Artikelnummer: FJ30711P

Freewing MODEL
www.sz-freewing.com

T-45 Goshawk

Bedienungsanleitung

Spannweite: 1138 mm
Rumpflänge: 1435 mm



MADE IN CHINA

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Inhaltsverzeichnis

Konformitätserklärung	2
Einführung	3
Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Warnungen und Vorsichtsmassnahmen zum Umgang mit Akkus	4
Kontrollen vor jedem Flug	5
Allgemeine Produktinformationen	7
Packliste	7
Rumpfaufbau	8
Tragflächen-Installation	8
Höhenruder	9
Seitenruder	10
Rumpfnase	10
Abmessungen Servogestänge	11
Bremsklappen	11
Vorflügel	12
Frontfahrwerk	12
Fahrwerkklappen Frontfahrwerk	13
Hauptfahrwerk	13
Fahrwerkklappen Hauptfahrwerk	14
Integrierter Schaltkreis zur Steuerung der Servos und Beleuchtung	14
Übersicht Servos	15
Einbau des Akkus	15
Schwerpunktlage	16
Einbau des Antriebssystems	17
Motor-Parameter	17
Ruder-Funktionskontrolle	18
Dual Rate	19
Vor dem Erstflug!	19
Fehlersuche und -behebung	20

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Konformitätserklärung laut Allgemeine Anforderung (ISO/IEC 17050-1:2004, korrigierte Fassung 2007-06-15); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17050-1:2010

Der Hersteller:

HK Freewing Model International Limited
CEO MR. ZHOU CHENGQING
FeiYi building, face to Labor Bureau
Fumin Middle Road, Dalang Town, Dongguan City
CHINA

Das folgende Produkt:

Freewing **T-45 Goshawk** (Art. Nr. FJ30711P)

Entspricht den grundlegenden Anforderungen der europäischen EMV Richtlinie 2004/108/EC

Folgend die angewendeten harmonisierten Normen:

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-3 V1.4.1: 2008

CE

Dongguan City, 25.11.2014

MR. ZHOU CHENGQING
Geschäftsführer
Freewing China

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Einführung

Vielen Dank für Ihren Kauf des T-45 “Goshawk" 90mm EDF Jets. Die T-45 "Goshawk" wird von der United States Navy als Trainer eingesetzt, der auch für den Einsatz auf Flugzeugträgern geeignet ist. Sie ist eine hoch modifizierte Version des rein landgestützten BAE Hawk Trainers. Wegen ihrer ausgezeichneten Leistungsfähigkeit wurde sie der einzige speziell für das Training auf Flugzeugträgern eingesetzte Trainer.
Bei der Gestaltung des T-45 "Goshawk" 90mm EDF Jets hat Freewing sich sehr sorgfältig an die Details des Originals gehalten. Seine äußerst detaillierte Gestaltung, exzellente Oberflächenstruktur und nicht zuletzt seine außerordentlichen Flugeigenschaften heben diesen Schaum-Jet auf ein neues Niveau. Seine visuelle Erscheinung und Flugeigenschaften werden Sie begeistern!

Neue Eigenschaften:

- Exquisite Erscheinung
- Hoch qualitative Verarbeitung
- Erstmaliger Einsatz von mit einem 4 mm Schneckengetriebe angetriebenen, voll funktionsfähigen Vorflügeln
- Einziehfahrwerk mit massstabsgetreuem, gefederten Fahrwerk
- Masstabsgetreue Nachbildung der Flugzeugbeleuchtung mit 7 sehr hellen LEDs
- Neuartiger, speziell für die T-45 entwickelter integrierter Schaltkreis auf Basis des bereits erfolgreich in der F-16 eingesetzten integrierten Schaltkreises zur einfachen Steuerung und Verbindung aller Beleuchtungs- und Steuerelemente
- Magnetisch befestigte Rumpfspitze, flexibles Pitotrohr
- Vollständig geschlossene und unabhängig angesteuerte Fahrwerkklappen
- Voll funktionsfähige Landeklappen
- Riesiges Batteriefach für optionale noch leistungsfähigere Antriebe
- Endgeschwindigkeit über 160 km/h mit dem Standard-Impeller
- Abfluggewicht 3,65 kg (mit Fullymax 6S, 5.000 mAh, 35 C LiPo-Akku)
- Einfach abnehmbare Tragflächen
- Voll funktionsfähige Bremsklappen am Heck

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie insbesondere nachfolgende Warnhinweise sehr sorgfältig. Sie dienen nicht nur dem Schutz des Produkts, sondern auch Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Bei Nichtbeachtung können ernsthafte Sach- und Personenschäden die Folge sein! Machen Sie sich deshalb bitte mit Ihren Pflichten als Modellpilot und Ihrer Verantwortung evtl. anwesenden Zuschauern gegenüber vertraut! Informieren Sie sich zum Thema „Modellflugversicherung“.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Es darf Kindern unter 14 Jahren nur in Begleitung Erwachsener anvertraut werden!

Als Benutzer und Betreiber dieses Flugmodells sind ausschließlich Sie für den sachgemäßen Umgang und Betrieb und dafür verantwortlich, dass anderen und deren Eigentum/Besitz kein Schaden durch dessen Verwendung entsteht. Es wird empfohlen, diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Modells aufmerksam und vollständig durchzulesen!

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Befolgen Sie bitte insbesondere die folgenden Warnungen und Vorsichtsregeln sehr sorgfältig:

- Halten Sie beim Flug stets in allen Richtungen einen Sicherheitsabstand zu Ihrem Modell ein, um Kollisionen und Verletzungen zu vermeiden. Dieses Modell wird über ein Funksignal gesteuert, das von außerhalb gestört werden kann, ohne dass Sie darauf Einfluss nehmen können. Dies kann zu einem vorübergehenden oder auch vollständigen Verlust der Steuerungskontrolle führen. Insbesondere mit Elektro-Impellern (EDF) ausgestattete Modelle sind sehr störanfällig, da die sehr hohe Drehzahl der hierfür verwendeten Elektromotoren auch bei bürstenlosen Antrieben („brushless“) Störimpulse verursacht. Um dieses Risiko weitestgehend zu minimieren, wird ausschließlich die Verwendung von 2,4 GHz-Anlagen empfohlen.
- Beachten Sie bitte unbedingt folgende Reihenfolge beim Ein- bzw. Ausschalten Ihres Modells. Die Nichtbeachtung dieser Regel kann zu schweren Schäden an Ihrem Modell und zu Verletzungen führen!:
- Schalten Sie immer ERST den Sender ein und dann den Empfänger (d. h., stecken Sie den Antriebsakku, der bei den meisten Flugmodellen über den integrierten BEC auch den Empfänger mit Strom versorgt, erst nach dem Einschalten und Initialisieren des Senders an).
- Überprüfen Sie bitte VOR dem Einschalten des Empfängers, dass auf Ihrem Sender das zum Modell passende Programm aktiviert wurde.
- Schalten Sie nach dem Flug ERST den Empfänger und dann den Sender aus.
- Betreiben Sie Ihr Modell stets auf offenem Gelände, weitab von Automobilen, Verkehr und Menschen.
- Befolgen Sie die im weiteren gegebenen Anweisungen und Warnungen für dieses Flugmodell und jedwedes optionale Zubehör (Ladegeräte, wiederaufladbare Akkus etc.) stets sorgfältig.
- Halten Sie sämtliche Chemikalien, Kleinteile und elektrische Komponente stets außer Reichweite von Kindern.
- Feuchtigkeit beschädigt die Elektronik, insbesondere von Sender und Empfänger. Vermeiden Sie den Kontakt aller Komponenten, die dafür nicht speziell ausgelegt und entsprechend geschützt sind, mit Wasser oder Regenwasser.
- Nehmen Sie niemals ein Element des Modells in Ihren Mund (da dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen könnte).
- Betreiben Sie Ihr Modell niemals mit schwachen Senderbatterien/-akkus. Halten Sie den Sender stets eingeschaltet, solange das Flugmodell eingeschaltet ist.
- Fliegen Sie nur mit vollständig aufgeladenen Akkus, insbesondere Empfänger-Akkus.
- Halten Sie das Flugmodell immer im Blick und unter Kontrolle.
- Entfernen Sie stets den Antriebs-Akku, bevor Sie das Flugmodell auseinandernehmen oder solange Sie nicht beabsichtigen, unmittelbar damit zu fliegen.
- Hatten Sie bewegliche Teile stets sauber. Halten Sie die Teile stets trocken. Lassen Sie die Teile stets auskühlen, bevor Sie sie berühren. Betreiben Sie das Flugmodell niemals mit beschädigten Kabeln.
- Berühren Sie niemals sich bewegende Teile.

Warnungen und Vorsichtsmassnahmen zum Umgang mit Akkus

In den heutigen Flugmodellen werden als Antriebsakkus nahezu ausschließlich so genannte Lithium-Polymer-, kurz LiPo-Akkus, verwendet. Dies sind Hochleistungsakkus, die bei nicht sachgemäßem Gebrauch plötzlich zu brennen beginnen können.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Befolgen Sie daher bitte im Zusammenhang mit diesen Akkus unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise!

