

Artikelnummer: FJ30911P

FreeWing[®]
www.sz-freewing.com

F-15 Eagle ***Bedienungsanleitung*** ***Spannweite: 965 mm***



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
Installation: Tragflächen und Höhenruder	8
Tragflächen-Servos	8
Tragflächen	8
Höhenruder-Servos	8
Installation: Höhenruder und Seitenruder	9
Höhenruder	9
Seitenruder-Servos	9
Anbau Seitenruder	9
Installation: Bremsklappe und Anbauten	10
Rumpfspitze, Rakteten und Pylone	10
Installation: Pitotrohr und Antennen	11
Anbringen der Abziehbilder	11
Fahrwerkeinbau: Aufbau Bugfahrwerk	12
Installation der Frontfahrwerk-Servos und Fahrwerkklappen	12
Fahrwerkeinbau: Aufbau Hauptfahrwerk	13
Fahrwerkeinbau: Länge der Schubstangen	14
Übersicht Servos	14
Einbau des Akkus	14
Einbau des Antriebssystems	15
Motor-Parameter	16
Schwerpunktlage	16
Ruder-Funktionskontrolle	17
Dual-Rate	18
Korrekte Einstellung des Höhenruders	18
Fehlersuche und -behebung	19

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 **F-15 „Eagle“** (Art. Nr. FJ30911P)

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



Dongguan City, 25.11.2014

A handwritten signature in blue ink, appearing to be '周承清' (Zhou Chengqing).

MR. ZHOU CHENGQING
Geschäftsführer
Freewing China

Einführung

Vielen Dank für Ihren Kauf der F-15 "Eagle" mit 90mm Impeller! Bereits Mitte der 1970er Jahre in Dienst gestellt, hat sich die McDonnell-Douglas F-15 „Eagle“ zum weltweit respektierten Luftüberlegenheits-Kampffjet vor allem für die USAF entwickelt.

Die F-15 wurde im Massstab 1:13 entwickelt und gebaut, da dieser am besten für unsere 90mm Impeller passt. In dieser Größe können dennoch bereits viele Details wie verschiedene Antennen, Sensoren, das Cockpit, die Piloten, Bewaffnung und Pylone, Raketen, der Rumpf, das Heck und die Schubdüse sehr realistisch dargestellt werden. Sie werden vom Detailreichtum dieser F-15 begeistert sein. Die F-15 verwendet einen 90 mm Impeller-Antrieb, der von X-Type Airway Design entworfen und entwickelt wurde.

Mit einer exzellenten Standard-Antriebsvariante und der Deluxe-Version haben Sie die Wahl, das beste Flugerlebnis zu genießen. Besonders die mit einem bürstenlosen Innenläufer in der Version V2 ausgestattete Deluxe-Version verdient das Prädikat „fast and furious“. Bekanntlich besitzt die echte F-15 eine sehr gute aerodynamische Form und Flugstabilität. Dasselbe gilt ausnahmslos auch für dieses Modell!

Ausstattungsmerkmale der F-15 „Eagle“:

- Am Rumpf angebrachte, von einem Schneckengetriebe angetriebene Bremsklappe
- Massstabsgetreue LED-Beleuchtung
- Neu entwickeltes, stossabsorbierendes Einziehfahrwerk aus Aluminium
- Unabhängig gesteuerte Fahrwerkklappen
- Tragflächen mit Carbonrohren verstärkt
- Tragflächen abbaubar

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 daher empfohlen, diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Modells aufmerksam und vollständig durchzulesen!

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.
- Halten 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.

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 $2.200 \times 35 / 1.000 = 77$ 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 während des Ladevorganges die Temperatur des Akkus.
- **VERWENDEN SIE AUSSCHLIESSLICH EIN SPEZIELL GEEIGNETES LIPO-LADEGERÄT** für das Laden von LiPo-Akkus. Falls Sie ein nicht für LiPo-Akkus 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 Ladegerät 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).

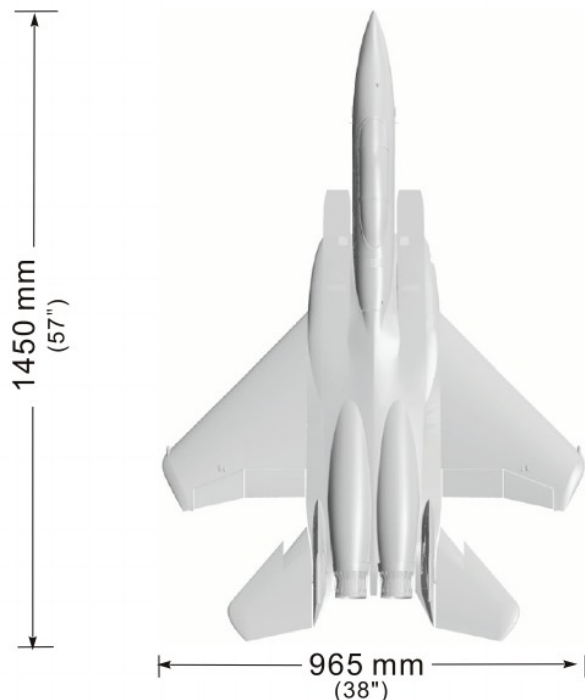
Kontrollen vor jedem Flug

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!

Allgemeine Produktinformationen



* O/R = Aussenläufer, bürstenloser Motor
* I/R = Innenläufer, bürstenloser Motor

Standard Version

Tragflächenbelastung: 209 g /dm²
Motor: O/R* BL 3748-1150 kV
Servos: 9g/17 g Metallgetriebe (4/8 Stück)
Fahrsteller: 130A mit 8A UBEC
Impeller: 90 mm, 12 Blatt „Flüsterimpeller“
Gewicht: 3080 g (ohne Akku)
Schub: 3600 g

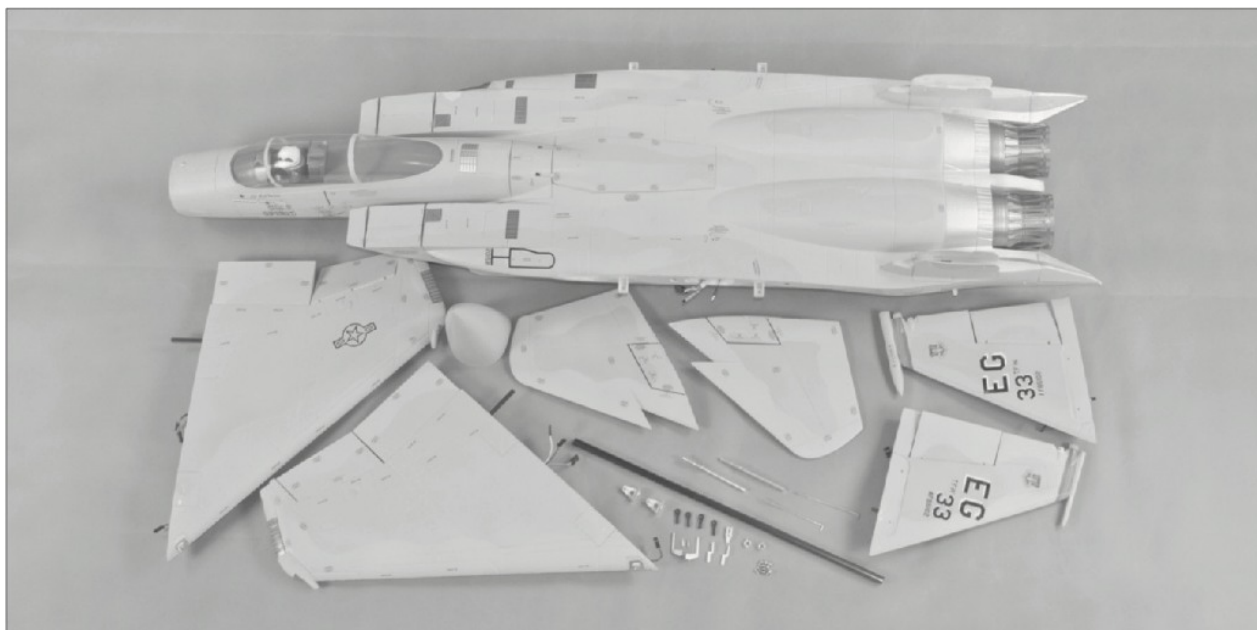
Deluxe Version

Tragflächenbelastung: 214 g /dm²
Motor: I/R* BL 4068-1680 kV
Servos: 9g/17 g Metallgetriebe (4/8 Stück)
Fahrsteller: 130A mit 8A UBEC
Impeller: 90 mm, 12 Blatt „Flüsterimpeller“
Gewicht: 3200 g (ohne Akku)
Schub: 4200 g

Allgemeine Funktionen

- Neu entwickeltes, stossabsorbierendes Einziehfahrwerk aus Aluminium mit Schneckengetriebeantrieb
- Separat gesteuerte Fahrwerkklappen
- Masstabsgetreue LED-Beleuchtung
- Bremsklappe mit Schneckengetriebeantrieb
- Masstabsgetreues Cockpit und Pilotenpuppe
- Abnehmbare Tragflächen

Packliste



Überprüfen Sie bitte die Teile Ihrer Bestellung anhand der nachstehenden Liste. Verschiedene Versionen enthalten unterschiedliche Teile.

