

No. 1.

Endestationsapparat for væg med fast mikrofon og telefon.

Apparatet anvendes ved liniens endepunkt. Det er forsynet med kulkornmikrofon med rysteindretning, Øyans patent, (se no. 73), telefon, signalklokke, induktor med 3 magneter, lynaflederfelt med prop og klemskruer for indkobling af en dobbeltlinie samt jordledning og ekstraklokke.

Det er monteret paa *jern* med ekstra solid lakering, specielt egnet for fugtigt og varmt klima, hvor træapparater forandres ved hurtige temperaturvekslinger og fugtighed.

Alle apparatets dele er let tilgængelige, hvilket naturligvis i høi grad letter undersøgelsen ved mulig forekommende fejl.

Mikrofonen er anbragt saaledes, at den meget let kan ombyttes med en ny.

Klokken ringer gjennem 20 000 ohms modstand.

I apparatets nedre del — batterikassen — er plads for 2 smaa Leclanchés eller tørelementer.

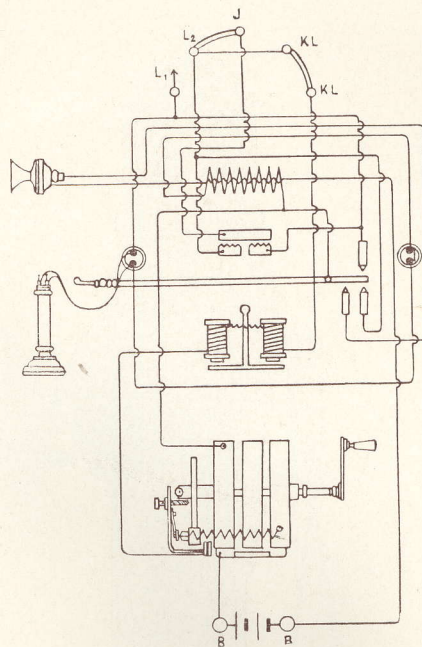
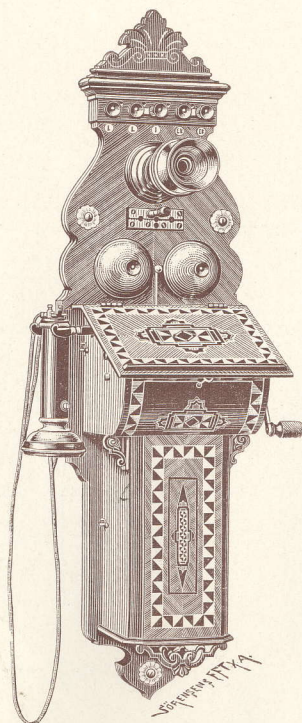
Vægt: 8,3 kg.

Størrelse: 0,70 × 0,20 m.

No. 2.

Samme apparat som no. 1 med 4 magneter, hvorved klokken ringer gjennem 25 000 ohms modstand.

Vægt: 8,8 kg.



No. 3.

Endestationsapparat for væg med fast mikrofon og telefon.

Apparatet er hovedsagelig som no. 1, men rygpladen er af træ. Det er forsynet med lynaflederfelt og induktor med 3 magneter, hvorved klokken ringer gennem 20 000 ohms modstand.

Vægt: 9 kg.

Størrelse: 0,755 × 0,235 m.

No 4.

Samme apparat som no. 3 med 4 magneter, hvorved klokken ringer gennem 25 000 ohms modstand.

Vægt: 9,5 kg.

No. 5.

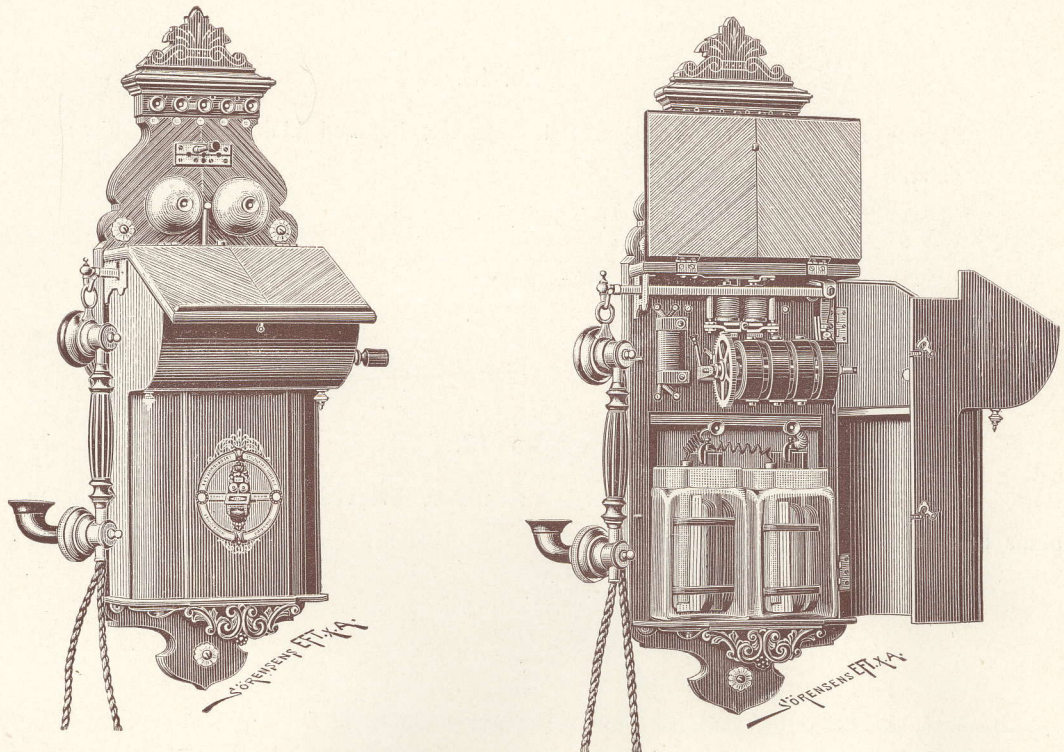
Samme Apparat som no. 3; men istedenfor lynaflederfelt er det forsynet med spindel-lynafledere for 2 linier, se no. 139.

No. 6.

Samme apparat som no. 4, men med spindel-lynafledere.

No. 7—10.

Samme apparater som no. 3—6 forsynede med trykknop, se schema og tekst for no. 17.



No. 11.

Endestationsapparat for væg med mikrotelefon og batterikasse.

Apparatet er specielt konstrueret for lange afstande og interurbane linier, i batterikassen kan der anbringes 3 smaa eller 2 store elementer.

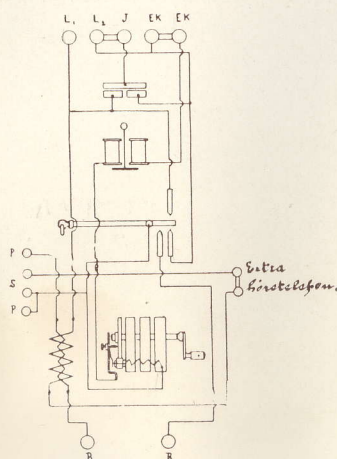
Det er monteret paa træ, telefonen og mikrofonen er kombineret i et apparat, — mikrotelefonen, — der er beskrevet no. 83. Det er forsynet med signalklokke, induktor med 3 magneter, lynaflederfelt med prop og de nødvendige klemkruer.

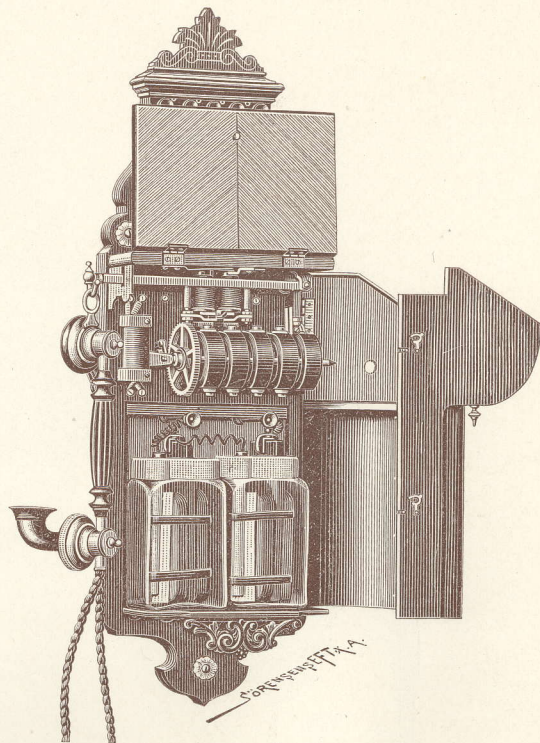
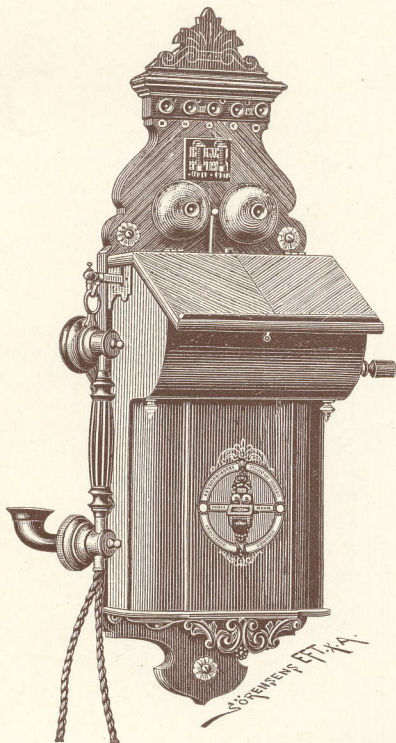
Som man vil kunne se af ovenstaaende figur, kan induktor- og batterikasse slaaes helt ud til siden, hvorved alle apparatets indre dele med lethed er tilgængelige.

Klokken ringer gennem 20 000 ohms modstand.

Vægt: 9 kg.

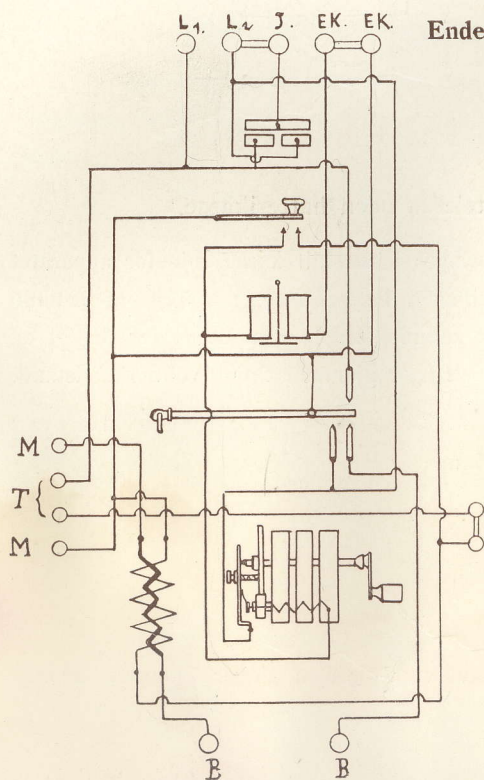
Størrelse: $0,755 \times 0,235$ m.





No. 17—19.

Endestationsapparat for væg med mikrotelefon og trykknop.



Samme apparat som no. 11, men forsynet med trykknop for forbi- stængning af egen klokke og den secundære vin- ding paa mikrofonensnellen.

Ved hjælp af denne trykknop kan man udestænge sin egen klokke, hvis lyden af denne generer; naar den secun- dære vinding forbi stænges, forstærkes talen fra afsenderapparatet, og modtagerstationen kan tale med de tilstedeværende paa samme, uden at den, han samtaler med i telefonen, kan høre dette, selv hører han alt, denne siger. Naar man selv taler, maa man ikke trykke knappen ned.

Forsynet med 3 magneter og lyn- aflederfelt.

No. 18—19.

Samme apparater som no. 12 og 13, men forsynede med trykknop.

No. 20—21 og 22. Samme apparater som no. 14—15 & 16, men forsynede med trykknop.

No. 12.

Samme apparat som no. 11 med 4 magneter, hvorved klokken ringer gennem 25 000 ohms modstand.

Vægt: 9,5 kg.

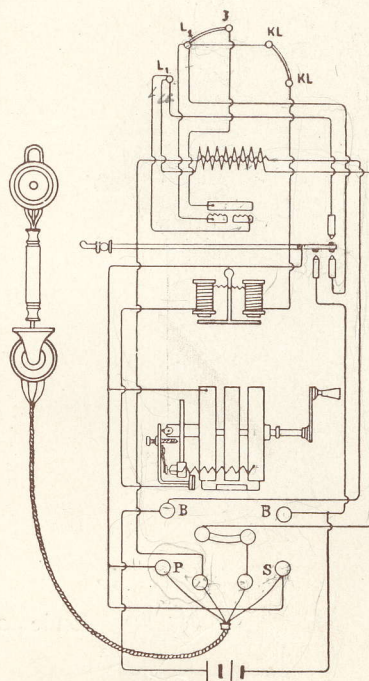
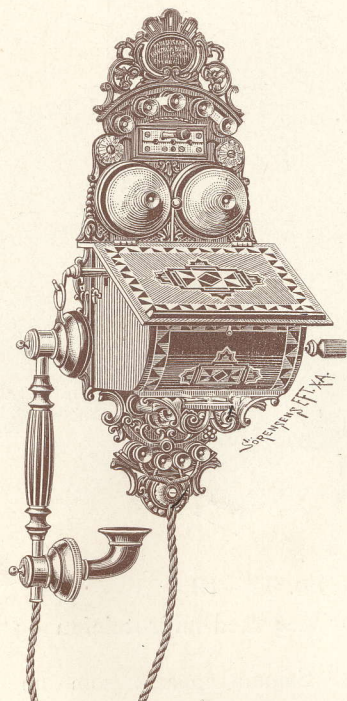
No. 13.

Samme apparat som no. 11 med 5 magneter, hvorved klokken ringer gennem 30 000 ohms modstand.

Vægt 10 kg.

No. 14—16.

Samme apparater som no. 11—13, men forsynede med spindelnyafledere istedenfor lynaflederfelt.



No. 23.

Endestationsapparat for væg med mikrotelefon uden batterikasse.

Apparatet er monteret paa *jern*, elementerne anbringes i særskilt kasse udenfor apparatet paa et dertil skikket sted eller i en under apparatet tilhængt batterikasse, no. 528, af samme udstyr som apparatet, forsynet med lynaflederfelt, og har samme fordele som no. 1 for fugtigt og varmt klima. Induktoren har 3 magneter, hvorved klokken ringer gennem 20 000 ohms modstand.

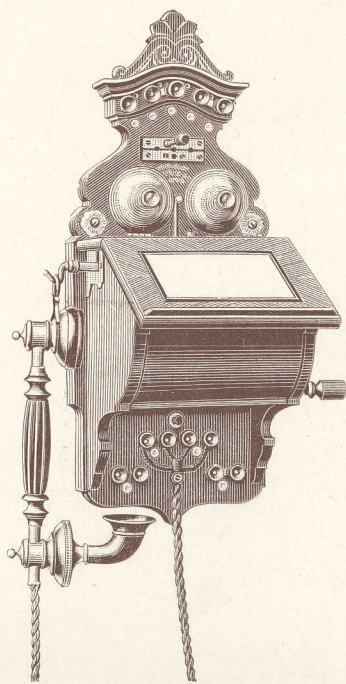
Vægt: 6,55 kg.

Størrelse: 0,49 × 0,195 m.

No. 24.

Samme apparat som no. 23 med 4 magneter, hvorved klokken ringer gennem 25 000 ohms modstand.

Vægt: 7,05 kg.



No. 25.

Endestationsapparat for væg med mikrotelefon uden batterikasse.

Apparatet er monteret paa træ, forsynet med mikrotelefon, klokke, signalinduktor med 3 magneter, hvorved klokken ringer gennem 20 000 ohms modstand, lynaflederfelt og de nødvendige klemskruer.

Samme ledningsschema som no. 23. Induktorkassen kan tages helt tilside.

Vægt: 6,07 kg.

Størrelse: 0,50 × 0,205 m.

No. 26.

Samme apparat som no. 25 med 4 magneter, hvorved klokken ringer gennem 25 000 ohms modstand.

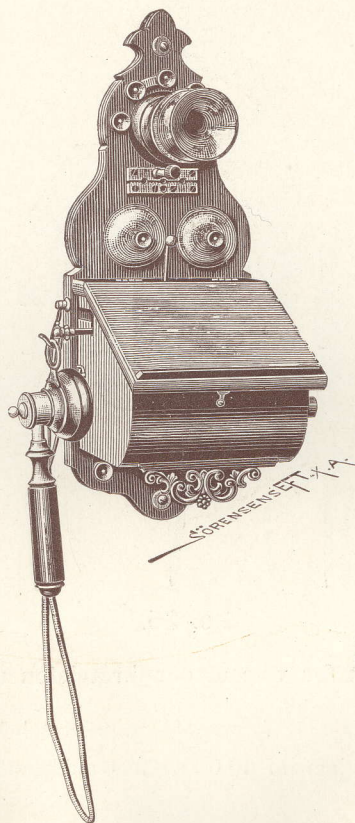
Vægt: 6,571 kg.

No. 27 og 28.

Samme apparat som no. 25 og 26, men forsynede med spindel lynafledere.

No. 29—32.

Samme apparater som no. 25—28 forsynede med trykknop, som beskrevet under no. 17 og med samme ledningsschema som dette apparat.



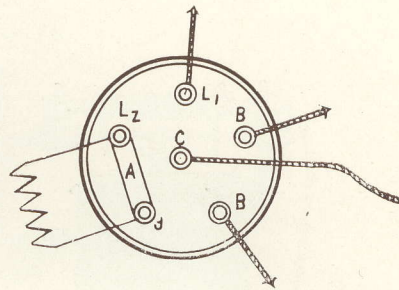
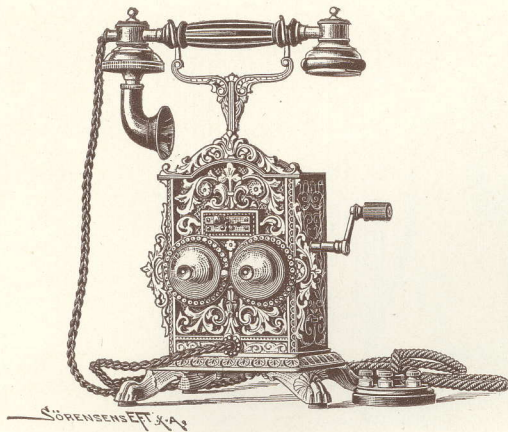
No. 33.

Endestationsapparat for væg med mikrofon og telefon uden batterikasse.

Apparatet er af en mindre model, forsynet med mikrofon, telefon med haandtag og signalinduktor med 2 magneter, hvorved klokken ringer gennem 10 000 ohms modstand. Samme schema som no. 1.

Vægt: 4,403 kg.

Størrelse: 0,44 × 0,17 m.



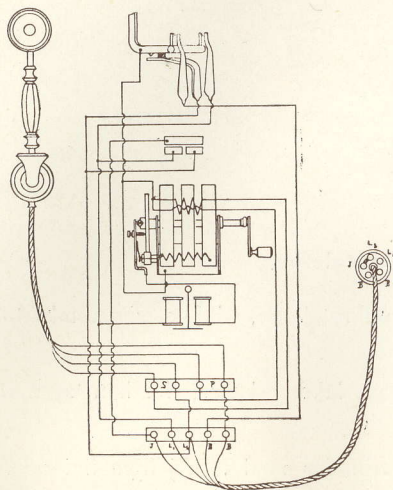
No. 34.

Endestationsapparat for bord med mikrotelefon.

Apparatet er meget elegant udstyret og kan anbringes paa skrivepult, elementerne kan anbringes i denne eller paa et andet dertil skikket sted, da der ikke er plads til samme i apparatet. Det kan forsynes med en propkontakt, hvorved det med lethed kan forbindes med forskjellige linier.

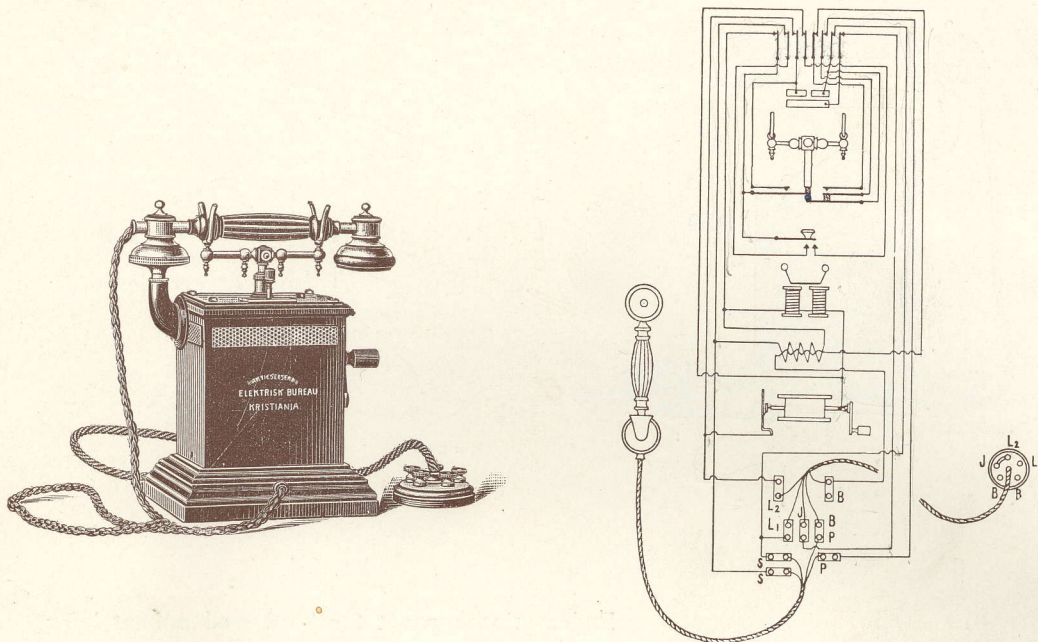
Vægt: 6,12 kg.

Størrelse: 0,380 × 0,245 × 0,176.



No. 35.

Samme apparat som no. 34 forsynet med 2 sveve, hvorved det kan benyttes fra begge sider af en dobbelt kontorpult.



No. 36.

Endstationsapparat for bord med mikrotelefon.

Apparatet er af allernyeste konstruktion, forsynet med mikrotelefon, klokke, signalinduktor med 3 magneter og snor med tilkoblingsroset.

Baade klokken og induktoren er anbragt inde i en elegant lakeret kasse, der kan fages af, saa apparatets indre dele er let tilgængelige.

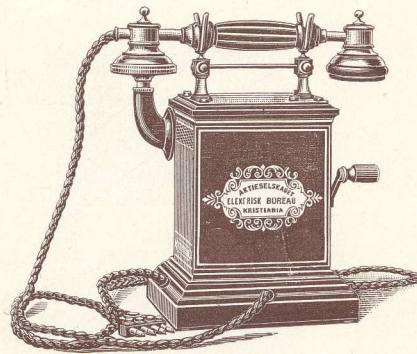
Det kan ligesom no. 34 ved hjælp af en propkontakt forbindes med forskellige linier.

Vægt: 5,5 kg.

Størrelse: 190 × 135 × 290 mm.

No. 37.

