

Artikelnummer: FG10111P

SPIRIT

BEDIENUNGSANLEITUNG

SPANNWEITE: 815 mm



- Das Handbuch gilt für jedes Farbschema der Freewing Spirit
- Das im Handbuch dargestellte Farbschema dient nur als Beispiel

Konformitätserklärung	2
Einführung	3
Allgemeine Sicherheitshinweise	3
Warnungen und Vorsichtsmassnahmen zum Umgang mit Akkus	4
Kontrollen vor jedem Flug	5
Allgemeine Produktinformationen	7
Inhalt Zubehörbeutel	8
Zusammenbau	10
Teil 1: Zugpropeller-Version	10
Umbau von Zug- auf Druckpropeller	14
Teil 2: Druckpropeller-Version	17
Umbau von Druck- auf Zugpropeller	21
Hinweise zum Fahrtsteller-Anschluss	21
Schwerpunktlage	22
Explosionszeichnung Flugzeugzelle	23
Explosionszeichnung Antriebsvarianten (Zug- und Druckpropeller)	24
Motor-Parameter	25

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 **Spirit** (Art. Nr. FG10111P)

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 the Chinese characters '周承清' (Zhou Chengqing).

MR. ZHOU CHENGQING
Geschäftsführer
Freewing China

Vielen Dank für Ihren Kauf des Mini-Segelflugzeugs „Spirit“. Die „Spirit“ ist kein massstabsgetreues Flugzeug, sondern ein eigener Entwurf von Freewing. Das Modell besteht aus EPO, das, im Vergleich zu EPS, besser eine harte Landung „verzeiht“. Zwei verschiedene Antriebssysteme stehen zur Auswahl: ein klassischer Zugpropeller vorne am Rumpf und ein Druckpropeller montiert an einem Pylon in der Mitte der Tragflächen. Dies bringt nicht nur mehr Spass, sondern entspricht auch unterschiedlichen Vorlieben der Piloten. Die „Spirit“ ist mit einem Pendel-Höhenruder ausgestattet, das ihr mehr Agilität verleiht. Das modulare Design und viele Kunststoffteile machen ihren Zusammenbau sehr einfach und schnell. Mit der „Spirit“ haben Sie ein Flugzeug, mit dem Sie immer und überall fliegen können.

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!

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 stör anfällig, 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

Zugpropeller-Version		Druckpropeller-Version	
Material	EPO	Material	EPO
Spannweite	815 mm	Spannweite	815 mm
Rumpflänge	623 mm	Rumpflänge	623 mm
Fluggewicht	345 g	Fluggewicht	345 g
Motor	2621- 1100 kV	Motor	2226- 2200 kV
Propeller	8050 Klapppropeller	Propeller	Zweiblatt, 5045
Empfohlener Akku	3S, 450 mAh, 20C	Empfohlener Akku	3S, 450 mAh, 20C
Fahrtsteller	20A	Fahrtsteller	20A
Servos	4 x 5g Servos	Servos	4 x 5g Servos
Einziehfahrwerk	Nein, Handstart	Einziehfahrwerk	Nein, Handstart
Querruder	Ja	Querruder	Ja
Höhenruder	Ja	Höhenruder	Ja
Seitenruder	Ja	Seitenruder	Ja
Schubkontrolle	Ja	Schubkontrolle	Ja

Die „Spirit“ wird in drei unterschiedlichen Varianten angeboten: RTF, ARF und nur die Flugzeugzelle. Außerdem in zwei Antriebs-Varianten. Die Details der Ausstattungsvarianten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle. Dabei bedeutet:

○ RTF

△ PNP

● Nur Flugzeugzelle

Hinweis: Die Abbildungen zeigen die jeweilige PNP-Version.

Zugpropeller-Version	
Material EPO	○ △ ●
Motor	○ △
Fahrtsteller	○ △
Servos	○ △
Akku	○
Ladegerät	○
2,4 GHz-Fernsteuerung	○
Handbuch	○ △ ●
Zubehörbeutel	○ △ ●



Druckpropeller-Version	
Material EPO	○ △ ●
Motor	○ △
Fahrtsteller	○ △
Servos	○ △
Akku	○
Ladegerät	○
2,4 GHz-Fernsteuerung	○
Handbuch	○ △ ●
Zubehörbeutel	○ △ ●



Inhalt Zubehörbeutel

Druckpropeller, RTF/PNP

Zubehörbeutel Werkzeuge

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Y-Kabel	L = 100 mm	1
2	Schraubenziehergriff	/	1
3	Schraubenzieher-Klinge	/	1
4	Schraubenzieher-Klinge	/	1
5	Schraubenzieher-Klinge	/	1

Zubehörbeutel Schrauben

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Schraube	PA3 x 10 mm	2
2	Madenschraube	M3 x 3 mm	2
3	Unterlegscheibe	Ø 3,2 mm	1
4	Mutter	M3	2
5	Schraube	CM2,5 x 6 mm	4
6	Schraube	PA2,3 x 6 mm	2

Zubehörbeutel Klapppropeller

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Klapppropeller	8050	1
2	Abdeckung Motorträger-Aussparung	/	1
3	Abdeckung Tragflächen-verschraubung	/	1
4	Spinner	/	1

Zugpropeller, RTF/PNP

Zubehörbeutel Werkzeuge

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Y-Kabel	L = 100 mm	1
2	Schraubenziehergriff	/	1
3	Schraubenzieher-Klinge	/	1
4	Schraubenzieher-Klinge	/	1
5	Schraubenzieher-Klinge	/	1

Zubehörbeutel Schrauben

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Schraube	PA3 x 10 mm	2
2	Schraube	PA2 x 6 mm	2
3	Madenschraube	M3 x 3 mm	2
4	Unterlegscheibe	Ø 3,2 mm	1
5	Mutter	M3	2
6	Schraube	CM2,5 x 6 mm	4
7	Schraube	PA2,3 x 6 mm	5

