

EP-HELICOPTER **TREX 450 XL** HDE **MONTAGEANLEITUNG**



- ★ 37 Präzisionslager
- ★ Auto-Rotations-Freilauf
- ★ Direkte Heckrotor-Anlenkung
- ★ Kollektives Pitch System
- ★ Heckrotor mit Riemenantrieb
- ★ Hauptgetriebe mit Lüftung
- ★ Hochpräzise Rotorkopfanelkung

Inhalt

Hinweise	Seite 1
Montage	Seite 4
Einstellung / Wartung	Seite 16
Teile & Zubehör	Seite 20

Vielen Dank das Sie sich für ein Produkt von ALIGN entschieden haben. Der T-REX 450XL HDE wurde als einfach zu bedienendes, voll funktionsfähiges R/C Hubschraubermodell entwickelt. Bitte lesen Sie vor der Montage die komplette Anleitung durch und beachten Sie alle darin enthaltenen (Sicherheits-) Hinweise. Bewahren Sie die Anleitung für spätere Wartungs- und Tuningarbeiten auf. Beim T-REX 450XL HDE handelt es sich um ein neues, von ALIGN entwickeltes Hubschraubermodell. Es entspricht höchsten Maßstäben im Bereich der Micro-Helis, bietet Flugstabilität für Anfänger, alle Flugeigenschaften für Fortgeschrittene und unübertroffene Zuverlässigkeit im Bereich des Kunden-Supports.

WICHTIGE HINWEISE

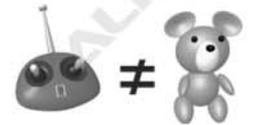
R/C Modellhubschrauber, auch der T-REX 450XL HDE, sind keine Spielzeuge. Modellhubschrauber nutzen verschiedenste high-tech Produkte und Technologien um herausragende Leistungen bieten zu können. Die Rotorblätter drehen in Hochgeschwindigkeit und können bei unsachgemäßem Gebrauch zu potentiellen Risiken und Verletzungen führen. Es ist zwingend erforderlich alle allgemeine R/C Sicherheitsregeln sowie lokale Gesetze zu beachten. Wir empfehlen sich bei örtlichen Modellflugvereinen über Regeln der Sicherheit, lokale Gesetzgebungen und Statuten bezüglich des Betriebes von R/C Modellen zu informieren. Bitte stellen Sie die Sicherheit Ihrer Person sowie aderer in Ihrer Umgebung sicher wenn Sie Produkte von ALIGN benutzen. Bei sachgemäßer Verwendung werden Sie über Jahre hinweg Spaß an Ihren ALIGN R/C Produkten haben.

Wir empfehlen die Unterstützung durch einen erfahrenen Modellflug-Piloten bevor Sie Ihren ersten Flug alleine wagen. Ein Fachmann in Ihrer Nähe ist die beste Möglichkeit Ihre Modell korrekt zu montieren, einzustellen, justieren und erstmalig zu fliegen. Auch ein Flugtraining mit Hilfe von Modellflug-Simulationen am PC kann den Einstieg in den Flugmodellssport sehr erleichtern.

Die Nutzung des T-REX 450XL HDE setzt ein bestimmtes Maß an verschiedenen Fertigkeiten voraus . Jegliche Unzufriedenheit oder Beschädigung welche aus Unfällen oder Modifikationen resultieren werden nicht durch Garantien gedeckt und können nicht für Instandsetzung oder Austausch zurückgegeben werden. Bitte wenden Sie sich an lokale Fachhändler wenn Sie technische Beratung und Ersatzteile benötigen oder Probleme während Betrieb oder Wartung auftauchen sollten.

HINWEIS:

Fliegen Sie ausschließlich in sicheren Gebieten, entfernt von anderen Personen. Benutzen Sie keine R/C Flugmodelle in unmittelbarer Nähe von Wohngebieten oder Menschenansammlungen. R/C Flugmodelle neigen zu Unfällen, Ausfällen und Abstürzen aus verschiedensten Gründen, wie mangelhafter Wartung, Pilotenfehlern oder Funkstörungen. Piloten sind voll verantwortlich für Ihre Handlungen und aus dem Betrieb von Flugmodellen entstehende Beschädigungen und Verletzungen.



Kein Spielzeug!

SICHERHEITS-HINWEISE

1. Finden Sie ein geeignetes Fluggebiet

Modellhubschrauber fliegen zum Teil mit hoher Geschwindigkeit und stellen somit eine gewisse potentielle Gefahr dar. Wählen Sie einen geeigneten Flugplatz mit flachem, ebenen Boden oder einen großen Raum (z.B. Turn- oder Lagerhalle) ohne Hindernisse. Fliegen Sie nicht in der Nähe von Gebäuden, Überlandleitungen oder Bäumen um eine möglichst hohe Sicherheit für sich selbst, andere und Ihr Modell zu gewährleisten. Fliegen Sie nicht bei ungünstigen Witterungsverhältnissen wie Regen, Wind, Schnee oder Dunkelheit.

2. Lassen Sie sich von einem erfahrenen Piloten helfen

Bevor Sie Ihr Modell oder Ihre Fernsteuerung einschalten achten Sie darauf, dass kein Anderer dieselbe Frequenz wie Sie benutzt. Interferenzen können zum Absturz Ihres oder eines anderen Modells führen. Die Anleitung durch einen erfahrenen Modellflugpiloten kann eine unbezahlbare Hilfe während der Montage, Abstimmung, Trimmung und während des ersten Fluges sein.

3. Sein Sie sich immer der drehenden Rotorblätter bewusst

Während des Betriebs des Modells drehen sich Haupt- sowie Heckrotor mit hoher Geschwindigkeit. Die Rotorblätter können zu schweren Verletzungen oder Schäden in der Umgebung führen. Seien Sie sich jederzeit über Ihre Handlungen im Klaren und halten Sie Gesicht, Augen, Hände und weite Kleidung fern von den drehenden Rotoren. Fliegen Sie das Modell immer in sicherer Entfernung von sich, anderen Personen oder umgebenden Objekten. Lassen Sie das Modell nie unbeaufsichtigt. Schalten Sie nach der Landung das Modell und dann die Fernsteuerung umgehend ab.



Einen Modellhubschrauber zu bedienen erfordert einen hohen Grad von Eifer und Fertigkeit. Wenn Sie ein Neuling im Modellflug sind, ist es am Besten, Hilfe und Führung von erfahrenen Modellhubschrauberpiloten zu suchen. Dies beschleunigt den Lernprozess und bringt Sie, in einer vernünftigen Zeit, sicher zum Ziel einen Modellhubschrauber zu beherrschen. Wir legen Ihnen nahe, in den Deutschen Modellflieger Verband e.V. einzutreten. Der DMFV ist eine gemeinnützige Organisation, die seinen Mitgliedern einen Haftpflichtversicherungsschutz, sowie auch Modellzeitschriften liefert. Alle Modellflugzeugclubs verlangen, dass alle Piloten eine gegenwärtige Modellhaftpflichtversicherung besitzen, bevor ihre Modelle von den Flugfeldern abheben.

Zwecks weiterer Informationen wenden Sie sich an den DMFV:

Deutscher Modellflieger Verband e.V.

Roschusstraße 104-106

53123 Bonn-Duisdorf

Germany

Fon: +49 (0) 228 - 97 85 00

Hinweis

Alle Angaben dieses Dokuments haben wir sorgfältig geprüft. Eine Garantie für die Richtigkeit, Vollständigkeit und letzte Aktualität können wir nicht übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge sind wir allen Einsendern dankbar. Schicken Sie uns einfach eine E-Mail: info@align-rc.eu

Haftungsausschluss

Alle enthaltenen Informationen werden hinsichtlich ihrer Richtigkeit und Vollständigkeit mit größter Sorgfalt kontrolliert. Eventuelle Fehler sind dennoch nicht auszuschließen. Die Firma freakware GmbH kann daher nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieser Inhalte stehen.

Urheberrechte

Die vorliegenden Inhalte dieser Publikation der Firma freakware GmbH sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwendung von Texten und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung der Firma freakware GmbH urheberrechtswidrig und somit strafbar. Insbesondere gilt das für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen. Die vorliegenden Inhalte enthalten eingetragene Handelsnamen, Warenzeichen und Gebrauchsnamen. Auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen.

freakware GmbH

Postfach 3364

50169 Kerpen

Germany

Fon: +49 (0) 700 - freakware

+49 (0) 2273 - 601 88 -0

Fax: +49 (0) 2273 - 601 88 -99

Email: info@align-rc.eu

Web: <http://www.align-rc.eu>

FEUCHTIGKEIT VERMEIDEN

R/C-Modelle bestehen aus vielen elektr. Präzisionskomponenten.

Es ist wichtig das Modell vor Feuchtigkeit und anderen Fremdstoffen fernzuhalten.

Wird das Modell Feuchtigkeit jeglicher Art ausgesetzt, so kann dies zu Fehlfunktionen führen welche Nutzungsausfälle oder Abstürze mit sich bringen können.



Nicht bei Regen oder extremer Luftfeuchtigkeit benutzen.

VON HITZE FERN HALTEN

R/C-Modelle bestehen aus verschiedenen Plastikformteilen.

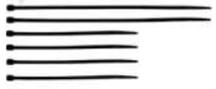
Kunststoffe sind sehr anfällig für Beschädigungen oder Verformungen auf Grund von Hitze einwirkung.

Lagern Sie das Modell nicht in der Nähe von Hitzequellen wie Öfen oder Heizkörpern.



Lagern Sie das Modell möglichst innen in einem klimatisch gleichbleibenden Raum.

INHALT DES STANDARD-BAUSATZES

 <p>1 1x Bausatz T-REX 450XL CDE</p>	<p>1set 315 Holzrotorblätter</p> <p>1set 325 GFK Rotorblätter</p> <p>2 2 Sätze Rotorblätter</p>	 <p>3 1 Bogen Dekorfolien</p>	 <p>430L 3550KV</p> <p>4 1x Brushless Motor</p>	 <p>5 1x elektronischer Fahrtenregler</p>
 <p>6 Hauptrotor-Halterung</p>	 <p>Ø2.3x11Tx1 Ø3.17x11Tx1 Ø3.17x13Tx1 Ø3.17x15Tx1 M3x3 Set Screw x1</p> <p>7 4x Motorritzel</p>	 <p>8 1 Satz Kleinteile</p>	 <p>9 1 Satz Montagewerkzeug (Inbusschlüssel, Schraubendreher, Loctite...)</p>	 <p>10 1 Satz Kabelbinder</p>

BENÖTIGTE RC-KOMPONENTEN

 <p>RC-Fernsteuerung (min. 6 Kanäle u. elektr. Taumelscheibenmischung)</p>	 <p>Empfänger (mindestens 6 Kanäle)</p>	 <p>Servos 3x 9g Micro Servo 1x 9g Micro Servo Highspeed</p>	 <p>Kreisel</p>
--	---	--	---

BEBÖTIGTE ANTRIEBSKOMPONENTEN & ZUBEHÖR

 <p>Ladegerät (computergesteuert)</p>	 <p>Li-Polymer Akku 11,1 Volt min. Entladestrom: 20A</p>	 <p>Heli-Pitchlehre - klein</p>
---	--	---

WEITERES MONTAGEWERKZEUG

 <p>Schere</p>	 <p>Cutter</p>	 <p>Schmiermittel</p>	 <p>Sekundenkleber</p>	 <p>Seitenschneiter</p>	 <p>Kugelpopf-Zange</p>
--	--	---	--	--	---

ALLGEMEINE HINWEISE / MONTAGE DES HAUPTROTORS

Für jede Montagestufe benötigen Sie einen Beutel mit Bauteilen. Öffnen Sie immer nur den gerade zu verwendeten Beutel und legen Sie die Teile in einen Behälter. Damit vermeiden Sie Schwierigkeiten beim Zusammenbau und können nicht irrtümlich falsche Teile verbauen.

Beginnen Sie mit der Montage des Hauptrotorkopfes. Tragen Sie dazu Präzisionsfett auf Innen- und Aussenflächen der O-Ringe auf. Platzieren Sie diese dann in der Hauptrotornabe.

Richten Sie die Paddelstange mittig aus und gleichen Sie die Abstände zwischen Verstellhebeln und den montierten Paddeln beidseitig ab. Verwenden Sie für die Justierung möglichst eine Einstellwinkellehre.

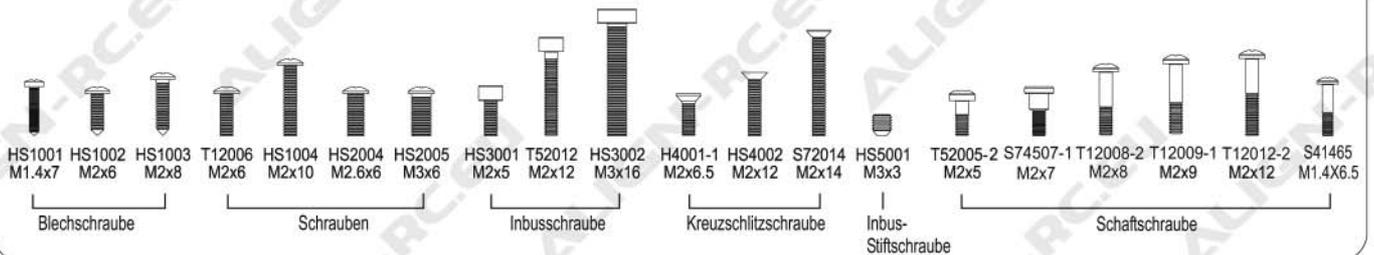
Achten Sie darauf die Schrauben nicht zu überdrehen.

WICHTIG: Prüfen Sie alle beweglichen Teile auf Leichtgängigkeit und spielfreie Montage.

Nach dem Festziehen der Paddelanlenkhebel prüfen, ob sich die Paddelstange noch leicht drehen lässt, ohne das zuviel Abstand zwischen Hebel und Wippe besteht.

Achten Sie darauf alle Schrauben fest anzuziehen, sie dabei aber nicht zu überdrehen. Alle Metallverbindungen müssen mit Loctite gesichert werden. Vor dem Aufbringen von Loctite müssen die entsprechenden Metallteile entfettet werden.