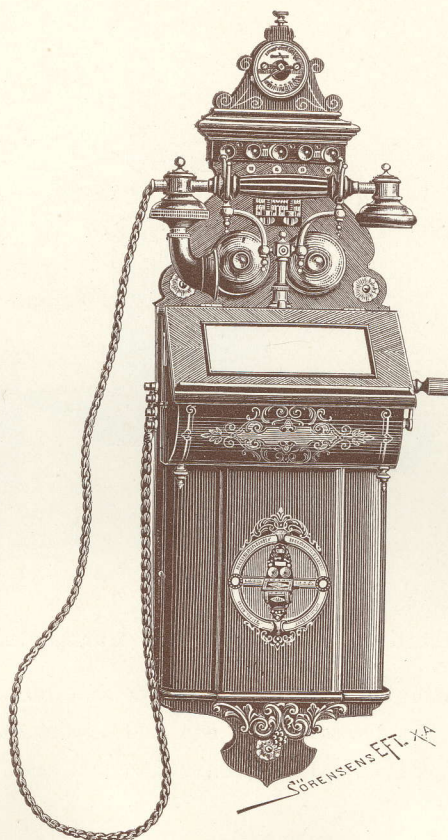
Samme apparat som no. 36, men forsynet med 2 sveve, hvorved det kan benyttes fra begge sider af en dobbelt kontorpult.



No. 38.

Endestationsapparat for bord, transportabelt.

Apparatet er af samme konstruktion og udstyr som no. 36, men er forsynet med et haandtag, saa det med lethed kan bæres fra det ene sted til det andet, det egner sig særlig for hoteller eller lign., da snoren er forsynet med en stikkontakt, saa det hurtigt kan flyttes fra en forbindelse til en anden.

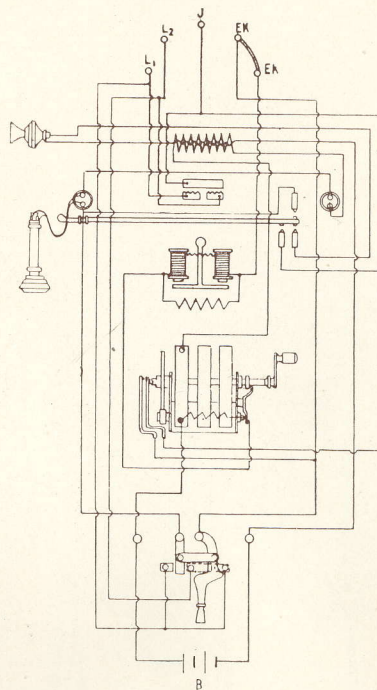
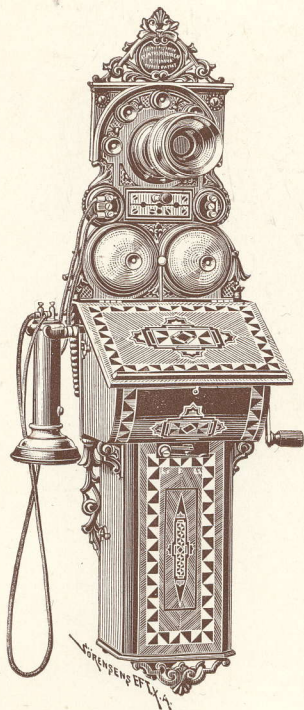


Endestationsapparat for væg med mikrotelefonen paa stativ.

Ved alle apparater, der er monterede paa træ, kan mikrotelefonen anbringes paa en smukt udstyret gaffel foran apparatet.

Ligeledes kan disse telefonapparater, hvis ønskes, forsynes med en hvid skriveplade i laaget. Ved denne anordning maa imidlertid nøie paasees, at der under skrivetavlens rengjøring med vaad svamp eller klud ikke trænger fugtighed ind i apparatet, hvorved dette let tager skade.

Paa alle vægapparater, undtagen no. 23 og 24, kan der paasættes en batteriprover (no. 137), hvorved elementernes spænding til enhver tid kan kontrolleres. Naar man trykker ned den paa batteriproveren anbragte knap, kan spændingen aflæses.



No. 39.

Mellemstationsapparat for væg med fast mikrofon og telefon, for serieforbindelse.

Apparatet anvendes, hvor flere stationer skal forbindes efter hinanden paa samme linie, og er forsynet med en strømvrøder, ved hvilken man opnaar at kunne samtale med hvilken som helst af stationerne, uden at samtalen kan paahøres af de mellemliggende stationer, forudsat at jordledningen er god. Man har opsat over 20 apparater af denne konstruktion paa en og samme linie.

Opringning til de enkelte stationer sker efter visse forudbestemte signaler for hver station. Armen paa strømvrøderen kan staa til høire eller til venstre, da ringningen fra begge sider alligevel optages; naar den staar i midtstilling er apparatet udestængt.

Apparatet er monteret som no. 1. Induktoren har 3 magneter.

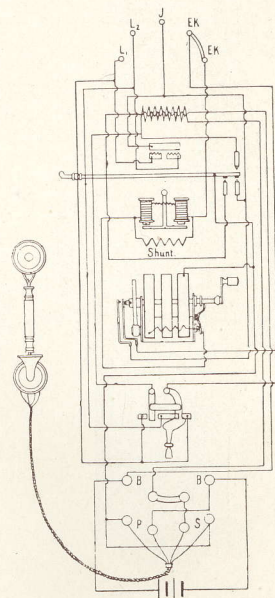
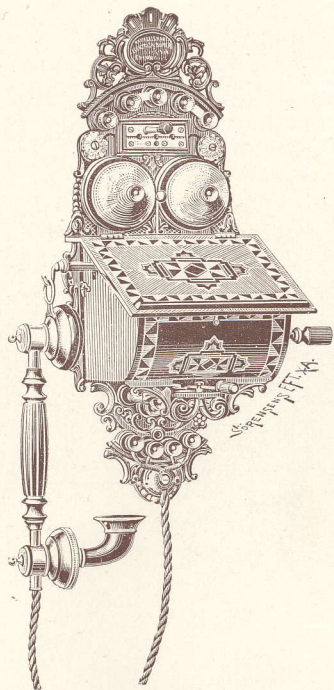
Vægt: 8,5 kg.

Størrelse: 70 × 20 cm.

No. 40.

Samme apparat som no. 39 med 4 magneter, hvorved klokken ringer gennem 25 000 ohms modstand.

Vægt: 9 kg.



No. 41.

Mellemstationsapparat for væg med mikrotelefon uden batterikasse.

Af samme konstruktion og til samme brug som no. 39, istedenfor mikrofon og høretelefon anvendes mikrotelefon. Elementerne anbringes udenfor apparatet eller i en løst paahængt kasse af samme udstyr som apparatet.

Vægt: 6,9 kg

Størrelse: 0,20 × 0,50 m.

No. 42.

Samme apparat som no. 41 med 4 magneter.

Vægt: 7,4 kg.



No. 44.

Samme apparat som no. 43 med 5 magneter.

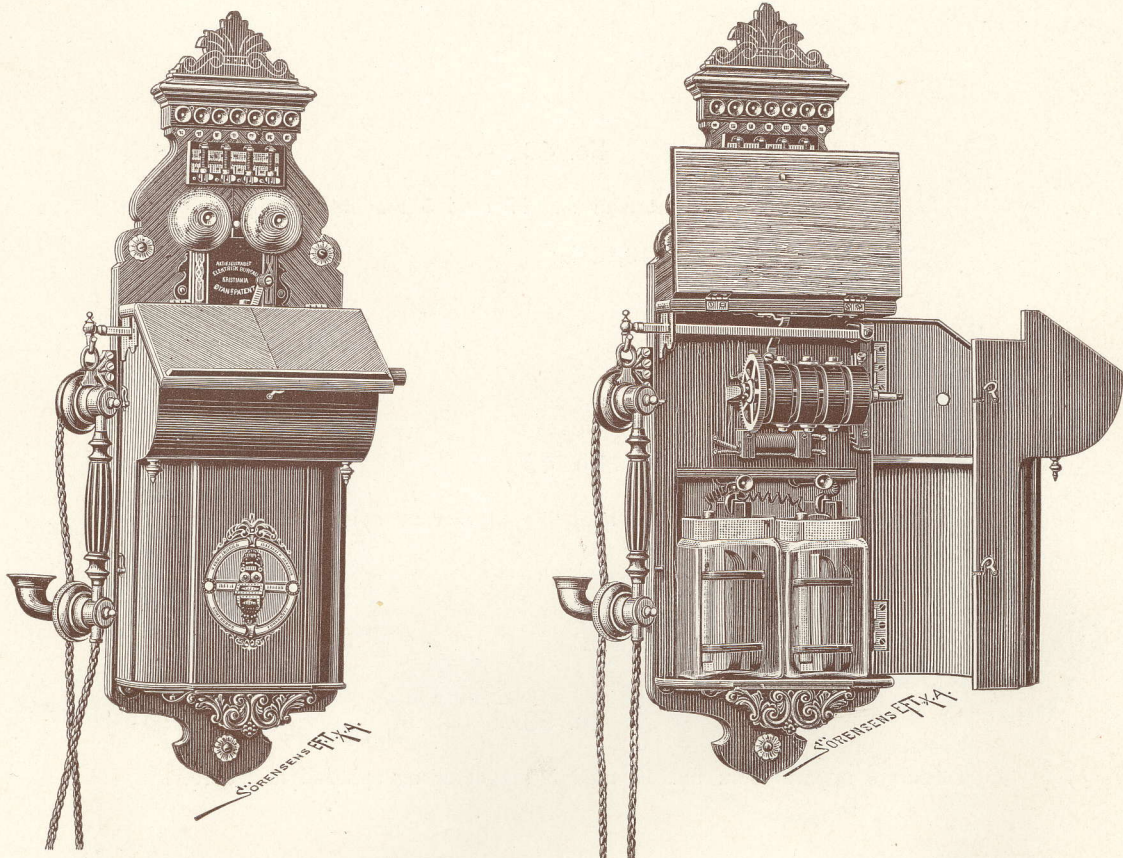
Vægt: 9,92 kg.

No. 45.

Samme apparat som no. 43 med 4 magneter og spindelnyafledere.

No. 46.

Samme apparat som no. 43 med 5 magneter og spindelnyafledere.



No. 47.

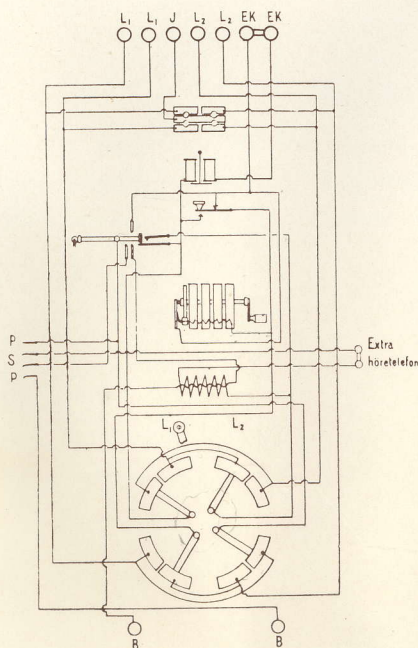
Parallellapparat med strømvender.

Apparatet har samme konstruktion og udstyr som no. 43, dog uden tryknap; det anvendes som mellemstationsapparat, især paa dobbeltlinie.

Det indsættes parallelt paa linien, og man kan indsætte et større antal apparater paa en og samme linie, end ved no. 39, ligeledes er lynning aldeles udelukket, da forbindelsen mellem de samtalende brydes, naar mikrotelefonen tages af krogen paa nogen af de mellemliggende stationer.

Vægt: 9,50.

Størrelse: 0,800 × 0,328 × 0,240 m.





No. 48.

Samme apparat som no 47 med 5 magneter.

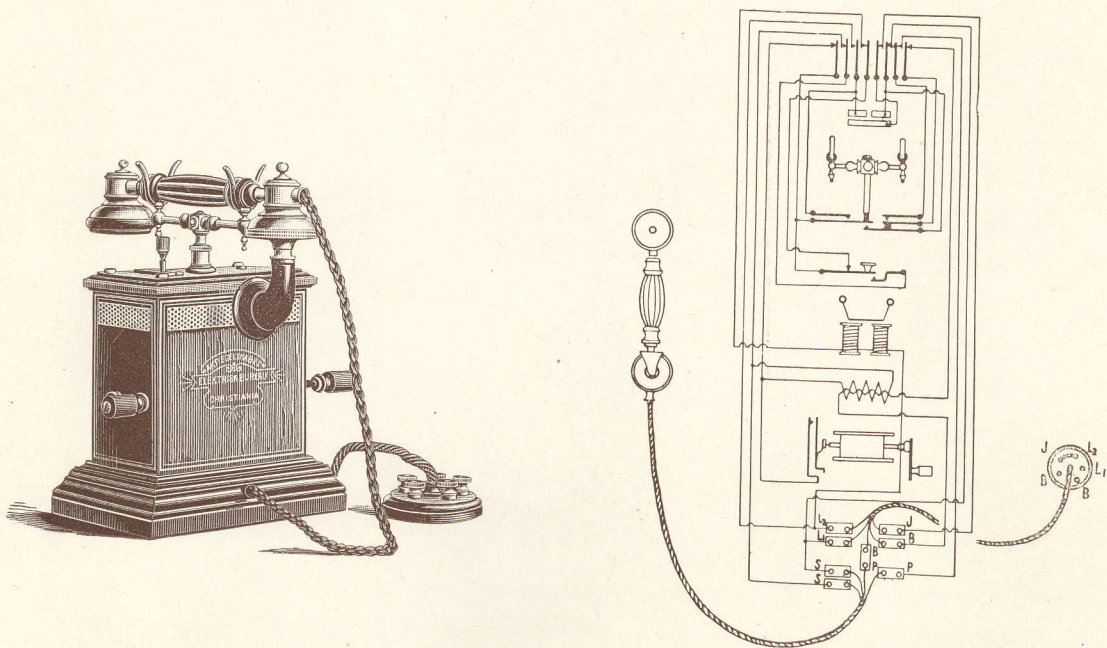
Vægt: 10,02 kg.

No 49.

Samme apparat som no. 47 med 4 magneter og spindelnyafledere.

No. 50.

Samme apparat som no. 47 med 5 magneter og spindelnyafledere.



No. 51.

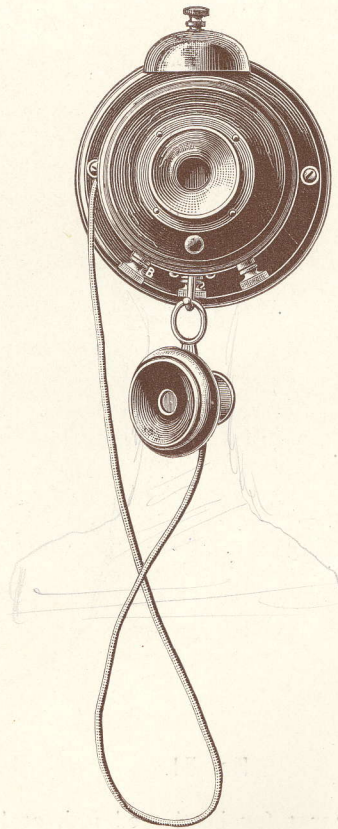
Parallelapparat for bord med mikrotelefon.

Apparatet, der har samme anvendelse som no. 43, er udstyret som no. 36 og forsynet med mikrotelefon, signalinduktor med 4 magneter, signalklokke med 2000 ohms modstand og stor selvinduktion, lynafleder samt snor med tilkoblingskontakter monterede paa en roset.

Størrelse: 207 × 135 × 290 mm.

No. 52.

Samme apparat som no. 51, men forsynet med 2 sveve, hvorved det kan benyttes fra begge sider af en dobbelt kontorpukt.



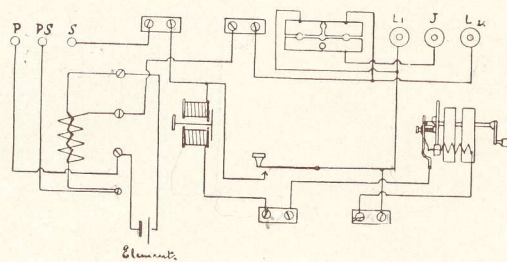
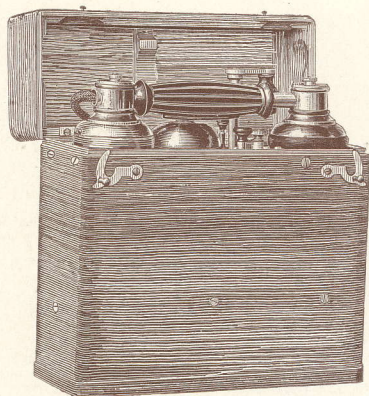
No. 53.

Hustelefonapparat.

Apparatet kan ikke sættes i forbindelse med et almindeligt telefonapparat, da det ringer ved batteristrøm. Det anvendes i større forretningslokaler for at sætte de forskellige kontorer, lagere eller værksteder i forbindelse med hinanden.

Det er forsynet med mikrofon, lommetelefon og signalklokke og er monteret i en poleret noddetræs kasse.

Vægt: 0,972 kg.



No. 54.

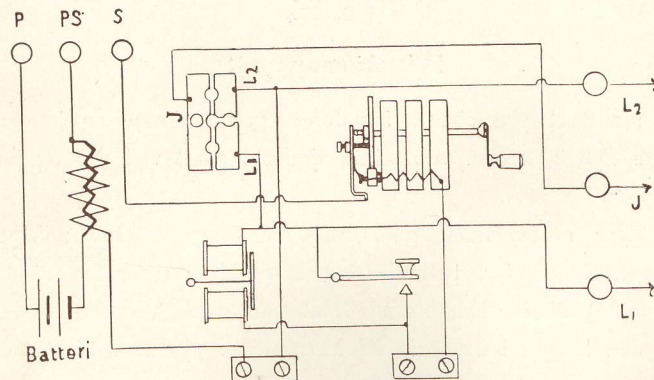
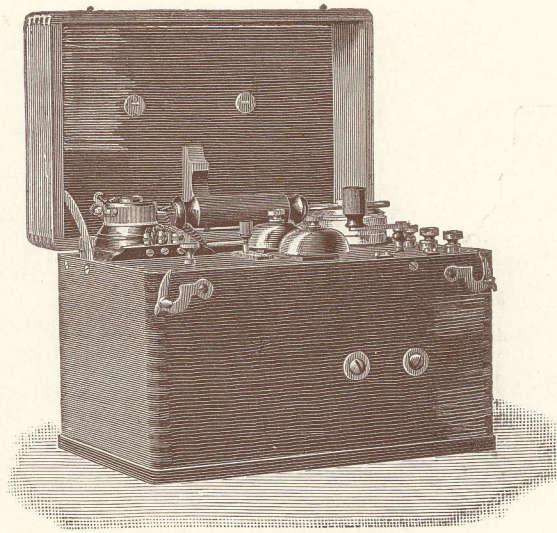
Felttelefonapparat.

Apparatet er monteret paa ebonit i poleret egetræs kasse og beregnet paa at anvendes ved stationer, der ofte flyttes, f. eks. ved militærtjeneste samt ved vei- og jernbanearbeider, liniebygning o. l.

Apparatet optager meget liden plads, det er forsynet med mikrotelefon, signalklokke, induktor med 2 magneter, lynafleder, 1 tørelement, samt klemskruer for tilkobling af linie og jordledning. For at apparatet skulde blive saa lidet som muligt, er mikrotelefonen indrettet til at skyves sammen, naar den lægges i kassen. Klokken ringer gjennem 15 000 ohms modstand.

Vægt: 5 kg.

Størrelse: $0,243 \times 0,235 \times 0,980$ m.



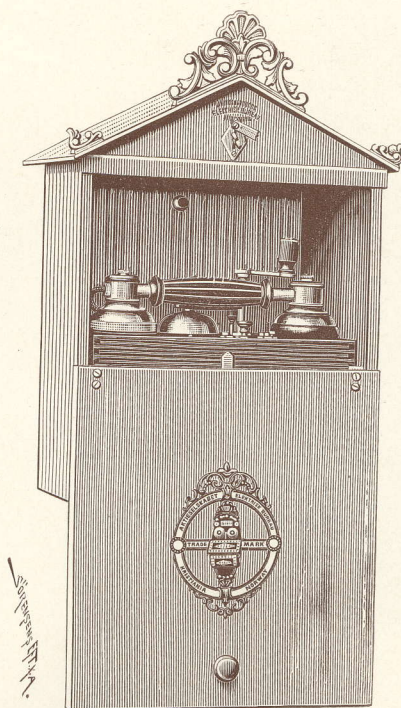
No. 55.

Felttelefonapparat.

Apparatet, der anvendes som No. 54, er forsynet med mikrotelefon af aluminium, 2 tør-elementer, signalklokke, induktor med 3 magneter, lynafleder og klemskruer for linie og jordledning. Det er monteret i poleret egetræs kasse. Klokkeren ringer gennem 20 000 ohms modstand.

Vægt: 7,9 kg.

Størrelse: 0,22 × 0,30 × 0,20 cm.



No. 56.

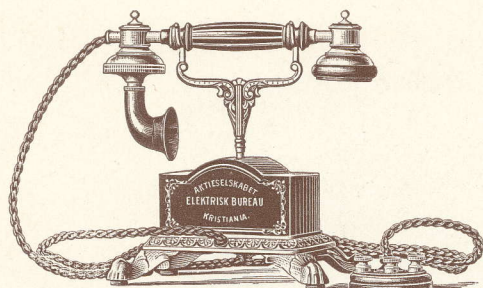
Telefonapparat for udvendig Brug.

Apparatet, der er saaledes konstrueret, at det optager mindst mulig plads, er monteret i en solid lakeret vandtæt jernblikkasse i laasfærdig stand, er forsynet med mikrotelefon, induktor, klokke, 2 tør-elementer og nødvendige klemskruer.

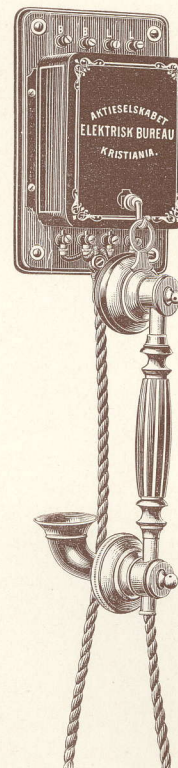
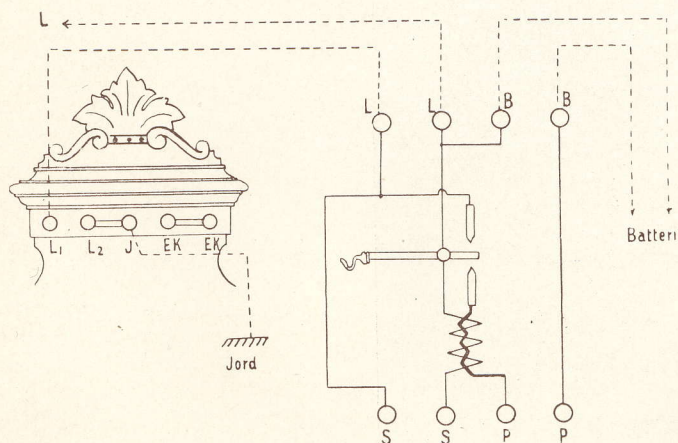
Specielt at anbefale for brandvæsen, politi, vognmænd og lignende.

Samme schema som no. 54.

Størrelse: 370 × 290 × 180 mm.



No. 71.



No. 72.

No. 71.

Mikrotelefon med stativ for bord.

