

Telefonvexel för 3 ledningar.

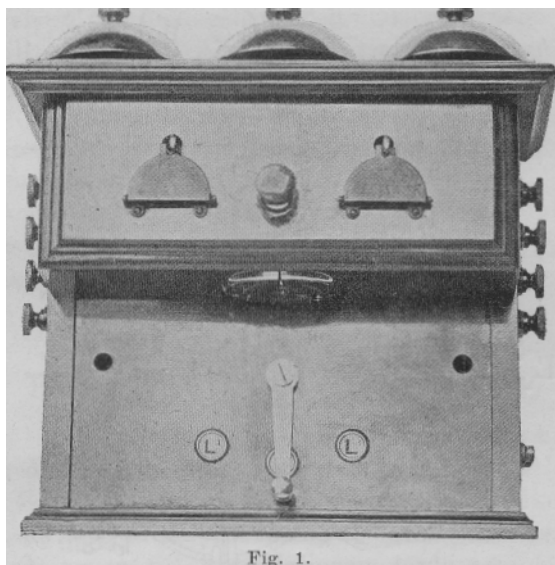


Fig. 1.

ringning. Af nu angifna fordringar, är, som vi veta, endast den sist nämnda tillgodosedd uti den vanliga vaxelkonstruktionen. Larmklockan ringer nemligen der, så länge en klafflucka ligger nere. Men icke heller denna anordning är fullt lämplig för här ifrågavarande vaxel för 3 linier. Ty om en ankommande signal af en eller annan anledning förblir ouppmärksam under en längre stund, kommer det batteri, som sätter klockan i rörelse, att hela tiden vara verksamt och att sålunda utmattas. Det bör vara så inrättadt, att klockan ringer endast så länge signalen varar d. v. s. så länge den signalerande kringför induktorn. Signalströmmen bör sålunda antingen verka direkt på klockan eller ock på en klaff, hvilken är inrättad som ett relä med häfstång och städ, och som, när dess ankare neddrages, sluter ett lokalbatteri genom klockan. I förra fallet erfordras tydligen tre klockor, nemligen en för hvar ledning - af hvilka dock telefonapparats klocka kan tjänstgöra för en ledning -; i senare fallet åter endast en klocka men tre klaffar. För att kunna afgöra, från hvilken ledning signalen kommit, böra, der signalerna direkt påverka klockorna, desse vara försedda med indikatorer; verka åter signalerna på klaffen, göra dessa tjänst som indikatorer.

Från Verkets verkstad utgick under nästlidet år en vaxelapparat för 3 linier, konstruerad med iakttagande af ofvan angifna synpunkter. Fig. 1 återger dess verkliga utseende, och i fig. 2 är densamma skematiskt framställd. Vaxeln uppsättes å väggen omedelbart ofvanför eller på sidan om telefonapparaten hos den person, som skall sköta vaxlingen. De tre utifrån kommande ledningarne intagas till de med 1, 2 och 3 märkta ytterkontakterna å apparats båda sidor, hvarjente de med T signerade skruvarne till höger förenas med telefonapparats linieklämmor. Slutligen ställes den längst ned på apparats högra sida placerade klämman äfvensom telefonapparats jordskruf till jord. De från linierna inkommande signalerna blifva hörbara dels på telefonapparats klocka, dels på de båda polariserade och med indikatorer försedda klockor, hvilka äro placerad i

Telefonvaxlar af den för mindre stationer vanliga typen kunna visserligen användas äfven der antalet af de ledningar, mellan hvilka vaxling skall ega rum, inskränker sig till tre; men fullt ändamålsenliga äro de, åtminstone i vissa fall, icke. Ett sådant fall är t. ex. det, att tre abonnenter förena sig om en gemensam ledning in till vaxelstationen för ortens telefontät. Den gemensamma ledningen framdrages då till en af abonnenterna, från hvilken de båda andra abonnenternas ledningar sedan få utgrena. Eller gäller det att sätta fyra personer i telefonförbindelse med hvarandra, för hvilket syfte från tre af dem dragas ledningar, som alla sammanlöpa hos den fjärde. I båda exemplen blir det den person, hos hvilken de öfrigas ledningar stöta tillsammans, som får ombesörja de erforderliga sammankopplingarna af ledningarna, för hvilket ändamål hos honom uppställes en vaxelapparat. Först och främst framställer sig då den fordran på nämnda apparats konstruktion, att den vaxlande ej skall kunna lyssna på ett genom vaxeln förmedladt samtal. Då det dessutom är önskvärdt, att den vaxlande ej skall behöfva vara ständigt bunden vid det rum, der vaxeln är uppställd, bör denna vidare vara så inrättad, att ankommande signaler ge sig tillkänna genom