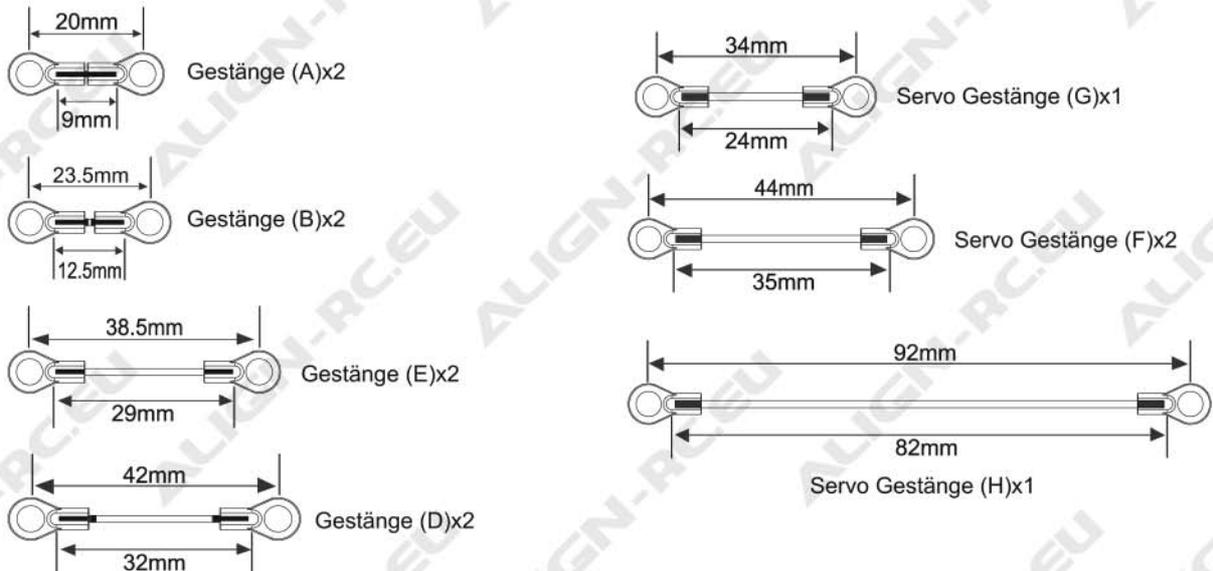
SCHRAUBEN



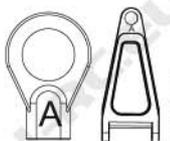
Teilebeutel HZ

No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
1	HZO	HZ009	Kugelpopf (lang)	24		5	HZO	HZ003	Gestänge (D)	2	Φ1.3X32mm
2	HZO	HZ001	Gestänge (A)	2	Φ1.3X9mm	6	HZO	HZ012	Servo Gestänge (G)	1	Φ1.3X24mm
3	HZO	HZ002	Gestänge (B)	2	Φ1.3X12.5mm	7	HZO	HZ011	Servo Gestänge (F)	2	Φ1.3X35mm
4	HZO	HZ004	Gestänge (E)	2	1.3X29mm	8	HZO	HZ013	Servo Gestänge (H)	1	Φ1.3X82mm

GESTÄNGE

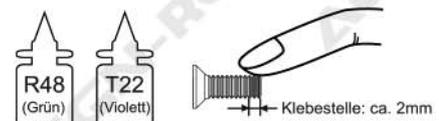


In den Grafiken finden Sie verschiedene Symbole.



CA: mit Sekundenkleber fixieren
R48: Fügeklebstoff (Lagersicherung)
T22: Schraubensicherung verwenden
OIL: Schmiermittel verwenden

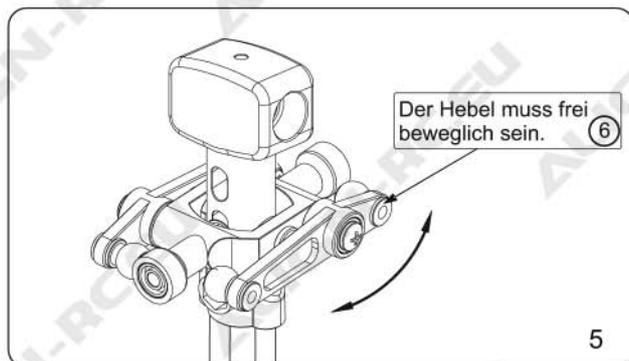
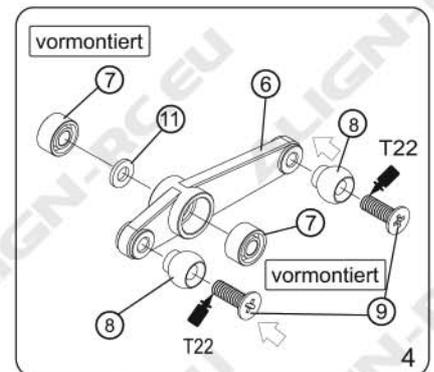
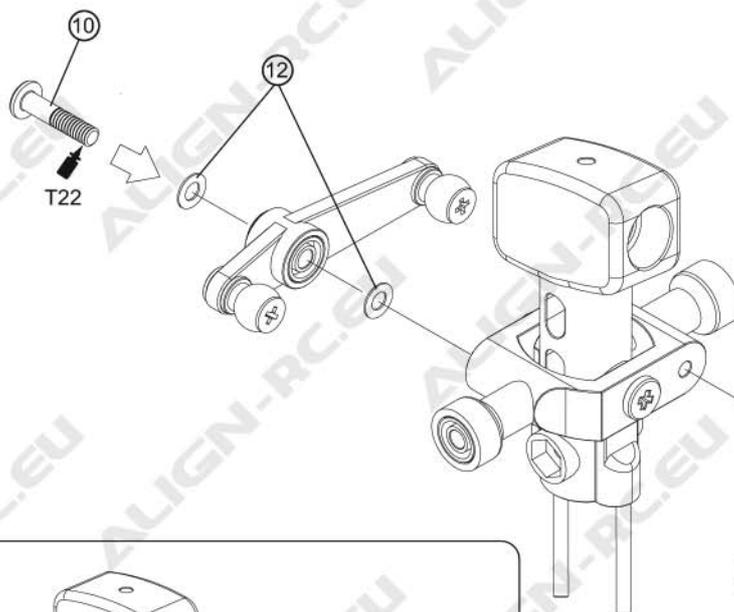
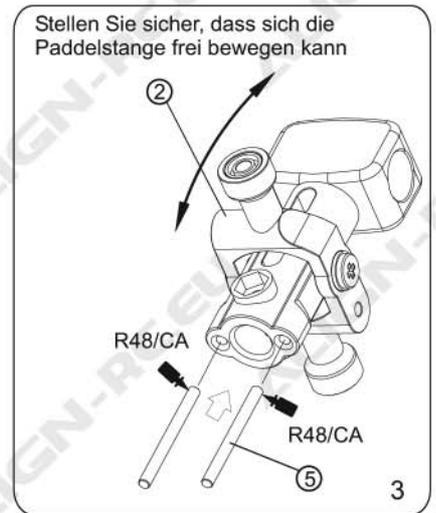
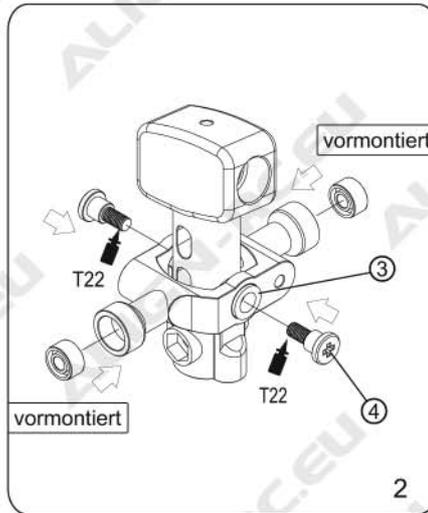
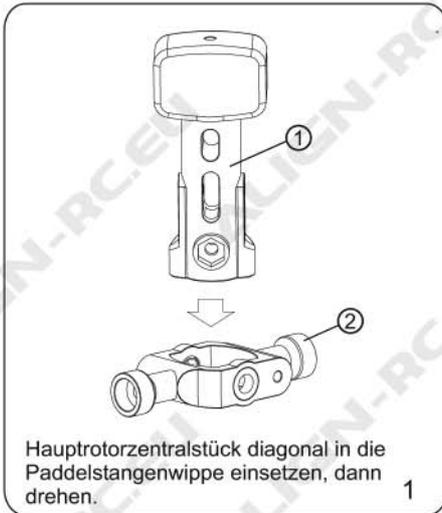
Bei Montage von Kugellagern darauf achten, dass sich das "A" an der Aussenseite befindet.



R48 Fügeklebstoff (z.B. Einkleben von Kugellagern),
T22 Schraubensicherung (Loctite):
Wenig auf Metallgewinde auftragen, Überschuss abstreifen
Zum Zerlegen betroffene Metallbauteile kurz erwärmen.
HINWEIS: Plastikteile vor Hitze schützen!!!
Gegebenenfalls vorher abmontieren.

Teilebeutel HH

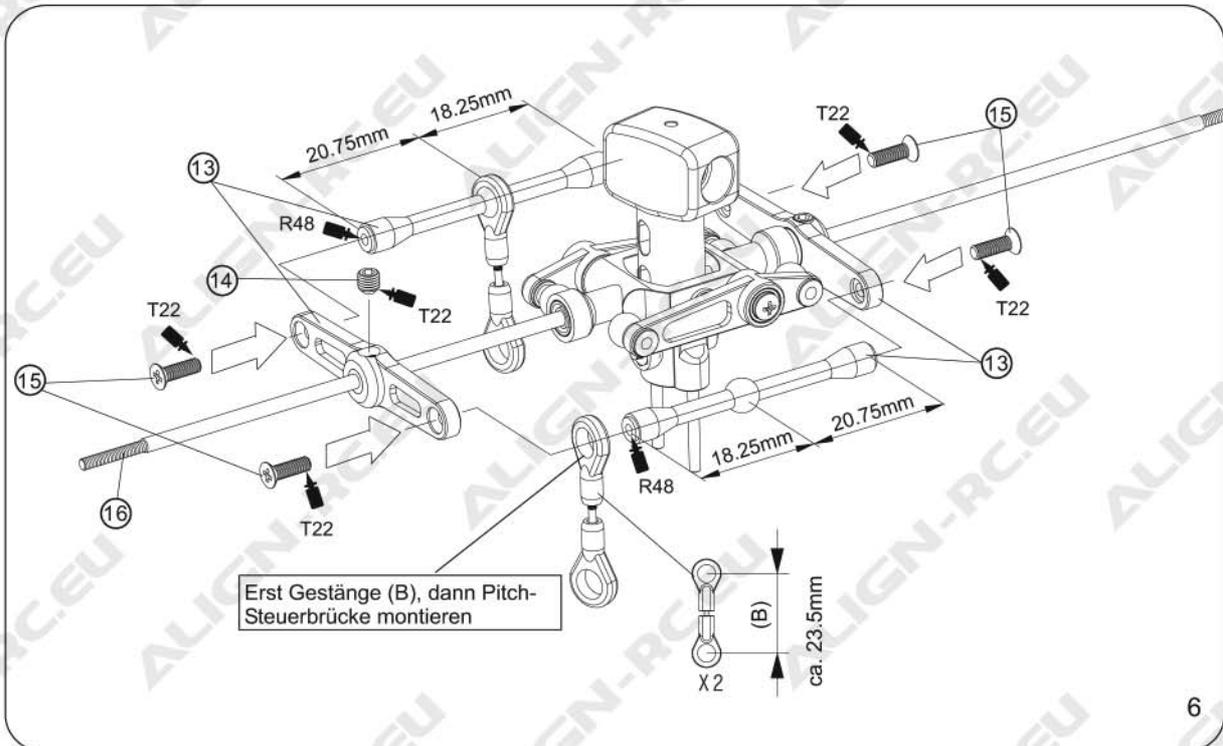
No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
1	HH2	HH2002-1	Hauptrotor-Zentralstück	1		7	HH4	HMR52ZZ	Kugellager	6	Φ2xΦ5x2.5mm
2	HH4	HH4002-2	Paddelstangenwippe	1	36X14.6X6mm	8	HH4	HH4006S	Gelenkkugel	4	Φ4.75
3	HH4	HH4010	Gleitlager	2	Φ3x Φ5x2mm	9	HH4	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	4	M2x6.5mm
4	HH4	S74507-1	Schaftschraube	2	M2X7mm	10	HH4	T12008-2	Schaftschraube	2	M2x8mm
5	HH2	HH2003-1	TS-Führungsstift	2	Φ1.5X18.7mm	11	HH4	W10020-2	Distanzring	2	Φ2xΦ8.8x0.5mm
6	HH4	HH4005A-3	Mischhebel	2	31.45x5.5mm	12	HH4	W10020-1	Beilagscheibe	4	Φ2xΦ8.8x0.2mm



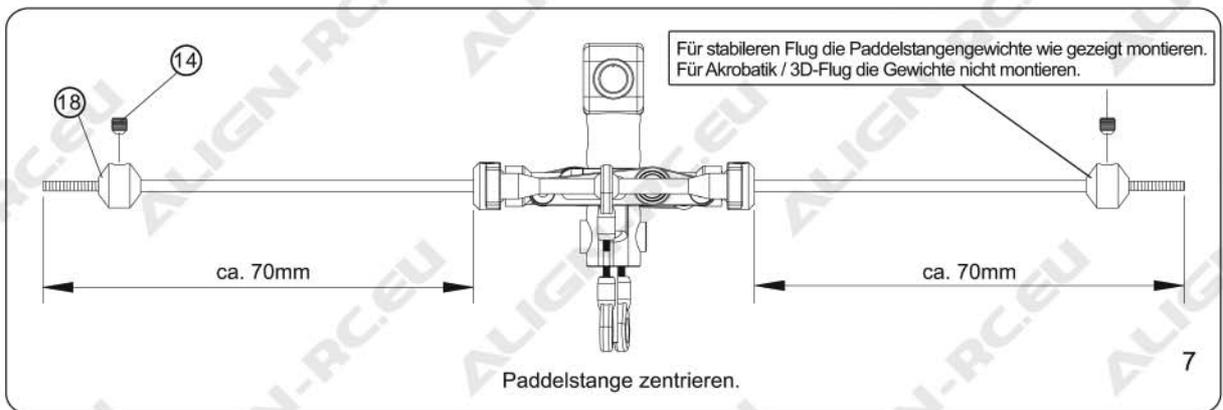
Die Kugelenke müssen gut gesichert sein.

