



FOX



INSTRUCTION MANUAL

ART. 21110

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG: Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen und Sicherheitshinweisen vertraut zu machen.

14+

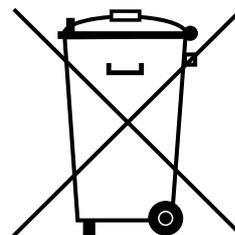
**Dieses Produkt ist kein Spielzeug.
Es ist nicht für Kinder unter 14
Jahren geeignet.**

Als Besitzer des Modells sind Sie allein für einen sicheren Betrieb verantwortlich. Also handeln Sie immer mit der notwendigen Vorsicht.

Lesen Sie auch die ausführlichen Sicherheitshinweise auf der letzten Seite.

HINWEISE ZUM UMWELTSCHUTZ

Dieses Produkt darf nicht mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen obliegt es dem Benutzer, das Altgerät an einer designierten Recycling-Sammelstelle für elektrische und elektronische Geräte abzugeben. Die getrennte Sammlung und Wiederverwertung Ihres Altgeräts zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft Rohstoffe zu sparen und sicherzustellen, dass bei seinem Recycling die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen, wo Sie Ihr Altgerät zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei Ihrer lokalen Kommunalverwaltung, Ihrem Haushaltsabfall Entsorgungsdienst oder bei der Verkaufsstelle Ihres Produkts.



KONTAKT



Tomahawk Aviation GmbH
Auenland 8
25336 Klein Nordende
Deutschland



www.tomahawk-aviation.com



contact@tomahawk.gmbh



+49 -7302 782 182



facebook.com/tomahawk.aviation

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Dieses Produkt entspricht den wesentlichen Schutzanforderungen gemäß den EU-Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Eine Konformitätserklärung liegt vor und kann unter www.tomahawk-aviation.com eingesehen werden.



VORWORT

Herzlichen Glückwunsch, dass Sie sich für dieses Tomahawk Modell entschieden haben. Sie haben eine gute Wahl getroffen.

Wir bei Tomahawk Aviation legen sehr viel Wert auf Qualität, herausragendes Design und überdurchschnittliche Leistung unserer Produkte. Wir haben gewissenhaft unser Know-How im Bereich hochwertiger Modellsportprodukte eingesetzt, um Ihnen ein tolles Produkt zu bieten. Wir haben hochwertige Materialien und Zubehörteile verwendet, um die Funktion und Festigkeit Ihres Modells innerhalb des Einsatzspektrums zu gewährleisten. Sollte es dennoch einen unvorhergesehenen Mangel geben, wenden Sie sich vertrauensvoll an uns, damit wir das Gefundene besprechen können.

Wie immer bei technischen Produkten ist es unabdingbar und erforderlich die Bedienungsanleitung aufmerksam und vollständig zu lesen und den erforderlichen Schritten zur Fertigstellung Ihres Modells zu folgen. Je genauer Sie dies tun, desto schneller und erfolgreicher werden Sie bei der Fertigstellung sein. Bitte beachten Sie unbedingt auch die Warnhinweise am Ende der Anleitung. Sie weisen auf zu beachtende Gefahren für Sie und Ihre Umgebung hin. Beachten Sie bitte auch die aktuelle Gesetzgebung zur Kennzeichnung der Modelle. Gerne sind wir Ihnen bei der Lösung behilflich.

Wir von Tomahawk Aviation wünschen Ihnen nun viel Spaß bei der Fertigstellung Ihres Modells und einen erfolgreichen Einsatz. Sollten Sie Fragen haben, melden Sie sich jederzeit bei uns. Wir stehen gerne mit Rat und Tat zur Seite.

SPEZIFIKATIONEN

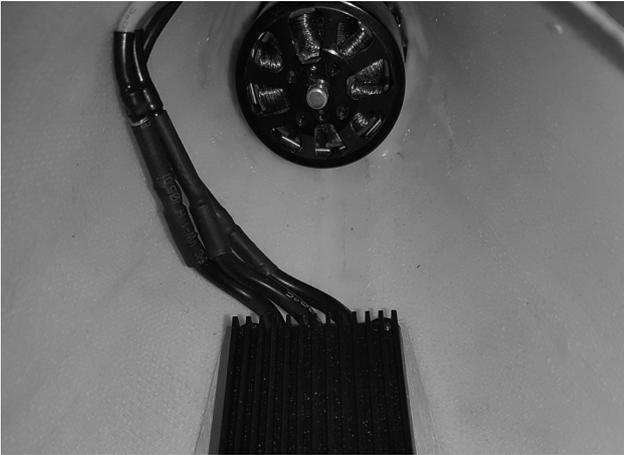
Spannweite	3500 mm
Länge	1800 mm
Fluggewicht ca.	6470 g
Tragflächeninhalt	80,50 dm ²
Profil	HQ/W 2,5/11

