



MANUAL
GOBLIN BLACK THUNDER

Handbuch Deutsch
Ausgabe 1.0



www.goblin-helicopter.eu

www.heli-shop.com

SAB HELI DIVISION



Goblin Black Thunder Sport
Anleitung Deutsch

Distribution Österreich DE
www.goblin-helicopter.eu
Heli-Shop.com
Wolfgang Maurer e.U.
Gewerbegebiet West, Bradl 323
6210 Wieselburg

WORLD DISTRIBUTION

www.goblin-helicopter.com

For sales inquiries, please email: sales@goblin-helicopter.com

For info inquiries, please email: support@goblin-helicopter.com

Attention: If you are a consumer and have questions or need of assistance,
please contact in a first time the Goblin retailer where you made the purchase

EUROPEAN DISTRIBUTION

www.sabitaly.it

For sales inquiries, please email: sales@sabitaly.it

For info inquiries, please email: info@sabitaly.it

Attention: If you are a consumer and have questions or need of assistance,
please contact in a first time the Goblin retailer where you made the purchase

Bitte studieren Sie diese Anleitung sorgfältig denn sie enthält wichtige Informationen zum korrekten Aufbau Ihres Modells. Wichtige Updates zu Ihrem Modell finden Sie unter www.heli-shop.com oder unter goblin-helicopter.eu bzw. [com](http://www.com)

Wichtiger Hinweis

Neben dieser Anleitung finden Sie in diesem Paket auch eine Produktkarte. Bitte registrieren Sie Ihr Modell unter

<http://www.goblin-helicopter.com>

Registrieren Sie Ihr Modell auf jeden Fall, denn nur so kann gewährleistet bleiben, dass Sie über wichtige Informationen zu Ihrem Modell zeitnah informiert werden. Die SAB Heli Division bzw. die Fa. Heli Shop sind nicht für den sicheren Betrieb des Modells verantwortlich. Eine Registrierung hilft aber Sie über relevante Sachverhalte zu informieren.

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Modell aus unserem Hause entschieden haben!

Ihre SAB Heli Division Austria

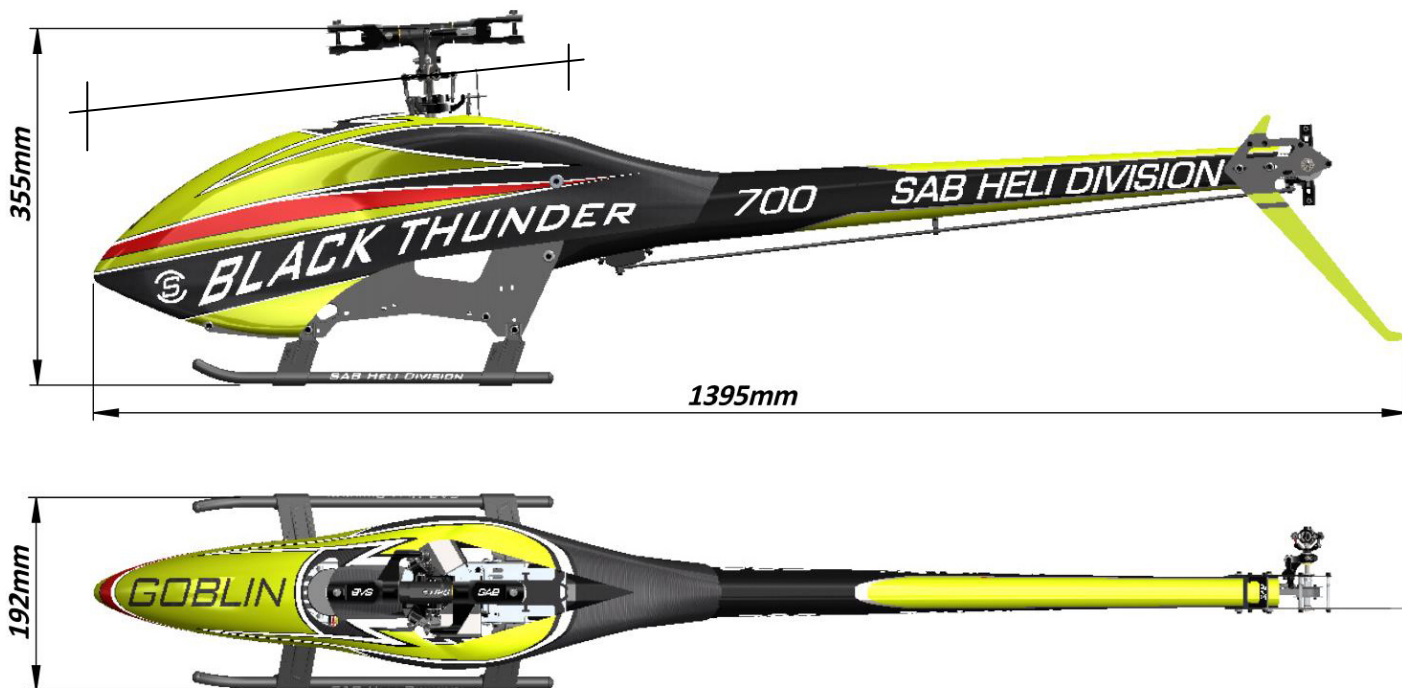
Index:

Kapitel 01 - Seriennummer
Kapitel 02 - Wichtige Hinweise
Kapitel 03 - Lieferumfang
Kapitel 04 - CFK Chassis
Kapitel 05 - Hauptgetriebe
Kapitel 06 - Hauptrotor

Kapitel 07 - Zusammenführen der Baugruppen
Kapitel 08 - Einbau der Taumelscheibenservos
Kapitel 09 - Motoreinbau
Kapitel 10 - Einbau Regler
Kapitel 11 - FBL / Empfänger Einbau
Kapitel 12 - Heckrotor

Kapitel 13 - Mono Boom, Haube
Kapitel 14 - Antriebsakku
Kapitel 15 - Hinweise zum Flug
Kapitel 16 - Wartung
Kapitel 17 - Explosionszeichnungen
Kapitel 18 - Ersatzteile

Technische Daten / Abmessungen



Hauptrotordurchmesser:
1548mm Version 700-mit 690mm Rotorblätter

Gewicht: 2670 g netto Heli ohne Einbaukomponenten

Heckrotordurchmesser:
305mm Version 700 mit 115mm Blätter

Max. Abmessungen des Antriebsmotors: L 64mm / d 64mm
Batterieeinschub: 60x58x350mm

Allgemeiner Hinweis:

Wir haben keine Möglichkeit den Betrieb und Bau der von uns gelieferten Teile zu beeinflussen. Deshalb lehnt die Firma HELI-SHOP® ausdrücklich jegliche Haftung für Schäden und/oder Folgeschäden aus dem Betrieb des Produktes ab, gleich welcher Art.

Es ist alleine die Aufgabe des Betreibers, sich vor jeder Inbetriebnahme genauestens vom ordnungsgemäßen und betriebssicheren Zustand des Hubschraubers durch sorgfältige Kontrolle zu überzeugen.

Bauen Sie nur Elektronik in das Modell ein, welche auch für ein Modell der jeweiligen Art ausgelegt ist. Auch bei Verwendung von teuersten RC-Teilen ist man vor einem Ausfall nie sicher. Machen Sie also stets einen Reichweitentest mit laufendem Motor und selbstverständlich abgenommenen Rotorblättern. Achten Sie darauf, dass sich das Modell dabei um die Hochachse drehen könnte und überdrehen Sie den Motor nicht!!!

Der Hubschrauber inklusive aller mechanischen Bauteile ist nach Bauanleitung sorgfältig zu erstellen. HETZEN oder PFUSCHEN kann TÖDLICH sein. **Jedes** Bauteil ist vor der ersten Inbetriebnahme auf ordentlichen und festen Sitz zu prüfen. Lose Lager sind mit Loctite sinnrichtig einzukleben.

Wir haben versucht, die Abbildungen der Bauanleitung so präzise wie möglich zu gestalten und verzichten auf lange Texte. Warum? Weil wir nach über 20 Jahren Helierfahrung wissen, dass Texte in den meisten Fällen nur ungenügend oder gar nicht gelesen werden. Ausnahmen wird es natürlich immer geben.

Hinweise zur Montage:

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und folgen Sie den Anweisungen. Die einzelnen Bauschritte koalieren mit der Bauanleitung. Alle Baugruppen sind einzeln entsprechend der jeweiligen Baustufe abgepackt. Bitte beachten Sie die die Symbole der Bauanleitung zur Sicherung einzelner Komponenten. Die einzelnen Symbole sind unterhalb beschrieben.

Vormontierte Baugruppen sind bereits gesichert. Es ist nicht nötig diese zu demontieren und erneut zu sichern.

Bitte beachten Sie die folgenden Symbole, diese werden Sie die gesamte Anleitung hindurch begleiten. Die Symbole bezeichnen besondere Punkte der Montage, geben an wo Einzelteile innerhalb des Bausatzes zu finden sind, oder geben an womit Verschraubungen bzw. Passungen zu sichern sind. Die empfohlenen Materialien finden Sie alle im Liefersortiment von Heli Shop.



Important
WICHTIG



Die benötigten Teile
befinden sich in:
Box xx
Bag xx



Mittelfeste
Schraubensicherung



Schraubensicherung
für Feinmechanik



Sekundenkleber



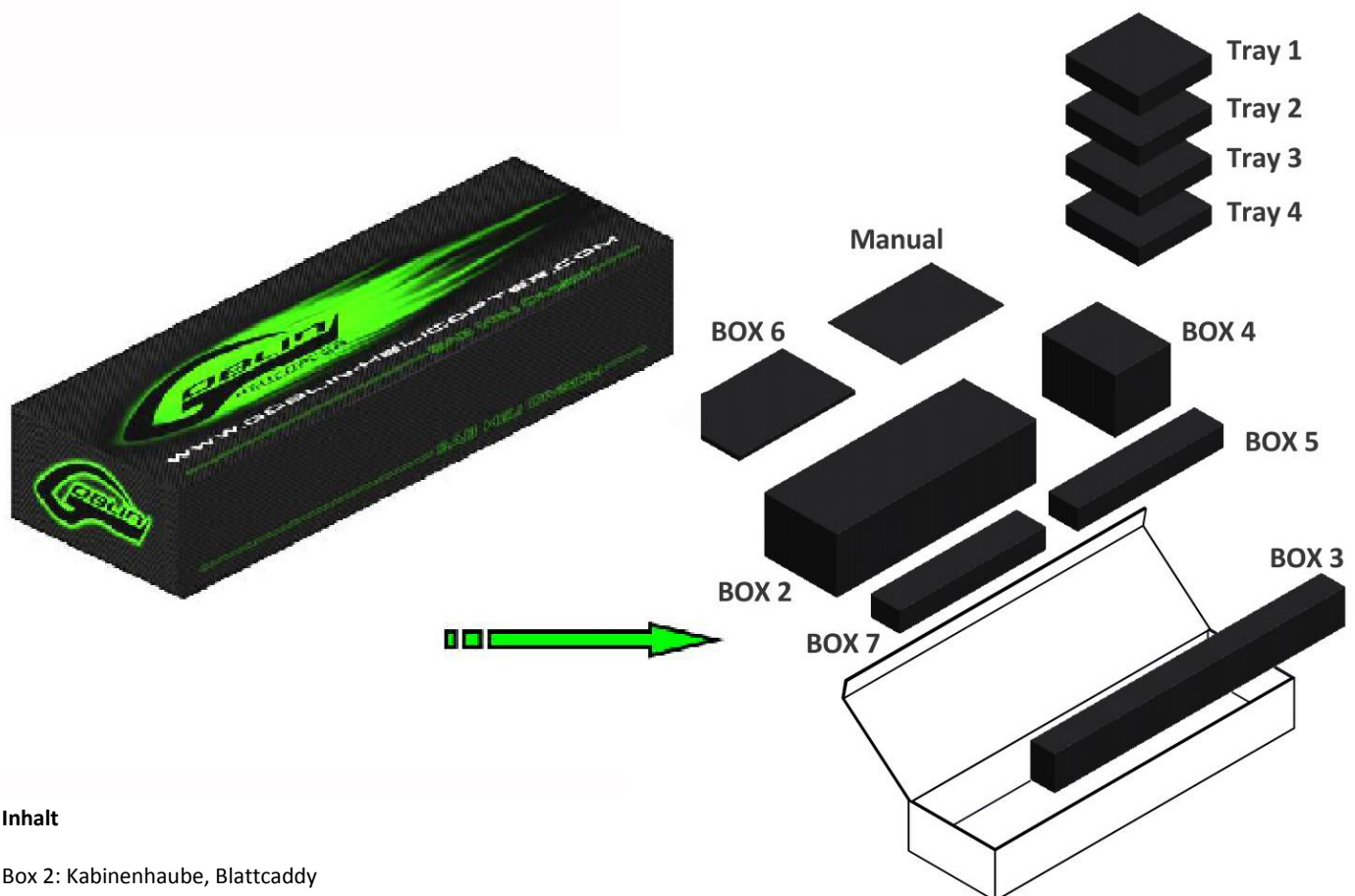
Tri Flow synth.
„Super Lube“
Schmierstoff

Zusätzlich benötigte Komponenten

- * Antriebsmotor:
 - Für 12S mit 480KV bis 600
 - Maximaler Motordurchmesser 64mm
 - Maximale Bauhöhe 64mm
 - Wellendurchmesser 6mm oder 8mm
- * Regler:
 - 120A HV Regler
- * Akku:
 - Li-Po Akkus 2 Stk. 6S mit ca. 4.000mAh bis 6.000mAh
- * Flybarlesssystem (empfohlen SK540)
- * 3 Stk. Taumelscheibenservos
- * Heckservo
- * RC Anlage mit Stromversorgung (BEC oder Empf. Akku)

Werkzeuge, Klebstoffe

- Kugelkopfzange
- Inbusschlüsselset z.B. HSM302
- Steckschlüsselset z.B. HSM304
- Steckschlüssel 8mm
- Schraubensicherung mittel z.B. LM3801
- Schraubensicherung hochfest z.B. LM3803
- Sprühöl z.B. LM3394
- Synthetischer Schmierstoff z. B. Super Lube
- Sekundenkleber
- Pitchlehre
- Lötzubehör (für Motor / Regler / Akku)



Inhalt

Box 2: Kabinenhaube, Blattcaddy

Box 3: Mono Boom, Haupt- und Heckrotorblätter, CFK Anlenkung

Box 4: Mechanische Teile in 4 Trays

Tray 1: Hauptrotor

Tray 2: CFK Chassis und Heckrotorteile

Tray 3: Antriebsteile

Tray 4: Hauptstruktur Teile

Box 5: Kleinteile in einzelnen Bags

Box 6: Carbon Frästeile

Box 7: Leerkarton

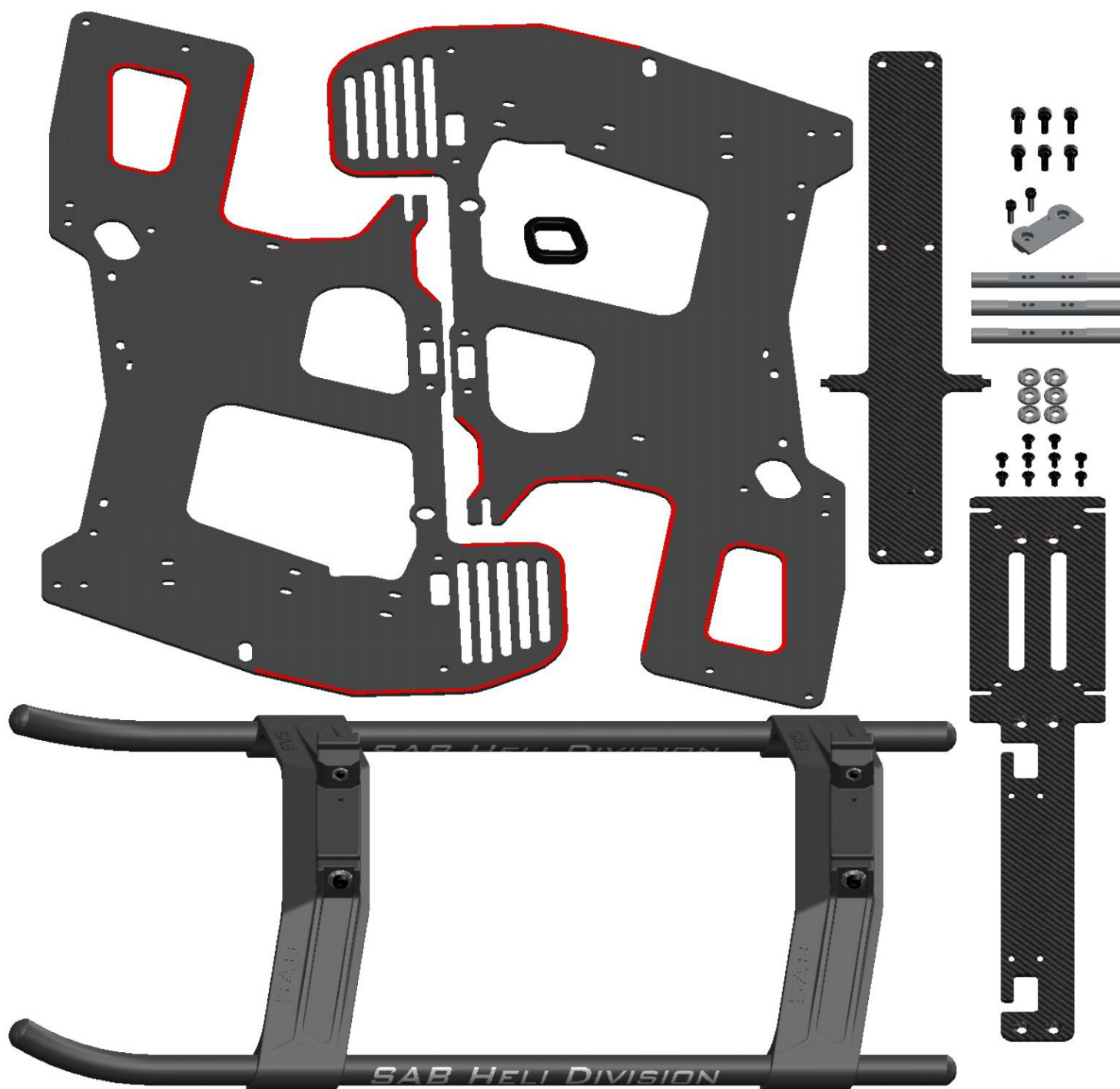
Der Aufbau des Modells wird in den folgenden Kapiteln beschrieben.

Jeder Bauabschnitt beginnt mit einem Kasten welcher die Box, das Bag oder das Tray in dem die Teile zu finden sind, angibt.

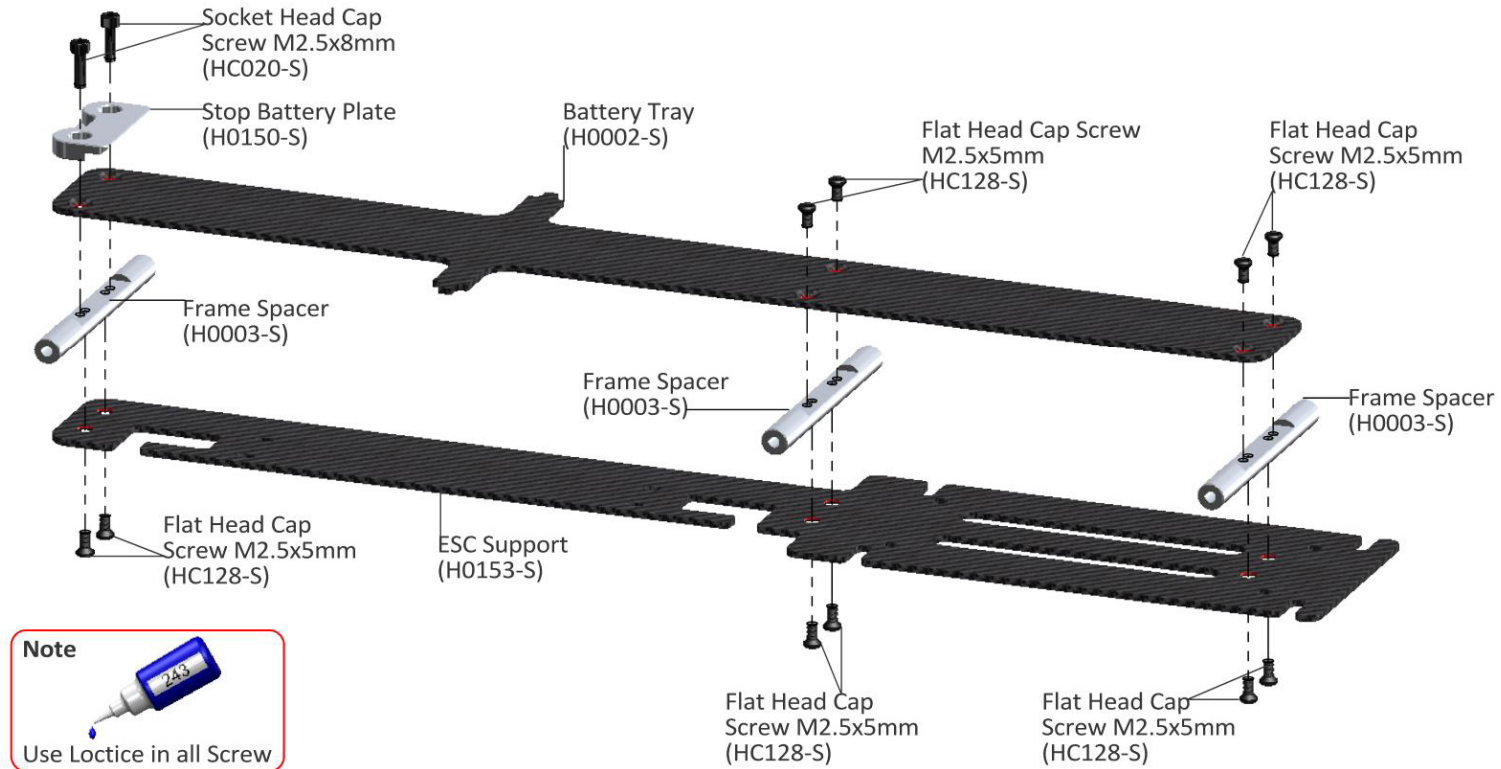
Allgemeine Begriffe aus der Anleitung werden bewusst nicht „eingedeutscht“ da dies nur für Verwirrung sorgen würde.



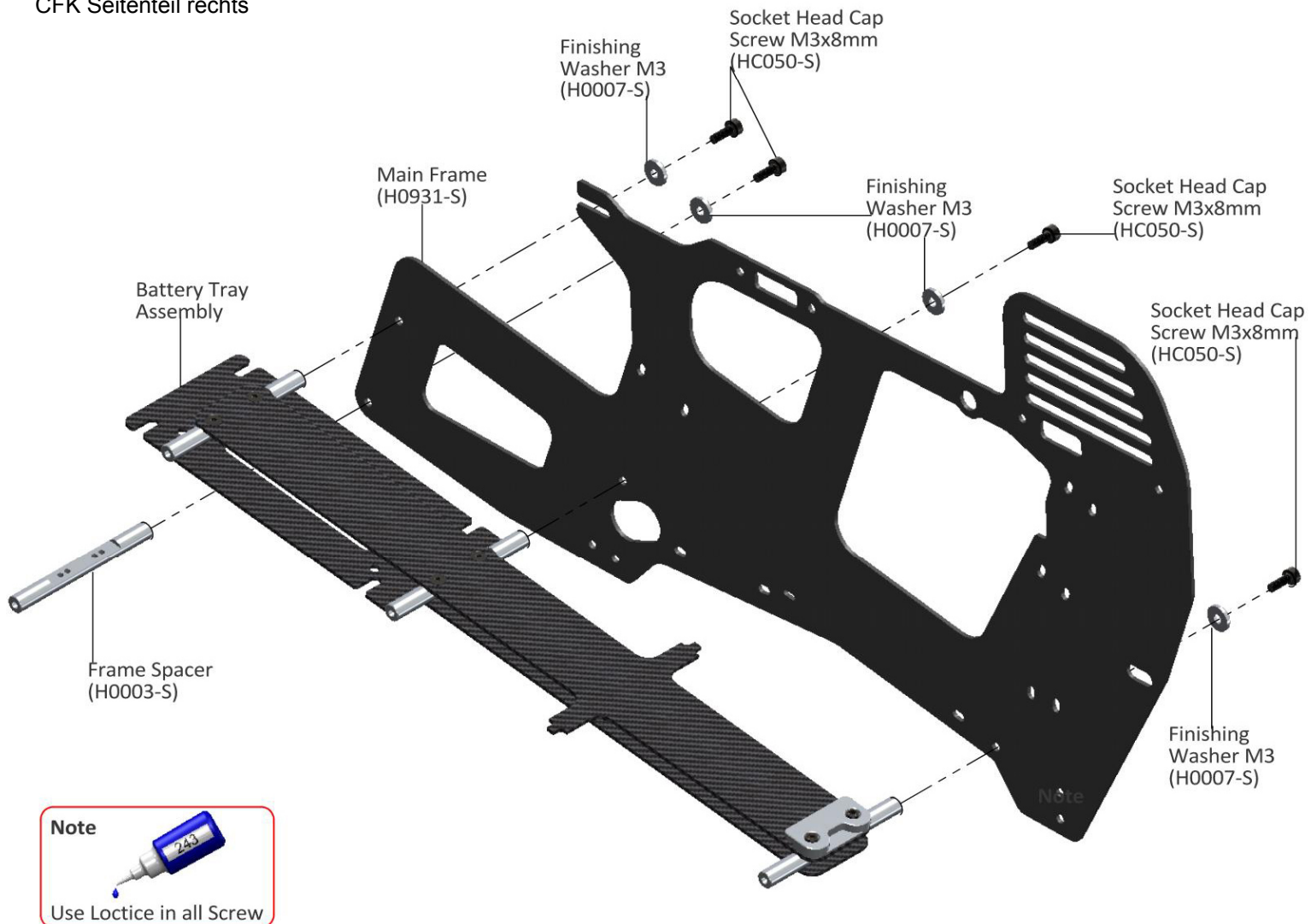
CFK Teile haben scharfe Kanten. Diese können mit etwas Schleifpapier geglättet werden.
Kleine Lunker oder Pünktchen in der Oberfläche von CFK Teilen sind normal und stellen keinen Grund zur Reklamation dar.



