

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 APRILA 1937.

## PATENTNI SPIS BR. 13128

**International Standard Electric Corporation, Delaware, U. S. A.**

Telefonski sistem u kome telefonska veza može da se zameni sa telegrafskom odn. teleprinterskom.

Prijava od 28 aprila 1932.

Važi od 1 maja 1935.

Ovaj se pronalazak odnosi na sisteme za saobraćaj teleprinterima preko telefonskih linija.

Cilj pronalaska je, da ustroji poboljšane uređaje kod neke telefonske stanice za priključenje teleprinteru pod udaljenom kontrolom, ako stanica nema rukovaoca. U tom cilju jedna odlika pronalaska obuhvata telefonski sistem, u kojem je izvesan broj pretplatnika snabdeven teleprinterskim uređajem, pomoću kojeg se teleprinterski saobraćaj vrši preko telefonskih krugova i kod kojeg pretplatnikov uređaj ima vremensku napravu i napravu koja se odaziva na signal, koja je podešena da bude stavljena u dejstvo, kad je pozvan pretplatnik, zatim uključnu napravu, koja radi pod kontrolom rečene vremenske naprave, i napravu koja odgovara na signal u cilju da isključi telefonski uređaj sa linije, a da uključi teleprinterski uređaj.

Kod do sada poznatih sistema, sličnih tipu ovog pronalaska, kad je učinjen poziv nekoj teleprinterskoj podstanici koja nema rukovaoca, a pozivajući pretplatnik nije snabdeven teleprinterom ili pak ne želi da ima teleprinterski saobraćaj, poziv se može automatski zaračunavati pozivajućem pretplatniku, ako ne obesi brzo slušalicu u slučaju da ne dobije odgovor. Jedan od predmeta pronalaska je, da izbegne ovaj nedostatak.

Stoga dalja odlika ovog pronalaska obuhvata takav telefonski sistem, kod kojeg izvesan broj pretplatničkih stanica snabdeven teleprinterskim uređajem, po-

moću kojeg se teleprinterski saobraćaj može vršiti preko telefonskih krugova, i kod kojeg su pri teleprinterskoj podstanici predviđeni uređaji za uključenje teleprinteru pod udaljenom kontrolom, ako podstanica nema rukovaoca, što je naznačeno time, da podstanica ima napravu za primanje signala, podešenu da odgovara signalu iz centrale, koji javlja, da se želi spoj, zatim napravu za otpremanje signala podešenu da otpremi u centralu signal za računanje, zatim kontakte, koji su kontrolisani uređajem za primanje signala i koji kad su zatvoreni prouzrokuju, da naprava za otpremanje signala stupi u dejstvo.

Dalji predmet pronalaska je, da ustroji sistem za teleprinterski saobraćaj kao pomoćnu službu u telefonskoj centrali, pri čemu je naročita pažnja na to obraćena, da se telefonski saobraćaj može u svako doba obavljati nezavisno od upotrebe teleprinterskih usluga i mogućnosti.

Prema jednoj drugoj odlici pronalaska, svaki od mnogih telefonskih pretplatnika spojen je sa centralom dvema linijama, preko kojih se teleprinterski i telefonski saobraćaj može istovremeno obavljati.

Dva sistema, koja obuhvataju pronalazak, biće ovde opisana u vezi sa priključenim nacrtom, u kojem

sl. 1. prikazuje uređaj teleprinterske potstanice tako podešen, da se teleprinter može uključiti pod udaljenom kontrolom, kada stanica nema rukovaoca.

Sl. 2. predstavlja pretplatnikov tele-

fonski i teleprinterski uređaj i zaseban krug u centrali za rad sa dvema linijama, pri čemu se pristup postiže jednim jedinim brojem, kao i za privatnu ograničenu centralu.

U slici 1 sa SS označeni aparat obično je spojen sa linijom **a, b** preko mirnih kontakata **c2, f1**. U seriji sa krugom pretplatnikovog zvona vezan je jedan kondenzator i jedan rele A podešen, da se može odazivati na struju zvonjenja.

Pretplatnikov teleprinterski uređaj ima teleprintersku napravu, izvor za struju govorne učestanosti i jedan poznat tip signalnog detektora za govornu učestanost. Impulsi struje govorne učestanosti se mogu otpremati u centralu u saglasnosti sa teleprinterskim kodom pomoću teleprinterskog otpravnog mehanizma. Ovi impulsi struje govorne učestanosti dolaze do prijemnog aparata, gde se ispravljaju pomoću detektora. Dobijeni impulsi struje iz detektora upotrebljavaju se zatim za upravljanje tokom jednosmislene struje kroz namotaj prijemnog magneta teleprinterera kod prijemne stanice, koji zatim upravlja radom oko štampanja izveštaja.

Uređaj označen sa I je za otpremanje i ispravljanje struje govorne učestanosti; impulsi otpremaju se preko transformatora T1 a primaju preko transformatora T2.

Uređaj I je tako postrojen, da kad struja govorne učestanosti struji od stezaljki 9 i 10 ka liniji, ili od linija ka stezaljkama 9 i 10, neće nikakva struja strujiti kroz aparat koji je spojen sa stezaljkama 3 i 4. Ako pak nikakva struja govorne učestanosti ne struji od stezaljki 9 i 10 ka liniji, ili od linije ka stezaljkama 9 i 10, struja će ići kroz aparat spojen sa stezaljkama 3 i 4.