- Achten Sie bitte darauf, dass der auf dem Akku angegebene C-Wert dem Strombedarf Ihres Modells entspricht. Der C-Wert (Einheit: 1/h) gibt den maximalen Dauerstrom an, der dem Akku entnommen werden darf, ohne ihn nachhaltig zu beschädigen (Achtung: Akku kann bei zu niedrigem C-Wert im Flug zu brennen beginnen). Die auf dem Akku angegebene Kapazität in mAh multipliziert mit dem C-Wert ergibt den maximalen Dauerstrom in mA. Beispiel: ein 2.200 mAh-Akku mit einem C-Wert von 35 kann dauerhaft 2.200 x 35 / 1.000 = 77 A abgeben. Der auf diese Weise von Ihnen errechnete Wert sollte MINDESTENS so hoch sein wie die bei diesem Modell angegebene und verwendete Ampere-Zahl des Fahrtstellers (umgangssprachlich „Fahrtregler“ genannt).
- Durch Handhaben, Aufladen oder Verwenden des LiPo-Akkus übernehmen Sie die Verantwortung für alle mit Lithium-Polymerakkus verbundenen Risiken.
- Sollte der Akku beim Laden oder im Flug beginnen, sich auszudehnen oder anzuschwellen (sichtbar nach dem Flug), stoppen Sie den Ladevorgang unverzüglich und ENTSORGEN Sie den Akku. Gleiches gilt für einen nach einem Absturz stark eingedrückten Akku. Wird ein sich aufblähender/beschädigter Akku weiter verwendet und/oder geladen, kann dies zum Brand des Akkus mit gegebenenfalls weiteren schweren Brandschäden führen.
- Um beste Ergebnisse zu erzielen, lagern Sie den Akku bei Raumtemperatur halb aufgeladen (ca. 3,8 bis 3,9 V pro Zelle) an einem trockenen Ort. Beim Transport oder vorübergehenden Lagern des Akkus sollte der Temperaturbereich zwischen 5° C und 49° C liegen. Bewahren Sie den Akku bzw. das Modell nicht im Auto oder in direkter Sonneneinstrahlung auf. Bei Aufbewahrung in einem hellen Auto kann der Akku beschädigt werden oder sogar Feuer fangen.
- Um die Langlebigkeit Ihres Akkus zu erhöhen, entladen Sie diesen am besten nicht unter 20% Restkapazität. Dies reduziert zwar minimal die Flugzeit, ihr Akku dankt es Ihnen aber durch wesentlich längere Haltbarkeit. In der Regel sind LiPo-Akkus nach 200 bis 300 Entladezyklen so weit verbraucht, dass sie ausgetauscht werden sollten.
- Entladen Sie niemals LiPo Zellen unter 3 Volt pro Zelle unter Last, da dies die Zelle irreversibel beschädigt.
- Laden Sie den Akku niemals in der Nähe entflammbarer Materialien (z. B. auf einem Holzregal o. ä.). Inspizieren Sie den Akku immer vor dem Laden. Laden Sie niemals defekte oder beschädigte Zellen. Trennen Sie den Akku nach dem Laden immer vom Ladegerät und lassen Sie das Ladegerät zwischen einzelnen Ladevorgängen abkühlen.
- Überwachen Sie wahrend des Ladevorganges die Temperatur des Akkus.
- VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH EIN SPEZIELL GEEIGNETES LIPO-LADEGERAT für das Laden von LiPo-Akkus. Falls Sie ein nicht für LiPo-Akkkus geeignetes Ladegerät zum Laden verwenden, kann dies zu Feuer, Personen- und Sachschäden führen, da LiPo-Akkus insbesondere durch Überladen Feuer fangen.
- Decken Sie niemals Warnhinweise mit Klettband ab. Laden Sie niemals Akkus unbeaufsichtigt. Versuchen Sie niemals, das Ladegerat zu demontieren oder zu verändern. Lassen Sie niemals Minderjährige unter 14 Jahren unbeaufsichtigt Akkus laden. Laden Sie niemals Akkus an extrem hellen oder kalten Orten oder in direkter Sonneneinstrahlung. (Temperaturempfehlung 5 - 49° C).

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Kontrollen vor jedem Flug

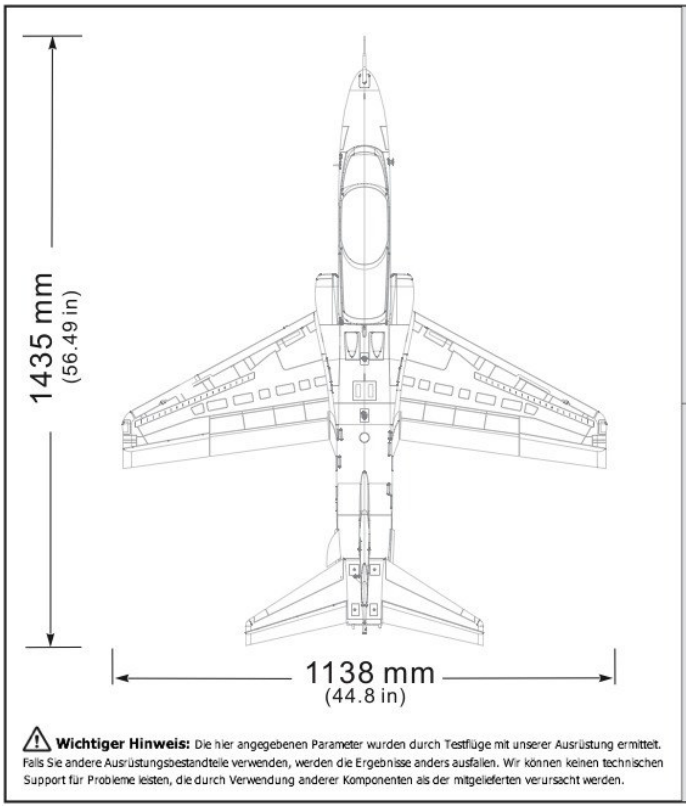
Um Ihr Modell sowie sich und andere vor Schäden zu bewahren, sollten Sie immer alle beweglichen Teile und insbesondere die Anlenkungen/Verbindungen von den Servos zu den jeweiligen Rudern bei AUSGESCHALTETEM Empfänger und stromlosem Antrieb kontrollieren. Achtung! Verletzungsgefahr! Vor allem der oder die Propeller können schwerste Verletzungen verursachen.

⚠ Kontrollieren Sie bitte auf jeden Fall vor jedem Flug:

- Den Ladezustand von Sender- und Antriebs-/Empfängerakku. Ist nur einer von beiden nicht ausreichend geladen, starten Sie NICHT.
- Starten Sie NICHT von Flugfeldern in der Nähe von Siedlungen, Menschenansammlungen, Strommasten und/oder belegten Parkplätzen oder anderen Hindernissen, die Sie durch Ihr Modell beschädigen könnten.
- Machen Sie die „Ruderprobe“: kontrollieren Sie die richtungsrichtige Bewegung aller Ruder, Fahrwerke und Klappen, die Sie zum Fliegen benötigen, indem Sie mit den Knüppeln und Schaltern an Ihrer Fernbedienung jeweils Vollausschläge provozieren. Falls dabei irgend etwas „hakt“ oder nicht einwandfrei funktioniert, starten Sie NICHT. ACHTUNG! Zur Kontrolle des Fahrwerks legen Sie das Modell bitte auf den Rücken oder heben es mit der Hand hoch. VORSICHT vor den Propellern (falls vorhanden) – erhebliche Verletzungsgefahr!
- Prüfen Sie die Windrichtung. Starten und vor allem landen Sie NIEMALS mit Rückenwind. Seitenwind ist ebenfalls riskant, da vom Boden gestartete Modelle dadurch zum Ausbrechen neigen können.
- Planen Sie Ihren Flug entsprechend der Gelände-Gegebenheiten. Achten Sie insbesondere auf einen hindernisfreien Landeanflug, der GEGEN DEN WIND erfolgt.
- Haben Sie Spass!

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Allgemeine Produktinformationen



Wichtiger Hinweis: Die hier angegebenen Parameter wurden durch Testflüge mit unserer Ausrüstung ermittelt. Falls Sie andere Ausrüstungsbestandteile verwenden, werden die Ergebnisse anders ausfallen. Wir können keinen technischen Support für Probleme leisten, die durch Verwendung anderer Komponenten als der mitgelieferten verursacht werden.

Standard Version

- Motor
  3748 – 1550 kV (Aussenläufer)
- ESC
  130 A (UBEC 8 A)
- Servos
  7 x 9 g Metallgetriebe-Servos
  7 x 17g Metallgetriebe-Servos
- Akku
  6S, 22,2 V, 5.000 mAh, 35 C
- Impeller
  90 mm EDF, 12 Rotorblätter
- Abfluggewicht
  3.650 g (mit 6S, 5.000 mAh, 35 C Akku)
- Schub
  3.750 g

Deluxe Version

- Motor
  4068 – 1680 kV (Innenläufer)
- ESC
  130 A (UBEC 8 A)
- Servos
  7 x 9 g Metallgetriebe-Servos
  7 x 17g Metallgetriebe-Servos
- Akku
  6S, 22,2 V, 5.000 mAh, 35 C
- Impeller
  90 mm EDF, 12 Rotorblätter
- Abfluggewicht
  3.770 g (mit 6S, 5.000 mAh, 35 C Akku)
- Schub
  4.300 g

Packliste



Je nach dem von Ihnen gekauften Produkt sind unterschiedliche Einzelteile enthalten. Bitte kontrollieren Sie Ihre Teile anhand der folgenden Aufstellungen.

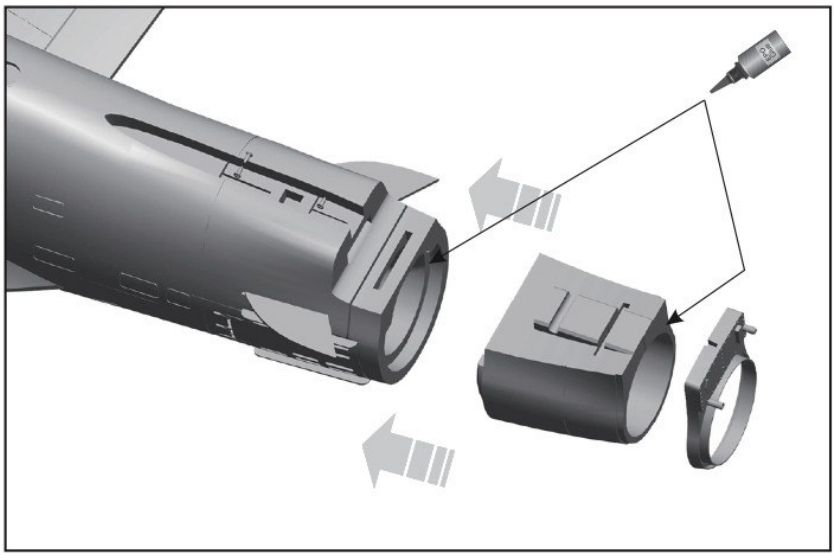
Nr.	Bezeichnung	PNP	KIT plus	KIT
1	Rumpf	Elektr. Komponten vorinstalliert	Servos vorinstalliert	Ohne elektr. Einbauten
2	Tragflächen	Elektr. Komponten vorinstalliert	Servos vorinstalliert	Ohne elektr. Einbauten
3	Leitwerke	Elektr. Komponten vorinstalliert	Servos vorinstalliert	Ohne elektr. Einbauten
4	Rumpfspitze	✓	✓	✓
5	CfK-Rohre	✓	✓	✓
6	Klebstoff	✓	✓	✓

Nr.	Bezeichnung	PNP	KIT plus	KIT
1	Handbuch	✓	✓	✓
2	Schrauben	✓	✓	✓
3	Tragflächenbefestigung	✓	✓	✓
4	Kabel mit XT150 Stecker	✓	✓	
5	Schubstangen, Gabelköpfe			✓
6	Übrige Einzelteile			✓

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

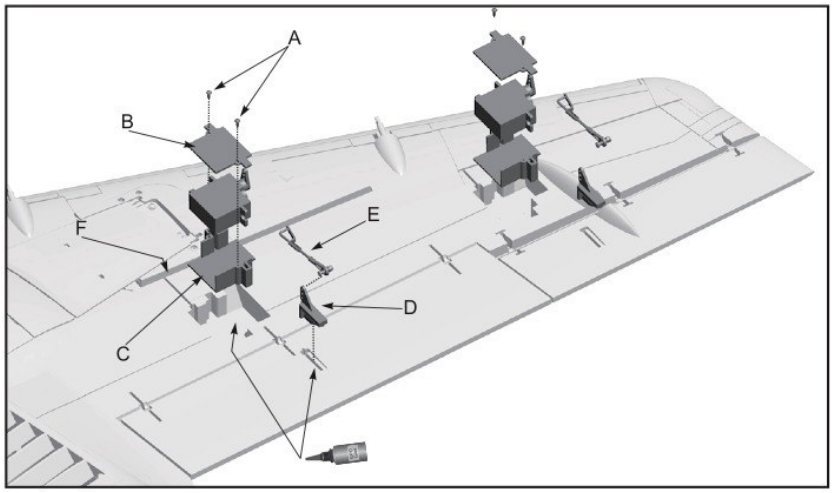
Rumpfaufbau

Vervollständigen Sie bitte den Rumpf, indem Sie die rechts gezeigten Teile mit dem enthaltenen Klebstoff ankleben.