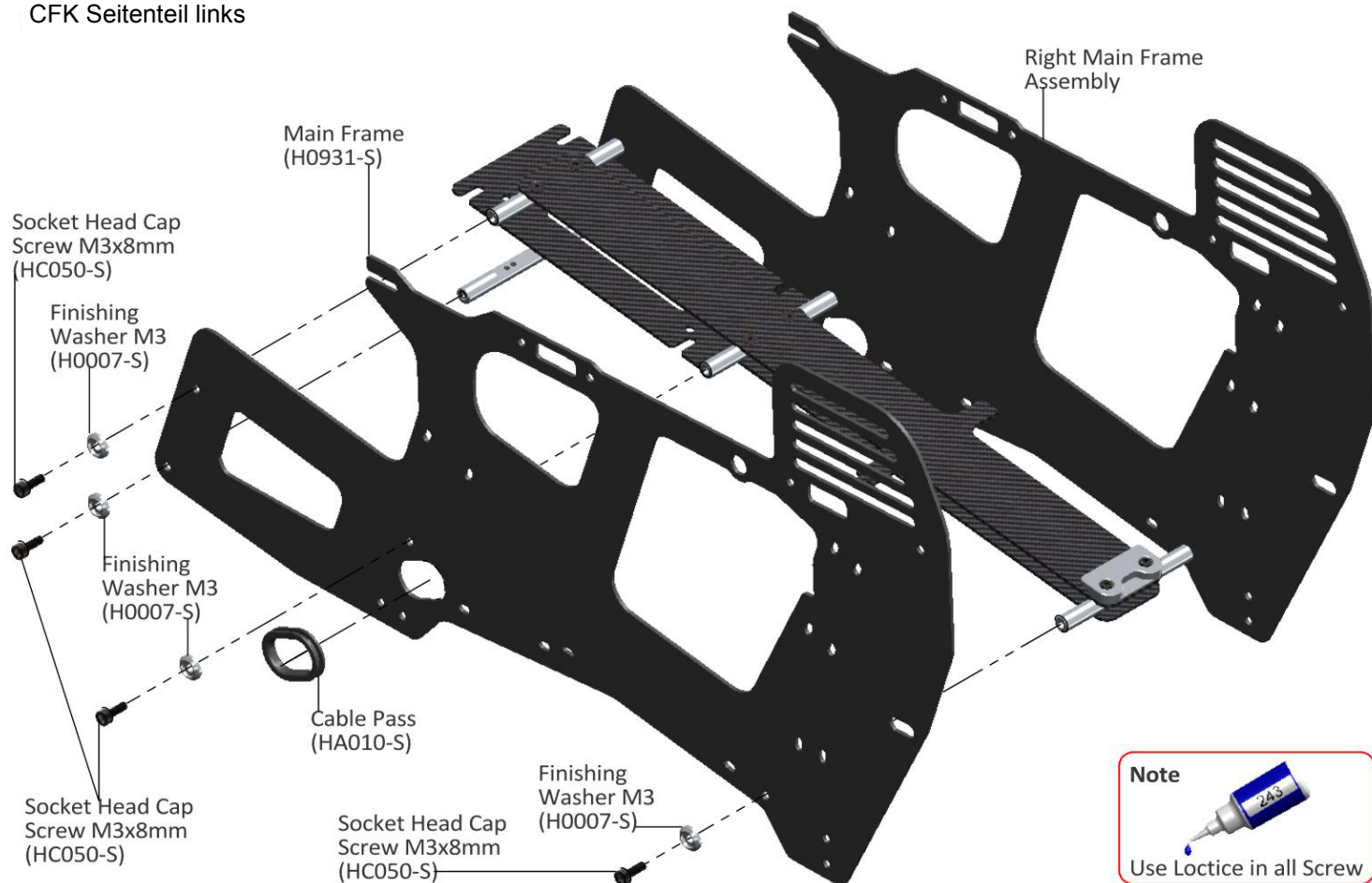
Battery Tray Aufbau



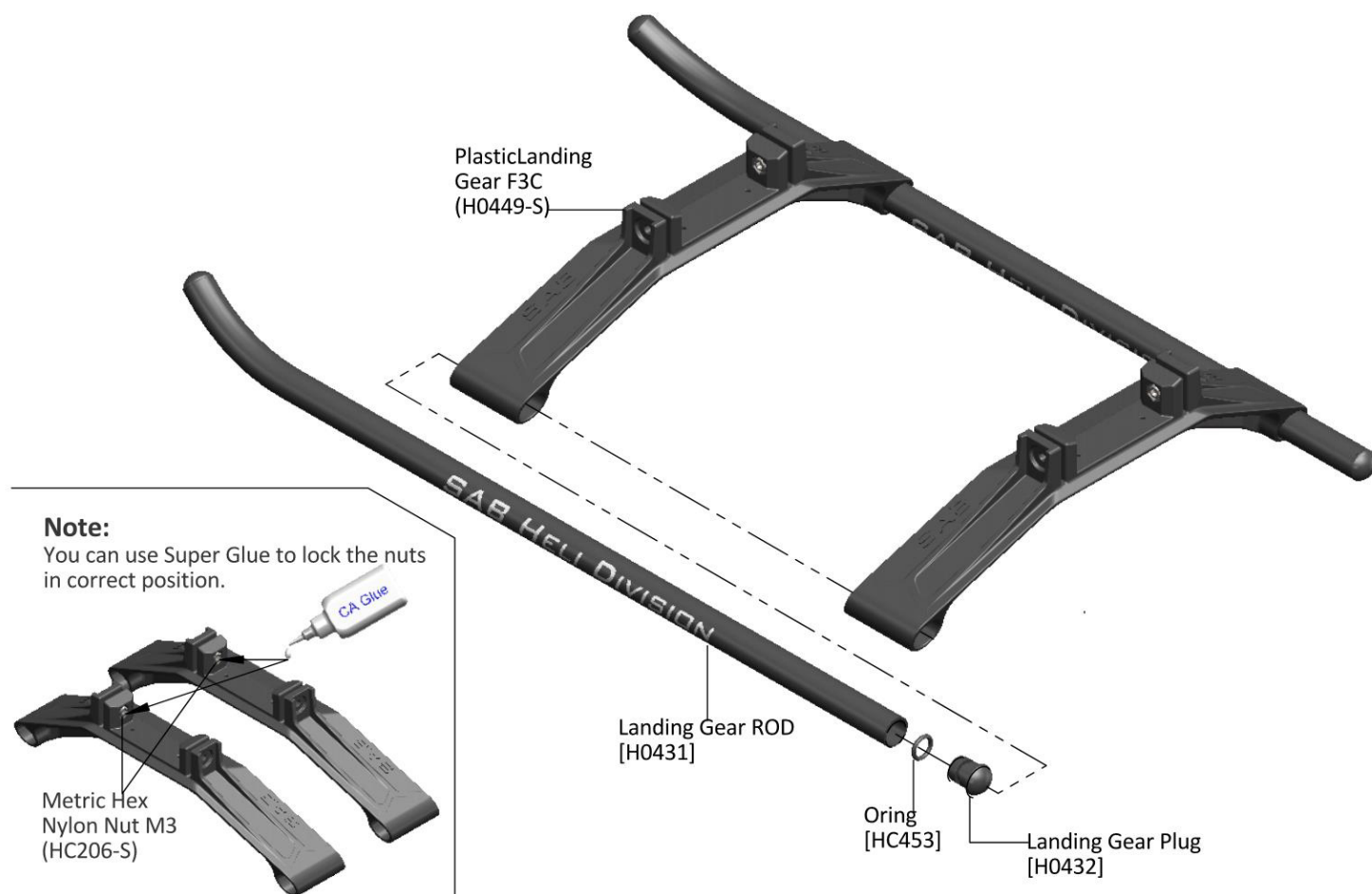
CFK Seitenteil rechts

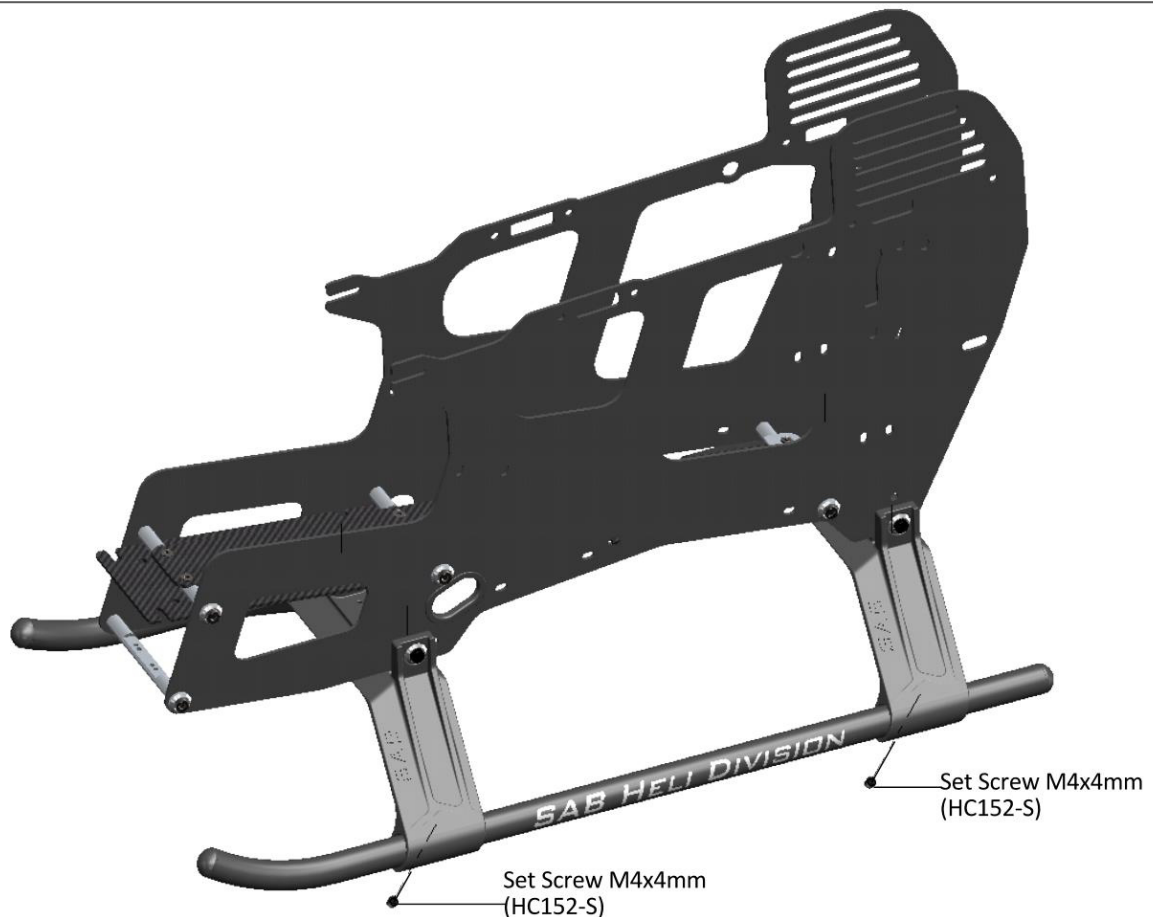
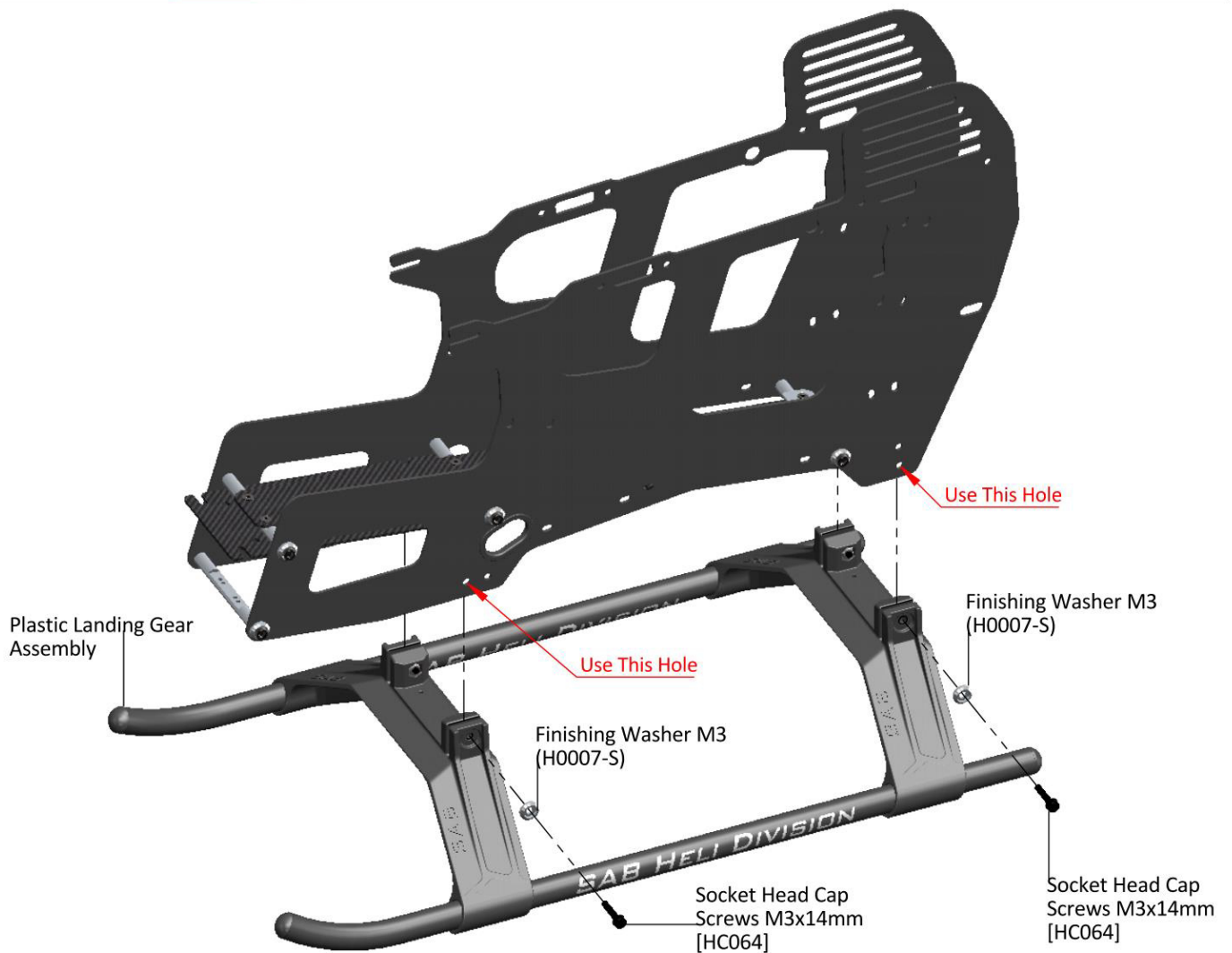


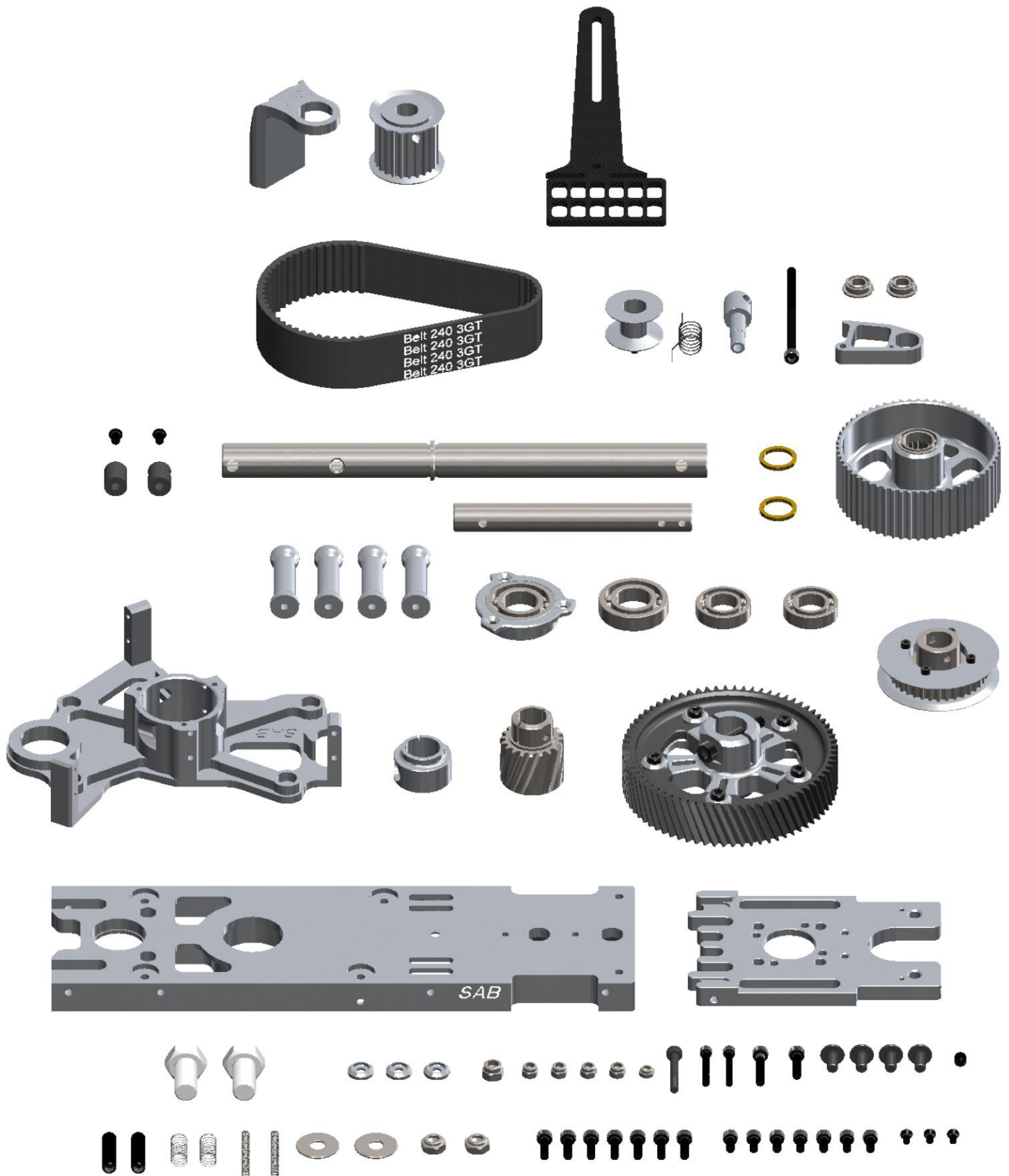
CFK Seitenteil links

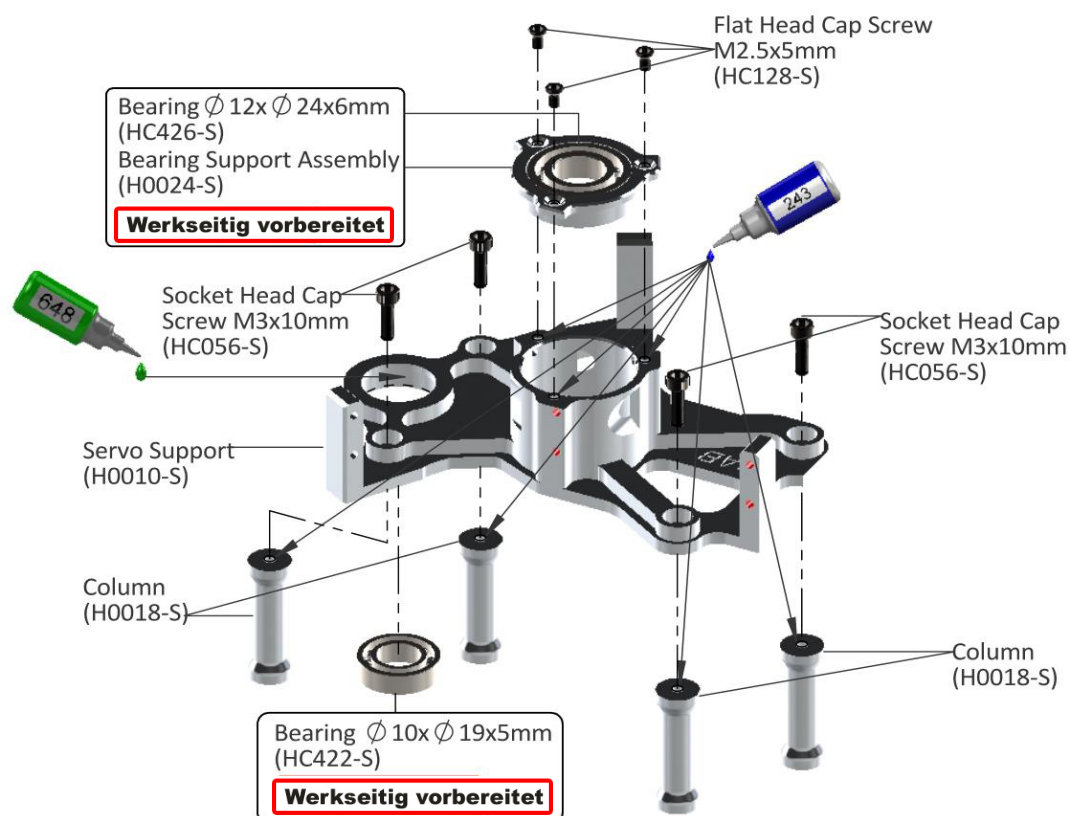


Landegestell Kunststoff / Alu





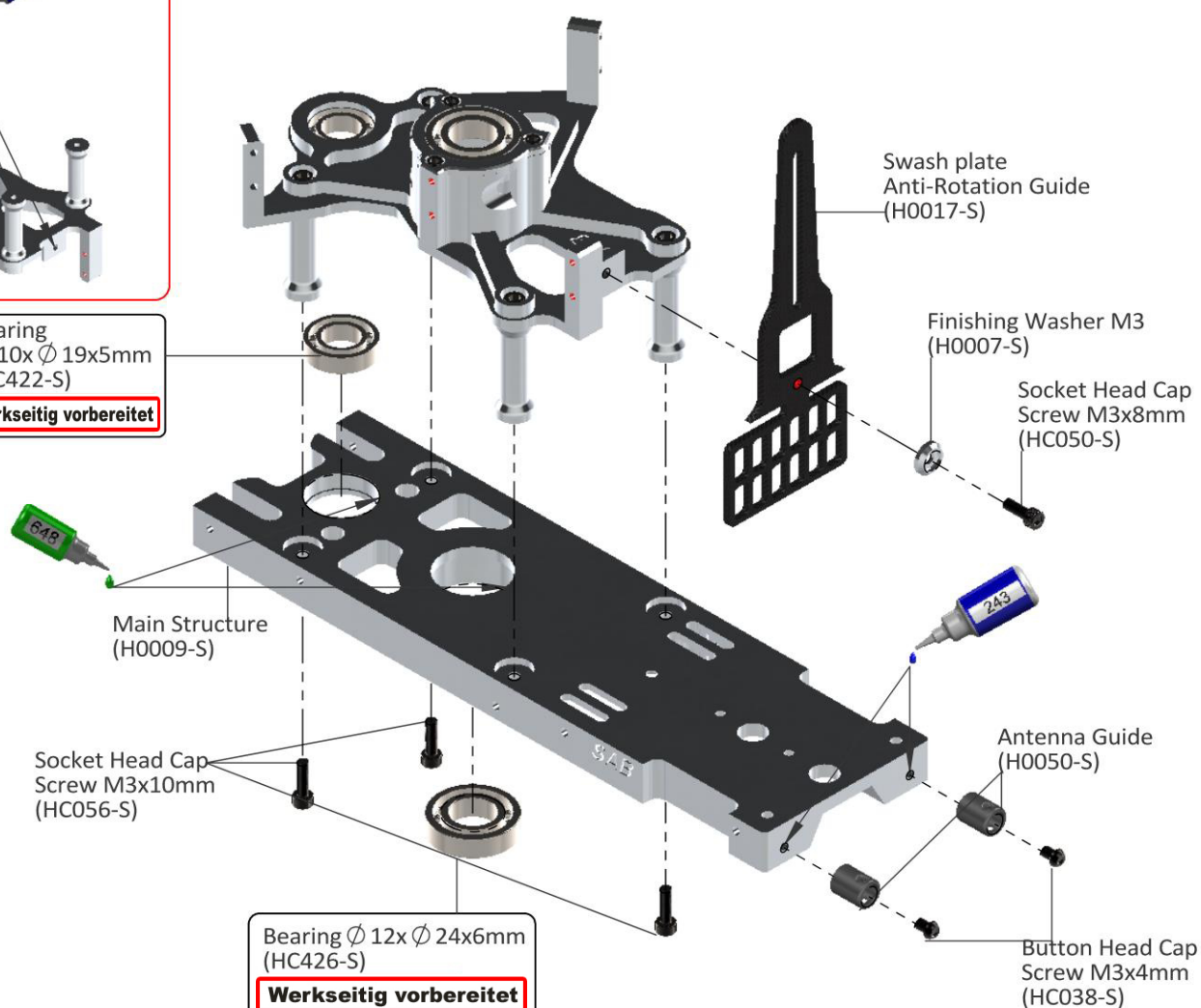




Note:



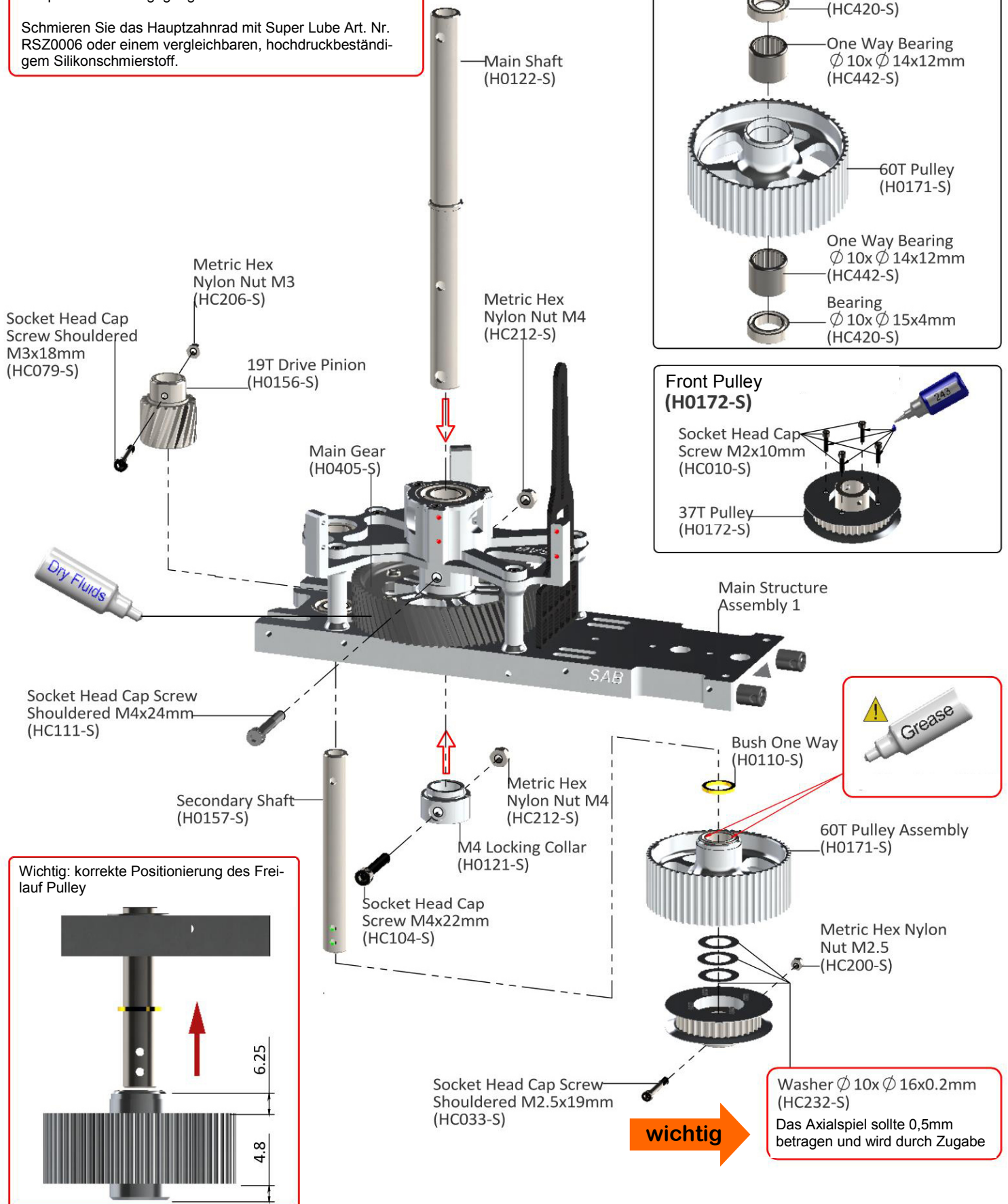
Bearing $\varnothing 10 \times \varnothing 19 \times 5 \text{mm}$
(HC422-S)
Werkseitig vorbereitet



Wichtiger Hinweis:

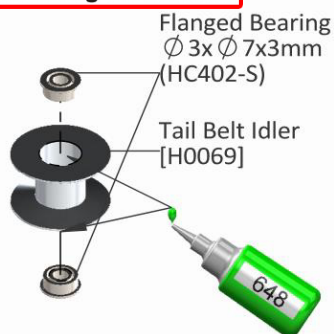
Der Stelling (collar H0121-S) dient als Axialsicherung für die Rotorwelle. Drücken Sie die Rotorwelle nach unten und den Stelling auf Anschlag oben. In dieser Position wird unter leichtem Druck die Schraube M4x22 (HC104-S) festgezogen. Durch diese Vorgehensweise wird einem Axialspiel der Hauptrotorwelle entgegengewirkt.

Schmieren Sie das Hauptzahnrad mit Super Lube Art. Nr. RSZ0006 oder einem vergleichbaren, hochdruckbeständigen Silikonschmierstoff.



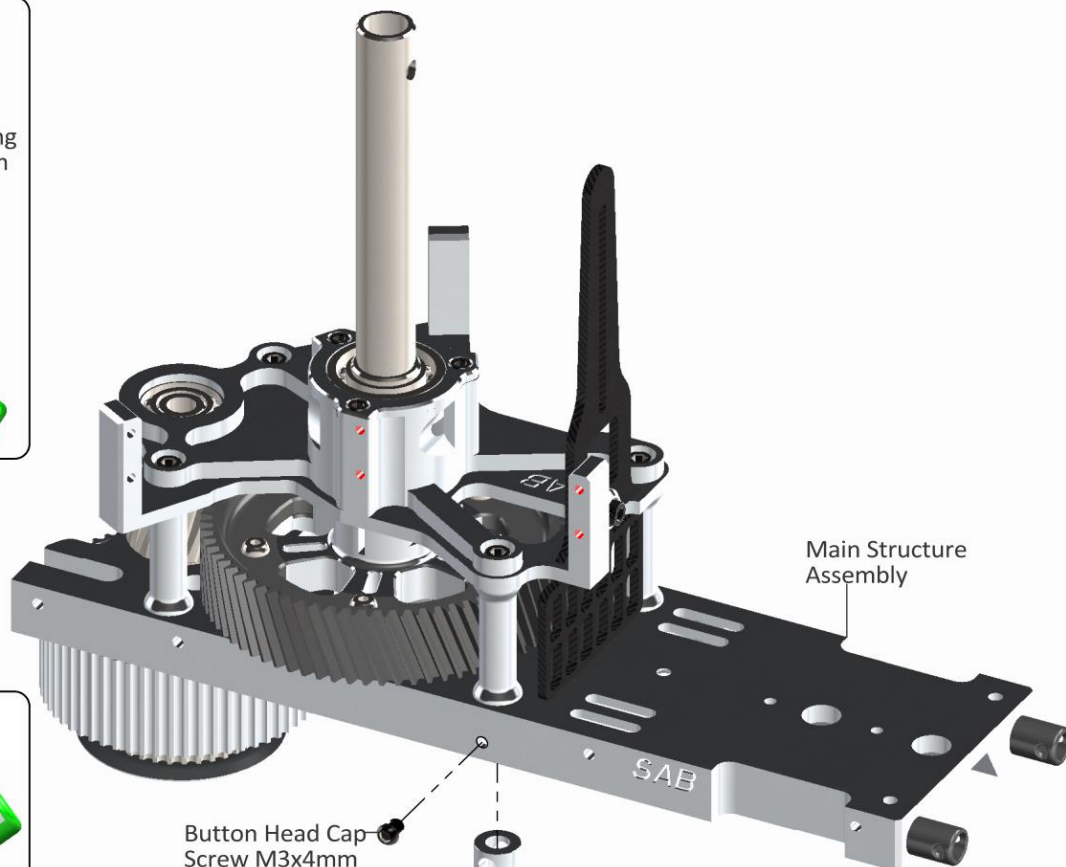
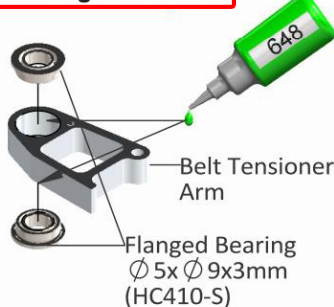
Führungsrolle Heckriemen H0174-S

Werkseitig vorbereitet



Riemenspanner H0174-S

Werkseitig vorbereitet



Button Head Cap
Screw M3x4mm
(HC038-S)

Spring
de 8 / df0.5 / LL8
[HC312]
(HC315-S)

Belt Tensioner Arm
Assembly

Washer
 $\varnothing 3.2 \times \varnothing 6 \times 0.5 \text{ mm}$
(HC180-S)

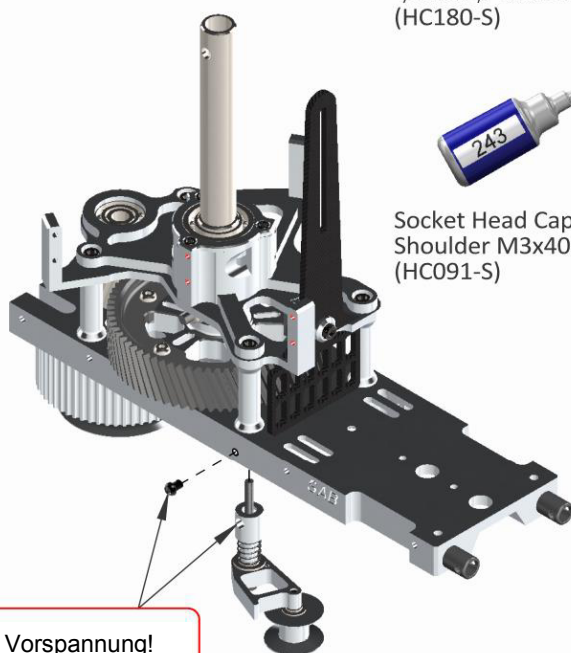
Belt Tensioner Support
(H0174-S)

Washer $\varnothing 3 \times \varnothing 4 \times 0.5 \text{ mm}$
(HC176-S)

Tail Belt Idler
Assembly

Socket Head Cap Screw
Shoulder M3x40mm
(HC091-S)

Socket Head Cap
Screw M3x12mm
(HC062-S)



Einbau ohne Vorspannung!
Fixieren Sie die Schraube wie
abgebildet durch beide Lö-
cher.

wichtig

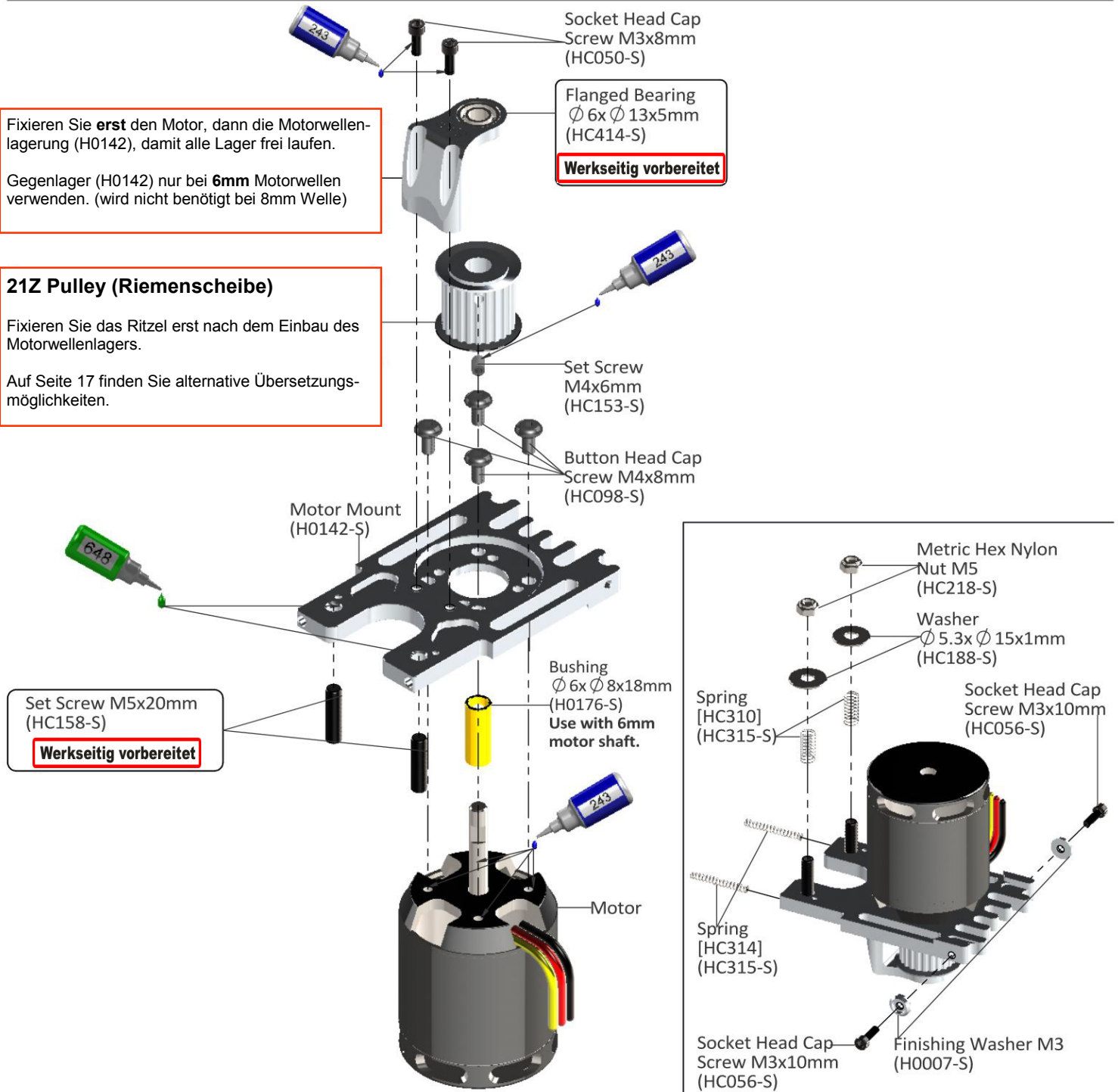
Fixieren Sie **erst** den Motor, dann die Motorwellenlagerung (H0142), damit alle Lager frei laufen.

Gegenlager (H0142) nur bei **6mm** Motorwellen verwenden. (wird nicht benötigt bei 8mm Welle)

21Z Pulley (Riemenscheibe)

Fixieren Sie das Ritzel erst nach dem Einbau des Motorwellenlagers.

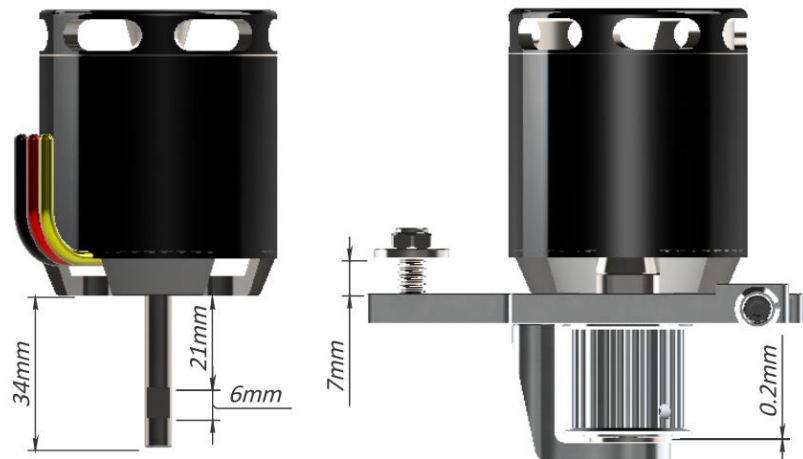
Auf Seite 17 finden Sie alternative Übersetzungsmöglichkeiten.



Tipp:

Sollte der von Ihnen verwendete Antriebsmotor eine überlange Welle besitzen, so kann diese gekürzt werden. So steht mehr Platz für den Antriebsakku zur Verfügung. Dies geschieht am einfachsten mit einer elektrisch betriebenen Trennscheibe. (im Volksmund auch „Dremel“)

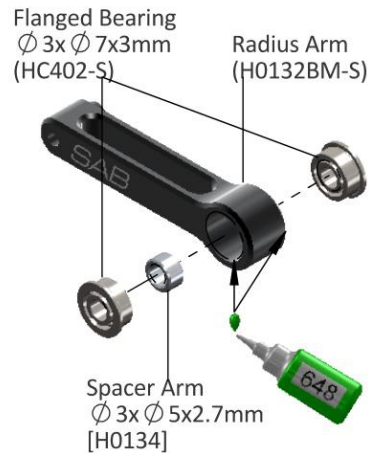
Bitte beachten Sie, dass ein Kürzen der Welle unter Umständen den Verlust der Gewährleistung des Motors bedeuten kann.



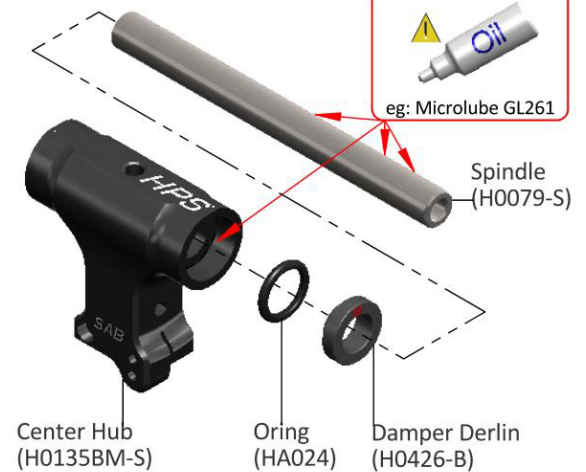
Mitnehmer Kunststoff ...2x



Mitnehmer Arm ...2x



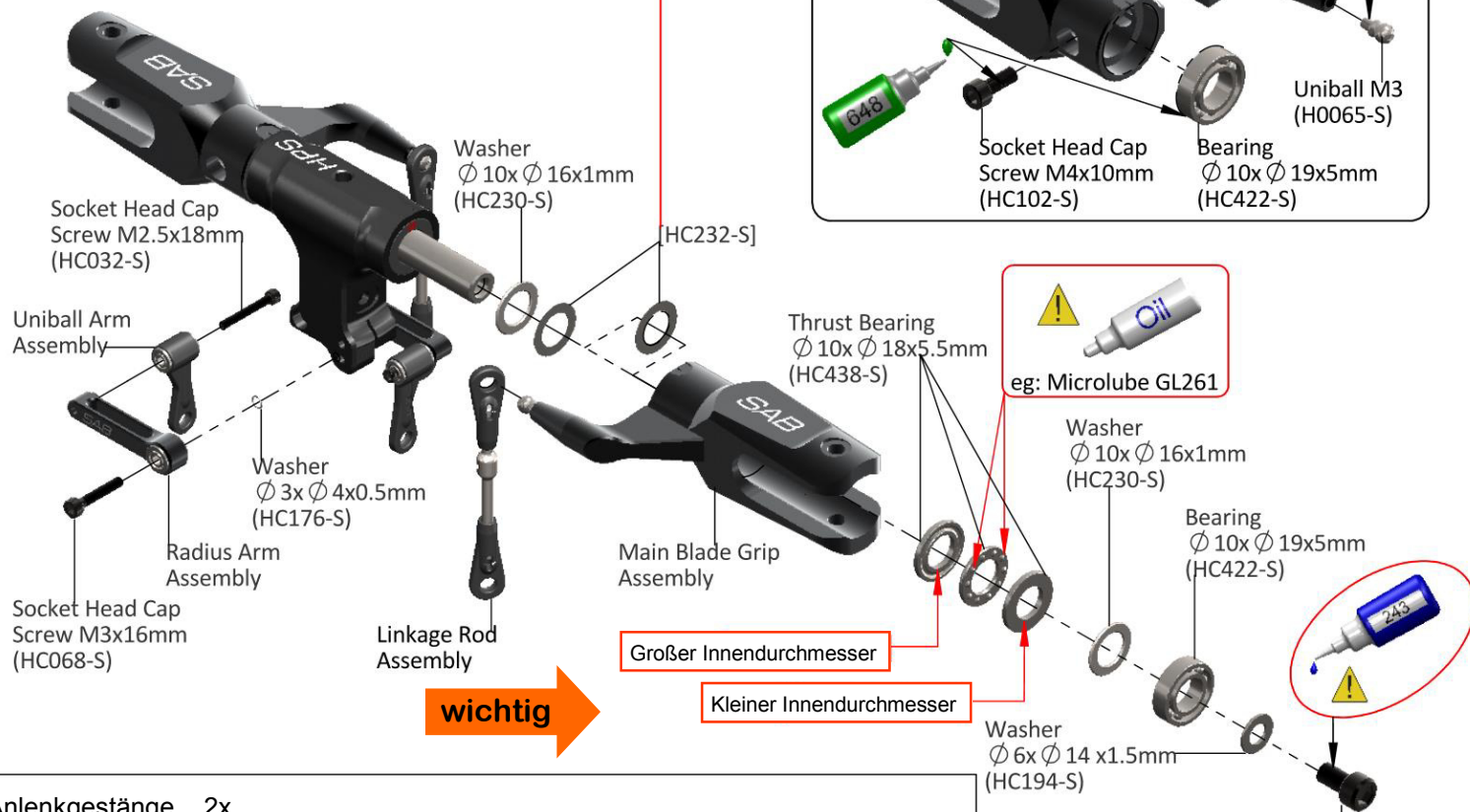
Rotorkopfzentralstück



Achtung!

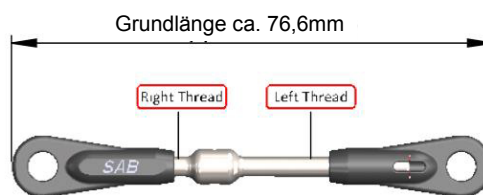
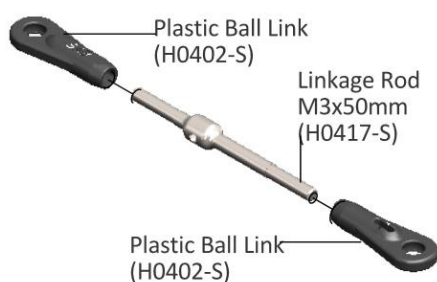
Der HPS Kopf sollte beidseitig mit einer 1mm und einer 0,2mm Distanzscheibe bestückt werden. Sollten die Blatthalter nicht freigängig laufen, kann man die 0,2mm Distanzscheibe entfernen. Nach 10-20 Flügen bitte kontrollieren, ob Spiel vorhanden ist und gegebenenfalls eine oder zwei 0,2mm Distanzscheiben einfügen.

