

Telavox



SERVICE-VEJLEDNING

for

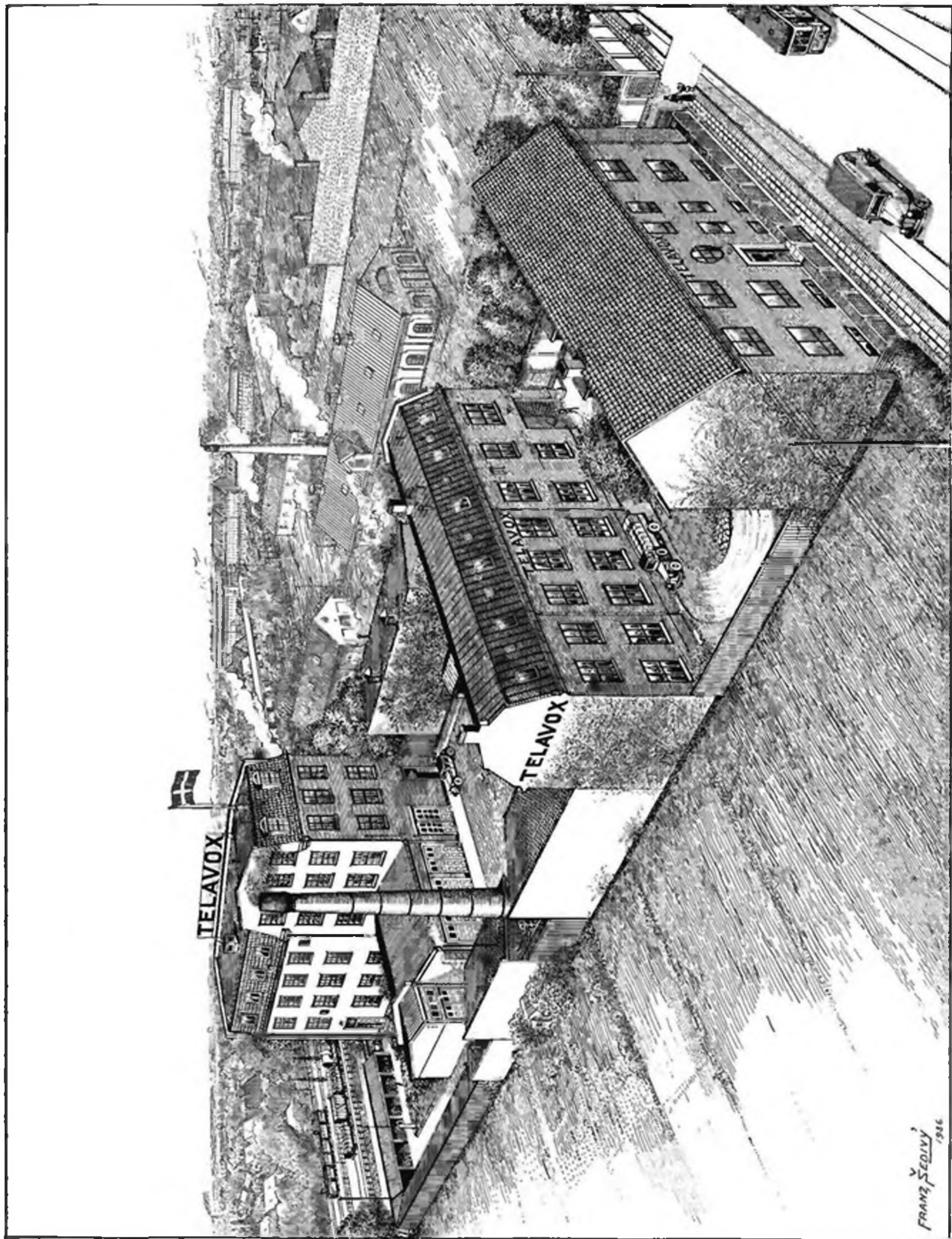


ELEKTRISKE URE

Fa.: TELAVOX RADIO v/ CLEMEN JØRGENSEN

FABRIK FOR RADIO-MODTAGERE OG ELEKTRISKE URE

APOLLOVEJ 31, KØBENHAVN, VANLØSE, CENTRAL 11508



Beskrivelse af Urværkets Funktion

Overalt, hvor der tales om Højside, menes der den Side, der vender bagud i Forhold til Urets Forside.

Urværket er forsynet med en Kontaktmekanisme, der dels tjener til at vedligeholde Balanceens Udsving, og dels til at drive Værket. Det foregaar paa følgende Maade:

Batteriet tilsluttes Stikproppen 74, og Strømmen kan nu gaa ad den ene Ledning 77 til Rygskinnen 99, videre ad Bladfjedrene 32 til Staalstrengen 75 og herfra til den svingende Solvkontakt 33, hvorpaa igen er anbragt en Guldkontakt 34. Naar Balanceen derefter sættes i Svingning og svinger højre om, vil Guldkontakten 34 slutte Kontakt med Guldkontakten (Forkontakten) 37 og Strømmen gaa gennem den indstillelige Holder 43 til Spolen 83 og herfra igen til den anden Tilledning 77 og gennem denne tilbage til Batteriet.