ZUBEHÖR

Motor	C5052-310KV Außenläufer (eingebaut)
Regler	100A (benötigt)
Servos	HR: 1x Hitec HS-645MG (eingebaut) SR: 1x Hitec HS-645MG (eingebaut) QR: 2x Hitec HS-85MG (eingebaut) WK: 2x Hitec HS-225MG (eingebaut)
Akku	ab 6S LiPo 5000mAh (benötigt)
MPX-Stecker	eingebaut
Sender	min. 5 Kanäle (benötigt)
Empfänger	min. 7 Kanäle (benötigt)
Klebstoffe	5min Epoxidharz, Schraubensicherung UHU Por, Klettband (benötigt)

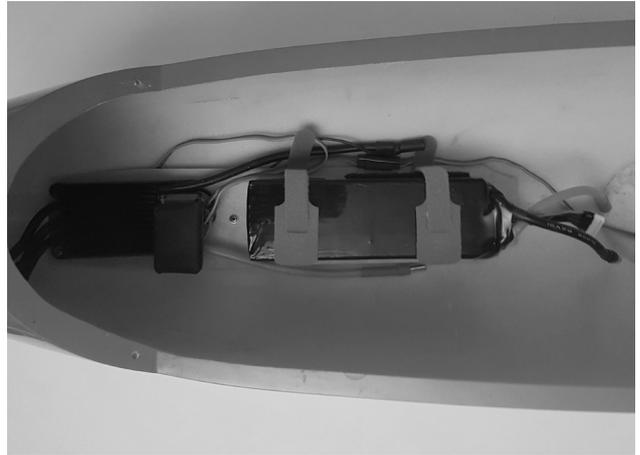
MONTAGE DES RUMPFES

01



Montieren Sie den Regler direkt hinter dem Motor und verbinden die Kabel zum Motor. Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht an der Motorglocke schleifen können.

02



Der Akku findet direkt hinter dem Regler auf dem Montagebrett Platz und sollte mit Klettschlaufen gesichert werden. Um ein Verrutschen des Akkus zu vermeiden, sollte auch unter dem Akku ein Streifen Klett auf das Holzbrett geklebt werden.

03



Montieren Sie das Luftschrauben Mittelteil auf der Motorwelle. Achten Sie auf ein festes, aber gefühlvolles Anziehen der Mutter. Es handelt sich hier um ein Aluminium Gewinde!

Nun empfehlen wir bereits eine kurze Funktionskontrolle, um die Drehrichtung des Motors zu überprüfen.

04



Danach werden auch die Luftschraubenblätter und die Spinnerkappe am Mittelteil montiert.