Enthalten ✓ Optional ● Nicht enthalten ✕

Nr.	Bezeichnung	PNP	KIT plus	KIT	Nr.	Bezeichnung	PNP	KIT plus	KIT
1	Rumpf	✓	✓	✓	12	Impeller	✓	✕	✕
2	Tragflächen	✓	✓	✓	13	Fahrsteller	✓	✕	✕
3	Höhenruder	✓	✓	✓	14	Akku	●	●	●
4	Seitenruder	✓	✓	✓	15	Pilotenpuppe	✓	✓	✓
5	Rumpfspitze	✓	✓	✓	16	Kunststoffteile	✓	✓	✓
6	Raketen und Pylone	●	●	●	17	Schraubenbeutel	✓	✓	✓
7	Einziehfahrwerk	✓	✓	✓	18	Schubstangen, Gabelköpfe	✓	✓	✓
8	LED-Beleuchtung	✓	✓	✓	19	Sonstige Teile	✓	✓	✓
9	LED-Beleuchtungssteuerung Fahrwerkklappen-Controller	✓	✓	✓	20	Carbon-Rohre	✓	✓	✓
10	Servos	✓	✓	✕	21	Klebstoff	✓	✓	✓
11	Motor	✓	✕	✕	22	Handbuch	✓	✓	✓

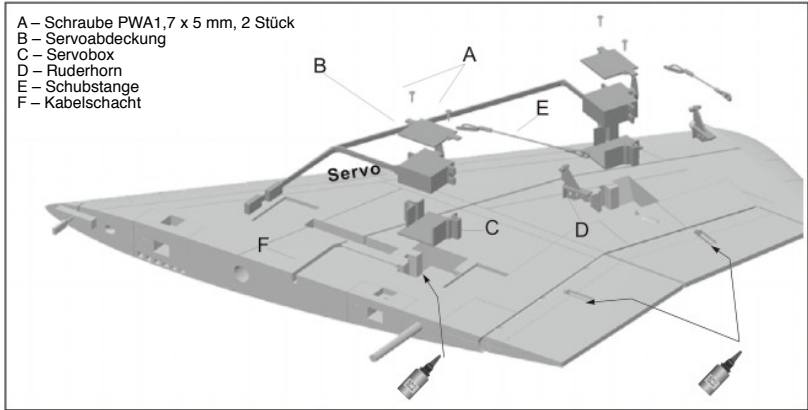
Installation

Tragflächen

Installation der Tragflächen-Servos

1. Kleben Sie die Servobox (C) und das Ruderhorn (D) an die Tragflächen.
2. Installieren Sie das Servo in der Servobox (C) und verlegen Sie das Servokabel im Kabelschacht (F). Bringen Sie die Servoabdeckung (B) an und schrauben Sie sie mit der Schraube (A) fest.
3. Zentrieren Sie das Servo mittels eines Servotesters oder Ihrer Fernbedienung.
4. Verbinden Sie den Servoarm und das Ruderhorn (D) über die Schubstange (E).

- A – Schraube PWA1,7 x 5 mm, 2 Stück
- B – Servoabdeckung
- C – Servobox
- D – Ruderhorn
- E – Schubstange
- F – Kabelschacht



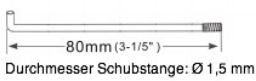
Länge des Querruder-Gestänges



Anschlusslöcher Querruder-Gestänge



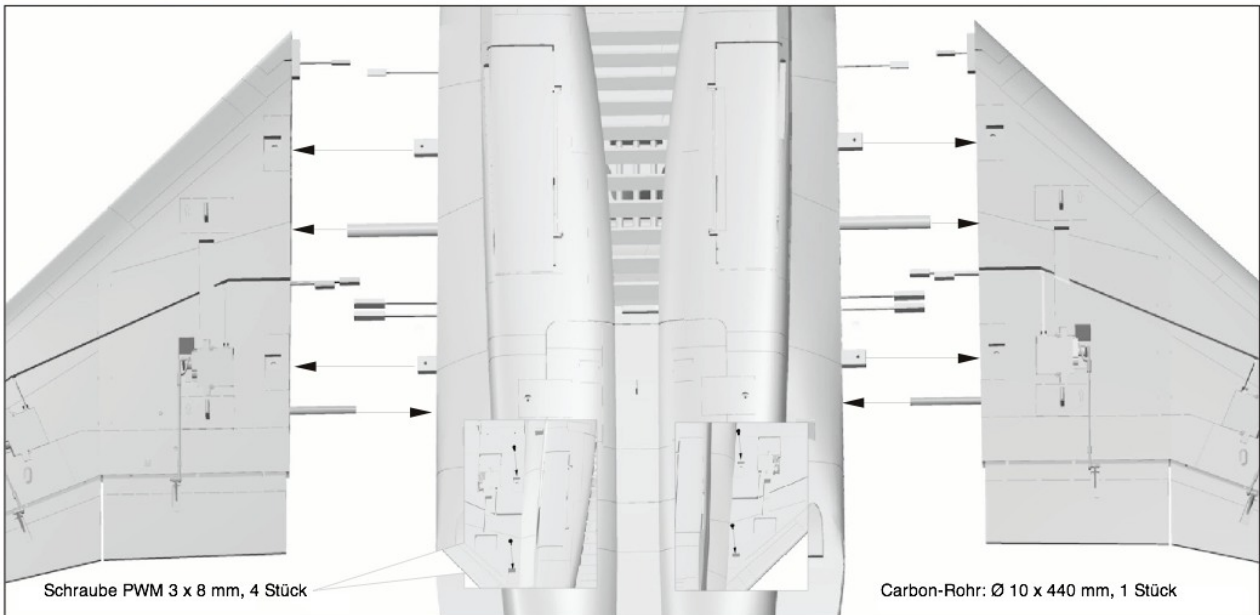
Schubstange Landeklappen



Anschlusslöcher Landeklappen



Installation der Tragflächen



Höhenruder

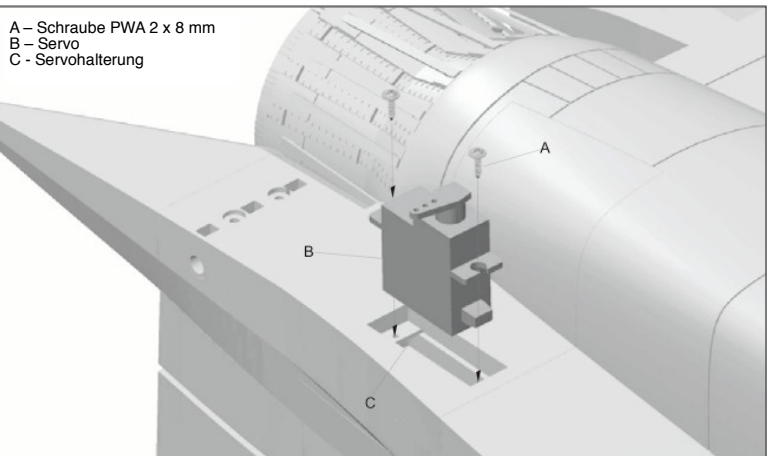
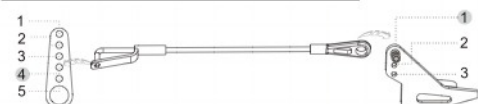
Installation der Höhenruder-Servos

1. Schrauben Sie das Servo (B) mit den Schrauben (A) auf der Servohalterung (C) fest.
2. Zentrieren Sie das Servo mittels eines Servotesters oder Ihrer Fernbedienung.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für das andere Höhenruder-Servo.

