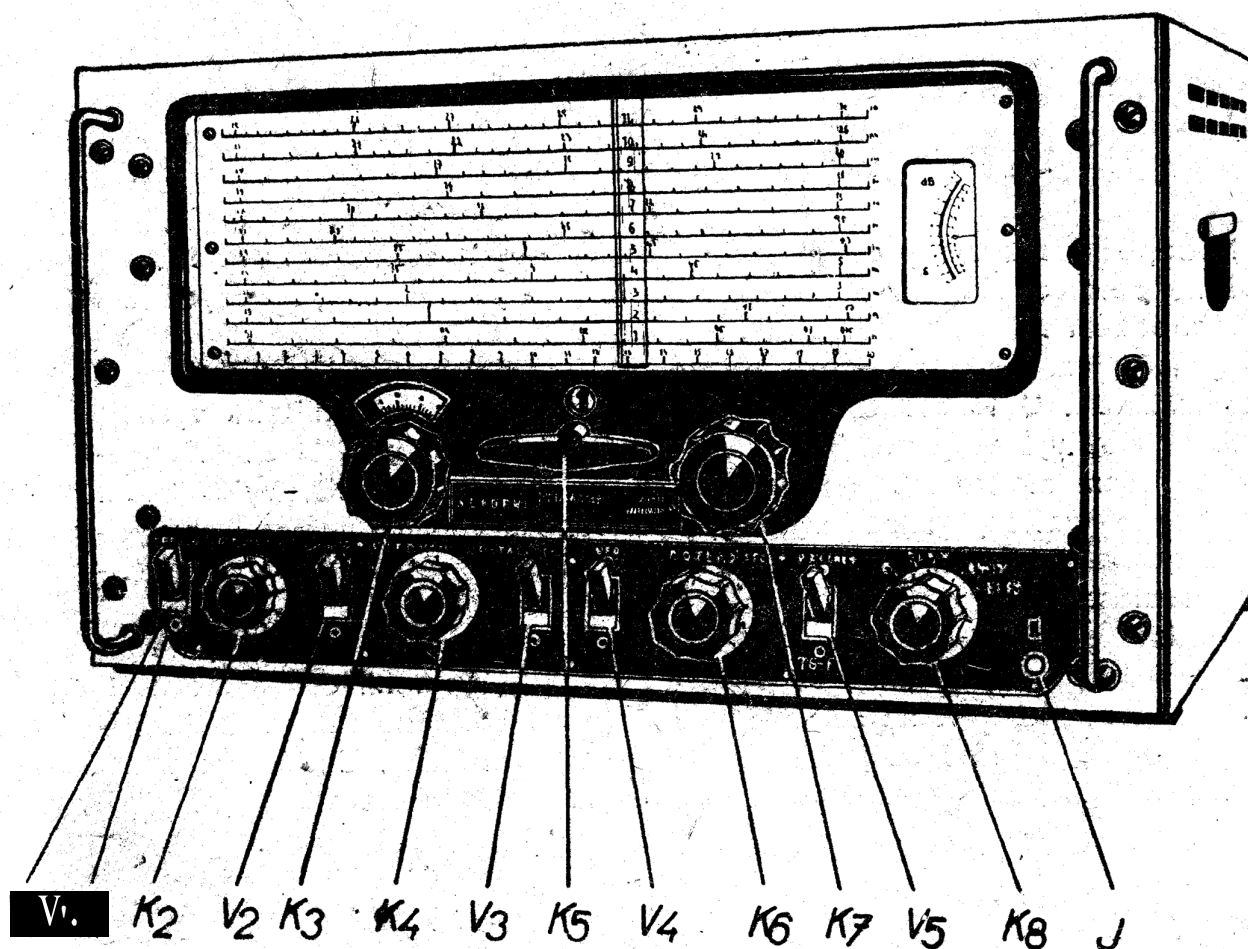


TESLA PŘELOUČ NÁRODNÍ PODNIK



Obr. 1.

Sdělovací přijímač TESLA 550010-11
typ „LAMBDA V“

SDELOVACI PŘIJÍMA TESLA „LAMBDA“

Návod pro obsluhu a údržbu,

Provozní příslušenství: magnetická sluchátka TESLA 559901
propojovací zástrčka pro síťový provoz

Na závěštní objednávku: skříně reproduktor TESLA 550982
kalibrátor TESLA 550990
napájecí zdroj s kabelem TESLA 550970

Při odposlouchávání pomocí těchto rozhlasových stanic vyhovuje dnes běžně používaný přijímač - superhet - který je jednostranným spojovacím prostředkem mezi posluchačem a rozhlasovou stanicí.

