SAPPHIRE

robbe Modellsport



PNP-Version Nr.: 2678

ARF-Version Nr.: 2677

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

www.robbe.com

www.modellmarkt24.ch

V1_03/2021

VORWORT

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb des SAPPHIRE! Es handelt sich um einen sehr sportlich zu fliegenden Allrounder, der in einem breiten Geschwindigkeitsbereich eingesetzt werden kann. Die Bauausführung eines solchen Modells und damit verbundene Detaillösungen unterliegen einer gewissen Geschmacksabhängigkeit. Daher sind die Lösungen dieser Bauanleitung als Vorschlag zu verstehen. Die PNP Version (Plug And Play) ist bereits sehr weit vorgefertigt. Die ARF Version (Almost ready to fly) setzt Erfahrung im Modellbau und technische Grundfertigkeiten im Bau Von Flugmodellen voraus.
Es gibt in jedem Fall verschiedene Möglichkeiten und Herangehensweisen, um ein sehr gut fliegendes Modell zu erhalten. Auf einige Alternativen wird deshalb während der Baubeschreibung eingegangen, diese jedoch nicht im Bild gezeigt.

LESEN SIE BITTE VOR BAUBEGINN DIE ANLEITUNG SEHR SORGFÄLTIG KOMPLETT DURCH!

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

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 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.
<u>Verwendung von Geräten mit Bild und/oder Tonaufnahmefunktion:</u>
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 Eigentümers 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.

www.modellmarkt24.ch

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.
- Antriebsmotor wirkungsvoll entstören mit z.B. Entstörkondensatoren
- Für ausreichende Luftzirkulation sorgen.
- Bei Inbetriebnahme nie in den Drehkreis der Luftschraube greifen – Verletzungsgefahr

Der Umgang mit Modellflug- und Fahrzeugen erfordert technisches Verständnis und setzt im Umgang ein hohes Sicherheitsbewusstsein voraus. Fehlerhafte Montage, falsche Einstellung, unsachgemäße Verwendung oder ähnliches kann zu Personen- oder Sachschäden führen. Plötzliches Anlaufen von angeschlossenen Motoren, kann durch rotierende Teile wie z.B. Luftschrauben zu Verletzungen führen. Halten Sie sich immer fern von diesen rotierenden Teilen, sobald die Stromquelle angeschlossen ist. Bei Funktionsprobe sollten alle Antriebskomponenten sicher und fest montiert sein. Die Verwendung ist nur im Rahmen der technischen Spezifikation und nur für Modellbau übliche Anwendungen zulässig. Prüfen Sie vor Verwendung ob der Drehzahlregler kompatibel für Ihren Antriebsmotor oder Ihre Stromquelle ist. Drehzahlregler (korrekt Drehzahlsteller) niemals an Netzgeräten betreiben. Drehzahlregler sollten immer vor Staub, Feuchtigkeit, Vibrationen und anderen mechanischen Belastungen geschützt werden. Selbst Spritzwasser geschützte oder wasserfeste Geräte sollten nicht permanent Feuchtigkeit oder Nässe ausgesetzt sein. Zu hohe Betriebstemperatur oder schlechte Kühlung ist ebenso zu vermeiden. Der empfohlene Temperaturbereich sollte in etwa zwischen -5°C und +50°C liegen. Achten Sie auf ordnungsgemäßen Anschluss und verursachen sie keine Falschpolung welche den Drehzahlregler dauerhaft beschädigen würde. Trennen Sie nie im laufenden Betrieb das Gerät vom Motor oder Akku. Verwenden sie hochwertige Stecksysteme mit ausreichend Belastbarkeit. Verhindern Sie starkes Abknicken oder Zugbelastungen auf die Anschlusskabel. Nach Beendigung des Flug- oder Fahrbetriebes, stecken Sie den Fahrakku ab um eine Tiefentladung des Akkus zu verhindern. Dieser würde dauerhaft beschädigt werden. Bei BEC Ausführung kontrollieren Sie, ob die BEC Leistung des Gerätes ausreichend für die verwendeten Servos ist. Der Einbau von Drehzahlreglern sollte mit möglichst großem Abstand zu anderen Fernsteuerungskomponenten erfolgen. Vor Betrieb empfehlen wir einen Reichweitentest durchzuführen. Wir empfehlen regelmäßige Kontrolle des Reglers auf Funktion und äußerlich erkennbare Schäden. Betreiben Sie den Regler nicht mehr weiter, wenn Sie einen Schaden erkennen. Die Anschlusskabel dürfen nicht verlängert werden. Dies kann zu ungewollten Fehlfunktionen führen. Trotz vorhandener Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Gerätes, kann es dennoch zu Schäden kommen, welche nicht durch Garantie und Gewährleistung gedeckt sind. Ebenso erlischt diese bei Veränderungen am Gerät.

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 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

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.

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.

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.

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.

www.modellmarkt24.ch

PREFACE

Congratulations on your purchase of the new SAPPHIRE!
The SAPPHIRE is a high-quality allround glider with a dynamic flight envelope.
It can be flown within in a broad speed range. There are various ways of constructing the model, depending on your preferences.
Therefore the solutions stated in this manual should only be considered as recommendations.
For the most parts, the PNP (plug and play) version is already prefabricated.
The ARF version (almost ready to fly) requires modeling experience and basic technical knowledge in construction.
Thus there are different ways to achieve a model with good flight skills.
This is why most alternatives are in fact explained in the manual but not necessary shown in the pictures.

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE YOU START ASSEMBLING THE MODEL.