Länge Höhenruder-Schubstange



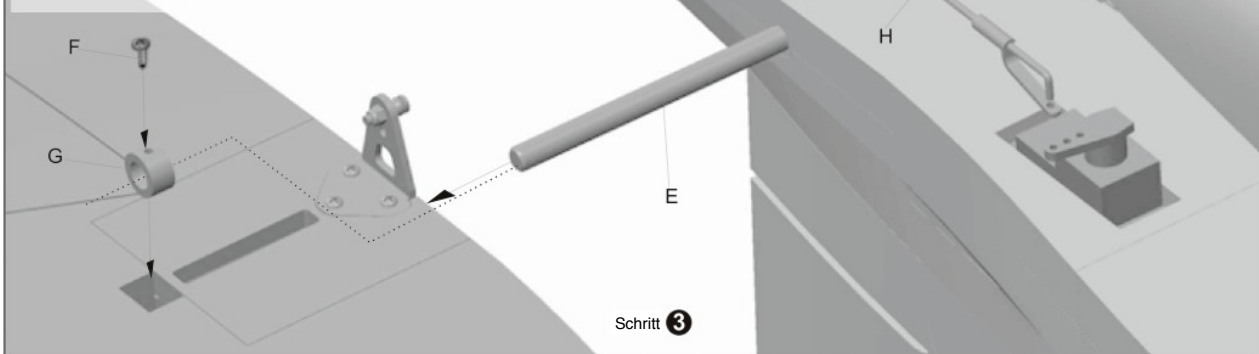
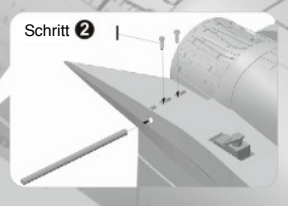
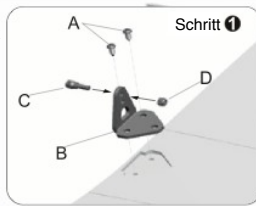
Anschlusslöcher Höhenruder-Schubstange



Installation

Höhenruder-Installation

- A – Schraube PA2,3 x 6 mm, 6 Stück
- B – Ruderhorn aus Metall
- C – Schraube FM2 x 10 mm, 2 Stk.
- D – Mutter M2, 2 Stück
- E – Höhenruder-Achse
- F – Madenschraube PM2 x 4 mm
- G – Befestigungsmuffe
- H – Schubstange
- I – Schraube PT3 x 8 mm, 4 Stück



Wichtiger Hinweis: Bitte achten Sie beim Einschrauben der Madenschrauben (F) darauf, diese auf jeden Fall so weit einzuschrauben, dass sie komplett in der Einkerbung der Höhenruder-Achse (E) sitzen, das Höhenruder aber andererseits leichtgängig rotiert.
Bitte testen Sie den festen Sitz des Höhenruders, indem Sie nach dem Festziehen der Madenschrauben (F) versuchen, das Höhenruder abziehen.

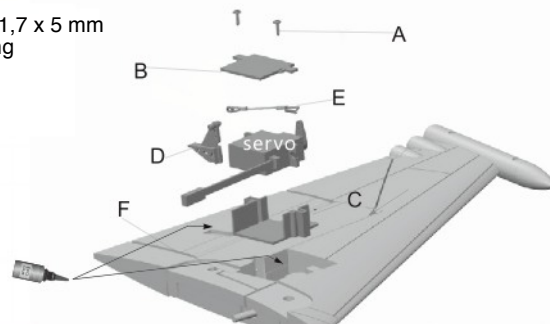


Seitenruder

Installation der Seitenruder-Servos

1. Kleben Sie die Servobox (C) an die Seitenflosse und das Ruderhorn (D) an das Seitenruder
2. Installieren Sie das Servo in der Servobox (C) und verlegen Sie das Servokabel im Kabelschacht (F). Bringen Sie die Servoabdeckung (B) an und verschrauben Sie sie mit den Schrauben (A).
3. Zentrieren Sie das Servo mittels Ihrer Fernbedienung oder einem Servotester.
4. Verbinden Sie den Servoarm und das Ruderhorn (D) mit der Schubstange (E).

- A – Schraube PWA1,7 x 5 mm
- B – Servoabdeckung
- C – Servobox
- D – Ruderhorn
- E – Schubstange
- F – Kabelschacht



Länge Schubstange Seitenruder

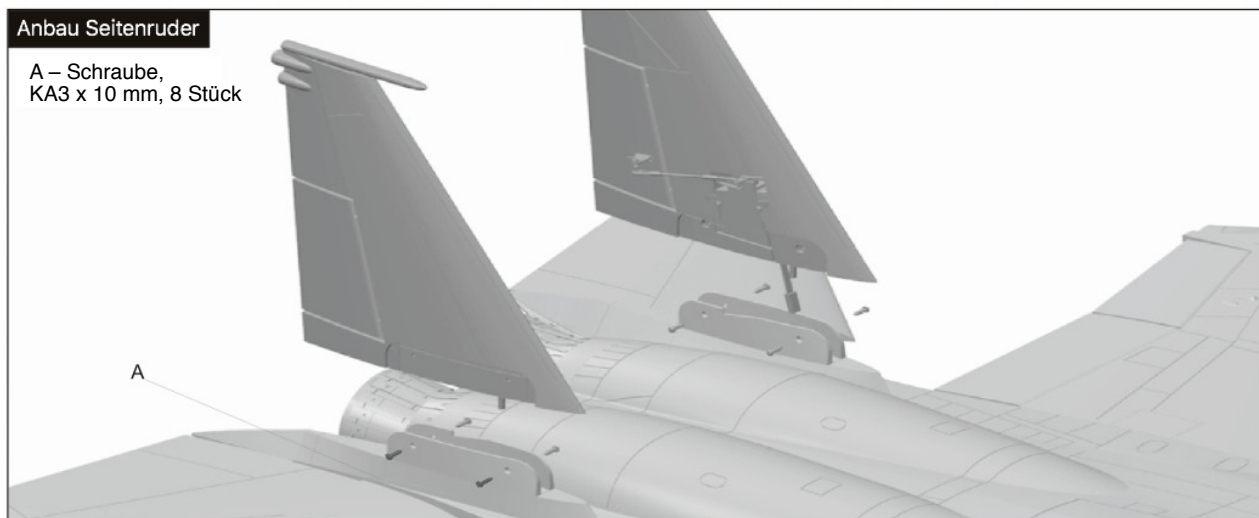


Anschlusslöcher Seitenruder



Anbau Seitenruder

- A – Schraube, KA3 x 10 mm, 8 Stück



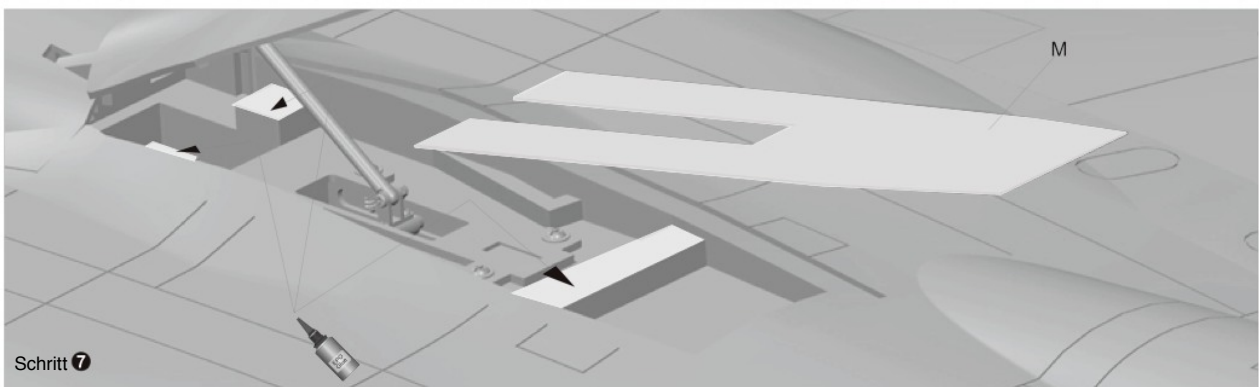
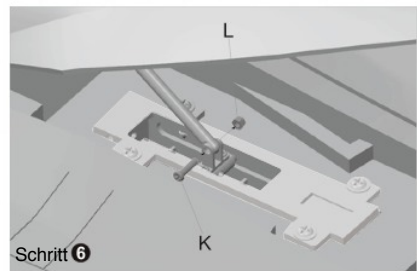
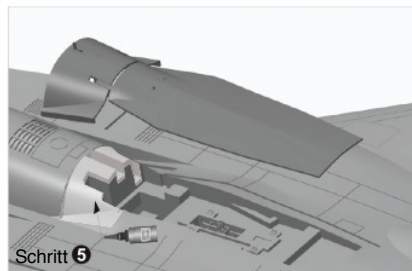
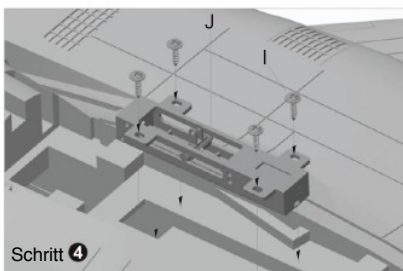
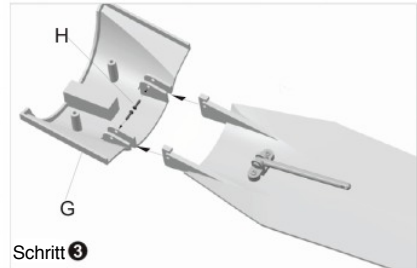
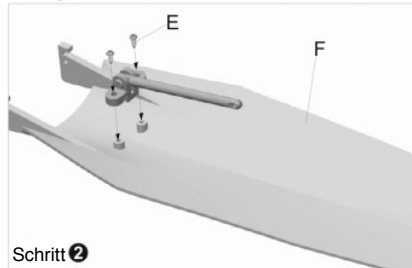
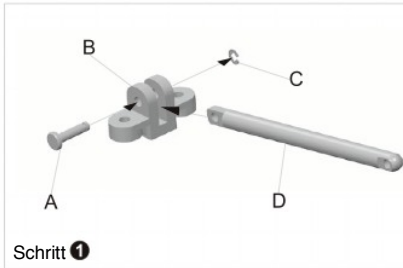
Installation

Installation der Bremsklappe

Bitte richten Sie sich zum Austausch oder zur Reparatur der Bremsklappe nach den folgenden Abbildungen.

