

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 21 (1)

IZDAN 15. APRILA 1925.

PATENTNI SPIS ŠTEV. 2789.

Simens & Halske, A. G. Berlin — Beč

Razvodni raspored za međjugradske centrale sa uredjenjima za pojačavanje

Prijava od 27 februara 1923.

Važi od 1 marta 1924.

Pravo prvenstva od 27 februara 1922 (Nemačka)

Kod centrala sa uredjenjima sa dvocevnim pojačivačima do sad se praktikovalo, da se svakom mestu činovnice u centrali daju toliko pojačivača za koliko je gajtana pojačivača imala rukovoditi. Prema tome moralo je svakoj činovnici stojati na raspoloženje toliko pojačivačkih sprava, koliko je maksimalno a istovremeno trebalo isčekivati veza upotrebljujući pojačivače. Da bi se ovaj uslov ispunio, trebalo je, razume se, u većoj centrali priličan broj dvocevnih sprava za pojačavanje.

Pronalazak se zasniva na činjenici, što su u najnepogodnijem slučaju kod jedne činovnice, veze na daljini koja valja isčekivati srazmerno mnogo veće nego li maksimum koji treba istovremeno isčekivati kod većeg broja veza. Na onovu toga a prema pronalasku, radi uštede u pojačavajućim spravama vrši se takav raspored, da sve pojačavajuće sprave stoje na raspoloženju činovnicama.

Pojedini razvodi pojačivača vode se, ehodno pronalasku, višestruko preko svih ili jednog većeg broja centrala, pri čem je uredjenje tako učinjeno, da je omogućeno na svakom mestu uključivanje pojačivačkog razvodnika, uključivanje zagrevnog kola za sijajuća vlakna, slušanje i regulisanje pojačivanja.

Na nacrtu je pronalazak nacrtan primera radi, pomoću razvodne šeme, i to sl. 1. pokazuje raspored razvoda, s obzirom na pronalazak, kod centrala kao i kod pojačivača i sl. 2. pojačavaoček gajtan.

Dozivna naizmenična struja, koja dolazi sa daljnog sprovodnika FLi pokreće dozivni rele

FARi u releovo nosilo stanice koje se vezuje preko zastojnog namotaja staničnom mestu I. zapali dozivnu lampu FALI na kom je sa daljnog sprovodnika tražena veza. Činovnica iz centrale zavuču dozivni klin svoga. (ovde ne nacrtanog) gajtana u dozivni uredjaj FKaI.

Deo C upitnog uredjaja leži preko gajtan-skog relea na minus polu stanine centralne baterije. Pri uvlačenju klina u otvor FKa I zatvara se preko njegovog prstena put struje ka razvodnom releu FTRI, koji dozivan rele PARI odvaja od dalekog provodnika i razvezuje zaustavni namotaj čime se istovremeno ugasi dozivna lampu FAK I.

Ako se sa stanicu traži neki pretplatnik u mestu stanice o kojoj je reč, onda dalje vezivanje teče na poznat način preko spojnog klina gajtana (ne nacrtan) činovnoce i otvara na sandučićima za razvodjenje.

Ako se traži prepusna veza, koja se može učiniti bez uključivanja pojačivača, to se ista daje na običan način pomoću spojnih klinova (ne nacrtanog) gajtana činovaice i daljnjih mnogostrukih polja, pošto se je stanična činovnica 1 sporazumela sa činovnicom, na čijem mestu, na pr. 2. prolazna upitna linija leži, preko službenih linija. Davanje završnog znaka na mestu 1 ka mestu 2 biće opisan mnogo dočnije i u vezi sa pojačivačem-gajtanom.

