

Source: F. Thiesen
Die elektrischen Einzeluhren Band 1
Berlin 1936

Die Kienzle-Electric-Schlagwerksuhr

Die heute nicht mehr hergestellte „Elektric“-Uhr der Firma Kienzle-Uhrenfabriken in Schwenningen a. N. ist eine Schlagwerksuhr, die durch Gleichstrom-Schwachstrom angetrieben wird, aber mittels eines besonderen Netzanschluss-Gerätes auch an jedes Wechselstrom-netz gelegt werden kann. In Gleichstromnetzen kann sie daher nicht betrieben werden. Die Uhr ist eine Erfindung des Ingenieurs F. S c h n e i - d e r, Fulda, und sie stellte eine verbesserte Ausführung der früheren „Fuldensia“, eines Fabrikats der Mitteldeutschen Uhrenfabrik in Wolt's-hagen, dar.

Das neuartige A u f z u g s p r i n z i p des in Abbildung 59 dargestellten Werkes ist folgendes: Auf dem Windfangtrieb des Schlagwerkes ist eine kleine Messingrolle befestigt, die mittels einer endlosen feinen Kette aus dünnem Draht durch einen winzigen Schwachstrom-Elektromotor angetrieben wird. Der Kontakt für den

Motor-Stromkreis wird bei jedesmaligem Auslösen des Schlagwerkes geschlossen und bei Anhalten des Schlagwerkes wieder geöffnet. Das Schlagwerk wird daher von dem Motor unmittelbar angetrieben; das Übersetzungsverhältnis zwischen Motor und Windflügeltrieb ist so gewählt, daß die Schlagfolge die übliche ist. Auf der Minutenradachse des Gehwerkes sitzt ein Federhaus; die Zugfeder besitzt eine Rutschkupplung nach Art der Roskopfhren; ein Übertragungsrad zieht die Feder auf, solange die Uhr schlägt.

Das Federhaus ist so übersetzt, daß es ein wenig mehr aufgezogen wird, als es abläuft, so daß die Rutschkupplung bei den Stunden 8 bis 12 in Tätigkeit tritt. Die Gangreserve der Gehwerk-Zugfeder beträgt fünfzehn Stunden. Wird der Strom unterbrochen, so stellt sich das Rechenschlagwerk selbsttätig wieder richtig ein.

Der Motor wird mit einer Spannung von 3 Volt betrieben, die man entweder zwei Trockenelementen entnimmt, die in das Gehäuse eingebaut sind, oder die über ein besonderes Netzanschlußgerät, welches aus einem Transformator und einem „Kuprox“-Gleichrichter besteht, von jedem Wechselstrom-Lichtnetz geliefert werden kann.

Der kleine Motor ist durch Kapselung vor Staub geschützt; er besitzt eine Funkenlösch-Vorrichtung und in ihrer Ebene versetzte Kollektorlamellen, welche die Anbringung von zwei Paar zueinander ebenfalls versetzter Bürsten ermöglichen, zu dein Zweck, etwaige Totpunkte des dreispu-ligen Ankers unwirksam zu machen. Der Uhrmacher sollte die Besitzer dieser Uhr bei etwaigen Reparaturen besonders darauf aufmerksam machen, daß ein oftmaliges Nachschlagenlassen des Schlagwerkes die Gangreserve des Gehwerkes ebenso zum Ablaufen bringt wie die Abschaltung des Stromes über Nacht, und daß die Gangreserve nur durch ein einmaliges Nachschlagenlassen der Uhr über zwölf Stunden wieder genügend aufgezogen werden kann.

Das Werk ist in Abbildung 59 dargestellt; zum Verständnis der Arbeitsweise des Kontaktes, bei dem

Kontaktschließung und Unterbrechung an getrennten Stellen erfolgt, ist dem Vorstehenden kaum etwas hinzuzufügen. In der Behandlung der Antriebskette zwischen Motor und Windfangtrieb sei man vorsichtig, denn man darf sie nicht ausdehnen. Ist sie gebrochen, so muß sie so vorsichtig durch eine Lötung repariert werden, daß der Draht seine Federkraft nicht verliert. Wird sie nur durch Ineinanderhaken der Enden verbunden, so wird die Verbindungsstelle bald durchgescheuert sein. Eine zu lang gewordene Kette ersetze man durch eine neue. Abbildung 60 zeigt die Ansicht des Netzanschlußgerätes. Die Kuprox-Trockengleichrichter haben sich in der Radiotechnik als betriebssicher erwiesen.

Abb. 59. Werk der Kienzle-Selbstaufzugsuhr „Electric“ mit Westminster Schlagwerk

Abb. 60. „Kuprox“-Gleichrichter zum Anschluß an das Wechselstrom-Lichtnetz

Automatic translation by Deepl.com

The Kienzle Electric striking mechanism clock

The "Elektric" watch manufactured by Kienzle-Uhrenfabriken in Schwenningen a. N. is no longer in production today. It is a percussion watch that is driven by low current direct current but can also be connected to any AC network using a special mains connection device. It cannot therefore be operated in DC networks. The watch is an invention of the engineer F. Schneider, Fulda, and it represented an improved version of the former "Fuldensia", a product of the Mitteldeutsche Uhrenfabrik in Wolt's-hagen.

The new elevator principle of the movement shown in Figure 59 is as follows: A small brass roller is attached to the vestibule drive of the percussion mechanism, which is driven by a tiny low-current electric motor by means of an endless fine chain of thin wire. The contact for the

The motor circuit is closed every time the percussion mechanism is triggered and opened again when the percussion mechanism stops. The impact mechanism is therefore directly driven by the motor; the transmission ratio between the motor and the wind vane drive is selected in such a way that the impact sequence is the usual one. A mainspring barrel sits on the minute wheel axis of the movement; the mainspring has a sliding clutch of the rosco type; a transfer wheel winds the spring as long as the watch beats. The mainspring barrel is translated in such a way that it is wound a little more than it runs off, so that the friction clutch starts to operate at hours 8 to 12. The power reserve of the Gehwerk mainspring is fifteen hours. If the current is interrupted, the rake mechanism automatically adjusts itself again.

The motor is operated with a voltage of 3 volts, which can either be taken from two drying elements built into the housing or supplied from any AC light network via a special power supply unit consisting of a transformer and a "Kuprox" G! calibrator.

The small motor is protected from dust by encapsulation; it has a spark extinguishing device and collector fins offset in their plane, which allow two pairs of brushes, also offset from each other, to be installed in order to render any dead centres of the three-puled armature ineffective. The watchmaker should draw the special attention of the owners of this watch to the fact that a frequent reference of the striking mechanism causes the power reserve of the movement to expire as well as the switch-off of the current overnight, and that the power reserve can only be sufficiently

rewound by a single reference of the watch over twelve hours. The work is shown in Figure 59; there is little to add to the above to understand how the contact works, where contact closure and disconnection occur at separate points. In the treatment of the drive chain

between the motor and the vestibule drive, because it must not be expanded. If it is broken, it must be repaired so carefully by soldering that the wire does not lose its spring force. If it is connected only by interlocking the ends, the connection point will soon be worn through. Replace a chain that has become too long with a new one. Figure 60 shows the view of the power supply unit. The Kuprox dry rectifiers have proven to be reliable in radio technology.

Fig. 59. Movement of the Kienzle "Electric" self-winding clock with Westminster striking mechanism

Fig. 60. "Kuprox" rectifier
for connection to the AC light network