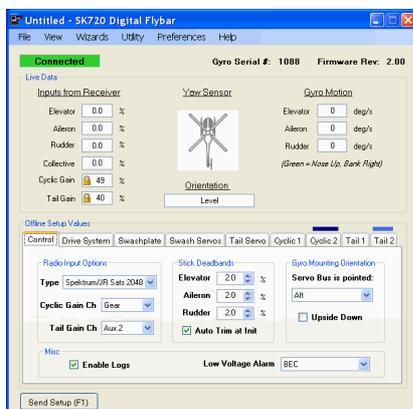


Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel



Alle Centurio sind auch paddellos mit DIRECT HEAD verfügbar. Die betreffenden Teile sind auf Seite 13 beschrieben.

Umrüstsätze für bestehende Modelle mit Paddelkopf finden Sie online unter:

www.heli-shop.com

Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel



Sehr geehrter Kunde!

Sie haben ein Modell der **CENTURIO** Baureihe erworben und zeigen damit, dass Sie zur elitären Oberklasse unter den RC Heli Piloten zählen. Gegenwärtig stellt diese Baureihe das Optimum des technisch machbaren dar. Dies spiegelt sich z.B. in dem von uns entwickelten *Heckmotordesign* wieder, welches sowohl die Massen des Modells ideal verteilt, als auch einen Garant für optimale Laufruhe und Störsicherheit darstellt. Das *Heckmotorsystem* ist so gut, dass gleich mehrere Fremdanbieter es nahezu gleichzeitig übernommen haben. Daher lautet unser Motto:

Unser Vorsprung und unser Know How sind Ihre Versicherung das best- mögliche Modell zu besitzen.

Zur merkbaren Erhöhung der Steuerungspräzision trägt insbesondere auch die patentierte Anlenkung der Taumelscheibe nach *CCPM 120° in System TGSP* bei. Ausgewählte Servopositionen, bestmögliche Umsetzung des Servodrehwinkels, sowie extrem übersichtlicher Einbau sind nur die Eckpunkte dieser Entwicklung.

Von besonderer Bedeutung ist der gesamte Antriebsstrang. Zum einen müssen alle Transmissionsverluste so gering wie möglich gehalten werden. Dies erreichen wir durch ein Hauptgetriebe mit **MODUL 1**, sowie mit einem optimierten Mitsubishi Trapezriemen zum Antrieb des Heckrotors. Auch der Motor besitzt ein Gegenlager, welches die Motorwelle abstützt. Zum anderen wurde durch das intelligente Design eine räumliche Trennung von Antriebs – und RC Komponenten erreicht. Auch die gefürchtete statische Aufladung von Antriebsteilen wurde durch konstruktive Maßnahmen weitestgehend vermieden.

Der Aufbau des CENTURIO beschränkt sich weitestgehend auf die Endmontage. Aus diesem Grunde beschränkt diese Anleitung lediglich auf die elementaren Montageschritte. Da wir für dieses Modell einen erfahrenen Anwender voraussetzen, verzichten wir hier bewusst auf eine Programmieranleitung für RC Anlage, sowie auf eine Einstellanleitung.

Für die etwas weniger erfahreneren Anwender stehen auf unseren Seiten www.heli-shop.com diverse Grundlagenwerke zum Download bereit. Diese beschreiben Funktion und Einstellung von Haupt – und Heckrotor, sowie die elementaren Grundlagen. Weiters können Sie eines unserer regelmäßig durchgeführten Seminare besuchen.

Beachten Sie auf jeden Fall die allgemeinen Sicherheitshinweise für RC Helikopter. Diese finden Sie separat in Ihrem Bausatz.

Beachten Sie weiters die Sicherheits- und Bedienhinweise zu den verwendeten Antriebskomponenten. (Motor, Regler, Akkus etc.)

In diesem Zusammenhang sei auch auf die DVD „Einstellung eines Elektrohelis“ hingewiesen, welche wir für den VTH Verlag erstellt haben.



Art. Nr.: DVD 1
Titel: Einstellung eines Standardhelikopters
Preis: € 19.- incl. UST



Montage

Kontrolle aller bereits montierten Teile:

Kontrollieren Sie alle Schraubverbindungen indem Sie die jeweilige Schraube mit dem passendem Werkzeug in Richtung AUF drehen. Sollte sich das Gefüge lösen, so ist die betreffende Schraube mit *blauer Schraubensicherung* zu sichern.

Sämtliche M2 Schrauben an den Teilen der Anlenkung mit denen Anlenkkugeln befestigt sind, sind besonders sorgfältig zu sichern.

Montage von Heckausleger:

Montieren Sie den fertig vorbereiteten Heckausleger. Achten Sie auf die richtige Drehrichtung des Heckrotors – das obere Blatt dreht nach hinten. Kürzen Sie die Heckabstreifungen auf die passende Länge (2/3 des Heckauslegers) und verkleben die Enden sauber mit Epoxidharzkleber z.B. *DEVCON*.

Montieren Sie die Halter der Heckschubstange geradlinig und stellen Sie eine 100% leichtgängige Anlenkung sicher. Bohren Sie die Führungen nötigenfalls etwas aus.

Einbau von Motor & Regler:

Montieren Sie das passende Ritzel auf Ihren Antriebsmotor. Es stehen verschiedene Arten von Ritzeln für 5mm oder 6mm Welle zur Verfügung. Ritzel mit Messingnabe können von 5mm auf 6mm aufgebohrt werden – erforderliche Fachkenntnisse vorausgesetzt. Sichern Sie das eigentliche Antriebsritzel in der Messingnabe sorgsam mit Schraubensicherung, und drehen Sie dieses auf Anschlag in die Nabe ein. Der Motorträger besitzt zwei verschiedene Montageflächen für den Motor. Dies ermöglicht den Einbau verschiedenster Motoren, sofern diese über einen Standard Montageflansch verfügen.

RC Einbau:

Verwenden Sie nur MARKENSERVOS und original RC Komponenten. Von Reglern mit integrierten getakteten BEC Systemen ist Abstand zu nehmen. Vergessen Sie bitte nicht: Das Modell erzeugt keine Störungen! Störungen gehen von den verwendeten RC und Antriebskomponenten aus.

Montieren Sie die Servos mit aufgebrauchten Gummitüllen von der **Innenseite** in die Mechanik. Die den Servos beiliegenden Messinghülsen können je nach Servotype entfallen. Achten Sie auf eine geradlinige Führung der Anlenkungen von Servo zu den Umlenkhebeln. Im Zweifelsfalle sollten die Gestänge zum Servo hin eher schmaler verlaufen. Als Empfängerakku hat sich eine Li-Po Stromversorgung, oder ein kräftiger 2/3 SUB C NiMH Akku ab ca. 1400mAh, bestens bewährt.

Optimalerweise verwenden Sie als **Kreisel** ein „all in One“ Gerät wie z.B. den *FUTABA GY401 oder GY520*. Diesen verbauen Sie unterhalb der Servos – zwischen den Mechanikseitenteilen. Als Paddellosystem empfehlen wir das Heli Shop SK360. Dieses kann ebenso auf dem RC Board angebracht werden.

Bündeln Sie alle Kabel sauber und vermeiden Sie schwergewichtige Zubehörteile wie z.B. „ausfallsichere“ Schalter etc. Verwenden Sie an deren Stelle einen sicheren Steckkontakt mit doppelter Stromversorgung, dieser ist dann wirklich ausfallsicher, und kostet nur ganz kleines Geld. Vermeiden Sie den direkten Kontakt zwischen Empfängerantenne und Chassis. Achten Sie auf den größtmöglichen Abstand zwischen RC Komponenten und Antriebskomponenten. Bündeln Sie niemals Kabel von Antriebssystem (Motor-Akku-Regler) mit Kabeln der RC-Anlage (Empfänger-Kreisel-Servos-Antenne)

Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel



Die Einstellung des gesamten Systems erfolgt nach allgemein gültigen Richtlinien. Diese sollten jedem erfahrenen Anwender bekannt sein. In der Folge erhalten Sie jeweils nur einige Tipps.