Ako nečujnost prolazne veze iziskuje vezu pojačivača onda činovnica 1, upotrebljuje po sporazumu sa činovnicom 2 (kao gore) pojačivač — gajtana svoga mesta, koji je naročito nacrtan u razvodnoj šemi 2 pošto je pred-

hodno upitni klin svoga (ne nacrtanog) običnog gajtana izvuklu iz otvora FKa I. Oba se četvorodelna klina St I i Sf II uvlače u četvorodelne mnogostruke otvore Kt I i Kf II. Daljna linija FL I i FL II u mestu 1. Ovim se nadražuje prekidni releji FUR I odnosno FUR II daljnjih linija I i II u nosilu relea po sledećoj putanji struje: negativna centralna baterija paralelno preko oba namotaja ugušne kanure DBI u gajtan — pojačivač, preko vrha i unutarnjeg prstena klina SFI odnosno SF II preko unutarnje opruge i omotača otvora Kf I i Kf II dalje: paralelno preko oba kraka veštačkog umnožitelja linija I i II i oba namotaja ugušne kanure D' R' u okviru relea sa prekidnim releima FUR I i FUR II prekidni relei postavljaju umnožitelj na dolazeću liniju i prave nov tok struje za nadražaj razdvojenih relea FTR I i II: negativna centralna baterija, otpornik, radni kontakt sa FUR I odnosno II, namotaj sa ETR I odnosno II zemlje.

Dalji dozivi naizmeničnom strujom iz daljnjih linija I i II ne pokreću više dozivom rele FAK I odnosno II i prema tome dozivne lampe FAL I odnosno II, već rele završnog znaka FAL I odnosno II u gajtan pojačivača činovnice (vidi dole). Pazučni kontakt sa FUR odnosno FUR II ima sledeći cilj: činovnica 2 povlači dirku KFT II koja pripada liniji FL II i time priprema na svome mestu tok struje za lampu sa završnim znakom Slkf II linije II: negativna centralna baterija, lampica Slkf II zatvoreni kontakt dirke KFT II, privučeni pazučni kontakt za FUR II, koji privremeno prekida vezu ovog kruga struje sa zemljom. Veza, koja se treba učiniti stoji na raspoloženju usled nezauzetosti u okviru pojačivača dvocevni medju pojačivač V, što činovnice vide na svima mestima usled toga što ne gore kolne lampe BLV₁ I, BLV₂ itd. činovnica 1. uvlači četvorodelne klinove SV I i SV II u četvorodelne otvore umnoživača Kv I₁ i Kv II₂ pojačivača V u njihovom mesta. Ovim su linije FL I i FL II medjusobno vezane preko dvocevno medju pojačivača V i istovremeno pripadajuće veštačke linije KL I i KL II vezane za pojačivaoc, tako da se ne može pojaviti zbijanje. Uvlačenje djeka Sv I odnosno Sv II istovremeno automatski izaziva paljenje upotrebljenog pojačivaoca V pomoću relea zapalioa ZR, koji ovim putem struje govori: negativna centralna baterija, paralelno preko oba namotaja ugušne kanure DR gajtana pojačivaoca, preko vrha i unutarnjeg prstena klina Sv I odnosno Sv II, unutarnje opruge i omotača rupa Kv I odnosno Kv II za tim paralelno preko oba kraka umnoživača veštačke linije pojačavaoca KLV I odnosno KLV II pojačavaoca V i oba namotaja ugušne kanu-

re, koji prema gornjim mnogostrukim linijama na kraju pojačavaoca leže kao na most, najzad preko namotaja relea palioa ZR ka zemlji. Radni kontakt sa ZR zatvara zakretni krug obe cevi dvocevno pojačavaoca V, drugi dani kontakt vezuje zemlju sa kontrolnim lampama BLV₁, BLV₂, koje se nalaze na svima mestima itd. čije svetljenje ukazuje svima činovnicima da je dotični pojačivaoc zauzet.

Činovnica 1 uvlači na svom mestu još četvorodelni slušni klin Sh u četvorodelni slušni otvor NK₁ pojačavaoca V isti kao četvorokraki gorni klin SS₁ u četvorodelni govorni otvor SK₁.

Ako sad odzivni prekidač AU gajtana pojačivača stavi u odzivni položaj onda se ona može prema položaju menjaoca pravca RW pojačano odzvati pe liniji EL I odnosno FL II. Sporazumo po liniji FL I vrši se na pr. na sledeći način: indukcioni kalem mikrotona leži iznad zatvorenog radnog kontakta odzivnog prikidača AU i dva pazučna kontakta menjaoca pravca RW na srednjem delu gornjeg klina SS₁ i time na obe unutarnje opruge govornog otvora KS₁ i govorne struje dejstvuju na prenosioac VU II cevi R II dvocevno pojačavaoca V.

