

---

Subject: Dual EDS 1000 Probleme

Posted by [wesperbergländ](#) on Mon, 17 Apr 2017 10:33:31 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hallo,

bezüglich einer EDS 1000 Reparatur habe ich folgende Problematik. Der Antrieb lässt sich nicht einwandfrei nach Herstellangaben abgleichen.

Ich habe eine ½ Hz Problematik, d.h. mit jeder Umdrehung bei 33 Rpm ruckt der Antrieb ein wenig, im Stroboskop ist das ca. ein Teilstrich.

Bei der im Antrieb gemessenen Stromaufnahme (ca. 50mA) bedeutet es, das diese um ca. 10-15mA bei optimal möglichen Abgleich nach Service Manual schwankt und nicht wie von Hersteller vorgeschrieben um ca. 1mA .

Wenn ie Antriebsstränge (R11 R14 R18) auf minimale Schwankungen der Stromaufnahme abgeglichen werden, kann der Effekt minimiert werden und die Stromaufnahme des Antriebs schwankt dann um ca. 5mA. Die Oszillogramme Bild 3 bzw. Bild 7 sehen dann aber richtig übel aus. Alle Regler (R11 R14 R18) lassen annähernd gleiche Auswirkungen auf dem Oszilloskop erkennen, dh. die Funktionalität derselben sollte gegeben sein. Ich gleiche also gegen einen mir bis jetzt unbekanntem Effekt an.

Rahmenbedingungen sind:

- Dual 701 der ersten Generation
- EDS 1000 Variante mit Anlaufrelais
- Alle Elkos neu
- Alle Trimmer neu
- T8 defekt und ersetzt
- OP 709 ersetzt
- R5 Betriebsspannung 15V ok.
- R15 max. Anlaufstrom 320mA ok.
- R16 Hallstromsymmetrie ok.
- Sinterlager und der untere Lagerteller sind mit entsprechenden Schmierstoffen versorgt worden > Rotor lässt sich leicht und ohne partiellen Widerstand drehen

Wer kennt diesen Effekt bzw. wer kann helfen?

Viele Grüße aus dem Weserbergländ

Marco Eckner

---

---

Subject: Aw: Dual EDS 1000 Probleme

Posted by [Anode](#) on Thu, 27 Apr 2017 19:34:06 GMT

[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hallo Marco,

ich habe eben einmal gegoogelt und Du scheinst nicht ganz alleine mit Deinem Problem zu sein, wenn ich das richtig sehe.

Der Motor des EDS1000 scheint ja sehr innovativ gewesen zu sein, im Prinzip ein runder Linearmotor, wenn ich das an anderer Stelle richtig verstehe. Der Rotor bewegt sich linear mit dem in die Spule eingespeisten Strom?

Kann vielleicht jemand mal ein Bild des Motors und die Schaltungsunterlagen hochladen?

Dann können mehr Leute Ursachenforschung betreiben.

Viele Grüße

Dirk

---

Subject: Aw: Dual EDS 1000 Probleme  
Posted by [weserbergland](#) on Thu, 04 May 2017 19:01:07 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Hallo Dirk,

ersteinmal vielen Dank für deine Reaktion.

Runder Linearmotor ist schon die Richtige Bezeichnung. Das Prinzip ist auch teilweise in Videorecordern aus dieser Zeit angewendet worden, z.B. im Grundig BK 3000 als Direktantrieb für das Kopfrad.

Wenn ich dazu komme werde ich die entsprechenden Dual Serviceunterlagen einmal scannen. Zwischenzeitlich habe ich noch einmal etwas Zeit investiert.

Der Antrieb verfügt über 4 Wicklungsstränge, welche von 4 Transistoren geschaltet werden. Die Einzelwicklungen eines jeden Wicklungsstrangs sind offensichtlich jeweils um 90° versetzt angeordnet. Daraus ergibt sich pro geschalteten Wicklungstrang ein Vortrieb von 22,5° des Rotor mit den Rundmagneten. Folglich, ein Fehler in den Einzelwicklungen einmal ausgeschlossen, würde ein Fehler in der Steuerung eines einzelnen Wicklungsstranges sich in einer Umdrehung des Rotors viermal bemerklich machen.

Nach dem ich gefühlt unendliche male in der Steuerung alles mögliche gemessen habe und aus lauter Verzweiflung die Schalttransistoren getauscht habe, was nicht gerade 'mal eben' zu erledigen ist, ist weitere Vorgehensweise angesagt.

Da die Störung im Gleichlauf bei diesem Gerät einmal pro Umdrehung auftritt, werde ich noch einmal ganz genau nach der Mechanik schauen, ob nicht doch irgendetwelche Störgrößen einwirken. Weiter werde ich die Innenwiderstände der einzelnen Wicklungsstränge einmal miteinander vergleichen. Eventuelle Abweichungen könnten auf Probleme einer Einzelwicklung schließen lassen.

In diesem Zusammenhang wirft sich eine weitere Frage auf. Kann sich der magnetische Fluss in den einzelnen Magnetzohren des Rundmagneten sich inhomogen verändern? Das Gerät ist immehin über vierzig Jahre alt.

Wenn jemand einen Plattenspieler Dual 701 sein eigen nennt, bitte schaut doch einmal bei 33 1/3 UpM in das Stroboskop, ob die Teilstriche sich bei jeder Umdrehung einmal etwas bewegen oder wirklich statisch stehen.

Viele Grüße

Marco

---

Subject: Aw: Dual EDS 1000 Probleme  
Posted by [GFGF Archiv](#) on Thu, 04 May 2017 20:20:27 GMT  
[View Forum Message](#) <> [Reply to Message](#)

---

Vielleicht passt das auch nicht, aber es könnte die Ursache sein:

Die DDR hat mit dem HK PA 1203 sowie 1205 einen ähnlichen Motor verbaut, der zeichnet sich durch genau den erkannten Fehler aus, das Magnetfeld des runden Magneten verändert sich. Auch da gibt es nicht wirklich eine Lösung, das Alter dieser Geräte beträgt etwa 30 Jahre...

Der Motor läuft unter der Bezeichnung DA 202, ein Manual dazu gibt es ,was auch die Prinzipien des Antriebes recht ausführlich darstellt.

Hochladen ?

Gruss Ingo Pötschke

---