Apparatet anvendes paa kontorer som chefsapparat, idet det indskydes mellem linien og telefonapparatet. Det er monteret som bordapparat og har ingen klokke for op- og afringning; denne maa altsaa foregaa fra hovedapparatet. Det er forsynet med mikrotelefon og de nødvendige klemskruer.

Vægt: 2,04 kg.

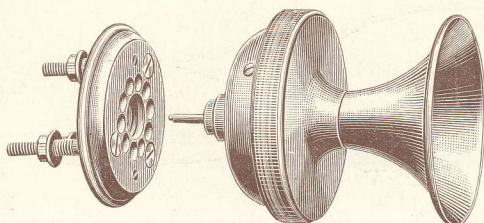
No. 72.

Mikrotelefon med stativ for væg.

Af samme konstruktion og til samme brug som det foregaaende.

Vægt: 2,54 kg.

Størrelse: 0,215 × 0,170 × 0,265 m.



No. 73.

Øyans patenterede kulkornsmikrofon med rysteindretning.

Denne mikrofon, hvormed alle vore nyere apparater er forsynede, tiltrænger ingen justering eller regulering. Hvis talen høres svag eller uren, kan dette enten skrives sig fra, at elementerne er udgaaede, hvilket rettes ved at fylde og rense disse, eller fra sammenpakning af kulpulveret i mikrofonen, som da bringes i fuld orden igjen ved kun at dreie den et par gange rundt i lageret.

Andre mangler, der kan antages at hidrøre fra mikrofonens indre, bør ikke forsøges rettede ved at tage mikrofonen fra hinanden, men denne bør udbyttes og sendes fabrikken til reparation. Udtagningen sker ved at dreie mikrofonen og samtidig trække den ret ud af lageret.

Talen høres tydeligst, naar man taler i ca. en haandbreds afstand fra mikrofonen.

Mikrofonen har følgende fordele fremfor andre hidtil anvendte kulkornsmikrofoner:

Naar mikrofonen dreies, opnaaes en stærk og effektiv rystning af kulpulveret.

I andre kulkornsmikrofoner, uden rysteindretning, falder kulpulveret parallelt med membranet og danner efter omdreiningen et skraaplan, saa det vedbliver at falde ned under samtalen og foraarsager derved susen og bilyde; denne ulempe undgaar man fuldstændig ved vore mikrofoner, da rystningen er saa effektiv, at kulpulveret efter omdreiningen straks optager et fast leie.

Man kan under samtalen ombytte mikrofonen med en ny uden nævneværdig afbrydelse og uden anvendelse af noget værktøi.

Endog fra næsten udgaaede elementer kan vor mikrofon gjengive talen tilstrækkelig tydelig, naar den blot gives den fornødne dreining.

Mikrofonen forarbejdes af forniklet Messing.

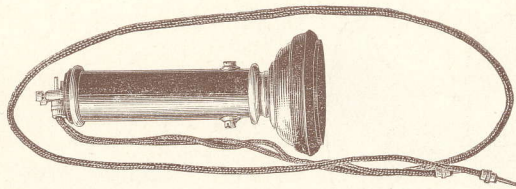
Vægt: 0,220 kg.

No. 74 og 75.

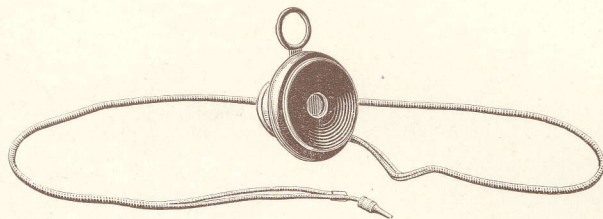
Mikrofon for mikrotelefon.

Denne er væsentlig konstrueret som no. 25, dog uden rysteindretning; da mikrotelefonen ved brug er i stadig bevægelse, vil den nødvendige rystning af kulpulveret derved opnaaes.

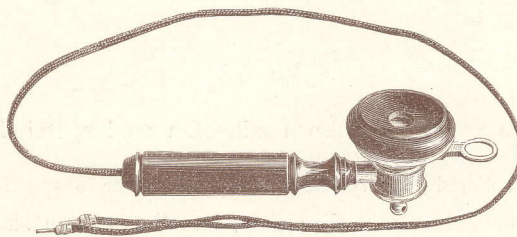
Vægt: 0,130 kg.



No. 76.



No. 79.



No. 82.

No. 76.

Høretelefon af ebonit med dobbeltpolet hestekomagnet og kontakter for ledningssnoren.

Til brug ved almindelige telefonapparater med fast mikrofon.

Vægt: 0,32 kg.

No. 77 og 78.

Høretelefon for mikrotelefon.

Denne telefon bestaar af 4 magnetringe, hvorpaa induktionssnellerne er anbragte, den virker derved som hestekomagnet. Den leveres med eller uden øie for ophængningen.

Vægt: 0,175 kg.

No. 79, 80 og 81.

Lommetelefon.

Samme telefon som no 77, den anvendes hovedsagelig til linieundersøgelse ved transportable apparater og brandtelegrafapparater. Den kan ogsaa benyttes som ekstra høretelefon, hvis man onsker 2 saadanne paa et apparat.

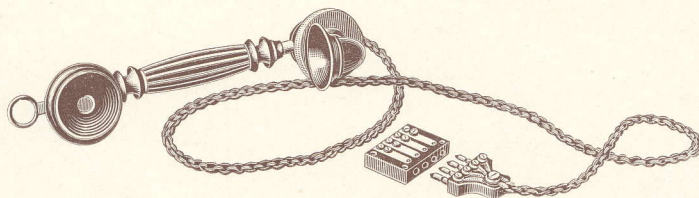
Vægt: 0,22 kg.

No. 82.

Høretelefon med haandtag.

Samme telefon som no. 77, men anvendes som almindelig høretelefon.

Vægt: 0,275 kg.



No. 83.

No. 83—87.

Mikrotelefon.

I mikrotelefonen er kombineret baade mikrofon og høretelefon. Den er forarbejdet af forniklet messing eller aluminium, tragten er af celluloid. Den leveres med eller uden snor, kontakt, jak og øie for ophængning.

Vægt: 0,5 kg.

No. 88—92.

Mikrotelefon med kontakt i haandtaget.

Samme som no. 83, men med kontakt i haandtaget for afbrydning af batteriet. Denne afbrydermekanisme er kun at anbefale for meget smaa centraler, hvor der anvendes Leclanche elementer.

Vægt: 0,515 kg.

No. 93—96.

Propkontakt med jak

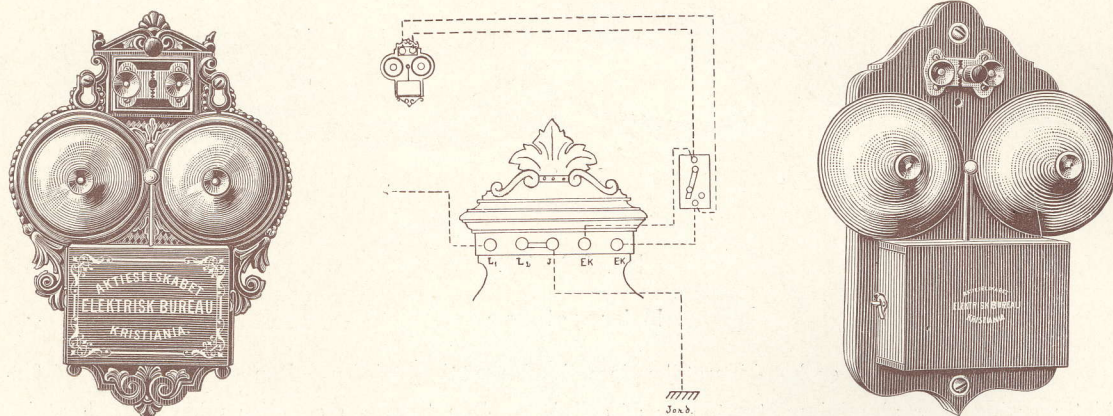
for mikrotelefonens forbindelse med telefonapparatet.

No. 97.

Telefonsnor med endekontakter.

No. 98—107.

Mikrotelefonsnore til de forskjellige apparater.



No. 108.

Ekstraklokke med lynafleder og prop for serieforbindelse.

Denne anvendes, naar man vil høre telefonapparatets signaler et sted i bygningen, hvor lyden af dets egen klokke ikke kan naa hen.

I ledningen kan anbringes en strømvrider til at udestænge ekstraklokken, naar man ikke har brug for denne; der findes forresten paa klokken en lynafleder med propkontakt, hvorved man ogsaa kan stænge den forbi.

Vægt: 1,5 kg.

Størrelse: 0,25 × 0,17 kg.

No. 109.

Ekstraklokke for parallelforbindelse.

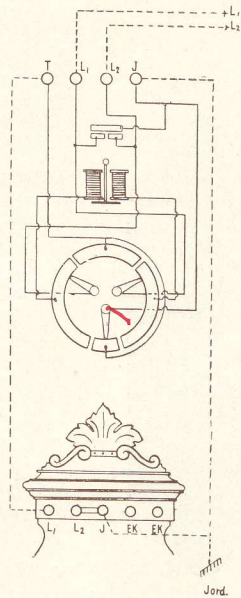
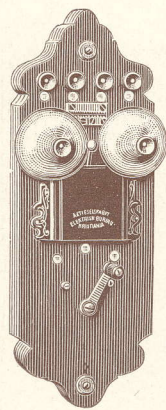
Samme som no. 108, men med 2000 ohms modstand i klokken.

No. 110.

Ekstraklokke med 9 cm. klokkeskaal og vandtæt varekasse. Til udvendig brug.

No. 111—112.

Varekasse for ekstraklokke. Broncerede, vandtætte.



No. 113.

Ekstraklokke med strømvender for 2 enkeltlinier.

Denne benyttes, naar en linie skal tilknyttes et endestationsapparat, der allerede er i forbindelse med en linie.

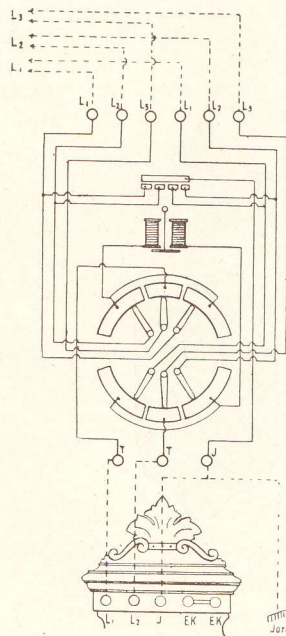
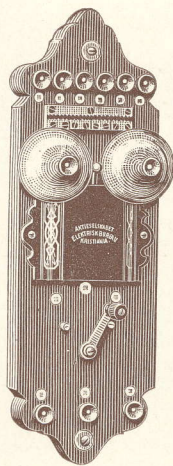
Endestationsapparatet fungerer da ved hjælp af strømvenderen som et mellemstationsapparat. Strømvenderarmen bør staa til den side, man i almindelighed benytter apparatet. Naar den staaer i midtstilling, er begge endestationer forbundne, dog kan ringesignalerne høres paa mellemstationen.

Strømvenderen er forsynet med signalklokke, lynafleder og klemskruer for tilkobling af endestationsapparatet, 2 linier og jordledning.

No. 114.

Ekstraklokke med strømvender for 2 dobbeltlinier.

Funktionerer paa samme maade og er forsynet med de samme dele som no. 113, naar undtages, at klokken har 2 000 ohms modstand og stor selvinduktion, og at der er klemskruer for 2 dobbeltlinier. Denne strømvender kan ogsaa anvendes for 2 enkeltlinier ved at skruerne L₁ og L₂ tilhøre kobles sammen og føres til jord.



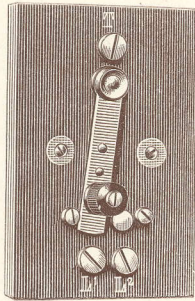
No. 115.

Ekstraklokke med strømvender for 3 dobbeltlinier.

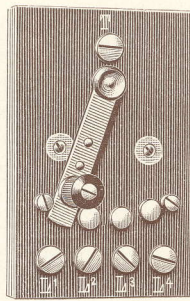
Denne benyttes, naar to eller tre linier skal tilknyttes endestationsapparatet. Naar strømvenderarmen staar i midtstilling, er L_1 og L_2 forbundne og telefonapparatet staar i forbindelse med L_3 . Klokken har 2 000 ohms modstand og stor selvinduktion.

Denne strømvender kan ogsaa benyttes for enkeltlinie, naar man kobler skrueerne L_1 , L_2 og L_3 tilhøre sammen og fører dem til jord.

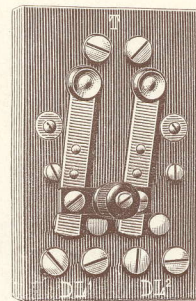
Samtlige linier kan komme i forbindelse, saa denne strømvender gjør samme tjeneste som et 3. no. centralbord.



No. 117.



No. 118.



No. 119.

No. 116.

Strømbryder for en linie.

Denne anbringes paa en linie, som kun leilighedsvis ønskes i forbindelse.

No. 117.

Strømvender for enkeltlinie med 2 kontakter.

Denne anbringes, hvor man vil skifte sit apparat fra den ene linie til den anden, eller hvor man vil have forskjellige apparater i forbindelse med den samme linie.

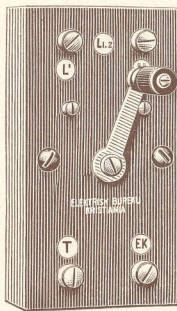
No. 118.

Den forrige strømvender, kan efter ønske forsynes med en række kontakter.

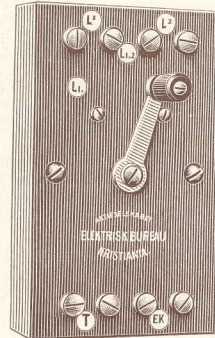
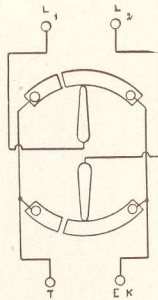
No. 119.

Strømvender for dobbeltlinie med 2 arme.

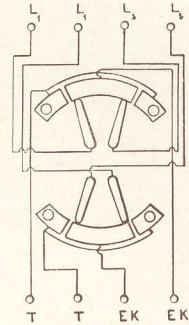
Denne anvendes for skiftning af et apparat fra en dobbeltlinie til en anden.



No. 120.



No. 121.



No. 120.

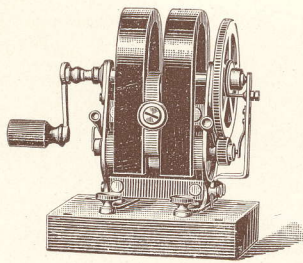
Strømvender for 2 enkeltlinier med kontakt for ekstraklokke.

Denne anvendes i forbindelse med et telefonapparat, der ønskes skiftet over fra en linie til en anden; naar apparatet er i forbindelse med den ene linie, staar ekstraklokken inde paa jord til den anden. Staar Strømvenderarmen i midtstilling, er begge endestationer forbundne og ekstraklokken staar paa shunt til jord. Den ekstraklokke, der skal anvendes ved denne strømvender, bør have stor modstand.

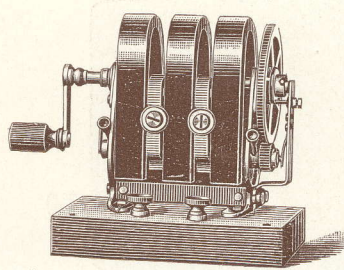
No. 121.

Strømvender for 2 dobbeltlinier med kontakt for ekstraklokke.

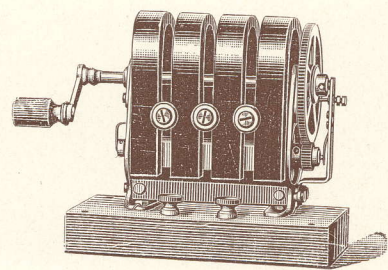
Anvendes som No. 120.



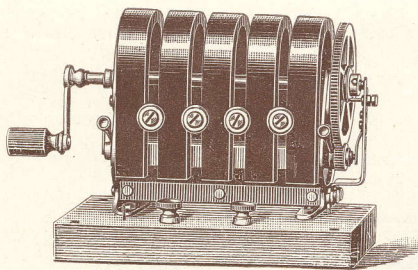
No. 127.



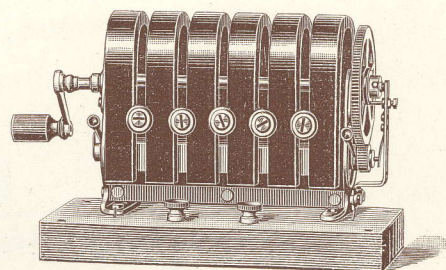
No. 128.



No. 129.



No. 130.



No. 131.

No. 122—126.

Signalinduktorer med 2, 3, 4, 5 og 6 magneter.

Disse induktorer, der leveres fra lager, fabrikeres af bedste sort smedjern og 1ma magnetstaal.

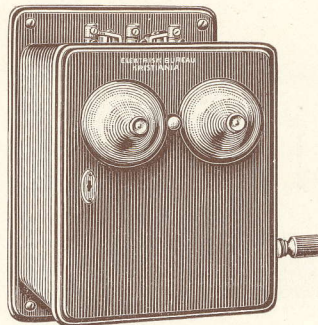
Induktor med 2 magneter signaliserer gennem 15 000 ohms modstand.

—	»	3	—	—»—	20 000	»	—
—	»	4	—	—»—	25 000	»	—
—	»	5	—	—»—	30 000	»	—
—	»	6	—	—»—	35 000	»	—

No. 127—131.

Signalinduktorer med 2, 3, 4, 5 og 6 magneter.

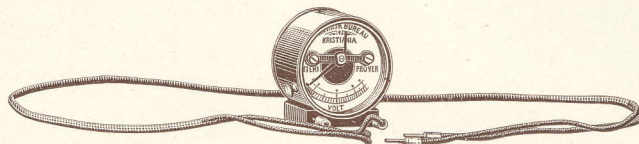
Samme som no. 122—126. Monterede paa polerede nøddetræs plader med 2 klemskruer.



No. 132—136.

Signalinduktorer med 2, 3, 4, 5 og 6 magneter og klokke.

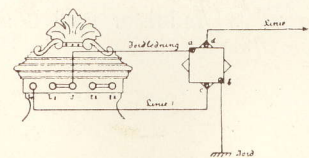
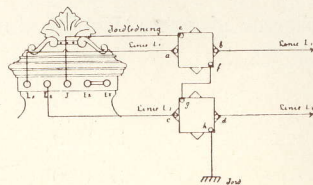
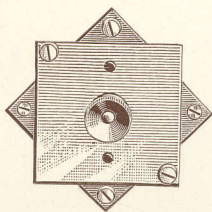
Samme som no. 122—126. Monterede i polerede noddetræs kasser, forsynede med de nødvendige klemskruer.



No. 137.

Batterieprøver.

Benyttes for undersøgelse af elementernes spænding og er specielt at anbefale for telefontilsynsmænd.

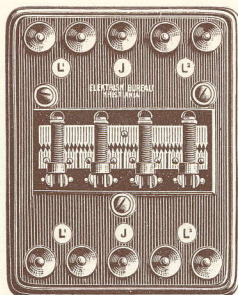


No. 138.

Pladelynafleder.

Bestaar af 2 sammenlagte, indbyrdes ved et tyndt lag papir isolerede, forniklede messingplader med klemskruer for linie og jordledning.

Ved lynnedslag vil der som regel blive kortslutning til jord, man har da at skrue pladerne fra hinanden og lægge ind ny isolation.



No. 138.

No. 139—142.

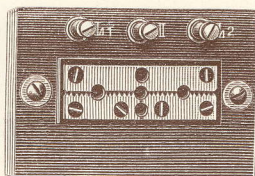
Spindel lynafleder for dobbeltlinie.

Disse er specielt konstruerede for telefonapparater paa lange linier, men kan ogsaa anbefales for smaa centralstationer.

Ved lynnedslag afbrændes spindelens isolation, og linien sættes direkte til jord.

Naar den afbrændte spindel udtages, er linien i orden; men man bør straks indsætte en ny spindel, da denne fungerer sikrere, end det paa lynaflederen anbragte lynaflederfelt.

Man bør stadig have spindler paa lager.



No. 143.

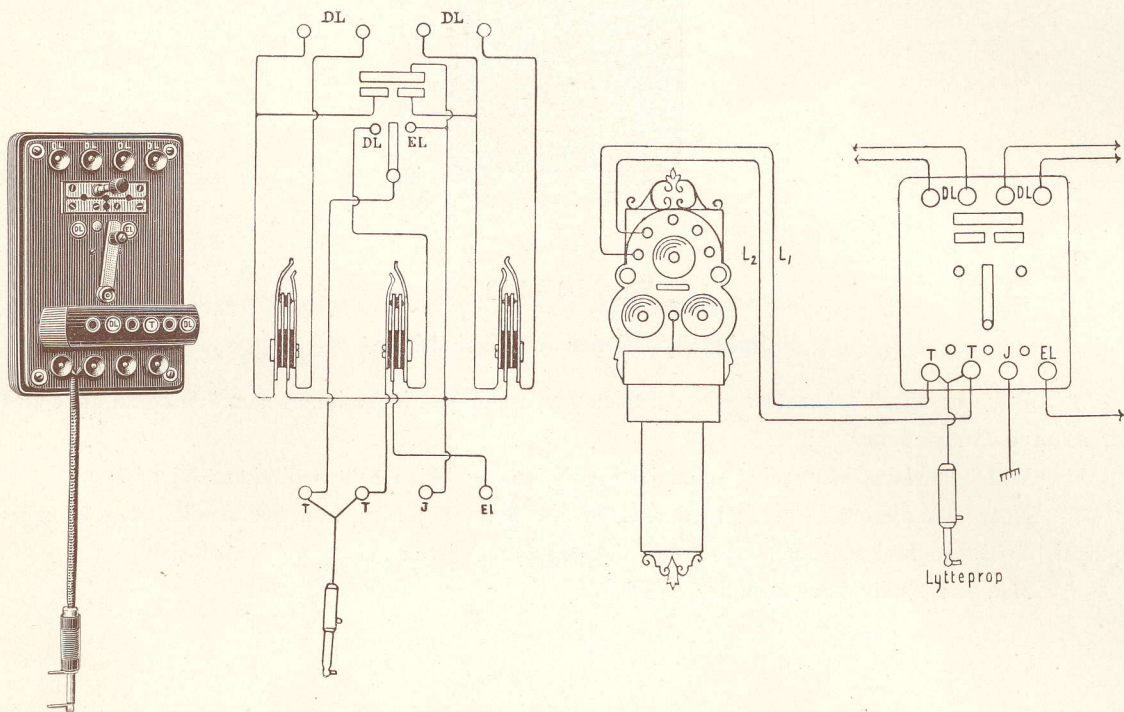
Lynaflederfelt.

Dette kan gjøre tjeneste som strømvrøder eller lynafleder, idet kontaktstykkerne er forsynede med takker, der staar i kort afstand fra jordledningsskinnerne. En prop tjener til skiftning af liniene.

No. 144.

Lynaflederprop.

For ovennævnte felt.



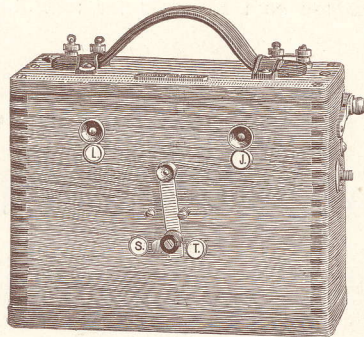
No. 145.

Undersøgelsesapparat for dobbeltlinie.