Zubehörbeutel Druckpropeller

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Propeller	5045	1
2	Abdeckung Motorträger-Aussparung	/	1
3	Abdeckung Tragflächen-verschraubung	/	1
4	Rumpfspitze	/	1
5	Motorträger	/	1
6	Spinner	/	1

Zubehörbeutel für die reine Flugzeugzelle – passend für Zug- und Druckpropeller

Zubehörbeutel Klapppropeller

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Klapppropeller	8050	1
2	Abdeckung Motorträger-Aussparung	/	1
3	Abdeckung Tragflächen-verschraubung	/	1
4	Spinner	/	1

Zubehörbeutel Druckpropeller

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Propeller	5045	1
2	Abdeckung Motorträger-Aussparung	/	1
3	Abdeckung Tragflächen-verschraubung	/	1
4	Rumpfspitze	/	1

Zubehörbeutel Klapppropeller

5	Abdeckung Servogestänge	/	2
6	Servozubehör	/	1

Zubehörbeutel Druckpropeller

5	Motorträger	/	1
6	Spinner	/	1

Zubehörbeutel Schrauben

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Schraube	PA3 x 10 mm	2
2	Schraube	PA2 x 6 mm	2
3	Madenschraube	M3 x 3 mm	2
4	Unterlegscheibe	Ø 3,2 mm	2
5	Mutter	M3	4
6	Schraube	CM2,5 x 6 mm	8
7	Schraube	PA2,3 x 6 mm	9

Zubehörbeutel Werkzeuge

Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Menge
1	Y-Kabel	L = 100 mm	1
2	Schraubenziehergriff	/	1
3	Schraubenzieher-Klinge	/	1
4	Schraubenzieher-Klinge	/	1
5	Schraubenzieher-Klinge	/	1
6	Servogestänge Querruder	Ø 1,0 mm, 48 x 4,5 mm	2

Zusammenbau

Hinweise:

1. Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Zusammenbau bitte aufmerksam durch. Falls Sie Fragen haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.
2. Die Aufbauanleitung besteht aus 2 Teilen. Teil 1 behandelt die Zugpropeller- und Teil 2 die Druckpropellerversion.
3. Sehen Sie sich bitte genau die Position der Schrauben auf Seite 23 - 24 (Explosionszeichnungen) an.

Teil 1: Zugpropeller-Version

Bereiten Sie bitte folgende Teile für die Tragflächeninstallation vor:

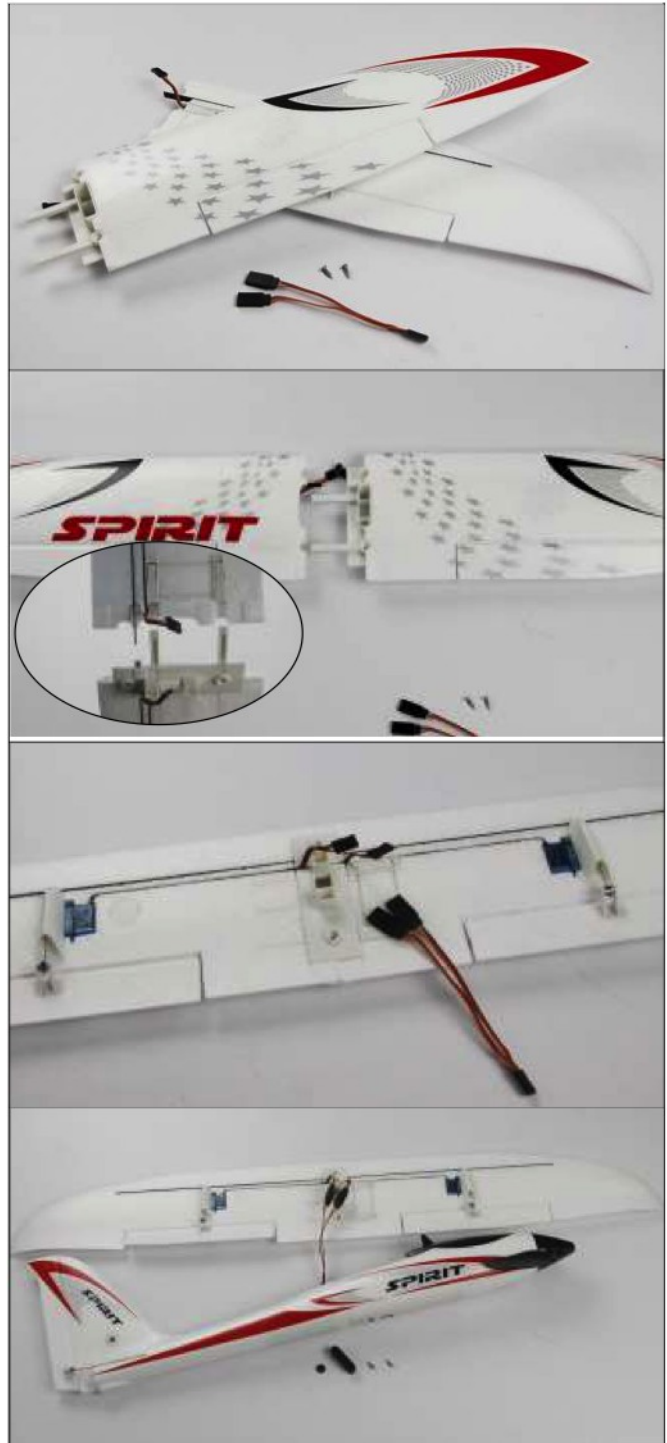
1. Y-Kabel
2. Schrauben
3. linke und rechte Tragfläche

Schieben Sie die beiden Tragflächenhälften auf den Bolzen zusammen.

Verbinden Sie die beiden Servokabel mit dem Y-Kabel.

Bereiten Sie bitte folgende Teile für die Installation vor (siehe rechte Abbildung):

1. Rumpf
2. Abdeckung Motorträgersparung
3. Schrauben
4. Abdeckung Tragflächenverschraubung



Entfernen Sie bitte die Kabinenhaube und die Abdeckung auf der Unterseite des Rumpfs.



