K-RAT II

robbe Modellsport



PNP-Version Nr.: 2645

BAU- UND BETRIEBSANLEITUNG
INSTRUCTIONS AND USER MANUAL
MANUEL D´UTILISATION

www.robbe.com

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

V1_09/2019

ALLGEMEINE HINWEISE

- Das Modell ist auf die von uns angegeben Komponenten ausgelegt.
- Sofern nicht anders erwähnt, sind Servos und andere elektronische Komponenten für Standardversorgungsspannung ausgelegt. Empfohlene Zellenzahl für Lipoakkus bezieht sich ebenso auf Standardspannung von Lipos mit 3,7V je Zelle. Sollten Sie andere Servos, einen anderen Motor, Regler, Akkus oder Luftschraube verwenden, vergewissern Sie sich bitte vorher das diese passen. Im Falle von Abweichungen müssen Korrekturen und Anpassungen von Ihnen selbst durchgeführt werden.
- Bringen Sie vor Baubeginn immer die Servos in Neutralstellung. Dazu die Fernsteueranlage einschalten und die Knüppel und Trimmtaster (bis auf Gas) in Mittelstellung bringen. Die Servos an den entsprechenden Ausgängen des Empfängers anschließen und mit einer geeigneten Stromquelle versorgen. Bitte beachten Sie den Anschlussplan und die Bedienungsanleitung des Fernsteueranlagenherstellers.
- Lassen Sie Ihr Modell nicht längere Zeit in der prallen Sonne oder in Ihrem Fahrzeug liegen. Zu hohe Temperaturen können zu Verformungen/Verzug von Kunststoffteilen oder Blasenbildung bei Bespannfolien führen.
- Vor dem Erstflug überprüfen Sie die Symmetrie von Tragflächen, Leitwerke und Rumpf. Alle Teile des Modells sollten gleiche Maßabstände von linker und rechter Tragfläche oder Leitwerke zur Rumpfmitte bzw. idente Winkeligkeit aufweisen.
- Luftschrauben geg. Nachwuchten wenn beim Hochlaufen des Motors Vibrationen erkennbar sind.
- Blasenbildung bei Bespannfolien ist im geringen Ausmaß normal durch Temperatur und Luftfeuchteunterschiede und kann einfach mit einem Folienbügeleisen oder Folienfön beseitigt werden.
- Bei Modellen in Schalenbauweise („Voll-GFK/CFK“) können fertigungsbedingt Grate an den Nähten vorhanden sein. Diese vorsichtig mit feinem Schleifpapier oder Feile entfernen

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie vor dem Betrieb Ihres Modells unbedingt die Sicherheitshinweise genau durch.
- Halten Sie sich stets an die in den Anleitungen empfohlenen Vorgehensweisen und Einstellungen.
- Wenn Sie ferngesteuerte Modellflugzeuge, -Hubschrauber, -autos oder -schiffe erstmalig betreiben, empfehlen wir Ihnen, einen erfahrenen Modellpiloten um Hilfe zu bitten.
- Ferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne und dürfen von Jugendlichen unter 14 Jahren nur unter Aufsicht von Erwachsenen eingesetzt und betrieben werden.
- Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten.
- Fehler oder Nachlässigkeiten beim Bau, Fliegen oder Fahren können erhebliche Sach oder Personenschäden zur Folge haben.
- Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Bau/Montage und Betrieb der Modelle haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen.
- Propeller bei Flugzeugen und generell alle sich bewegenden Teile stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.
- Beachten Sie, dass Motoren und Regler im Betrieb hohe Temperaturen erreichen können. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.
- Bei Elektromotoren mit angeschlossenem Antriebsakku niemals im Gefährdungsbereich von rotierenden Teilen aufhalten.Achten Sie ebenfalls darauf, dass keine sonstigen Gegenstände mit sich drehenden Teilen in Berührung kommen!
- Beachten Sie die Hinweise der Akkuhersteller.Über oder Falschladungen können zur Explosion der Akkus führen. Achten Sie auf richtige Polung.
- Schützen Sie Ihre Geräte und Modelle vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie die Geräte keiner übermäßigen Hitze, Kälte oder Vibrationen aus.
- Benutzen Sie nur empfohlene Ladegeräte und laden Sie Ihre Akkus nur bis zur angegebenen Ladezeit. Überprüfen Sie Ihre Geräte stets auf Beschädigungen und erneuern Sie Defekte mit Original-Ersatzteilen.
- Durch Absturz beschädigte oder nass gewordene Geräte, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden! Entweder von Ihrem Fachhändler oder im Robbe Service überprüfen lassen oder ersetzen. Durch Nässe oder Absturz können versteckte Fehler entstehen, welche nach kurzer Betriebszeit zu einem Funktionsausfall führen.
- Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile eingesetzt werden.
- An den Fernsteueranlagen dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden, die nicht in der Anleitung beschrieben sind.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR REGLER

- Beachten Sie die technischen Daten des Reglers.
- Polung aller Anschlusskabel beachten.
- Kurzschlüsse unbedingt vermeiden.
- Den Regler so einbauen bzw. verpacken, dass er nicht mit Fett, Öl oder Wasser in Berührung kommen kann.
- Für ausreichende Luftzirkulation sorgen.
- Bei Inbetriebnahme nie in den Drehkreis der Luftschraube greifen – Verletzungsgefahr

Wichtige Informationen:
Die Stromversorgung der Empfangsanlage erfolgt über das eingebaute BEC-System des Reglers. Zur Inbetriebnahme immer den Gasknüppel in Stellung „Motor aus“ bringen, den Sender einschalten. Erst dann den Akku anschließen. Zum Ausschalten immer die Verbindung Akku – Motorregler trennen, erst dann den Sender ausschalten. Bei der Funktionsprobe die Servos der Ruder mit der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen (Knüppel und Trimmhebel am Sender in Mittelstellung). Bitte achten Sie darauf, den Gasknüppel in der untersten Stellung zu belassen, damit der Motor nicht anläuft. Bei allen Arbeiten an den Teilen der Fernsteuerung, des Motors oder des Reglers die Anleitungen beachten, die den Geräten beiliegen. Ebenso die Anleitungen des Akkus und des Ladegeräts vor der Inbetriebnahme genau durchlesen.
Überprüfen Sie die Motorträgerschrauben im Rumpf regelmäßig auf festen Sitz.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR MODELLBETRIEB

Achtung, Verletzungsgefahr!
- Halten Sie bitte immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Ihrem Modellflugzeug.
- Überfliegen Sie niemals Zuschauer, andere Piloten oder sich selbst.
- Führen Sie Flugfiguren immer in vom Piloten oder Zuschauern abgewandter Richtung aus.
- Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere.
- Fliegen Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Wohngebieten.
- Betreiben Sie Ihr Modell auch nicht in der Nähe von Schleusen und öffentlichem Schiffsverkehr.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht auf öffentlichen Straßen, Autobahnen, Wegen und Plätzen etc., sondern nur an zugelassenen Orten.
- Bei Gewitter dürfen Sie das Modell nicht betreiben.
- Prüfen Sie vor jedem Flug Ihre Fernsteueranlage auf ausreichende Funktion und Reichweite
- Entfernen Sie nach dem Flugbetrieb alle Akkus aus dem Modell

Im Betrieb nicht mit der Senderantenne auf das Modell „zielen“. In dieser Richtung hat der Sender die geringste Abstrahlung. Am besten ist die seitliche Stellung der Antenne zum Modell.
Verwendung von Geräten mit Bild und/oder Tonaufnahmefunktion:
Wenn Sie Ihr Modell mit einem Video bzw. Bild aufnahmefähigen Gerät (z.B. FPV Kameras, Actionscams etc.) ausstatten oder das Modell werkseitig bereits mit einem solchen Gerät ausgestattet ist, dann beachten Sie bitte, dass Sie durch Nutzung der Aufnahmefunktion ggf. die Privatsphäre einer oder mehrerer Personen verletzen könnten. Als Verletzung der Privatsphäre kann auch schon ein überfliegen oder Befahren von privatem Grund ohne entsprechende Genehmigung des Eigentü-

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

mers oder das Annähern an privaten Grund angesehen werden. Sie, als Betreiber des Modells, sind allein und vollumfänglich für Ihr Handeln verantwortlich.
Insbesondere sind hier alle geltenden rechtlichen Auflagen zu beachten welche bei den Dachverbändern oder den entsprechenden Behörden nachzulesen sind. Eine Missachtung kann erheblich Strafen nach sich ziehen.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR AKKUS

- Den Akku nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen.
- Akku nicht erhitzen, ins Feuer werfen oder in die Mikrowelle legen.
- Nicht kurzschließen oder verpolt laden
- Akku keinem Druck aussetzen, deformieren oder werfen
- Nicht direkt am Akku löten
- Akku nicht verändern oder öffnen
- Akku nur mit dafür geeigneten Ladegeräten laden, niemals direkt an ein Netzteil anschließen
- Akku und Ladegerät niemals auf brennbarer Unterlage Laden oder Entladen
- Akku während Lade-, oder Entladevorgänge nie unbeaufsichtigt lassen
- Akku niemals in praller Sonne oder der Nähe von Heizungen oder Feuer laden bzw. entladen
- Akku nicht an Orten benutzen welche hohe statischere Entladung ausgesetzt sind

All dies kann dazu führen, dass der Akku Schaden nimmt, explodiert oder gar Feuer fängt!

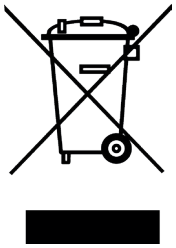
- Halten Sie den Akku von Kindern fern
- Ausgelaufenes Elektrolyt nicht in Verbindung mit Feuer bringen, dieses ist leicht brennbar und kann sich entzünden
- Die Elektrolytflüssigkeit sollte nicht in die Augen kommen, wenn doch, sofort mit viel klarem Wasser auswaschen und anschließend einen Arzt aufsuchen.
- Auch von Kleidern und anderen Gegenständen kann die Elektrolytflüssigkeit mit viel Wasser aus- bzw. abgewaschen werden
- Sicherheitshinweise der Akkuhersteller und der Ladegerätehersteller beachten

KOMFORMITÄT

CE

Hiermit erklärt Robbe Modellsport, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Vorschriften der entsprechenden CE Richtlinien befindet. Die Original Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.robbe.com, bei der jeweiligen Gerätebeschreibung in der Produktdetailansicht oder auf Anfrage. Dieses Produkt kann in allen EU-Ländern betrieben werden.

ENTSORGUNG



Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Kleingeräte am Ende ihrer Nutzungsdauer, vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sowohl die Einhaltung der Montage und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Modellbaukomponenten können von Robbe Modellsport nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schaden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Robbe-Produkten begrenzt.

GEWÄHRLEISTUNG

Unsere Artikel sind mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations oder Materialfehler kostenlos von uns behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Der Transport zu uns muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen eine entsprechende Versicherung.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel) bei.
- Die Geräte wurden gemäß der Bedienungsanleitung betrieben.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und original robbe Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

VERSICHERUNG

Bodengebundene Modelle sind üblicherweise in einer Privathaftpflichtversicherung mitversichert. Für Flugmodelle ist eine Zusatzversicherung oder Erweiterung erforderlich. Überprüfen Sie Ihre Versicherungspolice (Privathaftpflicht) und schließen sie ggf. eine geeignete Versicherung ab.