Blatthalter ...2x



wichtig

Anlenkgestänge ...2x



Gestänge von Servo zu Taumelscheibe

Taumelscheibe
(H0422BM-S)

Uniball
(H0063-S)

Uniball M3
(H0065-S)

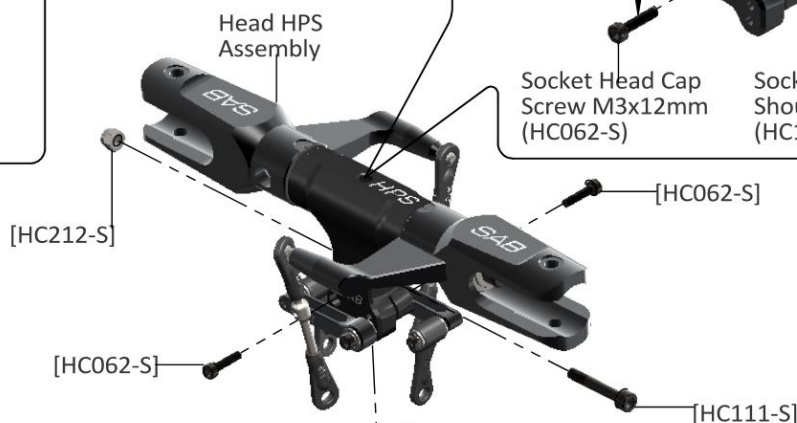
Socket Head Cap
Screw M3x10mm
(HC056-S)

Uniball M3
(H0065-S)

Note:



Use Loctice in all Screw



Socket Head Cap
Screw M3x12mm
(HC062-S)

Metric Hex
Nylon Nut M4
(HC212-S)

Socket Head Cap
Screw M3x12mm
(HC062-S)

Socket Head Cap
Shouldered M4x24mm
(HC111-S)



Central Group
Assembly

Swashplate
Assembly
(H0422BM-S)

Socket Head Cap
Screw M3x8mm
(HC050-S)

Finishing
Washer M3
(H0007-S)

Socket Head Cap
Screw M3x8mm
(HC050-S)

Finishing
Washer M3
(H0007-S)

Canopy Positioner
(H0008-S)

Carbon Frame
Assembly

Haubenhalter Montage
Screw M3x8mm
(HC050-S)

Canopy Positioner
(H0008-S)

Socket Head Cap
Screw M3x8mm
(HC050-S)

Einbau der Taumelscheibenservos:

Fig. 1: Die Anlenkkugeln sind an allen Servos gleich, mit einem Abstand von 17mm bis maximal 19mm von der Drehachse entfernt zu montieren. Achten Sie darauf die Servohörner in der Servo Neutralposition zu montieren. Um die Neutralposition der Servos zu ermitteln, verwenden Sie am besten unseren Servotester Art. Nr. GTSET — zu finden unter www.heli-shop.com.

Fig. 2: Zeigt die Servos im eingebauten Zustand.

Fig. 1

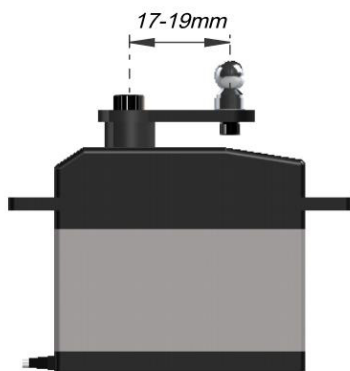
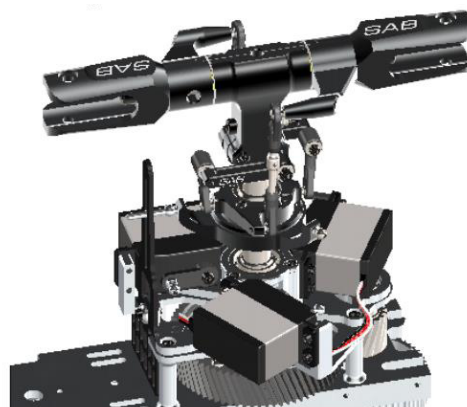


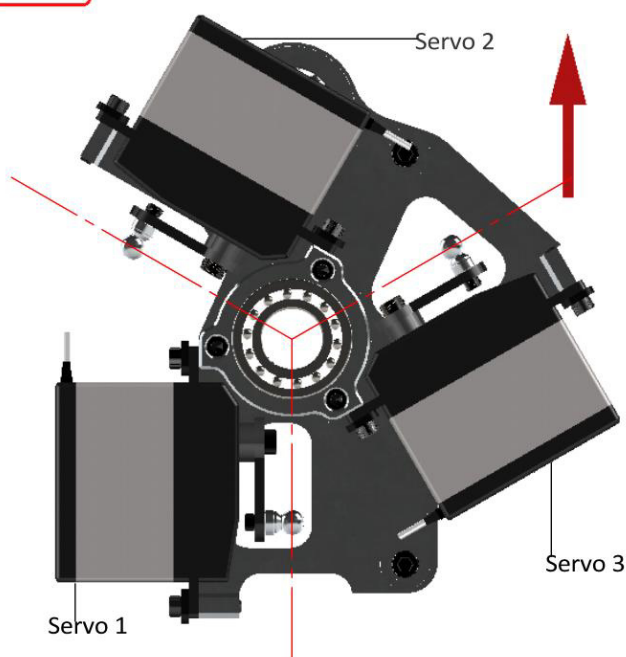
Fig. 2



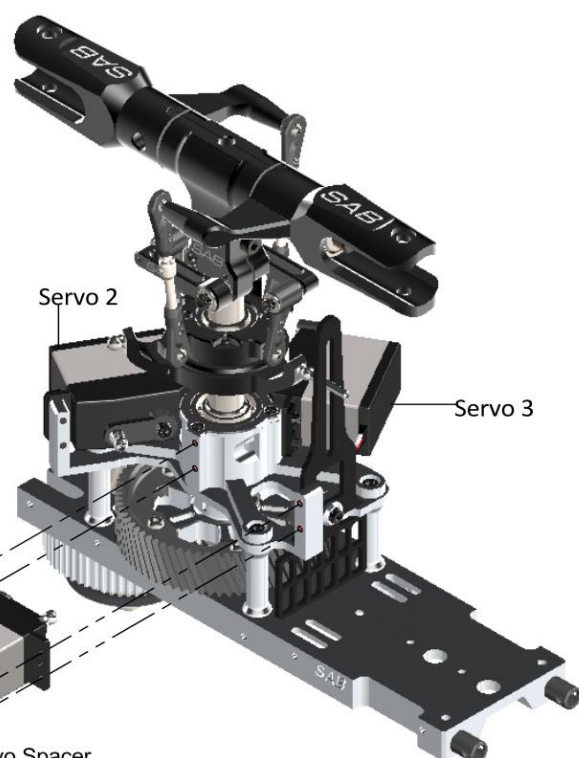
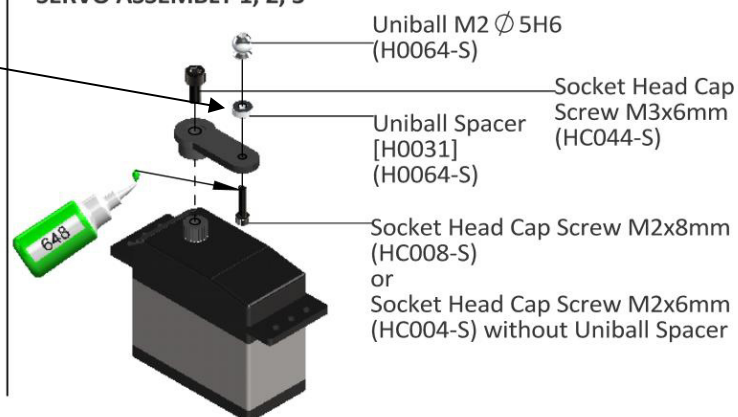
Positionierung der Anlenkkugeln an den Servoarmen

Nicht alle Servos sind gleich! Je nach verwendetem Servotyp bzw. Servoarm kann es nötig sein, die Anlenkkugel mit Spacer H0031 zu unterlegen und somit für einen möglichst vertikalen Verlauf der Anlenkgestänge zu sorgen. Siehe Fig. 3.

Fig. 3



SERVO ASSEMBLY 1, 2, 3



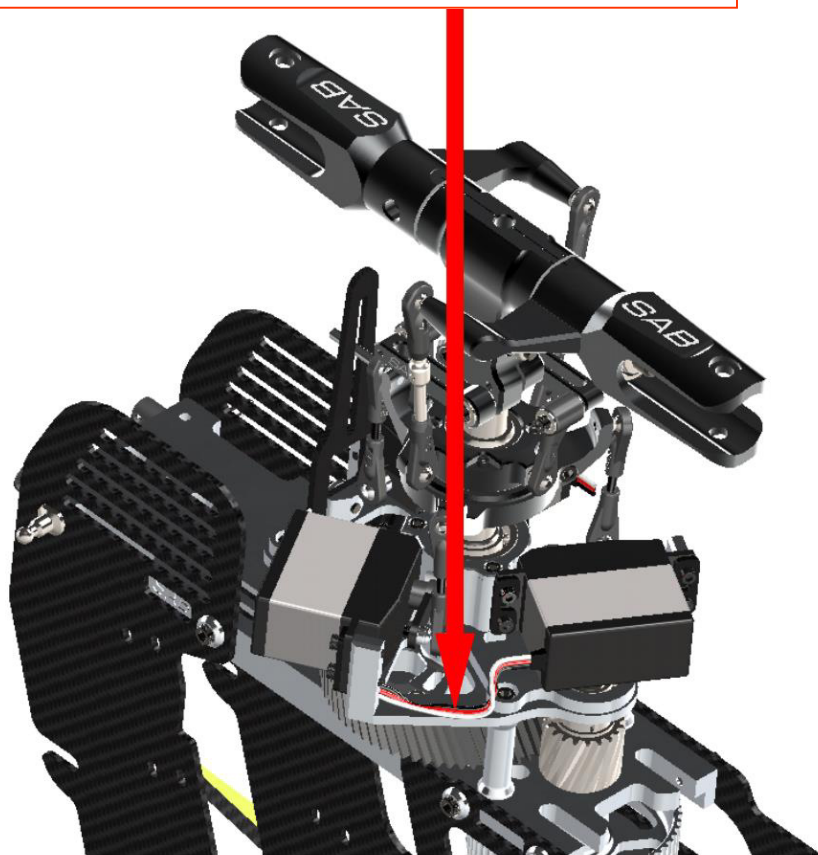
Socket Head Cap Screw M2.5x8mm (HC020-S)

Socket Head Cap Screw M2.5x12mm (HC026-S)

Servo 1

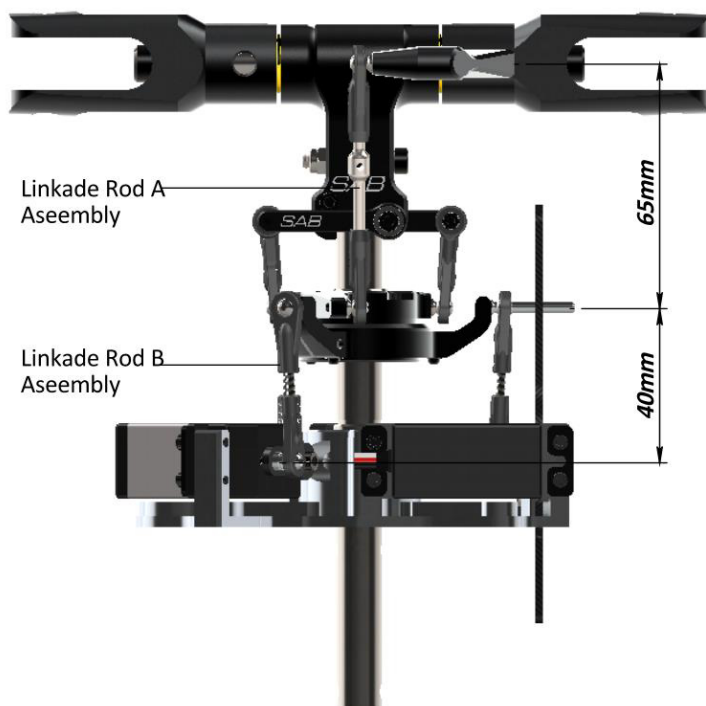
Servo Spacer (H0075-S)

Das Kabel der vorne liegenden Servos muss an dieser Stelle gesichert werden.

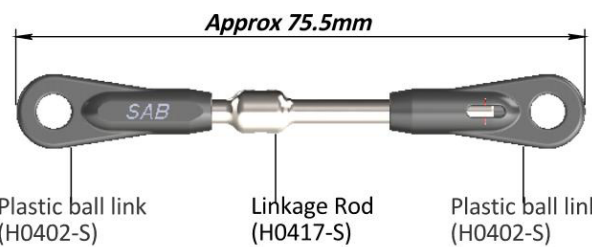


HPS Rotorkopf Grundeinstellung

Die angegebenen Längen ergeben näherungsweise die Grundeinstellung. Der Blattspurlauf kann justiert werden ohne die Kugelhöfpe abclipsen zu müssen. (Rechts / Links Gewinde an den Spurgestängen)

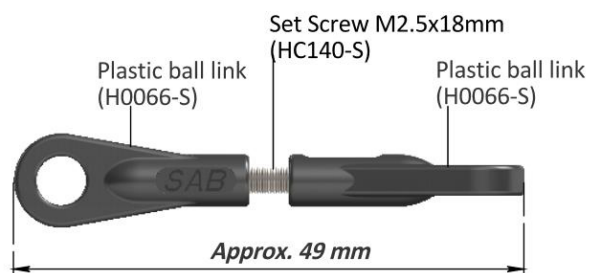


Linkage Rod A Assembly ... x2



Initial length for the rods from the swashplate to the blade grips.

Linkage Rod B Assembly ... x3



Initial length for the rods from the servos to the swash plate.

Die passende Untersetzung

Damit Ihr Black Thunder kraftvoll und ruhig fliegt, ist es nötig die passende Untersetzung zum verwendeten Antriebsmotor zu wählen. Eine unpassend gewählte Untersetzung kann Schäden an Motor, Regler und am Modell selbst verursachen. Bei Verwendung eines Antriebsmotors mit zu hoher Grunddrehzahl bzw. bei Betrieb im Teillastbereich oder bei Anwendung falscher Regler Parameter kann es zu einem Oszillieren (Wobbeln) des Hubschraubers kommen. Dies ist kein Mangel am Modell sondern ausschließlich einem unpassenden Motorsetup geschuldet. Sorgen Sie also für eine passende Auslegung des Antriebsmotors. Unser Service wird Sie dazu auch telefonisch gerne beraten.

Eine geringfügig „zu schnelle“ Untersetzung darf keinesfalls durch einen niedrigeren Gaswert am Regler ausgeglichen werden, denn dies würde zu einem Pendeln des Heckauslegers führen, welches nicht vom Gyro (FBL System) ausgeglichen werden kann. Die passende Systemdrehzahl sollte bei etwa 80% Gas anliegen.

Folgende Tabelle zeigt alle zur Verfügung stehenden Untersetzungsvarianten auf:

H0175-18-S - 18T Pinion = ratio 11.9:1	H0175-22-S - 22T Pinion = ratio 9.8:1
H0175-19-S - 19T Pinion = ratio 11.3:1	H0175-23-S - 23T Pinion = ratio 9.3:1
H0175-20-S - 20T Pinion = ratio 10.7:1	H0175-24-S - 24T Pinion = ratio 8.9:1
H0175-21-S - 21T Pinion = ratio 10.2:1	H0175-25-S - 25T Pinion = ratio 8.6:1

Some example configurations:

GOBLIN THUNDER CONFIGURATIONS

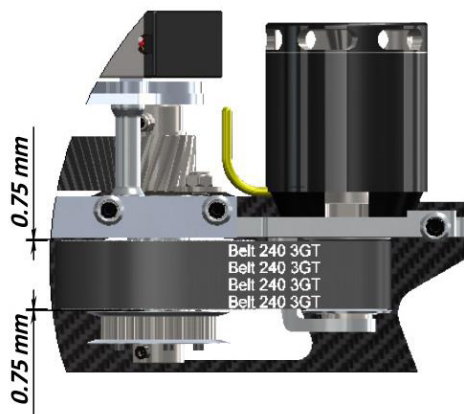
Rev:01

Battery	Motor	ESC	Pinion (a, b c)	RPM Max (a, b, c)	Pitch
12S 3700/5000 mAh	Xnova 4525-560	CC Edge 130 HV	22T / 23T / 24T	2200/2300/2400 	± 13
		HW-130A-V4 Jive 120 HV	21T / 22T / 23T		
	Scorpion HKIII 4225-550	CC Edge 130 HV	22T / 23T / 24T		
		HW-130A-V4 Jive 120 HV	21T / 22T / 23T		
	Pyro 750-560	CC Edge 130 HV	22T / 23T / 24T		
		HW-130A-V4 Jive 120 HV	21T / 22T / 23T		
	Xnova 4525-600	CC Edge 130 HV	20T / 21T / 22T		
		HW-130A-V4 Jive 120 HV	19T / 20T / 21T		

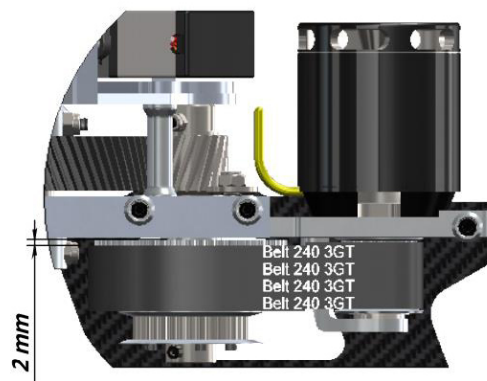
Rotordrehzahlen von über 2.300 U/min sind aus Sicherheitsgründen zu vermeiden.

Riemenspannung

- Montieren Sie Motor und Antriebsriemenscheibe
- Positionieren Sie nun die Antriebseinheit (Motor auf Motorträger) im Chassis
- Schieben Sie nun den gesamten Motorträger entgegen der Federkraft ganz nach hinten und fixieren vorübergehend die Befestigungsschrauben
- Legen Sie nun den Antriebsriemen auf und lösen Sie die Befestigungsschrauben, so dass die Spannfedern ihre Vorspannung anlegen können
- Drehen Sie den Motor einige Male von Hand durch und helfen Sie den Federn die Vorspannung korrekt anzulegen
- Sichern Sie nun die Befestigungsschrauben des Motorträgers.
- Achten Sie darauf, dass das Motorritzel in derselben Höhe läuft wie das Riemenrad der ersten Getriebestufe.



RICHTIG

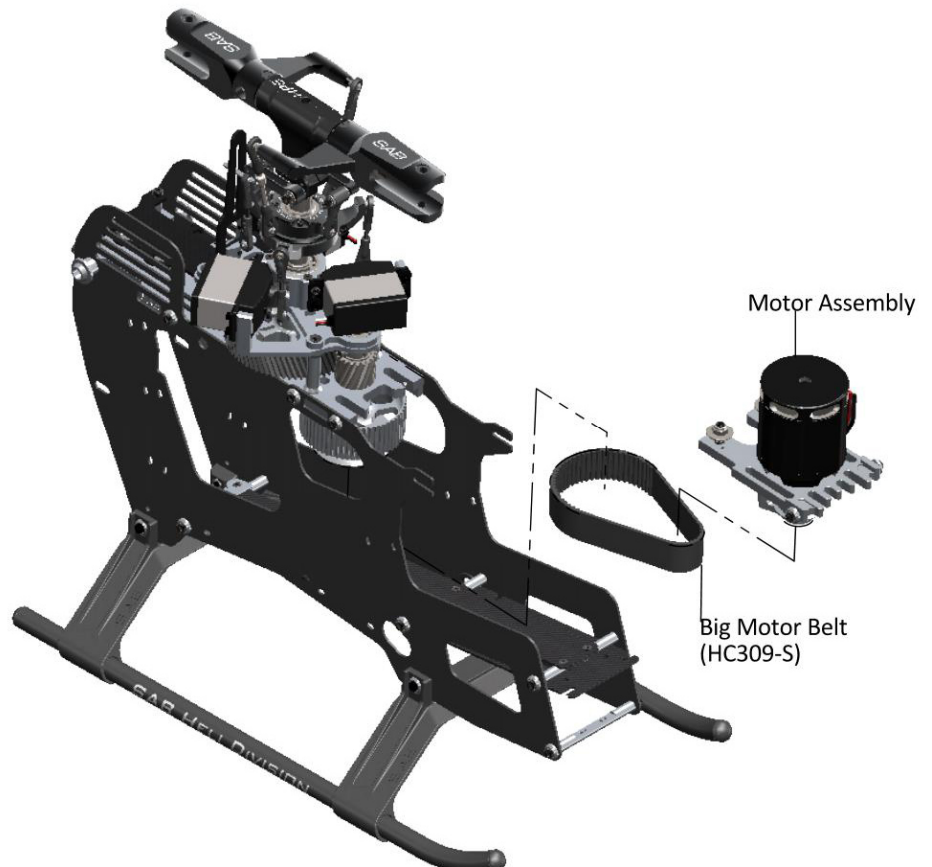


FALSCH

Wichtig

Wir weisen erneut darauf hin, dass Motorritzel und Riemenrad der ersten Getriebestufe exakt gleich hoch laufen müssen. Korrigieren Sie die Einbauhöhe des Motorritzels falls nötig.

Fig. 1 zeigt die korrekte Verkabelung der Phasenkabel (Kabel von Regler zum Motor)



CFK Teile entgraten

Erneut weisen wir an dieser Stelle darauf hin, dass die Kanten aller CFK Teile entgratet werden müssen.

Einbau des Regler (Controller oder auch kurz ESC)

Der Regler wird im vorderen Teil des Modells an der dafür vorgesehenen Befestigungsebene platziert (Fig 1+2). Die Einbauebene kann mit Bohrungen entsprechend den Befestigungsmöglichkeiten des verwendeten Reglers versehen werden. In vielen Fällen reichen aber die in der Ebene vorhandenen Schlitz zur Befestigung aus.

Fig. 1

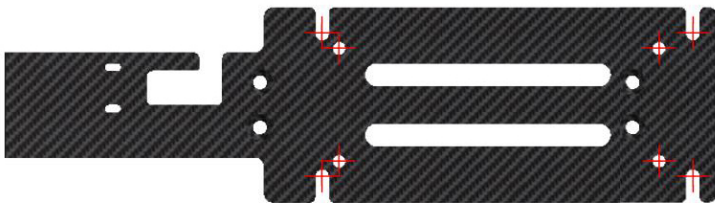
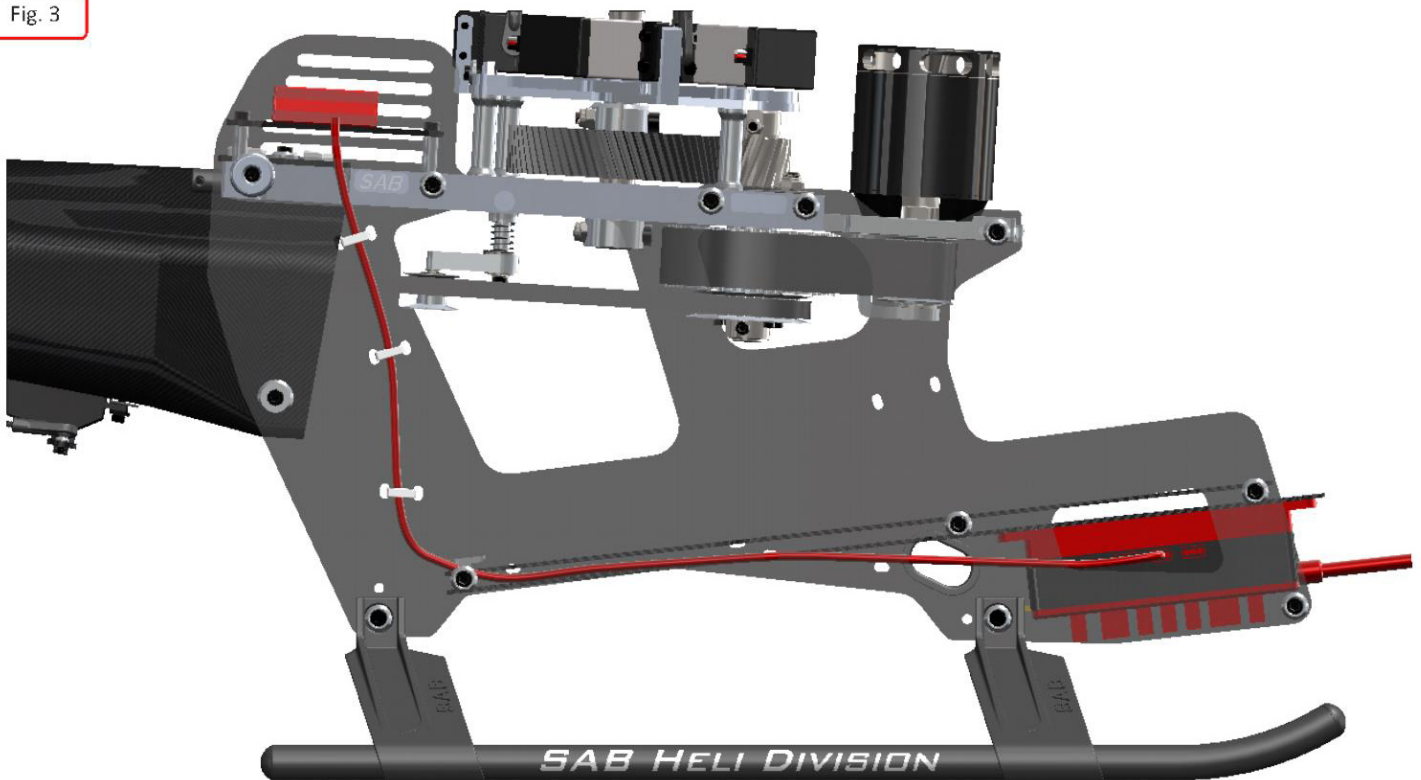


Fig. 2

**Kabelführung**

Fig. 3 zeigt die korrekte Führung der Regler Anschlusskabel. Führen Sie die Kabel stets an der Außenseite des Chassis nach oben. (siehe Pfeile) Durch die CFK Seitenteile sind die Kabel ausreichend vom Heckriemen abgeschirmt.

