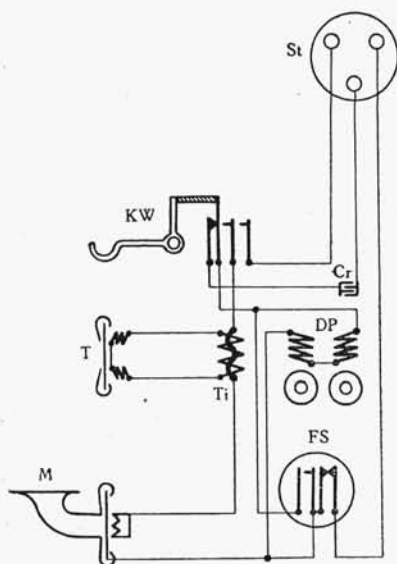
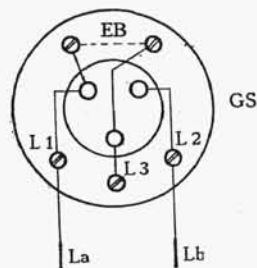


I. Na rys. 1 uwidoczniiony jest schemat aparatu T-wa L. M. Ericsson z KW 4-o sprężynowym. Aparaty biurkowe mogą mieć sztepsel (St) z 3 sztyftami (La , Lb i Lc) rozstawionymi tak, żeby w jeden określony sposób pasowały do gniazda ściennego GS , pokazanego na rys. 2.



Rys. 1

II. Na rys. 3 odtworzony jest schemat aparatu T-wa H.T. Cedergren z KW 3-sprężynowym. Jeżeli dodatkowego dzwonka nie ma, to przy podniesieniu MT kondensator zwię-

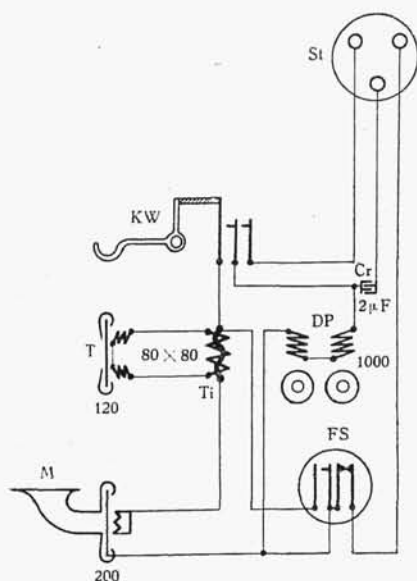


Rys. 2.

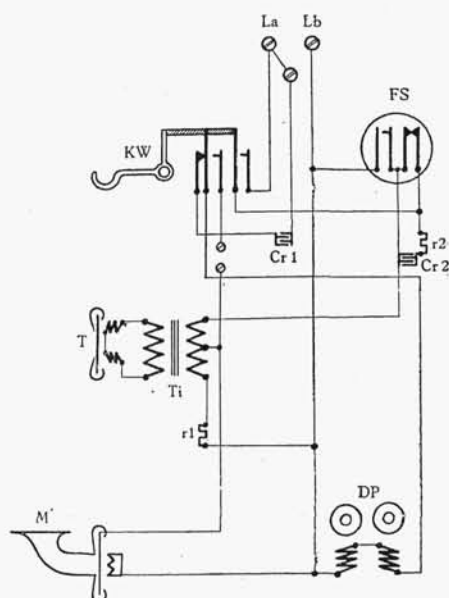
ra się (na krótko) przez KW^b , co wywołuje pewne niebezpieczeństwo zeszejsowywania tego kontaktu i należy ten kontakt robić płaskim o znacznej masie i zwiększonym ciśnieniu.

III. Rys. 4 przedstawia schemat aparatu zrównoważonego (anty-lokalny). Różnicowa Ti na linię o pozornej oporności re^{jo} realizuje zanikanie prądów nadawanych w T ; wartość r 1 wybierana jest w zależności od schematu AC i właściwości sieci; rozpowszechniona jest wartość $r = 600 \Omega$. W razie, gdyby zależało na zrównoważeniu dokładnem, należy zamiast oporności dobrać kombinację z oporności,

samoindukcji i pojemności tak, aby dla wszystkich akustycznych częstotliwości (od 200 do 2000 Hertz) kombinacja przedstawiała tę samą pozorną oporność, co linia; ponieważ jednak aparat odbiorczy wogóle bywa dołączony przez linie o różnej długości, to można:



Rys. 3.



Rys. 4.

- a) albo wprowadzić odpowiednią regulację do wspomnianej kombinacji,
- b) albo linie do wszystkich aparatów zrobić jednakowe przez włączenie odpowiedniego „przedłużenia”, składającego się z kombinacji oporności, samoindukcji i pojemności.