Einzelteile und Spezifikation

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|
| A – Stift (Ø 3,5 x 9,2 mm) | E – Schraube PT2,6 x 5 mm | I – Schraube PWA3 x 8 mm | M – Abdeckung |
| B – Lager | F – Bremsklappe | J – Bremsklappenantrieb | |
| C – Federring (Ø 1,5 mm) | G – Befestigung Bremsklappe | K – Schraube FM2 x 10 mm | |
| D – Bremsklappenträger | H – Achse | L – Mutter M2 , 1 Stück | |

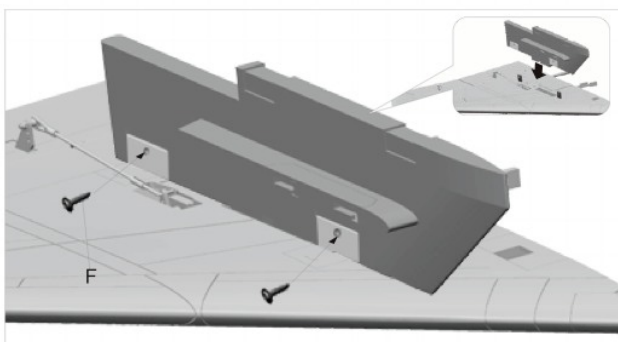
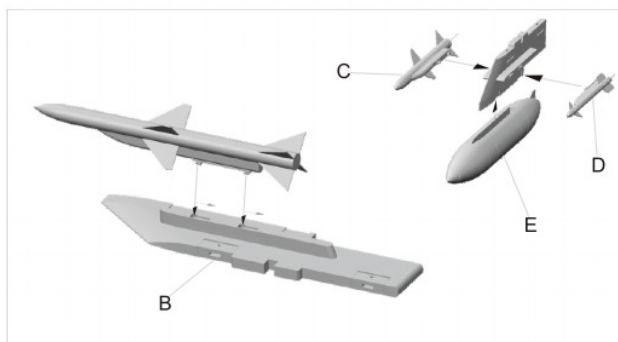
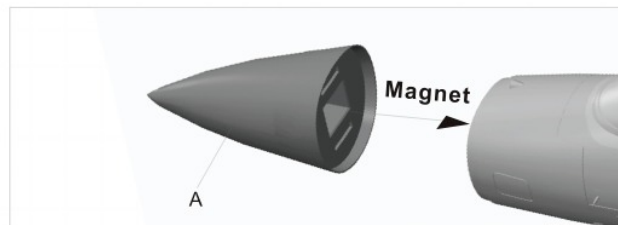


Installation der Rumpfspitze, Raketen und Pylone

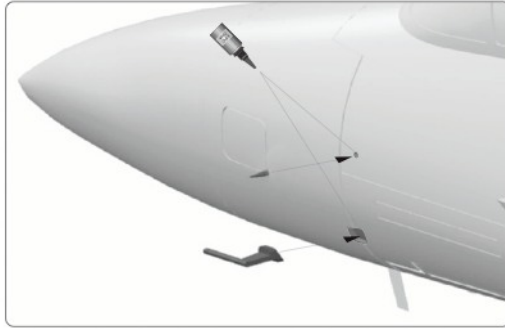
Bitte richten Sie sich für den Einbau oder Austausch der Raketen und Pylone nach den folgenden Abbildungen.

Einzelteile und Spezifikation

- A – Rumpfnase
- B – Pylone für Raketen
- C – Raketen AIM 7
- D – Raketen AIM 9
- E – Abwurfbehälter
- F – Schraube PWA3 x 12 mm, 4 Stück

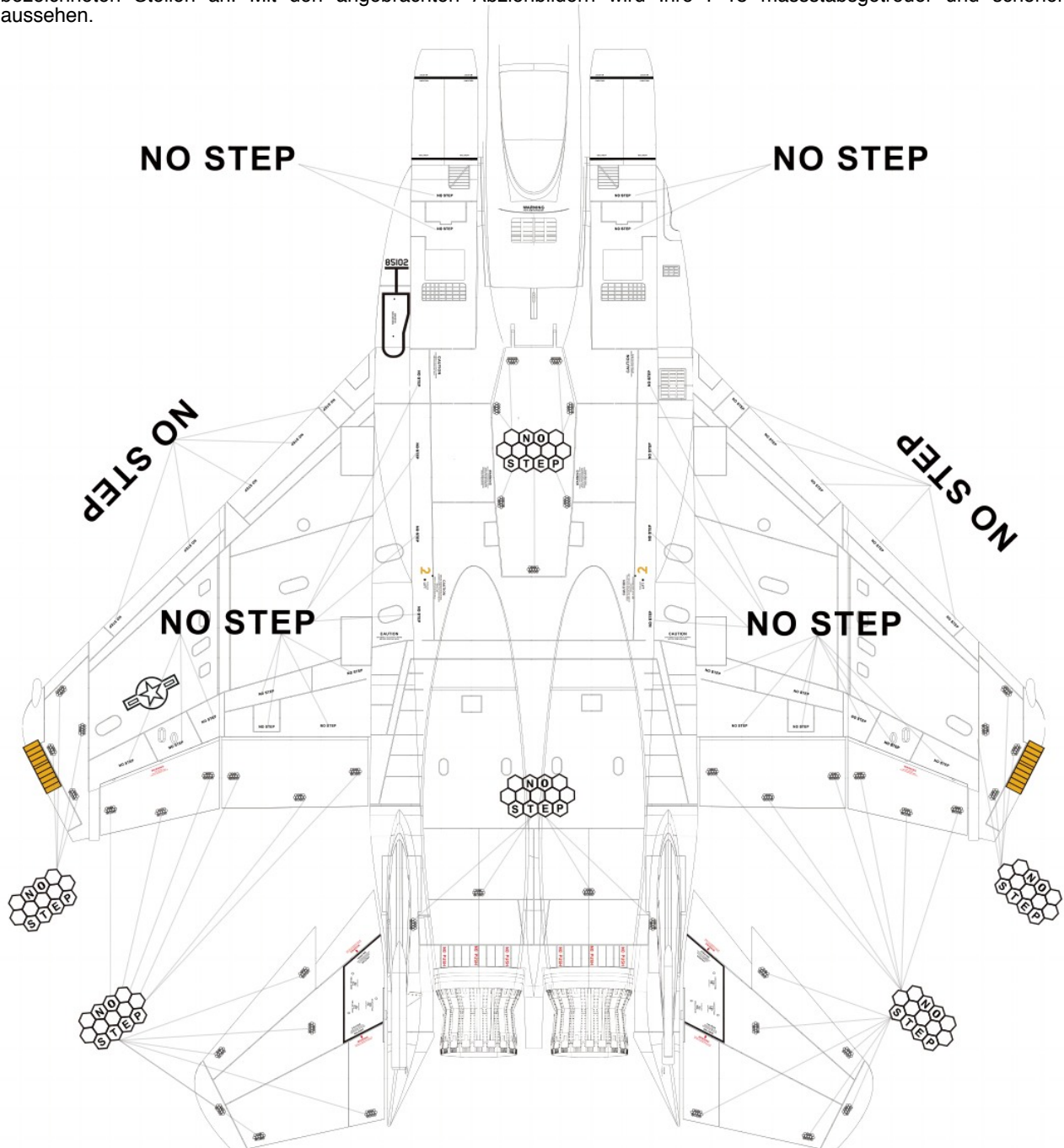


Installation



Anbringen der Abziehbilder

Dem Modell ist ein Satz Abziehbilder beigelegt. Bitte bringen Sie diese je nach Ihrem Geschmack an den bezeichneten Stellen an. Mit den angebrachten Abziehbildern wird Ihre F-15 maßstabsgetreuer und schöner aussehen.



