

Bedienungsanleitung



for
Very Important Pilots



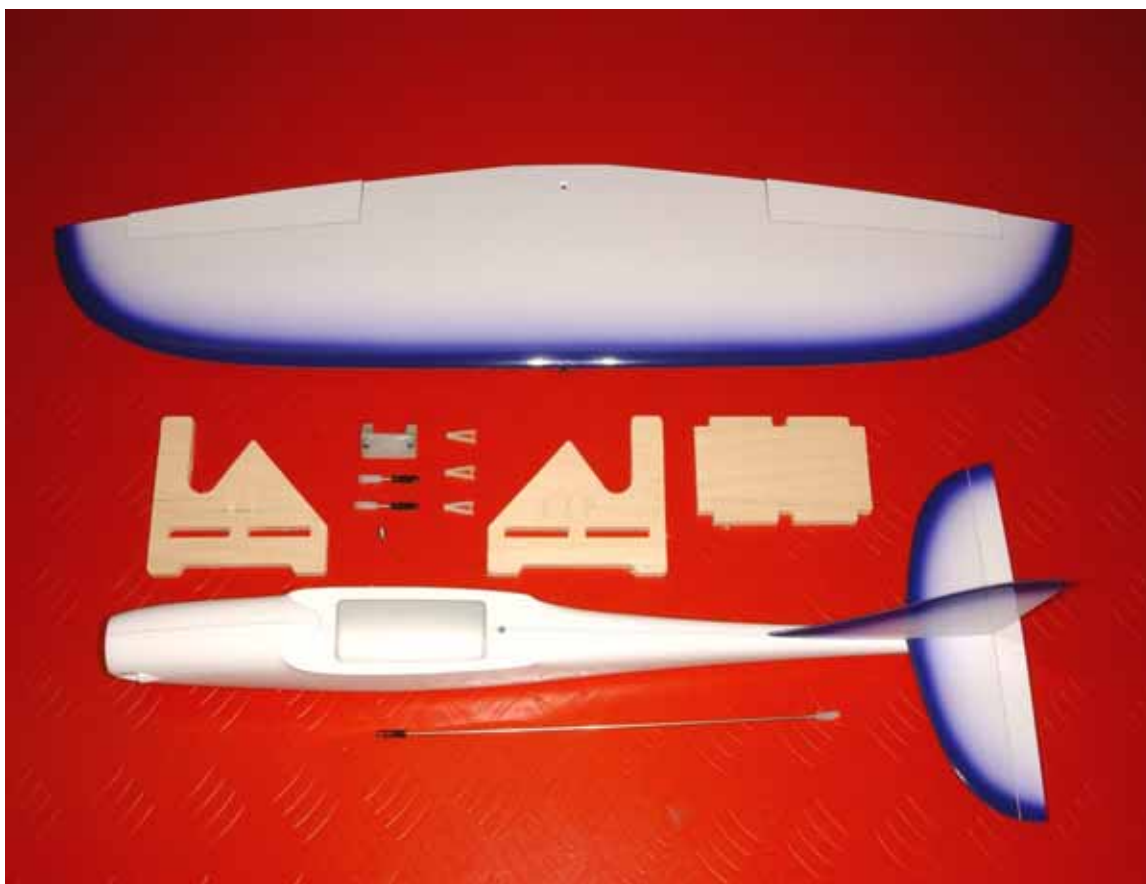
- = sicheres Auge
- = gute Reaktion
- = geübtes Steuern

Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des V.I.P. entschieden haben! Sie haben mit diesem Elektroylon ein hochwertiges Voll-GfK-Modell in aufwändiger Schalenbauweise erstanden, an welchem Sie sicher viel Freude haben werden. Dank der hohen Vorfertigung dieses Modells werden Sie es in Kürze fertig gestellt haben und können sich dann ganz dem Fliegen widmen. Wir möchten Sie bitten, sich an die Einbauhinweise dieser Montageanleitung zu halten und möglichst keine eigenen Experimente oder „Verschlimmbesserungen“ durchzuführen. So können Sie sicher sein, ein funktionsfähiges und sicheres Flugmodell zu erhalten. Bei den erreichbaren Geschwindigkeiten von über 200 km/h sollte jedem klar sein, dass es sich beim V.I.P. nicht um ein harmloses Spielzeug handelt, sondern um ein technisch ausgereiftes und hochwertiges Fluggerät, welches mit Verantwortung zu handhaben ist. Vorsorglich möchten wir darauf hinweisen, dass wir für mittelbare oder unmittelbare Schäden, die durch den unsachgemäßen Umgang mit dem V.I.P. entstehen könnten, keinerlei Haftung übernehmen. Doch nun zum Aufbau des Modells, der in gut einer Stunde zu bewerkstelligen ist.