Naar Strømmen løber gennem Spolen, magnetiseres Magnetfeltet 87, og herved trækkes Ankeret 84, der i Hvilestilling staar i en skraa Stilling, op i lodret Stilling. Under denne Bevægelse foregaar følgende:

Efter at Ankeret 84 har bevæget sig ca. 2—2½ mm, kobles det ved Hjælp af den gummi-dæmpede Medbringer 52 til Nokkeren 49, saaledes at denne løftes ved Ankerets videre Bevægelse. Paa den forreste Ende af Nokkeren er anbragt en Solvkontakt 31, og i Fortsættelse deraf et Isolationstykke 22, hvoraf en Del 25

er affræset sammen med Solvkontakten, saaledes at begge Dele i Forlængelse med hinanden danner en Hæveflade. Den resterende Del af Isolationstykket 22 er rykket lidt tilbage, saa der opstaar et Hak 24, og den Del, der ligger under Hakket, kaldes for Afløbshanen 23 og er fræset i en Bue, hvis Centrum er forskudt lidt i Forhold til Nokkerens Omdrejningspunkt.

Under Nokkerens Bevægelse opad rammer den derpaa anbragte Solvkontakt 31 den svingende Solvkontakt 33 og lægger sig derved som en Parallel til den Kontakt, der i Forvejen var etableret mellem Guldkontakten 34 og Guldkontakten (Forkontakten) 37, idet Strømmen nu ogsaa kan gaa gennem Nokkeren 49, den cylindriske Spiralfjeder 47 og Barrearmen 42, som er i metallisk Forhindelse med Forkontaktens Holder.

Denne dobbelte Kontakt opretholdes dog kun en Brokdel af et Sekund, thi som for nævnt var Solvkontakten 31 og en Del af Isolationstykket 22 affræset til en fortløbende Bue, og denne er formet saaledes, at den svingende Solvkontakt 33 under Nokkerens videre Bevægelse opad puffes lidt til venstre. Derved afbrydes Kontakten mellem Guldkontakten 34 og den tilsvarende Guldkontakt 37 (Forkontakten). Dette sker imidlertid uden Gnistdannelse af nogen Art.

Stykliste for Batteriværk

Fig. 1 (Nr. 1—73) Fig. 2 (74—101)

