



Radio Controlled Plane RTF

LYCOMING
THUNDERBOLT
E N G I N E S

Sbach
342



Ⓓ	Betriebsanleitung	Seite	2 - 21
ⒼⒷ	Instruction Manual	Page	22 - 41

Sehr geehrter Kunde

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres CARSON RC-Modells, welches nach dem heutigen Stand der Technik gefertigt wurde.

Da wir stets um Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Produkte bemüht sind, behalten wir uns eine Änderung in technischer Hinsicht und in Bezug auf Ausstattung, Materialien und Design jederzeit und ohne Ankündigung vor.

Aus geringfügigen Abweichungen des Ihnen vorliegenden Produktes gegenüber Daten und Abbildungen dieser Anleitung können daher keinerlei Ansprüche abgeleitet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produkts. Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und der enthaltenen Sicherheitsanweisungen erlischt der Garantieanspruch.

Bewahren Sie diese Anleitung zum Nachlesen auf und für die eventuelle Weitergabe des Modells an Dritte.

Garantiebedingungen

Für dieses Produkt leistet CARSON eine Garantie von 24 Monaten betreffend Fehler bei der Herstellung in Bezug auf Material und Fertigung bei normalem Gebrauch ab dem Kauf beim autorisierten Fachhändler. Im Falle eines Defekts während der Garantiezeit bringen Sie das Modell zusammen mit dem Kaufbeleg zu Ihrem Fachhändler.

CARSON wird nach eigener Entscheidung, falls nicht anders im Gesetz vorgesehen:

- (a) Den Defekt durch Reparatur kostenlos in Bezug auf Material und Arbeit beheben;
- (b) Das Produkt durch ein gleichartiges oder im Aufbau ähnliches ersetzen; oder
- (c) Den Kaufpreis erstatten.

Alle ersetzten Teile und Produkte, für die Ersatz geleistet wird, werden zum Eigentum von CARSON. Im Rahmen der Garantieleistungen dürfen neue oder wiederaufbereitete Teile verwendet werden.

Auf reparierte oder ersetzte Teile gilt eine Garantie für die Restlaufzeit der ursprünglichen Garantiefrist. Nach Ablauf der Garantiefrist vorgenommene Reparaturen oder gelieferte Ersatzteile werden in Rechnung gestellt.

Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- Beschädigung oder Ausfall durch Nichtbeachten der Sicherheitsanweisungen oder der Bedienungsanleitung, höhere Gewalt, Unfall, fehlerhafte oder außergewöhnliche Beanspruchung, fehlerhafte Handhabung, eigenmächtige Veränderungen, Blitzschlag oder anderer Einfluss von Hochspannung oder Strom.
- Schäden, die durch den Verlust der Kontrolle über Ihr Modell entstehen.
- Reparaturen, die nicht durch einen autorisierten CARSON Service durchgeführt wurden
- Verschleißteile wie etwa Sicherungen und Batterien
- Rein optische Beeinträchtigungen
- Transport-, Versand- oder Versicherungskosten
- Kosten für die Entsorgung des Produkts sowie Einrichten und vom Service vorgenommene Einstell- und Wiedereinrichtungsarbeiten.

Durch diese Garantie erhalten Sie spezielle Rechte, darüber hinaus ist auch eine von Land zu Land verschiedene Geltendmachung anderer Ansprüche denkbar.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG, dass sich dieses Modell einschließlich Fernsteueranlage in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen folgender EG-Richtlinien: 98/37EG für Maschinen und 89/336/EWG über die elektromagnetische Verträglichkeit und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE) befindet.

Die Original-Konformitätserklärung kann angefordert werden:

Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • Germany



Bedeutung des Symbols auf dem Produkt, der Verpackung oder Gebrauchsanleitung: Elektrogeräte sind Wertstoffe und gehören am Ende der Laufzeit nicht in den Hausmüll! Helfen Sie uns bei Umweltschutz und Recourcenschonung und geben Sie dieses Gerät bei den entsprechenden Rücknahmestellen ab. Fragen dazu beantwortet Ihnen die für Abfallbeseitigung zuständige Organisation oder Ihr Fachhändler.



Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem CARSON Modell und jederzeit guten Flug!



Im Lieferumfang enthalten ist ein wiederaufladbarer LiPo Akku (Lithium-Polymer).

Dieser Akku ist recyclebar.



Im Lieferumfang sind Alkaline Batterien enthalten. Die Batterien sind nicht wieder aufladbar.

Entsorgen Sie Ihre leeren Batterien/Akkus nicht im Hausmüll. Entsorgen Sie die Batterien gemäß den geltenden Vorschriften bei den dafür vorgesehenen Sammelstellen.

Vor dem Gebrauch Ihres neuen Modells lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch!

Inhalt

Vorwort	2	g. Funktionen der Fernsteuerung	15
Lieferumfang	3	h. Handhabung des LiPo-Akkupacks / Laden	17
Sicherheitsanweisungen	4	i. Auswiegen des Schwerpunkts	18
a. Aufbau des Modells	8	j. Check vor jedem Start	19
b. Technische Daten	12	k. Start	19
c. Ihre 4-Kanal-Fernsteueranlage	12	l. Reparaturen	20
d. Zuordnung der Senderkennung zum Empfänger (Binding)	12	m. Garantiebedingungen	20
e. Draufsicht auf den Sender	13	n. Problembehandlung	21
f. Auswechseln der Senderbatterien	14	Ersatzteile	42

Lieferumfang

• 500505023 Sbach 342

- Professionelle 2,4 GHz - 4-Kanal-Fernsteueranlage
- LiPo-Akku 14,8 V/2500 mAh
- LiPo-Balance-Ladegerät
- Bedienungsanleitung
- Batterien für Sender



Sicherheitsanweisungen

Allgemein

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum Nachlesen auf.
- Machen Sie sich insbesondere mit den Hinweisen zum Flugbetrieb vertraut.

Dieses Modell ist kein Spielzeug!

- Funkferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug, Ihre Bedienung muss schrittweise erlernt werden.
- Kinder unter 14 Jahren sollten das Modell nur unter Aufsicht von Erwachsenen in Betrieb nehmen.

Wenn Sie noch über keine Erfahrungen mit Flugmodellen verfügen, wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellpiloten oder an einen Modellbau-Club für die ersten Flugversuche.

Das Fliegen von ferngesteuerten Modellen ist ein faszinierendes Hobby, das jedoch mit der nötigen Vorsicht und Rücksichtnahme betrieben werden muss.

Ein ferngesteuertes Modell kann in einem unkontrollierten Flugzustand erhebliche Beschädigungen und Verletzungen verursachen, für die Sie als Betreiber haftbar sind.

Als Hersteller und Vertreiber des Modells haben wir keinen Einfluss auf den korrekten Umgang und die korrekte Bedienung des Modells.

Vergewissern Sie sich bei Ihrer Versicherung, ob Sie beim Ausüben Ihres Hobbys versichert sind, bzw. schließen Sie eine spezielle Modellflugversicherung ab. Kontaktadresse ist hierfür der Deutsche Modellfliegerverband e.V. Rochusstr. 104 – 106, 53123 Bonn.

Nur ein gut gewartetes Modell funktioniert auch korrekt. Benutzen Sie nur Originalersatzteile und improvisieren Sie nicht mit unsachgemäßen Teilen.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sich zu versichern, dass das Modell einwandfrei funktioniert und alle Anbauteile korrekt montiert sind.

Bewahren Sie das Modell außerhalb der Reichweite von Kleinkindern auf. Diese könnten das Modell unabsichtlich in Betrieb setzen und sich so Verletzungen zufügen oder Akkus und Kleinteile in den Mund nehmen und verschlucken.

Vorbereitungen

Fliegen Sie niemals, ohne die folgenden Punkte geprüft zu haben:

- Achten Sie auf sichtbare Beschädigungen an Modell, Fernsteuerung, Ladegerät, und Lithium-Polymer Akku.
- Prüfen Sie alle Schraub- und Steckverbindungen auf exakten und festen Sitz.
- Der Flug-Akku muss vollständig geladen sein und die richtige Spannung aufweisen. Verwenden Sie nur neue/frische Batterien für den Sender.
- Überprüfen Sie das ordnungsgemäße Ansprechen der Servos auf die Steuersignale.
- Überprüfen Sie vor dem Start die Funkreichweite.

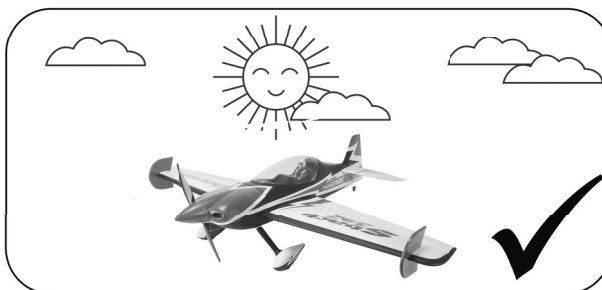
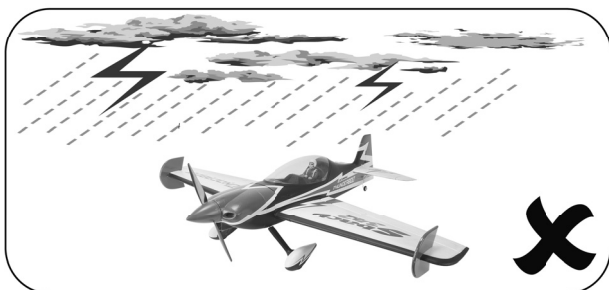
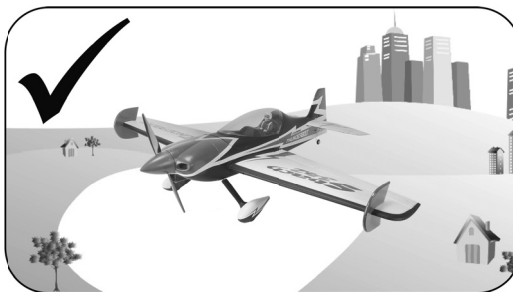
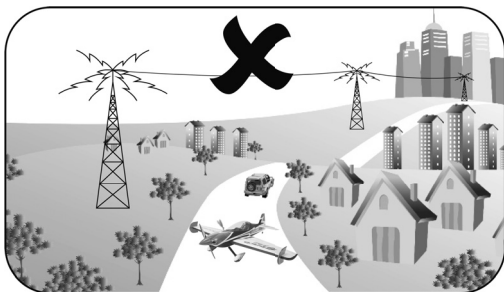
Fliegen Sie nicht länger als eine Akkuladung!

Danach müssen Sie den Motor mindestens 5 Minuten abkühlen lassen.

Laden Sie dann den Akku nach. Tiefentladung ist unbedingt zu vermeiden.

Verlegen Sie den Antennendraht so, dass er nicht in bewegliche Teile gelangen kann. Sorgen Sie für eine Zugentlastung, indem Sie den Draht an einer Stelle mit Klebestreifen am Rumpf fixieren.

ACHTUNG!!! Der Pilot muss ständig Sichtkontakt zum Flugmodell haben.



Fliegen Sie

- Mindestens 3 km von dem nächsten offiziellen Modellflugplatz entfernt, andernfalls müssen Sie eine Frequenzabsprache treffen.
- Mindestens 1,5 km von dem nächsten bewohnten Gebiet (Ortschaft).

Fliegen Sie nicht

- Wenn Sie übermüdet oder anderweitig in Ihrer Reaktionsfähigkeit beeinträchtigt sind
- Bei Windstärke 1 oder höher
- In der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Funkmasten, oder bei Gewitter! Atmosphärische Störungen können die Signale Ihres Fernsteuersenders beeinflussen.
- In der Nähe von Hindernissen wie Gebäuden, Möbeln, Personen und Tieren
- Auf öffentlichen Verkehrsflächen
- In geschlossenen Räumen



D Verwenden Sie ausschließlich das beigegefügte Ladegerät!

- Betreiben Sie das Ladegerät nur auf schwer entflammbaren Untergründen.
- Legen Sie auch den Akku während des Ladens auf eine nicht entflammbare Unterlage.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung des Ladegerätes während des Ladens.
- Lassen Sie das Ladegerät während des Ladevorganges niemals unbeaufsichtigt.
- Laden Sie nur Akkus gleicher Bauart und Kapazität.
- Achten Sie beim Laden der Akkus auf die richtige Polarität.

Setzen Sie das Ladegerät, die Akkus und das Modell niemals widrigen Umgebungsbedingungen aus!

Diese sind z. B.:

- Nässe, zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 75 % rel., kondensierend). Fassen Sie das Ladegerät auch nicht mit nassen Händen an.
- Betreiben Sie das Ladegerät niemals gleich dann, wenn es von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann das Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät unverbunden auf Temperatur kommen.
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Benzine
- Zu hohe Umgebungstemperaturen (> ca. +40°C), direkte Sonneneinstrahlung
- Offenes Feuer, Zündquellen
- Mechanische Belastungen wie Stöße, Vibrationen
- Starke Verschmutzung
- Starke elektromagnetische Felder (Motoren oder Transformatoren) bzw. elektrostatische Feldern (Aufladungen)
- Sendeanlagen (Funktelefone, Sendeanlagen für Modellbau usw.) Die einfallende Senderabstrahlung kann zur Störung des Ladebetriebs bzw. zur Zerstörung des Ladegerätes und damit auch des Akkus führen.

Lassen Sie das Ladegerät zwischen den Ladevorgängen abkühlen. Trennen Sie das Ladegerät vom Netz, wenn der Ladevorgang beendet ist.

Ein defektes Ladegerät darf nicht mehr verwendet werden.

Wenn anzunehmen ist, daß das Gerät defekt ist, also wenn

- Das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- Das Gerät nicht mehr arbeitet und
- Nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
- Nach schweren Transportbeanspruchungen, dann ist es umgehend außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Entsorgen Sie das unbrauchbar gewordene (irreparable) Ladegerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Ladegerätes nicht gestattet.

Lithium-Polymer Akku

Verwenden Sie den beigegefügtten Akku ausschließlich für dieses Modell.

Verwenden Sie auch als Ersatzakku nur ein Originalteil.

- Laden Sie den Akku ausschließlich fern von leicht entflammbaren Materialien! Es ist normal, dass sich der Akku beim Laden leicht erwärmt.
- Akku nicht überladen oder tiefentladen! Beides kann zum Austreten von Elektrolyten und zur Selbstentzündung führen.
- Mischen Sie niemals volle mit halbleeren Akkus/Batterien oder Akkus unterschiedlicher Kapazität.
- Laden Sie den LiPo-Akku mindestens alle 6 Monate, um Tiefentladung zu verhindern.
- Ziehen Sie den geladenen Akku vom Ladegerät ab, um eine Selbstentladung zu vermeiden.

Defekte/nicht mehr aufladbare Akkus sind dem Sondermüll (Sammelstellen) zuzuführen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!

Die Akkus dürfen nicht

- In Flüssigkeit getaucht,
- Ins Feuer geworfen oder hohen Temperaturen sowie
- Mechanischen Belastungen ausgesetzt oder
- Auseinandergenommen/ beschädigt werden
- Kurzgeschlossen werden.

Wenn Sie während des Gebrauchs, der Ladung, oder der Lagerung des Akkus einen Geruch wahrnehmen, eine Verfärbung, übermäßige Erhitzung, eine Deformation oder andere Auffälligkeiten bemerken:

- Stecken Sie den Akku vom Ladegerät ab
- Trennen Sie den Akku vom Verbraucher
- Benutzen Sie den Akku nicht mehr.

Wenn Elektrolyt ausläuft

- Vermeiden Sie den Kontakt mit Augen und Haut!
- Waschen Sie die betroffenen Stellen sofort mit klarem Wasser ab und
- Suchen Sie einen Arzt auf.

Hinweis

- Trocken-Batterien sind nicht wiederaufladbar.
- Wiederaufladbare Akkus müssen vor dem Aufladen aus dem Modell genommen werden.
- Laden nur unter Aufsicht eines Erwachsenen.
- Akkus/Batterien nur mit dem richtigen Pol einlegen.
- Leere Batterien/Akkus immer nach Gebrauch aus dem Modell entfernen.
- Die Anschlusskabel dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Bitte überprüfen Sie regelmäßig die Elektronik oder Akkus, Ladegerät, Anschlussstecker, Kabel, Gehäuse und andere Teile auf Schäden.