Stezaljke LT, LT+, HT+, su stezaljke za dovodenje jednosmislene struje za uređaj I. Struja sa glavnog kabla preko P1, P2 i stezaljki 1,2 se pretvara u jednosmis. struju visokog napona, koja se dovodi na za stezaljke HT+, LT—, i također u jednosmis. struju niskog napona koja se dovodi na za stezaljke LT+, LT—.

Pogledajmo uređaj, koji je predstavljen kao pretplatnikova stanica bez rukovaoca. Motor teleprinterera ne radi. Uređaj I ne dobija nikakvo napajanje i struja govorne učestanosti ne teče od stezaljki 9 i 10. Svi relei su u svom nedejstvujućem položaju, kao što je predstavljeno.

Pretplatnik traži stanicu, koja nema rukovaoca, te stoga impulsi zvoneće struje prolaze iz centrale preko običnih linija **a, b** i kontakta **f1, c2** ka telefonskom aparatu predstavljenom pri SS. Zvono zvo-

ni i pošto je A podešen da dejstvuje na struju zvonjenja, to A stupa u dejstvo na svaki primljeni impuls iz centrale.. Usled dejstva A, zatvara se kontakt **a1**. Usled zatvaranja kontakta **a1** vrši se napajanje sa stezaljki P1, P2 napajućeg izvora ka rele-u AA, koji je termalnog polako dejstvujućeg tipa, te za neko vreme AA neće dejstvovati. To je za to, da se da vremena da pozvani pretplatnik može odgovoriti na zvonjenje, ako je prisutan. Posle izvesnog vremena uzastopni impulsi struje, koji su prošli kroz grejač od AA pod kontrolom rele-a A, podićiće njegovu temperaturu dovoljno, da AA stupi u dejstvo. Usled dejstva AA, otvoriće se kontakti **aa1**, koji će otvoriti struju grejača, a zatvoriće se kontakti **aa2**, da se ukopča rele, osim toga je zatvoriti kontakti **aa4**, koji spajaju napajajući izvor sa stezaljkama 1 i 2 uređaja I i sa zujalicom Bu. Jednosmislenu struju visokoj naponu je spojena od voda LT-, HT- sa namotajem T teleprinterovog magneta, koji stavlja u dejstvo motor teleprinterera. Kontakti **aa3** također zatvaraju i daju liniji **a** voltažu od -50 volti prema zemlji. Na način dobro poznat u automatskoj telefoniji ova voltaža služi da stavi u rad rele-e u centrali, koji onda isključuje dovodenje struje za zvonjenje na liniju a, b. Rele A stoga prestane da radi. Struja sada teče od stezaljki 3 i 4 kroz rele C, koji dejstvuje. Rele C pri **c2** spoji izlazni signal iz zujalice Bu sa linijom označavajući, da je teleprinterski uređaj spojen. Jezičak kontakta **c1** sa svojim nizim kontaktom čini spoj i daje napajanje sporo dejstvujućem termalnom rele-u E, koji stupa u dejstvo posle četiri sekunde. Kontakti **e1** otvaraju krug zagrevanja za rele E a kontakti **e2** uključuju rele E u dejstvujući položaj. Rele D ne stupa još u dejstvo, pošto je njegov napajanje prekinuto kontaktima **c1** i **f4**. Kontakti **e3, e4** koji dejstvuju kao kontakti koji prvo spajaju, pa onda prekidaaju, se menjaju- **e3** se prvo zatvori podržavajući time napajanje rele-a E i uređaja I, a zatim se kontakt **e4** otvori, prekidaajući napajanje rele-a AA. Rele AA se stoga vraća u nedejstvujući položaj a kontakti **aa2, aa5** i **aa4** se otvore. Kontakti **e5** zatvaraju krug relea F, koji stupa u dejstvo i pri **f1** spaja uređaj I za liniju, a isključuje zujalicu iz linije. Kontakti **f2, f3** isključuju namotaj T magneta, a **f4** priprema krug za rele D.

Ma da su unutrašnje veze uređaja I takve, da postoji neposredan put za jednosmislenu struju između stezaljki 9 i 10, linije **a** i **b** još uvek ne dobijaju napajanje jednosmislenu strujom, pošto je kondenzator N još uvek uključen između linije

b2 i stezaljke 10 uredaja I. Prema tome poziv još nije uračunat pozivajućem pretplatniku.

Uzimajući prvo u obzir slučaj, kad pozivajući pretplatnik nije snabdeven teleprinterskim uredajem, on će prestati da čuje zvonjenje i posle toga ništa više neće čuti osim zvuka zujanja, te će on stoga zakačiti svoju slušalicu i prekinuti spoj na svom kraju.

Relei CE i F ipak još uvek rade na stanici, koja je bez nadzora. Nakon izvesnog vremena, struja koja je prošla kroz termalni sporo dejstvujući rele BB, koji je paralelno spojen sa rele-om E, podičiće dovoljno temperaturu grejača, da se omogući, da BB radi. Kontakti bb1 otvaraju zagrevanja. Kontakti bb2 onda prekidaju struju rele-a E, koji se vraća u svoj položaj mirovanja. Kontakti e1 se zatvaraju, a kontakti e3 otvaraju, isključujući napajanje uredaje I i relea E, F, C i BB. Kontakti c2, f1 se menjaju i linija se spaja sa aparatom SS umesto sa uredajem I. Rele BB se vraća posle nekoliko trenutaka u svoj neradeći položaj. Uredaj, koji je bez nadzora, se sada nalazi u stanju, da počne rad, čim stigne nov poziv, a poziv nije bio zaračunat pozivajućem pretplatniku. Rele BB ne mora biti predviđen, i ako je koristan zbog uštede u vremenu, jer teleprinter ima kontakte, koji se otvaraju posle  $1\frac{1}{2}$  minute ako se nikakav signal ne primi, čime se prouzrokuje prekid.