- 1 Fjedrende Lamel for Ophævelse af Slår paa Gevindtappen.
- 2 Fjeder med Gaffel for Staalstreng.
- 3 Minuthjul.
- 4 Sikringshøjler for Balance.
- *5 Isolationsbøsning for Isolering af Kontakttarme fra 24-Timers Bøsning.
- *6 Timehjul med Rør for 24-Timers Værk.
- *7 Metalrør f. Overføring af Strøm til Minutkontakttarm.
- *8 12-delt Slæbfjeder for Timekontakttarm.
- *9 Pinolskrue og Bøsning for Minutkontakttarm.
- *10 Isolationsbøsning for Timekontakttarm.
- *11 Isolationsbøsning for Minutkontakttarm.
- *12 Minutkontakttarm.
- *13 Fjedrende Forbindelse mellem Metalrør og Minutkontakttarm.
- *14 Bevægelig Tunge for Minutkontakttarm.
- *15 Gevindestykke for Fastspænding af Timekontakttarm.
- *16 Pinolskrue for Fastspænding af Timekontakttarm.
- *17 Gaffelformet Slæbfjeder for Kontakttværk.
- *18 S-formet Slæbfjeder for Kontakttværk.
- *19 Vekselhjulsdrev for 24-Timers Værk.
- *20 Mellemdrev for 24-Timers Værk.
- 21 Hægst Værkplade.
- 22 Isolationsstykke for Nokker med Hæveflade, Hak og Afslidshane for svingende Sølvkontakt.
- 23 Afslidshane.
- 24 Hak.
- 25 Hæveflade.
- 26 Vinkelstykke for Bladfjeder.
- 27 Skive og Isolationsrør til Forhindring af Klirren.
- 28 Holder for svingende Sølvkontakt.
- 29 Dæmper for svingende Sølvkontakt.
- 30 Afstivningslamel for Værkplader.
- 31 Sølvkontakt paa Nokker.
- 32 Bladfjedre for Opstramning af Staalstreng.
- 33 Svingende Sølvkontakt med
- 34 Guldkontakt (18 Karat).
- 35 Øverste Holder for Staalstreng.
- 36 Løsehøjle for Staalstreng.
- 37 Forkontakt (18 Karat Guld).
- 38 Mellemløse Værkplade.
- 39 Pinolskrue for Bæretarm.
- 40 Isoleret Holder for Bæretarm.
- 41 Udfærsning for Bæretarm.
- 42 Bæretarm for cylindrisk Spiralfjeder.
- 43 Indstillelig Holder for Forkontakt.
- 44 Støtte for Afstivningslamel.
- 45 Excenterkrue for Indstilling af Forkontakt.
- 46 Metalvinkel for Indstilling af Ankerets og Nokkerens Endeslår.
- 47 Cylindrisk Spiralfjeder for Tilbageføring af Nokker.
- 48 Jernkærne for Magnetfelt.
- 49 Nokker.
- 50 Medbringerbøsning.
- 51 Gummidiempening paa Medbringere.
- 52 Medbringer.
- 53 Palfjeder for Fremføring af Palthjul.
- 54 To-Tands Drev.
- 55 Spærrefjeder for Palthjul.
- 56 Støtteskinne for Spærrefjeder.
- 57 Mellemhjul.
- 58 Holder for Spærrefjeder.
- 59 Mellemhjulsdrev.
- 60 Pinolskrue for Spærrefjeder.
- 61 Afstandsstøtte for Værkplader.
- 62 Mellemhjulsaksel.
- 63 Spændebrøjle for Ledninger.
- 64 Bimetalluer for Kompensation af Balance. (Ved Hjælp af disse opnåes, at Uret gaar ens i Varme og Kilde.)
- 65 Skrue for Justering af Balancen.
- 66 Balanceklodser med Kærv for Fastspænding af Bimetalluer.
- 67 Gevindmuffler til Anlæg for Bimetalluer.
- 68 Eger.
- 69 U-formet Løse.
- 70 Nav med Slidser for Løse til Fastspænding paa Staalstrengen.
- 71 Pinolskrue for Løse.
- 72 Balanceklodser.
- 73 Nederste Holder for Staalstreng.
- 74 Stikprop for Tilslutning af Batteri.
- 75 Staalstreng.
- *76 Kontakttarm for Timekontakt.
- 77 Batteriledning.
- 78 Skrue og Gummibøsninger for Opspænding af Værk paa Grundplade.
- 79 Aksel for Palthjul.
- 80 Begrænsningsbøsning for Palthjul.
- 81 Ankerreaktionsfjeder (Fjeder for Tilbageføring af Ankeret).
- 82 Mod-tand.
- 83 Spole.
- 84 Anker.
- 85 Nederste gummiheklædte Excenterkrue for Justering af Ankerets Yderstilling.
- 86 Øverste gummiheklædte Excenterkrue for Justering af Ankerets Indstilling.
- 87 Magnetfelt.
- 88 Nav for Anker.
- 89 Ankeraksel.
- 90 Isoleret Skrue.
- 91 Palthjul.
- 92 Vekselhjul.
- 93 Førreste Værkplade.
- 94 Timehjul med Rør for 12-Timers Værk.
- 95 Vekselhjulsdrev for 12-Timers Værk.
- 96 Afstandsbrøsninger for Minutaksel.
- 97 Minutdrev.
- 98 Minutaksel.
- 99 Rygskinne.
- 100 Minutviser.
- 101 Timeviser.
- 102 Bærekousol for Staalstreng.
- 103 Gevindtap for Reguleringsknap.
- 104 Reguleringsknap.

Nr. mærket * findes kun i Kontakt-Ure.