Teilebeutel HH

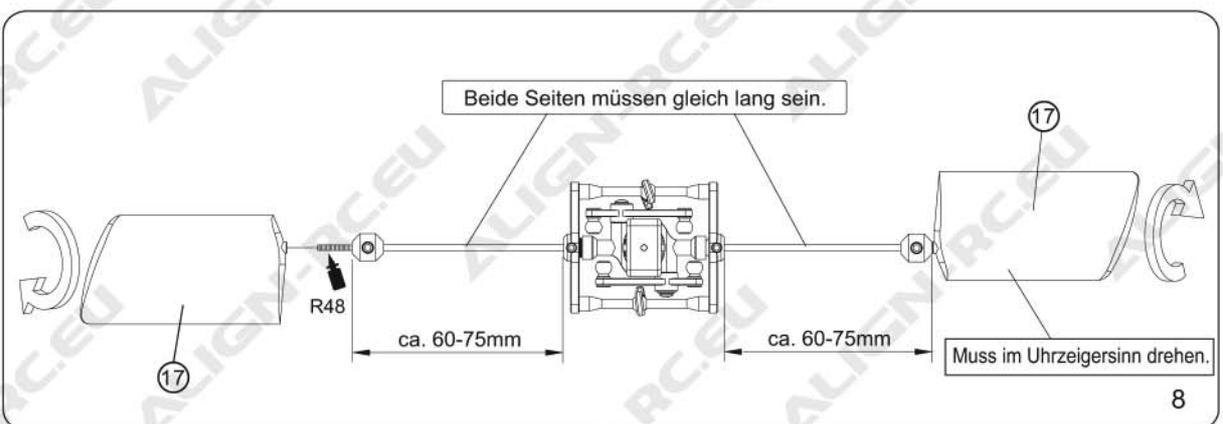
No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
13	HH4	HH4007L	Pitch-Steuerbrücke	1		16	HH4	HH4003	Paddelstange	1	
14	HH4	HS5001	Inbus-Stiftschraube	4	M3X3mm	17	HH4	HH4009	Paddel	2	
15	HH4	S72005-3	Kreuzschlitzschraube	4	M2X5mm	18	HH4	HH4018	Paddelstangengewicht	2	Φ 7.5X8mm



6



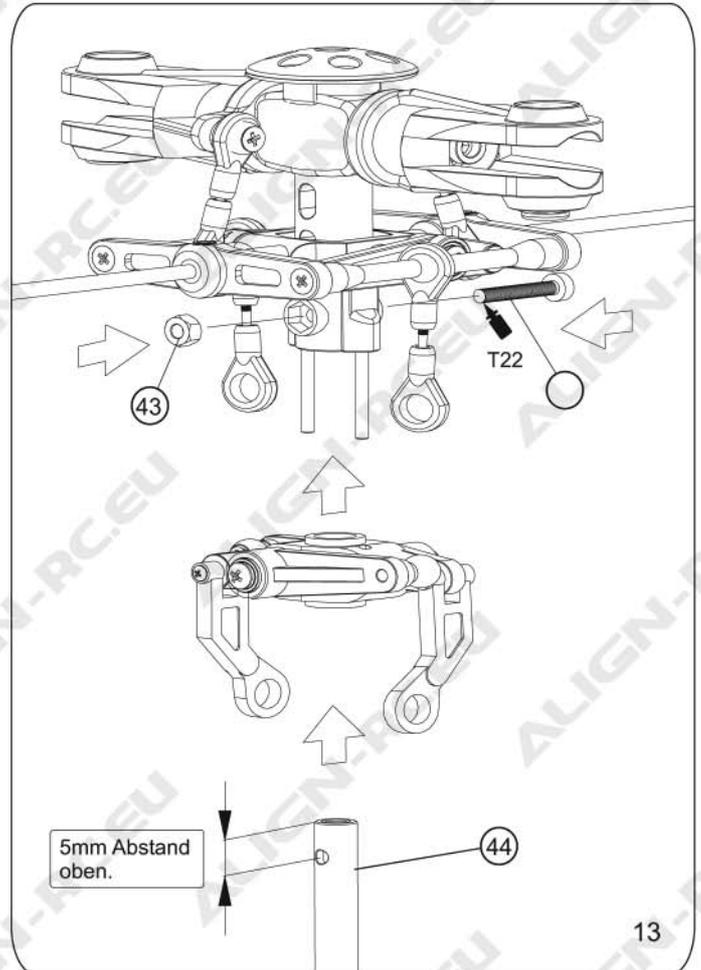
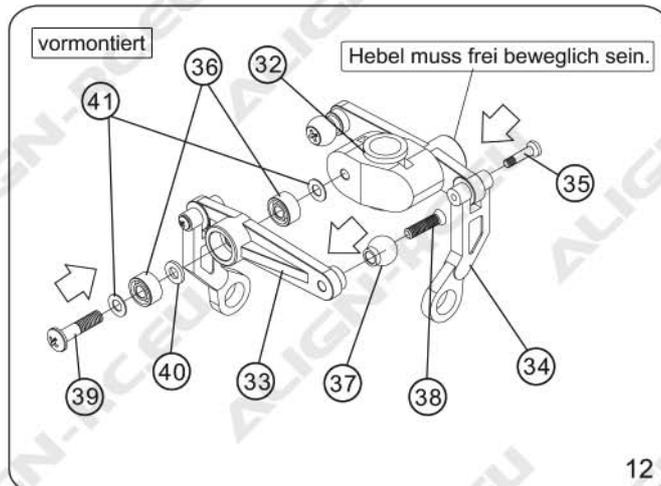
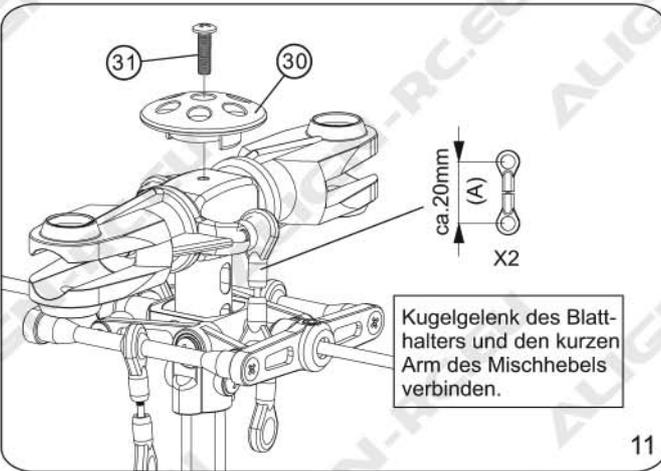
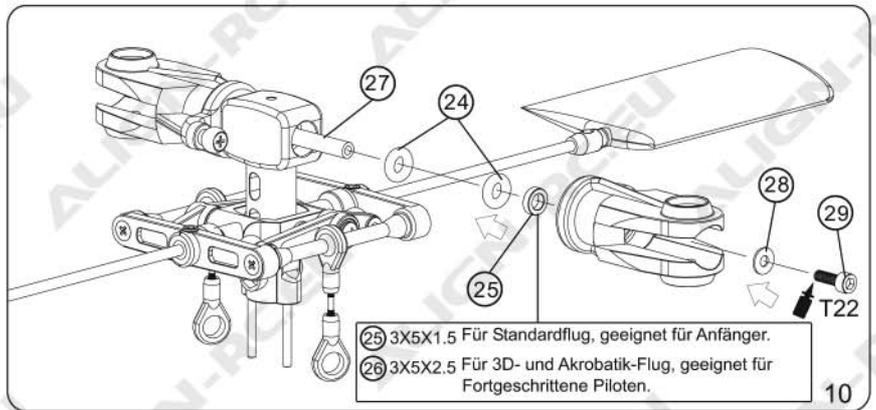
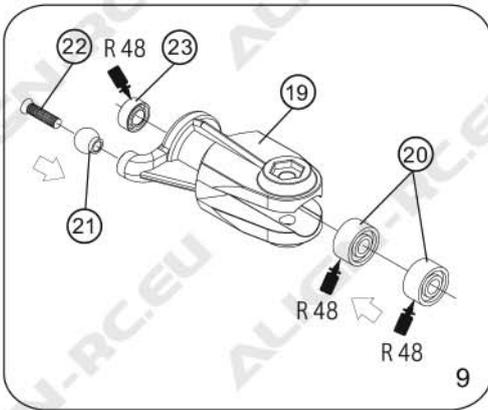
7



8

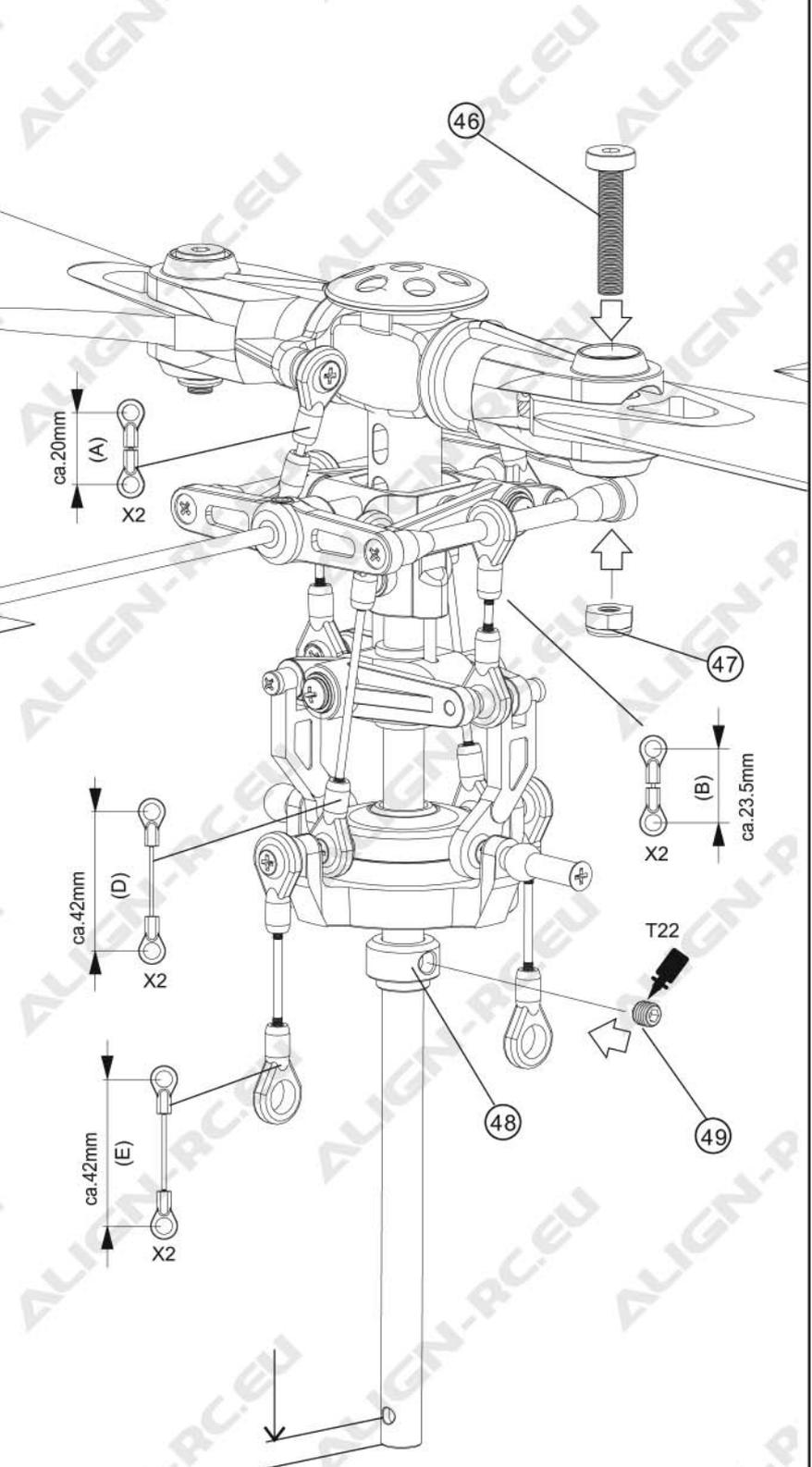
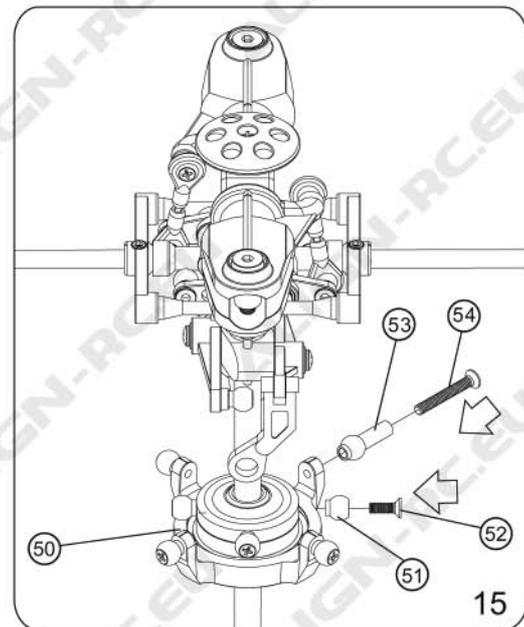
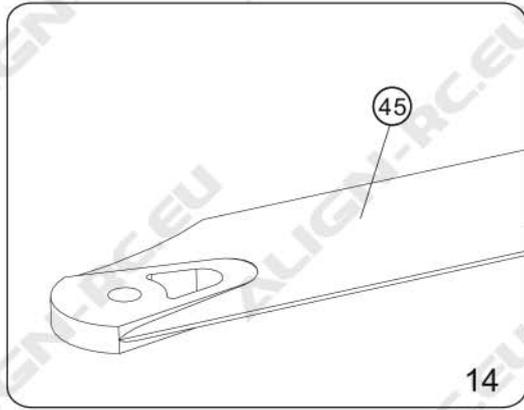
Teilebeutel HH

No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
19	HH2	HH2006-2	Blatthalter	2	Φ8.2X36.65mm	32	HH5	HH5002-2	Pitchkompensatorzentralstück	1	Φ5X10mm
20	HH2	H693ZZ	Kugellager	4	Φ3XΦ8X4mm	33	HH5	HH5003A-4	Pitchkompensatorhebel	2	
21	HH2	HH4006S	Gelenkkugel	2	Φ4.75	34	HH5	HH5003B-3	Pitchkompensator-Anlenkung	2	
22	HH2	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	2	M2X6.5mm	35	HH5	S41465	Schaftschraube	2	M1.4X6.5mm
23	HH2	HMR63ZZ	Kugellager	2	Φ3X Φ6X2.5mm	36	HH5	HMR52ZZ	Kugellager	4	Φ2XΦ5X2.5mm
24	HH2	HH2004	O-Ring	4	Φ3X Φ6.5X2mm	37	HH5	HH4006S	Gelenkkugel	2	Φ 4.75
25	HH2	HH2005-1	Aluminium-Hülse	2	Φ3X Φ5X1.5mm	38	HH5	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	2	M2X6.5mm
26	HH2	HH2013	Aluminium-Hülse	2	Φ3X Φ5X2.5mm	39	HH5	T12008-2	Schaftschraube	2	M2X8mm
27	HH2	HH2007	Blattlagerwelle	1	Φ3X40mm	40	HH5	W10020-2	Distanzring	2	Φ2XΦ3.8X0.5mm
28	HH2	HS8001	Beilagscheibe	2	Φ2XΦ5X0.4mm	41	HH5	W10020-1	Beilagscheibe	4	Φ2XΦ3.8X0.2mm
29	HH2	HS3001	Inbusschraube	2	M2X5mm	42	HH2	T52012	Inbusschraube	1	M2X12mm
30	HH2	HH201 1L	Rotorbremse	1		43	HH2	HS7001	Mutter	1	M2
31	HH2	T12006	Schraube	1	M2X6mm	44	HH6	HH6002-2	Hauptrotorwelle	1	Φ5X116mm