U ovoj cevi pojačane struje idu preko naknadnog prenosa NU II, promenioca spona (AR pojačavaoc) KW ka simetrijskim tačkama strane I od pojačivaoca V. Odatve one polovine idu preko primarne namotane pole prenosioa — balansera A I i preprečenih kondezatora ka umnoživanju pojačavačkih veštačkih linija KLV I preko unutarnje opruge omotača četvorodelnog otvora Kv I₁ namesti 1. vrhove i unutarnji prsten četvorokrakog klina Sv I gajtana — pojačavaoca od činovnice 1 vrha a i unutarnjih prstena četvorokrakog djeka Sf I ovog gajtana, unutarnje pruge i omotača četvorodelnog otvora Kf I₁ i umnožitelja veštačke linije za pripravljanje linija KL I u okvir veštačkih linija: drugom polovinom preko druge primarne namotajne pole prenosioa — balansira AU i preprečenih kondezatora, umnoživalaca umnošivača linije Plv I, obe opruge četvorodelnog otvora Kv I₁ u mestu 1 oba srednja dela četvorodelnog klina Sv I gajtana pojačivaoca činovnice 1. oba srednja dela četvorodelnog klina Sf I ovog gajtana, obe srednje opruge četvorodelnog otvora Kf I₁, umnožitelja linija radnog kontakta relea prekidača FUR I ka liniji FL I. Iz FL I dolazeće governne struje idu obrnutim putem, kao što je do sad opisano, ka primernom namotaju prenosioa — balansera Ab I dvocevno pojačavaoca V. One dospevaju induktivno prenošenje od prenosioa Vu I cevi I. Pojačane struje idu preko naknadnog prenosioa Nu I ka simetrijskim tačkama strane II dvocevno pojačavaoca V. Na ovome leže

obe srednje opruge četvorodelnog slušnog otvora Kh I sa pojačavaoca V na mestu I. Dolazeće pojačavajuće govorne struje time dalje teku preko ovih opruga i oba srednja dela četvorokrakog slušnog klina Sh gajtana pojačavaoca činovnice I preko pauznog kontakta menjaoca pravca RW i radnog kontakta odzivnog razvodnika AU, najzad preko slušnog kondezatora (drugi je rednim daljnim radnim kontaktom AU premošćen) i obe srednje opruge uključnog otpora za garnituru činovnice, i ba srednja dela garnitur klina ka činovničkom telefonu.

Činovnica I poziva stanicu II okretajući dozivni prekidač RU svoga gajtana pojačavaoca ka položaju II. Pri tom ona isključuje preko radnog kontakta dozivnog prekidača RU₁ i primernog namotaja prenosioca doziva RU, krug naizmenične struje staničnog dozivnog aparata preko primarnog namotaja prenosioca doziva RU u svome mestu. Istovremeno oba druga radna kontakta sa RU vezuju sekundarni namotaj prenosioca doziva RU na oba unutarnja dela četvorokrakog djeka Sf II. Dozivna naizmenična struja teče dakle preko ovih delova djeka i preko obe unutarne opruge četvorodelnog otvora Kf II₁ ka staničnom umnožavaocu II i preko radnog kontakta prekidnog relea FUR II ka liniji RL II. Jedna (nenačrtana) dozivna kontrolna lampa može objaviti polazeći doziv. Drugi radni kontakt dozivnog prekidača RU zatvara ulaz pojačavaoca II (preko oba unutarnja dela četvorodelnog klina Sa i oba unutarne opruge četvorodelnog govornog otvora Kf II₁), da bi sprečio zujanje pojačavaoca koje bi inače nastupilo, pošto su oba kontakta naizmenične struje dozivnog prekidača RU linije FL II odvojene od pojačavaoca, dok je veštačka linija KL II njime vezana.

