TOMAHAWK Sport

MONSUN



INSTRUCTION MANUAL

ART. 20700 | ART. 20710

www.modellmarkt24.ch

www.tomahawk-aviation.com

SICHERHEITSHINWEISE

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

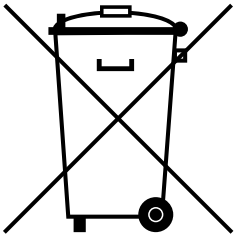
14+ **Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.**

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 Receycling-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 Receycling die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen, wo Sie Ihr Altgerät zum Receycling 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-aviation.com

+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.

www.modellmarkt24.ch

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	2990 mm
Länge	1440 mm
Fluggewicht ca.	2995 g
Tragflächeninhalt	65,5 dm²
Profil	HQ/W-2,5/9

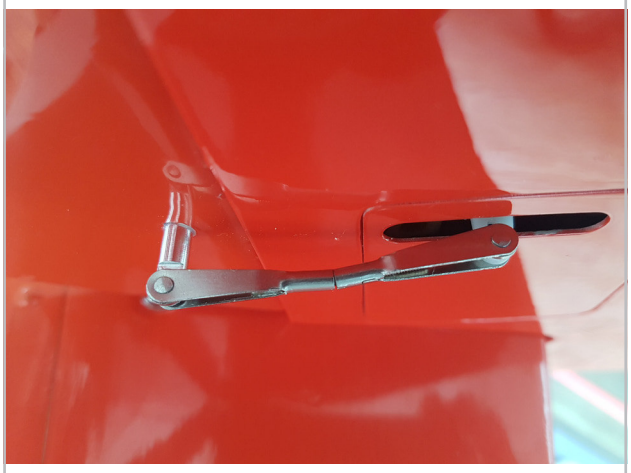
BENÖTIGTES ZUBEHÖR

	ARF-Version	**PNP-Version**
Motor	Roxxy BL Outrunner D35-55-900kV	Himax C3526 (870 kV) eingebaut
Regler	Roxxy BL Control 80A	Roxxy BL Control 80A
Servos	5x Hitec HS-85MG 1x Hitec HS-65	5x Tomahawk TDS-270 MG eingebaut 1x Tomahawk TDS-155 MG eingebaut
Servokabel	Etwa 2,8m, verdrillt	fertig eingebaut
Multilock	2x Mulitlock-Stecksystem	fertig eingebaut
MPX-Stecker	2 Paar MPX-Hochstromstecker	fertig eingebaut
Akku	4S LiPo 3200mAh	4S LiPo 3200mAh
Luftschraube	12 x 8“	12 X 8“ Carbon Prop enthalten
Spinner	38 mm	38 mm Alu Turbo Spinner enthalten
Sender	min. 5 Kanäle	min. 5 Kanäle
Empfänger	min. 7 Kanäle	min. 7 Kanäle
Klebstoffe	5min Epoxidharz UHU Por, Klettband	5min Epoxidharz UHU Por, Klettband