Sicherheitshinweise für Lithium-Polymer-Akkumulatoren

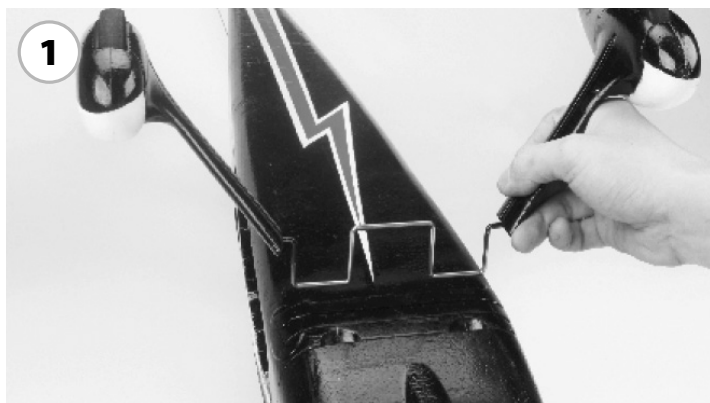
1. Der Akku darf weder auseinandergebaut noch umgebaut werden.
2. Verwenden Sie den Akku nicht in der Nähe von Feuer, Öfen oder anderen beheizten Stellen.
3. Tauchen Sie den Akku nicht in Wasser oder setzen ihn anderer Feuchtigkeit aus.
4. Laden Sie den Akku nicht in der Nähe von Feuer oder unter direkter Sonneneinstrahlung auf.
5. Verwenden Sie nur das spezifizierte Ladegerät und befolgen Sie die Ladehinweise.
6. Treiben Sie keine Nägel in den Akku, traktieren ihn mit einem Hammer oder treten auf ihn.
7. Setzen Sie den Akku keinem äußeren Druck aus oder werfen ihn.
8. Verwenden Sie keine beschädigten oder deformierten Akkus.
9. Löten Sie nicht direkt am Akku.
10. Den Akku weder verpolen noch zu stark entladen.
11. Achten Sie beim Laden und Entladen auf die richtige Polarität.
12. Verbinden Sie den Akku nicht mit einer Steckdose oder dem Zigarettenanzünder im Auto.
13. Verwenden Sie den Akku nur für Geräte, die auch dafür vorgesehen sind.
14. Vermeiden Sie direkten Kontakt mit undichten Akkus.
15. Halten Sie den Akku von Kleinkindern fern.
16. Laden Sie den Akku nicht länger als angegeben auf.
17. Platzieren Sie den Akku nicht in einer Mikrowelle oder einem Druckbehälter.
18. Verwenden Sie keine undichten Akkus in der Nähe von offenen Feuerstellen.
19. Setzen Sie den Akku keiner direkten Sonneneinstrahlung aus oder verwenden ihn unter dieser (oder im erhitzten Auto).
20. Verwenden Sie den Akku nicht in Umgebungen, in denen sich statische Elektrizität bildet oder bilden kann, da dadurch der Schutzkreislauf beschädigt werden kann.
21. Der Akku kann innerhalb einer Temperaturspanne von 0°C bis 45°C geladen werden. Vermeiden Sie einen Ladevorgang außerhalb der vorgegebenen Spanne.
22. Sollte der Akku vor dem ersten Gebrauch Rost aufweisen, verdächtig riechen oder auf andere Weise ungewöhnlich erscheinen, verwenden Sie ihn nicht und bringen Sie ihn zurück in das Geschäft, in dem Sie ihn gekauft haben.
23. Wenn Kinder den Akku verwenden, sollten sie vorab von ihren Eltern über den richtigen Gebrauch laut Bedienungsanleitung belehrt werden. Achten Sie darauf, dass sich die Kinder an Ihre Anweisungen halten.
24. Halten Sie den Akku von Kindern fern und achten Sie darauf, dass diese den Akku nicht aus dem Ladegerät entfernen können.
25. Sollte etwas von der im Akku enthaltenen Chemikalie auf Haut oder Kleidung kommen, waschen Sie diese umgehend mit klarem Wasser ab, um Hautreizungen zu vermeiden.
26. Lassen Sie niemals die Spannung auf weniger als 3 V pro Zelle sinken, da dies den Akku beschädigt.
27. Laden Sie den Akku niemals auf einem Teppichboden, da dies zu Bränden führen kann.
28. Verwenden Sie den Akku nicht für nicht spezifiziertes Equipment oder andere Zwecke.
29. Berühren Sie den Akku nicht, wenn dieser undicht ist. Wenn Sie den Akku anfassen, sollten Sie Ihre Hände sofort waschen.
30. Verwenden Sie keine Akkus, die aufgequollen oder beschädigt sind.
31. Der Akku darf nur in einer feuerfesten Schale geladen werden.
32. Laden Sie den Akku niemals unbeaufsichtigt.

D a. Aufbau des Modells

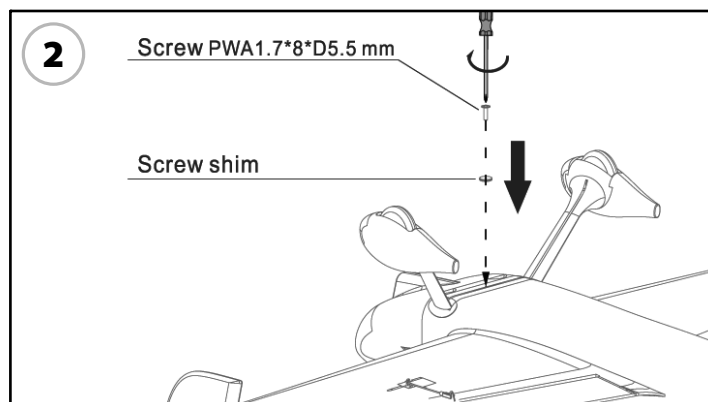
Ihr Flugmodell ist ab Werk zu 90% vormontiert. Somit müssen nur noch wenige Montageschritte bis zur Fertigstellung des Modells vorgenommen werden.

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise und führen die Montageschritte sorgfältig und genau aus. Dies ist sehr wichtig! Nichtbeachtung der Hinweise können die Flugeigenschaften negativ beeinflussen.

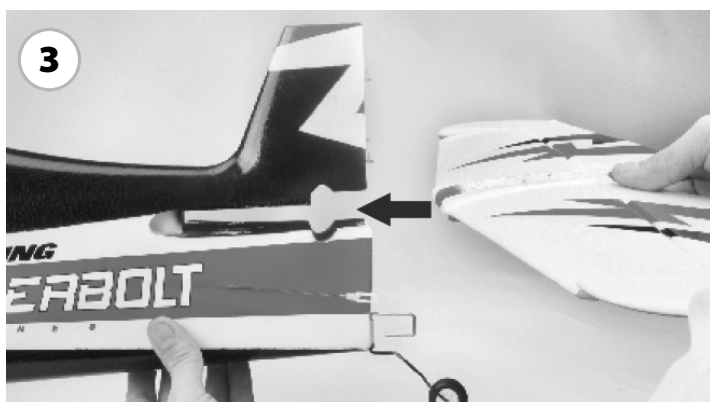
Montage Fahrwerk



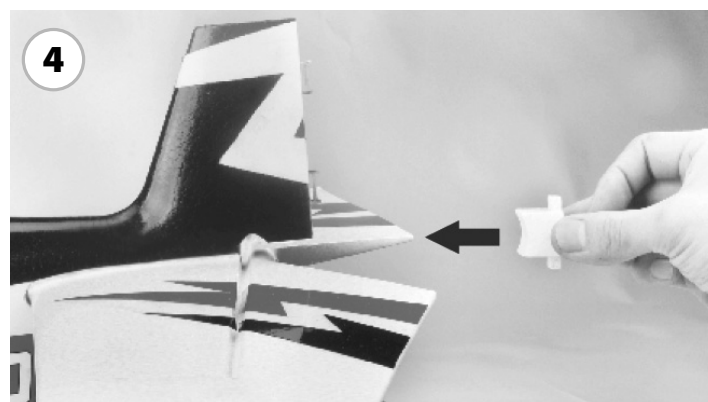
Fahrwerksbügel in die Aufnahme stecken.



Fahrwerk mit Linsenkopfschraube und Unterlegscheibe fixieren.



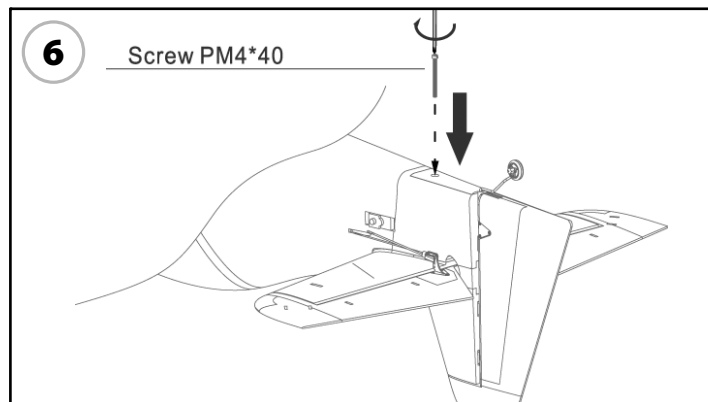
Höhenleitwerk in die Aufnahme einführen.



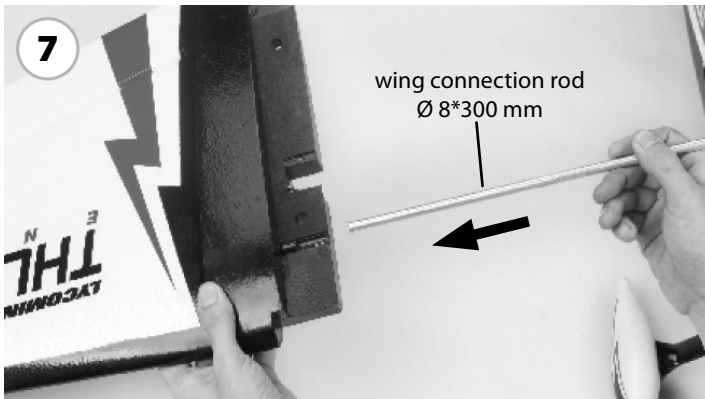
Die Höhenleitwerksarretierung einstecken.



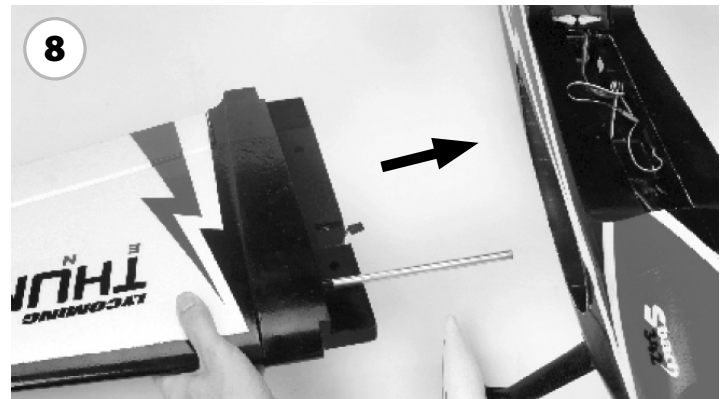
Nun das Seitenruder vorsichtig auf das Leitwerk stecken.



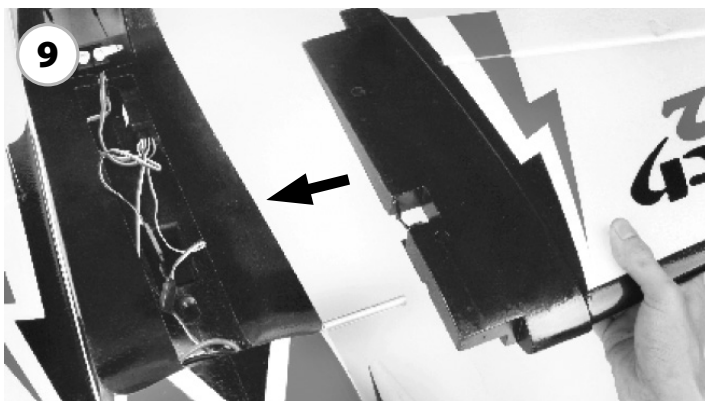
Abschließend das Leitwerk mit der mitgelieferten Schraube fixieren.



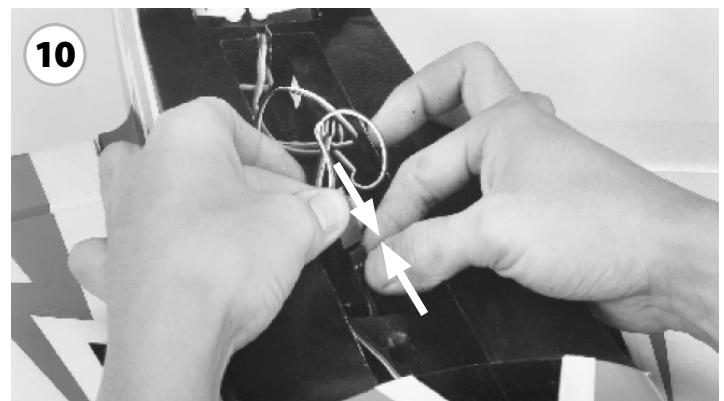
Stecken Sie den Flächenverbinder in die rechte Tragfläche.



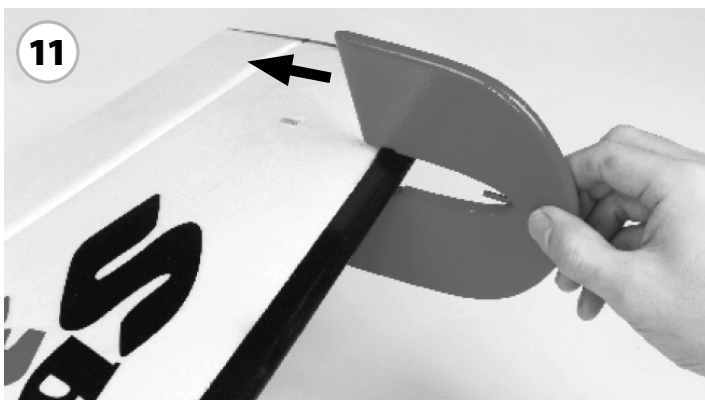
Nun die rechte Tragfläche in die Aufnahme am Rumpf stecken.



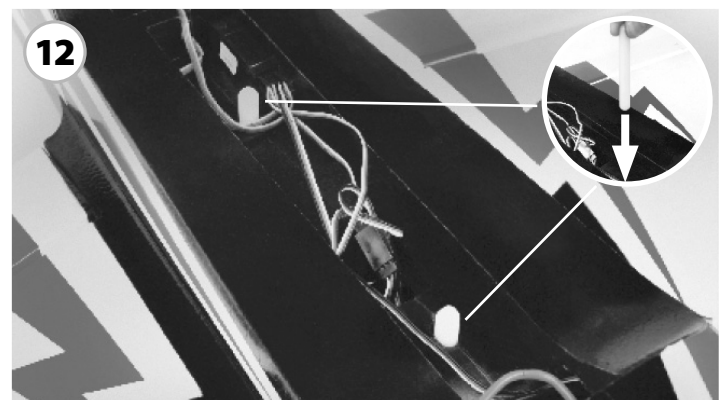
Jetzt die linke Tragfläche anstecken.



Verbinden Sie die Stecker der beiden Querruderservos mit dem V-Kabel, welches schon am Empfänger angesteckt ist. Dabei auf die richtige Polarität achten.



Montieren Sie die „Side force generators“ am linken und rechten Flügel. **Achtung! Nur für Kunstflug geeignet!**



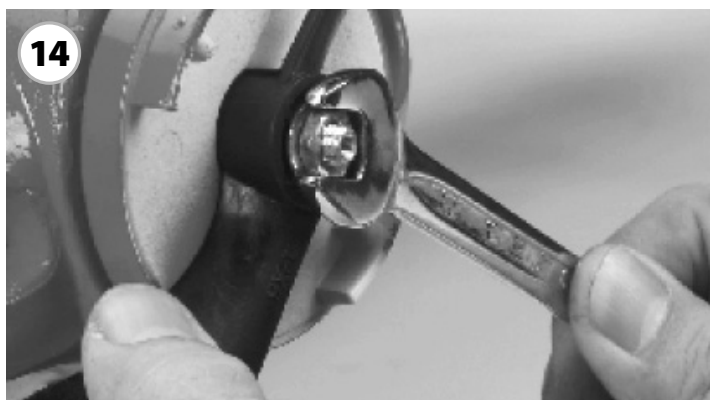
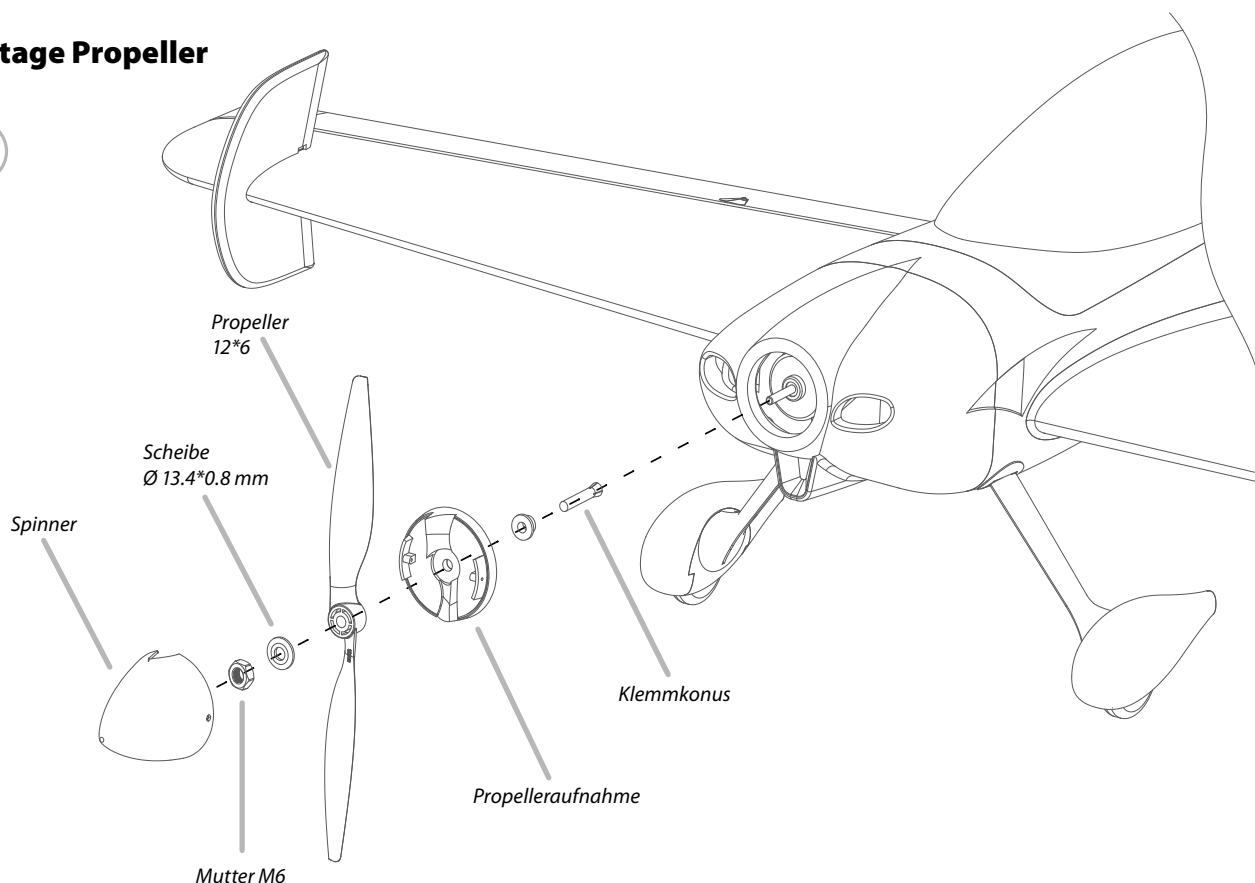
Abschließend die Flächenarretierungsstifte in die beiden Öffnungen schieben.



