

# Aktiebolaget Monofon

TELEFONFABRIK

••• STOCKHOLM •••



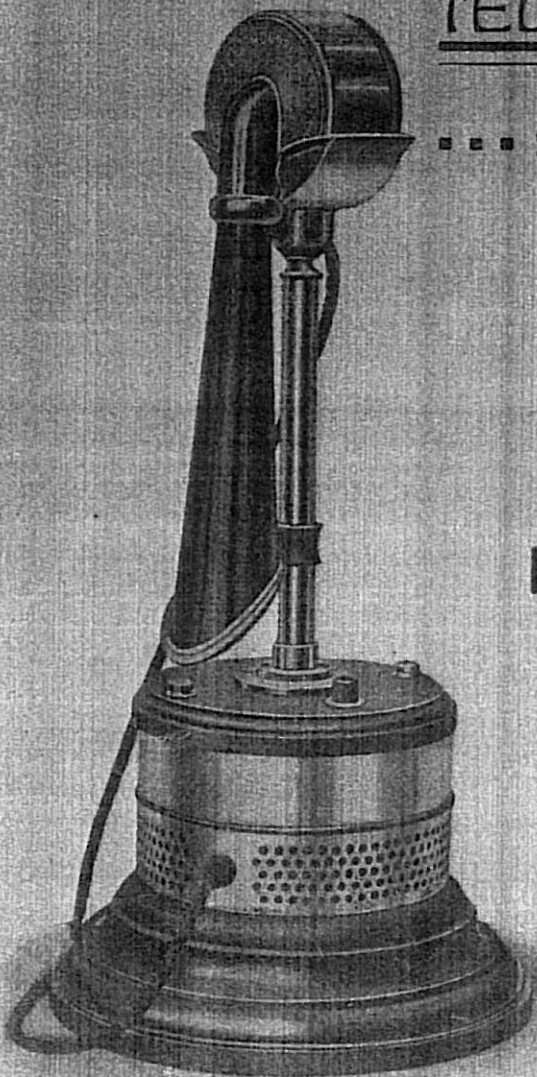
ENSAMFÖRSÄLJARE & INSTALLATÖRER  
för GÖTEBORG & VESTRA SVERIGE

**HENRIK BERGENDAHL**

Ingeniörsbyrå  
Göteborg

Kyrkogatan 22

Rikstelefon: 40 01  
81 08



# MONOFONEN

ÄR EN KOMPLETT MIKROTELEFON UTAN TALTRATT



# MONOFONEN

UPPTAGER KONKURRENSEN MED ALLA HITTILLS-  
VARANDE FÖRSTKLASSIGA TELEFONER PÅ  
VÄRLDSMARKNADEN



# MONOFONEN

ÄR DEN ENDA MIKROTELEFON, SOM ÄR VERKLIGT  
HYGIENISK



# MONOFONEN

ÄR PRAKTISK, SOLID OCH HÅLLBAR SAMT ELEGANT  
LÄTTSKÖTT OCH BILLIG

# MONOFONEN

är en genom patent i alla kulturländer skyddad förbättring af *mikrotelefonen*, den bekanta kombinationen af hörtelefon och mikrofon i ett enda instrument.

Monofonen erbjuder framför alla hittills i bruk varande mikrotelefoner den fördelen, att den är **hygienisk**, d. v. s. ej smittoförande. Vid monofonen talas nämligen icke **uti** någon tratt eller öfver hufvud taget **mot** något membran. När monofonen användes, hålles nämligen hörtelefonen på vanligt sätt för örat, under det att *man talar fritt ut i luften*. Ljudet meddelar sig härvid genom det ihåliga och till en tratt utbildade handtaget, som är så kort, att det slutar vid sidan af och i jämnhöjd med munnen, till den i samma dosa som hörtelefonen befintliga mikrofonen, hvilken mikrofon just därigenom, att den ej träffas af de direkta luftströmmarna eller luftstötarna från talorganen, kan göras känsligare och på samma gång fri från störande biljud.

Monofonens konstruktion är enligt fackmäns samstämmiga utsago den mest *praktiska*, den *solidaste* och den *hållbaraste* af alla hittills i världsmarknaden införda telefoner. Dess utseende är dessutom *elegant*, dess handhafvande *enkelt och dess pris billigt*.

## MONOFONEN.

är en välkommen, för att icke säga nödvändig artikel för alla, som vilja **spara tid!**

## MONOFONEN

är oundgänglig för:

**Banker och Affärslokaler;**

**Fabriker, Verkstäder och andra Industriella anläggningar;**

**Landegendomar;**

**Hotell och Restauranger;**

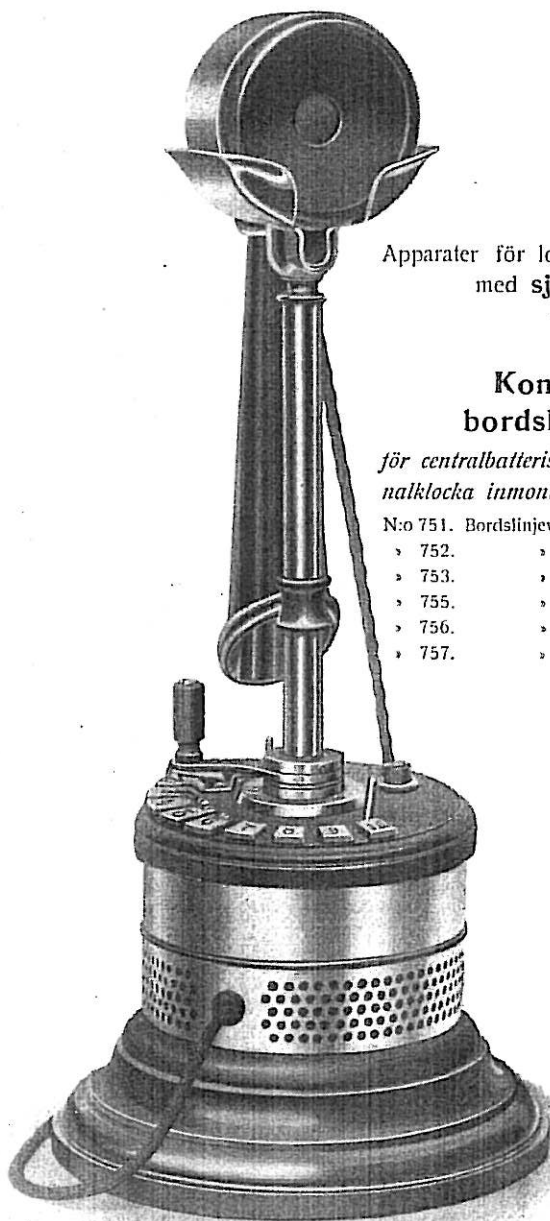
**Sjukhus;**

**Ångbåtar;**

**Skjutbanor m. m.**

samt äfven

**PRIVATVÅNINGAR.**



Apparater för lokaltelofonanläggningar  
med **självväxling.**

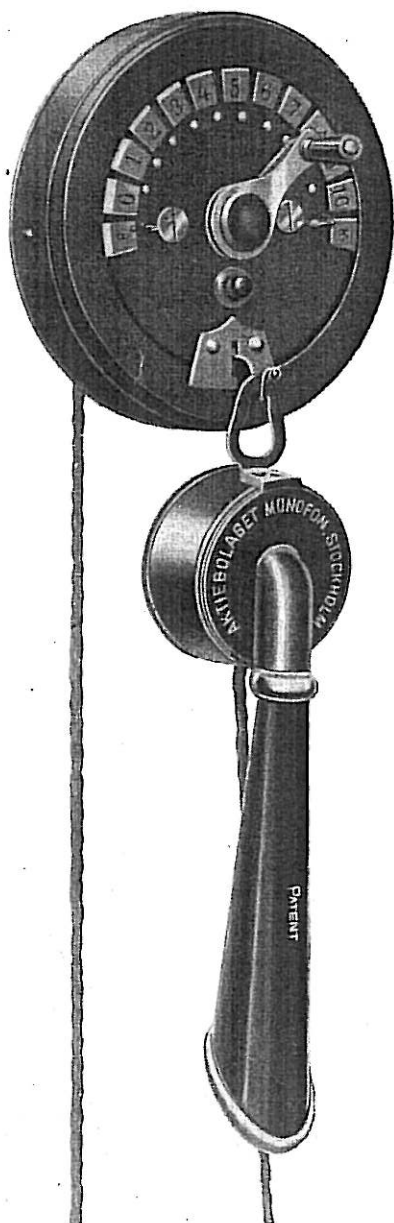
### Kombinerad bordslinjeväxlare

*för centralbatterisystem. Växel och sig-  
nalklocka inmonterade i apparaten.*

N:o 751. Bordslinjeväxlare för 5 stationer.

> 752.	>	>	10	>
> 753.	>	>	15	>
> 755.	>	för syst. III 5 delstat.		
> 756.	>	>	>	10
> 757.	>	>	>	15

Fig. 1.



Apparater för lokalteléfonoanläggningar med  
självväxling.

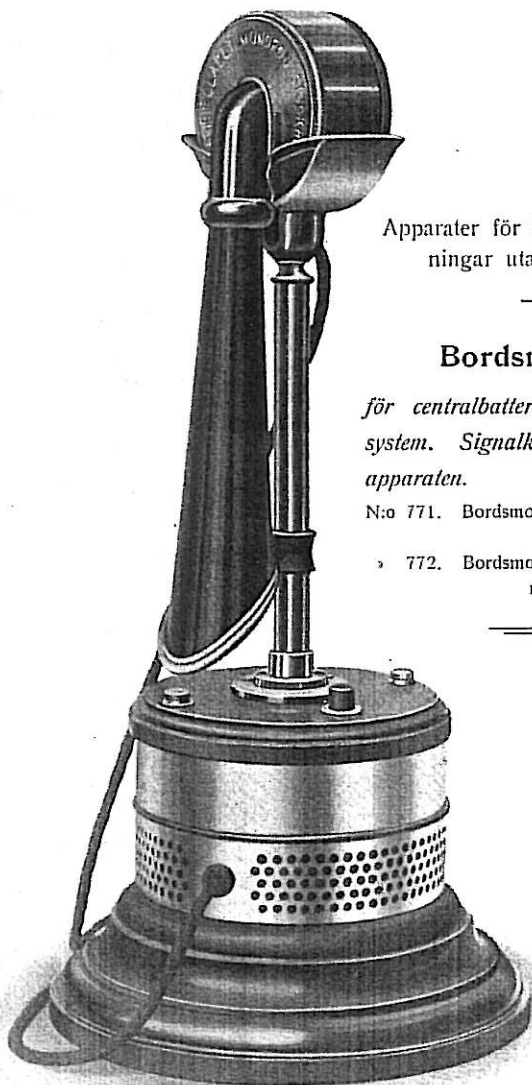
### Kombinerad Vägglinjeväljare

för centralbatterisystem. Växel monterad på apparaten. Lös signalklocka N:o 803 skall användas till apparater N:o 761—764 och signalklocka N:o 801 eller 802 till apparater N:o 765—768.

N:o 761 Vägglinjeväljare för 5 stationer.

» 762	»	»	»	»	»	»	»	»	»
» 763	»	»	»	»	»	»	»	»	»
» 764	»	»	»	»	»	»	»	»	»
» 765	»	»	»	»	»	»	»	»	»
» 766	»	»	»	»	»	»	»	»	»
» 767	»	»	»	»	»	»	»	»	»
» 768	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Fig. 2.



Apparater för lokalteléfonoanläggningar utan självväxling.

---

### Bordsmonofon.

*för centralbatteri- eller lokalbatterisystem. Signalklockan innesluten i apparaten.*

- N:o 771. Bordsmonofon med signalklocka med 9 ohms motstånd.  
» 772. Bordsmonofon med signalklocka med 50 ohms motstånd.
- 

Fig. 3.

