus puissant comme un moteur Brushless d'une puissance de 300Watt.

Pour le remorquage vous avez besoin d'une corde tressée d'env. 1 à 1,5mm de diamètre, sur une longueur d'env. 20m. Fixez à l'extrémité de cette corde une bande velcro munie d'un trou. Collez l'autre côté de la bande velcro sous le nez de votre EasyGlider **Fig. 18**. Du côté du Magister, effectuez une boucle à l'autre extrémité de la corde et engagez la dans le crochet de remorquage. Placez les deux modèles un derrière l'autre contre le vent. La corde de remorquage repose sur la profondeur du

Magister. Le remorqueur commence à rouler et tend la corde, seulement maintenant il faut mettre plein gaz – l'ensemble prend de la vitesse – le remorqueur reste au sol – le planeur décolle mais reste près du sol – ensuite seulement le remorqueur décolle à son tour. Une montée régulière est impérative (même dans les virages !). Evitez, lors des premiers remorquages, les passages au-dessus de vos têtes. Pour décrocher, placez votre planeur dans un virage serré et tirez franchement sur la profondeur. La bande velcro se libère et le planeur est "libre".

Vol électrique

Avec la version électrique, vous avez atteint le plus haut niveau d'indépendance. En plaine, vous pouvez espérer réaliser env. 4 montées en atteignant une altitude raisonnable avec une charge d'accu. Sur une pente, vous pouvez également éviter de couler (couler signifiant un atterrissage plus bas sur le versant si vous ne trouvez pas d'ascendance).

Performances de vol

Que signifie une performance pour les planeurs ?

Le paramètre le plus important est la **finesse** et l' **angle de glisse** . On comprend par finesse le taux de chute par seconde pour l'air environnant. Celle-ci est déterminée en première ligne par la charge alaire (poids/surface portante). L'EasyGlider présente d'excellentes performances à ce niveau, de loin meilleur que les modèles standards (seulement env. 17g/dm²). De ce fait, ce modèle ne nécessite que peu d'ascendance (thermiques) pour prendre de l'altitude. A cela se rajoute la vitesse de vol principalement déterminée par la charge alaire (plus celle-ci est faible et plus le planeur peut voler lentement). Cela vous permet également de prendre des virages serrés – c'est un avantage certain lors de vol thermique (près du sol, celle-ci est très serrée). De plus, cette vitesse faible permet aux débutants de mieux maîtriser leur modèle. Celui-ci a plus de temps pour réfléchir et le modèle "pardonne" de petites erreurs de pilotage.

Néanmoins : "la où il y a de la lumière, il y a de l'ombre !"

L'autre paramètre vital est l' **angle de glisse** . Il est déterminé en mesurant la distance parcourue par le modèle en fonction de son altitude de départ. L'angle de glisse augmente si votre charge alaire augmente ainsi que la vitesse de vol. Cela est nécessaire si vous devez voler par vent fort ou si vous devez effectuer des passages pour réaliser des figures acrobatiques. Egalement pour le vol thermique vous avez besoin de cet angle de glisse. Vous aurez sûrement des courants d'air descendants à traverser pour en trouver des ascendants. Pour augmenter votre charge alaire, vous aurez besoin de ballast. Celui-ci devra être placé dans les ailes du modèle. Cet emplacement est idéal pour votre EasyGlider. C'est le tube en fibre de verre dans votre aile. Le diamètre intérieur de celui-ci est de 7,8mm. En temps normal, il est assez compliqué de trouver du ballast de ce diamètre ou très cher. Mais, par hasard, **la tige à fileter que vous trouvez dans n'importe quel magasin de bricolage** a un diamètre **Ø 7,7mm** . Dans certains cas vous n'avez besoin que de la moitié de la tige. Il est à ce moment la nécessaire de caler celle-ci pour éviter qu'elle ne se déplace (par exemple, enfiler le ballast des deux côtés pour équilibrer le poids et fixer l'ensemble).

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.

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 sécurité 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 habilité. Tenez ce langage à d'autres

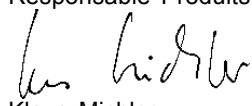
pseudo pilotes, dans l'intérêt de tous. Piloter toujours de telle manière à éviter tous risques pour vous et les spectateurs, et dites-vous bien que même avec la meilleure radiocommande n'empêche pas les perturbations et les bêtises. De même une longue carrière de pilote sans incidents n'est pas une garantie pour les prochaines minutes de vol.

Fascination

Le modélisme est de tout temps un passe temps fascinant à grande valeur. Apprenez à connaître votre EasyGlider/Electric, ses performances et ses caractéristiques confortables et saines pendant des heures passionnantes dans la nature. Savourez le résultat que nous procure ce sport dans lequel est marié technologie, connaissances et savoir-faire personnels seuls ou avec des amis, et qui nous permette de savourer la nature et la vie en amis chose que la vie actuelle nous permet de moins en moins.

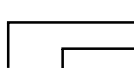
Nous, le Team MULTIPLEX, vous souhaitons beaucoup de plaisir et de succès pendant la construction et le pilotage.

MULTIPLEX Modellsport GmbH&Co. KG
Responsable Produits et Développement


Klaus Michler



Liste des pièces du kit

	RR EasyGlider	# 26 4205
	RR EasyGlider Electric	# 26 4207

<u>Nr.</u>	<u>Nbr</u>	<u>Désignation</u>	<u>Matière</u>	<u>Dimensions</u>
1	1	1	Instructions de montage	
2	1	1	Planche de décoration	
3	1	-	Fuselage planeur (complètement assemblé) avec 2 servos et verrière assemblée	
5	-	1	Fuselage planeur (complètement assemblé) avec la propulsion, régulateur, 2 servos et verrière assemblée	
8	1	1	kit d'aile principale	
12	1	1	gouverne de profondeur avec guignols et tringlerie assemblée	
13	1	1	gouverne de direction avec guignols et tringlerie assemblée	
14	-	1	paire de pales avec vis et fixation	
20	2	2	Velcro crochets	plastique 25x60mm
21	2	2	Velcro velours	plastique 25x60mm
29	1	1	clé 6 pans	Métal SW 1,5mm
40	1	1	tube de raccord d'aile	clé d'aile en fibre de verre Ø 10x8x1000mm

Système d'aide au décollage EasyGlider

50	1	-	corde de traction avec boucle	Nylon / Plastique injecté	Ø 0,5mm x 75m
51	1	-	Velcro côté velours	Plastique	Complet
52	1	-	Crochet de fixation	Acier	Ø 14mm
60	1	1	CD vidéo d'assemblage, simulateur, informations sur le produit		

Pièces de rechanges (voir page 48; S.V.P. à ne commander que chez votre revendeur)

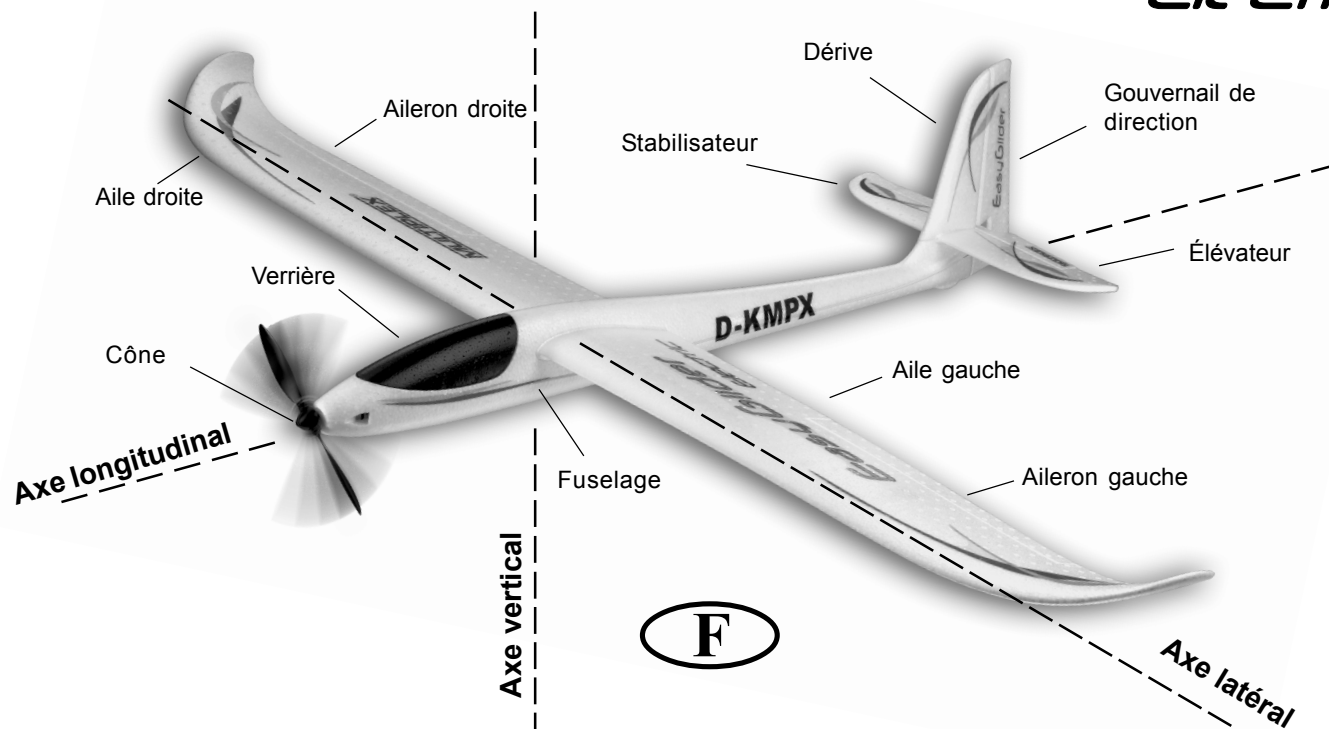
Planche de décoration	72 4274
Moitié de fuselage Glider + tringlerie	22 4157
Moitié de fuselage Electric + tringlerie	22 4156
Verrière	22 4158
Ailes	22 4159
Kit de gouvernes	22 4160
Pales d'hélice	73 3188
Moteur+réducteur+axe d'entraînement+cône	33 2688
Petit nécessaire Glider	22 4153
Petit nécessaire Electric	22 4154
Clé d'aile	72 3190
Système Canopy-Lock (fermeture de verrière)	72 5136
Dispositif de décollage en courant	72 3387

Bases du pilotage d'un modèle réduit

Un avion, comme un modèle réduit se pilote avec les gouvernes suivant 3 axes - l'axe vertical, l'axe longitudinal et l'axe latéral. Une action sur la commande de profondeur conduit à une modification de la position de vol autour de l'axe latéral. Une action sur la gouverne de direction conduit à une modification de la position de l'appareil autour de son axe vertical. Si l'on agit sur les ailerons, l'appareil tourne autour de son axe longitudinal. En fonction des paramètres extérieurs, par ex. des turbulences, qui peuvent amener le modèle à quitter sa trajectoire, c'est au pilote d'effectuer les manoeuvres nécessaires pour ramener le modèle dans la direction souhaitée. C'est en jouant au moteur (moteur, hélice) que l'on monte ou que l'on descend. Dans la plupart des cas, la vitesse de rotation du moteur est réglée par un variateur.

Ce qui est important, c'est qu'en tirant sur la profondeur, le modèle monte, jusqu'à la limite du décrochage. L'angle de montée dépend donc directement de la motorisation utilisée.

EasyGlider Electric



Le profil de l'aile

Le profil de l'aile est un profil creux autour duquel s'écoule l'air. Les filets d'air qui passent sur le dessus de l'aile parcourent une distance plus importante que ceux qui passent sur le dessous. Il en résulte une dépression sur le dessus de l'aile qui maintient l'appareil en l'air: c'est la portance. **Vue A**

Le centre de gravité

Comme tout autre appareil, votre modèle, pour avoir de bonnes caractéristiques en vol, doit être centré correctement. C'est pourquoi il est indispensable de centrer correctement le modèle avant le premier vol.

Le centre de gravité se mesure toujours en partant du bord d'attaque de l'aile, le plus près possible du fuselage. Soutenu à cet endroit par deux doigts ou mieux encore, posé sur la balance de centrage MPX Réf. 69 3054, le modèle doit être et se maintenir à l'horizontale. **Vue B**

Si le centrage correct n'a pas encore été atteint, celui-ci peut l'être en déplaçant les éléments de réception, notamment l'accu de propulsion. Si cela ne suffit toujours pas, rajoutez du plomb soit à l'avant, dans le nez du fuselage ou à l'arrière, en le fixant correctement. Si le modèle a tendance à basculer sur l'arrière, rajoutez du plomb à l'avant, si c'est l'inverse, rajoutez du plomb à l'arrière.

Angle d'incidence

C'est l'angle d'attaque que forme l'aile par rapport au stabilisateur. En montant avec soin l'aile sur le fuselage (sans jour) et le stabilisateur, l'angle d'incidence est automatiquement respecté.

Si ces deux réglages ont été effectués avec minutie (centre de gravité et angle d'incidence), vous n'aurez aucun problème lors du premier vol. **Vue C**

Gouvernes et débattements des gouvernes

Vous ne pourrez obtenir de saines qualités en vol que si les tringles de commande des gouvernes sont bien montées, sans points durs, et que si les débattements des gouvernes sont respectés. Les débattements indiqués dans la notice sont recommandables pour les premiers essais, et nous vous conseillons de les reprendre tels quels. Vous pourrez toujours par la suite les adapter à votre style de pilotage.

Éléments de commande sur l'émetteur

Sur l'émetteur, il y a deux manches de commande pour la commande des servos ce qui permet aux gouvernes de votre modèle de bouger.

L'attribution des manches de commande se fait selon le mode A, mais d'autres attributions sont possibles (voir page 47).

Les gouvernes ci-dessous sont commandés avec les éléments de commande suivants:

Gouverne de direction (gauche/droite)	Vue D
Gouverne de profondeur (haut/bas)	Vue E
Aileron (gauche/droite)	Vue F
Commande moteur (Marche/Arrêt)	Vue G

L'élément de commande du moteur ne doit pas revenir automatiquement au point neutre. C'est pourquoi cet élément de commande est cranté. Comment régler ce «crantage» est décrit dans la notice d'utilisation de la radiocommande.

Ces instructions font partie intégrante du produit. Celle-ci contient des informations importantes ainsi que des consignes de sécurité. Elle doit donc être consultable à tous moments et à joindre lors d'une revente à tierce personne.