www.modellmarkt24.ch

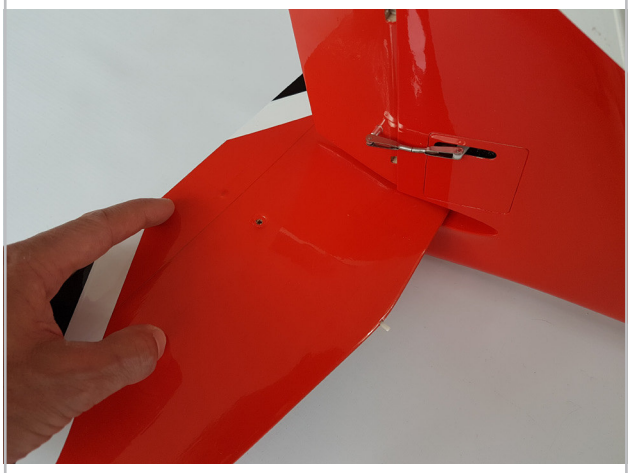
MONTAGE DES RUMPFES

01



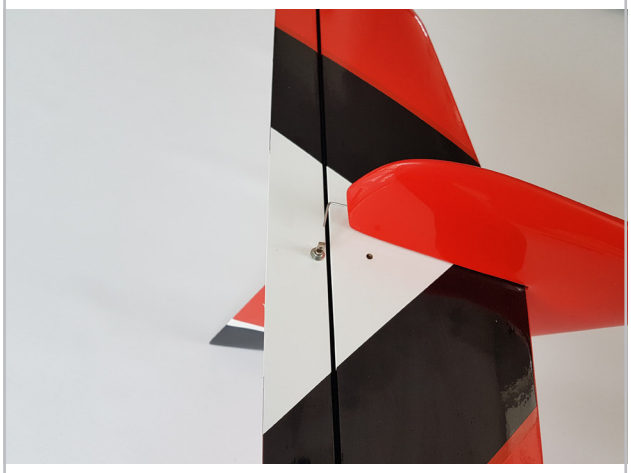
Kleben Sie die Seitenruder Servo Abdeckung mit UHU Por oder doppelseitigem Klebeband auf den Schacht. Hängen Sie die Gabelköpfe des 40mm langen Seitenruder-Gestänges am Ruderhorn des Seitenruders und im äußersten Loch des Servohebels ein. Bitte stellen Sie das Gestänge so ein, dass das Ruder bei 90° Servohebelstellung neutral ist und es in beide Richtungen blockadefrei 25mm ausschlagen kann.

02



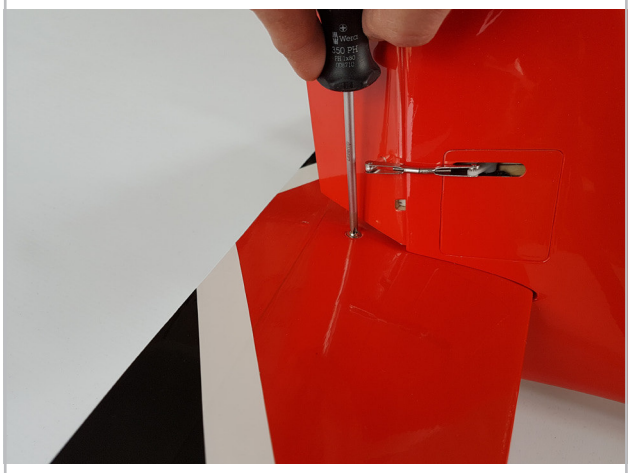
Schieben Sie das Höhenruder seitlich in die Aufnahme am Rumpf, so dass der vordere Stift die Bohrung im Rumpf trifft. ARF: Kleben Sie den 3mm Stift in die Bohrung an der Vorderkante des Höhenruders mit Epoxy ein.

03



Achten Sie dabei darauf, das Sie auf der Unterseite gleichzeitig das Höhenrudergestänge in das Ruderhorn einfädeln.

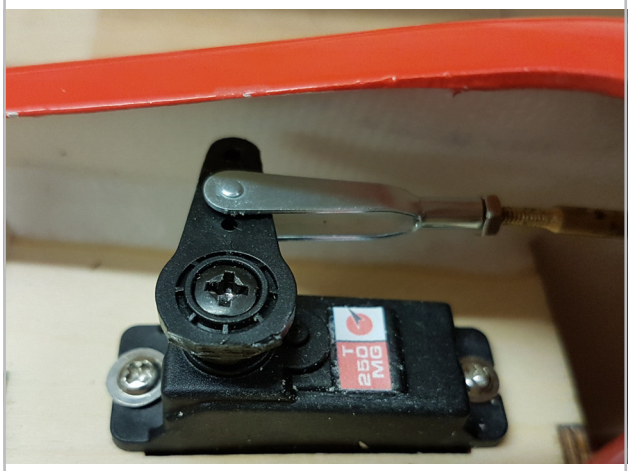
04



Schrauben Sie das Höhenruder mit der beiliegenden M3x16 behutsam fest. Die angepresste Unterlegscheibe darf sich nur leicht in die Oberfläche drücken.

www.modellmarkt24.ch

05



Bitte kontrollieren Sie auch hier bereits die Neutral-Position des Ruders bei 90° Winkel des Servoarmes und stellen Sie es ggf. vorn mit dem Gabelkopf entsprechend ein. Der Gabelkopf wird nun ca. 12mm vom Drehpunkt entfernt in den Servoarm gehängt.