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

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 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

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.
- Effective interference suppression measures on the electric motor with, for example, interference suppression capacitors
- Ensure adequate air circulation.
- Never reach into the turning circle of the propeller during start-up Risk of injury

Dealing with model aircraft and vehicles requires technical understanding and a high level of safety awareness. Incorrect assembly, incorrect adjustment, improper use or the like can lead to personal injury or damage to property. Sudden starting of connected motors can lead to injuries due to rotating parts such as propellers. Always stay away from these rotating parts when the power source is connected. All drive components should be safely and securely mounted during a function test. Use is only permitted within the scope of the technical specification and only for RC hobby applications. Before use, check that the speed controller is compatible with your drive motor or power source. Never operate the speed controller (correct speed controller) with external power supply units. Speed controllers should always be protected from dust, moisture, vibration and other mechanical stresses. Even splash-proof or waterproof equipment should not be permanently exposed to moisture or moisture. High operating temperatures or poor cooling should be avoided. The recommended temperature range should be approximately between -5°C and +50°C. Ensure proper connection and do not cause reverse polarity which would permanently damage the speed controller. Never disconnect the device from the motor or battery during operation. Use high-quality plug systems with sufficient load capacity. Avoid strong bending or tensile stress on the connecting cables. After termination of flight or driving operation, disconnect the battery to prevent deep discharge of the battery. This would cause permanent damage. For the BEC version of the controller, check that the BEC power of the device is sufficient for the servos used. Speed controllers should be installed as far away as possible from other remote control components. We recommend carrying out a range test before operation. We recommend regular checking of the controller for function and externally visible damage. Do not continue operating the controller if you notice any damage. The connection cables must not be extended. This can lead to unwanted malfunctions. Despite existing safety and protective devices of the device, damage may occur which is not covered by warranty. The warranty also expires if changes are made to the device.

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 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.

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.

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.

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.

CONFORMITY

CE

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.

www.modellmarkt24.ch

AVANT-PROPOS

Félicitations pour votre achat du SAPPHIRE ! Il s'agit d'un appareil polyvalent très sportif, qui peut être utilisé dans une large plage de vitesses. La construction d'un tel modèle et les solutions détaillées associées sont soumises à une ceratine appréciation. Les solutions de ce mode d´emploi doivent donc être comprises comme des suggestions. La version PNP (Plug And Play) est déjà très largement préfabriquée. La version ARF (Almost ready to fly) nécessite une expérience en modélisme et des compétences techniques de base dans la construction de modèles volants.
Dans tous les cas, il existe plusieurs possibilités et approches pour obtenir un très bon modèle. Certaines alternatives sont donc discutées lors de la description du bâtiment, mais elles ne sont pas représentées sur les photos.

VEUILLEZ LIRE ENTIÈREMENT ET ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS AVANT DE COMMENCER À CONSTRUIRE CE MODÈLE !

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 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 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 et entièrement responsable de vos actes.
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.

www.modellmarkt24.ch

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.
- Suppression efficace des interférences du moteur d'entraînement avec, par exemple, des condensateurs de suppression des interférences
- 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 !

Le traitement des modèles réduits d'avions et de véhicules exige une compréhension technique et un haut niveau de sensibilisation à la sécurité. Un montage incorrect, un réglage incorrect, une utilisation incorrecte ou autre peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels. Le démarrage soudain des moteurs peut entraîner des blessures dues à des pièces en rotation telles que les hélices. Restez toujours à l'écart de ces pièces rotatives lorsque la source d'alimentation est branchée. Tous les composants de l'entraînement doivent être montés de manière sûre lors d'un test de fonctionnement. L'utilisation n'est autorisée que dans le cadre uniquement de la fabrication et l´utilisation de modèles radiocommandés. Avant toute utilisation, vérifiez que le variateur de vitesse est compatible avec votre moteur d'entraînement ou votre source d'alimentation. Ne jamais utiliser le variateur de vitesse (variateur correct) avec des blocs d'alimentation. Les régulateurs de vitesse doivent toujours être protégés de la poussière, de l'humidité, des vibrations et autres contraintes mécaniques. Même les équipements étanches ne doivent pas être exposés en permanence à l'humidité ou à l'eau. Une température de fonctionnement trop élevée ou un mauvais refroidissement doivent également être évités. La plage de température recommandée doit être comprise entre -5°C et +50°C environ. S'assurer que la connexion est correcte et ne pas provoquer d'inversion de polarité qui endommagerait de façon permanente le régulateur de vitesse. Ne jamais débrancher l'appareil du moteur ou de la batterie pendant le fonctionnement. Utiliser des systèmes enfichables de haute qualité avec une capacité de charge suffisante. Eviter les fortes contraintes de flexion ou de traction sur les câbles de raccordement. Après la fin du vol ou de l'opération de conduite, débranchez la batterie d'entraînement pour éviter une décharge profonde de la batterie. Elle serait irrémédiablement endommagée. Pour la version BEC, vérifier que la puissance BEC de l'appareil est suffisante pour les servos utilisés. Les régulateurs de vitesse doivent être installés aussi loin que possible des autres composants de la télécommande. Nous vous recommandons d'effectuer un test de portée avant la mise en service. Nous recommandons de vérifier régulièrement le fonctionnement du régulateur et de vérifier qu'il ne présente pas de dommages visibles de l'extérieur. Ne continuez pas à utiliser le contrôleur si vous remarquez des dommages. Les câbles de raccordement ne doivent pas être rallongés. Cela peut entraîner des dysfonctionnements indésirables. Malgré l'existence de dispositifs de sécurité et de protection de l'appareil, des dommages non couverts par la garantie peuvent survenir. La garantie expire également si des modifications sont apportées à l'appareil.

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 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.

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.

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.

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.

CONFORMITÉ

CE

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.

