

Sammlung von Einzelexemplaren

Nummer 25.12



Lucifer (11) 900 M 424471

Bearbeiter : Dieter Oesingmann
Gerd Böttcher
Muster: Aus der Sammlung Dieter Oesingmann

1 Lucifer Baby 900

Obwohl das Erscheinungsbild des Dynamos Lucifer Baby 900 (Bild 1.1) dem der 800er Serie sehr nahe kommt, liegt eine vollständig neue Dynamokonstruktion vor. Übernommen wurden lediglich die Gestaltung des Leistungsschildes (Bild 1.2), die Form des Reibrades (Bild 1.5) und die Konstruktion des Gehäuses, das aus zwei miteinander verschraubten Zinkdruckgussteilen besteht. Das Reibrad zeichnet sich durch eine Schleuderkante aus, die in Vorgängervarianten fehlt (Bild 1.6). Der ehemalige Besitzer dieses Dynamos hat den Durchmesser des Reibrades mit einer Gummikappe von 22 mm auf 31 mm vergrößert, um die Rutschneigung zu verringern. Dies wirkt sich in erster Linie auf die Helligkeit bei kleinen Geschwindigkeiten aus. Auffällig ist die im Bild 1.1 erkennbare Möglichkeit, den Dynamo mit einem Lampenarm auszurüsten. Er wird mit zwei kräftigen Nieten am Gehäuseboden befestigt. Die technische Ausführung passt sich dem Gesamtbild besser an, als die in der 800er R-Serie erprobte Gestaltung des Lampenanbaus (Bild 1.3 und Bild 1.4). Vermutlich gehört zu 900er M-Serie auch eine speziell entwickelte Lampenform.



Bild 1.1: Lucifer Baby 900
M 424471



Bild 1.2: Leistungsschild mit der Leistungsaufteilung für Scheinwerfer und Rücklicht



Bild 1.3: Lucifer 800a mit angebauter Lampe



Bild 1.4: Befestigung der Lampe am Lucifer 800a, Seriennummer R153449

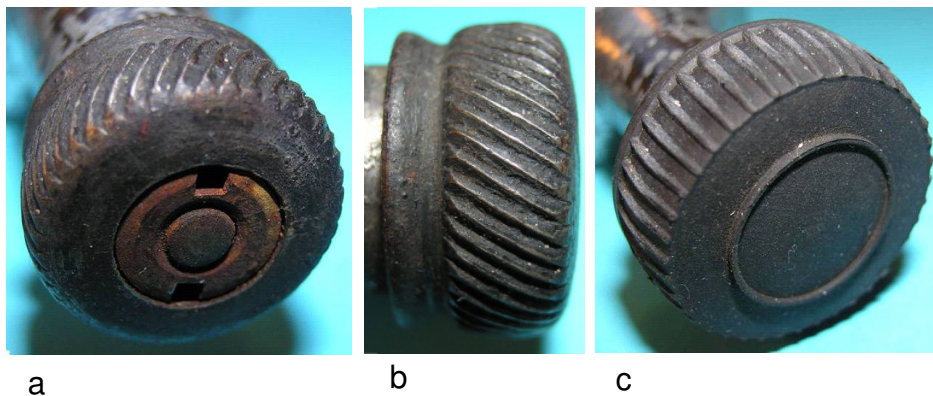


Bild 1.5: Reibrad (22 mm Durchmesser): a) Versenkte Schlitzmutter, b) Geschrägte Rippen und Schleuderkante, c) Gummikappe mit 31 mm Durchmesser



Bild 1.6: Reibrad in Vorgängervarianten ohne Schleuderkante

Der Spannung führende Kontakt ist wie bei den Vorgängertypen z auch in der Mitte des Bodens herausgeführt, aber das Anklemmen des Kabels erfolgt durch eine Federklemme (Bild 1.7). Im Vergleich zur Befestigung eines offener Kabelschuhs mit einer Rändelmutter auf dem Kabelbolzen, ist die Federklemme komplizierter aufgebaut (Bild 1.8). Zwischen zwei ineinander gesteckten Messingtöpfen ist eine Schraubenfeder positioniert. Diese Teile werden zum Gehäuse isoliert mit einer Schlitzschraube am Boden so angeschraubt, dass der äußere Federtopf über den inneren geschoben wird. Dabei gibt er den Zugang zur radialen Bohrung im Gewindebolzen frei, in die das blanke Kabelende eingesteckt wird. Durch den Federdruck wird der äußere Federtopf gegen den Schraubenkopf verschoben, sodass das Kabel nicht herausrutschen kann.