Fig. 3



FBL System / Empfängerbau

Fig. 1: zeigt den gerechten Einbau einer Flybarless System Einheit.

Fig. 2: Für die Einbauebene können kurze Chassisverbinder H0727 verwendet werden.

Fig. 3: Optional können auch lange Chassisverbinder H0043 verwendet werden um so Raum für einen größeren Empfänger zu gewinnen.

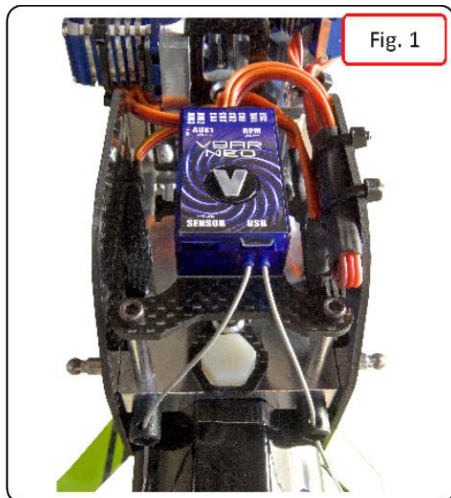


Fig. 1

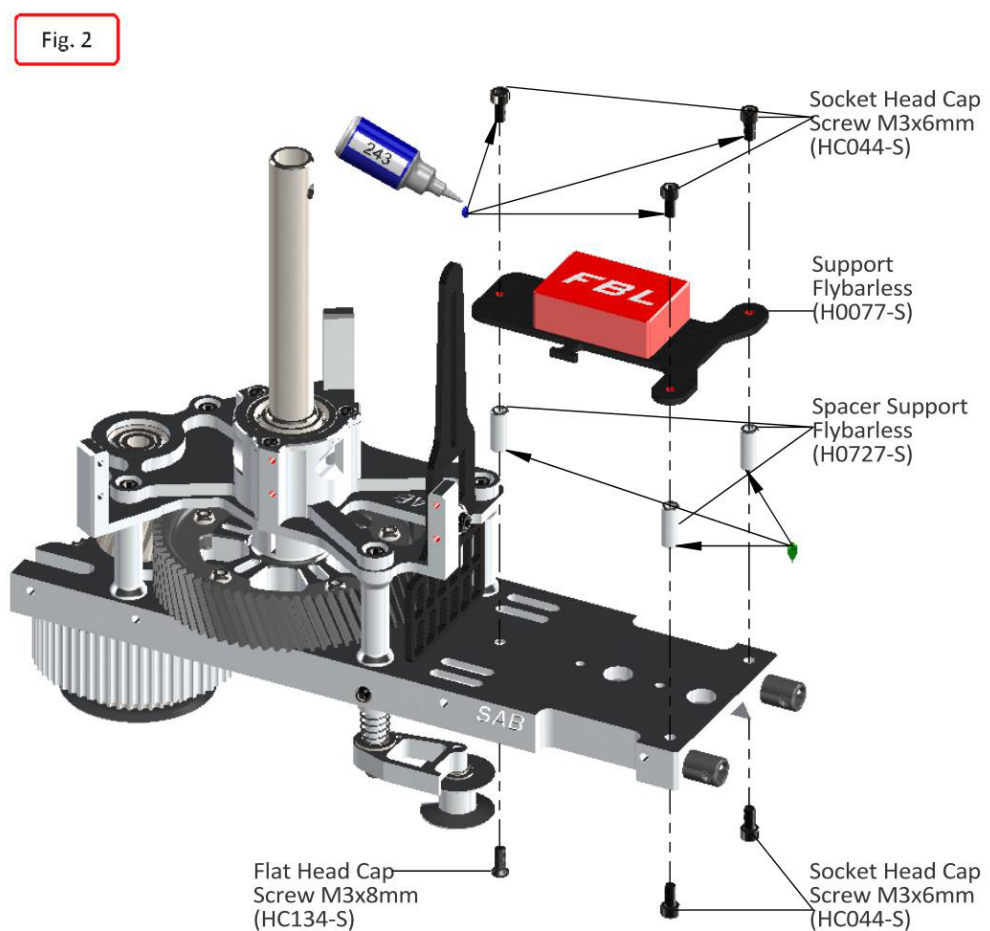


Fig. 2

If you want to assembly RX under FBL support. You can use H0043 [26mm].

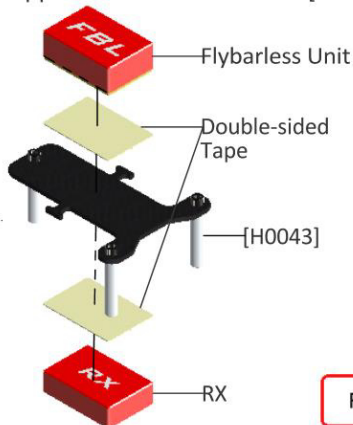


Fig. 3

Ältere FBL Systeme mit getrennter Gyroeinheit können ebenso eingebaut werden. Fig. 1 zeigt die vorgesehene Einbauposition der Gyroeinheit. Das Kabel kann an der dafür vorgesehenen Stelle nach oben geführt werden. (siehe Pfeil)

Fig. 5 zeigt die Verlegung des Heckservokabels. Bitte stellen Sie wie abgebildet eine Zugentlastung her, welche gewährleistet, dass das Kabel im Fall eines abgetrennten Mono Booms (Crash) ohne Schaden zu nehmen, abgesteckt werden kann. Dazu ist die Verwendung einer Servokabelverlängerung mit einer Länge von 15cm bis 20cm empfehlenswert.

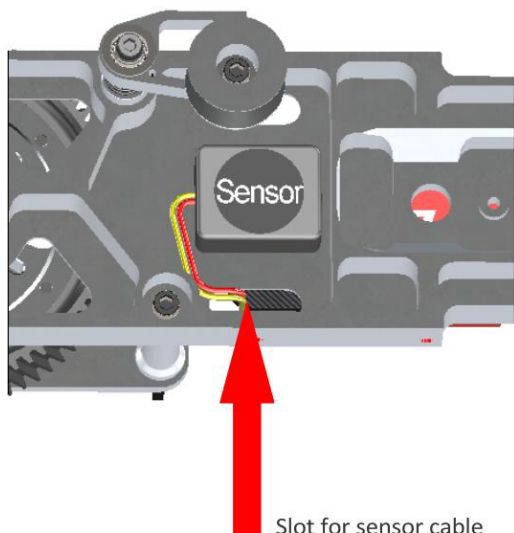
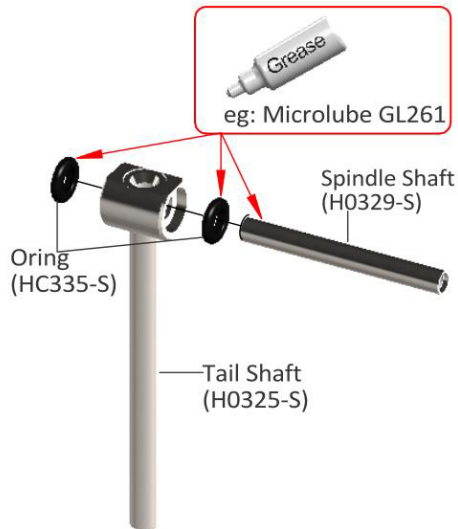


Fig. 4

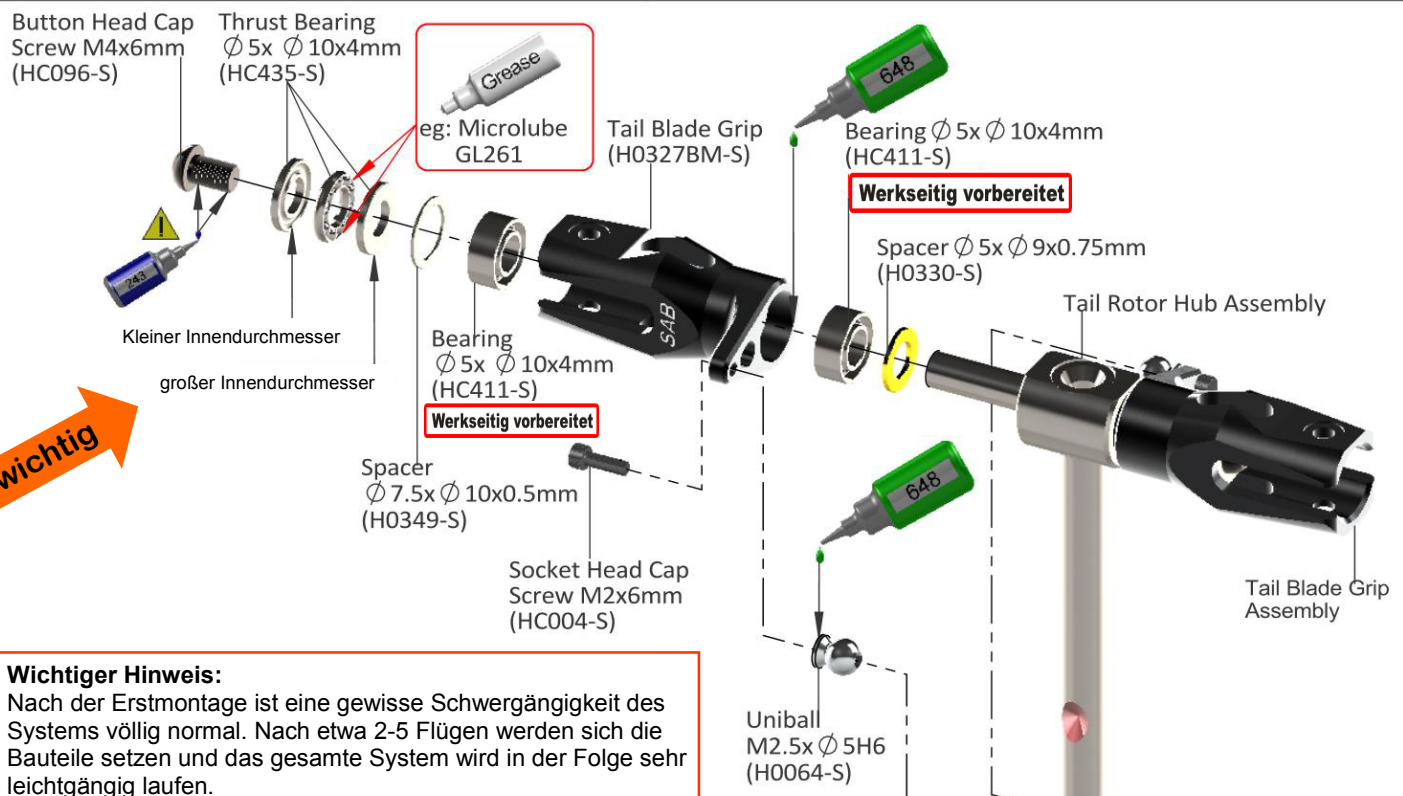
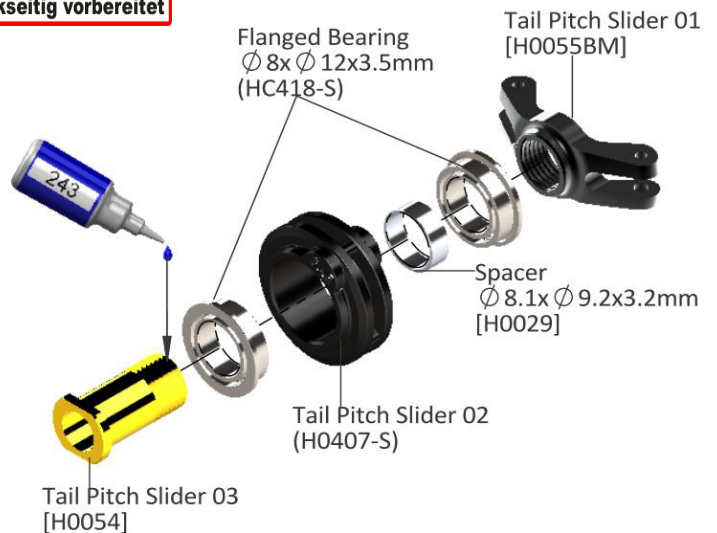
Fig. 5



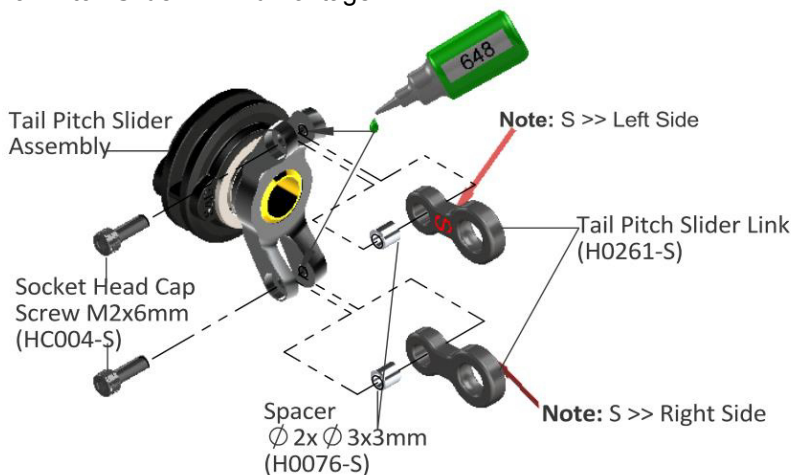
Heckrotor Zusammenbau



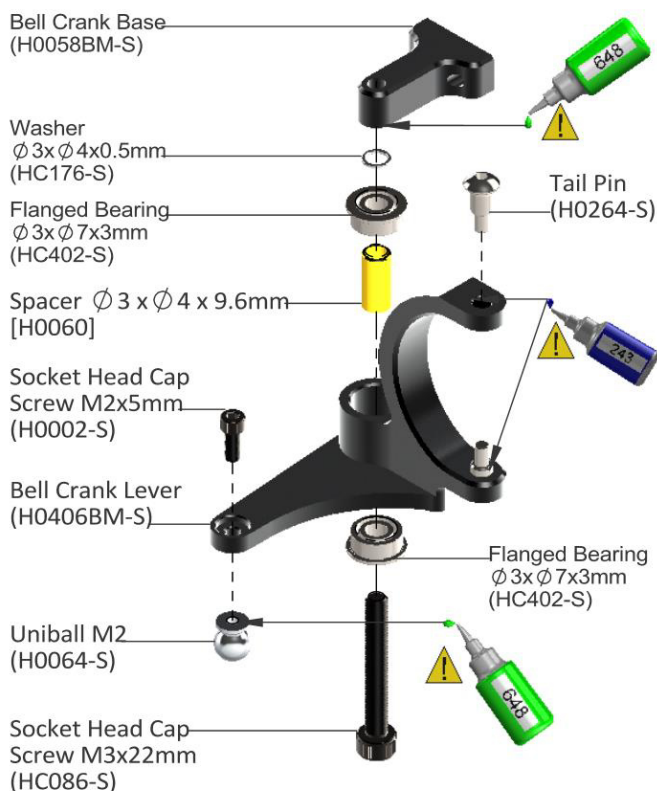
Tail Pitch Slider

Werkseitig vorbereitet


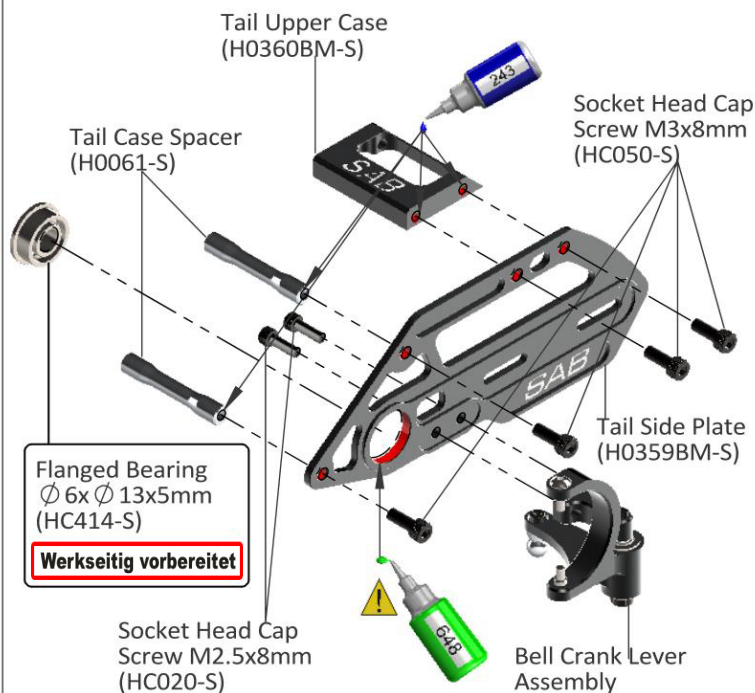
Tail Pitch Slider - Endmontage



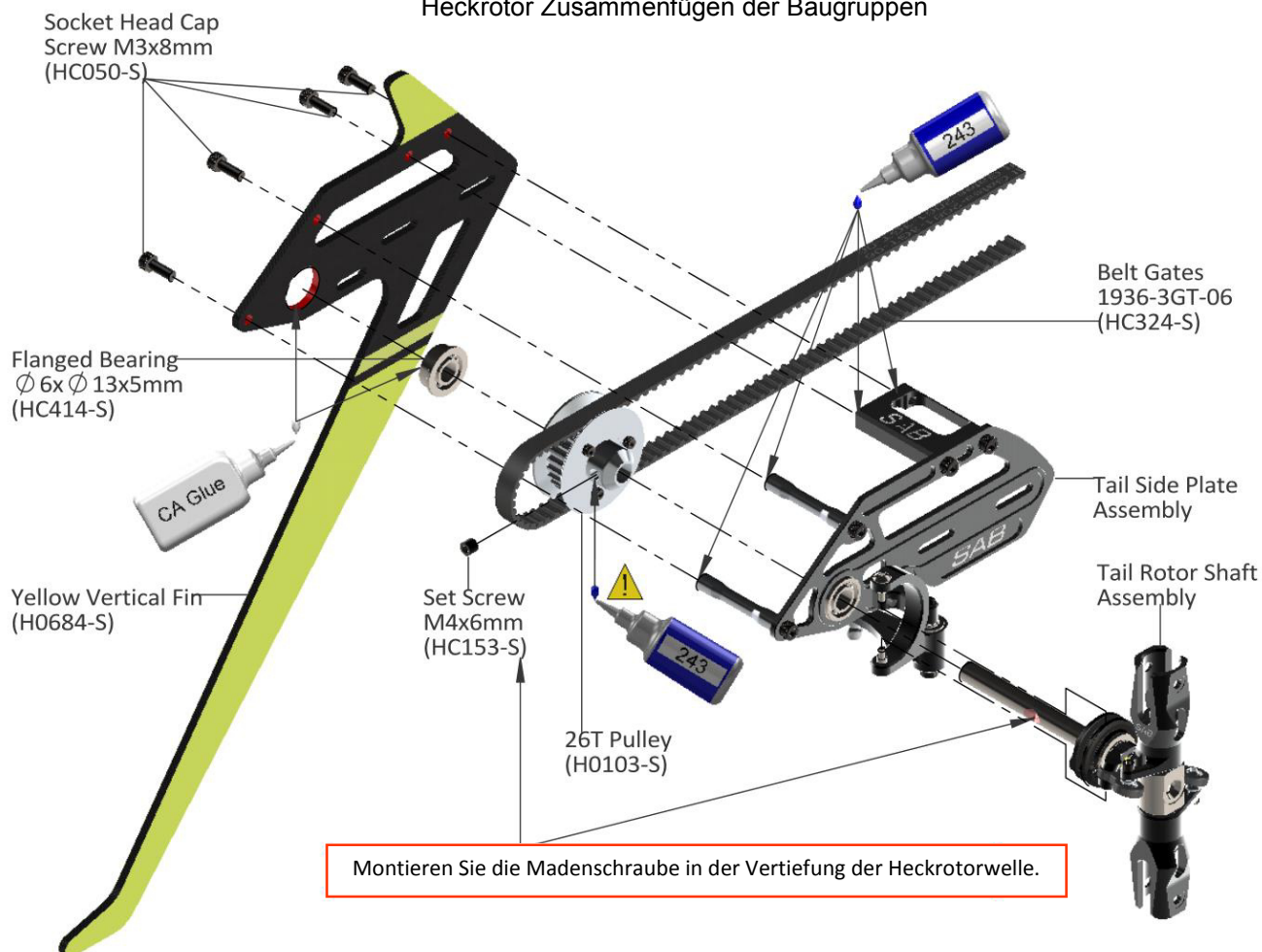
Heckrotor Umlenkhebel Montage



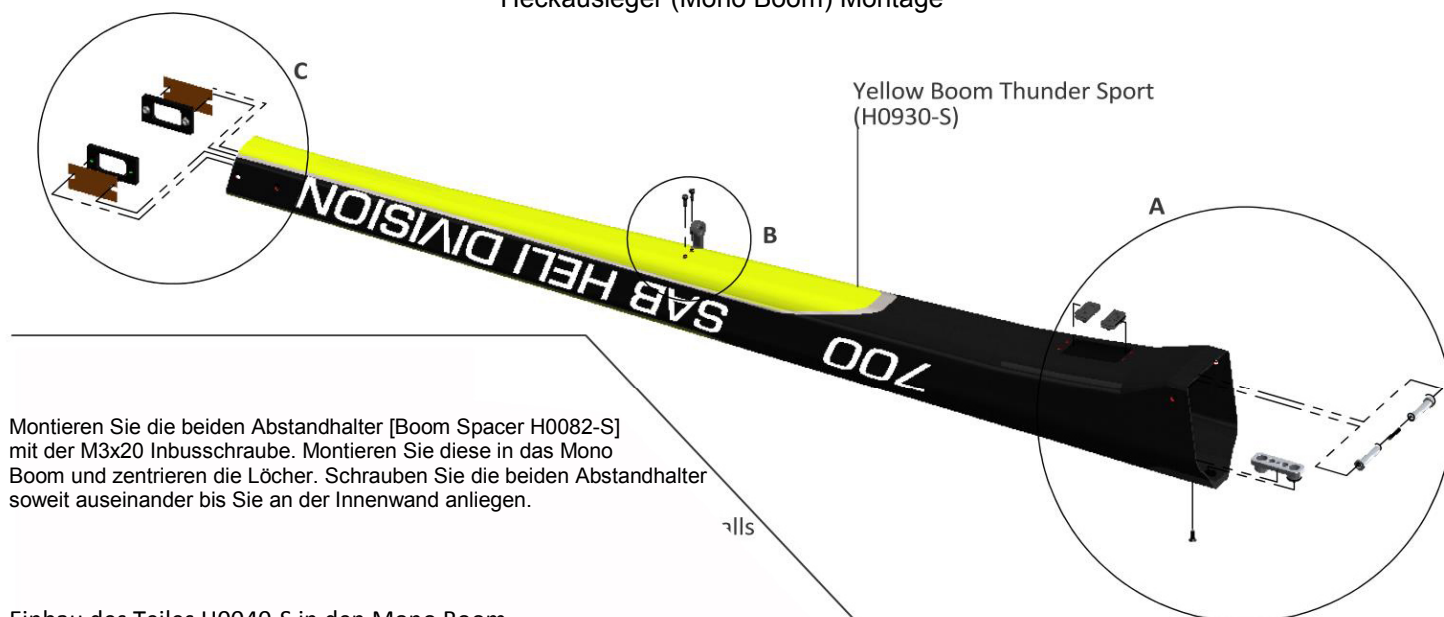
Heckrotor Seitenteil Montage



Heckrotor Zusammenfügen der Baugruppen



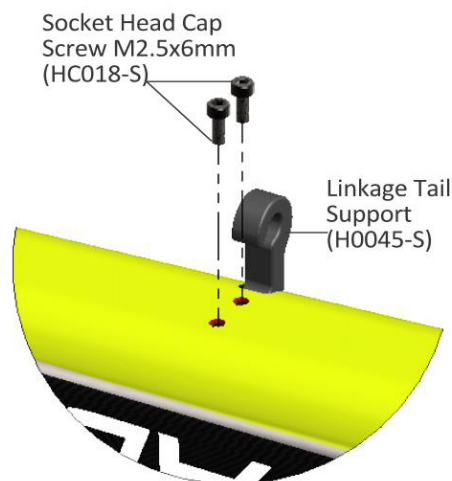
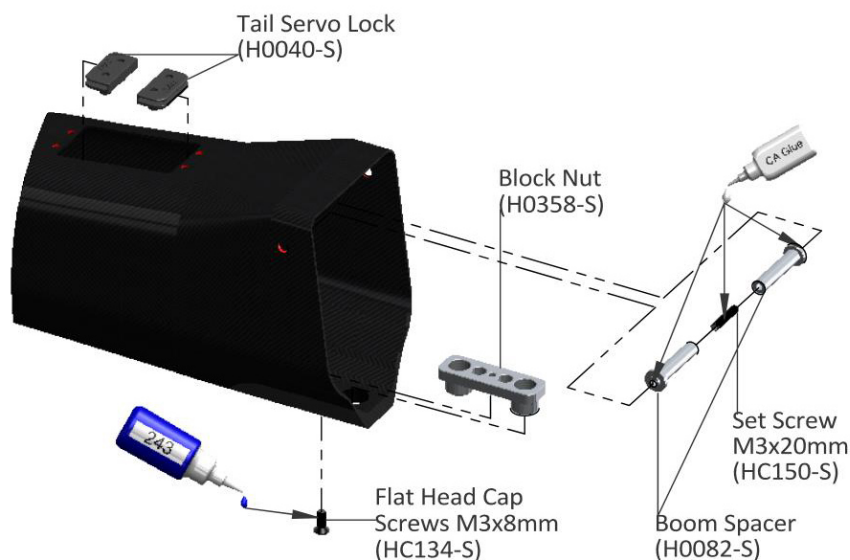
Heckausleger (Mono Boom) Montage