Teilebeutel HH

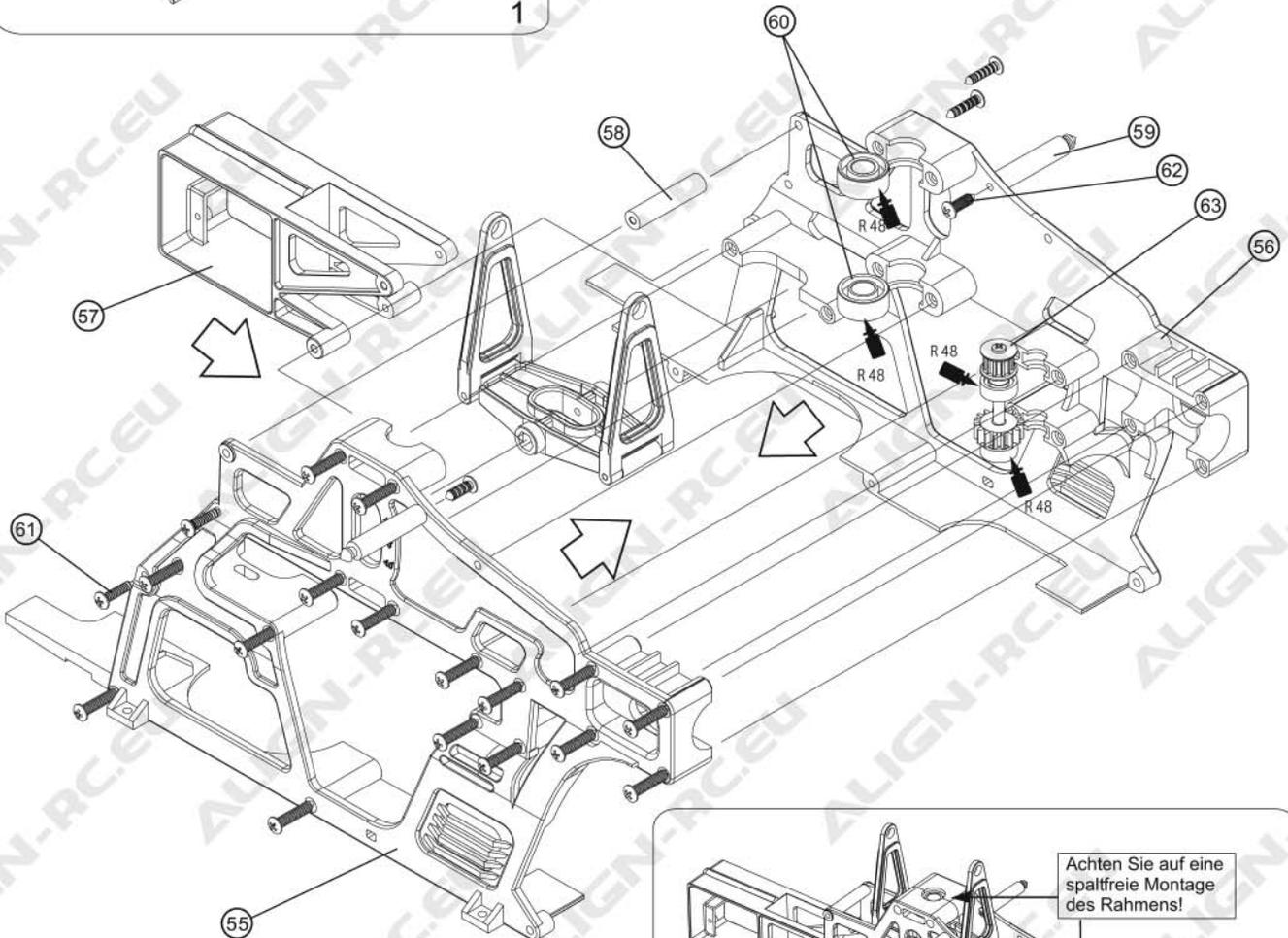
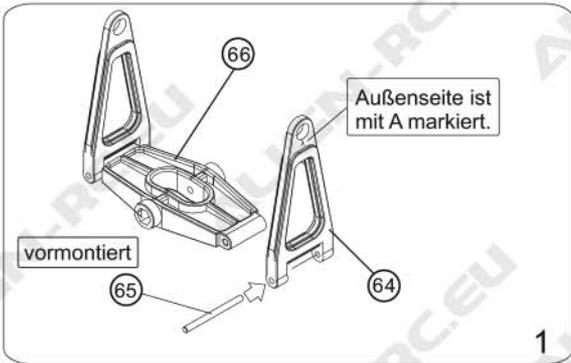
No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
45	HH3	HS1163	Rotorblatt	2	325mm	50	HH5	HS1008-1	Taumelscheibe(V2)	1	Φ 26X1 1.5mm
46	HH3	T53014	Inbusschraube	2	M3X14mm	51	HH5	HH4006S	Gelenkkugel	7	Φ4.75
47	HH3	HS7002	Stop-Mutter	2	M3	52	HH5	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	8	M2X6.5mm
48	HH6	HH6003	Hauptrotorwellen-Stellung	1	Φ 5X 6mm	53	HH7	HH401 1	Führungsstift mit Kugel	1	Φ4.75X11.5mm
49	HH6	HS5001	Inbus-Stiftschraube	1	M3X3	54	HH7	S72014	Kreuzschlitzschraube	1	M2X14mm



4mm Abstand zur Bohrung unten!
Ansonsten Hauptrotorwelle umdrehen.

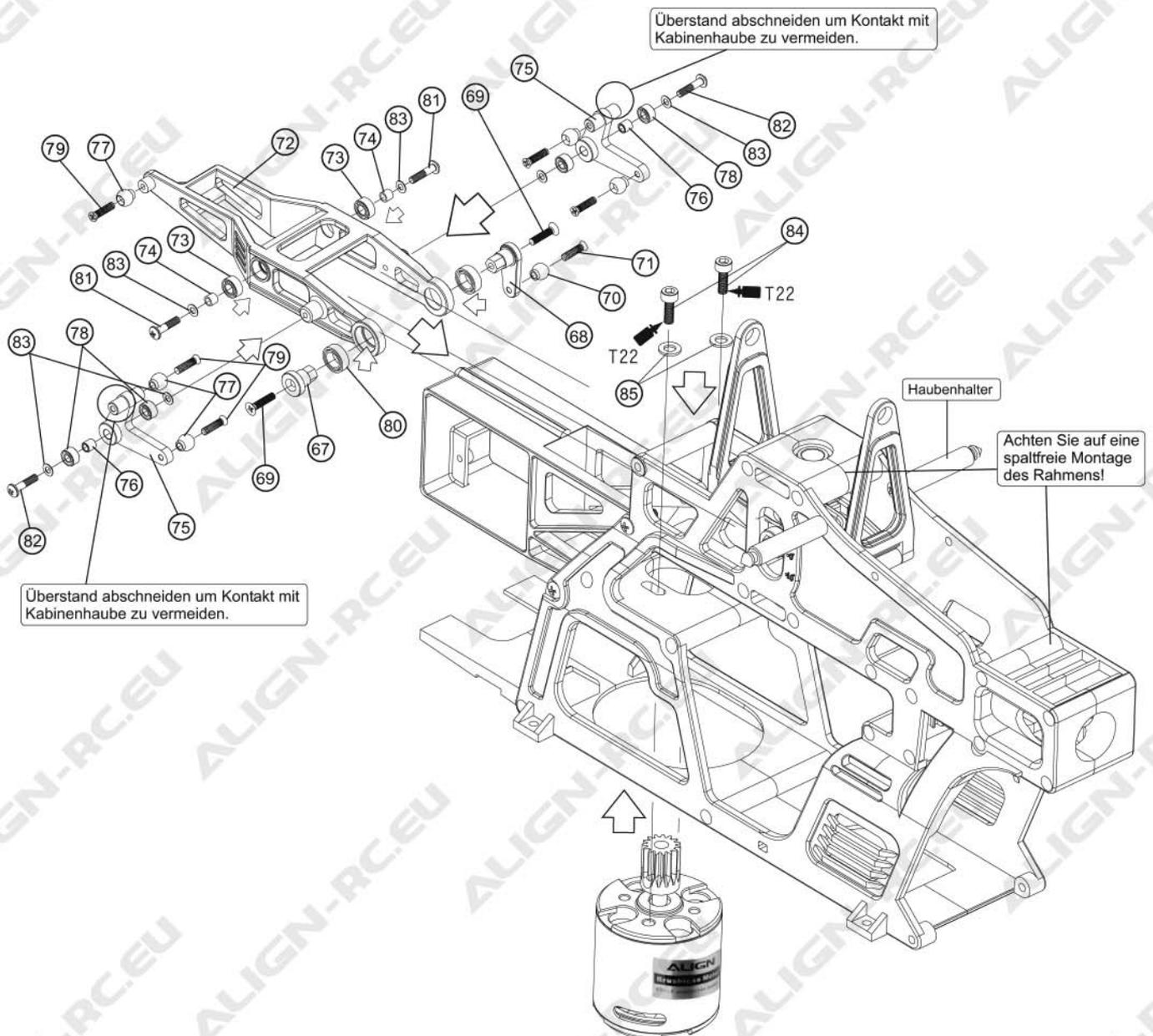
Teilebeutel HB

No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
55	HB2	HB2002L	Seitenteil Chassis (L)	1		61	HB2	HS1003	Blechschraube	20	M2X8(φ3,4 Kopf)
56	HB2	HB2003L	Seitenteil Chassis(R)	1		62	HB2	HS1002	Blechschraube	2	M2X6
57	HB2	HB2004-1	Servo-Rahmen	1		63	HB3	HB3001-2	Heckrotor-Abtriebseinheit	1	
58	HB2	HB2005	Chassis Abstandsbuchse	1	Φ 4.5X20	64	HB4	HB4001A-1	Nicksteuerhebelarm	2	19X39.5mm
59	HB2	HB2006	Haubenhalter	2	Φ 4X24.5	65	HB4	HH2003-1	Stift	2	Φ1.5X18.7mm
60	HB2	H685ZZ	Kugellager	2	Φ5XΦ1 1X5mm	66	HB4	HB4001B-2	Nicksteuerbrücke	1	24.3X44.5mm



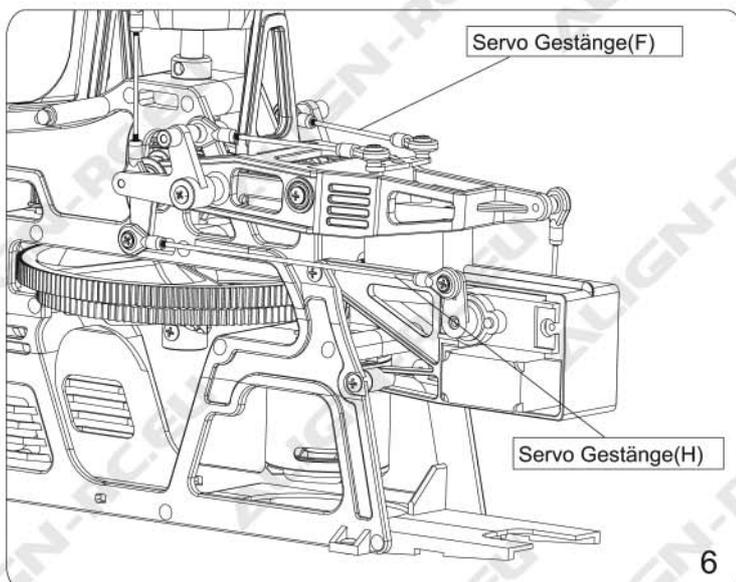
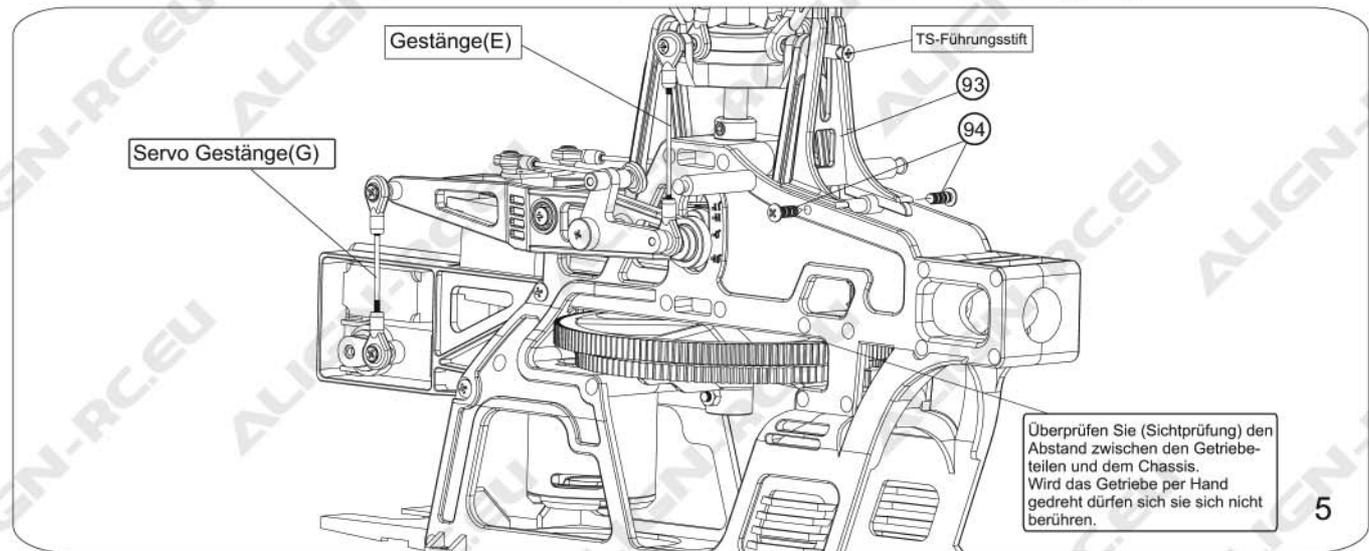
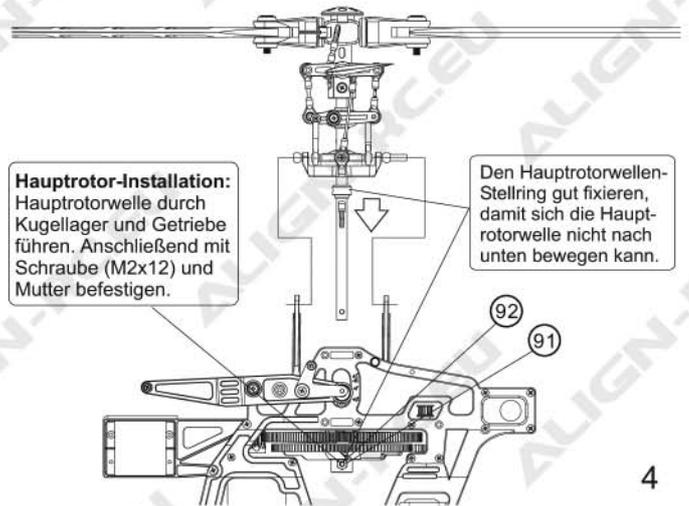
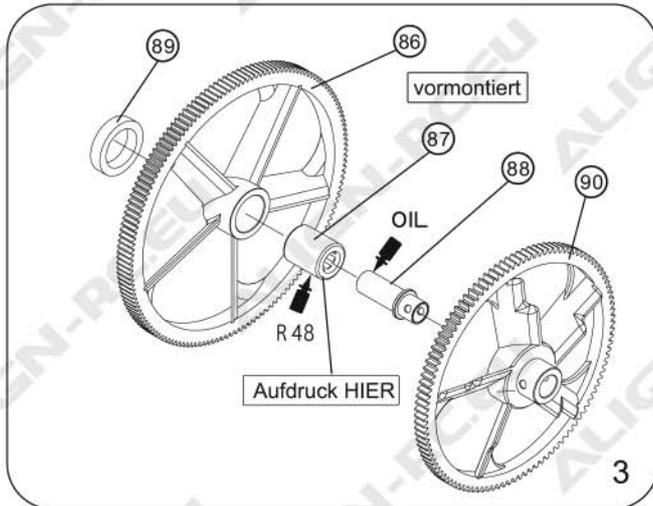
Teilebeutel HB