1. DONNEES TECHNIQUES

MULTicont X-16

Nombre d'éléments NiCd/NiMH	6-8 / 2-Zellen
Courant continu	Lipoly
Fréquence	16 A
Alimentation du récepteur (BEC):	~ 6 kHz
Tension BEC	5 V
Courant BEC	max. 1 A
Consommation du régulateur BEC	max. 2,5 W
Dimensions (sans câble)	27x20x8 mm
Poids avec le câble	17g

2. CONSIGNES DE SECURITE

- **Lire les instructions avant la mise en marche**
- **Évitez l'accumulation de chaleur:** garantisiez une bonne circulation d'air autour du régulateur.
- **Ne pas inverser la polarité de l'accu:**
Une inversion des polarités détruirait instantanément le régulateur.
D'où:
 - fil rouge sur la cosse POSITIVE (+)
 - fil noir sur la cosse NEGATIVE (-)

Nous vous conseillons l'utilisation du connecteur MPX 6 pts # 85213/85214 pour le branchement entre régulateur/accu et moteur/régulateur, dans le cas où le moteur ne doit pas être soudé directement.
- **Pour tous travaux de soudures ou d'assemblages au niveau de la propulsion ou du régulateur:**
Toujours débrancher l'accu (Court-circuit/Danger corporel!)
- **Pendant les essais ou en fonctionnement normal:**
Ne pas tenir le moteur en marche dans la main, bien fixer le modèle. Vérifier si vous avez suffisamment de place pour la rotation de l'hélice. Enlever tous les objets qui seraient sujet à une aspiration (vêtement, petites pièces, papier, etc.) des environs de l'hélice. Ne vous tenez jamais devant l'hélice ou au niveau du plan de rotation de celle-ci (dangers corporels!).

3. PROPRIETES PARTICULIERES

- **Système BEC avec coupure d'alimentation par détection de sous-tension** (conseillé jusqu'à 8 éléments max.) avec détection automatique du nombre d'éléments.
- **Système de sécurité au démarrage:** si vous connectez l'accu de propulsion, le régulateur reste en mode sécurité. La propulsion ne fonctionnera uniquement lorsque le manche des gaz sera mis pour un court instant en position ralenti après le branchement de l'accu. La LED clignotera également.
- **Protection contre la surcharge** l'alimentation du moteur est coupée à partir du moment où le régulateur détecte une surcharge ou une surchauffe. Pour réactiver l'ensemble il faut débrancher et rebrancher l'accu de propulsion.
- **Protection contre les surtensions**
Le régulateur coupe l'alimentation s'il détecte une tension >16 V.

4. BRANCHEMENT DE LA PROPULSION

Remarque: Pour le montage du régulateur il est nécessaire d'effectuer quelques soudures qui demandent un minimum de rigueur. En effet, de celle-ci dépend le bon fonctionnement de l'ensemble, et pour cela il faut :

- n'utiliser que de l'étain utilisé en assemblage de cartes électroniques
- ne pas utiliser de graisse de soudure à base de produits acides
- ne pas trop chauffer, mais suffisamment, les parties à souder
- demander conseil ou de l'aide à une personne du métier

1. Filtrage du moteur: si votre moteur n'est pas filtré en sortie d'usine, il est fortement conseillé d'utiliser le kit de filtrage # 85020 afin d'éviter de récupérer des perturbations de l'ensemble RC.

2. Branchement des fils du régulateur au moteur Soudez les fils d'alimentations du moteur, repérés „MOTOR“ sur le régulateur, aux cosses du moteur de propulsion:
En règle générale pour une propulsion directe: jaune → „+“; bleu → „-“

3. Contrôlez le sens de rotation

Si le sens de rotation n'est pas correct (par ex. Lors de l'utilisation de réducteurs), il suffit d'inverser les fils d'alimentations au niveau du moteur.

5. MISE EN MARCHÉ

- 1. Connecter le câble de liaison (REC) du régulateur au récepteur.**
Pour les radios MULTIPLEX sur le canal 4= Gaz/Moteur
 - 2. Pour les radios programmables,** régler le débattement du servo Gaz/Moteur à 100% pour les deux sens.
 - 3. Placer le manche des Gaz (ainsi que leur Trimm!) de l'émetteur complètement dans la position ralentie/Arrêt Moteur souhaité.**
 - 4. Mise en marche de l'émetteur**
 - 5. Connecter l'accu de propulsion au régulateur**
Attention: une inversion de polarité détruit immédiatement le régulateur!
Si la LED clignote, le régulateur est en mode **sécurité au démarrage** → débranchez l'accu du régulateur, inversez le sens de débattement du canal des gaz sur votre émetteur (Servo-Revers) et rebranchez à nouveau l'accu de propulsion → près.
- **Important:**
 - **Allumez l'émetteur en premier, branchez ensuite l'accu de propulsion**
Si la LED clignote, le régulateur est en mode **sécurité au démarrage** → placez le manche des gaz en position ralenti → le régulateur est opérationnel!
 - **Débranchez d'abord l'accu de propulsion du régulateur avant d'ETEINDRE l'émetteur**

6. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC signifie: récepteur et servos sont alimentés par l'accu de propulsion. Aucun accu de réception supplémentaire n'est nécessaire.

• **Remarque:** attention, l'alimentation BEC du MULTicont X-16 ne peut délivrer qu'1A pour la partie réception dans le modèle. En pratique, cela signifie que:

Branchez un max. de 3 servos pour une alimentation en 7 éléments, 2 servos pour 8 éléments, n'utilisez pas l'alimentation BEC au-dessus de 8 éléments.

La consommation de courant est directement dépendante de la puissance des servos, de l'intensité de manipulation des manches et de la dureté des gouvernes (!). S'il n'est pas possible de mesurer l'intensité du courant BEC :

Effectuer un test de fonctionnement au sol, actionner les servos en permanence jusqu'à ce que l'accu soit en sous-tension (= accu de propulsion vide). Le régulateur ne doit pas beaucoup chauffer, la commande des servos doit être possible sans problèmes tout au long du test!

Dans le cas où le modèle nécessite plus de servos, il est conseillé de ne pas utiliser l'alimentation BEC et de rajouter un accu supplémentaire.

Pour cela, il faut déconnecter le fil rouge (+) du régulateur qui va au récepteur.

7. ARRÊT PAR SOUS-TENSION

La fonction Arrêt par sous-tension du MULTicont X-16 garantit un arrêt du moteur en fin de décharge du pack d'accu de propulsion. De ce fait, une énergie suffisante est toujours gardée pour l'alimentation BEC du récepteur afin de pouvoir garantir un atterrissage correct.

Une autre indication de décharge de l'accu de propulsion est la chute de la vitesse de rotation du moteur. Il faudra penser à atterrir rapidement. Le régulateur coupe l'alimentation de la propulsion lorsque l'accu ne dispose plus que de 65% de sa tension de démarrage. Suite à cela, il est tout de même possible de réactiver la propulsion pour peu de temps si le manche des gaz est resté au ralenti/arrêt moteur pendant un petit laps de temps



Prenda confidenza con il contenuto della scatola di montaggio!

Le scatole di montaggio MULTIPLEX sono soggette, durante la produzione, ad un continuo controllo della qualità e siamo pertanto certi che Lei sarà soddisfatto con la scatola di montaggio. La preghiamo tuttavia, di controllare tutte le parti **prima** del loro utilizzo (consultando la lista materiale), poiché **le parti già lavorate non potranno più essere sostituite**. Se una parte dovesse 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.

Per il completamento del modello RR EasyGlider / EasyGlider Electric sono ulteriormente necessari:

Colla cianoacrilica con attivatore:

Usare colla cianoacrilica leggermente densa, assieme all'attivatore – non usare colla ciano per espanso! Colle epossidiche possono sembrare a prima vista ideali, in caso di sollecitazione, la colla si stacca facilmente dalle parti in espanso – l'incollaggio è solo superficiale.

In alternativa si può anche usare colla a caldo!

Componenti RC MULTIPLEX per EasyGlider e EasyGlider Electric:

	Ricevente PiCO 5/6 UNI	35 MHz p.es. banda A	Art.nr. 5 5920
	in alternativa	40 MHz	Art.nr. 5 5921
oppure	Ricevente Micro IPD UNI	35 MHz p.es. banda A	Art.nr. 5 5971
	in alternativa	40 MHz	Art.nr. 5 5972
MagicMixer #1	per radio 2 canali senza mixer (Glider) e per radio 3 canali senza mixer (Electric)		Art.nr. 7 3000
Cavo a "V" (UNI)	per radio 4 canali con comando DIR separato		Art.nr. 6 5030

Caricabatteria:

	MULTIcharger 5008 DC (corrente di carica 100mA ...5A)	1-8 elementi NiCd/NiMh	Art.nr. 9 2525
oppure	MULTIcharger LN-2010 DC (corrente di carica 200mA ...2A)	1-10 elementi NiCd/NiMh	Art.nr. 9 2523
	entrambi per il collegamento a batteria 12V (p.es. autovettura) e 1...4 elementi ai polimeri di litio		

Ulteriormente necessari solo per RR EasyGlider Electric:

Noi consigliamo il pacco batteria 8/1500mAh # 15 6037

	Pacco batteria MPX Permabatt NiMh (AA-Mignon)	7 / 1500 mAh	Art.nr. 156030
oppure	Pacco batteria MPX Permabatt NiMh (AA-Mignon)	8 / 1500 mAh	Art.nr. 15 6037
	Pacco batteria MPX Permabatt Li-Batt (LiPo)	2 / 1-1500 mAh	Art.nr. 15 7011
oppure	Pacco batteria MPX Permabatt Li-Batt (LiPo)	2 / 1-2000 mAh	Art.nr. 15 7016
eventualmente	connettore per collegamento regolatore/batteria	6 poli / verde	Art.nr. 8 5213

Ulteriormente necessari solo per RR EasyGlider:

	Pacco batteria Rx (NiMh) UNI	4 / 1500 mAh	Art.nr. 15 6029
	Interruttore Rx mini con presa carica UNI		Art.nr. 8 5037

Attrezzi:

forbice, taglierino, piccolo cacciavite a croce, saldatore elettrico.
Chiave a brugola SW 1,5mm (allegata alla scatola di montaggio).

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

Dati tecnici:	EasyGlider	EasyGlider Electric
Apertura alare	1.800 mm	1.800 mm
Lunghezza fusoliera sopra tutto	1.130 mm	1.115 mm
Lunghezza fusoliera	1.060 mm	1.020 mm
Peso in ordine di volo	ca. 710 g	con motorizzazione di serie ca. 880 g
Superficie alare	FAI ca. 41,6 dm ²	FAI ca. 41,6 dm ²
Carico alare	ca. 17 g/dm ²	ca. 21 g/dm ²
Funzioni RC	elevatore, direzionale e alettoni	in aggiunta anche motore

Nota importante per l'eventuale riparazione del modello

Questo modello non è in polistirolo™! Per questo motivo non usare per gli incollaggi colla vinilica o epoxy. Usare esclusivamente colla cianoacrilica, possibilmente assieme all'attivatore (Kicker). Per tutti gli incollaggi usare colla ciano leggermente densa. Con il materiale Elapor® spruzzare sempre su una superficie l'attivatore (Kicker) – fare asciugare ed applicare sulla superficie opposta la colla ciano. Unire e allineare immediatamente le parti.

Attenzione quando si lavora con la colla cianoacrilica! Questo tipo di colla asciuga in pochi istanti; in nessun caso applicare sulle dita o su altre parti del corpo. Proteggere assolutamente gli occhi con occhiali di protezione adeguati! Tenere lontano dalla portata dei bambini!

1. Prima del montaggio finale

Prima del montaggio, controllare il contenuto della scatola di montaggio consultando le **fig. 1+2** e la lista materiale. Nota: le scatole di montaggio per le due versioni (alianti / elettrico) contengono in parte parti diverse.

Contenuto della scatola di montaggio

RR EasyGlider **Fig. 1**

Contenuto della scatola di montaggio

RR EasyGlider Electric **Fig. 2**

Aprire e chiudere la capottina

Per aprire la capottina, tenerla con le dita sulla parte posteriore e tirarla verso l'alto.

Fig. 3

Per chiudere la capottina, inserire la linguetta anteriore nella fusoliera e premere la parte posteriore verso il basso fino a farla agganciare. I cavi all'interno della fusoliera devono essere posizionati in modo tale da consentire la chiusura perfetta della capottina. Fare attenzione che i cavi non vadano ad incastrarsi fra i ganci di chiusura, altrimenti si potrebbero danneggiare. Una volta terminata l'installazione dei componenti RC, fissare i cavi con una fascetta o con qualche goccia di colla a caldo.

Nota per la versione elettrica: L'unità motore/riduttore può anche essere smontata successivamente dal modello. Togliere a tale proposito il mozzo portapala e l'ogiva e premere verso il basso la linguetta di fissaggio **13.1** – estrarre quindi l'unità motore.

Fig. 4

Montaggio finale

1. Installare la cerniera del direzionale

Inserire la cerniera sulla parte anteriore del direzionale **13** e controllare che combaci con la rispettiva scanalatura sulla fusoliera, eventualmente ritoccare con un taglierino. Attenzione a non tagliarsi! La scanalatura sul timone deve essere allungata verso il basso di ca. 3-4 mm in modo da consentire un successivo facile montaggio dei piani di coda sulla fusoliera.

Fig. 5

2. Rendere mobili l'elevatore ed il direzionale

Per rendere mobili l'elevatore ed il direzionale, piegarli a destra/sinistra per qualche volta – in nessun caso staccarli/tagliarli!

3. Incollare i piani di coda

Incollare il piano di quota **12** ed il direzionale **13** precisamente a 90°. Per il controllo usare p.es. un goniometro.

Fig. 6 (1a fase di lavoro)

4. Incollare i piani di coda sulla fusoliera

Posizionare prima senza colla, il piano di quota ed il direzionale sulla fusoliera e controllare che tutto combaci perfettamente. Inserire a tale proposito prima la cerniera del direzionale e

muovere infine i piani in avanti nella rispettiva posizione. Fare attenzione che l'elevatore **12** sia posizionato perfettamente sulla fusoliera, in parallelo con la superficie d'appoggio delle ali. Per facilitare l'allineamento, inserire la baionetta **40** nell'apertura delle ali (fissarla p.es. con nastro adesivo). Allineare l'elevatore con la baionetta.

Quando tutto combacia, incollare i piani di coda e la cerniera (colla ciano). Fare particolare attenzione che la colla non coli all'interno della cerniera. Controllare nuovamente l'allineamento e l'appoggio perfetto sulla fusoliera! Questa fase della costruzione deve essere eseguita con particolare cura, per ottenere delle buone doti di volo del modello.

Fig. 6 (2a fase di lavoro)

5. Collegare i rinvii dell'elevatore e del direzionale

Inserire l'estremità posteriore dei tondini di rinvio nei raccordi. Portare i servi ed i timoni in posizione neutrale ed avvitare i grani con la chiave a brugola **29**.

Fig. 7 + 8

6. Montare le ali

Unire completamente le due semiali con l'ausilio della baionetta **40**. Premere eventualmente la baionetta per qualche mm nell'espanso con un movimento rotatorio.

Montare quindi le ali sul modello con la baionetta. Infilare i cavi dei servi alari in avanti, nella rispettiva scanalatura della fusoliera (per facilitare questa operazione ci si può aiutare con un tondino d'acciaio, con un'estremità piegata a forma di gancio). Controllare che le semiali combacino perfettamente con la fusoliera, eventualmente ritoccare.

Nota: Le ali non devono essere incollate alla fusoliera.

Il questo modo il modello potrà essere smontato per facilitarne il trasporto.

Fig. 9

Installazione dell'impianto radio in generale

I componenti rimanenti dell'impianto radio devono essere installati nell'area della capottina. Durante l'installazione tenere conto del baricentro, che può essere corretto spostando il pacco batteria.

