MULTIPLEX®



ANTARIS CARBOTEC

DE

Sicherheitshinweise	2 - 3
Zubehör	4
Bauanleitung	**4-7**
Stückliste	8
Ersatzteile	9
Abbildungen	26-33

EN

Safety information	10-11
Accessories	12
Assembly instructions	**12 - 15**
Parts list	16
Spare parts	17
Illustrations	26-33

FR

Conseils de sécurité	18-19
Accessoires	20
Notice de montage	**20-23**
Liste des pièces	24
Pièces de rechanges	25
Illustrations	26-33

- Erhältliche Varianten
- Available versions
- Versions disponibles



Segler # 1-00673



Elektro # 1-00674



© Copyright by MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG 2020 • Version 1.0

Sicherheitshinweise für MULTIPLEX-Flugmodelle

DE

Beim Betrieb des Modells sind alle Warn- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung unbedingt zu beachten.

Das Modell ist KEIN SPIELZEUG im üblichen Sinne.

Mit Inbetriebnahme des Modells erklärt der Betreiber, dass er den Inhalt der Betriebsanleitung, besonders zu Sicherheitshinweisen, Wartungsarbeiten, Betriebsbeschränkungen und Mängel kennt und inhaltlich nachvollziehen kann.

Dieses Modell darf nicht von Kindern unter 14 Jahren betrieben werden. Betreiben Minderjährige das Modell unter der Aufsicht eines, im Sinne des Gesetzes, fürsorgepflichtigen und sachkundigen Erwachsenen, ist dieser für die Umsetzung der Hinweise der BETRIEBSANLEITUNG verantwortlich.

DAS MODELL UND DAZUGEHÖRIGES ZUBEHÖR MUSS VON KINDERN UNTER 3 JAHREN FERNGEHALTEN WERDEN! ABNEHMBARE KLEINTEILE DES MODELLS KÖNNEN VON KINDERN UNTER 3 JAHREN VERSCHLUCKT WERDEN. ERSTICKUNGSGEFAHR!

Beim Betrieb des Modells müssen alle Warnhinweise der BETRIEBSANLEITUNG beachtet werden. Die Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG ist nicht haftungspflichtig für Verluste und Beschädigungen jeder Art, die als Folge falschen Betriebes oder Missbrauches dieses Produktes, einschließlich der dazu benötigten Zubehörteile entstehen. Dies beinhaltet direkte, indirekte, beabsichtigte und unabsichtliche Verluste und Beschädigungen und jede Form von Folgeschäden.

Jeder Sicherheitshinweis dieser Anleitung muss unbedingt befolgt werden und trägt unmittelbar zum sicheren Betrieb Ihres Modells bei. Benutzen Sie Ihr Modell mit Verstand und Vorsicht, und es wird Ihnen und Ihren Zuschauern viel Spaß bereiten, ohne eine Gefahr darzustellen. Wenn Sie Ihr Modell nicht verantwortungsbewusst betreiben, kann dies zu erheblichen Sachbeschädigungen und schwerwiegenden Verletzungen führen. Sie alleine sind dafür verantwortlich, dass die Betriebsanleitungen befolgt und die Sicherheitshinweise in die Tat umgesetzt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Modell darf ausschließlich im Hobbybereich verwendet werden. Jede weitere Verwendung darüber hinaus ist nicht erlaubt. Für Schäden oder Verletzungen an Menschen und Tieren aller Art haftet ausschließlich der Betreiber des Modells und nicht der Hersteller.

Zum Betrieb des Modells darf nur das von uns empfohlene Zubehör verwendet werden. Die empfohlenen Komponenten sind erprobt und auf eine sichere Funktion passend zum Modell abgestimmt. Werden andere Komponenten verwendet oder das Modell verändert, erlöschen alle Ansprüche an den Hersteller bzw. den Vertreiber. Um das Risiko beim Betrieb des Modells möglichst gering zu halten, beachten Sie folgende Punkte:

- Das Modell wird über eine Funkfernsteuerung gelenkt. Keine Funkfernsteuerung ist sicher vor Funkstörungen. Solche Störungen können dazu führen, dass Sie zeitweise die Kontrolle über Ihr Modell verlieren. Deshalb müssen Sie beim Betrieb Ihres Modells zur Vermeidung von Kollisionen immer auf große Sicherheitsräume in allen Richtungen achten. Schon beim kleinsten Anzeichen von Funkstörungen müssen Sie den Betrieb Ihres Modells einstellen!

- Sie dürfen Ihr Modell erst in Betrieb nehmen, nachdem Sie einen kompletten Funktionstest und einen Reichweitentest, gemäß der Anleitung Ihrer Fernsteuerung, erfolgreich ausgeführt haben.

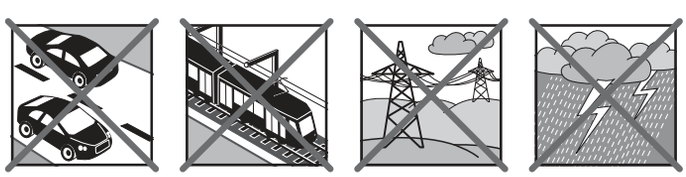
- Das Modell darf nur bei guten Sichtverhältnissen geflogen werden. Fliegen Sie nicht in Richtung Sonne, um nicht geblendet zu werden, oder bei anderen schwierigen Lichtverhältnissen.

- Ein Modell darf nicht unter Alkohol-Einfluss oder Einfluss von anderen Rauschmitteln oder Medikamenten betrieben werden, die das Wahrnehmungs- und Reaktionsvermögen beeinträchtigen.

- Fliegen Sie nur bei Wind- und Wetterverhältnissen, bei denen Sie das Modell sicher beherrschen können. Berücksichtigen Sie auch bei schwachem Wind, dass sich Wirbel an Objekten bilden, die auf das Modell Einfluss nehmen können.

- Fliegen Sie nie an Orten, an denen Sie andere oder sich selbst gefährden können, wie z.B. Wohngebiete, Überlandleitungen, Straßen und Bahngleise.

- Niemals auf Personen und Tiere zufliegen. Anderen Leuten dicht über die Köpfe zu fliegen ist kein Zeichen für wirkliches Können, sondern setzt andere Leute nur ein unnötiges Risiko aus. 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 gestört werden kann. Auch langjährige, unfallfreie Flugpraxis ist keine Garantie für die nächste Flugminute.



Restrisiken

Auch wenn das Modell vorschriftsmäßig und unter Beachtung aller Sicherheitsaspekten betrieben wird, besteht immer ein gewisses Restrisiko.

Eine Haftpflichtversicherung ist daher obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz (Modellflugzeug mit Antrieb). Halten Sie Modelle und Fernsteuerung immer absolut in Ordnung.

Folgende Gefahren können im Zusammenhang mit der Bauweise und Ausführung des Modells auftreten:

- Verletzungen durch die Luftschraube: Sobald der Akku angeschlossen ist, ist der Bereich um die Luftschraube freizuhalten. Beachten Sie auch, dass Gegenstände vor der Luftschraube angesaugt werden können oder Gegenstände dahinter weggeblasen werden können. Das Modell kann sich in Bewegung setzen. Richten Sie es daher immer so aus, dass es sich im Falle

Sicherheitshinweise für MULTIPLEX-Flugmodelle

eines ungewollten Anlaufen des Motors nicht in Richtung anderer Personen bewegen kann. Bei Einstellarbeiten, bei denen der Motor läuft oder anlaufen kann, muss das Modell stets von einem Helfer sicher festgehalten werden.

- Absturz durch Steuerfehler: Kann dem besten Piloten passieren, deshalb nur in sicherer Umgebung fliegen; ein zugelassenes Modellfluggelände und eine entsprechende Versicherung sind unabdingbar.

- Absturz durch technisches Versagen oder unentdeckten Transport- oder Vorschaden. Die sorgfältige Überprüfung des Modells vor jedem Flug ist ein Muss. Es muss jedoch immer damit gerechnet werden, dass es zu Materialversagen kommen kann. Niemals an Orten fliegen, an denen man Anderen Schaden zufügen kann.

- Betriebsgrenzen einhalten. Übermäßig hartes Fliegen schwächt die Struktur und kann entweder zu plötzlichem Materialversagen führen, oder bei späteren Flügen das Modell aufgrund von „schleichenden" Folgeschäden abstürzen lassen.

- Feuergefahr durch Fehlfunktion der Elektronik. Akkus sicher aufbewahren, Sicherheitshinweise der Elektronikkomponenten im Modell, des Akkus und des Ladegerätes beachten, Elektronik vor Wasser schützen. Auf ausreichende Kühlung bei Regler und Akku achten.

Die Anleitungen unserer Produkte dürfen nicht ohne ausdrückliche Erlaubnis der Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG (in schriftlicher Form) - auch nicht auszugsweise in Print- oder elektronischen Medien reproduziert und / oder veröffentlicht werden.

Sicherheitshinweise für MULTIPLEX-Bausätze

Machen Sie sich mit dem Bausatz vertraut!

MULTIPLEX – Modellbaukästen unterliegen während der Produktion einer ständigen Materialkontrolle. Wir hoffen, dass Sie mit dem Baukasteninhalt zufrieden sind. Wir bitten Sie jedoch, alle Teile (nach Stückliste) vor Verwendung zu prüfen, da bearbeitete Teile vom Umtausch ausgeschlossen sind. Sollte ein Bauteil einmal nicht in Ordnung sein, sind wir nach Überprüfung gern zur Nachbesserung oder zum Umtausch bereit. Bitte senden Sie das Teil, bitte 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.

Warnung:
Das Modell hat, wie jedes Flugzeug, statische Grenzen! Sturzflüge und unsinnige Manöver im Unverstand können zum Verlust des Modells führen. Beachten Sie: In solchen Fällen gibt es von uns keinen Ersatz. Tasten Sie sich also vorsichtig an die Grenzen heran. Das Modell ist auf den von uns empfohlenen Antrieb ausgelegt, kann aber nur einwandfrei gebaut und unbeschädigt den Belastungen standhalten.

Technische Daten

Spannweite:	3300 mm
Länge über alles:	1560 mm
Fluggewicht elektrisch:	ca. 3800 g
Fluggewicht Segler:	ca. 3650 g
Gesamtflächeninhalt:	ca. 65 dm²
Gesamtflächenbelastung:	ca. 58 g/dm²
Steuerkanäle:	7
RC-Funktionen:	Höhenruder, Seitenruder, Querruder, Wölbklappen, Motor bzw. Schleppkupplung
Flugzeit:	ca. 30 min ohne Thermik

Benötigtes Zubehör für das Modell Antaris Carbotec

DE

Artikelnummer	Stück	Bezeichnung	Segler	Elektro
1-00698	1	Antriebssatz ANTARIS inkl. Klappluftschrauben, ALU-Spinner		•
318579	1	Regler ROXXY Smart Control 70 MSB		•
316638	1	Akku ROXXY EVO LiPo 4 - 5000 30C m/w BID-Chip; 74 Wh		•
5 5811	1	Empfänger RX-7 M-LINK 2,4 GHz telemetriefähig	•	•
113070	4	Hitec Servo HS-5070MH (Flächen - 2x Quer / 2x Wölb)	•	•
113070	1	Hitec Servo HS-5070MH (Rumpf - Höhe - nur ANTARIS)	•	•
1-01864	4	Servorahmen	•	•
114245	1	Hitec Servo HS-7245 (Seitenruder)	•	•
114245	1	Hitec Servo HS-7245 (Schleppkupplung)	•	
1-00715	1	Kabelsatz ANTARIS carbotec (komplett) (ANTARIS	•	•
1-01746	1	SAFETY SWITCH PRO Twinbatt	•	
1-01748	1	SAFETY SWITCH PRO	•	
1-01784	1	Sicherheitsschalter "magnetic"	•	
316612	2	Akku ROXXY EVO LiPo 2 - 2200 30C mit/with BID-Chip (Segler)	•	
1-01219	1	Multiplex MPX-Stecker M6 (grün) 3St. (für Regleranschluss)		•
1-01220	1	Multiplex MPX-Buchse M6 (grün) 3St. (für Seglerakku)	•	

Bauanleitung

Fläche

Beginnen Sie mit dem Bau der Flächen. Als Servos für Querruder und Wölbklappen empfehlen wir das Hitec Servo **HS-5070 # 113070**. Die Klebefläche in der Fläche gut anschleifen und anschließend mit Reiniger entfetten (**Bild 1**).

Die Servohebel für Quer und Wölbklappen sollten so gekürzt werden, dass die Anlenkgestänge im innersten Loch eingehängt werden können. Entspricht 10 mm von der Mittelachse des Abtriebes (**Bild 2**).

Montieren Sie die Servos auf dem Servohalter mit Frischhaltefolie, um beim Einkleben die Servos vor Kleber zu schützen (**Bild 3**).

Um bei den folgenden Arbeiten die Oberfläche des Flügels zu schützen, kleben Sie mit Klebeband die Ausschnitte außen herum ab (**Bild 4**).

Nun können die Servos testweise mit Servohorn und Anlenkgestänge in den Ausschnitt eingeführt werden (**Bild 5**).

Achten Sie darauf, dass die Gestänge ohne Verspannung mittig aus dem Gestängeausschnitt des Flügels herauskommen können.Kleben Sie nun die Servohalter mit angedicktem Harz in die Fläche und fixieren das Servo gegen verrutschen (**Bild 6**).

Wenn die Klebeverbindung ausgehärtet ist, sollten Sie das Servo demontieren und prüfen, ob der Servohalter vollflächig verklebt ist (**Bild 7**).

Prüfen Sie vor dem Einschrauben der Augenschrauben, ob das Gewinde im Ruder nicht mit Harz gefüllt ist. Wenn sich die Augenschrauben nur schwer oder gar nicht einschrauben lassen, bitte mit einem M3 Gewindeschneider das Gewinde nachschneiden (**Bild 8**).

Nun können die Augenschrauben mit Schraubensicherungslack hochfest oder 5 min. Harz eingeklebt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Augenschrauben so eingeklebt werden, dass die Gabelköpfe ohne Verspannung eingehängt werden können (**Bild 9**).

Bevor die Servos mit Gestänge in der Fläche montiert werden, prüfen Sie bitte, ob sich die Gabelköpfe ohne großen Kraftaufwand auf das Gewinde aufschrauben lassen. Sollte das nicht möglich sein, kürzen Sie das Gewinde des Anlenkgestänges um ca. 5mm. Dann ist es leichter die Gabelköpfe aufzuschrauben. Das Gewinde ist ausreichend lang.

Montage der Querruderservos

Befestigen Sie die Servohörner bei Servomittelstellung so wie auf **Bild 10** zu sehen und montieren die Servos in der Fläche. Den Gabelkopf so justieren, dass die Querruder bei Servomittelstellung 6mm nach oben stehen, innen gemessen (**Bild 11**).

Montage der Wölbklappenservos

Befestigen Sie die Servohörner bei Servomittelstellung so wie auf **Bild 12** zu sehen und montieren die Servos in der Fläche. Den Gabelkopf so justieren, dass die Wölbklappen bei Servomittelstellung **6 mm** nach unten stehen (**Bild 13**).

Tragflächen anpassen

Das Modell Antaris carbotec hat eine schwimmende Holmverbindung. Das heißt, der Holmverbinder berührt den Rumpf nicht. Das Loch im Rumpf für den Holmverbinder sollte um laufend ca. 1,5 mm größer sein (ggf. noch nachfeilen). Als Holmverbinder wird ein hochfester 12mm Federstahl eingesetzt. Der Rumpf wird an vier Stahlbolzen Teil **14** zwischen den Flächen aufgehängt. Jeweils in die 4 Bohrungen für die Positionierungslöcher im Rumpf und in den Tragflächen einpassen. Ggf. zuerst die Bohrungen im Rumpf mit einem Spiralbohrer vollständig durchbohren (**Ø3 mm**). Stifte nun in den Tragflächen einstecken und das Modell zusammen mit dem Holmverbinder zusammenstecken. Stiftbohrungen im Flügel ggf. mit einer kleinen Rundfeile größer feilen, falls die Tragflächen an die Rumpfkontur angepasst werden müssen. Wenn beide Tragflächenhälften und der Rumpf so vorbereitet sind, werden die Stifte in die Tragflächen eingeklebt. Dazu die Stifte auf der Seite, die eingeklebt wird, kräftig anschleifen. Den Rumpf an den Anschlussrippen mit Trennwachs behandeln und die Stifte mit UHU plus o.ä. in den Abschlussrippen der Tragflächen einkleben. Achten Sie darauf, dass etwa die halbe Länge der Stifte aus dem Flügel herausstehen - für die spätere Montage ist es empfehlenswert die Positionierstifte vorn und hinten unterschiedlich lang einzukleben (**Bild 14**).

Rumpf und Flügel ausrichten, mit Klebeband fixieren und über Nacht aushärten lassen. Trotz enger Fertigungstoleranzen sind kleinere Abweichungen am Rumpfübergang nicht immer auszuschließen, diese sind wie oben beschrieben mit wenig Aufwand nachzuarbeiten.