Apparatet, der anvendes i forbindelse med et endestationsapparat for undersøgelse af slyng- og jordledning paa en dobbeltlinie, er forsynet med lynafleder, strømvender, 3 springjakter, forbindelsessnor med 2 propper, lytteprop med snor og klemmskruer for indkobling af en dobbeltlinie, en enkeltlinie og telefonapparatet.

Det anbringes paa lange linier og staar ved en enkeltlinie i forbindelse med centralen.

Ved hjælp af dette apparat kan man konstatere, paa hvilken side af undersøgelsesstationen feilen ligger.



No. 146.

Transportabelt undersøgelsesapparat.

Anvendes ved liniebygning og undersøgelser, monteret i poleret egetræs kasse, med signalinduktor og de nødvendige klemskruer. Apparatet er saaledes indrettet, at man baade sender og modtager talen gennem telefonen.

No. 147.

Telefonlaag af ebonit for alm. telefoner.

No. 148.

Det samme for mikrotelefon.

No. 149.

Mikrofontragter for fast mikrofon.

No. 150.

Den samme som No. 148 for mikrotelefon.

No. 151.

Mikrofonmembraner for fast mikrofon.

No. 152.

Den samme for mikrotelefon.

No. 153.

Telefonmembraner.

Centralapparater.

Opsætning og vedligehold.

Enkeltliniecentralborde anvendes ved telefonanlæg, der ikke staar i forbindelse og ikke har udsigt til at komme i forbindelse med de lange interurbane linier.

Ved opsætningen af disse borde er at bemærke:

1. Den første betingelse for en god centralstation er god jordledning, da strømmen i modsat fald søger jord hos abonnenterne, hvorved samtalen vil høres over det hele net. Dette har især let for at indtræde ved smaa centraler med faa linier.
2. Naar der ringer hos flere abonnenter samtidig, er dette tegn paa daarlig jordledning. Det kan være meget vanskeligt at faa god jordledning; man maa derfor ofte lægge ned flere plader, og altid paase, at disse lægges saa dybt ned i jorden, at tælen ikke kan naa dem.
3. Opstaar der periodisk brud paa centralapparatets mikrotelefon, ligger feilen enten i mikro-telefonsnoren, en daarlig forbindelse i eller udenfor batteriet eller ved en af trykknapperne for opringning med rød eller hvid snor. Disse knappe gjør kontakt i hvilestilling for talestrømmen; de maa derfor i tilfælde afpudses for støv, helst med fint smergelpapir.
4. Hvis mikrotelefonen ikke fungerer for røde eller hvide snore, er der brud ved en af de ovennævnte knappe, hvorfor disse maa renses for støv.
5. Hvis mikrotelefonen ikke fungerer for en enkelt snor, er der enten brud i snoren eller i kontaktforbindelsen mellem fjæren for denne og telefonen.
6. Centralapparatet og alle kontakter maa holdes rene for støv.
7. Samtlige forbindelser med lynaflederne saavel til linie som jord maa holdes godt tilskruede.

Dobbeltliniecentralborde anvendes i den senere tid mere og mere, da de med fordel kan benyttes baade for enkelt- og dobbeltlinier.

Hvis bordet anvendes for enkeltlinier, gjælder no. 1 og 2 som for enkeltlinieborde.

3. Ved opsætningen af bordet paasees, at returledningen, jordledningen, gaar ud fra den fjær paa jakken, som staar i forbindelse med hylsen paa proppen, ikke spidsen, naar denne er indsat. Disse returledninger er som regel mærkede «til jord».



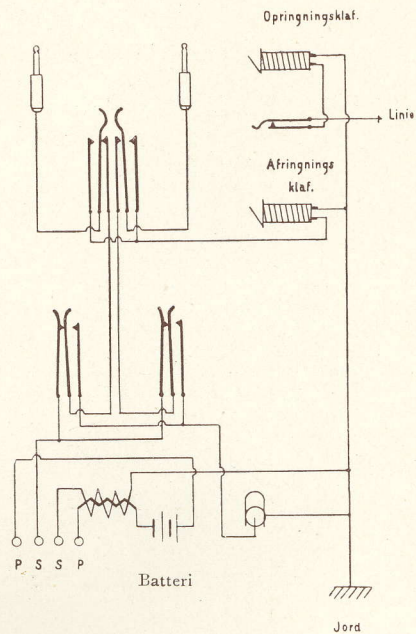
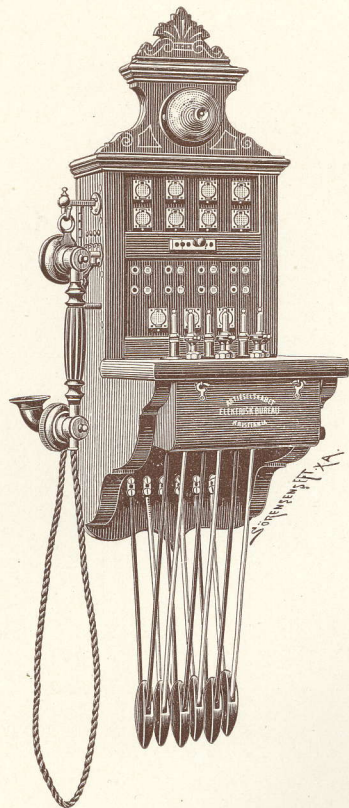
For dobbeltliniecentralborde gjælder i alle tilfælde, baade naar de benyttes for enkelt- og dobbeltlinier, følgende regler:

1. Opstaar der periodisk brud paa centralapparatets mikrotelefon, ligger feilen enten i mikro-telefonsnoren, en daarlig forbindelse i eller udenfor batteriet eller ved en af trykknapperne for opringning med rød eller hvid snor. Disse knappe gjør kontakt i hvilestilling for talestrømmen. Denne kontakt maa da i tilfælde afpudses for støv o. l., helst med fint smergelpapir.
2. Hvis mikrotelefonen ikke fungerer for nogen snor, ligger feilen enten i overledning i en af snorene eller fjedrene for disse. Denne feil findes lettest ved at slaa en for en af ekspeditionsnøglerne ned og op; naar man slaar den ned, hvori feilen ligger, vil bordet være i orden. Feilen kan ogsaa være overledning i mikrotelefonsnoren; denne maa da udbyttes.
3. Det paasees, at samtlige kontakter holdes rene for støv etc.
4. Samtlige forbindelser med lynaflederne, saavel til linie som jord, maa holdes godt tilskruede.

Hvad ekspeditionen af centralbordene angaar, bedes bemærket, at en væsentlig aarsag til, at der i centralbordsnorene hyppig optræder brud og overledning, er at søge deri, at betjeningen ved indsætning af proppene trykker disse ind med tommelfingeren fra enden af proppenes skafter, hvor snorene er befæstede, og rykker proppene ud igjen ved at trække i selve snoren.

Betjeningen bør derfor gives strengt paalæg om, at proppene saavel indsættes som udtages ved at fatte med haanden om skaftene og føre proppene mest mulig ret ind i hullerne uden brydninger til siderne.

Ved centralstationer, hvor disse forsigtighedsregler er iagttagne under ekspeditionen, har det vist sig, at snorenes varighed er forøget til mere end den dobbelte tid og samtidig mange uregelmæssigheder og driftsforstyrrelser undgaaede.



No. 201—205.

Centralborde for enkeltlinie for væg, 5—25 linier.

Centralborde for enkeltlinie anbefales kun for smaa lokale anlæg, der ingen udsigt har til at komme i forbindelse med større telefonanlæg, hvor der anvendes dobbeltlinie.

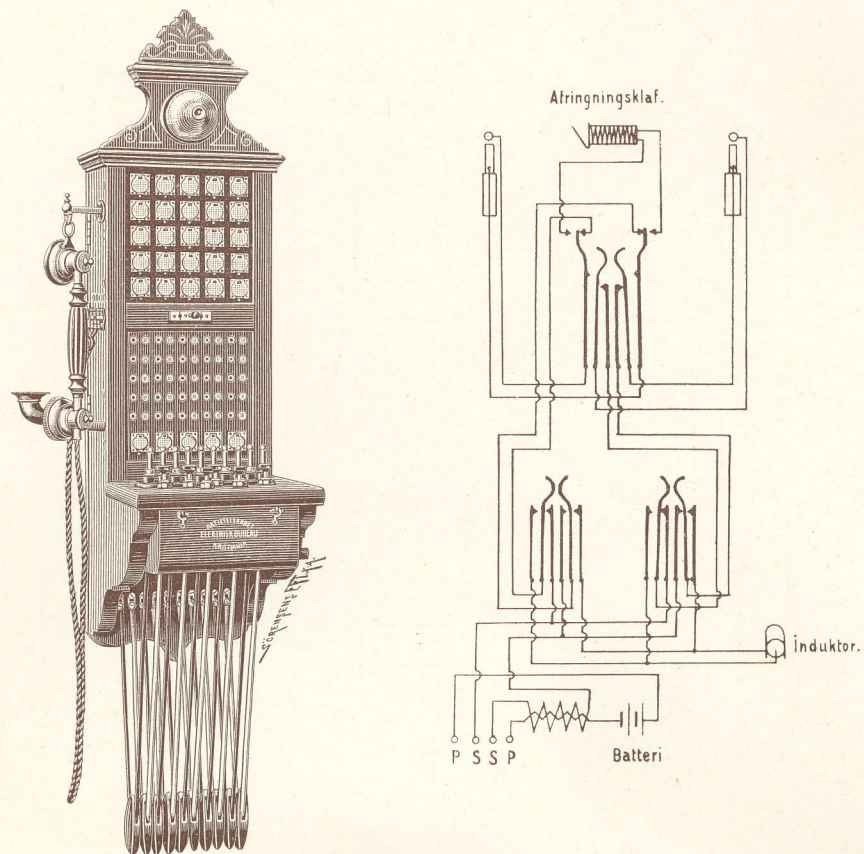
Bordene er forsynede med mikrotelefon, induktor, signalklokke for lokalbatteriet, klaffer, jakker og snorpar, forøvrigt er de udstyrede med alle for en centralstation nødvendige apparater efter nyeste konstruktion.

Centralborde op til 25 linier fæstes til væggen.

No. 206—213.

Centralborde, 30—300 linier.

Disse er monterede paa stativer, der anbringes paa gulvet, er forøvrigt konstruerede som de foregaaende med alle nødvendige apparater, og elegant udstyrede.

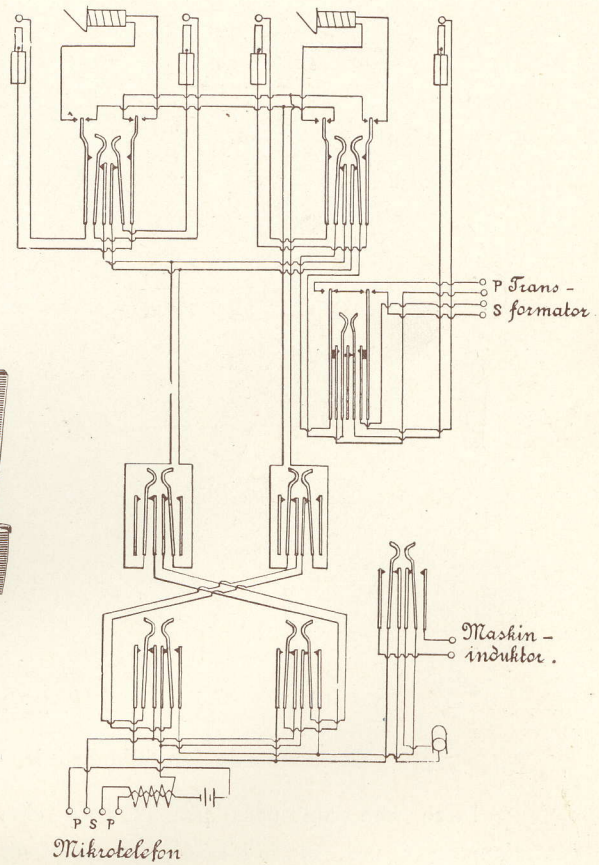
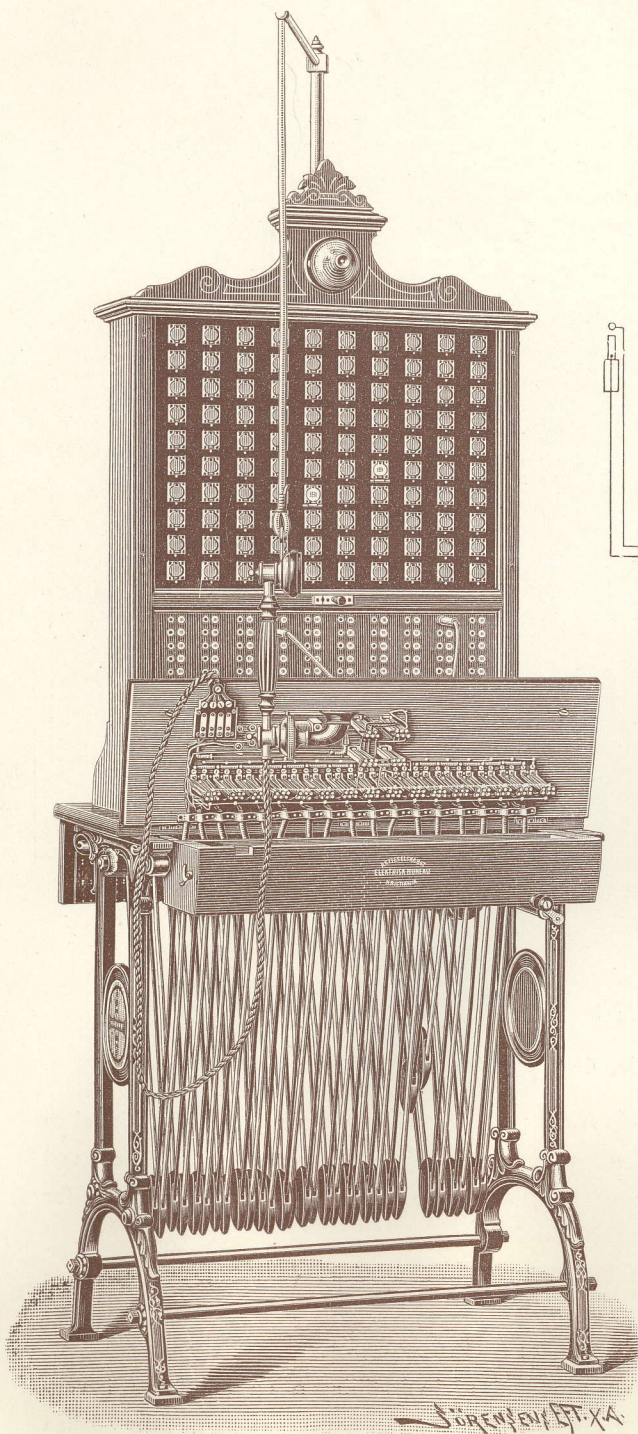


No. 214—218.

Centralborde for dobbeltlinie for væg, 5—25 linier.

Disse borde, der er konstruerede for dobbeltlinie, med de samme apparater som de fore-gaaende, kan ogsaa anvendes for enkeltlinie, se instruks for opsætningen.

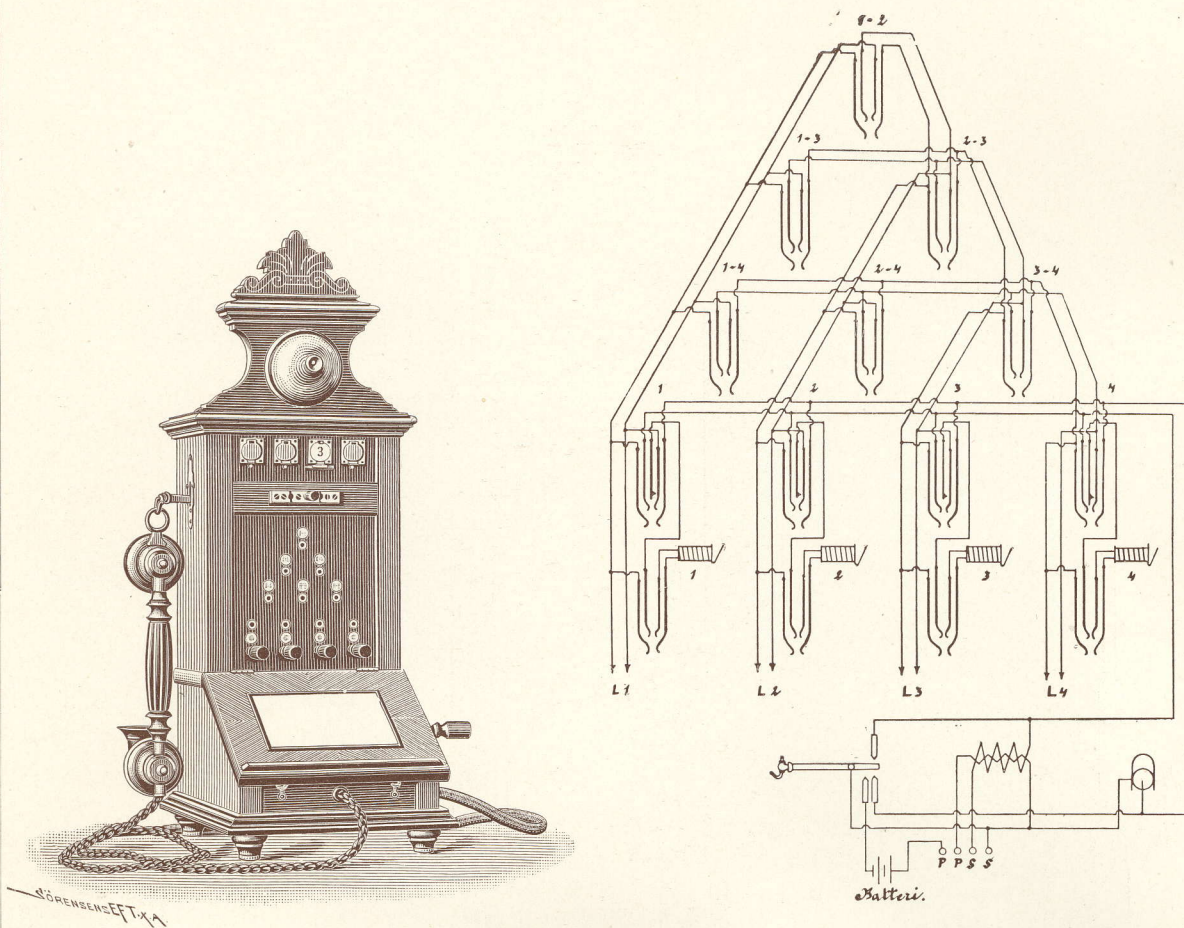
De fæstes til væggen.



No. 219—227.

Centralborde for dobbeltlinie, 30—300 linier.

Disse er udstyrede som de store enkeltlinie centralborde og forsynede med alle nødvendige apparater.



No. 228—232.

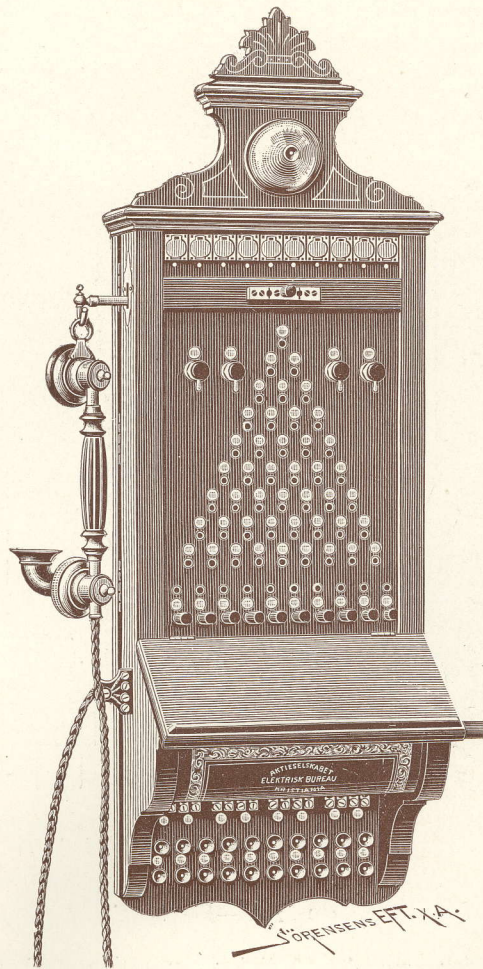
Centralborde for dobbeltlinie, 4—10 linier (pyramideform).

Disse kan anbringes paa et bord eller en pult og adskiller sig fra de almindelige centralapparater ved, at forbindelsen mellem og med de forskjellige abonnenter foregaar ved proppe uden snore. Opringningsklafferne, der er forsynede med jernmantler og konstruerede for stor selvinduktion, gjør ogsaa tjeneste som afringningsklaffer.

Bordene, der er smukt udstyrede, er forsynede med alle til et centralapparat nødvendige dele.

Ekspeditionen foregaar paa følgende maade:

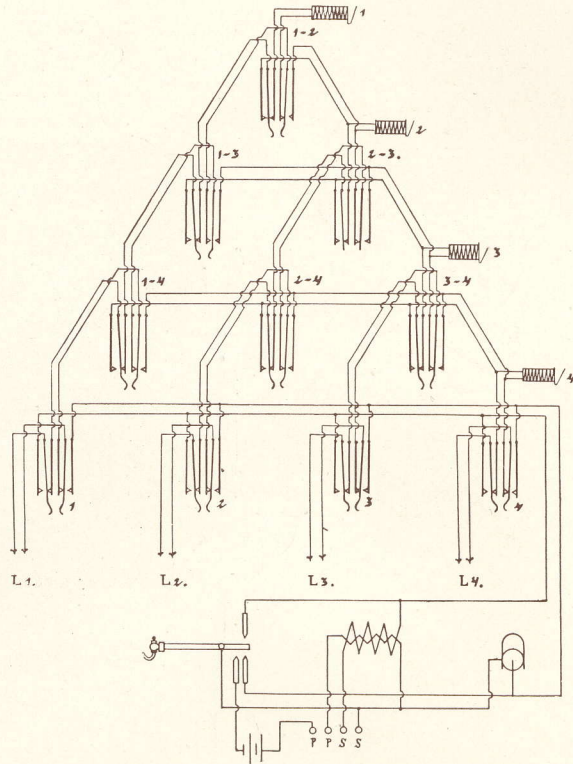
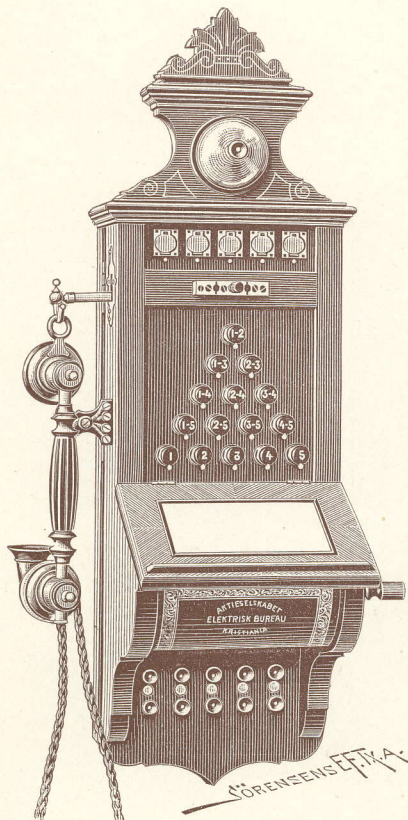
Naar en abonnent ringer op, tages en prop ud af hvilestillingen og anbringes i vedkommende abonnents nummer i ekspeditionsfeltet, derefter flyttes den i det nummer, som ønskes opringet, og forbindelsen dannes ved at sætte den samme prop i den tilhørende jak i forbindelsesfeltet (pyramiden); efter endt samtale flyttes proppen tilbage i hvilestilling (nederste række).