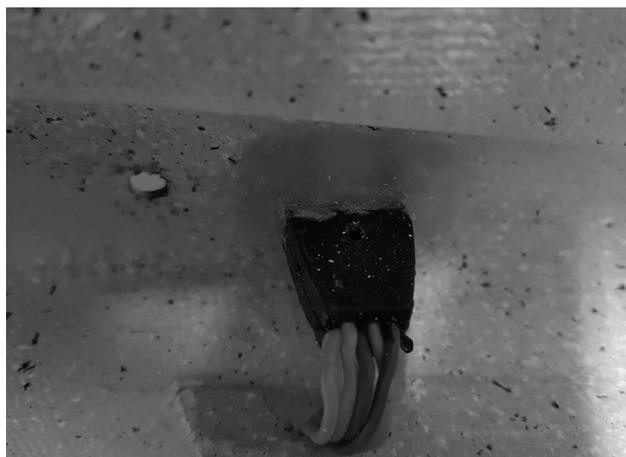


05



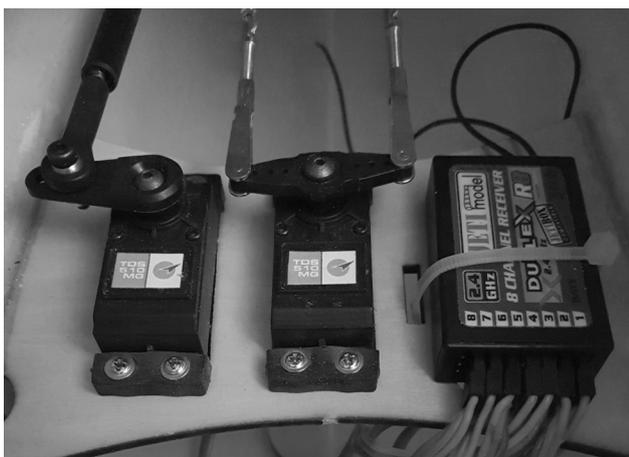
Für die elektrische Verbindung Rumpf/Fläche werden die 6-poligen Multiplex Stecker verwendet, die wahlweise lose belassen oder fest eingebaut werden können.

06



Der feste Einbau erfordert zu Beginn etwas mehr Aufwand, erleichtert aber den Zusammenbau der FOX später auf dem Flugfeld enorm.

07



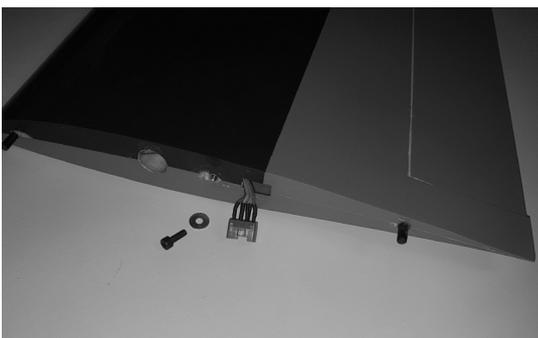
Der Empfänger sollte mit auf dem Servobrett seitlich befestigt werden.

08



Montieren Sie nun noch das Haupt- und Spornrad mittels Inbusschrauben, Muttern und Distanzhülsen und achten dabei auf Leichtgängigkeit.

MONTAGE DER FLÄCHE



Die Fläche ist bereits fertig mit Servos und Kabeln versehen und bedarf daher nur wenig Arbeit.

Für die elektrische Verbindung Rumpf/Fläche werden auch hier die 6-poligen Multiplex Stecker verwendet, die wahlweise lose belassen oder fest eingebaut werden können (s. Rumpf). Der feste Einbau erfordert zu Beginn etwas mehr Aufwand, erleichtert aber den Zusammenbau der FOX später auf dem Flugfeld enorm.

MONTAGE DES SEITENRUDERS

09

Nehmen Sie das Seitenruder und führen Sie die Seile und Servohebel hinten in die Rumpfföffnung ein. Dies gelingt am besten, wenn man den Rumpf hochkant auf die Nase stellt.

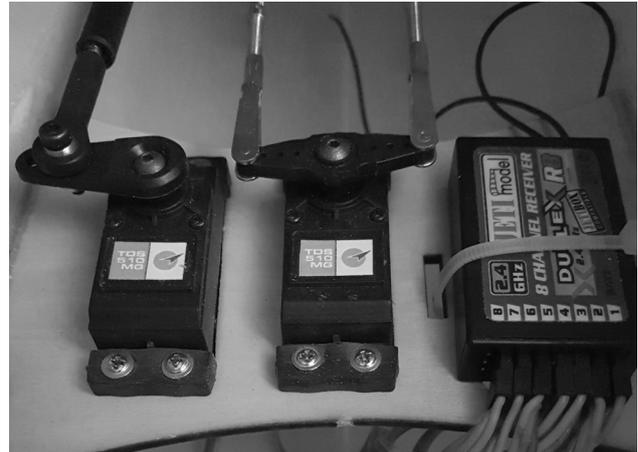
10



Legen Sie nun das Drucklager auf den Führungstift des Seitenruders und fädeln es in die Aufnahme des Rumpfes ein. Die Seile hängen nun in den Rumpf hinein. Es hat sich bewährt, bei diesem Vorgang den Rumpf 90° auf die Seite zu legen.

Jetzt kann der 2mm Scharnier Stift von oben durch das Seitenruder eingesteckt werden.

11



Nun kann der Seitenruder Servoarm ebenfalls in 90° Stellung auf das Servo in Neutralstellung aufgesteckt werden. Achten Sie hierbei schon auf eine gewisse Vorspannung der Seile.