INVERKEHRBRINGER

robbe Modellsport

Made in China

CE +14

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

VORWORT

„K-RAT II“ ist ein modernes Allroundmodell in Anlehnung am legendären „ur“ K-RAT aus dem Jahre 1997 von ROBBE. Das neue Modell „II“ entspricht hinsichtlich der Konstruktion, wie auch der aerodynamischen Auslegung modernsten Anforderungen. Das Modell eignet sich für rasante Flüge, Kunstflüge und fühlt sich in der Thermik (dank angesteuertem Seitenruder) ebenso wohl, wie auch als Spaß und Trainingsmodell. Auf Grund der ausgewogenen und gutmütigen Flugeigenschaften, finden auch Umsteiger von 2-Achs-, auf 3-Achsmodelle das perfekte Modell vor. Nicht nur der weniger versierte, sondern auch der ambitionierte Modellpilot erhält ein Allroundmodell für nahezu jede Wetterlage und Einsatzbereich. Das Modell verfügt über einige herausragenden Detaillösungen wie z.B. einen eigenen Servoschacht auf der Rumpfunterseite für Höhen- und Seitenruderservo, über einen CFK Rundstab seitlich ansteckbare Tragflächen, Flächenverriegelung per „CLIP Fixing“ und insgesamt sehr hohem Vorfertigungsgrad da lediglich nur mehr der erforderliche Akku samt Regler und Empfänger zu installieren ist.

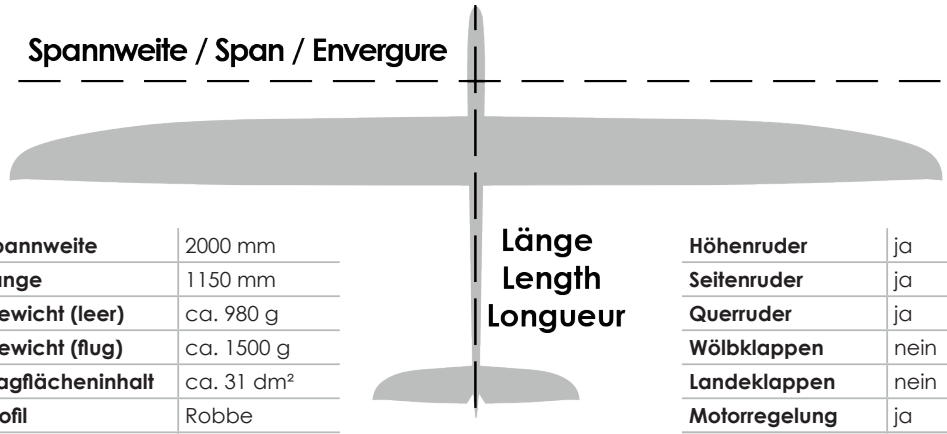
ALLGEMEINER HINWEIS

Das Einsatzspektrum des „K-RAT II“ ist durchaus sehr vielfältig, dennoch handelt es sich um kein Hochgeschwindigkeitsmodell, welches für harte Kunstflugmanöver mit großen Ruderausschlägen bei hoher Geschwindigkeit, sowie Speedflüge mit voller Motorleistung eignet. Dies kann im Extremfall zu Strukturversagen führen! Die in nachfolgender Montageanleitung empfohlenen Ausrüstungskomponenten haben sich in unzähligen Testflügen bewährt. Sollte Sie abweichende Komponenten einsetzen wollen, sind gegeben falls die nachfolgend dargestellten Montageempfehlungen u.U. für diese Komponenten abzuändern.

FLUGHINWEISE

- Vor dem Erstflug im Abschnitt „Sicherheitshinweise“ beachten
- Zum Einfliegen des Modells sollten Sie sich einen möglichst windstillen Tag aussuchen
- Als Gelände für die ersten Flüge eignet sich eine große, ebene Wiese ohne Hindernisse (Bäume, Zäune, Hochspannungsleitungen etc.)
- Nochmals eine Funktionsprobe von Antrieb und Fernsteuerung durchführen
- Nach Zusammenbau des Modells am Flugfeld nochmals den festen Sitzt aller Modellkomponenten wie z,B, Tragfläche, Leitwerke, Flächenhalterungen, Motor, Gestänge etc. überprüfen
- Für den Handstart sollte ein Helfer anwesend sein, der das Modell mit nicht zu geringem Schub in die Luft befördern kann.
- Der Start erfolgt üblicherweise gegen den Wind
- Das Modell nicht überziehen in Bodennähe
- keine engen Kurven in unmittelbarer Bodennähe einleiten.
- Die Reaktionen des Modells auf die Ruderausschläge prüfen. Gegebenenfalls die Ausschläge nach der Landung entsprechend vergrößern oder verkleinern.
- Die Mindestfluggeschwindigkeit in ausreichender Sicherheitshöhe erfliegen.
- Die Landung mit ausreichend Fahrt einleiten

TECHNISCHE DATEN



Spannweite	2000 mm
Länge	1150 mm
Gewicht (leer)	ca. 980 g
Gewicht (flug)	ca. 1500 g
Tragflächeninhalt	ca. 31 dm²
Profil	Robbe
Schwerpunkt	67 mm

Höhenruder	ja
Seitenruder	ja
Querruder	ja
Wölbklappen	nein
Landeklappen	nein
Motorregelung	ja
Fahrwerk	nein

LIEFERUMFANG / BENÖTIGTES ZUBEHÖR

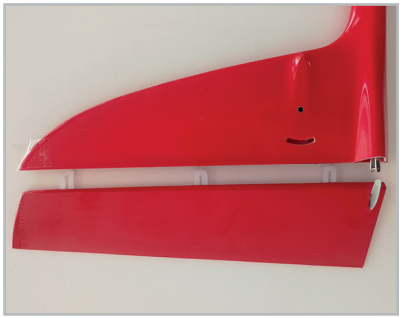
- GFK Rumpf, CFK verstärkt, in Form lackiert
- Traglächen und Leitwerke in vollbeplankter Balsa-Rippenbauweise, mit Oracover bespannt
- GFK-Kabinenhaube
- CFK Flächensteckung Ø 8mm
- Motor Robbe 3522-1000 #20637 (eingebaut)
- 4x Robbe FS-155 BB+MG Servo #9106 (eingebaut)
- Alu Turbo Spinner 38mm (montiert)
- 11x8“ Kunststoff Luftschraube (montiert)
- Montageanleitung in deutsch / englisch / französischer Sprache

	PNP
Motor	Robbe 3522-1000 #20637 (eingebaut)
Regler	Ro-Control 6-60 #8711 (nicht enthalten)
Akku	Ro-Power 4S 2600 mAh (nicht enthalten)
Servos HR	1x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (eingebaut)
Servos SR	1x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (eingebaut)
Servos QR	2x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (eingebaut)
Servoverlängerungskabel	2x 30cm (JR), 2x 50cm (JR) (eingebaut)
Flächensicherung	Clip Fixing (montiert)
Flächenstecker	JR (eingebaut)
Klebstoff	UHU Por, Epoxy, Schraubensicherung (nicht enthalten)
Spinner	Alu Turbo Spinner 38mm (montiert)
Luftschraube	11x8“ Kunststoff (montiert)
Fernsteuerung	min. 5 Kanäle (nicht enthalten)
Empfänger	min. 7 Kanäle (nicht enthalten)

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

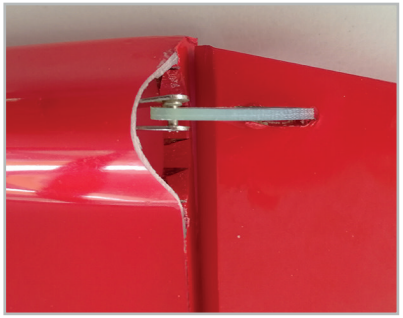
HÖHENRUDER,- SEITENRUDERANLENKUNG, MONTAGE

01



Das Seitenruder ist bereits mit Schlitzen und Scharnieren vorgefertigt und muss noch am Rumpfende Festgeklebt werden. Stecken Sie das Ruder an den Rumpf, prüfen ob der erforderliche Ruderausschlage möglich ist. Und kleben sie dann mittels dünnflüssigen Sekundenkleber die Scharniere mit dem Rumpf und dem Seitenruder fest. Es reicht wenn im Spalt des Scharnieres Sekundenkleber eingeträufelt wird.

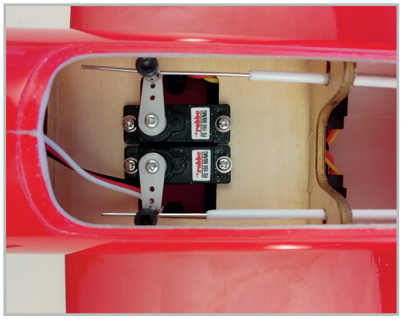
02

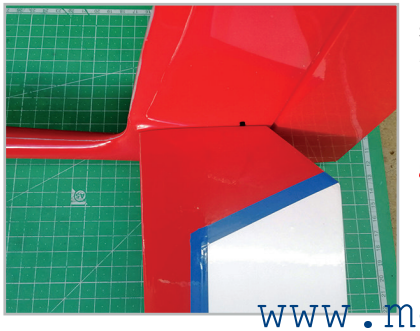


Anschließend muss das Gestänge zuerst auf der Servoseite durch den Gestängeanschluss geführt werden um dann am Seitenruder eingehängt werden zu können.

ACHTUNG: Prüfen Sie die sorgfältige Verklebung. Loses Ruder im Flug können u.U. zu Personen und Sachschäden führen!

03

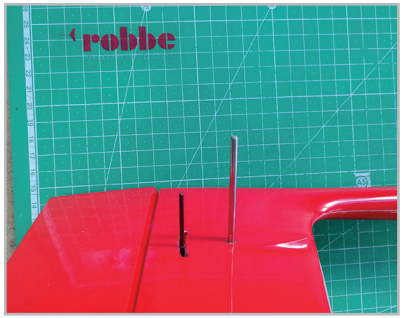




Im Rumpf sind bereits werkseitig die beiden FS-155 BB+MG Servos eingebaut. Zur Fertigstellung überprüfen Sie unter zu Hilfenahme Ihrer Fernsteuerung, ob die erforderlichen Ruderausschläge erreicht werden und ob die Servos samt der dazugehörigen Ruder sauber auf Neutralstellung stehen. Dazu muss das Gestänge des Höhenruders durch den Gestängeanschluss des Höhenruderservos geführt werden. Etwaige Überlänge mittels Kombizange abtrennen um mechanisches Anlaufen der Servos zu verhindern. Stellen Sie dann die beiden Servos auf Neutralstellung (z.B. Servotester), die Servohebel sollten 90° stehen und richten das Höhenruder (gemäß Rumpfanformung) auf Neutral aus , ebenso wie das Seitenruder im Verlauf des Rumpfes. Mittels 1,5mm Innensechskantschlüssel muss nun noch das Gestänge festgeklemmt werden.

ACHTUNG: Prüfen Sie die sorgfältige Klemmung beider Gestänge an den Servos. Loses Gestänge können u.U. zu Personen und Sachschäden führen! Die Servos dürfen keinesfalls mechanisch blockieren! Dies könnte zum Defekt des Servos und u.U. zu Personen und Sachschäden führen!