No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
67	HB4	HB4003-2	Nick-Achsenabschluss	1	Φ2X8.5mm	77	HB5	HH4006S	Gelenkkugel	5	Φ 4.75
68	HB4	HB4004-2	Nick-Ansteuerhebel	1		78	HB5	HMR52ZZ	Kugellager	4	Φ2X Φ5X2.5mm
69	HB4	HS4002	Kreuzschlitzschraube	2	M2X12mm	79	HB5	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	5	M2X6.5mm
70	HB4	HH4006S	Gelenkkugel	1	Φ4.75	80	HB5	HMR85ZZ	Kugellager	2	Φ5X Φ8X2.5mm
71	HB4	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	1	M2X6.5mm	81	HB5	T12009-1	Schaftschraube	2	M2X9mm
72	HB5	HB5001AL	Pitchsteuerung Umlenkebel	1		82	HB5	T12012-2	Schaftschraube	2	M2X12mm
73	HB5	HMR63ZZ	Kugellager	2	Φ3X Φ6X2.5mm	83	HB5	W10020-1	Beilagscheibe	6	Φ2XΦ3.8X0.2mm
74	HB5	HH4008	Distanzring	2	Φ3X2.1mm	84	HB4	T52606	Inbusschraube	2	M2.6 X6mm
75	HB5	HB5003-2	Roll-Umlenkebel	2	Φ3X2.5mm	85	HB4	HS8002	Beilagscheibe		Φ 2.6
76	HB5	HB5010	Distanzring	2	Φ2X ΦX3mm						



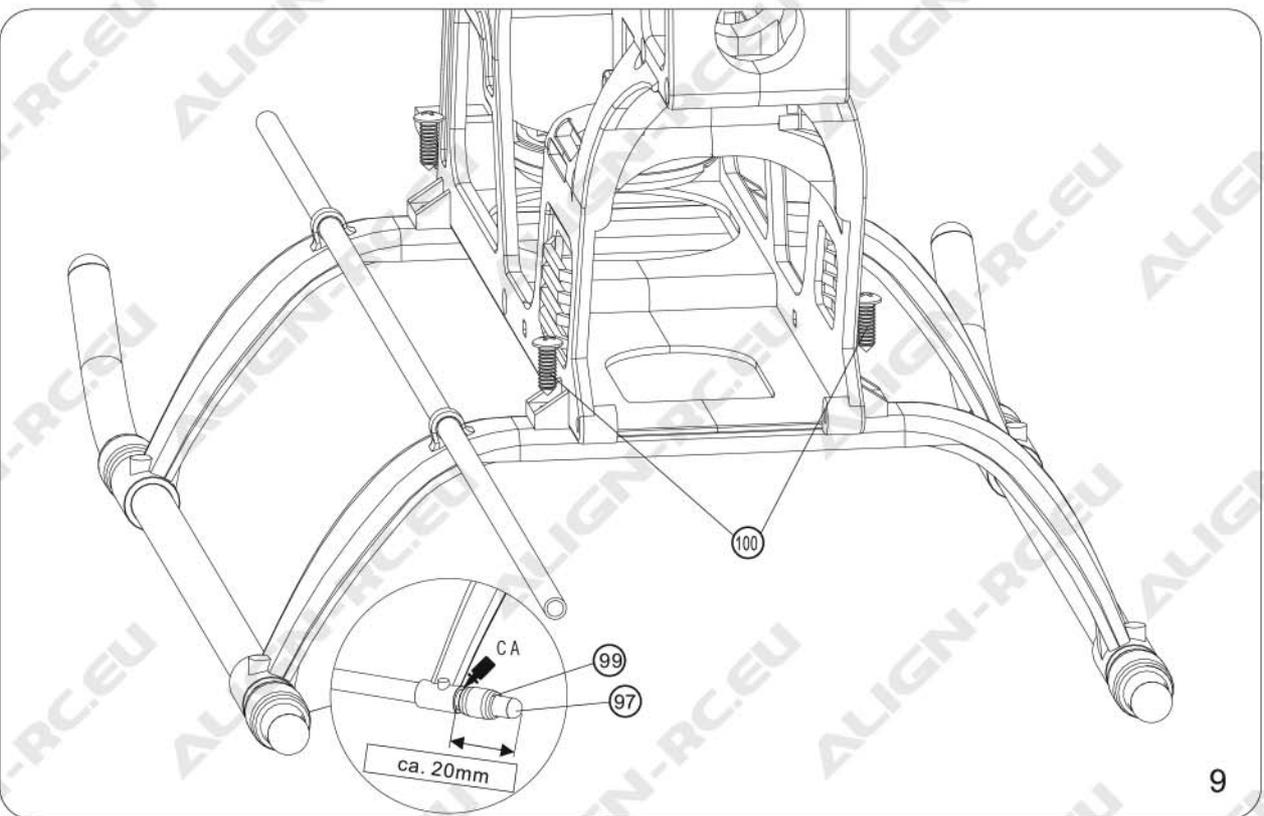
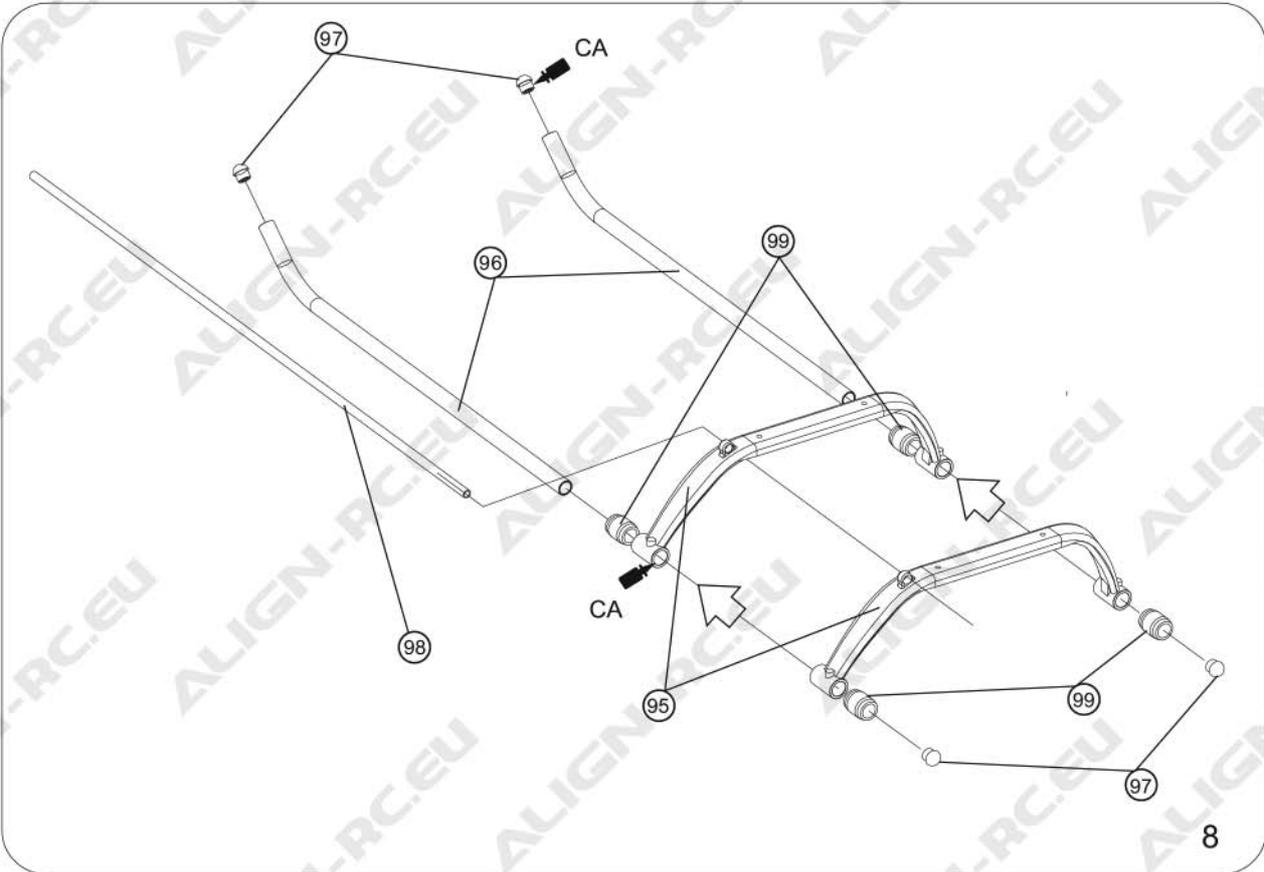
Teilebeutel HB

No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
86	HB6	HB6001A-2	Hauptzahnrad	1	150T	91	HB6	T52012	Inbusschraube	1	M2X12mm
87	HB6	HF0612	Klemmrollenfreilauf	1	Φ6XΦ0X12mm	92	HB6	HS7001	Mutter	1	M2
88	HB6	HB6002	Bundhülse	1	Φ6X21.5mm	93	HH7	HS1002	Taumelscheibenführung	1	
89	HB6	HB6003	Distanzring	1	Φ6X1.5mm	94	HH7	HB4007	Blechschaube	2	M2X6mm
90	HB6	HB6001B-1	Hauptrotorabtriebszahnrad	1	109T						



Teilebeutel HF

No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
95	HF2	HF2001-1	Kufenbügel	2		98	HF2	HF2007	Antennenrohr	1	φ 3X300mm
96	HF2	HF2003	Kufenrohr	2	Aluminum	99	HF2	K10181-1	Gummi-Manschette	4	φ 8.5Xφ 5X10mm
97	HF2	HF2004	Kufenstopfen	4	φ 4.5X5.75mm	100	HF2	HS1002	Blechschraube	4	M2X6mm

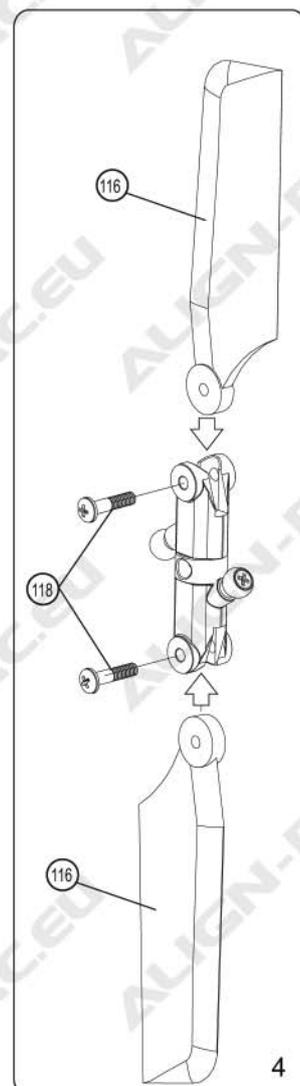
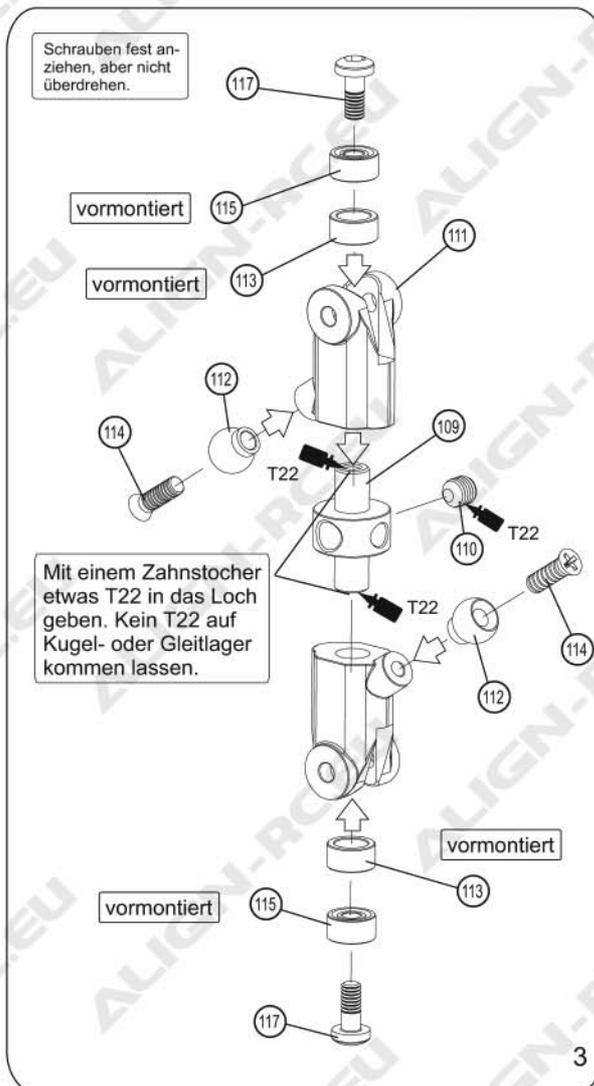
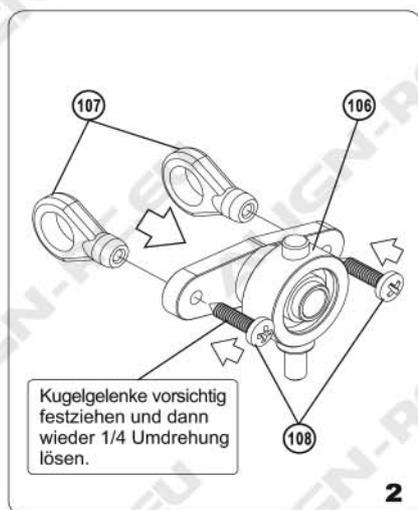
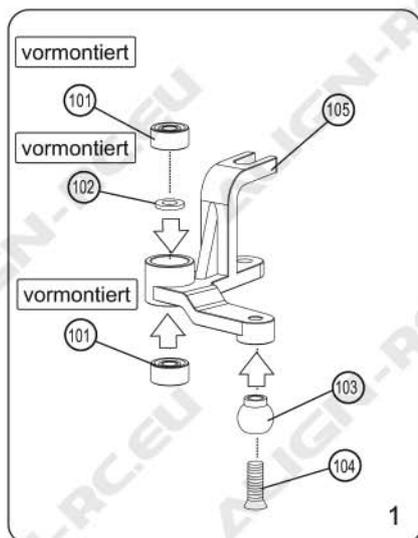


Folgen Sie der Anleitung Schritt für Schritt und achten Sie auf die jeweiligen kritischen Punkte

1. Die Inbus-Stiftschraube im Heckrotor-Zentralstück muss gut angezogen werden ohne sie dabei zu überdrehen.
2. Beim Einbau des Heckrohrs in das Chassis den Zahnriemen um 90° drehen und um das vordere Riemenrad legen. Ziehen Sie die Heckeinheit nach hinten um die korrekte Zahnriemenspannung einzustellen. Das Seitenleitwerk und der Heckrotor müssen exakt im rechten Winkel zum Hauptrotor ausgerichtet werden. Durch Anziehen der vier Schrauben im Chassis (an der Heckrohraufnahme) die Heckeinheit fixieren. Die Heckriemenspannung häufig prüfen und gegebenenfalls nachjustieren. Eine falsche Heckriemenspannung führt zu frühzeitiger Materialermüdung (Zahnriemen reißt und führt zum Absturz). Den Heckservo so montieren, dass das Heckgestänge geradlinig verläuft.