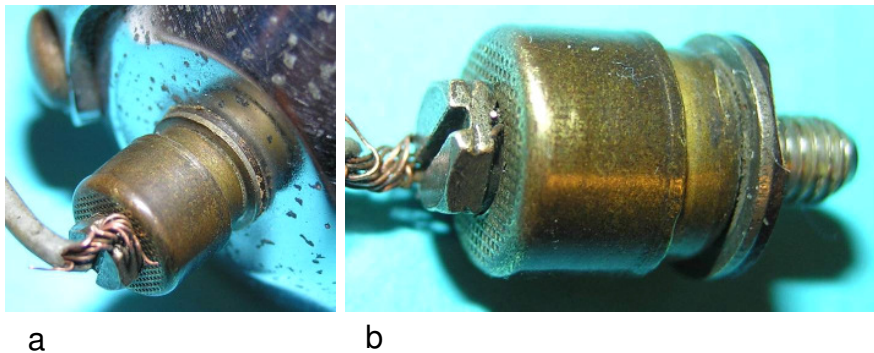


Bild 1.7: Kabelanschluss:
a) Isolierte Befestigung am Boden,
b) Federklemme

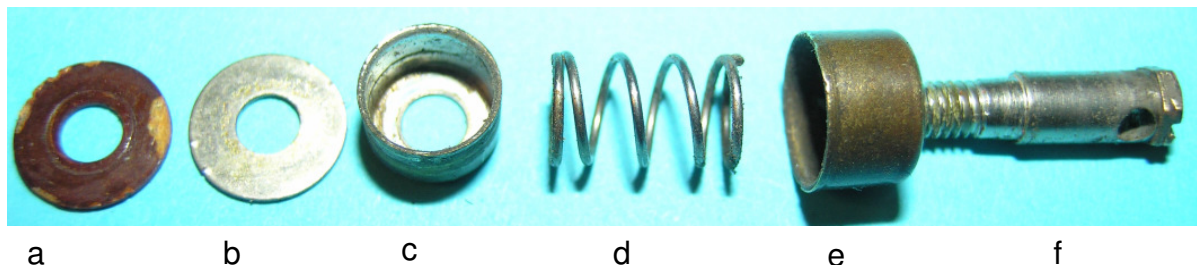


Bild 1.8: Einzelteile der Federklemme: a) Hartpapierscheibe, b) Stahlscheibe, c) Innerer Federtopf, d) Schraubenfeder, e) Äußerer Federtopf, f) Gewindebolzen mit radialer Bohrung

Eine Neukonstruktion stellt auch die Kippeinrichtung dar. Die Bedienungsfläche des Fußhebels befindet sich über dem abgedeckten Drehbolzen mit der Feder (Bild 1.9).

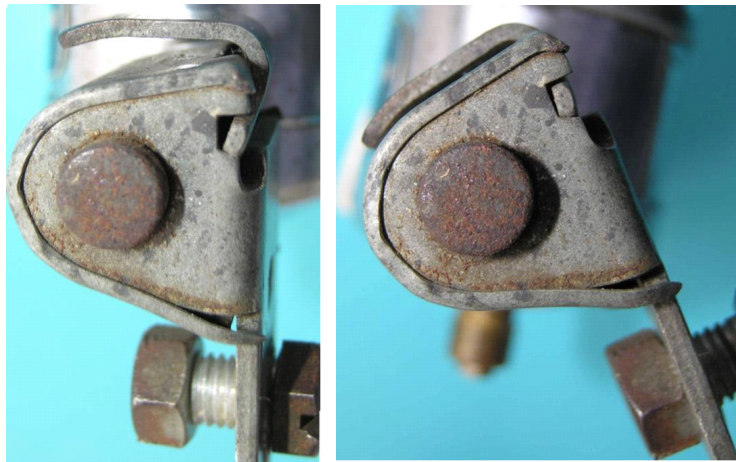


Bild 1.9: Stellungen des Fußhebels:
a) Ruhestellung
b) Betriebsstellung,

a

b

Der Fußhebel ist in zwei Nuten des Basisbleches gelagert (Bild 1.10). Er greift unter der Feder durch, sodass der Sperrstift in eine Nut des Fußhebels einrastet, wenn sich der Dynamo in der Ruhestellung befindet (Bild 1.11). Die Nut ist im Bild 1.11 durch den Anschlag auf dem Fußhebel verdeckt, der den maximalen Schwenkwinkel des Dynamos begrenzt.