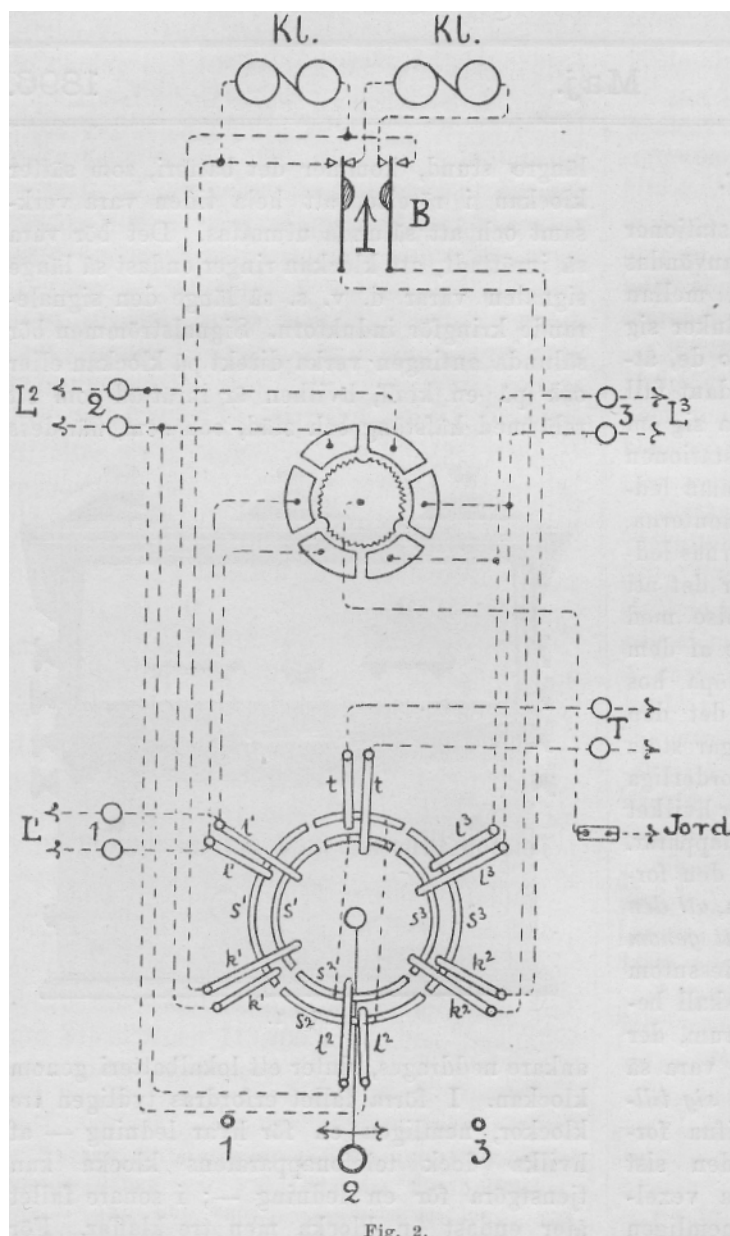


Fig. 2.

apparatusens öfre del. Den mellersta klangen är för dessa båda klockor gemensam. Sjelfva vaxlingen utföres dels med den emellan de båda indikatorerna befintliga omkastaren B, dels medels vefomkastaren A i apparatusens nedre del. Denna senare är, med hänsyn till ledningarnes kombinerande, fullkomligt öfverensstämmande med vefomkastaren uti anknytningsvaxeln (beskr. i ber. öfvertelegraf- och telefonteknikens framsteg under år 1890 sid. 18-21) men till konstruktionen något enklare än denna, i det att två par kortskenor sammansmultit med hvar sitt par bredvidliggande långskenor. (Denna förenkling kan äfven göras uti anknytningsvaxeln omkastare.) De tre paren ytterkontakter 1, 2 och 3 äro, som synes af fig. 2, direkt förenade med resp. fjederparen I^1I^1 , I^2I^2 och I^3I^3 , hvilka under omkastarens alla tre lägen hvila mot hvar sitt par af långskenorna s^1s^1 , s^2s^2 och s^3s^3 .