No. 233—237.

Centralapparater for væg, dobbeltlinie, 4—10 linier (pyramideform).

Den samme konstruktion og ekspeditionsmaade som de foregaaende, men disse borde fæstes til væggen.



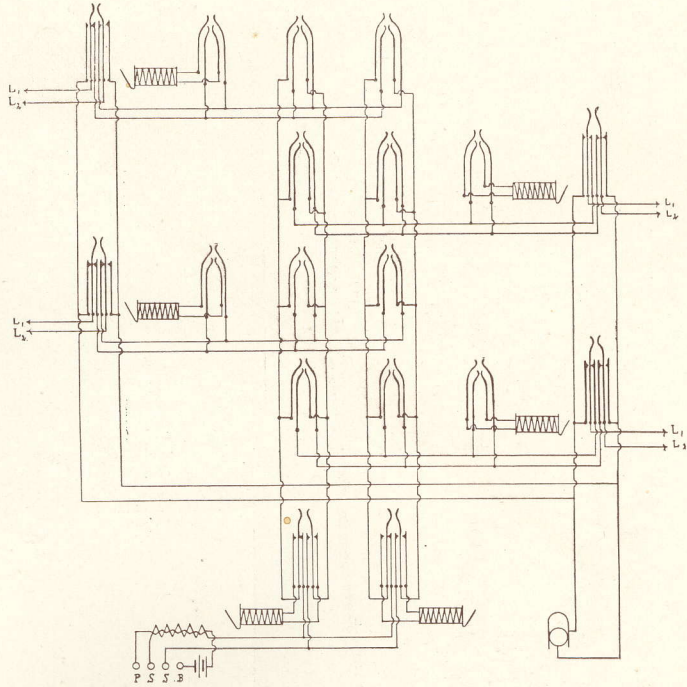
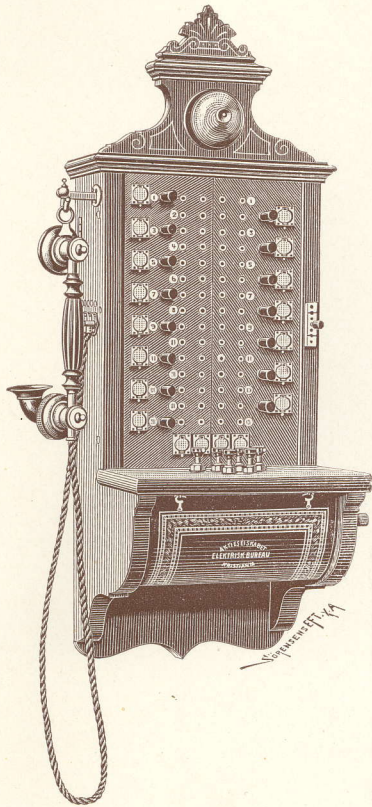
No. 238—242.

Centralborde for væg, 4 – 10 linier (pyramideform), dobbeltlinie.

Istedenfor, at der paa de foregaaende borde blev anvendt springjacker og proppe, er der paa dette anbragt trykknappe.

Ekspeditionen foregaar saaledes:

Naar en abonnent ringer op, trykkes den tilsvarende knap ned i ekspeditionsfeltet; hvis der ønskes forbindelse med en anden abonnent, flyttes trykknappen tilbage, det ønskede nummer trykkes ned og ringes op; forbindelsen dannes, efter at denne sidste knap atter er bragt i hvilestilling, ved at trykke knappen i forbindelsesfeltet ned.



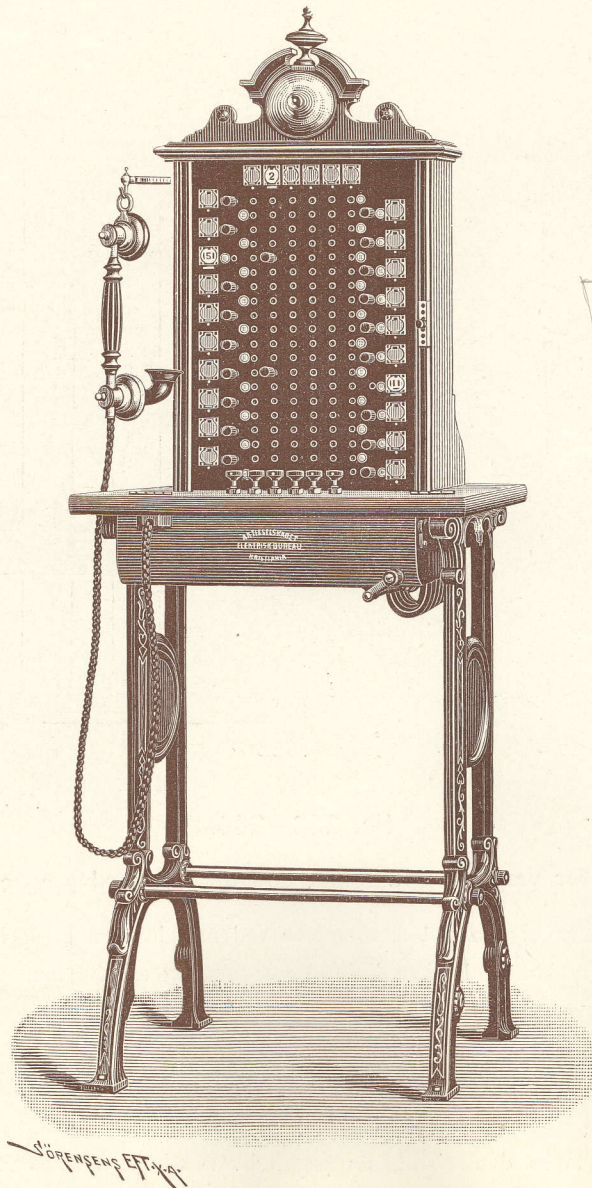
No. 243—244.

Centralborde for væg, 10—15 linier, dobbeltlinie, med proppe uden snore.

Disse borde skiller sig fra det foregaaende ved anordningen af springjakkene, ligeledes er de forsynede med en trykknop til hver linie for opringning af abonnenten samt særskilte afringningsklaffe og ekspeditionsnøgler.

Angaaende ekspeditionen bemærkes:

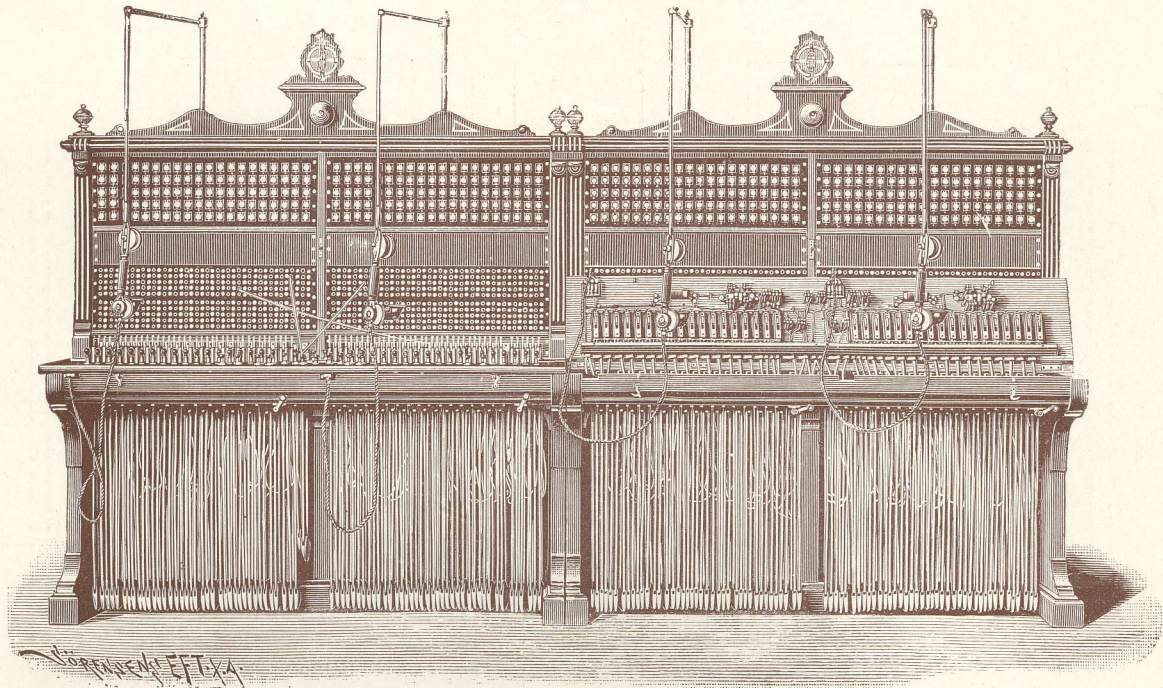
Apparatets proppe er i hvilestilling anbragte nærmest opringningsklafferne. Ved opringning flyttes proppen ret ud (—) fra klaffen (til siden) og indsættes i en jak, hvis lodrette række ikke før er optaget; derefter tages den abonnents prop, hvormed der ønskes forbindelse og sættes ret til siden for sit nummer, idet man paaser, at den kommer i den samme lodrette linie som den første prop, derpaa trykkes knappen ved siden af ned og abonnenten ringes op, hvorefter ekspeditionsnøglen for den benyttede forbindelsesrække trykkes ned, og forbindelsen er istandbragt. Ved afringning flyttes proppene tilbage i hvilestilling, og ekspeditionsnøglen slaaes op.



No. 245—247.

Centralborde, fritstaaende, dobbeltlinie.

Som det foregaaende, men med stativ til at anbringes paa gulvet.

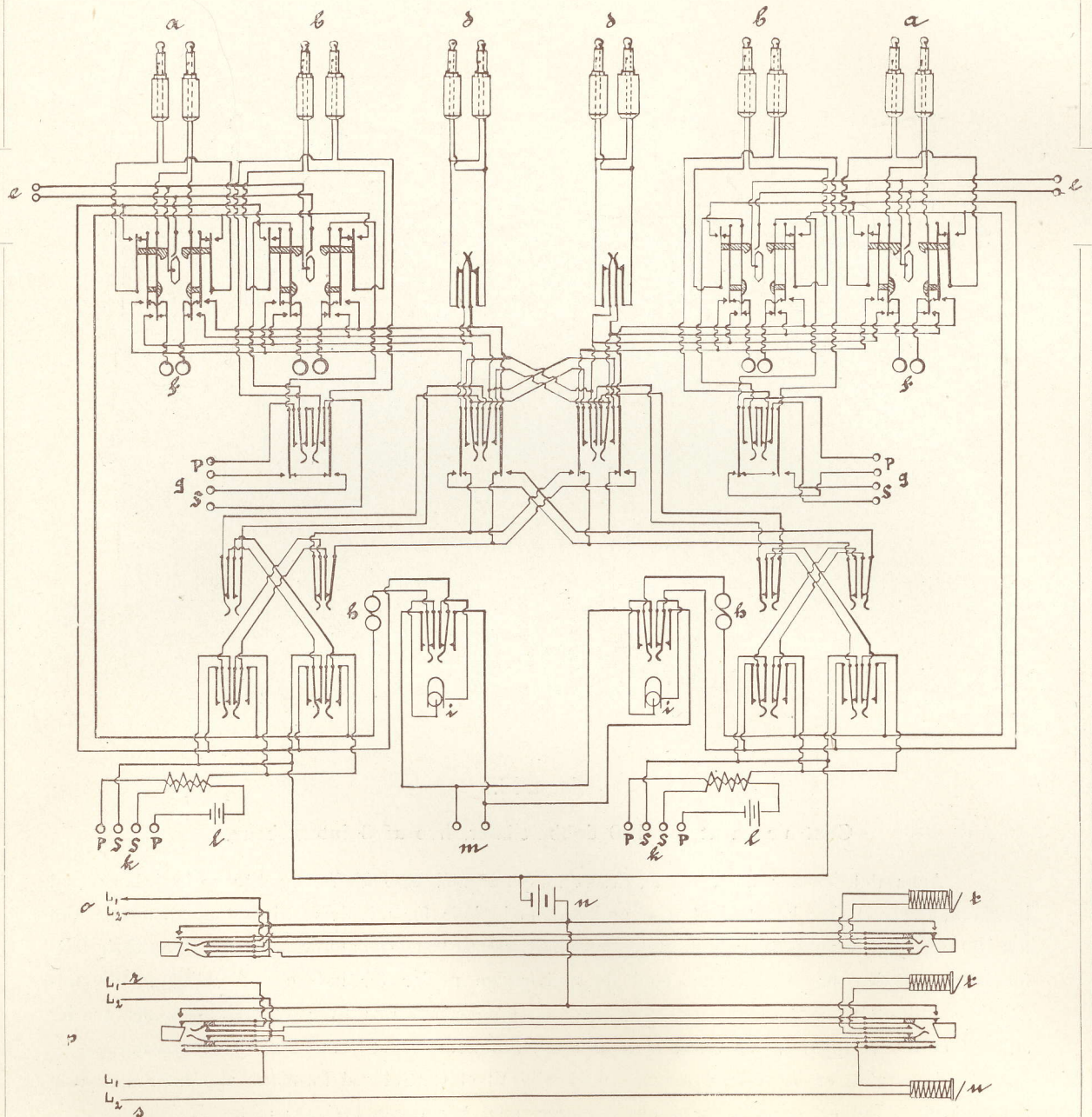


No. 248.

Centralapparat for 400 dobbeltlinier, hvoraf 8 interurbane.

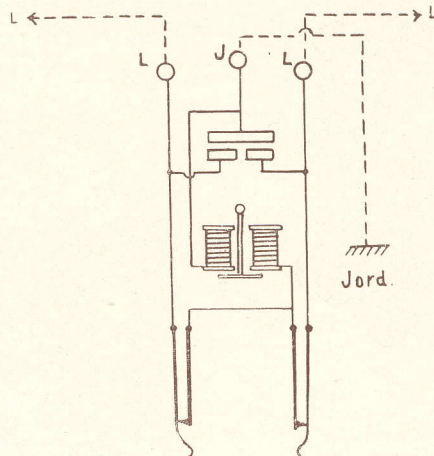
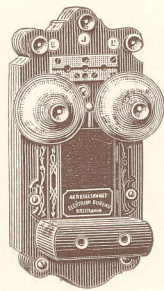
Apparatet bestaar af 2 borde, hvert forsynet med 200 klaffer og 400 springjækker med lyttekontakter. Det er konstrueret som multiple med plads for udvidelse til 600 abonnenter. Det har 80 snorpar, hvoraf 8 er indrettet for indsætning af transformatorer og 8 for interurban telefoning, desuden er det forsynet med de nødvendige nøgler for ind- og udkobling af de forskjellige mikrotelefoner, induktorer samt generalinduktoren. For hver ekspeditionsplads er der anbragt et kontrolapparat, der viser, at induktoren funktionærer ved ringning fra centralen.

Apparatet er forresten forsynet med alle til et centralbord fornødne apparater af nyeste konstruktion. Det er indrettet for 4 ekspeditricer, men kan ogsaa betjenes af færre.



Schema til fig. no. 248.

- | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------|
| a. Snorpar uden transformator. | h. Blinker til kontrollering af induktoren. | o. Abonnentspringjak. |
| b. — med — | i. Induktor. | p. Interurban — |
| d. — for interurban telefonering. | k. Mikrotelefon. | r. Samtalelinie for samme |
| e. Klemmskruer for tælleapparat. | l. Mikrotelefonbatteri. | s. Signallinie. |
| f. Afringningsklaf. | m. Klemmskruer for maskininduktor. | t. Opringningsklaf. |
| g. Transformator. | n. Lytningsbatteri. | u. Afringningsklaf. |



No. 249.

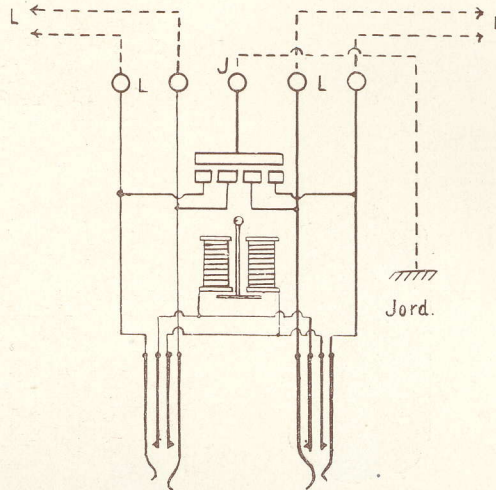
Centralbordtilkoblingsapparat for gennemgangslinier for enkeltlinie.

Apparatet er forsynet med lynafleder, signalklokke med stor modstand og nødvendige klemkræver.

Det er specielt konstrueret for anbringelse ved centralstationer, hvor der ønskes indtaget en gennemgangslinie; man kan ved hjælp af dette apparat komme i forbindelse med den ene eller anden side af linien, uden at dette kan høres fra den modsatte kant. Forbindelsen mellem gennemgangslinien og centralapparatet foregår ved hjælp af centralbordets snore og proppe.

Er den ene side af gennemgangslinien optaget, står den anden i forbindelse med centralen gennem tilkoblingsapparatets klokke.

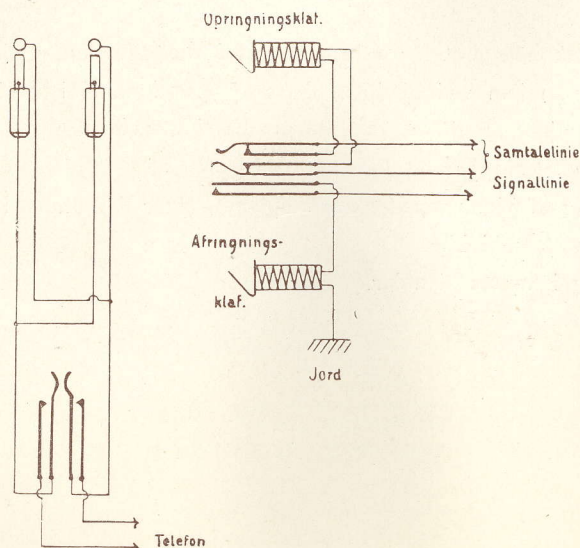
For Opringning benyttes signaler.



No. 250.

Centralbordtilkoblingsapparat for gennemgangslinie, dobbeltlinie.

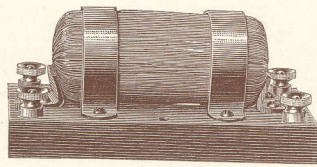
Som foregaaende.



No. 251—254.

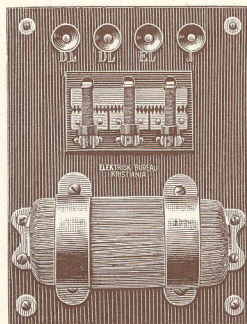
Annex for interurban telefonering, 4, 6, 8 og 10 linier.

Disse er specielt konstruerede for anbringelse paa tidligere indstillerede centralbord, som ikke er indrettede for optagning af interurbane telefonlinier.



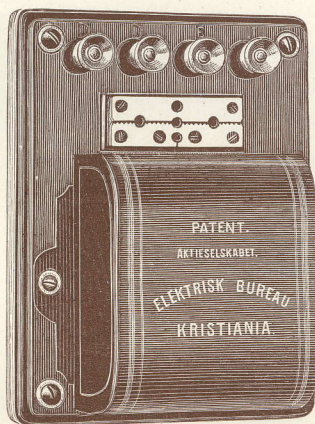
No. 255.

Transformator uden kapsel og lynafleder.



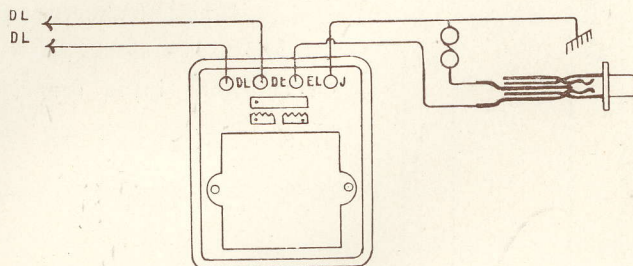
No. 257.

Transformator uden kapsel med spindel lynafleder.



No. 259.

Transformator med kapsel og lynaflederfelt.

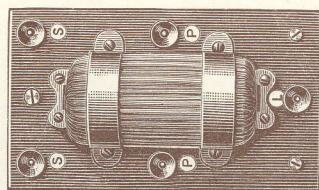
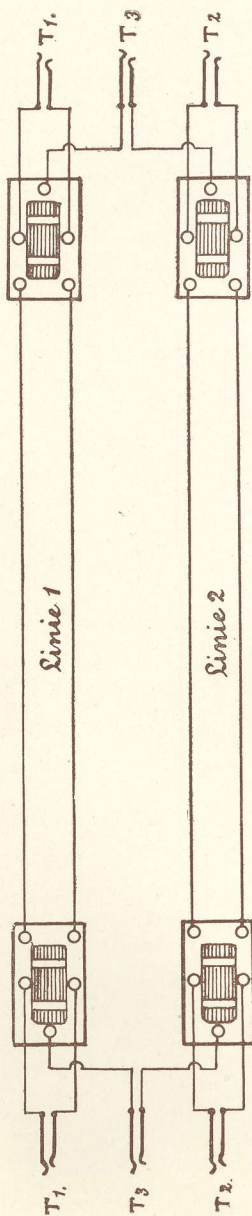


No. 255—260.

Transformatorer uden automatisk opringning.

Transformatorer anvendes, hvor en dobbeltlinie skal i forbindelse med en enkeltlinie, for at undgaa, at den paa enkeltlinien forekommende jordinduktion skal blive ført over paa dobbeltlinien.

Transformatoren monteres paa en plade og kan efter ønske bestilles med eller uden kapsel og med eller uden lynaflederfelt eller spindel lynafleder.

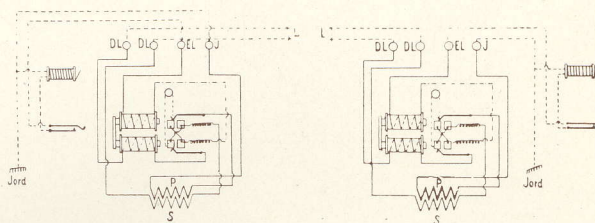
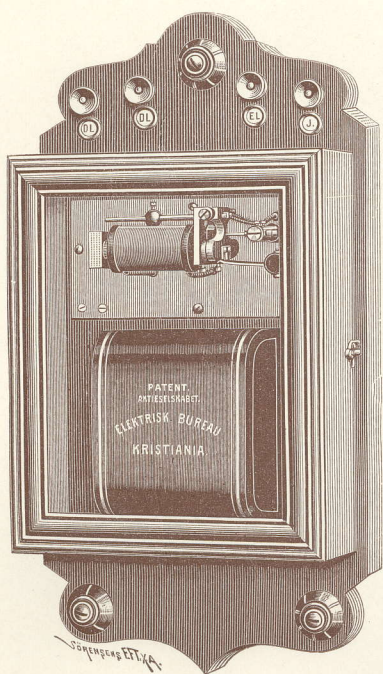


No. 261.

Transformator uden automatisk opringning for duplex telefonering.

Ved hjælp af denne transformator kan 3 samtaler samtidig foregaa paa 2 dobbeltlinier.