Relax

Illustrationer
over Batteriværk
Fig. 1 og 2



Talon

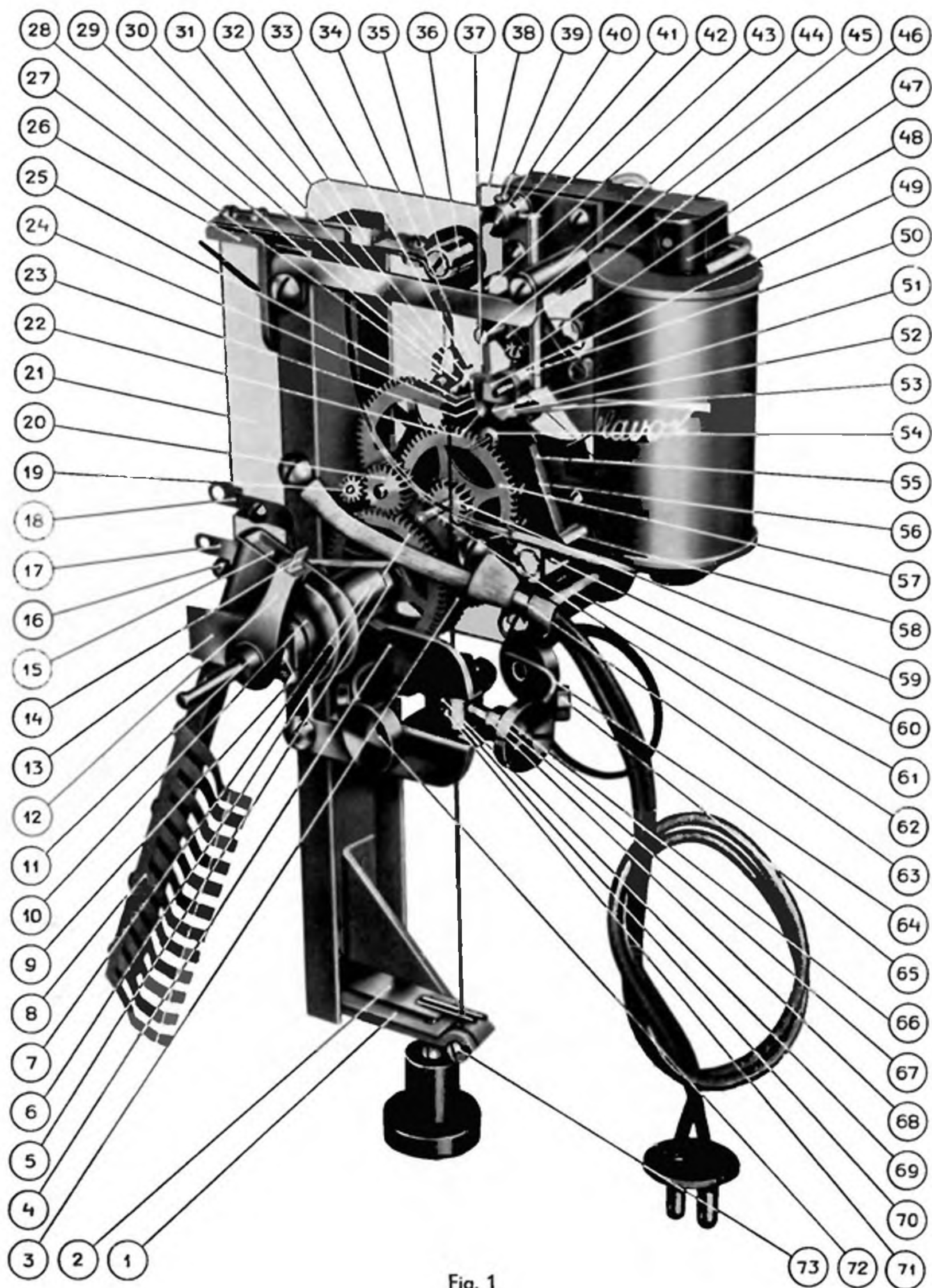


Fig. 1

Heaton

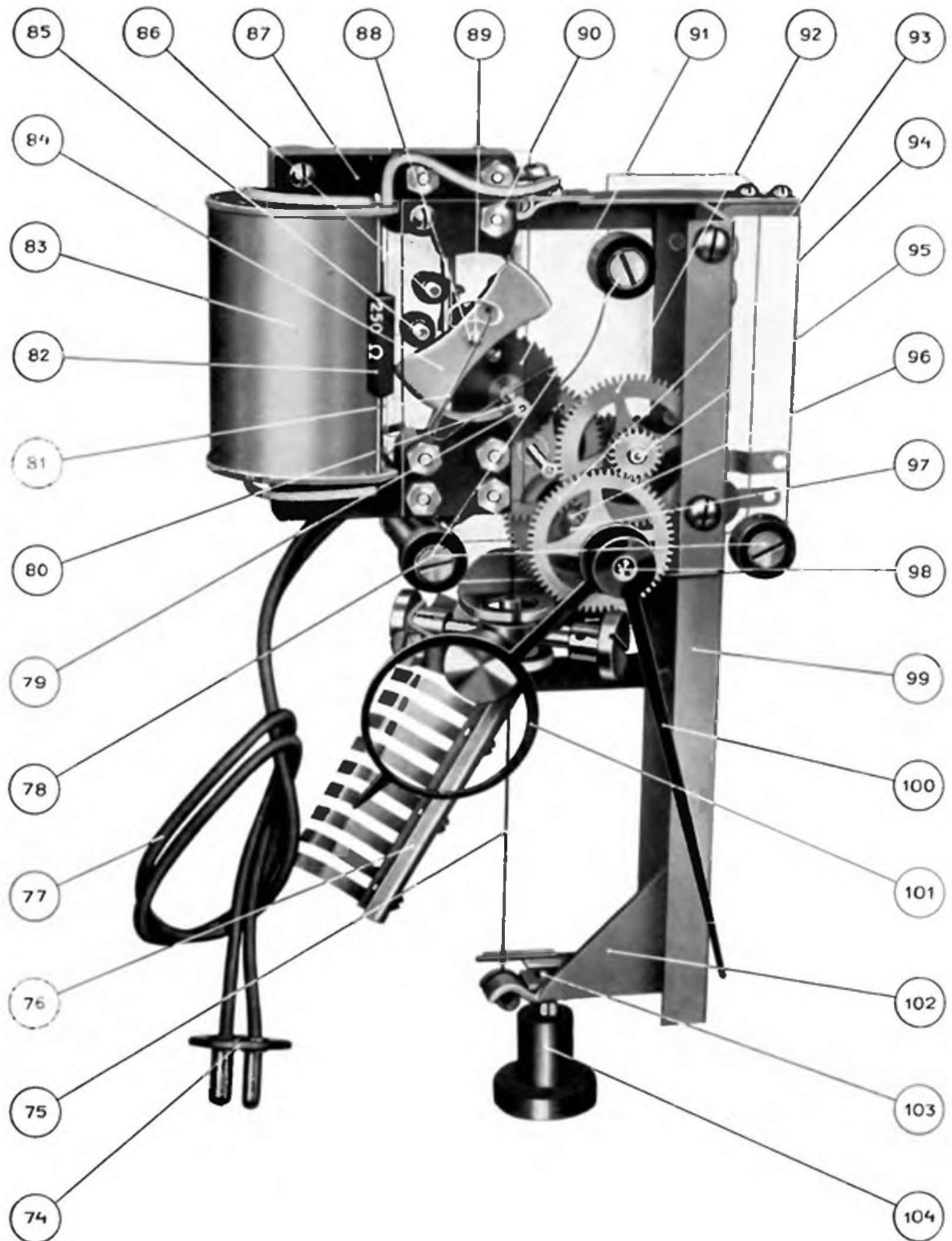


Fig. 2



Telefon

idet der jo i Forvejen var etableret en Kontakt mellem den svingende Solvkontakt 33 og Solvkontakten 31 paa Nokkeren. Dette Arrangement er af stor Vigtighed, idet der aldrig frembringes Sod paa de to Guldkontakter. Dette undgaas naturligvis ikke mellem de to Solvkontakter, hvor Strømmen afbrydes, men er mindre væsentlig. Forøvrigt har disse Mulighed for at rense sig en Del ved Guidning.

Naar Ankeret 84 er drejet ind i Feltet 87 i lodret Stilling, er Nokkeren 49 forinden løftet saa meget, at den svingende Solvkontakt 33 er faldet ind i det for beskrevne Hak 24 i Isolationsstykket 22, og Nokkeren fastholdes nu der, indtil Balancen svinger saa meget til venstre, at den svingende Solvkontakt 33 føres ud af Hakket, hvorefter Nokkeren igen falder ned i vaudret Stilling. Forinden er inidlertid Ankeret bragt tilbage i sin oprindelige Hvilestilling ved Hjælp af Reaktionsfjederen 81, idet Strømmen jo blev afbrudt, den Gang Nokkeren blev løftet saa højt, at den derpaa anbragte Solvkontakt 31 gled forbi den svingende Solvkontakt 33. Naar Strømmen afbrydes, mangler Ankeret ca. 2 mm i lodret Stilling, men fortsætter ved sin Inerti og standses af den overste, gummibeklædte Excenterskrue 86.

Hvis man nu svinger Balancen højre om til sin Yderstilling og holder den fast der et Øjeblik, vil man se, at de to Guldkontakter 34 og 37 er fjernet ganske lidt fra hinanden, ca. 0,3—0,4 mm. Dette svarer til en vis Drejning af Holderen 28 for Solvkontakten 33 og dermed igen til en vis Vridning af Staalstrengen 75. Denne Vridning overføres til Balancen og er det Moment, der holder denne i Svingning. Ved at formindske eller forøge Afstanden mellem Guldkontakterne er man Herre over, hvor stort et Puf den svingende