06

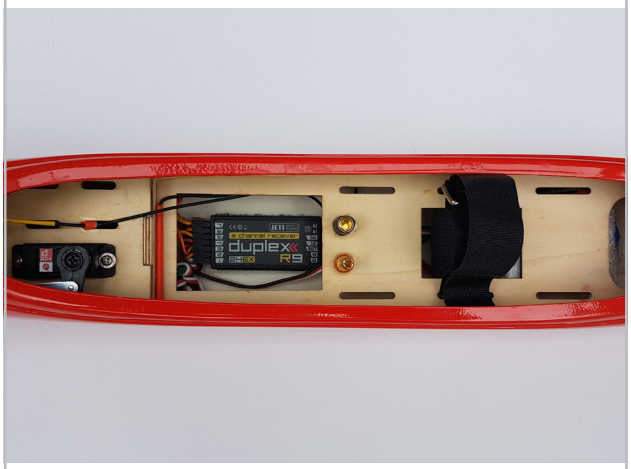
Schliessen Sie Ihren Regler nun an die drei Motorkabel, sowie an dem entsprechenden Ausgang des Empängers an und überprüfen Sie die richtige Laufrichtung (in Flugrichtung im Uhrzeigersinn) des Motors. Befestigen Sie den Regler auf der Unterseite des Akkubretts im vorderen Bereich mit Klett oder durch Klemmen mit Schaumstoff. Sichern Sie ggf. die Kabel, sodass diese nicht in den Motor geraten können.

07



Montieren Sie den beigefügten Alu-Mitnehmer auf der Motorwelle. Ziehen Sie die Mutter bedacht, aber nicht zu fest an, da es sich um ein Alu Gewinde handelt. Zum Schluß wird die Spinnerkappe montiert.

08



Den Empfänger samt aller Kabel befestigen Sie im hinteren Fenster des Akkubrettes am Rumpfboden mit Klett.

MONTAGE DER TRAGFLÄCHEN

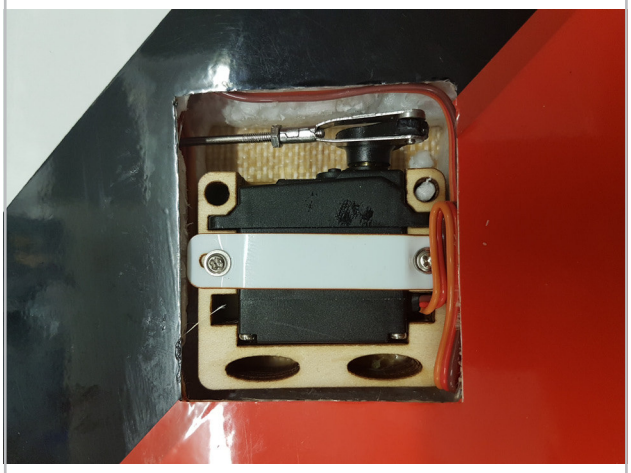
09



Hängen Sie die 50mm Querrudergestänge in die Ruder- und Servohörner ein (äußeres Servo). Achten Sie wieder auf Ruderneutrallage bei rechtwinkligem Servohorn und stellen dies ggf. an den Gabelköpfen nach.

ARF: Bauen Sie zunächst die Servos sinngemäß in den Servoschacht ein. Wir empfehlen die Verwendung von entsprechenden Servorahmen. Die Servokabel ziehen Sie mit einem Draht durch die vorgesehenen Öffnungen. Als Verbindung zum Rumpf sollte das grüne 6-pol MPX Stecksystem verwendet werden.