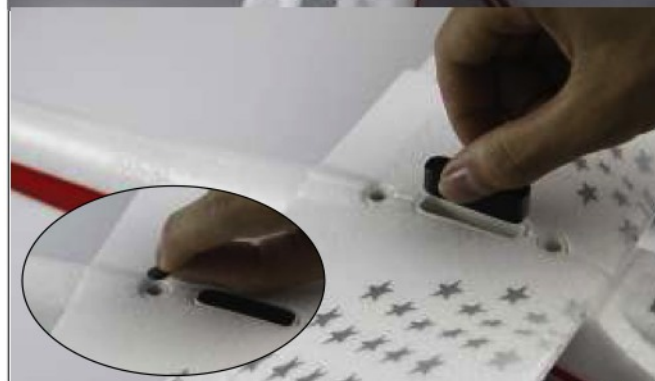
Installieren Sie die Tragflächen wie auf der rechten Abbildung gezeigt.



Verschrauben Sie die Tragflächen mit dem Rumpf.



Decken Sie die nicht benötigte Aussparung für den Motorträger mit dem dafür vorgesehenen Kunststoffteil ab.



Decken Sie ebenfalls die hintere Schraube mit dem dafür vorgesehenen Kunststoffteil ab.



Bereiten Sie bitte das Höhenleitwerk für die Installation vor.



Schieben Sie das linke Höhenruder in das Seitenleitwerk ein.



Schieben Sie das rechte Höhenruder auf, bis die Clip-Verbindung einrastet.



Das komplett montierte Höhenleitwerk muss wie auf der rechten Abbildung aussehen.



Setzen Sie die Kabinenhaube wieder auf.



Es wird die Verwendung folgender Akkus empfohlen:

3S, 11,1 V
400 mAh ... 800 mAh, 20 C
Lithium-Polymer-Akku

Größe des Akkufachs: L x B x H =
75 x 30 x 23 mm

Falls Sie die beiden Querruder-Servos mit einem Y-Kabel verbinden, benötigt das Modell 4 Kanäle:

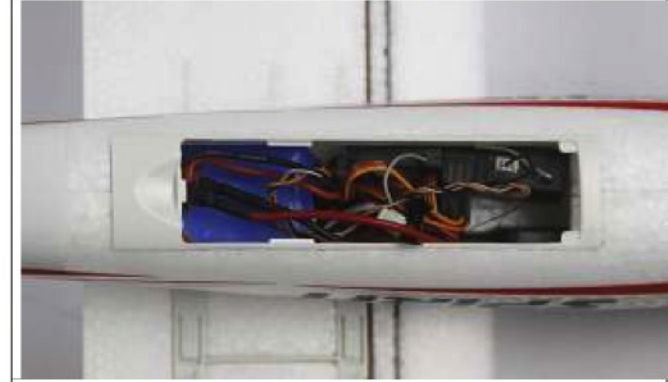
1. Höhenruder
2. Querruder
3. Seitenruder
4. Gas

So sollte das Modell mit installiertem Akku und Empfänger aussehen.

Stellen Sie bitte den **Schwerpunkt** nach den Angaben auf Seite 22 genau ein. Dies können Sie erreichen, indem Sie den Akku nach vorne oder hinten schieben.

Schließen Sie anschließend die untere Rumpf-Abdeckung.

So sieht die Spirit nach vollständiger Montage aus.



Umbau von Zug- auf Druckpropeller

1. Der Motorträger für die Druckpropeller-Version wird Ihnen kostenlos mitgeliefert
2. Der von Freewing empfohlene Freewing-Motor ist 2226 – 2200 kV. Falls Sie einen anderen Motor verwenden möchten, richten Sie sich bitte nach den auf Seite 25 angegebenen Werten und Massen.
3. Im folgenden wird der Auf- und Einbau des Druckpropeller-Antriebs Schritt für Schritt erklärt.

Bereiten Sie bitte die auf der rechten Abbildung gezeigten Einzelteile vor.



Verschrauben Sie den Motor mit der Motorhalterung und setzen Sie ihn in die eine Hälfte des Motorträgers ein.
Achtung! Achten Sie bitte darauf, die Kabel wie auf der rechten Abbildung gezeigt zu verlegen.



Setzen Sie die zweite Hälfte des Motorträgers auf.



Verschrauben Sie die Motorträgerhälften miteinander.
Richten Sie sich bitte für die Installation des Propellers und Spinners nach der Explosionszeichnung auf Seite 24.



Der korrekt aufgebaute Druckpropeller-Antrieb.



Bauen Sie den Motor aus der Rumpfspitze aus.



Bereiten Sie die Rumpfnase und die beiden zugehörigen Schrauben vor.



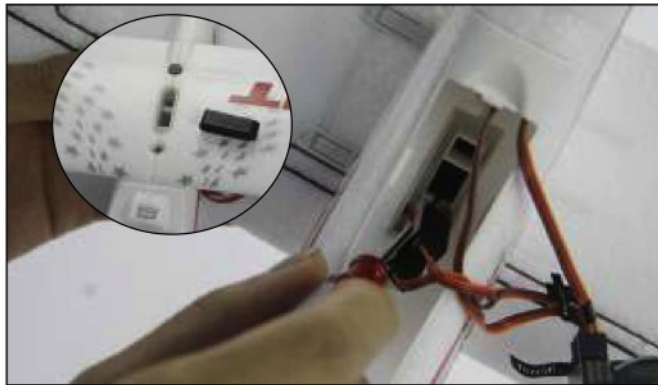
Verschrauben Sie die Rumpfnase mit dem Rumpf.



Bereiten Sie den Fahrtsteller und Druckpropeller-Antrieb für den Einbau vor.



Entfernen Sie die Abdeckung der Motorträger-Aussparung.



Führen Sie die Motoranschlüsse des Fahrtstellers durch die Motorträger-Aussparung.



Verbinden Sie die Motorkabel mit dem Fahrtsteller.