Solvkontakt 33 faar og dermed over, hvor stort et Udsving Balancen foretager. Dette er i den foreliggende Konstruktion opnaaet ved, at Holderen 43 for Forkontakten 37 er gjort indstillelig ved Hjælp af en Excenterskrue 45. Hvis denne drejes ganske lidt højre om, forøges Balancens Udsving, og omvendt hvis den drejes venstre om. Ankerets Bevægelse ind i Feltet foregaar lynsnart. Tiden for hele Bevægelsen ligger mellem 1/50 og 1/100 Sekund.

Som Følge deraf foregaar ogsaa Afbrydningen mellem Kontakterne 33 og 31 meget hurtigt, hvad der er af stor Vigtighed for Bevarelsen af disse og ligeledes for et lille Strømforbrug. Hvis Kontakterne blev fastholdt i den sluttede Stilling, vilde der gennem Spolen gaa en Strøm paa 120 mA, men det gennemsnitlige Strømforbrug andrager kun 1,2—1,3 mA. Ved Ankerets Svingning til venstre frigøres som for nævnt den svingende Solvkontakt 33 fra Hakket 24 i Isolationsstykket 22. Da Hakket forsøger at holde lidt igen paa Solvkontakten, er denne tilhøjelig til at svinge lidt frem og tilbage meget hurtigt, umiddelbart efter at den har forladt dette.

Denne svingende Bevægelse er højst uheldig, idet den ikke er ophørt, naar Balancen $\frac{1}{2}$ Sekund efter er svinget til højre og Kontakterne 34 og 37 igen mødes, idet den giver Anledning til en daarlig og uren Kontaktslutning. Det virker ontrent, som naar man anslaaer en Stemmegaffel og bagefter holder den imod en Bordkant. For at dæmpe denne Egensvingning er der over Holderen 28 for den svingende Solvkontakt 33 anbragt en lille, konusformet Vægt 29. Denne lille Vægt modsætter sig ved sin Inerti at følge de hurtige Svingninger af Holderen for Solvkontakten og dæmper derved disse, men yder derimod ingen Modstand mod den forholdsvis langsomme Svingning, som forårsages af Balancens Svingen frem og tilbage. Den lille Skive og det tynde Isolationsrør tjener kun til at forhindre Klirren.