10



Bei den Wölbklappen handelt es sich um eine Kreuzanlenkung. Dazu wird das 78mm lange Gestänge von unten am inneren Servo zur Oberseite an das Ruderhorn der Wölbklappe geführt. Bei 90° Servoarm Stellung in Neutral Position sollte die Wölbklappe bereits ca. 15mm Ausschlag nach unten haben.

11

ARF: Bauen Sie zunächst die Servos sinngemäß in den Servoschacht ein. Wir empfehlen die Verwendung von entsprechenden Servorahmen. Die Servokabel ziehen Sie mit einem Draht durch die vorgesehenen Öffnungen. Als Verbindung zum Rumpf sollte das grüne 6-pol MPX Stecksystem verwendet werden.

12

Achten Sie auf eine saubere Kabelführung und verstauen Sie die überschüssige Länge in den Kabelkanälen.

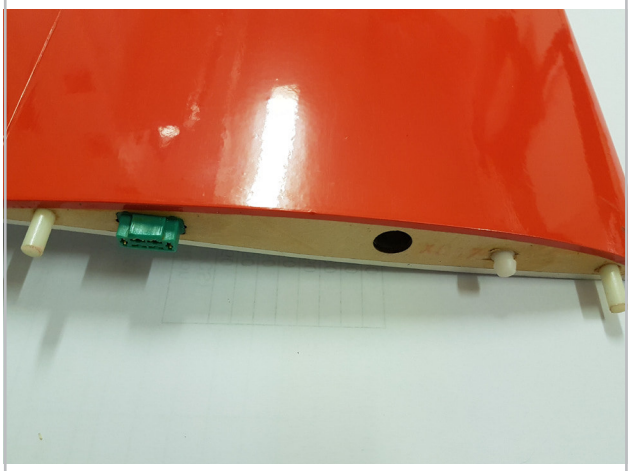
www.modellmarkt24.ch

14

Kleben Sie die Servoschacht- und Gestängeabdeckungen erst nach allen elektronischen Einstellarbeiten mit UHU-Por auf. So können die Gestänge noch feinjustiert werden.

Tip: Es geht nichts über ein mechanisch gut eingestelltes Modell. Nehmen Sie sich die Zeit dafür.

15



ARF: Kleben Sie die Torsionsstifte in die vordere und hintere Bohrung der Wurzelrippe mit Epoxy ein. Die Verriegelung der Tragfläche am Rumpf erfolgt mit Schraubhaken und dazwischen gespannter Feder. Optional empfehlen wir den Einbau des Multi-Lock Systems von Multiplex.

16

Stecken Sie die Flächenservokabel in die entsprechenden Kanalplätze des Empfängers. Die Querruder Servokabel sind mit Schrumpfschläuchen gekennzeichnet. Die überschüssigen Kabellängen können hinten im Rumpf untergebracht werden.

17

Wiederholen Sie die Bauschritte für die andere Tragflächenhälfte.

MONTAGE UND JUSTAGE ARBEITEN

18

Stecken Sie den Flächenverbinder in die vorgesehene Durchführung im Rumpf.

19

Nehmen Sie sich nun eine Flächenhälfte und stecken diese auf den Flächenverbinder bis auch der Torsionsstift in der Flächenwurzel einfädelt und der Multilock-Pin anliegt.

20

Das eigentliche Verriegeln geschieht durch einen kurzen, kräftigen Ruck der Fläche in Richtung Rumpf. Greifen Sie hierzu die Fläche in Höhe des Querruderservos. Wiederholen Sie dies Schritte 18-20 mit der anderen Tragflächenhälfte.