Posmatrajmo sada slučaj, kada je pozivajući pretplatnik snabdeven uredajem za teleprintersku službu i ima uredaj za stvaranje struje govorne učestanosti. Kad takav pozivajući pretplatnik čuje da je zvuk zujalice prestao, mora otpremiti preko linije jedan impuls struje govorne učestanosti, u stanicu bez nadzora ako želi da izvrši teleprintersko saopštenje.

Impuls struje govorne učestanosti prima se od strane uredaja I na stezaljkama 9 i 10 (kondenzator N ima toliki kapacitet da pruža vrlo malo impedance prolazu te struje) i time se prekine prolaz struje sa stezaljkama 3 i 4 kroz rele C. Prema tome rele C pada i armatura zatvori kontakt c1. Pošto je kontakt f4 takode zatvoren, zatvori se napojni krug za rele D koji stupi u rad. Kontakti d1, koji se prvo zatvore pre nego što se otvore, učine to. Armatura prvo zatvori kontakt koji spaja stezaljku 4 uredaja I sa slobodnim krajem namotaja T teleprinterovog magneta, pa zatim isključi slobodan kraj namotaja relea C od stezaljke 4 uredaja I. Kontakti d2 prekidaju krug relea BB, tako da ovaj ne može ponova da stupi u rad, i da vrati rele E u mirno stanje. Kontakti d3 vezuju na

kratko kondenzator N, tako da se krug jednosmislene struje spoji kroz linije a, b, te se poziv zaduži u registru pozivajućeg pretplatnika. Kontakti d4 otvaraju krug zujalice.

Kada prestane impuls struje govorne učestanosti, struja može ponova da teče sa stezaljki 1 i 4 uredaja I, ali sada teče kroz namotaj T teleprinterovog magneta.

Tada je uredaj spreman da primi teleprintersku dostavu.

Pošto se završi upisivanje dostave, ne dobije se dalje nikakva struja govorne učestanosti iz linije, to posle približno  $1\frac{1}{2}$  minuta jedna automotska naprava na teleprinteru stupa u dejstvo, da isključi napajanje relea D, E i F i uredaja I. Rele D se vraća u svoj neradeći položaj i kontakti d1 ponovo vezuju stezaljke 4 uredaja I za rele C, umesto za T. Kontakti d3 prekidaju kratku vezu na kondenzatoru N. Rele E se vraća u svoj neradeći položaj i jezičak kontakta e3 prekidaju vezu. Kontakti f1 vrše izmenu spajajući 1 liniju a za telefonski aparat umesto sa uredajem I. Onda se uredaj, koji je bez rukovaoca, nalazi u stanju da primi druge pozive.

Prema slici 2, pretplatnik je snabdeven sa dve izlazne linije I, II sa slojeva krajnjih selektora, pri čemu svaka izlazna linija ima plus minus i P žice. Zasebni parovi vode ili po dve žičane linije spajaju pretplatnikove telefonske i teleprinterske aparate za centralu, u kojoj je predviđena posebno rele-grupa za pretplatnika podešena da spoji telefonsku liniju za svaku izlaznu liniju, a teleprintersku liniju za prvu izlaznu liniju, Obadva izlaza imaju isti broj i tretirani su kao grupa linija ka privatnim ograničnim centralama. Prva izlazna linija je obično spojena za telefonsku liniju, ali se može prebaciti na teleprintersku liniju, dok se onda telefonska linija spoji za drugu izlaznu liniju, koja je obično sasvim prekinuta. Kad su obe izlazne linije slobodne, dolazeći poziv hvata prvu izlaznu liniju I. Telefon odgovara na uobičajen način i obe stranke se saglase, da se preključe na teleprinter. To se postiže trenutnim pritiskom na ključ, koji se nalazi pored teleprintera kod svake potstanice. Usled pritiskanja ključa naprava počinje da radi i da šalje natrag od teleprintera struju govorne učestanosti, koja stavlja u dejstvo jedan rele u centrali. Ključ se tada otpušta i telefonska slušalica se obesi. Kad se ključ otpusti, teleprinterska linija se spaja za prvu izlaznu liniju I, koja je prethodno bila spojena za telefonsku liniju i telefonska linija je sada vezana za drugu izlaznu liniju II. Sada se vrši teleprinterski rad preko prve izlazne linije I pomoću

pomoću impulsa struje govorne učestanosti. U isto vreme druga izlazna linija II, za koju je telefonska linija sada spojena, je oslobođena za drugi poziv.

Kontakti Se, Re u tačkastom pravougaoniku jesu mahenički kontakti na teleprinteru, i kontakt Re je obično zatvoren, dok se Se automatski zatvara za vreme odašiljanja svakog signala. Kontakti S, M su razmičući i markirajući kontakti teleprinteru.

Kad je dobijena telefonska veza i odluču se, da se preključi na teleprinter, pritiskom printerovog ključa, koji kontroliše kontakte K1, K2, K3 stavlja se u dejstvo rele AC iz glavnog kabla MS preko kontakta K1 ključa i glavni kabel MS je kod ac1 spojen za ispravljački uređaj BE, koji daje jednosmislenu struju visokog napona i jednosmislenu struju niskog napona preko vodova HT, LT. Oscilator stoga stvara struju govorne učestanosti.

Rele BC radi preko ac2 budući napajan strujom niskog napona (LT) i zatvara kod bcl paralelni krug za rele DC, koji stupa u rad.