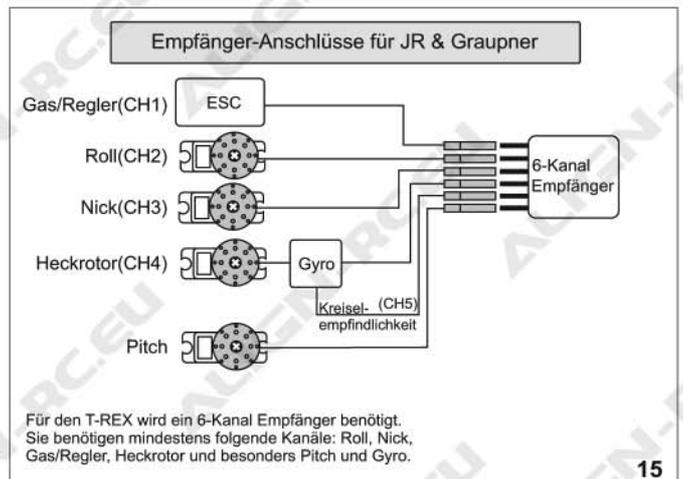
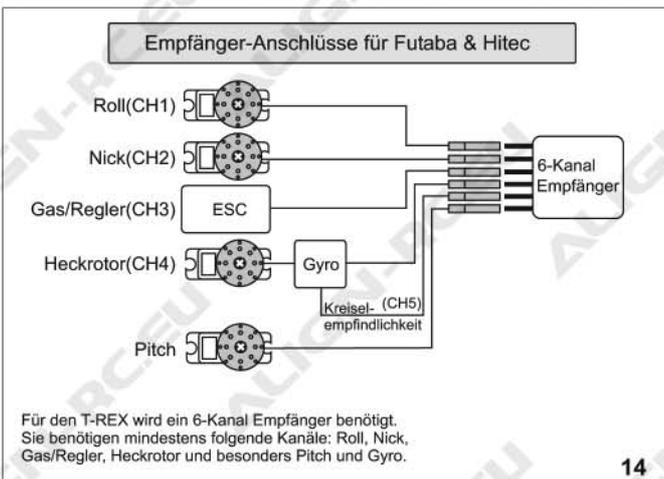
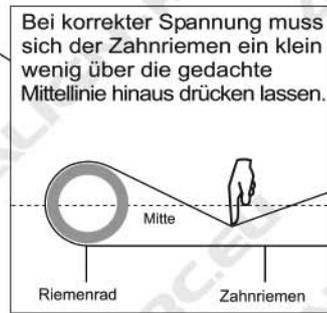
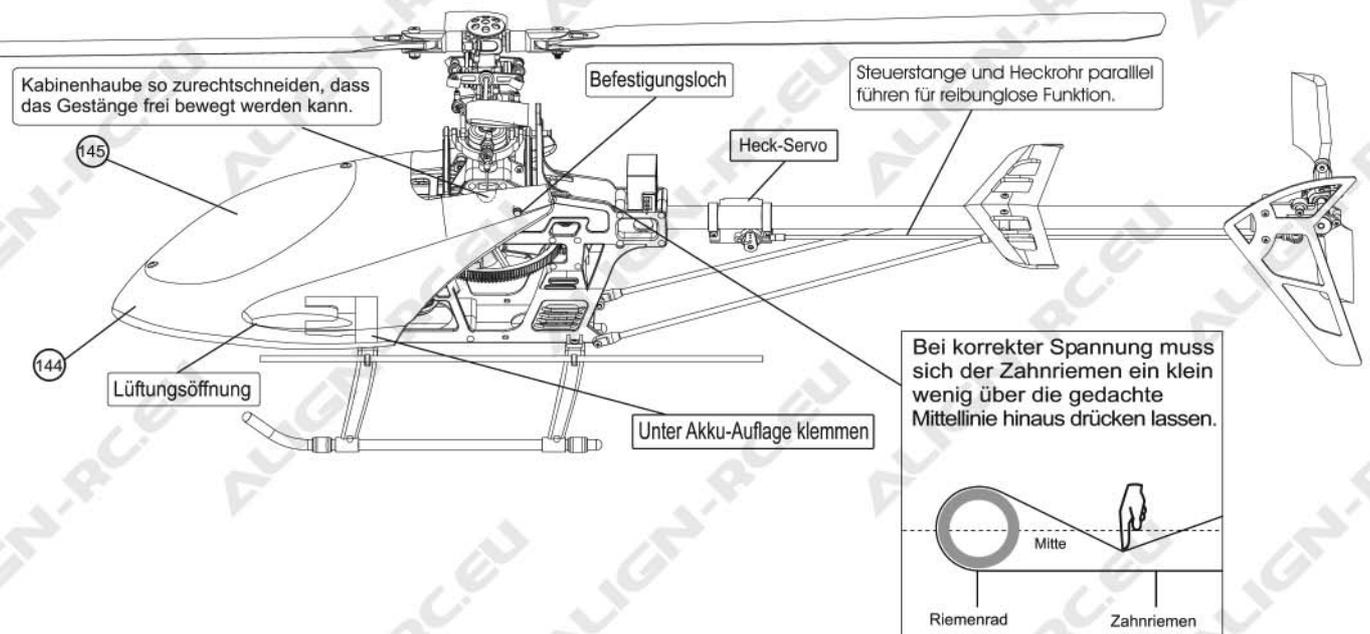
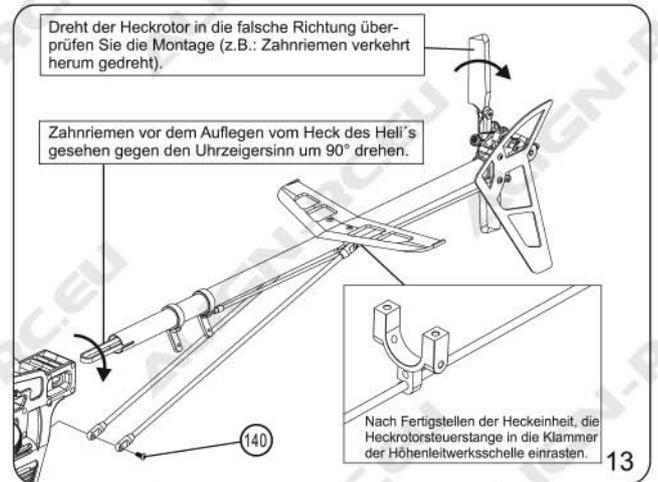
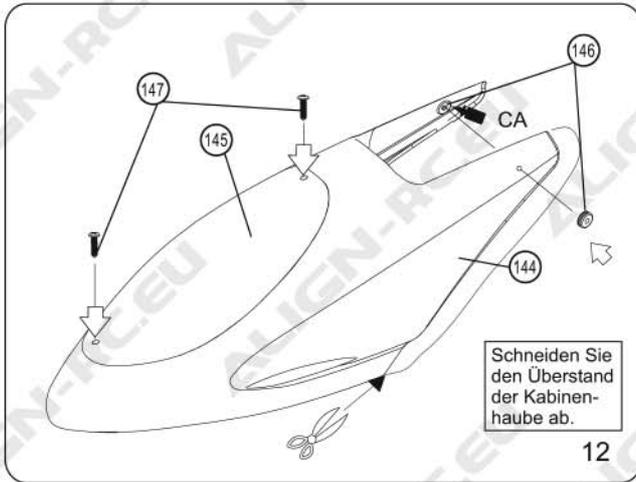
Teilebeutel HT

No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
101	HT4	HMR52ZZ	Kugellager	2	φ2X φ5X2.5mm	110	HT6	HS5001	Inbus-Stiftschraube	1	M3X3mm
102	HT4	W10020-2	Distanzring	1	φ2Xφ3.8X0.5mm	111	HT6	HT6002AL	Heckblatthalter	2	φ5X16mm
103	HT4	HH4006S	Gelenkkugel	1	φ 4.75	112	HT6	HH4006S	Gelenkkugel	2	φ 4.75
104	HT4	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	1	M2X6.5mm	113	HT6	HT6005	Distanzring	2	φ5Xφ3.5X2.5mm
105	HT4	HT4004L	Winkelhebel	1	φ3X5.5mm	114	HT6	HS4001-1	Kreuzschlitzschraube	2	M2X6.5mm
106	HT7	HT7001L-1	Steuerbrücke	1		115	HT6	HMR52ZZ	Kugellager	2	φ2X5X2.5mm
107	HT7	HT7001A	Kugelgelenk	2	φ4.75X10.5mm	116	HT6	HT6004	Heckrotorblatt	2	2X60mm
108	HT7	HS1001	Blechschaube	2	M1.4X7mm	117	HT6	T52005-2	Schaftschraube	2	M2X5mm
109	HT6	HT6001-3	Heckrotor-Zentralstück	1	φ3.45X13.2mm	118	HT4	T12008-2	Schaftschraube	2	M2X8mm



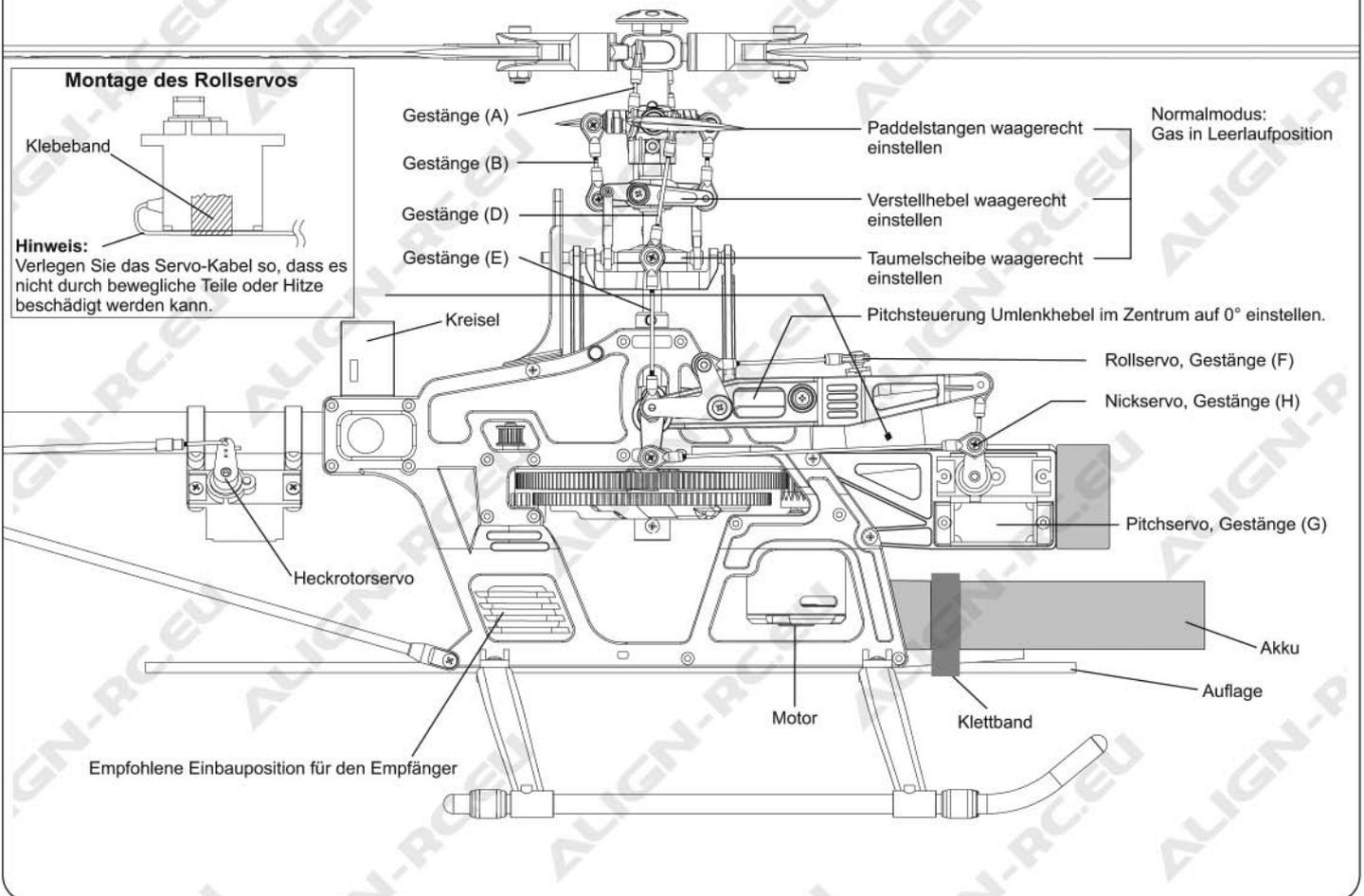
Teilebeutel HB

No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.	No.	PN.	Teile Nr.	Bezeichnung	Stk.	Maße/Mat.
144	HB8	HB8005	Kabinen-Haube	1		146	HB8	HB8008-1	Gummi-Manschette	2	φ2.3X φ7X3.6mm
145	HB8	HB8006	Kabinen-Fenster	1		147	HB8	HS1002	Blechschraube	2	M2X6