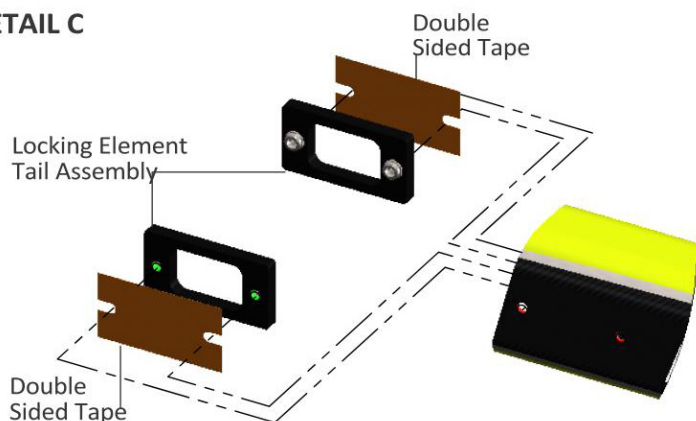
Einbau des Teiles H0040-S in den Mono Boom

Wir empfehlen die M 2,5 Schraube zuerst einige Male in das Teil H0394-S einzudrehen, so entsteht eine Art Gewinde im Kunststoff. Dies erleichtert die Montage im Mono Boom außerordentlich.

Vor dem Einbau der Heckgestängeführung [Linkage Tail Support] empfehlen wir mit einer M2.5 Schraube das Gewinde im Kunststoff vorzuschneiden damit anschließend das Befestigen des Halters leichter von der Hand geht.

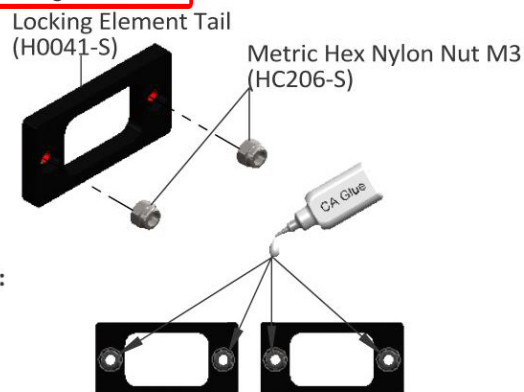


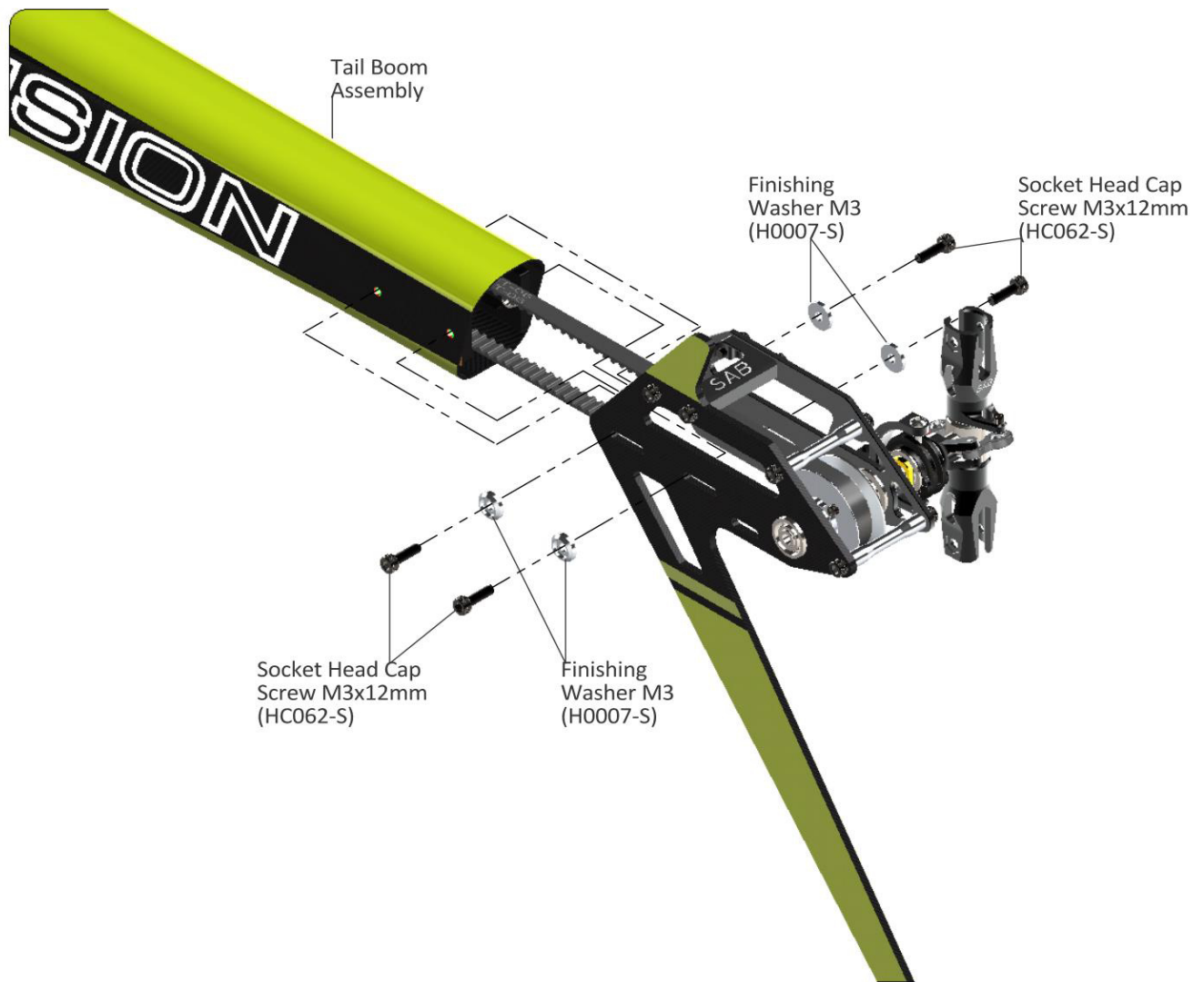
DETAIL C



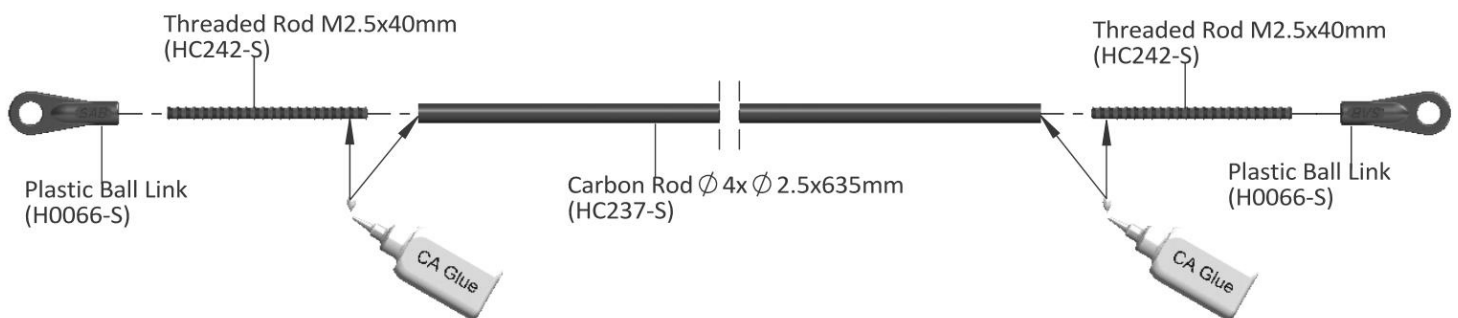
Locking Element Tail Assembly x 2

Werkseitig vorbereitet

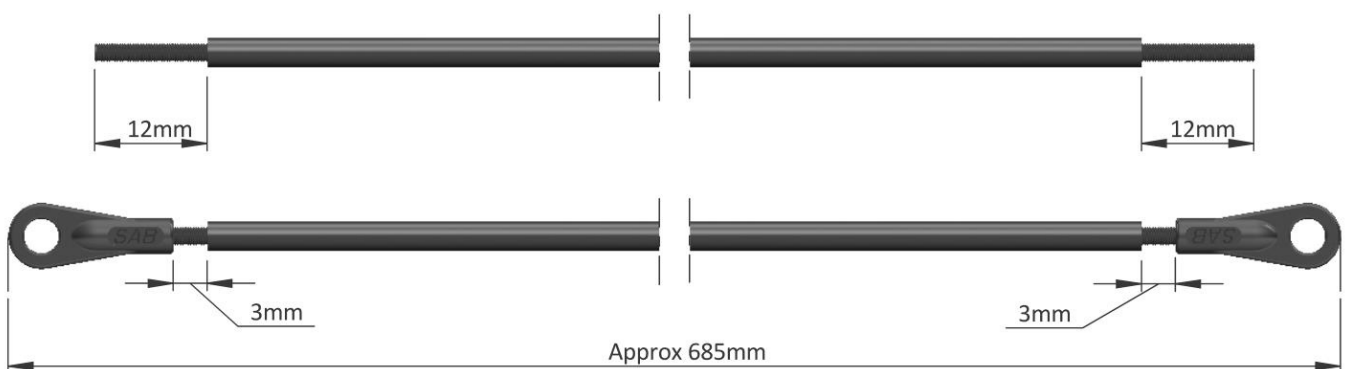




Lassen Sie den Kleber für mindestens 12 Stunden aushärten, bevor die Kugelhöpfe aufgedreht werden. Die Gewindeenden HC242-S ausreichend mit Schleifpapier P80 aufrauen und mit Sekundenkleber oder besser 5min Epoxi einkleben.



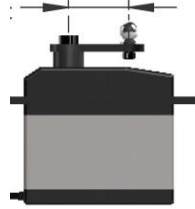
Note:



Der Abstand zwischen Kugelkopf und Servomitte sollte zwischen 12 und 13 mm liegen. (bezogen auf 60° Servos)

12mm-13mm

In diesem Falle wird die Kugel wie nebenstehend abgebildet auf der Servohorn Unterseite montiert.



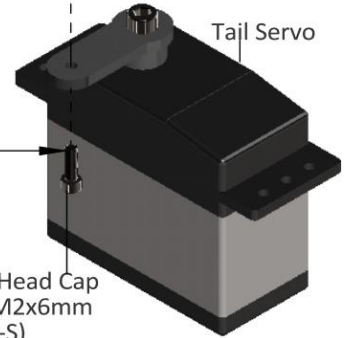
Tail Servo Assembly

Uniball M2 Ø 5H6 (H0064-S)

Tail Servo



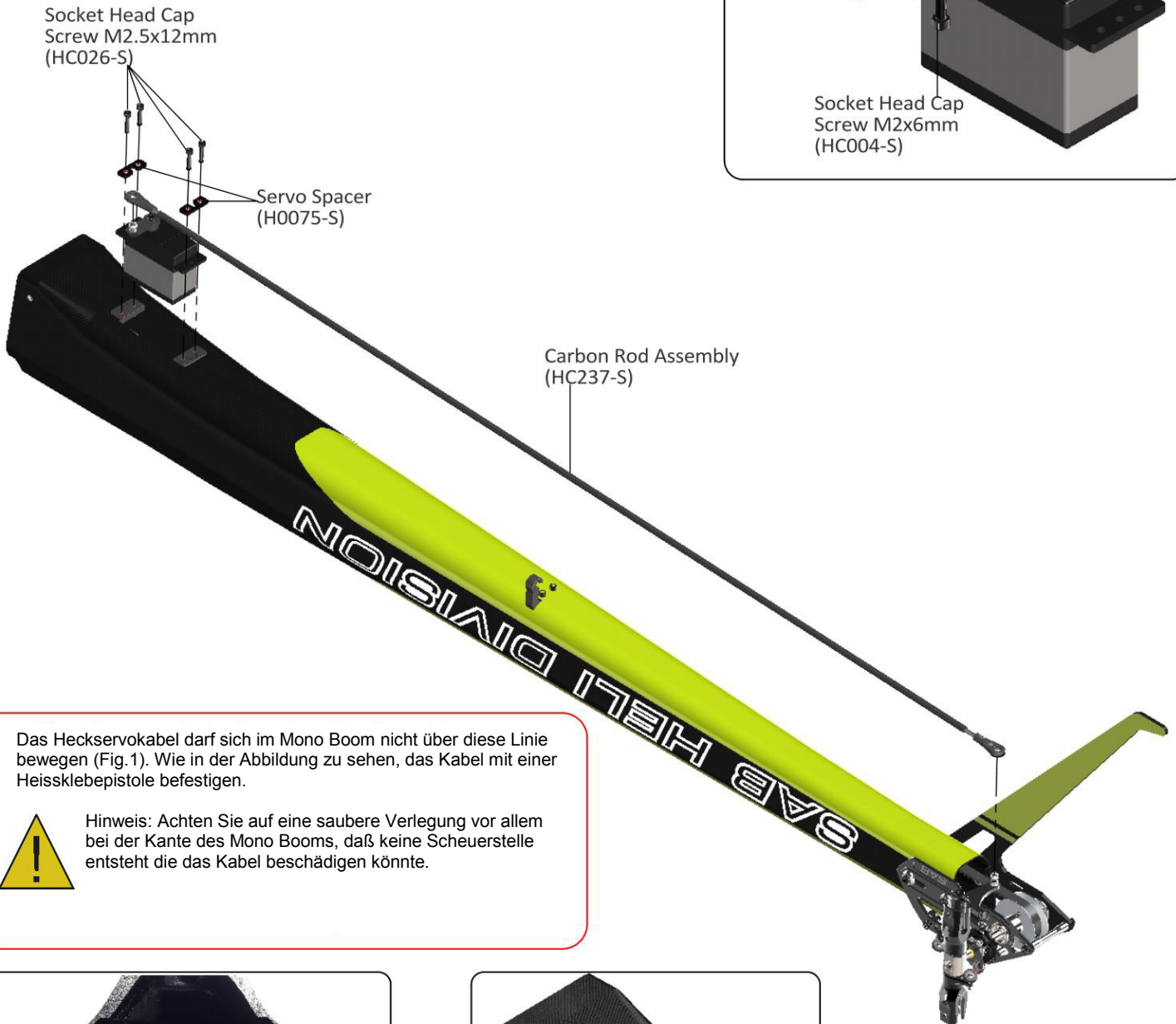
Socket Head Cap Screw M2x6mm (HC004-S)



Socket Head Cap Screw M2.5x12mm (HC026-S)

Servo Spacer (H0075-S)

Carbon Rod Assembly (HC237-S)



Das Heckservokabel darf sich im Mono Boom nicht über diese Linie bewegen (Fig.1). Wie in der Abbildung zu sehen, das Kabel mit einer Heissklebepistole befestigen.



Hinweis: Achten Sie auf eine saubere Verlegung vor allem bei der Kante des Mono Booms, daß keine Scheuerstelle entsteht die das Kabel beschädigen könnte.

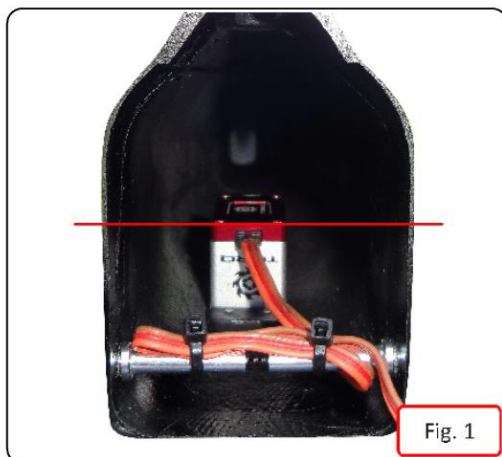


Fig. 1



Fig. 2

Mono Boom Installation

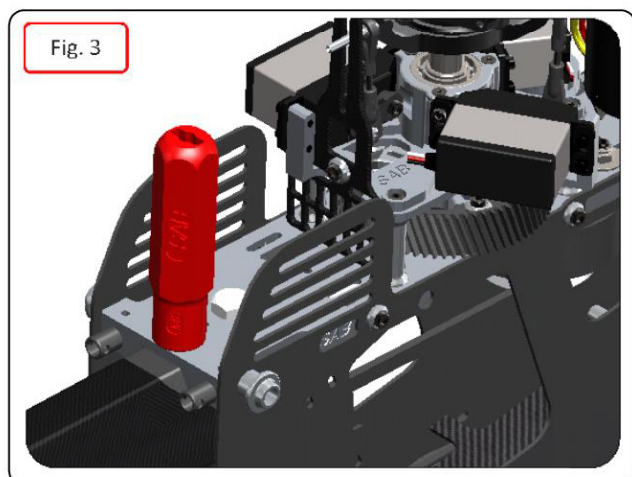
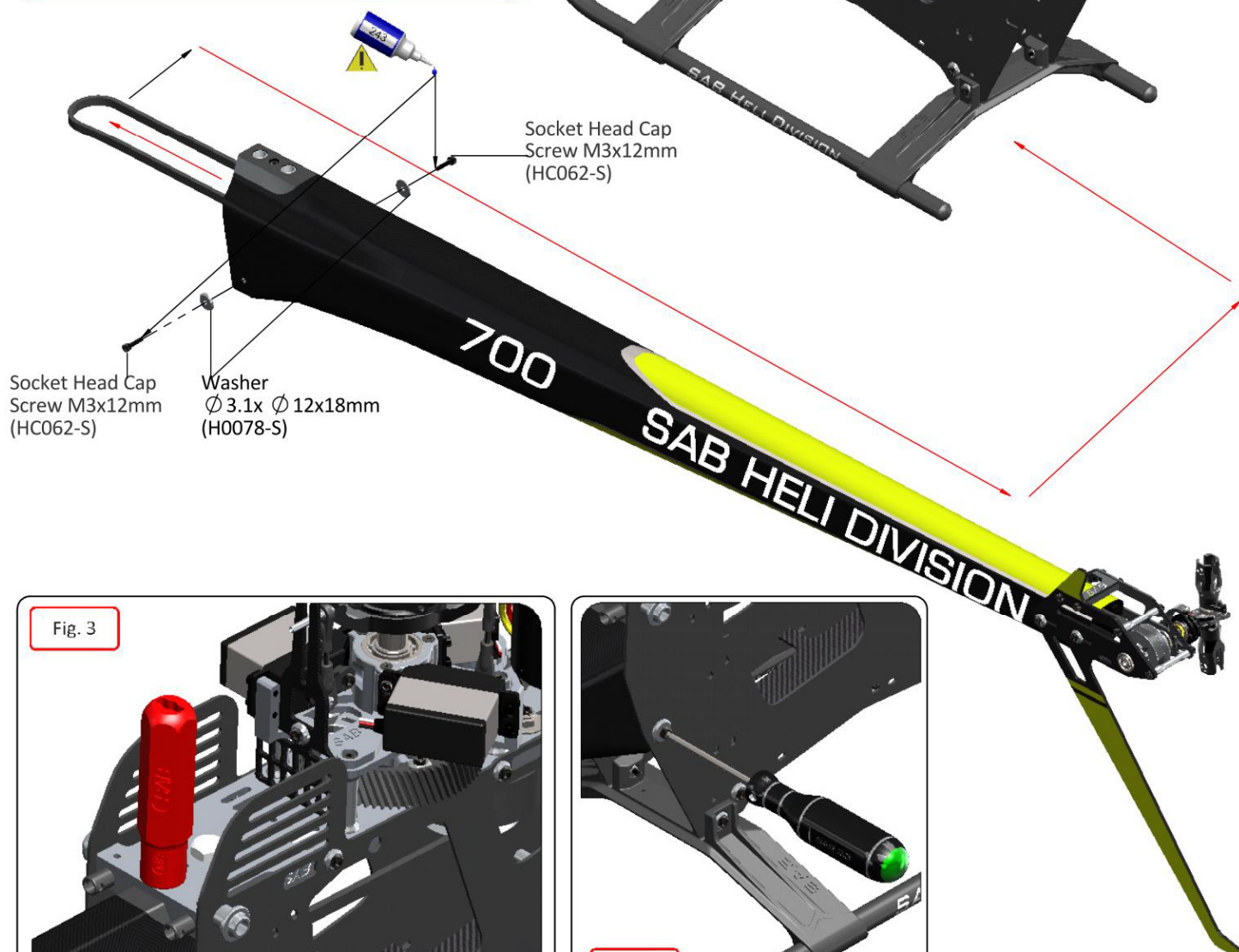
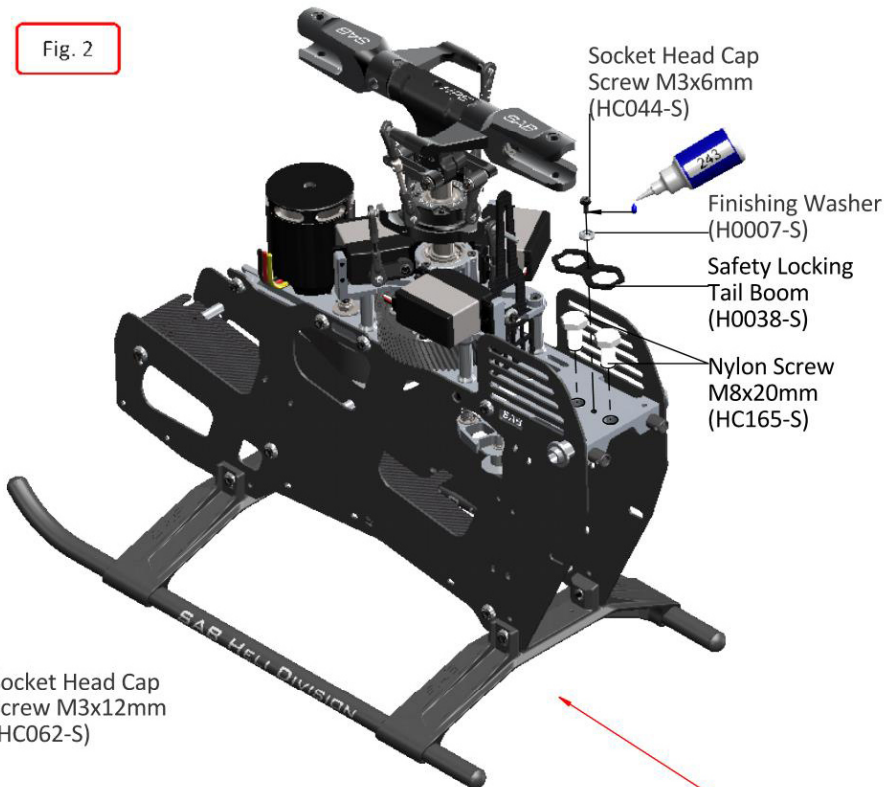
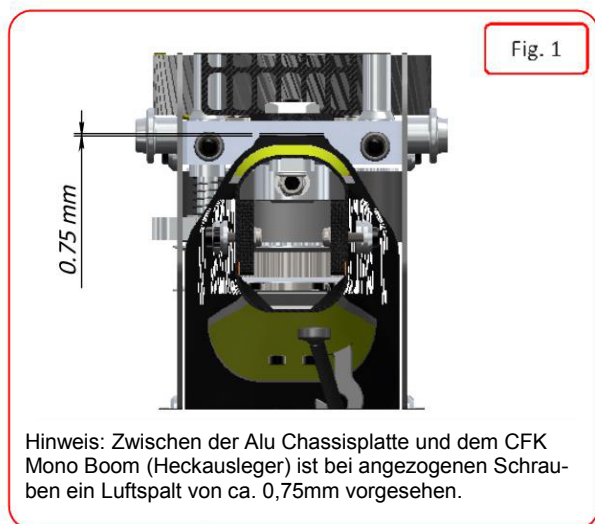
Schieben Sie den Mono Boom mit dem Aluteil nach oben in die Führung und achten Sie darauf daß die Muttern der M3x16 Plastikschrauben nur lose angesetzt sind.