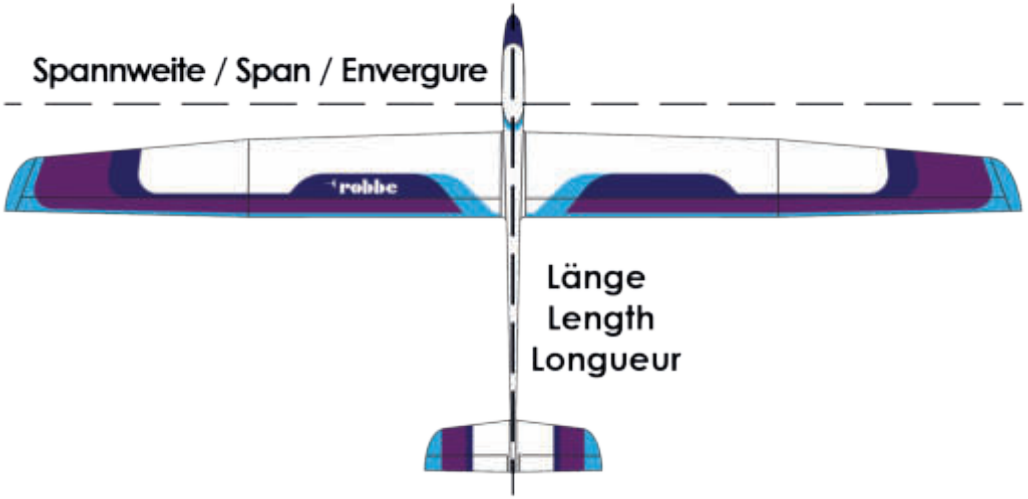
MISE AU REBUT



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.

www.modellmarkt24.ch

TECHNISCHE DATEN
TECHNICAL DATA
INFORMATIONS TECHNIQUES



Spannweite Span Envergure	2900 mm	**Höhenruder Elevator Profondeur**	ja yes oui
Länge Length Longueur	1290 mm	**Seitenruder Rudder Dérive**	ja yes oui
Gewicht (leer) ca. Weight (dry) approx. Poids (vide) env.	-	**Querruder Ailerons Ailerons**	ja yes oui
Gewicht (flug) ca. Flying weight approx. Poids (en vol) env.	2480 g	**Wölbklappen Flaps Volets**	ja yes oui
Tragflächeninhalt Wing Area Surface des ailes	69,1 dm²	**Landeklappen Landing flaps Volets d´atterrissage**	nein no non
Profil Airfoil Profil	HQ 2,5/9	**Motorregelung Motor Moteur**	ja yes oui
Schwerpunkt C.G. Centre de gravité	83 - 88 mm hinter Nasenleiste behind the leading edge derrière le bord d'attaque	**Fahrwerk Landing Gear Train d´atterrissage**	nein no non

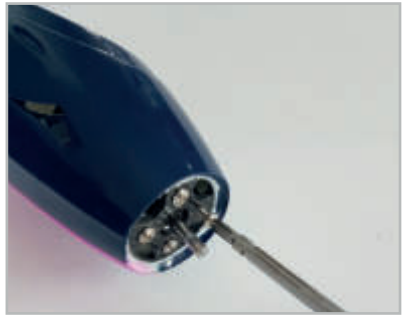
LIEFERUMFANG - BENÖTIGTES ZUBEHÖR
BOX CONTENT - NEEDED ACCESSORIES
ÉTENDUE DE LA LIVRAISON - ACCESSOIRES NÉCESSAIRES

	Nr./ Référ.	Benötigtes Zubehör / Accessories needed / Accessoires nécessaires	LF: ARF	LF: PNP
Motor / Moteur	5806	Ro-Power Torque 3526-870 k/v BRUSHLESS	-	X
Regler / ESC / Contrôleur	8711	RO-CONTROL 6-60 2-6S -60(80)A 5V/5A SWITCH BEC	-	-
Akku Battery Accu	-	Ro-Power ULTRA HP or MAXAMP 4S 2300mAh LiPo	-	-
Servos V-Leitwerk Servo V-tail Servos Dérive en V	9115	2x Robbe FS-277 MG HV Digital	-	X
Servos QR Servo AILE Servos ailerons	9115	2x Robbe FS-277 MG HV Digital	-	X
Servos WK Servo FLAP Servos volets	9115	2x Robbe FS-277 MG HV Digital	-	X
Servos LK Servo LANDING FLAP Servos volets d´atterrissage	-	nein / no / non	-	-
Servoverlängerungskabel Servo cable Rallonges servos	-	ja / yes / oui 6x 25cm, 2x 90cm (nur in ARF benötigt) / (only needed in ARF) / (uniquement requis dans ARF)	-	X
Fahrwerk Landing gear Train d´atterrissage	-	nein / no / non	-	-
MULTIlock	-	ja / yes / oui MULTIlock Uni Set (nur in ARF benötigt) / (only needed in ARF) / (uniquement requis dans ARF)	-	X
MPX Stecker MPX plugs Fiches multiplex	-	ja / yes / oui Stecker / Buchse (nur in ARF benötigt) / (only needed in ARF) / (uniquement requis dans ARF)	-	X
Klebstoff Adhesives Colle	-	UHU Por Tube 40g	-	-
Epoxidharz Epoxy resin Epoxy	-	5min ro-POXY 200g Kleber / adhesive / colle (nur in ARF benötigt) / (only needed in ARF) / (uniquement requis dans ARF)	-	-
Schraubensicherung Locking screw Frein de vis	-	ja / yes / oui	-	-
Klettband Velcro strap Bande auto-agrippante	-	nein / no / non	-	-
Spinner / Cône	266310	Alu Turbo Spinner / Cône 38mm	-	X
Luftschraube / Propeller Hélice	266306	13x7"Luftschraube / Propeller / Hélice	-	X
Fernsteuerung / TX / Emetteur	-	min. 5 Kanäle / channels / voies	-	-
Empfänger / RX / Récepteur	-	min. 7 Kanäle / channels / voies	-	-
Erklärung/ Declaration/ Explication:	**LF: Lieferumfang / Box content / Étendue de la livraison -: nicht enthalten / not included / non inclus X: enthalten / included / inclus**			