Bauanleitung

Elektrische Verbindung Fläche / Rumpf
Beim Modell Antaris carbotec sind 4 Flächenservos anzuschließen. Diese werden am Rumpf- / Flügelübergang mit den grünen 6-poligen MPX M6-Buchsen / Steckern miteinander verbunden. Der Rumpf ist an der Wurzelrippe für die dazu passenden M6 Steckerhalterungen bereits vorbereitet.
Erhältlich sind fertig konfektionierte Rumpf- und Flächenkabelsätze - gelötet und isoliert mit allen notwendigen Teilen wie M6 Steckerhalter incl. Schrauben und UNI-Steckersicherungen. Diese sind unter folgenden Bestellnummern erhältlich:

MPX Best.-Nr. 1-00715 Kabelsatz Antaris carbotec (komplett)

Falls Sie die Teile einzeln kaufen, achten Sie auf Qualität - verwenden Sie original MPX M6 Stecker und Buchsen mit hochwertigen Goldkontakten! Plus- und Minusleitungen sind auf jeweils zwei Steckkontakten angeordnet. Für jede Servo-Impulsleitung ein weiterer Kontakt. Somit sind alle Kontakte des 6-pol. Steckers belegt (2x Plus, 2x Minus und 2x Impuls).

Tipp: Bauen Sie die Steckverbindung als „Zwangssteckung" ein. Keine Angst vor "festen" Steckern - lose Kabelverbindungen neigen viel öfter zu Kabelbruch.

Die fertig verlöteten und mit Schrumpfschlauch versehenen grünen M6-Buchsen/Stecker vollständig in den M6 Steckerhalterungen positionieren. Nun von der Schrumpfschlauchseite z.B. mit etwas Heisskleber sichern - dadurch entsteht auch gleich eine Zugentlastung für die Kabel und Steckkontakte.

Die beiden gleichlangen Rumpfkabel durch die Wurzelrippe in den Rumpf stecken und den M6 Steckerhalter einpassen. Den notwendigen Durchbruch ggf. auf 9x18mm auffeilen. Die Position für die Befestigungsschrauben durch den Steckerhalter ankörnen und mit Ø 1,5 mm bohren. Steckerhalter an der Rumpf-Wurzelrippe festschrauben (**Bild 15**).

Die beiden unterschiedlich langen Flächenkabel in den Tragflächen von der Wurzelrippe aus zu den Servoschächten verlegen. Dazu ggf. ein flexibles Hilfsmittel (z.B. Federstahldraht) verwenden. Die Kabel sind etwas länger, damit später die Servostecker und mit der Kabelsicherung montiert werden können.

Nun die Tragflächen am Rumpf anstecken und die Flächenstecker in die Rumpfbuchsen stecken (**Bild 16**). Nun sicherstellen, dass die Tragflächen vollständig ansteckbar sind – ggf. den Durchbruch 9x18mm entsprechend anpassen. Wenn alles passt, werden die Tragflächen etwas abgezogen und der M6 Steckerhalter mit wenig Klebstoff an die Tragflächenwurzel geklebt und nochmals vollständig bis zur Aushärtung an den Rumpf geschoben. Danach Tragflächen abziehen und Steckerhalter an der Rumpf-Wurzelrippe bohren und festschrauben (**Bild 17**).

Einbau der Flügelsicherung
Zur Flügelsicherung wird das MULTIlock-System eingebaut. Die Flügel können schnell und problemlos montiert werden und sind während des Betriebs genügend fest. Zum Auseinandernehmen des Modells und zum Ausrasten des MULTIlock-Systems sollte der beiliegende Spreizkeil zwischen Rumpf und Flügel gesteckt werden um das MULTIlock auszurasten (**Bild 18**).

Die Druckösen MULTIlock sind bereits im Rumpf eingebaut. Die zugehörigen Druckstifte werden noch in die Flügel eingebaut. Kleben Sie dazu die Anschlußrippen am Rumpf mit Packband ab und behandeln den Bereich um die Flügelsicherung mit Trennwachs. Druckstift (**Bild 19**) am Rumpf einrasten. Tragflächen anstecken und überprüfen, ob sie diese sich vollständig einstecken lassen – ggf. entsprechend nacharbeiten (**Bild 20**).

Tipp: Falls Sie den Druckstift vor dem Verkleben nochmals vom Rumpf trennen wollen, geht dies am einfachsten mit einer Beißzange. Dazu den Druckstift an der innersten Rille packen und die Beißzange an der Wurzelrippe des Rumpfes "abrollen".

Nun in die Bohrungen der Tragflächen und an die Rillen der Druckstifte eingedicktes Uhu Endfest geben, diese aufstecken und mit Klebeband fixieren (Zusammenbau jetzt mit eingeschnapptem Druckstift). Nach vollständiger Aushärtung die Tragflächen wie oben beschrieben vom Rumpf lösen.

Drucksteg
Um den Rumpf bei härteren Landungen vor Beschädigung zu schützen, kleben Sie im Nasen- und Endleistenbereich vom Flügelanschluss im Rumpf die Druckstege (GFK-Rohre Ø8mm) ein. Die Rohre entsprechend abkürzen und einpassen. Darauf achten, dass der Rumpf weder auseinander- noch zusammengedrückt wird. Probehalber die Flächen an den Rumpf stecken und ggf. Toleranzen ausgleichen. Den vorderen Drucksteg erst nach Einbau der Buchsen (elektrische Verbindung) für die Ruderansteuerung der Flügel einkleben (Zugänglichkeit). Zum Einfädeln des hinteren Druckstegs wird dieser mittig z.B. an eine Holzleiste geklebt - nach dem Einkleben wird die Hilfsleiste wieder entfernt (**Bild 21**).

Servobrett
Servobrett im Rumpf einpassen. Ausschnitte für die Servos ggf. nacharbeiten.
Achtung: Das Servobrett passt! Schleifen Sie nicht voreilig zuviel ab, mit etwas Drehen bekommen Sie das Brett in den Rumpf. Montieren Sie probehalber die Servos, verschieben Sie das Servobrett so lange, bis es spannungsfrei im Rumpf sitzt.
Das Servobrett mit einigen Tropfen 5 Min.-Epoxy festlegen und die Servos wieder ausbauen. Rauhen Sie die Rumpfseitenwand oberhalb des Servobretts mit 80er Schleifpapier auf. Mit eingedicktem Harz wird das Brett verklebt (Harzraupe). Besonders sicher und sauber wird das Servobrett gehalten, wenn Sie eine Lage ca. 100g/dm² Glasgewebe über das Servobrett an der Rumpfwand hoch laminieren. Nach Aushärten des Harzes wird das überstehende Laminat ab- und innerhalb der Servoausschnitte herausgeschnitten. Das Servobrett wird versäubert und die Servos wieder eingebaut (**Bild 22**).

Servoeinbau im Rumpf / Ruderanlenkung
Die Augenschraube am Seitenruder sollte ca. 4 mm lang sein. Prüfen Sie vor dem Einkleben, ob die Augenschraube noch in die Hutze eintauchen kann (**Bild 23**).
Befestigen Sie die Servos für das Seitenruder sowie das Schleppkupplungsservo (Seglerrumpf) am Servobrett. Am Seitenrudergestänge ruderseitig den Stahldraht mit einem Z abwinkeln und von unten in das Loch der Augenschraube stecken (**Bild 24**).

Bauanleitung

DE

Am Seitenrudergestänge servoseitig jeweils eine Löthülse mit Kontermutter und Gabelkopf anlöten.
Die Gabelköpfe in den Servohebeln so einhängen, dass der gesamte Servoweg (ca. 45° in jede Richtung) genutzt wird (Seitenruder-Servohebel inneres Loch 9mm). Erst danach folgt die Feineinstellung mit der Fernsteuerung (Servowege anpassen)
Die Außenhülle des Seitenruderbowdenzuges wird servoseitig mit je einer Nutleiste an der Rumpfwand befestigt – ggf. weiter hinten in der Rumpfröhre ebenfalls noch einige Klebepunkte anbringen (**Bild 25**).

Höhenruderservo einbauen
Das Höhenruderservo mit dem Servohebel nach oben in die Rumpf-Abschlussleiste schrauben. Der Hebel steht in Neutralstellung 90° und zeigt zur linken Rumfpseite. Das Servo-Verlängerungskabel 1000mm (aus dem Kabelsatz # 1-00715) am Servokabel anstecken und mit der Steckersicherung sichern.

Anlenkgestänge für Höhenruder fertigstellen
Das Gestänge wird aus dem Anlenkdraht mit L-Biegung , der Gewindelötbuchse , der Gewindebuchse mit Rändel und der Gewindestange mit Z-Biegung zusammengestellt.

Die Z-Biegung der Gewindestange im innersten Loch des Servohebels einhängen. Auf das Gewinde zuerst die Rändelbuchse und dann die Gewindelötbuchse schrauben. In die geschlitzte Bohrung probehalber den Anlenkdraht mit L-Biegung einstecken. Nun die Abwinklung in die Augenschraube des Höhenleitwerks einstecken und das Höhenleitwerk auf dem Rumpf mit den beiden Senkschrauben befestigen.
Jetzt die Neutralstellung der Höhenruderklappe überprüfen – Anlenkdraht ggf. in der Länge anpassen, so dass im Gewinde auf beide Seiten die Länge noch feinjustiert werden kann (**Bild 26/27**).
Bevor der Anlenkdraht mit der Gewindelötbuchse verlötet wird, muß ein ca. 10 cm langes Kunststoffführungsrohr auf den Anlenkdraht gesteckt werden. Wenn alles passt, den Stahldraht an der Lötseite anschleifen und in die Lötbuchse löten.
Nach der Montage des Anlenkgestänges muß das Führungsrohr noch mit 5 min. Epoxi an der Seitenwand des Rumpfes verklebt werden. Das ist sehr wichtig da bei extremer Belastung des Höhenruders das Gestänge sich verbiegen könnte (**Bild 28**).

Spinner und Luftschraubenmitnehmer (Elektroversion)
Die zum jeweiligen Rumpfdurchmesser passenden ALU-Spinner sowie die dafür erprobten Klappluftschraubenblätter liegen jeweils den Antriebssätzen bei. Diese sind auch einzeln erhältlich.

Montage:
Zuerst wird der Luftschraubenmitnehmer mit der Spannzange auf der Motorwelle befestigt. Danach wird die Spinnerkappe mit einem Abstand von ca. 1mm zum Rumpf mit der zentralen Schraube an der Mitnehmerspannzange befestigt. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Spinnerkappe korrekt und vollständig in den beiden Rillen des Mitnehmers positioniert ist, bevor die zentrale Schraube festgezogen wird. Nur so ist ein exakter und vibrationsfreier Rundlauf gewährleistet (**Bild 29**)!

Motorspant, Motoreinbau und Spinner (Elektroversion)
Der formgefräste GFK-Motorspant liegt jeweils den Bausätzen mit Elektrorumpf bei und passt für den empfohlenen Antriebsmotor aus dem Antriebssatz 1-00698-Antaris. Der GFK Spant ist mit einer Markierung versehen, die beim Einbau zur unteren Rumpfnaht zeigt. Rumpf auf der Innenseite im Klebebereich anschleifen, Unebenheiten entfernen und auf der Außenseite gegen Verschmutzungen abkleben.
Den Motor ebenfalls gegen Verschmutzungen schützen und am Spant montieren, dabei zeigen Spantmarkierung und Motorkabel nach unten zur Rumpfunterseite. Diese Einheit probehalber noch ohne Klebstoff im Rumpf positionieren und von vorne den Mitnehmer / Spinner auf die Motorwelle stecken. Spant vorsichtig etwas der schrägen Rumpfkontur anpassen. Wenn sich der Spinner passgenau ausrichten lässt, den Spant mit wenig 5-min Harz wie oben beschrieben fixieren (**Bild 30**). Nach Aushärtung Spinner und Motor nochmal demontieren und den Spant von beiden Seiten mit dem Rumpf verkleben (mit zusätzlichem 24-Stunden-Harz). Achtung: Innen nicht zu viel Klebstoff verwenden, damit der Motor später wieder plan am Spant anliegt (**Bild 31/32/33**).

Die Luftschraubenblätter (aus dem Antriebssatz) werden mit den Bolzen und Sicherungsscheiben am Mitnehmer befestigt. Der O-Ring wird zwischen Rumpf und Spinner durchgeführt und sorgt bei korrekter Positionierung dafür, dass sich die Luftschraubenblätter bei Stillstand des Motors an den Rumpf klappen (**Bild 34**).

Hochstarthakenlagerklotz (Option beim Seglerrumpf)
Soll das Modell mit einer Hochstartwinde auf Höhe gebracht werden, wird nun zuerst wegen der Zugänglichkeit unter dem Servobrett im Rumpf ein Hochstarthaken /-klotz eingebaut. Von der Rumpfspitze aus auf der Rumpfunterseite mit einem Maßband 520 mm abmessen und mittig ein passendes Loch bohren. Das Loch von außen mit Klebeband schließen und den Rumpf von innen um dieses Loch mit 80er Schleifpapier aufrauen. Den Klotz, bzw. das Hakengegenlager mit eingedicktem 5-Minuten- Harz mittig über das Bohrloch kleben. Der Hochstarthaken wird nach Fertigstellung des Modells eingeschraubt / eingeklebt. Es werden auch Hakensysteme angeboten, die von außen auf den Rumpf geschraubt werden. Hier ist dann auch ein nachträglicher Einbau möglich. Informieren Sie sich ggf. bei Ihrem Fachhändler.

Einbau der Schleppkupplung (Option beim Seglerrumpf)
Ein 1,5mm Gestänge und Führungsrohr aus der Überlänge des Seitenrudergestänges nach **Bild 35** anfertigen.
Auf der rechten Seite des Rumpfes ca. 5 cm von der Seglerspitze nach hinten einen Ausschnitt von ca. 8x3mm im Bereich der Kohlefaserverstärkung bohren (**Bild 36**).
Die vorgefertigte Schleppkupplung mittig auf den Ausschnitt mit angedicktem Harz kleben (**Bild 37/38**).
Den Ausschnitt für das Schleppkupplungsservo austrennen und das Servo nach der Abbildung montieren (**Bild 39**).

Nun ist das Modell fertiggestellt.
Einige wichtige Punkte sind jedoch noch in der Werkstatt zu erledigen: Das Einstellen des richtigen Schwerpunkts und der EWD (Einstellwinkeldifferenz). Wenn diese beiden Einstellungen stimmen, wird es beim Fliegen und insbesondere beim Einfliegen keine Probleme geben.

Erfolgreiches Einfliegen ist immer eine Frage der Vorbereitung.
Der **Schwerpunkt** und die **EWD** wurden zunächst theoretisch ermittelt und durch die in der Erprobungsphase durchgeführten Versuche bestätigt. So wurde ein **Schwerpunkt** von **97 mm** - an der Tragflächenwurzel von der Tragflächenvorderkante gemessen - ermittelt. Mit der Schwerpunktwaage MPX Best.-Nr. 69 3054 kann dieser exakt eingemessen werden. Eine **EWD von 1,2°** hat sich als richtig erwiesen und wird mit

Bauanleitung

der EWD-Waage, MPX Best.-Nr. 69 3053, eingestellt. Bleiben Sie gleich bei den Einstellungen. Die folgenden Ruderausschlaggrößen sind erflogen und haben sich bei mehreren Modellfliegern und während der Erprobung bewährt. Übernehmen Sie diese zunächst, wahrscheinlich werden Sie diese nicht mehr ändern wollen.

Rudereinstellungen
Die Ruderausschläge werden jeweils an der tiefsten Stelle des Ruders gemessen und sind in Millimeter angegeben.

Sind die Einstellarbeiten abgeschlossen können die Servodeckel an den Flächen mit Uhu Por oder Tesa befestigt werden (**Bild 40/41**).

Antaris carbotec

Anteil	**oben (+) / unten (-) in mm**
Querruderservos	**Offset ca. 20%**
Querruder	**+ 16 / - 8**
Flap (Speed/ Thermik)	**+ 2 / - 3**
Spoiler (Butterfly)	**+ 21 / 0**
Wölbklappenservos	**Offset ca. 30%**
Querruder (nur nach oben!)	**+ 10 / 0**
Flap (Speed/ Thermik)	**+ 2 / - 4**
Spoiler (Butterfly)	**- 37**
Höhenruderservo	**oben (+) / unten (-)**
Höhenruder	**+ 10 / - 10**
Anteil Flap (Speed/ Thermik)	**+- 0 / - 2**
Anteil Spoiler (Butterfly)	**- 4**
Seitenruderservo	
Seitenruder links / rechts	**45 / 45**
Schleppkupplungsservo (Seglerversion) vollständiges Öffnen und Schließen einstellen	

Wichtiger Hinweis:
Größere Flapausschläge, nach oben, als in der Tabelle angegeben sind nur im Rückenflug sinnvoll.

Ausschläge können noch individuell angepasst werden.

Nun ist Ihre Antaris carbotec startklar!



Sicherheit
Sicherheit ist das oberste Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz (Modellflugzeug mit Antrieb). Halten Sie Modelle und Fernsteuerung immer absolut in Ordnung. Informieren Sie sich über die Ladetechnik für die von Ihnen verwendeten Akkus. Benutzen Sie alle sinnvollen Sicherheitseinrichtungen, die angeboten werden. Informieren Sie sich in unserem Hauptkatalog oder auf unserer Homepage www.multiplex-rc.de
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 Könner 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.

Prüfen Sie vor jedem Start den sicheren Sitz des Akkus, der Flügel und Leitwerke. Kontrollieren Sie auch die Funktion aller Ruder!