Am hinteren Ende der Push & Pull Umlenkhebel befindet sich im Chassis je eine Bohrung. Diese zeigt die Neutrallage an.

Da die Geometrie der CCPM Anlenkung die Wege der Servos vergrößert, ist es angebracht, den senderseitigen Wert des TS Mischers zu verringern. Bei JR Graupner Anlagen ca. 40% bis maximal 50%, bei FUTABA Anlagen auf 30% bis maximal 40%

Bei richtiger Justierung erhalten Sie einen Pitchweg von weit über 20° (auch wenn Sie diesen zur Zeit gar nicht benötigen)

Zur Befestigung des Akkus verwenden Sie am einfachsten unsere Akku Haltebänder. Weiters stellt die Mechanik einen enormen Spielraum für Ihren persönlichen Akkuträger bereit.

Die Taumelscheibe des CENTURIO besitzt etwas Spiel. Das ist konstruktiv so geplant und darf nicht geändert werden.

Versionen:

Der Centurio ist in allen Versionen mit Paddelkopf oder paddellos verfügbar.

Modell	Rotorkopf	Empfohlene Länge der Rotorblätter	Empfohlener Antrieb	sonstiges
Centurio Compact (6S Trainer)	Pro Head mit 6mm Blattlagerwelle	550mm	6S	GFK Haube: EP0000
Centurio 50 (3D Hardcore)	Pro Head mit 6mm Blattlagerwelle	600 bis 620mm	8S bis 10S	GFK Haube: EP0000
Centurio MX (3D & F3C)	FC Head mit 8mm Blattlagerwelle L91	680mm	10S	GFK Haube: EP0000
Centurio 1.8 Trainer (Foto / Film Heli)	FC Head verstärkt mit 8mm Blattlagerwelle L130	800 bis 860mm	10S	GFK Haube: SAB091 Haubenhalter 2x 33mm / 2x 40mm
Centurio 1.8 Einbaumechanik mit Heck linksseitig (Rumpfeinbau)	FC Head verstärkt mit 8mm Blattlagerwelle L130	800 bis 860mm	10S oder 10S2P	Nur in Verbindung mit Rumpfzelle oder Trainer Kit

Bitte beachten Sie bei den folgenden Explosionszeichnungen darauf, die richtige Version Ihres Modells zu wählen. Dies gilt auch für Ersatzteilbestellungen.

Paddellose Versionen:

Jedes der angeführten Modelle ist grundsätzlich mit Paddelkopf oder paddellos mit unserem DIRECT HEAD SYSTEM lieferbar. Für die paddellose Variante ist ein elektronisches Paddellosystem nötig. Der Direct Head aller Modelle ab 1,8m Rotordurchmesser ist mit einer weichen Kopfdämpfung versehen. Billige Paddellosysteme (auch wenn deren Verkaufspreis hoch ist) sind nicht in der Lage einen weich gedämpften Kopf zu steuern. Bitte verwenden Sie nur hochkarätige Systeme! Die Fabrikate Skookom SK720, SK360, sowie Heli Command X-treme und SD sind für den Betrieb der 1,8m Serie zulässig und haben sich in der Praxis bestens bewährt.

ACHTUNG: bei paddellosem Betrieb werden kräftige und stollgenaue Servos benötigt!

Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel



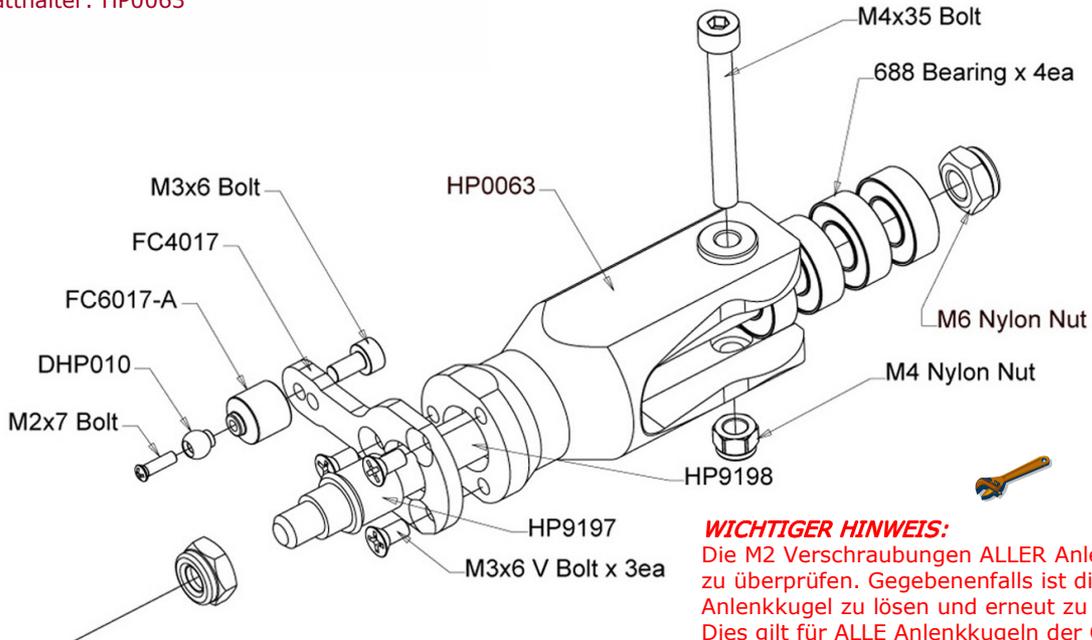
Rotorkopf Centurio MX, Centurio 1.8 Trainer, Centurio 1.8 Einbaumechanik !Auf Versionshinweise achten!



Centurio MX / Centurio 1.8 Trainer & 1.8 Einbaumechanik

Blattlagerwelle: HP9198 / 4 Kugellager je Blattgriff

Blatthalter: HP0063



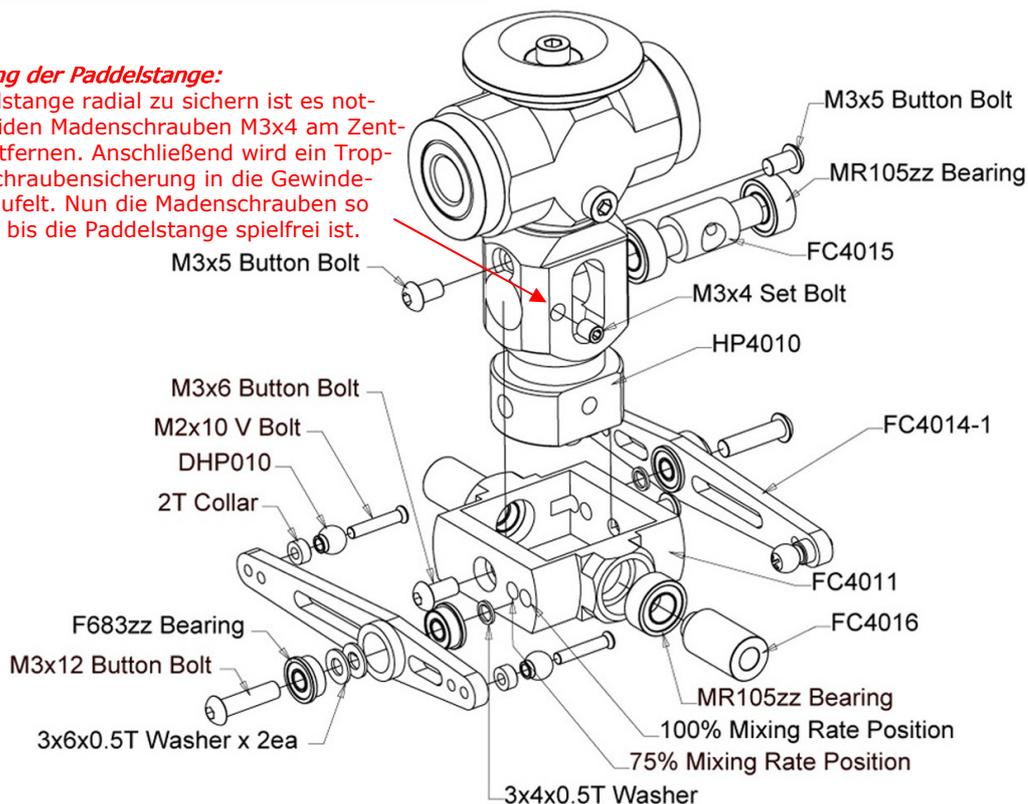
WICHTIGER HINWEIS:

Die M2 Verschraubungen ALLER Anlenkkugeln sind zu überprüfen. Gegebenenfalls ist die Schraube der Anlenkkugel zu lösen und erneut zu sichern. Dies gilt für ALLE Anlenkkugeln der GESAMTEN Mechanik



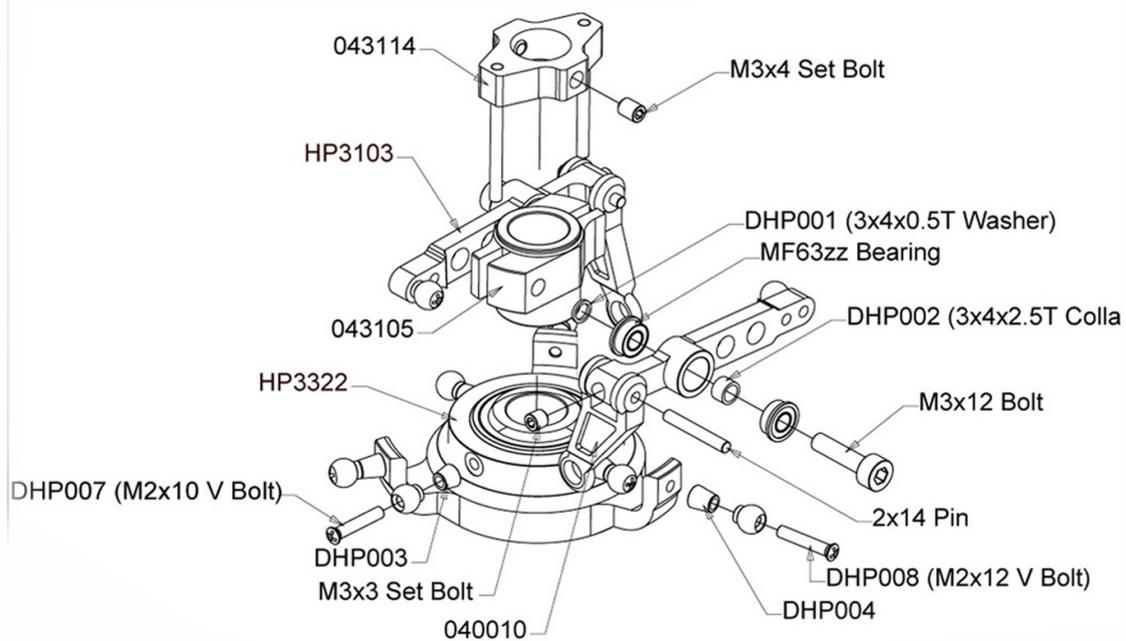
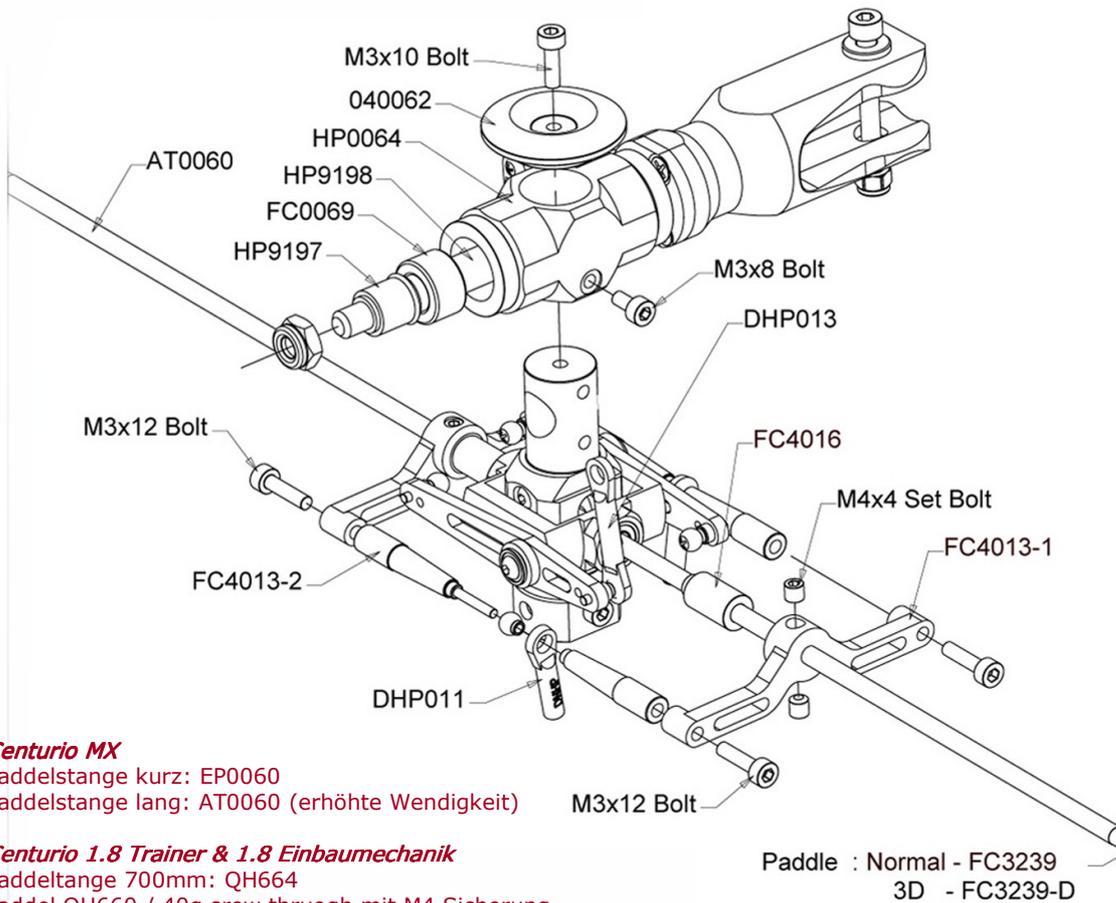
Radialsicherung der Paddelstange:

Um die Paddelstange radial zu sichern ist es notwendig die beiden Madenschrauben M3x4 am Zentralstück zu entfernen. Anschließend wird ein Tropfen flüssige Schraubensicherung in die Gewindebohrung geträufelt. Nun die Madenschrauben so weit zudrehen bis die Paddelstange spielfrei ist.





Rotorkopf Centurio MX, Centurio 1.8 Trainer, Centurio 1.8 Einbaumechanik !Auf Versionshinweise achten!