Per fissare i singoli componenti usare del velcro. Per entrambe le versioni, fissare la ricevente dietro ai servi. Inserire l'antenna nella guaina predisposta sul fondo della fusoliera, aiutandosi con un tondino d'acciaio appuntito. Inserire il tondino da dietro nella guaina, infilare sul tondino l'estremità dell'antenna, eventualmente fissarla ulteriormente con una goccia di ciano, ed estrarre il cavo.

Fig. 11+15

MagicMixer #1 (opzionale) # 7 3000

Il MagicMixer #1 permette l'utilizzo di radio semplici prive di funzioni di miscelazione. Sufficiente per:

EasyGlider	radio a 2 canali
EasyGlider Electric	radio a 3 canali

In questo caso il modulo MagicMixer #1 rende superflua una radio computerizzata con almeno 4 canali e funzioni di miscelazione.

Fig. 10

Il modulo permette quindi di usare per l'EasyGlider / Electric una radio semplice, come p.es. Ranger III (contenuta nel set EasyStar o SpaceScooter RTF). Attraverso un unico canale sulla ricevente (uscita destra/sinistra) è possibile comandare due servi per alettoni ed il direzionale.

Il modulo calcola le corse necessarie per i servi. L'escursione del direzionale con alettoni ("Combi-Switch") e la differenziazione degli alettoni sono impostate in modo fisso nel MagicMixer #1.

Differenziazione degli alettoni significa che l'escursione verso l'alto è maggiore rispetto a quella verso il basso. In questo modo si evita la rotazione indesiderata del modello sull'asse verticale.

Per usare il MagicMixer #1 sono necessari i seguenti canali di comando:

EasyGlider	radio 2 canali	Fig. 20
canale 1:	alettoni, direzionale	(3 servi)
canale 2:	elevatore	(1 servo)
EasyGlider Electric	radio 3 canali	Fig. 21
canale 1:	alettoni, direzionale	(3 servi)
canale 2:	elevatore	(1 servo)
canale 3:	comando motore	(1 regolatore)

Collegare al MagicMixer i cavi dei servi alettoni come indicato in **Fig. 10**. Rispettare la polarità. La spina segnale è contrassegnata sull'etichetta del MagicMixer con il relativo simbolo. I cavi di collegamento del segnale sono normalmente di colore giallo o arancione.

Sequenza collegamento MagicMixer #1:

r/l	=	all'uscita della ricevente destra/sinistra
AR	=	al servo alettone destro
AL	=	al servo alettone sinistro
R	=	al servo del direzionale

Impostare infine sulla radio il corretto senso di rotazione dei servi (reverse).

Cavo a "V" per i servi alettoni (opzionale) # 8 5030

Il cavo a "V" permette l'utilizzo di radio semplici con 4 canali, prive di funzioni di miscelazione. Il comando dei due servi alettoni avviene attraverso un unico canale con l'ausilio del cavo a "V".

Attenzione: in questo caso la differenziazione degli alettoni deve avvenire meccanicamente. Spostare le squadrette dei servi di due denti in avanti (per facilitare questa operazione, togliere i servi dall'ala). I rinvii dei timoni diventano pertanto più lunghi. Per comandare il direzionale usare un canale separato.
Fig. 22

Radiocomandi computerizzati

Il modulo MagicMixer #1 ed il cavo a "V" sono superflui con radio computerizzate!

In questo caso la radio deve consentire le seguenti funzioni:

- differenziazione degli alettoni
- reverse dei servi (inversione del senso di rotazione)
- impostazione delle corse
- eventualmente Combi-Switch (miscelazione direzionale con alettoni)

Fig. 19

Installazione dell'impianto radio nella versione elettrica

La ricevente ed il pacco batteria devono essere ancora installati. I componenti consigliati con i relativi codici prodotto sono riportati all'inizio delle presenti istruzioni.

Fig. 11 + 12

Il motore allegato è già provvisto di filtri antidisturbo, saldati internamente, che sono più che sufficienti se si usa il regolatore MULTIcont X-16 # 7 2271.

Con un regolatore diverso, è consigliabile saldare dei filtri supplementari (set filtri antidisturbo # 8 5020). Saldare a tale proposito rispettivamente un condensatore da 47 nF fra ogni polo di collegamento del motore e la scatola del motore ed uno fra i due poli.

Con una forbice accorciare di ca. 3 mm le linguette di chiusura della capottina.

Fig. 13

Il pacco batteria deve essere posizionato nella scanalatura prevista dietro alla ricevente, sotto l'ala. A seconda del pacco batteria usato, il pacco batteria andrà ad incastrarsi nella scanalatura, altrimenti fissarlo ulteriormente. Per prova collegare tutti i componenti come riportato sulle istruzioni allegate alla radio.

Installare le pale dell'elica **14** sul mozzo portapale con rispettivamente un distanziale ed una vite. Le viti devono essere avvitate completamente, ma in modo non eccessivo!

Fig. 14

Collegare i connettori pacco batteria/regolatore solo dopo aver acceso la radio ed essersi assicurati che lo stick motore si trovi in posizione motore "SPENTO".

Accendere la radio e collegare il pacco batteria al regolatore ed il regolatore alla ricevente. Il regolatore installato dispone della cosiddetta funzione BEC (alimentazione dell'impianto RC dal pacco batteria).

Tenere saldamente il modello, togliere da dietro l'elica qualsiasi oggetto leggero - accendere per un attimo il motore e controllare ancora una volta il senso di rotazione dell'elica.

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

Installazione dell'impianto radio nella versione alianti

Installare la ricevente, l'interruttore ed il pacco batteria Rx. I componenti consigliati con i relativi codici prodotto sono riportati all'inizio delle presenti istruzioni.

Inserire l'interruttore nell'apertura laterale, davanti ai servi sulla parte destra della fusoliera, se necessario allargare leggermente l'apertura. In alternativa si può anche rinunciare all'interruttore Rx e collegare direttamente il pacco batteria Rx alla ricevente. In questo caso è indispensabile che il pacco batteria sia munito di un connettore adeguato al collegamento con la ricevente. Applicare sul pacco batteria una striscia di velcro ed inserirlo nella punta della fusoliera.

Per prova collegare tutti i componenti come riportato sulle istruzioni allegate alla radio.

Fig. 15

Accorciare/adattare infine con un taglierino la linguetta anteriore della capottina nel punto segnato. Posizionare la capottina sulla fusoliera.

Regolare le corse dei timoni

Per ottenere un comportamento di volo equilibrato del modello è importante regolare correttamente le corse dei timoni. Le corse devono essere misurate sempre nel punto più largo dei timoni.

Con il **MagicMixer** le corse sono già impostate in modo fisso e non possono più essere modificate. E' comunque importante controllare il corretto senso di movimento dei timoni.

Spingendo sulla radio lo stick del direzionale a destra, i timoni sul modello si devono muovere nelle seguenti direzioni (viste in direzione di volo):

- **direzionale** si deve muovere verso **destra**
- **alettone destro** si deve muovere **verso l'alto** (corsa maggiore)
- **alettone sinistro** si deve muovere **verso il basso** (corsa minore)

Se i timoni si muovono nella direzione opposta, invertire sulla

radio il senso di movimento (Reverse) del direzionale. Consultare a tale proposito le istruzioni allegate alla radio.

Le corse riportate di seguito devono essere all'incirca raggiunte:

Elevatore

verso l'alto	- stick indietro -	ca. +13mm
verso il basso	- stick in avanti -	ca. -13 mm

Direzionale

a destra e sinistra	rispettivamente	ca. 20 mm
---------------------	-----------------	-----------

Alettoni

verso l'alto	ca. +20 mm
verso il basso	ca. - 8 mm

Fig. 23

Funzione Spoiler

(in questo caso è indispensabile una radio adeguata)

Spoiler – entrambi gli alettoni alzati	ca. +20 mm
---	-------------------

miscelazione Spoiler in elevatore	ca. - 4 mm
--	-------------------

La funzione "Spoiler" permette di alzare entrambi gli alettoni per accorciare l'atterraggio. Contemporaneamente si deve miscelare l'elevatore a picchiare per mantenere il modello in una fase di volo stabile. Per usare questa funzione devono essere presenti sulla radio i mixer necessari - consultare a tale proposito le istruzioni allegate al radiocomando. In questo caso togliere dal modello il modulo MagicMixer e collegare direttamente i servi alla ricevente!

Ancora qualche cosa per l'estetica

La scatola di montaggio contiene dei decals multicolore. Ritagliare le scritte e gli emblemi ed incollati come indicato sulle foto della scatola di montaggio o secondo i propri gusti. Con un pennarello indelebile nero (p.es. Edding 3000) colorare la capottina fino sui bordi.

In alternativa la capottina può anche essere verniciata con vernice sintetica opaca a base di resina. Prima di verniciare, consigliamo di trattare la superficie con **MULTIprimer # 60 2700** che aumenta in modo sostanziale l'aderenza della vernice.

Bilanciare il modello

Il EasyGlider/Electric, come ogni altro aereo, deve anche essere bilanciato su un punto prestabilito, per ottenere delle doti di volo stabili. Montare il modello. Eventuali correzioni possono essere fatte spostando il pacco batteria. Se questo non dovesse essere sufficiente, usare del piombo di bilanciamento.

Il baricentro si trova a 70mm dal bordo d'entrata dell'ala, in prossimità della fusoliera. Segnare il punto sulla parte inferiore delle ali con un pennarello indelebile.

Sollevando il modello in questo punto con le dita, dovrebbe rimanere in posizione orizzontale. Una volta bilanciato il modello, segnare la posizione del pacco batteria, in modo da poterlo posizionare sempre nello stesso punto.

Fig. 24

Preparativi per il primo volo

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

Se non si ha ancora esperienza nel campo dell'aeromodellismo RC, farsi aiutare da un modellista esperto. L'esperienza insegna che spesso i primi voli non vanno a "buon fine" se fatti senza l'aiuto di un esperto. Contattare l'associazione di modellismo della zona o chiedere indirizzi al proprio rivenditore.

Per facilitare l'approccio al modellismo si può anche usare il nostro simulatore di volo per PC.

Il simulatore può essere scaricato a titolo gratuito dal nostro sito www.multiplex-rc.de. Il cavo d'interfaccia per radio MPX è disponibile presso il Suo rivenditore (**Art.nr. 8 5153**)

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 la radio e muove costantemente una funzione di comando; 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 il motore acceso. 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 ...

Aliante:

Con un lancio a mano diritto e contro vento si può determinare con facilità se il modello è regolato correttamente o se richiede ancora correzioni con le leve dei trim. Se il modello tende a girare su un lato, trimmare il direzionale dalla parte opposta. Se un'ala si "abbassa" immediatamente, correggere sugli alettoni.

Decollo con corsa:

Per lanciare in aria il modello, si può usare la corda allegata. In questo caso il modello viene fatto decollare nello stesso modo come si usa per un aquilone. Fissare ad un'estremità della corda l'anello **52** e la bandierina **51**, **Fig. 17**. Agganciare l'anello al gancio **32** sulla parte inferiore del modello, stendere la corda. Un aiutante comincia a correre con l'estremità opposta della corda (sempre controvento). Con la corda in tensione rilasciare il modello. Durante la corsa, l'aiutante deve controllare il modello. Specialmente con vento forte si deve fare attenzione a non sollecitare eccessivamente il modello.

Decollo con catapulta

Questo tipo di decollo è particolarmente adatto per un modello di queste dimensioni. Il decollo con catapulta non richiede aiutanti e permette inoltre di raggiungere un'altezza considerevole di ca. 100 m, che può essere sfruttata per la ricerca di termiche.

Volo in termica

Lo sfruttamento delle termiche richiede esperienza da parte del pilota. Le termiche in pianura, a causa la maggiore quota del modello, sono più difficili da riconoscere che in pendio, dove spesso le termiche si possono trovare "di fronte" al pilota. Solo pochi piloti esperti riescono a riconoscere una termica in pianura "sopra la loro testa" e a farsi portare in quota – per questo motivo, volare trasversalmente davanti alla propria posizione.

Un campo ascendente si riconosce dal comportamento del modello; le buone termiche fanno salire velocemente il modello, le piccole, invece, richiedono tutta l'esperienza del pilota. Con qualche esercizio si riuscirà a riconoscere i punti di distacco delle termiche nell'area di volo. L'aria si riscalda, a seconda della capacità del terreno di trasmettere il calore del sole e

viene spostata dal vento a poca distanza da terra. La "bolla" d'aria calda si può staccare da terra e cominciare a salire per colpa di un cespuglio, di una siepe, per un bosco o di una collina, per una macchina che passa nelle vicinanze, anche per un aeromodello in atterraggio. Un bell' esempio, però in senso inverso, si ha quando una goccia scivola sotto ad un rivestimento, rimane dapprima attaccata, cade però appena incontra un ostacolo.

Anche in alta montagna, sul confine con zone innevate si possono facilmente trovare termiche. Sopra la zona innevata, l'aria fredda scende verso il basso, incontrando al confine dell'area l'aria calda che sale dalla valle; questa porta ad un distacco di forti, ma anche "turbolente" termiche. Cercare di sfruttare sempre al meglio le termiche - con piccole correzioni, tenere il modello sempre al centro della termica, dove le correnti ascendenti sono maggiori. Questo richiede esperienza ed esercizio.

Per non perdere di vista il modello, uscire in tempo dalla zona di ascendenza. Si noti che il modello è più facilmente visibile sotto ad una nuvola, che nel cielo terso blu. Se si riduce la quota:

Il modello EasyGlider/Electric può sopportare alte sollecitazioni, però anche queste hanno un limite. Naturalmente la garanzia non copre i danni dovuti ad un'eccessiva sollecitazione del modello.

Volo in pendio

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

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

Traino

I modelli Magister e EasyGlider sono la coppia ideale per il traino. Se il decollo deve avvenire sull'erba, è indispensabile che il Magister sia motorizzato con un motore più potente, p.es. brushless con ca. 300 Watt di potenza.

Per il traino usare una corda intrecciata con un diametro di ca. 1 – 1,5 mm, lunga ca. 20 m. Annodare ad un'estremità della corda un pezzo di velcro (praticare un foro). Applicare la parte opposta del velcro direttamente davanti, sotto alla fusoliera dell'EasyGlider. **Fig. 18** L'altra estremità della corda deve essere agganciata al rispettivo gancio del Magister. Posizionare i due modelli, uno dietro l'altro controvento.

La corda deve passare sopra l'elevatore del Magister. Rullare lentamente con il modello che traina per tendere la corda. Solo adesso dare tutto motore – il trainatore rimane a terra – l'aliante decolla rimanendo a poca distanza dal suolo – adesso può anche decollare il modello che traina. Salire in modo costante (anche nelle curve!!!) Durante i primi traini evitare di sorvolare piloti e spettatori. Per sganciare l'aliante, portarlo in una curva accentuata e cabrare. Il velcro si stacca, l'aliante è "libero".

Volo elettrico

Con la versione elettrica, EasyGlider Electric si ha il maggior grado d'indipendenza. In pianura il modello può salire ad una quota sufficiente per la ricerca di termiche per 4 volte con un solo pacco batteria. Anche in pendio, la motorizzazione elettrica può essere usata per tenere in quota il modello quando le correnti ascensionali non sono più sufficienti.