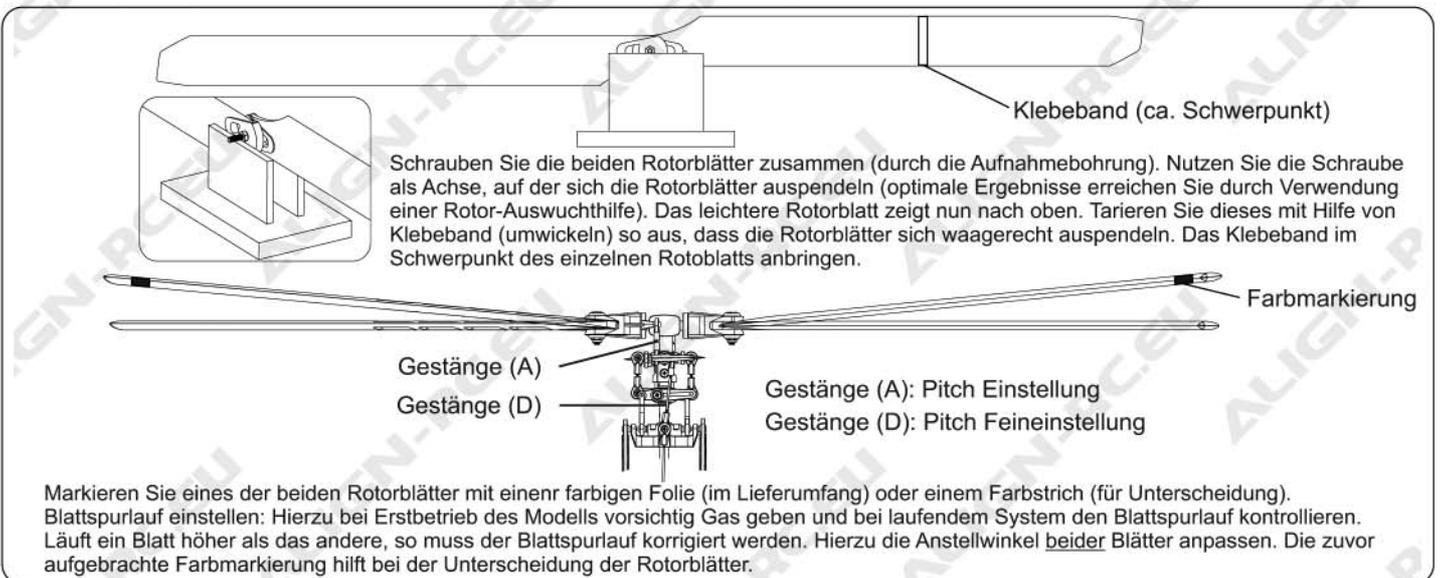


POSITIONIERUNG DES NÖTIGEN ZUBEHÖRS

Illustration mit Hauptrotor Pitch bei 0°



EINSTELLUNG DES HAUPTROTORS



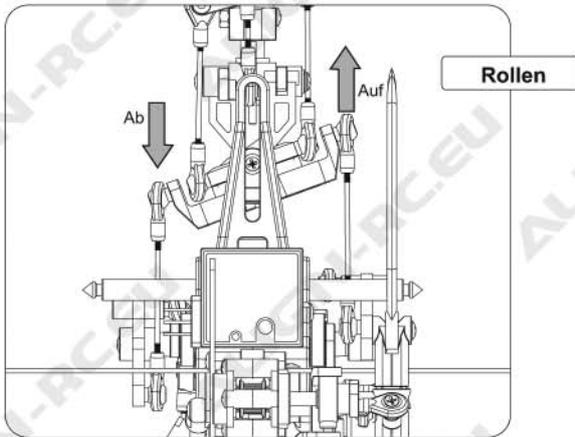
Markieren Sie eines der beiden Rotorblätter mit einer farbigen Folie (im Lieferumfang) oder einem Farbstrich (für Unterscheidung). Blattspurlauf einstellen: Hierzu bei Erstbetrieb des Modells vorsichtig Gas geben und bei laufendem System den Blattspurlauf kontrollieren. Läuft ein Blatt höher als das andere, so muss der Blattspurlauf korrigiert werden. Hierzu die Anstellwinkel beider Blätter anpassen. Die zuvor aufgebraute Farbmarkierung hilft bei der Unterscheidung der Rotorblätter.

Überprüfen Sie folgendes falls die Leistung bzw. Geschwindigkeit Ihres Modells ungewöhnlich gering erscheint:

1. Entspricht der Akku den geforderten Spezifikationen und ist er vollständig geladen?
2. Überprüfen Sie ob die Einstellung des Pitch zu hoch ist.
3. Überprüfen Sie den festen Sitz der Hauptrotorblätter. Die Befestigung der Blätter sollte kein Spiel aufweisen, damit Sie sich nicht frei bewegen können. Durch etwas Kraft müssen sie bewegt werden können.
4. Überprüfen sie die Rotoren auf Vibrationen (diese können zu erhöhtem Verschleiß und Beschädigungen führen und Verbindungen lockern).
5. Prüfen Sie das Getriebe auf korrekten Zahnradabstand und den Zahnriemen auf korrekte Spannung.

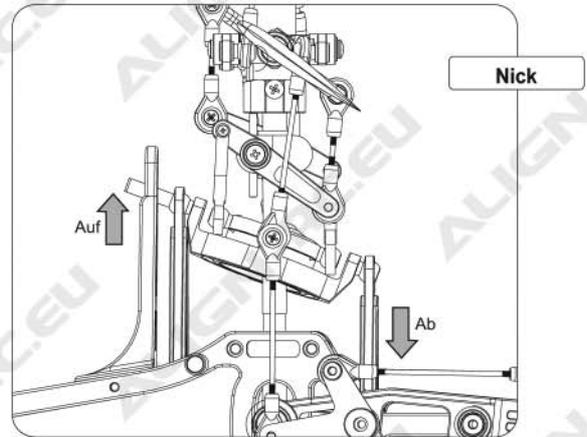
VORFLUG-KONTROLLE

Der Modellhelicopter ist ein elektronisch gesteuertes mechanisches Gerät welches mit hohen Geschwindigkeiten in großen Höhen operiert. Die schnell drehenden Rotoren sind eine potentielle Gefahrenquelle. Gewöhnen Sie es sich an immer eine gründliche Vorflug-Kontrolle des Modells durchzuführen. Fliegen Sie nicht falls Sie gebrochene, abgenutzte oder lose Teile entdecken. Reparieren Sie beschädigte Teile umgehend oder tauschen Sie diese aus. Nach jedem Flug das Modell gründlich reinigen und auf evtl. Schäden überprüfen. Wenn Sie diese Hinweise befolgen werden Sie lange Freude an Ihrem ALIGN-Produkt haben.



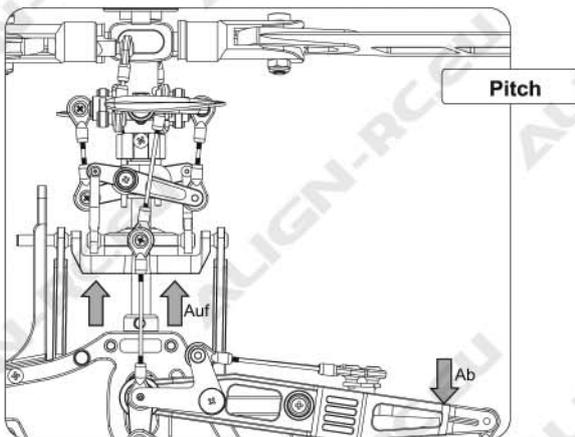
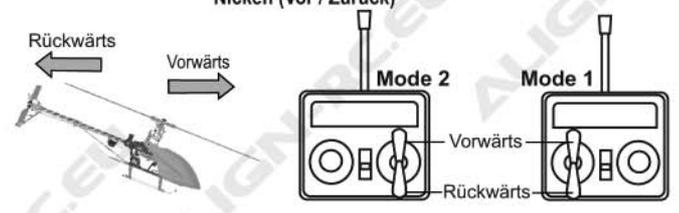
Rollen

Rollen (Links / Rechts)



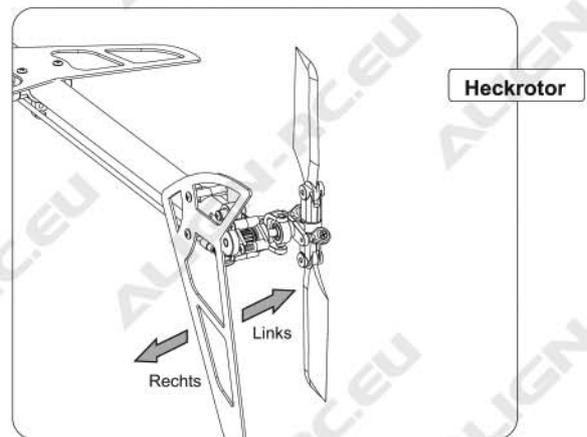
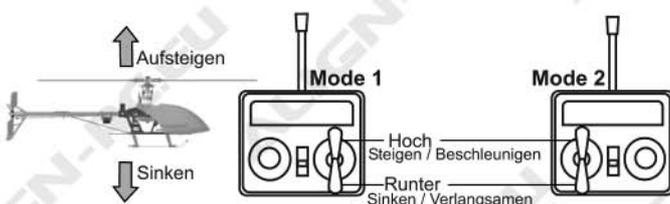
Nick

Nicken (Vor / Zurück)



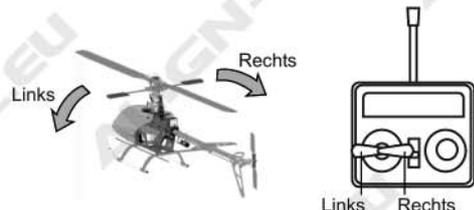
Pitch

Höhensteuerung (Steigen / Sinken)



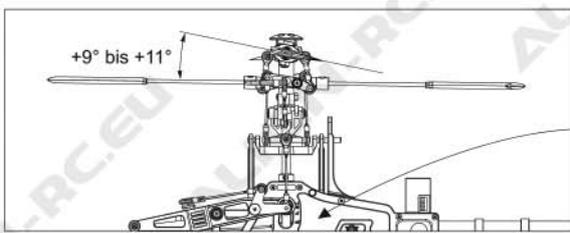
Heckrotor

Drehen (Rechts/Links)

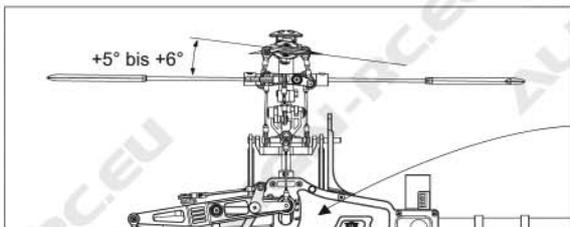
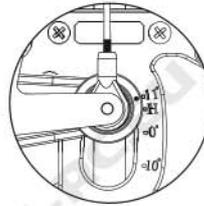


EINSTELLUNG VON PITCH UND THROTTLE

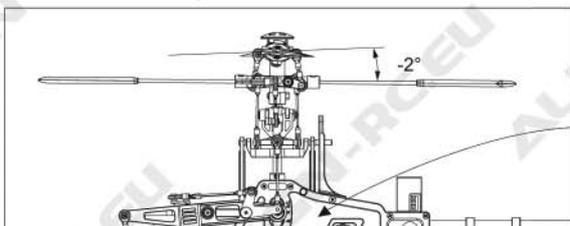
Standard-Flug



Pitchknüppel ganz oben: Gas 100%, Pitch +9° bis +11°



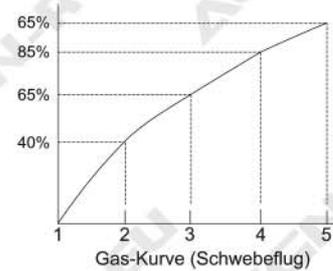
Pitchknüppel mittig: Gas ca. 65%, Pitch +5° bis +6°



Pitchknüppel ganz unten: Gas 0%, Pitch ca. -2°



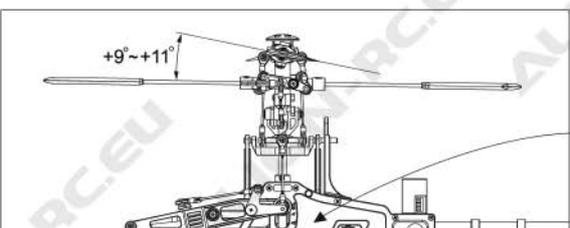
Standard-Flug		
	Gas	Pitch
5	100% High speed	+9°~+11°
4	85%	
3	65% Schweben	+5°~+6°
2	40%	
1	0% Low speed	-2°



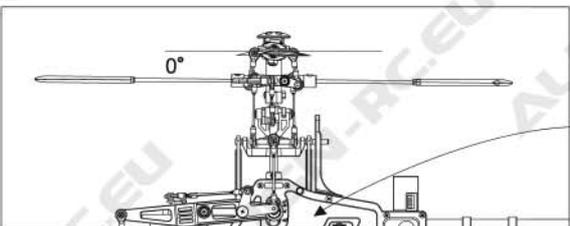
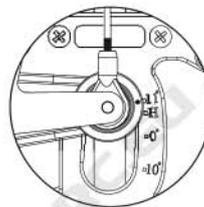
Pitch und Motordrehzahl

Bei Verwendung hochdrehender Motoren, die Pitch-Einstellung besser etwas zurücknehmen und ein kleineres Motorritzel verwenden.

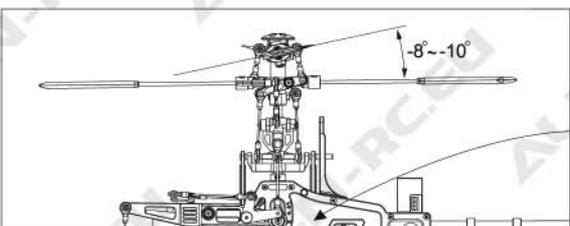
3D-Flug



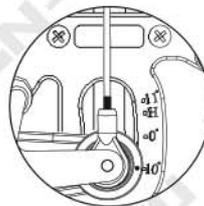
Pitchknüppel ganz oben: Gas 100%, Pitch ca. +9 bis +11°



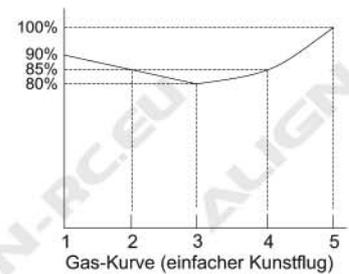
Pitchknüppel mittig: Gas 90%, Pitch 0°



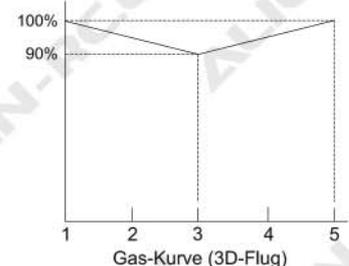
Pitchknüppel ganz unten: Gas 100%, Pitch -8° bis -10°



Gas-Voreinstellung 1		
	Gas	Pitch
5	100%	+9°~+11°
4	85%	
3	80%	+5°~+6°
2	85%	
1	90%	-5°



Gas-Voreinstellung 1		
	Gas	Pitch
5	100% High speed	+9°~+11°
3	90% Middle speed	0°
1	100% Low speed	-8°~ -10°



1. gesamter Pitchweg: 21°

- Hinweise!**
- Zu hoch eingestellter Pitch führt zu verringerter Flugzeit und geringerer Motorleistung.
 - Um die Flugleistung des Helis zu erhöhen lieber das Gas als den Pitch höher einstellen.