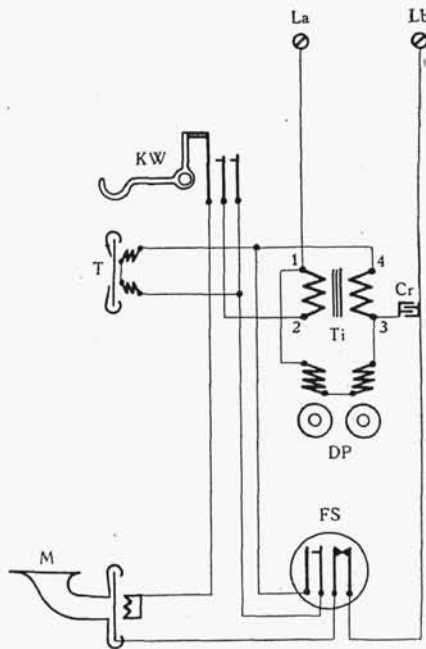
Równolegle do FS^b włączony jest $Cr2$ w szereg z $r2$, mający na celu zmniejszenie przepięcia przy przerwie przez FS^b obwodów ze znaczną samoindukcją.

IV. Western Electric C⁰ stosuje aparaty według schematu rys. 5. Przez T przepływa słaby prąd jednokierunkowy (w szereg z dzwonkiem). Cr do pewnego stopnia kompensuje samoindukcję T i Ti ; oporność M , włączona w schemat T , anuluje możliwość ostrego rezonansu.

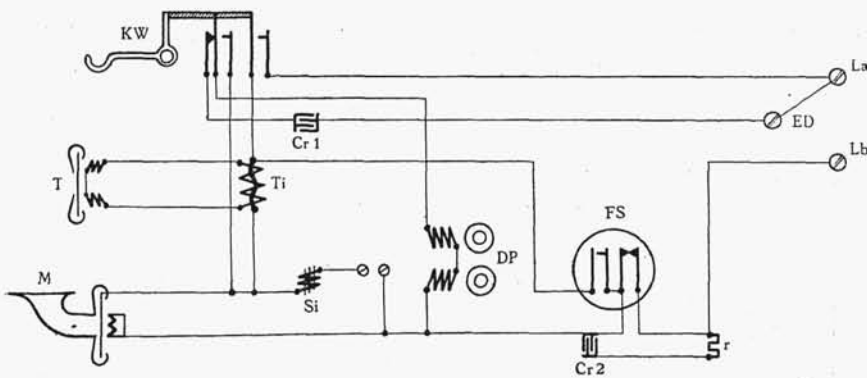
V. Schemat rys. 6 uwidacznia aparat z mikrofonem, szuntowanym przez dzwonek (system CB T-wa L. M. Ericsson), dostosowanym do STA.

VI. W razie potrzeby włączenia w jedną linię kilku aparatów występuje szereg wymagań, a mianowicie:

a) *WSg* powinny być otrzymywane we wszystkich aparatach,



Rys. 5.



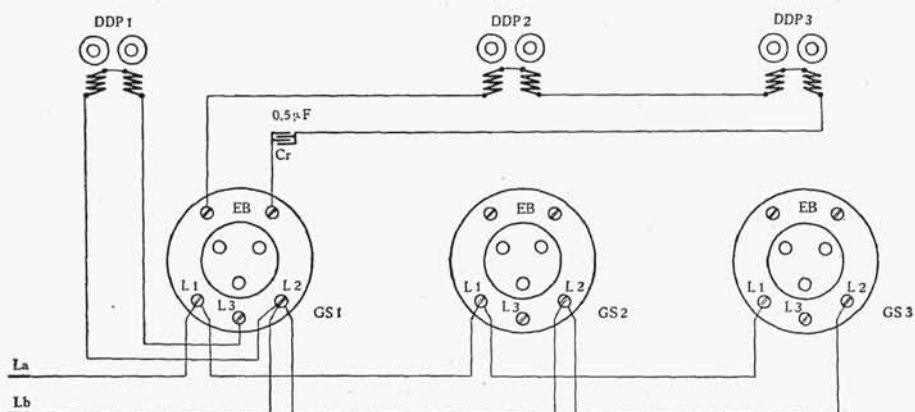
Rys. 6.

- b) każdy aparat powinien mieć możliwość niezależnego impulsowania,
- c) podczas pracy jednego z aparatów inne nie powinny mu przeszkadzać lub przynajmniej powinna być zrealizowana sygnalizacja ostrzegawcza.