Achtung! Führen Sie bitte nach dem Anschluss einen Motortest durch. Achten Sie dabei insbesondere auf die richtige Laufrichtung des Motors/Propellers.

Falls der Motor falsch herum läuft, sehen Sie sich bitte die untere Abbildung auf Seite 21 an und korrigieren Sie die Motorlaufrichtung entsprechend.



Drücken Sie den Motorträger in seinen Sitz in der Tragfläche.



Der fertig und korrekt installierte Druckpropeller-Antrieb.



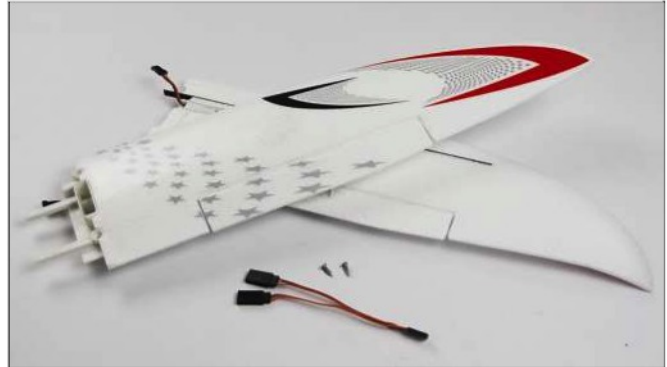
Teil 2: Druckpropeller-Version

Hinweise:

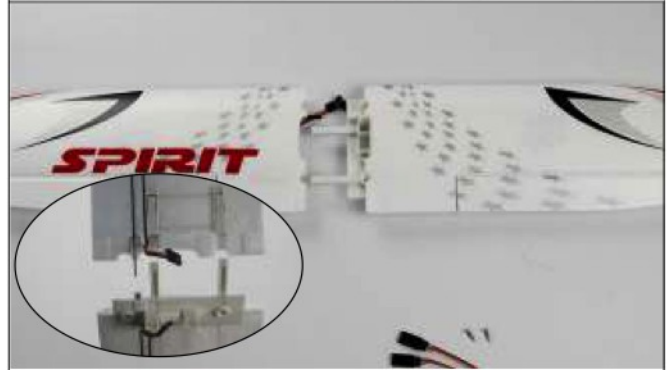
1. Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Zusammenbau bitte aufmerksam durch. Falls Sie Fragen haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.
2. Die Aufbauanleitung besteht aus 2 Teilen. Teil 1 behandelt die Zugpropeller- und dieser die Druckpropellerversion.
3. Sehen Sie sich bitte genau die Position der Schrauben auf Seite 23 - 24 (Explosionszeichnungen) an.

Bereiten Sie bitte folgende Teile für die Tragflächeninstallation vor:

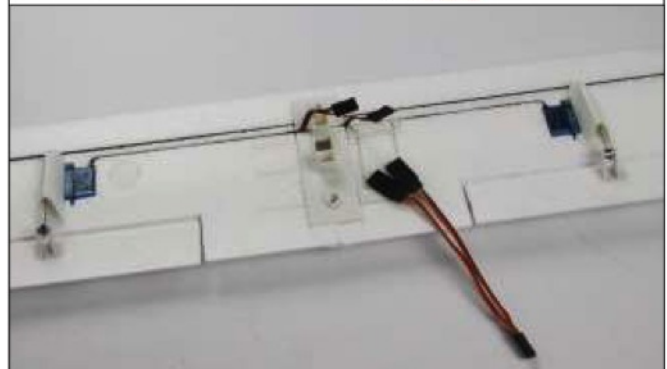
4. Y-Kabel
5. Schrauben
6. linke und rechte Tragfläche



Schieben Sie die beiden Tragflächenhälften auf den Bolzen zusammen.



Verbinden Sie die beiden Servokabel mit dem Y-Kabel.



Bereiten Sie bitte folgende Teile für die Installation vor (siehe rechte Abbildung):

1. Rumpf
2. Abdeckung Motorträgersparung
3. Schrauben
4. Abdeckung Tragflächenverschraubung



Entfernen Sie bitte die Kabinenhaube und die Abdeckung auf der Unterseite des Rumpfs.



Installieren Sie die Tragflächen wie auf der rechten Abbildung gezeigt.



Verschrauben Sie die Tragflächen mit dem Rumpf.



Decken Sie die hintere Schraube mit dem dafür vorgesehenen Kunststoffteil ab.



Bereiten Sie bitte das Höhenleitwerk für die Installation vor.



Schieben Sie das linke Höhenruder in das Seitenleitwerk ein.

Schieben Sie das rechte Höhenruder auf, bis die Clip-Verbindung einrastet.

Das komplett montierte Höhenleitwerk muss wie auf der rechten Abbildung aussehen.

Bereiten Sie den Fahrtsteller und Druckpropeller-Antrieb für den Einbau vor.

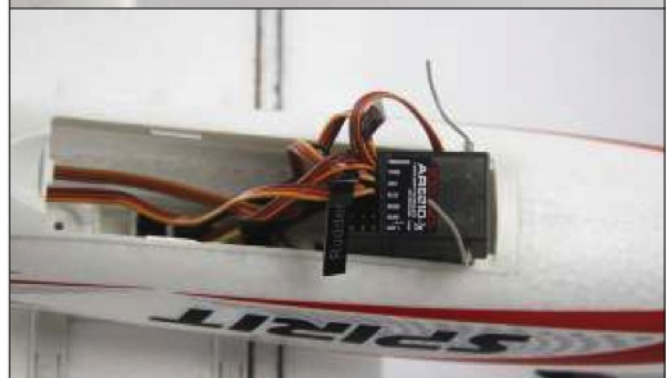
Führen Sie die Motoranschlüsse des Fahrtstellers durch die Motorträger-Aussparung.

Verbinden Sie die Motorkabel mit dem Fahrtsteller.

Achtung! Führen Sie bitte nach dem Anschluss einen Motortest durch. Achten Sie dabei insbesondere auf die richtige Laufrichtung des Motors/Propellers.