21

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

22

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

RUDERAUSSCHLÄGE

	Normal	Thermik	Speed	Landung
Querruder	▲ 18 mm ▼ 10 mm, 20% Expo			
Höhenruder	▲ 10 mm ▼ 6 mm, 20% Expo	▼ 1-2 mm	▲ 1 mm	▼ 3 mm
Seitenruder	◄ 25 mm ► 25 mm			
Landeklappen		▼ 2-3 mm	▲ 2 mm	▼ 20 mm

SCHWERPUNKT

Der Schwerpunkt liegt bei 80-87mm hinter der Nasenleiste. Für einsteigertauglicheres Flugverhalten setzen Sie den Schwerpunkt zunächst auf 80mm. Für zügigeres Allrounder Verhalten kann der Schwerpunkt weiter nach hinten verlegt werden.

www.modellmarkt24.ch

FLUGEMPFEHLUNG

Suchen Sie sich für den Erstflug einen windstillen Tag aus und nehmen Sie sich genügend Zeit das Modell einzufliegen. Lassen Sie den Monsun von einem Helfer waagerecht in die Luft werfen und nehmen sie etwas Fahrt auf, bevor Sie in den Steigflug übergehen. Wir wünschen Ihnen viele schöne und entspannte Flugstunden mit Ihrem neuen Tomahawk Sport Monsun.

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 jedwedes 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.

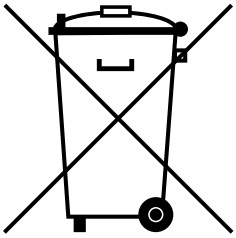
14+ **This product is not a Toy, it is not allowed to be used from children under 14 years.**

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 receycling special waste and electrical and electronic equipment. The separation and receycling of your waste at the time of disposal will help to preserve natural resources and ensures that it is receycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about drop off points for receycling, 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-aviation.com

+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

CE

www.modellmarkt24.ch

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	2990 mm
Length	1440 mm
Flying weight	2995 g
Wing area	65,5 dm²
Airfoil	HQ/W-2,5/9

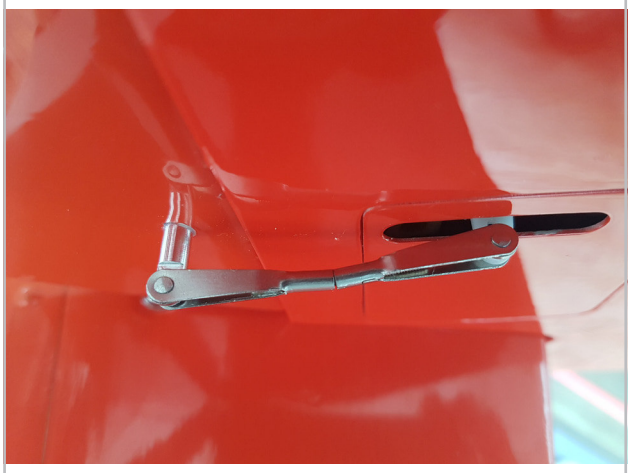
NEEDED ACCESSORIES

	ARF-Version	**PNP-Version**
Motor	Roxxy BL Outrunner D35-55-900kV	Himax C3526 (870 kV) built-in
ESC	Roxxy BL Control 80A	Roxxy BL Control 80A
Servos	5x Hitec HS-85MG 1x Hitec HS-65	5x Tomahawk TDS-270 MG built-in 1x Tomahawk TDS-155 MG built-in
Servo cables	Appr. 2,8m	built-in
Multilock	2x Mulitlock System	built-in
MPX plugs	2 pairs MPX Plugs	built-in
Battery pack	4S LiPo 3200mAh	4S LiPo 3200mAh
Folding prop	12 x 8“	12 x 8“ Carbon Prop included
Spinner	38mm	38mm Aluminum Turbo Spinner included
TX	min. 5 Channel	min. 5 Channel
RX	min. 7 Channel	min. 5 Channel
Glues	5min epoxy resin UHU Por, Velcro tape	5min epoxy resin UHU Por, Acro tape