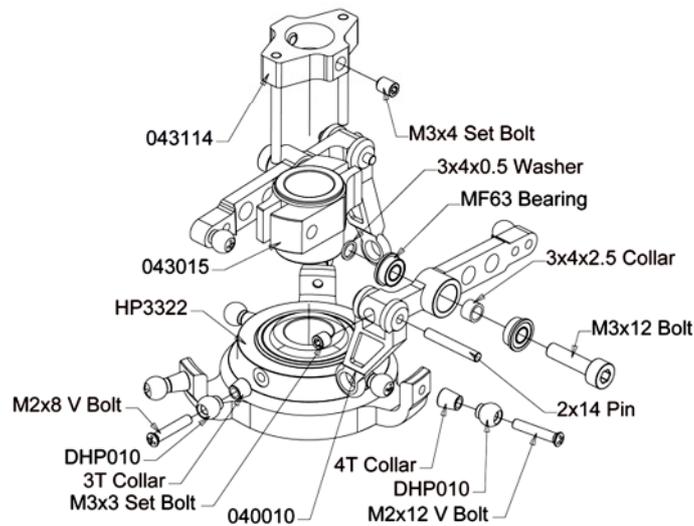
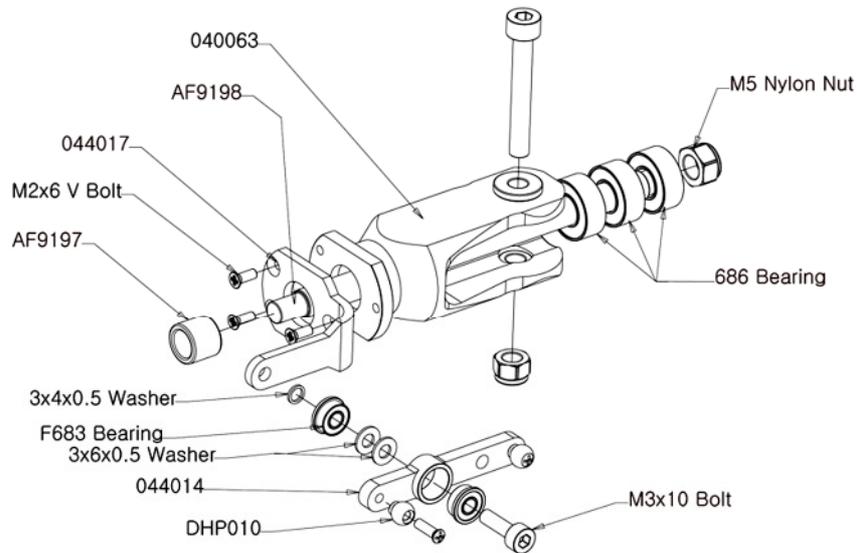


Rotorkopf Centurio Compact, Centurio 50 *!Auf Versionshinweise achten!*



WICHTIGER HINWEIS:

Die M2 Verschraubungen ALLER Anlenkkugeln sind zu überprüfen. Gegebenenfalls ist die Schraube der Anlenkkugel zu lösen und erneut zu sichern. Dies gilt für ALLE Anlenkkugeln der GESAMTEN Mechanik

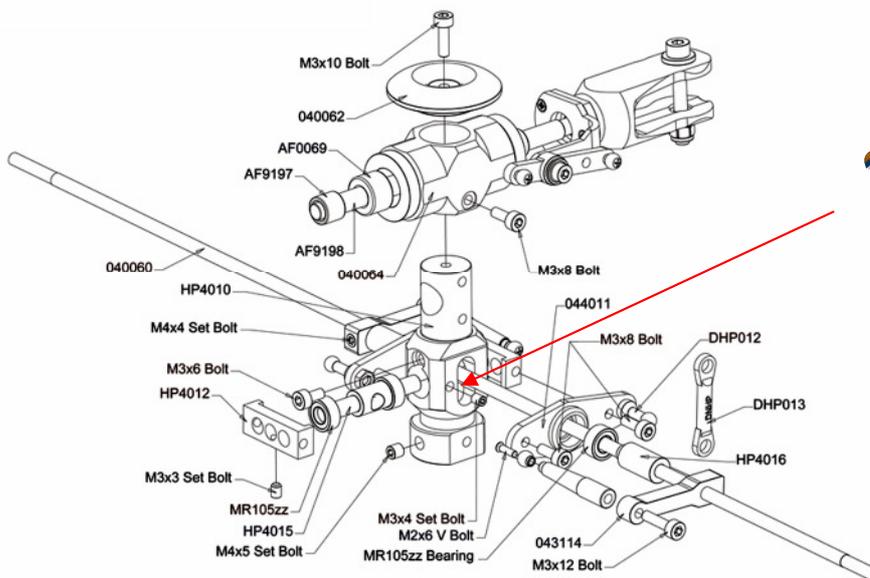


Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel

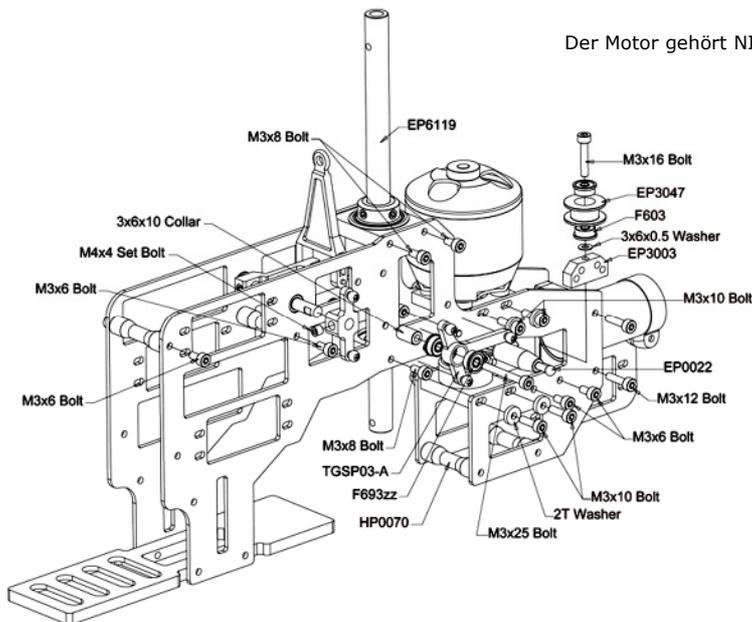


Rotorkopf Centurio Compact, Centurio 50 *!Auf Versionshinweise achten!*



Radialsicherung der Paddelstange:
Um die Paddelstange radial zu sichern ist es notwendig die beiden Madenschrauben M3x4 am Zentralstück zu entfernen. Anschließend wird ein Tropfen flüssige Schraubensicherung in die Gewindebohrung geträufelt. Nun die Madenschrauben so weit zudrehen bis die Paddelstange spielfrei ist.

Chassis - alle Centurio *!Auf Versionshinweise achten!*



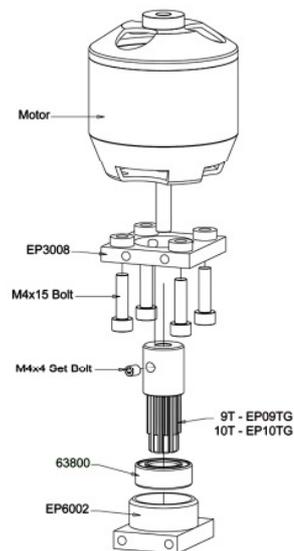
Der Motor gehört NICHT zum Bausatzinhalt

Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel



Chassis - alle Centurio !Auf Versionshinweise achten!



Motor Einbau:

Je nach verwendetem Antriebsmotor kann die Einbauplatte EP3008 mit den Anformungen nach oben oder unten gedreht werden. So kann die Einbauhöhe an den jeweiligen Motor angepasst werden.

ACHTUNG: Achten Sie auf die passende Schraubenlänge. Je nach verwendetem Antriebsmotor können auch kürzere Schrauben benötigt werden, als die, die dem Bausatz beiliegen. Zu lange Schrauben zerstören den Motor!

Sichern Sie das Antriebsritzel **GEWISSENHAFT** mit flüssiger Schraubensicherung auf der Motorwelle.

Programmieren Sie den jeweils verwendeten Controller (Regler) gewissenhaft. Schlecht eingestellte Regler können Stossweise schädliche Signale an den Motor senden und damit das Hauptgetriebe des Modells und insbesondere den Freilauf zerstören.

Verwenden Sie ausschließlich von uns empfohlene Regler und Antriebsmotoren um einen sicheren Betrieb des Modells zu gewährleisten. Auch die verwendeten Antriebsakkus müssen der jeweiligen Antriebskonfiguration entsprechen.