Rele CC dejstvuje u anodnom krugu oscilatora O i zatvara kontakt cc1 u krugu uređaja BE. Struja govorne učestanosti stavlja u dejstvo teleprinterov prijemni rele T preko detektora. Rele T (mehanički) stavlja mašinu u rad. Mašina zatvara svoje kabselske kontakte S1 i rele SA paralelno spojen sa mašinom počinje da dejstvuje.

Struja govorne učestanosti se preko kontakta K2 ključa ka teleprinterskoj liniji i stavlja u dejstvo rele X za naizmeničnu struju, koji je spojen u seriji sa jednim kondenzatorom preko linije, a koji pak uključi rele Y na privatnu liniju P prve izlazne linije I. Rele Y dejstvuje prema zemlji i zatvara preko y1. Kontakti K3 uklanjaju impedansu rele-a M sa teleprinterovih provodnika.

Kada se otpusti printerov ključ, struja govorne učestanosti prestane da teče ka liniji teleprinteru tako da rele X padne, a kad rele X padne, a rele Y radi, onda drugi relei YY i Z u centrali rade preko x2 i y2, y3 paralelno, te spajaju prvu izlaznu liniju I sa teleprinterovom linijom kod yv1, yy2 a drugu izlaznu liniju II za telefonsku liniju kod z3, z4.

Rele MA u teleprinterskoj liniji stupa u dejstvo preko linijskog kruga. Neinduktivni otpor je predviđen na odvod oko rele-a MA, da bi se izbeglo izvitoperavanje teleprinterovih signala, i kontaktima 2 se otvaraju, da bi sprečili, da se rele MA kratko spoji. Rele Z isključuje signal zauzeća sa privatne žice P druge izlazne linije II i spaja privatnu žicu za rele PA. Ako se u-

čini nov poziv u potstaniči, hvata se izlazna linija II. Rele PA dejstvuje u pravcu zemlje iz centrale i drži rele Z u radu bez obzira na stanje teleprinteru, da bi telefonska linija ostala spojena sa drugom izlaznom linijom II. Na kraju teleprinterovog rada, kada se za recimo 30 sekundi ne primi ili ne da nikakav signal, kontakti S1 se otvaraju.

Rele SA pada i motor se zaustavlja.

Rele AC pada, pošto je sada otvoren krug napajanja, koji se održava zatvoren kontaktima sa 1 relea SA očno na redovno otvoren kontakt K1 printerovog ključa.

Rele BC pada prekidom relea AC, a kad BC padne a DC je još u radu, to se linijski krug otvara kod bc2, dc2, tako da rele MA takoder pada.

Rele AC prekida napajanje niskog napona za oscilator pri kontaktima ac2 i u koliko se cev hladi, rele CC polako pada. Usled toga se isključuje napajanje sa uređajem BE i rele DC, koji je bio prikopčan na napojnu liniju niskog napona, pada i zatvara opet kružnu liniju. Kružna linija je bila otvorena za vreme padanja relea CC, što prouzrokuje, da uređaj u centrali otpusti. Rele Y pada. Rele YY pada.

Ako rele PA nije u radnom stanju, rele Z pada.

Ako je rele PA u radnom stanju, usled telefonskog razgovora na drugoj liniji, rele Z ostaje u radnom stanju, i printerova kružna linija dobija baterijsku vezu i vezu sa zemljom preko radnih kontakta relea Z i mirnih kontakta Y i X. Rele Ma ponovo stupa u dejstvo i pali signalnu sijalicu GL. Prva linija je veštački zauzeta zemljom preko pa2, y1.

Kada se telefonska veza otpusti, rele PA pada, a za njime i rele Z. Rele MA pada i sijalica GL se gasi.

Ceo aparat koji pripada teleprinter-skom pretplatniku je sada u redovnom stanju.

Ima se zapaziti, da je telefonski broj u centrali za teleprinter-sku službu identičan sa telefonskim brojem, i da se samo jedna veza ima da zatraži brojčanikom.

Takoder se ima pribeležiti, da se oba pretplatnika mogu uvek dobiti u toku teleprinter-ske veze na njihovim redovnim telefonskim brojevima.

Prema tome ponuda međugradskih razgovora, obje veza i uopšte celokupan telefonski saobraćaj ni u koliko nije ograničen niti ometan dodatkom teleprinter-ske službe.

#### Patentni zahtevi:

1.) Telefonski sistem, kod kojeg je

više pretplatničkih stanica snabdeveno teleprinterskim uređajem, pomoću kojeg se može vršiti teleprinterski saobraćaj preko telefonskih krugova, naznačen time, da pretplatnikov uređaj ima vremensku napravu (rele AA) i napravu koja se odaziva na signal (uređaj I i rele C sl. 1), koja poslednja je podešena da stupa u dejstvo, kad je pretplatnik pozvan, zatim ima sredstva za uključivanje (rele D sl. 1) koja rade pod kontrolom vremenske naprave (AA) i naprave koja odgovara na signal (uređaj I rele C) u cilju isključenja telefonskog uređaja sa linije uključivanja teleprinterskog uređaja.

2.) Telefonski sistem, kod kojeg je više pretplatničkih stanica snabdeveno teleprinterskim uređajem pomoću kojeg se teleprinterski saobraćaj može vršiti preko telefonskih krugova, i kod kojeg su predviđena sredstva kod teleprinterske potstanice za uključivanje teleprintera pod udaljenom kontrolom, kad je potstanica bez nadzora, naznačen time, da potstanica ima napravu za prijem signala (I, D rele C) koja je podešena da odgovara na signal koji dolazi iz centrale i koji naznačuje, da se želi teleprinterski saobraćaj, zatim ima napravu za otpremanje signala (rele D i kontakte d3) podešenu da otpremi signal za računanje u centralu, i kontakte (mirne c1) koji su upravljani napravom za prijem signala (rele C) i koji kad su zatvoreni čine da naprava za otpremanje signala (rele D i kontakti d3) dejstvuje.