Da die Augbolzen nur ca. 4-5mm in den Gabelkopf eingeschraubt sind, ergibt sich noch genug Spielraum zum Spannen und justieren der Seile.

MONTAGE DES HÖHENRUDERS

12



Schrauben Sie in die äußere Bohrung des Ruderhorns den M3 Kugelbolzen. Stecken Sie den Kugelkopf des Höhenruder Gestänges auf den Kugelbolzen.

13



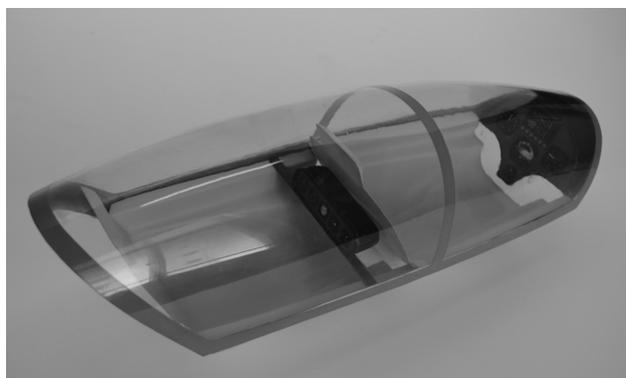
Fädeln Sie das Gestänge hinten in den Rumpf ein und schrauben Sie das Höhenruder mit den M4 Senkschrauben am Rumpf fest.

14



Nun kann auch das Gestänge vorn in den Kugelkopf des Servos eingehängt werden und eine mechanische Längen Anpassung erfolgen.

MONTAGE DES COCKPITS



Die Sitzschalen werden mit schmalen Streifen Klett im Kabinenrahmen befestigt. Das hintere Armaturenbrett wird mit Epoxy fest im Kabinenrahmen verklebt. Optional können Pilot, Gurtzeug, etc. eingebaut werden, jedoch sollte man allgemein beim Elektromodell auf das Gewicht achten.

MONTAGE UND JUSTAGE ARBEITEN

15

Verbinden Sie alle Servokabel mit den richtigen Anschlüssen Ihres Empfängers.

16

Stecken Sie den Flächenverbinder in die vorgesehene Durchführung im Rumpf.

17

Nehmen Sie sich nun eine Flächenhälfte und stecken diese auf den Flächenverbinder bis auch die Torsionsstifte in der Flächenwurzel einfädeln und befestigen Sie die Fläche mit der M4 Innensechskantschraube und Unterlegscheibe am Rumpf. Wiederholen Sie diesen Schritt mit der anderen Tragflächenhälfte.

18

Der Schwerpunkt liegt bei 115mm hinter der Nasenleiste. Für den schnelleren Kunstflug kann der Schwerpunkt weiter nach hinten verlegt werden.

19

Je nach Ausstattung kann es erforderlich sein ca. 100g Trimmgewicht in der Rumpfspitze unter zu bringen. Befestigen Sie das Gewicht gut, lassen Sie sich jedoch genug Spielraum den Schwerpunkt eventuell zu verschieben.

20

Schalten Sie nun Ihren Sender mit voreingestelltem Modellspeicher und Empfänger ein und justieren Sie zunächst, so weit möglich, alle Gestänge mechanisch.

21

Dann erfolgt die Kontrolle der Servo Laufrichtungen und -Wege gemäß folgender Tabelle.

22

Die Einstellungen von verschiedenen Flugphasen obliegen Ihrem eigenen Geschmack.

RUDERAUSSCHLÄGE

	Normal	Landung
Querruder	▲ 25 mm ▼ 15 mm / 20%Expo	
Höhenruder	▲ 16 mm ▼ 10 mm / 20% Espor	▼ 3 mm
Seitenruder	◀ 75 mm ▶ 75 mm	
Wölbklappen		▼ 45 mm

FLUGEMPFEHLUNG

Suchen Sie sich für den Erstflug einen windstillen Tag aus und nehmen Sie sich genügend Zeit das Modell einzufliegen. Die FOX PNP kann aus der Hand gestartet werden, wir empfehlen jedoch für einen sicheren Startvorgang unseren Startwagen. Wir wünschen Ihnen viele schöne und entspannte Flugstunden mit Ihrem neuen Tomahawk Sport Modell - und allzeit gute Landungen.