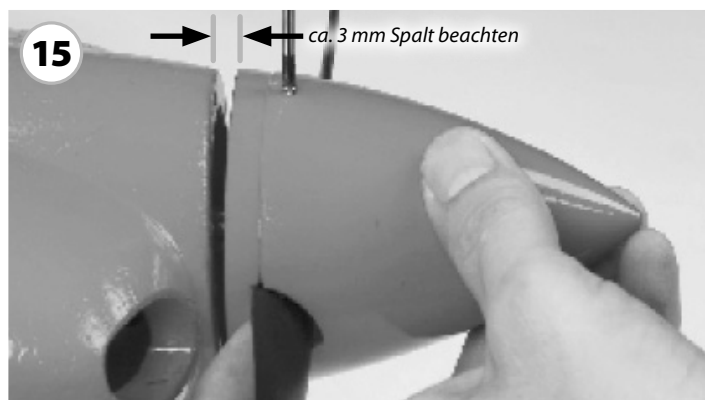
x2 wing fix pin Ø 9 8*73 mm

Montage Propeller

13

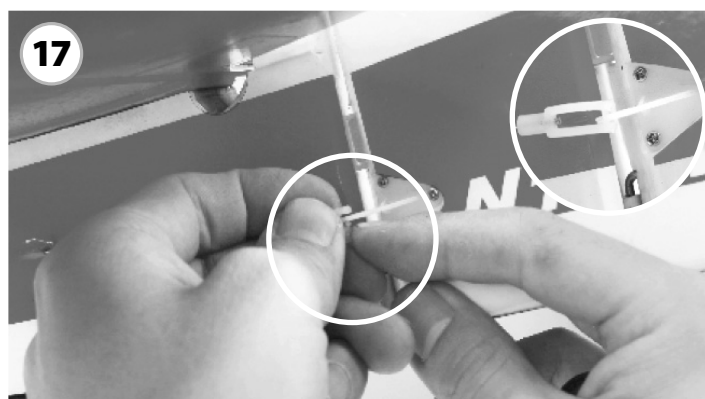
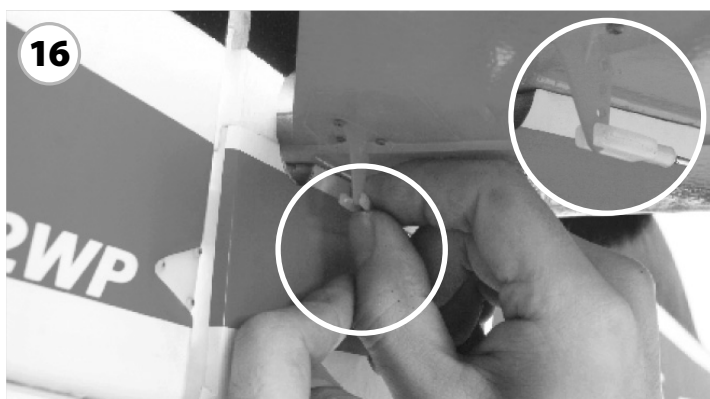


Unbedingt sicher stellen, dass die Mutter des Propellers fest angezogen wurde!



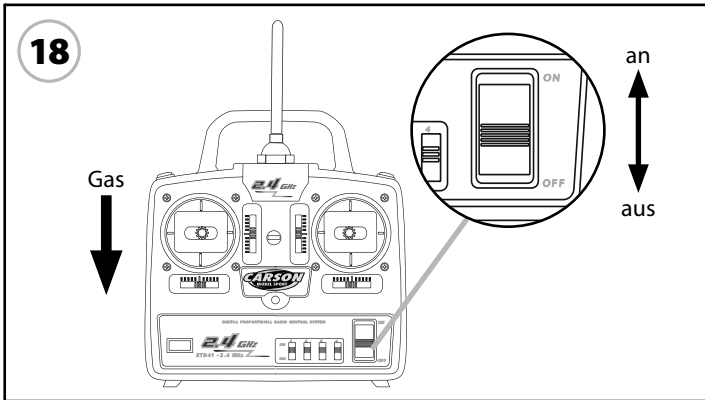
Anschließend den Spinner mit den beiliegenden Schrauben (2 Senkkopfschrauben) befestigen.

Anschluss Servogestänge



Verbinden Sie die Anschlüsse der Gestänge mit den Ruderhörnern von Seitenruder und Höhenruder. Äußerste Aufnahme des Ruderhorns verwenden.

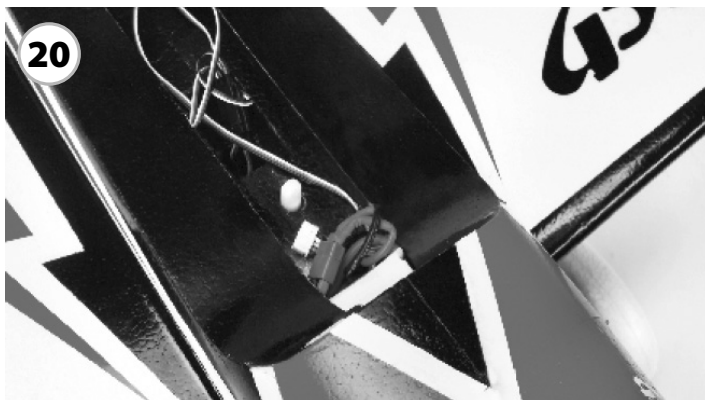
Akku anschließen



Sender mit Batterien bestücken und anschalten. Gashebel ganz nach unten legen.



Schieben Sie den Flugakku ganz nach vorne in den Akku-Schacht.



Akku anstecken.



Kabinenhaube vorsichtig aufsetzen!



Modell fertig montiert und startbereit!

Hinweise zum Start finden Sie auf S. 19. Bitte lesen Sie jedoch vor dem ersten Flug die Bedienungsanleitung komplett durch.

b. Technische Daten

Spannweite	1250 mm
Modelllänge	1150 mm
Fluggewicht	1700 g
Material	EPO
Fernsteuerung	2,4 GHz, 4-Kanal
Flugregler	40 A
Motor	Brushless Außenläufer KV700
Akku	LiPo-Akku 14,8 V/2500 mAh

c. Ihre 4-Kanal-Fernsteueranlage

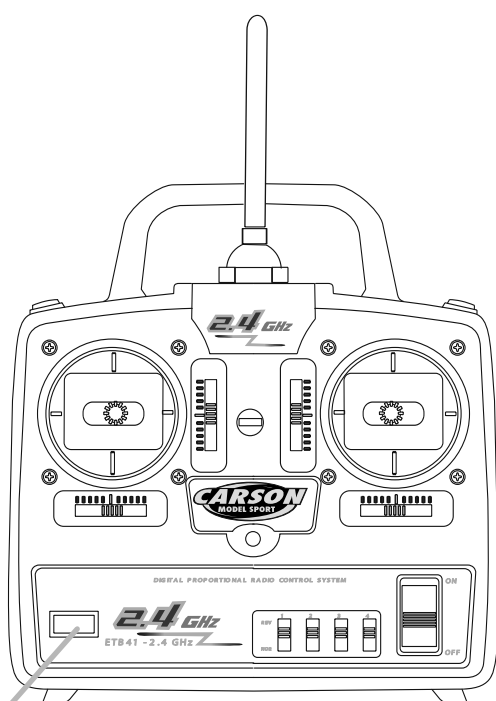
Ihr Komplettsset enthält eine 4-Kanal Fernsteueranlage, der Empfänger und der Flugregler sind bereits im Modell eingebaut, dazu kommen vier Servos für die Betätigung von Seitenruder, Höhenruder und Querruder. Die Anlage hat in dieser Konstellation eine Reichweite von ca. 300 m, d.h. bis auf diese Entfernung ist Ihr Flugmodell kontrollierbar. Der normale Flugbetrieb wird sich in weit geringeren Entfernungen abspielen, weil andernfalls die Fluglage nur sehr schwer zu erkennen

ist. Störungen sind selbst bei modernster Technik nie zu 100 % auszuschließen und die Möglichkeit von Fehlreaktionen des Modells steigt mit der Entfernung vom Sender an. Starten Sie niemals, wenn die Batterien (Akkus) im Sender bereits schwach sind (Spannungsanzeige im roten Bereich), dies kann zum Kontroll-/Modellverlust führen.

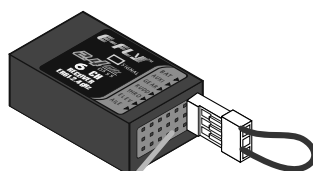
d. Zuordnung der Senderkennung zum Empfänger (Binding)

Zusätzlich wird mit jedem Sendeimpuls eine elektronische Kennung übertragen, anhand welcher der Empfänger erkennt, dass es sich um ein Signal „seines“ Senders handelt. Da viele Millionen von Senderkennungen verfügbar sind, ist es extrem unwahrscheinlich, dass ein fremder Sender Ihren Empfänger beeinflussen kann. Jedem neuen Empfänger muss allerdings einmalig vor der ersten Inbetriebnahme diese Kennung seitens des Senders mitgeteilt werden. Dazu ist nachfolgendes Verfahren erforderlich, das nach Möglichkeit an einem Ort vorgenommen werden sollte, wo diese Übertragung auf dem Funkwege durch keine anderen elektrischen Signale, vor allem nicht durch andere 2,4 GHz-Sender gestört werden kann.

1. Sender und Empfänger funktionsfähig aber ausgeschaltet in geringer Entfernung nebeneinander anordnen. Für die Zuordnung des Empfängers zum Sender die Frequenz-Abgleichs-Taste am Sender gedrückt halten und den Sender einschalten.
2. Am Empfänger den Kurzschluss-Stecker (siehe Bild unten) in den Steckplatz "BATT" einstecken. Zur Stromversorgung des Empfängers, den Flugregler mit dem Empfänger und dem Flugakku verbinden, worauf das Kontroll-Licht leuchtet.
3. War der Frequenz-Abgleich erfolgreich, leuchtet das Kontroll-Licht weiter.
4. Beim Herausziehen des Kurzschluss-Steckers wechselt das Kontroll-Licht auf Blinken. Der Empfänger geht in den Modus „betriebsbereit“.
5. Die Frequenz-Abgleichstaste für die Rückmeldung erneut drücken. Der Sender ist jetzt betriebsbereit und das Kontroll-Licht leuchtet, womit die normale Funktion des Empfängers angezeigt wird.



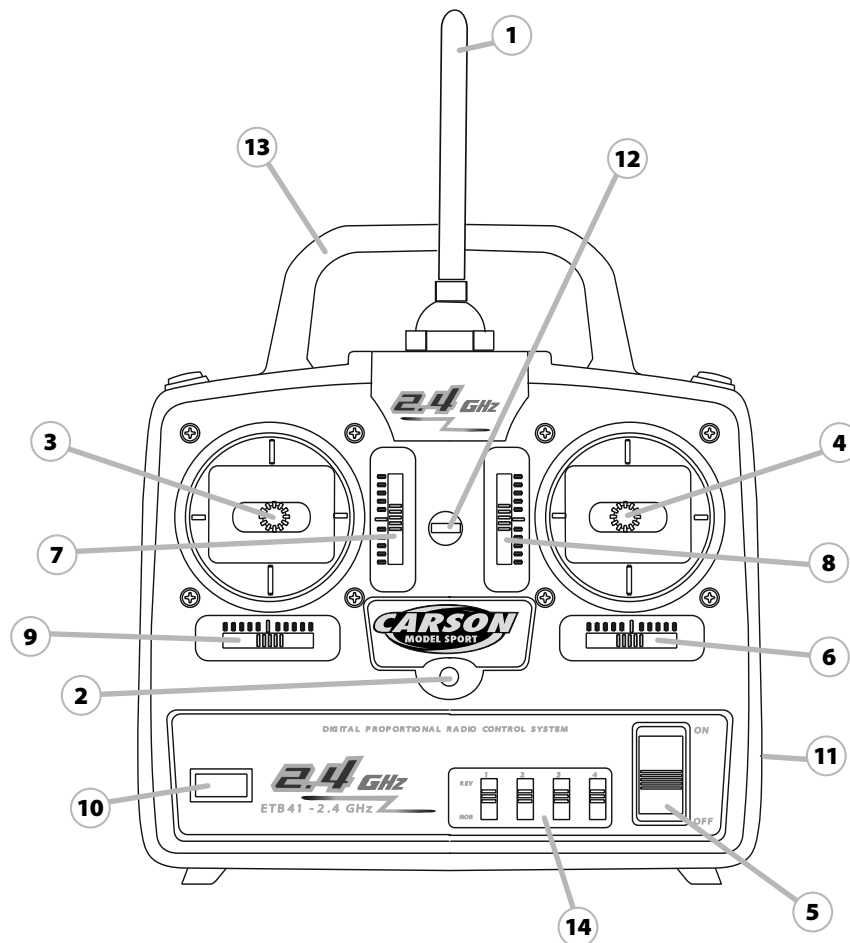
Frequenz-Abgleichs-Taste



Kurzschluss-Stecker

e. Draufsicht auf den Sender

D



1 Schwenkbare Antenne

Nicht mit der Antennenspitze auf das Modell zielen.

2 Kontroll-Leuchte der Batteriespannung

So lange die Kontroll-Leuchte grünes Licht zeigt, steht eine ausreichende Sendeleistung für den Flugbetrieb zur Verfügung. Bei roter Anzeige muss ein laufender Flug möglichst umgehend beendet werden (sichere Landung ist noch möglich), ein Start ist nicht mehr zulässig, die Batterien sind leer und müssen gegen neue ausgetauscht werden.

3 Linker Steuerknüppel

Die Steuerknüppel werden bei Loslassen durch Federwirkung jeweils in die Neutral-(Mittel-) Stellung gebracht. Eine Ausnahme bildet der Gashebel, welcher jeweils in der eingestellten Position verbleibt. Gilt nur für die vertikale Bewegung.

4 Rechter Steuerknüppel

6-9 Trimmhebel Kanal 1-4

Die Trimmhebel ermöglichen es, die Steuerung auszutrimmen und Neutralpositionen einzustellen, womit Sie auf verschiedene, unvorhersehbare Abweichungen im Leistungsverhalten Ihres Modells reagieren können. Die Trimmhebel bieten eine sehr feine und fixierte Raster-Einstellung.

10 Empfänger-Zuordnungs-Taste

Vor Betriebsbeginn muss ein neuer Empfänger einmalig dem Sender zugeordnet werden (Binding). Hierzu dient unter Anderen diese Taste. Siehe Beschreibung Seite 12.

11 Ladebuchse (seitlich)

Hinweis: der Ein-/Ausschalter sollte vor dem Laden auf „OFF“ stehen. Es darf nur bei Bestückung mit Akkus (NiMH) ein Ladegerät mit maximal 500 mA eingesetzt werden. Trockenbatterien können explodieren und Verletzungen oder Sachschäden anrichten.



Polung der Ladebuchse

12 Befestigungsöse für Nackenriemen

Durch die Fixierung mit einem separat erhältlichen Nackenriemen, wird die Sicherheit der Senderhandhabung erhöht.

13 Tragegriff

14 Reverseschalter Servos und Regler

Die Schalter ermöglichen die Umkehr der Drehrichtung der Servos und der Wirkungsweise des Flugreglers (Drehrichtung des Propellers).

STEUERMODUS "MODE 2"

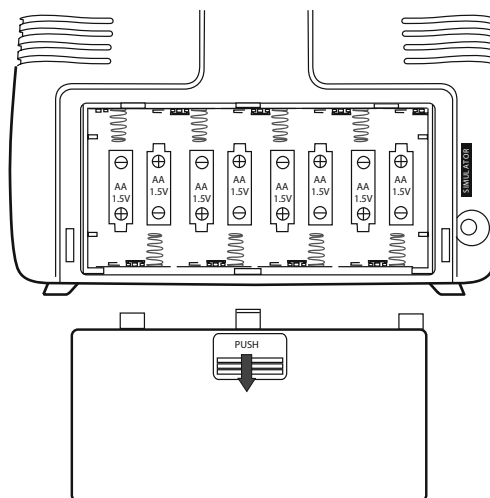
	Linker Knüppel	Rechter Knüppel
oben/vorne	Motor an	Höhe abwärts
unten/hinten	Motor aus	Höhe aufwärts
links	Seitenruder links	Querruder
rechts	Seitenruder rechts	Querruder

5 Ein-/Ausschalter

Nach dem Einschalten muss die Kontroll-Leuchte (2) am Sender grünes Licht zeigen, andernfalls darf nicht gestartet werden, auch wenn anscheinend alle Funktionen des Modells korrekt arbeiten.

f. Auswechseln der Senderbatterien

Zum Abnehmen des Batteriefachdeckels, diesen in Richtung des Pfeils (nach unten) schieben und dabei leicht auf die Finger-Grifffläche drücken. Beim Einlegen der Batterien immer jeweils das Negativ-Ende zuerst einsetzen und auf die richtige Polarität entsprechend dem Eindruck im Gehäuse achten. Falls die Spannungsanzeige des Senders nichts anzeigt, sind die Kontakte - speziell am negativen Ende - und die richtige Lage der Batterien zu überprüfen. Ferner ist zu kontrollieren, ob alle Batterien frisch bzw. Akkus voll geladen sind.



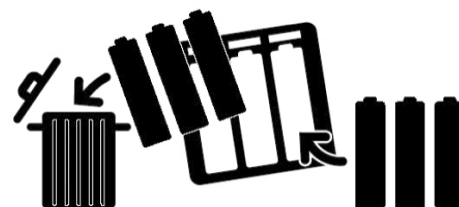
Richtlinien zur Batterie-Sicherheit

Richtig eingesetzte haushaltsübliche Batterien sind eine sichere und zuverlässige, mobile Stromquelle. Probleme können nur auftreten, falls sie fehlerhaft verwendet werden, was zum Auslaufen oder in extremen Fällen zu Feuer oder Explosion führen kann.

Nachfolgend daher einige einfache Richtlinien für sicheren Gebrauch von Batterien, welche das Aufkommen irgendwelcher Probleme verhindern können.



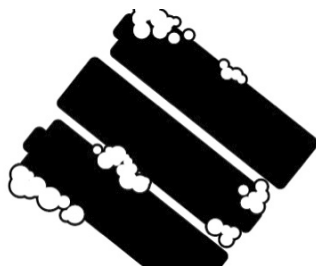
Achten Sie darauf, Ihre Batterien richtig einzulegen; beachten Sie dabei die Plus- und Minus-Markierungen auf Batterie und Gerät. Fehlerhaftes Einlegen kann zum Auslaufen oder - in extremen Fällen - zu Feuer oder sogar Explosion führen.



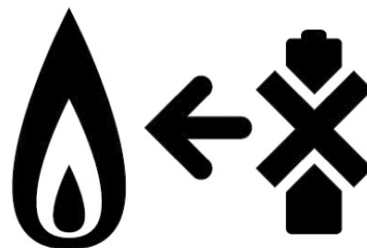
Tauschen Sie jeweils den gesamten Batteriesatz auf einmal aus und achten Sie darauf, nicht alte und neue Batterien oder solche unterschiedlichen Typs zu mischen, da dies zum Auslaufen oder - in extremen Fällen - zu Feuer oder sogar Explosion führen kann.



