

Überholung einer Lichtmaschine Ducellier 11 CV

Ein Defekt an der Lichtmaschine macht sich wie folgt bemerkbar:

Die Lichtmaschine liefert keinen Strom mehr.
(Regler in Ordnung?)

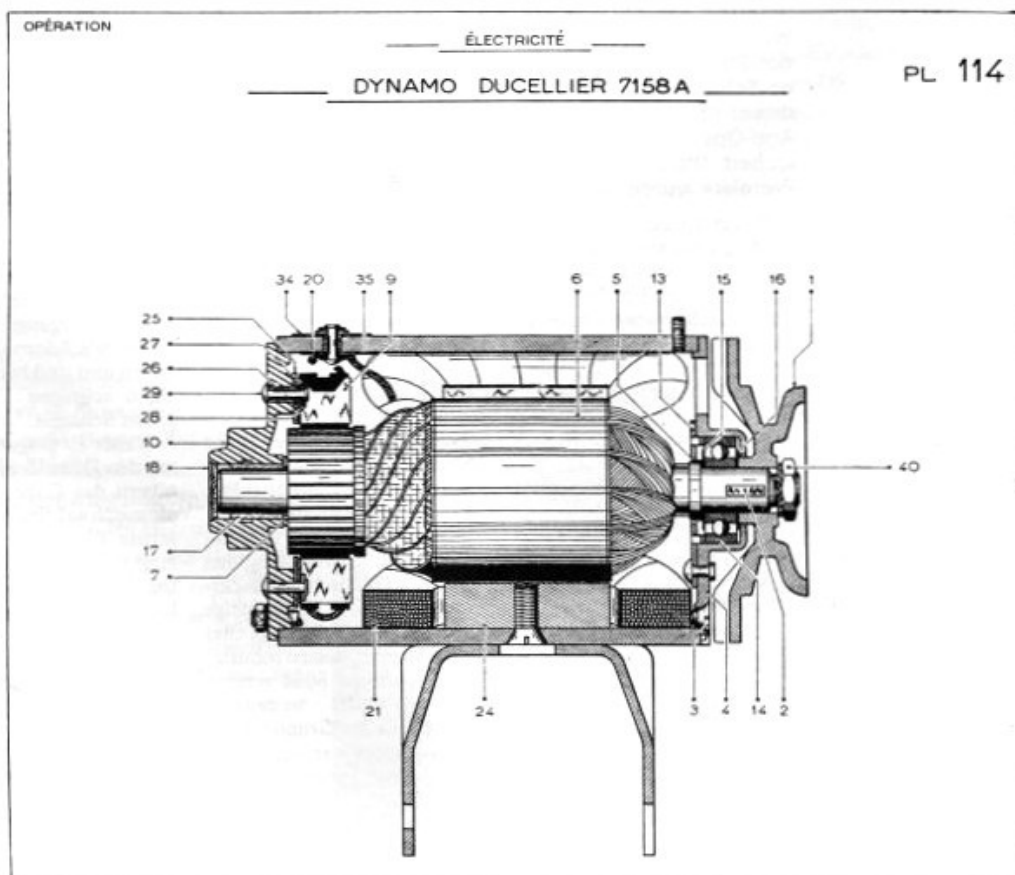
Eine Wicklung in der Lichtmaschine ist durchgebrannt (durchgemessen). Eine Überholung der Lichtmaschine ist dann sehr kostspielig. Es kann ein Anschlußdraht innerhalb der Lichtmaschine gebrochen sein (Anschlußpole oder Kohlen). Es kann eine Kohlenbürste durch Verschmutzung in ihrem Halter klemmen und den Kollektor nicht mehr berühren.

Die Lichtmaschine liefert zuwenig Strom.

Das kann durch hohe Übergangswiderstände, schlechte Kohlen oder durch Verschmutzung des Kollektors entstehen.

Die Lichtmaschine macht Geräusche.

Das Kugellager ist defekt. Treten die Geräusche bei höherer Drehzahl der Lichtmaschine auf und hören erst kurz vor dem Stillstand wieder auf, so ist die hintere Lagerbuchse ausgelaufen. Bei höherer Lichtmaschinenleistung fängt der Anker an zu schlagen.