Efficienza di volo

Cosa è l'efficienza di un aliante?

I parametri più importanti sono **la velocità di discesa e l'angolo di planata**. Con velocità di discesa si intende la perdita di quota per ogni secondo. La velocità di discesa dipende in prima linea dal carico alare del modello (peso / superficie alare). L'EasyGlider ha dei valori di tutto rispetto, molto migliori di altri modelli (solo ca. 17 g/dm²). Per far guadagnare quota al modello, la termica necessaria può quindi anche essere molto debole. La velocità di volo viene inoltre influenzata principalmente dal carico alare (più è ridotto, più il modello è lento). In questo modo il modello è in grado di effettuare curve molto strette - un vantaggio per il volo in termica (in prossimità del terreno la termica ha spesso dimensioni molto contenute). La ridotta velocità di volo è infine particolarmente utile per il principiante, che può prendersi più tempo per effettuare le manovre, mentre eventuali piccoli errori di pilotaggio risultano essere pressoché innocui.

Però: "C'è anche il rovescio della medaglia!"

L'altro parametro importante è l'angolo di planata. Questo valore indica una proporzione e cioè la distanza di volo possibile da una determinata quota. L'angolo di planata aumenta con maggiore carico alare, come pure la velocità di volo. Questo è utile quando è richiesta una velocità di volo più alta o quando si deve avere più riserve in acrobazia.

Anche nel volo in termica può essere necessaria una velocità di volo maggiore, p.es. per sorvolare velocemente aree di discendenza. Per aumentare il carico alare applicare nel modello della zavorra, preferibilmente nelle ali. Anche nelle ali dell'EasyGlider ci sono dei tubi in vetroresina nei quali inserire della zavorra. Il diametro interno è di 7,8 mm. Una zavorra di un tale diametro è normalmente difficile da reperire e cara. Un'asta filettata M8 si è dimostrata la soluzione più ottimale (**Ø 7,7mm**) e conveniente (**può essere acquistata in ogni negozio fai da te**). In qualche caso è sufficiente anche un'asta di metà lunghezza. In questo caso è importante fissarla in modo che non scivoli all'interno dei tubi (inserire in entrambe le semiali un listello di balsa, per tenere il peso al centro).

Sicurezza

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

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

Il fascino

L'aeromodellismo è certamente uno dei passatempi più affascinanti. Impari a conoscere, durante molte ore di volo nella natura, il Suo EasyGlider / Electric e le sue eccezionali doti di volo. Apprezzi una delle poche attività sportive, dove la tecnica, il proprio fare, la propria conoscenza, da soli o con gli amici, nella natura e con la natura, permettono esperienze, diventate rare al giorno d'oggi.

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

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG

Assistenza e sviluppo aeromodelli



Klaus Michler



Lista materiale

			RR EasyGlider	# 26 4205		
			RR EasyGlider Electric	# 26 4207		
Pos.	Pezzi	Descrizione	Materiale		Dimensioni	
1	1	Istruzioni di montaggio				
2	1	Decals				
3	1	Fusoliera Glider (finita) con 2 servi e capottina montata				
5	-	Fusoliera Electric (finita) con motorizzazione, regolatore, 2 servi e capottina montata				
8	1	Semiali (finite) con 2 servi				
12	1	Piano di quota con squadretta e raccordo montati				
13	1	Direzionale con squadretta e raccordo montati				
14	-	Coppia pale elica con viti e distanziali				
20	2	Velcro parte uncinata	materiale plastico		25 x 60 mm	
21	2	Velcro parte "stoffa"	materiale plastico		25 x 60 mm	
29	1	Chiave a brugola	metallo		SW 1,5mm	
40	1	Baionetta	tubo in vetroresina		Ø 10 x 8 x 1000mm	

Catapulta per lancio in corsa EasyGlider

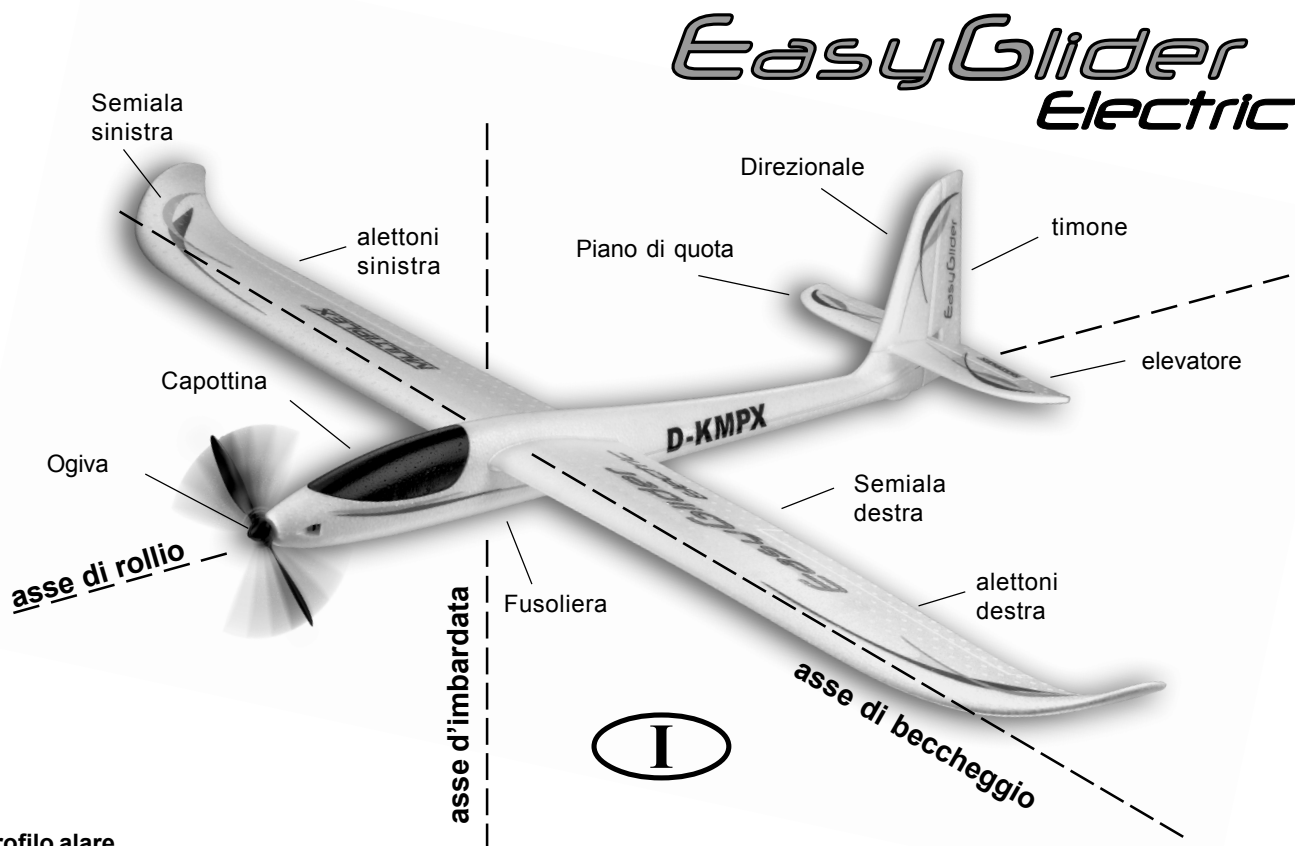
50	1	-	Corda con avvolgicorda	nylon / materiale plastico	Ø 0,5mm x 75 m
51	1	-	Bandierina di controllo	materiale plastico	finito
52	1	-	Anello	acciaio	Ø 14mm
60	1	1	CD con video montaggio, simulatore e informazioni sul prodotto		

Parti di ricambio (ver anche pagina 48; da ordinare presso il rivenditore)

Decals	72 4274
Semigusci fusoliera Glider + bowden	22 4157
Semigusci fusoliera Electric + bowden	22 4156
Capottina	22 4158
Ali	22 4159
Piani di coda	22 4160
Pale elica	73 3188
Motore+riduttore+portapale+ogiva	33 2688
Minuteria Glider	22 4153
Minuteria Electric	22 4154
Baionetta	72 3190
Canopy-Lock (chiusura capottina)	72 5136
Catapulta	72 3387

azioni fondamentali

Come ogni aereo, anche gli aeromodelli, possono muoversi, grazie ai timoni, intorno ai seguenti 3 assi – d'imbardata, di beccheggio e di rollio. Il movimento dell'elevatore fa variare la direzione di volo attorno all'asse di beccheggio. Muovendo il direzionale, il modello gira sull'asse d'imbardata. Il pilota deve quindi intervenire per fare in modo che il modello voli nella direzione voluta. Con l'aiuto del motore (motore, elica) è possibile variare la quota del modello. I giri del motore vengono, nella maggior parte dei casi, regolati da un regolatore elettronico. E' importante sapere, che tirando l'elevatore, il modello sale fino a quando viene raggiunta la velocità minima. Più il motore è potente, più è grande l'angolo di cabrata.



Il profilo alare

L'ala ha un profilo asimmetrico (curvo), sul quale scorre l'aria. L'aria deve percorrere, nello stesso arco di tempo, una distanza maggiore sulla parte superiore dell'ala, che sulla quella inferiore. In questo modo si genera una depressione sulla parte superiore che tiene l'aereo in aria (portanza). **Fig. A**

Il baricentro

Il Suo modello, come ogni altro aereo, deve essere bilanciato, per ottenere delle doti di volo stabili. Prima di effettuare il primo volo, è indispensabile bilanciare il modello.

Il baricentro si trova sotto al profilo alare, e viene misurato partendo dal bordo d'entrata dell'ala (in prossimità della fusoliera). Il modello viene sollevato in questo punto con le dita o meglio con la bilancia per baricentro MPX # 69 3054, e si deve portare in posizione orizzontale. **Fig. B**

Eventuali correzioni possono essere fatte, spostando i componenti RC (p.es. il pacco batteria). Se questo non dovesse essere sufficiente, si può inserire e fissare nella punta della fusoliera o sulla parte posteriore, la quantità necessaria di piombo. Se il modello tende a cabrare, aggiungere piombo nella punta, se tende a picchiare nella parte posteriore della fusoliera.

L'incidenza indica la differenza in gradi fra la posizione del piano di quota e dell'ala. Per ottenere la giusta incidenza, è indispensabile installare l'ala ed il piano di quota sulla fusoliera, in modo che combacino perfettamente con i piani d'appoggio.

Una volta effettuate con precisione queste due regolazioni (baricentro e incidenza), non ci saranno sorprese durante il volo. **Fig. C**

Timoni ed escursioni

I timoni si devono muovere con facilità e nella giusta direzione. Le escursioni devono essere inoltre regolate come indicato nelle istruzioni di montaggio. Queste escursioni sono state determinate in volo, durante le nostre prove di volo, e si consiglia di adottarle anche sul proprio modello. Eventuali modifiche possono comunque essere fatte in un secondo tempo.

La radio

Sulla radio ci sono due stick, che fanno muovere i servi e di conseguenza anche i timoni del modello.

La posizione delle singole funzioni è indicata per Mode A – altre posizioni sono possibili (ver anche pagina 47).

I seguenti timoni possono essere mossi con la radio:

il direzionale (sinistra/destra)	Fig. D
l'elevatore (cabrare/picchiare)	Fig. E
alettoni (sinistra/destra)	Fig. F
il motore (motore spento/acceso)	Fig. G

Lo stick del motore non deve scattare in posizione centrale una volta rilasciato, ma deve rimanere fermo sull'intera corsa. Per effettuare la necessaria regolazione, consultare il manuale d'istruzione della radio.

! Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto e contengono informazioni importanti. Per questo motivo è indispensabile conservarle con cura e, in caso di vendita del prodotto, di consegnarle all'acquirente.

1. DATI TECNICI

MULTIcont X-16

Numero elementi NiCd/NiMh	6-8 / 2 celle Lipoly
Corrente continua	16 A
Frequenza di lavoro	~ 6 kHz
Alimentazione impianto RC (BEC):	
Tensione BEC	5 V
Corrente BEC	max. 1 A
Perdita del circuito BEC	max. 2,5 W
Dimensioni (s. cavi)	27x20x8 mm
Peso con cavo	17g

2. AVVERTENZE

- **Prima di mettere in funzione leggere le istruzioni**
- **Evitare il surriscaldamento:** non ostacolare il ricircolo d'aria attorno al regolatore.
- **Non collegare il pacco batteria con polarità invertita: Il collegamento con polarità invertita, danneggia immediatamente il regolatore.**
Per questo motivo: • cavo rosso al polo POSITIVO (+),
• cavo nero al polo NEGATIVO (-)
Per i collegamenti regolatore/pacco batteria e motore/regolatore (se il regolatore non viene saldato direttamente sul motore) si consiglia di usare dei connettori MPX a 6 poli # 85213/85214.
- **Se si devono effettuare delle saldature sul motore o regolatore:** Scollegare sempre il pacco batteria (pericolo di cortocircuiti o di ferirsi!).
- **Durante il funzionamento:**
Non tenere il motore in mano; fissare saldamente il modello. Controllare che ci sia spazio a sufficienza per permettere la rotazione dell'elica. Togliere dalla vicinanza dell'elica tutti gli oggetti che potrebbero volare via o essere risucchiati (vestiti, minuteria, carta, ecc.). In nessun caso stare davanti o ai lati dell'elica in movimento (ci si può ferire!).

3. CARATTERISTICHE

- **BEC con disinserimento bassa tensione** (consigliato con max. 8 elementi) e adattamento automatico al numero di elementi.
- **Protezione avviamento accidentale:** Questa funzione evita che il motore parta improvvisamente quando si collega il pacco batteria. Il LED lampeggia fino a quando lo stick motore non viene portato per un attimo al minimo. Solo adesso il motore è "attivo".
- **Protezione sovraccarico:** In caso di surriscaldamento o sovraccarico, il regolatore disattiva il motore. Per riattivarlo scollegare e ricollegare il pacco batteria al regolatore.
Protezione sovratensione
Con tensione >16 V il regolatore si disattiva.

4. COLLEGARE IL REGOLATORE

Nota: Per collegare il regolatore sono eventualmente necessari lavori di saldatura che richiedono un minimo di accuratezza, per garantirne un funzionamento sicuro:

- usare solo stagno per saldatura su elettronica
- non usare stagno con contenuto di acidi
- le parti da saldare devono essere scaldate in modo sufficiente ma non eccessivo
- eventualmente farsi aiutare da qualcuno che abbia esperienza nella saldatura

- **Filtri antidisturbo:** Se il motore usato non è provvisto di filtri antidisturbo, usare assolutamente il set antidisturbo # 85020 per evitare interferenze all'impianto RC.

2. Collegare il regolatore al motore

Saldare i cavi contrassegnati con „MOTOR“, al motore: normalmente con motorizzazioni dirette: giallo → „+“; blu → „-“

3. Controllare il senso di rotazione del motore

Per invertire il senso di rotazione del motore (p.es. con l'uso di riduttori), saldare i cavi sul motore con polarità invertita.