Verpackung

Der V.I.P. wird in einem stabilen Karton geliefert, der auch später als Transportkiste zum Flugplatz dienen kann. Der Bausatz enthält alle Gestänge, Schrauben und Anlenkungen, die Sie benötigen, um das Modell schnell und unkompliziert aufbauen zu können.



Der Aufbau des Rumpfes beschränkt sich auf den Einbau des Höhenruderservos, des Empfängers und des Antriebes.

Höhenruderservo:

Das Höhenruderservo wird mit den Originalschrauben, die dem Servo beiliegen, auf den im Bausatz vorhandenen GfK-Rahmen aufgeschraubt. Dazu werden die beiden Befestigungsbohrungen des Servos am GfK-Rahmen angezeichnet und die Löcher mit einem 1,8mm Bohrer gebohrt. Für die Befestigung des Höhenruderservos ist es nicht nötig, die Servo-Gummitülle zu verwenden – es kann direkt verschraubt werden. Da es bei einem Elektromotor praktisch keine Vibrationen gibt, ist eine schwingungsdämpfende Lagerung des Servos nicht nötig. Je nach verwendetem Servo kann es erforderlich sein, den GfK-Rahmen, dort wo das Servokabel seitlich austritt, ein wenig aufzufeilen (siehe Foto – Graupner JR DS281).

Befestigung des Servos am GfK-Rahmen



(Graupner JR DS281)



(Multiplex MS-X3)

Nun wird das Höhenrudergestänge eingehängt. Bei Servos mit dünnem Hebelarm (z.B. Multiplex MS-X3) wird der Gabelkopf des Gestänges einfach in das zweite Loch von der Mitte am Servohebel eingehängt. Bei einem Servo mit dickem Hebelarm (z. B. Graupner JR DS281) ist der am Gestänge angebrachte Gabelkopf zu klein und muss gegen den beiliegenden größeren Gabelkopf ausgetauscht werden. Zuerst sollte man den neuen Gabelkopf neben den Original-Gabelkopf des Gestänges halten und anzeichnen (anritzen), wo dieser nachher zu liegen kommt (um den gleichen Abstand zur Kugelpfanne am anderen Ende des Gestänges einzuhalten). Das Gestänge wird dann mit einem Feuerzeug direkt am Gabelkopf erhitzt und dieser dann abgezogen.

Achtung: Da der Gabelkopf mit Sekundenkleber verklebt ist, entstehen beim Erhitzen giftige Dämpfe – daher das Gestänge von sich weg halten und die Dämpfe nicht einatmen! Beim Erhitzen mit Gefühl vorgehen, damit das Gestängerohr nicht ausglüht!

Nach dem Säubern der alten Klebestelle (mit feinem Schleifpapier) wird nun der größere Gabelkopf bis zur zuvor angebrachten Markierung geschoben. Achten Sie bitte darauf, dass der Gabelkopf mit der Kugelpfanne am anderen Ende des Gestänges fluchtet, d.h. wenn der Gabelkopf im Servohebel eingehängt ist, muss die Kugelpfanne mit der „Öffnung“ nach oben zeigen. Nun wird der Gabelkopf mit (mittelflüssigem) Sekundenkleber verklebt.



Höhenruderservo (Graupner JR DS281) mit geändertem Gestänge (neuer, breiter Gabelkopf)

Die fertige Einheit aus Servo/Gfk-Rahmen und Gestänge wird nun von oben in den Rumpf geschoben und seitlich mit den beiliegenden Schrauben am Rumpf verschraubt (die Befestigungsbohrungen am Rumpf sind bereits vorhanden). Die Kugelpfanne am Ende des Gestänges wird jetzt in die Kugel der Höhenrudieranlenkung geclipst.

Empfänger

Als Empfänger kommt nur ein kleiner Typ in Frage, der auch zuverlässig arbeiten sollte. Billig-Empfänger der SlowFlyer-Klasse sind für ein 200km/h-Modell sicher nicht geeignet. Wir empfehlen den für Pylons üblichen Graupner mc-12 PCM Empfänger oder den ACT micro6 Empfänger. Dem mc-12 ist sicherheitstechnisch der Vorzug zu geben, wenngleich er für den Einbau modifiziert werden muss. Wer dies nicht machen will, kann aber auch den ACT micro6 oder den Graupner R700/R600 Empfänger einbauen.

