

Uhrwerk
der
Batterie-Hauptuhr

Beschreibung der Batterie-Hauptuhr.

Die Batterie-Hauptuhr ist eine rein elektrisch betriebene Mutteruhr ohne Aufzugsgewicht oder Uhrwerksfeder. Sie dient zur Steuerung der normalen Magneta-Nebenuhren und wird mit oder ohne Signaleinrichtung geliefert.

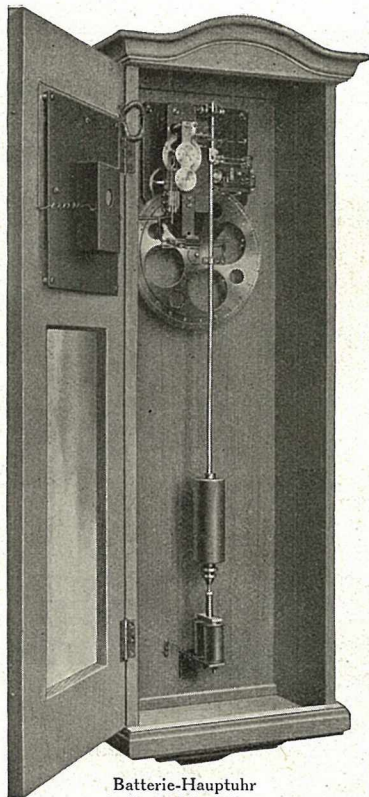
Die Batterie-Hauptuhr besteht aus dem Uhrwerk, der Kontaktvorrichtung und dem Gehäuse.

Das *Uhrwerk* setzt sich zusammen aus einem Schaltwerk mit Schaltklinke, einem Pendel mit Pendelstange, einem Elektromagneten, welcher das Pendel in Gang hält, sowie aus einer Steuervorrichtung (Hipp'scher Kontakt) für den Elektromagnet-Stromkreis.

Die Wicklungen des Elektromagneten sind, in Serie mit der Steuervorrichtung, an die Klemmen der Batterie angeschlossen. Solange das Pendel sich in der Ruhelage befindet, ist der Kontakt der Steuervorrichtung geöffnet, sodaß kein Stromverbrauch stattfindet.

Zur Ingangsetzung der Uhr wird das Pendel angestoßen. Solange nun die Pendelschwingungen kräftig genug sind, wird die Steuervorrichtung in keiner Weise beeinflusst. Sobald indessen die Schwingungen kleiner werden, tritt die Steuervorrichtung in Tätigkeit und schließt für einen kurzen Moment den Stromkreis des Elektromagneten, sodaß dieser auf seinen, am unteren Teil des Pendels angebrachten Anker einwirken kann, wodurch das Pendel einen kurzen Kraftimpuls erhält. Die Pendelschwingungen werden nun wieder etwas stärker, sodaß die Steuervorrichtung automatisch wieder außer Tätigkeit gesetzt ist, bis die Pendelschwingungen abermals nachlassen und das Pendel einen neuen Kraftimpuls erhält. Durch diese sinnreiche Steuereinrichtung wird es ermöglicht, das Pendel dauernd in genügend kräftigen Schwingungen mit einem Minimum an Stromverbrauch zu halten.

An der Pendelstange ist eine Schaltklinke befestigt, welche das zugehörige Schaltrad beim Vorwärtsschwingen des Pendels um einen Zahn weiterschaltet. Beim Rückwärtsschwingen



Batterie-Hauptuhr
mit Signal-Vorrichtung

des Pendels gleitet die Schaltklinke über das Schaltrad, ohne Arbeit zu leisten. Die Bewegungen des Schaltrades werden auf einen Sekundenzeiger, sowie auf die Kontaktvorrichtung der Uhr übertragen.

Die **Kontaktvorrichtung** ist als Umschalter ausgebildet, sodaß sie sich zur Steuerung der normalen Magneta-Nebenuhren mit polarisierten Uhrwerken eignet. Alle Minuten wird ein Stromimpuls an die Nebenuhren abgegeben.

Der **Anschluß der Nebenuhren** hat stets in Serieschaltung zu erfolgen. Für größere Leistungen werden mehrere Uhrenserien vorgesehen.

Das **Gehäuse** besteht aus einem soliden Holzkasten aus Eichenholz, hell oder dunkel, zum Aufhängen an der Wand. Die verglaste Gehäusetür erlaubt die Beobachtung des Pendels und enthält außerdem eine normale Magneta-Nebenuhr, welche an den Stromkreis für die Nebenuhren angeschlossen ist.