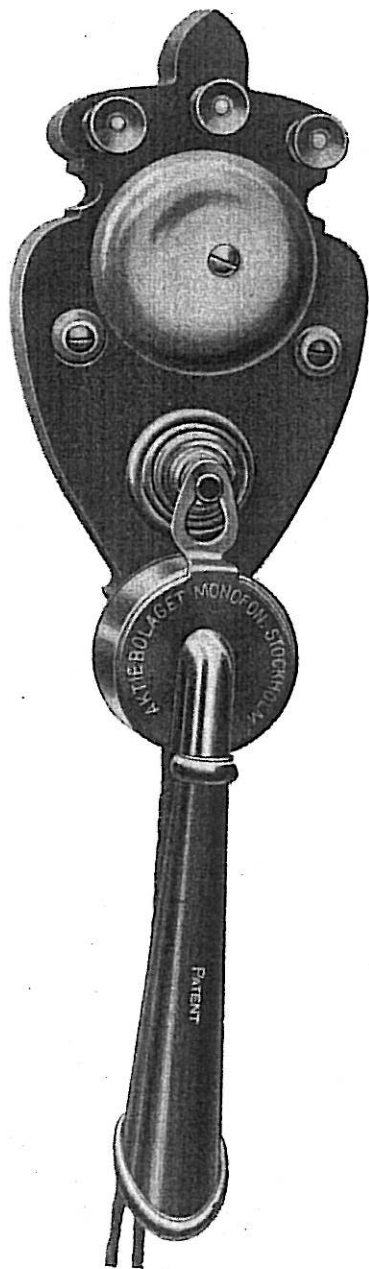


Fig. 4.

Apparater för lokaltelefonanläggningar  
utan självväxling.

---

### Plintmonofon

*för centralbatteri- eller lokalbatterisystem.  
Signalklockan monterad på apparatplinten.*

N:o 781. Plintmonofon med signalklocka med 9  
ohms motstånd.

N:o 782. Plintmonofon med signalklocka med 50  
ohms motstånd.

---

Apparater för lokaltelefon-  
anläggningar utan  
självväxling.

### Tryckknapps- monofon.

Fig. 5.

*för centralbatteri- eller lokal-  
batterisystem. Lös signal-  
klocka N:o 801 eller 802 skall  
användas till apparaten.*

### Päronkontakt med monofon

Fig. 6.

*användes endast för inkopp-  
ling på ringledning.*

N:o 791. Tryckknappsmonofon  
med knapp och monofon fast-  
kopplade vid hvarandra.

N:o 792. Päronmonofon för  
ringledning.

N:o 793. Lös monofon med  
snöre och prupp för inkoppling  
till tryckknapp.

N:o 794. Tryckknapp med jack-  
kontakt för inkoppling af 793.

N:o 795. Tryckknappsmono-  
fon, enklare, helt förnicklad.

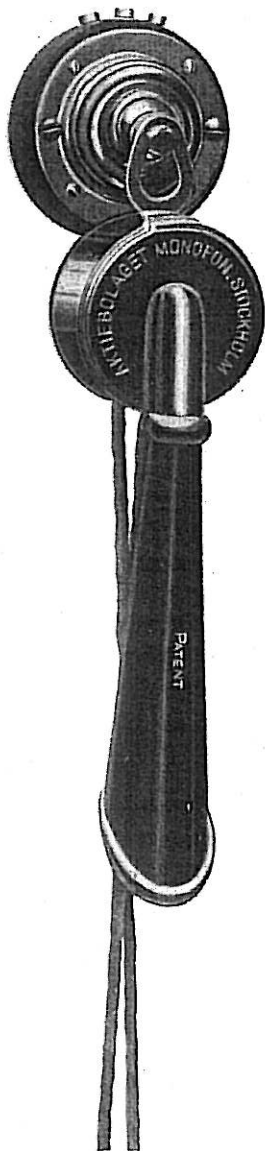


Fig. 5



Fig. 6



## Signalklocka.

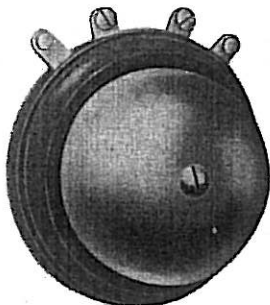


Fig. 7.

*Galvanisk ringklocka med elektromagneten dold under klangen.*

- N:o 801. Klocka med 9 omhs motstånd.  
 › 802. › › 50 › ›  
 › 803. › › förbistängningskontakt för linjeväljarsystemen.

## Kopplingsbox.



Fig. 8.

*Kopplingsbox för linjeväljaranläggningar.*

- N:o 811. Kopplingsbox till linjeväljarapparater med 5 nummer.  
 › 812. › › › › 10 ›  
 › 813. › › › › 15 ›  
 › 814. › › › › 20 ›

Apparater för telefonförbindelser af större längd.



Fig. 9.

*Bordstelefonapparat med monofon samt med induktor och växelströmsklocka.*

N:o 821. Bordsapparat med induktorsignalering.

---

Apparater för telefonförbindelser af större längd.

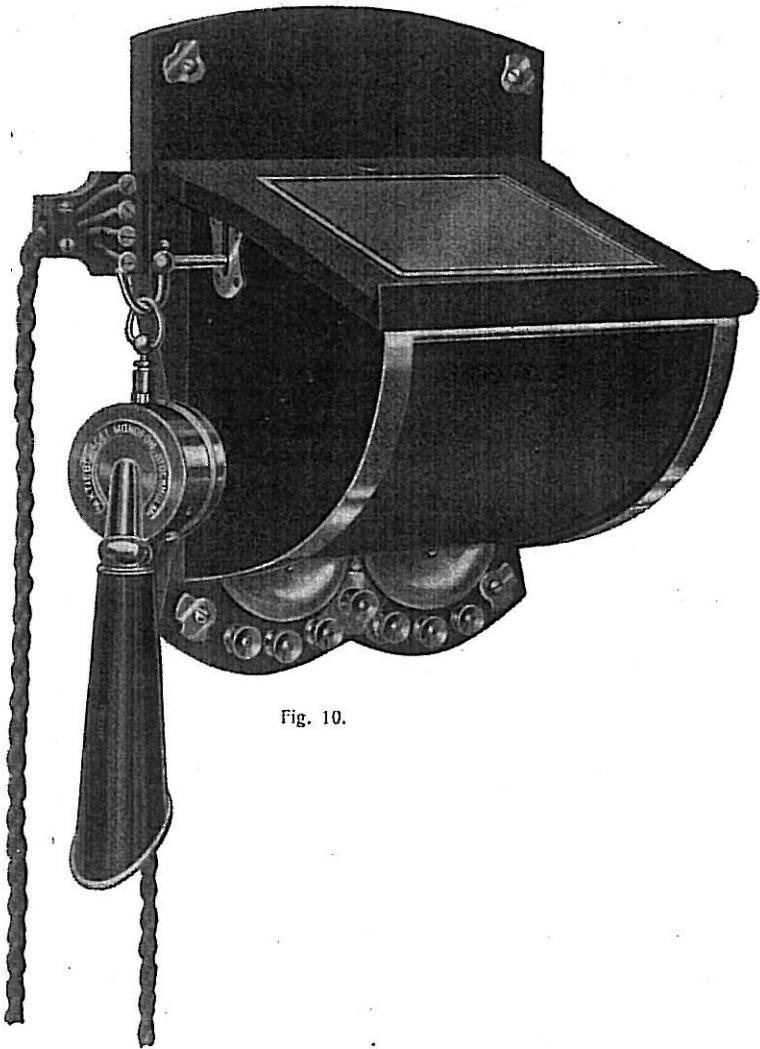


Fig. 10.

