

A
+
M

www.Reisenauer.de - www.Flugantriebe.de

Reisenauer



Effektive Präzisionsantriebe für den Elektroflug

M. Reisenauer - Hochfellnstr. 68 - 83346 Bergen - Tel. 08662/ 409516 - Fax:08662/ 409517

Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise für das Elektrofluggetriebe

Edition SUPER CHIEF

Dieses Getriebe wurde von uns für die speziellen Anforderungen im Elektroflug entwickelt. Bisher unerreichte Leistungsfähigkeit bei geringstem Gewicht und kompakten Abmessungen sind das Ergebnis. Dank verschiedener Flansche ist das **SUPER CHIEF** mit nahezu allen am Markt erhältlichen Elektromotoren kombinierbar. Bis einschließlich 5-mm Wellendurchmesser müssen Motorwellen in der Regel nicht gekürzt werden. Das heißt, die Verwendungsfähigkeit für den Einsatz im Direkt-Antrieb bleibt voll erhalten. Dieses Getriebe ermöglicht es Ihnen, die hohe Leistungsfähigkeit moderner, kompakter Motoren zu nutzen.

Hohe für den Direktantrieb ungeeignete Drehzahlen werden im Übersetzungsverhältnis reduziert. Gleichzeitig vervielfacht sich das Drehmoment, wodurch die Verwendung großer, effektiver Luftschrauben möglich wird. Da Motoren nun im besten Wirkungsgrad betrieben werden können, ergeben sich bereits mit geringer Zellenzahl phantastische Flugergebnisse.

Wenn Sie von uns einen kompletten Antrieb erhalten haben:

So haben Sie diesen in der Regel in zwei Teilen erhalten: Motor und Getriebe getrennt, damit De- und Montage kein Geheimnis bleiben. Die Einheit wurde vorher von uns montiert und am Prüfstand Probeläufen unterzogen. Motor und Getriebe behutsam zusammenführen und im Uhrzeigersinn festdrehen.

Innenläufer: GFK-Spant montieren oder besser, unseren T-Schlüssel in den Schraubstock klemmen und den Motor mit beiden Händen kräftig festdrehen.

Außenläufer: Motorabtriebsflansch vorsichtig in den Schraubstock klemmen (für RS-Motoren bieten wir passende U-Spanten an), dann das Getriebe mit unserem T-Schlüssel festdrehen.

BITTE BEACHTEN

Bei SPANT-Befestigung (stirnseitig, am Getriebeabtriebsflansch): wirkt beim Beschleunigen ein **AUFDREHENDES Moment** und beim Bremsen ein **ZUDREHENDES Moment** auf die Getriebe-Motor-Verbindung.

Bei Befestigung mit MOTORSCHELLEN oder OHRENFLANSCH (also nicht stirnseitig): Wirkt **beim Beschleunigen ein ZUDREHENDES** und **beim Bremsen ein AUFDREHENDES Moment** auf die Getriebe-Motor-Verbindung.

DER MOTOR KANN SICH AUS DEM GETRIEBE DREHEN, wenn nicht fest zugeschraubt wurde!

Für Hohe Leistungen, kann es sinnvoll sein, ein flüssiges Sicherungsmittel, wie „Loctite 222“ zu verwenden (vorher aber unbedingt die Gewindegänge entfetten). Verwenden Sie hierzu aber **auf keinen Fall** das zur Ritzelmontage beiliegenden Loctite 648 ! **Die Verbindung wäre unlösbar !**

Wenn Sie das Getriebe selbst an einen Motor anbauen wollen:

Motorritzel-Durchmesser kontrollieren:

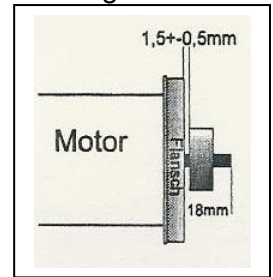
Untersetzung 4:1 = 12,1mm, 5:1 = 9,47mm, 6:1 = 8 mm, 7:1 = 6,61mm, 8:1 = 5,8mm

Die Motorwelle bitte nicht „probeweise“, ins Getriebe stecken, denn unser extrem haftfähiges Hochleistungsfett ist selbst mit Azeton kaum mehr zu entfernen und behindert die spätere Klebung.

Flansch auf den Motor schrauben und gut festziehen. Die nun aus dem Flansch ragende Motorwelle darf bei Durchmesser bis 5mm max. 18mm herausragen. (bei Durchmesser größer als 5mm ist auf 11,5mm zu kürzen – geht prima mit den kleinen Trennscheiben, die für die Miniwerkzeuge erhältlich sind – stecken Sie zum Kürzen die Motorwelle durch eine Plastiktüte, um den Motor vor Schleifstaub zu

schützen. Nach dem Entgraten der Motorwelle, glatte Motorwellen aufrauen dann Motorwelle und Ritzel entfetten (z.B. mit Aceton). Etwas Loctite 648 (keinen Sekundenkleber) in die Ritzelbohrung und auch auf der Welle aufbringen.