Falls der Motor falsch herum läuft, sehen Sie sich bitte die untere Abbildung auf Seite 21 an und korrigieren Sie die Motor-laufrichtung entsprechend.

Spirit



Drücken Sie den Motorträger in seinen Sitz in der Tragfläche.

Der fertig und korrekt installierte Druckpropeller-Antrieb.

Richtig eingebauter Fahrtsteller.

Es wird die Verwendung folgender Akkus empfohlen:

3S, 11,1 V
400 mAh ... 800 mAh, 20 C
Lithium-Polymer-Akku

Größe des Akkufachs: L x B x H =
75 x 30 x 23 mm

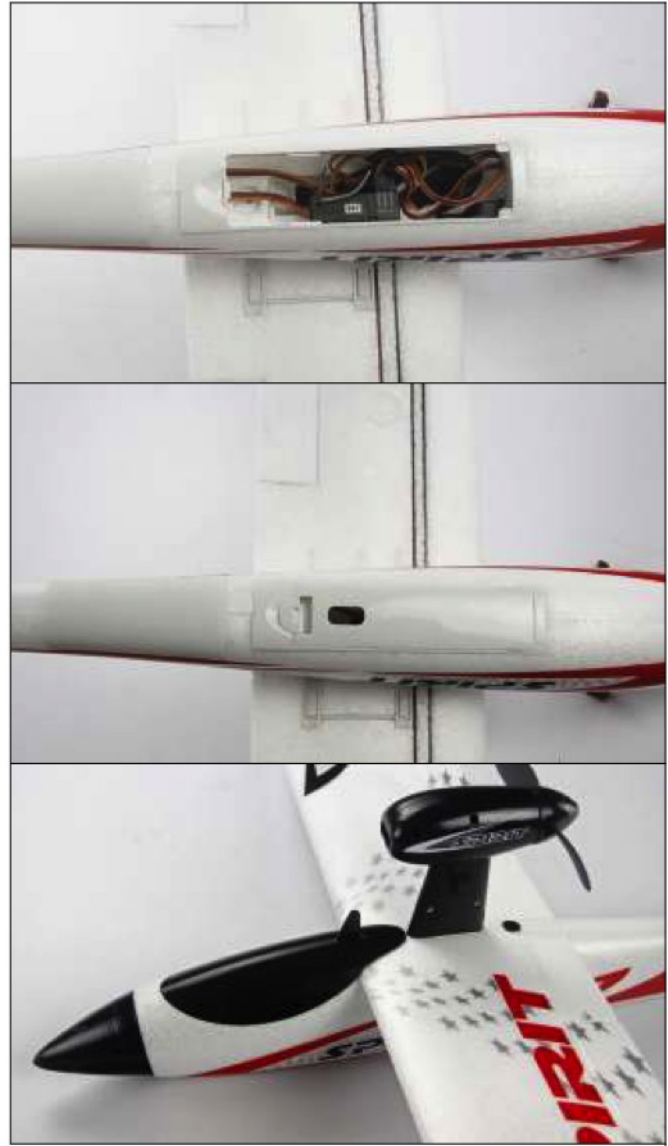
Falls Sie die beiden Querruder-Servos mit einem Y-Kabel verbinden, benötigt das Modell 4 Kanäle:

5. Höhenruder
6. Querruder
7. Seitenruder
8. Gas

Eingebauter und angeschlossener Empfänger

Stellen Sie bitte den **Schwerpunkt** nach den Angaben auf Seite 22 genau ein. Dies können Sie erreichen, indem Sie den Akku nach vorne oder hinten schieben. Schließen Sie anschließend die untere Rumpf-Abdeckung.

So sieht die Spirit mit Druckpropeller nach vollständiger Montage aus.



Umbau von Druck- auf Zugpropeller

1. Die Einbauteile für die Zugpropeller-Version werden Ihnen kostenlos mitgeliefert
2. Der von Freewing empfohlene Freewing-Motor ist 2621 – 1100 kV. Falls Sie einen anderen Motor verwenden möchten, richten Sie sich bitte nach den auf Seite 25 angegebenen Werten und Massen.
3. Falls Sie die Zugpropeller-Version installieren möchten, richten Sie sich bitte nach den ab Seite 10 gegebenen Anweisungen.

Hinweise zum Fahrtsteller-Anschluss



1. Verbinden Sie die Kabel des Motors und Fahrtstellers farblich miteinander
2. Falls der Motor auf diese Weise falsch herum läuft, vertauschen Sie bitte 2 der 3 Kabel miteinander, wie auf dem rechten Teil der oberen Abbildung gezeigt.