www.modellmarkt24.ch

RUMPF / FUSELAGE / FUSELAGE ARF/PNP

01



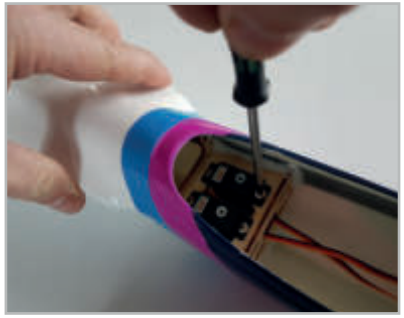
ARF

Schrauben Sie den Motor mit den Kabeln nach unter zeigend hinter den Motorspant. Verwenden Sie Schrau-bensicherungslack.

Screw the motor behind the motor bulkhead with the cables pointing down. Use threadlocker.

Vissez le moteur derrière la cloison du moteur avec les câbles pointant vers le bas. Utilisez du frein filet.

02



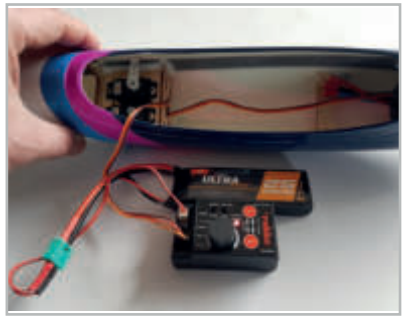
ARF

Nun schrauben Sie beide V-Leitwerks Servos in das Servo-brett im Rumpf.

Now screw both V-tail servos into the servo board in the fuselage.

Vissez maintenant les deux servos de la dérive en V dans le fuselage.

03



ARF

Stellen Sie die beiden Servos mit Hilfe eines Servo Testers in ihre Neutralstellung.

Set the two servos to their neutral position using a servo tester.

Réglez les deux servos sur leur position neutre en utilisant un testeur de servos.

04



ARF

Hängen Sie die Z-Kröpfung in das dritte Loch des Servo-hebels. Montieren Sie beide Servohebel im 90° Winkel und schrauben sie fest.

Hang the Z-bend in the third hole of the servo arm. Mount both servo arms at a 90° angle and screw them tight.

Accrochez le coude en Z dans le troisième trou du bras du servo. Installez les deux bras de servo à 90° et vissez-les.

05



ARF

Drehen Sie am Ende der Bowdenzüge die beiden M2 Muttern und Gabelköpfe auf. Die genauere Längenein-stellung folgt erst später.

At the end of the Bowden cables, screw on the two M2 nuts and clevises. The more precise length adjustment will follow later.

Visser les deux écrous M2 et les chapes à l'extrémité du câble. Le réglage plus précis de la longueur sera indiqué plus tard.

06



ARF

Als Flächenverriegelung empfehlen wir das Multilock System. Bauen Sie dies gemäß beiliegender Anleitung ein. Alternativ kann die Fläche auch einfach mit einem Streifen Tape gesichert werden.

We recommend the Multilock system for wing locking. Install this according to the enclosed instructions. Alter-natively, the wing can simply be secured with a strip of tape.

Nous recommandons le système Multilock comme verrou des ailes. Installez-le conformément aux instructions jointes. On peut aussi simplement fixer la surface à l'aide d'une bande de ruban adhésif.

07



ARF

Wir empfehlen die elektrische Verbindung mittels MPX Stecker vorzunehmen. Dies erspart Ihnen später Kabelge-wirr beim Aufbau auf dem Flugplatz.

We recommend making the electrical connection using MPX plugs. This will save you cable clutter later when setting up at the airfield.

Nous recommandons d'utiliser des connecteurs MPX pour la connexion électrique. Cela vous évitera d'emmêler les câbles plus tard lorsque vous vous installerez sur le terrain d'aviation.

08



ARF **PNP**

Verbinden Sie den Regler mit den Kabeln des Motors. Lassen Sie die Kabel unterhalb des Befestigungssteges verlaufen.

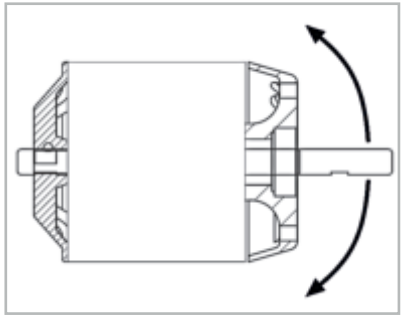
Connect the controller to the cables of the motor. Let the cables run underneath the mounting bar.

Connectez l'ESC aux câbles du moteur. Laissez les câbles passer sous la barre de montage.

www.modellmarkt24.ch

RUMPF / FUSELAGE / FUSELAGE ARF/PNP

09



ARF **PNP**

Kontrollieren Sie jetzt bereits die Laufrichtung des Motors im Uhrzeigersinn (in Flugrichtung) und tauschen ggf. zwei der drei Anschlußkabel.

Check now already the running direction of the motor clockwise (in flight direction) and exchange two of the three connecting cables if necessary.

Vérifiez le sens de rotation du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre (dans le sens du vol) et remplacez deux des trois câbles de connexion si nécessaire.

10



ARF **PNP**

Erst danach erfolgt die Befestigung des Akkubretts. Ziehen Sie den Reglerstecker und den Akkugurt durch die Aussparungen und schrauben das Brett handfest an.

Only then is the battery board attached. Pull the regulator plug and the battery strap through the recesses and screw the board hand-tight.

