

Unit 13 Replica Technische Dienst

-Shimming-

Shimming wordt vaak vergeten bij het upgraden/onderhouden van het replica. Het shimmen van de tandwielen/gearbox, is in essentie het afstellen van de afstanden van de tandwielen ten opzichte van elkaar en de gearbox. Het niet juist shimmen van uw gearbox kan leiden tot ernstige schade aan de tandwielen. Ook is er een risico van het overbelasten van de wiring door te stroef draaiende gears. Perfect shimmen leid tot een lange levensduur van uw gears, met een efficiënt verbruik en ideale rate of fire.

Let op!

- Elke gearset en elke gearbox is anders! Er is geen "standaard" instelling om te shimmen! Bij een wisseling van gears is het dus belangrijk dat u re-shimmed.
- Bij installatie van nieuwe gears en/of bushings/bearings is het belangrijk dat u opnieuw shimmed. Opnieuw vetten is ook een goed idee.
- Shim sets komen in verschillende diktes. Vaak zitten er 2 a 3 verschillende diktes in de verpakking. Houd rekening hiermee tijdens het shimmen.

OUTDOOR ADVENTURES



How To:

Deze guide is een basic guide om uw gears te shimmen. In het voorbeeld wordt een Versie 2 gearbox gebruikt, maar deze guide is ook te gebruiken bij andere gearbox versies, en andere gears.

Onderdelen die benodigd zijn:

- Schroevendraaier voor de gearbox (Kruis of Inbus afhankelijk van uw gearbox)
- Schroevendraaier voor motorafstelling (Plat of Inbus afhankelijk van uw gearbox)
- Shim Set (liefst met 3 verschillende diktes)
- Ontvetter en gear grease om de gears opnieuw te smeren

1: Demonteer de gearbox, en pak de linkerkant (kant waar de selector plate en wiring aan vast zit).

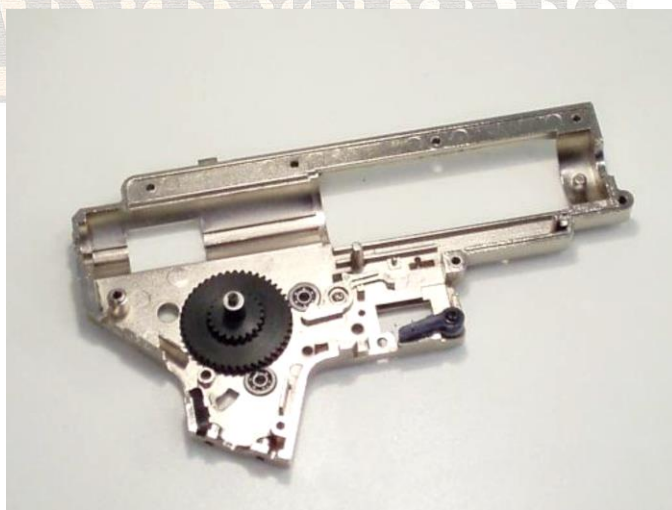
Om het u zelf gemakkelijk te maken, raden wij aan om alle niet-essentiële onderdelen uit uw gearbox te halen. De selector plate, veer, springguide, piston, pistonhead, cylinder, cylinder head, nozzle, tappet plate, anti-reversal latch en trekker kunnen er allemaal uitgehaald worden. (eventueel nog de wiring) **Haal alle shims uit de gearbox!**

Let op! Laat de cut-off lever zitten! (deze hebben we nodig in deze guide)



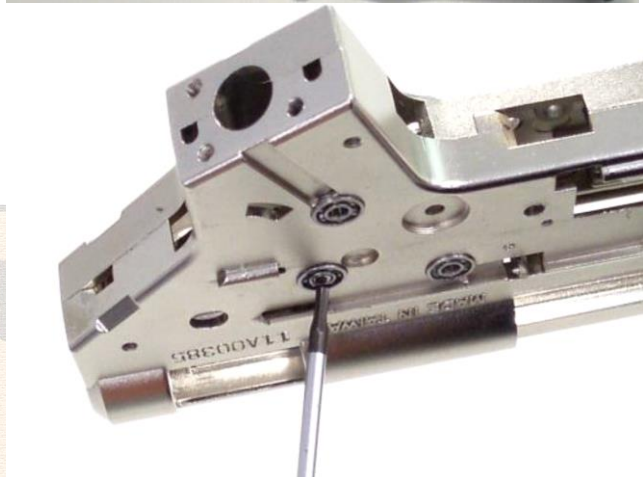
2a: Plaats de spur gear in de gearbox. Zorg ervoor, dat de spur gear genoeg ruimte heeft om vrij van de gearbox te draaien. Indien dit niet zo is, zal de spur gear tegen de gearbox aankomen. Dit is te zien aan een cirkelvormige schuurplek onder de gear, op de gearbox.