5. FUNZIONAMENTO

1. Collegare il cavo di collegamento (BEC) alla ricevente

(Con radiocomandi MULTIPLEX al canale 4 = gas/motore)

2. Con radiocomandi programmabili, impostare la corsa del servo gas/motore in entrambe le direzioni a 100%.

3. Portare lo stick motore (e se necessario anche la rispettiva leva del trim!) in posizione motore al minimo/SPENTO.

4. Accendere la radio

5. Collegare il pacco batteria al regolatore

Attenzione: il collegamento con polarità invertita danneggia immediatamente il regolatore!

Con LED lampeggiante il regolatore si trova in modalità **protezione avviamento accidentale** → scollegare il pacco batteria dal regolatore, invertire il canale gas/motore (reverse) e ricollegare il pacco batteria → il regolatore è pronto per l'uso.

• Importante:

- **ACCENDERE prima la radio, poi collegare il pacco batteria**
Se il LED lampeggia è attiva la funzione **protezione avviamento accidentale** → portare lo stick motore al minimo → il regolatore è pronto per l'uso!
- **Scollegare prima il pacco batteria, poi SPEGNERE la radio**

6. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC significa: la ricevente ed i servi vengono alimentati dal pacco batteria. Non collegare un'ulteriore batteria per la ricevente.

• **Nota:** Il circuito BEC del MULTIcont X-16 è in grado d'alimentare l'impianto RC del modello con una corrente massima di 1 A. In pratica questo significa: con 7 elementi max. 3 servi, con 8 elementi max 2 servi, con più di 8 elementi non usare l'alimentazione BEC.

Il consumo di corrente dipende dal tipo di servi, intensità di movimento dei servi e dalla facilità di movimento dei timoni/rinvii (!). Se non si ha la possibilità di misurare la corrente BEC, effettuare un controllo a terra: muovere continuamente i servi fino al disinserimento bassa tensione (= pacco batteria scarico). Il regolatore non deve scaldarsi eccessivamente ed i servi devono funzionare correttamente per tutta la durata del controllo!

Se nel modello ci sono più servi, si deve interrompere l'alimentazione BEC ed installare un'ulteriore batteria Rx. In questo caso interrompere il filo rosso (+) del cavo che collega il regolatore alla ricevente.

7. DISINSERIMENTO BASSA TENSIONE

Il disinserimento bassa tensione del MULTIcont X-16, ferma il motore con pacco batteria quasi scarico. In questo modo è garantita l'alimentazione dell'impianto RC attraverso il circuito BEC, per permettere un atterraggio sicuro. La riduzione del numero di giri del motore, indica che il pacco batteria è quasi scarico. In questo caso apprestarsi ad atterrare. Quando il pacco batteria raggiunge una tensione del 65% rispetto a quella iniziale, il regolatore ferma il motore. Il motore può essere comunque riavviato per un breve periodo, riportando lo stick del motore al minimo e poi dando nuovamente motore.



¡Familiarícese con el kit!

Los kits de MULTIPLEX durante su producción, están sujetos a un continuo control de los materiales. Esperamos que este satisfecho con su kit. Aun así, le rogamos, que compruebe que todas las piezas están disponibles **antes** de empezar a montar, **ya que cualquier pieza que haya sido manipulada no podrá cambiarse**. En cualquier caso, le pedimos que revise todas las piezas (según la lista de contenido) **antes** de su uso, **ya que las piezas usadas no serán reemplazadas**. En caso que en alguna ocasión una pieza esté defectuosa estaremos encantados de corregir el defecto o reemplazar la pieza una vez realizadas las comprobaciones pertinentes. Por favor, envíe la pieza a nuestro departamento de construcción de modelos incluyendo **sin falta** la factura de compra y una breve descripción del defecto.

Trabajamos constantemente en la evolución técnica de nuestros modelos. Nos reservamos el derecho de modificar el contenido del kit de construcción, tanto en su forma como en su tamaño, técnica, material o equipamiento en cualquier momento y sin previo aviso. Les rogamos que comprendan, que no se pueden hacer reclamaciones basándose en los datos e imágenes de este manual.

¡Atención!

Los modelos radio controlados, especialmente los aviones, no son juguetes en el sentido habitual. Su construcción y su uso requiere unos conocimientos técnicos, una construcción esmerada, así como disciplina y sentido de la responsabilidad. Errores o descuidos durante la construcción y su posterior vuelo pueden conllevar a daños personales y materiales. Dado que el fabricante no tiene ninguna influencia sobre la correcta construcción, cuidado y uso, advertimos especialmente acerca de estos peligros

Necesitará lo siguiente para los modelos RR EasyGlider / EasyGlider Electric

Pegamento con su correspondiente activador:

Use pegamento instantáneo de viscosidad media (cianocrilato) con activador. ¡No use pegamento instantáneo para Styropor! Los pegamentos Epoxy, producen una unión resistente pero sólo a primera vista, una vez endurecido y al ser sometido a tensiones, se despegará de las piezas. La unión es sólo superficial. ¡Como alternativa, puede usar una termo-encoladora!

Equipo RC MULTIPLEX para EasyGlider y EasyGlider Electric:

o	Receptor <i>PiCO</i> 5/6 UNI	35 MHz P.Ej. Banda-A	Num.Ped.	5 5920
	alternativa	40 MHz	Num.Ped.	5 5921
	Receptor <i>Micro IPD</i> UNI	35 MHz P.Ej. Banda-A	Num.Ped.	5 5971
	alternativa	40 MHz	Num.Ped.	5 5972
<i>MagicMixer #1</i>	para emisoras de dos canales sin mezclador (Velero)			
	y emisoras de tres canales sin mezclador (Eléctrico)		Num.Ped.	7 3000
<i>Cable-V</i> (UNI)	para emisoras de 4 canales con control del T. Dir. Independiente		Num.Ped.	8 5030

Cargador:

	MULTIcharger 5008 DC (Corriente de carga 100mA ...5A)	1.....8 elementos NiCd/NiMh	Num.Ped.	9 2525
o	MULTIcharger LN-2010 (Corriente de carga 200mA ...2A)	1...10 elementos NiCd/NiMh	Num.Ped.	9 2523
Ambos para conexión a 12V (P.Ej. Batería del automóvil)		y 1...4 elementos de polímeros de Litio		

Solo para el RR EasyGlider Electric Le recomendamos la batería 8/1500mAh # 15 6037

	Batería MULTIPLEX Permabatt NiMh (AA-Mignon)	7 / 1500 mAh	Num.Ped.	15 6030
o	Batería MULTIPLEX Permabatt NiMh (AA-Mignon)	8 / 1500 mAh	Num.Ped.	15 6037
	Batería MULTIPLEX Li-Batt (LiPo)	2 / 1-1500 mAh	Num.Ped.	15 7011
o	Batería MULTIPLEX Li-Batt (LiPo)	2 / 1-2000 mAh	Num.Ped.	15 7016
Si fuese necesario, Conector para la batería y el regulador		6 Polos / verde	Num.Ped.	8 5213

Solo para el RR EasyGlider

Batería receptor (NiMh) UNI	4 / 1500mAh	Num.Ped.	15 6029
Mini cable interruptor con clavija UNI		Num.Ped.	8 5037

Herramientas:

Tijeras, alicates, destornillador de cruz pequeño, alicates de corte, estaño.
llave allen SW 1,5mm (incluida como accesorio).

Nota: ¡Separe las ilustraciones del cuadernillo central!

Características Técnicas:

	EasyGlider	EasyGlider Electric
Envergadura	1.800 mm	1.800 mm
Longitud Total	1.130 mm	1.115 mm
Longitud fuselaje	1.060 mm	1.020mm
Peso en orden de vuelo	aprox. 710 g	con motor de serie 880 g
Superficie alar	FAI aprox. 41,6 dm ²	FAI aprox. 41,6 dm ²
Carga alar	aprox. 17 g/dm ²	aprox. 21 g/dm ²
Funciones RC	Dirección, profundidad, alerones	Además, control del motor

Nota importante en caso de reparación

¡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 con un activador (Kicker). Utilizar para todas las uniones pegamentos de cianocrilato de viscosidad media. Con Elapor®, rociar siempre uno de los lados con activador (Kicker), dejar airear y aplicar en el otro lado pegamento a base de cianocrilato. 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

Antes del montaje

Compruebe el contenido de su kit antes de empezar a montar. Le será muy útil la lista de componentes y las ilustraciones **Img. 1+2**. Tenga en cuenta que la lista de los elementos varía del modelo con motor y el velero.

Contenido del Kit RR EasyGlider	Img. 1
Contenido del Kit RR EasyGlider Electric	Img. 2

Apertura y cierre de la cabina

Para abrir la cabina, deslícela por su parte trasera y tire hacia arriba.

Img. 3

Para cerrar la cabina, ajuste los cierres en sus fijaciones del fuselaje presionando después hacia abajo hasta que encajen. Todos los cables alojados en el fuselaje deben estar colocados de manera que la cabina pueda encajar perfectamente. Tenga cuidado que no puedan ser "mordidos" durante el cierre de la cabina para evitar dañarlos. Una vez montado el equipo de radio, debería fijar los cables mediante presillas o unas gotas de pegamento caliente.

Nota para el modelo eléctrico Se puede instalar el conjunto propulsor de manera que pueda ser extraído en caso de necesidad. Como requisito, deberá desmontar el cono y porta-hélices. A continuación, presione el tope del motor **13.1** hacia abajo y extraiga el motor por la parte de atrás.

Img. 4

Montaje final

1. Montaje de la bisagra del timón de dirección

En el borde delantero del timón de dirección **13** compruebe la zona marcada para colocar la bisagra, presentando el timón en el fuselaje, y si fuese necesario retoque la zona con una cuchilla. ¡Sea precavido! Puede cortarse. La ranura del timón puede alargarse unos 3 o 4mm, de manera que más tarde, el timón de dirección y el de profundidad puedan ser fácilmente instalados en el fuselaje.

Img. 5

2. Hacer funcionales los timones

Mueve ligeramente, oscilando, los timones de dirección y profundidad para que el abisagrado funcione correctamente ¡No corte ni retire los timones!

3. Pegado de los estabilizadores

El estabilizador vertical **12** y el horizontal **13** han de pegarse formando un ángulo de 90° entre ellos. Use una regla apropiada para comprobar el ángulo (P. Ej. Una escuadra).

Img. 6 (1. Fase del trabajo)

4. Pegado de los estabilizadores al fuselaje

Compruebe, sin usar aun pegamento, que ambos estabilizadores se adaptan y encajan perfectamente con el fuselaje y que estén en el ángulo correcto respecto a las alas. Alinee primero la bisagra del timón de dirección y a continuación, empuje hacia delante el estabilizador completo. Sea especialmente cuidadoso en este punto, y compruebe que el estabilizador **12** se asienta sin holguras sobre el fuselaje y paralelo al soporte donde irán ubicadas las alas, un poco más adelante en el fuselaje. El larguero **40** puede serle muy útil en este proceso, para linear correctamente el timón (puede fijarlo con Velcro). Ahora, y mirando desde el morro del modelo, compruebe la alineación del larguero y el timón.

Una vez que esté satisfecho con el ajuste, podrá proceder a su pegado en el fuselaje (Pegamento instantáneo). Asegúrese de que no caiga pegamento en las bisagras. ¡Vuelva a comprobar la alineación y que no existan holguras! Si no realiza este paso meticulosamente, lo lamentará mientras dure su modelo.

Img. 6 (2. Fase del trabajo)

5. Fijación de las varillas de los timones

En la cola del fuselaje, haga pasar las varillas de transmisión por los prisioneros. Ponga los servos y los timones en posición neutra y apriete el prisionero **29** usando la llave allen.

Img. 7 + 8

6. Comprobación de las fijaciones de las semi-alas

En primer lugar, una las dos semi-alas usando el larguero **40**. Si fuese necesario, girando el larguero mientras ejerce un poco de presión, puede meterlo unos mm. en la espuma. Coloque el larguero en el modelo. Introduzca hacia el morro del avión de los cables de los alerones para extraerlos por el hueco practicado en el fuselaje (usando una varilla doblada, le será mucho más fácil). Compruebe que el asiento de las alas sea perfecto sobre el fuselaje. Si fuese necesario, haga lo siguiente: Apriete con los dedos el borde por donde encajan las alas en el fuselaje.

Atención:

Las alas no se deben pegar al fuselaje.

De esta manera, será mucho más fácil transportar su modelo.

Img. 9

Instalación del equipo de radio

Aun hay que montar los componentes RC que nos faltan en la zona de la cabina. Ponga atención a la ubicación del receptor y las baterías para no modificar el centro de gravedad. Desplazando las baterías podrá realizar ajustes en el C.G.

Para la fijación de los componentes se incluye velcro autoadhesivo.

Las dos posibles versiones del receptor se colocarán justo detrás de los servos. Introduzca el cable de antena en el tubo que ya viene colocado en el fuselaje. La manera más sencilla es usar un alambre con punta e introducirlo desde la parte de atrás del tubo. Enganche la antena a la punta del alambre o péguela con una gota de cianocrilato.

Img. 11+15

MagicMixer #1 (Opcional) # 7 3000

El MagicMixer #1 posibilita el uso de emisoras básicas que no disponen de funciones de mezclas. Será suficiente para el:

EasyGlider	Una emisora de 2 canales
EasyGlider Electric	Una emisora de 3 canales

Sin el MagicMixer #1 necesitará como mínimo una emisora de 4 canales y funciones para mezclas.

Img. 10

El EasyGlider / Electric también puede ser manejado, P. Ej.,

con la emisora Ranger III (incluida en los kits EasyStar o SpaceScooter RTF).

Para ello, controlará con un canal del receptor (salida derecha / izquierda) dos servos de alerones y el timón de dirección.

El recorrido de los servos, y por tanto, de las superficies de mando se han de ajustar cuidadosamente. La compensación de dirección al aplicar alerones („Combi-Switch“) y el diferencial de alerones, ya están ajustados en el MagicMixer#1.

El diferencial de alerones significa, que el recorrido del alerón que sube es superior al que baja. Esto evitará desplazamientos no deseados sobre el eje vertical del modelo.

Al usar el MagicMixer # debe disponer de la siguiente configuración de canales (mínimo) en la emisora:

EasyGlider:	Equipo RC 2 canales	Img. 20
Canal 1:	Alerones, Comp. T. de dirección	(3 Servos)
Canal 2:	Timón de profundidad	(1 Servo)

EasyGlider Electric:	Equipo RC 3 canales	Img. 21
Canal 1:	Alerones, Comp. T. de dirección	(3 Servos)
Canal 2:	Timón de profundidad	(1 Servo)
Canal 3:	Control del motor	(1 Regulador)

Conecte los cables de los servos de alerones como se le muestra en la **Img.10** al MagicMixer. Compruebe la polaridad. El pin usado para enviar los pulsos está indicado en la etiqueta del MagicMixer con su símbolo correspondiente. El cable de pulsos puede ser, según el caso, amarillo o naranja.

Asignaciones del MagicMixer #1:

r / l = al receptor, salida derecha/izquierda
AR = al servo de alerones derecho
AL = al servo de alerones izquierdo
R = Al servo del timón de dirección

Ajuste por medio de la emisora la inversión de canal para que el sentido de giro del servo sea el adecuado

Cable-V para los servos de alerones (Opcional) # 8 5030

El cable-V le permitirá usar una emisora básica de 4 canales sin funciones de mezclas.