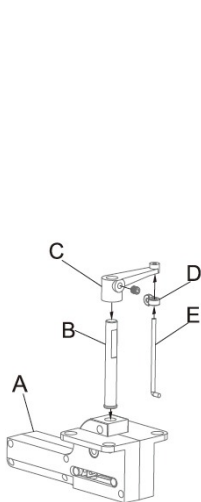
Fahrwerkeinbau

Aufbau Bugfahrwerk

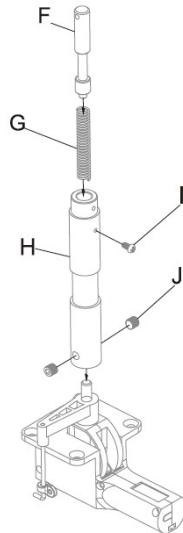
Bitte richten Sie sich für das Zusammen- oder Auseinanderbauen des Bugfahrwerks nach der folgenden Abbildung.

Einzelteile und Spezifikation

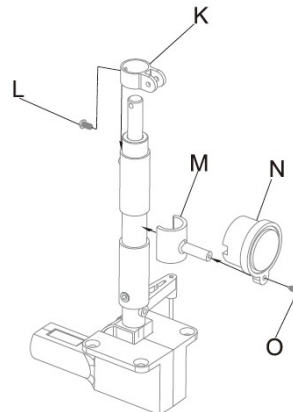
- | | | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| A – Fahrwerkmechanik | H – Hauptbolzen | O – Schraube PA2 x 8 mm | V – Stift Ø 3,5 x 11,3 mm |
| B – Metallstift | I – Schraube PM2 x 4 mm | P – Rad Ø 45 x 15 mm | W – Federring Ø 1,5 mm |
| C – Fahrwerkanlenkung | J – Schraube M4 x 4 mm | Q – Radachse | |
| D – Steuerring | K – Dämpfungslager | R – Radhalterung | |
| E – Anlenkgestänge | L – Schraube PM2 x 3 mm | S – Dämpfungsarm | |
| F – Stossdämpfer | M – LED-Befestigung | T – Federring Ø 2,0 mm | |
| G – Feder | N – LED-Beleuchtung | U – Stift Ø 3,5 x 9,2 mm | |



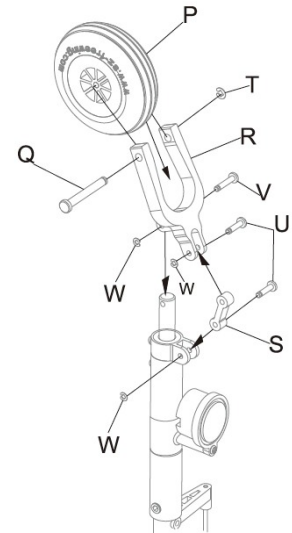
Schritt 1



Schritt 2



Schritt 3



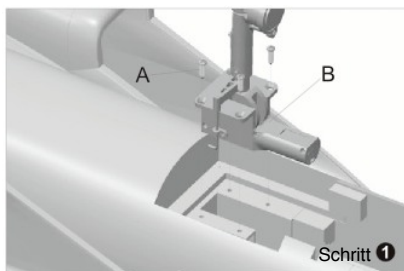
Schritt 4

Installation des Frontfahrwerk-Servos und der Fahrwerkklappen

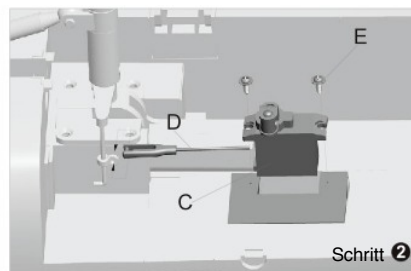
Bitte richten Sie sich zum Austausch oder der Reparatur von Bugfahrwerk und Fahrwerkklappen nach den folgenden Abbildungen.

Einzelteile und Spezifikation

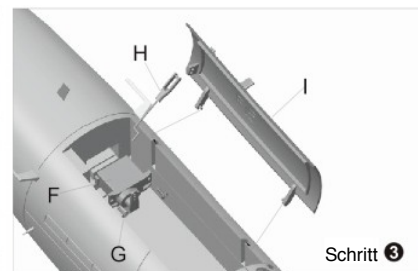
- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| A – Schraube PWA3 x 12 mm, 4 Stück | F – 9 g Servo | K – Installationsklappe Servo |
| B – Frontfahrwerk | G – Schraube PWA2 x 8 mm, 2 Stück | L – Schraube PA2,6 x 10 mm |
| C – 9g Servo | H – Schubstange Fahrwerkklappe | M – Pfropfen |
| D – Schubstange Fahrwerkanlenkung | I – Fahrwerkklappe | N – Feder |
| E – Schraube PWA 2 x 8 mm, 2 Stück | J – Befestigung Installationsklappe | |



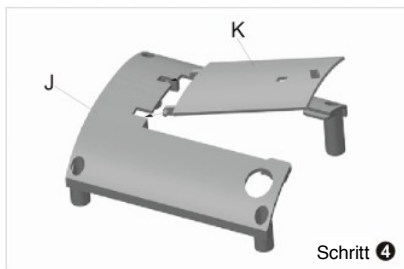
Schritt 1



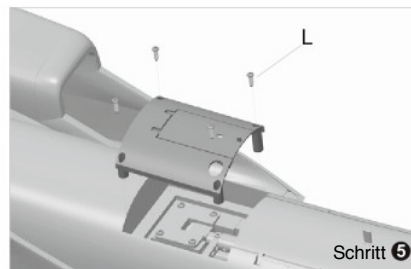
Schritt 2



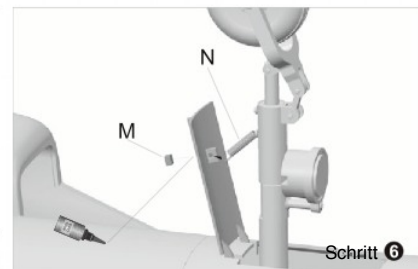
Schritt 3



Schritt 4



Schritt 5



Schritt 6

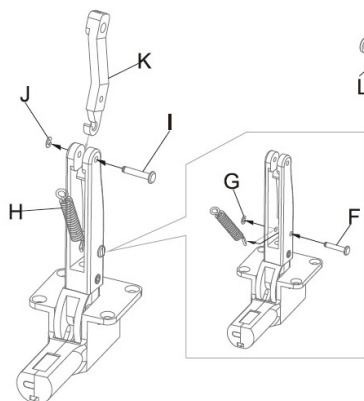
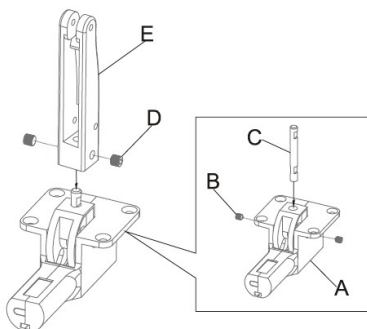
Fahrwerkeinbau

Aufbau Hauptfahrwerk

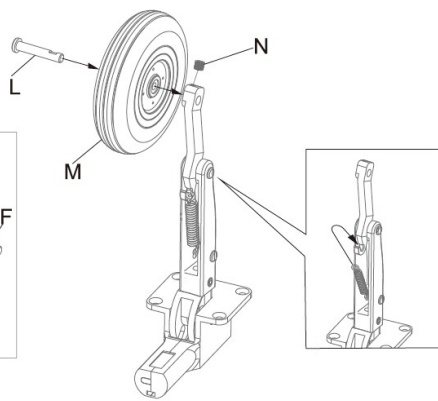
Bitte richten Sie sich für das Zusammen- oder Auseinanderbauen des Hauptfahrwerks nach der folgenden Abbildung.