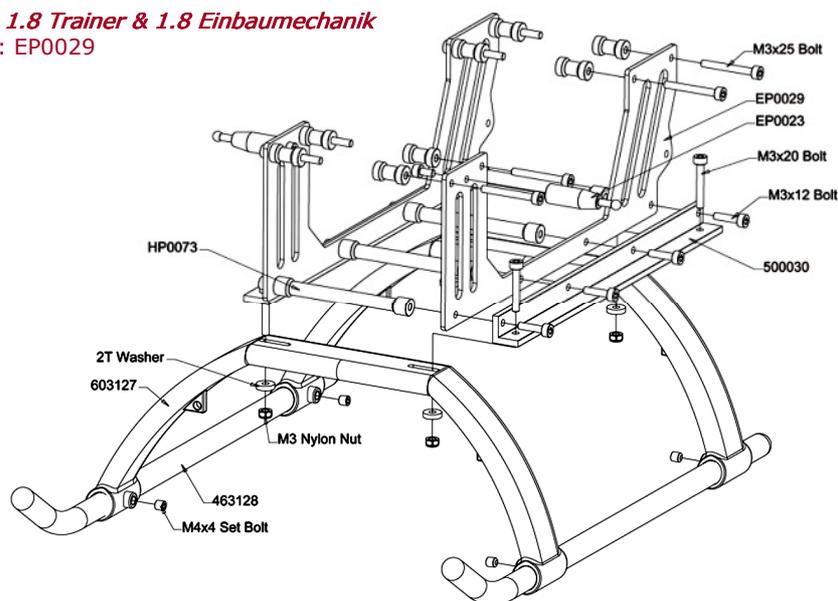


Centurio Compact

Seitenteile unten niedrig: EP0029-30 (optional auch für Centurio 50 verwendbar)

Centurio 50, MX, 1.8 Trainer & 1.8 Einbaumechanik

Seitenteile unten: EP0029



Centurio 1.8 Einbaumechanik

Die Einbaumechanik besitzt kein Landegestell. Dieses ist im jeweiligen Rumpfbausatz enthalten.

Centurio 1.8 Trainer

Landegestell HHI4040 + HEP0096A

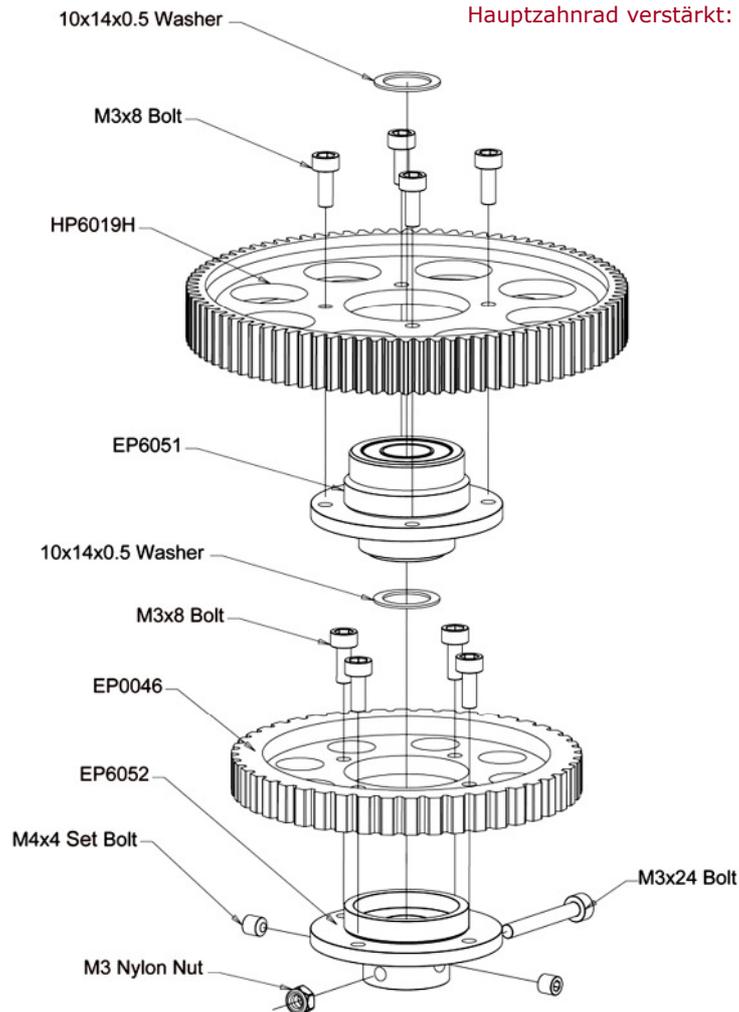




Chassis - alle Centurio *!Auf Versionshinweise achten!*

Centurio 50, Compact, MX
Hauptzahnrad: HP6019H

Centurio 1.8 Trainer & 1.8 Einbaumechanik
Hauptzahnrad verstärkt: CH6019H



Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel



Heckausleger - alle Centurio !Auf Versionshinweise achten!



Centurio Compact

Heckrohr: EP3095 / Riemen AF0218

Centurio 50

Heckrohr: EP5095 / Riemen AF0690

Centurio MX

Heckrohr: EP6095 / Riemen AF0754

Centurio 1.8 Trainer

Heckrohr: HEP0359 L970 / Riemen EP0926

Alle Modelle

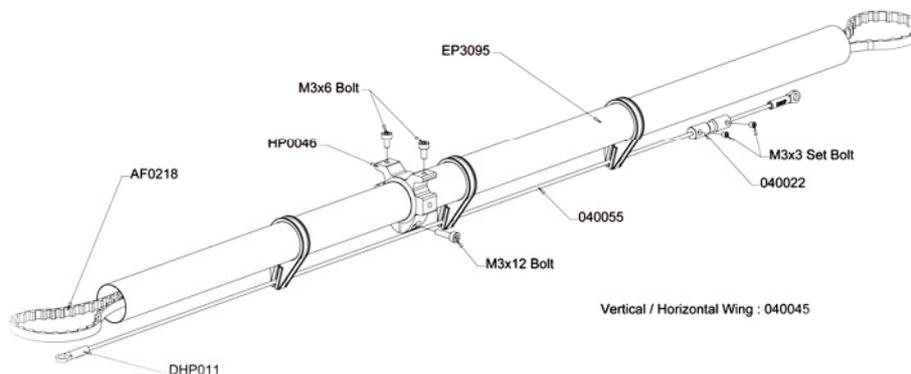
Heckabstützungen: HHI4062 (2 Stk.)

Muffen für Heckabstützungen: HP6040 (2 Stk.)



Heckabstützungen

Die Heckabstützungen sind jeweils auf die passende Länge zu kürzen. Diese beträgt etwa 2/3 der Länge des Heckrohres. Die Muffen sind mit Epoxidharz zu verkleben.

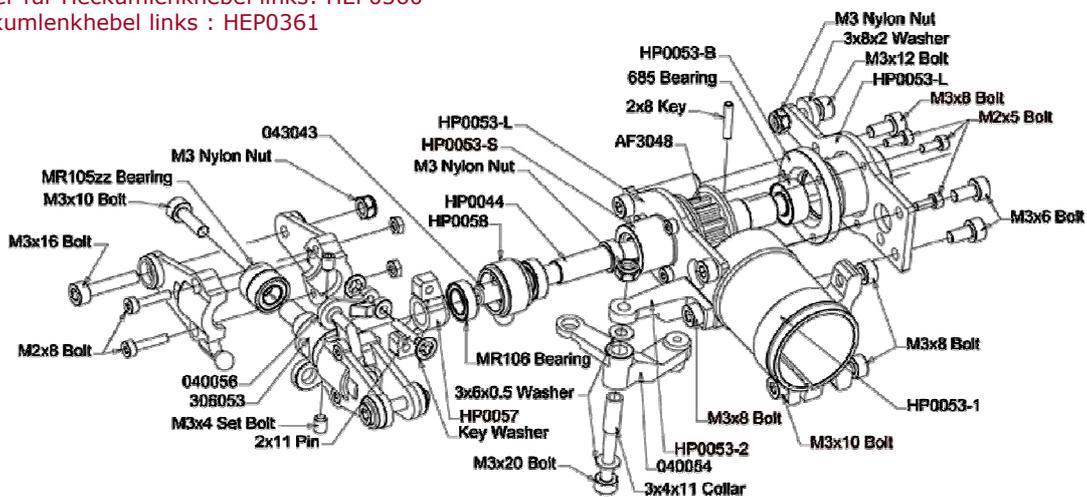


Centurio Einbaumechanik

Bei der Einbaumechanik zeigt der Heckrotor in Flugrichtung gesehen nach links.