El control de ambos alerones se lleva a cabo usando el cable-V conectándolo a una salida del receptor.

Atención: El diferencial de alerones debe regularse de manera mecánica. Para ello, coloque la palanca del servo un par de dientes más adelante. Tendrá que desmontar los servos de su lugar en las alas. Las reenvíos son un poco más largos. El timón de dirección se controlará mediante un canal distinto.

Img. 22

Emisora computerizadas

¡Si utiliza una emisora computerizada, no necesitará usar ni el MagicMixer #1 ni el cable-V!

La emisora debe poder configurarse con:

- Diferencial de alerones
- Servoreverse (Inversión del recorrido de los servos)
- Ajuste del recorrido de los servos
- opcionalmente Combi-Switch (Compensación de dirección / alerones)

Img. 19

Montaje RC en modelos con motor eléctrico

Aún ha de instalar el receptor y la batería. Puede encontrar nuestras recomendaciones para el receptor y las baterías al

principio de estas instrucciones, incluyendo su número de pedido.

Img. 11+12

El motor incluido ya viene desparasitado. Usando el regulador MULTicont X-16 # 7 2271 este desparasitaje es suficiente.

Si se decide por otro regulador, deberá desparasitar el motor de manera acorde al regulador que emplee. Mediante el número de pedido # 8 5020 ponemos a su disposición un juego de condensadores para desparasitar. Suelde un condensador de 47 nF desde cada polo del motor al chasis de éste y otro condensador de 47 nF entre los polos del motor.

Usando unas tijeras, acorte unos 3mm la sujeción de la cabina ubicada en el fuselaje.

Img. 13

Coloque la baterías detrás del receptor, por debajo del ala. Dependiendo del tipo y tamaño de la batería, deberá fijarla en su ubicación de manera que no se deslice durante el vuelo. Conecte, provisionalmente, todos los cables siguiendo las instrucciones de su equipo de radio.

Monte las palas de la hélice **14** fijándolas al portahélice usando un tornillo y un casquillo separador. Apriete los tornillos firmemente (No pase la rosca, hágalo suavemente).

Img. 14

Solo debe conectar el conjunto batería/regulador/motor, cuando haya comprobado que su radio está encendida y la palanca o mando que controla el motor esta en posición „OFF“ o al ralentí.

Encienda la emisora y conecte la batería al regulador, y el regulador al receptor. El regulador incluido está equipado con un sistema BEC (el receptor se alimenta de la batería del motor). De esta manera, se usa una sola batería para alimentar el receptor y los servos.

Accione brevemente el motor y compruebe el sentido de giro de la hélice (sostenga el modelo mientras acciona el motor, aparte cualquier objeto liviano de detrás del modelo para que no salga despedido).

Atención: ¡Incluso con motores pequeños y hélices de reducidas dimensiones se pueden producir grandes daños!

Montaje RC en el modelo sin motor eléctrico (velero)

Aún debe instalar el receptor, el cable con interruptor y la batería del receptor. Al principio de estas instrucciones, encontrará nuestras recomendaciones con su número de pedido.

El cable con interruptor se colocará en su ubicación prevista, por delante de los servos en la mitad derecha del fuselaje. Dependiendo de su tamaño, deberá ajustar el hueco previsto. Podría dejar de usar el interruptor si conecta directamente la batería al receptor. Para ello, la batería debe disponer del conector que se adapte al receptor. Fije la batería del receptor en el morro del modelo, fijándola con velcro u otro sistema para evitar que se desplace.

Conecte provisionalmente todos los cables, siguiendo las instrucciones de su equipo de radio.

Img. 15

A continuación, recorte las pestañas de cierre de la cabina por los puntos marcados y si fuese necesario, repase la zona donde va a alojar la batería. Coloque la cabina.

Img. 16

Ajuste del recorrido de las superficies de mando

Para que el control del modelo sea lo más equilibrado posible, se han de ajustar los recorridos de las superficies de mando. Todas las medidas se toman desde el punto “más profundo” del recorrido.

Si usa el **MagicMixer** todos los recorridos están definidos y no pueden ser modificados. Aquí, el único punto importante es comprobar la dirección en que se mueven las superficies de mando.

Al mover el timón de dirección hacia la derecha usando la emisora, mirando desde la cola del modelo, debe pasar lo siguiente:

- El timón de dirección se mueve a la **derecha**
- El alerón derecho se mueve **hacia arriba (sube mucho)**
- El alerón izquierdo se mueve **hacia abajo (baja poco)**

Si el timón se mueve en sentido contrario, deberá invertir el sentido de giro en la emisora (Servoreverse). Lea como hacerlo en el manual de instrucciones de su emisora.

Estos son los valores adecuados que debe ajustar.

Profundidad

Hacia arriba	- Tirando de la palanca -	aprox. +13mm
Hacia abajo	- Empujando la palanca -	aprox. - 13mm

Dirección

A la izquierda y derecha	aprox. 20mm
---------------------------------	--------------------

Alerones

hacia arriba	aprox. +20 mm
hacia abajo	aprox. - 8 mm

Img. 23

Función de spoiler (aerofreno)

(Usando una emisora con este tipo de función)

Spoiler - ambos alerones hacia arriba	aprox. +20 mm
Compensación de profundidad	aprox. - 4 mm

La función „Spoiler“ permite acortar la distancia recorrida durante el aterrizaje colocando ambos alerones hacia arriba. Al mismo tiempo, es necesario compensar la profundidad para mantener el modelo estable mientras aterriza. El requisito es disponer de una emisora capaz de realizar este tipo de mezcla. Lea las instrucciones de su emisora. ¡Si su emisora dispone de esta función, quite el MagicMixer de su modelo y conecte todos los cables al receptor!

Detalles para la decoración

El kit contiene laminas decorativas de colores. Podrá usar los motivos decorativos y palabras siguiendo nuestra plantilla (Imagen del kit) o decorarlo a su gusto. Oscurezca la cabina con un rotulador negro (p.Ej. Edding 3000) resistente al agua hasta el borde.

Si lo desea, puede pintar su cabina con un barniz opaco. Para preparar (imprimación) la superficie que vaya a pintar, le recomendamos que use **MULTIprimer # 60 2700**. Esto permitirá una adherencia sobresaliente de la pintura que aplique posteriormente.

Obtención del centro de gravedad

Para conseguir un comportamiento noble durante el vuelo, su EasyGlider/ Electric, al igual que cualquier otro avión, debe tener su centro de gravedad en un punto determinado. Termine de montar su modelo. Una vez montado, podrá ajustar el centro de gravedad desplazando la batería del receptor o del motor. Si aun así no fuese suficiente, podrá hacerlo añadiendo lastre (plomo) en el lugar apropiado.

El **centro de gravedad** se encuentra a unos **70mm** por detrás del borde de ataque del ala y márkelo con un punto, usando un rotulador resistente al agua por debajo del ala.

Sosténgalo con los dedos por este punto. Si está bien equilibrado, deberá balancearse. Cuando haya encontrado, en su caso, el punto indicado, márkelo con un rotulador resistente al agua usando siempre el mismo punto para colocar las baterías.

Img. 24

Preparativos al primer vuelo

Elija un día con muy poco viento. La horas más apropiadas son las primeras de la tarde.

Si no tiene experiencia pilotando modelos, búsquese un ayudante experimentado. Hacerlo completamente sólo es algo verdaderamente „equivocado“. Busque apoyo en alguno de los clubes locales. Pregunte a su distribuidor por la dirección de un club. Una ayuda para empezar a “hacer pinitos” es nuestro simulador de vuelo para PC.

Podrá descargar sin coste el simulador de nuestra página Web **www.multiplex-rc.de**. El cable para conectar la emisora MPX lo encontrará en su distribuidor (Num. Ped. **# 8 5153**).

¡Antes del primer vuelo, realice una prueba de alcance!

Compruebe que las baterías de la emisora y del avión están recién cargadas. Antes de encender la emisora compruebe que su canal no está ocupado.

Un ayudante se alejará con la emisora y cuando se lo indique moverá un mando. La antena estará replegada por completo. Observe los servos. Cualquier servo que no sea sobre el que se actúe deberá permanecer en reposo hasta una distancia de 60m. El servo apropiado deberá responder fielmente a las órdenes de la emisora. ¡Sólo deberá llevar a cabo esta prueba cuando ninguna otra emisora esté emitiendo, ni siquiera en otra frecuencia! Si posee el EasyGlider Electric deberá repetir la prueba **con el motor en marcha**. Así comprobaremos que el alcance no disminuye.

Si tiene alguna duda, no despegue bajo ningún concepto. Envíe el equipo de radio completo (con baterías, cable de interruptor, Servos, etc.) al servicio técnico del fabricante para una revisión.

El primer vuelo ...

Velero:

Un primer vuelo planeando, con un lanzado a mano, le permitirá averiguar si los ajustes son apropiados o necesita algún trimado. Si el modelo se desplaza ligeramente hacia uno de los lados, trime un poco en la dirección contraria. Si una de las alas se inclina hacia un lado, será necesaria una corrección en los alerones o en sus ajustes.

A la carrera:

El método clásico para que un velero ascienda. Con una cuerda apropiada (incluida en el kit) y con la ayuda de alguien, lanzaremos el modelo al aire como si de una cometa se tratase. Ponga la anilla de remolque **52** en un extremo de la cuerda y fije la banderola de control **51** **Img. 17**. Ponga la argolla en el gancho de remolque, extienda la cuerda y pida al ayudante que comience a correr contra el viento. Cuando note una ligera tracción, suelte el modelo. Mientras corre el ayudante, observe el modelo. Debería ascender de manera regular. Con vientos fuertes, compruebe que el modelo no se someta a grandes esfuerzos.

Despegue con goma (Hi-Start)

Para este tamaño de modelos, es el más indicado. No es necesario ningún ayudante y el modelo alcanzará los 100m. de altura. Con esta altitud, se alcanza considerables tiempos de vuelo. Podrá incluso volar buscando térmicas.

Vuelo en térmicas

El reconocimiento y aprovechamiento de las térmicas presupone un grado de experiencia del piloto. Dependiendo de la altura en la que volem, las corrientes ascendentes en los llanos son más difíciles de reconocer por el comportamiento del avión en vuelo, que en una ladera, apreciable a simple vista, ya que el aire nos azota la cara. El reconocer una térmica en un llano y sobrevolarla queda reservado a los pilotos más experimentados; vuele y búsquelas siempre desde su ubicación

Una buena térmica siempre será reconocida por el vuelo del modelo, este experimentará una enérgica subida (ascendencia). Para reconocer una débil deberemos “entrenar” los ojos y sacar lo máximo de nuestra sabiduría como piloto.

Con un poco de práctica, seremos capaces de reconocer el punto en que una térmica toca el suelo. El aire, dependiendo de la incidencia de los rayos solares sobre la superficie, se calienta y condensa sobre el terreno. Sobre un terreno sin labrar, un arbusto, un árbol, una valla, la linde de un bosque, una colina, su coche o incluso su modelo que descansa en el suelo, el aire se calienta y empieza a subir desde el suelo. Como un curioso ejemplo, aunque a la inversa, podemos pensar gotas de agua en un techo, al principio, las gotas permanecen pegadas al techo hasta que forman una hilera y se precipitan.

Los puntos donde se producen las mayores térmicas son, por ejemplo, zonas nevadas en laderas de montaña. El aire, al entrar en contacto con la zona nevada se enfría y fluye hacia abajo. Cuando este aire llega hasta al valle se encuentra con la corriente ascendente de la ladera. Esto hace que se genere una zona central de aire ascendente, donde, con la práctica, deberemos mantener nuestro modelo. Hay que tener en cuenta que nos encontraremos con turbulencias que deberemos ir controlando con la práctica.

Para mantener la visibilidad, debemos salir de la zona ascendente justo a tiempo. Tenga en cuenta que verá mejor su modelo si lo contrasta con una zona del cielo libre de nubes (cielo azul – avión blanco). Para reducir la altitud, tenga en cuenta que:

La solidez de su **Easyglider/Electric** es muy alta dentro de su clase, pero tiene un límite. No espere que el modelo sea indestructible con un vuelo temerario.

Vuelo en ladera

El vuelo en ladera es una modalidad especialmente atractiva dentro de los veleros radio-controlados. Vuelos con duraciones de horas, colgados del viento, sin ayuda de tornos, y que brinda las experiencias más hermosas. El colmo es aprovechar las térmicas en las laderas. Lanzar el modelo, sobrevolar el valle en busca de térmicas, encontrarlas y ascender hasta que se pierde de vista. Bajar haciendo acrobacias y volver a empezar el juego. Eso es volar en plenitud.

Pero cuidado, el vuelo en ladera también encierra algunos peligros para el modelo. En la mayoría de los casos, el aterrizaje es más complicado que cuando volamos en llano. Normalmente se aterriza a sotavento, con turbulencias, esto requiere concentración, una aproximación audaz y un inmediato aterrizaje. Un aterrizaje a barlovento, incluso con la consiguiente corriente ascensional, es aun más difícil. Básicamente, debería ascender, cruzar la cresta de la ladera y durante la maniobra, frenar y, simultáneamente, nivelar el avión para aterrizar.

Remolque

Una pareja perfecta para remolcar y aprender remolque son el Magister y el EasyGlider. Si el despegue se lleva a cabo desde el césped, necesitará equipar al Magister con un motor potente. Por ejemplo, un Brushless de carcasa rotatoria con un rendimiento de 300 Watios aproximadamente.

Para el remolque necesitará un cordel trenzado de 1 a 1,5 mm Ø, de unos 20 m de largo. En una punta se colocará una tira de cierre adhesivo (velcro ©). La otra parte de la tira del cierre se pegará directamente en la parte frontal inferior del fuselaje del EasyGlider **Img. 18**. En el Magister, se enganchará el otro extremo del cable de remolque, usando un lazo, en el gancho. Ambos modelos se alinearán contra el viento, uno tras otro. El cable de remolque descansará sobre el estabilizador horizontal del Magister. El remolcador carreteará despacio hasta que el cable se tensa, mientras el velero despegue el remolcado permanece en el suelo, despegue pero no asciende, esperando al

remolcador. Ambos modelos ascienden al unísono (¡¡incluso en los virajes!!). Evite sobrepasar al remolcador. Para desenganchar, haga que el velero describa un viraje cerrado y ascienda pronunciadamente. El velcro se soltará y el velero será “libre”.

Vuelo eléctrico

Con la versión eléctrica, el EasyGlider Electric, obtendrá lo máximo en independencia. Con una sola carga de las baterías y volando en llano, podrá realizar unas 4 trepadas a una altitud razonable. En la ladera, no tendrá que preocuparse de los “parones” (parones = cuando se ha de aterrizar en el valle porque no se encuentran más ascensiones en la ladera).

Capacidades de vuelo / Rendimiento

¿Qué significa rendimiento en los veleros?