Tragflächen-Installation

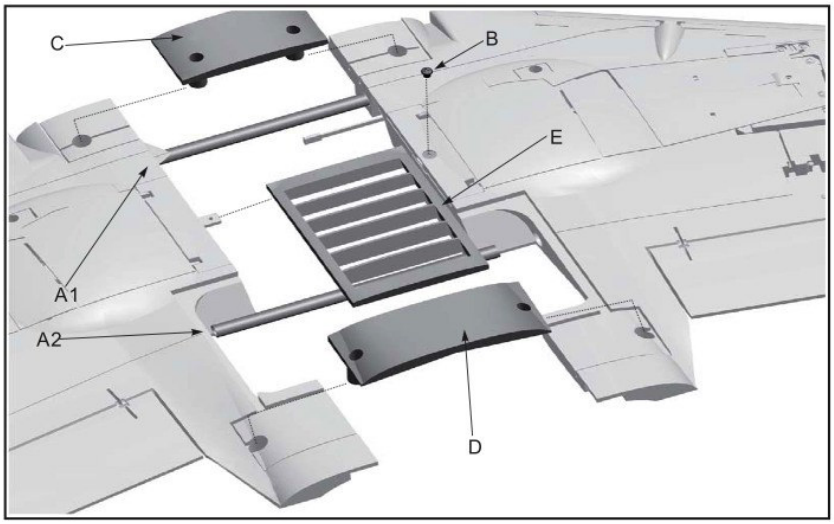
A – Schraube PWA1,7 x 5 mm, 2 Stück
B – Abdeckung Servo (17g)
C – Servobox
D – Ruderhorn
E – Servogestänge
F – Kabelschacht



1. Kleben Sie die Servoboxen (C) und die Ruderhörner (D) ein bzw. an.
2. Installieren Sie die Servos in den Servoboxen (C). Führen Sie die Kabel durch den Kabelschacht (F). Bringen Sie die Servoabdeckungen (B) an und befestigen Sie sie mit je 2 Schrauben (A).
3. Befestigen Sie die Servogestänge an den Servoarmen und den Ruderhörnern.
4. Zentrieren Sie die Servos mittels Servotester oder Ihrer Fernbedienung.
5. Stellen Sie sicher, dass die Ruder bei neutralem Knüppel oder Schalter in ihrer Neutralstellung sind. Verändern Sie dazu, falls nötig, die Länge der Servogestänge, indem Sie die Kugelpfannen auf deren Gewinde entsprechend verdrehen.

Hinweis: Zur Wahl der richtigen Anschlusslöcher der Servogestänge siehe Seite 11.

A – Carbon-Rohr
B – Schraube PWA3 x 6 mm,
C – Tragflächenbefestigung vorne
D – Tragflächenbefestigung hinten
E – Abdeckgitter Lufteinlassöffnung



1. Schieben Sie die beiden Carbon-Rohre in die Tragflächen ein.
2. Schieben Sie die Tragflächen zusammen.
3. Sichern Sie die Tragflächen mit der Schraube (B).
4. Installieren Sie die vordere und hintere Tragflächenabdeckung.
5. Kleben Sie das Abdeckgitter fest.

Abmessungen Carbon-Rohre:

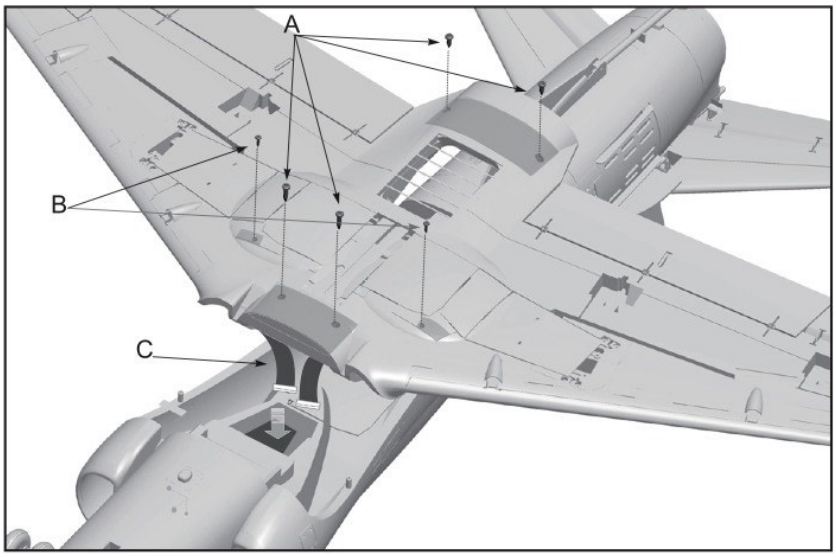
A1: Ø 10 x 200 mm, Wandstärke 1 mm
A2: Ø 10 x 280 mm, Wandstäkre 1 mm

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Tragflächen-Installation

A – Schraube PA4 x 10 mm, 4 Stück
B – Schraube PA2,6 x 10 mm, 2 Stück
C – Anschlusskabel Tragflächen

1. Verschrauben Sie die Tragflächen mit den Schrauben (A) und (B) mit dem Rumpf.
2. Führen Sie die beiden Anschlusskabel bis zum Akkufach.
3. Verbinden Sie die Anschlusskabel mit der integrierten Elektronikeinheit im Akkufach (ausführliche Beschreibung auf Seite xxx).

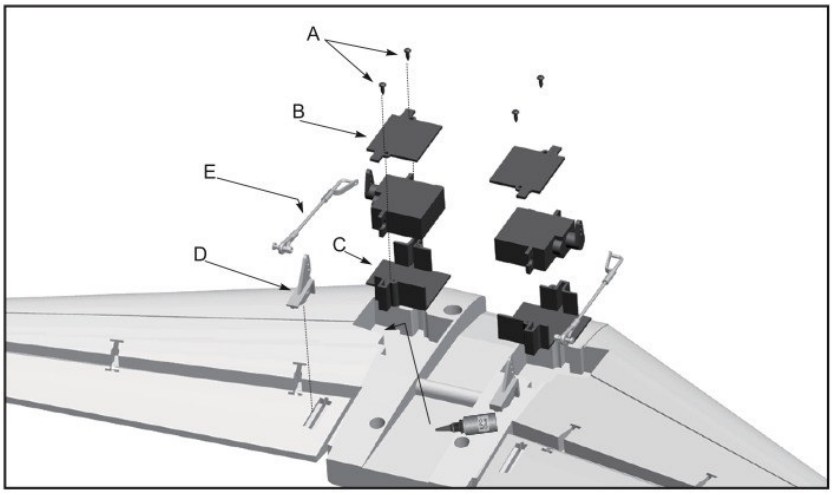


Höhenruder

A – Schraube PWA1,7 x 5 mm, 4 Stk.
B – Servoabdeckung
C – Servobox
D – Ruderhorn
E – Servogestänge

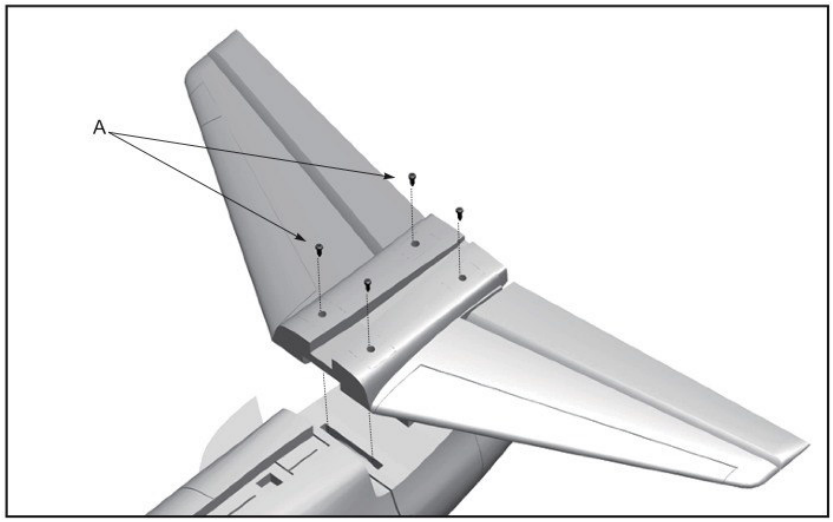
1. Kleben Sie die Servoboxen (C) und die Ruderhörner (D) ein bzw. an.
2. Installieren Sie die Servos in den Servoboxen (C). Bringen Sie die Servoabdeckungen (B) an und befestigen Sie sie mit je 2 Schrauben (A).
3. Befestigen Sie die Servogestänge an den Servoarmen und den Ruderhörnern.
4. Zentrieren Sie die Servos mittels Servotester oder Ihrer Fernbedienung.
5. Stellen Sie sicher, dass die Ruder bei neutralem Knüppel in ihrer Neutralstellung sind.

Verändern Sie dazu, falls nötig, die Länge der Servogestänge, indem Sie die Kugelpfannen auf deren Gewinde entsprechend verdrehen.