Graupner JR mc-12:

Falls dieser Empfänger verwendet wird, ist sein Gehäuse vorsichtig zu entfernen. Der Quartz wird ebenfalls mit einer kleinen Zange vorsichtig aus der grauen Ummantelung gezogen (nicht an den Beinchen ziehen und diese nicht berühren). Das Quartz wird nun in den dafür vorgesehenen Sockel im Empfänger gesteckt. Nun wird die ganze Einheit mit einem Schrumpfschlauch gesichert (der gleiche Schrumpfschlauch, der auch für die Anfertigung von Akkupacks verwendet wird – 66 bis 70 mm Breite). Das Quartz sowie die Antenne werden nun mit Silikon oder Silikonkleber (z. B. von ZAP – ZAP-A-DAP-A-GOO) am Schrumpfschlauch gesichert (siehe Foto). Der Empfänger kann nun in den Rumpf seitlich neben das Höhenruderservo geklebt werden (auch mit Silikonkleber). Die Antenne wird einfach nach hinten durch den Rumpf geschoben und hängt dann neben dem Höhenrudergestänge aus dem Rumpf. Es ist darauf zu achten, dass der Servohebel nicht am Empfänger schleift. Da der Motor noch nicht eingebaut ist, kann man durch die Zentralbohrung im Motorspant bis zum Servo hindurch sehen und den Einbau kontrollieren. Vor dem Verkleben sollte das Höhenruderservo gleich eingesteckt werden. Da nun keine Kennzeichnung mehr vorhanden ist (kein Gehäuse), muss man beim Anstecken auf die richtige Polung des Servos achten.



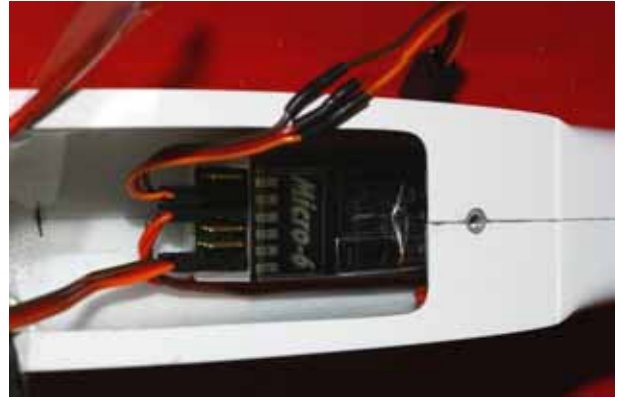
So sieht der fertige mc-12 Empfänger aus, wenn das Gehäuse entfernt und er mit Schrumpfschlauch neu verpackt wurde. Hier ist das kurze Verlängerungskabel für den Servokanal 2 (Querruder) angesteckt. Deutlich zu sehen auch die Verklebung der Antenne und des Quarzes mit Silikonkleber am Schrumpfschlauch (linkes Foto).



So wird der Empfänger seitlich neben dem Höhenruderservo befestigt.

ACT micro 6:

Dieser Empfänger wird einfach mit doppelseitig klebendem Klebeband am Rumpfboden befestigt (so weit wie möglich am Höhenruderservo. Auch andere Kleinempfänger können so befestigt werden. Es ist jedoch immer darauf zu achten, dass der Empfänger nicht mit dem Servo bzw. dem Gestänge des Querruderservos in Berührung kommt, also flach genug ist. Auch der Antriebsakku muss natürlich noch ohne Probleme passen.



Hier der ACT micro6 Empfänger vor und nach dem Einbau. Dieser wird mit doppelseitig klebendem Klebeband auf den Rumpfboden geklebt.

Ein Ein/Ausschalter für den V.I.P. ist nicht vorgesehen. Da der Motor-Steller den Empfänger per BEC mit Spannung versorgt, wird dieser eingeschaltet, sobald der Antriebsakku angesteckt wird. Das spart Gewicht. Nach dem Anstecken des Flugakkus muss dann nur noch die Tragfläche mit einer Schraube befestigt werden und schon kann's los gehen.