SICHERHEITSWARNUNGEN

Als Benutzer dieses Produkts sind ausschließlich Sie für einen Betrieb verantwortlich, der weder Sie selbst noch andere gefährdet, bzw. der weder das Produkt noch Eigentum anderer beschädigt.

- Halten Sie stets einen Sicherheitsabstand in alle Richtungen zu Ihrem Modell ein, um Kollisionen und Verletzungen zu vermeiden. Dieses Modell wird über ein Funksignal gesteuert. Funksignale können von außerhalb gestört werden, ohne dass Sie darauf Einfluss nehmen können. Störungen können zu einem vorübergehenden Verlust der Steuerungskontrolle führen.
- Betreiben Sie Ihr Modell stets auf offenen Geländen - weit ab von Autos, Verkehr und Menschen.
- Befolgen Sie die Anweisungen und Warnungen für dieses Produkt und jedwedem optionales Zubehörteil (Ladegeräte, wieder aufladbare Akkus etc.) stets sorgfältig.
- Halten Sie sämtliche Chemikalien, Kleinteile und elektrische Komponenten stets außer Reichweite von Kindern.
- Betreiben Sie Ihr Modell niemals mit schwachen Senderbatterien.
- Behalten Sie das Modell stets im Blick und unter Kontrolle.
- Verwenden Sie nur vollständig aufgeladene Akkus.
- Behalten Sie den Sender stets eingeschaltet, wenn das Modell eingeschaltet ist.
- Entfernen Sie stets den Akku, bevor Sie das Modell auseinandernehmen.
- Halten Sie bewegliche Teile stets sauber.
- Halten Sie die Teile stets trocken.
- Lassen Sie die Teile stets auskühlen, bevor Sie sie berühren.
- Entfernen Sie nach Gebrauch stets den Akku.
- Stellen Sie immer sicher, dass der Failsafe vor dem Flug ordnungsgemäß eingestellt ist.
- Betreiben Sie das Modell niemals mit beschädigter Verkabelung.
- Berühren Sie niemals sich bewegende Teile.

SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING: Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating.

14+

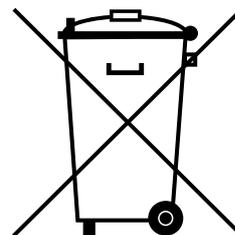
This product is not a Toy, it is not allowed to be used from children under 14 years.

As owner, you, alone, are responsible for the safe operation of your model, so act with discretion and care at all times.

Please also read the Safety Warnigs on the last page of this manual.

INSTRUCTIONS FOR DISPOSAL

This Product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user`s responsibility to dispose this equipment by handing it over to a designated collection point for reeceycling special waste and electrical and electronic equipment. The separation and reeceycling of your waste at the time of disposal will help to preserve natural resources and ensures that it is reeceycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about drop off points for reeceycling, contact your local city office, your household waste disposal service or your dealer and point of purchase.



CONTACT



Tomahawk Aviation GmbH
Auenland 8
25336 Klein Nordende
Germany



www.tomahawk-aviation.com



contact@tomahawk.gmbh



+49 -7302 782 182



facebook.com/tomahawk.aviation

DECLARATION OF CONFIRMITY

This product complies with the essential protection requirements of EU directives regarding electromagnetic compatibility. A Declaration of Conformity is available and can be checked under www.tomahawk-aviation.com



INTRODUCTION

Congratulation that you took the choice to purchase this Tomahawk RC model airplane, a very good choice from our point of view.

We at Tomahawk Aviation put a lot of attention to the overall quality of the airplane in terms of design, performance and manufacturing quality. We used all of our experience designing and building high quality aircraft in order to present you an exceptional product. We chose high grade material and looked after high end accessories in order to ensure top level outcome in terms of function, performance and durability of the product. We are open and offer all necessary support in case you should find any problem with your airplane.

As you are well aware this is a technical product. Due to its nature it is required if not mandatory to read the instruction manual completely. Please follow the steps to complete your model as described. It will ensure that your model will turn out in the best possible way. Please also take notice and good care about the warning messages at the end of the instruction manual. Knowing about them ensures that you can operate the model in the safest possible manner keeping risk away from you and other persons. Also ensure that you comply with the latest legislation in terms of flight safety. We at Tomahawk Aviation wish you all the best for building and especially operating your RC airplane. In case you have any questions please contact us. We are driven to offer the best possible support at any time.