Přijímač, umožňující oboustranné spojení, se nazývá sčelovací, neboli komunikační. U tohoto druhu přijímače bývá na pracovišti také vysílač, který umožňuje vzájemné předávání zpráv. Tento druh přijímače nevylučuje ovšem možnost poslechu pomocí rozhlasových stanic. Vyloučení z této kategorie přijímače zvláštní, používané u velkých komerčních vysílacích, je sčelovací přijímač na kabině lodní, letecké, profesionální i amatérské radiostanice.

Požadavky, kladené na sčelovací přijímač, jsou samozřejmě velké; ne co do jakosti přednesu, ale hlavně co do stability, spolehlivosti a možnosti provozu, zvláště pak na selektivitu, což je ovlivněno kvalitou kmitotvorných pasm, které jsou jednotlivým slůbkům přiděleny. Uvedeným požadavkům sčelovací přijímač TESLA »LAMBDA V« dokonale vyhovuje.

POPIS

Sčelovací přijímač TESLA »LAMBDA V« je 11+3 elektronkový superheterodyn s dvojím smelováním pro příjem amplitudově modulovaných signálů A3, telegrafních signálů modulovaných A2 a nemodulovaných A1 v kmitotvorném rozsahu 300 ke/s-30 Mc/s (t. j. 1000 až 10 m), rozdělenem do 11 frekvencních pásem. Hlavní ladení oscilátor lze řídit krystalem libovolného kmitotu v rozsahu přijímače. Oscilátor pro druhé smelování je řízen krystalem. V mezifrekvenčním zesilovači lze měnit šifru pásma v pěti stupních, z toho jsou dva stupně s krystalovým filtrem. Za mezifrekvenčním zesilovačem následuje triodová detekce a dvoustupňový nízkofrekvenční zesilovač s vypínatelným omezovačem poruch. Pro příjem nemodulovaných signálů A1 je vestaven zaznejový oscilátor (BFO) s proměnnou volnou zaznejovou tonou. Pro určení šifry přijímaného signálu je vestaven měřicí přístroj, označovaný písmem ve stupních S mezinárodní stupnice (S-metr).

Meficiho pfistroje S-metru je zaroven vyuiito pro kontrolu dinnosti elek-tronek. Virstup pfijimade je upraven pro pfipojeni nfzkofrekvendnfho re-produktoru, sluchatek a 600 Ohm el linky.

Pfijimad je normalne napajen ze stficlave site prostfednictvfm vestavene &love byt napajen take z 12 V akumulatoreve baterie pomoci napajecio zdroje (rotadrif menid) TESLA 550970, pfi demi' se proud pro 2havenf elektronek odebira pfimo z baterie.