www.modellmarkt24.ch

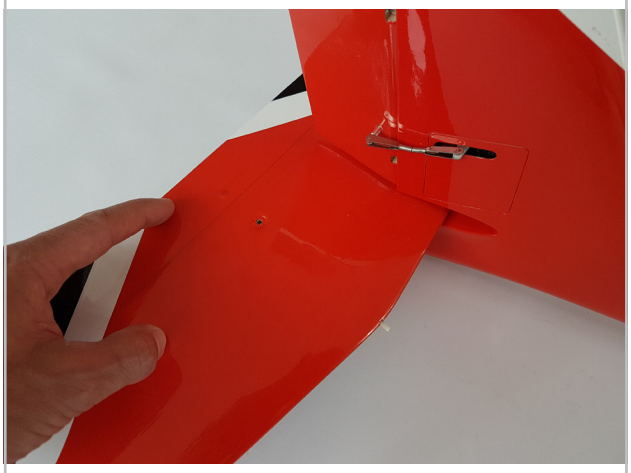
ASSEMBLY THE FUSELAGE

01



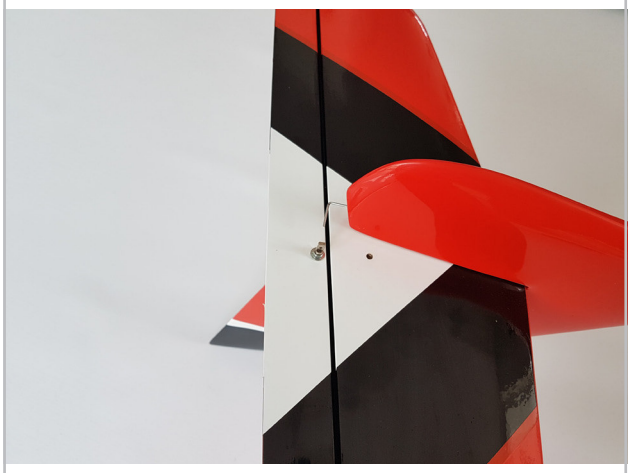
Glue the servocover of the rudder to the shaft of the fuselage by using UHU Por or double-sided tape. Connect the clevis of the 40mm rudder rod to the rudder`s horn and to the outer hole of the servohorn. Please make sure that the rudder is placed in neutral position during a 90°position of the servohorn. The rudder needs to be able to move freely in both directions within a range of 25mm.

02



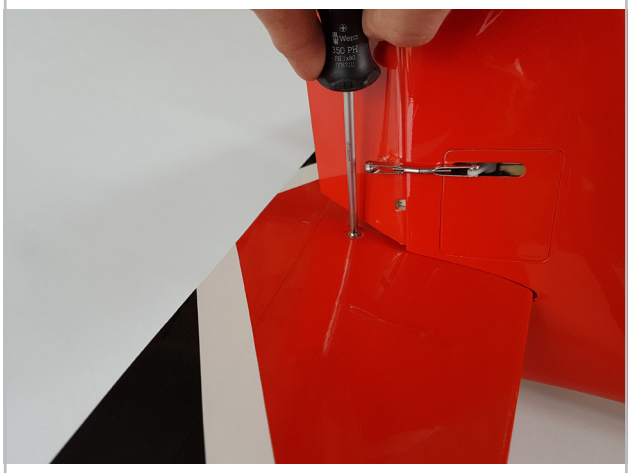
Insert the elevator sideways into the fuselage. The front pin should hit the drill hole in the fuselage. ARF: Glue the 3mm pin in the drill hole on the front edge of the elevator. Use epoxy for this.

03



Please note that the elevator linkage must be inserted on the bottom side of the fuselage at once.

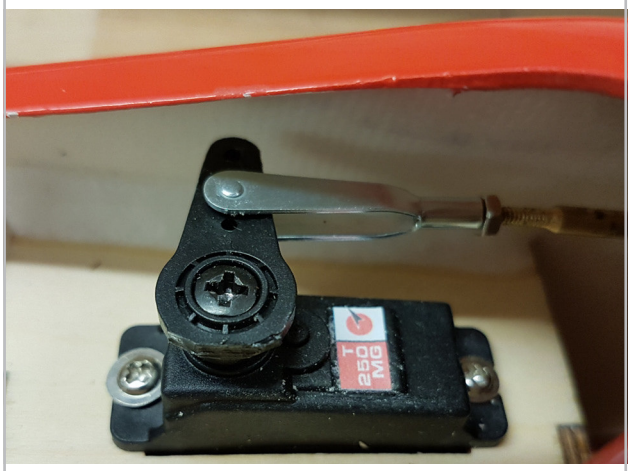
04



Carefully secure the elevator with the enclosed M3x16 screw. The washer should only be slightly pressured into the surface.