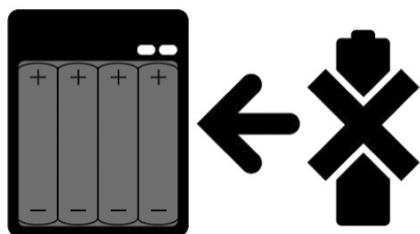
Bewahren Sie unbenutzte Batterien in ihrer Verpackung und entfernt von Metallgegenständen auf, welche eventuell Kurzschluss verursachen könnten, der zum Auslaufen oder - in extremen Fällen - zu Feuer oder sogar Explosion führen könnte.



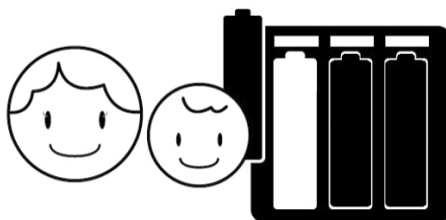
Entfernen Sie leere Batterien aus Ihrem Gerät und auch alle Batterien aus Geräten, die Sie für längere Zeit nicht betreiben wollen. Batterien könnten auslaufen und Schaden verursachen.



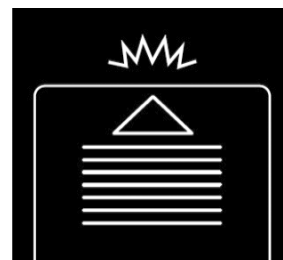
Werfen Sie Batterien niemals ins Feuer, sie könnten dadurch zur Explosion gebracht werden. Geben Sie verbrauchte Batterien bei entsprechenden Sammelstellen ab.



Versuchen Sie niemals, normale Batterien wieder aufzuladen, weder mit einem Ladegerät noch durch Einsatz von Wärme. Sie könnten auslaufen, Brände verursachen oder sogar explodieren. Es gibt wiederaufladbare Akkus, die eindeutig als solche gekennzeichnet sind.



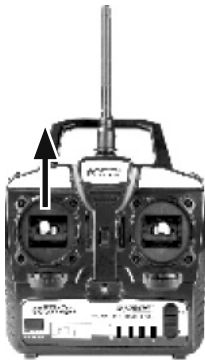
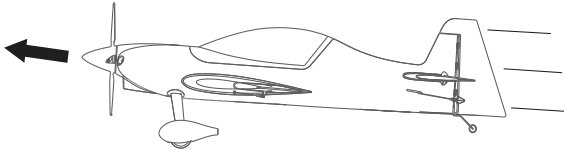
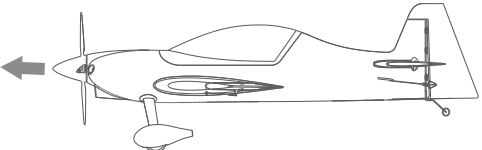
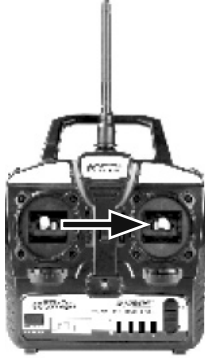
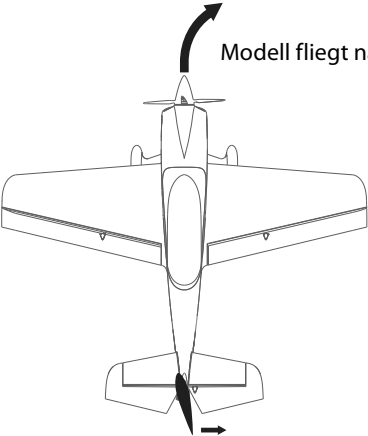
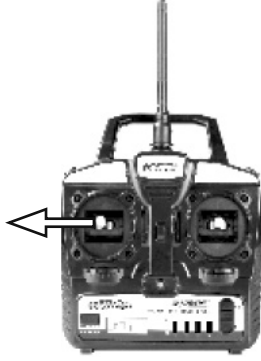
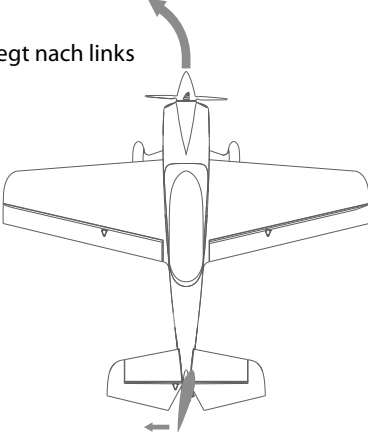
Beaufsichtigen Sie Kinder, wenn diese selbstständig Batterien austauschen, um sicher zu gehen, dass sie diese Richtlinien befolgen.

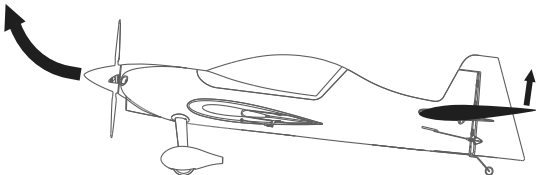
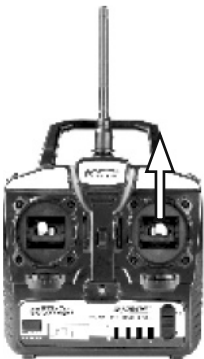
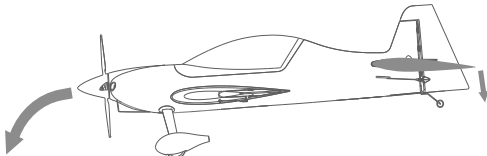
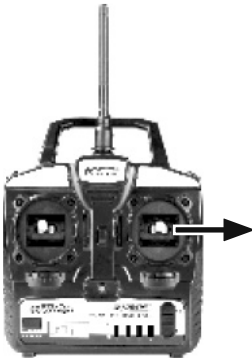
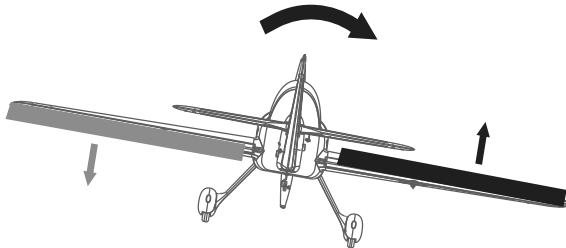
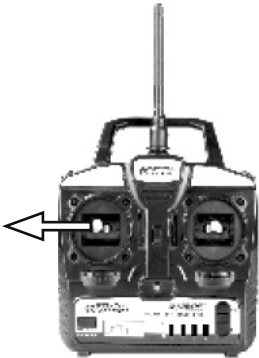
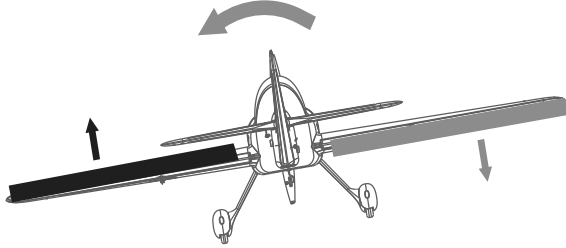


Achten Sie darauf, dass Batteriefächer gesichert sind.

g. Funktionen der Fernsteuerung

D

	Mode 2	Illustration
Gas	 Linker Hebel nach oben	 Modell beschleunigt
	 Linker Hebel nach unten	 Geschwindigkeit verringern
Seitenruder	 Linker Hebel nach rechts	 Modell fliegt nach rechts
	 Linker Hebel nach links	 Modell fliegt nach links

	Mode 2	Illustration
Höhenruder	 Rechter Hebel nach unten	 Modell steigt
	 Rechter Hebel nach oben	 Modell sinkt
Querruder	 Rechter Hebel nach rechts	 Rückansicht Modell rollt nach rechts
	 Rechter Hebel nach links	 Rückansicht Modell rollt nach links

h. Handhabung des LiPo-Akkupacks/Laden

D

Bei LiPo-Akkus (Lithium-Polymer) handelt es sich um Stromlieferanten nach neuestem Stand der Technik mit hoher Ladekapazität in Relation zum Gewicht. Im Umgang mit solchen Akkus ist besondere Sorgfalt erforderlich, um mögliche Gefahren und vorzeitigen Leistungsverlust zu vermeiden. Dies betrifft sowohl Ladung und Entladung als auch Lagerung und sonstige Handhabung. Nichtbeachtung von Anleitung und Warnhinweisen kann sehr schnell zu Leistungseinbußen, Verkürzung der Lebensdauer oder Defekten und unter bestimmten Bedingungen auch zu einem Brand des Akkus führen. Nach dem Flugbetrieb und gegen Ende des Ladevorgangs kann der Akku relativ warm sein. Dies ist in gewissen Grenzen normal.

Das dem Flugzeug-Set beiliegende 100/240 V-Ladegerät bestehend aus Netzteil und LiPo-Balancer-Ladegerät wird an eine normale Steckdose angeschlossen. Lassen Sie das Ladegerät und den Akku während des Ladevorgangs nie unbeaufsichtigt. Legen Sie den Akku auf eine feuerfeste Unterlage.

1. Netzteil mit dem LiPo-Balancer-Ladegerät verbinden
2. Das Netzteil in eine Netzsteckdose stecken
3. Den weißen (Balancer-) Stecker des LiPo-Akkus mit der Buchse des Ladegeräts verbinden.
4. Zur Vermeidung von Kurzschluss auf sicheren Kontakt der Steckverbindungen achten.
5. Gegen Ablauf der Ladezeit die Erwärmung des Akkus überprüfen.

50°C dürfen nicht überschritten werden, ansonsten Akku vom Netz nehmen.

6. Mit Aufleuchten der grünen LED ist der Ladevorgang beendet, die Stromzufuhr sollte dann möglichst umgehend unterbrochen werden. LiPo-Akkus sind besonders empfindlich gegen so genannte "Tiefentladung" bei welcher die Spannung einer Zelle unter 2,5 V pro Zelle absinkt, sie können dadurch dauerhaft geschädigt werden. Der Flugregler verfügt über einen Unterspannungs-Schutzschalter, welcher den Motor bei zu geringer Spannung abstellt, die verbleibende Spannung reicht aus, um die Steuerfähigkeit des Modells im Gleitflug zu erhalten.

Je nachdem, wie Sie Ihren Flug gestaltet haben, sinkt nach längerer oder kürzerer Zeit die Spannung des LiPo-Akkupacks ab, was sich in geringerer Motordrehzahl und z.B. deutlich verringerter Steigleistung des Modells im Flug niederschlägt. Sobald Sie dies bemerken, sollten Sie zur Landung ansetzen. Eine Landung mit zu geringer oder keiner Motorleistung ist immer problematisch, weil auch das Erreichen des sicheren Landeplatzes in Frage gestellt ist. Kurzschlüsse sind unbedingt zu vermeiden, sie führen zu einem Schmelzen der Kabelisolierung oder sogar zu einer Explosion. Brennbares Material der Umgebung kann sich entzünden. Der Akkupack ist nach einem Flug eventuell ziemlich heiß. Da es ohnehin ratsam ist, den Akkupack außerhalb des Modells aufzuladen, empfehlen wir, diesen grundsätzlich nach jedem Flug/jeder Fahrt aus dem Modell zu entfernen und sicher zu verwahren.

Entsorgung von verbrauchten oder defekten Akkus

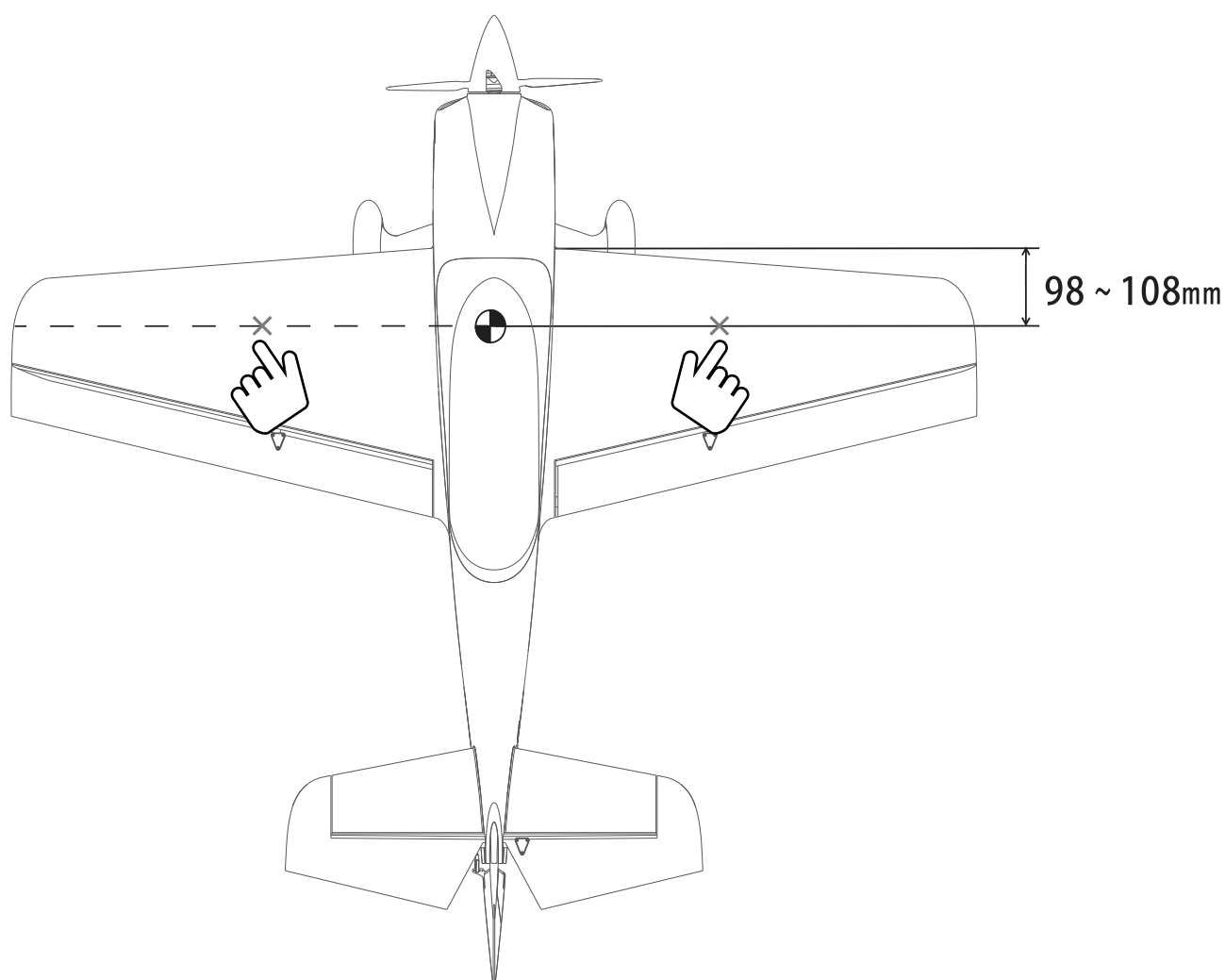
Die Lebensdauer von LiPo-Akkupacks hängt vom Einsatzzweck und der dabei auftretenden Stromentnahme ab. Bei beständiger Entnahme sehr hoher Ströme, wie es ein zügiger Flugbetrieb mit höherer Motordrehzahl erfordert, werden etwa 200 Lade-/Entladezyklen erreicht, ein Nachlassen der Ladekapazität macht sich bereits früher

bemerkbar. Verbrauchter (Kapazität nur noch sehr gering) oder beschädigter Akkus (Hülle beschädigt, Kabel abgerissen etc.) müssen ebenso wie defekte/verbrauchte Senderbatterien/-akkus bei den entsprechenden Sondermüll-Sammelstellen abgegeben werden und dürfen keinesfalls in den Hausmüll geworfen werden.

i. Auswiegen des Schwerpunkts

Der Schwerpunkt eines Fluggeräts muss in ganz bestimmter Relation zu dessen Auftriebsflächen stehen, bei der Sbach 342 wird dieser durch die Position des Akkus bestimmt. Der Spielraum, um den sich der Schwerpunkt gegenüber dem idealen Wert verschieben darf ist sehr klein. Bei der Sbach 342 überprüft man den Schwerpunkt - wie untenstehend abgebildet - indem sie an den angegebenen Punkten mit zwei Fingerspitzen angehoben wird. Sie muss dann leicht um die Horizontale pendeln; dies sollte bei einer korrekt montierten Sbach 342 der Fall sein.

Hat Bug oder Heck eine Tendenz, nach unten zu kippen, so ist das Modell dort zu schwer. Meist kann es genügen, den Flugakku um ein kleines Stück in Längsrichtung zu versetzen. In seltenen Fällen (z.B. nach einer Eigenreparatur) muss der Schwerpunkt des Flugzeugs durch Anbringen (Aufkleben mit doppelseitigem Klebeband) von kleinen Zusatzgewichten (Blei, kleine Geldstücke, jeweils an einem möglich langen Hebelarm zum Schwerpunkt, also in der Nase oder am Leitwerk) korrigiert werden. Vor allem ein nach hinten verlagter Schwerpunkt (vorne zu leicht!) führt zu einem sehr kippeligen Flugverhalten und sollte daher korrigiert werden.



 Schwerpunkt des Modells

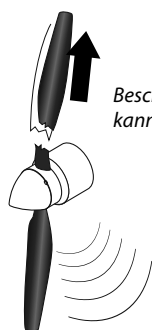
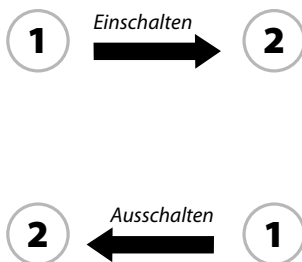
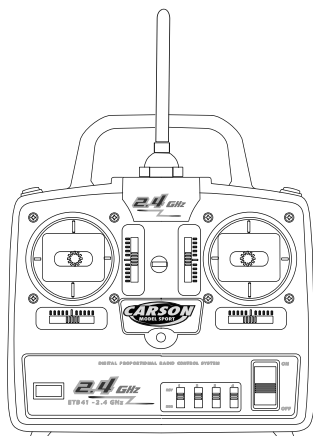
j. Check vor jedem Start

Ist Ihr Modell augenscheinlich intakt, zuerst den Sender einschalten, dann die Steckverbindung zwischen Akku und Regler herstellen und die Kabinenhaube schließen.