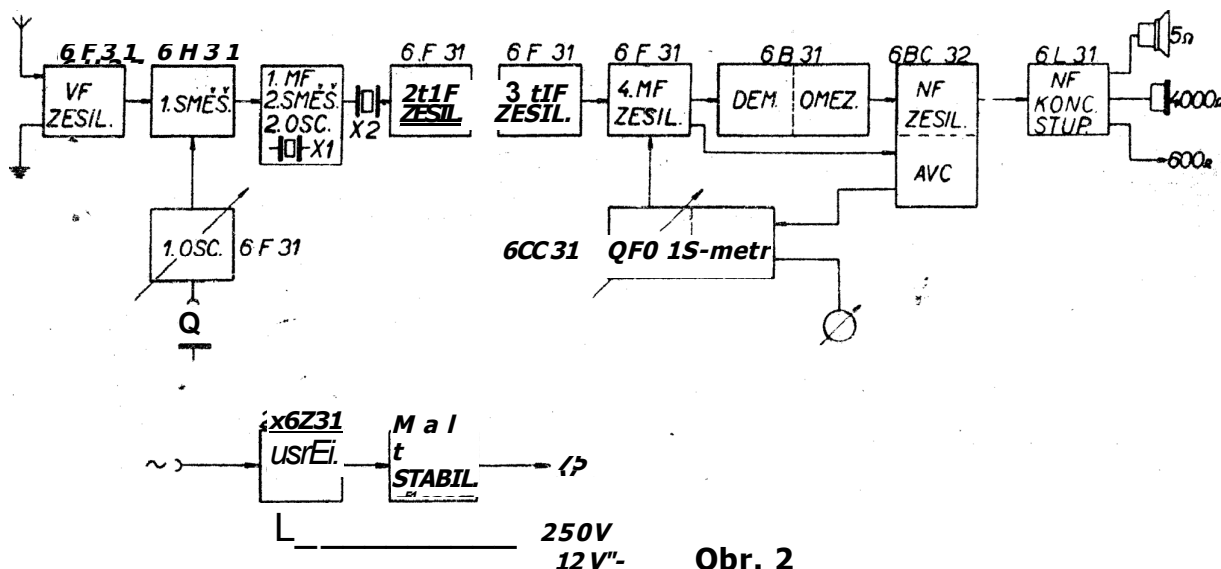
Mechanicka stavba

Pfijimad je po mechanicke strance ihotoven pro pouiti jak panelove, tak i slainove. Ve skfinovem provedenf je panelove provedeni zasunuto do kovove svafovane skffne s odklapecfm vikem a na •bodnich stenach s otvory pro snaH.1 plenašenf. Obsluhovacf prvky jsou, az na voile sffoveho napeti a nastaveni nuly pro S-metr, soustfedeny na pfedni strane a chrany dvema postrannimi driadly. Zmena vinov9ch rozsahii je fešena otadiqm bubnem s cfvkami (karuselem), v nemi cfvkova sada pro ka2c1j' rozsah tvoil samostatn9 celek. Soukolf ladicioho mechanismu ma ozubena kola o pfevodnim pomeru 1 :40 s vymezenfrn mrtveho chodu a je jako samostatna mechanicka jednotka. Pli pfepfnanf jednotliVich rozsahu se vypfna qstup pfijimad'e, take vznikle elektricke narazy neraf. Ze skfine lze cel9 pfijimad snadno vyjmout a je pak pffstupnci se všech stran a bez iiprav schopncr dalšfho provozu.

Reproduktor TESLA 550982 je v samostatne kovove skfini, svřim vzhledem pfizpOsobene slafni pfijimaide.

Elektricka stavba

Informativni funkc.=ni zapojeni pfijimade »LAMBDA V« je uvedeno na obr. 2. Sleclujme postup signalu od anteny: z anteny pfichazf na prvni vysoko-frekvendni zesilovaE, ze ktereho vchazi do 1. smegovade. V nem se smMuje s kmitodem 1. oscilatoru (ladeneho) a vytvaff se jednak mf kmitodet 2,75 Mc/s pro druhe smešovani, jednak kmitodet 468 kc/s pfi pfepnuti na rozsah 2,3 nebo 4, kdy pfijimad pracuje jen s jednoduch9m smelovanfm.



Obr. 2

Nasledující stupeň pracuje buď jako 1. mf zesilovač u rozsahu s jednoduchým, fm smegovaním, nebo jako směšovač o senátor, který vytváří z povodního mf kmitů 2,75 Mc/s mezifrekvenční kmitočet 468 kc/s. Senátor tohoto smegovače je stále fízen krystalem. Získaný mf kmitočet se zesiluje ve třístupňovém mf zesilovači s promennou šířkou pásma, spojenou krystalovým filtrem. Do posledního mf zesilovače je přiveden kmitočet z fíditelného zaznejového oscilátoru (BFO), který umožňuje přímý nemođulované telegrafie. Nasleduje demodulace signálu. Nízkofrekvenční slova je ovlivňována omezovačem poruch a zesílena ve dvoustupňovém nízkofrekvenčním zesilovači. Z posledního mf zesilovače se odebírá ješte napětí pro vyrovnání citlivosti. Napětí pro vyrovnání se zesiluje v zesilovači proudu, k jehož vřstupu je připojen přístroj S-metru.

Potřebná napětí dodává dcoúestný usměrňovač, jehož napětí je dokonale vyřiazeno. Pro první stupeň přijímače je napětí stabilisováno.

Přístroje S-metru se využívají ješte ke kontrole anodových proudu elektronek (s vidímkou BFO) a ke kontrole anodového a řhavičního napětí.