*Väggtelefonapparat med monofon samt med induktor och växelströmsklocka.*

N:o 823. Vägapparat med induktorsignalering.

Växlar för centralstationer.

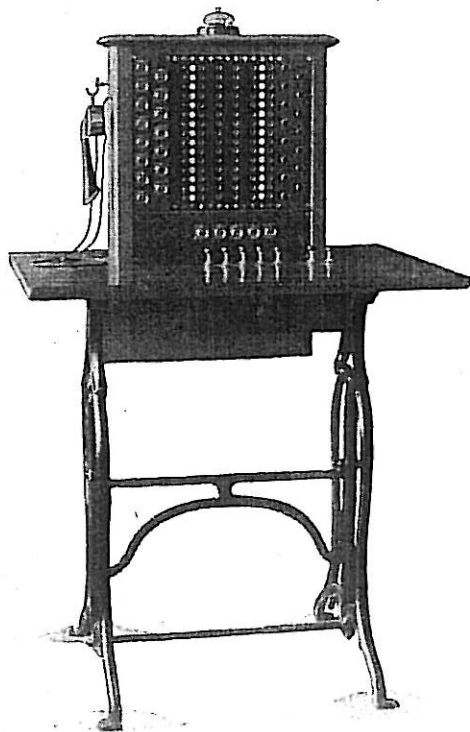


Fig. 11.

*Växlbord för central- eller lokalbatterisystem med såväl batteri- som induktorsignalering.*

Växlar för olika antal linjer utföras på beställning.

**Portativa telefonapparater,**  
speciellt afsedda att användas vid målskjutningsöfningar.

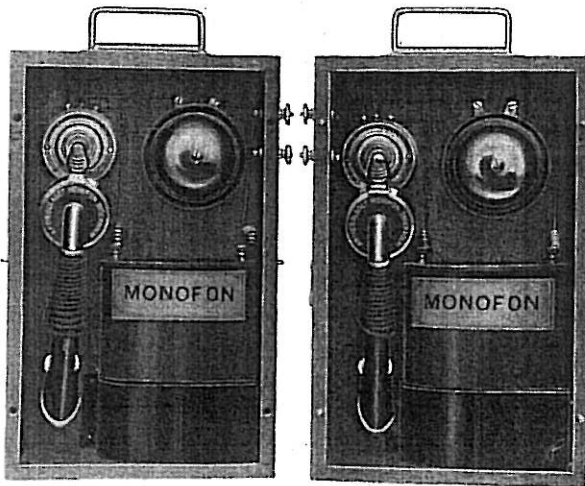
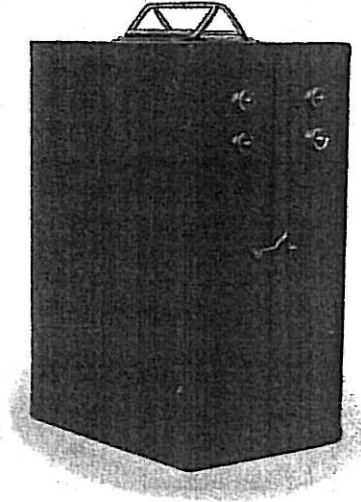


Fig. 12.

*Skyttemonofonlåda, representerande två fullständiga telefonstationer.*

N:o 831. Skyttemonofonlåda för två stationer.

◦ ANVISNINGAR ◦

FÖR

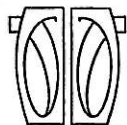
MONOFONERNAS

BEGAGNANDE OCH

UPPSÄTTANDE =



KOPPLINGSSCHEMATA



## Monofonerna

för lokaltelefonanläggningar äro afsedda att inkopplas i enlighet med

### CENTRALBATTERISYSTEMET.

Genom användande af centralbatteri, d. v. s. endast *ett* batteri för hvarje telefonanläggning i stället för ett batteri vid hvarje apparat, vinnas högst väsentliga fördelar. Såväl anläggnings- som underhållskostnaden af hela telefonanläggningen blifver härigenom i hög grad reducerad. Vid en telefonanläggning på exempelvis 15 à 20 apparater är det ju påtagligt, att inköpet och underhållet af endast *ett* batteri blifver väsentligt mindre än af 15 à 20 stycken sådana, placerade i olika lokaler. Centralbatteriet utnyttjas mera än det lokala batteriet och lämnar därför större utbyte under den för hvarje batteri begränsade lifstiden.

Hvarje *modern* telefonanläggning utföres därför numera med centralbatteri.

Endast i fråga om en telefonförbindelse mellan tvänne platser på lång distans från hvarandra kan ett lokalbatterisystem anses förmånligare.

### A. Monofonens användande för samtal mellan 3 eller flera, upptill 20 olika ställen (stationer).

#### System I.

Apparater n:ris 771, 781, 791 med 801 eller 772, 782, 791 med 802.

En station, hvilken som helst, skall kunna signalera till och samtala med en annan, hvilken som helst, men alla stationerna äro ständigt inkopplade till hvarandra, så att en speciel station (eller person) signaleras upp af en annan, hvilken som helst, genom en viss signal, som då höres på samtliga stationer.