SPECIFICATIONS

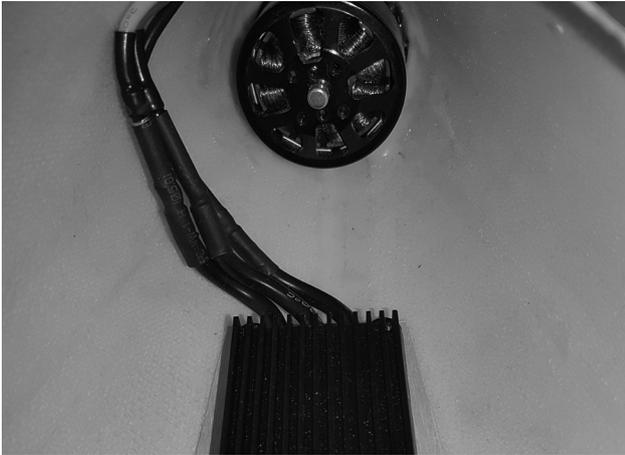
Span	3500 mm
Length	1800 mm
Flying weight	6470 g
Wing area	80,50 dm ²
Airfoil	HQ/W 2,5/11

ACCESSORIES

Motor	C5052-310KV Outrunner (built-in)
ESC	100A (recommended)
Servos	HR: 1x Hitec HS-645MG (built-in) SR: 1x Hitec HS-645MG (built-in) QR: 2x Hitec HS-85MG (built-in) WK: 2x Hitec HS-225MG (built-in)
Battery	6S LiPo 5000mAh (recommended)
MPX-Plugs	built-in
TX	min. 5 Channel (recommended)
RX	min. 7 Channel (recommended)
Divers	5min epoxy resin, Loctite UHU Por, Velcro Tape (recommended)

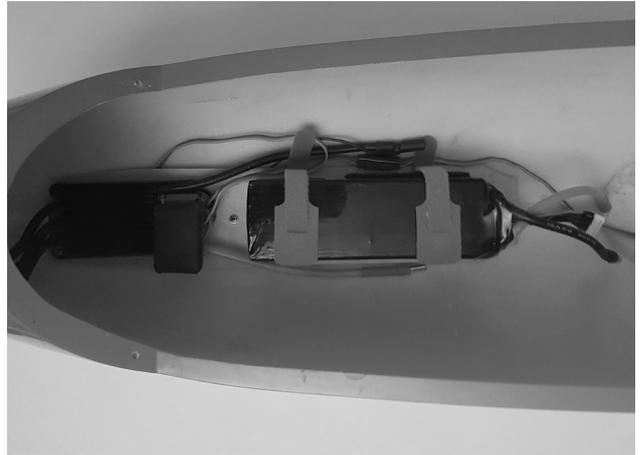
ASSEMBLY THE FUSELAGE

01



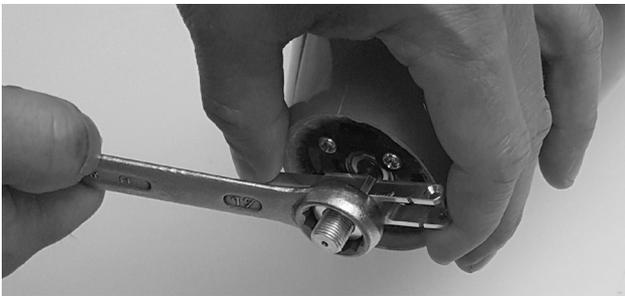
Mount the controller directly behind the motor and connect the cables to the motor. Make sure that the cables can not drag on the motor bell.

02



The battery is located directly behind the controller on the mounting board and should be secured with Velcro straps. To avoid slipping the battery, a strip of Velcro should also be glued to the wooden board under the battery.

03



Mount the propeller center section on the motor shaft. Pay attention to a firm but sensitive tightening of the nut. This is an aluminum thread!

Now we recommend a short function check to check the direction of rotation of the motor.

04



Thereafter, the propeller blades and the spinner cap are mounted on the middle section.