PRIPRAVA K PROVOZU

Umístění

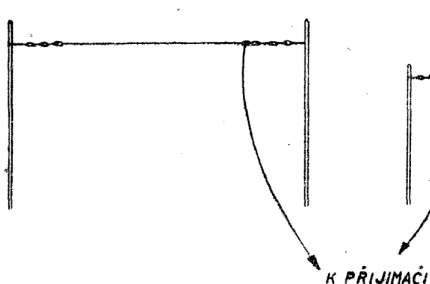
Nedoporučuje se pracovat s přijímačem v malém nebo OMS teplem prostoru. Musí-li přijímač pracovat za ztížených podmínek shora uvedených, je nutné postarat se alespon o dostatečné větrání.

Reproduktor má být umístěn na vhodném místě nejlepe na podlaze z pevné gumy vedle přijímače. Nedoporučuje se stavět reproduktor na skřín přijímače, protože se tím podporuje vznik nežádoucí mikrofonie.

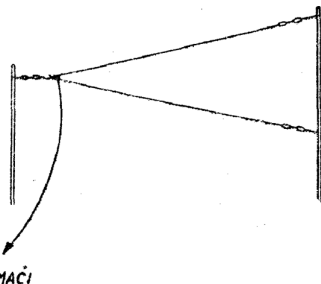
Antena

Jakostní přijímač má lože připojené k dobré vnější anteně, neboť dosah přijímání závisí velkou měrou na potířite anteny. Vstup přijímače je upraven jednak pro jednodratovou antenu (podle obr. 3 nebo 4), jednak pro antenu s dvoudratovým napájením (feedrem) podle obr. 5. Anteny podle obr. 4 postavíme jen tehdy, nedostane-li místo pro naitání normální anteny (obr. 3).

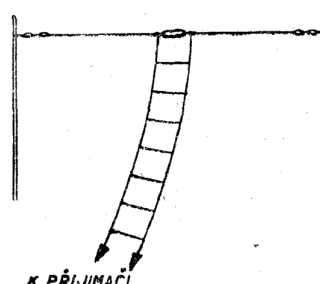
Díle anteny má být přizpůsobena nejpotivanejšímu kmitátu. Pro Croke kmitátové pásmo vyhovuje ve spojení s přijímačem TESLA »LAMBDA V« jednotlivá antena o deice 15-20 m, její svod zasuneme do zdířky A₁ (obr. 6). Zdířku A₂ spojíme v tomto případě se zdířkou Z krátkospojem.