3.) Telefonski sistem, u kome su više pretplatničkih stanica snabdevene teleprinterskim uređajem, pomoću kojeg se teleprinterski saobraćaj može vršiti preko telefonskih krugova, naznačen time, što je svaka od rečenih pretplatničkih stanica snabdevena sa dvema izlaznim linijama iz krajnjih selektora u centrali, zatim što je predviđena preključivačka naprava (YY) za vezivanje teleprintera za jednu izlaznu liniju sa jednog krajnjeg selektora kad se želi uspostaviti teleprinterski saobraćaj i time, što je predviđena jedna druga preključivačka naprava (rele YY, Z), koja vezuje telefonski uređaj za prvu izlaznu liniju, kad je ista slobodna ili za drugu liniju, kad je prva zauzeta u teleprinterskom spoju.

4.) Telefonski sistem po zahtevu 1, naznačen time, što vremenska naprava obuhvata sporo dejstvujući rele (AA. sl. 1), čiji krug je podešen da se zatvori za vreme dok struja zvonjenja dejstvuje na liniji.

5.) Telefonski sistem po zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što je predviđena naprava za preključivanje (rele F, sl. 1), koji

uključuje napravu za odgovaranja na signal (uređaj I, rele C, sl. 1), kad vremenska naprava radi (rele AA), i što pretplatnikov uređaj obuhvata napravu za otpremanje signala (zujalicu Bu, sl. 1), koja otprema signal dat od strane teleprinterskog pretplatnika, kad vremenska naprava dejstvuje.

6.) Telefonski sistem po zahtevu 5 naznačen time, da pretplatnikov uređaj obuhvata dalje preključivajuće naprave (rele D, sl. 1), koje stupaju u dejstvo, kad stupi u dejstvo naprava koja odgovara na signal (uređaj I, rele C) u cilju isključivanja naprave za otpremanje signala (zujalica Bu) a radi uključivanja teleprintera u pretplatnikovu liniju.

7.) Telefonski sistem po zahtevu 2, naznačen time, da potstanica ima na zvonjenje odgovarajuću napravu, (rele A, AA, C) koja se uključuje za liniju, kad je stanica bez nadzora, zatim napravu za otpremanje signala (zujalica Bu) koji je karakterističan za teleprintersku potstanicu, te uključujuću napravu (kontakte c2) koja stoji pod kontrolom na zvonjenje odgovarajuće naprave (rele A, AA, C) koja je podešena, da uključi signal sa rečene teleprinterove signalne naprave za liniju.

8.) Telefonski sistem, po pat. zahtevima 2 ili 7, naznačen time, da potstanica obuhvata vremensku napravu (AA,) koju stavlja u dejstvo struja za zvonjenje i centrale, zatim kontakte (aa4, c1, f1), koji se stavlja u dejstvo, da bi se teleprinterov uređaj uključio u liniju, zatim napravu (kondenzator N) vezanu za liniju u seriji sa teleprinterom radi blokiranja jednosmislene struje preko linije, i dalje kontakte (d3) koji stupaju u dejstvo, — kad teleprinter primi signal od pozivajuće stranke, koji označuje, da se želi uspostaviti teleprinterski saobraćaj — da se kompletira krug jednosmislene struje preko linije, da bi se uračunao poziv.

9.) Telefonski sistem po pat. zahtevu 7, naznačen time, da pretplatnikova linija ima vremensku napravu (rele E, F) koja stupa u dejstvo, kad se teleprinterova signalna naprava (zujalica Bu) uključi, i kontakte (f1) koje stavlja u dejstvo rečena vremenska naprava (rele E, F), nakon što je rečeni signal otpremljen za jedan unapred određen vremenski razmak, da prekine rečeni signal i da uključi teleprinter u liniju, da bude spreman da primi signal, koji označuje, da se želi uspostaviti teleprinterski saobraćaj.

10.) Telefonski sistem po zahtevu 3, kod kojeg rečeni par izlaznih linija obrazuje grupu privatne ograničene centrale, pri čemu obadve linije mogu da odgovore

na jednu jedinu cifru, naznačen time, da su predviđeni relejski kontakti (z1), preko kojih je druga izlazna linija redovno zauzeta, i time, što je predviđen rele (Z) koji dejstvuje da otvori rečene kontakte (z1) i omogućava da se može birati druga izlazna linija, kad je prva spojena za teleprinter, a telefonski aparat je spojen sa drugom izlaznom linijom.

11.) Telefonski sistem po pat. zahtevima 3 ili 10, naznačen time, da su relejski kontakti (pa2) vezani sa rečenom prvom ispusnom linijom, i time, što je rele (PA) vezan sa drugom ispusnom linijom i dejstvuje, kad je ova druga ispusna linija u upotrebi usled telefonskog spoja, i time, što su kontakti (pa2) kontrolisani rečenim releom, da bi se prva ispusna linija veštački učinila zauzetom, kad rečeni rele (PA) dejstvuje.