www.modellmarkt24.ch

05



Again, please ensure that the rudder is placed in neutral position during 90°-position of the servohorn. If that is not the case, adjust the rudder position by adjusting the length of the clevis rods. Connect the clevis 12 mm off the servohorn`s pivot point.

06

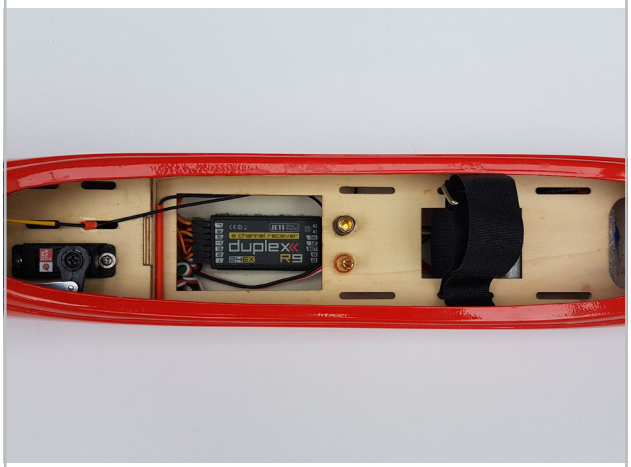
Now connect the ESC (electronic speed controller) to the three motor wires and to the designated output of the receiver. Check the correct running direction of the motor (clockwise rotation in flight direction). Use velcro tape or fixing foam to mount the ESC to the front part of the battery board. If necessary, secure the wire leads so that they can't get into the motor.

07



Install the enclosed aluminum clamping cone to the motor shaft. Tighten the screw nut carefully because of the aluminum thread. Install the spinner.

08



Use velcro tape on the bottom of the fuselage to fix the receiver and all wire leads in the rear cut-out of the battery board.

ASSEMBLY THE WING

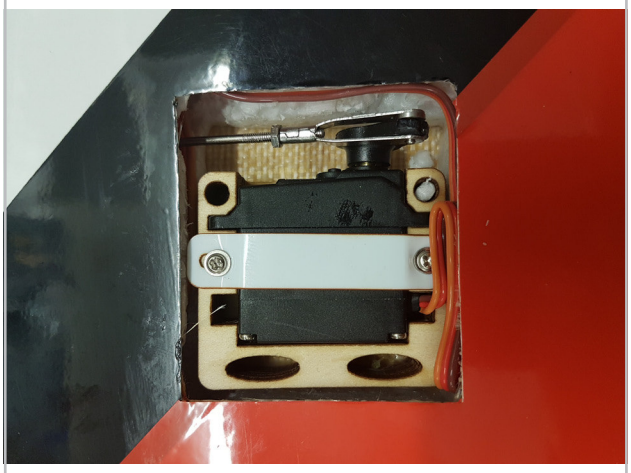
09



Connect the aileron rods (50mm) to the rudder- and servo horns (outer servo). Make sure that the rudder is placed in neutral position during right-angled position of the servohorn. If needed, adjust the rods.

ARF: Install the servo in the servo opening. We recommend the use of a designated servo frame. Use a wire to route the servocable through the servo openings. The green 6-pole MPX plugsystem is used to connect the fuselage.

10



The linkage of the flaps is realized by a crossover connection through the surface of the wing. Therefore the rod (length 78mm) must initially be connected to the bottom side of the flap servo and routed through the upper side of the wing in order to be connected with the flap`s rudder horn. If the servo horn is positioned in a right-angle (neutral position), the deflection of the flap should read approximately 15mm downwards.