A – Schraube PA2,6 x 10 mm, 4 Stück

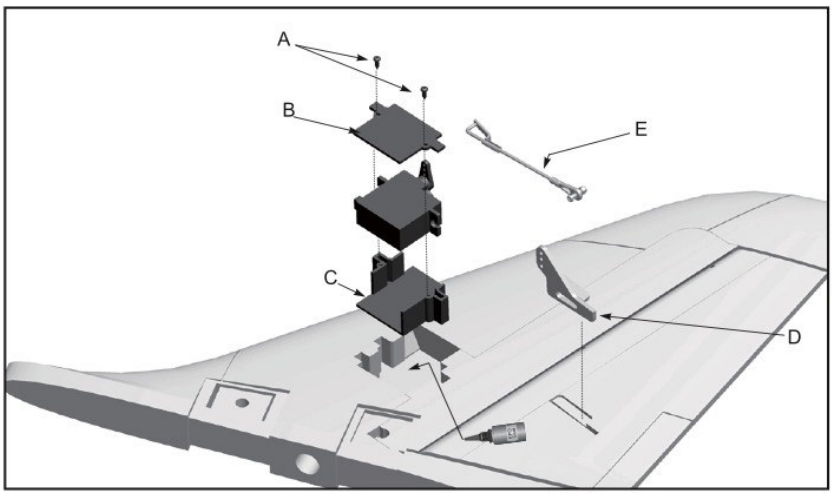
Verschrauben Sie das Höhenleitwerk mit dem Rumpf.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

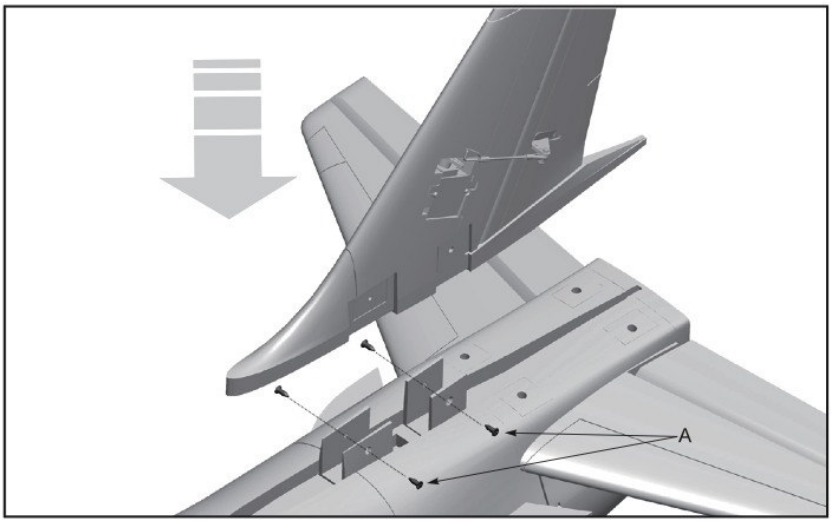
Seitenruder

A – Schraube PWA1,7 x 5 mm, 4 Stk.
B – Servoabdeckung
C – Servobox
D – Ruderhorn
E – Servogestänge



1. Kleben Sie die Servobox (C) und das Ruderhorn (D) ein bzw. an.
2. Installieren Sie das Servo in der Servobox (C). Bringen Sie die Servoabdeckung (B) an und befestigen Sie sie mit 2 Schrauben (A).
3. Befestigen Sie das Servogestänge am Servoarm und dem Ruderhorn.
4. Zentrieren Sie das Servo mittels Servotester oder Ihrer Fernbedienung.
5. Stellen Sie sicher, dass das Ruder bei neutralem Knüppel in seiner Neutralstellung ist. Verändern Sie dazu, falls nötig, die Länge des Servogestänges, indem Sie die Kugelpfanne auf deren Gewinde entsprechend verdrehen.

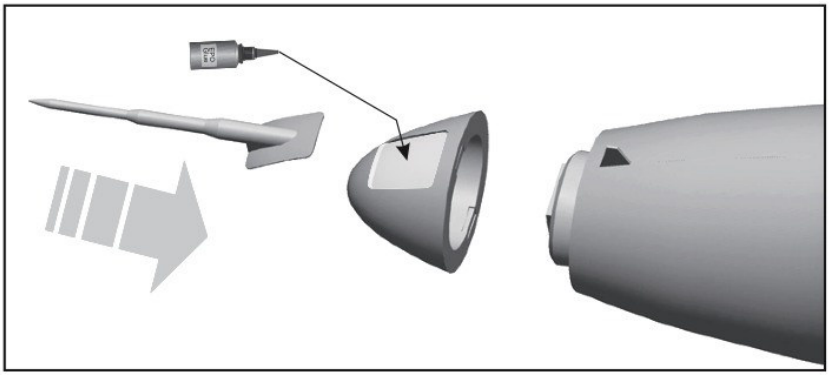
A – Schraube FA3 x 6 mm, 4 Stück



Verschrauben Sie das Seitenleitwerk mit den 4 Schrauben mit dem Rumpf.

Rumpfnase

1. Kleben Sie, wie auf der rechten Abbildung gezeigt, das Pitotrohr an die Rumpfnase an.
2. Die Rumpfspitze wird mittels Magneten am Rumpf gehalten.

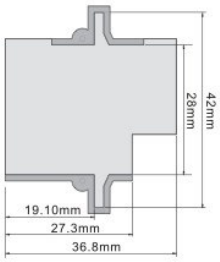


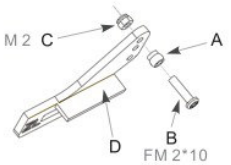
www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Abmessungen Servogestänge

Wichtiger Hinweis: Freewing hat die Servos in Servobxen installiert, damit der Schaumstoff beim Ausbau nicht beschädigt wird.
Wenn Sie ein Servo ersetzen müssen, kaufen Sie bitte entweder ein *Freewing*-Servo oder achten Sie auf die richtige Servogröße gemäß der Abbildungen.





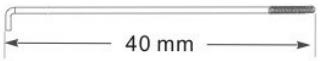


1. Schieben Sie die Schraube (B) durch den Kugelkopf (A) und dann durch das Loch am Ruderhorn (D). Sichern Sie die Schraube mit der Mutter (C).



1. Schrauben Sie die Kugelpfanne (B) auf das Gewinde des Servogestänges (A) auf. Durch Verdrehen können Sie die Länge des Servogestänges einstellen.
2. Schieben Sie das abgewinkelte Ende des Servogestänges durch das Loch am Servoarm. Sichern Sie anschließend die Verbindung mit dem Clip (C).

Länge Servogestänge Landeklappen



Durchmesser Servogestänge: Ø 1,5 mm

Anschlusslöcher Servogestänge Landeklappen



Länge Servogestänge Querruder



Durchmesser Servogestänge: Ø 1,5 mm

Anschlusslöcher Servogestänge Querruder



Länge Servogestänge Höhenruder

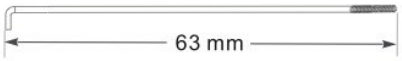


Durchmesser Servogestänge: Ø 1,5 mm

Anschlusslöcher Servogestänge Höhenruder



Länge Servogestänge Seitenruder

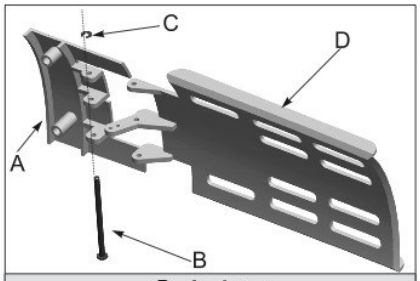


Durchmesser Servogestänge: Ø 1,5 mm

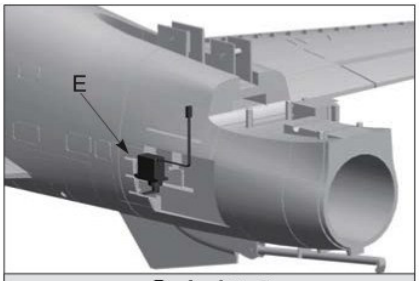
Anschlusslöcher Servogestänge Seitenruder



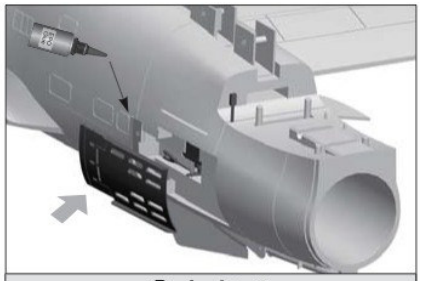
Bremsklappen



Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



Schritt 4

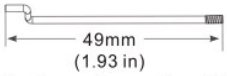
Zubehörteile

A – Befestigung
B – Achse
C – Federring Ø 1,5 mm
D – Bremsklappe
E – Servo 9g, Metallgetriebe

1. Bauen Sie die Bremsklappen entsprechend Schritt 1 zusammen.
2. Kleben Sie die Servos ein.
3. Kleben Sie die Bremsklappenhalterungen (A) am Rumpf fest.
4. Verbinden Sie die Servoarme und Bremsklappen-Anlenkungen über die Servogestänge.

Hinweis: Verwenden Sie bitte Sorgfalt darauf, die Länge der Servogestänge so einzustellen, dass die Servos bei vollständig geschlossenen Bremsklappen nicht brummen.

Länge Schubstange Bremsklappe



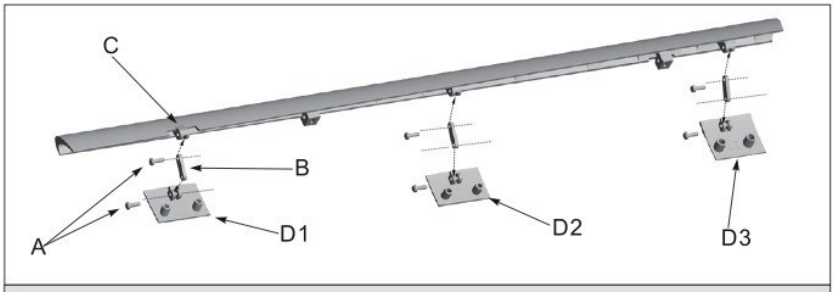
Durchmesser Servogestänge: Ø 1,2 mm

Anschlusslöcher Schubstange Bremsklappe



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Vorflügel

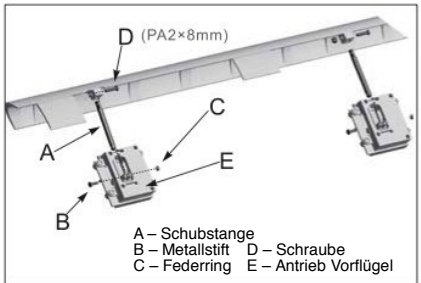


A – Stift (Kunststoff)
B – Vorflügelgelenk
C – Vorflügel
D – Vorflügelbefestigung

Wichtiger Hinweis: Die Vorflügel-Befestigungen bestehen aus insgesamt 6 Einzelteilen, die jeweils mit „L" oder „R" beschriftet sind. „L" und „R" bedeuten jeweils linke oder rechte Tragfläche. Die Teilbilder „D1" bis „D3" zeigen jeweils die Orientierung bezogen auf Vorflügel und Tragfläche.

1. Verbinden Sie die Vorflügelgelenke (B) mit dem Vorflügel und den Vorflügel-Befestigungen (D).
2. Befestigen Sie die Vorflügelgelenke (B) mit den Stiften (A).