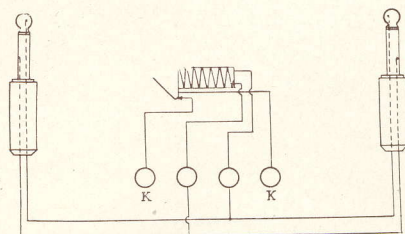
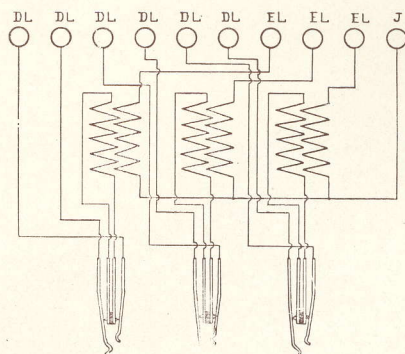
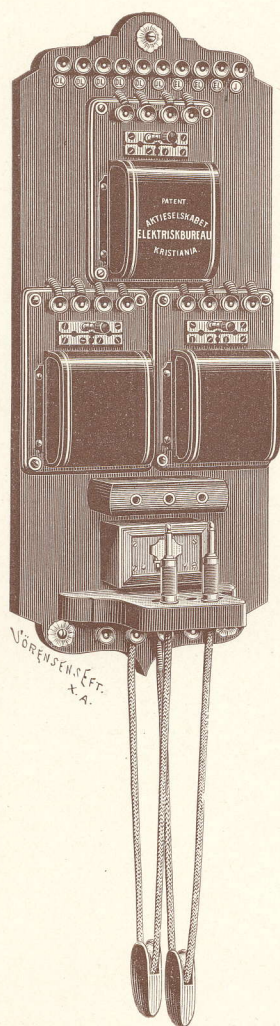
Transformatorerne opsættes som schemaet viser, dog anbefales det at indsætte strømvendere, for i tilfælde af fejl paa en af liniernes da at kunne bryde denne, saa at samtalen kan foregaa paa de øvrige linier.



No. 262—263.

Transformator med automatisk opringning.

Disse er forsynede med et relæ, konstrueret for induktorstrøm, der sætter dobbellinien i direkte forbindelse med jord under opringningen uden anvendelse af batteri. Disse transformatorer er især at anbefale, hvor der er flere transformeringer paa en og samme linie. De kan forsynes med lynaflederfelt eller med spindelnyafleder.



No. 264—266.

Tilkoblingstransformator for 2, 3 og 4 dobbeltlinier.

Transformatoren kan forsynes med de nødvendige apparater for 2—4 dobbeltlinier.

Den anvendes, hvor flere dobbeltlinier skal tilknyttes et enkeltliniebord. Man kan gennem transformatoren faa forbindelse mellem dobbeltlinierne og enkeltlinierne samt direkte forbindelse mellem dobbeltlinierne indbyrdes.

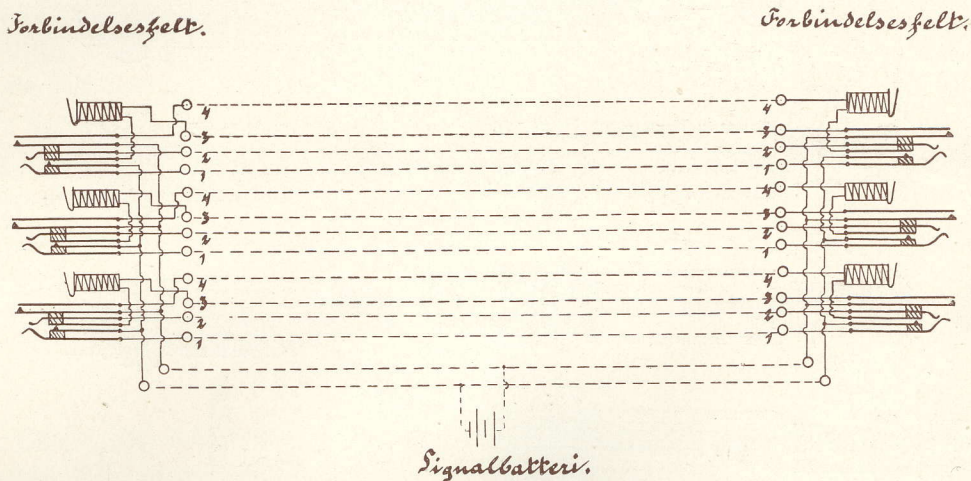
Tilkoblingstransformatoren tilknyttes centralapparatet ved at skrueerne, mærkede E L, tilkobles hver sin springjak paa centralapparatet. Dobbeltlinierne tilkobles skrueerne D L og jordledningen J.

Forbindelse mellem enkeltlinierne og dobbeltlinierne foregaar ved centralapparatets snorpar gennem de af transformatoren optagne jakker.

Forbindelse mellem dobbeltlinierne indbyrdes foregaar ved transformatorens snorpar gennem dennes jakker.

No. 267—276.

Centralbordsnøre for enkeltlinie-, dobbeltlinie- og multipleborde, saavel med som uden proppe.

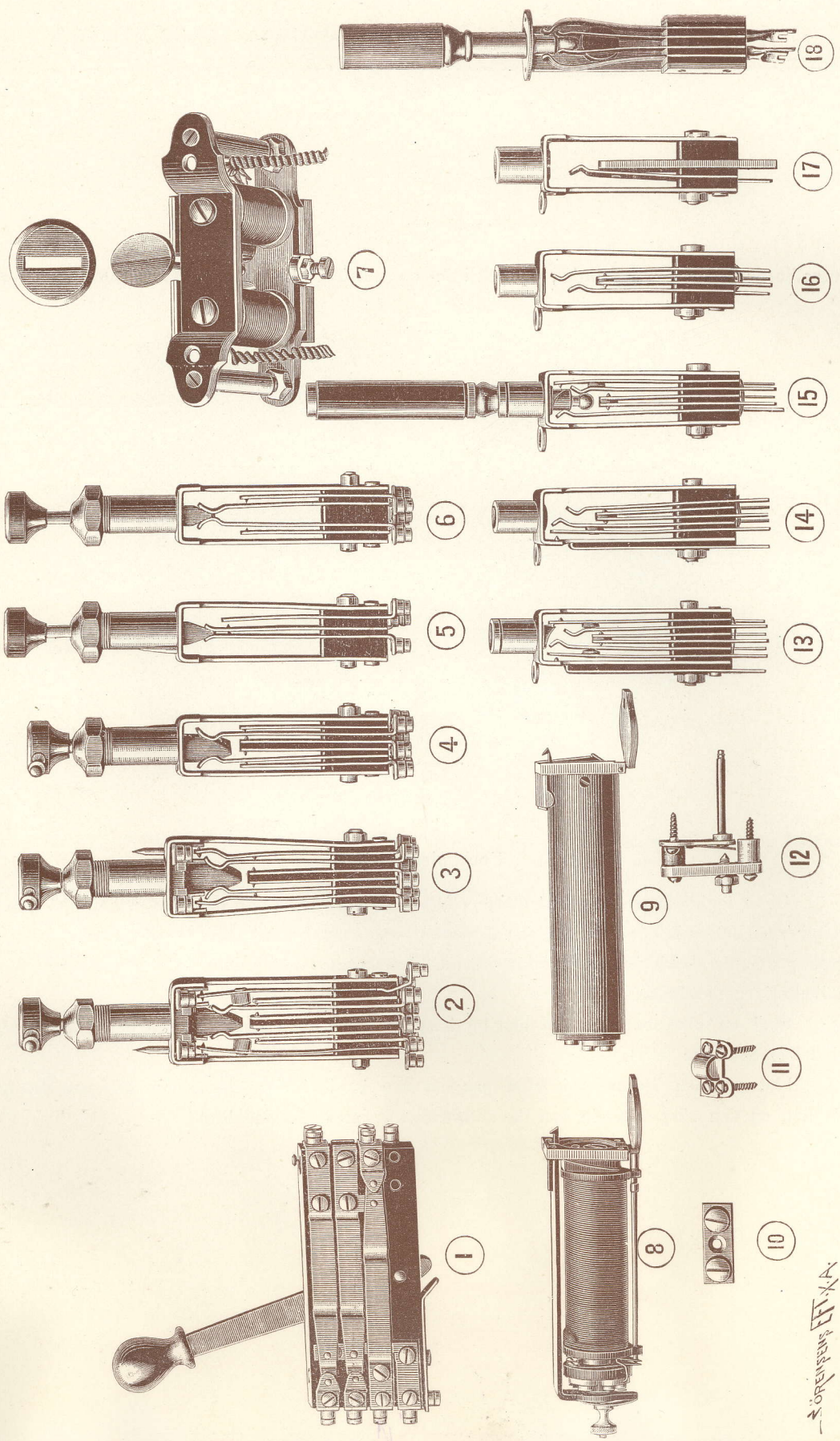


Forbindelsesfelter.

Disse finder anvendelse ved større stationer, der ikke er indrettede efter multiplesystemet. Forbindelsesfeltet anbringes paa siden af centralbordet og bestaar af en poleret egetræs kasse, der er paamonteret klaffer, springjækker samt klemskruer for tilkobling af linier mellem feltene, signalbatteri og natklokke.

Skal en abonnent paa det ene bord sættes i forbindelse med en paa det andet, foregaar forbindelsen gennem feltet.

Idet proppen indsættes i feltet paa det ene bord, falder tilsvarende klaf paa det andet bords felt, og den ekspederende kan da udføre den forlangte forbindelse.



SÖRENSEN & CO. A.S.



Paa vedfoiede planche findes de vigtigste dele til vore nyeste centralbord.

No. 277.

Ekspeditionsnøgle, fig. 1.

Antal K 10, - 190

Ved hjælp af denne nøgle opnaaes en større sikkerhed og hurtighed i ekspedition end ved den gamle anordning; den er især at anbefale for større stationer.

Betjeningen foregaar paa følgende maade:

I hvilestilling staar armen mod den ekspederende, og da er telefonen paa centralen indskudt. Naar centralen vil tale, benyttes den snor, der er anbragt paa venstre side af nøglen. Ønsker en abonnent at komme i forbindelse med en anden, benyttes hertil høire snor, og nøglen føres fra den ekspederende, hvorved opringning foregaar fra generalinduktoren; naar man har holdt armen over et par sekunder, slipper man den, og den springer i midtstilling, hvorved de to abonnenter forbindes, og afringningsindikatoren indskydes. Armen føres i hvilestilling, naar samtalen er endt.

Paa nøglen forefindes desuden kontakt for et kontrolapparat, der viser antal opringninger pr. dag for hver ekspedient.

No. 278.

Strømvenderjak, fig. 2.

Bruges paa dobbeltliniecentralbord, hvor der er indtaget baade dobbelt- og enkeltlinier, og anbringes foran et snorpar for indskydning af transformator.

Naar man trykker knappen ned og benytter det tilsvarende snorpar, kan den transformator, der er indsat paa snorparret, sættes i forbindelse med hvilkensomhelst af centralbordets øvrige abonnenter. Knappen bringes tilbage i hvilestilling ved at trykke den lidt tilside, da er transformatoren udestængt, og snorparret anvendes for almindelig telefoning.

Den kan ogsaa anvendes for ind- og udkobling af 2 ved siden af hinanden anbragte centralbord, saa man fra en af telefonerne og induktoren kan betjene begge borde, i dette tilfælde anbringes 2 jakker.

No. 279.

Strømvenderjak, fig. 3.

Benyttes som ekspeditionsnøgle; naar knappen trykkes ned, forbindes abonnenterne og afringningsklaffen skydes ind; efter afringningen bringes den, ved at trykke knappen lidt tilside, i hvilestilling, hvorved telefonen skydes ind. For opringning fra centralen bruges en særskilt knap.

No. 280.

Strømvenderjak, fig. 4.

Anvendes for indskydning af generalinduktoren; ved hjælp af denne jak kan man efter ønske bruge generalinduktoren eller den paa apparatet anbragte haandinduktor.

No. 281.

Strømvenderjak, fig. 5.

Anvendes til opringning ved enkeltlinieborde.

No. 282.

Strømvenderjak, fig. 6.

Anvendes paa centralborde, hvor interurbane linier tilknyttes for indskydning af telefonen paa snorparrene.

No. 283.

Kontrolapparat, fig. 7.

Viser, at induktoren fungerer ved opringning fra centralen.

No. 284.

Opringningsindikator, fig. 8.

Ny konstruktion, der er indrettet saaledes, at kontakt for lokalklokken findes anbragt paa enden af selve indikatoren, derved kan disse monteres i en meget kort afstand fra hinanden; denne kontakt er let tilgængelig. For ankerets regulering findes en haandmutter.

No. 285.

Afringningsindikator med jernmantel, fig. 9.

No. 286.

Forbindelsesklemme, fig. 10.

No. 287.

Snorfæste, fig. 11.

No. 288.

Kontakt for lokalklokken

ved afringningsindikatoren, fig. 12.

No. 289.

Springjak

for interurban telefoning med lyttekontakt for multiplebordet, fig. 13.

No. 290.

Springjak

uden lyttekontakt, fig. 14.

No. 291.

Springjak.

Lokaljak med prop for dobbeltlinie med lyttekontakt for multiplebordet, fig. 15.

No. 292.

Springjak

for dobbeltlinie uden lyttekontakt, fig. 16.

No. 293.

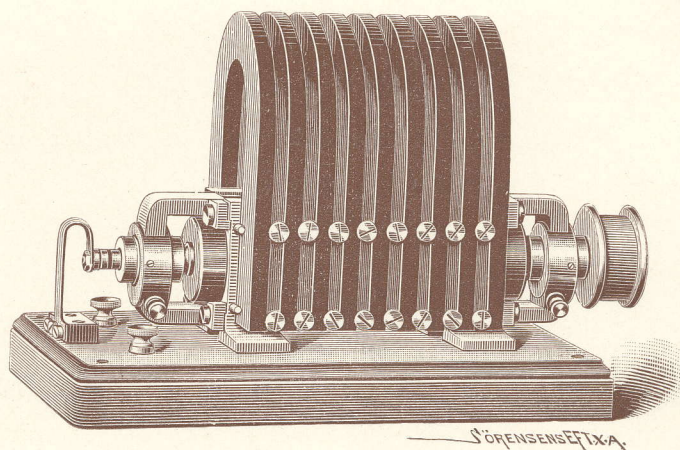
Springjak

for enkeltlinie, fig. 17.

No. 294.

Springjak

med prop for dobbeltliniecentralbord, fig. 18.



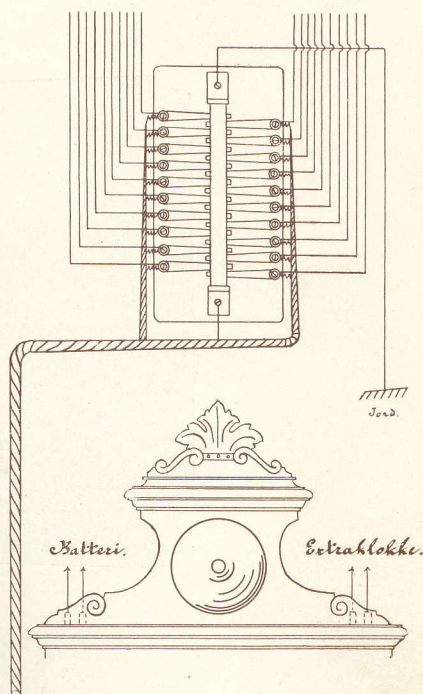
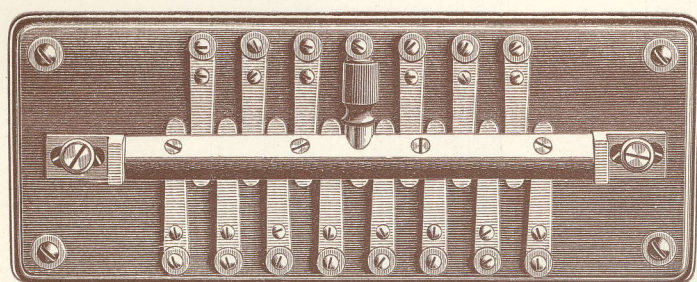
No. 295.

Generalinduktor.

Denne er indrettet for maskindrif og er at anbefale for større stationer for at undgaa den besværlige ringning med haandinduktor.

Har man ikke drivkraft paa stedet, kan induktoren anbringes paa et sted, hvor saadan findes, og ledningen føres fra induktoren til centralstationen.

Ved 800 omdreininger leverer induktoren 60—70 volts spænding og 0,3 ampere strømstyrke.



No. 296—298.

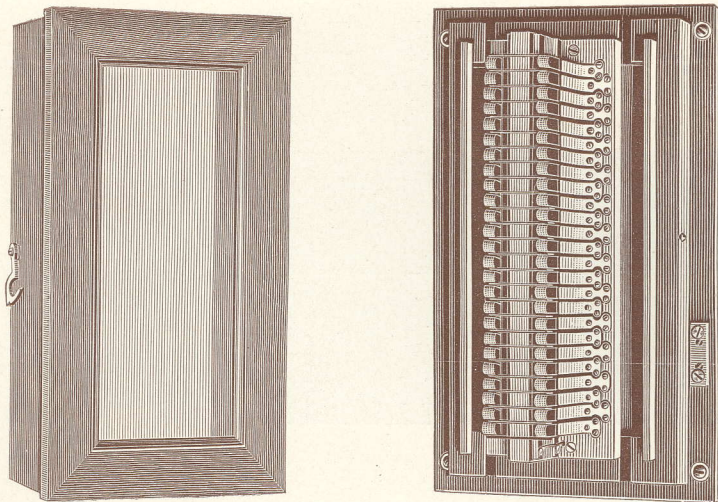
Lynafleder for centralbord.

Monteret paa en træplade; bestaar af 2 rade fjære, hvorpaa de enkelte linier kobles ind og en over disse anbragt fælles jordskinne, adskilt fra fjærene ved et silkebelæg.

Under tordenveir sættes linierne direkte til jord ved at slaa jordskinnen over, hvorved denne kommer i kontakt med fjærene.

No. 299.

Gummisnor for ophængning af mikrotelefonen.



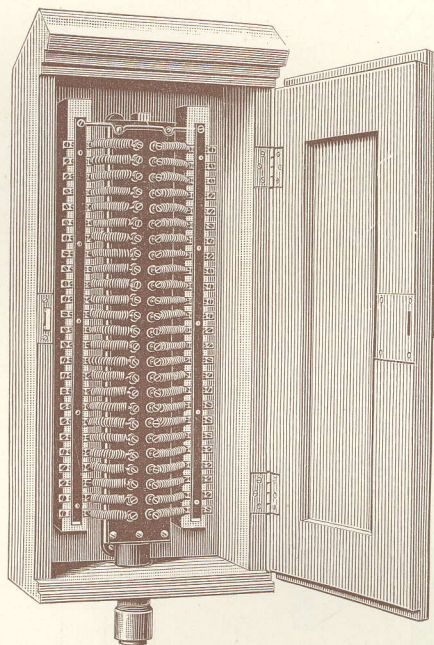
Kullynafleder for centralbord.

Denne bestaar af 2 rækker kulstykker, der af fjedre klemmes ind til 2 store kulplader, der føres til jord.

Kulstykkerne er adskilte fra kulpladerne ved tynde isolerede mellemlæg.

Linierne tilkobles de paa kulstykkerne liggende fjedre.

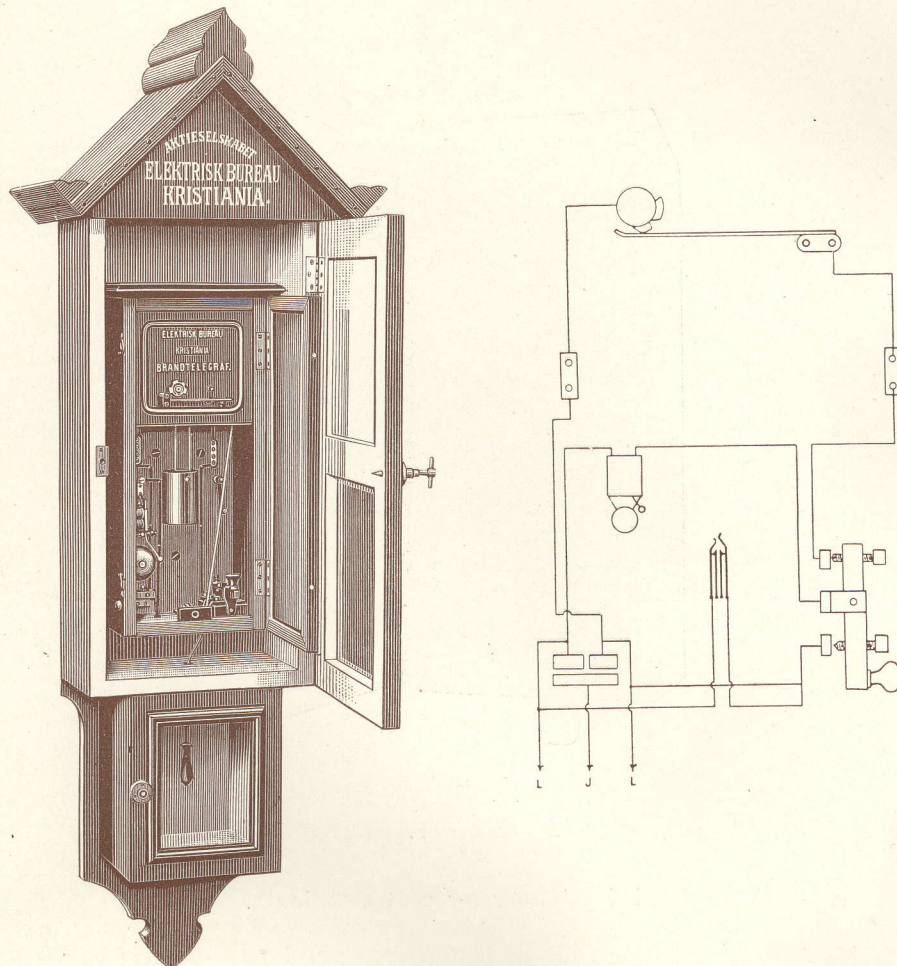
Ved lynnedslag søger lynet jord over mellemrummet mellem kulstykkerne og kulpladen.



No. 1101—1102.

Fordelingskasser for centralstationer.

Disse anvendes til forgrening af en flere traades kabel og bestaar af en vandtæt støbejernskasse med kontaktskruer for kabelen og afstikkere fra denne samt lynafleder for samtlige linier, alt anbragt i en varekasse.



No. 1001.

Brandtelegraf med selvvirkende signal for morseskrift.

Apparatet er monteret i en poleret mahognikasse med dør af glas, forsynet med uhrværk for det selvvirkende signal for morseskrift, haandtag for udløsning, telegrafnøgle, signalklokkespringjak til indsætning af mikrotelefon, lynafleder samt de nødvendige skruer.

No. 1002.

Vandtæt varekasse for ovenstaaende apparat.



No. 1003.

Relæer i kasse.