a

b

c

Bild 1.10: Kippvorrichtung mit Fußhebel: a) Fußhebel, b) und c) Lagerung des Fußhebels im Basisblech

Im Vergleich zur 800er Serie wird der größte Entwicklungssprung beim Generator vollzogen, womit man dem allgemeinen Trend des Marktes folgte. Der zweipolige AlNi-Blockmagnet wurde durch einen achtpoligen Walzenmagneten aus keramischem Material mit einem Durchmesser von 24 mm und einer axialen Länge von 20 mm abgelöst (Bild 1.12c).



a

b

Bild 1.11: Veränderung der relativen Lage von Sperrstift und Fußhebel: a) Ruhestellung, b) Betriebsstellung

Zwangsläufig musste für den Anker eine Klauenpolausführung gewählt werden (Bild 1.13a). Sie unterscheidet von anderen Dynamos durch die neunteilige Konstruktion des Ankereisens. Die Ankerwicklung ist eine Ringspule. Sie wird wechselseitig von acht klauenförmigen Polen umfasst, bei denen die Polschuhe trapezförmig gestaltet sind (Bild 1.15b). Das Polsystem und die Ringspule werden umfasst von einem ferromagnetischen Rohr, das das Ankerjoch bildet. Im Bild 1.14b wird demonstriert, dass jedes Polelement separat entfernt oder montiert werden kann.



a

b

c

Bild 1.12: Baugruppen des Dynamos:
 a) Gehäusetopf mit Kippeinrichtung, Kabelanschluss und Lampenarm,
 b) Ankerjoch,
 c) Walzenmagnet, Durchmesser 24 mm, axiale Länge 20 mm

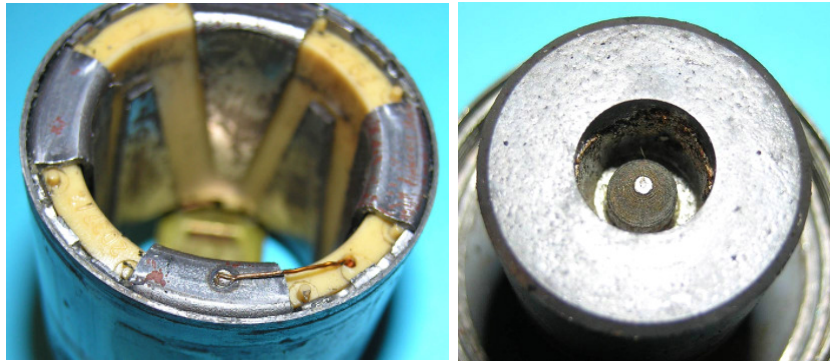
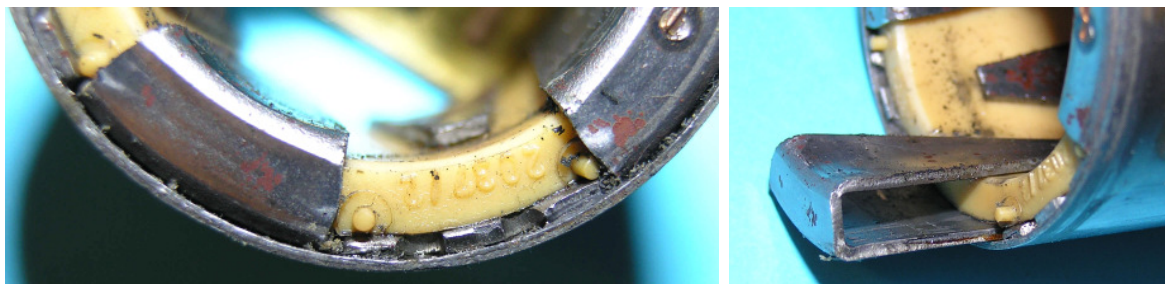


Bild 1.13: Generator:
a) Klauenpolanker,
b) achtpoliges Walzen-
polrad

a

b



a

b

Bild 1.14: Polelemente des Ankers: a) Stirnansicht der Einzelpole und des Ständerjochs, b) Herausgezogenes Polelement