Ce n'est qu'ensuite que vous fixez le support de batterie. Tirez la fiche du régulateur et la bande de la batterie à travers les évidements et vissez la carte à la main.

11



ARF **PNP**

Befestigen Sie anschließend den Propeller auf der Motorwelle durch bedachtes Anziehen der Mutter. Nun kann die Spinnerkappe montiert werden.

Then attach the propeller to the motor shaft by carefully tightening the nut. Now the spinner cap can be mounted.

Fixez ensuite l'hélice à l'arbre du moteur en serrant soigneusement l'écrou. Vous pouvez maintenant installer le cône.

Achtung: Achten Sie auf einwandfreien und festen Sitz aller drehenden Komponenten! Eine mangelhafte Montage kann ein Sicherheitsrisiko darstellen und Personen-, sowie Sachschäden verursachen!

Caution: Make sure that all rotating components are properly and firmly seated! Faulty installation can represent a safety risk and cause personal and property damage!

Attention: Veillez à ce que tous les éléments rotatifs soient correctement et solidement en place ! Une installation défectueuse peut présenter un risque pour la sécurité et causer des blessures corporelles et des dommages matériels !

V-LEITWERK / V-TAIL / DÉRIVE EN V ARF/PNP

01



ARF **PNP**

Verkleben beider Leitwerkshälften mit Epoxyd Harz.

Glue both tail halves with epoxy resin.

Coller les deux moitiés de la dérive avec de la résine époxy.

02



ARF **PNP**

Fixieren Sie beide Leitwerkshälften auf der Unterseite exakt ausgerichtet mit Tape als Scharnier Hilfe.

Fix both tail halves on the underside exactly aligned with tape as hinge help.

Collez du ruban adhésif sur les deux moitiés de la dérive en les alignant exactement sur la face inférieure pour faciliter l'articulation.

03



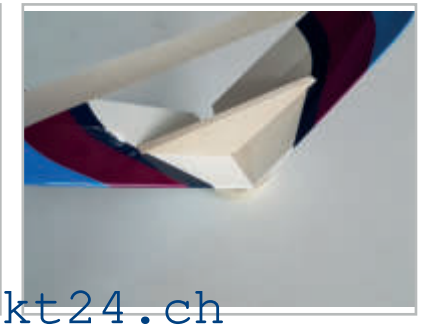
ARF **PNP**

Streichen Sie beide Stirnflächen mit Epoxy Harz ein.

Coat both end faces with epoxy resin.

Enduire les deux surfaces frontales de résine époxy.

04



ARF **PNP**

Legen Sie die 110° Schablone zwischen beide Hälften und klappen Sie nun die Leitwerkshälften hoch. Fixieren Sie das Leitwerk nun mit einem langen Stück Tape, sodass der Winkel eingehalten wird.

Place the 110° template between the two halves and fold up the tail halves. Now fix the tail unit with a long piece of tape so that the angle is maintained.

Placez le gabarit de 110° entre les deux moitiés et repliez les moitiés de la dérive. Fixez l'empennage avec un long morceau de ruban adhésif afin de maintenir l'angle.

www.modellmarkt24.ch

V-LEITWERK / V-TAIL / DÉRIVE EN V ARF/PNP

05



ARF **PNP**

Nachdem der Kleber ausgehärtet ist, entfernen Sie Schablone und Tape. Nun wird das Leitwerk in die Rumpfaussparung gesteckt und die Auflagenkeile angepasst.

After the glue has cured, remove the template and tape. Now insert the tailplane into the fuselage recess and adjust the support wedges.

Une fois que la colle a durci, retirez le gabarit et le ruban adhésif. Insérez maintenant l'empennage dans l'évidement du fuselage et ajustez les cales de support.

06



ARF **PNP**

Markieren Sie genau, wo die Keile enden und entfernen die Folie der Leitwerksbespannung darunter, um eine sichere und stabile Verklebung zu ermöglichen.

Mark exactly where the wedges end and remove the tailplane covering film underneath to allow for secure and stable bonding.

Marquer exactement l'endroit où les cales se terminent et retirer l´entoilage de l'empennage qui recouvre le dessous pour permettre un collage sûr et stable.

07

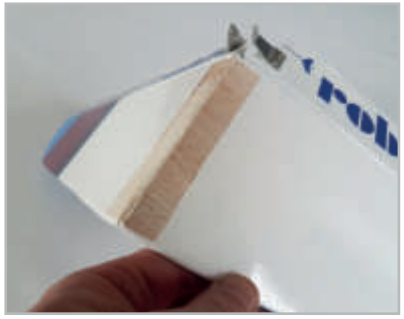


ARF **PNP**

Kleben Sie die Keile nun im eingepassten Zustand an das Leitwerk. Nicht mit dem Rumpf verkleben!

Now glue the wedges to the tailplane in the fitted condition. Do not glue to the fuselage!

Collez maintenant les cales sur la dérive l´entoilage de monté. Ne les collez pas au fuselage !



09



ARF **PNP**

Schrauben Sie die Ruderhörner an die Unterseite der Ruderflächen. Der Abstand zwischen den Anlenkpunkten sollte ca. 13mm betragen.

Screw the control horns to the bottom of the control surfaces. The distance between the linkage points should be approx. 13mm.

Visser les guignols de commande sur la face inférieure des gouvernes. La distance entre les points d'articulation doit être d'environ 13 mm.

08



ARF **PNP**

Nach Aushärtung können die 3mm Bohrungen in das Leitwerk übertragen werden. Achten Sie darauf, dass das Leitwerk vollständig korrekt im Rumpf sitzt.

After curing, the 3mm holes can be transferred to the tailplane. Make sure that the tail unit is completely seated correctly in the fuselage.

Après le durcissement, les trous de 3 mm peuvent être transférés sur l'empennage. Assurez-vous que l'empennage est correctement installé dans le fuselage.