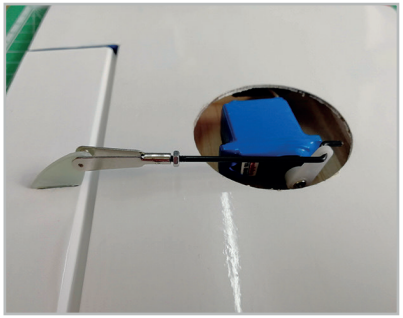
04



Die beiden Hälften werden mittels zweier Stahldrähte am Rumpf gesteckt. Zur Sicherung reicht es völlig aus, die beiden Enden des dickeren Stahldrahtes mit einem Hammer etwas flach zu klopfen. Nur so viel, dass die Leitwerkshälften nicht mehr locker sitzen, aber auch nicht zu schwer aufzustecken sind.

QUERRUDERANLENKUNG, ENDMONTAGE

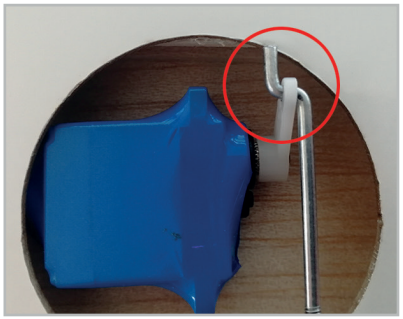
05



Analog zu den beiden Leitwerksservos, prüfen Sie auch für die beiden bereits eingebauten Querruder Servos, ob der erforderliche Ruderausschlag möglich ist. Wichtig dabei, dass die Neutralstellung des Servohebels NICHT 90° zum Gestänge aufweist, sondern um mind. einen Zahn am Servohebel in Richtung Nasenleiste zeigt. Dies ermöglicht in der Folge eine mechanische Differenzierung welche besonders für die nach stark nach oben gestellten Querruder in Ladekonfiguration hilfreich ist.

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass sämtliche Schrauben festgezogen sind und die Servos gut verklebt sind. Gelöste Ruderanlenkungen können u.U. zu Personen und Sachschäden führen!

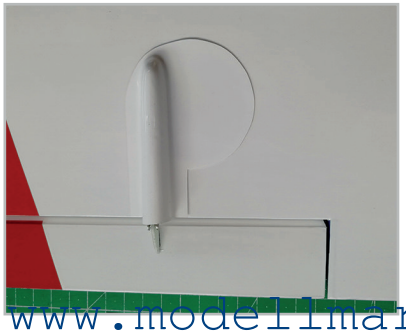
06



Bitte kontrollieren Sie ob das Gestänge den kreisrunden Ausschnitt der Tragfläche berührt um den erforderlichen Ruderausschlag zu erreichen! Sollte dies der Fall sein, so reicht es mit einer Feile eine kleine Kerbe in diesem Bereich der Tragfläche zu feilen.

ACHTUNG: Das Servo darf keinesfalls mechanisch blockieren! Dies könnte zum Defekt des Servos und u.U. zu Personen und Sachschäden führen!

07

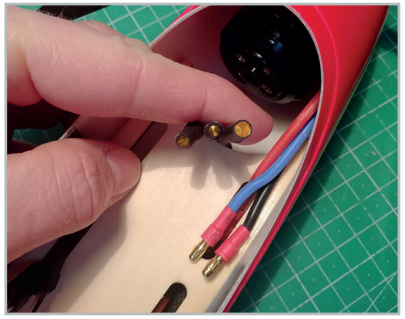


Passt alles, können die beiden Servoabdeckungen am besten mit UHU Por festgeklebt werden. Es reicht dazu ein kleiner Klebstoffilm im später gegebenenfalls im Wartungsfall die Abdeckung wieder einfach entfernen zu können. Wir empfehlen die optimale Position durch betätigen des Servos zu ermitteln, damit später der fixierte Deckel das Gestänge nicht blockiert.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

REGLER-, AKKU,- ENDMONTAGE

08



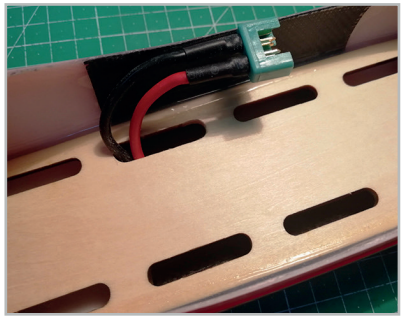
Löten Sie an Ihrem Regler zuvor 3mm Goldkontakt-buchsen an, welche die Verbindung zum einge-bauten Ro-Power Torque 3522/1000 herstellen.

09



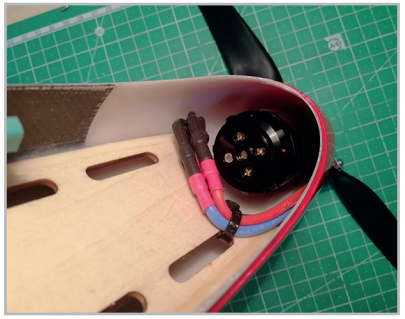
Der Regler wird über den Rumpfbodenzugang unter das Akkubrett geschoben und am Motor angeschlossen.

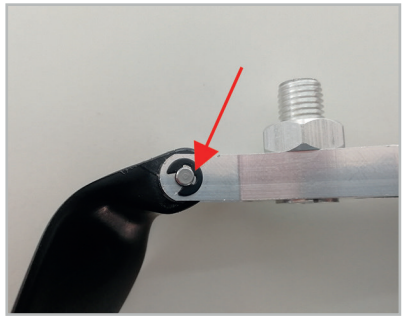
10



Die Akkuseitige Verbindung kann je nach Belieben, durch z.B. eine der Längsschlitze des Akkubrettes geführt werden.

11

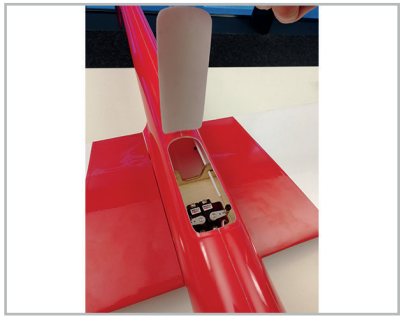




Testen Sie anschließend mittels ihres Senders OHNE montierter Luftschraube die korrekte Drehrichtung des Motors. Geg. vertauschen Sie zwei der drei Motoranschlusskabel. Passt diese, sichern Sie die Motorseitigen Kabel mit z.B. Kabelbinder gegen scheuern am Motorgehäuse. Anschließend kann der Spinner samt Luftschraube montiert werden. Zwischen Rumpf und Spinner sollte ein kleiner Spalt verbleiben um zu verhindern, dass der Spinner am Rumpf schleift.

ACHTUNG: Prüfen Sie sorgfältige den festen Sitz des Spinners auf der Motorwelle sowie die ordnungsgemäße Montage der Luftschrauben und deren Sicherungsclip (C-Clip)! Lose Luftschraube können u.U. zu Personen und Sachschäden führen!

12



Anschließend kann der Rumpfbodendeckel mit UHU Por befestigt werden. Achten Sie zuvor, dass sämtliche Servosteckverbindungen und das Emp-fänger seitige Reglerkabel nach vorne in Richtung Akkuraum weisen um später am Empfänger ange-schlossen werden zu können.

13

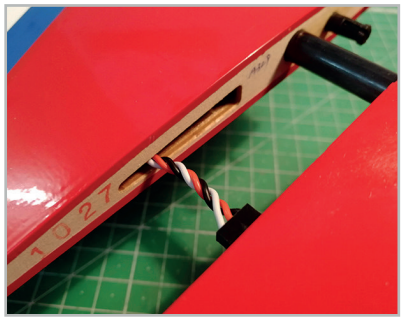


Der empfohlene 4S 2600mAh Akku findet zen-tral seinen Platz am Akkubrett und kann Zwecks Schwerpunkteinstellung über einen weiten Bereich verschoben werden. Die Befestigung kann nach individuellen Vorlieben erfolgen. Wir empfehlen Klettband, und zusätzlich zur Sicherung Klettkabel-binder durch die Schlitze des Akkubrettes zu führen. Dies hält den Akku sicher in Position.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

FERNSTEUERUNGSEINBAU, SETUP

14





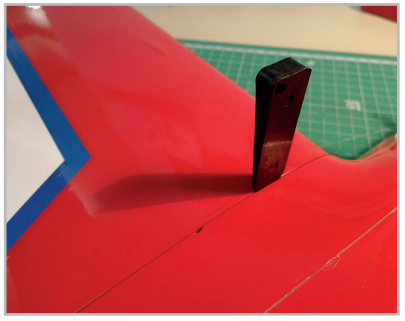
Abschließend verbinden Sie Ihren Empfänger entsprechend dem Anschlussplan des Senderherstellers mit den Servos und Regler. Der Empfänger kann am hinteren Ende, unterhalb der Haubenrahmens mit z.B. Klettband befestig werden.

15



Montieren Sie das Modell vollständig mit Flächen und Leitwerke zusammen. Die Querruderservos werden an Rumpf- Servoanschlussbuchse angeschlossen. Das überschüssige Kabel beim Aufschieben der Tragfläche kann einfach in den Flügelhohlraum verstaut werden.

16



Mit einem etwas festeren Druck Richtung Rumpf, rastet sogleich die Flächensicherung „Clip Fixing“ ein. Die kann später zur Demontage mit einem Keil gelöst werden oder durch sanften Druck gegen die Tragfläche wenn man beispielsweise den Rumpf dabei festhält.



SETUP/RUDERAUSSCHLÄGE

Nachfolgende Einstellwerte haben sich bei unzähligen Testflügen bewährt, können jedoch je nach persönlichen Vorlieben individuell angepasst werden.

Funktion	Normal	Landung
Höhenruder	+ / -10 mm; 20% Expo	3 mm (Tiefenruder)
Seitenruder	+ / - 35 mm	/
Querruder	+15 mm / -10 mm; 20% Expo	30 mm nach oben (max. möglicher Weg)

ERSATZTEILE

Ersatzteil	Artikelnummer
Rumpf ohne Kabinenhaube und elektr. Komponenten	26451
Tragfläche (links+rechts) ohne elektr. Komponenten	26454
Kabinenhaube	26452
Höhenleitwerk	26453
Motor Ro-Power 3522-1000	20637
Servos FS 155 BB MG	9106
Spinner	20736
Klappluftschraube	11x8“

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

GENERAL INFORMATION

- The model is designed for the components specified by us. Unless otherwise stated, servos and other electronic components are designed for standard supply voltage. Recommended cell count for Lipo batteries also refers to standard Lipos voltage of 3.7V per cell. If you use other servos, a different motor and controller, batteries, or propellers, please make sure they fit first. In the event of deviations, corrections and adjustments must be made by yourself.
- Before starting construction, always put the servos into neutral. To do this, switch on the remote control and move the joysticks and trim buttons (save the one for the throttle) to the middle position. Connect the servos to the corresponding outputs of the receiver and supply them with a suitable power source. Please observe the connection diagram and the operating instructions of the remote control system manufacturer.
- Do not leave your model in the blazing sun or in your vehicle for long periods of time. Too high temperatures can lead to deformation/distortion of plastic parts or blistering of covering foils.
- Before the first flight, check the wing symmetry, tail unit and fuselage. All parts of the model should have the same spacing from the left and right wing or tail plane to the centre of the fuselage or the same angle.
- If necessary, rebalance the propellers if vibrations are noticeable when the motor is running up.
- Bubble formation in the covering foils normal to a certain extent due to temperature and humidity differences and can be easily eliminated with a foil iron or hairdryer.
- For models in shell construction („full GFRP/CFRP"), burrs may occur at the seams due to the production process. Carefully remove them with fine sandpaper or a file.