Antriebseinheit

Der Motorspant ist bereits fertig gebohrt und eingeklebt. Ein Speed 400 Motor passt ohne Änderung, ebenfalls ein Hacker B20 18L und ähnliche Motoren. Beim Speed 480 ist die Mittelbohrung mit einer Reibahle oder einer Feile etwas aufzuweiten, damit der Mittelkonus des Motors hineinpasst (probieren). Die Befestigungslöcher sind beim Speed 480 ebenfalls neu zu bohren. Der Motor wird, nachdem er mit dem Steller (manchmal auch Regler genannt) verlötet ist, am Motorspant verschraubt. Wir empfehlen, die Schrauben mit Loctite Schraubensicherung oder mit einem Federring zu sichern. Auch der Propeller und der Spinner sind gut zu befestigen. Die Madenschraube des Spinners also am besten auch mit Loctite Schraubensicherung sichern und gut anziehen



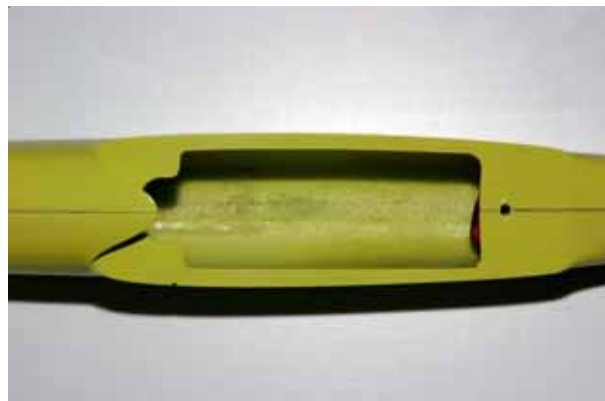
Sicherung der Motorschrauben mit Federringen M2,5 (hier: Speed 400)



Flugakku

Als Flugakku finden Sanyo N-500AR oder N-600AE Zellen (7-8 Stück, je nach Motor) Verwendung. Die Einzelzellen werden, wie auf obigem Foto ersichtlich, zusammengestellt (Inline-Löten). Wer in Lötarbeiten unerfahren ist oder keine Möglichkeit hat, Akkuzellen in dieser Form zusammen zu stellen, der kann auch fertige Akkupacks bei der Firma Carbon Vertrieb beziehen.

Auch die Verwendung von Sanyo N-700AR ist möglich. Bei diesen Zellen muss der Rumpf allerdings etwas aufgefieilt werden, damit sie hinein passen. Die 700AR sind für noch stärkere Motoren nötig, wenn mehr Strom benötigt wird (z.Bsp. beim bürstenlosen Hacker B20 15L).



Rumpfanpassung für 700er-Zellen



Wenn die Sanyo N700-AR-Zellen verwendet werden, muss der Akku wie hier gezeigt aufgebaut sein, sonst passt er nicht in den Rumpf. Links vor, und rechts nach dem Einschrumpfen.

Für die Verbindung des Stellers mit dem Akku sind 2mm Goldstecker am besten geeignet. Diese sind so weit wie möglich zu kürzen, damit die Kabel nachher möglichst flach auf dem Akku aufliegen und nicht am Querruderservo anstehen. Das Querruderservo ist auch der Grund für die etwas merkwürdige Anordnung der 700er Akkus (Foto oben).



So bearbeitet, liegen die Kabel nachher dicht beim Akku und stoßen nicht am Querruderservo an



Fertig verlötete Anschluss-Stecker von der Seite betrachtet

Der Akku selber wird am besten mit Klettband im Rumpf befestigt. Ein ca. 5cm langer Streifen reicht aus. Die eine Seite wird mit Sekundenkleber in den zuvor mit Schleifpapier angerauten Rumpf geklebt, die andere Seite auf den Akkupack (auch hier den Schrumpfschlauch leicht anschleifen).



Befestigung des Akkus mit Klettband



Fertiger Rumpf komplett mit Akku, Empfänger und Servo bestückt.
Das heraushängende Kabel ist das Verlängerungskabel für das Querruderservo.