Dessa skenor representera alltså de tre ledningarna L^1 , L^2 , L^3 . Af omkastarens öfriga fjedrar kommunicerar paret $t t$ direkt med telefonapparaten samt paret $k^1 k^1$ direkt med venstra klockan uti vaxelapparaten. Fjederparet $k^2 k^2$ åter blir förenadt antingen med högra eller venstra klockan, allt efter som omkastaren B befinner sig i hviloläge eller är intryckt. Är vefven till omkastaren A stäld i midtelläget, signeradt 2 (såsom i fig. 2), så ligga fjedrarne $k^1 k^1$ och $k^2 k^2$ mot resp. skenorna s^1s^1 och s^3s^3 , hvarjemte fjedrarne $t t$ hvila mot de båda med skenorna s^2s^2 förbundna kortskenorna. Ledningen L^1 står alltså till venstra klockan, L^3 till högra klockan i vaxeln (omkastaren B antages icke vara intryckt), och L^2 till telefonapparaten. Föres vefven öfver åt venster till läget 1, ändras kombinationen så, att L^1 kommer till telefonapparaten, och L^2 till venstra klockan, hvaremot L^3 bibehåller sin förbindelse med högra klockan. Föres åter vefven till höger till läget 3, så är telefonapparaten öfverflyttad till L^3 , hvarjemte L^1 och L^2 kommunicera med resp. venster- och högerklocka. Kalla vi alltså de uti ytterkontakterna 1, 2, 3 intagna ledningarne resp. L^1 , L^2 och L^3 , så kunna de af vefomkastaren i de olika lägena åstadkomna förbindelserna sammanfattas sålunda: telefonapparaten står till den ledning, som är signerad med samma siffra som vefvens läge; af de båda öfriga ledningarna står åter den med lägre siffra signerade till venstra och den med högre siffra signerade till högra klockan i vaxeln.

Rörande apparatusens skötsel vid vaxling är följande att iakttaga. I slutställning, d. v. s. då intet samtal pågår, skall knappen till omk. B vara utsläppt. Omkastaren A åter kan då visserligen intaga hvilket som helst af lägena 1, 2 eller 3; det är dock fördelaktigt att alltid för densamma begagna ett visst läge som utgångs- och hviloläge, t. ex. det med 1 signerade. Vi antaga, att telefonapparatusens klocka ringer, och att signal alltså kommer från ledningen V. Hörtelefonen aflyftes och signalen besvaras. Låt vara, att abonnenten å L^1 begär förbindelse med L^3 . Den vaxlande svarar: »klart», flyttar omkastarvefven till läget 2 samt intrycker knappen till omk. B. De båda ledningarne L^1 och L^3 äro nu direkt förbundna med hvarandra, hvarjemte venstra klockan står inne på grening för upptagande af slutsignalen. Så snart denna blifvit gifven, utsläppes knappen till omkastaren B, hvarjemte vefven återföres till läget 1. Är det åter abonnenten å ledningen L^2 , som signalerar, i hvilket fall venster klocka å vaxeln ringer, måste, för att den vaxlande skall kunna samtala utåt ledningen L^2 , denna ställas till telefonapparatusen genom vefvens öfverförande till midtelläget. Derefter lägges vefven till läget 1 eller 3, allt efter som den signalerande önskar förbindelse med L^3 eller L^1 , hvarjemte knappen till omk. B intryckes.

För utförande af en vaxling är således att iakttaga följande. Först observeras, från hvilken ledning signalen kommit. Bedömandet häraf torde framgå af hvad förut blifvit sagdt. Derpå lägges vefven, i och för signalens besvarande, i sådan ställning, att den signalerandes ledning kommer till telefonapparatusen, d. v. s. uti det med samma siffra som denna ledning signerade läget, såvida ej vefven förut befinner sig i detta läge. Slutligen öfverföres vefven till det läge, hvaruti de båda ledningar, som skola sammankopplas, komma i förbindelse med hvar sin af vaxelklockorna, eller med andra ord till det med samma siffra som den återstående ledningen signerade läget; hvarjemte knappen till omk. B intryckes. Efter slutadt samtal återföres vefven till utgångsläget och utsläppas knappen till omk. B. Att indikatorerna skola upplyftas, när de af signaler blifvit fälda, är gifvet.

Af ofvanstående är det lätt att se, att, om knappen till omk. B ständigt hålles intryckt, förevarande vaxelapparat funktionerar alldeles som den vanliga anknytningsvaxeln (för dubbelledningar) och mycket väl kan i stället för en sådan användas.