GENERAL SAFETY INFORMATION

- Be sure to read the safety instructions carefully before operating your model.
- Always follow the procedures and settings recommended in the instructions.
- If you are using remote-controlled model aircraft, helicopters, cars or ships for the first time, we recommend that you ask an experienced model pilot for help.
- Remote-controlled models are not toys in the usual sense and may only be used and operated by young people under 14 years of age under the supervision of adults.
- Their construction and operation requires technical understanding, careful craftsmanship and safety-conscious behaviour.
- Mistakes or negligence during construction, flying or driving can result in considerable damage to property or personal injury.
- Since the manufacturer and seller have no influence on the proper construction/assembly and operation of the models, these risks are expressly pointed out and any liability is excluded.
- Propellers on aircraft and all moving parts in general pose a constant risk of injury. Avoid touching such parts at all costs.
- Note that motors and controllers can reach high temperatures during operation. Avoid touching such parts at all costs.
- Never stay in the danger area of rotating parts with electric motors with connected drive battery.
- Overcharging or incorrect charging can cause the batteries to explode. Make sure the polarity is correct.
- Protect your equipment and Models from dust, dirt and moisture. Do not expose the equipment to excessive heat, cold or vibration.
- Use only recommended chargers and charge your batteries only up to the specified charging time. Always check your equipment for damage and replace defects with original spare parts.
- Do not use equipment that has been damaged or got wet due to a fall, even if it is dry again! Either have it checked by your specialist dealer or in the Robbe Service or have it replaced. Hidden faults can occur due to wetness or a crash, which lead to a functional failure after a short operating time.
- Only the components and accessories recommended by us may be used.
- Do not make any changes to the remote control which are not described in these instructions.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR CONTROLLERS

- Observe the technical data of the controller.
- Observe the polarity of all connection cables.
- Avoid short circuits at all costs.
- Install or package the regulator so that it cannot come into contact with grease, oil or water.
- Ensure adequate air circulation.
- Never reach into the turning circle of the propeller during start-up Risk of injury

Important information:
The receiver system is powered by the built-in BEC system of the controller.
For commissioning, always move the throttle stick to the „Motor off" position and switch on the transmitter. Only then connect the battery. To switch off always disconnect the connection battery motor controller, first
then turn off the transmitter. During the functional test, move the servos of the rudders to neutral position with the remote control (stick and trimming lever on the transmitter to the middle position). Please make sure to leave the throttle stick in the lowest position so that the engine does not start.
For all work on
to the parts of the remote control, motor or controller, follow the instructions supplied with the units. Also read the instructions of the battery and the charger carefully before commissioning.
Check the engine mounting bolts in the fuselage regularly for tightness.

SAFETY NOTE FOR MODEL OPERATION

Attention, danger of injury!
- Always keep a safe distance from your model aircraft.
- Never fly over spectators, other pilots or yourself.
- Always perform flight figures in a direction away from the pilot or spectators.
- Never endanger people or animals.
- Never fly near power lines or residential areas.
- Do not operate your model near locks or public shipping.
- Do not operate your model on public roads, motorways, paths and squares, etc., but only in approved locations.
- Do not operate the model in thunderstorms.
- Before each flight, check your remote control system for sufficient function and range.
- After flying, remove all batteries from the model.

Do not „aim" the transmitter antenna at the model during operation. In this direction, the transmitter has the lowest radiation. The best position of the antenna is to the side of the model.
Use of devices with image and/or sound recording function:
If you equip your model with a video or image recording device (e.g. FPV cameras, action scams etc.) or the model is already equipped with such a device at the factory, please note that you could violate the privacy of one or more persons by using the recording function. An overflight or driving on private ground without the appropriate permission of the owner or approaching private ground can also be regarded as an invasion of privacy. You, as the operator of the model, are solely and fully responsible for your actions.
In particular, all applicable legal requirements must be observed, which can be found in the roof associations or the relevant authorities. Failure to comply can result in substantial penalties.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

SAFETY INSTRUCTIONS FOR RECHARGEABLE BATTERIES

- Do not immerse the battery in water or other liquids.
- Do not heat, throw into fire or microwave.
- Do not short-circuit or charge with reversed polarity
- Do not expose, deform or throw the battery
- Do not solder directly on the battery
- Do not change or open the battery
- Only charge the battery with suitable chargers, never connect it directly to a power supply unit.
- Never charge or discharge the battery or charger on a flammable surface.
- Never leave the battery unattended during charging or discharging processes.
- Never charge or discharge the battery in direct sunlight or near heaters or fire.
- Do not use the battery in places subject to high static discharge.

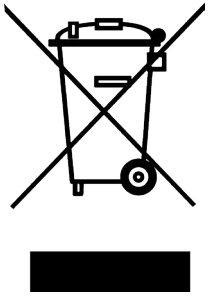
All this can cause the battery to be damaged, explode or even catch fire!

- Keep the battery away from children
- Keep leaked electrolyte away from fire, as it is highly flammable and may ignite.
- The electrolyte liquid should not get into the eyes, if it does, rinse immediately with plenty of clear water and then see a doctor.
- The electrolyte liquid can also escape from clothes and other objects with a lot of water or washed off.
- Observe the safety instructions of the battery manufacturer and the charger manufacturer.

CONFORMITY

Robbe Modellsport hereby declares that this device complies with the essential requirements and other relevant regulations of the corresponding CE directives. The original declaration of conformity can be found on the Internet at www.robbe.com, in the detailed product view of the respective device description or on request. This product can be operated in all EU countries.

DISPOSAL



This symbol means that small electrical and electronic devices must be disposed of at the end of their useful life, separated from the household refuse. Dispose of the device at your local municipal collection point or recycling centre. This applies to all countries of the European Union and other European countries with a separate collection system.

DISCLAIMER

Robbe Modellsport cannot monitor compliance with the assembly and operating instructions or the conditions and methods for installation, operation, use and maintenance of the model components. Therefore, we accept no liability for losses, damage or costs arising from or in any way connected with incorrect use and operation.To the extent permitted by law, the obligation to pay damages, irrespective of the legal grounds, shall be limited directly to the invoice value of the claims arising from the event causing the damage.

WARRANTY

Our articles are equipped with the legally required 24 months warranty. Should you wish to assert a justified warranty claim, always contact your dealer, who is responsible for the warranty and the processing. During this time, any functional defects that may occur, as well as manufacturing or other problems, will be rectified.
Material defects corrected by us free of charge. Further claims, e.g. for consequential damages, are excluded.
The transport to us must be free, the return transport to you is also free. Freight collect shipments cannot be accepted. We cannot accept liability for transport damage and loss of your consignment. We recommend appropriate insurance.

To process your warranty claims, the following requirements must be met:

- Attach the proof of purchase (receipt) to your shipment.
- The units have been operated in accordance with the operating instructions.
- Only recommended power sources and original robbe accessories have been used.
- There is no moisture damage, external interference, reverse polarity, overloading or mechanical damage.
- Attach relevant information for finding the fault or defect.

INSURANCE

Ground-based models are usually covered by personal liability insurance. Additional insurance or extension is required for aircraft models. Check your insurance policy (private liability) and take out suitable insurance if necessary.

DISTRIBUTOR

Made in China

+14

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

PREFACE

„K-RAT II“ is a modern all-round model based on the legendary „primary“ K-RAT from 1997 by ROBBE. The new model „II“ meets the most modern requirements in terms of construction and aerodynamic design. The model is suitable for fast flights, aerobatics and feels just as comfortable in thermals (thanks to the controlled rudder) as it does as a fun and training model. Due to the well-balanced and good-natured flight characteristics, even those changing from 2-axle to 3-axle models will find the perfect model. Not only the less experienced, but also the ambitious model pilot gets an all-round model for almost every weather situation and area of application. The model has some outstanding detail solutions, such as its own servo shaft on the underside of the fuselage for elevator and rudder servo, a carbon round rod for wings that can be attached at the side, wing locking via „CLIP Fixing“ and a very high degree of prefabrication as only the required battery including regulator and receiver needs to be installed.

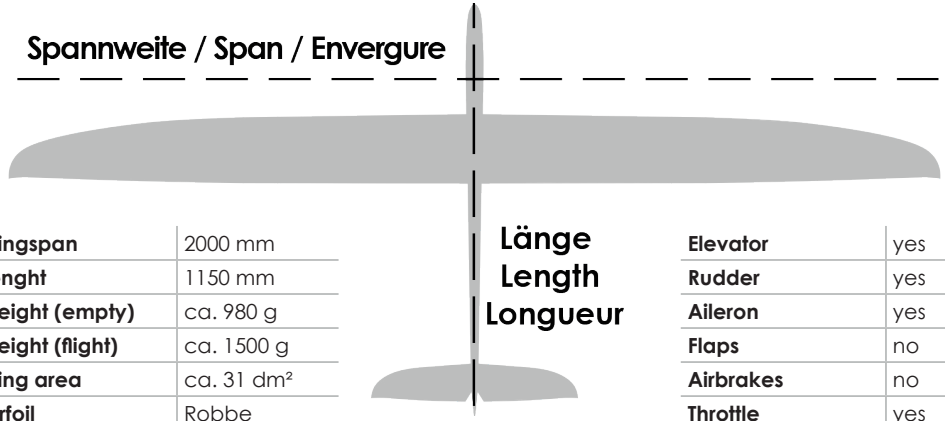
GENERAL INFORMATION

The „K-RAT II“ has a very wide range of applications, but it is not a high-speed model, which is suitable for hard aerobatic manoeuvres with large rudder deflections at high speed, as well as speed flights with full engine power. In extreme cases this can lead to structural failure!
The equipment components recommended in the following assembly instructions have proven themselves in countless test flights. Should you wish to use different components, the following installation recommendations may have to be modified for these components.