Einzelteile und Spezifikation

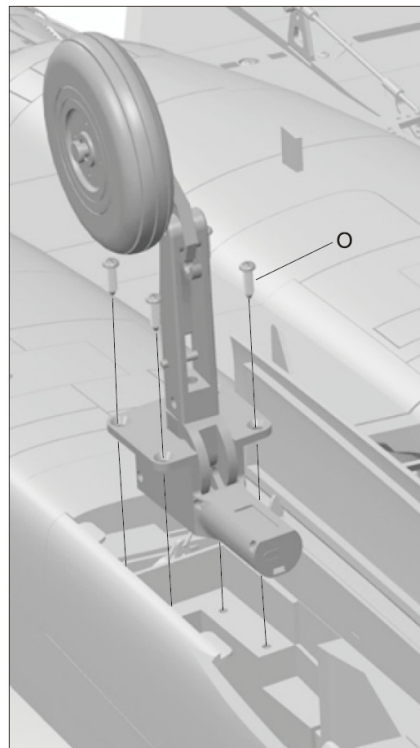
- A – Fahrwerkmechanik
- B – Madenschraube M3 x 5 mm
- C – Metallstift
- D – Madenschraube M4 x 4 mm
- E – Hauptbolzen
- F – Stift Ø 2 x 11,1 mm
- G – Federring Ø 1,5 mm
- H – Feder
- I – Stift Ø 2 x 11,1 mm
- J – Federring Ø 1,5 mm
- K – Federbein
- L – Radachse
- M – Rad Ø 60 x 16 mm
- N – Madenschraube M4 x 4 mm
- O – Schraube PWA 3 x 12 mm



Schritt 1



Schritt 2



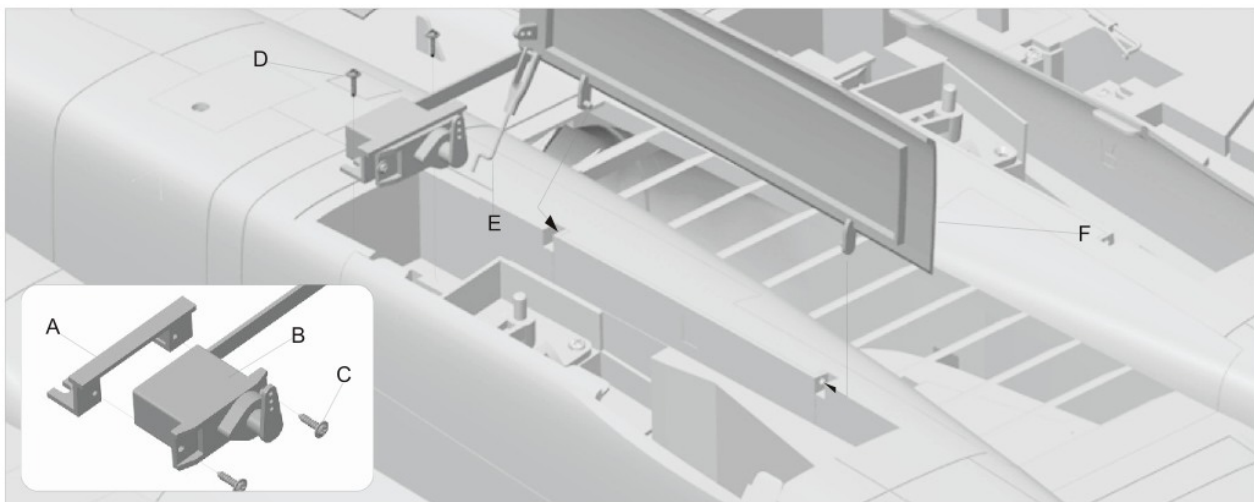
Schritt 3

Installation der hinteren Fahrwerkklappen

Bitte richten Sie sich zum Austausch oder der Reparatur der hinteren Fahrwerkklappen nach den folgenden Abbildungen.

Einzelteile und Spezifikation

- A – Servobefestigung
- B – 9g Servo
- C – Schraube PWA 2 x 8 mm, 2 Stück
- D – Schraube PWA 2 x 8 mm, 2 Stück
- E – Schubstange hintere Fahrwerkklappe
- F – Hintere Fahrwerkklappe



Fahrwerkeinbau

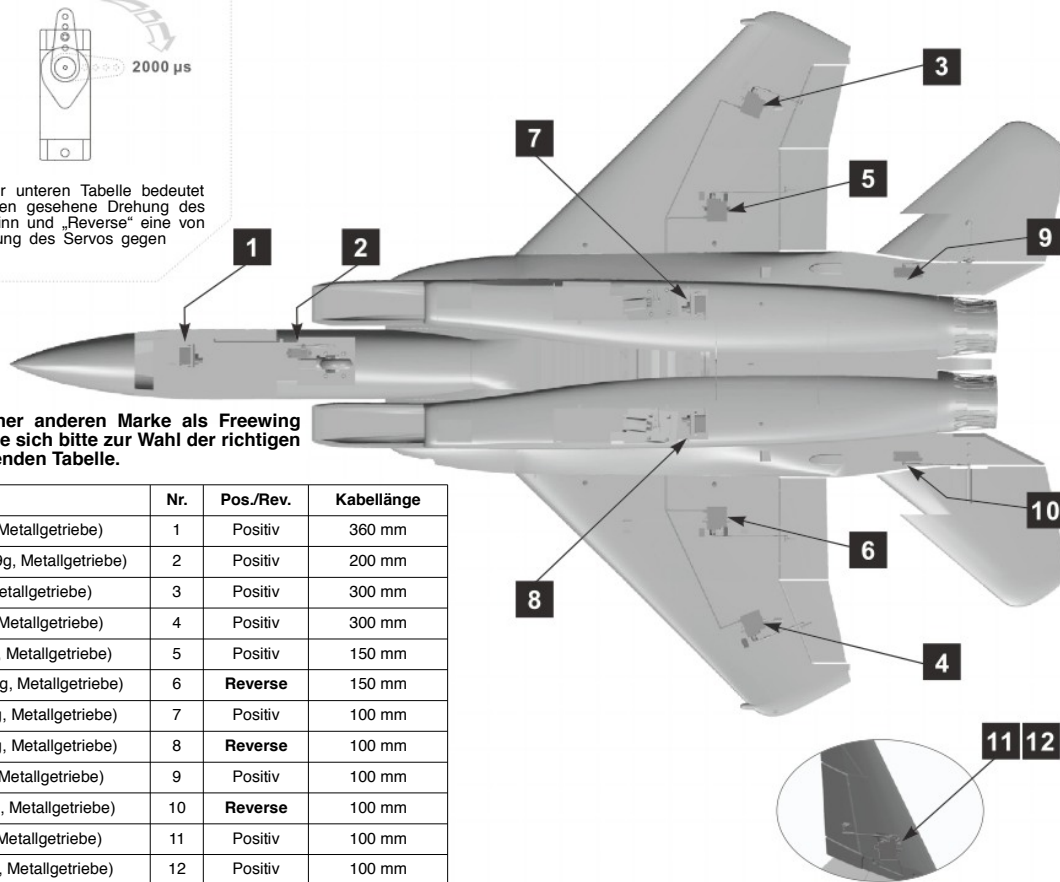
<p>Länge Schubstange Bugfahrwerk</p> <p>Durchmesser Schubstange: Ø 1,2 mm</p>	<p>Anschlusslöcher Schubstange Steuerung Bugfahrwerk</p>
<p>Länge Schubstange Bugfahrwerkklappe</p> <p>Durchmesser Schubstange: Ø 1,0 mm</p>	<p>Anschlusslöcher Schubstange Bugfahrwerkklappe</p>
<p>Länge Schubstange Hauptfahrwerkklappe</p> <p>Durchmesser Schubstange: Ø 1,2 mm</p>	<p>Anschlusslöcher Schubstange Hauptfahrwerkklappe</p>

Übersicht Servos

Nomenklatura: In der unteren Tabelle bedeutet „Positiv“ eine von oben gesehene Drehung des Servos im Uhrzeigersinn und „Reverse“ eine von oben gesehene Drehung des Servos gegen den Uhrzeigersinn.

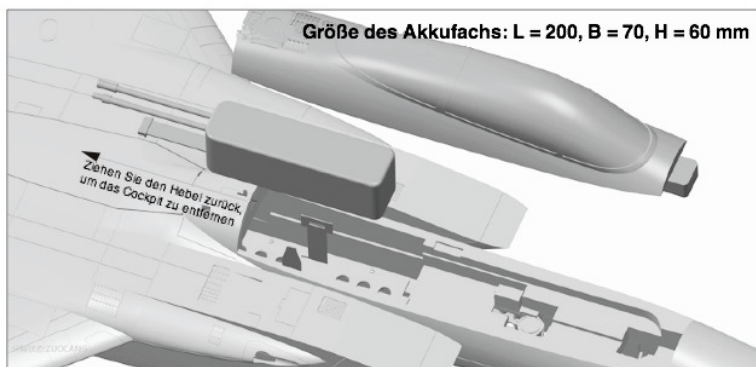
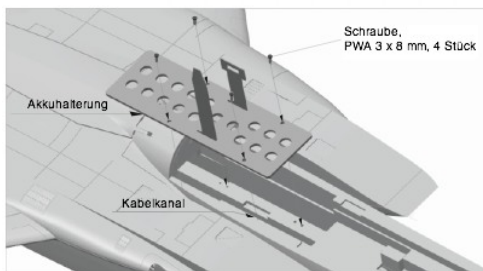
Falls Sie Servos einer anderen Marke als Freewing benötigen, richten Sie sich bitte zur Wahl der richtigen Größe nach der folgenden Tabelle.