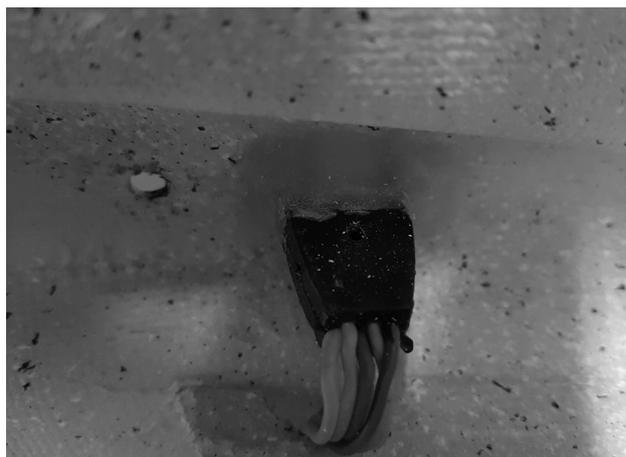


05



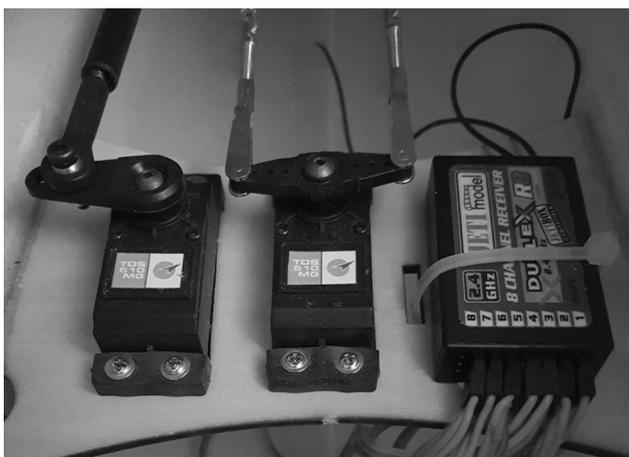
For the electrical connection fuselage / wing, the 6-pin Multiplex connectors are used, which can optionally be left loose or permanently installed.

06



The fixed installation requires a bit more effort at the beginning, but facilitates the assembly of the FOX later on the airfield enormously.

07



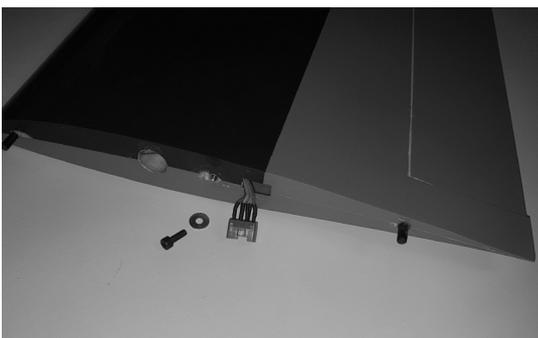
The receiver should be attached laterally on the servo board.

08



Now mount the main and tail wheel with Allen screws, nuts and spacers and pay attention to ease of movement.

ASSEMBLY THE WINGS



The wing is already finished with servos and cables and therefore requires only little work.

For the electrical connection fuselage / wing, the 6-pin Multiplex connectors are also used here, which can either be left loose or permanently installed (see fuselage). The fixed installation requires a bit more effort at the beginning, but facilitates the assembly of the FOX later on the airfield enormously.

ASSEMBLY THE RUDDER

09

Take the rudder and insert the ropes and servo lever in the back of the fuselage opening. This works best if you put the hull upright on the nose.

10



Now place the thrust bearing on the guide pin of the rudder and thread it into the receptacle of the fuselage. The ropes now hang into the fuselage. It has proven in this process, to put the fuselage 90 ° on the side.

Now the 2mm hinge pin can be inserted from above through the rudder.

11



Now, the rudder servo arm can also be plugged in 90 ° position on the servo in neutral position. Pay attention to a certain bias of the ropes.

Since the eye bolts are screwed only about 4-5mm into the clevis, there is still enough room for tensioning and adjusting the ropes.

ASSEMBLY THE ELEVATOR

12



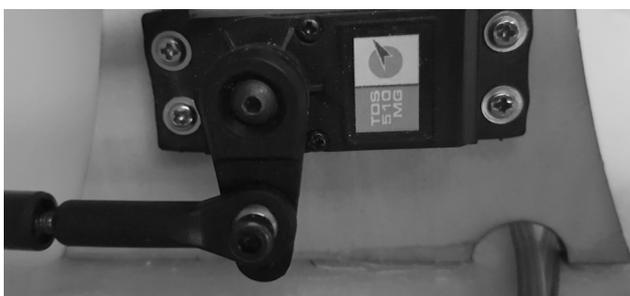
Screw the M3 ball stud into the outer bore of the rudder horn.
Place the ball head of the elevator linkage on the ball stud.