Paa Medbringeren 52 er anbragt en Palfjeder 53, der er saaledes udformet, at den ved den for nævnte Bevægelse af Ankeret fører et lille Palthjul 91 en Tand frem, for hver Gang Ankeret trækkes ind i Magnetfeltet. Naar Ankeret falder tilbage i sin Hvilestilling, føres Palfjederen hen over Ryggen paa den følgende Tand og lægger sig til sidst til Rette umiddelbart foran denne, saaledes at den er parat til næste Bevægelse. Til at forhindre Palthjulet 91 i at foretage en haglems Bevægelse er der anbragt en Spærrfjeder 55. Paa den Side af Spærrfjederen, som vender imod Palthjulet 91, er anbragt en Støtteskinne 56, der indstilles saaledes, at Spærrfjederen, naar den falder fra Spidsen af en Tand, ikke falder ned mod Ryggen af den

næste Tand, men derimod rammer Stotteskin-
nen. I Mellemrummet mellem Spærrefjederen
og Stotteskinnen er anbragt en Draabe Olie.
Stotteskinnen og Olien i Forening dæmper det
Smæld, som ellers vilde opstaa, saafremt Spærre-
fjederen fik Lov til at falde direkte ned mod
Ryggen af den følgende Tand.

Udtagning af Batteri-Urværk

Viserstillingsknappen 159 fjernes, og Bagpla-
den afskrues. Derefter fjernes Dækpladen i Ban-
den af Uret, og Batteriet udtages. Det er ikke
nødvendigt at fjerne Knappen 104 for Regule-
ring af Uret. Værket kan nu udtages, efter at
Skruerne, der fastholder Grundpladen, er af-
skruet.

Indsætning af Batteri-Urværk

Forinden Indsætning af Værket undersøges,
om Glasset er rent og Kassen fri for Støv og
Snæve, samt at Viserne sidder rigtigt, d. v. s. i
passende Afstand fra Skiven og i det rette ind-
byrdes Forhold til hinanden, hvilket man bedst
ser ved at dreje begge Viserne paa 12.

Derefter indsættes Værket ved, at alle Mani-
pulationer foretages i omvendt Rækkefølge.

Udtagning af Kontaktskiven

Uret placeres paa et blødt Underlag, f. Eks.
en Pude, med Glasset nedad. Derefter fjerner
man Viserstillingsknappen 159 og den lille,
brune Centrumskive 158. Skruerne i Metal-
vinklen 126 overst til højre fjernes, hvorefter
den føres lidt udad, bort fra Centrum. For at
holde den i denne Stilling under den efterføl-
gende Operation, hvortil man helst skal bruge
begge Hænder, kan man praktisk stoppe en lille
Kile ned mellem Kontaktskiven og Metalvink-
len, f. Eks. en tilspidset Tændstik.

Herefter skal Kontaktskiven 155 drejes gan-
ske lidt højre om, til den stopper. Dette sker
lettest ved, at man forinden anbringer to af
Kontaktstifterne 151 i hver sin Side af Kontakt-
skiven, f. Eks. i Minutrækken under Kl. 18 og
Kl. 6. Efter foranævnte lille Drejning kan man
uden videre løfte Kontaktskiven op ved med to
Fingre at fætte om en af de tre Eger i Centrum
af denne.

Indsætning af Kontaktskiven

Kontaktskiven lægges ned i Uret med Tallet 24
vendende mod Metalvinklen 126.

Man bibringer derefter Kontaktskiven en
Drejning venstre om, indtil man mærker, at den
falder lidt ned. Tallet 3 staar da ud for for-
nævnte Vinkel 126. Vinklen føres nu udefter
saamtidig med, at man trykker ganske let med
alle fem Fingre fordelt over hele Kontaktskiven,
saa den ikke vipper ned ved Metalvinklen 126.
Kontaktskiven, der i Forvejen stod lidt skraat,
fordi den ikke kunde komme paa Plads, for den
omtalte Metalvinkel pressedes ud, vil nu gaa
helt ned i vandret Stilling, og herefter drejes
den ganske lidt til venstre, og man vil nu se,
at Metalvinklen 126, der for har været holdt lidt
i Afstand fra Kontaktskiven, med et Smæk læg-
ger sig an mod denne. Derved aflaaes Kontakt-
skiven, saa den ikke kan drejes, og som Folge
deraf heller ikke frigøres, idet hele Systemet
virker som en Bajonetlaas. Herefter indsættes
Skruerne for Metalvinklen 126.

Udtagning af Værk i rundt Kontakt-Ur

Først fjernes Kontaktskiven 155, idet man be-
nytter sig af den beskrevne Fremgangsmaade.
Derefter afskrues Dækpladen i Banden af Uret,
og saafremt det er et Batteri-Ur udtages Batte-
riet, ligesom ogsaa den lille Bakelitknop 104 til
Regulering af Urværket fjernes. Dette sker sim-
pelthen ved, at den trækkes neden nd. Pas paa
at den ikke drejes under denne Operation. Un-
der Dækpladen findes anbragt en Spændings-
omskifterplade 143. Denne afskrues og puttes
ind i Uret. Den lille 4-polede Stikkontakt 110
indvendig i venstre Side af Urkassen med til-
hørende Ledninger trækkes nd. Derefter af-
skrues alle Skruerne i Metalvinklerne 120, 126,
133 og 134, og Værket kan nu trækkes bagud af
Kassen.

