

MICRO EDITION 5:1

Betriebsanleitung + Sicherheit



Vielen Dank für den Kauf unseres Produktes! Dieses Getriebe wurde von uns für die speziellen Anforderungen des Elektrofahrs entwickelt. Die Zielsetzung von geringstem Gewicht bei maximaler Leistungsfähigkeit, besonders leisem Lauf und bestmöglichem Wirkungsgrad durch computerberechnete Zahn Geometrien ist klar erreicht. Die Kompatibilität mit den meisten Motoren, durch die Verwendung verschiedener Flansche, ermöglicht den effektiven Einsatz in kleinen und großen Modellen. Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Antrieb und allzeit guten Flug!

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme die folgende Anleitung sorgfältig durch!

Inhaltsverzeichnis:

1. Produktbeschreibung
2. Technische Daten
3. Sicherheitshinweise
4. Allgemeine Hinweise
5. Einbau und Betrieb
6. Haftungsausschluss
7. Kontakt

1. Produktbeschreibung

Hochfestes Planetengetriebe mit plasmagehärteten Stahlzahnradern und Planetenträger/Welle aus Titan. Mit Flat und Inject (hohlgebohrte Welle, nachfetten ohne Spinnerabba). Das Hohlrad vom Edition N Getriebe ist aus vergütetem Hochleistungsstahl. Das Hohlrad vom Edition NL ist oberflächengehört und extrem leicht.



2. Technische Daten

	5:1N	5:1NL	5:1N-25	5:1NL-25	5:1N-4-plus
Gewicht (g)	27,5	20,4	28,3	22,3	42,2
Ø (mm)	22	22	22	22	21
Länge o. Welle (mm)	21,2	21,2	21,2	21,2	24,6
Ø Welle (mm)	6	6	6 mit Flat	6 mit Flat	6 (Stahl)
Wellenlänge (mm)	17	17	17	17	18
Verst. Wellenlagerung	-	-	Ja	Ja	Ja
Lochkreis (mm)	14	14	25	25	25
Schrauben	3xSK M2,5x8 Tx8	3xSK M2,5x8 Tx8	4xM3x8-Tx8	4xM3x8-Tx8	4xM3
Planetenräder, Nadellager	3	3	3	3	4
Max. Eingangsdrehzahl (U/min)	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Max. Leistungsdurchsatz 30 Sek. (Watt)	1000	700	1000	700	2000
Mögliche Motorritzel (mm)	2,0/2,3/3,0 /3,17	2,0/2,3/3,0 /3,17	2,0/2,3/3,0 /3,17	2,0/2,3/3,0 /3,17	2,0/2,3/3,0 /3,17

3. Sicherheitshinweise

Zum Sender oder Regler programmieren unbedingt die Luftschraube abnehmen! Der Drehkreis der Luftschraube ist zu meiden – Verletzungsgefahr!
Die Antriebseinheit mit montierter Luftschraube NUR mit einem Drehzahlregler langsam (2-3 Sekunden) hochregeln und langsam abbremser!
Keine Luftschrauben mit Unwucht oder Beschädigung verwenden! Stoppmuttern der Luftschrauben nur einmal verwenden! Darauf achten, dass sich keine Personen vor oder neben laufender Luftschraube aufhalten! Luftschrauben nach jeder Landung auf Beschädigung und festen Sitz überprüfen!
Zu locker aufgeschraubte Getriebe können sich im Betrieb aufdrehen! Eventuell lösbare Sicherungsmittel, wie Loctite 222 verwenden.
Die 3 Spant Befestigung und die 6 äußeren Schrauben (TX6) vom Hohlrad auf festen Sitz kontrollieren, ebenso die Verbindung Nabe zu Getriebewelle!
Die maximale Eintauchtiefe von den 3 stirnseitigen Befestigungsschrauben ist 5mm! Ein Überschreiten dieser Länge blockiert oder zerstört den rotierenden Planetenträger!
Beim Gas geben wird ein Drehmoment erzeugt. Damit sich das Getriebe nicht vom Motor löst, ist eine feste Verschraubung auf den Motorflansch nötig. Mit zwei unserer 17-2 Montageschlüssel ist das optimal möglich. Ein leichter und dann ein fester Ruck sichern die Verbindung auch für hohe Leistungen. Der maximale Kraftaufwand eines 9-jährigen genügt dabei. Bei dem Edition 5:1N 4-plus genügt ein einziger 17-2 Montageschlüssel. Ein Sicherungsmittel ist bei fester Verschraubung nicht notwendig, kann aber zusätzlich verwendet werden. Dieses sollte natürlich lösbar sein, also nur leicht bis mittelfest.