Nun das Ritzel auf die Welle aufdrehen, bis es auf einem gleichmäßigem Film aufschwimmt. Der korrekte Abstand der Motorritzel-Verzahnung zum Flanschgewinde beträgt **1,5mm(+/-0,5)**. Nach **10 Minuten**, den Motor im Leerlauf kurz hochdrehen lassen, um das überflüssige Loctite abzuschleudern, denn ausgehärtete Reste zwischen den Zahnflanken führen zu Getrieberattern. Den Flansch von eventuellen Bearbeitungsrückständen reinigen und dann nach ca. 30 Minuten das Getriebe, wie oben beschrieben auf den Motor schrauben.



Nach dem Anlegen einer geringen Versuchsspannung (z.B. Empfängerakku), sollte die Einheit bei festgedrehtem, sowie eine Umdrehung gelöstem Getriebe gleichmäßig laufen.

Der relativ hohe Drehwiderstand durch das kalte und steife Hochleistungsfett verringert sich nach kurzer Laufzeit ganz erheblich! Mit unserem, in langen Versuchsreihen ausgewählten Hochleistungsfett, tritt im normalen Getriebe-Betrieb fast keine Metallberührung mehr auf. Beim Anlaufen oder Bremsen kann die Fettgrenzschicht aber durchbrochen werden. Deshalb nur mit Regler einschalten und langsam in 2-3 Sek. Hochregeln. Beim Abbremsen (auf Regler mit weicher Bremse achten) zuerst das Gas wegnehmen und dann erst langsam abbremsen.

WARTUNG – SCHMIERUNG – REINIGUNG

Die Wartung des SUPER CHIEF Getriebes beschränkt sich auf **gelegentliches Reinigen und schmieren der Planetenräder mit den innenliegenden Nadellagern und der drei Achsen des Planetenträgers**, jedoch ausschließlich mit unserem Hochleistungsfett. (maximal 3-4 erbsengroße Portionen, im ungefetteten Getriebe) Zuviel Fett führt zu Erwärmung des Getriebes! Das Getriebe bitte mechanisch reinigen. Beim Reinigen mit Lösungsmittel z.B. Aceton, muss unbedingt vermieden werden, dass Lösungsmittel in die Abtriebslager gelangt. (Lösungsmittel würde das Fett im Abtriebslager auflösen – Folge: Lagerschaden!)

Lösen des Ritzels

Motorritzel können durch das erwärmen auf 300° mit einem kleinen Abzieher gelöst werden. Hierfür sind kleine Gaslötgeräte oder ein Heißluftföhn mit kleiner Düse geeignet. (Vorsicht – dabei nicht das Lager des Motors beschädigen).

Sicherheitshinweise

Zum programmieren von Regler/Sender immer die Luftschraube abnehmen! Die Antriebseinheit mit montiertem Propeller nur im Freien langsam in 2-3 Sekunden hoch regeln und langsam abbremsen. Immer auch beim Anstecken des Flug-Akkus und beim Aufheben des Modells, den Drehkreis der Luftschraube meiden – Verletzungsgefahr !

Darauf achten, dass sich keine Personen vor oder neben der laufenden Luftschraube aufhalten! Luftschrauben nach jeder Landung auf Beschädigung und festen Sitz überprüfen! Stoppmuttern der Prop-Befestigung nur einmal verwenden! Zu locker aufgeschraubte Getriebe können sich im Betrieb aufdrehen! Eventuell kann lösbares Schraubensicherungsmittel, wie Loctite 222 verwendet werden. Die drei Spantbefestigungsschrauben öfters auf festen Sitz kontrollieren, ebenso die Verbindung Nabe zu Getriebewelle. Achtung: **Aufdrehendes Moment beim Gasgeben !** (bei Spant-Montage)

Für Haftungs- und Nachfolgeschäden beim Betrieb von und mit unseren Produkten können wir nicht aufkommen, da ein ordnungsgemäßer Betrieb oder der Einsatz von uns nicht überwacht werden kann.

Achtung: Max. Eintauchtiefe der 3 stirnseitigen Befestigungsschrauben = 8mm

Das Überschreiten dieser Länge blockiert oder zerstört den rotierenden Planetenträger!

Technische Daten

Gewicht: SUPER CHIEF 4:1 = 76g, 5:1 = 78g; 6:1 = 82g, 7:1 = 84g, 8:1 = 86g (ohne Flansch u. Ritzel)
Durchmesser 38,5mm – Länge: 27mm (ohne Welle und Flansch bis Spantaufgabe) Abtriebswelle: 6x7
(ein Teil: Welle und Planetenträger) aus hochfestem Titan max. Drehmomentübertragung – Höchstdrehmoment kurz 10Nm – max. Leistungsdurchsatz (bis 10 Min.) ca. 3000 Watt – zulässiger Temperaturbereich: -20°/+100°C, max. Eingangsdrehzahl bei Höchstleistung im Kurzzeitbetrieb bei 4:1 – 40.000 U/min, bei 6:1 – 50.000 U/Min, Abtriebswelle gelagert in einem großdimensionierten, doppelreihigen Schrägkugellager (zur Aufnahme von Zug- und Druckkräften) – Planetenräder nagelgelagert.