Reparaturverlauf

Nach Ausbau der Lichtmaschine wird die Riemenscheibe (1) vorsichtig in einen Schraubstock (am besten mit Spannbacken) gespannt. Dann wird die große Mutter (40) der Riemenscheibe gelöst. Anschließend zieht man die Riemenscheibe von der Achse: Vorsicht!! Der Keil (2), der die Riemenscheibe vor dem Durchrutschen sichert, kann runterfallen. Den Keil aus der Nut nehmen und einen eventuellen Abstandsring (16) abnehmen. Die Muttern der zwei langen durchgehenden Schrauben (3) am hinteren Lagerdeckel werden gelöst und nach vorne herausgezogen. Nun den hinteren Lagerdeckel (10) mit einem Schraubenzieher abhebeln (an einer Stelle im Gehäuse ist eine Einkerbung, in der man den Schraubenzieher ansetzen kann). Vorsichtig abziehen und die +Leitung am Kohlenträger abschrauben. Jetzt den vorderen Lagerdeckel (4) ebenso mit dem Schraubenzieher lösen. den Lagerdeckel samt Anker (6) herausziehen und voneinander trennen. Falls das mit der Hand nicht geht, die große Mutter der Riemenscheibe auf die ersten Gewindegänge der Ankerachse drehen und mit einem kleinen Hammer gegen die Mutter schlagen, dann wandert der Lagerdeckel nach vorne.

Zum Auswechseln des vorderen Kugellagers (14) die beiden Nieten, die den kleinen inneren Deckel (13) halten, ausbohren oder abfeilen und durchschlagen. Das Kugellager läßt sich nun leicht herausdrücken. Ein neues Kugellager einsetzen und den kleinen Deckel annieten oder mit passenden Schrauben und Sicherungsringen festschrauben (Schrauben absägen, damit die Riemenscheibe hinterher nicht anschlagen kann).

Zum Auswechseln der hinteren Lagerbüchse (17) von innen durch die Büchse mit einem Dorn den kleinen Deckel (18) ausschlagen. Den Lagerdeckel auf einen Schraubstock legen und von innen mit einem passenden Dorn (z.B. eine Nuß aus einem Knarrenkasten) ausschlagen. Die Ölnut, die nun

freigeworden ist, reinigen und die neue Büchse (sie soll vorher 24 Stunden in Motoröl gelegen haben), von hinten vorsichtig einschlagen und mit dem gleichen Dorn vortreiben, bis die Büchse innen bündig ist. Den hinteren kleinen Deckel wieder in seine Fassung schlagen.

Das Wechseln der Kohlebürsten ist ganz einfach, man muß nur darauf achten, daß die Kohle mit dem isolierten Anschlußkabel die +Kohle ist und in den zum Deckel hin isolierten Käfig gesetzt wird. Die Käfige vorher reinigen, damit die neuen Kohlen nicht blockieren.

Falls der Kollektor keine starken Riefen hat, braucht er nicht abgedreht zu werden (das macht eine Zylinderschleiferei), aber die Isolierschichten am Kollektor sollten mit einem spitzen Holzstäbchen gereinigt werden.

Vor dem Zusammenbau empfiehlt es sich, vielleicht noch das Gehäuse zu streichen oder zu spritzen. Der Zusammenbau erfolgt nun in der entgegengesetzten Reihenfolge wie das Zerlegen. Das heißt, den Anker in den vorderen Lagerdeckel stecken, das Gesamte in das Lichtmaschinengehäuse (auf eventuelle Kerbe zwischen Deckel und Gehäuse achten), den hinteren Lagerdeckel aufstecken, dabei die Kohlen auseinanderdrücken und das +Kabel aus dem Gehäuse auf den +Kohlenträger schrauben: Vorsicht!! Kohlenanschlüsse nicht einstecken. Die langen Schrauben durchstecken und Muttern anziehen. Die Riemenscheibe aufstecken (Distanzring und Keil nicht vergessen) und festschrauben. die Lichtmaschine ist nun einbaufertig.

Die Gleichstromlichtmaschine läßt sich auch im ausgebauten Zustand überprüfen, in dem man das Gehäuse mit dem -Pol einer 6 V - Autobatterie und den dicken Anschluß der Lima mit dem +Pol der Batterie verbindet. Die Lima läuft nun wie ein Elektromotor, nur sehr langsam.

Bei Lichtmaschinen, die länger gelegen haben, kann sich das Magnetfeld der Polschuhe umpolen. Eine solche Lima muß nach Einbau in das Fahrzeug neu erregt werden, weil sie sonst - Strom liefert. Dazu wird die Lima normal angeschlossen, der Motor gestartet und auf höhere Drehzahl

gebracht. Von einer 2. Person wird mit einem Starthilfekabel der +Pol der Batterie mit dem Erregeranschluß (kleinen Anschluß) der Lima verbunden. Achtung, funkt sehr stark, darum zuerst das Kabel an der Batterie anschließen. Nach 1 bis 2 Stromstoßintervallen ist die Lima umgepolt.

Ersatzteile Ducellier

- 1 Kugellager 17x40x12
- 1 Lagerbüchse Originalmaß 17x21x20
- 1 Kohlenbürstensatz

Lima Paris-Rhone

Die Überholung gleicht der Ducellier-Lima, nur die zu verwendenden Ersatzteile sind anders

Ersatzteile Paris-Rhone

- 1 Kugellager 17x47x14
- 1 Lagerbüchse
- 1 Kohlenbürstensatz