Halter für Heckumlenkhebel links: HEP0360

Heckumlenkhebel links : HEP0361



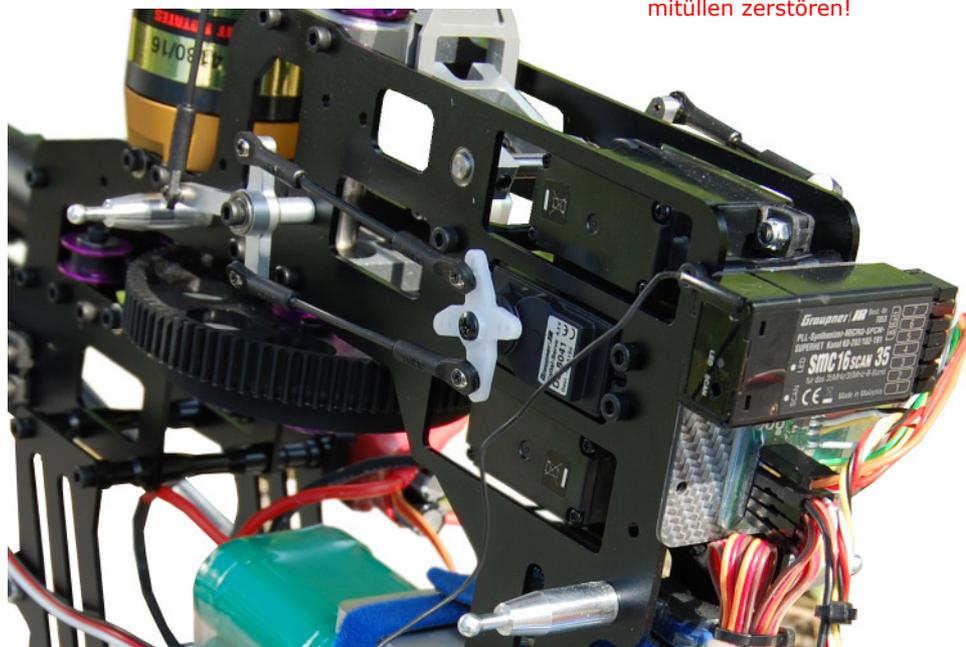
Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel



Servoeinbau:

Alle Servos werden jeweils von der **INNENSEITE** eingebaut. Einfach die Servos von der Gegenseite durch die dafür vorgesehene Aussparung schieben und mit Schrauben M3x12 und Stopfmuttern versehen. Verwenden Sie weiters stets die den Servos beiliegenden Gummitüllen. Drehen Sie die Schrauben nur **LEICHT** an. Nicht die Gummitüllen zerstören!



Empfohlene Systemdrehzahlen und Pitchwerte

Modelltyp	Pitch NORMAL	Systemdrehzahl NORMAL	Pitch 3D	Systemdrehzahl 3D (AKRO)	Rotorblätter
Centurio Compact	+10° / -6°	1.750 U/min	+10° / -10°	2.000 U/min	550mm symm.
Centurio 50	+10° / -6°	1.750 U/min	+10° / -10°	1.950 U/min	600 bis 620mm symm.
Centurio MX	+9,5° / -6°	1.500 U/min	+9,5° / -9,5°	1.890 U/min	680mm symm.
Centurio 1.8 Trainer	+9° / -6°	1.250 U/min	+9° / -9°	1.400 U/min	800mm symm.
Centurio 1.8 Einbaumechanik	+9° / -6°	1.100 bis 1250 U/min	-	-	800mm tragend
Centurio 1.8 Einbaumechanik	+9° / -6°	1.250 U/min	+9° / -9°	1.400 U/min (ACRO)	800mm symm.

Hinweis: Die Pitchmitte ergibt sich automatisch, sofern eine korrekte Grundeinstellung erfolgt.

Beim Einbau der Mechanik in Rumpfmotoren ist auf den extremen Freigang der Paddelstange Rücksicht zu nehmen. Achten Sie darauf, dass die Paddelstange nicht in die Rumpfwand schlägt. Dies könnte beim Hochlaufen auf die Systemdrehzahl passieren, oder auch bei extremen Ausschlägen der Taumelscheibe. Normaler Flugbetrieb ist hingegen unkritisch.

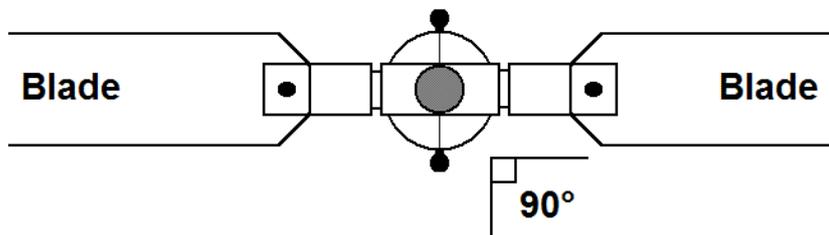
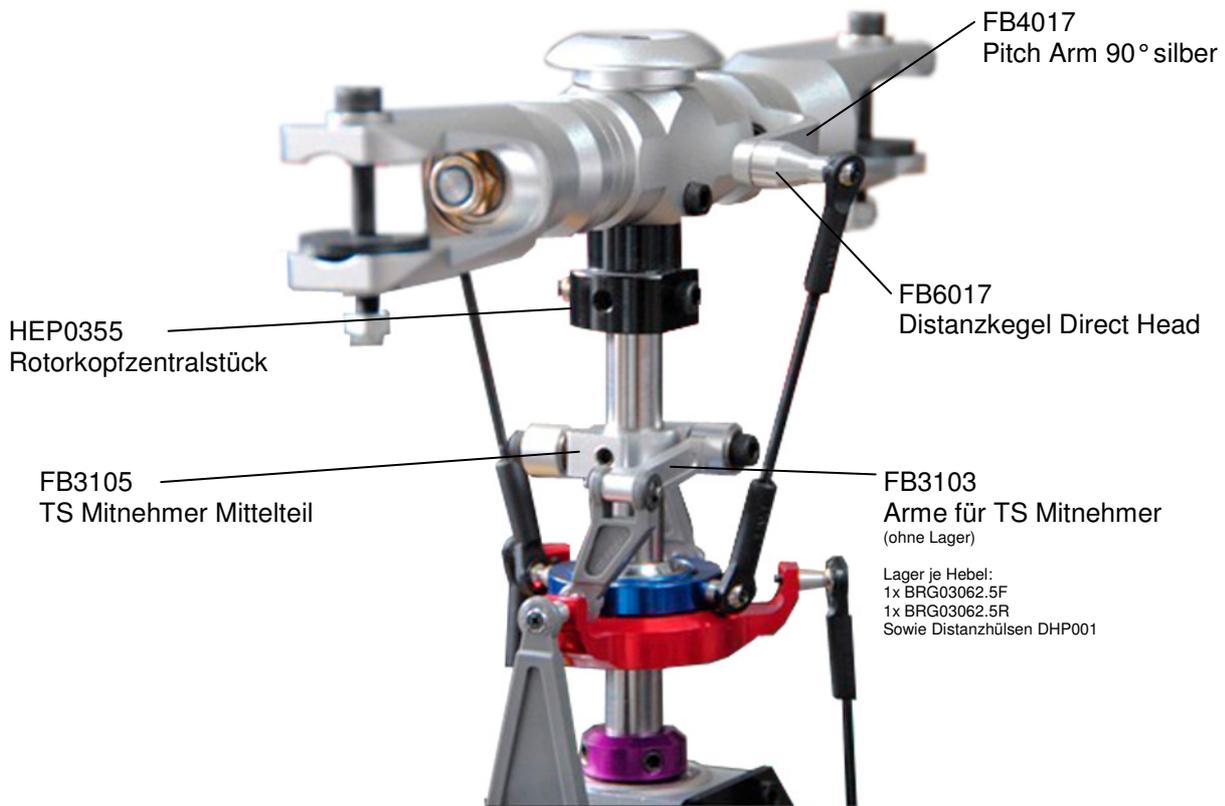


Option Direct Head (paddellos)

Der Direct Head ist in allen Modellen ab dem MX aufwärts baugleich



Auf dieser Seite sind nur die für den paddellosen DIRECT HEAD relevanten Teile angegeben. Alle nicht angeführten Teile sind ident mit dem FC Head von Seite 5.