Position/Funktion	Nr.	Pos./Rev.	Kabellänge
Bugfahrwerkklappe (9g, Metallgetriebe)	1	Positiv	360 mm
Bugfahrwerksteuerung (9g, Metallgetriebe)	2	Positiv	200 mm
Querruder, links (17 g, Metallgetriebe)	3	Positiv	300 mm
Querruder, rechts (17 g, Metallgetriebe)	4	Positiv	300 mm
Landeklappe, links (17 g, Metallgetriebe)	5	Positiv	150 mm
Landeklappe, rechts (17 g, Metallgetriebe)	6	Reverse	150 mm
Hauptfahrwerkklappe (9g, Metallgetriebe)	7	Positiv	100 mm
Hauptfahrwerkklappe (9g, Metallgetriebe)	8	Reverse	100 mm
Höhenruder, links (17 g, Metallgetriebe)	9	Positiv	100 mm
Höhenruder, rechts (17 g, Metallgetriebe)	10	Reverse	100 mm
Seitenruder, links (17 g, Metallgetriebe)	11	Positiv	100 mm
Seitenruder, rechts (17 g, Metallgetriebe)	12	Positiv	100 mm



Einbau des Akkus

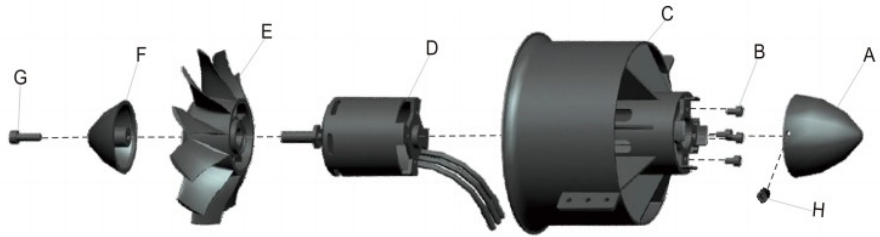
Empfohlen sind folgende Akkugröße:
6S, 22,2V, 5.000 mAh – 6S, 6.000 mAh
 Entladerate $\geq 35 C$



Einbau des Antriebssystems

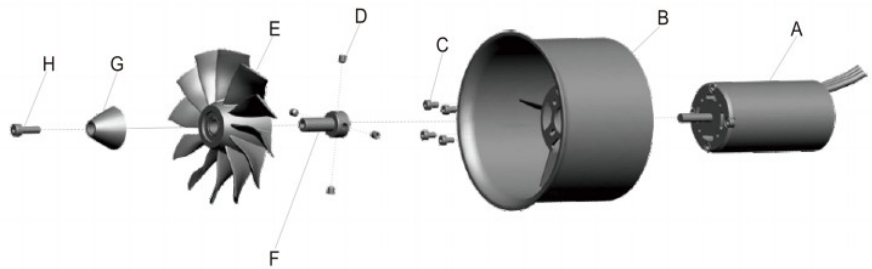
Standard version

- A – hintere Motorabdeckung
- B – Schraube HM3 x 6 mm
- C – 90mm Impellergehäuse für bürstenlosen Aussenläufer
- D – 3748 -1550 kV Motor
- E – 90 mm 12-Blatt Impeller
- F – Spinner
- G – Schraube HM4 x 14 mm
- H – Schraube M3 x 3 mm



Deluxe Version

- A – 1068-1680 kV bürstenloser Innenläufer
- B – 90 mm Impellergehäuse für bürstenlosen Innenläufer
- C – Schraube HM3 x 6 mm
- D – Schraube M4 x 4 mm
- E – 90 mm 12-Blatt-Impeller
- F – Rotormitnehmer
- G – Spinner
- H – Schraube HM4 x 14 mm

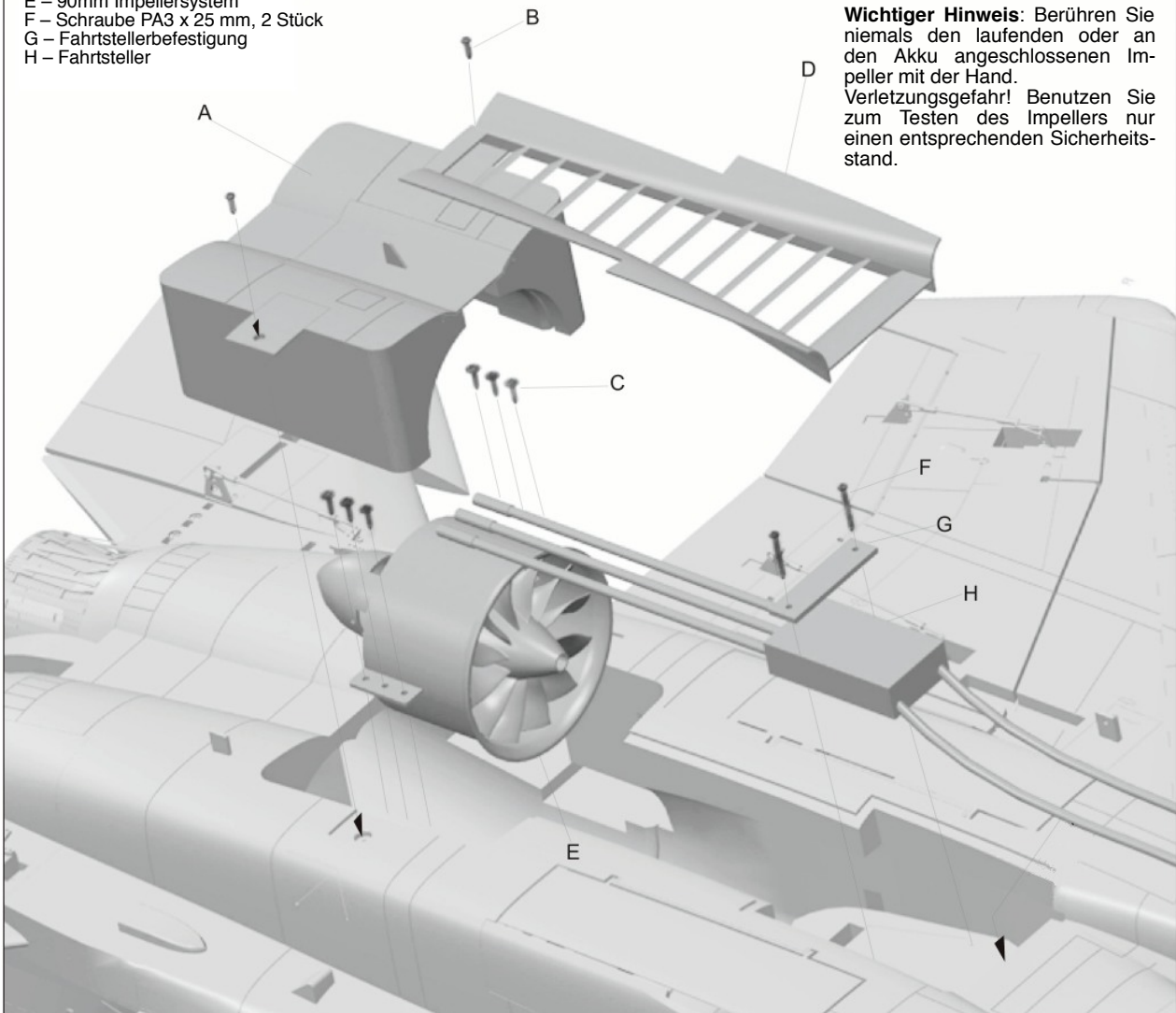


Richten Sie sich bitte für die Installation des Impellers und des Fahrtstellers nach der folgenden Abbildung

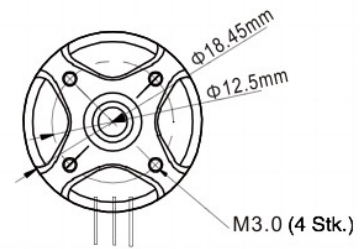
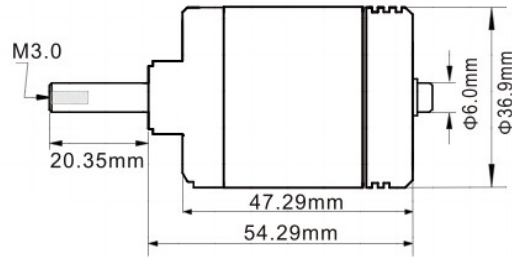
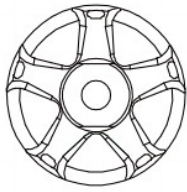
- A – Impellerabdeckung
- B – Schraube PA3 x 10 mm, 2 Stück
- C – Schraube PWA3 x 12 mm, 6 Stück
- D – Lufteinlassgitter
- E – 90mm Impellersystem
- F – Schraube PA3 x 25 mm, 2 Stück
- G – Fahrtstellerbefestigung
- H – Fahrtsteller



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.