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



Stückliste

DE

ANTARIS CARBOTEC



Segler # 1-00673



Elektro # 1-00674

# 1-00673	# 1-00674					
Antaris Segler	**Antaris Elektro**	**Lfd.**	**Stk.**	**Bezeichnung**	**Material**	**Abmessungen**
x	x	1	1	Bauanleitung	Papier	DIN-A4
x	x	2	1	Beiblatt Reklamationsbearbeitung	Papier	DIN-A4
x	x	3	1	Beiblatt Kenntnisnachweis	Papier	DIN-A5
x		4S	1	Rumpf Segler	GFK / CFK weiß	Fertigteil
	x	4E	1	Rumpf Elektro	GFK / CFK weiß	Fertigteil
x	x	5	1	Kabinenhaube	Carbon	Fertigteil
x	x	6	1	Tragflächen (Paar)	GFK weiß	Fertigteil
x	x	7	1	Höhenleitwerk	GFK weiß	Fertigteil
x	x	8	1	Seitenruder mit Lagerdraht	GFK weiß	Fertigteil
x	x	9	1	Holmverbinder	Stahl	Fertigteil
	x	10	1	Motorspant	GFK	Fertigteil
Holzsatz						
x	x	11	1	Servo-/Akkubrett	Sperrholz	Fertigteil 3mm
x	x	12	2	Nutleiste Bowdenzug	Abachi	Sägeteil
Zubehörteile						
x	x	13	2	Druckstift 3 MULTIlock	Kunststoff	Fertigteil
x	x	14	4	Stahldraht	Stahl	Ø 4 x 28 mm
x	x	15	2	Druckabstützung Rumpf	Kunststoff GFK Rohr	Ø8/6 x 100 mm
x	x	16	7	Metallgabelkopf	Stahl	M 2,5
x	x	17	2	Gewindelöthülse	Messing	M 2,5
x	x	18	5	Gewindestange mit Z-Biegung	Stahl	M 2,5 x 60 mm
x	x	19	5	Augenschraube (Ruderhorn)	Messing	M 3
x	x	20	2	Sechskantmutter	Messing	M 2,5
x	x	21	3	Klettband Haken	Kunststoff	25 x 60 mm
x	x	22	3	Klettband Velour	Kunststoff	25 x 60 mm
x	x	23	1	Klettband mit Metall-Öse	Kunststoff	20 x 250 mm
x	x	24	1	Spreizkeil MULTIlock	Kunststoff	Spritzteil
x	x	25	2	Senkschraube HLW / Senk. I-6kt.	Stahl	M4 x 20 mm SW2,5
x	x	26	1	6K-Stiftschlüssel	Stahl	SW 2,5 mm
x	x	27	1	Gewindelötbuchse	Messing	M2,5 x 25 mm
x	x	28	1	Gewindebuchse mit Rändel	Messing	M2,5 x 4 mm
x	x	29	1	Anlenkdraht mit L-Biegung	F-Stahldraht	Ø 1,6 x 170 mm

Ersatzteile

 # 1-00829
Tragflächensatz

 # 1-00828
CFK Kabinenhaube
mit Verschluss



 # 1-00728
ALU-Spinner
Ø44 mit Spann-
zange Ø5mm

 # 1-00893
Bolzen u. Schraube
für ALU-Spinner

 # 1-00816
O-Ring Ø40mm
UV stabil
(für 44mm Spinner)

 # 1-00732
2 Klappluftschraubenblätter
14"x 8" CAM-C-Bl.

 # 1-00826
Rumpf **(Elektro)**
mit Servobrett und
Motorspant ohne
Seitenruder

 # 1-00825
Rumpf **(Segler)** mit Servo-
brett ohne Seitenruder

 # 1-00843
GFK Servohutzen (4tlg.)

 # 1-00824
Schriftzug-Dekor Antaris carbotec

 # 1-00830
RundstahlHolmverbinder



 # 1-00827
Seitenruder mit
Lagerdraht

 # 1-00831
Höhenleitwerk

 # 1-00833
Senkschrauben
Höhenleitwerk

 # 1-00137
Steckersicherung
UNI (5 Stück)



 # 1-00696
Motor ROXXY BL
Outrunner
C42-50-620kV



 # 1-00832
Kleinteilesatz



 # 1-00715
Kabelsatz



 # 1-00698
Antriebsset



Safety Information for MULTIPLEX model aircraft

This model is NOT A TOY in the usual sense of the term.

By operating the model the owner affirms that he is aware of the content of the operating instructions, especially those sections which concern safety, maintenance, operating restrictions and faults, and is capable of fulfilling these requirements.

EN

This model must not be operated by any child under fourteen years of age. If a person below this age operates the model under the supervision of a competent adult who is acting as the child's guardian within the legal sense of the term, this individual is responsible for the implementation of the information in the OPERATING INSTRUCTIONS.

THE MODEL AND ASSOCIATED ACCESSORIES MUST BE KEPT OUT OF THE REACH OF CHILDREN UNDER THREE YEARS OF AGE! MODELS CONTAIN SMALL DETACHABLE PARTS WHICH MAY BE SWALLOWED BY CHILDREN UNDER THREE YEARS. CHOKING HAZARD!

All the warnings in the OPERATING INSTRUCTIONS must be observed whenever the model is operated. Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG accepts no liability for loss or damage or any kind which occurs as a result of incorrect operation or misuse of this product, including the accessories required for its operation. This includes direct, indirect, deliberate and accidental loss and damage, and all forms of consequent damage.Every safety note in these instructions must always be observed, as all the information contributes to the safe operation of your model. Use your model thoughtfully and cautiously, and it will give you and your spectators many hours of pleasure without constituting a hazard. Failure to operate your model in a responsible manner may result in significant property damage and severe personal injury. You alone bear the responsibility for the implementation of the operating instructions and the safety notes.

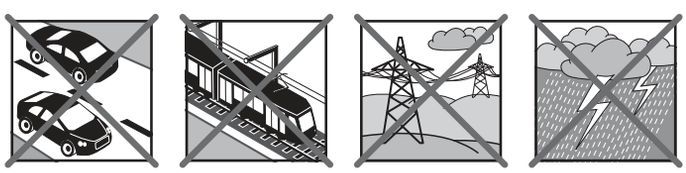
Approved usage

The model is approved exclusively for use within the modelling hobby. It is prohibited to use the model for any other purpose than that stated. The operator of the model, and not the manufacturer, is responsible for damage or injury of any kind resulting from non-approved use.

The model may only be operated in conjunction with those accessories which we expressly recommend. The recommended components have undergone thorough testing, are an accurate match to the model, and ensure that it functions safely. If you use other components, or modify the model, you operate it at your own risk, and any claim under guarantee is invalidated.

To minimise the risk when operating the model, please observe the following points:

- The model is guided using a radio control system. No radio control system is immune to radio interference, and such interference may result in loss of control of the model for a period of time. To avoid collisions, you must therefore ensure at all times that there is a wide margin of safety in all directions when operating your model. At the slightest sign of radio interference you must cease operating your model!
- Never operate your model until you have successfully completed a thorough check of the working systems, and carried out a range-check as stipulated in the instructions supplied with your transmitter.
- The model may only be flown in conditions of good visibility. You can avoid being temporarily blinded by not flying towards the sun, or in other difficult light conditions.
- A model must never be operated by a person who is under the influence of alcohol, drugs or medication which have an adverse effect on visual acuity and reaction time.
- Only fly your model in conditions of wind and weather in which you are able to maintain full control of the model. Even when the wind is light, bear in mind that turbulence can form at and around objects which may have an effect on the model.
- Never fly in any location where you may endanger yourself of others, e.g. close to residential areas, overhead cables, open roads and railway lines.
- Never fly towards people or animals. You may think that flying low over other people's heads is proof of your piloting skill, but all it does is place others at unnecessary risk. It is in all our interests that you let other pilots know that this is what you think. Always fly in such a way that you do not endanger yourself or others. Bear in mind that even the best RC system in the world is subject to outside interference. No matter how many years of accident-free flying you have under your belt, you have no idea what will happen in the next minute.



Residual risks

Even if the model is operated in the correct manner, and you observe all safety aspects, there is always a certain residual risk.

For this reason it is mandatory to take out third-party liability insurance. If you join a club or flying association, insurance is usually available or included in the annual fee. Make sure that your insurance cover is adequate (i.e. that it covers powered model aircraft). Always keep your models and your radio control equipment in perfect order.

The following hazards may occur owing to the model's construction and type:

- Injury caused by the propeller: you must keep well clear of the area around the propeller from the moment that the battery is connected. Please bear in mind that objects in front of the propeller may be sucked into it, and objects behind the propeller may be blown away by it. The model may start moving when the propeller starts to turn. You must therefore position the model in such a way that it cannot move towards other persons if the motor should unexpectedly start running. When you are carrying out adjustment work involving the running motor, you must ensure that the model is always held securely by an assistant.
- Crash caused by pilot error: this can happen even to the best of pilots, so it is essential to fly exclusively in a safe environment: an approved model flying site and suitable insurance are basic essentials.
- Crash caused by technical failure or unnoticed damage in transit or

Safety Information for MULTIPLEX model aircraft

in the workshop. A thorough check of the model before every flight is essential. However, you should also take into account at all times that material failures can and do occur. Never fly in a location where your model may damage or injure others.

- Keep within the stated operating limits. Excessively violent flying will weaken the airframe, and may result in sudden material failure, or may cause the model to crash during a subsequent flight due to "creeping" consequent damage.
- Fire hazard caused by electronic failure or malfunction. Store batteries safely, and always observe safety notes which apply to the airborne electronic components, the battery and the battery charger. Protect all electronic equipment from damp. Ensure that the speed controller and battery are adequately cooled.

The instructions which accompany our products must not be reproduced and / or published, in full or in part, in print or any electronic medium, without the express written approval of Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG.

Safety Information for MULTIPLEX model kits

Examine your kit carefully!

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

Warning:
Like every aeroplane, this model has static limits. Steep dives and senseless manoeuvres inappropriate to the type may result in the loss of the aircraft. Please note: we will not replace the model in such cases. It is your responsibility to approach the airframe's limits gradually. It is designed for the power system recommended in these instructions, but is only capable of withstanding the flight loads if built exactly as described and if it is in an undamaged state.

Technical information

Wingspan:	3300 mm
Length:	1560 mm
All-up weight electric:	approx. 3800 g
All-up weight glider:	approx. 3650 g
Total surface aera:	approx. 65 dm²
Wing loading:	approx. 58 g/dm²
Channels:	7
RC functions:	Elevator, rudder, ailerons,flaps, throttle, aero-tow
Flight time:	approx. 30 min without thermal lift

Needed equipment

No.	Pices	Description	Glider	Electric
1-00698	1	Power unit Antaris carbotec	•	
318579	1	ROXXY Smart Control 70 MSB	•	
316638	1	LiPO-Akku ROXXY EVO LiPo 4 - 5000 30C	•	
5 5811	1	RX-7 M-LINK 2,4 GHz	•	•
113070	4	Hitec Servo HS-5070MH (wing - 2x ailerons / 2x flaps)	•	•
113070	1	Hitec Servo HS-5070MH (fuselage - elevator)	•	•
1-01864	4	Servoframe	•	•
114245	1	Hitec Servo HS-7245 (rudder)	•	•
114245	1	Hitec Servo HS-7245 (tow release)	•	
1-00715	1	Cable set ANTARIS carbotec (complete)	•	•
1-01746	1	SAFETY SWITCH PRO 20HV Twinbatt	•	
1-01748	1	SAFETY SWITCH PRO 20HV	•	
1-01784	1	SAFETYSWITCH "magnetic"	•	
316612	2	ROXXY EVO LiPo 2 - 2200 30C m/w BID-Chip;16,3 Wh	•	
1-01219	1	Multiplex MPX-plug M6 (green) 3 pc.		•
1-01220	1	Multiplex MPX-socket M6 (green) 3 pc.	•	

Assembly instructions

Wings

Start with the wings.

As wing servo we recommend using the Hitec Servo **HS-5070 # 113070.** Sand the gluing surface in the servo slot thoroughly and clean it with alcohol to remove any grease **(picture 1)**.

Shorten the servo horn for flaps and ailerons so the linkage can be mounted in the first hole. This is 10 mm from the servo axle **(picture 2)**.

Mount the servos in the frame using clear plastic wrap. This protects the servo from the resin **(picture 3)**.

Tape the area around the servo slot to protect the surface from dropping resin during the next building steps **(picture 4)**.

Insert the servo into the slot to find its final position **(picture 5)**. The linkage must move freely and should be right in the middle of the exit opening of the linkage.

After marking the correct position, apply resin to the servo frame and mount it in the servo slot **(picture 6)**.

Fix it so it can't move and let the glue cure thoroughly. Afterwards, remove the servo and check that the servo frame is glued in properly **(picture 7)**.

Before screwing the control horns into the rudder, check if there is any resin in the thread. If needed, recut the thread with an M3 tap **(picture 8)**.

Glue in the horns with resin or thread locker. Make sure to let the horn cure exactly at right angle to the hinge line so the clevis can move freely afterwards **(picture 9)**.

Before mounting the servos including linkage in the wing, check if the clevis can be screwed easily to the linkage. If it's very hard to do, you can shorten the linkage by approximately **5 mm**. This makes it much easier to screw the linkage and you still have enough thread to have a secure connection between linkage and clevis.

Adjusting the aileron servos

Move the servo to middle position and mount the servo horn like shown on **picture 10**.

Adjust the length of the linkage so the aileron is 6 mm up in servo neutral position **(picture 11)**.

Adjusting the flap servos

Move the servo to middle position and mount the servo horn like shown on **picture 12**. Adjust the length of the linkage so the flap is **6 mm** down **(picture 13)**.

Fitting the wings

The model Antaris carbotec has a floating wing connection. That means that the wing joiner does not touch the fuselage. The hole for the wing joiner in the fuselage should be around **1,5 mm** bigger all around. If it's not, sand the fuselage a little. The wing joiner is made of high-strength steel tube Ø12 mm. Four steel bolts **14** connect the wings to the fuselage. Prepare the holes for the wing bolts of the fuselage by drilling them with a **3mm** drill. Insert the wing bolts into the wing and connect the wings to the fuselage by also using the carbon wing connector. If the wings do not fit perfectly to the fuselage, adjust the position by sanding the hole of the wing bolt in the wing with a needle file.

After preparing the wings like this, the wing bolts can be glued into the wings after sanding the gluing surface of the wing bolts thoroughly with coarse sandpaper. Add some release wax to the root rib of the fuselage. Apply resin to the wing bolts and insert them into the wing about halfway. For an easy assembly on the field later, it is helpful to have different lengths of the bolts **(picture 14)**. Position the wings carefully and let everything cure overnight. Although the models have very narrow production tolerances, we cannot guarantee a 100% smooth fillet from wing to fuselage. Like written above, they are easy to rework.

Assembly instructions

Electrical connection between Wing / Fuselage
For the model Apinacarbotec, 4 wing servos need to be connected by using green 6pole MPX M6 connectors in the wing root area. The fuselage is already prepared to fit the frame of the M6 connector.
You can get ready-to-use cable beams for wing and fuselage. Completely soldered, isolated and including all needed parts like M6 connector frame, screws and UNI-connector safety clips.

MPX order no. 1-00715 Cable beam Antaris carbotec (complete)

If you order the parts separately, pay attention to quality and only use original MPX M6 connectors with high quality gold plated connectors!
Every servo wire gets one contact of the connector. So all 6 pins are used (2x plus, 2x minus and 2x signal).

Tip: Use the connectors as “forced” plug-in mounts. Don’t be afraid of fixed connectors. Cable breaks are more likely with loose connectors.

Insert the M6 connectors with ready soldered and isolated cables into the M6 frame. Apply some hot glue on the heat shrink side to secure the connector in the frame and have a working strain relief for the wires.

Feed the 2 fuselage wires with the same length through the root rib of the fuselage and mount the M6 connector frame to it. If needed, sand the opening to about 9x18 mm size. Mark the position of the screws and drill a hole for them with Ø 1,5 mm. **(picture 15)**.

Feed the 2 wing wires with different lengths through the root rib of the wing to the servo mounting hole. You can use a flexible wire to do so. The cables are a little longer than needed to easily connect the servos later.

Mount the wings to the fuselage and stick together the M6 connectors at the same time **(picture 16)**. Make sure that the wing can be mounted completely without leaving a gap between wing and fuselage. If needed, sand the opening in the wing root to about 9x18 mm size. Pull the wings away from the fuselage a little and apply a small amount of resin to the connector frame. Push the wings back to the fuselage and let the resin cure thoroughly. Afterwards remove the wings from the fuselage and use the screws to finally secure the connector with the frame to the wing root **(picture 17)**.

Installing the wing lock
Use the MULTIlock-System to secure the wings to the fuselage. This way the wings can easily be assembled on the field and are fairly secured for the flights. To release the wing lock and remove the wings from the fuselage, we recommend using the red shim. (**Picture 18**).

The grommet of the MULTIlock is ready installed in the fuselage. The connector pins are to be glued in the wing. Apply some tape on the root rib of the fuselage and add a little release wax to the area around the wing lock. Lock the pin of the wing lock to the fuselage **(picture 19)**. Assemble the wing to the fuselage and check if the wing can be fully slid to it without any interference with the pin. If needed, enlarge the hole in the wing with a drill **(Picture 20)**.

Tip: If you need to remove the MULTIlock pin again before gluing, the best way to do so is by using nippers.

Insert thickened resin in the bore of the wing and also to the pin, which is engaged in the grommet. Install the wing and fix it with some tape. Let it cure completely and remove the wing with the red shim like described above.