Indsætning af Værk i rundt Kontakt-Ur

Ved Indsætning af Værket foretages de samme
Manipulationer som under Udtagning, men i
omvendt Orden. Forinden maa det undersøges,
om Glasset er rent og Kassen fri for Støv og
Snæve, samt at Viserne sidder rigtigt, d. v. s. i



Platen

passende Afstand fra Skiven og i rette indhyrdes Forhold til hinanden, hvilket man bedst ser ved at dreje begge Viserne paa 12.

Der maa under Indsætningen særlig tages Hensyn til, at Spændingsomskifterpladen 143 i rette Tid stikkes ud af Uret, saaledes at den er helt af Vejen, naar Værket glider ned paa Plads.

Udlagning af Værk i firkantet Kontakt-Ur

Forst fjernes Kontaktskiven 155, idet man benytter sig af den beskrevne Fremgangsmaade. Derefter afskrues Dækpladen i Bunden af Uret, og saafremt det er et Batteri-Ur, udtages Batteriet, ligesom ogsaa den lille Bakelitknap 104 til Regulering af Urværket fjernes. Dette sker simpelthen ved, at den trækkes neden ud. Pas paa at den ikke drejes under denne Operation. Under Dækpladen findes anbragt en Spændingsomskifterplade 143. Denne afskrues og stikkes ind i Uret mellem de to Metalskiner, hvorpaa

den sad fastskruet. Herefter afskrues de 4 Skrue 157, der holder Urets Træbakklædning, og man kan nu tage Værket ud, ved at man forsigtigt løfter først den øverste Del og kanter Værket ud af Kassen.

Indsætning af Værk i firkantet Kontakt-Ur

Ved Indsætning af Værket foretages de samme Manipulationer som under Udtagning, men i omvendt Orden. Forinden maa det undersøges, om Glasset er rent og Kassen fri for Stov og Snavs, samt at Viserne sidder rigtigt, d. v. s. i passende Afstand fra Skiven og i rette indhyrdes Forhold til hinanden, hvilket man bedst ser ved at dreje begge Viserne paa 12.

Der maa under Indsætningen særlig tages Hensyn til, at Spændingsomskifterpladen 143 i rette Tid stikkes ud mellem de to Metalskiner, saaledes at den er helt af Vejen, naar Værket glider ned paa Plads.