#### För Fabriker, Verkstäder m. m.

*Kopplingsschema för system I, angifvande inkopplingen af två tryckknappsmonofoner, en plintmonofon och en bordsmonofon (endast betecknad med sin väggplint).*

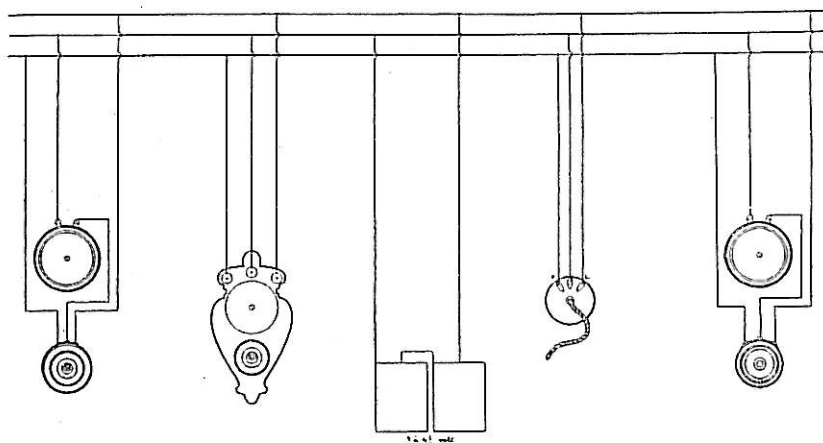


Fig. 13.

**System I** är i synnerhet lämpligt, då samtal önskas från en station, hvilken som helst, med *viss person* exempelvis inom en fabrik. Hvar och en, till hvilken samtal kan förekomma, har då sin egen signal (se nedan), och kan den sökta personen svara i hvilken apparat som helst inom lokalen.

De olika signalerna kunna härvid utgöras af exempelvis följande:

- |    |        |           |
|----|--------|-----------|
| 1. | Signal | —         |
| 2. | »      | — —       |
| 3. | »      | — — — —   |
| 4. | »      | — — — —   |
| 5. | »      | — — — — — |
| 6. | »      | — — — — — |

I vanliga fall användas till system I apparater med n:ris 771, 781 eller 791 med klocka 801, och utgöres centralbatteriet af monofonelement om sammanlagdt 3 à 4,5 volt.

Vid större utsträckning af ledningen användas med fördel tvänne lika stora elementgrupper (på 4,5 volt), hvilka parallellkopplas till de gemensamma batteriledningarne, men placeras på skilda platser, så att hvarje elementgrupp verkar på ungefär lika stora delar af ledningssträckan.

Skall systemet tillämpas på långa ledningar (utomhusledningar), böra apparater med n:ris 772, 782 eller 791 med 802 användas, samt centralbatteriet uppökas till 10 à 15 volts spänning eller mera, allt efter det största motstånd som förekommer.



### System II.

Apparater n:ris 751, 752, 753 eller 761, 762, 763, 764 med klocka n:ris 803 samt kopplingsboxar n:ris 811—814.

En station, hvilken som helst, skall kunna inkoppla sig till och signalera upp en annan station, hvilken som helst, utan att de öfriga stationerna häraf storas.

För detta ändamål äro monofonerna kombinerade med växlar, s. k. självväxlar, eller *linjeväljare*.

Apparaterna äro så konstruerade, att den till apparaten hörande ringklockan *alltid* är inkopplad och *klar* att mottaga signal, så snart monofonen är upphängd på apparaten, *äfven om visaren ej skulle vara återförd till nollläget*.

När man med dessa linjeväljarapparater önskar uppringa en annan apparat med visst nummer, inställes först vefven på detta nummer och signaleras på vanligt sätt genom signalknappens intryckande. — Efter slutadt samtal bör vefven återföras till 0. — Skulle detta glömmas, uppfattas likväl inkommande signal, men skall visaren, innan man då svarar, återföras på 0.

### För Banker, Affärslokaler, Industriella anläggningar m. m.

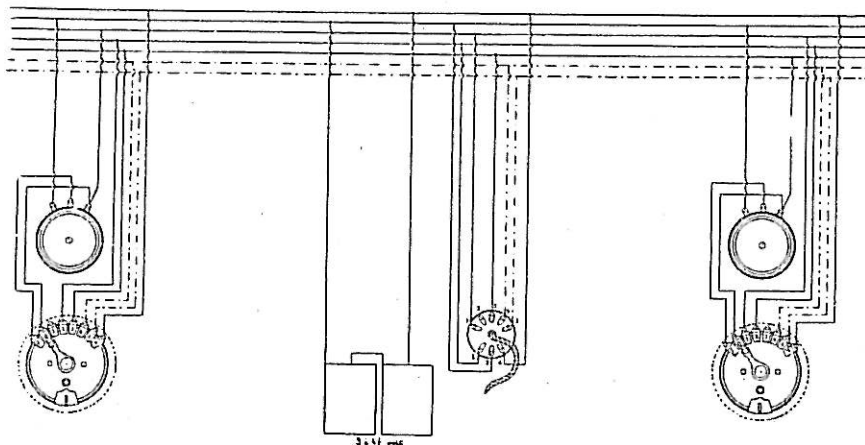


Fig. 14.

*Kopplingsschema för system II, angifvande inkopplingen af två kombinerade vägg- och en bordslinjeväljare i en anläggning af 5 apparater.*

Såsom synes af schemat, skola stationerna sinsemellan förbindas med lika många ledningar som hela antalet stationer plus två extra ledningar. Härtill användas s. k. rumskablar.

*System II* erbjuder stora fördelar framför hittills brukliga linjeväljarsystem.

Så motsvarar *anläggningskostnaden* de s. k. *enkelledningssystemen* (en tråd för hvarje nummer), men äro flera samtidiga samtal inom anläggningen fullständigt oberoende af hvarandra (fria från ljudöfverföring), så att systemet i *verkan* är fullt jämnställdt med de s. k. *dubbelledningssystemen*.

*System II* kan varieras på otaligt många sätt genom apparaternas olika inkoppling.

En eller flera af apparaterna i en anläggning behöfva t. ex. ej komma i förbindelse med alla, utan endast med ett fåtal af nätets apparater. Så kunna 5 st. apparater kombineras på det sätt, att n:o 1 kan signalera till alla de öfriga, utan att dessa kunna signalera till n:o 1. N:o 2 kan signalera till 3, 4 och 5. N:o 3 kan signalera till 4 och 5. Men n:o 4 endast till 5, under det att n:o 5 icke kan signalera till någon af de öfriga.

Vid långa ledningar är det mången gång nödvändigt att använda 2 batterier, hvardera om 3 à 4,5 volt. Dessa kopplas då såsom angifvits vid System I.