FLIGHT INSTRUCTIONS

- Before the first flight, observe the instructions in the „Safety Instructions“ section.
- When flying the model, you should choose a day with as little wind as possible
- A large, flat area without obstacles (trees, fences power lines etc.) is suitable for the first flights.
- Please carry out a functional test of the drive train / power set and remote control.
- After assembling the model on the airfield, check once again that all model components such as wing, tail units, wing mounts, engine, linkages, etc. are firmly and properly fastened.
- For a hand start a helper should be present, who can throw the model with enough thrust into the air.
- The start usually takes place against the wind.
- Do not stall the model near the ground
- Do not initiate tight turns in the immediate vicinity of the ground.
- Check the reactions of the model to the rudder deflections. If necessary, adjust after landing to increase or decrease the deflections accordingly.
- The minimum flight speed must be at an adequate safety altitude.
- Initiate the landing with sufficient speed

TECHNICAL DATA



Wingspan	2000 mm
Lenght	1150 mm
Weight (empty)	ca. 980 g
Weight (flight)	ca. 1500 g
Wing area	ca. 31 dm²
Airfoil	Robbe
Centre of gravity	67 mm

Elevator	yes
Rudder	yes
Aileron	yes
Flaps	no
Airbrakes	no
Throttle	yes
Gear	no

BOX CONTENT / NEEDED ACCESSORIES

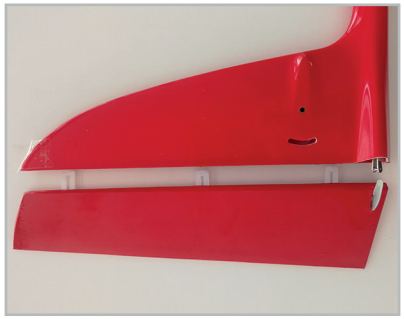
- Glass fibre fuselage, carbon reinforced, lacquered in mold
- Wings and tail units in fully planked balsa rib construction, covered with Oracover
- Glass fibre canopy
- Carbon wing joiner Ø 8mm
- Motor Robbe 3522-1000 #20637 (built-in)
- 4x Robbe FS-155 BB+MG Servo #9106 (built-in)
- Alu Turbo Spinner 38mm (installed)
- 11x8“ plastic prop (installed)
- Assembly instructions in German, English and French language

	PNP
Motor	Robbe 3522-1000 #20637 (built-in)
ESC	Ro-Control 6-60 #8711 (not included)
Battery	Ro-Power 4S 2600 mAh (not included)
Servo ELE	1x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (installed)
Servo RUD	1x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (installed)
Servo AILE	2x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (installed)
Servo extensions	2x 30cm (JR), 2x 50cm (JR) (installed)
Wing fixing	Clip Fixing (installed)
Wing connectors	JR (installed)
Adhesives	UHU Por, Epoxy, Schraubensicherung (not included)
Spinner	Aluminum Turbo Spinner 38mm (installed)
Prop	11x8“ plastic (installed)
Radio	min. 5 channels (not included)
Receiver	min. 7 channels (not included)

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

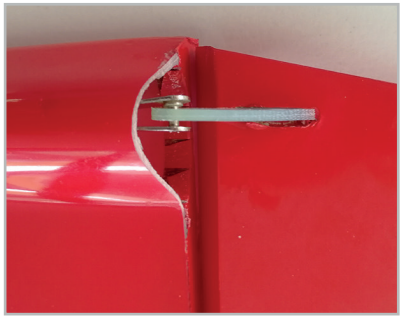
ELEVATOR,- RUDDER LINKAGE, ASSEMBLY

01



The rudder is already prefabricated with slots and hinges and has to be glued to the end of the fuselage. Plug the rudder into the fuselage and check whether the required rudder deflection is possible. Then glue the hinges to the fuselage and rudder using thin superglue. It is sufficient if superglue is instilled into the gap of the hinge.

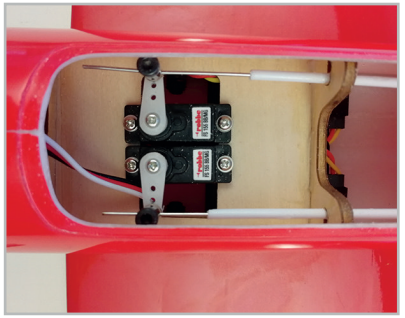
02

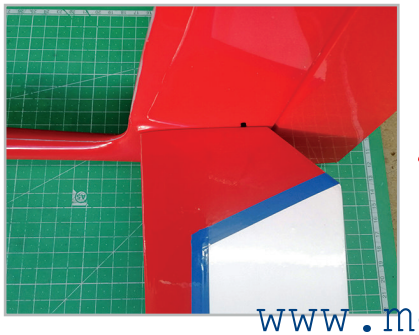


Afterwards the boom must first be guided through the boom connection on the servo side in order to be able to be hooked into the rudder.

ATTENTION: Check the careful bonding. Loose rudders in flight may lead to personal injury and damage to property!

03

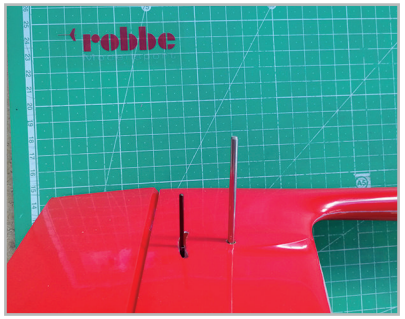




Both FS-155 BB+MG servos were already installed in the fuselage at the factory. To finish, check with the aid of your remote control whether the required rudder deflections are achieved and whether the servos, including the associated rudders, are in the neutral position. For this purpose the linkage of the elevator must be guided through the linkage connection of the elevator servo. Cut off any excess length using combination pliers to prevent mechanical starting of the servos. Then set both servos to neutral position (for example by using a servo tester), the servo arms should be at 90° and adjust the elevator (according to fuselage contouring) to neutral as well as the rudder in the course of the fuselage. The rods must now be clamped by using a 1.5mm Allen key.

ATTENTION: Check that both rods are carefully clamped to the servos. Loose booms may cause personal injury or material damage! The servos must under no circumstances be mechanically blocked! This could lead to the defect of the servo and possibly to personal injury and material damage!

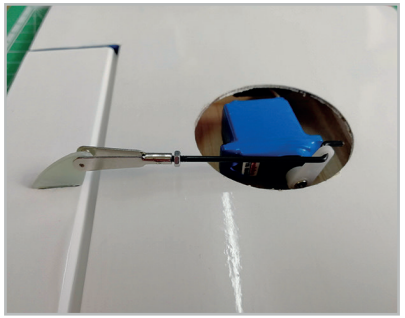
04



The two halves are attached to the fuselage by two steel wires. It is sufficient to tap both ends of the thicker steel wire flat with a hammer. Only so much that the tail halves are no longer loose, but also not too difficult to attach.

AILERON LINKAGE, FINAL ASSEMBLY

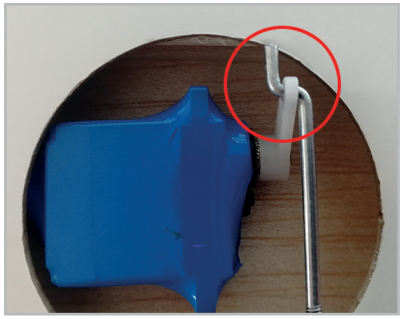
05



As with the two tail servos, also check for the two already installed aileron servos whether the required rudder deflection is possible. It is important that the neutral position of the servo lever is NOT 90° to the linkage, but points at least one tooth at the servo lever in the direction of the leading edge. This ena- bles a mechanical differentiation which is particular- ly helpful for the ailerons in the landing configuration which are set very high.

ATTENTION: Make sure that all screws are tightened and the servos are well bonded. Loosened control surfaces linkage may lead to personal injury and damage to property!

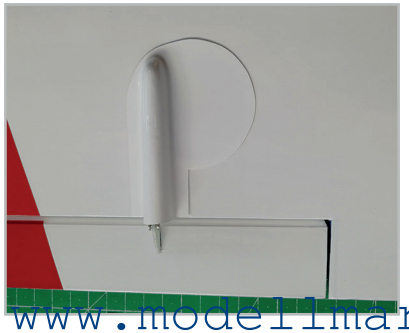
06



Please check whether the linkage touches the circular cutout of the wing to achieve the required rudder deflection! If this is the case, it is sufficient to file a small notch in this area of the wing with a file.

ATTENTION: The servo must under no circumstances be mechanically blocked! This could lead to the defect of the servo and possibly to persons and Material damage!

07

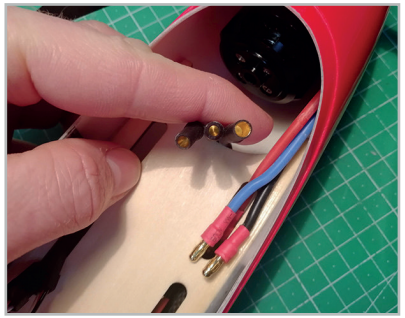


If everything fits, the two servo covers can best be bonded with UHU Por. All you need is a small adhesive film to be able to remove the cover easily later during maintenance. We recommend determining the optimum position by actuating the servo so that the fixed cover does not block the linkage later.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

CONTROLLER, BATTERY, FINAL ASSEMBLY

08



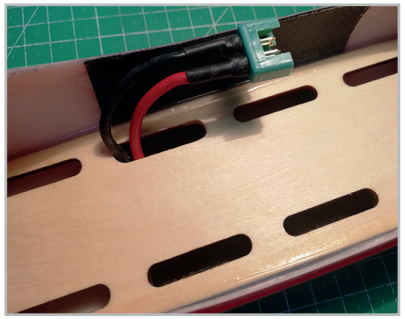
Solder 3mm gold contact sockets (female) to your controller beforehand, which establish the connection to the built-in Ro-Power Torque 3522/1000.

09



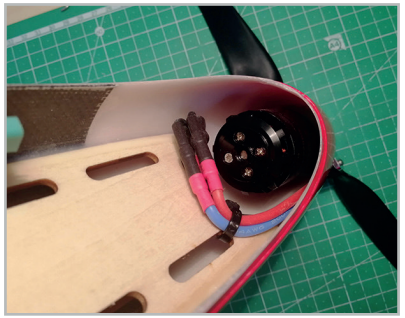
The controller is pushed under the battery board via the fuselage bottom access and connected to the motor.

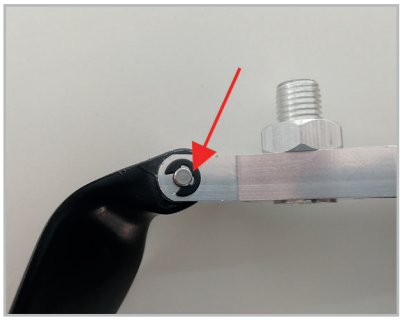
10



The connection on the battery side can be made as desired, e.g. through one of the longitudinal slots of the battery board.

11



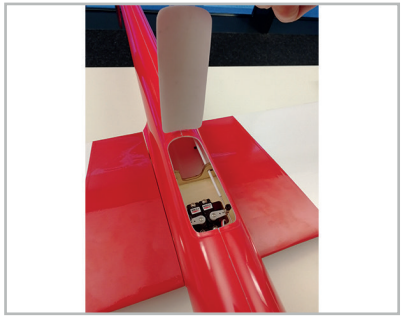


Test afterwards the correct direction of rotation of the motor by means of your transmitter WITHOUT mounted propeller. If not, swap two of the three motor connection cables. If they fit, secure the motor side cables with e.g. cable ties against chafing on the motor housing.

Afterwards the spinner and propeller can be mounted. A small gap should be kept between the fuselage and the spinner to prevent the spinner from rubbing against the fuselage.

ATTENTION: Carefully check that the spinner is securely seated on the motor shaft and the correct installation of the Propellers and their safety clip (C-Clip)! Loose propellers may cause personal injury and material damage.

12



The fuselage floor lid can then be fastened with UHU Por. Make sure that all servo connectors and the receiver-side controller cable are facing forward towards the battery compartment so that they can be connected to the receiver later.

13

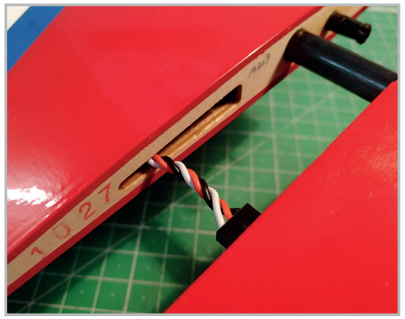


The recommended 4S 2600mAh battery finds its central place on the battery board and can be moved over a wide range for center of gravity adjustment. The mounting can be done according to individual preferences. We recommend Velcro tape and, in addition to securing, to insert Velcro cable ties through the slots of the battery board. This keeps the battery securely in position.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

REMOTE CONTROL INSTALLATION, SETUP

14





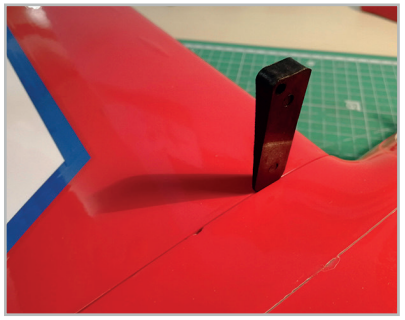
Finally, connect your receiver to the servos and controller according to the connection diagram of the transmitter manufacturer. The receiver can be fixed at the rear end, underneath the canopy frame, with e.g. Velcro tape.