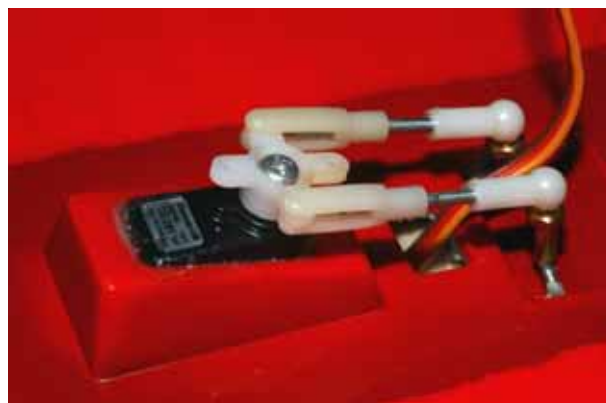
Tragfläche

Die Tragfläche ist bereits komplett mit allen Anlenkungen fertig gestellt. Es ist nur noch das Servo zu befestigen. Auch hier werden passende Gestänge mitgeliefert. Die Original-Gestänge passen wiederum für Servos mit dünnem Hebelarm (z.Bsp. MS-X3). Wenn Servos mit dickerem Hebelarm verwendet werden (DS281), sind nur die Gabelköpfe gegen die dem Bausatz beiliegenden größeren Typen auszutauschen (einfach auf die Gewindestangen schrauben).

Das Servo kann entweder verschraubt oder mit Silikonkleber verklebt werden. Für die Befestigung per Schrauben (z.Bsp. beim MS-X3-Servo) werden die Löcher angezeichnet und mit einem 1,5mm Bohrer gebohrt (Vorsicht beim Bohren, damit der Bohrer nicht „durchrutscht“ und auf der Tragflächenoberseite austritt). Bei diesem Servo sollten die Gummitüllen auf die Servolaschen geschoben werden, bevor es verschraubt wird. Ansonsten drückt das Servo gegen die Tragflächenoberseite, da es etwas zu hoch ist. Die Gestänge werden auch hier möglichst weit innen eingehängt (2.Loch). Die Ausschläge reichen dann immer noch gut aus! Durch Ein- bzw. Ausdrehen der Kugelpfannen/Gabelköpfe muss nun der Abstand zu den Kugelköpfen so eingestellt werden, dass beide Querruder **exakt** mit der Tragflächenhinterkante abschließen, d.h. kein Ruder oben oder unten absteht. Nur so wird der V.I.P. seine volle Leistung erreichen.



Servo Befestigung in der Tragfläche (MS-X3). Die Hebelarme können noch mit einer Zange abgezwickt werden.



Einbau des DS-281 Servos mit dickeren Servohebeln und Verklebung mit Silikonkleber.

Bei Verwendung des DS-281 Servos steht dieses zu weit in den Rumpf, wenn es normal mit der Tragfläche verschraubt wird. Daher werden in diesem Fall die beiden Befestigungslaschen des Servos abgesägt und dieses so weit wie möglich in die Fläche geschoben. Dann wird das Servo mit Silikonkleber verklebt.

Gleiches gilt natürlich sinngemäß auch für andere Servotypen. Je nach Fall ist zu entscheiden, ob eine Verschraubung oder Verklebung besser geeignet ist. Prinzipiell sollten die Servogestänge möglichst nicht zu weit in den Rumpf ragen - also immer den maximal möglichen Platz „in“ der Fläche ausnutzen.

Da das Servokabel nicht direkt in den Empfänger gesteckt werden kann (zu kurz), wird am Empfänger ein kurzes (6-10 cm) Verlängerungskabel für das Servo angesteckt. Nun bleibt genug Platz, um das Servo problemlos Ein- bzw. Ausstecken zu können.

Auswiegen

Wenn alle Einbauten wie beschrieben vorgenommen wurden, passt der Schwerpunkt in der Regel genau. Um ihn zu überprüfen, kann die mitgelieferte Schwerpunktwaage verwendet werden. Diese wird aus den 3 gefrästen Holzteilen zusammengesetzt (ohne Klebstoff). Das komplett zusammen gebaute Modell (zur Sicherheit mit nicht angestecktem Akku) wird nun auf die Schwerpunktwaage gelegt, so dass die Tragflächenvorderkante ca. 1mm Abstand vom Holz hat. Wenn das Modell exakt in der „Schwebe“ ist, sich also weder nach vorne noch nach hinten neigt, dann stimmt der Schwerpunkt exakt. Dieser liegt übrigens bei 39 - 41mm, wobei 39mm etwas unkritischer sind, 41mm etwas „schärfer“, d.h. wendiger in den Kurven.



So wird der V.I.P. ausgewogen

Ruderausschläge

Die Fernsteuerung ist so zu programmieren, dass die Querruder +/- 4 mm und das Höhenruder +/- 3 mm Ausschlag haben. Dies erscheint vielleicht etwas wenig, reicht aber vollkommen aus. Größere Ausschläge, gerade am Höhenruder führen schnell zu einem Strömungsabriss der mit Höhenverlust einher geht.