### System III.

En hufvudapparat n:is 755, 756, 757 eller 765, 766, 767, 768 med klocka 801 och öfriga apparater n:ris 771, 781, 791 med klocka 801 eller 772, 782, 791 med klocka 802.

**Endast en station (hufvudapparaten) skall kunna signalera till och samtala med en annan, hvilken som helst, af de öfriga stationerna (delstationerna), under det att dessa skola kunna signalera till och samtala med hufvudapparaten. Delstationerna kunna komma i samtalsförbindelse sinsemellan endast genom hufvudapparatens förmedling (uppringning).**

Vid detta system kan hufvudapparaten, en linjeväljarapparat, signalera till alla de öfriga apparaterna i nätet. Dessa kunna äfven signalera till hufvudapparaten, men icke till hvarandra.

De kunna likväl samtala sins emellan, om hufvudapparaten först uppringes, och denna i sin tur kallar den station, hvarmed samtal önskas.

*Vid hufvudapparaten skall iakttagas, att, efter skedd uppringning af ett nummer, visaren måste återföras på 0, för att samtalet skall kunna äga rum.*

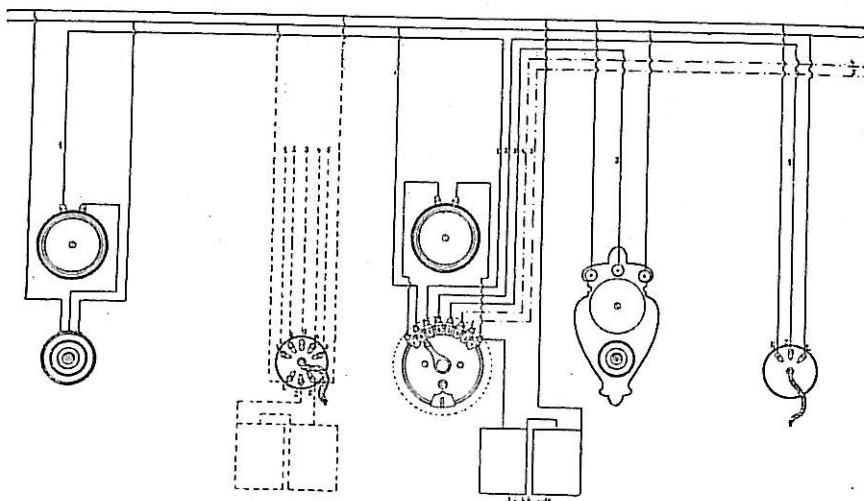


Fig. 15.

*Kopplingsschema för system III, angifvande en kombinerad vägglinjeväljare (eller eventuellt bordslinjväljare) såsom hufvudapparat med tryckknapps-, plint- och bordsmofoner vid delstationerna. (Tre af dessa utritade.)*

#### System IV.

Apparater n:ris 791, 792, 793, 794 eventuellt 795.

Hvar och en af delstationerna skall kunna signalera till och samtala endast med en viss station (hufvudstation) men ej inbördes.

**För Hotell, Privatvåningar, Ämbetsverk m. m.**

*Obs!* Förut befintliga ringledningar kunna användas!

a) *Inkoppling såsom enkel ringledning.*

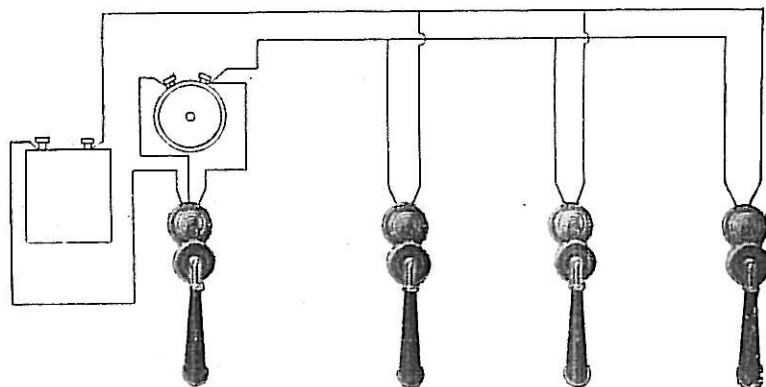


Fig. 16.

*Kopplingschema för system IV a) angifvande tre delstationer och en hufvudstation, samtliga bestående af tryckknappsmonofoner.*

När för dylikt fall en förut befinnlig ringledningsanläggning användes, behöfva endast de vanliga ringledningsknapparna utbytas mot monofonknappar och ledningarne vid klockan ändras i enlighet med fig. 16.

b) *Inkoppling med nummertafel.*

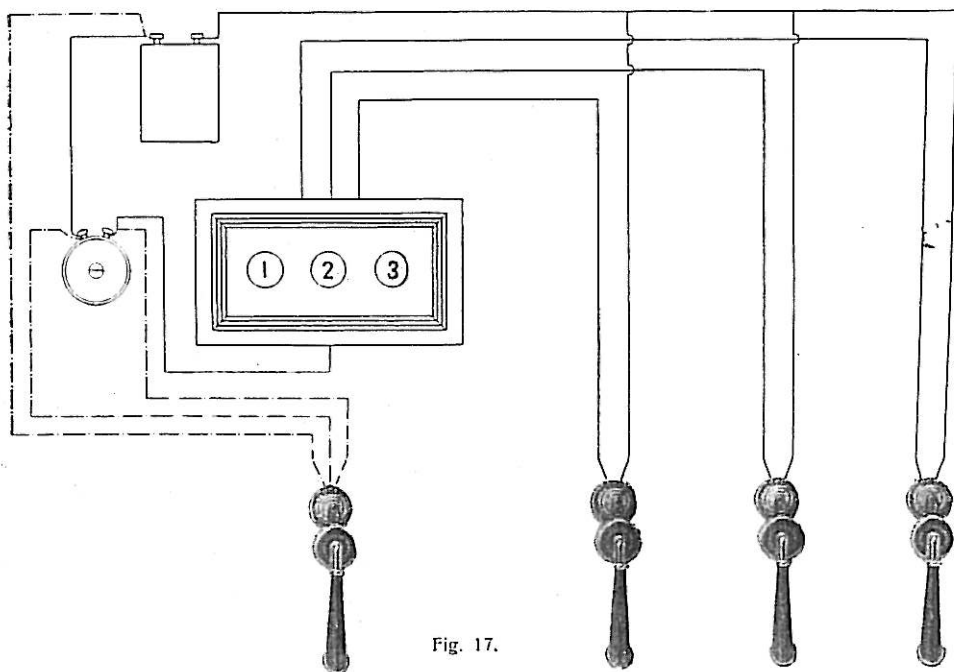


Fig. 17.