Für den Erhalt seiner optimalen Flugeigenschaften muss der T-REX 450XL HDE regelmäßig gewartet werden. Das Modell muss sorgfältig eingestellt und die Komponenten geprüft werden. Führen Sie die nötigen Wartungsarbeiten regelmäßig und gewissenhaft durch um Unfällen vorzubeugen und die optimale Leistung des Modells zu erhalten.

CHECKLISTE HAUPTROTOR

1. Hauptrotorgehäuse: Sollte das Hauptrotorgehäuse abgenutzt oder beschädigt sein kann dies zu starken Vibrationen und unbefriedigendem Flugverhalten führen. Prüfen Sie Hauptrotor, Hauptrotorwelle und Blattlagerwelle auf Abnutzung und Deformationen. Nötigenfalls Teile austauschen um ein Ungleichgewicht zu vermeiden.
2. O-Ringe: Die O-Ringer verlieren mit der Zeit ihre Elastizität. Dies verursacht zu großes Spiel des Rotors und Instabilität. Bei Bedarf ersetzen.
3. Hauptrotorhalterung: Sollte der Heli trotz sorgfältiger Prüfung der Einstellungen für Pitch und Gas nicht fliegen oder nur unbefriedigend reagieren prüfen Sie folgende Komponenten:
 - Plastikteile
 - Halterungen
 - Kugellager
 - Rotorblätter
4. Prüfen Sie auf Spalte zwischen Komponenten, fehlende oder beschädigte Teile sowie blockierende Elemente. Es ist wichtig die Wucht des Hauptrotors vor jedem Flug zu kontrollieren. Mangelhafte Auswuchtung kann bei Betrieb des Modells zu erhöhter Abnutzung und Fehlfunktionen bei anderen Komponenten führen.
5. Steuerhebel: Prüfen Sie regelmäßig alle Steuerhebel und Gestänge auf Abnutzung, Beschädigungen und Verformungen. Leichtgängigkeit der Steuerhebel und -stangen ohne Spiel ist für einen stabilen und vibrationsfreien Betrieb Voraussetzung.
6. Taumelscheibe: Prüfen Sie auf sichtbaren Abrieb zwischen Taumelscheibenkugel und Hauptrotorwelle, sowie auf Abriebspuren und übermäßiges Spiel der Taumelscheibenkugel im Taumelscheibenring. Eine extrem abgenutzte Taumelscheibe kann zu einer unbefriedigenden Flugstabilität und mangelhafter Steuerfolgsamkeit führen. Gegebenenfalls muss die Taumelscheibe ersetzt werden.

RUMPF & CHASSIS

1. Hauptrotorwellenlager: Die Lebensdauer bei normaler Beanspruchung liegt zwischen 60 - 100 Flügen. Bei häufigem 3D-Fliegen oder extremen Kunstflug das Lager häufig überprüfen und nötigenfalls früher austauschen.
2. Freilauf: Der Freilauf hat eine höhere Lebensdauer. Fehlfunktionen sind selten. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, nach ca. 50 Flügen ausbauen und schmieren. Wenn der Freilauf nicht mehr zufriedenstellend funktionieren sollte, muss die Freilaufhülse ausgetauscht werden (Teile-Nr.: HB6002 / Art.-Nr. HZ026).
3. Zahnriemen: ALIGN verwendet ausschließlich dehnungsresistente Zahnriemen höchster Qualität. Dennoch ist ein Ausleiern nicht vermeidbar. Überprüfen Sie die Spannung des Zahnriemens regelmäßig und achten Sie auf Verschleißerscheinungen. Bei Bedarf austauschen.

GESTÄNGE & VERBINDUNGSTEILE

Während der Montage besonders auf einwandfreie Beweglichkeit der Verbindungsteile sowie auf zu großes Spiel oder zu festen Sitz der Komponenten achten. Versäumnisse hierbei können zu mangelhafter Flugstabilität führen. Das Gestänge kann auf Grund mangelhafter Wartung oder Abstürzen auch unter normaler Beanspruchung verschlissen werden oder brechen. Die Gestänge und Verbindungsteile regelmäßig auf Verschleiß und einwandfreie Funktion prüfen und bei Bedarf austauschen.

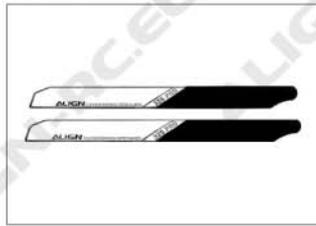
HECKROTOR-SYSTEM

1. Heckrotor-Ansteuerung: Regelmäßig die Lager des Heckrotors prüfen. Hat eines der Lager übermäßiges Spiel muss es umgehend ausgetauscht werden. Ungewollter Kontakt zwischen umgebenden Bauteilen und Komponenten des Heckrotors und Kugellagern ist zu vermeiden, da entstehende Reibung Teile beschädigen / abnutzen, oder durch resultierende Hitze deformieren kann.
2. Heckrotor: Nicht durch hohes Grass etc. Fliegen, da Fremdkörper in den Heckrotor gelangen können. Dadurch kann der Heckrotor blockiert oder beschädigt werden und der Pilot die Kontrolle über das Modell verlieren. Die Heckpartie immer auf Fremdkörper überprüfen und solche gegebenenfalls entfernen. Verwenden Sie keine Schmiermittel auf freiliegenden Fläche, da diese Schmutz etc. binden können und dadurch Fehlfunktionen ausgelöst werden können.
3. Heckrotor-Gehäuse: Nach jeweils ca. 50 Flügen das Heckrotorgehäuse für Reinigung und Wartung demontieren. Arbeitet die Heckeinheit nicht reibungslos oder sind Zeichen von Abnutzung erkennbar, diese umgehend ersetzen.
4. Heckrotor: Die Blätter des Heckrotors regelmäßig auf Beschädigungen untersuchen, besonders falls das Modell während des Flugs den Boden berührt hat bzw. nach harten Landungen. Beschädigte Rotorblätter können Vibrationen erzeugen.



HS1158T-01

325 Pro Holz Rotorblätter (weiß)



HS1158-00

325 Pro Holz Rotorblätter (schw.)



HS1053

335 Holz Rotorblätter



HS1046

Paddel 3K



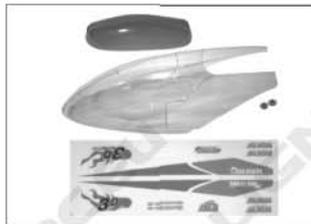
HS1047

Heckrotorblätter 3K



HS1019 / HS1096

Heckrotorblätter



HS1068

Kabinen-Set klar



HS1069

Kabinen-Set (weiß)



HS1074

Kugelköpfe



HS1070

Hauptrotor-Blatthalter Set



HS1071

Hauptrotorzentralstück



HS1072

Paddelwippe + Mischer



HS1073

Pitchkompensator Set



HS1075

Pitchsteuerung Umlenkhebel



HS1085

Umlenkhebel XL



HS1009

Umlenkhebelsatz Nickst.



HS1076

Chassis XL



HS1077

Heckrotorgehäuse



HS1078

Heckrotorsteuerbrücke
m. Umlenkhebel



HS1079

Heckrotorblatthalter



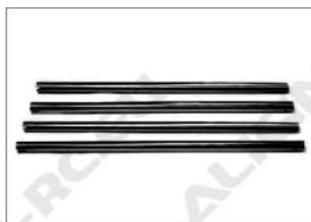
HS1082

Taumelscheiben Führung



HS1086

Pitch-Steuerbrücke



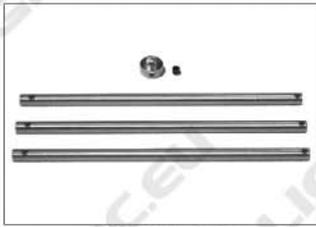
HS1003

Blattlagerwelle



HS1008

90° Taumelscheibe



HS1011-3

Hauptrotorwelle mit Klemmring



150T/109T/22T

HP2012

Hauptzahnäder mit Freilaufager



150T

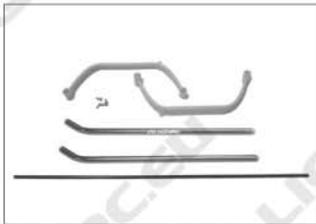
HS1057

Hauptzahnrad



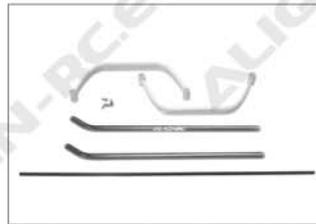
HS1091

Mischerarm Set



HS1098

Landegestell (gelb)



HS1014T-1

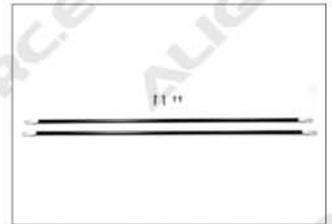
Landegestell (weiß)



99"

HZ030

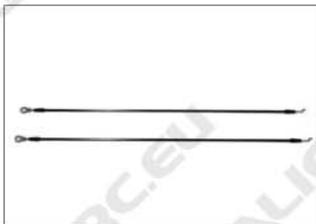
Heckrohr XL



11"

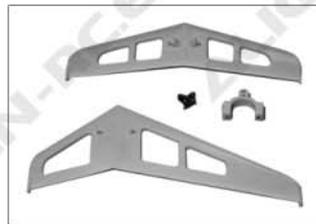
HS1016

Heckrohrabstützung schwarz



HS1017

Heckrotorsteuerstangen schwarz



HS1018

Höhen- und Seitenleitwerk



HS1006

Paddelstange, Stahl



HS1021

Heckrotorwellen



HT1003

Heckrotorzahnriemen XL



22T

HS1013-1

Heckantreibseinheit



HZ026

Freilauthülse



6x10x12mm

HS1026

Freilaufager



685ZZ
5x11x5mm

HS1028

Kugellager 5x11x5mm



693ZZ
3x8x4mm

HS1029

Kugellager 3x8x4mm



MR63ZZ
3x6x2.5mm

HS1030

Kugellager 3x6x2.5mm



MR83ZZ
3x8x3mm

HS1031

Kugellager 3x8x3mm



MR84ZZ
4x8x3mm

HS1032

Kugellager 5x11x5mm



MR52ZZ
2x5x2.5mm

HS1033

Kugellager 2x5x2.5mm



MR85ZZ
5x8x2.5mm

HS1058

Kugellager 5x8x2.5mm

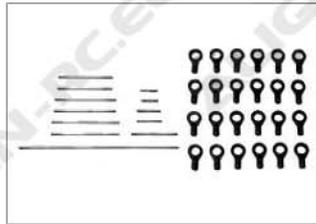


HS1027

Kugeln mit Schrauben



HS1034
Anlenkgestänge



HS1129
Anlenkgestänge HDE



HZ027
Schrauben & Kleinteile Set



HZ022
Rutschsicherung Landekufen



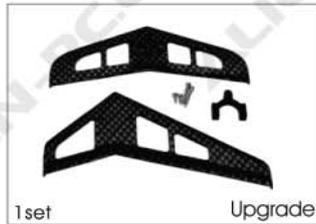
HS1092
CDE Umbaukit



HP2014
Crashkit



HZ018
CFK-Heckrohr 347mm



HS1043
Höhen- und Seitenleitwerk 3K



HS1044
Chassis 3K



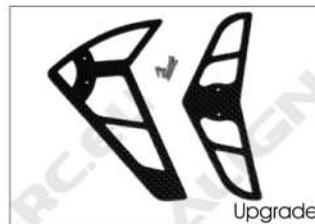
HS1048
Hauptrotor-Blatthalter /
Zentralstück 3K



HS1083
Kabinen-Fenster 3K



HS1084
Kabinen-Haube 3K



HS1055
Leitwerk 3K



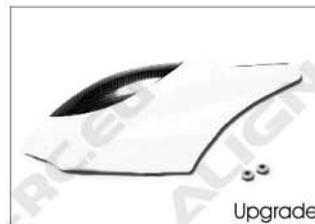
HS1064
Leitwerk 3K silber



HS1157
CFK/Alu Heckrohr Abstützung



HS1144
Stossfeste Kufenbügel
(blau / silber / grau)



HS1173
SE GFK/CFK Kabinenhaube



HS1088 / HS1099
GFK 450 XL Kabinen-Haube
(weiß / gelb)



HS1112
90 Grad Alu Taumelscheibe



HS1111
90° Alu Taumelscheibe gebördelt!



HS1056
Pitchkompensator Alu



HS1128
Paddelwippe Alu



HS1065
Hauptrotorblatthalter Alu



HS1080
Hauptrotor-Zentralstück Alu



HS1081
Pitch-Steuerbrücke



HS1127
Heckrotor Set Alu



HS1135
Heckrotorsteuerbrücke Alu



HS1142
Hauptrotorzentralstück Alu



HS1143
Pitchkompensator Zentralstück Alu



HS1113
Heckservohalter Alu



HS1108
Heckrotorgehäuse Alu



HS1107
CFK 120 Grad Chassis



HS1137
CFK/Alu 120 Grad Chassis



HS1146
CFK/Alu 90 Grad HDE Chassis



HS1132
Heckrotorblätter 3K



HS1138
Heckrotorblätter Carbon



K10263
Transportkoffer Aluminium für alle T-REX 450



K10180A
Klein-Heli Pitchlehre



HZ024
Sechskant-Schraubendreher (4 Stk.)



HZ041
Kreuzschraubendreher Typ Philips + Sechskant



K10289a
Rotor-Auswuchthilfe



K10273
Freilauf-Auspresshilfe



HS1036
Transporthalter Rotorblätter



HS1066
5er Pack Klettverbinder

ALIGN-RC.EU

freakware GmbH
Postfach 3364
50169 Kerpen
Germany

Fon: +49 (0) 700 - freakware
+49 (0) 2273 - 601 88 -0
Fax: +49 (0) 2273 - 601 88 -99

Email: info@align-rc.eu
Web: <http://www.align-rc.eu>



Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische Geräte und elektronische Geräte am Ende Ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen kommunalen Sammelstelle oder Recycling Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie anderen Ländern mit separatem Sammelsystem.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Copyright freakware GmbH

Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der freakware GmbH.