15



Assemble the model complete with wings and tail units. The aileron servos are connected to the fuselage servo socket. The excess cable can easily be stowed in the wing cavity.

16



With a slightly firmer pressure in the direction of the fuselage, the „Clip Fixing“ wing securing device snaps into place immediately. This can be released later with a wedge for disassembly or by applying gentle pressure against the wing when holding the fuselage in place.



SETUP/RUDDER DEFLECTIONS

The following settings have proven themselves on countless test flights, but can be individually adjusted according to personal preferences.

Function	Normal	Landing
Elevator	+ / -10 mm; 20% Expo	3 mm (Low rudder)
Rudder	+ / - 35 mm	/
Aileron	+15 mm / -10 mm; 20% Expo	30 mm upwards (max. possible travel)

SPARE PARTS

Spare parts	Item number
Fuselage without canopy or electric components	26451
Wing (left and right), without electric components	26454
Canopy	26452
Horizontal stabilizer, elevator	26453
Motor Ro-Power 3522-1000	20637
Servos FS 155 BB MG	9106
Spinner	20736
Folding prop	11x8“

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Le modèle est conçu pour les composants que nous avons spécifiés.
- Sauf indication contraire, les servos et autres composants électroniques sont conçus pour une tension d'alimentation standard. Le nombre de cellules recommandé pour les batteries Lipo se réfère également à une tension standard de 3,7 V par cellule. Si vous utilisez d'autres servos, un moteur, un contrôleur, des batteries ou une hélice différente, assurez-vous qu'ils conviennent. En cas de différence, les corrections et réglages doivent être effectués par vous-même.
- Toujours mettre les servos en position neutre avant de commencer la construction. Pour ce faire, allumez la télécommande et placez les manches et les boutons de réglage (sauf les boutons de gaz) en position centrale. Raccordez les servos aux sorties correspondantes du récepteur et alimentez-les avec une source d'alimentation appropriée. Veuillez respecter le schéma de raccordement et le mode d'emploi du fabricant de la télécommande.
- Ne laissez pas votre modèle en plein soleil ou dans votre véhicule pendant de longues périodes. Des températures trop élevées peuvent entraîner la déformation de pièces en plastique ou la formation de bulles dans l´entoilage.
- Avant le premier vol, vérifiez la symétrie des ailes, de la dérive et du fuselage.
- Contrôler la fixation de l'hélice si des vibrations sont perceptibles au démarrage du moteur.
- La formation de bulles dans l´entoilage est dans une faible mesure normale en raison des différences de température et d'humidité et peut facilement être éliminée avec un fer à repasser ou un sèche-cheveux.
- Pour les modèles en fibre de verre ou en carbone des bavures peuvent être présentes au niveau des joints en raison du processus de production. Vous pouvez les retier soigneusement avec du papier de verre fin ou une lime.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement les consignes de sécurité avant d'utiliser votre modèle.
- Suivez toujours les procédures et les réglages recommandés dans les instructions.
- Si vous utilisez pour la première fois des modèles réduits d'avions, d'hélicoptères, de voitures ou de navires télécommandés, nous vous recommandons de demander l'aide d'un pilote expérimenté.
- Les modèles télécommandés ne sont pas des jouets au sens habituel du terme. Les jeunes de moins de 14 ans doivent utilisés ces modèles sous la surveillance d'adultes.
- Leur construction et leur fonctionnement exigent une compréhension technique, des soins techniques et un comportement soucieux de la sécurité.
- Les erreurs ou la négligence pendant la construction, le vol ou la conduite peuvent entraîner des dommages matériels ou corporels considérables.
- Etant donné que le fabricant et le vendeur n'ont aucune influence sur la construction/le montage et l'utilisation correcte des modèles, ces risques sont expressément signalés et toute responsabilité est exclue.
- Les hélices d'avion et en général toutes les pièces mobiles présentent un risque constant de blessures. Évitez de toucher ces pièces à tout prix.
- Notez que les moteurs et les régulateurs peuvent atteindre des températures élevées pendant le fonctionnement. Évitez de toucher ces pièces à tout prix.
- Ne jamais se tenir dans la zone dangereuse des pièces en rotation des moteurs électriques avec la batterie d'entraînement raccordée et veiller à ce qu'aucun autre objet n'entre en contact avec les pièces en rotation !
- Une surcharge ou une charge incorrecte peut provoquer l'explosion des batteries. Assurez-vous que la polarité est correcte.
- Protégez votre équipement et vos modèles de la poussière, de la saleté et de l'humidité. N'exposez pas l'appareil à une chaleur, un froid ou des vibrations excessifs.
- N'utilisez que les chargeurs recommandés et ne chargez vos batteries que jusqu'à la durée de charge spécifiée. Vérifiez toujours que votre équipement n'est pas endommagé et remplacez les pièces défectueuses par des pièces de rechange d'origine.
- N'utilisez pas d'appareils endommagés ou mouillés par une chute, même s'ils sont à nouveau secs ! Faites-le contrôler ou remplacer par votre revendeur spécialisé ou par le service après-vente Robbe. L'humidité ou les chutes peuvent provoquer des défauts cachés, qui entraînent un dysfonctionnement après une courte période de fonctionnement.
- Seuls les composants et accessoires recommandés par nous peuvent être utilisés.
- Aucune modification ne doit être apportée aux systèmes de commande à distance qui ne sont pas décrits dans les instructions.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR RÉGULATEURS

- Respecter les caractéristiques techniques du régulateur.
- Respectez la polarité de tous les câbles de raccordement.
- Évitez à tout prix les courts-circuits.
- Installez ou emballez le régulateur de manière qu'il ne puisse pas entrer en contact avec de la graisse, de l'huile ou de l'eau.
- Assurer une circulation d'air suffisante.
- Lors de la mise en service, ne jamais introduire les mains dans le cercle de braquage de l'hélice Risque de blessures !

Renseignements importants:
Le système récepteur est alimenté par le système BEC intégré du contrôleur. Pour la mise en service, toujours mettre la manette des gaz en position „Moteur arrêté" et mettre l'émetteur sous tension. Ce n'est qu'ensuite que vous branchez la batterie. Pour éteindre, toujours déconnecter le contrôleur de la batterie en premier, puis éteignez l'émetteur. Pendant le test de fonctionnement, mettre les servos des safrans en position neutre à l'aide de la télécommande (manette et levier de réglage de l'émetteur en position centrale). Veillez à laisser la manette des gaz dans la position la plus basse afin que le moteur ne démarre pas. Lisez également attentivement les instructions de la batterie et du chargeur avant la mise en service. Vérifiez régulièrement l'étanchéité des boulons de fixation du moteur dans le fuselage.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR L'UTILISATION DU MODÈLE

Attention, risque de blessure !
- Gardez toujours une distance de sécurité par rapport à votre modèle réduit d'avion.
- Ne survolez jamais les spectateurs, les autres pilotes ou vous-même.
- Effectuez toujours les figures de vol dans une direction éloignée du pilote ou des spectateurs.
- Ne mettez jamais en danger les personnes ou les animaux.
- Ne jamais voler à proximité de lignes électriques ou de zones résidentielles.
- N'utilisez pas votre modèle à proximité d'écluses ou de transports publics.
- N'utilisez pas votre modèle sur les voies publiques, les autoroutes, les chemins, etc... mais seulement dans des endroits autorisés.
- Ne pas utiliser le modèle par temps d'orage.
- Avant chaque vol, vérifiez le bon fonctionnement et la portée de votre système de télécommande.
- Après le vol, retirez toutes les batteries du modèle.

Ne pas „viser" le modèle avec l'antenne de l'émetteur pendant le fonctionnement. Dans cette direction, l'émetteur a la plus faible émission. Le meilleur est la position latérale de l'antenne par rapport au modèle.

Utilisation d'appareils avec fonction d'enregistrement d'image et/ou de son :
Si vous équipez votre modèle d'un appareil d'enregistrement vidéo ou d'images (par ex. caméras FPV, Actionscams, etc…) ou si le modèle est déjà équipé d'un tel appareil, veuillez noter que vous pouvez violer la vie privée d'une ou plusieurs personnes en utilisant la fonction enregistrement. Une violation de la vie privée peut également être considérée comme un survol ou une conduite sur un terrain privé sans l'autorisation appropriée du propriétaire ou à l'approche d'un terrain privé. En tant qu'exploitant du modèle, vous êtes seul entièrement responsable de vos actes.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

En particulier, toutes les prescriptions légales en vigueur doivent être respectées, qui peuvent être lues auprès des associations de modélisme ou des autorités compétentes. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des pénalités sévères.

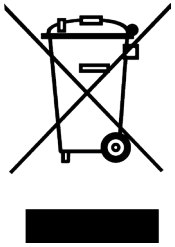
CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR LES BATTERIES

- Ne pas immerger la batterie dans l'eau ou d'autres liquides.
- Ne chauffez pas la batterie, ne la jetez pas au feu et ne la mettez pas au four à micro-ondes.
- Ne pas court-circuiter ou charger en inversion de polarité
- N'appuyez pas, ne déformez pas et ne jetez pas la batterie.
- Ne pas souder directement sur la batterie
- Ne pas changer ou ouvrir la batterie
- Ne chargez la batterie qu'avec des chargeurs appropriés, ne la branchez jamais directement sur un adaptateur secteur.
- Ne jamais charger ou décharger la batterie et le chargeur sur une surface inflammable.
- Ne laissez jamais la batterie sans surveillance pendant la charge ou la décharge.
- Ne jamais charger ou décharger la batterie à la lumière directe du soleil ou à proximité d'appareils de chauffage ou d'un feu.
- N'utilisez pas la batterie dans des endroits exposés à des décharges statiques élevées. Tout ceci peut endommager, faire exploser ou même enflammer la batterie !
- Conservez la batterie hors de portée des enfants.
- Ne pas mettre l'électrolyte qui fuit en contact avec le feu, il est facilement inflammable et peut s'enflammer.
- Le liquide électrolytique ne doit pas pénétrer dans les yeux, mais si c'est le cas, rincez-le immédiatement à l'eau claire et abondante, puis consultez un médecin.
- L'électrolyte liquide peut également être lavé des vêtements et autres objets avec beaucoup d'eau.
- Respectez les consignes de sécurité du fabricant de la batterie et du chargeur.

CONFORMITÉ

Robbe Modellsport déclare par la présente que cet appareil est conforme aux exigences essentielles et autres réglementations pertinentes des directives CE en vigueur. La déclaration de conformité originale se trouve sur Internet à l'adresse www.robbe.com, dans la description de l'appareil respectif dans la vue détaillée du produit ou sur demande. Ce produit peut être utilisé dans tous les pays de l'UE.