12.) Telefonski sistem po pat. zahtevima 3, 10 ili 11, naznačen time, što svaki pretplatnički uređaj ima dva para sprovodnika, koji stalno vezuju telefonski odnosno teleprinterski uređaj sa centralom i time, što je naprava za prijem signala (rele X) smeštena u centrali i podešena je tako, da stupa u dejstvo u odgovoru na signal, koji dolazi iz teleprinterskog uređaja, da bi se stavilo u dejstvo druga preključivačka naprava (releji YY, Z) i time, što su u Centrali predviđeni kontakti (yy1, yy2, z3, z4), koji rade pod kontrolom rečene signalne prijemne naprave (X), da se teleprinterovi sprovodnici vežu za prvu izlaznu liniju iz grupe privatne ograničene centrale, a zatim da se uključe telefonski sprovodnici sa prve izlazne linije i da se vežu za drugu izlaznu liniju privatne ograničene centrale.

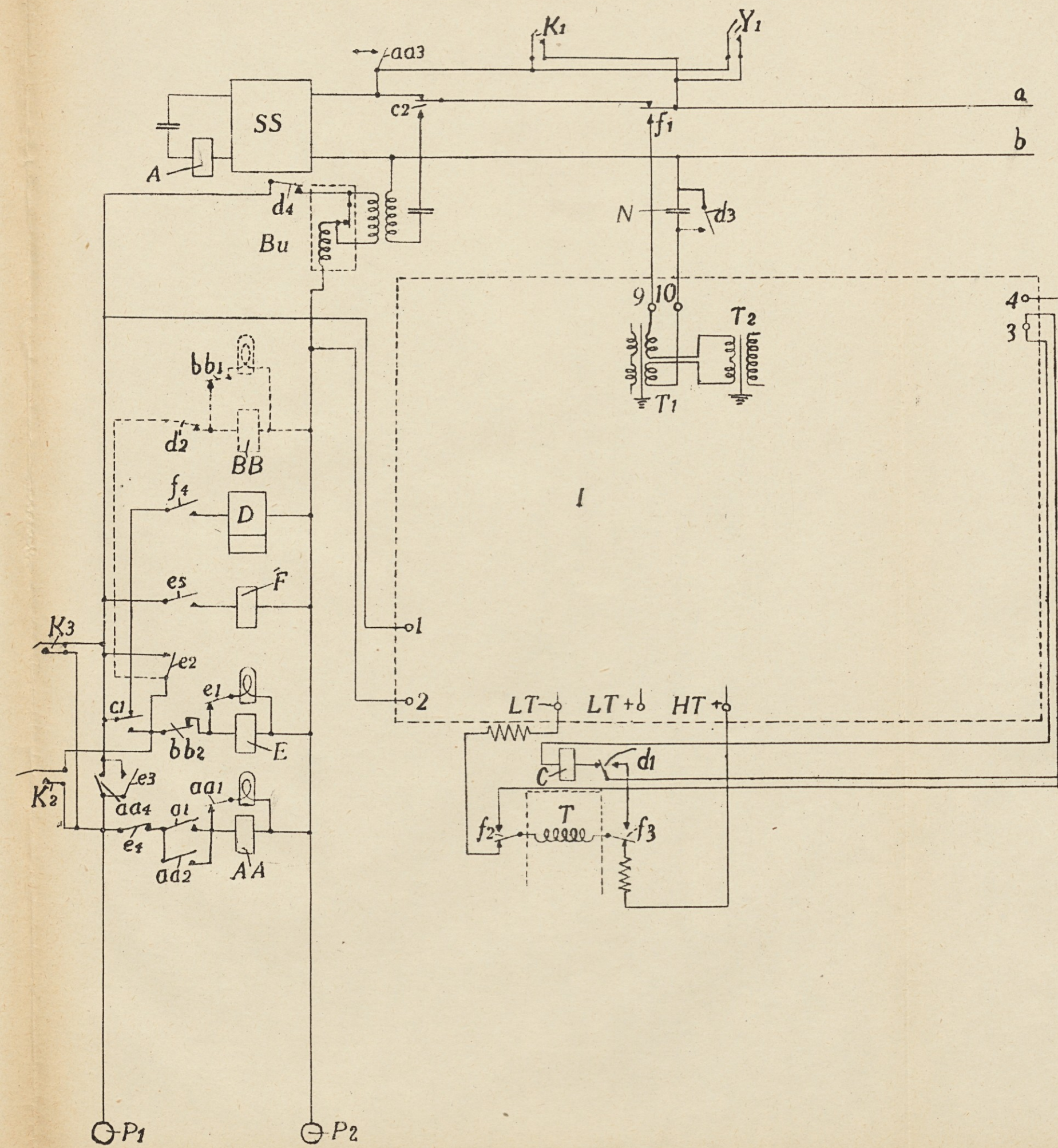


Fig 2

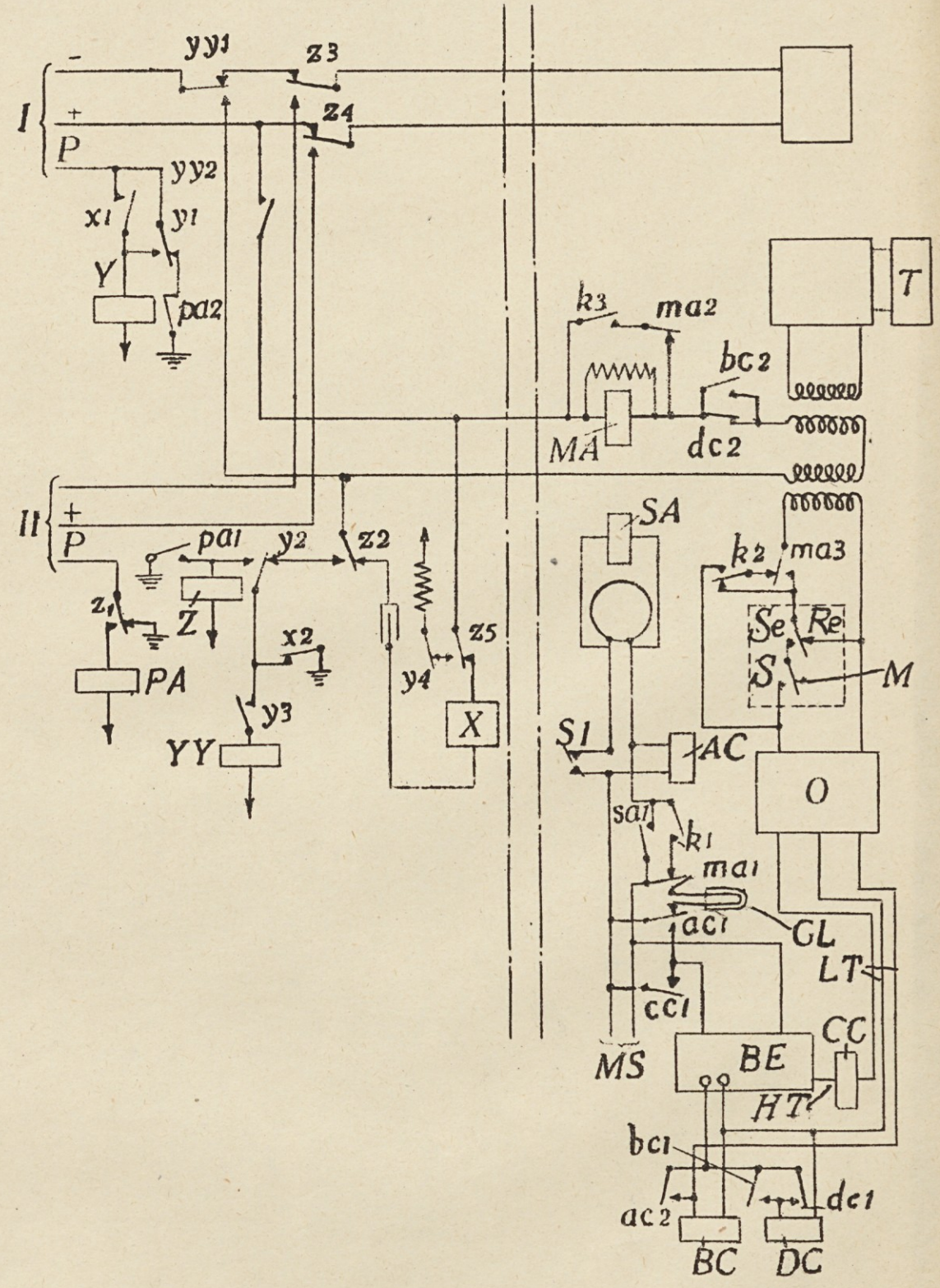
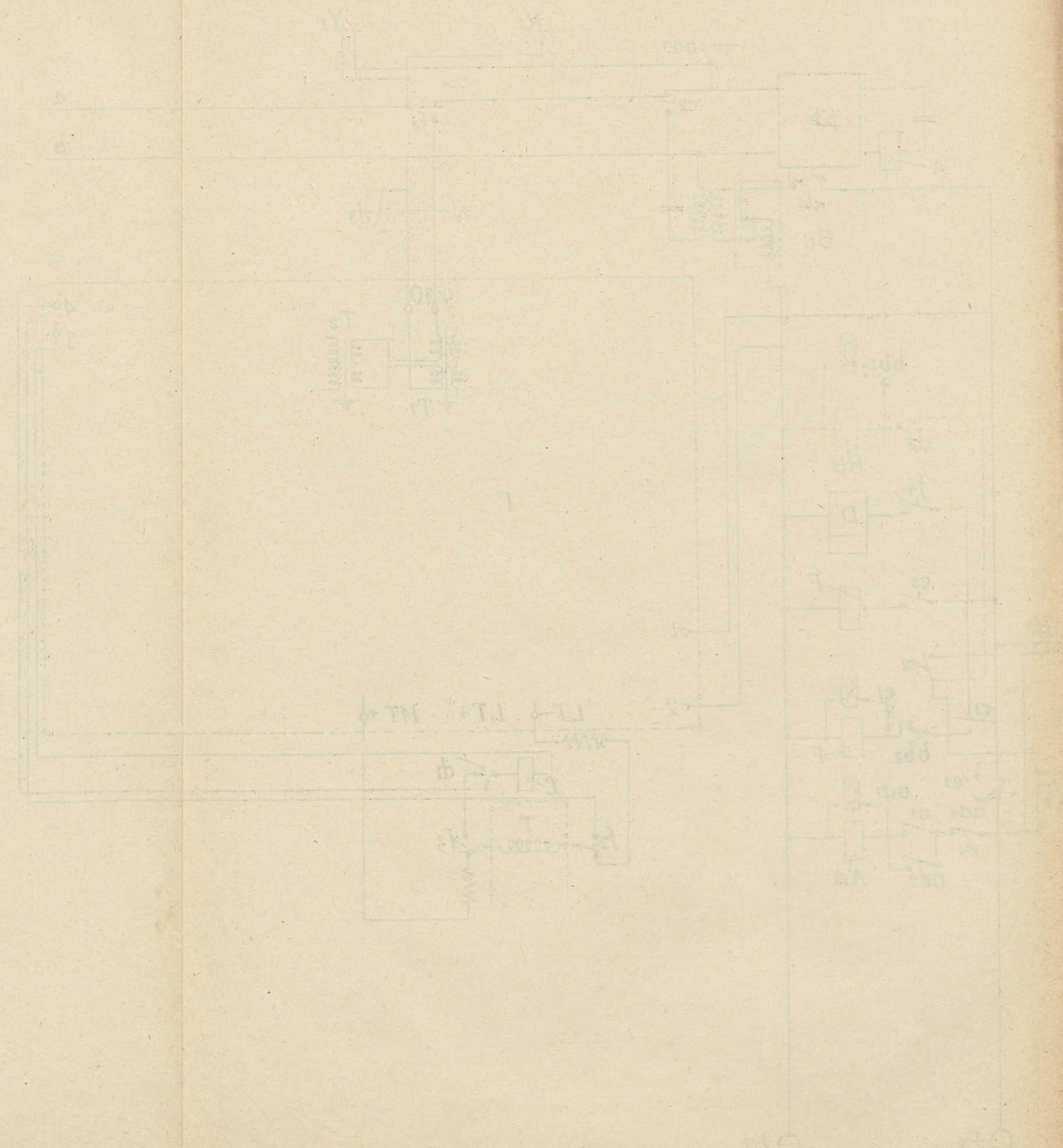
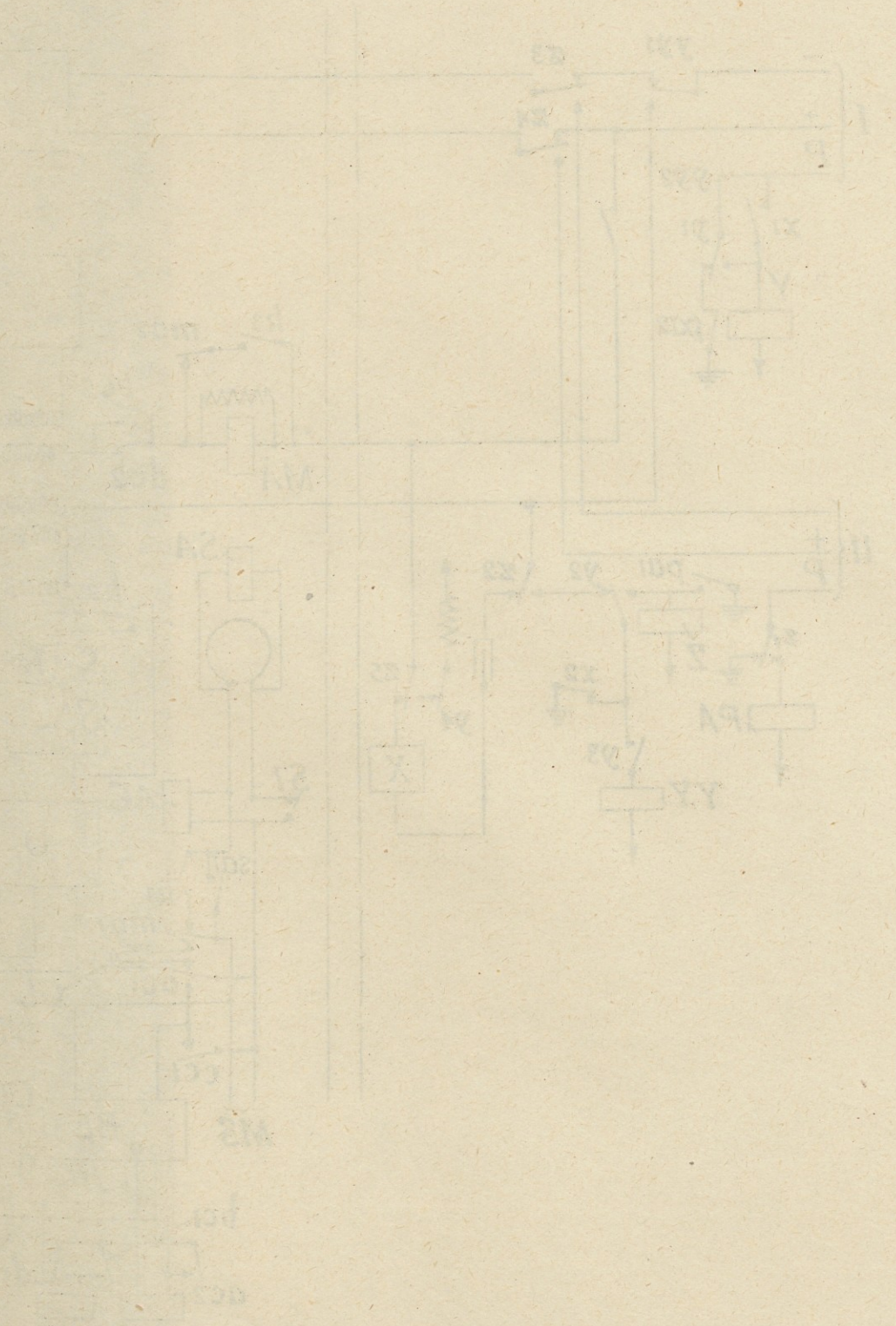


Fig. 3



The following table shows the results of the experiments conducted on the circuit described in the preceding pages. The values given are the average of three readings. The error in the measurements is estimated to be about 1%.

| Temperature (°C) | Resistance (ohms) | Capacitance (microfarads) |
|------------------|-------------------|---------------------------|
| 20               | 100               | 100                       |
| 30               | 105               | 105                       |
| 40               | 110               | 110                       |
| 50               | 115               | 115                       |
| 60               | 120               | 120                       |
| 70               | 125               | 125                       |
| 80               | 130               | 130                       |
| 90               | 135               | 135                       |
| 100              | 140               | 140                       |