11

ARF: Install the servo in the servo opening. We recommend the use of a designated servo frame. Use a wire to route the servocable through the servo openings. The green 6-pole MPX plugsystem is used to connect the fuselage.

12

Pay attention to a proper cable guide. Stash the excessive length of the leads away in the cable conduits.

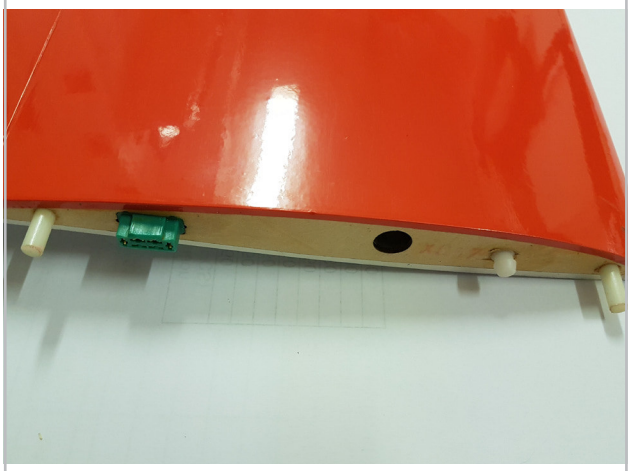
www.modellmarkt24.ch

14

After all electrical adjustments are finished and the rods are finely adjusted; use UHU-Por to glue the servo opening covers and rod covers.

Hint: A mechanically well adjusted model is quite important. Therefore make sure that you take your time, adjusting your model.

15



ARF: Glue the torsional pins into the front and back drill hole of the rootrip. Use epoxy for this. The wing is interlocked with the fuselage by using screw hooks and a spring which is spanned between. We recommend the installation of Multiplex`s multi-lock system – this step is optional.

16

Insert the wing servo leads into the designated channels of your receiver. The servo leads of the aileron are marked with shrinkable tubing. The excessive lengths of the leads can be stashed away in the back of the fuselage.

17

Repeat all steps above for the other part of the wing.

INSTALLATION AND TUNING PROCESS

18

Insert the wing connector into the designated lead-through of the fuselage.

19

Insert one part of the wing onto the wing connector until the torsional pin slightly sticks into the fuselage and the multilock-pin fits to the counterpart.

20

Push one part of the wing with a strong jerk in the direction of the fuselage, in order to interlock it. Therefore grab the wing near the aileron. Repeat step 18-20 with the second part of the wing.

21

Turn your transmitter and receiver on. Make sure that the correct model is adjusted on the memory of your transmitter. If possible, now adjust all rods mechanically.

22

The next step is to check the running direction and ways of the servos. Therefore please note the grid below.

CONTROL THROWS

	Normal	Thermal	Speed	Landing
Ailerons	▲ 18 mm ▼ 10 mm, 20% Expo			
Elevator	▲ 10 mm ▼ 6 mm, 20% Expo	▼ 1-2 mm	▲ 1 mm	▼ 3 mm
Rudder	◄ 25 mm ► 25 mm			
Flaps		▼ 2-3 mm	▲ 2 mm	▼ 20 mm

CENTER OF GRAVITY

The center of gravity is set at 80-87mm behind the leading edge. It is recommended that beginners set the center of gravity at 80mm. More experienced users can set it further to the back, in order to achieve a more dynamic flight envelope.

www.modellmarkt24.ch

FLIGHT RECOMMENDATIONS

Choose a calm day for your first flight and take your time adjusting the model to your needs. Ask a buddy to throw the model horizontally in the air or use a glider dolly. Pull the elevator gently after gaining sufficient speed to climb. We whish you many nice and relaxing flights with your new Monsun from Tomahawk.

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.

www.modellmarkt24.ch

NOTICE / NOTIZEN

www.modellmarkt24.ch

NOTICE / NOTIZEN



2017 | Tomahawk Aviation GmbH | Auenland 8 | 25336 Klein Nordende | Germany

www.modellmarkt24.ch