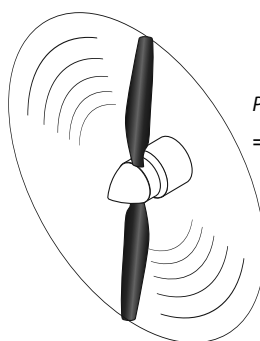
Jetzt die Funktion aller Ruderklappen (Richtung, Größe des Ausschlags, Leichtgängigkeit) durch Betätigung der Steuerknüppel am Sender überprüfen.

Kontrollieren Sie nochmals den Propeller, auch bei der geringsten Beschädigung muss er ausgetauscht werden.

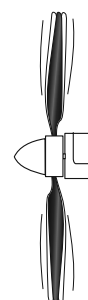
Halten Sie die Sbach 342 am Rumpf fest und überprüfen Sie die Drehzahlsteuerung des Motors sowie den sauberen Lauf des Propellers.



Beschädigter Propeller kann brechen.



Propeller läuft rund.
=> OK



Propeller flattert.
=> Prüfen und ggf. austauschen

k. Start

Allgemeines

Der Auftrieb, den ein Flugzeug benötigt, um sich in der Luft zu halten, ist besonders von seiner Geschwindigkeit relativ zur Luft abhängig. Gegen den Wind verringert sich die erforderliche Geschwindigkeit des Flugzeugs relativ zum Boden um den Wert der Windgeschwindigkeit.

Bei Rückenwind ist für das Fliegen eine höhere Relativgeschwindigkeit zum Boden erforderlich. Starten und Landen sollten daher immer gegen den Wind erfolgen.

Für den Anfänger problematisch ist der Flugzustand in dem das Flugzeug auf den Piloten zukommt, da sich hier vermeintlich rechts

und links umkehren. Eher bewältigt wird dieses Problem, wenn der Pilot vorher ferngesteuerte Modell-Fahrzeuge betrieben hat. Eine sehr gute Vorbereitung ist es, den Modellflug mit einem Modellflug-Simulationsprogramm am PC/Laptop zu üben.

Absoluten Anfängern wird geraten, sich bei den ersten Starts von einem erfahrenen Modellpiloten unterstützen zu lassen und zunächst den Sender nur in sicherer Höhe zu übernehmen.

I. Reparaturen

Im normalen Flugbetrieb ist das Modell ziemlich strapazierfähig, allerdings gibt es keinen Modellflieger, der nicht ab und zu Reparaturen an seinen Modellen ausführen müsste. Der Kunststoff, aus welchem das Modell überwiegend gefertigt ist, lässt sich mit Sekunden- oder 2-Komponenten-Kleber sehr gut reparieren. Während des Aushärtens des Klebers müssen allerdings die zu verklebenden Teile gut zueinander ausgerichtet fixiert werden, damit eine 100 % Wiederherstellung des geklebten Bauteils gelingt.

Fliegen Sie nie mit einem bei einem Absturz beschädigten Modell, wenn Sie nicht überzeugt sind, dass die Reparatur den Originalzustand wieder hergestellt hat.

Bei verschiedenen Bauteilen, z.B. Propeller, elektronische Bauteile, Betätigungsgegenstände, Motor und Halterung gibt es keine Reparaturmöglichkeiten. Wenden Sie sich in solchen Fällen bitte an Ihren Fachhändler.

m. Garantiebedingungen

Für dieses Produkt leistet CARSON eine Garantie von 24 Monaten betreffend Fehler bei der Herstellung in Bezug auf Material und Fertigung bei normalem Gebrauch ab dem Kauf beim autorisierten Fachhändler.

Im Falle eines Produkt-Defekts während der Garantiezeit, bringen Sie das Produkt zusammen mit dem Kaufbeleg zu Ihrem Fachhändler. CARSON wird nach eigener Entscheidung falls nicht anders im Gesetz vorgesehen:

- (a) den Defekt durch Reparatur kostenlos in Bezug auf Material und Arbeit beheben.
- (b) das Produkt durch ein gleichartiges oder im Aufbau ähnliches ersetzen oder
- (c) den Kaufpreis erstatten. Alle ersetzten Teile und Produkte, für welche Ersatz geleistet wird, werden zum Eigentum von CARSON. Im Rahmen der Garantieleistungen dürfen neue oder wiederaufbereitete Teile verwendet werden. Auf reparierte oder ersetzte Teile gilt eine Garantie für die Restlaufzeit der ursprünglichen Garantiefrist. Nach Ablauf der Garantiefrist vorgenommene Reparaturen oder gelieferte Ersatzteile werden in Rechnung gestellt.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf:

- (a) Beschädigung oder Ausfall durch höhere Gewalt, Missbrauch, Unfall, fehlerhafte oder außergewöhnliche Beanspruchung, Nichtbefolgen der Anleitung, unrichtigen Zusammenbau oder Handhabung, eigenmächtige Veränderungen, Blitzschlag oder anderer Einfluss von Hochspannung oder -strom;
- (b) Irgendwelche Reparaturen außer solchen durch den CARSON Service;
- (c) Verschleißteile wie etwa Sicherungen und Batterien
- (d) Rein optische Schäden
- (e) Transport-, Versand- oder Versicherungskosten
- (f) Kosten für die Entsorgung des Produkts, Einrichten und vom Service vorgenommene Einstell- und Wiedereinrichtungsarbeiten. Durch diese Garantie erhalten Sie spezielle Rechte, darüber hinaus ist auch eine von Land zu Land verschiedene Geltendmachung andere Ansprüche denkbar.

n. Problembehandlung

D

Lesen Sie dies, schon bevor etwas passiert.

Problem	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht an	1. Flugakku nicht aufgeladen.	Flugakku laden.
	2. Sendesignal zu schwach, Kontroll-Leuchte rot oder aus.	Alle Batterien des Senders austauschen bzw. Akkus aufladen.
	3. Steckverbindung lose.	Steckverbindungen prüfen.
Keine Servo-Reaktion auf Steuerbefehl	1. Servostecker nicht richtig eingesteckt.	Servostecker fest einstecken.
	2. Servo beschädigt.	Servo austauschen.
Fliegt nicht geradeaus	1. Seitenruder bei Steuerknüppel in Mittelstellung nicht neutral.	Seitenruder über Trimmhebel ausrichten, ggf. an der Ruderanlenkung neu justieren.
	2. Tragfläche unsauber montiert.	Tragfläche neu montieren.
	3. Querruder bei Steuerknüppel in Mittelstellung nicht neutral.	Querruder bei neutralem Steuerknüppel neu justieren.
Steigt nicht	1. Geringe Ladung des Flugakkus.	Flugakku laden.
	2. Flugakku durch Fehler bei der Behandlung beschädigt.	Flugakku ersetzen
	3. Beide Querruder stehen nach oben.	Querruder bei neutralem Steuerknüppel neu justieren.
Reichweite bei Test zu gering	Senderspannung zu gering.	Alle Batterien des Senders austauschen bzw. Akkus aufladen.

Dear Customer

We congratulate you for buying this CARSON RC model helicopter, which is designed using state of the art technology.

According to our policy of steady development and improvement of our products we reserve the right to make changes in specifications concerning equipment, materials and design of this product at any time without notice.

Specifications or designs of the actual product may vary from those shown in this manual or on the box.

The manual forms part of this product. Should you ignore the operating and safety instructions, the warranty will be void.

Keep this guide for future reference.

Limited warranty

This product is warranted by CARSON against manufacturing defects in materials and workmanship under normal use for 24 months from the date of purchase from authorised franchisees and dealers. In the event of a product defect during the warranty period, return the product along with your receipt as proof of purchase to any CARSON store.

CARSON will, at its option, unless otherwise provided by law:

- (a) Correct the defect by repairing the product without charging for parts and labour;
- (b) Replace the product with one of the same or similar design; or
- (c) Refund the purchase price.

All replaced parts and products, and products on which a refund is made, become the property of CARSON. New or reconditioned parts and products may be used in the performance of warranty services.

Repaired or replaced parts and products are warranted for the remainder of the original warranty period. You will be charged for repair or replacement of the product made after the expiration of the warranty period.

The warranty does not cover:

- Damage or failure caused by or attributable to acts of God, abuse, accident, misuse, improper or abnormal usage, failure to follow instructions, improper installation or maintenance, alteration, lightning or other incidence of excess voltage or current.
- Damage caused by losing control of your model.
- Any repairs other than those provided by a CARSON Authorised Service Facility
- Consumables such as fuses or batteries
- Cosmetic damage
- Transportation, shipping or insurance costs; or
- Costs of product removal, installation, set-up service adjustment or reinstallation.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which may vary according to the country of purchase.

Declaration of Conformity

Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG hereby declares that this model kit with radio, motor, battery and charger is in accordance with the basic requirements of the following European directives: 98/37 EG and 89/336/EEG and other relevant regulations of guideline 1999/5/EG (R&TTE).

The original declaration of conformity can be obtained from the following address:

Dickie-Tamiya GmbH & Co. KG • Werkstraße 1 • D-90765 Fürth • Germany



The explanation of the symbol on the product, packaging or instructions: Electronic devices are valuable products and should not be disposed of with the household waste when they reach the end of their running time! Help us to protect the environment and respect our resources by handing this appliance over at the relevant recycling points.



We wish you good luck and a lot of fun flying your CARSON model!



LiPo

Included is a rechargeable LiPo battery (Lithium-Polymer). It is possible to recycle this battery.



Included are Alkaline batteries. These batteries are not rechargeable.

Batteries must not be placed in with the household refuse. Please dispose of the batteries, according to the actual law, by the designated recycling points.

Before using your new model carefully read these instructions!

Contents

Preface.....	22	g. Radio control key function	35
Included Items.....	23	h. Handling the LiPo battery pack / Charging	37
Safety Precautions	24	i. Balancing the centre of gravity.....	38
a. Assembly Chart.....	28	j. Check before each start.....	39
b. Technical Data.....	32	k. Start.....	39
c. 4-Channel radio control unit	32	l. Repairs.....	40
d. Assignment of Transmitter Identifier to Receiver (Binding)	32	m. Limited warranty	40
e. External view of the transmitter.....	33	n. Trouble shooting.....	41
f. Changing the transmitter batteries	34	Spare Parts.....	42

GB

Included Items

- **500505023 Sbach 342**
 - 2,4 GHz - 4 channel remote control
 - Battery LiPo 14,8 V/2500 mAh
 - LiPo balance charger
 - Instructions
 - Transmitter battery



Safety Precautions

General

- Read the Operating Manual carefully and keep it for future reference.
- Make yourself familiar with all the instructions for flight operation.

GB

This model is not a toy!

- This radio controlled model is not a toy. Learning how to control it correctly is a gradual process.
- Children under 14 years of age should be supervised by an adult.

If you are not yet proficient with model aircraft, we suggest you approach a more experienced model pilot or a model-making club about making your first flight attempts.

Flying a radio controlled helicopter is a fascinating hobby. However, it has to be practised with the necessary caution and respect.

A radio controlled model can cause damage and injury in an uncontrolled flying mode, and the user is liable for any such incident.

As a manufacturer and distributor of the model, we are not responsible for the correct handling and operation of the model.

Make sure that you have sufficient insurance cover when practising your hobby.

Only a well maintained model will function in a correct manner. Only use approved spare parts and never improvise with any unsuitable items.

It is the user's responsibility to ensure that the model is functioning correctly and that all nuts, bolts and screws are properly tightened.

Keep the model well beyond the reach of small children. They may unintentionally activate the model and cause themselves injury with it, or they may put batteries and small parts into their mouths and swallow or choke on them.

Preparations

Never start flying before you have made sure of the following points:

- Pay attention to visible damage on the model, remote control, battery charger, and lithium-polymer battery.
- Ensure that the model is functioning correctly and that all nuts, bolts and screws are properly tightened
- The flight battery must be fully charged, with the correct voltage. Only use fresh new batteries for the transmitter.
- Make sure that all servos respond correctly to the signals of the transmitter.
- Always check the radio operation before starting the helicopter.

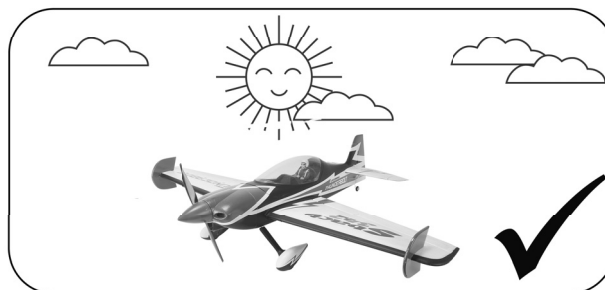
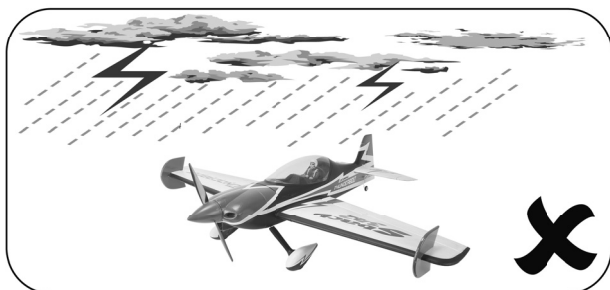
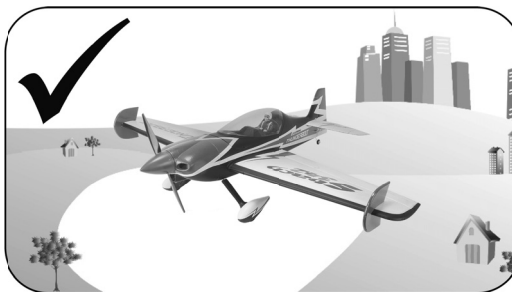
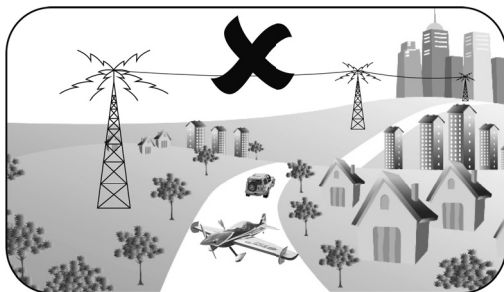
Do not fly any longer than one battery charging!

Afterwards the motor must cool down for at least 5 minutes.

Then recharge the battery. Avoid low discharge in any case.

Lay the antenna wire in such a way that it cannot get into movable parts. Ensure for traction relief by fixing the wire to a location on the fuselage with adhesive tape.

Attention!!! You must see your model always!



Fly

- At a distance of at least 3 km from the next official model airplane flying site, otherwise you must make an agreement about frequency usage.
- At least 1,5 km from the closest residential area (village/town).

Do not fly

- If you are overtired or your reactivity is impaired in any way
- At wind-force 1 or greater
- Keep your model away from high voltage cables or radio masts. Never use the model when lightning is present! Atmospheric disturbances can affect the signals of your remote controlling transmitter.
- Choose a sufficiently open & large area; it should be free of obstacles, as buildings, furniture, people and animals.
- Keep away from roads, highways.
- In closed rooms.



Employ exclusively the included battery charger.

- Operate the battery charger only on fire resistant surfaces and
- Also place the battery on a non-inflammable surface while charging.
- Ensure for sufficient ventilation of the battery charger while charging.

GB

Never subject the battery charger, the batteries and the model to adverse local conditions!

These are for instance:

- Wetness, too high air humidity (> 75 % rel., condensing). Do not touch the battery charger with wet hands.
- Never operate the battery charger right after it has been brought from cold into warm surroundings. The resulting condensation water can destroy the device. Permit the device to attain the ambient temperature while unconnected.
- Dust and inflammable gases, vapours or solvents, benzene
- Too high ambient temperatures (> about +40°C), direct solar radiation
- Open fire, ignition sources
- Mechanical stresses such as shocks, vibrations
- Strong contamination
- Strong electromagnetic fields (motors or transformers) or electrostatic fields (charges)
- Transmitters (radio telephones, transmitters for model building etc.). The transmitter radiation can lead to the malfunction of the charging operation or to the destruction of the battery charger and thereby also of the batteries.

- Never leave the battery charger unattended during the charging process.
- Never mix fully charged batteries and batteries which have already run low, or batteries of a different capacity at the same time.
- When charging the batteries pay attention to the correct polarity.

Permit the battery charger to cool down between charging operations. Disconnect the battery charger from the power when the charging operation is finished.

A defective battery charger may no longer be employed.

If it is assumed that the device is defective, i.e. if

- The device shows visible damage
- The device no longer works and
- After longer storage under unfavourable conditions or
- After severe transportation stress, then it should be made inoperative without delay and secured against unintentional operation.

Dispose of the unusable (irreparable) battery charger according to the prevailing statutory regulations.

For safety and registration reasons (CE), the arbitrary reconstruction and/or modification of the battery charger is not permitted.

Lithium-Polymer battery

Employ the enclosed battery exclusively for this model.

Only employ an original part as the replacement battery.

- Load the battery exclusively away from easily flammable materials! It is normal that the battery warms up when charging.
- Do not overload or exhaustively discharge the battery! Both can cause that electrolyte leaks out and lead to self-ignition.
- Never mix fully charged batteries with half-charged ones or batteries with different capacity.
- Charge the LiPo battery at least every six months in order to avoid low discharging.
- Remove the charged battery from the battery charger in order to avoid self-discharging.

At the end of its useful life, under various national/state and local laws, it may be illegal to dispose of this battery into the municipal waste stream. Check with your local solid waste officials for details in your area for recycling options or proper disposal.

The batteries must not

- Be immersed in liquid
- Be thrown in the fire or subjected to high temperatures or
- Mechanical stresses or
- Be taken apart or damaged
- Or be short-circuited.

If during operation or while charging or storing the battery you perceive a noticeable smell, a discolouration, excessive heating or deformation or any other abnormality:

- Disconnect the battery from the battery charger
- Separate the battery from the consumer
- No longer employ the battery.

If electrolyte drains out:

- Avoid contact with eyes and skin!
- Wash the affected locations immediately with clear water and
- Consult a physician.

Advice

- Non-rechargeable batteries are not to be recharged.
- Rechargeable batteries are to be removed from the transmitter before being charged.
- Rechargeable batteries are only to be charged under adult supervision.
- Batteries are to be inserted with the correct polarity.
- Exhausted batteries are to be removed from the model.
- The supply terminals are not to be short-circuited.
- Regular examination of transformer or battery charger for any damage to their cord, plug, enclosure and other parts.