Schwerpunktlage

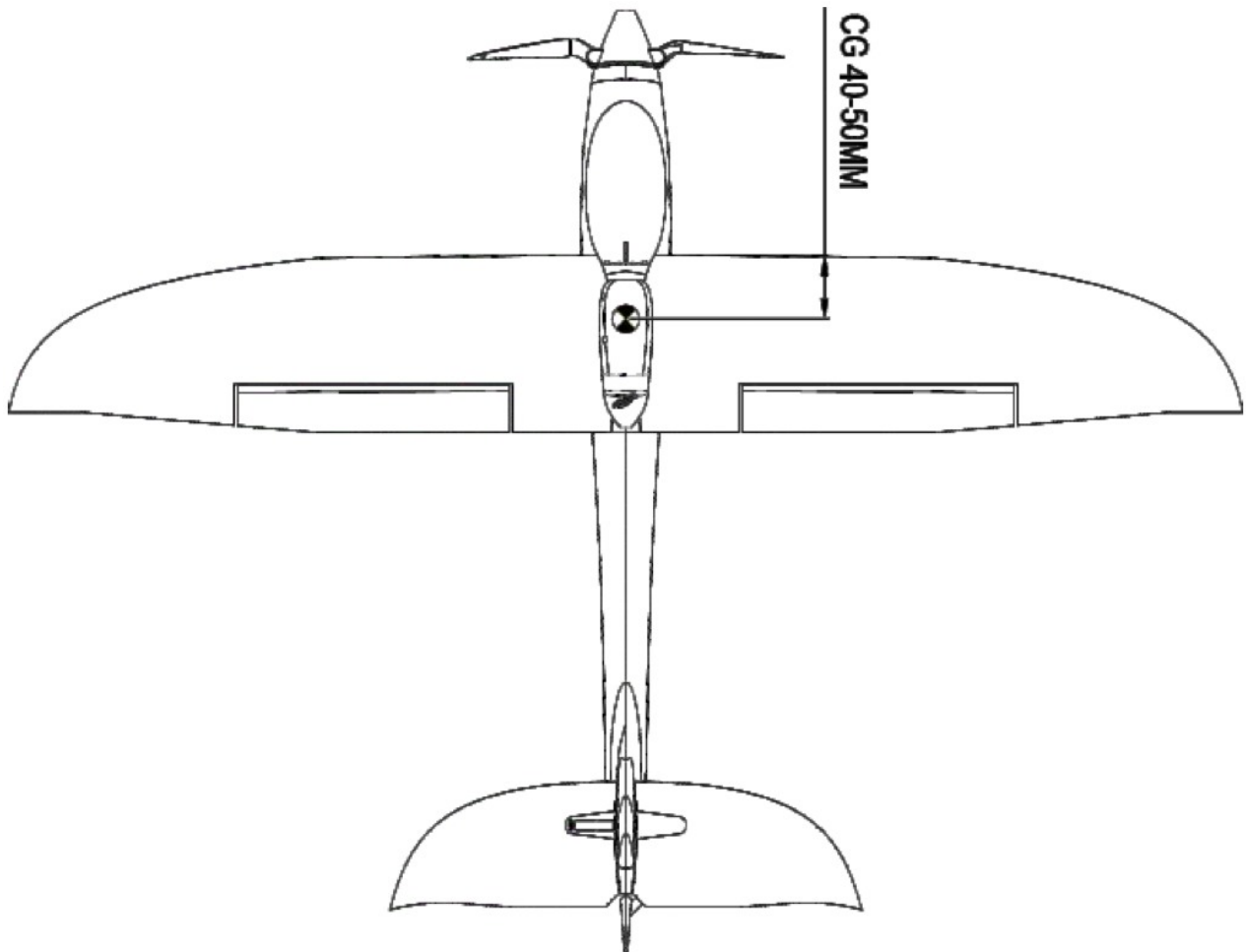
Die Schwerpunktlage wirkt sich direkt auf den Flugverlauf aus.

Bitte achten Sie daher unbedingt darauf, den Schwerpunkt entsprechend der unteren Angabe genau einzustellen.

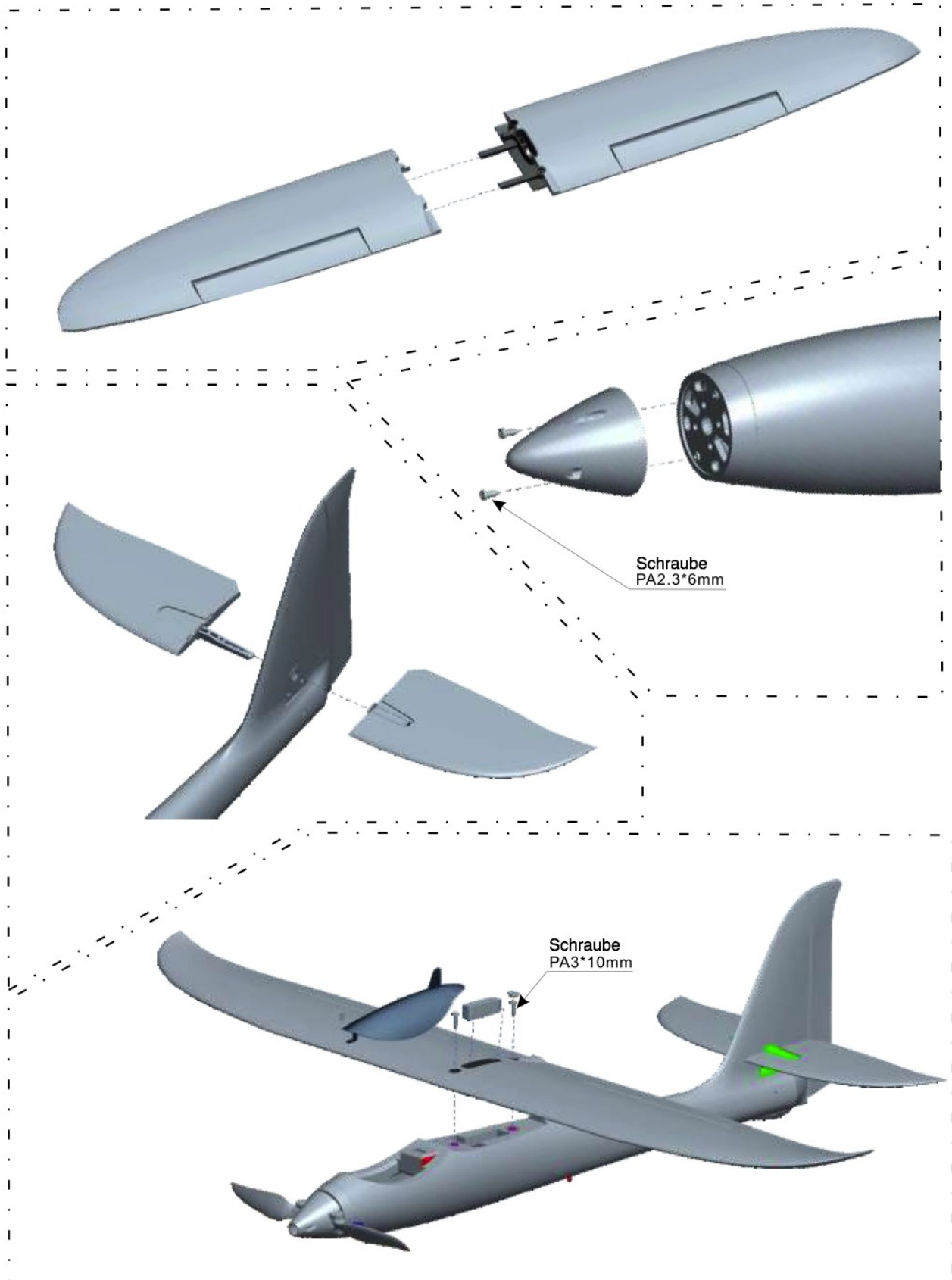
Der Schwerpunkt befindet sich 4 bis 5 cm hinter der am Rumpf anliegenden Tragflügelvorderkante.