Cross struts
To protect the fuselage from damages at hard landings, glue in the cross struts in the area of the leading edge and the trailing edge (carbon tube Ø 8 mm). Shorten the tubes to the desired length so they fit. The fuselage should neither be pushed apart by the tubes nor should it be pressed together. Mount the wings to check the fit of the bars and if needed adjust the length. The front cross strut should be glued after installing the electrical connections, to maintain a sufficient accessibility. To mount the rear cross strut, we recommend gluing it to a wooden strip in order to place it. Let the resin cure and remove the strip again afterwards **(Picture 21 a/b)**.

Servo tray
Fit the servo tray to the fuselage and rework the servo cut out if needed. Attention: The servo tray fits! Don’t sand it too much. You can insert it by twisting it a little. Test mount the servos and slide the tray to a position where there is no tension to it.
Fix the tray by using just a few drops of resin and remove the servos again. Afterwards prepare the gluing area by sanding the fuselage side with 80 grid sandpaper. The tray gets fixed finally by applying a glue bead using thickened laminate resin. You get best results by also laminating a strip of 100g/m² glass cloth onto the glue bead so there is a very strong connection between servo tray and fuselage side wall. After everything is finished, install the servos again **(Picture 22).**

Fuselage servos / Linkages
The eyebolt for the rudder should have a length of about 4 mm. Before gluing it to the rudder, make sure that it moves freely without touching the outlet cover of the linkage **(Picture 23).**

Make a Z-bend to the linkage of the rudder and insert it into the eyebolt from the bottom side **(Picture 24)**.

Solder a solder sleeve to the servo end of the rudder and elevator linkage. Install a nut and clevis to the solder sleeve.
Connect the clevis to the servo horn (servo aileron first hole 9 mm) in a way that the full servo travel is used (about 45° to each side). The fine adjustment in the radio should be done afterwards (travel adjust).
The outer sleeves of the linkages are to be glued to the side of the fuse-

lage by installing a small wooden strip with a notch like shown on picture. You can also add some more glue points further back in the fuselage tube **(picture 25).**

EN

Installing the elevator servo

Screw the elevator servo in the vertical fin with the servo horn to the top. The servo horn should be in neutral position at 90° and points to the left. Connect the 1000 mm servo extension (from cable set # 1-00715) and use the safety clip.

Finishing the elevator linkage

The linkage will be created by using the wire with L-bent, a threaded solder sleeve, threaded bushing and the threaded linkage with Z-bent.

Insert the Z-bent of the threaded linkage into the first hole of the servo horn. Screw the threaded bushing to the linkage and afterwards the threaded solder sleeve. Slide the L-wire into the slotted rod and insert the L-bent into the eye bolt (control horn). Screw the horizontal stabilizer to the fuselage with the countersunk screws.
Check the neutral position of the elevator. Adjust the length of the L-bent wire if needed so the linkage can be adjusted in both directions **(pictures 26/27)**. Before soldering, slide a 10 cm long plastic tube over the linkage. When everything fits, sand the solder points and solder together.
After assembly of the linkage it is very important to glue in the plastic tube to the fuselage side. Otherwise the linkage could bend at hard manoeuvres making the model uncontrollable **(picture 28)**.

Spinner and Prop adapter (electric version)

You can purchase power set separately. Included are the propeller and fitting spinner to the fuselage diameter.

Assembly:

Slide the propeller adapter onto the motor shaft. Afterwards the Spinner gets screwed to the prop adapter with a gap of about 1 mm between fuselage and spinner. Make sure that the spinner sits correctly in the notch of the propeller middle part before tightening the spinner screw. Otherwise there is danger of vibrations **(picture 29)**.

Motor mount, motor assembly and spinner (electric version)

The motor mount is included in the kit and fits to the motor of the recommended power unit 1-00698-Antaris. The motor mount has a mark which should show to the bottom. Sand the inner side of the fuselage thoroughly and clean it with alcohol. Tape the outside of the fuselage to avoid glue drops.
Also tape the motor to make sure no glue can flow into it. Screw it to the motor mount and make sure the motor cables are positioned at the mark of the motor mount. Position the complete unit into the fuselage without gluing and also install the prop adapter with spinner. After positioning, glue the motor mounts with just a few drops of 5 minute Epoxy and let it cure **(picture 30)** with additional 24 h Epoxy. When hardened, remove spinner and motor and glue the motor mount to the fuselage from both sides. Don't use too much glue on the inside to make sure the motor still fits after gluing **(picture 31/32/33)**.

The propeller blades (of the power unit) are secured to the prop adapter middle part by using the bolts with the clamp ring. The O-ring is added like shown on the picture and lets the propeller blades fold to the fuselage when the motor stops **(Picture 34).**

Launch hook bracket (option on glider version)

If a hook for launch start should be installed, the model needs to be equipped with a bracket under the servo tray, before the servo tray gets installed. The position for the hook should be 520 mm behind the fuselage nose. Mark this point and drill a small hole in the fuselage. Close the hole with some tape from the outside again and sand the inner side of the fuselage with 80 grit sandpaper around the hole. Glue the bracket onto the hole. The launch hook can then be installed after finishing the model.

Installing the tow hook (option on glider version)

Use the 1,5 mm wire and the linkage tube (leftovers of the rudder linkage) to make a linkage for the tow hook like shown in **picture 35**. Drill a hole of about 8x3 mm on the right side of the fuselage, around 5 cm behind the fuselage nose in the area of the carbon reinforcement of the fuselage **(picture 36)**. Glue the prepared tow hook over the hole like **pictures 37 & 38** show. Open the servo tray for the servo and install it like shown **picture 39**.

Your model is finished

Some important steps need to be finished in the workshop: Set the CG according to the manual and make sure to use the correct angle of incidence on the elevator. If both are set correct, there will be no problems on the maiden flight.

A successful maiden flight depends on the preparation.

Ange of incidence and CG have been determined theoretically and confirmed in test flights afterwards. The CG is 97 mm behind the leading edge. Measured close to the fuselage. With the CG Gauge MPX order no. 693054 it is very easy to set the CG correctly. An angle of incidence of 1,2° can be set with the MPX EWD Waage order no. 693053. After setting both, you can measure and set the rudder throws. The table below shows our recommendations. These are based on the experience of multiple modellers and you probably don't need to change them.

Rudder throws

The rudder throws are set in mm and are always measured where the control surface has its biggest depth.

After finishing the control throws, the servo covers can be installed using clear tape or UHU Por glue **(Picture 45/46)**.

Assembly instructions

Antaris carbotec

Throw	**up (+)**	**/ down (-) in mm**
Aileron servos	**Offset ca. 20%**	
Aileron	**+ 16**	**/ - 8**
Flap (Thermal/Speed)	**+ 2**	**/ - 3**
Spoiler (Butterfly)	**+ 21**	**/ 0**
Flap servos	**Offset ca. 30%**	
Aileron	**+ 10**	**/ 0**
Flap (Thermal/Speed)	**+ 2**	**/ - 4**
Spoiler (Butterfly)		**- 37**
Elevator servos	**up (+)**	**/ down (-)**
Elevator	**+ 10**	**/ - 10**
Mix to flap (Thermal/Speed)	**+- 0**	**/ - 2**
Mix to Spoiler (Butterfly)		**- 4**
Rudder servo		
Rudder left / right	**45 / 45**	
Tow hook servo (glider version)		
Set complete opening and closing of the hook		

Important note:
Bigger up throws on the flap than recommended are only useful during inverted flight

Your Antaris carbotec is now ready for the maiden flight!



Safety

Safety is the First Commandment when flying any model aircraft. Third party insurance is a basic essential. If you join a model club suitable cover will usually be available through the organisation. It is your personal responsibility to ensure that your insurance is adequate (powered model aircraft). Make it your job to keep your models and your radio control system in perfect order at all times. Check the correct charging procedure for the batteries you are using. Make use of all sensible safety systems and precautions which are advised for your system. Gather as much information as you can from our main catalogue, or consult our website www.multiplex-rc.de.

MULTIPLEX products are produced by knowledgeable model flyers: practical applications from practical experience. Always fly with a responsible attitude. You may think that flying low over other people's heads is proof of your piloting skill, but others know better: the real expert does not need to prove himself in such ways. Let other pilots know that this is what you think too. Always fly in such a way that you avoid endangering 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 years of accident-free flying you have under your belt, you have no idea what will happen in the next minute.

Before every flight it is essential to check that the battery, wings and tail surfaces are securely fixed. Check every working system!

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



Partlist

ANTARIS CARBOTEC


Glider # 1-00673


Electric # 1-00674

EN

# 1-00673	# 1-00674					
Antaris Segler	**Antaris Elektro**	**Lfd.**	**No.**	**Description**	**Material**	**Dimensions**
x	x	1	1	Building instructions	Paper	DIN-A4
x	x	2	1	Processing of complaints	Paper	DIN-A4
x	x	3	1	Supplementary sheet knowledge certificate	Paper	DIN-A5
x		4G	1	Fuselage Glider	GRP / Carbon / white	Ready made
	x	4E	1	Fuselage Electric	GRP / Carbon / white	Ready made
x	x	5	1	Canopy	Carbon	Ready made
x	x	6	1	Pair of wing panels	White GRP	Ready made
x	x	7	1	Tailplane	White GRP	Ready made
x	x	8	1	Rudder with connector steel	White GRP / steel	Ready made
x	x	9	1	Wing joiner rod	Steel	Ready made
	x	10	1	Motormount	GRP	Ready made
Wooden parts						
x	x	11	1	Servo / Batteryplate	Plywood	Pre-sawn, 3 mm
x	x	12	2	Channeled strip for bowdentube	Obachi	Pre-sawn
Hardware items						
x	x	13	2	MULTIlock plug 3	Plastic	Ready made
x	x	14	4	Steelrod	Steel	Ø 4 x 28 mm
x	x	15	2	Pressure support fuselage	GRP tube	Ø8/6 x 100 mm
x	x	16	7	Metal clevis	Steel	M 2,5
x	x	17	2	Threaded soldering coupler	Brass	M 2,5
x	x	18	5	Threaded rod with Z-bending	Steel	M 2,5 x 60 mm
x	x	19	5	Ring-screw (horn)	Brass	M 3
x	x	20	2	Threaded coupler	Brass	M 2,5
x	x	21	3	Velcro tape, hook	Plastic	25 x 60 mm
x	x	22	3	Velcro tape, loop	Plastic	25 x 60 mm
x	x	23	1	Velcro strap with eylet	Plastic / metal	20 x 250 mm
x	x	24	1	Spreading wedge MULTIlock	Plastic	inj. moulded
x	x	25	2	countersunk screw tailplane / hexagon	Steel	M4 x 20 mm SW2,5
x	x	26	1	6K-Hexagon key	Steel	SW 2,5 mm
x	x	27	1	Threaded soldering socket	Brass	M2,5 x 25 mm
x	x	28	1	Threaded nut rimmed	Brass	M2,5 x 4 mm
x	x	29	1	Pushrod with L-bending	Spring steel	Ø 1,6 x 170 mm

Spareparts

ANTARIS CARBOTEC

 # 1-00829
Wingset Antaris carbotec

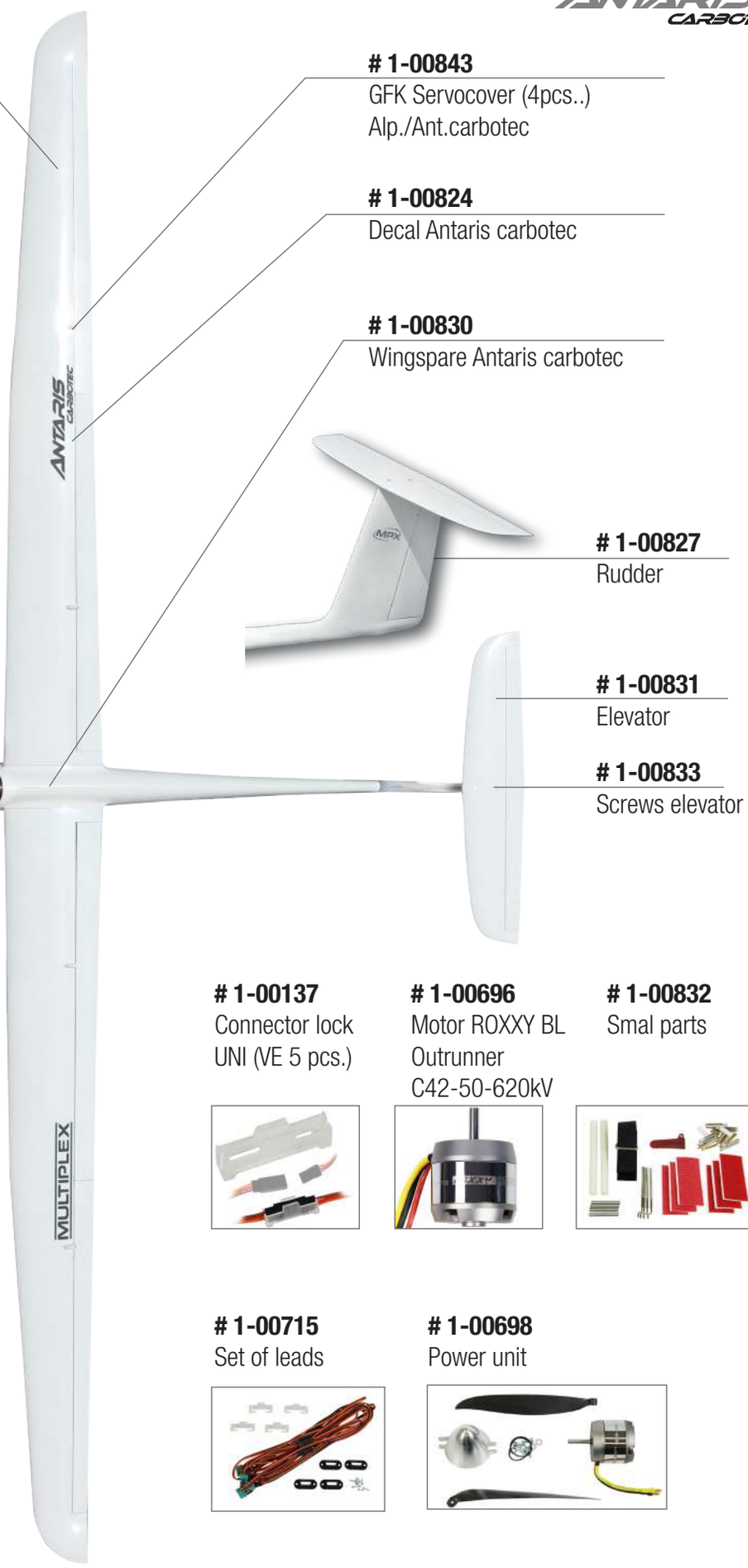
 # 1-00828
Canopy Antaris
carbotec

 # 1-00728
ALU-Spinner
Ø44 with 5 mm
I.D. taper collet



 # 1-00893
Pin and screw for
ALUMINIUM spinners

 # 1-00816
O-ring Ø40mm
UV stable
(for 44mm spinner)



 # 1-00732
Folt-prop
14"x 8" CAM-C-Bl.



 # 1-00826
Fuselage (Electric)
Antaris carbotec



 # 1-00825
Fuselage (Glider)
Antaris carbotec

 # 1-00843
GFK Servocover (4pcs..)
Alp./Ant.carbotec

 # 1-00824
Decal Antaris carbotec

 # 1-00830
Wingspare Antaris carbotec

 # 1-00827
Rudder

 # 1-00831
Elevator

 # 1-00833
Screws elevator

 # 1-00137
Connector lock
UNI (VE 5 pcs.)

 # 1-00696
Motor ROXXY BL
Outrunner
C42-50-620kV

 # 1-00832
Smal parts

 # 1-00715
Set of leads

 # 1-00698
Power unit

Conseils de sécurité pour les modèles volants MULTIPLEX

Consignes de sécurité pour les modèles volants MULTIPLEX

Le modèle n'est PAS UN JOUET.

En utilisant ce modèle, le propriétaire de celui-ci déclare avoir pris connaissance du contenu de la notice d'utilisation, particulièrement concernant les consignes de sécurités, l'entretien ainsi que les restrictions et défauts d'utilisations, et qu'il a bien compris le sens de ces consignes

Ce modèle ne doit pas être utilisé par des enfants de moins de 14 ans. Si des personnes mineures devaient utiliser ce modèle sous la surveillance d'une personne responsable, au sens légal du terme, et expérimentée, celle-ci porte donc la responsabilité concernant le respect des consignes contenues dans la NOTICE D'UTISATION!

LE MODÈLE AINSI QUE TOUT L'ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE DOIT ÊTRE ÉLOIGNÉ DES ENFANTS DE MOINS DE 3 ANS! LES PARTIES AMOVIBLES DU MODÈLE PEUVENT ÊTRES AVALÉES PAR LES ENFANTS DE MOINS DE 3 ANS. DANGER D'ÉTOUFFEMENT!