*Kopplingschema för system IV b) Hufvudstation med nummertafla och alla apparater tryckknappsmonofoner.*

I detta fall torde ofta en förut befintlig ringledningsanläggning med nummertafla komma till användning, hvarvid de förut befintliga tryckknapparna endast utbytas mot sådana med tillhörande monofon, och ledningsschemat vid nummertaflan ändras på sätt fig. 17 angifver, d. v. s. ledningen mellan element och klocka borttages, och de streckprickade ledningarne nydrages. Till nummertaflan inkopplas med fördel ett s. k. *annex*, med hvars tillhjälp monofonen vid nummertaflan inväxlas till en ledning i sänder, hvilket behöfves, om flera nummer falla samtidigt i nummertaflan. Annexen äro försedda med tryckknappar till antalet lika med antalet nummer i nummertaflan, och monofonen inkopplas till en viss ledning, genom att knappen med samma nummer hålles intryckt.

Annex, passande till nummertaflor med olika antal nummer, levereras på beställning. Prisuppgifter å sådana lämnas omgående.

Vid system IV såväl a) som b) kunna monofonernas antal reduceras, om tryckknapparne anordnas med jackkontakter, och monofonens snöre slutar i en propp, som passar i dessa jackar, d. v. s. om apparater n:ris 793 och 794 användas. I sådant fall kan nämligen en monofon efter behof flyttas till den tryckknapp, från hvilken man för tillfället önskar signalera och tala. Härvid måste likväl de tryckknappar, som ej skola hafva en permanent fastkopplad monofon, vara försedda med jackar.

## **B. Monofonens användande för samtal mellan flere stationer, när antalet är stort (större än 20), eller när stationerna ligga långt ifrån hvarandra.**

De olika stationerna komma då i förbindelse med hvarandra två och två, hvilka som helst, genom hopkoppling på en viss station (centralstation), dit alla ledningarne gå.

På denna station finnes i så fall en växel (se fig. 11 sid. 11), hvilken skall skötas af en därtill utsedd person, som får passa på signalerna och svara samt utföra de begärda sammankopplingarna.

Centralstationen bör i allmänhet vara så belägen, att ledningarna till de olika stationerna blifva i medeltal så korta som möjligt.

Växlarne för detta system äro i allmänhet utförda i enlighet med centralbatterisystemet.

Vid anläggningar enligt detta system torde vara lämpligt, att bolaget i hvarje speciellt fall upprättar kostnadsförslag på apparater och växel, hvarvid särskildt kopplingschema för det ifrågavarande fallet samtidigt öfversändes.

Vid mycket långa ytterledningar torde vara förmånligast att anordna apparater och växel för induktorsignalering. — Apparater n:r:is 821 och 823 komma härvid till användning. Växel är då af specialtyp, som angifves i kostnadsförslaget för hvarje särskildt fall.

### C. Monofonens användande för samtal mellan endast tvänne ställen.

Vid signalering i endast ena riktningen blifver detta ett specialfall af system IV a) (se föreg.) och kopplingschemat det i fig. 16 angifna, om de två yttersta apparaterna till höger med tillhörande ledningar borttagas.

Vid signalering i båda riktningarne åter kan ej något af de under A angifna systemen användas genom att tillämpas på blott 2 apparater.

I detta fall begagnas centralbatteriprincipen enl. fig. 18 här nedan, när kostnaden för trenne ledningar mellan stationerna är af underordnad roll, lokalbatteriprincipen åter, när ledningarne äro af väsentlig längd.

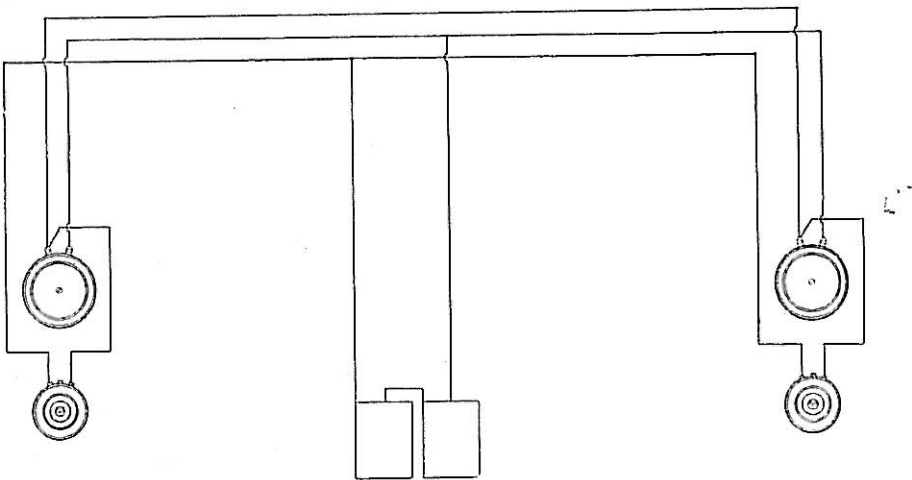


Fig. 18.

*Kopplingschema enligt centralbatteriprincipen.*

Till schema fig. 18 användes apparaten n:r 791 och klockan n:r 801 eller för längre distans mellan apparaterna klockan n:r 802.