Wichtiger Hinweis: Sichern Sie bitte die Stifte nach der Montage, indem Sie deren lose Enden mit einem heißen Lötkolben verschmelzen.

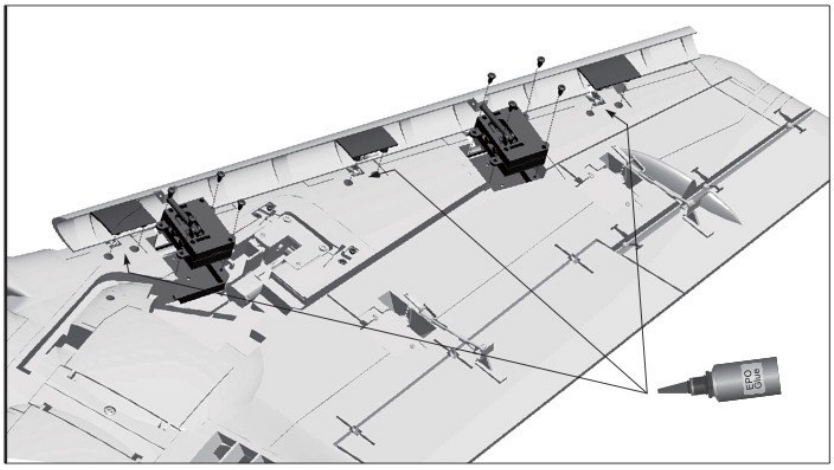


A – Schubstange
B – Metallstift D – Schraube
C – Federring E – Antrieb Vorflügel

1. Befestigen Sie das eine Ende der Schubstange (A) mit Stift (B) und Federring (E) und das andere Ende mit der Schraube (D).

Achtung!: Die Vorflügel-Antriebe sind jeweils spezifisch für die linke und rechte Tragfläche. Bitte achten Sie darauf, die richtigen Antriebe zu montieren.

1. Kleben Sie die Vorflügel-Befestigungen an die Tragfläche und verschrauben Sie die Antriebe.
2. Kleben Sie die Abdeckungen auf. Achten Sie dabei bitte darauf, Klebstoffüberschuss zu entfernen.

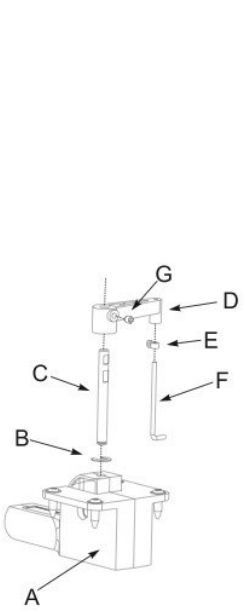


Installation des Frontfahrwerks

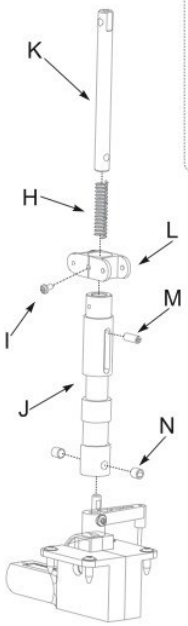
Bitte montieren oder demontieren Sie das Fahrwerk entsprechend dieser Abbildung.

Zubehörteile und Spezifikation

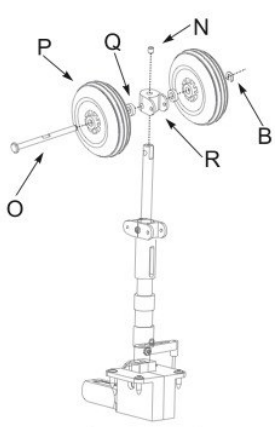
A – Fahrwerkmechanik	K – Stossdämpfer	
B – Federring, Ø 2,0 mm	L – Dämpfungslager 1	U – Schlepphaken
C – Metallstift	M – Schraube M3 x 5,2 mm	V – Dämpfungsgelenk 2
D – Fahrwerkanlenkung	N – Madenschraube M4 x 4 mm	W – Dämpfungsgelenk 1
E – Steuerring	O – Radachse	X – Stift
F – Lenkgestänge	P – Rad Ø 45 x 15 mm	Y – Stift
G – Schraube M3 x 3 mm	Q – Unterlegscheibe	Z – Stift
H – Feder	R – Dämpfungslager 2	AA – Stift
I – Schraube PM2x 4 mm	S – Schraube PA2 x 8 mm	AB – Befestigung Strebe
J – Hauptbolzen	T – Fahrwerkstrebe	AC – Landescheinwefer LED



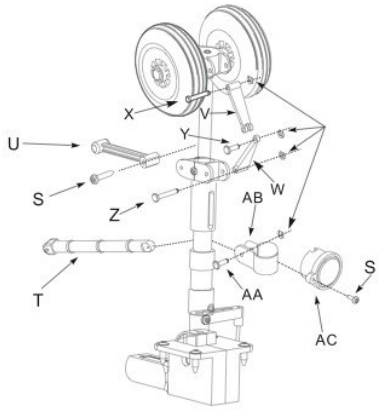
Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



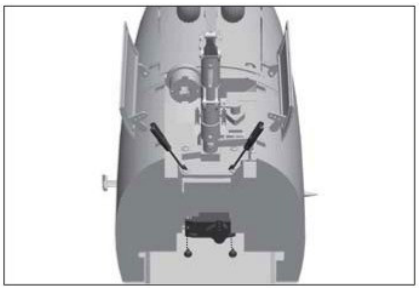
Schritt 4

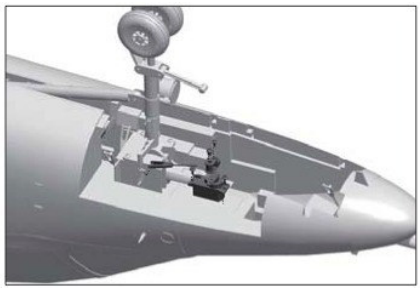
www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

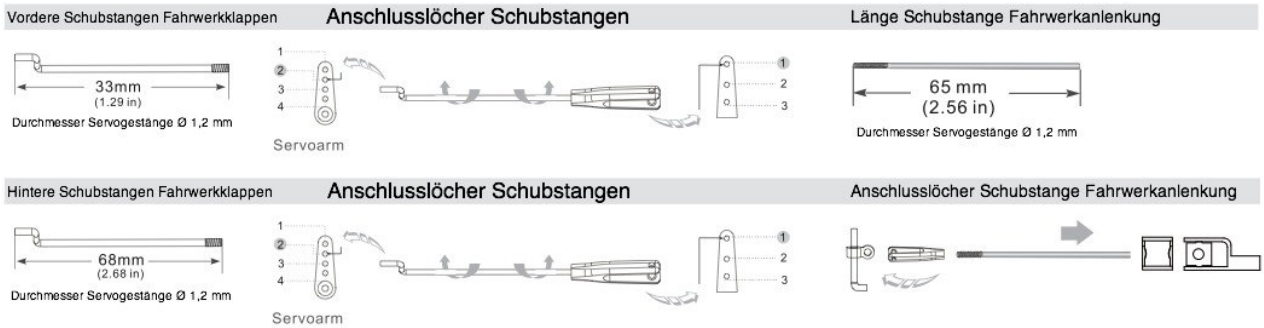
Fahrwerkklappen

Bitte richten Sie sich für die Montage/Demontage der Fahrwerkklappen nach den folgenden Abbildungen.







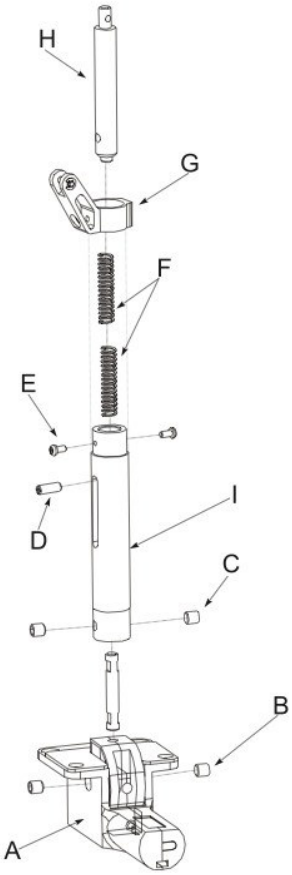


Hauptfahrwerk

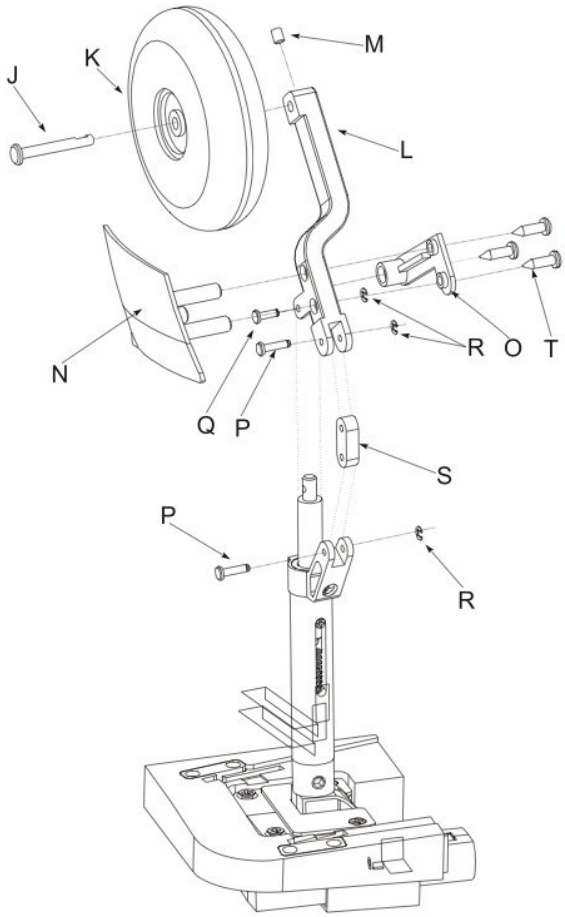
Folgen Sie bitte für die Montage/Demontage des Hauptfahrwerks dieser Abbildung

Zubehörteile

A – Fahrwerkmechanik
B – Madenschraube M3 x 5 mm
C – Madenschraube M4 x 4 mm
D – Schraube M3 x 5,2 mm
E – Schraube PA2 x 4 mm
F – Feder
G – Dämpfungslager
H – Stossdämpfer
I – Hauptbolzen
J – Radachse
K – Rad Ø 60 x 16 mm
L – Radhalterung
M – Madenschraube M3 x 3 mm
N – Fahrwerkklappe
O – Befestigung Fahrwerkklappe
P – Stift
Q – Stift
R – Federring Ø 1,5 mm
S – Dämpfungsgelenk-Verbinder
T – Schraube PA2,6 x 10 mm