Fliegen

Damit zum Fliegen mit dem V.I.P. - Generell sollte vor dem Erstflug ein Reichweitentest durchgeführt werden. Dabei ist auch der Motor im Teillastbereich (also nicht Vollgas) Ein- und Auszuschalten. Wenn alles problemlos funktioniert, kann es losgehen. Für die ersten Starts sollte man sich einen Helfer suchen, der das Modell bei laufendem Motor (Vollgas) wirft (in einem 20-30° Winkel nach oben geneigt!). Wenn man sich an den V.I.P. bzw. die Flugeigenschaften gewöhnt hat, kann man das Modell auch selber starten. Dabei ist der Start wirklich unkritisch, da das Modell kaum durchsackt.



Eine Besonderheit ist das Landen bzw. das Fliegen ohne Antrieb. Hier muss man sich als „normaler“ Flächenflieger umgewöhnen. Wenn der Motor ausgeschaltet wird, geht das Modell in einen mehr oder weniger starken Sinkflug über, der mit Höhenruder kompensiert werden muss. Deshalb ist es sinnvoll, einen Höhenruderausschlag von ca. 1mm mit dem Gas zu mischen, d.h. bei ausgeschaltetem Motor wird das Höhenruder 1mm angestellt. Der V.I.P. kann auch sehr langsam geflogen werden. Nur bei voll durchgezogenem Höhenruder (ohne Motor) erfolgt der Abriss schlagartig und das Modell taucht über die Fläche weg. Hier sind dann gleich 10m abgebaut, bis man das Modell wieder im Griff hat! Der Landeanflug sollte sehr tief erfolgen, da der V.I.P. einen sehr guten Gleitwinkel hat. Nur in bodennahen Kurven sollte man etwas aufpassen, da das Modell hier doch recht viel Höhe abbaut. Die Landegeschwindigkeit kann und soll sehr niedrig sein. Unter Ausnutzung des Bodeneffekts lässt sich das Modell mit fast voll durchgezogenem Höhenruder aufsetzen. Das Heck setzt dabei zuerst auf. Diese Landemethode ist für einen normalen Flächenflieger gewöhnungsbedürftig, da er sein Modell in der Regel nie mit voll durchgezogenem Höhenruder aufsetzt. Beim V.I.P. (und auch anderen Pylons) ist also ein Umdenken nötig. Außerdem schont man damit die Propeller, die gerade beim 400er Antrieb wegen dem größeren Durchmesser schon mal abbrechen.

Der V.I.P. ist aufgrund seines Geschwindigkeitsbereiches sicher nichts für Anfänger – ein halbwegs geübter Pilot wird aber keine Probleme mit diesem Renner haben - sofern er sich an die obigen „Flugregeln“ hält.

Technische Daten des V.I.P

Spannweite:	690 mm
Profil:	MH-43
Flächeninhalt:	7,8 dm ²
Länge:	560 mm
Leergewicht:	ca. 170 g
Fluggewicht:	ca. 450 g – 540 g
Lieferbare Farben:	gelb/rot, weiß/rot, weiß/blau
Spinnerdurchmesser:	30 mm
Schwerpunkt:	39 mm – 41 mm hinter Nasenleiste
HR Ausschläge:	+/- 3 mm
QR Ausschläge:	+/- 4 mm
Bezug:	Carbon Vertrieb A. Weißgerber Hauptstraße 11 86757 Wallerstein Tel. 09081 / 7555 Fax. 09081 / 7177 Internet: http://www.carbon-vertrieb.de

Empfohlene Komponenten

Variante 1 (Fluggewicht 458 g mit Speed 400):

Motor:	Speed 400 / 7,2V
Steller:	Kontronik Rondo 400 / 7,2V mit BEC
Propeller:	CAM SpeedProp 5x5" inkl. Spinner
Akku:	8x Sanyo N-500AR
Servos:	2x Multiplex MS-X3
Empfänger:	ACT micro-6

Flugzeit (Vollgas): ca. 4:00 Minuten
Höchstgeschwindigkeit: ca. 150 km/h

Variante 2 (Fluggewicht 446 g mit bürstenlosem Antrieb):

Motor:	Hacker B20 18L
Steller:	Schulze future 25be mit BEC
Propeller:	CAM SpeedProp 4,7x4,7" inkl. Spinner
Akku:	8x Sanyo N-500AR
Servos:	2x Graupner JR DS281 digital
Empfänger:	Graupner JR MC 12 PCM

Flugzeit (Vollgas): ca. 2:30 Minuten
Höchstgeschwindigkeit: ca. 200 km/h