Tip: Shimms blijven makkelijker op de gears zitten, als u een beetje vet erop smeert! Zo raakt u ze niet zo snel kwijt! Vet de gears goed in, na of tijdens het shimmen. Het beste resultaat behaal je door het oud vet eraf te halen met ontvetter en daarna de gears opnieuw in te vetten met gear grease.



2b: Plaats nu de andere gearbox helft erop. Schroef deze vast met de schroeven die rondom de gears zitten (vaak 5 of 6 schroeven). **Draai deze goed aan!** Test nu de afstand door de as van de gear (die door de bushing/bearing door komt) te duwen met een kleine schroevendraaier. De gear zal waarschijnlijk een flink stuk kunnen bewegen binnenin de gearbox. Bekijk op het oog hoeveel deze afstand is. Deze afstand gaat u opvullen met shimms. Draai handmatig de gear, en kijk of deze soepel draait. Indien deze niet meer soepel draait, heeft u te veel/te dikke shimms. Haal de rechter gearbox helft eraf, en leg shimms **op** de gear. Herhaal deze stap totdat de gear minimaal beweegt.

Let op! Shim de gear niet te strak! De gear moet soepel blijven bewegen, zonder overmatige speling te hebben in de gearbox.



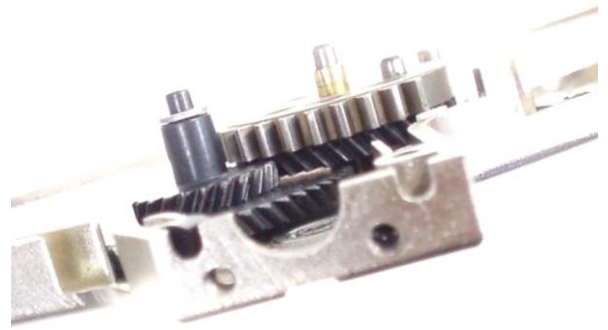
3a: Zodra de spur gear is geshimmed, pakken we de Sector Gear, cylinder, cylinderhead en piston. **Laat de spur gear in de gearbox zitten.** Zet de cylinderhead in de cylinder en schuif de piston erin. Instaleer deze (tijdelijk) in de juiste positie in de gearbox.

Tip: Check ook Angle Of Engagement. Dit is de hoek waarop de sector gear de piston pakt. Zoals hier rechts afgebeeld, is correct. Hiervoor moet vaak een of twee tanden worden aangepast, of de piston verlengd worden.



3b: Zet de sector gear op zijn plaats. Check of de sector gear de spur gear niet raakt, en de cut off lever niet raakt. Kijk tevens of de tanden van de sector gear in een lijn liggen met de tanden van de piston.

Indien de sector gear de cut off lever en/of de spur gear raakt, leg dan meer shimms onder de sector gear. Let op dat de tanden van de sector gear wel nog maximale contact oppervlak behoud met de tanden van de spur gear! Verwijder weer de piston en cylinder parts nadat dit gedaan is. Herhaal nu stap **2b** met de sector gear.



4: Als laatste is de Bevel Gear. Leg deze op zijn en check of hij de spur gear raakt, en maximale contact oppervlakte heeft met de tanden van de spur gear. Zorg dat de hoogte van de bevel gear juist is. (Zie foto's)

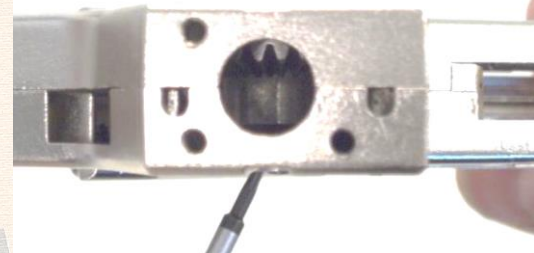
Herhaal nu stap **2b** met de bevel gear.



Te hoog



Correct



Te laag

5: Nu alle gears geshimmed zijn, test nogmaals of u de gears vrij kan draaien. (Gearbox dichtgeschroefd) Als er teveel speling zit in de gears, of de gears niet soepel draaien, dan moet u opnieuw uw gears shimmen.

Als alles goed in elkaar zit, kunt u alles weer terug inbouwen. U moet dan alleen nog de motor afstellen. Dit kunt u doen door een stelschroef die vaak achter de motor zit. Probeer het zodanig af te stellen dat de gearbox geen "gillend" geluid meer maakt.

Tip: Stel dit ruw af door op single shot te schieten, en stel deze fijner af op full auto. Zo hoort u het beste wanneer u goed zit!