Sie können den Schwerpunkt durch Verschieben des Akkus korrekt einstellen.

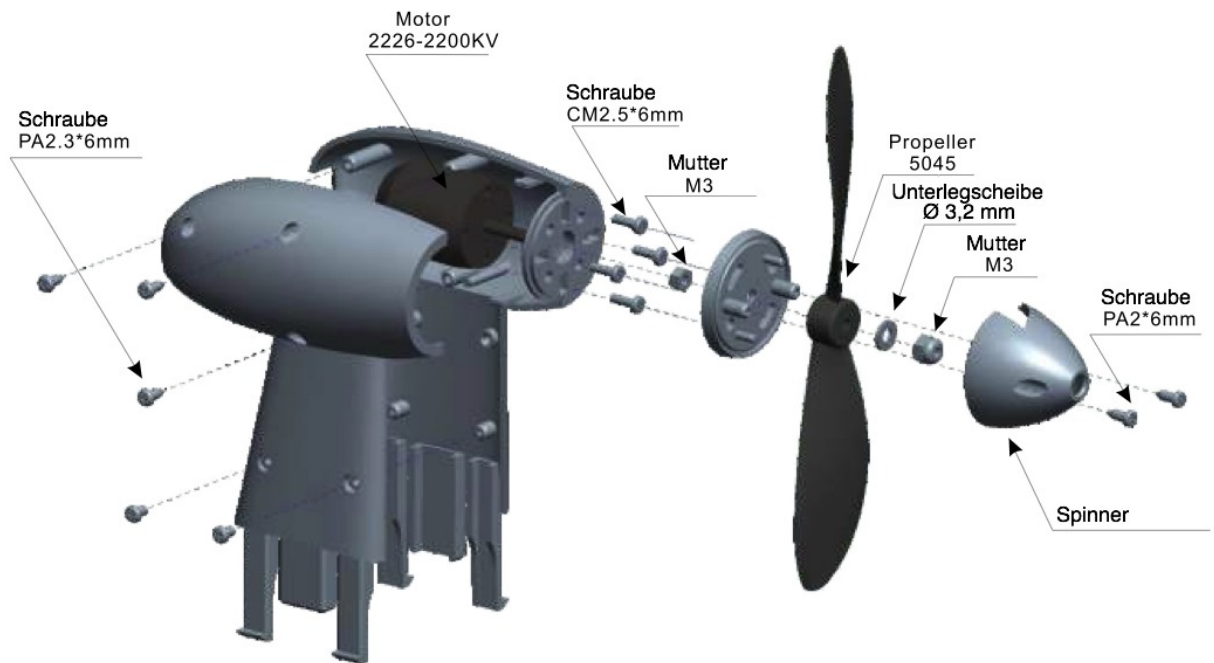
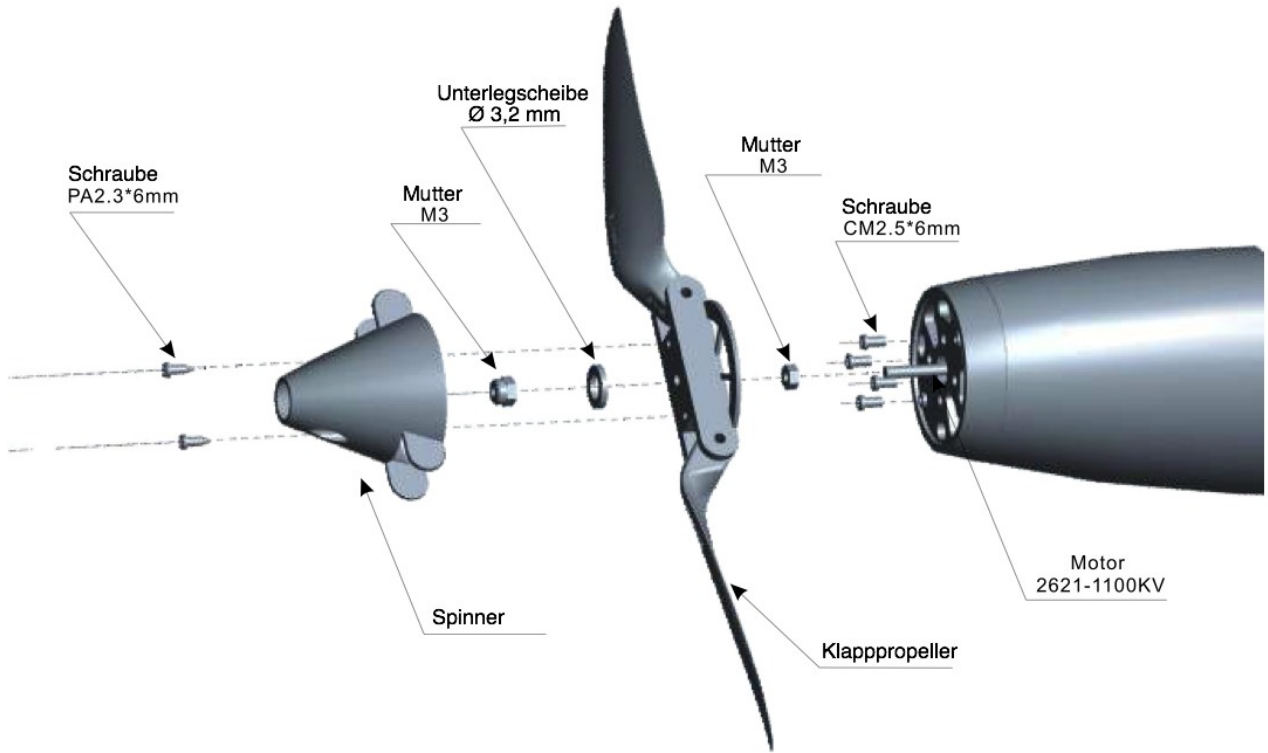
Falls Sie den Schwerpunkt auf diese Weise nicht einstellen können, verwenden Sie bitte Ausgleichsgewichte an der passenden Stelle vorne oder hinten am Flugzeug.