Der TS Mitnehmer muss mit 90° Vorlauf montiert werden. Bei Pitchmitte sollten die Arme des Mitnehmers waagrecht liegen.



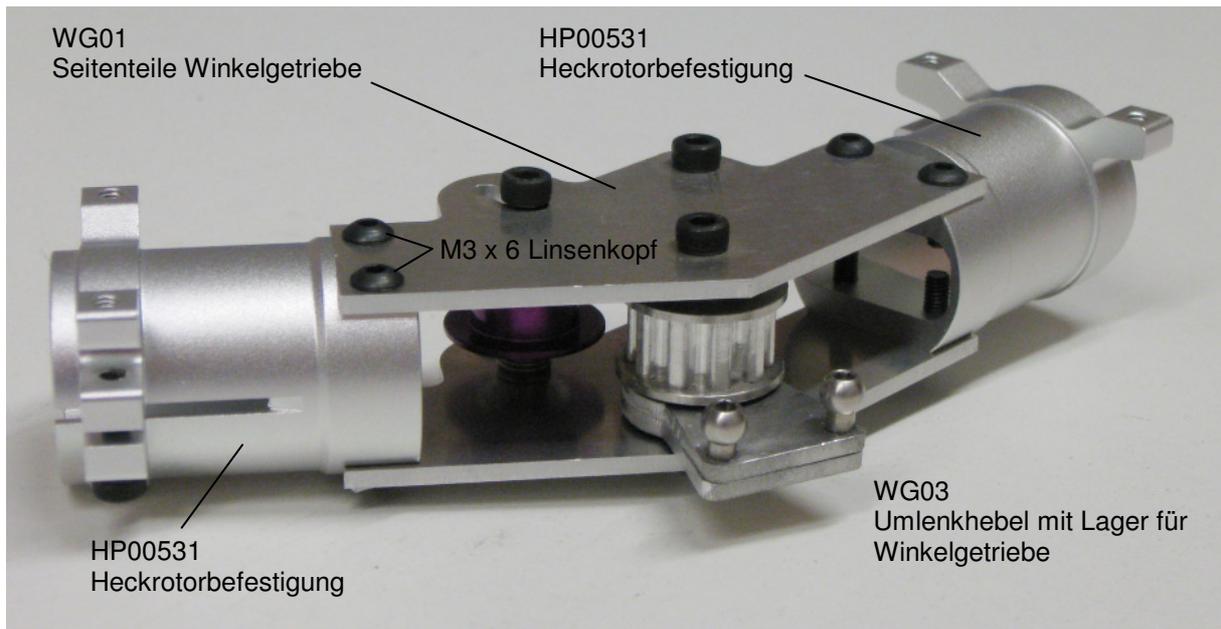
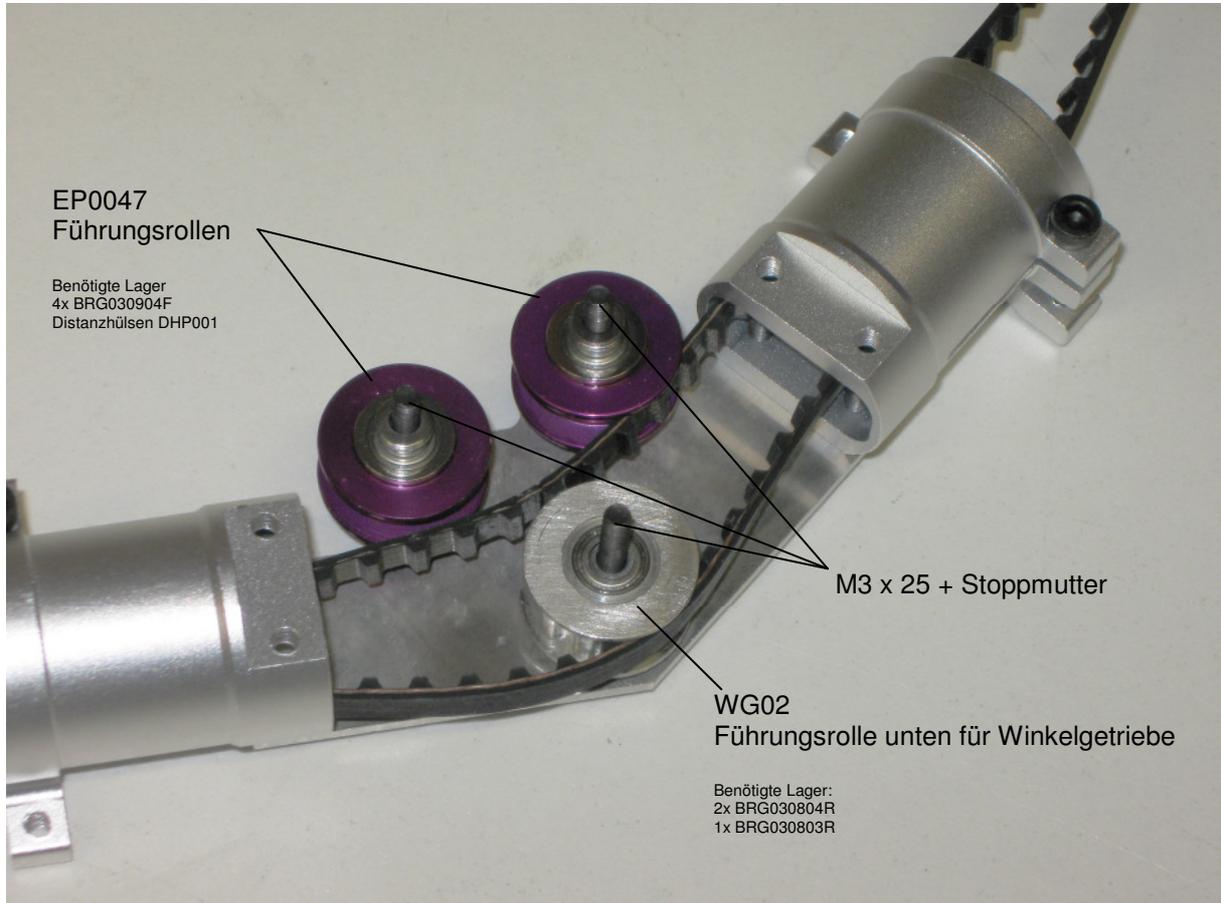
Für alle Modelle mit Direct Head verwenden Sie ausschließlich hochwertige Rotorblätter der Marke SAB. Ausnahmslos alle SAB Rotorblätter sind für den Betrieb mit paddellosen Rotorköpfen geeignet.

Zur elektronischen Stabilisierung beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite 4.



