Anleitung Alle

Aufbau, Funktion und Reparatur der Lichtmaschine

Beitrag von „tw21“ vom 31.12.2021, 22:38

Hi Forum,

für den ein oder anderen vielleicht Interessant oder auch Langweilig

Ich hab mal eine Lichtmaschine (Denso TN102211 - 2234) wie sie in unseren Minis verbaut ist zerlegt und ein paar Bilder gemacht.

Die Lichtmaschine alt und häßlich

IMG_5754.JPG

und defekt natürlich auch noch. Läd halt nimmer

Zunächst die Riemenscheibe mit nem Ratschenschrauber 22er Nuß lösen und entfernen.

Das öffnen ist relativ einfach. Man öffne die Muttern und Schrauben, nehme den Aludeckel ab.

IMG_5755.JPG

Gehäuse öffnen und abziehn.

WJFT5631.JPG

Die Wicklung lässt sich auch herausnehmen. Hierfür das Gehäuse in den Backofen bei ca. 80° und mit einem Splintentreiber/Durchschlag ca. 3mm ringsum durch die Kühlrippen herauskloppen.

IMG_5757.JPG

Sieht dann so aus. Da meine Wicklung mal mit Silber angesprüht wurde und ich das häßlich finde, ab damit ins Ultraschallbad 1 Std bei 60°

DKZL4168.JPG

Die Farbe (Silber) hat sich gelöst und natürlich der Dreck auch.

Das Gehäuse hab ich dann natürlich auch aufgehübscht.

UXLN4193.JPG

Als erster Durchgang mit Korund den groben Dreck entfernt (links) danach mit Glasperlen

endbehandelt.

Den Lagersitz natürlich abgedeckt.

IMG_5761.JPGIMG_5762.JPG

Sieht dann fertig so aus

Damit das Ding auch mal wieder Strom produziert bekommt sie nen neuen Laderegler, neue Kohlen und neue Lager.

IMG_5763.JPG

Wahrscheinlich das defekte Teil. AS-PL Generatorregler ARE6045 passend zur LiMa

Die Kohlen mit samt Halter AS-PL ABH6002 ist nicht explizit für Mini funktioniert und passt.

Die Lager gibts natürlich auch bei ebay. Dort oder bei google mal nach Generatorlager suchen

Die Denso hat folgende Maße:

15x35x13

17x52x16

Mögliche Quelle wäre autodoc auch am günstigsten

Diodenplatte / Gleichrichter Gleichrichter von HC Cargo

Um die Arbeiten durchführen zu können werden

Kreuzschraubendreher

10er und 8er Nuß

Splintentreiber (nur wer das komplett zerlegen will)

Kleine Presse oder man hilft sich mit ner Schraubzwinge

Kleiner Abzieher

Da meine Ersatzteile noch nicht da sind war es das mal. Wenn da schreib ich noch was zum einbau der Teile.

Günter

Sodele ..... die Teile sind Samstag alle angekommen also mal noch eben zusammenbauen das Zeug

IMG_5820.JPG

Neue Lager, Kohlenmit Halter und ein neuer Spannungsregler.

Das große Lager muß zunächst ins Gehäuse reingepresst werden. Entweder man nennt eine kleine Presse sein eigen aber eine Schraubzwinge würde dafür auch ausreichen.

IMG_5822.JPG

Sitzt das Lager drin kommt hier ein Abdeckblech aufgeschraubt. Als Tip: den Lagersitz etwas einfetten damit das Lager besser reinflutscht. Wirkt echt Wunder 😊

IMG_5823.JPG

Idealerweise alles gereinigt und entrostet.

Danach das andere kleine Lager auf den Rotor aufpressen.

IMG_5824.JPG

Mit einem entsprechenden Rohr, das über die Welle passt, würde hier auch eine Schraubzwinge zum aufpressen gehn.

Auf das Lager kommt über die Welle geschoben eine kleine Scheibe. Der Rotor ist hier schon im Gehäuse (Riemenseitig)

Das andere Gehäuseteil wird jetzt hier so aufgesetzt. Die Wellscheibe auf dem Lager gleicht das Spiel aus, damit die Welle nicht hin und her rutscht. Also unbedingt mit montieren. Setzt man das Gehäuse zusammen, steht das auf dem Wellring auf. Erst wenn man die Muttern ringsum anzieht geht es komplett zusammen.

IMG_5825.JPG

Auf die Riemenscheibe gestellt, lassen sich die restlichen Teile montieren. Das große grau-grüne Teil ist die Diodenplatte (hier schon mit den Muttern angeschraubt. Diese müssen aber zum Schluß auf den Deckel.

Seitlich an die Diodenplatte wird die Wicklung angeschraubt. Spannungsregler auch mit 2 Schrauben.

Die Schrauben lassen sich nicht vertauschen. Es gibt immer nur so viele für das bestimmte Bauteil und die anderen sind länger/kürzer oder es sind mehrere Gleiche vorhanden.

IMG_5826.JPG

Hier ist alles montiert zum aufsetzen vom Deckel.

IMG_5828.JPG

Deckel drauf, Muttern dran. Jetzt noch die große Mutter auf die Riehmenscheibe dann ist die LiMa fertig zum Einbau oder für´s Regal

IMG_5827.JPG

Sieht dann so aus und sollte wieder funktionieren. Das teste ich dann nächste Woche wenn mir wieder Langweilig ist.

Sind viele Bilder. Das soll all denjenigen helfen die eine defekte Lichtmaschine haben und Zeit sich ihre zu überholen/reparieren. Nicht jeder hat 100-250€ für ein Ersatzteil. Eine Gebrauchte muß ja auch nicht ewig halten.

So kann man schauen wie das zu reparieren geht und Schritt für Schritt nachbauen.

Bezugsquelle für die Teile und Maße der Lager, siehe oben.

Bei Fragen stehe ich gern zur Verfügung. Das Gehäuse muß zur Reparatur auch nicht Sand bzw Glasperlengestrahlt sein. Da ich die Maschinen dafür habe mach ich das gleich mit. Funktioniert nicht besser oder schlechter.

Günter

Kleines Update:

um die LiMa ausgebaut zu prüfen bedarf es einer Autobatterie. Masse ans Gehäuse und 12V+ an den B+ Anschluß hinten am Gehäuse.

Meßgerät an +/- anschließen.

IMG_E5849.JPG

Anschluß Gelb - hier eine Prüflampe zu 12V+ Ist der Laderegler ok leuchtet die Lampe

Anschluß Grün - 12V+ zu B+ verbinden

Anschluß Rot

Gelb ist das Lämpchen im Display. Bei Motor start erlischt es wenn die Lima ok ist

Grün ist IG = Ignition. Da muß 12V+ sein. Dies erzeugt eine Erregerspannung damit die Lima in Wallung kommt.

Lässt man diese weg passiert nichts.

Hat man das nun so angeschlossen, hält man eine Bohrmaschine mit einer 10er Nuss an die Riemenscheibe und dreht die Welle. Bei ca 1500-2000 U/min geht die Spannungsanzeige auf 14,4V und die Prüflampe erlischt.

Da bei mir zunächst auch noch die Diodenplatte defekt war hat nichts funktioniert. Dank Sascha der mir eine Lima zum Ausschlachten gab konnte ich das Dingens endlich fertig reparieren und erfolgreich prüfen.

Weiter oben habe ich noch einen Link zur Diodenplatte / Gleichrichter eingefügt.

Günter