Fixieren Sie nun die Muttern mit dem beiliegendem Werkzeug.

Ziehen Sie die seitlichen M3 Schrauben fest.

Montieren Sie die Sicherungsplatte H0038 [Carbon Security plate].

Verbinden Sie das Heckservo mit der Verlängerung im Chassis.



Heckriemen auflegen und spannen

Überprüfen Sie ob der Mono Boom fest montiert ist.
Lösen Sie die vier M3 Schrauben am Heckgetriebe.
Legen Sie den Riemen über das vordere Antriebsrad. Achten Sie darauf, daß der Riemen richtig gedreht ist (Fig. 1).
Drehen Sie das Heck von Hand durch.
Spannen Sie den Riemen mit 270° im Uhrzeigersinn.
Spannen Sie den Riemen bis die Spannrolle in der Flucht mit dem Seitenteil liegt (Fig. 3).
Ziehen Sie die vier seitlichen Schrauben fest.
Überprüfen Sie ob die Heckwelle 90 Grad zur Längsachse des Modells steht (Fig. 2).

Fig. 3 Spannung OKAY
Fig. 4 Spannung zu locker
Fig. 5 Spannung zu fest

Hinweis: Um den Mono Boom zu demontieren, ohne die Riemen Spannung neu einstellen zu müssen, können Sie einfach das vordere Heckriemenantriebsrad H0101-S mit der einen Schraube entfernen.

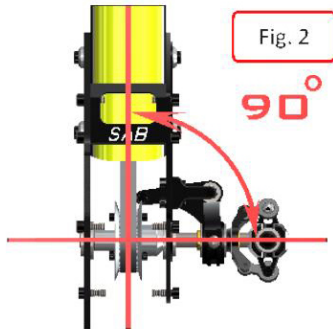


Fig. 2

90°

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 1



Anpassen der Kabinenhaube

Die Bohrungen der Haube müssen von 9mm im Auslieferungszustand auf 12,5mm erweitert werden. Beim Erweitern der Bohrungen wird gleichzeitig auch die Position in vertikaler Richtung angepasst.

Anbringen der Kabinenhaube

- Schieben Sie die Haube von vorne auf und achten dabei auf den Eingriff der Haltenasen Fig. 8
- Idealerweise bringen Sie die Gummitülle der Schnellverschlusseinheit mit etwas Silikonfett ein.
- Positionieren Sie die Gummitüllen deckungsgleich zu den Aufnahmepunkten am Chassis und sorgen für eine allgemein gute Passform der Haube.
- Nötigenfalls muss die Haube im Bereich von Fig. 8 angepasst werden damit diese ausreichend weit nach hinten geschoben werden kann.
- Mit den Rändelschrauben Fig. 9 wird die Haube gesichert.



Fig. 9

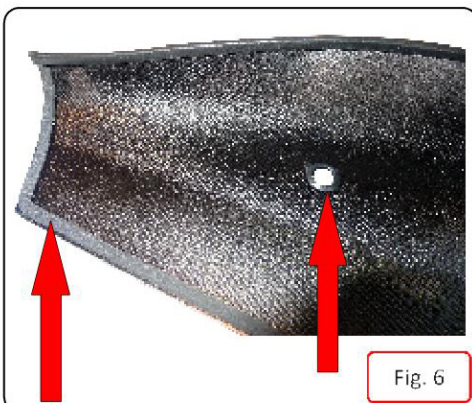


Fig. 6

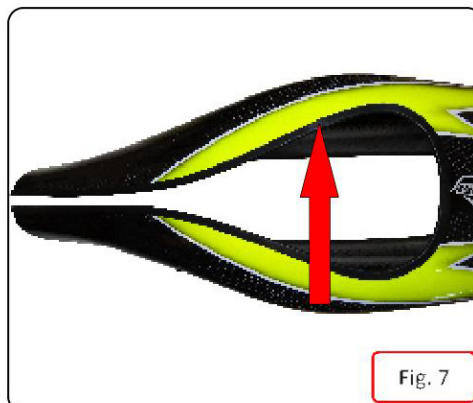


Fig. 7

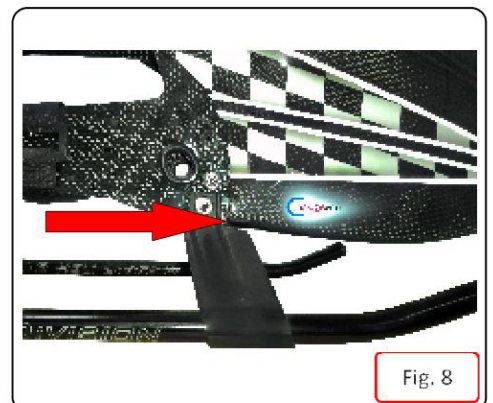


Fig. 8

Antriebsakku:

Hinweis: Bitte verwenden Sie Schleifpapier P120 um die CFK Teile zu entgraten. Erst danach beginnen Sie mit den folgenden Arbeitsschritten.

Ermitteln Sie die korrekte Einbauposition Ihrer Akkus aufgrund des passenden Schwerpunktes.

Befestigen Sie Ihren Antriebsakku auf der Akkurutsche (H0149) mit Schrumpfschlauch oder Klettband. Sollten Sie Schrumpfschlauch verwenden, schneiden Sie bitte die Stopper aus (Fig. 3).

Optional können Sie die Schutzplatte (H0151) wie in Fig. 1 und Fig. 2 abgebildet anbringen.

Der Akkuträger wird von vorne vollständig in die Schlitz eingeschoben bis diese im Stopper einrasten (Fig. 4,5). Achten Sie bei der Verwendung von Klettbandern darauf, dass die Stopper an den Distanzhülsen anliegen (Fig. 6,7).

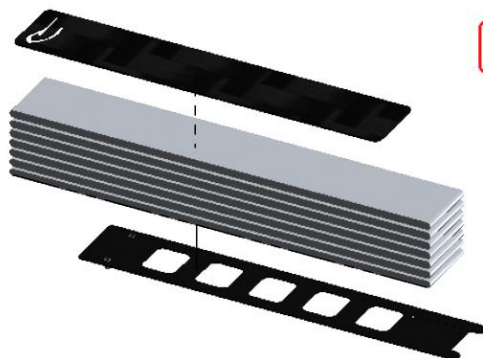
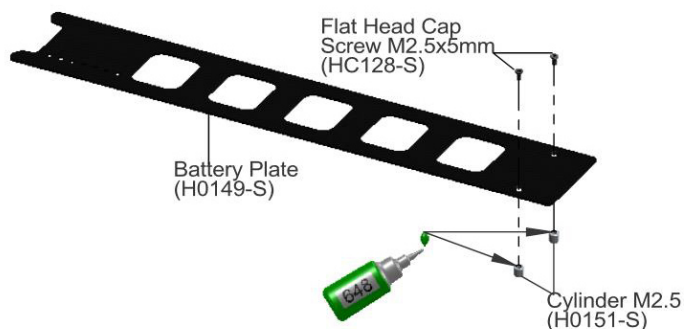


Fig. 1

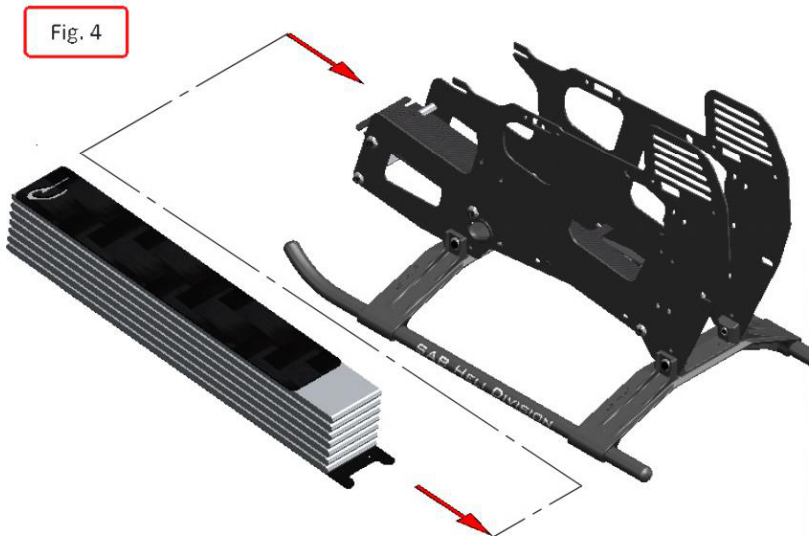


Fig. 4

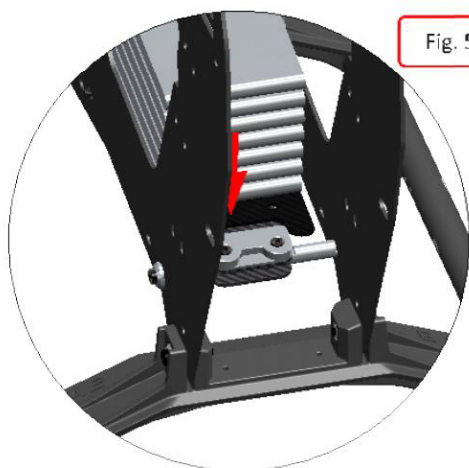
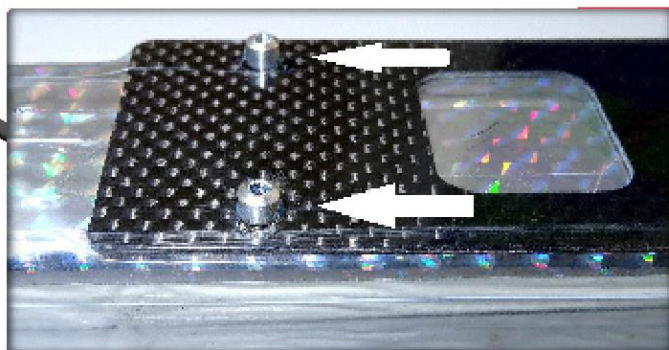


Fig. 5

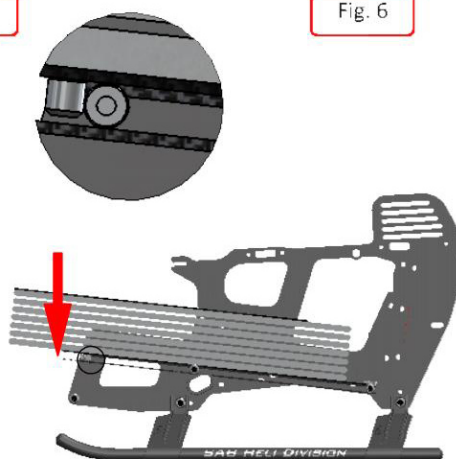


Fig. 6

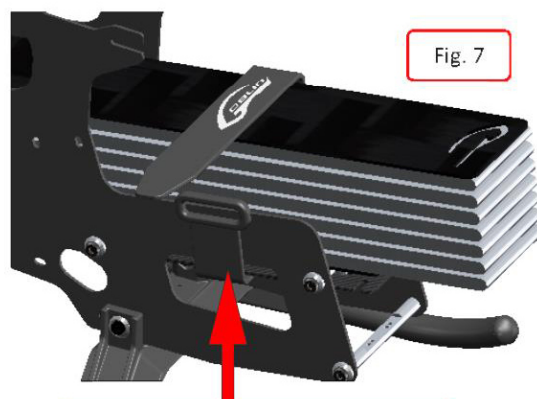


Fig. 7

Entgraten Sie den Schlitz beidseitig mit Schleifpapier P120, dies erhöht die Lebensdauer des Klettbandes.

Vor dem Erstflug:

Programmieren Sie die Fernsteuerung und das Flybarlessystem mit besonderer Aufmerksamkeit nach Herstellervorgaben.

Überprüfen Sie alle Einstellungen.

Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen, sowie deren Verlegung. Es darf keine Scheuerstellen geben.



Überprüfen Sie nochmals die korrekte Antriebsauslegung (spezifische Motordrehzahl (KV), verwendetes Antriebsriemenrad und verwendeten Akku). Der Goblin Black Thunder sollte eine max. Systemdrehzahl von 2200 U/m nicht überschreiten.

Bei 80% Regleröffnung sollte die vom Piloten angestrebte Systemdrehzahl erreicht werden.

Diese liegt in der Regel zwischen 1700 und 2100 Umdrehungen.

Überprüfen Sie nochmals den Riemenspanner sowie die tatsächliche Spannung des Riemen.

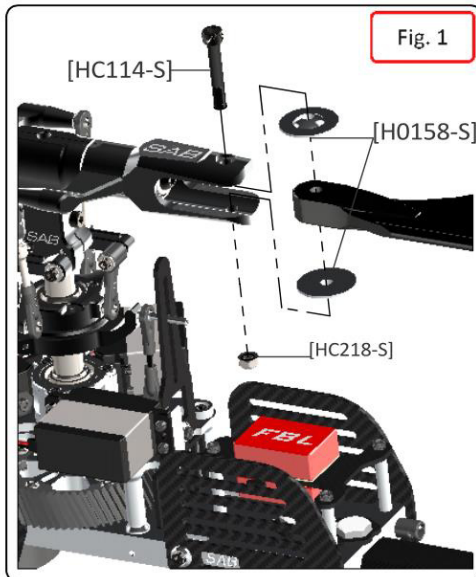
Montieren Sie Hauptrotor- und Heckrotorblätter (Fig. 1 und Fig. 2).

Überprüfen Sie den kollektiv Pitch (+/- 12-13 Grad) sowie den zyklischen Ausschlag.

Überprüfen des Spurlaufes: Zur Justage des Spurlaufes ist es nicht notwendig den Kugelkopf zu demontieren (Fig. 3)



Die ersten Flüge sollten mit 1700/1800 Umdrehungen geflogen werden.
Nach diesen Flügen bitte alle Schrauben erneut kontrollieren.

**Erstflug:**

Während der ersten Flüge läuft sich das System ein. Dämpfer, Kugelköpfe und Getriebe werden erst nach einer kurzen Betriebszeit richtig leichtgängig laufen. Es kann bei Erstflügen mit geringer Drehzahl ein leichtes Schwanken des Modells (Oszillation) entstehen. Dieses Verhalten legt sich nach ein paar Flügen.

Abstimmungstipps:

Möchten Sie niedrige und hohe Kopfdrehzahlen vereinen, so ist die im Bausatz befindliche Heckübersetzung zu verwenden.

Für Piloten die besonders niedrige Systemdrehzahlen bevorzugen, steht ein optionales Heckriemenrad mit der Art. Nr. H0155-S zur Auswahl. Dieses kann gesondert als Zubehör erworben werden.

HPS Kopf:

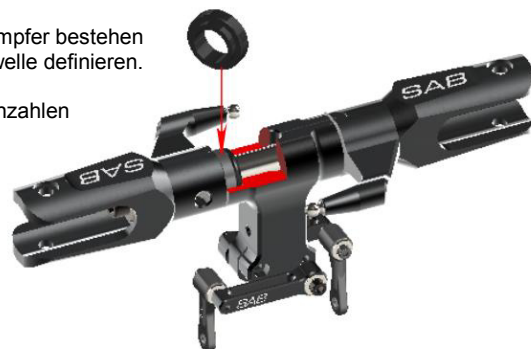
Das Dämpfungssystem des HPS-Kopf erlaubt eine großes Spektrum an Kopfdrehzahlen. Die Dämpfer bestehen aus einem O-Ring und einem Verbundstoff-Dämpfer, die die maximale Bewegung der Blattlagerwelle definieren.

Das Modell reagiert unterschiedlich auf die Härte dieser Dämpfung und erlaubt bei niedrigen Drehzahlen eine sehr feinfühligte Abstimmung.

A = Soft für weiche Steuerreaktionen
B = Medium
C = Hart für sehr direkte Steuerung

Art. Nr. H0426-A
Art. Nr. H0426-B
Art. Nr. H0426-C

Im Kit befindet sich die harte Dämpfung für sehr direkte Steuerung H0426-C. Optional ist Zudem noch eine völlig starre Lagerung unter Art. Nr. H0426-D verfügbar.



Instandhaltung

Überprüfung von:

Motorriemen
Heckriemen
Kopfdämpfung
Hauptzahnrad, Ritzel und Riemenscheiben

Die Lebensdauer der oben genannten Komponenten hängt sehr stark vom Flugstil ab. Im allgemeinen empfehlen wir den Austausch dieser Teile etwa alle 100 Flüge.

Die Rotorkopfdämpfung sollte alle 20 Flüge kontrolliert werden. Kugelköpfe nach jedem Flugtag.

Überprüfen Sie die Rotorkopfgestänge nach jedem Flug, das Spiel zwischen den Aluteilen muß konstant bleiben und darf sich nicht erhöhen.

Überprüfen Sie regelmäßig in kurzen Abständen die Kugellager des Heckrotorgehäuses.

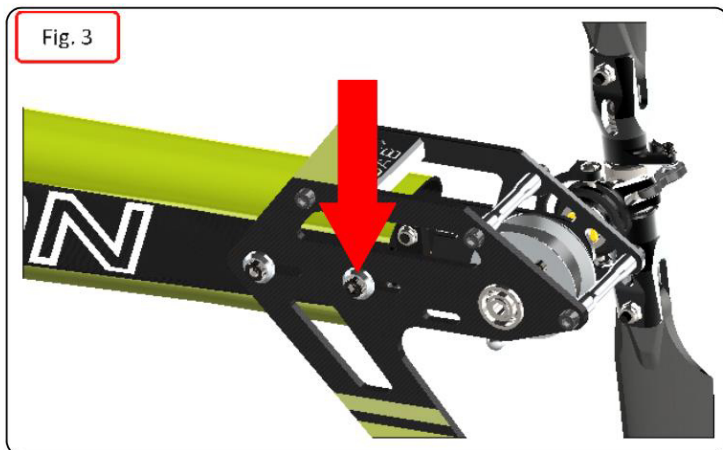
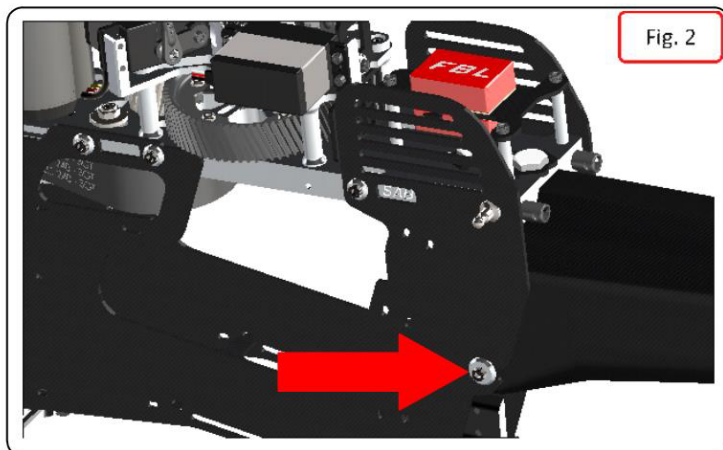
Schmieren Sie die Wellen und Anlenkungen regelmäßig.

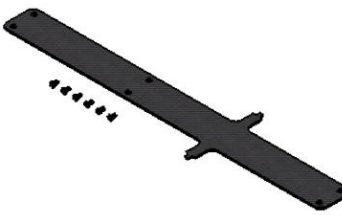
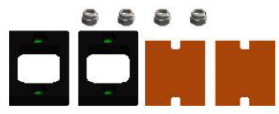
Schmieren Sie das Hauptzahnrad mit LM40.

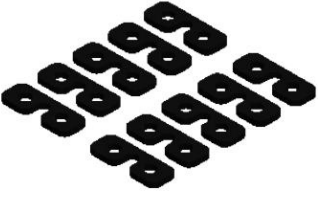
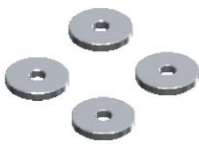
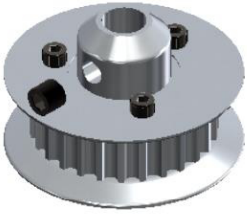
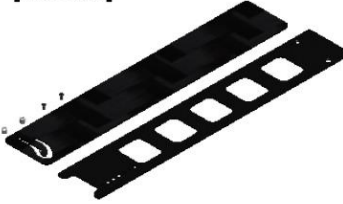
Überprüfen Sie regelmäßig in kurzen Abständen die Schrauben wie in Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt.

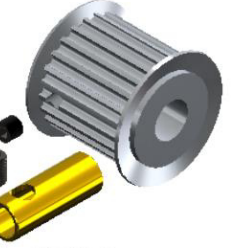
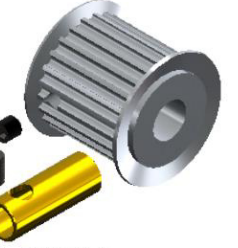
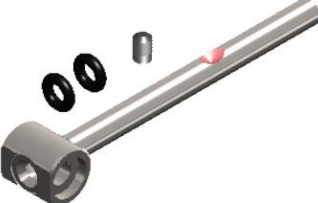
Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie nach jeden Flugtag folgende Punkte checken:

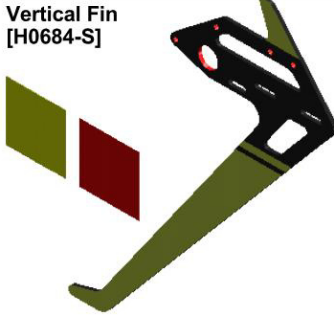
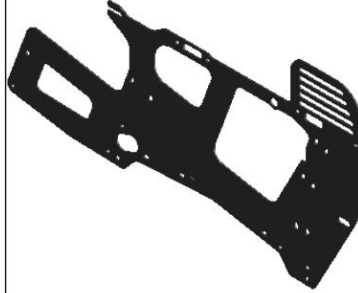
Riemenantrieb Heck und Motor
Kabelverlegung auf Scheuerstellen
Ob alle Schrauben fest sind



Battery Tray [H0002-S]  - 1 x CF Battery Tray. - 6 x Flat Head Cap Screws M2.5x5mm.	Frame Spacer [H0003-S]  - 3 x Frame Spacers.	Finishing Washer M3 [H0007-S]  - 10 x Finishing Washers M3.	Main Structure [H0009-S]  - 1 x Main Structure.
Servo Support [H0010-S]  - 1 x Servo Support.	Swashplate Anti-Rotation Guide [H0017-S]  - 1 x CF Swashplate Anti-Rotation Guide. - 1 x Finishing Washer M3. - 1 x Socket Head Cap Screw M3x8mm.	Column [H0018-S]  - 4 x Columns.	Bearing Support [H0024-S]  - 1 x Bearing Support. - 1 x Bearing $\phi 12 \times \phi 24 \times 6 \text{mm}$. - 3 x Flat Head Cap Screws M2.5x5mm.
Safety Lock Tail Boom [H0038-S]  - 1 x Safety Lock Tail Boom. - 1 x Finishing Washer M3. - 1 x Socket Head Cap Screw M3x8mm.	Tail Servo Lock [H0040-S]  - 2 x Tail Servo Locks. - 2 x Servo Spacers. - 4 x Socket Head Cap Screws M2.5x12mm.	Locking Element Tail [H0041-S]  - 2 x Locking Element Tails. - 4 x Metric Hex Nylon Nuts M3. - 2 x Double Sided Tapes.	Spacer Flybarless [H0043-S]  - 3 x Spacer Flybarless. - 1 x Supporto Flybarless. - 1 x Flat Head Cap Screw M3x8mm. - 5 x Socket Head Cap Screws M3x6mm.
Linkage Tail Support [H0045-S]  - 1 x Linkage Tail Support. - 2 x Socket Head Cap Screws M2.5x6mm.	Antenna Guide [H0050-S]  - 2 x Antenna Guide. - 2 x Button Head Cap Screws M3x4mm.	Aluminum Bell Crank Base (H0058BM-S)  - 1 x Aluminum Bell Crank Base.	Tail Case Spacer [H0061-S]  - 2 x Tail Case Spacers. - 4 x Socket Head Cap Screws M3x8mm.
Uniball M3x4 5H18 [H0063-S]  - 2 x Uniball M3x4 5H18.	Uniball M2 5H6 [H0064-S]  - 5 x Uniballs M2 5H6. - 5 x Uniball Spacers. - 5 x Socket Head Cap Screws M2x8mm. - 5 x Socket Head Cap Screws M2x6mm.	Uniball M3x4 5H3 [H0065-S]  - 5 x Uniballs M3x4 5H3.5.	Plastic Ball Link [H0066-S]  - 10 x Plastic Ball Link.