Die Klemmen zum Anschließen der Batterie, sowie der Nebenuhren sind oben an der Rückwand des Gehäuses angeordnet.

Die **Signalvorrichtung** wird als in sich abgeschlossene Einheit an das Uhrwerk angebaut. Sie enthält ein Signalrad, das innerhalb 24 Stunden eine Umdrehung macht und in welches die Einstellstifte zur Signalbetätigung entsprechend der gewünschten Signalzeit eingeschraubt werden können. Die Einstellstifte wirken ihrerseits auf den Signalkontakt ein.

Eine besondere Vorrichtung erlaubt es, die Signaldauer zwischen 5 und 30 Sekunden beliebig zu wählen. Außerdem sind Einrichtungen vorgesehen, durch welche es möglich wird, die Signalabgabe an bestimmten Wochentagen zu ändern oder ganz aufzuheben.

Der Signalkontakt ist so bemessen, daß er die Steuerung sowohl von optischen Signalen, als auch von akustischen Signalen jeder Art, wie Glocken, Hupen, Sirenen etc. erlaubt, bei eventueller Verwendung eines Hilfsrelais.

Der **Anschluß der Signale** hat im Gegensatz zu den Nebenuhren stets in Parallelschaltung zu erfolgen.

Ausführungsformen der verschiedenen Typen.

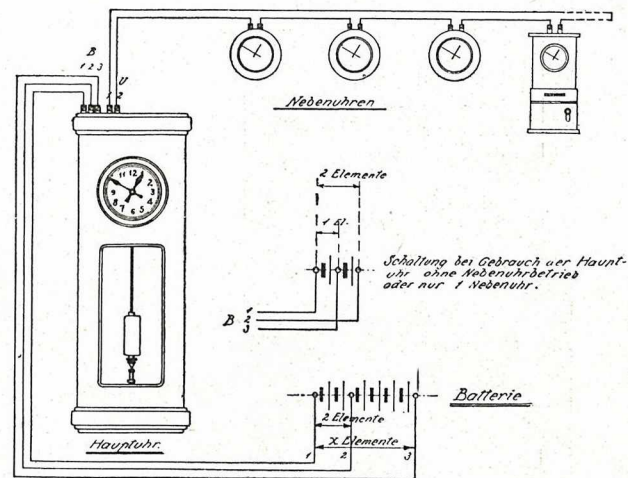
Die verschiedenen Typen unterscheiden sich, abgesehen von der Farbe des Gehäuses, nur durch die Signalvorrichtung. Für letztere kommen folgende Ausführungen in Betracht: Einfache Signalvorrichtung für 1 oder 2 Signalserien. — Signalvorrichtung für 1 oder 2 Signalserien mit automatischer Ausschaltung der Signale an bestimmten Tagen, z. B. Sonntags. — Signalvorrichtung für 1 Signalserie mit automatischer Umschaltung für andere Signalabgabe, z. B. Samstags. — Signalvorrichtung für 1 Signalserie mit automatischer Umschaltung für andere Signalabgabe, z. B. Samstags, und automatischer Ausschaltung, z. B. Sonntags.

Die Typenbezeichnung geht aus nachstehender Tabelle hervor.

Batterie-Hauptuhr	Type
ohne Signalvorrichtung	BA
mit einfacher Signalvorrichtung für 1 Signalserie	BA/s
mit einfacher Signalvorrichtung für 2 Signalserien	BA/s2
mit Signalvorrichtung für 1 Signalserie und Ausschaltung	BA/sa
mit Signalvorrichtung für 2 Signalserien und Ausschaltung	BA/sa2
mit Signalvorrichtung für 1 Signalserie und Umschaltung	BA/su
mit Signalvorrichtung für 1 Signalserie mit Umschaltung und Ausschaltung	BA/sua

Abmessungen und Gewichte:

Höhe 1000 mm Breite 350 mm Tiefe 240 mm
 Nettogewicht der Uhren ohne Signalvorrichtung ca. 18 kg
 Nettogewicht der Uhren mit Signalvorrichtung ca. 20 kg



Uhreneinheiten	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
Anz. Elemente	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Minimale Spannung pro 1 Element = 1,1 Volt
 Maximale Spannung pro 1 Element = 1,5 Volt

Schaltung einer Batterie-Hauptuhr
 mit einer Uhrenserie ohne Signalstromkreis