

Deutsche Uhrmacher-Zeitung

Bezugspreis

für Deutschland bei offener Zustellung monatlich 1,60 RM, unter Streifband 1,95 RM, Jahresbezugspreis bei Vorauszahlung 17,50 RM; für das Ausland unter Streifband, soweit keine Portoermäßigungen bestehen, Jahresbezugspreis 23,— RM oder in Landeswährung

Die Zeitung erscheint an jedem Sonnabend. Briefanschrift: Deutsche Uhrmacher-Zeitung, Berlin SW 68, Neuenburger Str. 8



Preise der Anzeigen

Grundpreis 1/4 Seite 200,— RM. 1/100 Seite — 10 mm hoch und 46 mm breit — für Geschäfts- und vermischte Anzeigen 2,— RM, für Stellen-Angebote und -Gesuche 1,50 RM. (Die vorstehenden Preise ergeben sich aus: Normalpreis × Multiplikator 1 1/2)

Postscheck-Konto Berlin 2581
Telegramm-Adresse: Uhrzeit Berlin
Fernsprecher: A 7 Dönhoff 2425, 2426, 2427

Uhren-,Edelmetall- und Schmuckwaren-Markt

Nr. 50, Jahrgang 58 * Verlag: Deutsche Verlagswerke Strauß, Vetter & Co., Berlin SW 68 * 8. Dezember 1934

Alle Rechte für sämtliche Artikel und Abbildungen vorbehalten * Nachdruck verboten

Ein neuer selbstanlaufender Synchronmotor

In der englischen Uhrmacherzeitung „Watch and Clock-maker“ vom August 1934 wird über einen neuen von der Ferranti-Gesellschaft in Hollinwood entwickelten selbstanlaufenden Synchronmotor für elektrische Uhren berichtet, der die bereits vorhandenen Systeme dieser Art Motoren um ein weiteres, sehr interessantes Beispiel bereichert.

Sein Ständer (vergl. Abb. 1) besteht aus einem flachen Eisentopf *T* mit fünfzehn Zähnen am oberen Rand und einem kurzen Eisenkern *K* in der Mitte, der ringförmigen, zwischen Kern und Topfwand eingebetteten Erregerspule *E* und dem Eisen- deckel *D*, der ebenfalls fünfzehn nach oben umgebogene Zähne besitzt. Die Zähne des Deckels sind so geformt, daß sie zwischen die Zähne des Topfes, jedoch unter Ein- haltung eines entsprechenden Luftspaltes, zu sitzen kommen. Auf diese Weise entstehen am Anfang des Ständers dreißig in einer Flucht sitzende Wech- sel- pole, von denen zwei aufeinander folgende immer entgegengesetzte Polarität besitzen: *N*, *S*, *N*, *S* usw.

Der sternförmige Läufer *L* (vgl. Abb. 2) besteht aus 35prozentigem Kobaltmagnetstahl und besitzt sechs Doppelzacken. Zwei aufeinander folgende Doppelzacken besitzen wieder entgegengesetzte Polarität. Der Abstand der beiden Zacken eines Teilpoles des Läufers stimmt nicht genau überein mit dem Abstand zweier aufeinander folgender Ständerpole, so daß beim Einschalten des Stromes der Läufer zu „pendeln“ beginnt. Die Pendelausschläge werden in sehr kurzer Zeit (etwa einer Sekunde) so groß,

daß der Läufer schließlich nach der einen oder der anderen Drehrichtung um eine Polzahlbreite weiter geschleudert wird. Das genügt aber, um ihn in Synchronlauf zu bringen, den er dann wie irgendein anderer dreißigpoliger Synchronmotor streng einhält. Für 50periodigen Wechselstrom (gleich $50 \cdot 60 = 3000$ Perioden pro Minute) muß er $3000 : 15$ Polpaare = 200 Umdrehungen pro Minute machen.

Da man nie im voraus angeben kann, nach welcher Richtung der Läufer losgehen wird, ist auf der Achse deselben ein Sperrnocken *S* befestigt. Bei Drehung in der falschen Richtung spannt die Nase dieses Nockens eine auf dem Ständer befestigte feine Bronzesperrfeder *F*, die den Läufer in der anderen Drehrichtung zurückschleudert, in der er nun synchron weiterläuft. Das Drehmoment des Läufers beträgt 15 bis 20 gcm; man kann daraus leicht nachrechnen, daß ein mit ihm gekuppelter Zeiger, der sich in einer Stunde einmal umdreht, im Abstand von 30 cm ein Gewicht von mindestens $\frac{15 \cdot 200 \cdot 60}{30} = 6000 \text{ g} = 6 \text{ kg}$ anzuheben vermag, was immerhin einer erstaunlichen Leistung entspricht, wenn man bedenkt, daß der Eigenverbrauch des Motors nur 1,4 Watt beträgt. Der Motor wird mit Vorliebe zum Antrieb von Turmuhren, Schaltuhren, registrierenden Apparaten usw. verwendet. Dr. K.

*) Vergleiche: „Was der Uhrmacher von der Technik der Synchronuhren wissen muß“, Nr. 3 und Nr. 11, Jahrgang 1933 der Deutschen Uhrmacher-Zeitung.

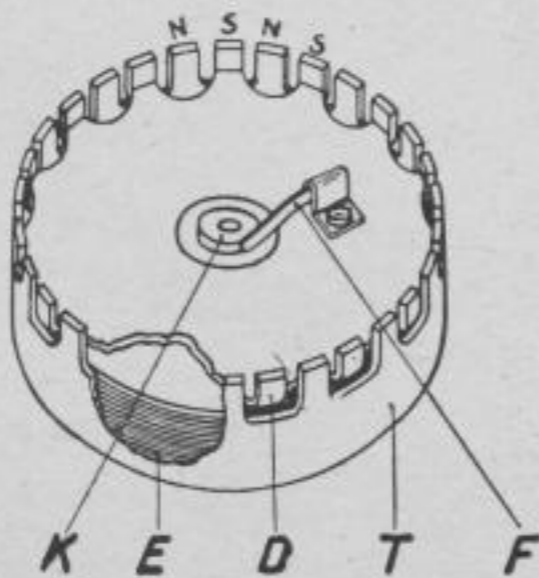


Abb. 1. Ständer des neuen Motors

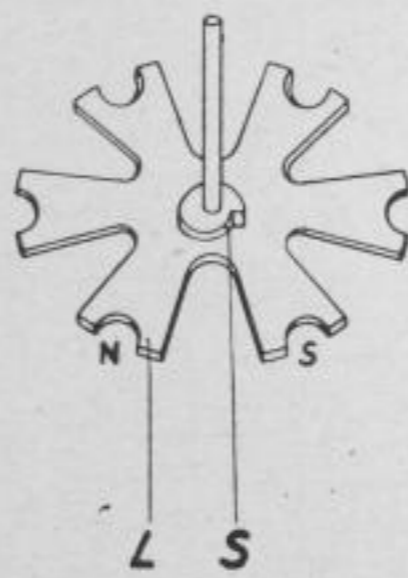


Abb. 2. Läufer des Motors