Schritt 1

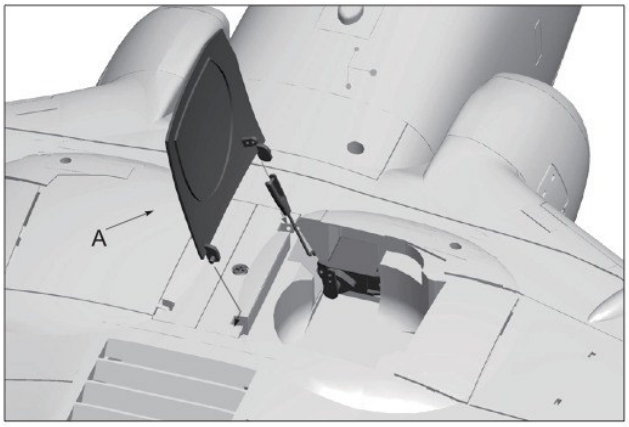


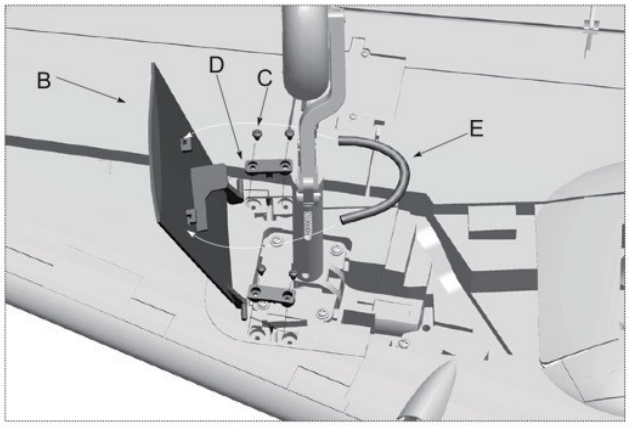
Schritt 2

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Fahrwerkklappen

Bitte richten Sie sich für die Montage/Demontage der Fahrwerkklappen nach den folgenden Abbildungen.



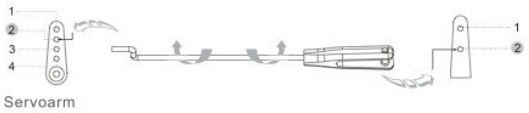


A – Fahrwerkklappe 1
B – Fahrwerkklappe 3
C – Schraube PT2,3 x 6 mm
D – Befestigung Fahrwerkklappe
E – Feder

Schubstange Fahrwerkklappen



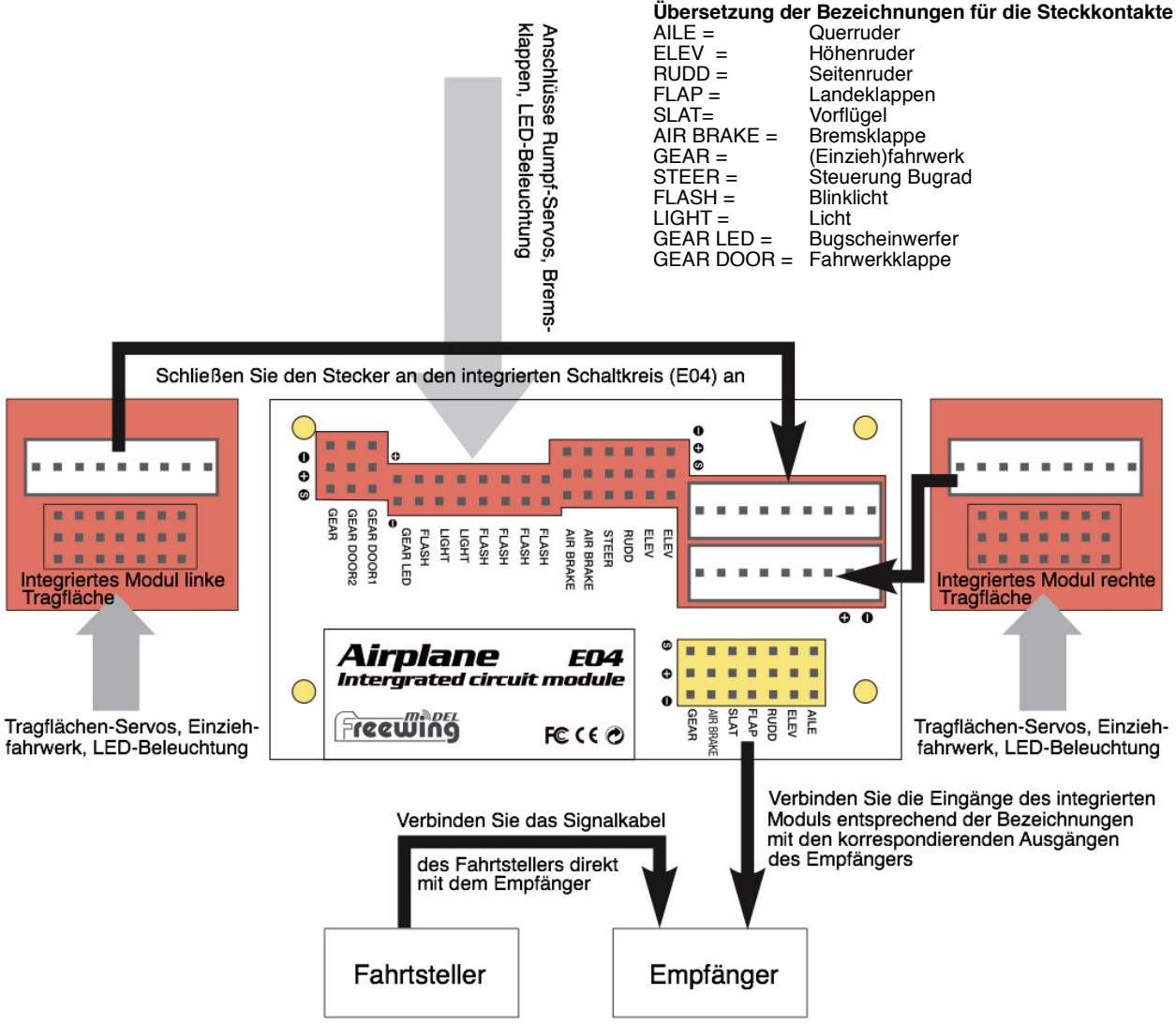
Anschlusslöcher Schubstange Fahrwerkklappen



Integrierter Schaltkreis zur Steuerung der Servos und Beleuchtung

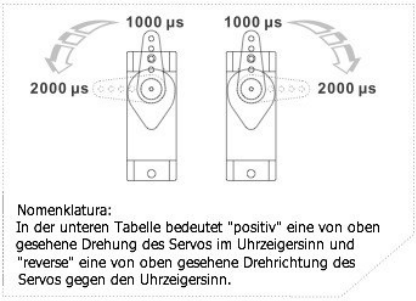
Übersetzung der Bezeichnungen für die Steckkontakte

AILE =	Querruder
ELEV =	Höhenruder
RUDD =	Seitenruder
FLAP =	Landeklappen
SLAT=	Vorflügel
AIR BRAKE =	Bremsklappe
GEAR =	(Einzieh)fahrwerk
STEER =	Steuerung Bugrad
FLASH =	Blinklicht
LIGHT =	Licht
GEAR LED =	Bugscheinwerfer
GEAR DOOR =	Fahrwerkklappe

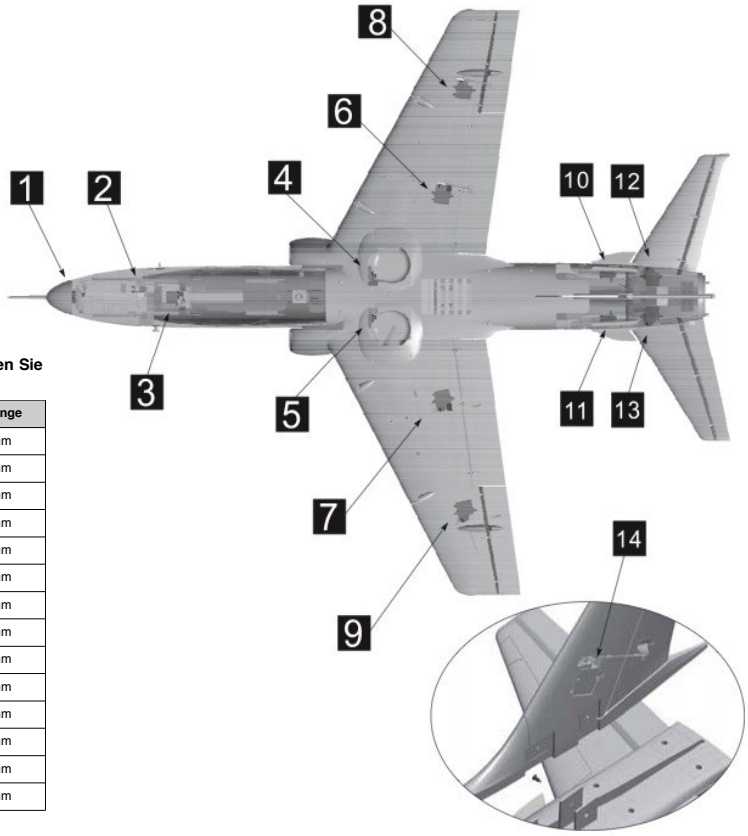


www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Übersicht Servos



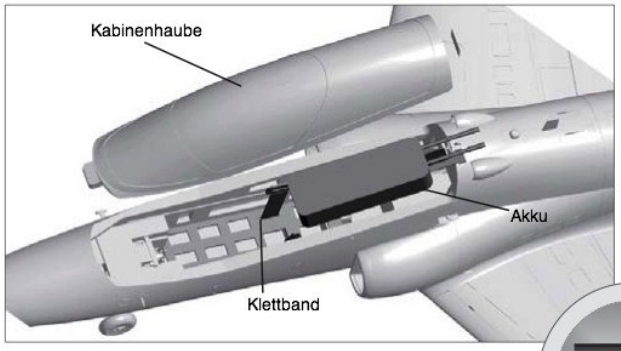
Nomenklatura:
In der unteren Tabelle bedeutet "positiv" eine von oben gesehene Drehung des Servos im Uhrzeigersinn und "reverse" eine von oben gesehene Drehrichtung des Servos gegen den Uhrzeigersinn.



Falls Sie Servos einer anderen Marke als Freewing benötigen, richten Sie sich bitte zur Wahl der richtigen Größe nach der folgenden Tabelle.