GB

Li-Polymer battery safety instruction

1. Do not disassemble or reconstruct the battery.
2. Do not use or leave the battery nearby fire, stove or heated place.
3. Do not immerse the battery in the water or get it wet.
4. Do not charge the battery nearby fire or under the blazing sun.
5. Do use the specified charger and observe charging requirement.
6. Do not drive a nail into the battery. Strike it by hammer, or tread it.
7. Do not give the battery impact or fling it.
8. Do not use the battery with conspicuous damage or deformation.
9. Do not make direct soldering on the battery.
10. Do not reverse-charge or overdischarge the cell.
11. Do not reverse-charge or reverse-connect.
12. Do not connect the battery to the plug socket or car-cigarette-plug.
13. Do not use the battery for unspecified equipment.
14. Do not touch a leaked battery directly.
15. Keep the battery away from babies.
16. Do not continue to charge the battery over specified time.
17. Do not get the battery into a microwave or high pressure container.
18. Do not use a leaked battery nearby fire.
19. Do not use or leave the battery under the blazing sun (or heated car by sunshine).
20. Do not use the battery nearby the place where generates static electricity which give damage to the protection circuit.
21. Charging temperature range is regulated from 0 degrees centigrade to 45 degrees centigrade. Do not charge the battery out of recommended temperature range.
22. When the battery has rust, bad smell or something abnormal at first-time-using, do not use the equipment and bring the battery to the shop where it was bought.
23. In case children use the battery, their parents should teach them in advance, how to use the batteries according the manual with care. When children are using the batteries, pay attention they do that according to the manual.
24. Keep the battery out of the reach of children. And also pay attention the battery could not be taken out from the charger by little children.
25. If the skin or cloth is smeared with liquid from the battery, wash with fresh water immediately. It may cause inflammation of the skin.
26. Never allow the voltage to go below 3 V for each cell, as this damages the battery.
27. Never charge the battery on a carpeted floor as this may cause fire.
28. Do not use the battery for equipment that is not specified nor for any other purposes.
29. Do not touch the battery if it is leaking. If you do touch the battery, you should wash your hands immediately.
30. Do not use any batteries that have swelled up or are damaged.
31. The battery should be charged only in a fireproof charger.
32. Never leave a charging battery unattended.

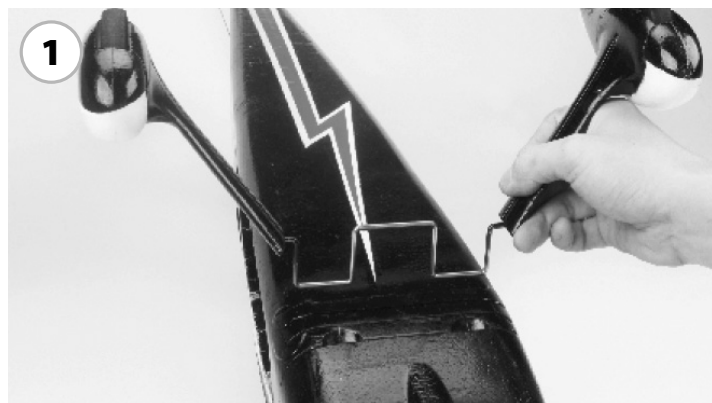
a. Assembly Chart

The model already pre-assembled almost 90 % in factory and Little to do before flight.

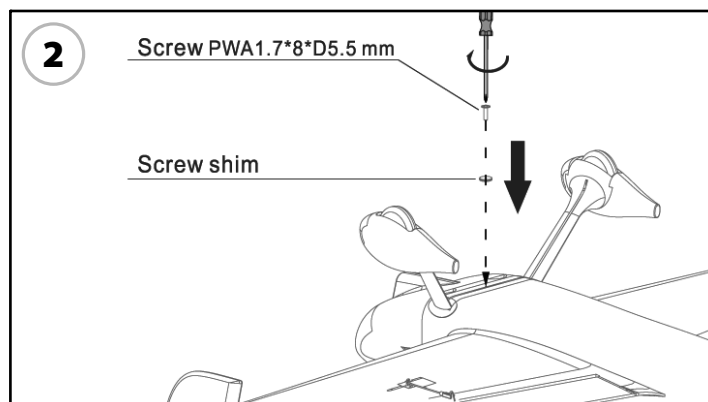
Please refer to the following assembly steps if you need to check or repair your model.

GB

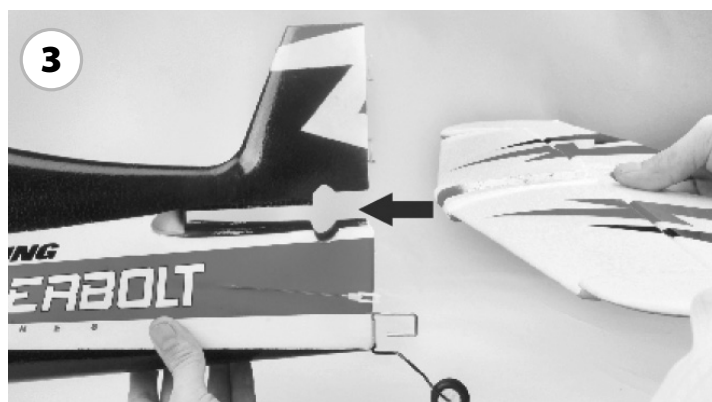
Assemble Landing gear.



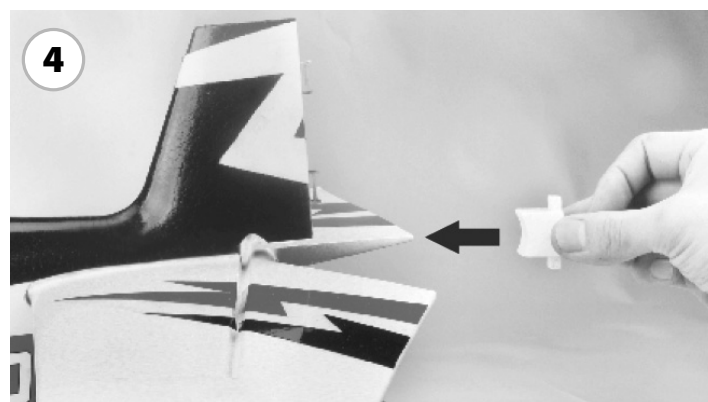
Insert the landing gear into its mount.



Lock the landing gear with PWA1.7*8*D5.5 mm screw.



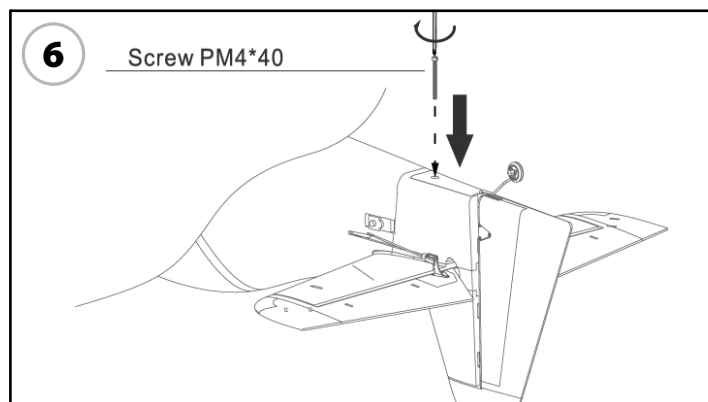
Install the horizontal wing.



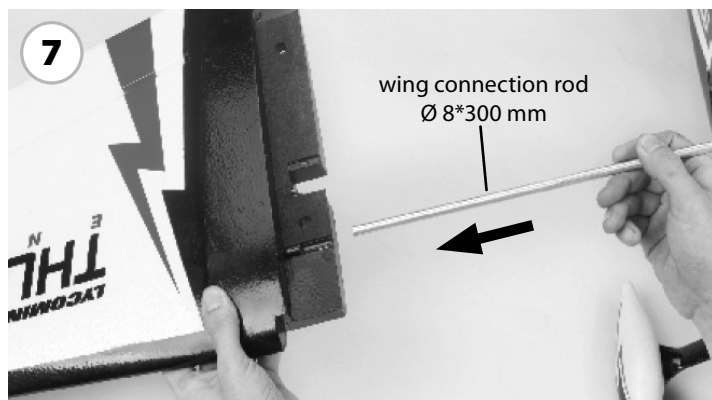
Insert the baffle of vertical tail wing.



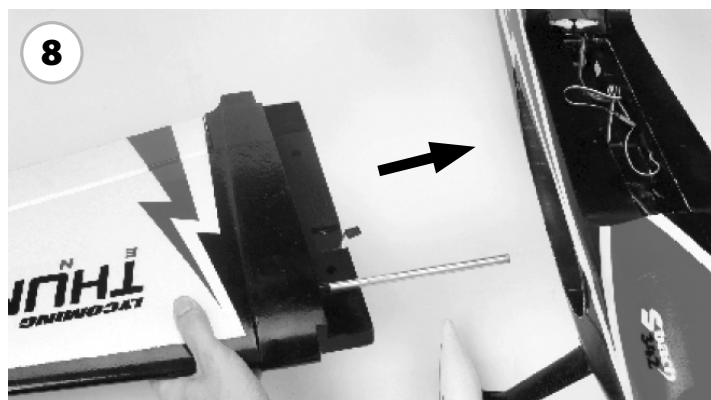
Install the Rudder.



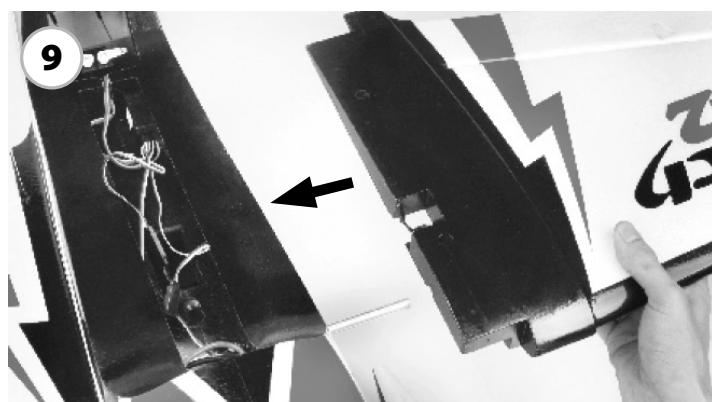
Lock the horizontal wing with PM*4.0 screws.



Insert the wing connection rod into the right wing.



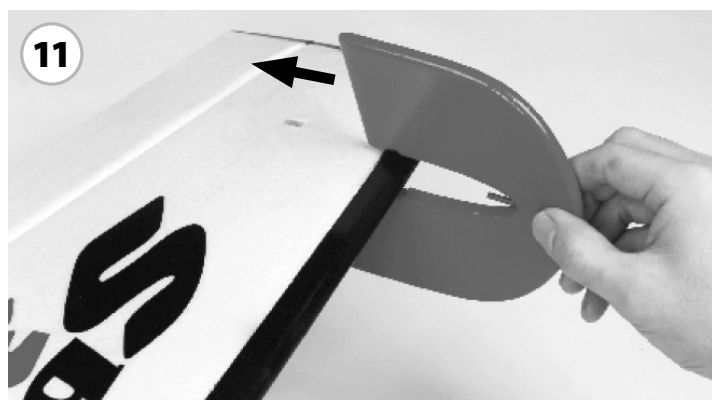
Insert the right wing into fuselage.



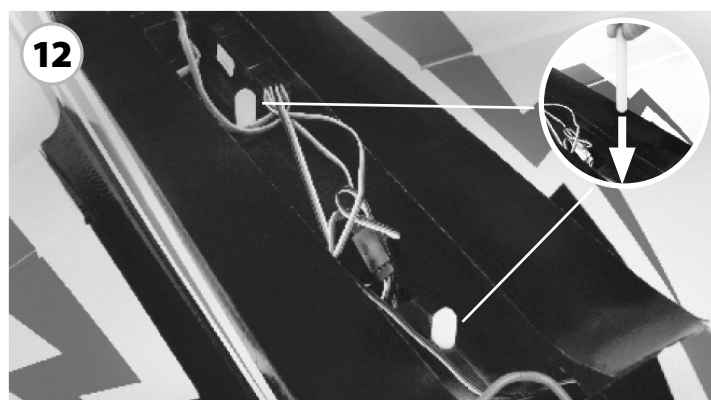
Insert the left wing into fuselage



Connect the Y cable (Aileron connections).



Install the side force generator on the left and right wings.
Warning! Only suitable for aerobatics!



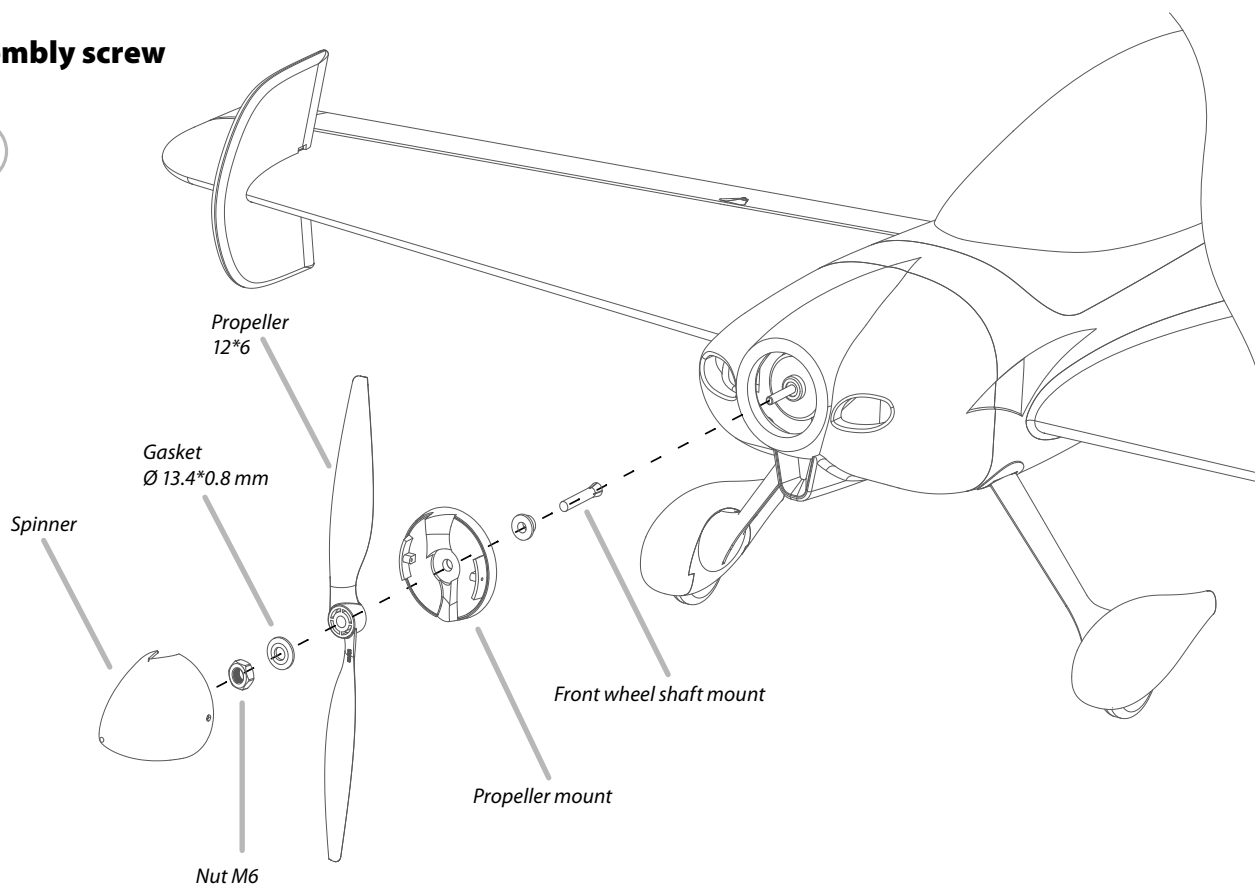
Insert the wing fix pin into fuselage.



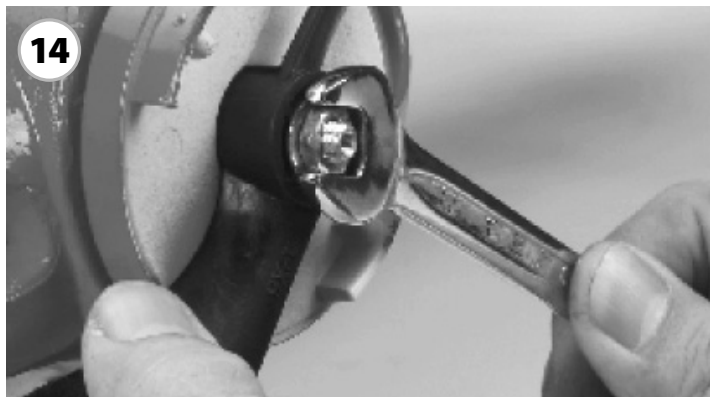
x2 wing fix pin Ø 9 8*73 mm

Assembly screw

13

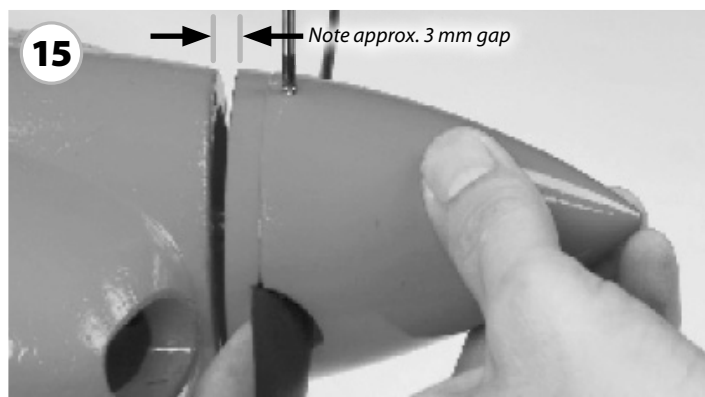


14



Make sure the screw is firmly fastened to avoid any incident.

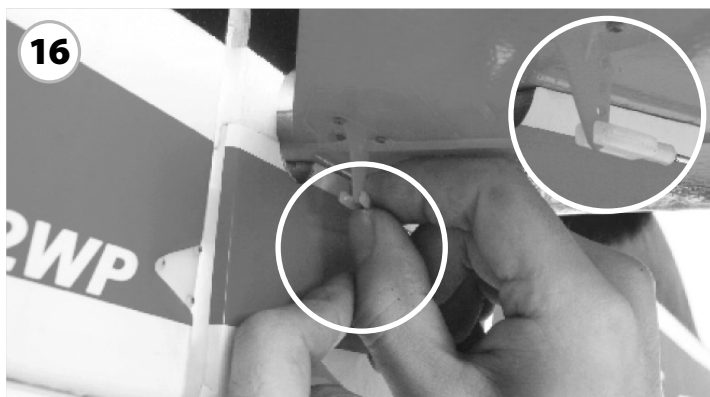
15



Then attach the spinner using the enclosed screws (2 countersunk screws).