Lors de l'utilisation de votre modèle il est impératif de respecter toutes les indications relatives aux dangers décrits dans la NOTICE D'UTISATION. La société Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG ne peut pas être tenue pour responsable concernant la perte ou tout type d'endommagement de votre modèle résultant d'un abus ou d'une mauvaise utilisation de ce produit, ainsi que des accessoires. Cela comprend également la perte ou les dommages directs ou indirects, ainsi que de toute forme de dommages résultants

Chaque consigne de sécurité contenue dans la notice doit obligatoirement être respectée et contribue directement à une utilisation sécurisée de votre modèle. Utilisez votre modèle intelligemment et avec prudence, cela procurera beaucoup de plaisir à vous et à vos spectateurs sans pour autant les mettre en danger. Si vous n'utilisez pas correctement votre modèle, ceci peut conduire à des dommages sur lui-même ou des blessures plus ou moins graves sur vous ou autrui. Vous seul êtes responsables de la transposition correcte des indications contenues dans la notice

Utilisation conforme

Ce modèle doit exclusivement être utilisé dans le domaine du modèle réduit. Toute utilisation dans un autre domaine est absolument interdite. Pour tout dommage ou blessure sur des personnes ou des animaux résultant d'une utilisation non conforme, c'est l'utilisateur qui en porte la responsabilité et non le fabricant.

N'utilisez votre modèle qu'avec les accessoires conseillés. Les composants/accessoires conseillés sont testés sur leur fonctionnalité et compatibilité par rapport au modèle. Si vous deviez en utiliser d'autres ou modifier le modèle, vous utiliserez celui-ci à vos risques et périls, sans oublier que les différentes garanties constructeur / revendeur ne sont plus valables.

Afin de minimiser les risques lors de l'utilisation de votre modèle, il est important de respecter les points suivants:

- Le modèle est piloté au travers d'un émetteur. Malheureusement aucun émetteur n'est à l'abri de problèmes d'émissions. Ce genre de perturbations peut entraîner une perte momentanée du contrôle de votre modèle. De ce fait, et afin de minimiser au maximum les collisions potentielles, il est vital d'utiliser votre modèle d'une manière la plus sécurisé possible à tout point de vue. Dès que vous semblez détecter la moindre anomalie de fonctionnement il faut absolument arrêter de l'utiliser!

- Vous ne devez utiliser votre modèle qu'après avoir effectué un test complet de toutes les fonctions ainsi qu'un test de portée, en fonction des indications de la notice de votre émetteur.

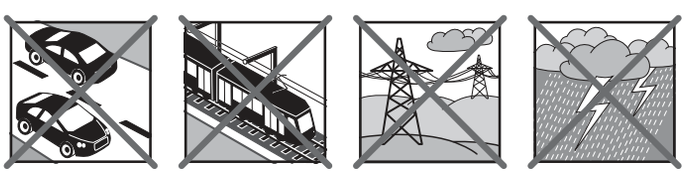
- Le modèle ne doit être utilisé que par temps clair et avec une bonne visibilité. Ne volez pas dans le soleil afin de ne pas être ébloui, ou si la lumière environnante est trop faible pour assurer la bonne visibilité de votre modèle.

- Le modèle ne doit pas être utilisé si vous êtes sous l'influence d'alcool, autres drogues ou médicaments pouvant altérer votre perception et vos réflexes, entraînant ainsi une diminution de votre vitesse de réaction.

- Ne volez que par un temps sans vent et par lequel vous ne rencontrez pas de problème pour garder en permanence votre modèle sous contrôle. Pensez toujours que, même par faible vent, il peut y avoir des tourbillons induits par le relief pouvant avoir des influences sur votre modèle.

- Ne volez jamais à des endroits où vous pourriez mettre en danger autrui ou vous-même, par exemple près des habitations, lignes à haute tension, routes ou voies ferrées.

- Ne volez jamais directement vers les personnes ou animaux. Voler le plus près possible au-dessus de personnes n'est pas une preuve de votre savoir-faire, mais expose ces personnes inutilement à un danger. Dans l'intérêt de tous, veuillez en informer également les autres pilotes. Volez toujours de manière à ce que vous ne mettiez personne en danger. Pensez toujours que même la meilleure radiocommande peut être perturbée par des phénomènes externes. Avoir beaucoup d'expérience et des années de vols sans problèmes derrière soi ne garantit pas qu'il n'y en aura pas dans les prochaines minutes de vol.



Risques

Même si votre modèle respecte toutes les consignes de sécurités et est utilisé conformément il persiste toujours un risque potentiel.

De ce fait, une assurance est obligatoire. Si vous vous inscrivez dans un club ou une association, il est possible de souscrire une telle assurance auprès de ceux-ci. Veillez à ce que celle-ci vous assure suffisamment (modèle avec propulsion). Veillez à toujours bien entretenir votre modèle et votre émetteur.

Les dangers suivants peuvent survenir en relation avec la construction ou la mise en œuvre du modèle:

- Blessures par hélice: dès que l'accu de propulsion est branché il faut avoir dégager la zone autour de l'hélice. Veuillez également observer, que tout objet non fixé peut être aspiré si posé devant ou soufflé si posé derrière l'hélice par celle-ci. Le modèle peut se mettre en mouvement. De ce fait diriger votre modèle toujours de manière à ce que celui-ci n'aille jamais vers les personnes dans le cas où le moteur viendrait à démarrer. Lors de travaux de réglages, pour lesquels le moteur est en marche ou peut démarrer, il est impératif qu'une tierce personne tienne votre modèle.

- Crash suite à une erreur de pilotage: cela peut arriver au meilleur pilote, de ce fait il faut évoluer dans une zone sécurisée comme un terrain de modélisme par exemple, et en ayant obligatoirement souscrit une assurance avec une bonne couverture.

Conseils de sécurité pour les modèles volants MULTIPLEX

- Crash suite à un problème technique ou dommages cachés à cause d'un mauvais transport ou autre raison. La vérification soigneuse de votre modèle avant chaque vol est une obligation. Néanmoins il faut toujours garder en mémoire qu'une défaillance du matériel peut survenir à tout moment. De ce fait ne volez jamais à des endroits où vous risquez de nuire à autrui.
- Respectez les limites d'utilisations. Effectuer des manœuvres trop brutales entraîne un stress inutile de votre modèle et peut avoir comme conséquence une défaillance subite, ou par la suite au travers de dommages ''sournois", de la structure ou du matériel.
- Danger d' incendie par défaillance de l'électronique. Stockez vos accus toujours dans un lieu sécurisé, respectez les consignes de sécurités des composants électroniques dans votre modèle, des accus ainsi que du chargeur utilisé et protégez l'électronique de toute projection d'eau. Assurez-vous que le contrôleur et l'accu aient un refroidissement suffisant.

Toute reproduction / publication sous forme papier ou électronique, même partielle, des notices de nos différents produits sont strictement interdites sauf par autorisation exclusive de la Société Multiplex Modellsport GmbH & Co. KG (sous forme écrite).

Conseils de sécurité pour les kits de construction MULTIPLEX

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 disposés 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 forme, dimensions, technologie, matériel et contenu sans préavis. De ce fait, nous ne prenons donc en compte aucune réclamation 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.
Avertissement:
Comme tous les appareils volants, votre modèle possède également ses limites statiques! Des vols en piqués ou des manœuvres irresponsables peuvent entraîner la perte de votre modèle. Veuillez noter que dans de tels cas aucun remplacement ne sera consenti. Essayez de trouver progressivement les limites de votre modèle. Celui-ci est adapté pour accueillir la propulsion que nous vous conseillons, et implique de votre part un montage dans les 'règles de l'art' pour résister aux contraintes.

Données techniques

Envergure	3300 mm
Longueur totale :	1560 mm
Poids en vol motoplaneur :	env. 3800 g
Poids en vol planeur :	env. 3650 g
Surface alaire :	env. 65 dm²
Charge alaire :	env 58 g/dm²
Nombre de voies :	7
Fonctions RC :	profondeur, direction, ailerons (2 servos) , volets (2 servos), moteur (version motoplaneur), en option crochet de remorquage
Temps de vol :	env. 30mn. sans thermique.

Equipement recommandé

No.	Qté.	Description	Planeur	Electrique
1-00698	1	Set de propulsion Antaris carbotec avec pales d'hélice et cône alu		•
318579	1	Contrôleur ROXXY Smart Control 70 MSB		•
316638	1	Accu ROXXY EVO LiPo 4 - 5000 30C av. BID-chip; 74 Wh		•
5 5811	1	Récepteur avec télémesure RX-7 M-LINK 2,4 GHz	•	•
113070	4	Hitec Servo HS-5070MH (Ailes : 2 x ailerons / 2 x volets)	•	•
113070	1	Hitec Servo HS-5070MH (fuselage : profondeur)	•	•
1-01864	4	Servocadre	•	•
114245	1	Hitec Servo HS-7245 (direction)	•	•
114245	1	Hitec Servo HS-7245 (Crochet de remorquage pour planeurs)		•
1-00715	1	Set de cordons Antaris carbotec (complet)	•	•
1-01746	1	SAFETY SWITCH PRO 20HV Twinbatt	•	
1-01748	1	SAFETY SWITCH PRO 20HV	•	
1-01784	1	Interrupteur de sécurité „magnétique“	•	
316612	2	Accu ROXXY EVO LiPo 2 - 2200 30C av. BID-Chip	•	
1-01219	1	Fiche MPX M6 mâle verte haute int., 3 pcs		•
1-01220	1	Fiche MPX M6 femelle verte haute int., 3 pcs.	•	

FR

Notice de montage

Ailes
On commence par les ailes.
Nous recommandons d'utiliser dans les ailes quatre servos **HiTEC HS-5070MH** #113070.

Déglacer soigneusement, à l'aide d'un papier à gros grains, la surface de collage du cadre de servo puis la dégraisser avec de l'alcool à brûler (**illustration 1**).

Raccourcir le palonnier de servo d'aileron et de volet de façon à ce que la commande soit positionnée dans le premier trou du palonnier à partir de l'axe de servo, à 10 mm de l'axe de servo. (**illustration 2**).

Monter les servos dans l'emplacement en utilisant du film plastique transparent, cela les protège de la résine (**illustration 3**)

Coller un ruban de protection autour du puits de servo pour protéger la surface de l'aile d'éventuelles traces de collage (**illustration 4**)

Insérer le servo dans le puit en respectant le positionnement (**illustration 5**).

La tringle doit pouvoir bouger librement et doit se trouver juste au milieu du trou de sortie de la tringle.
Repérer avec précision les axes et positions des éléments.
En fonction de vos repères d'alignement, présenter le servo sur son cadre préencollé, **(illustration 6**).

Le collage se fait à la colle epoxy. Fixer l'ensemble de manière à ce qu'il ne puisse plus bouger et laisser polymériser la colle complètement. Puis retirer le servo, le film plastique et vérifier si le cadre de servo est collé correctement. (**illustration 7**)

Avant d'insérer le guignol dans la gouverne, vérifier qu'il n'y ait pas de résidu de colle qui pourrait bloquer le filetage. Si nécessaire, retirer l'excédent et passer le filetage à l'aide d'un taraud M3 (**illustration 8**).

Coller le guignol à l'epoxy ou au frein filet. Vérifier les angles d'alignement: la tringle et la chape doivent bouger en souplesse. (**illustration 9**).

Avant de monter le servo (avec sa tringle) dans l'aile, vérifier si la chape peut être facilement vissée sur la tringle. Cette dernière peut être raccourcie de 5mm environ, ce qui facilite le vissage sans réduire le filetage.

Réglage des servos d'ailerons.
Régler les servos d'aileron, positionner le servo au neutre à l'aide d'un testeur de servo. Installer le palonnier de servo selon l'**illustration 10**.
Régler la chape afin que l'aileron soit à 6 mm au-dessus du bord de fuite de l'aile, servo au neutre. (**illustration 11**).

Réglage des servos de volets (flaps).
Amener le servo au neutre à l'aide d'un testeur de servo. Positionner le palonnier sur le servo comme indiqué selon l'**illustration 12**. Régler la chape de façon à ce que le volet soit abaissé de 6mm. (**illustration 13**)

Positionner les ailes
La clé d'aile d'Antaris Carbotec est flottante. Il n'y a pas de contact direct de la clé sur le fuselage. Le trou de passage de la clé dans le fuselage doit être 1,5mm plus grand que la clé d'aile. Vérifier cette valeur et éventuellement ajuster le trou de passage de chaque côté. La clé ronde de 12 mm de diamètre est en acier traité. La liaison ailes/ fuselage est assurée par quatre inserts en metal, pièce 14.

Préparer les trous destinés à recevoir les inserts métalliques à l'aide d'un foret de 3mm.
Introduire les inserts dans les ailes et joindre les ailes au fuselage en positionnant correctement la clé d'aile flottante. Si les ailes ne sont pas parfaitement jointives au fuselage, ajuster la position des inserts en reprenant les trous dans les ailes à l'aide d'une lime ronde.
Une fois l'ajustement effectué, déglacer la surface des inserts au papier

de verre gros grain.
Appliquer par précaution de la cire de démoulage sur l'emplanture côté fuselage. Enduire les inserts de colle epoxy et introduire jusqu'à mi-longueur. Pour un assemblage facilité du modèle, il est utile de coller les inserts 'avants' et 'arrières' de longueurs différentes. (**illustration 14**). Positionner les ailes avec précaution, et laisser polymériser. Cette séquence est cruciale pour la géométrie du modèle. Bien que les tolérances de production soient très strictes, il peut y avoir un très léger espace entre aile et fuselage, aisé à reprendre.

Faisceau électrique entre ailes et fuselage
Les quatre servos d'ailes sont connectés au fuselage via des connecteurs verts M6 Multiplex. Le fuselage comporte des espaces dédiés à l'insertion des cadres de montage pour connecteur M6.
Le faisceau complet (vendu séparément) pour Antaris carbotec # 1-00715 est livré soudé, isolé et avec tous les accessoires Multiplex (connecteurs, cadres de montage pour connecteur M6, visserie et clips de sécurité pour les prises UNI).
Dans l'éventualité où ce faisceau n'est pas installé, portez une attention particulière aux composants, et n'utilisez que de la **prise M6 d'origine Multiplex avec connecteurs plaqués or.** Chaque fil de servo est rattaché à une cosse de la prise M6. De ce fait, il y a six fils (deux +, deux - & 2 signaux).

Astuce : utiliser les connecteurs comme montages enfichables «forcés». Privilégier les connecteurs fixes, les ruptures de câbles sont plus probables avec des connecteurs balladeurs...

Insérer les connecteurs M6 précâblés dans les cadres de montage. Appliquer au pistolet de la colle chaude sur le côté thermorétractable pour fixer le connecteur dans le cadre de montage, ce qui permet une reprise de charge de traction pour les fils.

Faire passer les 2 fils du fuselage de la même longueur à travers la nervure d'emplanture du fuselage et monter le cadre de montage pour connecteur M6 sur celle-ci. Si nécessaire, reprendre l'ouverture à une taille d'environ 9x18 mm par ponçage. Marquer la position des vis et percer un trou pour celles-ci avec un foret adapté diam. 1,5mm (**illustration 15**)

Passer les 2 fils d'aile (de longueurs différentes) à travers la nervure d'emplanture de l'aile jusqu'au trou de montage du servo. Pour ce faire, vous pouvez utiliser un fil flexible. Les câbles sont un peu plus longs que nécessaire pour connecter facilement les servos plus tard.
Assembler ailes et fuselage et coller les connecteurs M6 en même temps. (**illustration 16**)

S'assurer que l'aile peut être montée complètement sans laisser d'espace entre aile et fuselage. Si nécessaire, poncer l'ouverture à l'emplanture de l'aile à une taille d'environ 9x18 mm. Retirer légèrement les ailes du fuselage et appliquer une petite quantité de résine sur le cadre du connecteur. Repousser les ailes vers le fuselage et laisser la résine sécher complètement. Retirer ensuite les ailes du fuselage et utiliser les vis pour fixer enfin le connecteur avec le cadre à la racine de l'aile (**illustration 17**).

Verrouillage d'aile
La fixation des ailes sur le fuselage est assurée par le système MULTIlock. Le montage est facilité par ce dispositif qui est robuste en vol. Le démontage se fait à l'aide de la cale rouge (**illustration 18**).

La partie mâle MULTIlock est déjà installée dans le fuselage. Les broches du connecteur doivent être collées dans l'aile. Appliquer du ruban adhésif sur la nervure d'emplanture du fuselage et ajouter un peu de cire de démoulage sur la zone autour du verrou d'aile. Verrouiller la goupille du verrou d'aile sur le fuselage (**illustration 19**). Assembler aile et fuselage et vérifier si l'aile peut coulisser complètement sans aucune interférence avec la partie mâle. Si nécessaire, agrandir le trou dans l'aile avec un foret (**illustration 20**).

Astuce: Si vous devez retirer le verrou MULTIlock avant de coller, la meilleure façon de le faire est d'utiliser une pince.

Insérez de la résine épaissie dans l'alésage de l'aile et également sur le verrou, qui est engagé sur la partie mâle. Installez l'aile et fixez-la avec du ruban adhésif. Laissez sécher complètement et retirez l'aile avec la cale rouge comme décrit ci-dessus.

Entretoises / renforts de fuselage
Pour protéger le fuselage d'éventuels écrasements lors d'atterrissages durs, coller les entretoises transversales dans la zone du bord d'attaque et du bord de fuite (tube composites Ø 8 mm). Raccourcir les tubes à la longueur souhaitée pour qu'ils s'adaptent. Le fuselage ne doit être ni écarté par les tubes ni compressé. Monter les ailes pour vérifier l'ajustement des barres et si nécessaire ajuster la longueur. La traverse avant doit être collée après l'installation des connexions électriques, afin de maintenir une accessibilité suffisante. Pour monter la traverse arrière, nous vous recommandons de la coller sur une baguette de bois afin de la placer. Laisser la résine durcir et retirer la baguette par la suite (**illustrations 21**).