Funktion des Servos	Nr.	Größe	Pos./Rev.	Kabellänge
Vordere Fahrwerkklappe Bugrad	1	9 g Metall	Positiv	600 mm
Hintere Fahrwerkklappe Bugrad	2	9 g Metall	Positiv	450 mm
Steuerung Bugrad	3	9 g Metall	Positiv	450 mm
Fahrwerkklappen Hauptfahrwerk	4	9 g Metall	**Reverse**	100 mm
Fahrwerkklappen Hauptfahrwerk	5	9 g Metall	Positiv	100 mm
Landeklappen	6	17 g Metall	Positiv	360 mm
Landeklappen	7	17 g Metall	**Reverse**	360 mm
Querruder	8	17 g Metall	Positiv	550 mm
Querruder	9	17 g Metall	Positiv	550 mm
Bremsklappe	10	9 g Metall	Positiv	750 mm
Bremsklappe	11	9 g Metall	**Reverse**	750 mm
Höhenruder	12	17 g Metall	Positiv	100 mm
Höhenruder	13	17 g Metall	**Reverse**	100 mm
Seitenruder	14	17 g Metall	Positiv	100 mm

Einbau des Akkus





Heben Sie den Klebestreifen an, um die Kabinenhaube zu entfernen und fixieren Sie den Akku mit dem Klettband.
Bitte stellen Sie vor dem Verbinden des Akkus mit dem Empfänger sicher, dass Ihr Sender eingeschaltet, das zum Flugzeug passende Programm gewählt und der Gasknüppel in Leerlaufstellung ist.

Der Standard-Akku ist:
6S, 22,2V, 5.000 mAh, 35 C.
Sie können Ihren eigenen Akku entsprechend der Größe des Akkufachs wählen:

L: 264 mm; B: 84 mm; H: 61 mm
6S, 5.000 mAh … 6S, 6.000 mAh
Entladerate > 35C

Unterschiedlich schwere Akkus verändern die Schwerpunktlage! Bitte richten Sie sich nach dem unten angegeben Schwerpunkt.

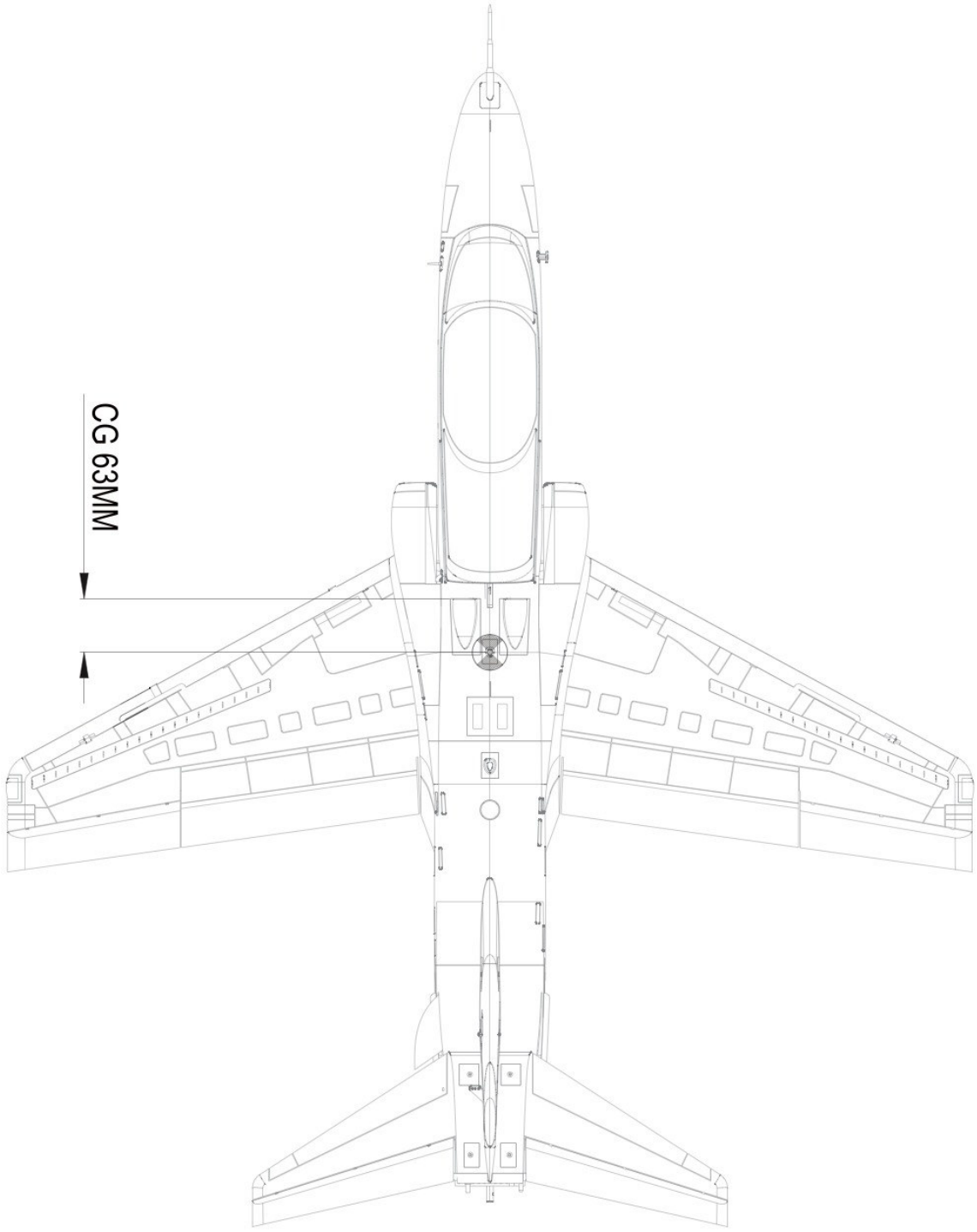
www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Schwerpunktlage

Die Schwerpunktlage wirkt sich direkt auf den Flugerfolg aus.
Bitte achten Sie daher unbedingt darauf, den Schwerpunkt entsprechend der unteren Angabe genau einzustellen.
Der Schwerpunkt befindet sich 6,3 cm hinter der Vorderkante der auf der Rumpfoberseite angebrachten Hutzen (siehe Abbildung).

Sie können den Schwerpunkt durch Verschieben des Akkus korrekt einstellen.

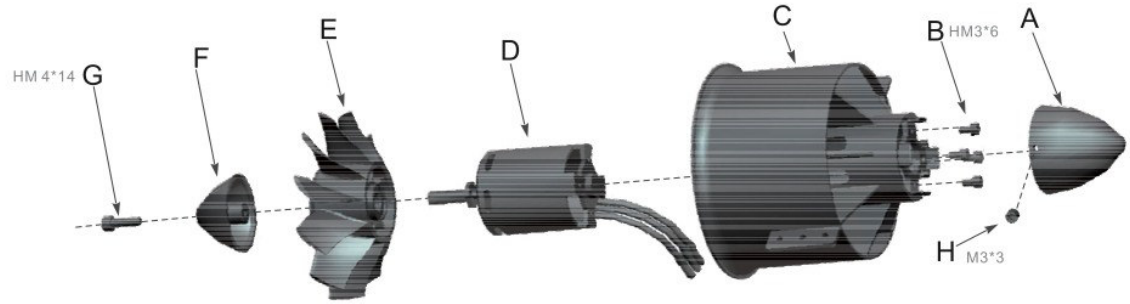
Falls Sie den Schwerpunkt auf diese Weise nicht einstellen können, verwenden Sie bitte Ausgleichsgewichte an der passenden Stelle vorne oder hinten am Flugzeug.

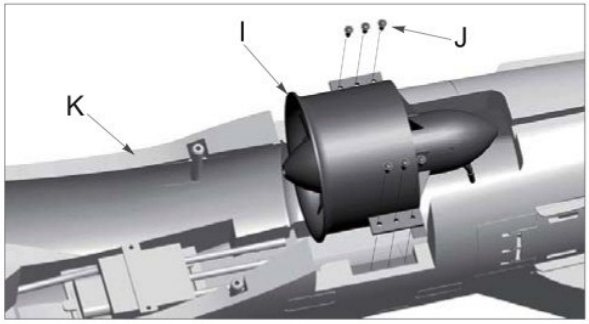


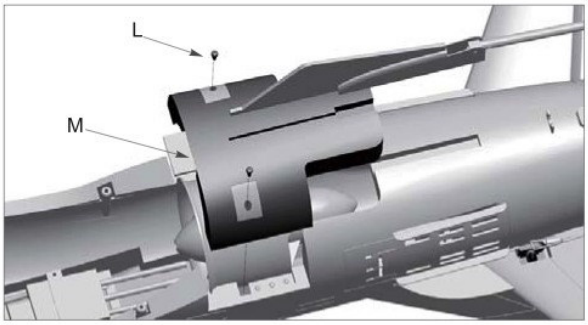
www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Einbau des Antriebssystems

1. Bauen Sie den Motor (D) in das Impellergehäuse (C) ein.
2. Schrauben Sie den Motor mit den 4 Schrauben (B) fest.
3. Schieben Sie den Rotor (E) auf die Motorachse (achten Sie während dieses Vorgangs bitte darauf, dass der Rotor an der am Motor angebrachten Platte aufliegt).
4. Schieben Sie den Spinner (F) auf und schrauben Sie diesen mit der Senkkopfschraube (G) fest.
5. Schieben Sie die hintere Abdeckung (A) auf das Gehäuse (C) und fixieren Sie sie mit den beiden Madenschrauben (H).





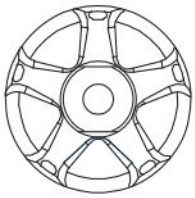


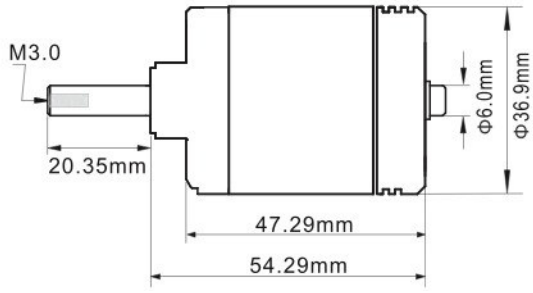
Zubehörteile und Spezifikation

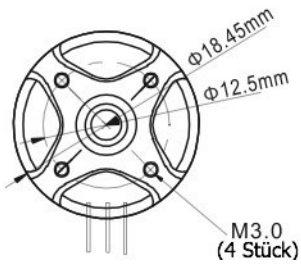
I – Impellereinheit
J – Schraube, PWA3 x 12 mm, 6 Stück
K – Rumpf
L – Schraube PA3 x 10 mm, 2 Stück
M – Impellerabdeckung

⚠ **Wichtiger Hinweis**: Berühren Sie niemals den laufenden oder an den Akku angeschlossenen Impeller mit der Hand. Verletzungsgefahr! Benutzen Sie zum Testen des Impellers nur einen entsprechenden Sicherheitsstand.