Sposób równoległego dołączenia aparatów (zwykle nie więcej, jak dwóch) bez żadnej dodatkowej sygnalizacji w dwuprzewodową linię jest stosowany, dzięki swej prostocie, posiada jednak pewne niedogodności, a mianowicie:

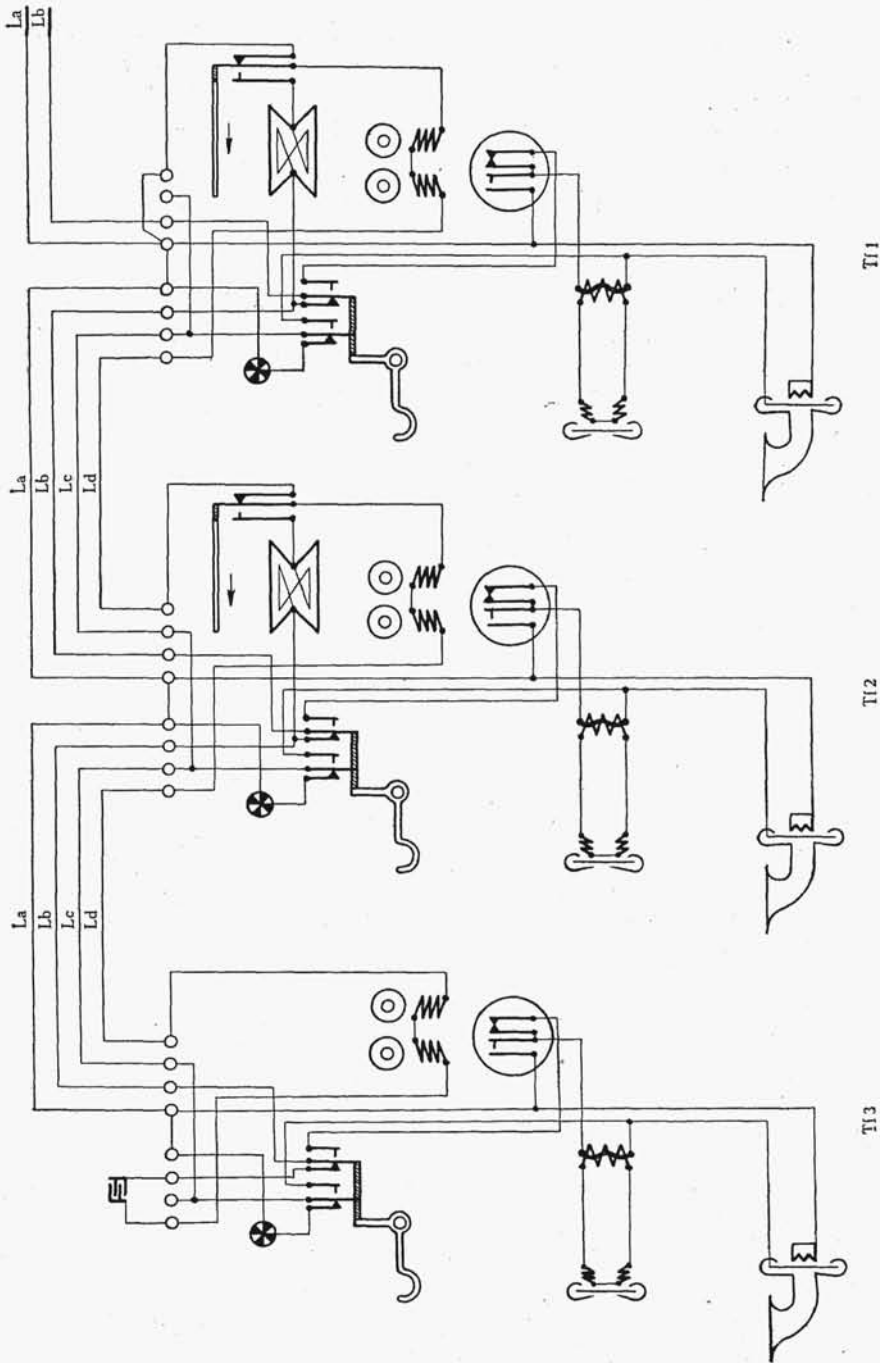
- d) tripprelais pracuje na 2 równolegle połączone dzwonki, przez co wartość prądu zmiennego będzie większa, co ze swej strony wymaga mocniejszego (twardszego) regulowania tego relais; jest to niepożądane ze względu na wymagalną czułość dla prądu jednokierunkowego,
- e) przy impulsowaniu z jednego aparatu, drugi równolegle włączony, w postaci obwodu z C_r i dzwonka w szereg, deformuje impulsy; prócz tego dzwonek zlekka uderza o szalki w takt impulsów,
- f) deformacja impulsów jest szczególnie szkodliwa przy zastosowaniu translacji kondensatorowych; C_r pojemności $2 \mu F$ i normalny DP o oporności 1000Ω tworzą obwód rezonansowy na 20 — 25 okresów na sekundę, uniemożliwiając korzystanie z trafiku trunkingowego; włączając zamiast C_r o $2 \mu F$ inny o pojemności $0,5 \mu F$ albo $6 \mu F$, anuluje się rezonans i trafik trunkingowy przez translacje kondensatorowe idzie poprawnie,
- g) przez podniesienie drugiego MT realizuje się podsłuch prowadzonej rozmowy, co niezawsze bywa dozwolone.