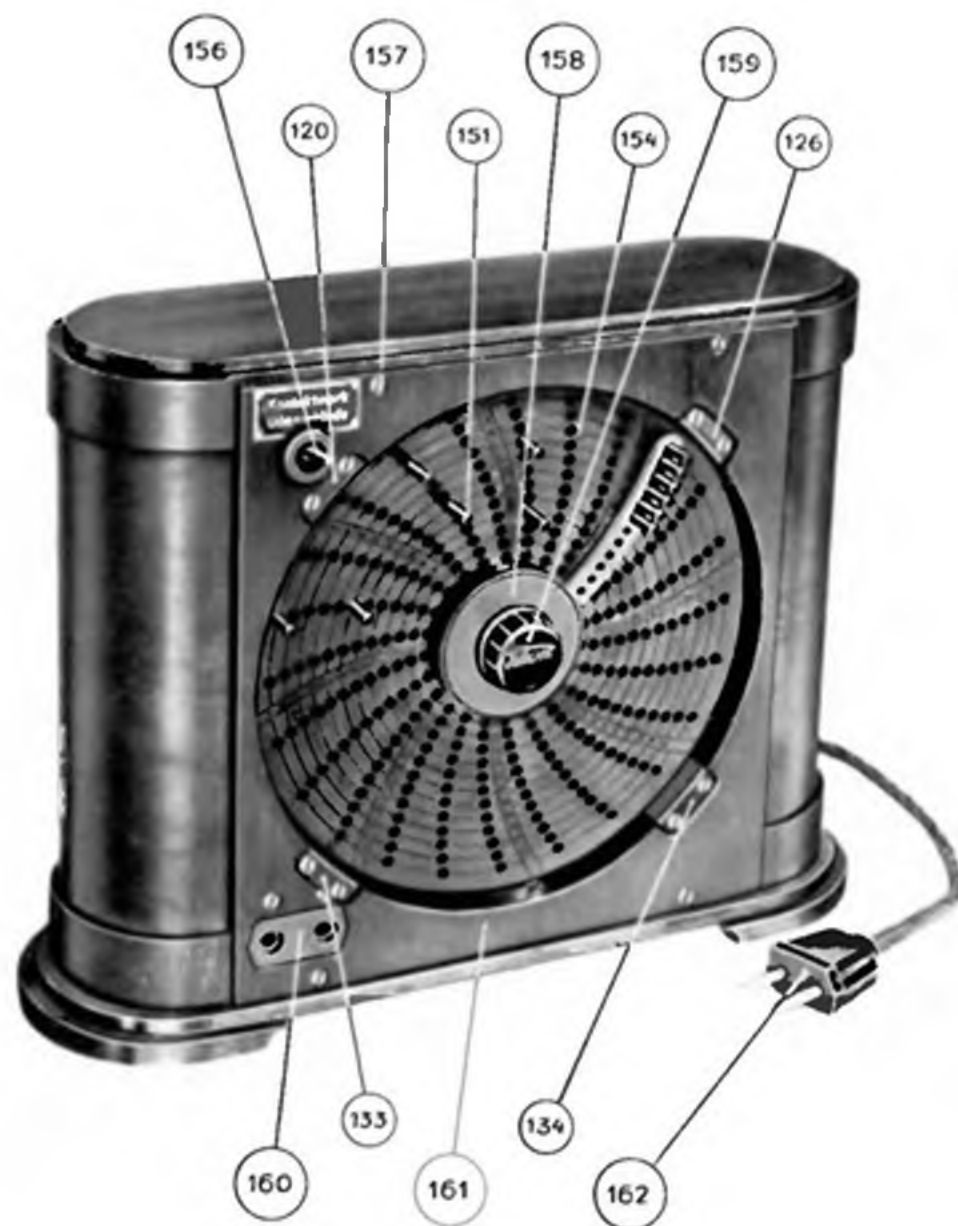


Fig. 5

Adskillelse Rensning og Samling af Urværket

Det er ikke absolut nødvendigt ved alle Reparationer at udtage Værket af Kassen, men det maa stærkt tilraades, idet man i de fleste Tilfælde vanskeligt kan foretage den nødvendige Justering, dels af de indsatte Dele, dels af de Dele, man har maattet skille ad for at indsætte nye.

Anvend til Reparationer kun originale Reservedele.

Fjern Afstivningslamellen 30 og Sikringshøjlerne 4 for Balancen. Balancen aftages ved, at man afskruer Pinolskruen 71 og fjerner den U-formede Laas 69. Dernæst borttages Staalstrengen 75. Dette sker ved, at man først fjerner Laasehøjlen 36. Herefter trykker man med en Finger paa Bladfjedrene 32, og samtidig trækker man lidt nedad i nederste Holder 73 for Staalstrengen og fører den ud til Siden, saa den er frigjort fra sit Leje i Bærekonsollen 102. Dernæst fatter man om overste Holder 35 og trækker Staalstrengen 75 oven ud af Værket. Saa afskrues bageste Værkplade 21, og alle Hjulene paa nær Palthjulet 91 udtages. Ankerreaktionsfjederen 81, Nokkeren 49 og Medbringeren 52 fjernes. Derefter udtages Ankeret 84. Dette sker ved at løsne Skruen i Navet 88 og trække Ankerakslen 89 ud. Ankeret er nu frigivet og kan trækkes ud mellem forreste og mellemste Værkplade. Derudover maa intet skilles ad for at rense Uret. Palthjulet 91 er det som nævnt ikke nødvendigt at aftage, da det ikke spiller nogen større Rolle, om Olien skulde blive noget sejt ved dens Aksellejer. Heller ikke Spærrefjederen 55 maa fjernes, og Magnetfeltet 87 maa under ingen Omstændigheder skilles ad.

Hjulværket kan godt renses i almindelig Benzin, men Forkontakten 37, Medbringeren 52, Nokkeren 49, Ankerakslen 89, den svingende Solvkontakt 33 og Guldkontakten 34 maa afvaskes omhyggeligt i rensed Benzin (Apothekerbenzin), og Hjulene i Nokkeren og alle øvrige Lejehuller pudses omhyggeligt med en Pudsepind. Medbringeren maa af Hensyn til den derpaa anbragte Gummiklods 51 ikke lægges ned

i Benzin. Efter Afvaskningen aftørres Delene omhyggeligt i en blød Klud. Dette gælder særlig alle Kontaktsteder. Forkontakten 37, som ikke er afskruet, kan renses paa Stedet ved Hjælp af en blød Pensel og den rene Benzin. Efter denne Rensning samles alle Delene, idet de foran beskrevne Manipulationer foretages i omvendt Orden. Angaaende Samling af Kontaktmekanismen se under „Justering af Kontakt-delene“.

Justering af Balancens Udsving.

Naar et Ur modtages til Reparation, naanset af hvilken Aarsag, har man altid undersøge, om Balancens Udsving er normalt. Erfaringen har vist, at Udsvinget i nogle Tilfælde efter nogen Tids Forløb er gaaet en Del ned, som Følge af at visse Dele i Uret i den første Tid kan ændre sig lidt. Undertiden kan Udsvinget gaa saa langt ned, at Uret gaar helt i Staa. Ved at dreje ganske lidt paa Excenterskruen 45 justeres Udsvinget igen ind paa normal Størrelse. Drejning til højre giver større Udsving og omvendt ved Drejning til venstre. Angaaende Udsvingets Størrelse se efterfølgende Stykke.

Indsætning af ny Staalstreng og Justering af Balance

Nye Staalstreng leveres fra Fabriken komplet med de derpaa monterede Dele 27 — 28 — 29 — 33 — 34 — 35 — 73.

Ved Indsætning maa det nøje iagttages, at Strengen danner en ret Linie, d. v. s. at Holder-