MISE AU REBUT



Ce symbole indique que les petits appareils électriques et électroniques doivent être éliminés séparément des déchets ménagers à la fin de leur vie utile. Jetez l'appareil dans un point de collecte municipal ou un centre de recyclage local. Ceci s'applique à tous les pays de l'Union européenne ainsi qu'aux autres pays européens disposant d'un système de collecte sélective.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Robbe Modellsport ne peut contrôler le respect de la notice de montage et d'utilisation ainsi que les conditions et méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et d'entretien des composants du modèle. Par conséquent, nous n'acceptons aucune responsabilité, quelle qu'elle soit, pour toute perte, dommage ou dépense découlant de l'utilisation ou de l'exploitation inappropriée de ce modèle ou y étant liée de quelque façon que ce soit. Dans la mesure où la loi le permet, l'obligation de payer des dommages-intérêts, quelle qu'en soit la raison juridique, est directement imputable à la valeur facturée de l'événement à l'origine du dommage.

GARANTIE

Nos articles sont couverts par la garantie légale de 24 mois. Si vous souhaitez faire valoir un droit de garantie justifié, veuillez toujours contacter votre revendeur, qui est le garant et responsable du traitement. Pendant ce temps, tout défaut de fonctionnement qui pourrait survenir ainsi que les défauts de fabrication ou de fabrication, ou erreurs matérielles seront corrigées gratuitement par nos soins. D'autres droits, par exemple pour des dommages consécutifs, sont exclus.
Le transport jusqu'à nous doit être gratuit, le transport de retour jusqu'à vous est également gratuit. Les envois non prépayés ne peuvent être acceptés. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages de transport et la perte de votre envoi. Nous recommandons une assurance appropriée.

Pour traiter vos demandes de garantie, les conditions suivantes doivent être remplies:

- Veuillez joindre la preuve d'achat (reçu) à votre envoi.
- Les appareils ont été utilisés conformément au mode d'emploi.
- Seules les sources d'alimentation recommandées et les accessoires d'origine ont été utilisés.
- Il n'y a pas de dommages dus à l'humidité, d'interventions extérieures, d'inversion de polarité, de surcharges et de dommages mécaniques.
- Inclure les informations pertinentes pour localiser le défaut ou le défaut.

ASSURANCE

Les modèles au sol sont généralement couverts par une assurance responsabilité civile privée. Une assurance supplémentaire ou une prolongation est requise pour les modèles d'avion. Vérifiez votre police d'assurance (responsabilité civile) et, si nécessaire, souscrivez une police d'assurance appropriée.

MISE SUR LE MARCHÉ

Made in China

+14

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

AVANT-PROPOS

„K-RAT II“ est un modèle polyvalent basé sur le légendaire K-RAT de 1997. La version II répond aux exigences les plus modernes en termes de construction et de design aérodynamique. Le modèle est adapté aux vols rapides, à la voltige et se sent tout aussi à l´aise dans les thermiques. Ce modèle sera parfait pour les modélistes souhaitant passer d´un modèle deux axes à un modèle trois axes. Les moins expérimentés, mais aussi les pilotes expérimentés disposent d'un modèle polyvalent pour presque toutes les situations météorologiques et tous les domaines d'application.

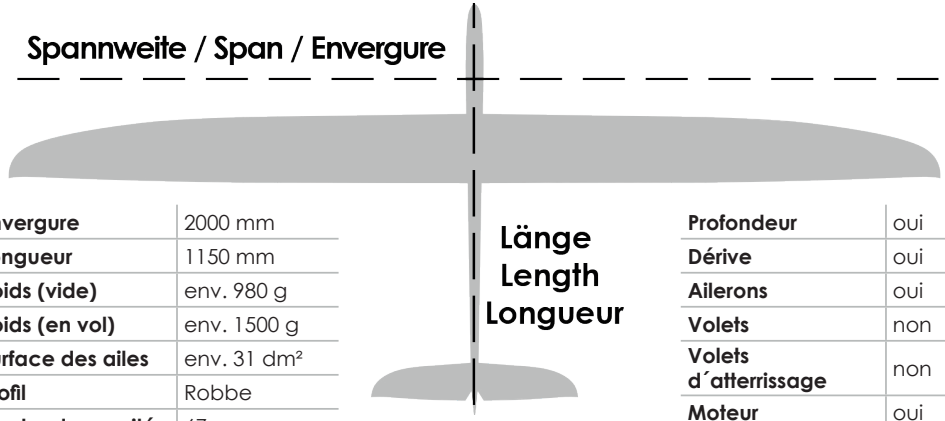
REMARQUE GÉNÉRALE

Le „K-RAT II“ a un large éventail d'applications, mais ce n'est pas un modèle à grande vitesse, qui convient aux manœuvres acrobatiques dures avec de grands braquages à grande vitesse, ainsi qu'aux vols rapides avec pleine puissance moteur. Dans les cas extrêmes, cela peut entraîner une défaillance de la structure ! Les composants d'équipement recommandés dans les instructions de montage suivantes ont fait leurs preuves lors d'innombrables essais en vol. Si vous souhaitez utiliser d'autres composants, il peut être nécessaire de modifier les recommandations d'installation suivantes pour ces composants.

LES INSTRUCTIONS DE VOL

- Avant le premier vol, respectez les consignes de sécurité du chapitre „Consignes de sécurité“.
- Pour voler avec votre modèle, vous devez choisir une journée aussi calme que possible.
- Une grande prairie plate et sans obstacles (arbres, clôtures, lignes à haute tension, etc.) convient comme terrain pour les premiers vols.
- Effectuer un test de fonctionnement du set de propulsion, des directions et de la télécommande
- Après avoir assemblé le modèle sur l'aérodrome, vérifiez à nouveau le bon positionnement de tous les composants du modèle tels que l'aile, l'empennage, les supports d'aile, le moteur, etc.
- Un assistant doit être présent pour le départ manuel, qui portera le modèle en l'air.
- Le départ est généralement contre le vent
- Ne dirigez pas le modèle vers le sol.
- Ne pas faire de virages serrés à proximité immédiate du sol.
- Vérifier les réactions du modèle sur la gouverne de direction. Selon le vol vous pouvez augmenter ou diminuer les paramètres de direction.
- Voler à la vitesse minimale de vol à une altitude de sécurité adéquate.
- L´atterrissage doit se faire à une vitesse suffisante

INFORMATIONS TECHNIQUES



Envergure	2000 mm
Longueur	1150 mm
Poids (vide)	env. 980 g
Poids (en vol)	env. 1500 g
Surface des ailes	env. 31 dm²
Profil	Robbe
Centre de gravité	67 mm

Profondeur	oui
Dérive	oui
Ailerons	oui
Volets	non
Volets d´atterrissage	non
Moteur	oui
Train d'atterrissage	non

ÉTENDUE DE LA LIVRAISON / ACCESSOIRES NÉCESSAIRES

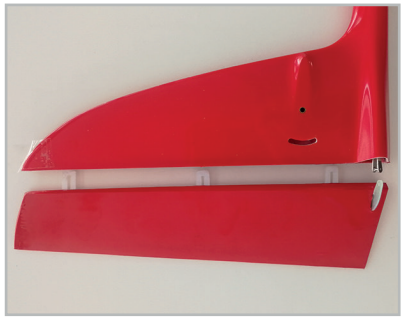
- Fuselage en fibre de verre, renforcé carbone
- Ailes en strcuture de bois, entoilé en Oracover
- Verrière en fibre de verre
- Clé d´ailes en carbone Ø 8mm
- Moteur Robbe 3522-1000 #20637 (prémonté)
- 4 servos Robbe FS-155 BB+MG #9106 (prémontés)
- Cône turbo en alu 38mm (prémonté)
- Hélice 11x8“ (prémonté)
- Manuel d´utilisation en allemand, anglais et français

	PNP
Moteur	Robbe 3522-1000 #20637 (prémonté)
Contrôleur	Ro-Control 6-60 #8711 (non inclus)
Accu	Ro-Power 4S 2600 mAh (non inclus)
Servo profondeur	1x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (prémonté)
Servo dérive	1x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (prémonté)
Servos ailerons	2x Robbe FS-155 BB+MG #9106 (prémontés)
Rallonges servos	2x 30cm (JR), 2x 50cm (JR) (prémontés)
Fixation d´ailes	Clip Fixing (prémonté)
Fiche	JR (prémonté)
Adhésif	UHU Por, Epoxy, Frein de vis(non inclus)
Cône	Cône turbo en alu 38mm (prémonté)
Hélice	11x8“ (prémonté)
Emetteur	min. 5 voies (non inclus)
Récepteur	min. 7 voies (non inclus)

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

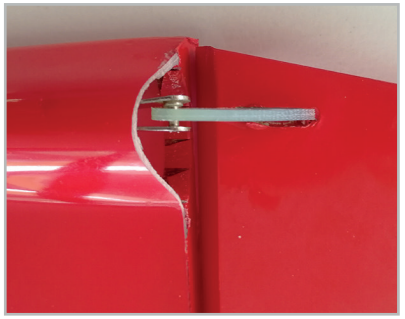
PROFONDEUR,DÉRIVE, MONTAGE

01



La gouverne de direction est déjà préfabriquée avec des fentes et des charnières et doit être collée à l'extrémité du fuselage. Vérifier que la déflection est possible. Collez ensuite les charnières sur le fuselage et la gouverne de direction à l'aide d'une fine colle cyanoacrylate. Il suffit que de la superglue soit déposée dans l'espace de la charnière. Vérifier que la déflexion est possible.

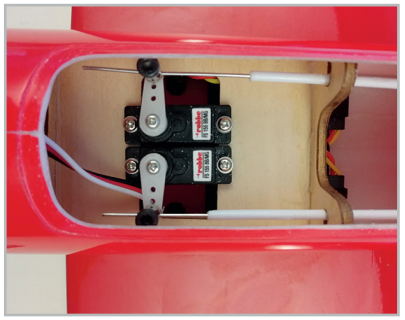
02

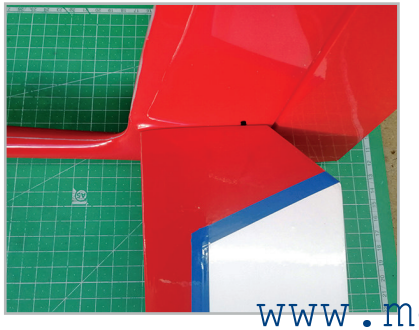


La tringlerie doit être guidée à travers l´espace menant au guignol sur le fuselage

ATTENTION : Vérifier le collage. Des chapes desserrées en vol peuvent entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels !

03





Les deux servos FS-155 BB+MG sont déjà installés en usine dans le fuselage. Pour terminer, vérifiez à l'aide de votre radiocommande si les braquages des gouvernes sont atteints et si les servos et les gouvernes associées sont en position neutre. La tringlerie de la gouverne de profondeur doit être guidée à travers la connexion de la gouverne de profondeur. Couper le surplus de longueur à l'aide d'une pince. Réglez ensuite les deux servos en position neutre (par ex. avec un servo testeur), les palonniers doivent être à 90° et réglez la gouverne de profondeur (selon les contours du fuselage) au neutre ainsi que la gouverne de direction au cours du fuselage. Les tiges doivent maintenant être serrées à l'aide d'une clé Allen de 1,5 mm.

ATTENTION : Vérifier que les deux tiges sont bien serrées sur les servos. Des fixations lâches peuvent entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels ! Les servos ne doivent en aucun cas bloquer mécaniquement ! Cela pourrait entraîner un défaut du servo et éventuellement des dommages corporels et matériels !