Ako se je stanica II javila, onda se činovnica može s njom sporazumeti pošto okrene promenilac pravca RW, analoga procesu opisnom za sporazumevanje sa linijom I. Linija spremljena za oba činovnika teče ovako: Govorne struje koje dolaze iz linija FL I teku preko radnih kontakta relea prekidača FUR I u okvir relea, umnožavaoca linije I, obe unutarne opruge četvorodelnog otpora Kf I₁, oba srednja dela četvorodelnog klina Sf I naizmeničnih kontakta dozivnog prekidača RU, obe srednje opruge četvorodelnog otvora Kv I₁ pojačavaoca V na mestu I umnožavaoca pojačavajuće linije FLV I, razdvojnih kondezatora I ka primarnom namotaju prenosioca balansera AU I dvocevnog pomedju pojačavaoca V i zatvaraju se na putu koji je lako pratiti. One teku indiktivno prenošene sa sekundarnog namotaja prenosioca balansera AU I ka prenosioeu VU I ka cevi I dvocevnog pojača-

vaoa V. U ovoj cevi pojačane struje idu preko prenosioca NU I ka simetrijskim tačkama strane druge II dvocevnog pojačavaoca V. Odatle teku one jednom polovinom preko primarne namotajne pole prenosioca balansera AU II, preprečnih kondezatora, umnoživaoca veštačke pojačane linije KLV II unutarne opruge i omotača četvorodelnog otvora Kv III₁ pojačavaoca V u mestu I, vrha i unutarne prestena četvorokrakog djeka Sf II unutarne opruge i omotača četvorodelnog otvora Kf II₁ u mestu I, umnožavaoca veštačke linije II ka proizvodjaču linije KL II okviru veštačke linije, drugom polovinom preko druge namotajne pole prenosioca balansera AU II dvocevnog pojačavaoca V, razdvojnih kondezatora umnožavaoca pojačavajuće linije FLV II, obe srednje opruge četvorodelnog otvora Kv II, u mestu I, oba srednja dela četvorodelnog djeka Sv II gajtana pojačavaoca činovnice I naizmeničnog kontakta sa dozivnog prekidača RU, oba srednja dela četvorodelnog djeka Sv II obe srednje opruge četvorodelnog otvora Kf II₁ u mestu I umnožavaoca linije II, radnih kontakta relea prekidača FUR II na liniji FL II.

Na analogni način idu pojačano govorne struje, koje dolaze iz linije II u cev R II dvocevnog pojačavaoca V ka liniji I.

Da bi ispitala korektnost govora veze pojačane u sporednoj stanici činovnica može dozivni prekidač AU svoga gajtana pojačavaoca u položaj slušanja pri čem ona sada isključiv menjač položaja RW iz linije I ili II može pojačano slušati govorne struje koje dolaze iz linije I i koje se pojačavaju u cevi I dvocevnog pojačavaoca, možemo od pojačavaoca V tražiti, kao gore, do simetrijskih tačaka strane II. Odatle se pri okrenutom odzivnom prekidanju odvajaju deo struje ka telefonu činovnice koji ovako teče: preko mikrofona Nv sa pojačavaoca V obe srednje opruge četvorodelnog slušnog otvora Kf I₁ pojačavaoca V u mestu I, oba srednja dela četvorodelnog slušnog klina Sh gajtana pojačavaoca činovnice I naizmeničnih kontakta menjača pravca RW, radnih kontakta odzivnog prekidača AU, dva slušna kondezatora obe srednje opruge otvora za garnituru činovnice, oba srednja dela klina garniture ka telefonu činovnice.

Ako je pojačanje mnogo veliko odnosno nastupila pištanje onda činovnica može umetanjem otpornika — slabioca SW u svoj gajtan pojačavaoca smanjiti pojačanje. Ovi otpornici koji se zajedničkom osovinom regulišu leže paralelno prema prenosioeu Vu I odnosno II dvocevnog pojačavaoca V sledećim putem unutarnji prsten i vrh odnosno oba srednja dela četvorodelnog govornog djeka Ss, umetajući i unutarne opruge odnosno obe srednje o-

pruge četvorodelnog govornog otvora Ka I₁ pojačavaoca V na mestu 1 i mikrefon Sv pojačavaoca V.