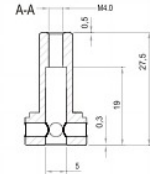
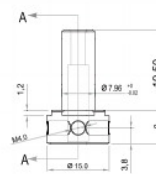
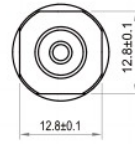
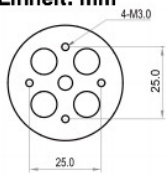
Motor-Parameter



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	Gewicht (g)	Leerlauf-Strom	Rotor	Fahrt-steller
MO037482	1550 UpM/V	22,2	95	3600	0,02 Ω	195	2,7 A @ 10 V	#P0902	≥ 110 A

Einheit: mm



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

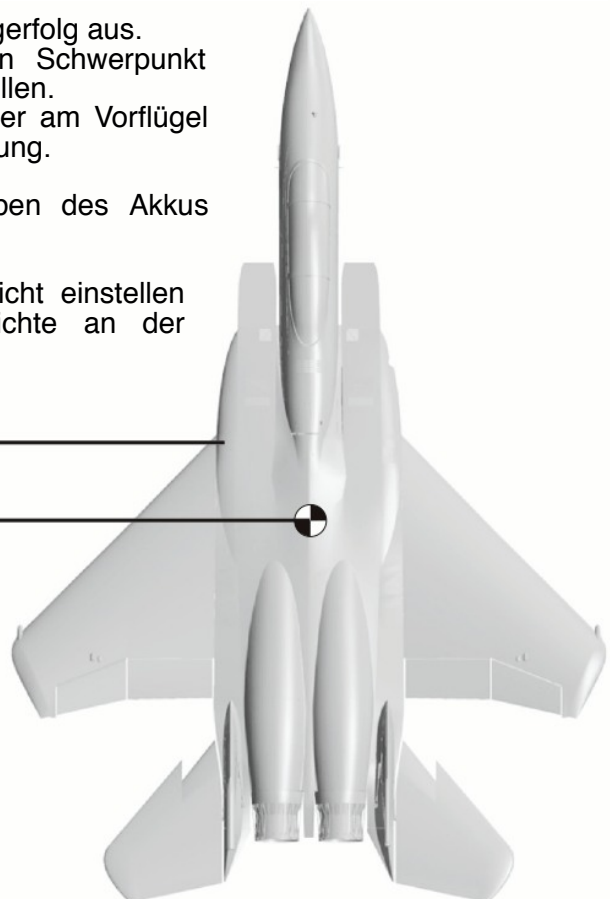
Schwerpunktlage

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 11,8 cm hinter der am Vorflügel anliegenden Tragflügelvorderkante – 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.

**118mm
(4-3/5")**



Ruder-Funktionskontrolle

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

Knüppel links



Knüppel rechts



Höhenruder

Knüppel "ziehen"



Knüppel "drücken"



Seitenruder

Knüppel links

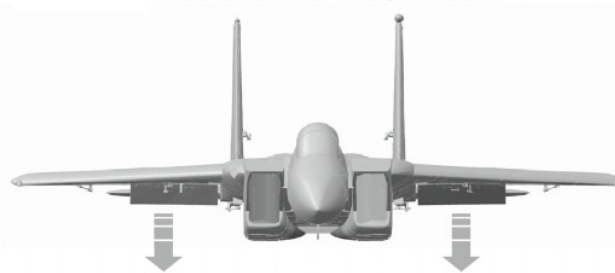


Knüppel rechts



Landeklappen

Landeklappen ausgefahren



Bremsklappe

Bremsklappe ausgefahren



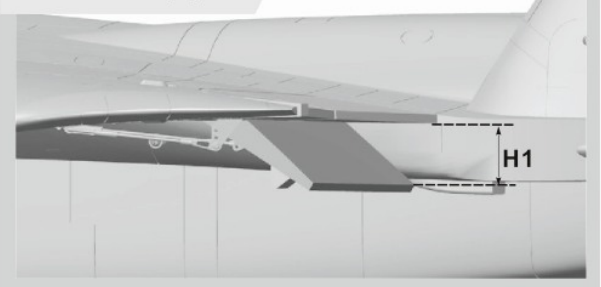
Dual Rate

Die folgenden Einstellungsempfehlungen werden aufgrund von Testergebnissen gegeben. Fliegen Sie das Flugzeug bitte ERST mit den „Hoch“-Einstellungen, wenn Sie sich ausreichend mit ihm vertraut gemacht haben.

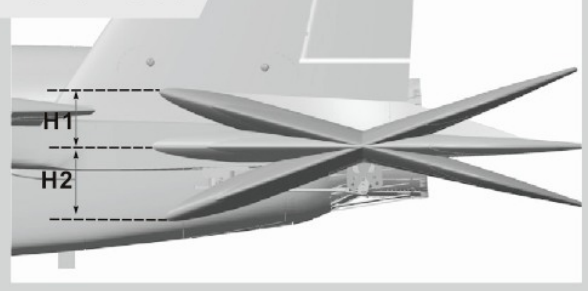
Querruder



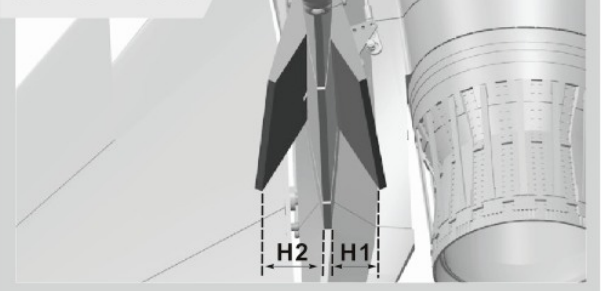
Landeklappen



Höhenruder



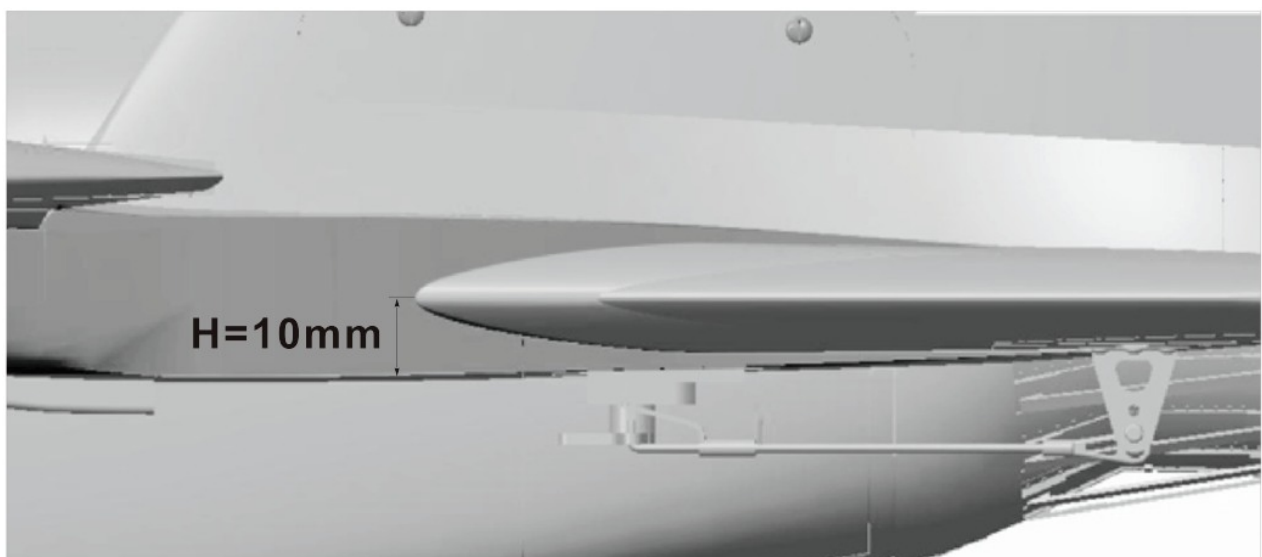
Seitenruder



	Querruder	Höhenruder	Seitenruder	Landeklappen
Niedrige Rate	H1/H2: 18 mm/18 mm D/R: 60%	H1/H2: 19 mm/19mm D/R: 60%	H1/H2: 18 mm/18 mm D/R: 60%	H1: 22 mm
Hohe Rate	H1/H2: 30 mm/30 mm D/R: 100%	H1/H2: 33 mm/33 mm D/R: 100%	H1/H2 30 mm/30 mm D/R: 100%	H1: 38 mm

Korrekte Einstellung Höhenruder

Achtung! Bitte stellen Sie den Anstellwinkel – Neutralpunkt bei neutralem Servo und Knüppel – entsprechend der unteren Abbildung genau ein, da sich diese Einstellung direkt auf das Flugverhalten Ihres Modells auswirkt.



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 fliegen 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 Höhenruderausschlag
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 Fahrtstellers 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 Vollladen 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.