11



ARF **PNP**

Fertiges steckbares Leitwerk.

Finished plug-in tail unit.

Empennage enfichable finie.

10



ARF **PNP**

Der Abstand zur Drehachse sollte ca. 6mm betragen.

The distance to the axis of rotation should be approx. 6mm.

La distance par rapport à l'axe de rotation doit être d'environ 6mm.

www.modellmarkt24.ch

V-LEITWERK / V-TAIL / DÉRIVE EN V ARF/PNP

12



ARF **PNP**

Das Leitwerk kann nun im Rumpf verschraubt werden und die Gabelköpfe eingestellt werden. Bei 90° Servohebel sollten die Ruder neutral stehen.

The tail unit can now be bolted into the fuselage and the clevises adjusted. At 90° servo arm the control surfaces should be neutral.

La dérive peut maintenant être vissée dans le fuselage et les chapes peuvent être ajustées. A 90° du bras du servo, les gouvernails doivent être neutres.

TRAGFLÄCHE / WING / AILES ARF/PNP

01

ARF

Ziehen Sie die Servoverlängerungskabel in die Kabelschächte ein.

Pull the servo extension cables into the cable bays.

Tirez les câbles d'extension des servos dans l´emplacement des câbles.

02



ARF

Kleben Sie die Servorahmen mit Epoxy Harz seitlich bündig in die Servoschächte. Die Richtung des Servoabtriebs ergibt sich durch die Ruderhorn Position.

Glue the servo frames flush with the sides of the servo bays using epoxy resin. The direction of the servo output is determined by the rudder horn position.

Collez les cadres des servos au même niveau que les emplacements des servos en utilisant de la résine époxy. La direction de la sortie du servo est déterminée par la position du guignol de la gouverne de direction.

03

ARF

Die Servoabtriebe von Quer- und Klappenservo zeigen dabei nach außen und jeweils zur Nasenleiste.

The servo outputs of the aileron and flap servos point outward and toward the leading edge.

Les sorties des servos d'ailerons et de volets sont dirigées vers l'extérieur et vers le bord d'attaque.

04

ARF

Stellen Sie alle Servos in ihre elektronische Neutralstellung.

Set all servos to their electronic neutral position.

Réglez tous les servos sur leur position neutre électronique.

05



ARF

Kürzen Sie die Servohebel durch absägen. Verwenden Sie keinen Saitenschneider.

Shorten the servo arms by sawing them off. Do not use a string cutter.

Raccourcissez les bras des servos en les sciant. N'utilisez pas de coupe-fil.

05



ARF

Der Lochabstand vom Abtrieb zum Gabelkopf sollte ca. 10mm sein.

The hole spacing from the output drive to the clevis should be approx. 10mm.

L'espacement des trous entre l'entraînement de sortie et la chape doit être d'environ 10mm.

www.modellmarkt24.ch

06



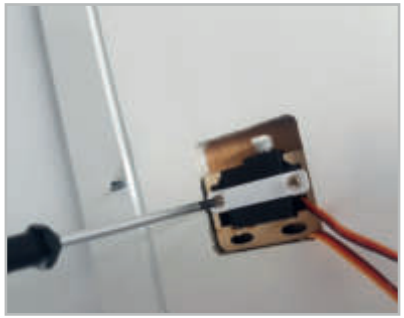
ARF

Montieren Sie die Querruder-Servohebel im 90° Winkel, die Klappen-Servohebel im 45° Winkel zur Endleiste zeigend bei Neutralstellung.

Mount aileron servo levers at 90° angle, flap servo levers at 45° angle pointing to the end rail at neutral position.

Montez les bras des servos d'ailerons à un angle de 90°, les bras des servos de volets à un angle de 45° pointant vers la barre d'extrémité en position neutre.

07



ARF

Nun können die Servos schon entsprechend in ihre Halterungen gesteckt und mit der Lasche darüber festgeschraubt werden.

Now the servos can already be inserted into their holders and screwed tight with the strap over them.

Maintenant les servos peuvent être insérés dans leurs supports et vissés en place avec la languette au-dessus d'eux.

08

ARF

Schneiden Sie die Folie an den Schlitzen für die Ruderhörner ein.

Cut the foil at the slots for the control horns.

Coupez l´entoilage au niveau des fentes pour les guignols.

09



ARF

Schleifen Sie die Ruderhörner entsprechend ihrer Einbautiefe an und kleben Sie sie mit Epoxy ein.

Sand the control horns to match their mounting depth and epoxy them in place.

Poncer les guignols pour les adapter à leur profondeur d'installation et les coller en place avec de l'époxy.

10



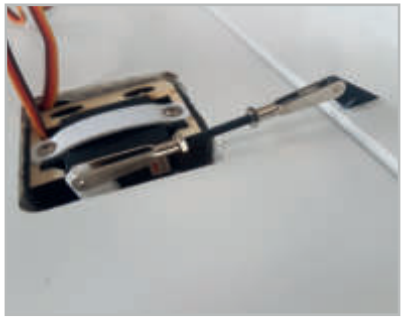
ARF **PNP**

Fertigen Sie nun die Gestänge in den entsprechenden Längen an. Querruder ca. 66mm, Klappen ca. 63mm.

Now make the linkages in the appropriate lengths. Ailerons approx. 66mm, flaps approx. 63mm.

Maintenant, faites les liens aux longueurs appropriées. Ailerons d'environ 66 mm, volets d'environ 63 mm.

11



ARF **PNP**

Damit die Querruder entsprechend der Differenzierung nach oben weiter ausschlagen als nach unten, muss das Gestänge etwas länger eingestellt werden. Die Neutralstellung wird also elektronisch verlegt.

In order for the ailerons to deflect further upwards than downwards in accordance with the differentiation, the linkage must be set somewhat longer. The neutral position is thus relocated electronically.