Doziv činovnice sa srednje centrale 1 za vreme postojeće veze u slučajevima kvara odnosno davanja završnog znaka nadražuje releje završnog signala FSR I odnosno II gajtana pojačavaoca ove činovnice. Dok su dozivi relea FAR I odnosno II isključeni prekidnim releom FUR I odnosno II, dolazeća naizmenična dozivna struja na primer iz linije preko radnog kontakta FUR I umnožitelja I obe srednje opruge četvorodelnog otvora Kt I₁ u mestu 1 oba srednja dela četvorodelnog klina Sf I gajtana pojačivača dozivnog prekidača RU ka releu za završni signal FSR I. Ovaj se vezuje preko svog sopstvenog kontakta i pauznog kontakta odzivnog govornika AU i ostavlja lampu završnog signala RSL I da svetli. Činovnica 1. mora ući u vezu, da bi se uverila da li je po sredi završetak govora ili kvar. Ona meće odzivni razvodnik AU u položaju „odziv“ i time odvaja zadržavajući krug struje za rele završnog signala FSR I, dok se istovremeno lampu završnog signala FSL I gasi. Otvoravajući vezi za rele završnog signala FSR II i lampu završnog signala FSL II.

Ako posle završenog razgovora činovnica 1 izvuče svih šest klinova iz odgovarajućih otvora onda se razdvaja krug struje za rele — paljenja ZR u otvoru Kv I₁ odnosno Kv II₁, krug zagrevne struje pojačavaoca V prekida i zemlja odvaja od sprovodnika ka zauzetim kontrolnim lampama BLV₁, BLV₂ i t. d. u svima mestima, tako da se lampe gasi i činovnici daljne sentrale objavljuju nesposobnost pojačavaoca V. U otvorima Kt I₁ odnosno Kt II₁ razdvajaju se krugovi struje za prekidni rele FUR I odnosno II. Releji isključuju umnožioce linija I i II razdeluje kolo struje za razvodni rele FTR I odnosno II, tako da su linije opet gotove za doziv preko pauznih kontakta FTR I odnosno II, na dozivni rele I odnosno II. Povraćajući se pauzni kontakt prekidača — relea EUR II dovodi u vezu zemlju preko ranije od strane činovnice 2 zatvorenog kontakta tastera Ktt II, sa završnom signalnom lampom FSL II ova se upali i si-

gnalizira činovnici 2 nezauzetost linije II.

PATENTNI ZAHTEVI:

1) Sistem veze za medjugradske centrale sa uređenjem sa dvočevnim medjupojačavanjem, naznačen time što za svaku proizvoljnu upotrebu od strane činovnice, sa njenog mesta pojačavači leže u mnogostrukom razvodu na sva ili na većem broju polja činovnica.

2) Medjugradska centrala po zahtevu 1) naznačena time, što se medjugradske i veštačke linije vode preko mesta koja su pridodata pojačavaocima.

3) Medjugradska centrala po zahtevu 1) i 2), naznačena time, što se medjugradska i veštačka linija (FL i KL) međusobno vezuju, na primer upotrebom četvorodelnog čepa.

4) Medjugradska centrala po zahtevu 1—3, naznačena time, što paralelno prema izvidjačkom prekidaču svake činovnice stoji na raspoloženju otpornik za oslabljivanje (FW) radi eventualnog regulisanja pojačanja.

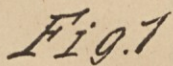
5) Medjugradska centrala po zahtevu 1—4, naznačena time, što je na ispitajućem prekidaču (AU) predviđen pauzni kontakt za odvajanje završenog signala posredstvom relea za završni signal (FSR) a okretanjem ispitujućeg prikidača.

6) Medjugradska centrala po zahtevu 1. naznačen time što se angažovanje uređenja za pojačavanje dostavlja svima činovnicima, na primer: kontrolnom lampom koja označava posedaње linije.

7) Medjugradska centrala po zahtevu 1—6, naznačena time, što se pri začepljivanju prekidača za pojačanje upotrebljuje zapaljen rele (ZR) za zagrevnu struju po ačavaoca i istovremeno izaziva paljenje signalne lampe, koja označava da je linija zauzeta.

8) Medjugradska centrala po zahtevu 1—7, naznačena time, što se umnožavaoc normalno isključen za doziv i ispitivanje vezuje pomoću struje koja istovremeno teče preko oba sprovodna kraka, i to tako, da se ne kvari ravnoteža između gradske i pomoćne linije.

9) Medjugradska centrala po zahtevu 1—8, naznačena time, što se zapaljni rele uključuje preko simultalne linije.



Schnur