VII. Jeżeli warunki lokalne pozwalają na przeprowadzenie między aparatami wieloprzewodowej linii, to można uniknąć niektórych niedogodności, wspomnianych w rozdziale VI.



Rys. 7.

Na rys. 7 uwidoczniiony jest schemat włączenia do 3 aparatów w jedną linię, przy zastosowaniu 4-przewodowej linii między apa-



Rys. 8.

ratami. Do zacisków *EB* (extra bell = dodatkowy dzwonek) w *GS1* dołącza się pomocniczą linię do *DDP2* i *DDP3*; w *GS2* i *GS3* zwora między *EB* usuwa się; *DDP1* między *L2* i *L3* w *GS1* jest konieczny na wypadek wyjęcia *St* z *GS*; jeżeli *St* nie może być usunięty lub *Tf1* jest ścienny bez *GS* (odpowiednie zaciski są umieszczone wtedy na plincie aparatu) to omawiany *DDP1* jest zbędny. Przy tym schemacie niedogodności VI-d, VI-e i VI-f są uniknięte.

VIII. Nieco inne rozwiązanie analogicznego zagadnienia odtworzone jest na rys. 8.

Tf1 jest uprzywilejowany względem *Tf2*, który go nie może przerwać ani podsłuchać; to samo *Tf2* względem *Tf3*. *WSg* realizowany jest według:

O1: *La*, *Tf1*, *ID^b*, *DP*, *Ld*, *Tf2*, *ID^b*, *DP*, *Ld*, *Tf3*, *DP*, *Cr*, *KW^c*, *Lb*, *Tf2*, *KW^c*, *Lb*, *Tf1*, *KW^c*, *Lb*.

Jeżeli którykolwiek *Tf* podniesie *MT*, to wskaźniki (blenker *Bl*) dwóch innych (z powieszonymi *MT*) włączają się równolegle do *M* mówiącego aparatu i zrealizują ostrzegawczy *Sg*. Naprzykład dla *Tf2*

O2: *La*, równolegle 3 drogi: 1-a: *Tf1*, *Bl*, *KW^a*, *Lc*; 2-a: *Tf2*, *M*, *KW^b*, *Lc*; 3-a: *Tf3*, *Bl*, *KW^a*, *Lc*, dalej *Tf2*, *Ti*, *FS^b*, *KW^d*, *Lb*.

Impulsowanie i rozmowa urzeczywistnione są jak dla pojedynczego aparatu. *Tf3*, w razie podniesienia *MT*, nie wpływa na O2; *Tf1* natomiast przerywa O2 i sam włącza się, odłączając *Tf2*. Oporność *Bl* może być ca 1000 Ω , *ID* umożliwia *Tf1* przekazać rozmowę do *Tf2* lub *Tf3*, nadając *WSg* morsecodem (naprzykład: 2 krótkie *Sg* dla *Tf2* i 3 dla *Tf3*); analogicznie *Tf2* może przekazać do *Tf3*; przy powieszeniu *MT* przez *Tf* [przekazujący, o ile pożądaną podniósł *MT*, wyjdzie *Sg* na *Bl*.

IX. Wieloprzewodowa linja między aparatami, szczególnie przy znaczniejszej między nimi odległości, stosowana jest niechętnie. Niżej będzie przytoczonych kilka rozwiązań z 2-przewodową linią.

Aparat według schematu rys. 9 jest głównym i uprzywilejowanym względem drugiego: może go przerwać i nie może być podsłuchany. *La* i *Lb* dołączają się do *L1* i *L2*; aparat dodatkowy dołącza się do *L3* i *L4*. *WSg* odbierany jest przez równolegle włączony *DP*. Aparat główny (*HT1*) impulsuje w „czystej” pętli; dodatkowy (*Tf*) — ma równolegle włączony *DP* z *Cr* w szereg z *HTf* i dlatego *Cr* powinien być mniejszy niż 0,5 μF albo większy