Platine servo
Monter la platine servo sur le fuselage et retravailler les encoches pour servo si nécessaire. Attention: la platine servo s'adapte, ne la poncez pas trop ! Vous pouvez l'insérer en la tordant un peu. Tester le montage des servos et faire glisser la platine servo dans une position où il n'y a pas de tension.
Fixer la platine servo en utilisant seulement quelques gouttes de résine et retirer à nouveau les servos. Préparer ensuite la zone de collage en ponçant le côté du fuselage avec du papier de verre grain 80. La platine servo se fixe enfin en appliquant un cordon de colle à l'aide de résine stratifiée épaissie. Vous obtenez les meilleurs résultats en ajoutant également une bande de tissu de verre de 100 g / m² sur le filet de colle afin qu'il y ait une connexion très solide entre la platine servo et la paroi latérale du fuselage. Une fois que tout est terminé, réinstaller les servos. (**illustration 22**)

Servos du fuselage et tringleries
Le guignol de dérive doit avoir une longueur d'environ 4 mm. Avant de le coller sur le gouvernail, assurez-vous qu'il se déplace librement sans toucher le bossage de sortie de la tringlerie (**illustration 23**).
Faire un coude en Z sur la commande de la dérive et insérez-la dans le guignol à oeil. Installer un écrou et une chape sur la queue de chape. (**illustration 24**)

Connecter la chape au palonnier de servo (premier trou à 9 mm de l'axe de servo) de manière à utiliser toute la course du servo (environ 45 ° de chaque côté). Le réglage fin de la radio doit être effectué par la suite (réglage de la course).
Les gaînes de commande doivent être collées sur le côté du fuselage en installant une petite pièce de bois avec une encoche comme indiqué sur la photo. Vous pouvez également ajouter des points de colle supplémentaires dans le tube de fuselage (**illustration 25**).

Installation du servo de profondeur
Visser le servo de profondeur dans le longeron de la dérive, axe de sortie du servo en haut. Le palonnier doit être au neutre, à 90° vers la gauche. Le raccorder à la rallonge de 1000mm (inclus dans le faisceau #01-00715) et poser le clip de verrouillage sur la prise Uni.

Commande de la profondeur.
La commande est à réaliser avec une c.a.p. coudée en L, une chape à souder, une bague filetée et une tringle filetée coudée en Z.
Insérer le pli en Z de la tringlerie filetée dans le trou intérieur du palonnier de servo. Visser la bague filetée sur la tringlerie et ensuite le manchon à souder fileté. Faire glisser le fil en L dans la tige fendue et insérer le pli en L dans le guignol de profondeur. Visser le stabilisateur horizontal au fuselage avec les vis à tête fraisée.
Vérifier la position neutre de la gouverne de profondeur Ajuster la longueur du fil coudé en L si nécessaire pour que la liaison puisse être ajustée dans les deux sens (**illustrations 26/27**).

Avant de souder, faire glisser un tube en plastique de 10 cm de long sur la liaison. Lorsque tout va bien, décaper les points de soudure et souder ensemble. Après l'assemblage de la liaison, il est très important de coller le tube en plastique du côté du fuselage. Sinon, la liaison pourrait flamber lors de manoeuvres extrêmes, rendant le modèle incontrôlable (**illustration 28**).

Cône et adaptateur d'hélice (version électrique)
Le cône Alu et les pales d'hélice adaptés au diamètre du fuselage sont compris dans les sets de motorisation mais peuvent également être commandés séparément. Assemblage : faire glisser l'adaptateur d'hélice sur l'arbre du moteur. Ensuite, le cône est vissé sur l'adaptateur d'hélice avec un espace d'environ 1 mm entre le fuselage et le cône. Assurez-vous que le cône est correctement positionné dans l'encoche de la partie centrale de l'hélice avant de serrer la vis du cône. Sinon, il y a un risque de vibrations (**illustration 29**).

Support moteur, set de motorisation et cône (version électrique)
Le support moteur est inclus dans le kit et s'adapte au moteur du set de motorisation Antaris #1-00698 recommandé . Le support moteur a une marque qui doit apparaître en bas. Poncer soigneusement l'intérieur du fuselage et le nettoyer avec de l'alcool. Masquer l'extérieur du fuselage pour éviter les gouttes de colle.
Masquer également le moteur pour que la colle ne puisse y pénétrer. Le visser sur le support du moteur et s'assurer que les câbles du moteur sont positionnés à la marque du support du moteur. Positionner l'unité complète dans le fuselage sans coller et installer également l'adaptateur d'hélice avec le cône. Après positionnement, coller le support du moteur avec seulement quelques gouttes d'Epoxy 5 minutes et laisser polymériser (**illustration 30**). Quand le collage est pris, retirer le cône et le moteur et coller définitivement le support du moteur sur le fuselage des deux côtés avec de l'epoxy lente. N'utilisez pas trop de colle à l'intérieur pour vous assurer que le moteur s'adapte toujours après le collage (**illustrations 31/32/33**).

Les pales d'hélice du set de motorisation sont fixées à la partie centrale de l'adaptateur d'hélice à l'aide des boulons avec la bague de serrage. Le joint torique est ajouté comme indiqué sur la photo et permet aux pales de l'hélice de se replier sur le fuselage lorsque le moteur s'arrête. (**illustration 34**)

Support de crochet de treuillage (option sur la version planeur)
Si un crochet pour le lancement doit être installé, le modèle doit être équipé d'un support sous le plateau du servo, avant l'installation du plateau du servo. La position du crochet doit être de 520 mm derrière le nez du fuselage. Marquer ce point et percer un petit trou dans le fuselage. Fermer à nouveau le trou avec du ruban adhésif de l'extérieur et poncer la face intérieure du fuselage avec du papier de verre grain 80 autour du trou. Coller le support sur le trou. Le crochet de lancement peut ensuite être installé après avoir terminé le modèle.

Installation du crochet de remorquage (option sur la version planeur)
Utiliser la c.a.p. 1,5 mm et la gaine de commande (restes de celles de la dérive) pour faire une liaison pour le crochet de remorquage (**illustration 35**).
Percer un trou d'environ 8x3 mm sur le côté droit du fuselage, à environ 5 cm derrière le nez du fuselage dans la zone de l'armature en carbone du fuselage (**illustration 36**). Coller le crochet de remorquage préparé sur le trou (**illustrations 37/38**). Ouvrir la platine du servo pour le servo et l'installer comme indiqué (**illustration 39**).

Votre modèle est assemblé.
Certaines étapes importantes doivent être terminées dans l'atelier: Réglez le centre de gravité (CG) conformément au manuel et assurez-vous d'utiliser l'angle d'incidence correct sur la profondeur. Lorsque les deux sont réglés correctement, il n'y aura aucun problème sur le vol inaugural.

Un vol inaugural réussi dépend de la préparation
L'angle d'incidence et le CG ont été déterminés théoriquement et confirmés par la suite dans des vols d'essai. Le CG est à 97 mm derrière le bord d'attaque, mesuré à proximité du fuselage. Avec la balance de centrage Multiplex #693054 il est très facile de régler correctement le CG.

Notice de montage

Un angle d'incidence de 1,2 ° peut être réglé avec l'incidence-mètre. #693053. Après avoir réglé les deux, mesurer et régler les débattements. Le tableau ci-dessous présente nos recommandations. Elles sont basées sur l'expérience de plusieurs modélistes-essayeurs et vous n'avez probablement pas besoin de les changer.

Débattements :
Les débattements des gouvernes sont réglés en mm et sont toujours mesurés là où la surface de contrôle a sa plus grande corde.
Après avoir terminé les lancers de commande, les capotages de servos peuvent être installés à l'aide de ruban transparent ou de colle UHU Por. (**illustrations 40/41**).

Débattements vers le haut (+) / débattements vers le bas (-) en mm

Servos d'ailerons	**Offset env. 20%**		
Aileron	**+ 16**	**/**	**- 8**
Flap (Speed/ Thermal)	**+ 2**	**/**	**- 3**
Spoiler (AF crocodile)	**+ 21**	**/**	**0**
Servos de flaps (volets)	**Offset env. 30%**		
Aileron	**+ 10**	**/**	**0**
Flap (Speed/ Thermal)	**+ 2**	**/**	**- 4**
Spoiler (AF crocodile)			**- 37**
Servo de profondeur	**haut (+)**	**/**	**bas (-)**
Profondeur	**+ 10**	**/**	**- 10**
Mix vers Flap (Speed/ Thermal)	**+- 0**	**/**	**- 2**
Mix vers Spoiler (AF crocodile)			**- 4**
Servo de dérive			
Dérive gauche/droite	**45 / 45**		
Servo de crochet (version planeur)			
Vérifier les ouverture et fermeture complètes du crochet			

Note importante:
Des valeurs supérieures à celles recommandées pour les volets sont utilisées uniquement en vol dos.

Les valeurs sont personnalisables en fonction des talents et goûts du pilote.

Votre Antaris carbotec est maintenant prêt pour le vol inaugural !



Sécurité

La sécurité est LA PRIORITÉ lorsqu´on veut piloter des avions modèles réduits. Une assurance responsabilité civile est obligatoire. Si vous vous inscrivez dans un club ou une association, il est possible de souscrire une telle assurance auprès de ceux-ci. Veillez à être suffisamment assuré (modèle avec propulsion). Veillez à toujours entretenir parfaitement vos modèles et votre émetteur. Informez-vous sur la technique de charge des accus que vous utilisez. Utilisez les équipements de sécurité proposés sur le marché. Informez-vous à l'aide de notre catalogue général ou sur notre site internet www.multiplex-rc.de

Les produits MULTIPLEX sont développés par des modélistes expérimentés qui pratiquent eux-mêmes et sont donc optimisés au point de vue pratique. Pilotez en n´oubliant à aucun instant la responsabilité qui est la vôtre! Voler le plus près possible au-dessus de personnes n'est pas une preuve de votre savoir-faire. Un bon pilote n´a pas besoin de ce genre de manoeuvre pour démontrer son talent. Le cas échéant, et cela dans l'intérêt de tous, veuillez en informer également les autres pilotes. Volez toujours de manière à ne mettre personne en danger. Pensez toujours que même la meilleure radiocommande peut être perturbée par des phénomènes externes. Avoir beaucoup d'expérience et des années de vols sans problèmes derrière soi ne garantit pas qu'il n'y en aura pas dans les prochaines minutes de vol. **Vérifiez avant chaque décollage que l´accu, les ailes et l´empennage soient bien fixés. Contrôlez également le bon fonctionnement des servos!**

Toute l´équipe MULTIPLEX vous souhaite beaucoup de plaisir pour le montage et le pilotage de votre modèle.



Liste des pièces

ANTARIS CARBOTEC


Planeur # 1-00673


Electrique # 1-00674

# 1-00673	# 1-00674					
Antaris Segler	**Antaris Elektro**	**Lfd.**	**Stk.**	**Description**	**Material**	**Dimensions**
x	x	1	1	Instruction de montage	Papier	DIN-A4
x	x	2	1	Avis de réclamation	Papier	DIN-A4
x	x	3	1	Feuillet connaissances en pilotage	Papier	DIN-A5
x		4S	1	Fuselage Segler	Fibre plastique blanc	Complet
	x	4E	1	Fuselage Elektro	Fibre plastique blanc	Complet
x	x	5	1	Cabine	Carbone	Complet
x	x	6	1	Paire d'aile	Fibre plastique blanc	Complet
x	x	7	1	Profondeur	Fibre plastique blanc	Complet
x	x	8	1	Dérive avec fil de roulement	Fibre plastique blanc	Complet
x	x	9	1	Clé d'aile	à piano	Complet
	x	10	1	Support moteur	Fibre plastique	Complet
Pièces en bois						
x	x	11	1	Planche pour servos / accu	Contreplaqué	Complet 3mm
x	x	12	2	Renfort	Abachi	Complet
Petit matériel						
x	x	13	2	Bouton à pression 3 MULTIlock	Plastique	Complet
x	x	14	4	Tige métallique	Acier	Ø 4 x 28 mm
x	x	15	2	Renforts fuselage	Plastique tube	Ø8/6 x 100 mm
x	x	16	7	Tête de chape	Acier	M 2,5
x	x	17	2	Corps de chape	Laiton	M 2,5
x	x	18	5	Tige fileté avec Z	Acier	M 2,5 x 60 mm
x	x	19	5	Vis creuse	Laiton	M 3
x	x	20	2	Ecrou 6 pans	Laiton	M 2,5
x	x	21	3	Velcro crochets	Plastique	25 x 60 mm
x	x	22	3	Velcro velours	Plastique	25 x 60 mm
x	x	23	1	Velcro avec métal oeil	Plastique	20 x 250 mm
x	x	24	1	Outil de démontage MULTIlock	Plastique	moulé
x	x	25	2	Vis à tête fraisée prof. / I-6kt.	Acier	M4 x 20 mm SW2,5
x	x	26	1	Clé hexagonale	Acier	SW 2,5 mm
x	x	27	1	Douille à souder filetée	Laiton	M2,5 x 25 mm
x	x	28	1	Douille filetée avec molette	Laiton	M2,5 x 4 mm
x	x	29	1	Fil de liaison avec coude en L	à piano	Ø 1,6 x 170 mm