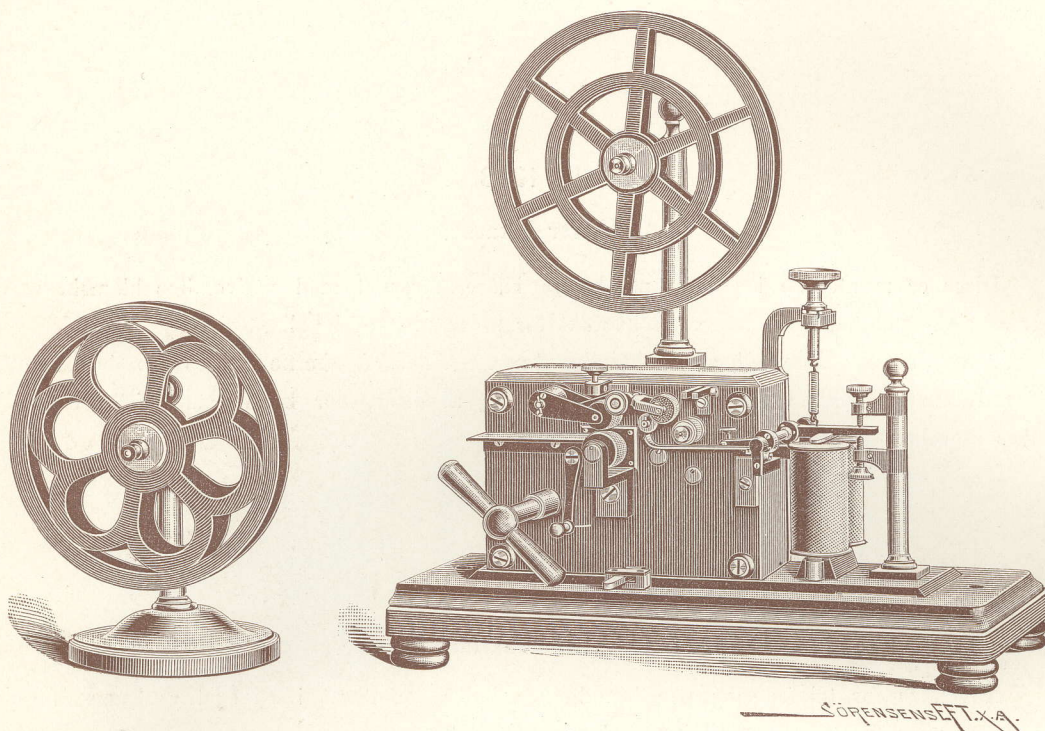
Disse er monterede i poleret nøddetræs kasse, forsynet med nødvendige klemskruer, og bestaar af elektromagnet med anker og kontakt for indsætning af lokalbatteri.

Anvendes for brandtelegraf i mindre byer. Allarmklokkerne stilles op hos samtlige brandmandskaber i deres hjem, og for hver afdeling af disse, der kan bestaa af 3—4 stykker, anbringes et relæ.

No. 1004.

Mikrotelefon med batteri i kasse.

Anvendes for telefonering paa brandtelegraflinier, monteret i en egetræs kasse, forsynet med snor og prop for tilkobling til brandtelegrafapparatet.

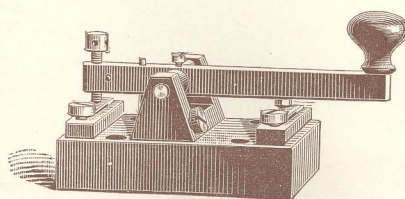


No. 1005.

Skrivemaskine, morse, med overdrag og selvudløsning.

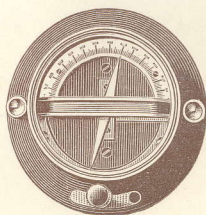
No. 1006.

Papirprulningshjul.



No. 1007.

Telegrafnøgle.



No. 1008.

Galvanoskop.

No. 336.

No. 331—335.

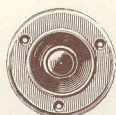
Ringeklokker

med 2 elektromagneter, overspundne med silkeisoleret kobbertraad, monterede i polerede nøddetræs kasser med forniklede metalskaale og presset jernstativ.

No. 336—345,

Ringeklokker.

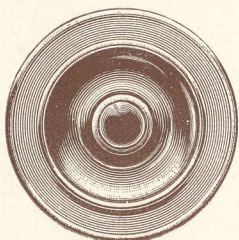
Som de foregaaende, men med solid støbt stativ, desuden er klokkeskaalene lidt tykkere.



No. 401.



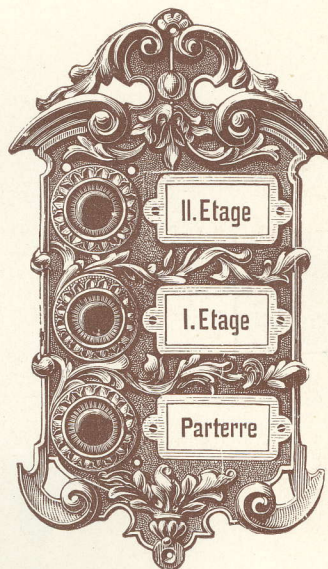
No. 403.



No. 402.



No. 405.

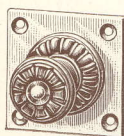


No. 409.

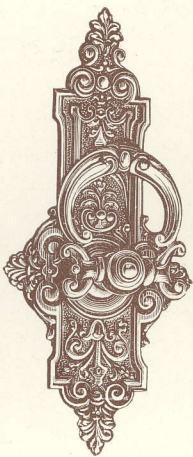
No. 401—411.

Trykkontakter af metal for 1—5 etager for udvendige døre.

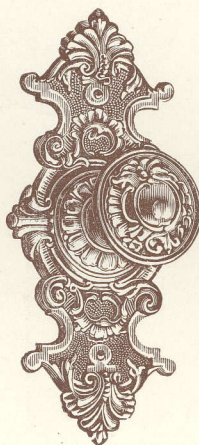
Anvendes til portdøre: men helst paa steder, hvor de ikke er udsatte for regn, da trykknappen let kan ruste fast; de er forsynede med nysølvjære og leveres i messing, kobber, guld og nikkel.



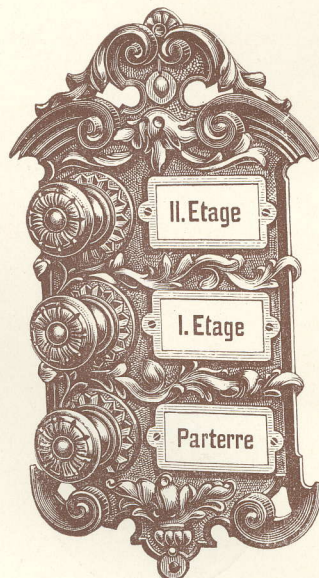
No. 412.



No. 413.



No. 414.

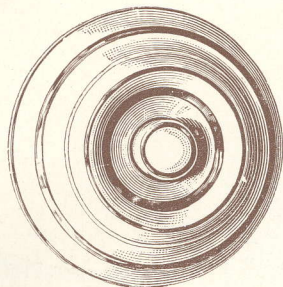


No. 416.

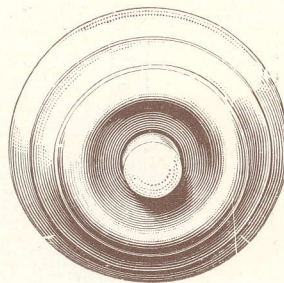
No. 412—418.

Trækkontakter af metal for 1—5 etager for udvendige døre.

Specielt fabrikerede til udvendig brug med solide nikkelfjære, til indmuring i væggen; leveres i messing, kobber, guld og nikkel.



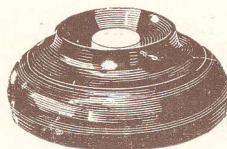
No. 421.



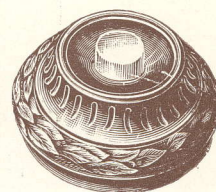
No. 420.



No. 424.



No. 419.



No. 425.

No. 419.

Trykknop af træ.

I mahogni-, nødde-, egetræ og sort poleret, forsynet med benknop og nysølvfjer.

No. 420.

Trykknop af hvid porcelæn med træbund.

No. 421.

Trykknop af hvid porcelæn med guldrand.

No. 422.

Trykknop af sort porcelæn.

No. 423.

Trykknop af sort porcelæn med guldrand.

No. 424.

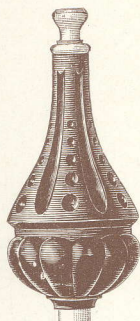
Trykknop af metal i bronze, nikkel, messing og kobber.

No. 425.

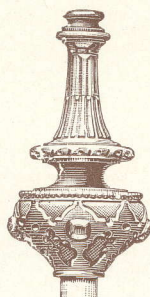
Trykknop af metal i bronze, nikkel, messing og kobber, større.



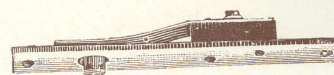
No. 426.



No. 427.



No. 428.



No. 430.

No. 426.

Pærekontakter

af træ i mahogni, nodde- og egetræ, sort poleret med nysølvjære og benknap.
Anvendes i spisestuer og soveværelser.

No. 427.

Pærekontakter.

Som foregaaende, men udskaarne.

No. 428.

Pærekontakter af metal, nikkel, bronze, messing og kobber.

Ellers som foregaaende.

No. 429.

Rosetter af træ for pærekontakter.

No. 430.

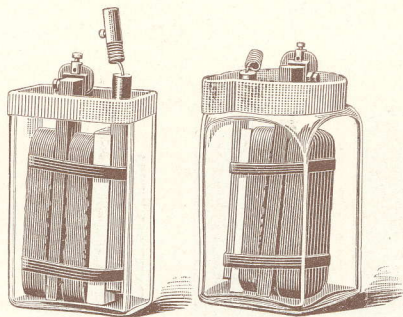
Tyvekontakter til anbringelse i vinduer og døre.

Bruges som sikkerhedsforanstaltninger mod indbrud. Ved denne kontakt lyder klokken, saalænge døren eller vinduet staar aabent.

No. 431.

Tyvekontaktfjære.

Bruges især for butikdøre. Klokken ringer, naar døren aabnes og lukkes.



No. 501.

Leclanchés element.

Elementet bestaar af zink, kul, brunsten og salmiak, opløst i vand. Det har en elektromotorisk kraft af 1,4 volt, naar det er ganske friskt. Naar dette element indsættes i vore telefonapparater, maa det nøie paasees, at randen er paraffineret udvendig og indvendig i omtrent 2 cm. høide for at forhindre, at smaa krystaller sætter sig fast paa samme.

Elementet er $9 \times 9 \times 16,5$ cm. stort, og man benytter 100 gr. salmiak til fyldning. Glasset fyldes til en fjerdedel med regnvand og heri opløses salmiakken.

Da der ved opløsning af salmiak i vand indtræder en rask synkning af temperaturen, og glasset derved ofte springer, er det heldigst at foretage denne opløsning i et lerkar, og at fylde elementerne med den færdige blanding.

Efterat kul og zink er sat nedi, paafyldes vand til $\frac{3}{4}$ af glassets høide.

Man maa nøie give agt paa, at de dele af elementet, der rager op over væsken, altid er tørre, og at der ikke finder nogen berøring sted mellem zink og kul.

Naar væsken synker, fylder man efter med vand, som efter $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ aars brug tilsættes nogle gram salmiak.

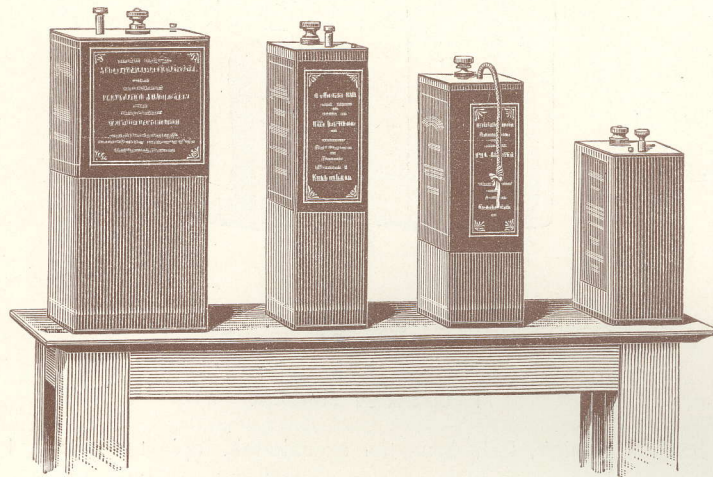
Naar elementerne efter 1— $1\frac{1}{2}$ aars brug begynder at svækkes, kan man gjøre dem brugbare igjen ved at fornye salmiakopløsningen, rense zinken og udvande brunstenen og kullet i varmt vand, tilsat lidt soda. Hvis man samtidig kan amalgamere zinken og paraffinere kullet og glasset, er det at anbefale.

No. 502.

Leclanchés element.

Det samme som foran, men mindre.

$9,5 \times 5 \times 15,5$ mm., trænger 60 gr. salmiak.



No. 503.

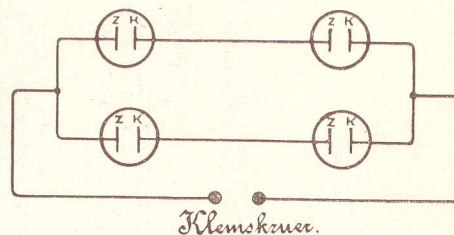
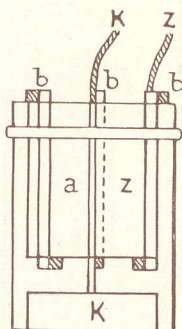
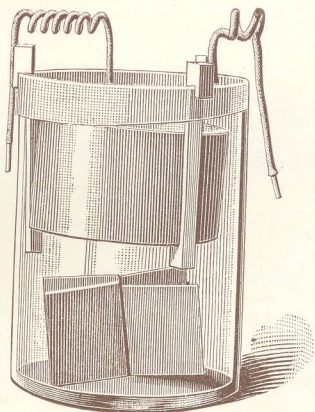
Tørelementer, firkantede.

Disse elementer anvendes især til felttelefonapparater og for ringeledning ombord paa skibe, ellers bør man overalt, hvor der er anledning til at faa kyndig tilsyn, anvende vaade elementer, da disse baade er varigere og billigere. Naar tørelementerne er udgaede, kan de ikke repareres, men maa helt udskiftes.

No. 504.

Tørelementer.

175 × 90 × 45. Det samme, men mindre.



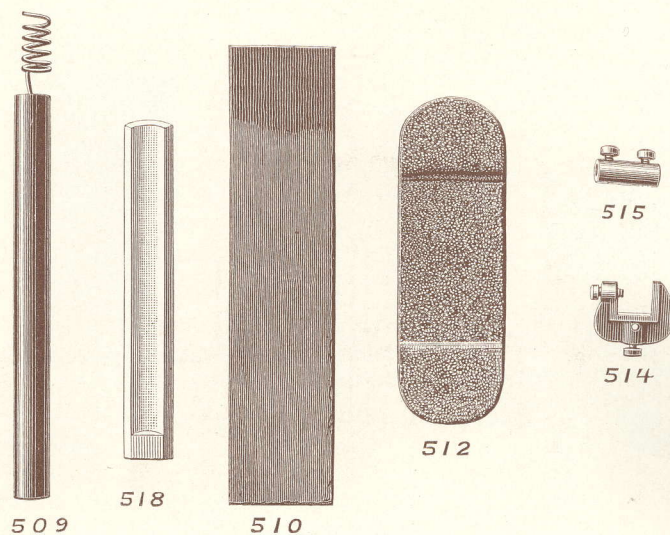
No. 505.

Meidingererlementer.

Disse anvendes til centralstationer og bestaar af kobber og zink i kobbervitriolopløsning. Kobberstjernen lægges først ned paa bunden af glasset, derpaa fyldes kobbervitriolstykker — helst store — i rummene mellem polens vinger i hoide med disse. Efterat zinkpolen er sat ned, fyldes glasset med vand til over zinken. Zinkpolens ring bør være amalgameret og ophænges i trækroge; glasset maa være paraffineret ca. en tomme fra randen.

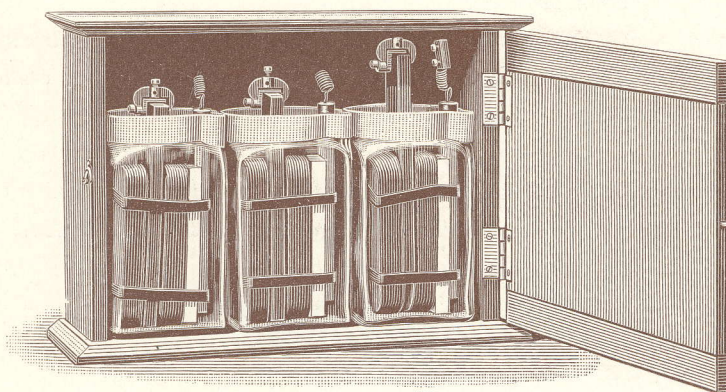
Naar elementet er færdig opsat, forbindes kobberpolen direkte med zinkpolen, saa elementet kortsluttes; derpaa overlades det til sig selv et par timer; naar derved zinksulfat er udviklet, tages det i brug. Skal elementet funktionere straks uden kortslutning i to timer, maa lidt zinksulfat tilsættes.

Ved brug af dette element iagttages, at det altid er sluttet, saa der stadig ledes strøm gjennem det, da væskerne ellers vil blande sig. Paafyldning af vand maa ikke forsømmes; kobbervitriolstykker maa nu og da slippes nedi. Stærk kulde har skadelig indflydelse.

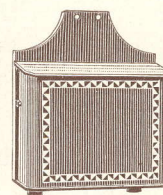


Elementdele.

- No. 506. Glas for store Leclanches elementer, $157 \times 86 \times 86$ mm.
 » 507. do. - smaa do. $152 \times 95 \times 50$ »
 » 508. do. - do. do.
 » 509. Zink, amalgameret, 146×12 mm.
 » 510. Store kulplader, $170 \times 40 \times 10$ mm.
 » 511. Smaa do. $150 \times 32 \times 10$ »
 » 512. Store brunstene, $120 \times 40 \times 20$ »
 » 513. Smaa do. $120 \times 32 \times 20$ »
 » 514. Kulpolklemmer med skrue.
 » 515. Zinkpolklemmer.
 » 516. Gummiringe.
 » 517. Isolerstykker af træ.
 » 518. do. - porselæn.
 » 519. Salmiak, kemisk ren.
 » 520. Meidingerglas, 230×160 mm.
 » 521. Zink for do.
 » 522. Kobberstjerner.
 » 523. Træstykker for ophængning af zinken.
 » 524. Kobbervitriol, kemisk ren.



No. 526.

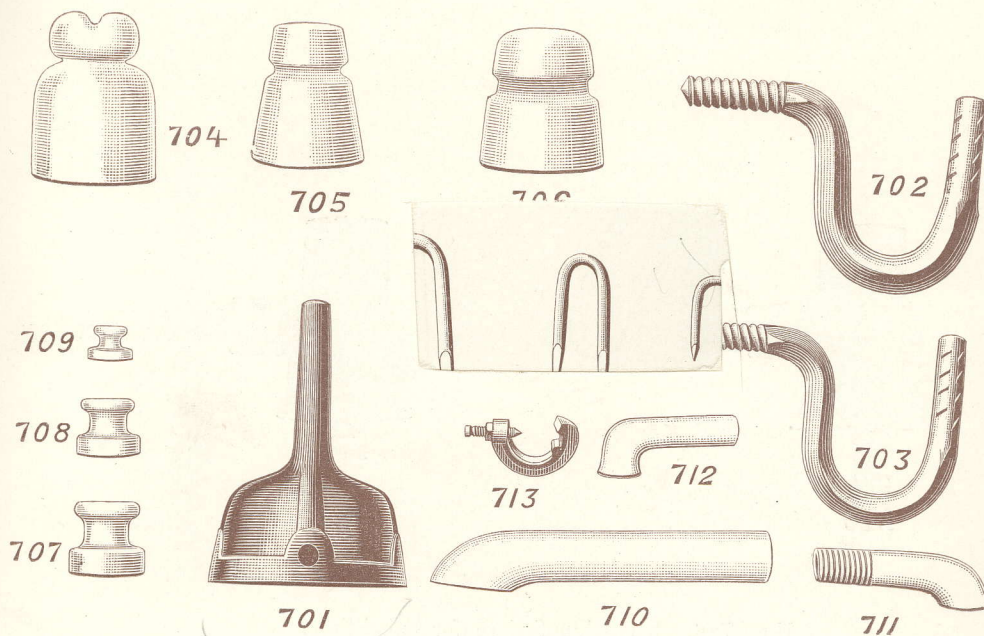


No 528.

- No. 525. Batterikasse af beiset træ for 2 elementer.
» 526. do. do. - 3 —
» 527. do. do. - 4 —
» 528. Lakeret blikkasse for 3 store elementer, udstyret paa samme maade som vore jern-
apparater. Anvendes ved siden af apparat no. 23—41.

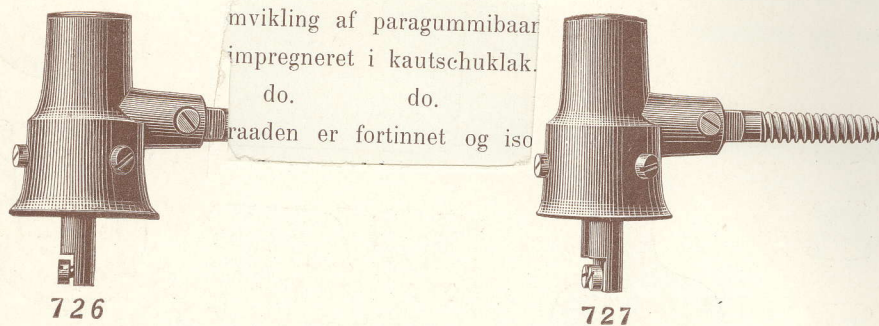
Ledningstraad.

- No. 601. **Dobbelt overspunden** og vokset 1 mm. kobbertraad, i forskellige farver, for ringeledning.
- » 602. **Gummiisoleret og dobbelt overspunden** 1 mm. kobbertraad (komponenttraad).
- » 603. **Silkesnor** og pærekontakter med bæresnor, isoleret med forskelligfarvet silke.
- » 604. do. do. uden bæresnor.
- » 605. **Gummiledning**; kobbertraaden er fortinnet og isoleret med en omspinding af bomuldsgarn, derpaa en omvikling af paragummibaand, videre omspunden og omflettet med bomuldsgarn, impregneret i kautschuklak. 1 mm.
- » 606. do. do. do. do. 1,5 »
- » 607. **Okonitledning**; kobbertraaden er fortinnet og isoleret med vulkaniseret okonitgummi, derpaa omviklet og omflettet med hampegarn, impregneret i kautschuklak. Anvendes paa meget fugtige steder, f. eks. i bryggerier. 1 mm.
- » 608. do. do. do. do. 1,5 »
- » 609. **Neptunledning**. Anvendes til indtag ved telefonanlæg. 1 mm.
- » 610. **Telefontraad no. 11**, 3,2 mm. diameter, vægt 65 kg. pr. km.
Den af os førte telefontraad har vi valgt efter fleraarige erfaringer og undersøgelser angaaende de forskellige traadsorters holdfasthed og ledningsevne i forbindelse med en solid galvanisering.
- » 611. **Telefontraad no. 14**, 2 mm. diameter, vægt 30 kg. pr. km.
- » 612. do. » **11, hærdet**. Anvendes for lange spænd, op til 300 meter, over elve, kanaler o. l.
- » 613. do. » **14, do.**
- » 614 & 615. **Siliciumbroncestraad**.
Ved valget af siliciumbroncestraad, der er en legering, maa man tage hensyn til de gunstigste forhold mellem holdfasthed og ledningsevne; traad med stor ledningsevne har liden holdfasthed og omvendt. De almindeligste forhold er 65—70 kg. holdfasthed pr. mm.², 60—70 pct. ledningsevne i forhold til rent kobber.
- » 616. **Blank kobbertraad**, 1,5 og 2 mm. Anvendes til jordledning for telefon.
- » 617. **Kobberplade til jordledning**. Det maa altid paasees, at jordledningspladen bliver nedgravet saa dybt, at jorden ikke fryser om den; bedst er det, naar der er anledning til at lægge den ned i fugtig jord, f. eks. i nærheden af en brønd eller lignende. Til jordledning for et telefonapparat trænges ca. 40 cm.² af 1 eller 1,5 mm. tyk plade; det er af største vigtighed for et godt telefonanlæg, at jordledningen er god.
- » 618. **Virretraad**.
- » 619. **Silkeoverspunden kobbertraad** for induktionssneller, 0,50 mm.
- » 620. do. do. do. 0,40 »
- » 621. do. do. do. 0,30 »
- » 622. do. do. do. 0,25 »
- » 623. do. do. do. 0,20 »
- » 624. do. do. do. 0,15 »
- » 625. do. do. do. 0,10 »

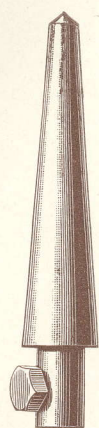


Fæster og isolatorer.