Option Winkelgetriebe

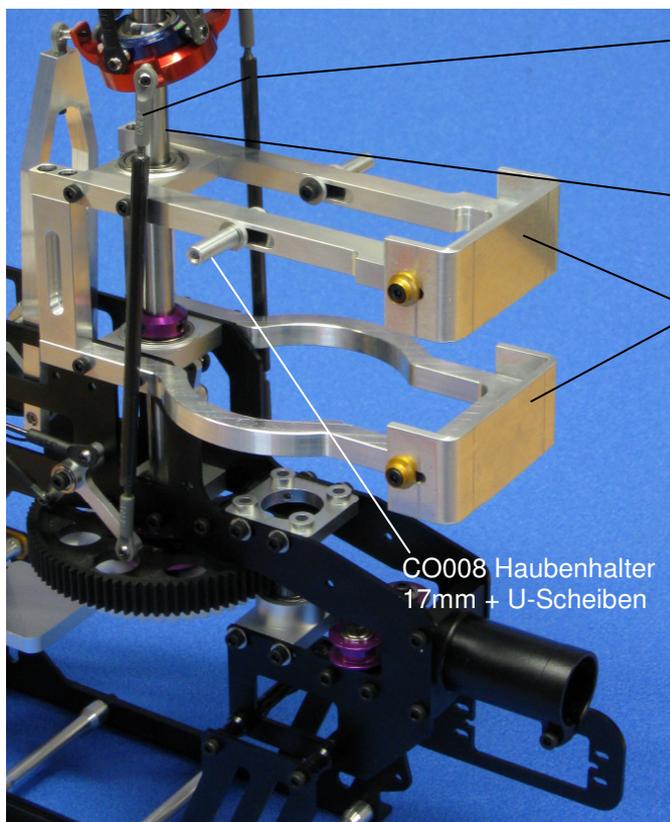
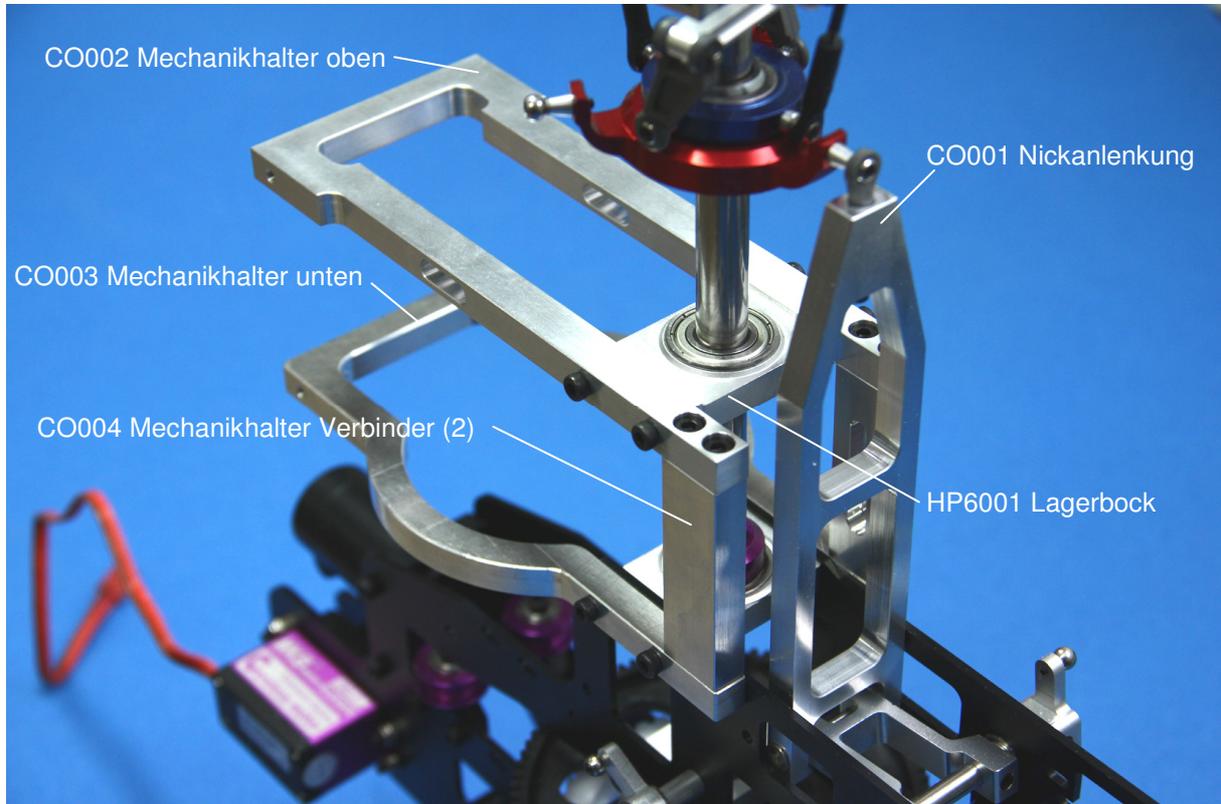
Das Winkelgetriebe ist Bestandteil der Systemkits Cobra, Bell UH1 etc.





Option BIG SCALE

Diese Teile werden nur für die BIG SCALE Cobra benötigt



CO006 Rollgestänge M2,5
Edelstahl-Alu Kombination
L = 157mm (c.c.)

CO007 Rotorwelle typ Cobra

CO005 U-Profil (1)

Wichtiger Hinweis:

Das Zahnflankenspiel ist insbesondere bei Modellen der BIG SCALE Serie peinlichst exakt einzustellen.

Vorgehensweise:

Motor möglichst nahe an Hauptzahnrad bis dieses während es gedreht wird zu klemmen beginnt. An dieser „engsten Stelle“ den Motor nur so weit nach hinten ziehen, bis ein Freigang ergibt-jedoch nicht weiter!

Verwenden Sie keine ungeeigneten wie z.B. einen Papierstreifen. Dies würde nur zu einem erhöhten Zahnflankenspiel und in der Folge zum Defekt des Zahnrades führen.

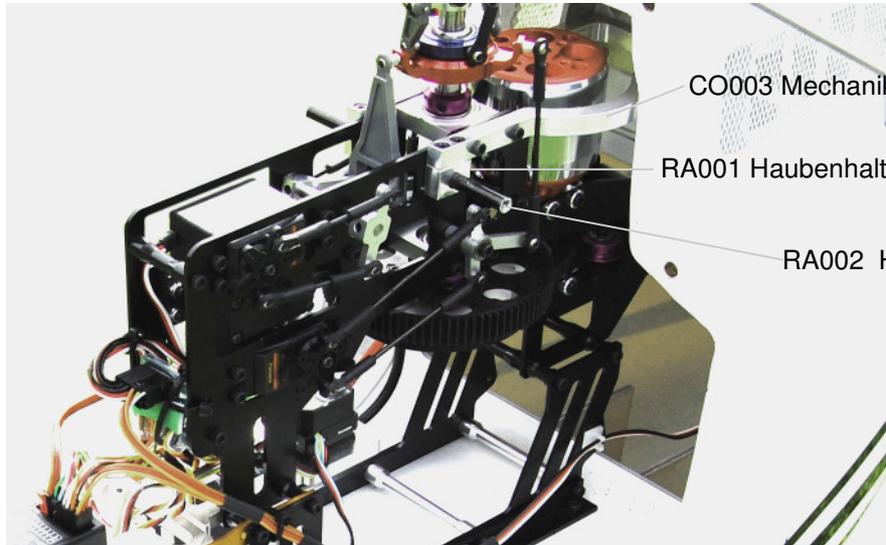
Heli Shop Centurio / Centurio MX / Centurio 1.8

Versionen, Montagehinweise und Ersatzteilschlüssel



Option **BIG SCALE**

*Diese Teile werden nur für die **BIG SCALE** Ranger benötigt*



CO003 Mechanikhalter

RA001 Haubenhalter verstellbar (2)

RA002 Haubenhalter 32mm (2)

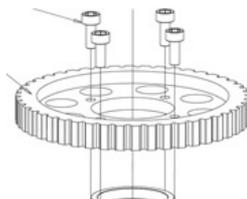
Betrieb mit 10S LiPo oder LiFe

Soll das Modell mit einem 12Zelligen Akku betrieben werden, so ist die Nachrüstung des Hammerfreilaufes TGSP15 zwingend erforderlich.



Erforderliche Teile:

- ⇒ TGSP15 Hammerfreilaufeinheit mit Nabe
- ⇒ EP0046OP Zahnriemenrad vorne
- ⇒ EP6119OP Hauptrotorwelle (normale Länge / alle Modelle)
- ⇒ CO007OP Hauptrotorwelle typ Cobra für TGSP15



Geeignete Paddellossysteme

In der Version mit 1,8m Rotordurchmesser oder mehr besitzt der Centurio eine scale typische weiche Rotorkopfdämpfung. Die Verwendung einer beliebigen Paddelloselektronik ist in diesem Falle nicht möglich. Hier eignen sich ausschließlich folgende Geräte:

- ⇒ Skookum SK360 oder SK720
- ⇒ Heli Command X-Treme oder SD

Für alle kleineren Modellvarianten können beliebige Elektroniksysteme verwendet werden.