Pièces de rechange

ANTARIS CARBOTEC

 # 1-00829
Ailes

 # 1-00828
Verrière fibre avec verrou

 # 1-00728

Cône alu Ø44 avec bague de serrage Ø5mm

 # 1-00893
Boulon et vis pour cône alu

 # 1-00816
Joint torique Ø40 mm résistant aux UV (pour cône 44mm)



 # 1-00732
2 pales d´hélice repliable 14“ x 8“ CAM-C-Bl



 # 1-00826
Fuselage (motoplaneur) avec support de servo et bâti moteur sans volet de dérive



 # 1-00825
Fuselage (planeur) avec support de servo sans volet de dérive

 # 1-00843
Carénages de servo en fibre (4 pcs.)

 # 1-00824
Planche de décoration Antaris carbotec

 # 1-00830
Clé d’ailes



 # 1-00827
Dérive

 # 1-00831
Stabilisateur

 # 1-00833
Vis Stabilisateur

 # 1-00137
Verrou pour prises de branchement UNI (5 pcs.)



 # 1-00696
Moteur ROXXY BL Outrunner C42-50-620kV



 # 1-00832
Set de petites



 # 1-00715
Câbles (complet)

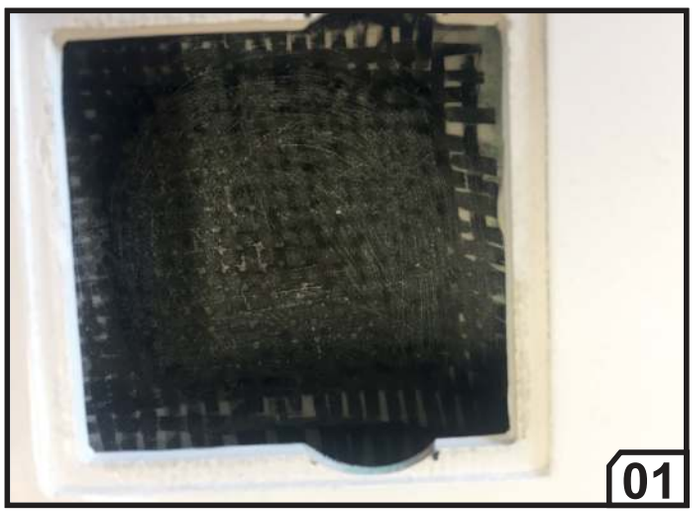


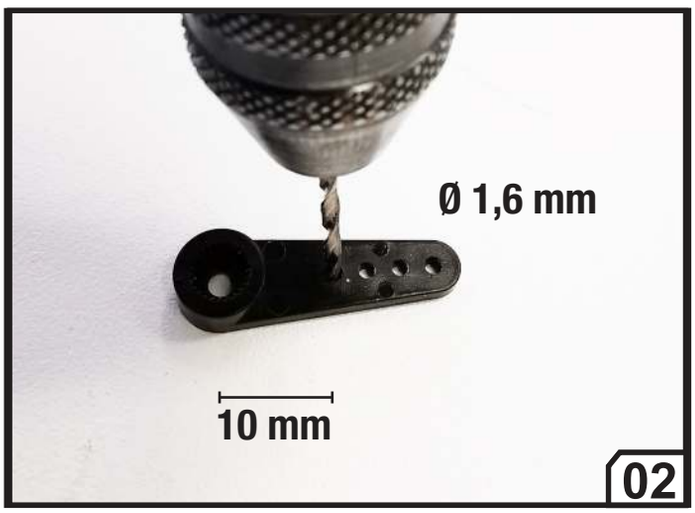
 # 1-00698
Moteur set



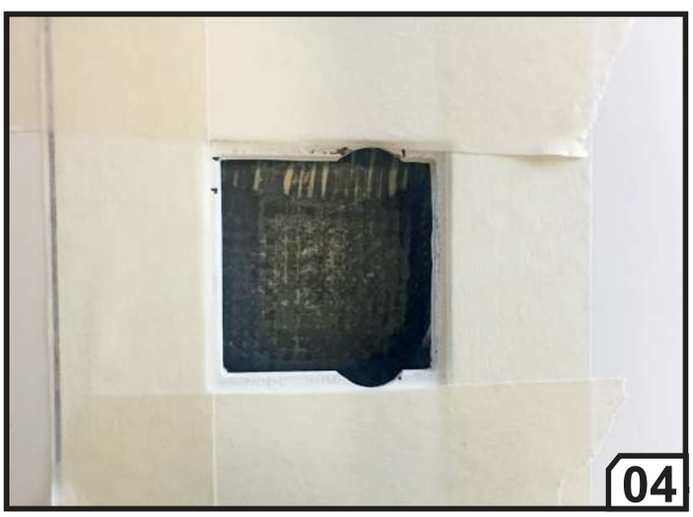
Notizen

ANTARIS CARBOTEC







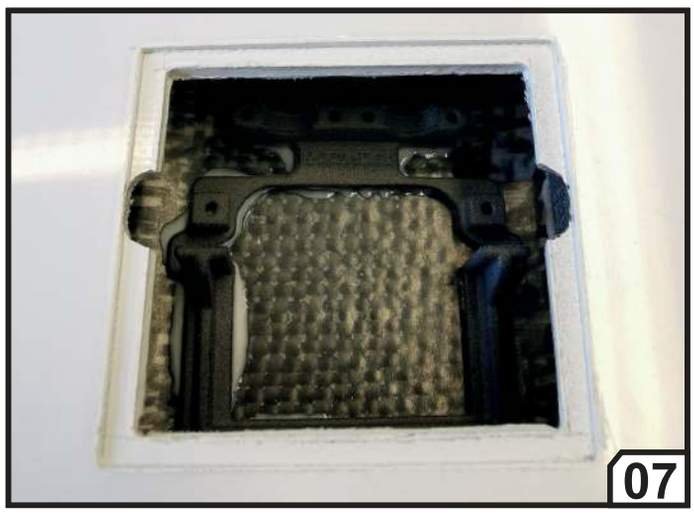


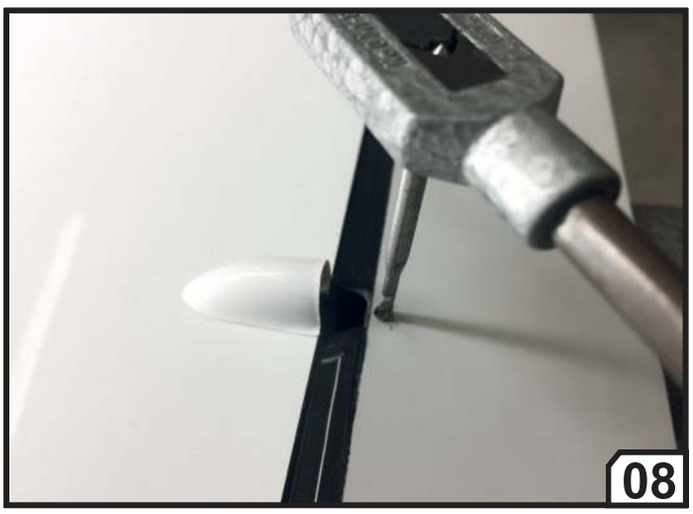




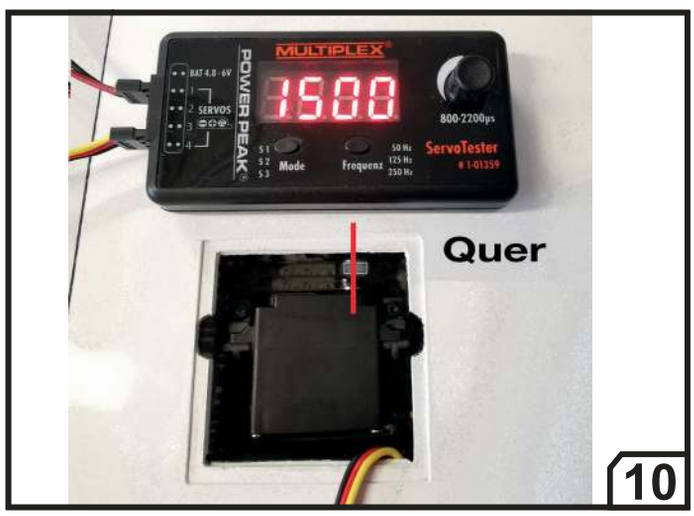
Notizen

ANTARIS CARBOTEC

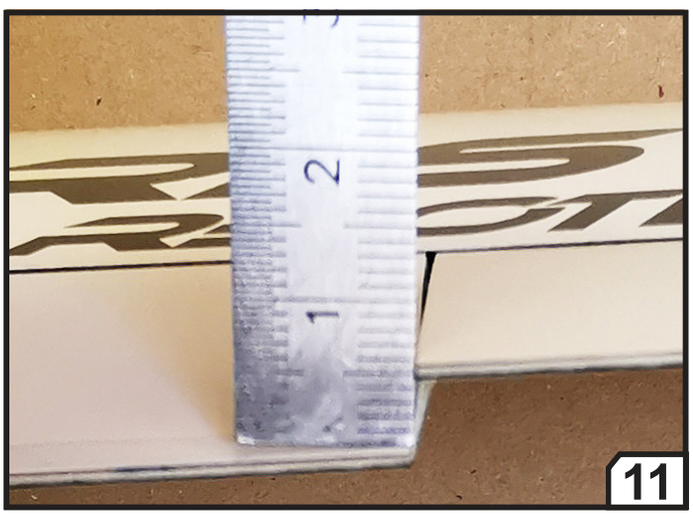

07


08


09



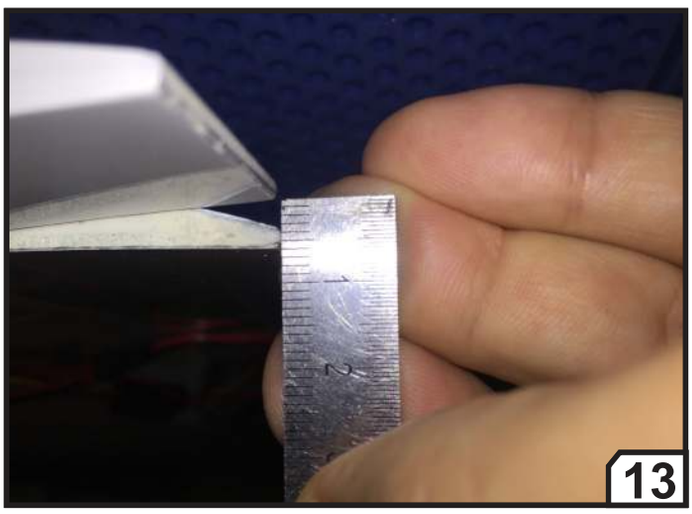
10

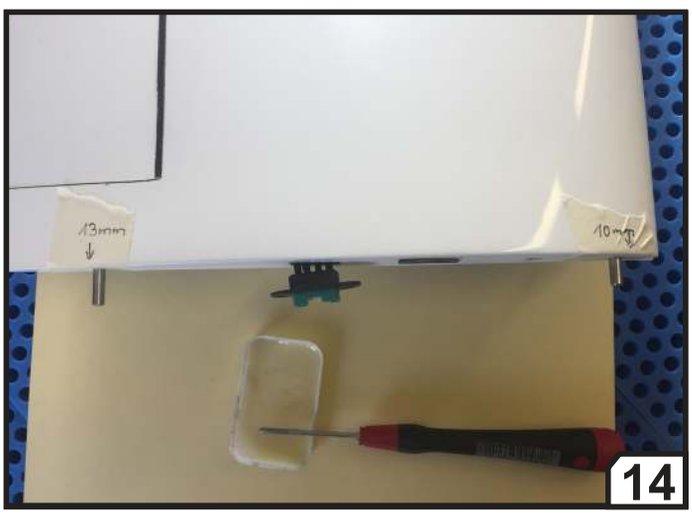

11

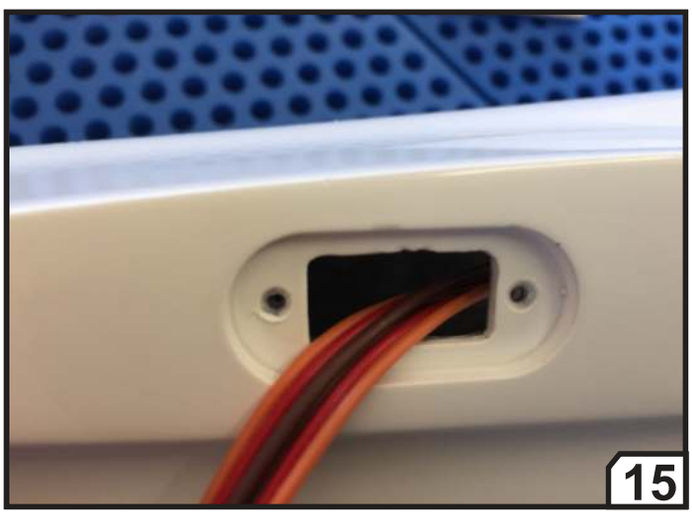