13



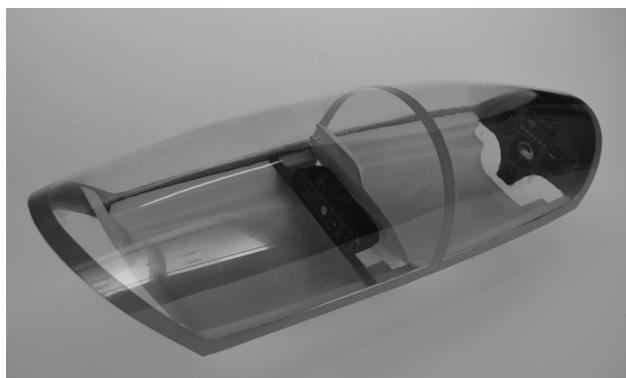
Thread the linkage into the rear of the fuselage and secure the elevator to the fuselage with the M4 countersunk screws.

14



Now the linkage can also be hooked into the ball head of the servo and a mechanical length adjustment can be made.

ASSEMBLY THE COCKPIT



The seats are fixed with narrow strips of Velcro in the cabin frame.
The rear dashboard is glued with epoxy firmly in the cabin frame.
Optional pilot, harness, etc. can be installed, but you should generally pay attention to the weight of the electric model.

INSTALLING AND TUNING PROCESS

15

Install the receiver and power supply in the fuselage and connect all electrical connections.

16

Insert the wing joiner into the provided led-through in the fuselage.

17

Now take a wing half and put it on the wing joiner until the torsion pins are threaded into the root and fasten the wing with the M4 hexagon socket screw and washer on the fuselage. Repeat this step with the other wing half.

18

The center of gravity is located 115mm behind the leading edge. For faster aerobatics, the center of gravity can be moved further to the rear.

19

Depending on the equipment, it may be necessary to bring about 100g trim weight in the fuselage nose. Fix the battery and weight well, but leave enough room to move the center of gravity.

20

Now switch on your transmitter with the preset model memory and receiver and, as far as possible, adjust all the rods mechanically.

21

Then check the servo directions and travels as shown in the table below.

22

The settings of different phases of flight oblige your own taste.

CONTROL THROWS

	Normal	Landing
Ailerons	▲ 25 mm ▼ 15 mm / 20%Expo	
Elevator	▲ 16 mm ▼ 10 mm / 20% Espor	▼ 3 mm
Rudder	◀ 75 mm ▶ 75 mm	
Flaps		▼ 45 mm

FLIGHT RECOMMENDATIONS

Choose a calm day for your first flight and take your time adjusting the model to your needs. The FOX PNP can be started from the hand, but we recommend our starting car for a safe start. We wish you many nice and relaxing flights with your new Flight Model from Tomahawk Sport.

SAFETY WARNINGS

As the user of this product, you are solely responsible for operating in a manner that does not endanger yourself and others or result in damage to the product or the property of others.

- Always keep a safe distance in all directions around your model to avoid collisions or injury. This model is controlled by a radio signal subject to interference from many sources outside your control. Interference can cause momentary loss of control.
- Always operate your model in open spaces away from full-size vehicles, traffic and people.
- Always carefully follow the directions and warnings for this and any optional support equipment (chargers, rechargeable battery packs, etc.).
- Always keep all chemicals, small parts and anything electrical out of the reach of children.
- Always avoid water exposure to all equipment not specifically designed and protected for this purpose. Moisture causes damage to electronics.
- Never place any portion of the model in your mouth as it could cause serious injury or even death.
- Never operate your model with low transmitter batteries.
- Always keep aircraft in sight and under control.
- Always use fully charged batteries.
- Always keep transmitter powered on while aircraft is powered.
- Always remove batteries before disassembly.
- Always keep moving parts clean.
- Always keep parts dry.
- Always let parts cool after use before touching.
- Always remove batteries after use.
- Always ensure failsafe is properly set before flying.
- Never operate aircraft with damaged wiring.
- Never touch moving parts.