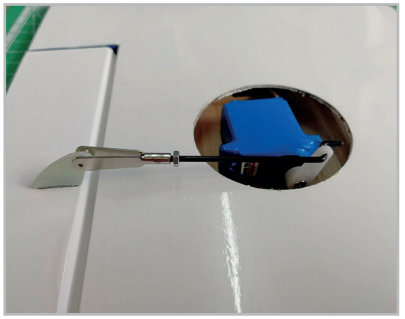
04



La profondeur est fixée au fuselage à l'aide de deux tiges d'acier. Il suffit de taper les deux tiges d´acier au extrémités à plat légèrement avec un marteau jusqu´à ce que cela soient fixes.

AILERONS, MONTAGE FINAL

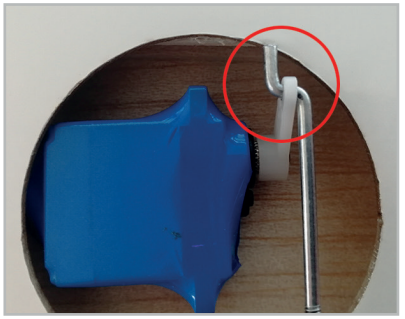
05



Comme pour les deux servos de dérive et de profondeur, vérifiez également les deux servos d'aileron déjà installés. Il est important que la position neutre des palonniers ne soit PAS à 90° de la tringlerie, mais qu'elle pointe légèrement vers le palonnier dans la direction du bord avant.

ATTENTION : Assurez-vous que toutes les vis sont serrées et que les servos sont bien collés. Le desserrage de la tringlerie peut entraîner les conséquences suivantes: dommages corporels et matériels

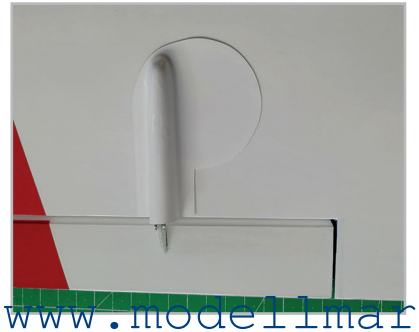
06



Veuillez vérifier si la tringlerie touche la découpe circulaire de l'aile pour obtenir le débattement requis ! Si c'est le cas, il suffit de limer une petite encoche dans cette zone de l'aile avec une lime.

ATTENTION : Le servo ne doit en aucun cas bloquer mécaniquement ! Cela pourrait entraîner un défaut du servo et éventuellement des dommages corporels et matériels !

07

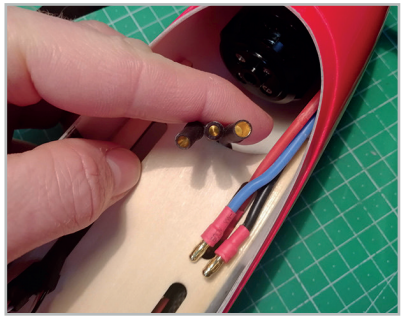


Si tout s'adapte, les deux couvercles des servos peuvent être collés de préférence avec de la colle UHU Por. Tout ce dont vous avez besoin est un petit film adhésif pour pouvoir retirer le couvercle facilement plus tard pendant l'entretien. Nous recommandons de déterminer la position optimale en actionnant le servo afin que le couvercle fixe ne bloque pas le relevage par la suite.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

CONTRÔLEUR, ACCU, ASSEMBLAGE FINAL

08



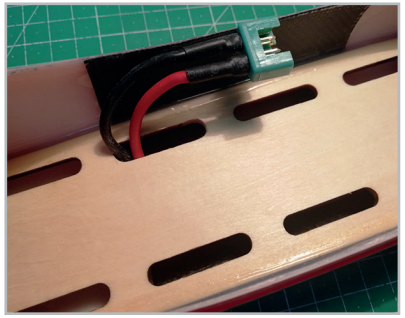
Soudez au préalable des douilles de contact dorées de 3 mm à votre contrôleur, qui établissent la connexion avec le moteur Ro-Power 3522/1000 qui est prémonté.

09



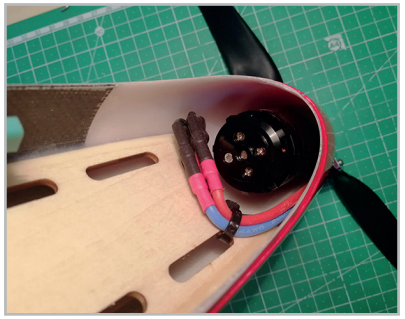
Le contrôleur est poussé sous le panneau de batterie via l'accès inférieur du fuselage et est connecté au moteur.

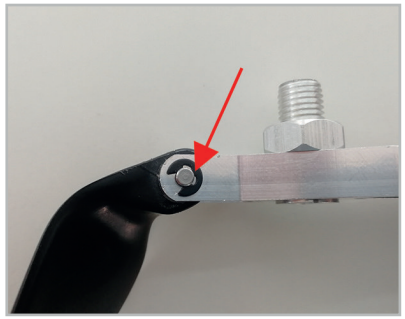
10



Le raccordement côté batterie peut être effectué au choix, par exemple par l'une des fentes longitudinales du support de batterie.

11

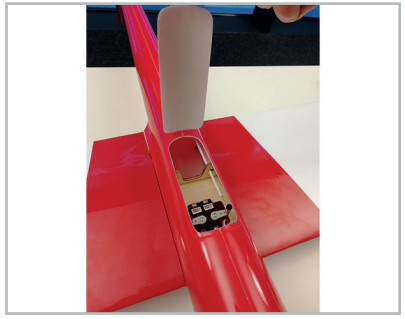




Testez ensuite le sens de rotation du moteur à l'aide de votre émetteur SANS l´hélice montée. Si le sens n´est pas le bon, inversez deux des trois câbles de connexion du moteur. Si le sens est bon, fixez les câbles comme sur la photo ci-jointe à l'aide de serre-câbles, par exemple. Le porte pales peut ensuite être monté avec l'hélice. Il devrait y avoir un petit espace entre le fuselage et le cône pour éviter que le cône ne frotte contre le fuselage.

ATTENTION : Vérifier soigneusement que le cône est bien en place sur l'arbre du moteur et que les hélices et leurs clips de blocage (C-clips) sont correctement montés ! Des hélices desserrées peuvent entraîner des blessures corporelles et des dommages matériels !

12



Le couvercle du plancher du fuselage peut ensuite être fixé avec de la colle UHU Por. Veillez à ce que tous les connecteurs des servos et les câbles du côté du récepteur soient orientés vers l'avant, vers le compartiment de l´accu, afin qu'ils puissent être connectés ultérieurement au récepteur.

13

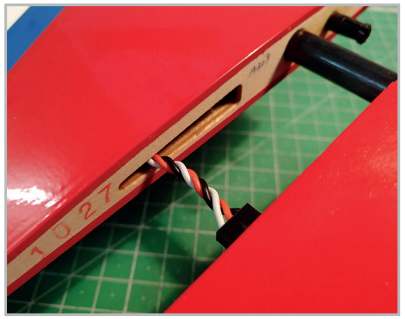


La batterie 4S 2600mAh recommandée trouve sa place sur le support de batterie et peut être déplacée sur une large plage pour le réglage du centre de gravité. Le montage peut être effectué selon les préférences individuelles. Nous recommandons l'utilisation d'une bande velcro et, en plus de la fixation, d'insérer des attaches de câble velcro à travers les fentes du support de la batterie. Cela permet de maintenir la batterie en place en toute sécurité.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

INSTALLATION RADIO, PARAMÉTRAGE

14





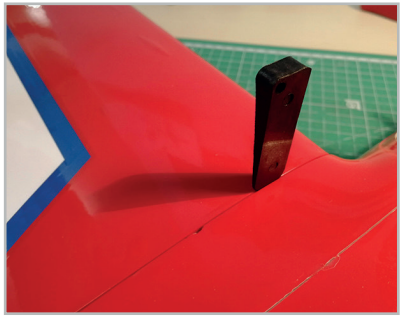
Enfin, connectez votre récepteur aux servos et au contrôleur selon le schéma de connexion du fabricant de l'émetteur. Le récepteur peut être fixé à l'arrière, sous la verrière, à l'aide d'une bande velcro, par exemple.

15



Assemblez le modèle complètement. Les servos d'aileron sont reliés à la prise servo du fuselage. L'excédent de câble peut être facilement rangé dans la cavité de l'aile.

16



Avec une légère pression dans la direction du fuselage, le dispositif de fixation „Clip Fixing" s'enclenche immédiatement.
Cette dernière peut être libérée ultérieurement à l'aide d'une cale de démontage ou en exerçant une légère pression sur l'aile.



MISE EN SERVICE/DÉBATTEMENTS

Les valeurs de réglage suivantes ont fait leurs preuves sur d'innombrables vols d'essai, mais peuvent être ajustées individuellement en fonction des préférences personnelles.

Fonctions	Normal	Attérissage
Profondeur	+ / -10 mm; 20% Expo	3 mm
Dérive	+ / - 35 mm	/
Ailerons	+15 mm / -10 mm; 20% Expo	30 mm vers le haut (course max. possible)

PIÈCES DÉTACHÉES

Désignations	Références
Fuselage sans verrière	26451
Ailes sans électronique	26454
Verrière	26452
Profondeur	26453
Moteur Ro-Power 3522-1000	20637
Servos FS 155 BB MG	9106
Cône	20736
Hélice	11x8"

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

INVERKEHRBRINGER / DISTRIBUTOR / MISE SUR LE MARCHÉ

Robbe Modellsport
Industriestraße 10
4565 Inzersdorf im Kremstal
Österreich

Telefon: +43(0)7582/81313-0
Mail: info@robbe.com
UID Nr.: ATU69266037

„robbe Modellsport“ ist eingetragenes Markenzeichen.

Irrtum, Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Copyright 2019
Robbe Modellsport 2019
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

Service-Adresse
Über Ihren Fachhändler oder:
Robbe Modellsport, Industriestraße 10,
4565 Inzersdorf im Kremstal
service@robbe.com +43(0)7582-81313-0

www.robbe.com

Robbe Modellsport
Industriestraße 10
4565 Inzersdorf im Kremstal
Austria

Phone: +43(0)7582/81313-0
Mail: info@robbe.com
UID No.: ATU69266037

„robbe Modellsport“ is a registered Trademark.

Errors, misprints and technical changes reserved.

Copyright 2019
Robbe Modellsport 2019
Copy and reprint only with our permission.

Service-Address
Contact your Dealer or:
Robbe Modellsport, Industriestraße 10,
4565 Inzersdorf im Kremstal
service@robbe.com, +43(0)7582-81313-0

www.robbe.com

Robbe Modellsport
Industriestraße 10
4565 Inzersdorf im Kremstal
Autriche

Téléphone: +43(0)7582/81313-0
Email: info@robbe.com
UID Nr.: ATU69266037

„robbe Modellsport“ est une marque déposée.

Sous réserve d'erreurs, de fautes d'impression et de modifications techniques.

Copyright 2019
Robbe Modellsport 2019
Copie et réimpression, même partielle, uniquement avec autorisation écrite.

Service
Par l'intermédiaire de votre revendeur spécialisé ou :
Robbe Modellsport, Industriestraße 10,
4565 Inzersdorf im Kremstal
service@robbe.com, +43 7582-81313

www.robbe.com

robbe
Modellsport

Made in China

CE +14

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de