Los parámetros más importantes son la **velocidad de pérdida** y el **ángulo de planeo**. Con velocidad de pérdida se describe el descenso por segundo en el aire que rodea al modelo. La velocidad de pérdida dependen en primer lugar de la carga alar (Peso / Superficie alar). El EasyGlider posee valores sobresalientes en este apartado, realmente mejores que los modelos más habituales (solo 17g/dm²). Por eso, con una ascendencia mínima (térmica) el modelo ganará altura. Además, la velocidad de vuelo dependerá de la carga alar (cuanto más liviano más lento). Así el modelo podrá realizar virajes cerrados, algo especialmente útil volando en térmicas (Las térmicas son muy fuertes cerca del suelo).

Y no menos importante: Para los que empiezan, un vuelo “lento” ayuda a reflexionar y corregir pequeños errores en el control del modelo.

Pero: „ ¡Donde hay luz, también hay sombras!“

El otro parámetro importante es el **ángulo de planeo**. Es la relación entre la distancia (recta) recorrida y la pérdida de altitud del modelo, al recorrer esa distancia. El ángulo de planeo aumenta con la carga alar y también con la velocidad de vuelo. Es imprescindible aumentar la carga alar si se vuela con vientos muy fuertes, o en vuelo acrobático.

También necesitará el ángulo de planeo volando en térmicas. Será necesario salir de una térmica para volver a entrar en otra. Necesitará lastre para aumentar la carga alar. Este lastre se debería ubicar en las alas. Este lugar es el ideal para su EasyGlider. Hay un tubo de fibra de vidrio en las alas. Su diámetro interno es de 7,8 mm. Será muy difícil, y caro, encontrar un tubo de plomo de estas medidas. Casualmente una barra roscada M8 tiene esas medidas. **Puede encontrarlas a buen precio en cualquier tienda. Tiene un diámetro de 7,7mm.** En algunos casos, le valdrá con media varilla. En este caso, debe evitar que la barra se desplace lateralmente (p.Ej. introduzca unos toques de madera en ambos extremos y ponga el lastre en el centro).

Seguridad

La seguridad es el primer mandamiento del vuelo de modelos. El seguro de responsabilidad civil es obligatorio. En caso de que vaya a entrar en un club o una asociación puede realizar la gestión del seguro por esa vía. Preste atención a las coberturas del seguro.

Mantenga siempre los modelos y la emisora en perfecto estado. Infórmese acerca de las técnicas de carga de las baterías que vaya a utilizar. Utilice las medidas de seguridad más lógicas que 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 por encima de las cabezas de la gente no es una demostración de saber hacer, los que realmente saben no necesitan hacer eso. Informe de esta circunstancia, por el bien de todos, a los otros pilotos. Vuele siempre de forma, que ni Usted ni otros entren en

peligro Recuerde que hasta el equipo de radio control más puntero puede verse afectado por interferencias externas. Haber estado exento de accidentes no es una garantía para el siguiente minuto de vuelo.

Fascinación

Volar aeromodelos es, como pocos, un hobby fascinante para ocupar nuestros ratos de ocio.

Disfrute conociendo, durante horas y en plena naturaleza su EasyGlider / Electric, sus asombrosas cualidades y su noble comportamiento en vuelo.

Disfrute de una de las pocas disciplinas deportivas que conjuga tecnología, el trabajo personal, la propia mejora, solo o con

amigos y posibilita el contacto con la naturaleza, lo que hoy en día no suele ser muy habitual.

Nosotros, el equipo de Multiplex, le deseamos muchos éxitos durante la construcción y posterior vuelo.

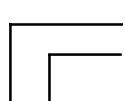
MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG
Produktbetreuung und Entwicklung



Klaus Michler

Lista de componentes



	RR EasyGlider	# 26 4205
	RR EasyGlider Electric	# 26 4207

Nº.	Ud.	Descripción	Material	Dimensiones
1	1	Instrucciones		
2	1	Láminas decorativas		
3	1	Fuselaje Glider (ya montado) con 2 Servos y cabina instalada		
5	-	Fuselaje Electric (ya montado) con propulsión, regulador, 2 Servos y cabina instalada		
8	1	Conjunto de alas (ya montado) con 2 Servos		
12	1	Timón de profundidad con escuadra de mando y retén de varilla ya montado		
13	1	Timón de dirección con escuadra de mando y retén de varilla ya montado		
14	-	Pareja de palas de hélice con tornillo y casquillo		
20	2	Velcro rugoso	Plástico	25 x 60 mm
21	2	Velcro suave	Plástico	25 x 60 mm
29	1	Llave Allen	Metal	SW 1,5mm
40	1	Larguero (para alas)	Larguero de fibra	Ø 10 x 8 x 1000mm
Hi-Start EasyGlider				
50	1	Hi-Start con bobina	Nylon / Plástico inyectado	Ø 0,5mm x 75m
51	1	Banderín de control	Plástico	Pieza prefabricada
52	1	Anilla Hi-Start	Acero	Ø 14mm
60	1	CD con video de montaje, Simulador, Información del producto		

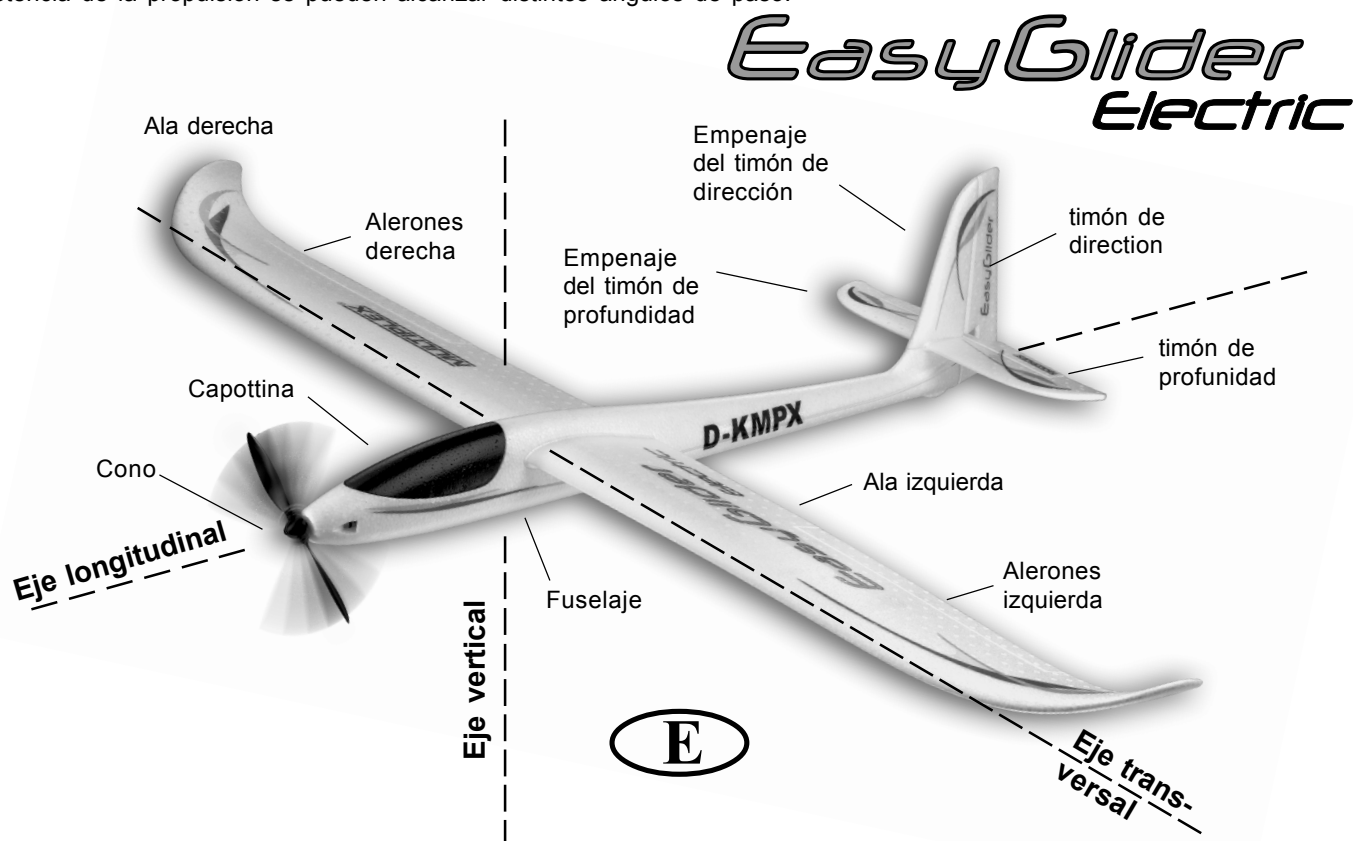
Repuestos (ver pagina 48; por favor, diríjase a su distribuidor)

lámina decorativa	72 4274
Fuselaje + transmisiones bowden	22 4157
Fuselaje Electric + trans. bowden	22 4156
cabina	22 4158
Alas	22 4159
Timones	22 4160
Palas de la hélice	73 3188
Motor+Reductora+Adaptador+Cono	33 2688
Piezas pequeñas velero	22 4153
Piezas pequeñas Eléctrico (motovelero)	22 4154
Larguero (bayoneta)	72 3190
Canopy-Lock (Cierre de cabina)	72 5136
Kit lanzamiento manual (A la carrera)	72 3387

Principios básicos tomando como ejemplo un avión

Un avión, o mejor dicho, un avión de radiocontrol, se manda con los timones por los siguientes 3 ejes: eje vertical, eje transversal y eje longitudinal.

El accionamiento del timón de profundidad supone una modificación de la posición de vuelo en el eje transversal. En el caso de las desviaciones del timón de dirección, el modelo gira por el eje vertical. Si se quiere accionar un alerón, el modelo rola por el eje longitudinal. Según las influencias del exterior, como p.ej. turbulencias que llevan al avión fuera de pista, el piloto debe pilotar el avión de tal manera, que vuele hacia donde él quiere que vaya. Con la ayuda de una propulsión (Motor y hélice) se elige la altura de vuelo. Un variador suele modificar las revoluciones del motor sin escalas. Es importante, que solamente el tirar del timón de profundidad del modelo solo lo deja subir hasta que se haya alcanzado la velocidad mínima. Según la potencia de la propulsión se pueden alcanzar distintos ángulos de paso.



El perfil del ala sustentadora

El ala sustentadora tiene un perfil abombado, en el que el aire se desliza durante el vuelo. El aire por encima del ala sustentadora recorre – en comparación con el aire en la parte de abajo – un mayor recorrido en el mismo tiempo. Por ello, en la parte superior del ala sustentadora se crea una presión baja con una fuerza hacia arriba (empuje), que mantiene al avión en el aire. **Ilustr. A**

El centro de gravedad

Para alcanzar características de vuelo estables, su modelo tiene que estar en equilibrio en un punto determinada, al igual que otros aviones también. Antes del primer vuelo es imprescindible determinar este centro de gravedad.

La referencia se toma desde el borde de ataque del ala (cerca del fuselaje). En este punto, el modelo debe equilibrarse en horizontal bien con la ayuda de los dedos o de una balanza del centro de gravedad MPX # 69 3054. **Ilustr. B**

Si no se ha llegado aún al punto exacto del centro de gravedad, este se puede alcanzar moviendo los componentes montados (p. ej. batería del motor). Si aún no fuera suficiente se introduce una cantidad determinada de plomo o masilla o bien en la punta o bien en la cola del fuselaje. Si el avión se cae por la cola, se meterá más peso en la punta – si se cae por la punta, se hará lo mismo en la cola.

La **DAA** (Diferencia del ajuste del ángulo) indica la diferencia en grados de ángulo, con el que la cola se ajusta respecto al ala. Montando el ala y el estabilizador en el fuselaje sin dejar ranuras y a conciencia, la DAA se mantiene de forma exacta.

Si ahora los dos ajustes (centro de gravedad y DAA) son correctos, no se tendrán problemas ni a la hora de volar ni durante el rodaje. **Ilustr. C**

Timones y desviaciones de los timones

Solo se pueden alcanzar características de vuelo seguras y precisas, si los timones funcionan de forma suave, correcta y calculadas desde el tamaño de las desviaciones. Las desviaciones indicadas en las instrucciones de montaje se han determinado durante unas pruebas y recomendamos que al principio se guíe por estas medidas. Siempre hay tiempo para ajustarlas a su forma de volar.

Funciones de mando en la emisora

En la emisora de radiocontrol hay dos palancas de mando, que accionan los servos y los timones del modelo. La asignación de estas funciones están indicadas en el modo A – otras asignaciones también son posibles (ver pagina 47).

Con la emisora se accionan los siguientes timones

El timón de dirección (izquierda/derecha) **Ilustr. D**

El timón de profundidad (arriba/abajo) **Ilustr. E**

Alerones (izquierda/derecha) **Ilustr. F**

El estrangulador del motor (motor off/on) **Ilustr. G**

La palanca del estrangulador del motor no debe volver por si sola a la posición neutral. Es encastrable durante todo su recorrido. Como funciona el ajuste se puede leer en las instrucciones de montaje de la emisora.

Estas instrucciones forman parte del producto. Contienen importante información y recomendaciones de seguridad. Manténgalas siempre al alcance de la mano y en caso de vender el producto a un tercero, adjúntelas al producto.

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MULTiCont X-16

Número de Elementos /NiCd/NiMH	6-8 / 2-Elementos
	LiPo
Consumo	16 A
Frecuencia	~ 6 kHz
Alimentación receptor (BEC):	
Tensión BEC	5 V
Consumo BEC	max. 1 A
Perdida de rendimiento BEC	max. 2,5 W
Dimensiones (Sin cables)	27x20x8 mm
Peso con cables	17g

2. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

- **Antes de ponerlo en marcha, lea detenidamente las instrucciones.**
- **Evite el sobrecalentamiento:** No obstaculice la circulación de aire.
- **Respete la polaridad de las baterías:**
Una polaridad errónea, dañará inmediatamente el regulador.
Por tanto: • Cable rojo al POSITIVO (+),
• Cable negro al NEGATIVO (-)
Le recomendamos el cable de conexión con 6 polos MPX # 85213/85214 para unir las baterías/regulador y el motor/regulador, siempre y cuando no suelde el motor directamente.
- **Cuando monte, o suelde, el motor o el regulador:**
Desconecte siempre la batería (Peligro de cortocircuito)
- **Siempre que trabaje con el motor tenga en cuenta:**
Cuando haga pruebas o trabaje, tenga en cuenta que:
No sostenga en la mano el motor mientras funciona. Sostenga firmemente el modelo. Compruebe que la hélice puede girar sin obstáculos. Aleje de las proximidades de la hélice, cualquier objeto que pueda ser succionado por la hélice. (Pañuelos, pequeñas piezas, papel, etc.). Manténgase alejado del alcance de la hélice (¡Podría resultar herido!).

3. PECULIARIDADES

- **BEC con corte automático (por baja tensión)** (recom. Hasta 8 elementos) con adaptación automática según número de elementos.
- **Protección contra encendidos:** Al conectar las baterías, el regulador permanecerá apagado. El motor se conectará, exclusivamente, si al conectar las baterías, deja brevemente la palanca del gas en posición de ralentí. En cualquier otro caso, el LED parpadeará.
- **Protección contra sobrecargas.** Se dejará de suministrar corriente al motor si se produce una sobrecarga o un sobrecalentamiento. Para reactivarlo, deberá desconectar las baterías y volver a conectarlas.
- **Protección contra sobre-tensión**
Con tensiones >16 V el regulador se desconectará.