4. Allgemeine Hinweise

Bitte nicht einlaufen lassen, bringt nichts und führt nur zu einem unnötigen Schmierstoff Verschleiß. Der anfangs höhere Drehwiderstand durch das 4-plus Hochleistungsfett verringert sich nach kurzer Betriebszeit durch Erwärmung und Verteilung ganz erheblich.

5. Einbau und Betrieb

Inbetriebnahme

Wenn Sie von uns einen kompletten Antrieb erhalten haben, sind Motor und Getriebe getrennt, damit De- und Montage kein Geheimnis bleiben. Die Einheit wurde vorher von uns montiert und justiert und hatte einen Probelauf am Prüfstand.

Halten Sie das Getriebe bei der Montage so, dass die Welle nach unten zeigt. Die dünne Stahl-Anlaufscheibe muss nun auf den Planetenrädern innerhalb der Hohlrad-verzahnung liegen, da sie sonst beim Anschrauben des Motors verbogen werden kann. Vorsicht bei der Demontage bleibt

die Anlaufscheibe oft auf dem Flansch kleben, diese bitte zur Montage wieder mittig ins Getriebe einlegen und erst dann festziehen. Die Stahl-Anlaufscheibe schützt den Auflansch vor den plasmagehärteten Planetenrädern. Führen Sie den Motor von oben und das Getriebe von unten behutsam zusammen und drehen Sie diese im Uhrzeigersinn fest.
Vorsicht! Zu locker festgedrehte Getriebe können sich beim harten Beschleunigen aufdrehen!

Die Einheit ist nun betriebsbereit.

Wenn Sie das Getriebe selbst an einen Ihrer Motoren bauen wollen

Kontrolle Ritzel

Zur Montage benötigen Sie ein Ritzel und einen Motorflansch. Kontrollieren Sie den Durchmesser des Ritzels: 3:1=8,55mm, 3,5:1=7,5mm, 4:1=6,7mm, 4,5:1=5,78mm, 5:1=5,36mm, 3:1=7,5mm

Die maximale Länge vom Motorwellen-Ende zur Motorstirnfläche (nicht zum Lagerbund) ist bei Motoren bis 4mm Wellendurchmesser 17mm. Bei Motoren mit dickeren Wellen muss auf 12mm bzw. 15,7mm gekürzt werden. Das geht sehr gut mit den kleinen Trennscheiben für Miniwerkzeuge. Zum Kürzen die Motorwelle durch eine Plastiktüte stecken, um den Motor vor Schleifstaub zu schützen und danach entgraten!

Entfetten

Die Motorwelle leicht aufrauen und danach die Motorwelle sowie das Ritzel entfetten. Gut geeignet ist hierfür z.B. Aceton/ Bremsenreiniger.

Kleben

Etwas Loctite 648 (keinen Sekundenkleber!) auf der Ritzelbohrung und der Welle anbringen. Nun das Ritzel auf die Welle aufdrehen, bis es auf einem gleichmäßigen Film aufschwimmt. Das Ende des Ritzels darf max. 12mm (Speed700 15,7mm) von der Motorstirnfläche sein. Nach 10-12 Minuten den Motor im Leerlauf kurz hochdrehen lassen um überflüssiges Loctite abzuschieben. Ausgehärtete Reste zwischen den Zahnflanken führen zu Getriebe-Rattern.

Achtung: Vor Inbetriebnahme mit dem Prop unbedingt das Ritzel mindestens 1-2 Stunden bei Zimmertemperatur aushärten lassen!

Flansch justieren

Den Flansch von möglichen Bearbeitungsrückständen reinigen und dann zunächst locker, (ca. ¼ - ½ Umdrehung offen), auf den Motor schrauben.