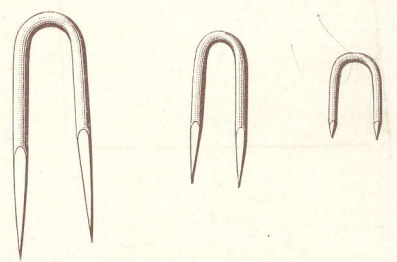
- No. 701. Malede tophatte med skruer.
 » 702. Stolpekroge no. 3.
 » 703. do. » 7.
 » 704. Telegrafisolatorer af porselæn.
 » 705. Telefonisolatorer » do.
 » 706. do. no. 253.
 » 707. Porselænsneller no. 27 b.
 » 708. do » 26 b.
 » 709. do. » 25 b.
 » 710. Indtagstragter af porselæn, no. 3.
 » 711. do. do. do.
 » 712. do. do. do.
 » 713. Jordledningsklemmer.
 » 714. Ebonitrør for isolation.
 » 715. Kompound for do.
 » 716. Tjærebaand for do.
 » 717. Hamp.
 » 718. Blytraad for dæmpning.
 » 719. Fortinnede hakestifte.
 » 720—725. Fortinnede kramper.



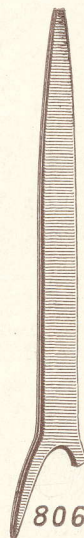
- No. 726. Stolpelynafledere for enkeltlinier.
» 727. do. » dobbellinier.
» 728. Smeltestykker for telefon.
» 729. Patroner » do.
» 730. Smaa isolatorer med kroge.
» 731. Jernstativer for stolper for befæstigelse af linier leveres efter bestilling.



801



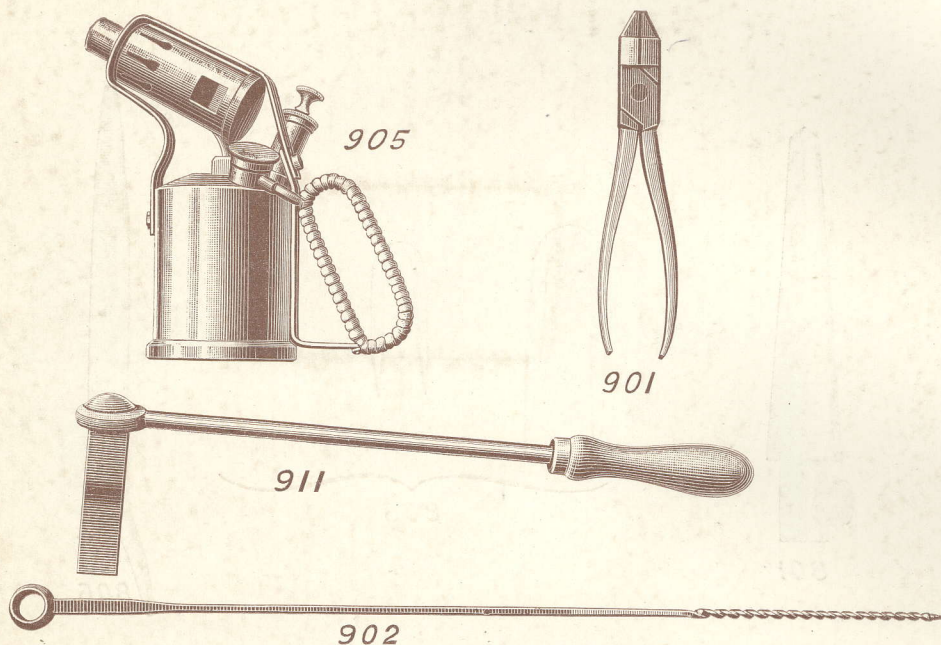
805



806

Lynafledermateriel.

- » 801. Opfangerspidse af kobber, forgyldt.
- » 802. Kobberline, 7-traads, no. 11, 53 mm.².
- » 803. do. do. » 14, 34 —
- » 804. Kobberplader for jordledning.
- » 805. Fortinnede kramper for befæstigelse af ledningen til trævæg.
- » 806. Pigge for befæstigelse af ledningen til murvæg.
- » 807. Opfangerstang leveres efter bestilling.



Værktøi for telefonarbeidere.

- No. 901. Telefongang, specielt indrettet for dette brug.
» 902. Telefonbor.
» 903. Legroinloddelampe.
» 904. Legroin.
» 905. Petroleumloddelampe.
» 906. Loddetin.
» 907. Loddeolie.
» 908. Telefonsporer med remme for klatring paa stolperne.
» 909. Værktøibælter af læder, bedste sort arbeide.
» 910. Traadstrækkere.
» 911. Loddebolte.
» 912. Værktøibestik med fuldstændig udvalg af allslags for en telefonarbeider
 nødvendigt værktøi, ordnet i væske.
» 913. Værktøivæsker til bælteerne.

Svanst - Dalg

Illustreret Katalog

OVER

Apparater og Materiel

FOR

Telefon • Brandtelegraf • Ringeledning • Lynafledere m. m.

FRA

AKTIESELSKABET

ELEKTRISK BUREAU

CHRISTIANIA

Telegramadresse: ELEKTRIKEN

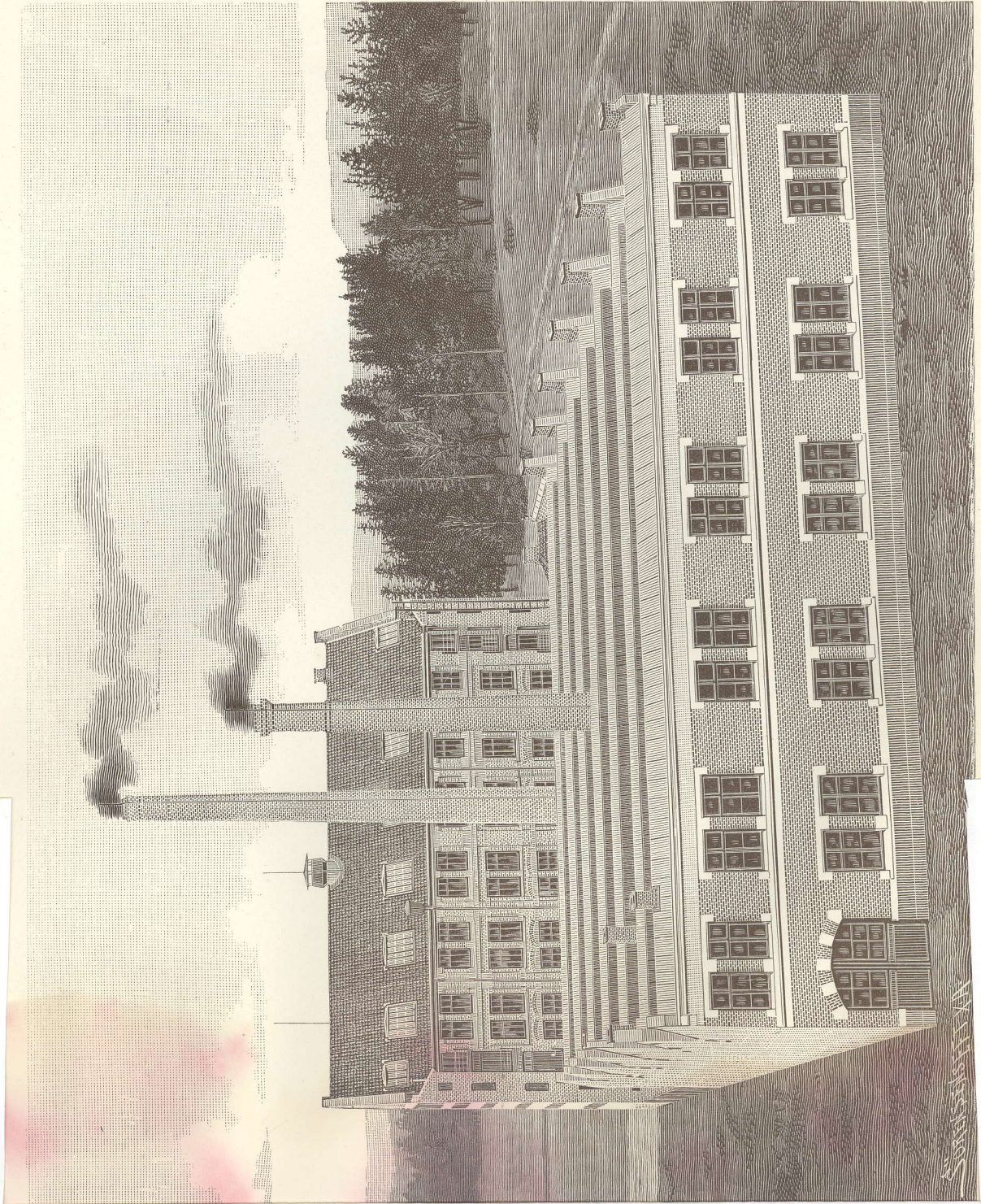
TELEFONER:

Bestyrer- og Ingeniørkontor: 5833

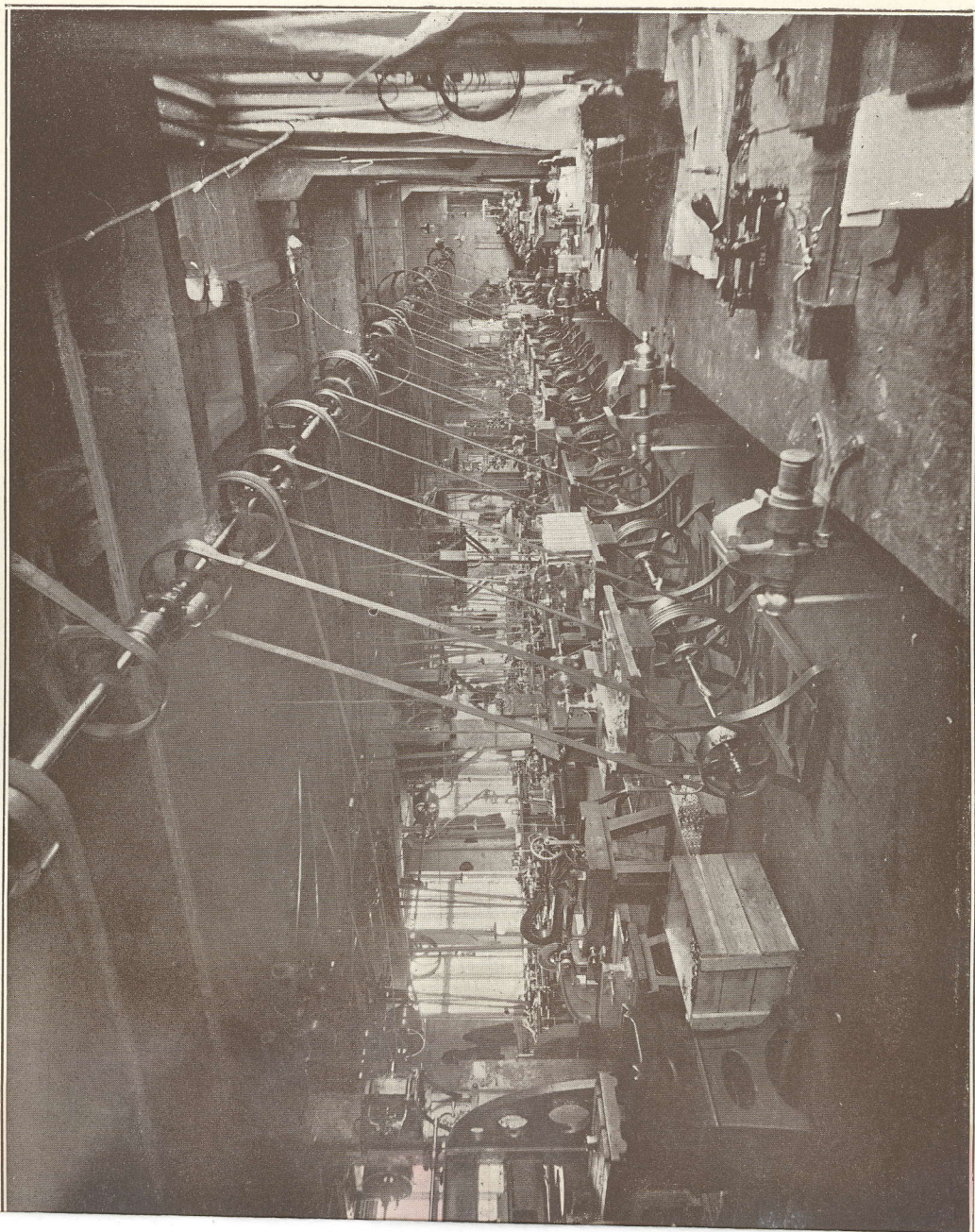
Kassa, Bogholder og Verksmester: 1153

Udsalg og indenbys Ingeniørkontor: 2954

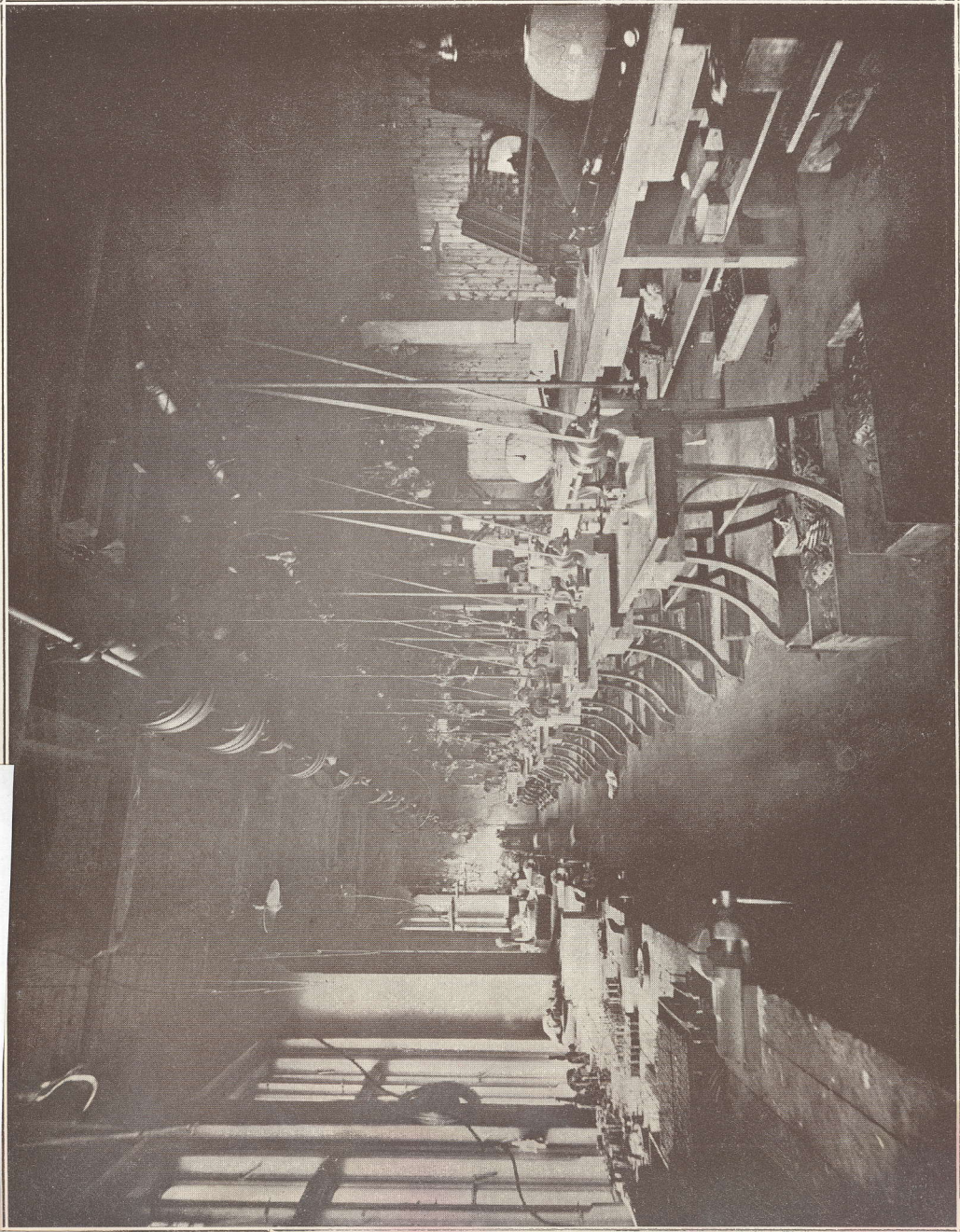




Fabrik Middelhunsgade 17.



Iste Maskinsal.



2den Maskinsal.

Aktieselskabet ELEKTRISK BUREAU * Kristiania



Aktieselskabet **Elektrisk Bureau** begyndte sin virksomhed som interessentskab under firmanavnet **Elektrisk Bureau** den 1ste Mai 1882 med 1 bestyrer, 1 kontorist og 1 arbeider.

Naar vi efter ca. 16 aars virksomhed nu beskjæftiger ialt 17 funktionærer og ca. 300 arbejdere, skyldes denne raske udvikling ikke alene den rivende hurtighed, hvormed den elektriske branche er gaaet fremover i disse aar, men tør ogsaa for en væsentlig del tilskrives vore bestræbelser for at følge udviklingen, saa vi til enhver tid kunde være istand til at byde vore ærede kunder det mest tidsmæssige inden branchen.

Disse bestræbelser synes ogsaa at være paaskjønnede ved en stadig øget efterspørgsel efter vort fabrikat, der fra en meget beskednen begyndelse nu har erhvervet sig marked, ikke alene overalt inden landet, men ogsaa paa flere steder i udlandet.

Den øgede omsætning har gjort det muligt for os at anskaffe de mest tidsmæssige maskiner og foretage flere udvidelser af vor fabrik, der fortiden leverer ca. 500 telefonapparater om maaneden, hvilken produktion inden aarets udgang vil kunne øges til det dobbelte, naar vor nye fabrik no. 2, der ogsaa skal omfatte fabrikation af dynamomaskiner, er færdig.

Vi har ogsaa i den senere tid optaget fabrikation af en række nye og tidsmæssige modeller og konstruktioner, saavel paa telefon- som centralapparaternes omraade.

Nærværende katalog indeholder illustrationer med ledningsschemaer og beskrivelser af samtlige modeller, som vi nu fabikerer.

Ligesom vore bestræbelser hidtid har gaaet ud paa at følge udviklingen, vil vi ogsaa for fremtiden sætte som maal for vort fabrikat, at det bestandig holder sig paa høide med det bedste, som leveres i denne branche, og vi haaber, at vore ærede kunder, som hidtil, vil paaskjønne disse bestræbelser.

Kristiania i Juni 1898.

Ærbødigst

Aktieselskabet Elektrisk Bureau.



Instruks

for

opsætning og tilsyn med telefonapparaterne.

Apparaternes opstilling.

Apparaterne opstilles paa vægge, der ikke er udsatte for rystelser, saa fjernt som muligt fra kakelovne og døre. Befæstigelsen sker ved de med apparaterne følgende skruer. Paa murvægge uden panel fæstes først en træplade, hvortil apparatet fastskrues.

Inden ledningerne føres ind paa klemskruerne, opvikles de i spiraler paa 4—5 cm. længde og 1 cm. diameter for at undgaa skjødninger, saafremt ledningerne skulde beskadiges og afbrydes under skruerne. Ledningernes ender renses omhyggelig for alt isoleringsstof i ca. 3—4 cm.s længde uden at beskadige ledningstraaden og bøies forsigtig om klemskruerne, hvis muttere tilskrues solid.

Ledningerne forsynes ved jernapparaterne med gummislange paa de steder, hvor de passerer jernryggen, for at der ikke skal opstaa kontakt med jernpladen, hvorpaa apparaterne er monterede.

Endestationsapparaterne opsættes paa en enkeltlinie ved at forbinde linien med L_1 og jordledningen med L_2 , skruerne L_2 og J maa være forbundne indbyrdes.

Ved opsætning paa en dobbeltlinie forbindes linierne med L_1 og L_2 og jordledningen med J. Forbindelsen mellem L og J maa da fjernes.

Mellemstationsapparaterne opsættes paa en enkeltlinie ved at forbinde linierne med skruerne L_1 og L_2 og jordledningen med J.

Parrallelapparat med strømvender opsættes paa en dobbeltlinie ved at forbinde den ene dobbeltlinie med skruerne L_1 , den anden med L_2 og jordledningen med J. Dette apparat kan ogsaa benyttes paa en enkeltlinie, ved at man forbinder de to skruer L_1 og L_2 nærmest J med denne, der forbindes med jordledningen. Linierne føres ind paa de to ledige skruer L_1 og L_2 .



Strømvenderarmen føres til venstre, naar L_1 skal opringes, og til høire, naar L_2 skal opringes; apparatet er inde, selv om armen staar i midtstilling.

Hvis **ekstraklokke** skal indsættes, borttages forbindelsesskinnen mellem skrueene EK, og disse forbindes med klokken.

Anmærkning.

De ved telefonanlæg indtrædende uregelmæssigheder i korrespondancen skriver sig ligesaa ofte fra mangelfulde ledningsforbindelser og for stor modstand i jordledningerne som fra selve apparaterne, hvorfor man i saadanne tilfælder ikke alene maa undersøge apparaterne, men ogsaa de udvendige linjer og især jordledningerne.

Rettelser:

- Side 9. No. 34. Efter angivelse af størrelsen mangler: m.
- | | | | |
|-------|-----------------------|-----------------------------------|----|
| » 15. | Størrelsen skal være: | $0.800 \times 0.328 \times 0.240$ | m. |
| » 21. | — | $0.243 \times 0.235 \times 0.098$ | » |
| » 22. | — | $0.220 \times 0.300 \times 0.200$ | » |
| » 28. | — | 0.250×0.170 | m. |
| » 38. | No. 150 skal staa: | som no. 149, ikke 148. | |



Aktieselskabet ELEKTRISK BUREAU * Kristiania

Antal funktionærer og arbejdere.

Aar	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898
Funktionærer	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	7	8	8	10	12	14	16
Arbejdere	2	3	6	9	10	14	20	30	45	62	77	83	103	110	130	160	284
Ialt	5	6	9	13	14	18	25	35	50	68	84	91	111	120	142	174	300



TRYKT HOS W. C. FABRITIUS & SØNNER