4. CONEXIÓN AL MOTOR

Nota: Para instalar el regulador son necesarias algunas soldaduras. Para montar el regulador se han de realizar soldaduras. La soldadura requiere unos mínimos cuidados y esmero que incidirán directamente en la seguridad y el funcionamiento del regulador:

- Use hilo de soldadura específico para electrónica
- No use ácido para la soldadura
- No sobrecaliente los componentes más de lo debido
- Siga los consejos de alguien con experiencia en soldadura
- 1. **Desparasitar el motor:** en el caso de que el motor no venga desparasitado de fábrica, le recomendamos que use condensadores # 85020, para evitar cualquier tipo de interferencia de su equipo RC.

2. Conexión del regulador al motor

Suelde el cable del regulador marcado con „MOTOR“ al motor: Conexión en directo: amarillo → „+“; azul → „-“

3. Controle el sentido de giro

Si el sentido de giro no es el deseado (p.e. con reductoras), sólo tendrá que invertir la conexión de los cables.

5. PUESTA EN MARCHA

1. Conecte el cable del regulador al receptor (REC).

En emisoras MPX en el canal 4 = Gas/Motor

2. En emisoras programables, debe ajustar el recorrido del servo Gas/Motor al 100 % en ambas direcciones.

3. Ponga la palanca de GAS (y trims) en la posición de ralentí/Motor OFF

4. Encienda la emisora

5. Conecte la batería al regulador

Atención: ¡Una polaridad errónea dañará el regulador!

Si el LED parpadea, el regulador estará en modo **Protección de encendido** → Desconecte la batería del receptor, invierta el canal del GAS (Servo-Reverse) y vuelva a conectar la batería → Listo.

• Importante:

• Primero encienda la emisora, y después conecte la batería

Si el LED parpadea, la **protección de encendido** se activa → Ponga la palanca del GAS en ralentí → ¡El regulador se pondrá en marcha!

• Primero desconecte la batería y luego apague la emisora

6. BEC = BATTERY ELIMINATING CIRCUIT

BEC significa: El receptor y los servos se alimentan de la batería del motor. No es necesario usar una batería adicional.

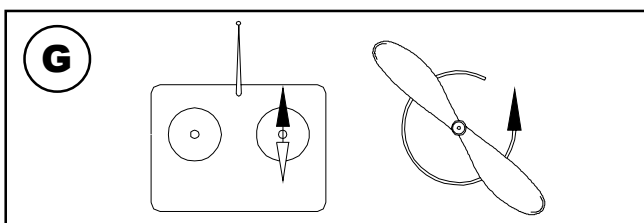
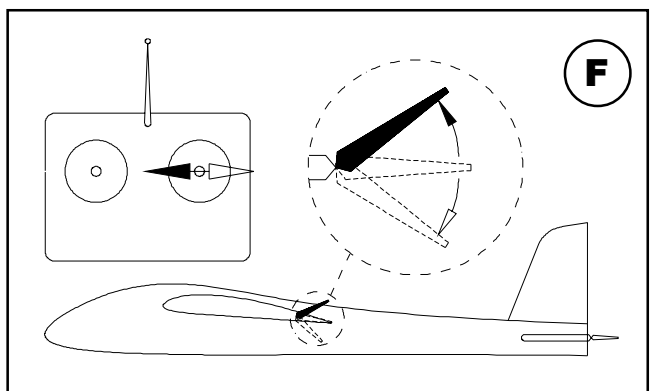
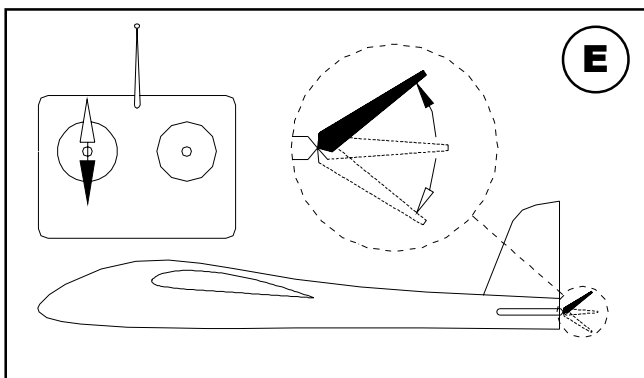
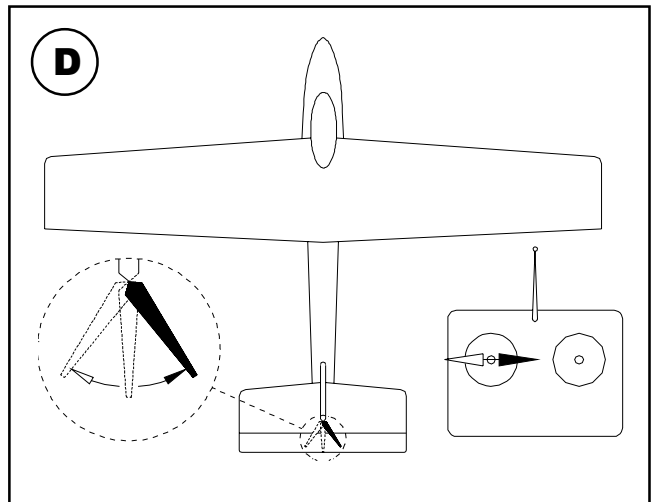
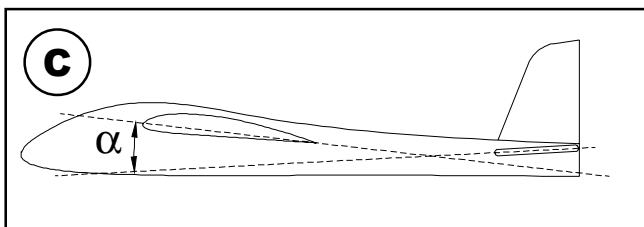
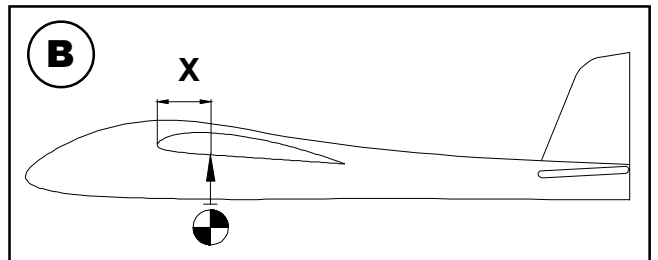
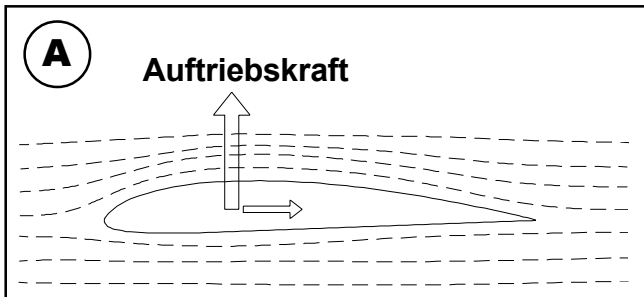
• **Nota:** Tenga en cuenta que, la alimentación del BEC del MULTiCont X-16 solo entregará 1A para el equipo de radio. En la práctica, esto implica que: Con 7 elementos solo podrá usar max. 3 Servos, con 8 elementos, max 2 Servos, y para más de 8 elementos no se dispone de BEC.

El consumo depende directamente de las prestaciones de los servos, del tipo de vuelo y de la facilidad de movimientos de las varillas de mando. Cuando no exista otra posibilidad para medir el consumo del BEC: Haga pruebas en el suelo, haga funcionar los servos hasta que se agote la batería (desconexión). El regulador no debería calentarse sobremanera, y el funcionamiento de los servos debe permanecer constante sin parones aparentes!

Si prevé usar más servos en un modelo, debe desactivar el BEC y usar una batería adicional para el receptor. Debe desconectar el cable rojo(+) del cable de conexión al receptor.

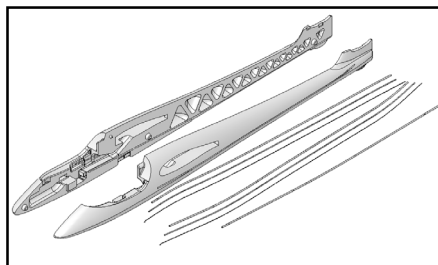
7. DESCONEXIÓN POR TENSIÓN BAJA

La desconexión por falta de tensión del MULTiCont X-16 se preocupa de desconectar el motor cuando la batería esté a punto de agotarse. Esto le permitirá volar con la suficiente energía de manera que pueda aterrizar de manera segura. Una reducción del número de vueltas de la hélice es el indicativo de que la batería se está agotando. Debe iniciar el aterrizaje cuanto antes. Cuando la tensión de la batería caiga por debajo del 65% de la que tenía al conectarla, el regulador se desconectará automáticamente. Tras haber llegado a esta situación y habiendo desconectado el motor por parte del regulador, este volverá a conectar la potencia durante unos momentos, si se ha puesto la palanca de gas en la posición de ralentí.



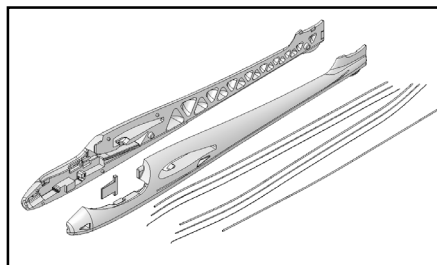
22 4157

Rumpfhälften Glider + Bowdenzüge
 Fuselage shells, Glider + snakes
 Moitié de fuselage Glider + tringlerie
 Semigusci fusoliera Glider + bowden
 Fuselaje Glider + transmisiones bowden



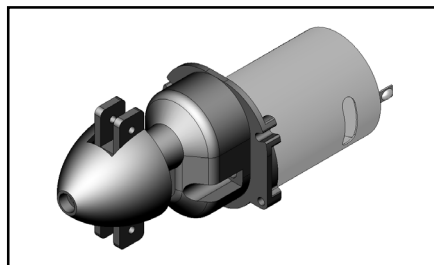
22 4156

Rumpfhälften Electric + Bowdenzüge
 Fuselage shells, Electric + snakes
 Moitié de fuselage Electric + tringlerie
 Semigusci fusoliera Electric + bowden
 Fuselaje Electric + trans. bowden



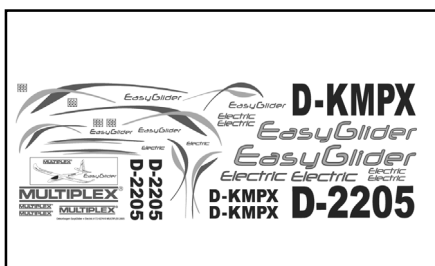
33 2688

Motor+Getriebe+Mitnehmer+Spinner
 Motor + gearbox + driver + spinner
 Mot.+réducteur+axe d'entraînement+cône
 Motore+riduttore+portapale+ogiva
 Motor+Reductora+Adaptador+Cono



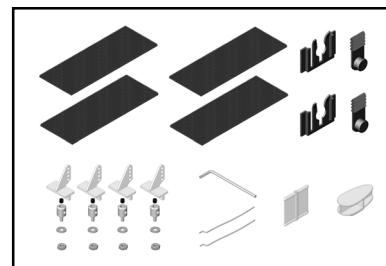
72 4274

Dekorbogen
 Decal sheet
 Planche de décoration
 Decals
 Lámina decorativa



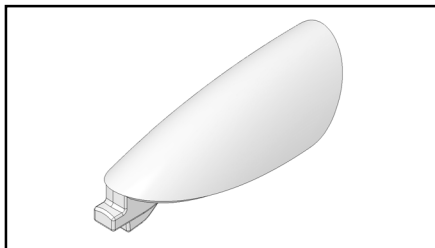
22 4153

Kleinteilesatz Glider
 Small items set, Glider
 Petit nécessaire Glider
 Minuteria Glider
 Piezas pequeñas velero



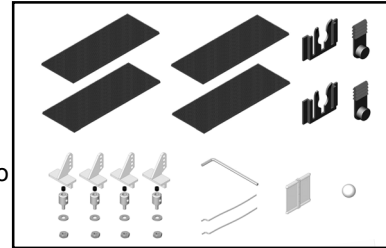
22 4158

Kabinenhaube
 Canopy
 Verrière
 Capottina
 Cabina



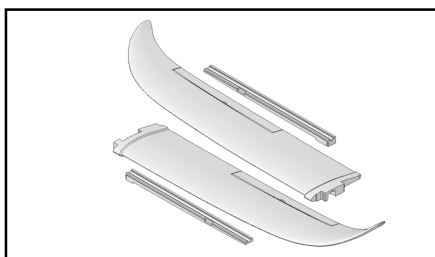
22 4154

Kleinteilesatz Electric
 Small items set, Electric
 Petit nécessaire Electric
 Minuteria Electric
 Piezas pequeñas Eléctrico
 (motovelero)



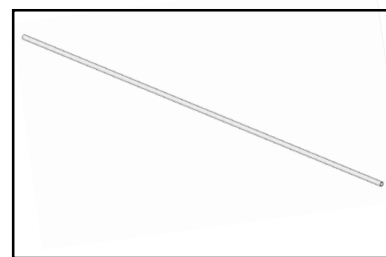
22 4159

Tragflächen
 Wing panels
 Ailes
 Ali
 Alas



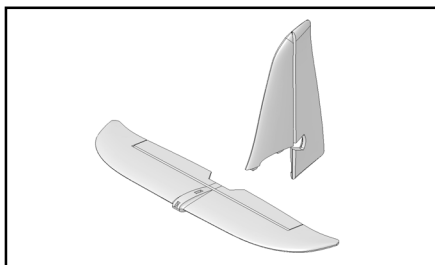
72 3190

Holmverbinder
 Wing joiner
 Clé d'aile
 Baionetta
 Larguero (bayoneta)



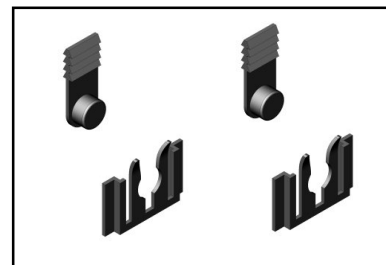
22 4160

Leitwerkssatz
 Tail set
 Kit de gouvernes
 Piani di coda
 Timones



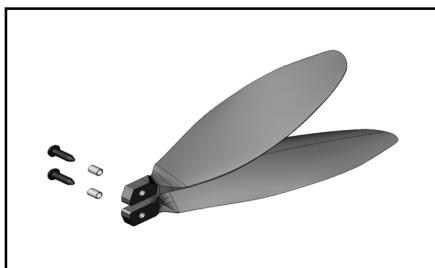
72 5136

Canopy-Lock
 Kabinen-
 haubenverschluss
 fermeture de verrière
 chiusura capottina
 Cierre de cabina



73 3188

Luftschraubenblätter
 Propeller blades
 Pales d'hélice
 Pale elica
 Palas de la hélice



72 3387

Laufstarteinrichtung
 Handle and Tow Line
 Dispositif de décollage
 en courant
 Cora per decollo in corsa
 Kit lanzamiento manual
 (A la carrera)