Pour que les ailerons s'orientent davantage vers le haut que vers le bas conformément à la différenciation, la tringlerie doit être réglée légèrement plus longue. La position neutre est donc relocalisée électroniquement.

12



ARF **PNP**

Die Gestänge der Klappen sollten so eingestellt werden, dass bei Ausschlag nach unten das Gestänge zum Servohebel „verkniet", also einen 180° Winkel bildet. Damit wird das Servo bei Vollauschlag der Klappe entlastet.

The linkages of the flaps should be adjusted so that when the flap is deflected downward, the linkage „knots" to the servo arm, i.e. forms a 180° angle. This relieves the servo when the flap is fully deflected.

Les tringleries des volets doivent être réglées de telle sorte que lorsque les ailerons sont déviés vers le bas, la tringlerie soit „nouée" au bras du servo, c'est-à-dire qu'elle forme un angle de 180°. Cela soulage le servo lorsque le volet est complètement sorti.

13



ARF

Die Torsionsstifte werden angeschliffen und bis 10mm Überstand in die Bohrungen eingeklebt. Probieren Sie zuvor den genauen Sitz im montierten Zustand inklusive dem Steckungsstab am Rumpf.

Grind the torsion pins and glue them into the holes up to 10mm protrusion. Check the exact fit in the assembled state including the pin on the fuselage beforehand.

Rectifier les axes de torsion et les coller dans les trous jusqu'à 10mm de dépassement. Vérifiez au préalable l'ajustement exact des goupilles, y compris la goupille sur le fuselage.

www.modellmarkt24.ch

TRAGFLÄCHE / WING / AILES ARF/PNP

14



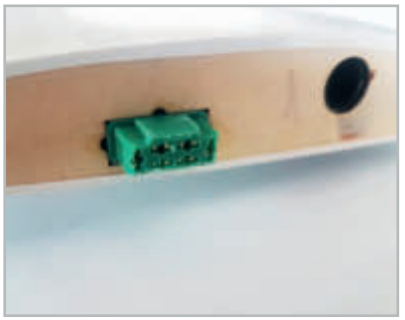
ARF

Als Flächenverriegelung zum Rumpf empfehlen wir das Multilock System. Bauen Sie dies gemäß beiliegender Anleitung ein. Alternativ kann die Fläche auch einfach mit einem Streifen Tape gesichert werden.

We recommend the Multilock system for locking the wing to the fuselage. Install this according to the enclosed instructions. Alternatively, simply secure the wing with a strip of tape.

Nous recommandons le système Multilock pour le verrouillage de l'aile au fuselage. Installez-la conformément aux instructions jointes. Sinon, il suffit de fixer l'aile avec une bande de ruban adhésif.

15



ARF

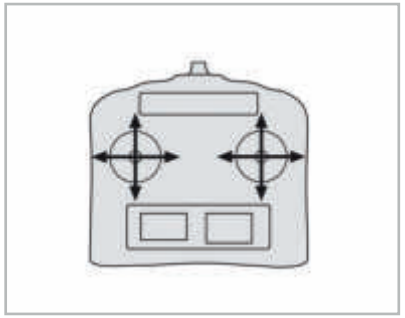
Wir empfehlen die elektrische Verbindung mittels MPX Stecker zu montieren. Dies erspart Ihnen später Kabelgewirr beim Aufbau auf dem Flugplatz.

We recommend to mount the electrical connection by means of MPX connector. This will save you cable tangles later when setting up at the airfield.

Nous recommandons d'installer la connexion électrique en utilisant des connecteurs MPX. Cela vous évitera d'emmêler les câbles plus tard lorsque vous vous installerez sur le terrain d'aviation.

MONTAGE UND JUSTAGE / INSTALLATION AND TUNING PROCESS / INSTALLATION ARF/PNP

01



ARF **PNP**

Schalten Sie den Sender mit entsprechend voreingestelltem Modellspeicher ein und klemmen Sie den Akku an. Verbinden Sie auch die Flächenkabel entsprechend mit dem Empfänger.

Switch on the transmitter with the model memory preset accordingly and connect the battery. Also connect the wing cables to the receiver accordingly.

Allumez l'émetteur avec la mémoire du modèle préréglée en conséquence, et connectez la batterie. Connectez également les câbles des ailes au récepteur en conséquence.

02

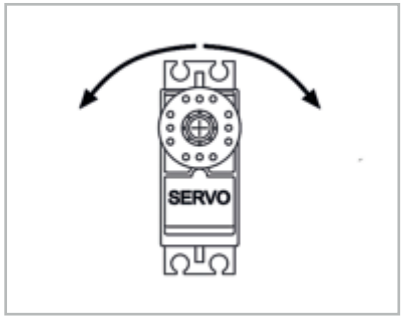
ARF **PNP**

Montieren Sie die Flächen am Rumpf.

Mount the wings to the fuselage.

Monter les ailes sur le fuselage.

03



ARF **PNP**

Justieren Sie zunächst, so weit möglich, alle Gestänge mechanisch. Dann erfolgt die Kontrolle und Anpassung der Servo Laufrichtungen und -wege gemäß Tabelle.

First adjust, as far as possible, all linkages mechanically. Then check and adjust the servo running directions and travels according to the table.

Ajustez d'abord mécaniquement toutes les liaisons autant que possible. Ensuite, vérifiez et ajustez les directions et les courses du servo selon le tableau.