Motor-Parameter



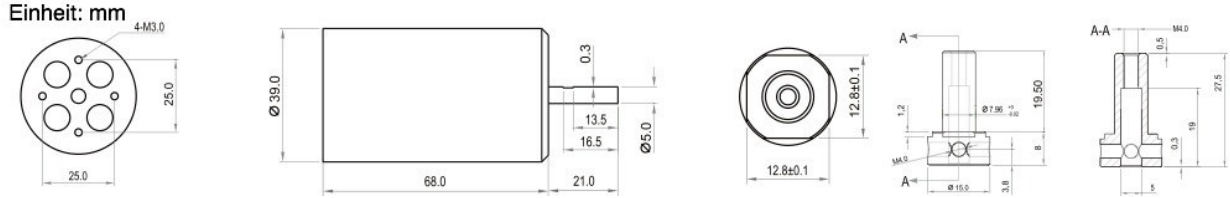




⚠ **Wichtiger Hinweis**: Falls Sie einen anderen Motor verwenden möchten, überprüfen Sie bitte, ob der Motor die hier angegebenen Masse und Werte aufweist.

Artikel-Nummer	kV-Wert	Spannung (V)	Strom (A)	Schub (g)	Widerstand Ω	Gewicht (g)	Leerlauf-Strom	Rotor	Fahrt-steller
MO037482	1550 UpM/V	22,2	95	3600	0,02	195	2,7A/10V	#P0902	> 110A

Einheit: mm



Artikel-Nummer	kV-Wert	Spannung (V)	Strom (A)	Schub (g)	Widerstand Ω	Gewicht (g)	Leerlauf-Strom	Rotor	Fahrt-steller
MI040681	1680 UpM/V	22,2	115	4300	0,01	300	2,2A/8V	#P0904	> 130A

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Führen Sie die folgenden Kontrollen des zusammengebauten Flugmodells bitte mit voll geladenem Akku und angeschlossenem Empfänger durch. Alle Ruder und das Frontfahrwerk müssen sich bei der entsprechenden Knüppelbewegung wie auf der Abbildung gezeigt bewegen.

Querruder



Höhenruder



Seitenruder



Landeklappen

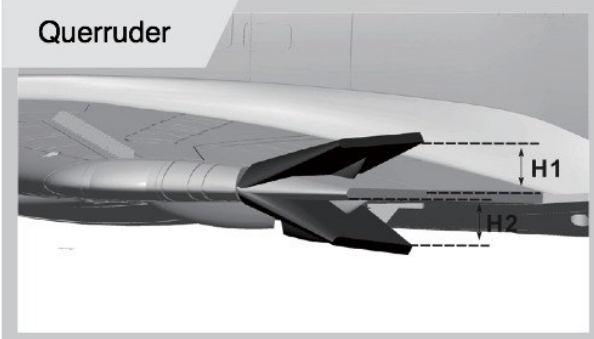


www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

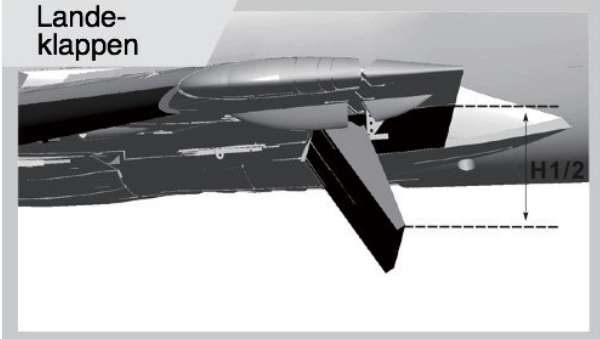
Dual Rate

Die folgenden Einstellungsempfehlungen werden auf Grund aktueller Testergebnisse gegeben. Fliegen Sie das Flugzeug bitte ERST mit den „Hoch“-Einstellungen, wenn Sie sich ausreichend mit ihm vertraut gemacht haben.

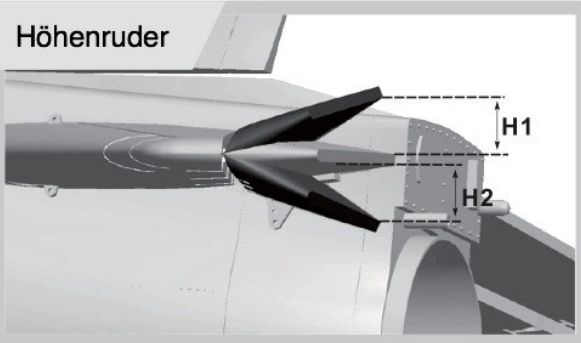
Querruder



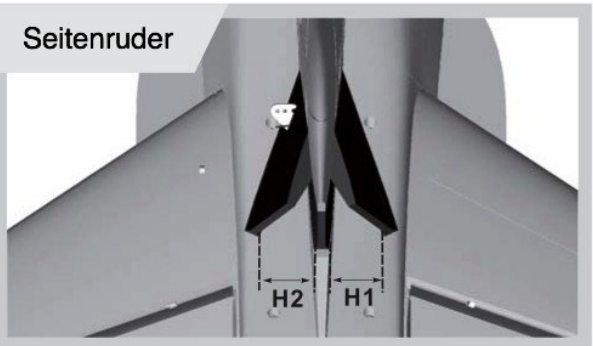
Lande-klappen



Höhenruder



Seitenruder

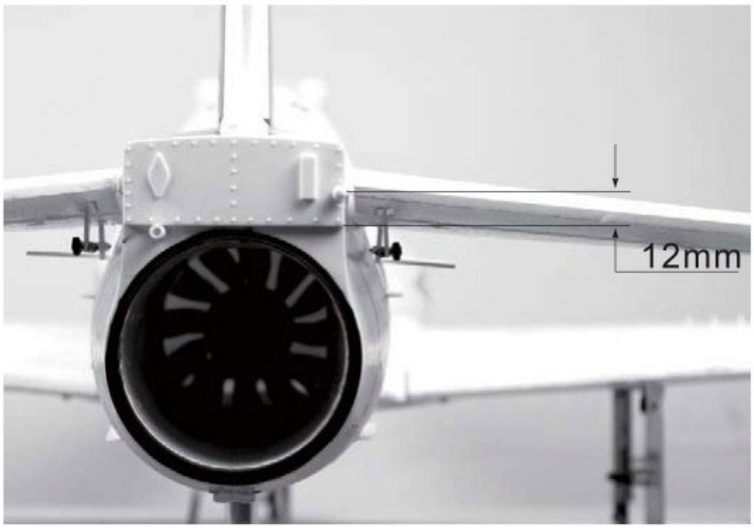


Brems-klappen



	Niedrige Rate	Hohe Rate
Querruder	H1/H2: 15 mm	H1/H2: 24 mm
Landeklappen	H1/H2: 24 mm	H1/H2: 40 mm
Höhenruder	H1/H2: 18/14 mm	H1/H2: 28 mm
Seitenruder	H1/H2: 25 mm	H1/H2: 38 mm
Bremsklappen	H1/H2: 50 mm	H1/H2: 85 mm

Vor dem Erstflug!



1. Bitte stellen Sie das Höhenruder entsprechend der nebenstehenden Abbildung ein.
2. Die Vorflügel dürfen ausschließlich im Horizontalflug ausgefahren werden (Start und Landung).
3. Stellen Sie bitte unbedingt den Schwerpunkt wie auf Seite 16 beschrieben ein.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Ursache beheben durch
Motor läuft nicht an	A) LiPo entladen	A) LiPo voll laden
	B) Senderbatterie leer	B) Senderbatterie laden/ersetzen
	C) Sender nicht eingeschaltet	C) Sender einschalten
	D) LiPo nicht angeschlossen	D) LiPo anschließen
	E) Motor nicht initialisiert	E) Motor initialisieren
	F) Interne Motorkomponente beschädigt (z. B. durch Crash)	F) Beschädigte Komponente austauschen
	G) Fahrtsteller o. a. beschädigt	G) Fahrtsteller austauschen oder Händler kontaktieren
Modell ist im Flug schwierig zu kontrollieren	A) Sie fliegen bei zu viel Wind	A) Bei weniger Wind fliegen
	B) LiPo (fast) entladen	B) LiPo laden
	C) Senderbatterie leer	C) Senderbatterie laden/ersetzen
	D) Problem mit Senderantenne	D) Senderantenne korrekt ausrichten/ganz ausfahren
	E) Zu hohe Dual Rate	E) Niedrige Dual Rate einstellen
Modell nimmt während des Flugs ständig Nase nach unten	Schwerpunkt zu weit vorne	Schwerpunkt entsprechend Anleitung einstellen
Modell reagiert „schwammig“ auf Höhenruder-Eingaben	Schwerpunkt zu weit hinten	Schwerpunkt entsprechend Anleitung einstellen
Modell steigt oder sinkt ständig oder bewegt sich ohne Steuereingaben aus der Flugbahn.	A) Flugzeug falsch getrimmt	A) Trimmungen kontrollieren/justieren
	B) Sie fiegen bei zu viel Wind	B) Bei weniger Wind fliegen
Modell bricht am Boden seitlich aus.	A) Frontfahrwerk falsch eingestellt	A) Frontfahrwerk zentrieren
	B) Seitenruder nicht zentriert	B) Seitenruder zentrieren
Startschwierigkeiten	A) Zu wenig Schub	A) Geben Sie Vollgas
	B) Startbahn zu kurz	B) Suchen Sie eine längere Startbahn
	C) Höhenruderausschlag zu klein	C) Vergrößern Sie den Höhenruder-ausschlag
Flugmodell steigt nicht	A) LiPo ist (fast) leer	A) LiPo voll aufladen
	B) Impeller beschädigt	B) Überprüfen und ersetzen Sie den Impeller, falls nötig
	C) Motor beschädigt	C) Überprüfen und ersetzen Sie den Motor, falls nötig
	D) Der Überhitzungsschutz des Fahrt-stellers reduziert die Leistung	D) Landen Sie unverzüglich und tauschen Sie den Fahrtsteller gegen einen leistungsfähigeren aus
LiPo-Akku ist nach dem Laden leicht warm	Dies ist normal	Nach dem Volladen kann der LiPo leicht warm sein. Er sollte allerdings nicht heiß sein.
Exzessive Vibrationen von Motor/Impeller	A) Impeller beschädigt	A) Überprüfen und ersetzen Sie den Impeller, falls nötig
	B) Motor beschädigt	B) Überprüfen und ersetzen Sie den Motor, falls nötig
	C) Impeller nicht ausgewuchtet	C) Wuchten Sie den Rotor des Impellers aus
	D) Unter Vollast leichte Vibrationen	D) Dies ist normal
Ruder schlägt in falsche Richtung aus	Servo läuft falsch herum	Invertieren Sie die Servobewegung am Sender.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de