Die Spulenenenden werden am Ankereisen (Bild 1.13a) und an einen isoliert befestigtem Metallsteg angeschlossen (Bild 1.16c). Der am Spulenkörper befestigte Metallsteg trägt eine Blattfeder, die auf den Kontaktbolzen am Boden gepresst wird und so die elektrische Verbindung zur schon beschriebenen Federklemme herstellt.



a

b

c

Bild 1.15: Polelement:
a) Fläche für den Übergang
des magnetischen Flusses
zum Joch,
b) Trapezförmige Polfläche,
c) Wickelraum

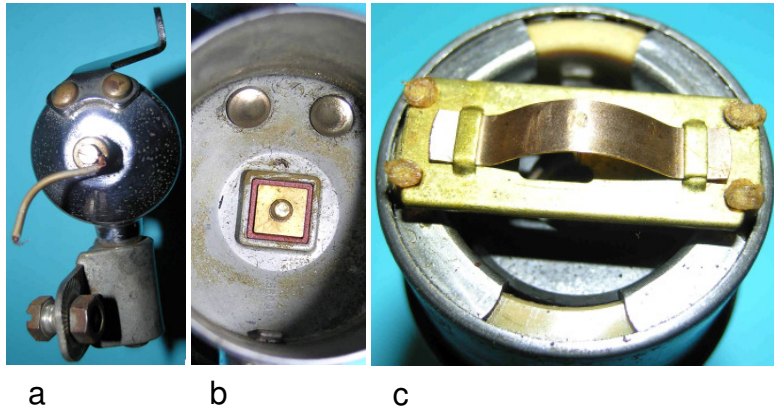


Bild 1.16: Spannung führender Kontakt:

- a) Kabelanschluss,
- b) Kontaktbolzen am Boden,
- c) Federkontakt verbunden mit der Ankerwicklung

Mit der wartungsfreien Kalottenlagerung wurde eine extrem lange Lebensdauer angestrebt. Zwischen zwei Kalotten ist eine starke Schraubenfeder eingefügt (Bild 1.17). Sie presst eine Kalotte gegen den eingezogenen oberen Rand des Lagerhalsses und die andere gegen ein im Lagerhalsfuß eingeschraubtes Lagerschild (Bild 1.20). Zwischen der Feder und den Kalotten befinden sich Scheiben, sodass die Feder sich nicht in das poröse Sintermaterial einarbeiten kann (Bild 1.18 und Bild 1.19). Die im Lagerhalsfuß vorhandenen zwei Innengewinde sind als Feingewinde ausgeführt (Bild 1.21). Mit dem größeren erfolgt die Verschraubung mit dem Gehäusetopf. In das kleine Gewinde wird das Lagerschild eingeschraubt, wobei die Schraubenfeder zwischen den Kalotten gespannt wird.



Bild 1.17: Polrad mit Welle, Reibrad und Lagerelementen



Bild 1.18: Lagerelemente



a

b

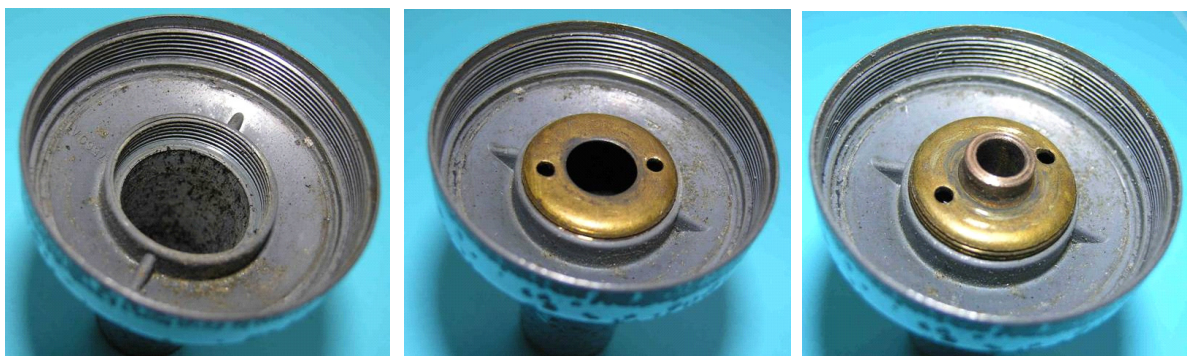
Bild 1.19: Kalottenlager



a

b

Bild 1.20: Lagerschild mit Feingewinde



a

b

c

Bild 1.21: Lagerhalsfuß: a) Ohne Lager, b) Mit eingeschraubtem Lagerschild, c) Mit Kalottenlager