RUDERAUSSCHLÄGE / CONTROL THROWS / DÉBATTEMENTS

Funktion / Function	Normal	Speed	Thermik / Thermal / Thermique	Landung / Landing / Atterissage
Querruder / Ailerons /Ailerons	+15/-7mm	+2mm	-2mm	+15mm
Höhenruder / Elevator / Profondeur	+13/-6mm	+2mm	-2mm	-4mm
Seitenruder / Rudder / Dérive	+18/-9mm	-	-	-
Wölbklappen / Flaps / Volets	-	+3mm	-3mm	-35mm

www.modellmarkt24.ch

MONTAGE UND JUSTAGE / INSTALLATION AND TUNING PROCESS / INSTALLATION ARF/PNP

04



ARF PNP

Abschließend folgt das Aufbringen der Servoschacht Abdeckungen mit UHU Por.

Finally, the servo shaft covers are applied with UHU Por.

Enfin, appliquez les couvercles en utilisant de l´UHU Por.

05



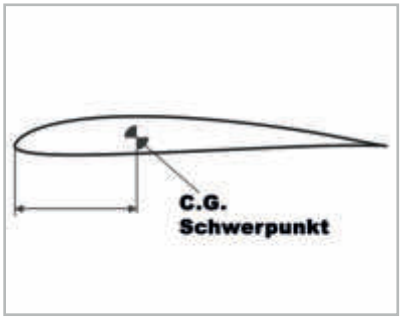
ARF PNP

Auch die Abdeckungen der Klappengestänge werden nun auf die Oberseite geklebt.

The covers of the flap linkages are now also glued to the top.

Les couvercles de la tringlerie des volets sont maintenant également collés sur l'extrados.

06



ARF PNP

Der Schwerpunkt liegt bei 83-88mm hinter der Nasenleiste. Für einsteigertauglicheres Flugverhalten setzen Sie den Schwerpunkt mit Verschieben des Akkus zunächst auf 83mm. Für leistungsoptimierteres Verhalten kann der Schwerpunkt langsam weiter nach hinten verlegt werden.

The CG is 83-88mm behind the leading edge. For more beginner-friendly flight behavior, initially set the CG to 83mm by moving the battery. For more performance optimized behavior, the CG can be slowly moved further back.

Le CG se trouve 83-88mm derrière le bord d'attaque. Pour un comportement de vol plus convivial pour les débutants, réglez initialement le C.G. sur 83mm en déplaçant la batterie. Pour un comportement plus optimisé en termes de performances, le CG peut être lentement déplacé vers l'arrière.

07

ARF PNP

Markieren Sie sich die genaue Position des Akkus im Rumpf, um den Schwerpunkt später reproduzierbar zu erreichen.

Mark the exact position of the battery in the fuselage to achieve the center of gravity reproducibly later.

Marquez la position exacte de la batterie dans le fuselage pour obtenir ultérieurement un centre de gravité reproductible.

FLUGEMPFEHLUNG / FLIGHT RECOMMENDATIONS / RECOMMANDATION DE VOL

01



ARF PNP

Suchen Sie sich nun einen Tag mit geeignetem Wetter für den Erstflug. Mit den genannten Einstellungen bleiben Ihnen böse Überraschungen erspart. Wir empfehlen zumindest beim Erstflug den Start mit einem Starthelfer durchzuführen.

Now look for a day with suitable weather conditions for the first flight. With the mentioned settings you will be spared bad surprises. We recommend, at least on the first flight, to make the start with a starting helper.

Cherchez maintenant un jour de météo favorable pour le premier vol. Avec les paramètres ci-dessus, vous serez épargné de toute mauvaise surprise. Nous vous recommandons de décoller avec un assistant, au moins pour le premier vol.

ABSCHLUSS / FINAL / DIVULGATION

01



ARF PNP

Wir wünschen Ihnen viel Freude und schöne Flugstunden mit Ihrem neuen Robbe SAPPHIRE und allzeit gute Landungen!

We wish you lots of fun and nice flying hours with your new Robbe SAPPHIRE and always happy landings!

Nous vous souhaitons beaucoup de joie et de belles heures de vol avec votre nouveau Robbe SAPPHIRE et toujours de bons atterrissages !

www.modellmarkt24.ch

ERSATZTEILE / SPARE PARTS / PIÉCES DÉTACHÉES

Ersatzteil / Spare part / Piéces détachées	Nummer Item N. Référence	Anzahl Quantity Pièce
Tragflächensatz (ohne Servos) / Wing Set (without Servos) / Ailes (sans servo)	267701	1
Rumpf / Fuselage / Fuselage	267702	1
V-Leitwerk / V-tail / Dérive en V	267703	1
Kabinenhaube / Canopy / Verrière	267704	1
Flächenberbinder CFK / Area connector CFK / Connecteurs d'aile CFK	267705	1
Wingtips (Randbögen) / Wingtips (Tips) / Wingtips (bouts d'ailes)	267706	1
Servoabdeckung Fläche PVC / Servo covers Surface PVC / Couvercle pour servo PVC	267707	1

ZUBEHÖR / ACCESSORIES/ ACCESSOIRES

Zubehör / Accessories / Accessoires	Nummer Item N. Référence	Anzahl Quantity Pièce
ROBBE RO-CONTROL 6-60 2-6S -60(80)A 5V/5A SWITCH BEC Regler / ESC / Contrôleur	8711	1
ROBBE Ro-Power ULTRA HP or MAXAMP 4S 2300mAh LiPo Akku / Battery / Accu	-	1
ROBBE FS-277 MG HV Digital SERVO	9115	6
ROBBE Ro-Power Torque 3526-870 k/v BRUSHLESS Motor / Moteur	5806	1
Alu Turbo 38mm Spinner / Cône	266310	1
13x7" Luftschraube / Propeller / Hélice	266306	1

INVERKEHRBRINGER

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 2021
Robbe Modellsport 2021
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

DISTRIBUTOR

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 2021
Robbe Modellsport 2021
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

MISE SUR LE MARCHÉ

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 2021
Robbe Modellsport 2021
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

+14

www.modellmarkt24.ch