Explosionszeichnung Flugzeugzelle

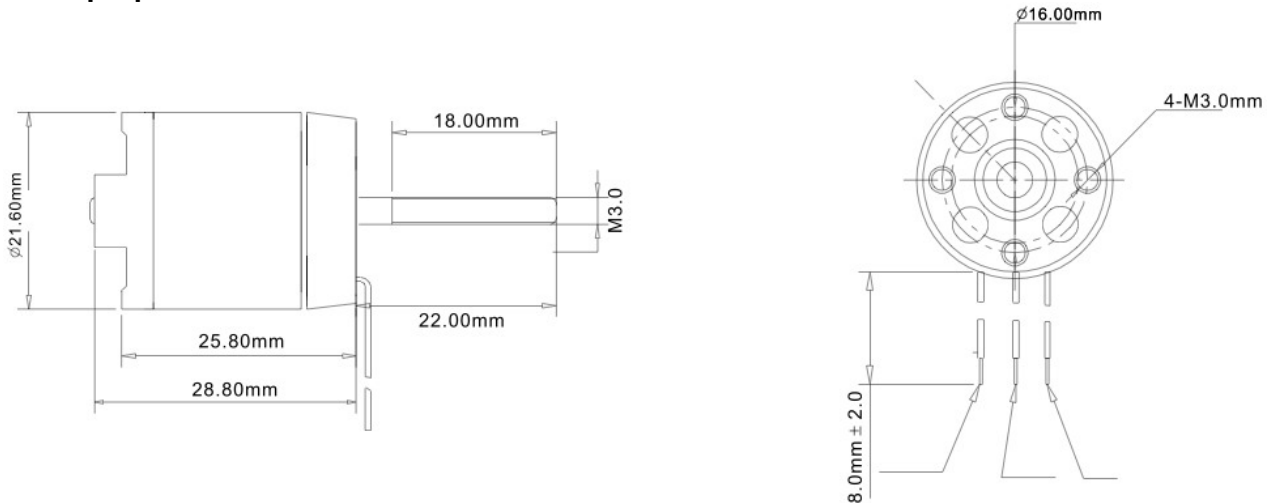


Explosionszeichnung Antriebsvarianten (Zug- und Druckpropeller)



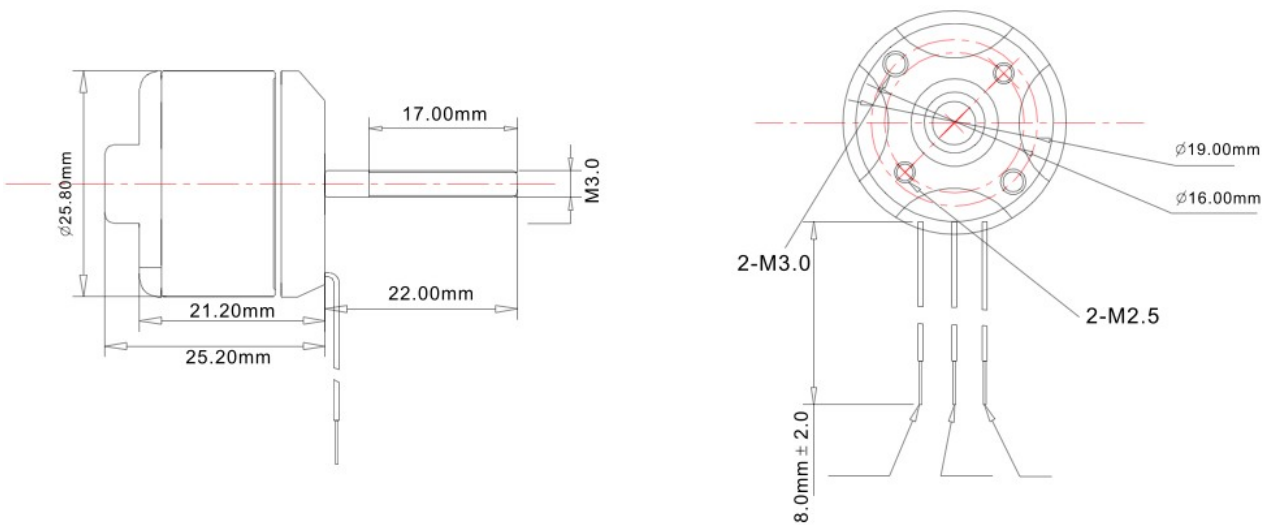
Motor-Parameter

Druckpropeller



Artikel-Nummer	kV-Wert	Spannung (V)	Strom (A)	Schub (g)	Nenn-drehzahl	Gewicht (g)	Leerlauf-Strom	Propeller	Fahrt-steller
2226 - 2200	2200 UpM/V	11,1	8,4	390	----	35	0,9A	5045	15A

Zugpropeller



Artikel-Nummer	kV-Wert	Spannung (V)	Strom (A)	Schub (g)	Nenn-drehzahl	Gewicht (g)	Leerlauf-Strom	Propeller	Fahrt-steller
2621 - 1100	1100 UpM/V	11,1	9,3	550	----	36	0,4A	8050	15A