Notizen

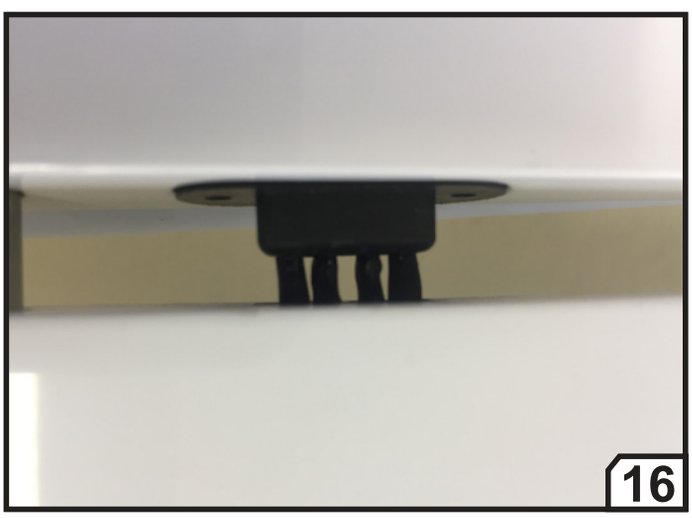
ANTARIS CARBOTEC

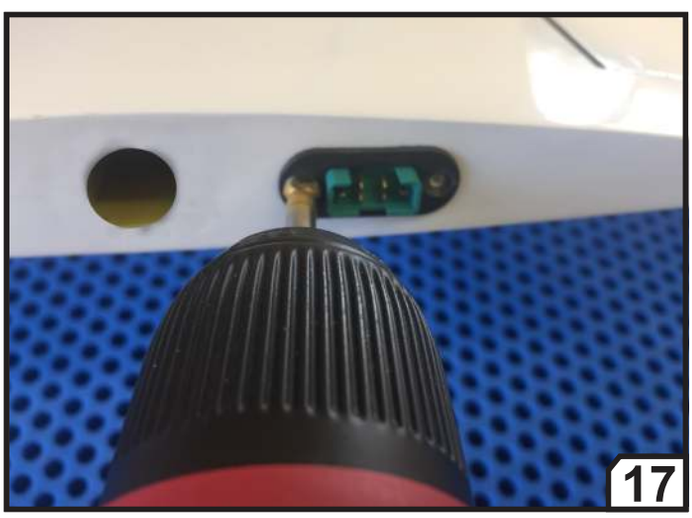










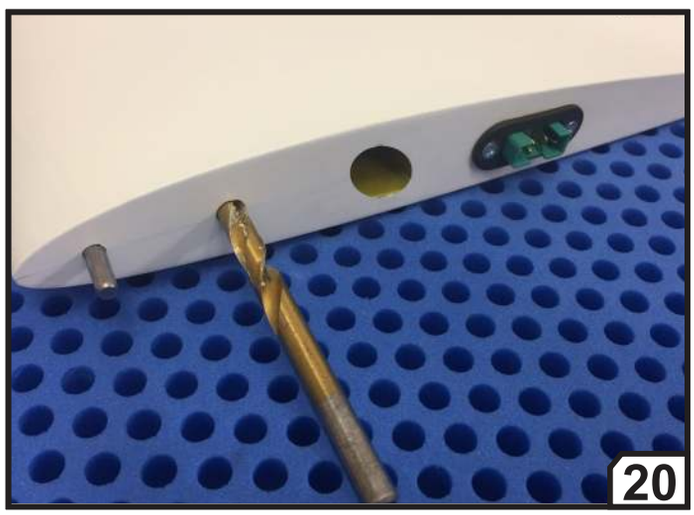


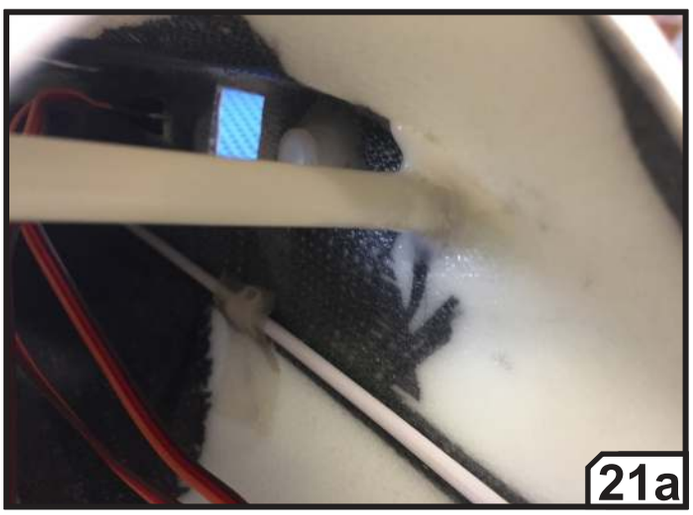
Notizen

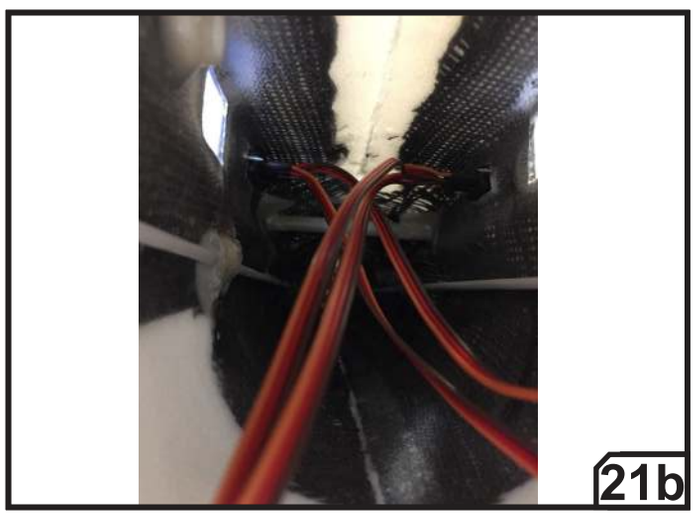
ANTARIS CARBOTEC







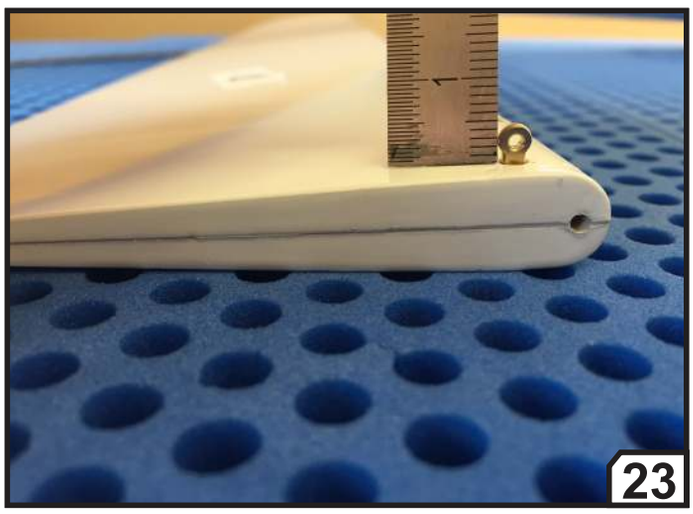






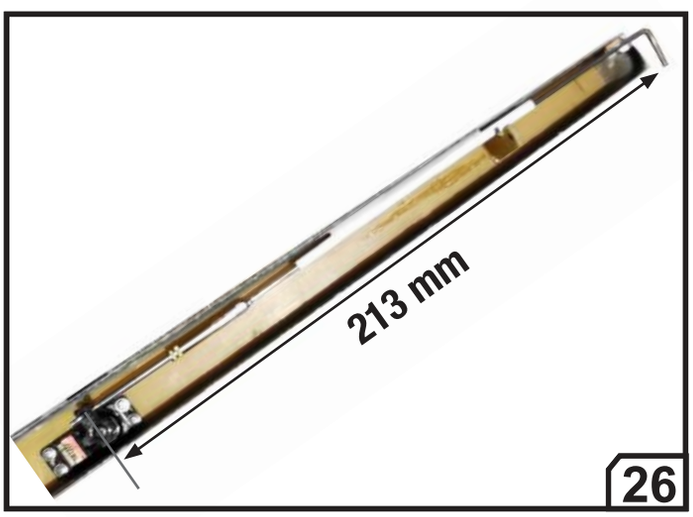
Notizen

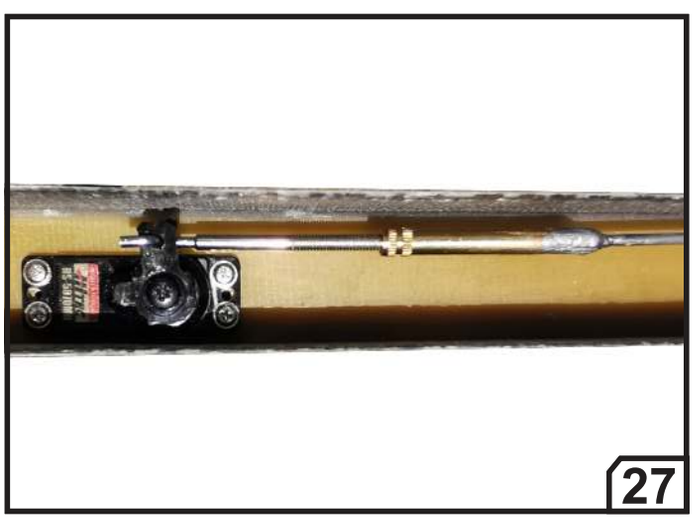
ANTARIS CARBOTEC









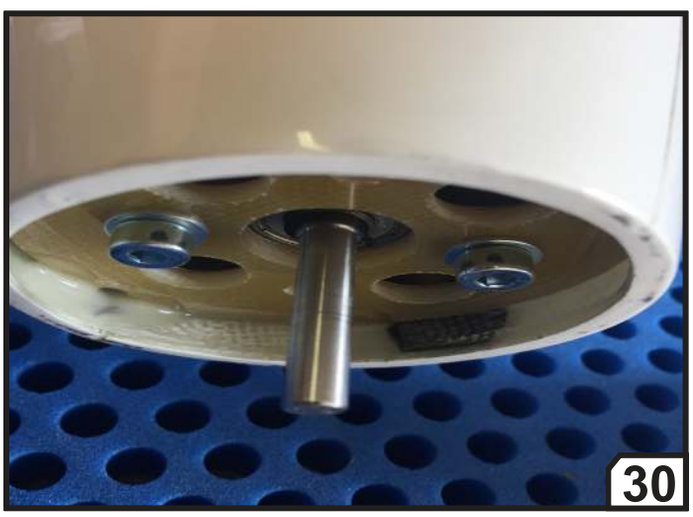


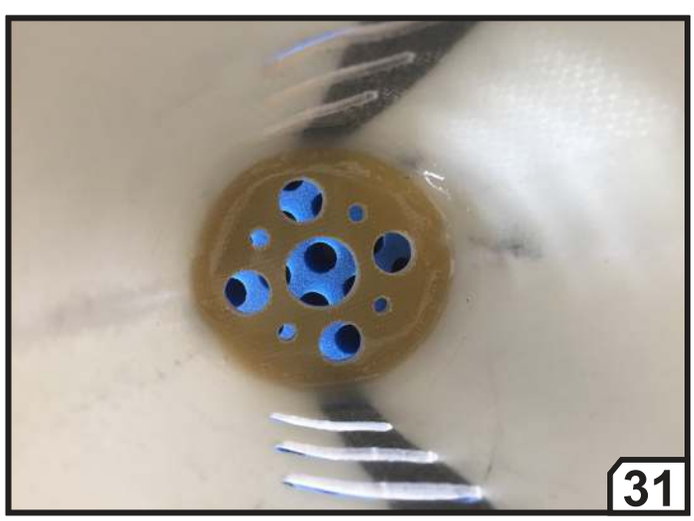


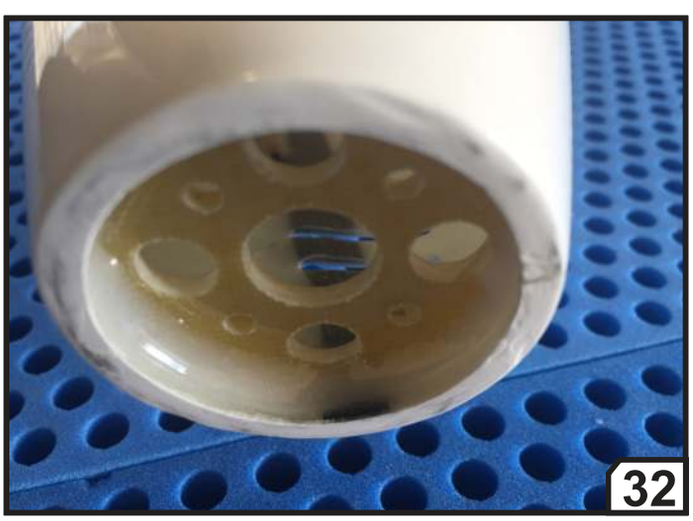
Notizen

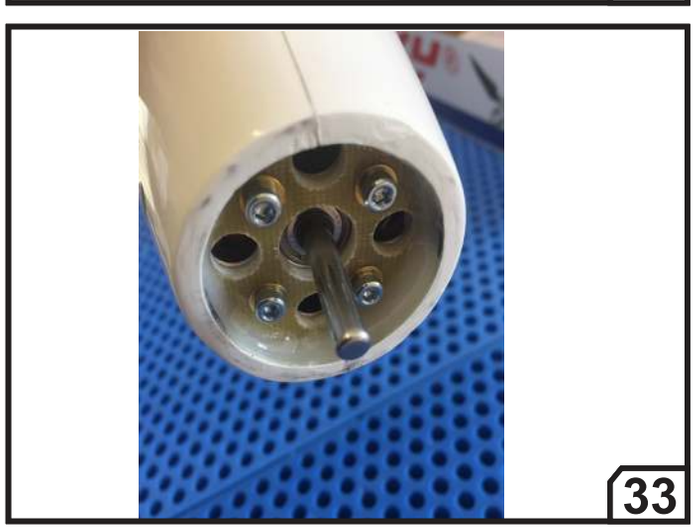
ANTARIS CARBOTEC

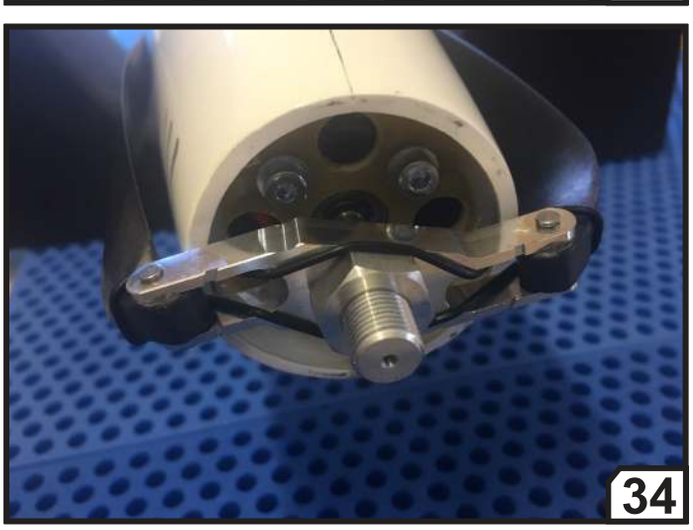






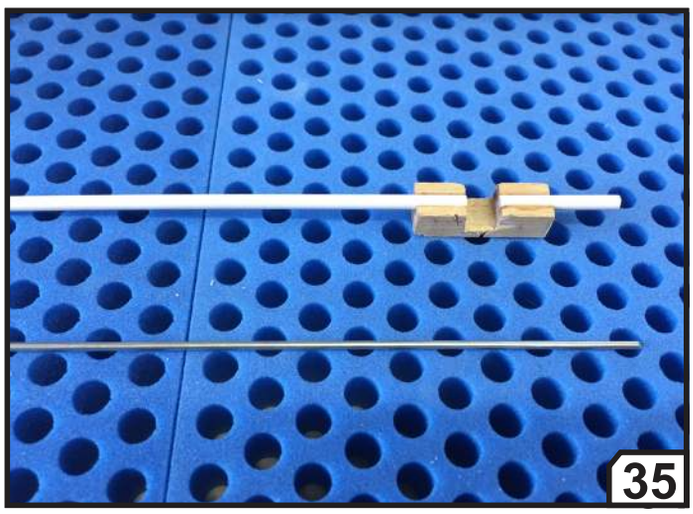


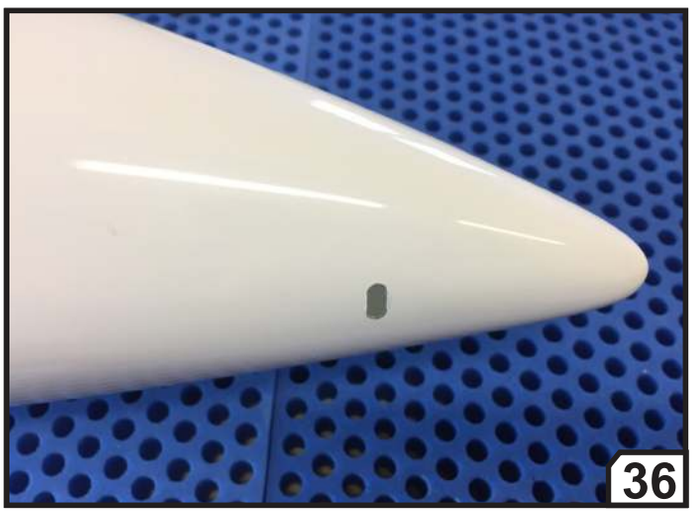




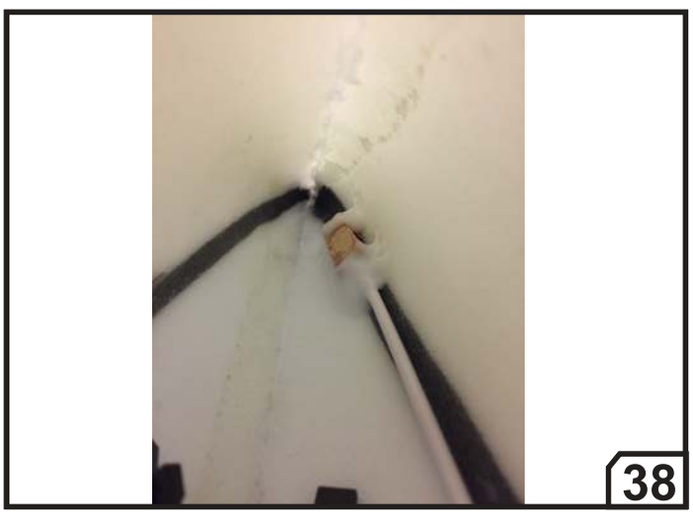
Notizen

ANTARIS CARBOTEC

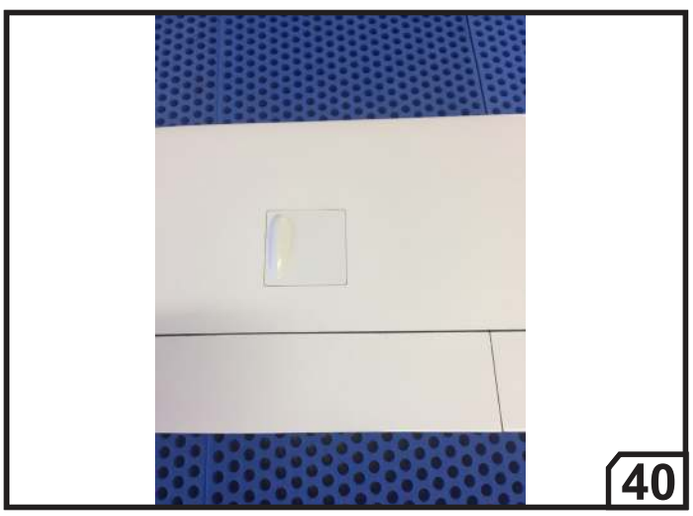






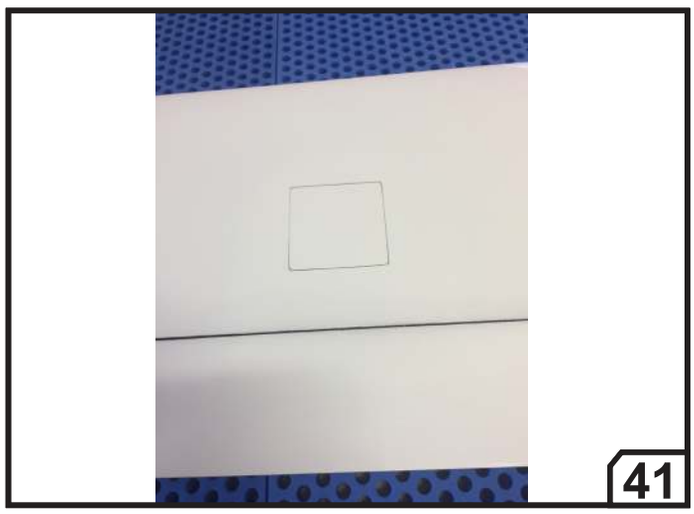


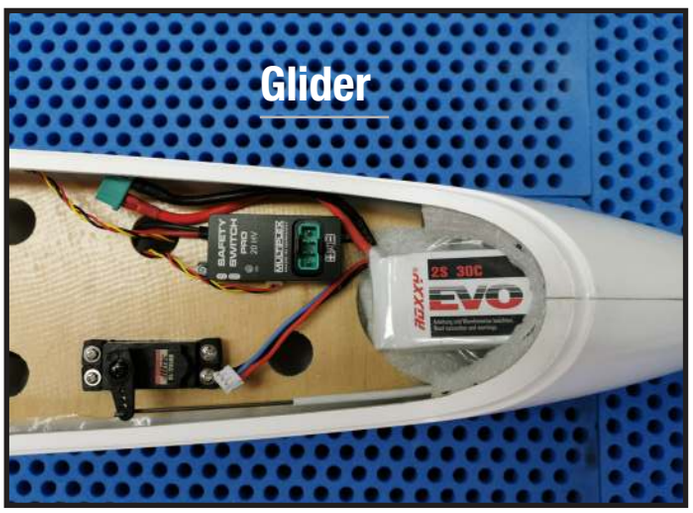


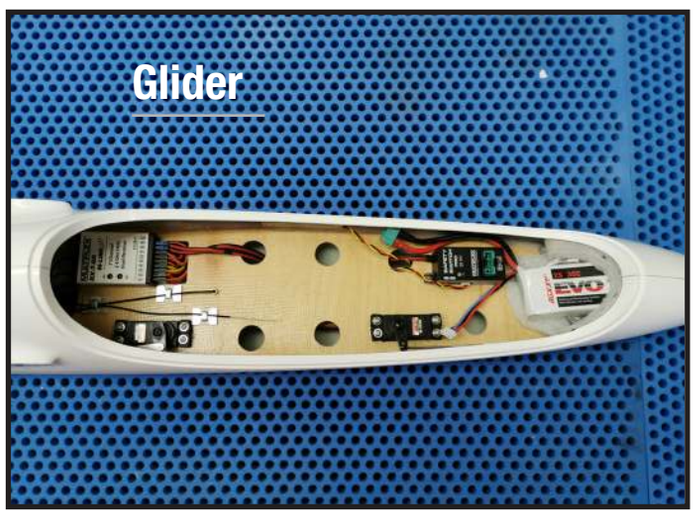


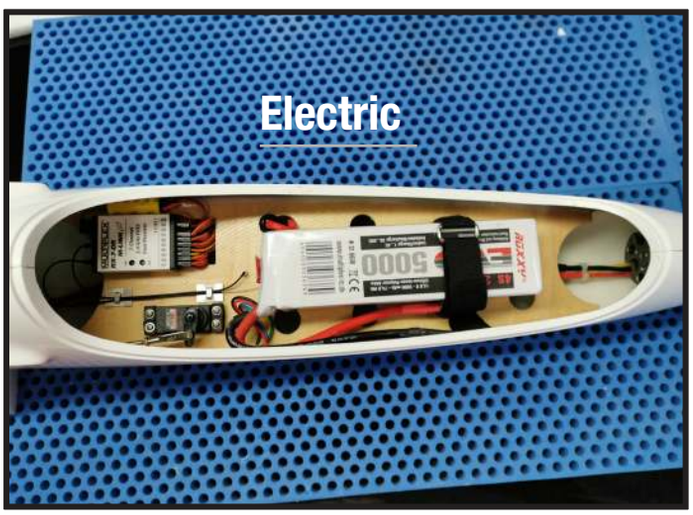
Notizen

ANTARIS CARBOTEC

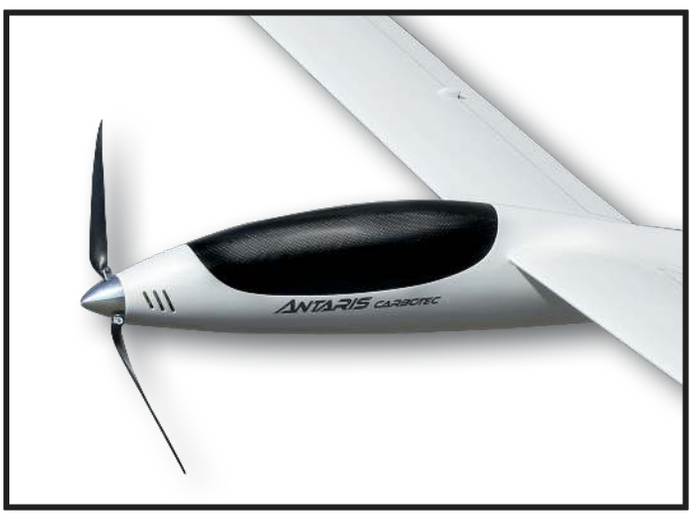












Notizen

ANTARIS CARBOTEC

Notizen

ANTARIS CARBOTEC



MULTIPLEX®

CORE M-LINK

made by PowerBox-Systems



MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG · Westliche Gewerbestrasse 1 · D-75015 Bretten-Gölshausen

www.multiplex-rc.de