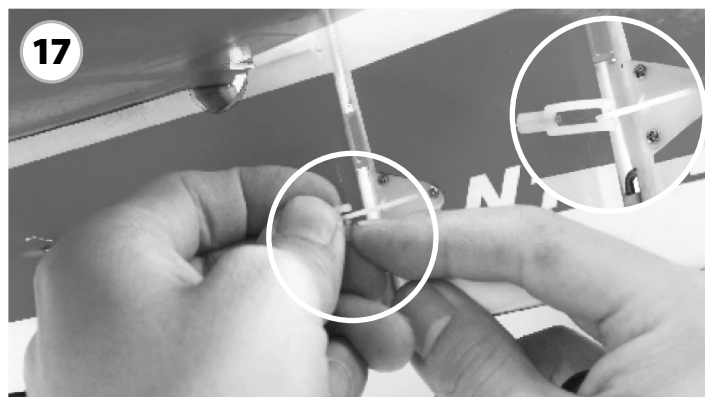
Connecting the servo rod linkage

16

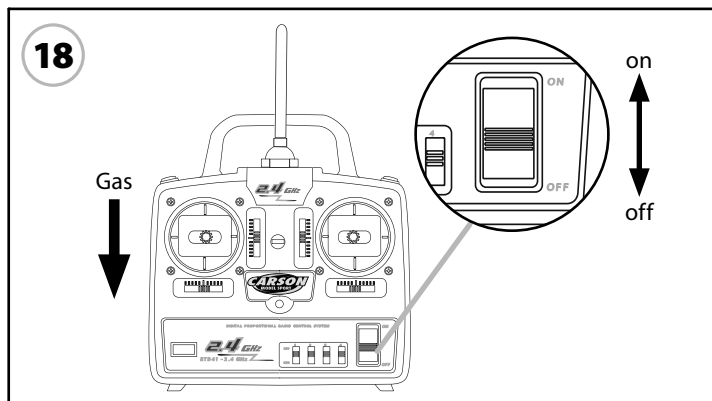


Connect the elevator and rudder servo clips. Use the outermost hole on the output arm.

17



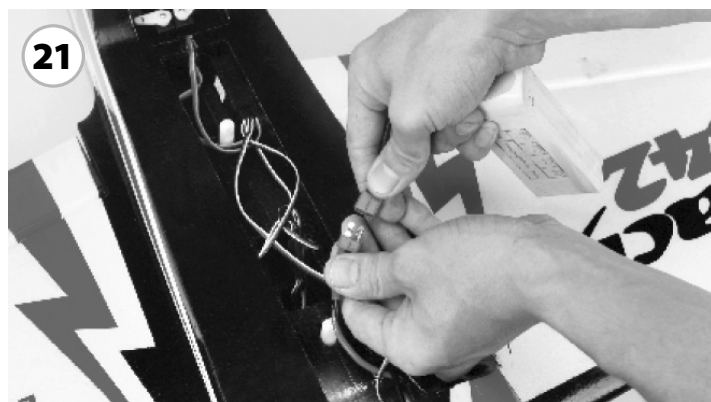
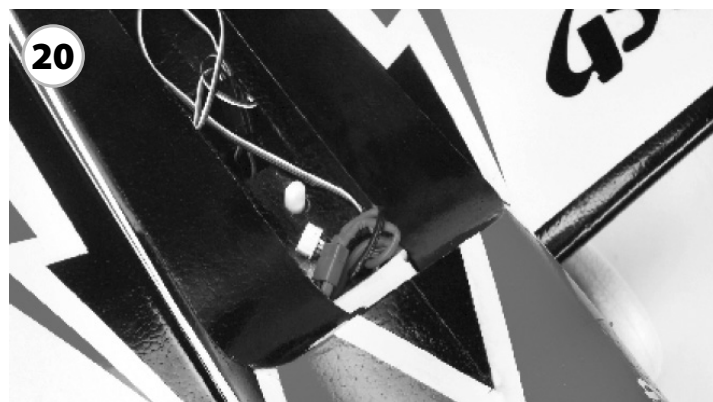
Install battery



Turn on the transmitter.



Put battery into the cabin.



Connect the battery.



Close the canopy.



Finished! Ready to fly.

How to start your model, check page 39.
Read before take off the complete manual.

b. Technical Data

Span length	1250 mm
Length	1150 mm
Weight	1700 g
Stock	EPO
Radio control	2,4 GHz, 4-Channel
Flight control system	40 A
Motor	Brushless out runner KV700
Battery	LiPo-Battery 14,8 V/2500 mAh

GB

c. 4-Channel radio control unit

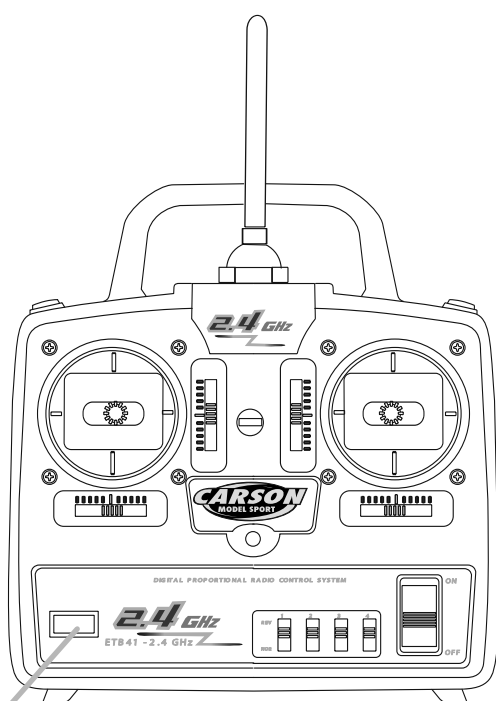
Your almost-ready-to-fly set includes a 4-channel radio control unit, receiver and flight controller already installed in the model, as well as 4 servos to operate the rudder and elevator. This system is designed to have a range of 300m which means that you can control your aero-plane up to this distance. In practice, normal flying will be conducted at a closer distance in order to see the flight attitude of the model.

Never start when batteries in the transmitter are weak, otherwise your model could fly away out of control.

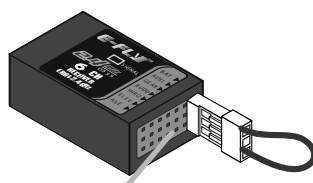
d. Assignment of Transmitter Identifier to Receiver (Binding)

During remote control operation, an electronic identifier is transmitted with each transmission pulse in addition to the control information. Based on this identifier the receiver identifies that the signal is from „its“ transmitter. As there are many millions of transmitter identifiers available, it is extremely unlikely that a foreign transmitter will be able to affect your receiver. However, the transmitter must communicate this identifier once to each new receiver prior to the initial start-up. This requires the following procedure which where possible should be carried out in a place where this transmission by radio cannot be disrupted by any other electrical signals, particularly not by other 2,4 GHz transmitters.

1. Arrange transmitter and receiver side-by-side and close together in working order but switched off. To assign the receiver to the transmitter, press the frequency alignment button on the transmitter and switch on the transmitter.
2. Insert the short-circuit connector (see diagram below) into the „BATT“ socket on the receiver. Connect the flight controller to the receiver and the flight battery to supply the receiver with power and this should light up the indicator light.
3. If the frequency alignment was successful, the indicator light will continue to be lit up.
4. The indicator light will start flashing when the shortcircuit connector is removed. The receiver goes into the ready to operate mode.
5. Press the frequency alignment button again for acknowledgement. The transmitter is now ready to operate and the indicator light lights up indicating normal function of the receiver.

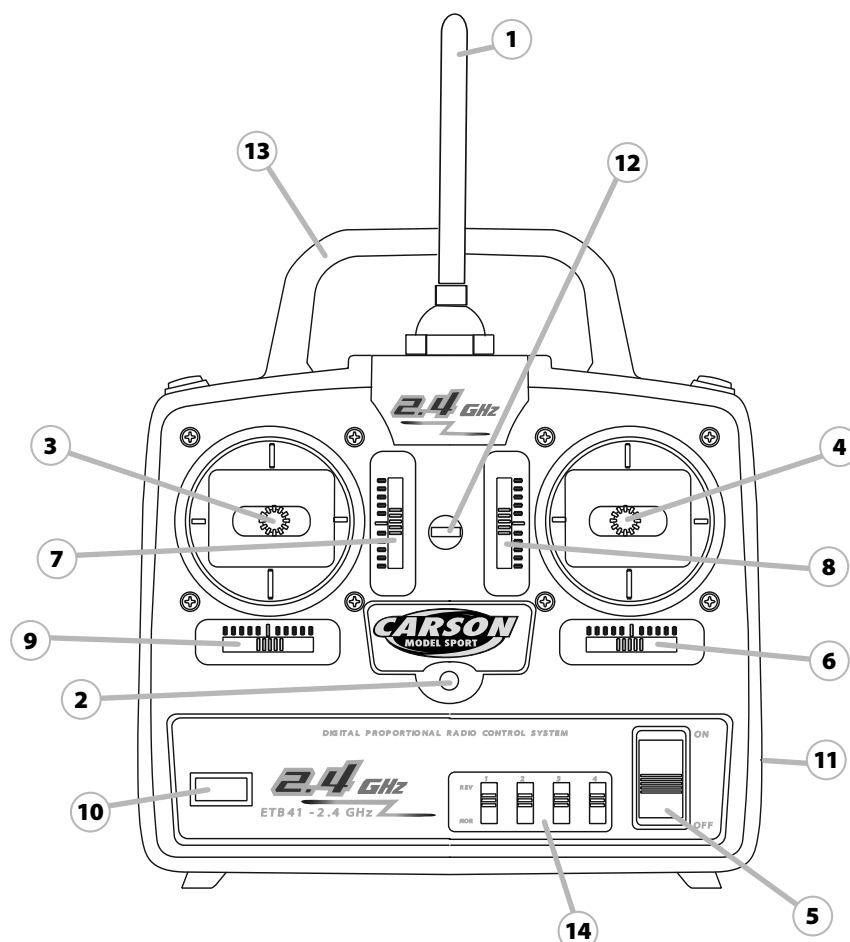


Frequency alignment button



Short-circuit connector

e. External view of the transmitter



1 Pivotal antenna

Only use the aerial fully extended.

2 Indicator for battery condition

Sufficient power for flight control is available as long as the indicator light is showing green. If the indicator is red the flight must be ended as soon as possible (a safe landing is still possible); launching again is prohibited. The batteries are too weak and have to be exchanged with new ones.

3 Left steering stick

If released, the steering stick on the transmitter returns back into the neutral (central) position by a spring action. The throttle stick is the opposite: it remains in the adjusted position by a ratchet setting.

4 Right steering stick

STEERING "MODE 2" THROTTLE LEFT

	Left stick	Right stick
up/front	Throttle	Height down
below/rear	Motor off	Height up
left	Rudder Turn left	Aileron left up
right	Rudder Turn right	Aileron right up

5 On/Off Switch

After switching on, the indicator light on the transmitter (2) must light up green, otherwise take-off must not take place even if all the model's functions appear to be working correctly.

6-9 Trim tabs channel 1-4

This device enables you to trim the controls, obtain true neutral settings and to adjust individual performance characteristics of your model. The trim tabs are on a ratchet which means that you are able to make fine adjustments and corrections.

10 Receiver assignment button

A new receiver must be assigned to the transmitter once before starting operation (binding). The bottom-most button among others is used for this. See description on page 32.

11 Charging jack (lateral)

Note: ON/OFF switch should be in the „OFF“ position before charging. A charger is to be used only for Nickel-Cadmium or Nickel-Metal Hydride batteries (Ni-Cd/NiMH), type N-3U or equivalent. Other types of batteries can explode and could cause personal injury and/or damage.



Polarity of the charging jack

12 Neck strap connector

(Available separately item No. 13898). By fixing the transmitter with the separately available neck strap the security in handling the transmitter is improved.

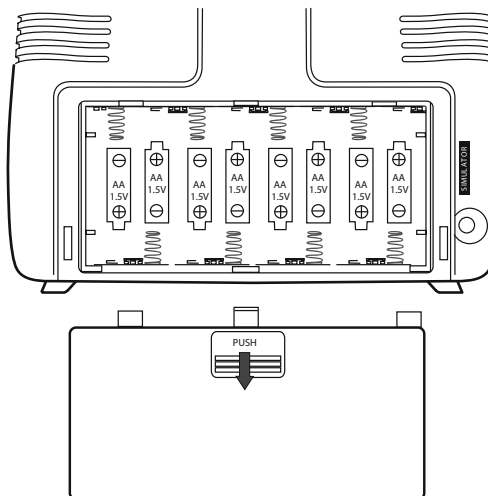
13 Carrying handle

14 Reverse switches

The switches make it possible to reverse the direction of rotation of the servomotors and to reverse the function of the flight controller (propeller's direction of rotation).

f. Changing the transmitter batteries

To remove the battery cover, slide in the direction of the arrow (downward) whilst lightly pushing the finger mark. When inserting batteries always insert the negative end first observing the correct polarity as stamped in the battery case. If the transmitter voltage indicator fails to register, check the contacts, (especially the negative) and recheck that batteries are fitted correctly. Also make sure the batteries are fully charged.



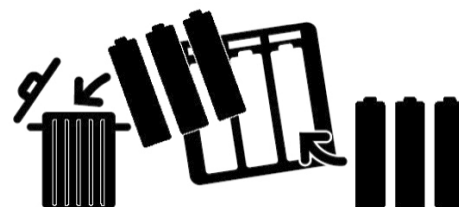
Battery safety guidelines

Used correctly, domestic batteries are a safe and dependable source of portable power. Problems can occur if they are misused or abused - resulting in leakage or, in extreme cases, fire or explosion.

Here are some simple guidelines to safe battery use designed to eliminate any such problems.



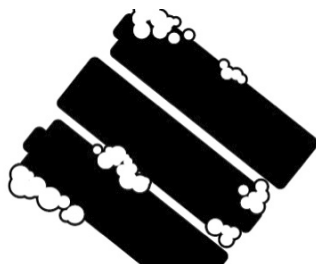
Take care to fit your batteries correctly, observing the plus and minus marks on the battery and appliance. Incorrect fitting can cause leakage or, in extreme cases, fire or even an explosion.



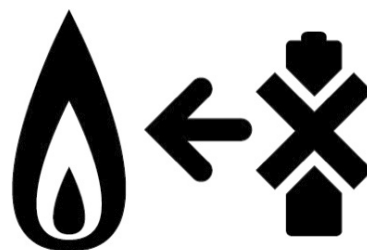
Replace the whole set of batteries at one time, taking care not to mix old and new batteries or batteries of different types, since this can result in leakage or, in extreme cases, fire or even an explosion.



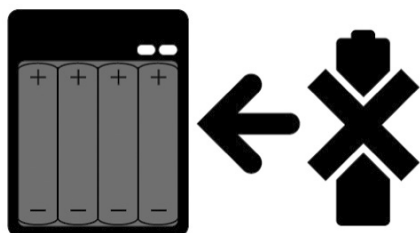
Store unused batteries in their packaging and away from metal objects which may cause a short-circuit resulting in leakage or, in extreme cases, fire or even an explosion.



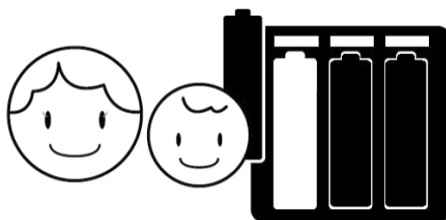
Remove dead batteries from equipment and all batteries from equipment you know you are not going to use for a long time. Otherwise the batteries may leak and cause damage.



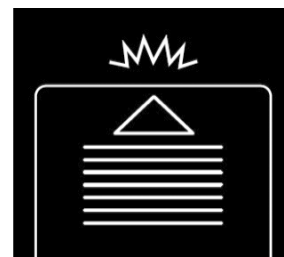
Never dispose of batteries in fire as this can cause them to explode. Do not put dead batteries in with the normal household waste. Deliver them at special collecting institutions.



Never attempt to recharge ordinary batteries, either in a charger or by applying heat to them. They may leak, cause fire or even explode. There are special rechargeable batteries which are clearly marked as such.

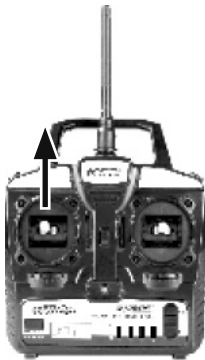
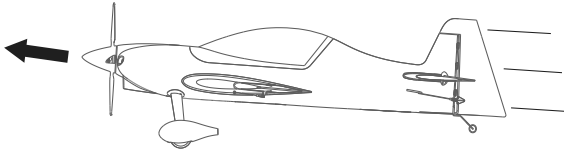
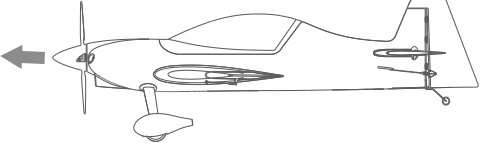
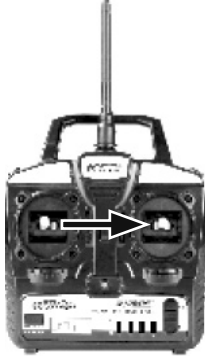
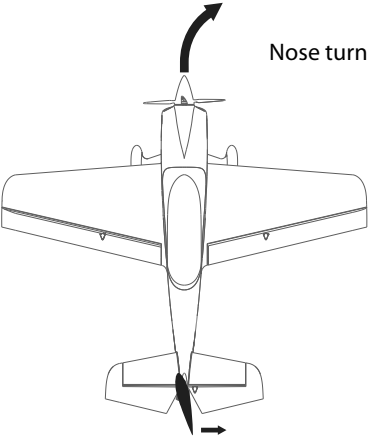
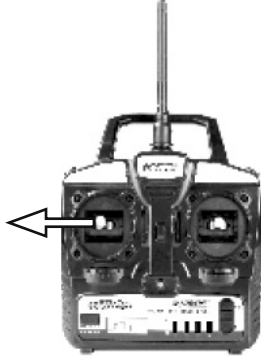
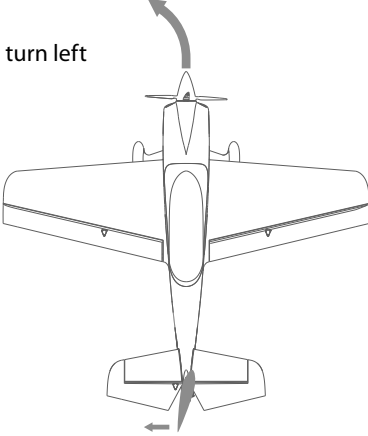


Supervise children if they are replacing batteries themselves in order to ensure these guidelines are followed.