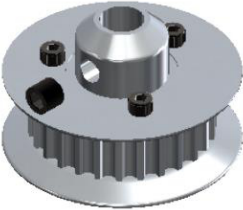
Servo Spacer [H0075-S]  - 10 x Servo Spacers.	Washer $\varnothing 3.1 \times \varnothing 12 \times 1.8 \text{mm}$ [H0078-S]  - 4 x Washers $\varnothing 3.1 \times \varnothing 12 \times 1.8 \text{mm}$.	Boom Spacer [H0082-S]  - 2 x Boom Spacer. - 1 x Set Screw M3x20mm.	Spindle [H0097-S]  - 1 x Spindle Shaft. - 2 x Button Cap Screw M6x10mm. - 2 x Washer $\varnothing 6 \times \varnothing 14 \times 1.5 \text{mm}$
26T Tail Pulley [H0103-S]  - 1 x 26T Tail Pulley. - 1 x Set Screw M4x4mm. - 6 x Socket Head Cap Screws M2x5mm.	Bush One Way [H0110-S]  - 4 x Bush One Ways.	M4 Locking Collar [H0121-S]  - 1 x M4 Locking Collar. - 1 x Socket Head Cap Screw M4x22mm. - 1 x Metric Hex Nylon Nut M4 H5.	Main Shaft [H0122-S]  - 1 x Main Shaft. - 1 x M4 Locking Collar - 1 x Socket Head Cap Screw Shouldered M4x24mm. - 2 x Socket Head Cap Screws M4x22mm. - 3 x Metric Hex Nylon Nuts M4.
Radius Arm [H0132BM-S]  - 2 x Radius Arms. - 2 x Spacer Arm $\varnothing 3 \times \varnothing 5 \times 2.7 \text{mm}$. - 2 x Spacer Arm $\varnothing 2.5 \times \varnothing 4 \times 6.3 \text{mm}$. - 2 x Uniball Radius Arms. - 2 x Head Cap Screws M3x16mm. - 2 x Head Cap Screws M2.5x18mm. - 2 x Washers $3 \times 4 \times 0.5 \text{mm}$. - 2 x Flanged Bearings $\varnothing 2.5 \times \varnothing 6 \times 2.5 \text{mm}$. - 2 x Flanged Bearings $\varnothing 3 \times \varnothing 7 \times 3 \text{mm}$.	Center Hub [H0135BM-S]  - 1 x Center Hub. - 2 x Head Cap Screw M3x12mm. - 1 x Head Cap Shoulder M4x24. - 1 x Nylon Nut M4.	Motor Support [H0142-S]  - 1 x Bearing Support. - 1 x Motor Support. - 1 x Flanged Bearing $\varnothing 6 \times \varnothing 13 \times 5 \text{mm}$. - 2 x Head Cap Screws M3x8mm. - 2 x Set Screws M5x20mm. - 2 x Washers $\varnothing 5.3 \times \varnothing 15 \times 1 \text{mm}$. - 2 x Nylon Nuts M5H4.8. - 2 x Finishing Washers M3. - 2 x Head Cap Screws M3x10mm. - 2 x Nylon Nuts M3 H4. - 2 x Springs de 5.8 / df0.5 / LL9. - 2 x Springs de 3 / df0.5 / LL12.	Carbon Fiber ESC Support (H0153-S)  - 1 x Carbon Fiber ESC Support. - 6 x Flat Head Socket Cap Screw M2,5x5mm.
Bearing Support [H0143-S]  - 1 x Bearing Support. - 1 x Flanged Bearing $\varnothing 6 \times \varnothing 13 \times 5 \text{mm}$. - 2 x Socket Head Cap Screws M3x8mm.	Battery Tray [H0149-S]  - 1 x Battery Plate. - 1 x Battery Protection. - 2 x Cylinder M2.5. - 2 x Flat Cap Screw M2.5x5mm - 1 x Heat Shrink.	Stop Battery Tray [H0150-S]  - 1 x Stop Battery Tray. - 2 x Socket Head Cap Screw M2.5x8mm.	Carbon Fiber ESC Support (H0153-S)  - 1 x Carbon Fiber ESC Support. - 6 x Flat Head Socket Cap Screw M2,5x5mm.
19T Drive Pinion [H0156-S]  - 1 x 19T Drive Pinion. - 1 x Socket Head Cap Screw Shouldered M3x19mm. - 1 x Metric Hex Nylon Nut M3.	Secondary Shaft [H0157-S]  - 1 x Secondary Shaft M3. - 1 x Socket Head Cap Screw Shoulder M2.5x19mm. - 1 x Metric Hex Nylon Nut M2,5. - 1 x Socket Head Cap Shoulder M3x19mm. - 1 x Metric Hex locknut Nut M3.	Aluminum Blade Spacer [H0158-S]  - 4 x Aluminum Blade Spacer.	Double Bearing One Way Pulley [H0171-S]  - 1 x Aluminum Double Bearing One Way Pulley Assembly. - 3 x Shims $\varnothing 10 \times \varnothing 16 \times 0.2 \text{mm}$. - 1 x One Way Brass Bushing.

Aluminum Front Tail Pulley [H0172-S]  - 1 x Front Tail Pulley Assembly. - 1 x Head Cap Screw M2.5x19mm. - 1 x Metric Hex Nylon Nuts M2,5.	Belt Tensioner Support [H0174-S]  - 1 x Column Belt Tensioner. - 1 x Tail Belt Idler. - 1 x Belt Tensioner Arm. - 2 x Flanged Bearings $\varnothing 3 \times \varnothing 7 \times 3 \text{mm}$. - 2 x Flanged Bearings $\varnothing 5 \times \varnothing 9 \times 3 \text{mm}$. - 1 x Head Cap Shouldered M3x40mm. - 1 x Washer $\varnothing 3 \times \varnothing 4 \times 0.5 \text{mm}$. - 1 x Head Cap Screw M3x12mm. - 2 x Washers $\varnothing 3.2 \times \varnothing 6 \times 0.5 \text{mm}$. - 1 x Button Cap Screw M3x4mm. - 1 x Spring De8/df0.5/LL8.	18T Pulley [H0175-18-S]  - 1 x 18T Pulley. - 1 x Set Screws M4x4mm. - 1 x Set Screws M4x6mm. - 1 x Bushing.		
19T Pulley [H0175-19-S]  - 1 x 19T Pulley. - 1 x Set Screws M4x4mm. - 1 x Set Screws M4x6mm. - 1 x Bushing.	20T Pulley [H0175-20-S]  - 1 x 20T Pulley. - 1 x Set Screws M4x4mm. - 1 x Set Screws M4x6mm. - 1 x Bushing.	21T Pulley [H0175-21-S]  - 1 x 21T Pulley. - 1 x Set Screws M4x4mm. - 1 x Set Screws M4x6mm. - 1 x Bushing.	22T Pulley [H0175-22-S]  - 1 x 22T Pulley. - 1 x Set Screws M4x4mm. - 1 x Set Screws M4x6mm. - 1 x Bushing.	23T Pulley [H0175-23-S]  - 1 x 23T Pulley. - 1 x Set Screws M4x4mm. - 1 x Set Screws M4x6mm. - 1 x Bushing.
24T Pulley [H0175-24-S]  - 1 x 24T Pulley. - 1 x Set Screws M4x4mm. - 1 x Set Screws M4x6mm. - 1 x Bushing.	25T Pulley [H0175-25-S]  - 1 x 25T Pulley. - 1 x Set Screws M4x4mm. - 1 x Set Screws M4x6mm. - 1 x Bushing.	Blade Grip Arm [H0183BM-S]  - 2 x Blade Grip Arm. - 2 x Socket Head Cap Screw M4x10mm. - 2 x Uniball M3x4 $\varnothing 5 \text{H}3.5$.	Uniball Radius Arm [H0205-S]  - 2 x Uniball Radius Arm.	
Plastic Tail Linkage [H0261-S]  - 2 x Plastic Tail Linkage. - 2 x Grip Link Bushing. - 2 x Head Cap Screws M2x6mm.	Steel Tail Shaft [H0325-S]  - 1 x Steel Tail Shaft. - 1 x Tail Hub. - 2 x Tail Oring Damperner. - 1 x Set Screws M4x6mm.	Aluminum Tail Blade Grip [H0327BM-S]  - 2 x Aluminum Tail Blade Grip. - 4 x Bearing $\varnothing 5 \times \varnothing 10 \times 4 \text{mm}$. - 2 x Thrust bearing $\varnothing 5 \times \varnothing 10 \times 4 \text{mm}$. - 2 x Button Head Cap M4x8mm. - 2 x Socket Head Cap M2x6mm. - 2 x Washer $\varnothing 5 \times \varnothing 8.9 \times 0.75 \text{mm}$. - 2 x Washer $\varnothing 7.5 \times \varnothing 10 \times 0.5 \text{mm}$.		
Tail Spindle [H0329-S]  - 1 x Tail Spindle. - 2 x Button Head Cap M4x6mm.	Tail Boom Support [H0358-S]  - 1 x Tail Boom Support. - 1 x Nylon screw M8x20mm. - 1 x Flat Head Cap Screws M3x8.	Aluminum Tail Side Plate [H0359BM-S]  - 1 x Aluminum Tail Side Plate. - 1 x Flanged bearing $\varnothing 6 \times \varnothing 13 \times 5 \text{mm}$.	Aluminum Tail Case Spacer [H0360BM-S]  - 1 x Aluminum Tail Case Spacer. - 4 x Socket Head Cap M3x8mm.	

Plastic Ball Link [H0402-S]  - 5 x Plastic Ball Link.	CNC Derlin Main Gear [H0405-S]  - 1 x CNC Derlin Main Gear Set.	Bell Crank Lever [H0406BM-S]  - 2 x Tail Pin. - 1 x Uniball M2. - 1 x Uniball Spacer. - 1 x Bell Crank Lever. - 2 x Flanged Bearing $\phi 3 \times \phi 7 \times 3 \text{mm}$. - 1 x Head Cap Screws M3x22mm. - 1 x Head Cap Screws M2x8mm. - 1 x Washer $\phi 3 \times \phi 4 \times 0.5 \text{mm}$. - 1 x Spacer $\phi 3 \times \phi 4 \times 9.6 \text{mm}$.	
Tail Pitch Slider [H0407-S]  - 1 x Tail Pitch Slider SET.	Main Linkage [H0417-S]  - 2 x Main Linkage. - 4 x Uniballs M3.	Swashplate Set HPS [H0422BM-S]  - 1 x Swashplate Assembly. - 2 x Bearings $\phi 30 \times \phi 37 \times 4 \text{mm}$. - 6 x Uniballs M3x4 5 H3. - 1 x Uniball M3x4 5 H18. - 3 x Head Cap Screws M2x5mm. - 3 x Swasher $\phi 2 \times \phi 5 \times 0.5 \text{mm}$	Damper [H0426-S]  - 3 x H0426-A. - 3 x H0426-B. - 3 x H0426-C. - 3 x Washers $\phi 10 \times \phi 16 \times 1 \text{mm}$. - 3 x Washers $\phi 10 \times \phi 16 \times 0.2 \text{mm}$. - 3 x Orings 3050.
Landing Gear Rod [H0431-S]  - 2 x Landing Gear Rod. - 4 x Landing Gear Plug. - 4 x OR DI=6,75, S=1,78.	F3C Landing Gear Set [H0454-S]  - 2 x Plastic Landing Gear Support. - 2 x Aluminum Landing Skid. - 4 x Cone Point Set Screws M4x4. - 4 x Aluminum M3 Washer. - 4 x Head Cap Screw M3x16mm. - 4 x M3 Lock Nut.	Blade Grip [H0719BM-S]  - 2 x Blade Grip. - 2 x Thrust Bearing $\phi 10 \times \phi 18 \times 5.5 \text{mm}$. - 4 x Bearing $\phi 10 \times \phi 19 \times 5 \text{mm}$. - 2 x Washer $\phi 10 \times \phi 16 \times 1 \text{mm}$. - 2 x Socket Head Cap Screw M4x10mm.	
FBL Support Low [H0727-S]  - 3 x FBL Support Low. - 5 x Head Cap Screw M3x8mm. - 1 x Flat Head Cap Screw M3x8mm.	Canopy Thunder Sport [H0929-S]  - 1 x Canopy Thunder Black. - 1 x Canopy Grommet. - 1 x Canopy Mousse. - 1 x Canopy Edge Protection.		
Boom Thunder Sport [H0930-S]   - 1 x Boom Thunder Sport. - 2 x Locking Element Tails. - 2 x Double-Sided Tapes. - 1 x Set Screws M3 x 20mm. - 2 x Washers 3.1 x 12 x 1.8mm. - 4 x Metric Hex Nylon Nuts M3. - 2 x Boom spacers. - 2 x Head Cap Screws M3 x 12mm. - 2 x Nylon Screw M8x20mm. - 1 x Flat Head Cap Screws M3x8mm.	Vertical Fin [H0684-S]  - 1 x Vertical Fin. - 2 x Sticker.	Main Frame [H0931-S]  - 1 x Main Frame.	

[HC002-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M2x5mm.	[HC004-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M2x6mm.	[HC008-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M2x8mm.	[HC010-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M2x10mm.	[HC018-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M2.5x6mm.	[HC020-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M2.5x8mm.
[HC026-S]  - 8 x Socket Head Cap Screw M2.5x12mm.	[HC033-S]  - 4 x Socket Head Cap shoulder M2.5x19mm. - 4 x Metrix Hex Nylon Nut M2.5.	[HC038-S]  - 8 x Button Head Cap Screws M3x4mm.	[HC044-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M3x6mm.	[HC050-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M3x8mm.	[HC056-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M3x10mm.
[HC062-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M3x12mm.	[HC068-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M3x16mm.	[HC079-S]  - 2 x Socket Head Cap Shoulder M3x18mm. - 2 x Metrix Hex Nylon Nut M3.	[HC086-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M3x22mm.	[HC091-S]  - 4 x Socket Head Cap Shoulders M3x40mm.	[HC096-S]  - 8 x Button Head Cap Screws M4x6mm.
[HC098-S]  - 8 x Button Head Cap Screws M4x8mm.	[HC100-S]  - 8 x Button Head Cap Screws M4x10mm.	[HC104-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M4x22mm.	[HC111-S]  - 8 x Socket Head Cap Shoulder M5x30mm.	[HC114-S]  - 2 x Socket Head Cap Shoulder M5x30mm. - 2 x Metrix Hex Nut M5.	[HC124-S]  - 8 x Socket Head Cap Screws M6x10mm.
[HC128-S]  - 8 x Flat Head Cap Screws M2.5x5mm.	[HC134-S]  - 8 x Flat Head Cap Screws M3x8mm.	[HC140-S]  - 8 x Set Screws M2.5x20mm.	[HC150-S]  - 8 x Cup Point Set Screws M3x20mm.	[HC152-S]  - 8 x Cup Point Set Screws M4x4mm.	[HC153-S]  - 8 x Cup Point Set Screws M4x6mm.
[HC158-S]  - 8 x Cup Point Set Screws M5x20mm.	[HC165-S]  - 4 x Nylon Screw M8x20mm.	[HC170-S]  - 10 x Washer Ø2,2xØ5x0,3mm.	[HC176-S]  - 5 x Washer Ø3xØ4x0,5mm.	[HC180-S]  - 10 x Washer Ø3.3xØ6x0,5mm.	[HC188-S]  - 5 x Washer Ø5.3xØ15x1mm.

[HC194-S]  - 8 x Washer Ø6.3xØ15x1mm.	[HC200-S]  - 8 x Metric Hex Nylon Nuts M2,5H3,5.	[HC206-S]  - 8 x Metric Hex Nylon Nuts M3H4.	[HC212-S]  - 8 x Metric Hex Nylon Nuts M4H5.	[HC218-S]  - 8 x Metric Hex Nylon Nuts M5H4.5.	[HC230-S]  - 5 x Shims Ø10xØ16x1mm.
[HC232-S]  - 5 x Shims Ø10xØ16x0.2mm.	[HC239-S]  - 1 x Carbon Rod Ø4xØ2,5x702mm. - 2 x Plastic Ball Linkage. - 2 x Thread Rod M2.5x40mm.	[HC242-S]  - 3 X Thread Rods M2.5 x 40mm.	[HC309-S]  - 1 x Motor Belt 240-3MGT 19mm.	[HC315-S]  - 2 x Spring 5,8/df 0,3. - 1 x Spring 8 /df 0,5. - 2 x Spring 3 /df 5.	
[HC324-S]  - 1 x Belt Gates 1926-3GT-06mm.	[HC335-S]  - 4 x Tail Oring Damper.	[HC400-S]  - 4 x Flanged Bearings Ø2.5x Ø6x2.6mm.	[HC402-S]  - 4 x Flanged Bearings Ø3x Ø7x3mm.	[HC410-S]  - 4 x Flanged Bearings Ø5x Ø9x3mm.	[HC411-S]  - 4 x Bearings Ø5x Ø10x4mm.
[HC414-S]  - 2 x Flanged Bearings Ø6x Ø13x4mm.	[HC418-S]  - 2 x Flanged Bearings Ø8x Ø12x3.5mm.	[HC420-S]  - 2 x Bearings Ø10x Ø15x4mm.	[HC422-S]  - 4 x Bearings Ø10x Ø19x5mm.	[HC426-S]  - 2 x Bearings Ø12x Ø24x6mm.	[HC430-S]  - 2 x Rad Bearings Ø30x Ø37x4mm.
[HC435-S]  - 2 x Thrust Bearings Ø5x Ø10x4mm.	[HC438-S]  - 2 x Thrust Bearings Ø10x Ø18x5.5mm.	[HC442-S]  - 1 x One Way Bearings Ø10x Ø14x12mm.	[HC447-S]  - 1 x Spherical Bearing Ø12x Ø22x7mm.	[HA001-S]  - 1 x Foam Blade Holder.	[HA006-S]  - 1 x Canopy Mousse.
[HA010-S]  - 2 x Cable Pass.	[HA015-S]  - 2 x Double-sided Tape.	[HA016-S]  - 1 x Wrench Nuts M8.	[HA024-S]  - 4 x OR 3050.	[HA025-S]  - 2 x Big Straps.	[HA026-S]  - 4 x Heats Sink.

 [HA111-S] - 4 x Canopy Grommet.	 [HA112-S] - 1 x Rubber Canopy Edge Protection 80.	 [HA114-S] - 1 x Rubber Frame Edge Protection 40.	 [115TB] - 2 x Tail Blades 115.	 [690TB] - 2 x Main Blades 690mm.
UPGRADES and ACCESSORIES				
New Heavy-Duty Tail Pulley 25T [H0155-S]  - 1 x New Heavy-Duty Tail Pulley 25T.	Heavy Duty Main Gear [H0320-S]  - 1 x Heavy Duty Main Gear. - 1 x Socket Head Cap M4x25mm. - 1 x Metric Hex Locknut Nuts M4. - 1 x Heavy Duty Main Pinion. - 1 x Socket Head Cap M3x18mm. - 1 x Metric Hex Locknut Nuts M3.			
Swashplate Leveler G700 [H0707-S]  - 1 x Swashplate Leveler G700.	SAB HELIDIVISION Futaba Servo Horn [HA050]  - 1 x Plastic Servo Horn.	SAB HELIDIVISION JR Servo Horn [HA050]  - 4 x JR Servo Horn.		
SAB HELI DIVISION New Black T-shirt [HM025-S-M-L-XL-XXL]  - SAB HELI DIVISION New Black T-shirt.	SAB HELI DIVISION Black Polo Shirt [HM027-S-M-L-XL-XXL]  - SAB HELI DIVISION Black Polo Shirt.	SAB HELI DIVISION Black Hoodies [HM029-S-M-L-XL-XXL]  - SAB HELI DIVISION Black Hoodies.		
SAB HELI DIVISION Neck Strap [HM034]  - 1 x Neck Strap.	CAP [HM001,HM002,HM003] HM001: WHITE CAP HM002: BLACK CAP HM003: TEAM CAP  - 1 x SAB HELI DIVISION CAP.		SAB Goblin 630/700/770/ Urukay Competition/Speed Carry Bag [HM060]  - 1 x Carry Bag.	



Prüfen Sie Ihr Modell sorgfältig vor und nach jedem Flug um die Sicherheit zu gewährleisten.

Fliegen Sie nur auf zugelassenen Modellflugplätzen unter strikter Einhaltung der Platzordnung.

Fliegen Sie niemals auf nicht für den Modellflug vorgesehen Flächen wie z.B. Wiesen, Wegen, Straßen, Gärten, etc.

Drehende Rotorblätter stellen ein besonderes Gefahrenpotential dar. Halten Sie daher stets den nötigen Mindestabstand von 25m zum Modell ein. Andere Personen oder Tiere haben sich stets hinter dem auf dem Flugfeld befindlichen Sicherheitsnetz zu befinden.

Sollte ein Modellflugplatz über kein Sicherheitsnetz verfügen, so darf das Modell nicht in Betrieb genommen werden

Wartung

Die Verschleißteile des Goblin lauten wie folgt:

- Heckriemen
- Motorriemen
- O-Ringe der Rotorkopfdämpfung
- Hauptzahnrad und schrägverzahntes Ritzel

Die Lebensdauer dieser Teile beträgt im Durchschnitt ca. 200 Flüge. Bitte bewerten Sie den Verschleißzustand dieser Teile alle 100 Flüge und ersetzen diese wenn nötig. Die Verschleißbewertung ist unabhängig von der Vor- und Nachflugkontrolle durchzuführen, welche bei jedem Flug nötig ist.

Die am stärksten belasteten Kugellager sind definitiv an der Heckrotorwelle zu finden. Prüfen Sie den Zustand dieser Kugellager in regelmäßigen Abständen, und falls nötig, ersetzen Sie diese durch neue. Schmieren Sie die Anlenkungen sowie alle gleitenden Teile der Mechanik mit Super Lube. Auch das Hauptzahnrad sollte mit Super Lube geschmiert werden.

Bei der Vor- und Nachflugkontrolle legen Sie bitte besonderes Augenmerk auf folgende Punkte:

- korrekte Riemenspannung an Heck- und Motorriemen
- Achten Sie auf durchgescheuerte Kabelisolationen, Teile mit Abriebspuren etc.
- Lose Schraubverbindungen

Bitte überprüfen Sie nach einem Crash alle Teile des Modells inklusive der CFK Servohalter (H0245 und H0246). Die Servohalter könnten unter Umständen durch einen Riss beschädigt worden sein. Würde ein solcher möglicher Riss übersehen werden, so könnte der defekte Servohalter einen weiteren Schaden auslösen.



WWW.GOBLIN-HELICOPTER.AT

SAB HELI DIVISION