När man önskar endast två ledningar mellan stationerna blir schemat:

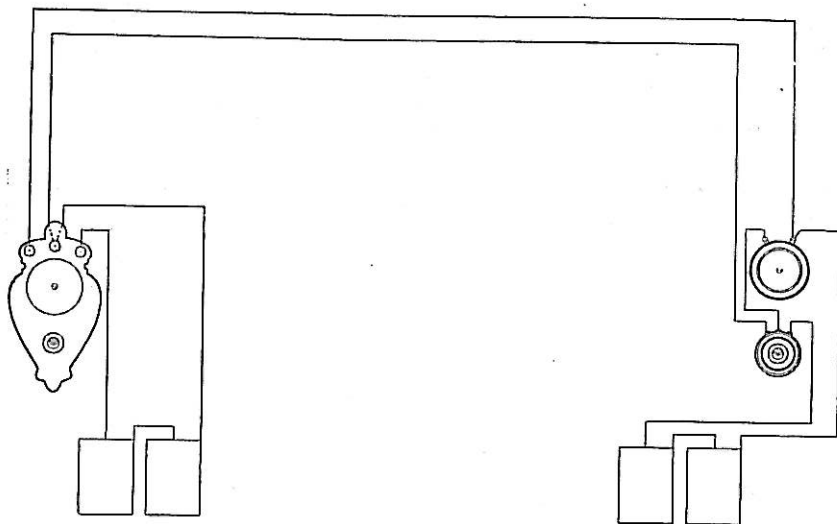


Fig. 19.

*Kopplingschema enligt lokalbatteriprincipen.*

Till telefonförbindelse enligt fig. 19 kunna användas apparater n:ris 771, 781, 791 med klocka n:r 801 eller vid längre distanser apparater n:ris 772, 782, 791 med klocka n:r 802.

Vid telefonförbindelser mellan stationer, så belägna, att mycket långa ytterledningar måste användas mellan stationerna, användes med fördel induktorsignalering i stället för batterisignalering, och inkopplas då apparaterna n:ris 821 eller 823. Ledningarna mellan stationerna inkopplas härvid till hvar sin klämma (ytterkontakt) märkt med L, och de lokala batterierna till hvar sin klämma märkt med B. Detta på respektive stationer.

## Fälttelefoner för samtalsförbindelse mellan skyttar och markör vid målskjutningsöfningar (såväl skol- som fältskjutningar).

Apparater n:r 831 (se fig. 12).

Inkoppling af skyttemonofonlådorna visas i nedanstående fig. 20.

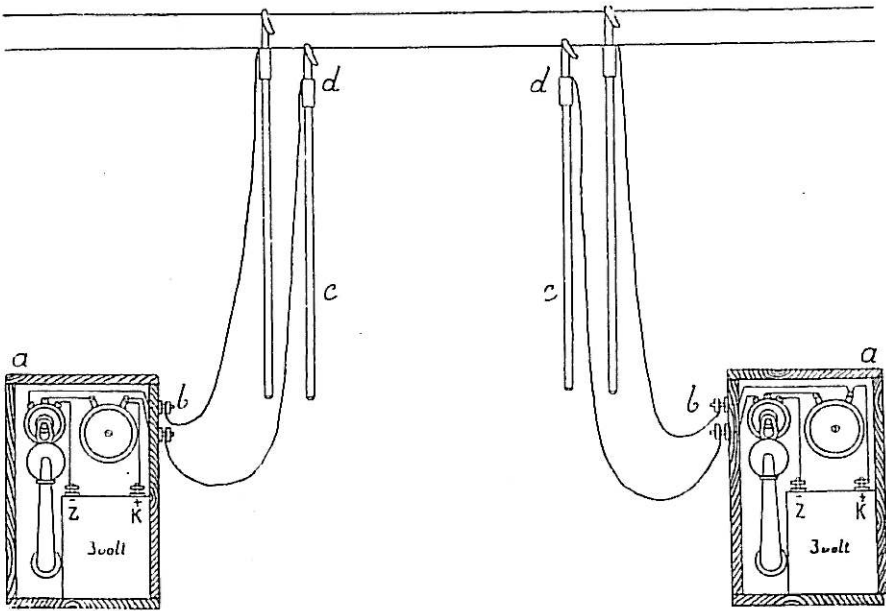


Fig. 20.

### Schema för inkoppling af skyttemonofonlådorna.

Apparaterna äro monterade och inkopplade i små, med handtag försedda lådor *a* af bonad ek. Batterierna äro fastsatta så, att de med *K* och *Z* betecknade polerna blifva rättvända i förhållande till hvarandra. Kontaktskrufvarne *b* äro afsedda för de yttre ledningarna.

Lådorna äro förfärdigade i två likformiga halfvor, hvilka äro så anordnade, att de till skydd för apparaterna under transporter med lätthet kunna sammanfästas mot hvarandra medelst styrsift och hakar.

Förbindelsen mellan den på stolpar upplagda dubbelledningen (hvars skarfvar böra vara lödda) och apparaterna åstadkommes enklast medelst smäckra spön *c*,



vid hvilkas metallhakar *d* isolerade ledningstrådar äro fästade. Dessa böra vara *oliktfärgade*, så att de vid inkopplingen under lådornas kontaktskrufvar med lätthet kunna igenkännas, hvarigenom förväxling af ledningarna undvikes. Skulle misstag härvid ske, visar sig detta därigenom, att signal kan gifvas, men icke samtal höras. Felet rättas då därigenom, att nedledningens trådar vid ena stationen byta plats.

Då lådorna blifvit inkopplade, ställas de alltid *upprätt* på sina platser och tillses därvid, att monofonerna äro upphängda på sina knappar, enär i annat fall ingen signal kan inkomma. När sådan skall gifvas, aflyftes monofonen, och knappen intryckes. Samtalet sker på vanligt sätt därigenom, att monofonen hålles tätt intill örat. Man talar sålunda fritt och obehindradt, utan att på något sätt förflytta ljudtratten närmare munnen. Då ledningarna äro inkopplade, och samtal ej pågår, skall monofonen vara upphängd på knappen.

För att hindra monofonen att falla af upphängningsknappen vid transporten äro fjäderklykor insatta i lådan för handtagens fasthållande. — Då apparaterna skola begagnas, måste monofonerna först lossas ur dessa fästen, så att de hänga fritt på sina respektive knappar.

## Torrelement

för monofonapparaterna.

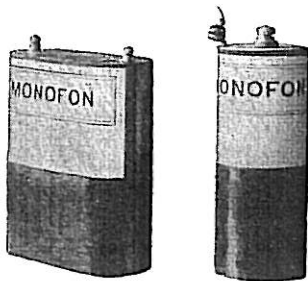


Fig. 21.

*Torrelement med respektive 3 och 1,5 volts spänning.*

(Tillverkade af Hellesens Enke & V. Ludvigsen, Köpenhamn).

N:o 841. Monofonelement 3 volt.

» 842. » 1,5 »

Lös prislista, medföljer katalogen.