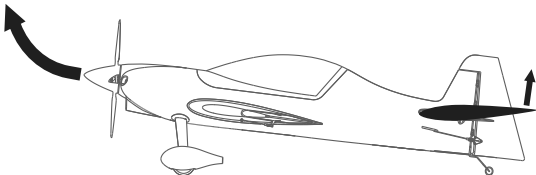
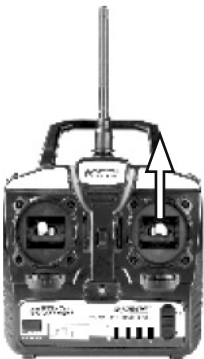
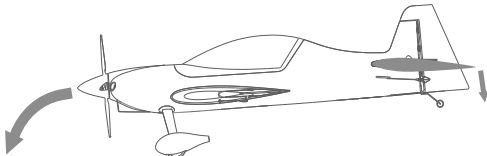
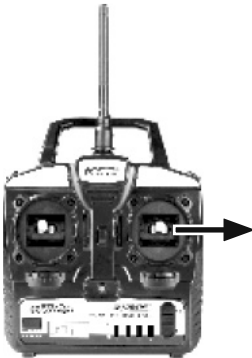
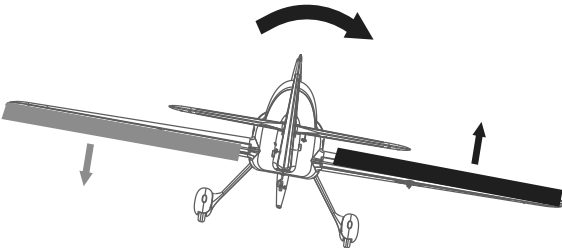
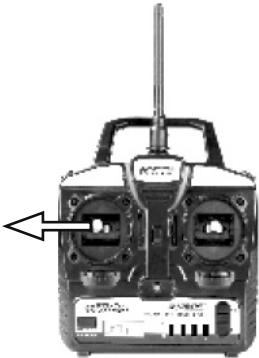
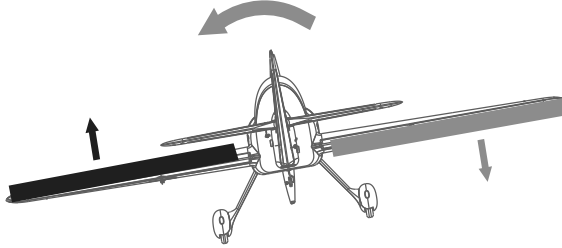


Make sure battery compartments are secure.

g. Radio control key function

	Mode 2	Illustration
Throttle	 Left stick pushing up	 Speed up
	 Left stick pulling down	 Speed down
Rudder	 Left stick moving right	 Nose turn right
	 Left stick moving left	 Nose turn left

GB

	Mode 2	Illustration
Elevator	 Right stick pulling down	 Nose turn up/ascending
	 Right stick pushing up	 Nose turn down/descending
Alleron	 Right stick moving left	 Back View The body incline to right
	 Right stick moving left	 Back View The body incline to left

h. Handling the LiPo battery pack/Charging

LiPo batteries (Lithium-Polymer) are state of the art electric power sources with high capacity in relation to their weight. Handling such batteries requires special care to avoid possible hazards and premature loss of power with regards to charging and discharging as well as storing and any other kinds of handling. Non-observance of instructions and warnings can rapidly affect loss of power, shortening of service life or defects even under certain circumstances cause the battery to ignite. After the flight and at the end of charging, the battery may become hot. Within certain limits this is a normal process.

The 100/240 V charger included in the aeroplane kit consists of a power adapter, which should be connected to a standard socket, and a LiPo balancing charger. Never leave the charger and battery unattended during the charging process. Place the battery on a fire-resistant surface.

1. Connect the power adapter to the LiPo balancing charger.
2. Plug the power adapter into a socket.
3. Push the white (balancer) plug of the LiPo battery into the charger socket.
4. To avoid a short circuit check that the plug connectors are firmly connected.
5. Towards the end of the charging time check for excessive heating of the battery. The temperature must not exceed 50°C. If it reaches this temperature, disconnect the battery.

6. Charging is complete when the green LED is illuminated, and the charger should be disconnected from the power supply as soon as possible.

LiPo batteries are very sensitive to deep discharge where the voltage drops to less than 3 V per cell; they can be permanently damaged by this process. The electronic speed controller (ESC) is equipped with a safety switch that protects against under voltage by shutting down the motor; the remaining voltage is sufficient to maintain control in a poweroff glide.

As soon as you realise this fact you should start to land. Landing with not enough or no power is always difficult and you may not have sufficient power to reach your intended landing point.

Short circuits must be absolutely avoided; they can cause great heat and melt the wire insulation and can ignite surrounding combustible material.

The battery pack may be rather hot after a flight.

It is prohibited to charge the battery pack inside the model and we recommend removal of the battery after each flight and storage in a safe place.

Disposal of worn out or damaged batteries

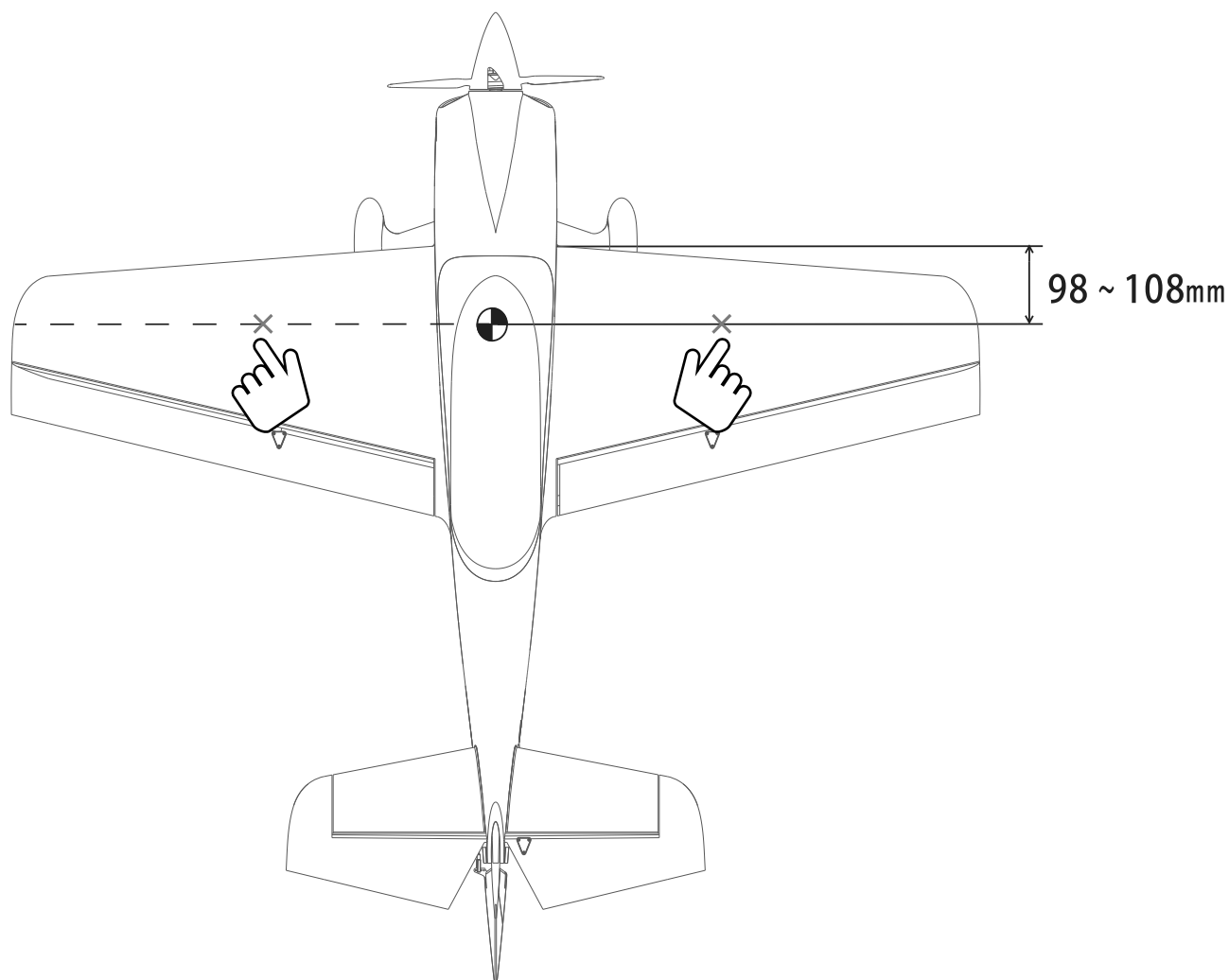
Dispose of battery properly. The durability of NiMH battery packs depends on the kind of use and current consumption. If a steady high current is consumed e.g. during fast flying with high rpm, about 250 charge/discharge cycles are possible. A reduction in capacity will also

be noticed sooner. A worn out (only very low capacity) or damaged battery pack (wrapper damaged, worn cable) has to be disposed of at special disposal sites and must not be included with normal household rubbish.

i. Balancing the centre of gravity

An airplane's centre of gravity is designed to be in a certain relation to its lifting areas and the Sbach 342 is set up correctly on delivery. The margin at which the centre of gravity may move in relation to the ideal set up is very small. You can check the centre of gravity of the Sbach 342 by holding it up at the points shown (140 mm from the rear edge of the wing) with two fingers. It should then slightly swing around the horizontal position and not be inclined to the front or rear.

If the nose or tail sections have a tendency to tilt downwards, the weight is biased in this direction. Occasionally the centre of gravity of the aeroplane may have to be corrected e.g. after a repair, by the addition of small weights. These should be applied using double sided tape and should be equally balanced. A centre of gravity which is too far rearward (nose too light) will make flying difficult and needs to be corrected.



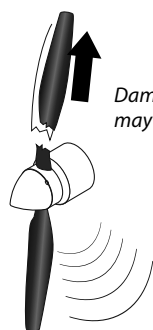
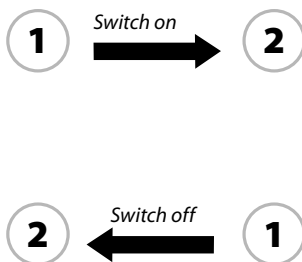
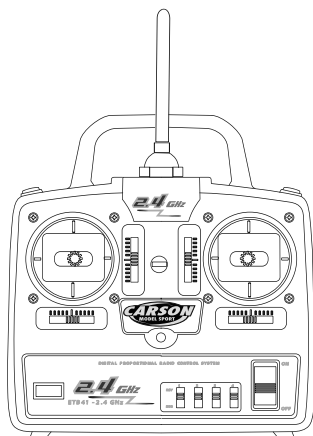
 Centre of gravity

j. Check before each start

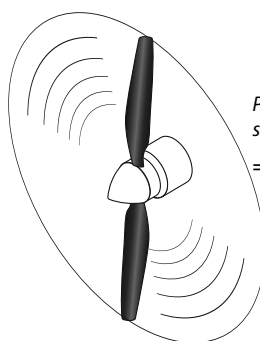
If you have checked that your model is in good condition, switch on the transmitter first, and then connect the receiver. Now check by moving the transmitter sticks (set the throttle stick in the OFF-position) the function of the flaps (direction, amount of deflection, and ease of operation). Scrutinise the propeller once again; it must be

replaced even if there is only a tiny amount of damage present. Hold the Sbach 342 by the fuselage and check the rpm of the motor and correct rotation of the propeller. Keep hands and fingers well clear of the propeller. Your Sbach 342 is now ready to fly.

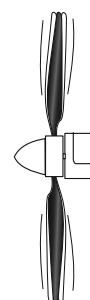
GB



*Damaged propeller
may break*



*Propeller rotates
smoothly
=> OK*



*Propeller wobbles
=> Check and
optionally change*

k. Start

General

The forces which an airplane needs to stay in the air depend upon its airspeed, weight, drag and the amount of lift. Flying into the wind creates more lift relative to its airspeed. Conversely a tail wind will require a greater airspeed to generate an equal amount of lift. Take off and landing should therefore always take place against the wind whenever possible. Be aware that when the plane is flying towards the pilot, the left and right controls are reversed. A good way to get accustomed to this phenomenon is to practice on a PC using a flight simulation program.

For absolute beginners we recommend that they are assisted by an expert model pilot and only take over control of the transmitter when the plane is flying at a safe altitude.

I. Repairs

During normal flight operation the Sbach 342 should withstand rough handling, but it is inevitable that repairs will be necessary at some stage. The plastic, from which the aeroplane is made, can be repaired very easily, with a two part, 5 minute epoxy adhesive or instant cement (cyan acrylic). During curing, the parts have to be aligned and bonded against each other in order to achieve a complete repair. Never fly the Sbach 342 if it has been damaged and you are unsure as to the integrity of the airplane or a repair.

GB

Several parts such as the propeller, electronic components, operating rods, motor and support cannot be repaired. They must be replaced with new items, which should be sourced through your local dealer.

m. Limited warranty

This product is warranted by CARSON against manufacturing defects in material and workmanship under normal use for 24 months from the date of purchase from authorized franchisees and dealers.

In the event of a product defect during the warranty period, take the product and the CARSON sales receipt as proof of purchase date to any CARSON store. CARSON will, at its option, unless otherwise provided by law:

- (a) correct the defect by product repair without charge for parts and labor;
- (b) replace the product with one of the same or similar design; or
- (c) refund the purchase price.

All replaced parts and products, and products on which a refund is made, become the property of CARSON. New or reconditioned parts and products may be used in the performance of warranty service. Repaired or replaced parts and products are warranted for the remainder of the original warranty period. You will be charged for repair or replacement of the product made after the expiration of the warranty period.

This warranty does not cover:

- (a) damage or failure caused by or attributable to acts of God, abuse, accident, misuse, improper or abnormal usage, failure to follow instructions, improper installation or maintenance, alteration, lightning or other incidence of excess voltage or current;
- (b) any repairs other than those provided by a CARSON Authorized Service Facility;
- (c) consumables such as fuses or batteries;
- (d) cosmetic damage;
- (e) transportation, shipping or insurance costs; or
- (f) costs of product removal, installation, set-up service adjustment or reinstallation. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

n. Trouble shooting

Please read this before something happens.

Problem	Cause	Remedy
Motor fails to start	1. Flight battery not charged.	Charge flight battery.
	2. Transmission signal too weak, indicator light red or off.	Replace all batteries of transmitter or charge rechargeable batteries.
	3. Plug-in connection loose.	Check plug-in connections.
Servomotor does not react to control command.	1. Servo connector not properly inserted.	Insert servo connector firmly.
	2. Servomotor damaged.	Replace servomotor.
Fails to fly straight.	1. Yaw rudder not in neutral position when joystick in centre position.	Align yaw rudder using trimming lever, readjust to rudder linkage if necessary.
	2. Wing not cleanly assembled.	Reassemble wing.
	3. Aileron not in neutral position when joystick in centre position.	Readjust aileron with joystick in neutral position.
Fails to climb.	1. Flight battery not charged sufficiently.	Charge flight battery.
	2. Flight battery damaged during handling.	Replace flight battery.
	3. Both ailerons are pointing upwards.	Readjust aileron with joystick in neutral position.
Range too short on testing	Transmitter voltage too low	Replace all batteries of transmitter or charge rechargeable batteries.

GB

Ersatzteile Spare Parts

500508607 Tragflächenset
Mainwing kit



500508608 Leitwerks-Set
Ruder + Elevator set



500508609 Kabinenhaube / Pilot
Canopy incl. Pilot



500508610 Rumpfset Sbach 342
Fuselage kit Sbach 342



500508611 Hauptfahrwerk
Landing gear



500608127 LiPo-Akku 14,8V/2500mAh
LiPo-battery 14,8V/2500mAh



Service* Brushlessmotor KV700



Service* Brushless Flugregler 40A
Brushless esc 40A



Service* Querruderservo (9g)
Aileron servo (9g)



Service* Servo (17 g)
servo (17g)



Service* Propeller-Set/Spinner
Propellerkit/spinner



* Die mit „service“ gekennzeichneten Artikel sind über unsere Serviceabteilung zu beziehen.

* With „service“ marked items can be ordered from our servicedepartment.



For Germany:

Service-Hotline:

Mo - Do 8.00 – 17.00 Uhr

Fr 8.00 – 14.30 Uhr

CARSON-Model Sport

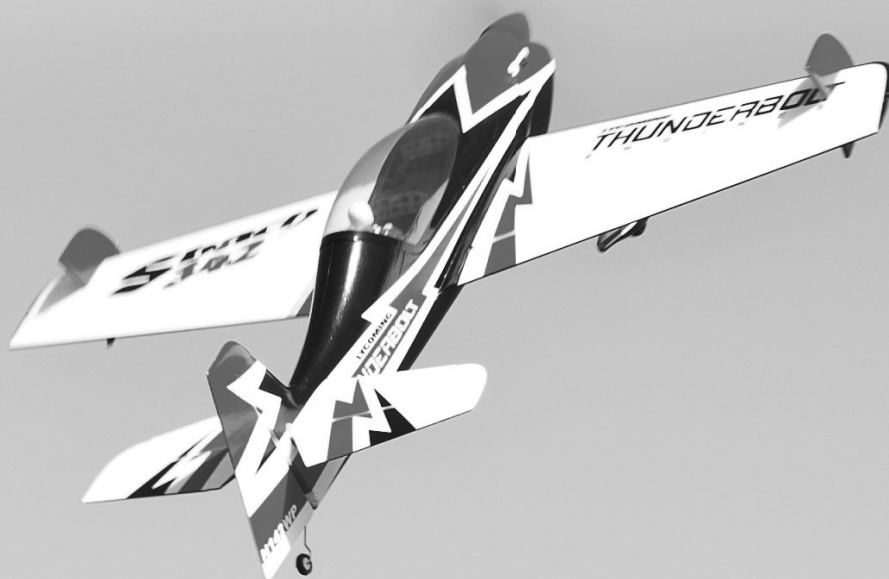
Abt. Service

Mittlere Motsch 9

96515 Sonneberg

01805-73 33 00

14 ct/min aus dem deutschen Festnetz



CARSON-Model Sport

Werkstraße 1 • D-90765 Fürth/Germany

www.carson-modelsport.com