Nun die Antriebseinheit senkrecht (Welle nach oben) halten und den Motor langsam hochfahren. Das Getriebe sollte sich nun selbst zentrieren und leise laufen. Gegebenenfalls kann der Flansch auch mit den Fingern leicht verschoben werden. Sehr gute Dienste kann ein zwischengeschaltetes Amperemeter leisten. Der Leerlaufstrom des Motors sollte sich mit Getriebe um höchstens 0,5 Ampere erhöhen. Bei einem Flansch mit innenliegenden Befestigungsschrauben, kann dieser bei abgeschaltetem Motor mit etwas Sekundenkleber fixiert werden. Danach das Getriebe abschrauben und die **Flanschschrauben fest anziehen**. Bei außenliegenden Befestigungsschrauben (alle oder 500er, 600er Lehner und Andere dieser Größe) können die Flanschschrauben natürlich während des Motorlaufs gefühlvoll von außen festgezogen werden. **Für leisen und verlustarmen Lauf ist eine präzise Justierung unbedingt notwendig!**

Motorritzel entfernen

Durch zuführen von Temperaturen von über 200° Celsius (Vorsicht Lager) sind LötKolben, Heißluft oder kleiner Gas Flamme.

Wartung

Alle Getriebe werden seit 2018 mit unserem 4 Plus Hochleistungsfett befüllt und betriebsfertig ausgeliefert. Das 4 Plus Hochleistungsfett mit enormer Scherstabilität garantiert besonders leichten und leisen Lauf über viele Jahre. Nachfetten macht Sinn, denn jedes Fett verschleißt bzw. altert durch Drücke und hohe Drehzahlen. Wir empfehlen deshalb, alle 40-60 Akkuladungen 0,3ml mit der Kanüle durch die Welle nachzufüllen. Bei längerer Nichtbenutzung vor Inbetriebnahme bitte auch nachfetten, da Trocknung eintreten könnte. Das Nachfetten funktioniert mit geringstem Aufwand, ohne Spinnerabba nach Öffnen der (M2,5 Tx8) Schraube am Wellenende. Der Lohn für diesen kleinen Aufwand: Die Fettgrenzschicht wird nicht durchbrochen und das Getriebe läuft ohne direkten Metallkontakt praktisch verschleißfrei. Zur Überprüfung oder Totalreinigung ist es möglich die Welle mit Planetenträger samt Kugellager nach dem Lösen der äußeren Schrauben (M2 Tx6) komplett aus dem Hohlrad zu ziehen.

Hinweis! Diese Möglichkeit besteht **nicht** für die **Edition Getriebe 3-4,5:1**. Diese sollten geöffnet und gereinigt werden. Schmieren Sie die Zahnäder und insbesondere die 3 Achsen der Planetenräder bitte ausschließlich mit unserem 4 Plus Hochleistungsfett mit 0,5ml.

Achtung! Zuviel Fett unbedingt vermeiden. Das Getriebe läuft sonst schwergängig und Fett wird durch die ZZ Lager nach außen und in den Motor gedrückt.

6. Haftungsausschluss

Da uns sowohl eine Kontrolle der Handhabung, die Einhaltung der Montage- und Betriebshinweise sowie der Einsatz des Produktes und dessen Wartung nicht möglich ist, kann von der Firma Reisenauer Präzisionsantriebe keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten gewährt werden. Jeglicher Anspruch auf Schadensersatz, der sich durch den Betrieb, den Ausfall bzw. Fehlfunktionen ergeben kann, oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängt wird abgelehnt. Für Personenschäden, Sachschäden und deren Folgen, die aus unserer Lieferung oder Arbeit entstehen übernehmen wir keine Haftung. Soweit gesetzlich zugelassen wird die Verpflichtung zur Schadensersatzleistung, aus welchen Rechtsgründen auch immer, auf den Rechnungswert unseres an dem Ereignis unmittelbar betroffenen Produkt begrenzt. Dies gilt nicht, soweit wir nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt haften müssen.

7. Kontakt

Reisenauer Präzisionsantriebe
Geschäftsführerin: Monika Reisenauer

Firmensitz:
Hochfellnstr. 68, 83346 Bergen
Tel. +49-8662-4095-16
Email: bestellung@reisenauer.de
www.reisenauer.de
WEEE-Reg.-Nr.: DE87638763

Technische Änderungen behalten wir uns vor, für Druckfehler wird keine Haftung übernommen.