Obr. 3



Obr. 4



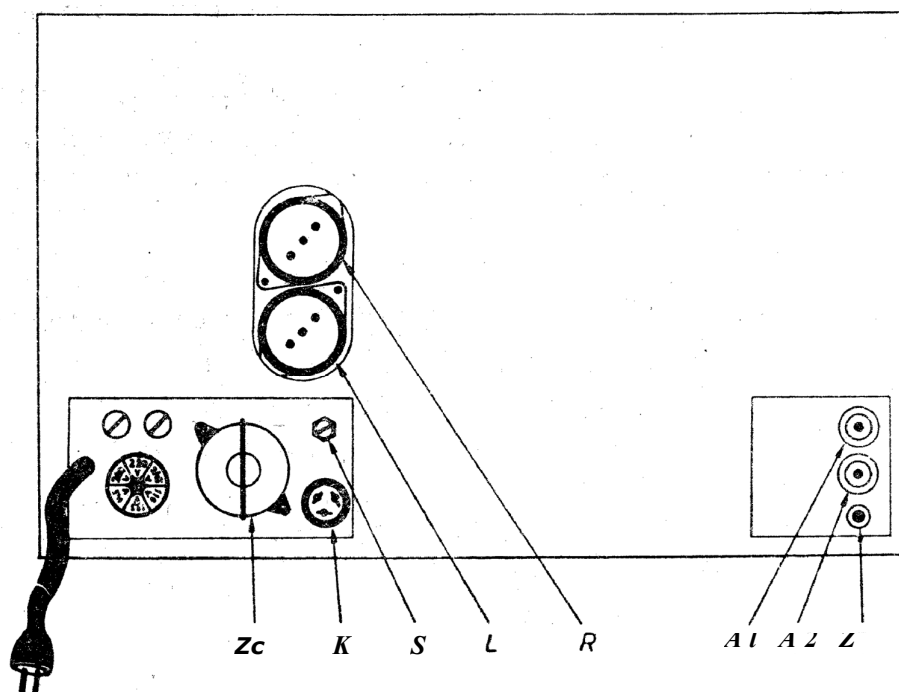
Obr. 5

Dvoudratový napájecí (feeder) se připojuje do zdívek A1 a A2 (obr. 6). Krátce spojeni mezi A2 a Z odstraníme. Při vhodné příležitosti vstupních obvodů přijímače se doporučuje napájet o impedanci kolem 70 Ohmů. Pouijeme-li místo dvoudratového napájecího koaxialního kabelu (impedance 70 Ohmů), připojíme vlnitý vodič kabelu na zdítku A1 a stínění kabelu na zdítku A2, která je spojena zároveň se zdívkou Z (obr. 6).

Pracuje-li přijímač v relativně silném vysokofrekvenčním poli vysíláče, tedy tam, kde je přijímač v blízkosti vysíláče, není třeba provádět zvláštní opatření, neboť vstupní obvod přijímače je chráněn Nízkým.

Uzemnění

Přijímač má být dobře uzemněn. Přijímač spojíme co nejkratším vedením z měděného drátu, nejméně 1,5 mm silného, se zvláštní uzemňovací deskou nebo trubkou, která padne s hlavním vodovodním potrubím. Uzemňovací desku nutno zakopat nebo trubku zarazit do země aby dosahovala vrstvy stále vlhké půdy. Uzemňujeme-li na vodovodní potrubí, je třeba potrubí v místě připojky leskle oškrabat a použít dobře přilehající uzemňovací svorky. Plynovod a rozvod ústředního topení se za uzemnění nehodí. Přívod od uzemnění zasuneme do zdíčky Z (obr. 6).



Obr. 6

Reproduktor a sluchátka

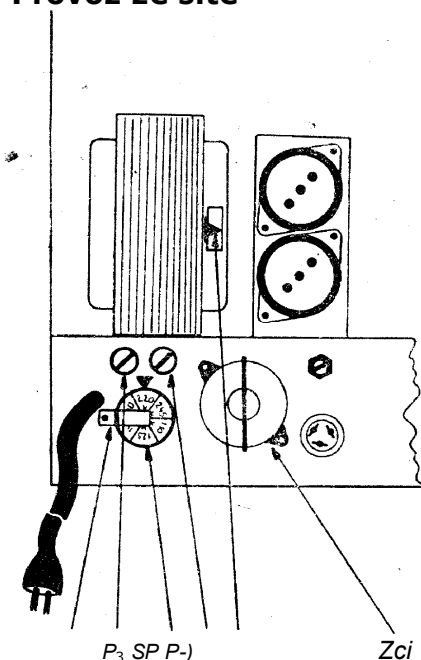
velmi dobrem přímým se používá pro poslech [reproduktoru. Repro-
duktor. se](#) připojuje do zásuvky R (obr. 6). Připojení je nízkohybné -- 5 Ohmů. Po vysunutí zástrčky z reproduktoru se samostatně připojí nahradit zatek"ovací odpor a naopak.

Sluchatka jsou magnetická a připojíme je do svíčky na přední stěnu přijímače (obr. 1).

Přijímač má také vstup pro připojení 600 Ohm. linky. Tento vstup je vyveden na zásuvku L (obr. 6) a používá se při potřebě dalšího přenosu přijímačového signálu nebo registrace pro uchování (zvukový pás, gramofonová deska a pod.).

NAPÁJENÍ

Provoz ze sítě



Obr. 7.

Přijímač obvykle napájíme ze světelné střídkové sítě 50 c/s. Celá síťová část je vestavěna ve skříni přijímače a* lze ji připojit na obvyklá síťová napětí. Z továrny je přístroj připojen na 220 V. Je-li v síti, ze které bude přijímač napájen, napětí jiné, nutno síťovou část přepojit na jmenovité napětí sítě takto:

Uvolníme zajišťovací přepínač Pf (obr. 7), povytáhneme kroužek přepojovatele SP a natáhneme jej tak, aby díško, označující napětí sítě, bylo nahoru proti trojúhelníkové značce; kroužek zasuneme a přepínač upevníme do původní polohy.

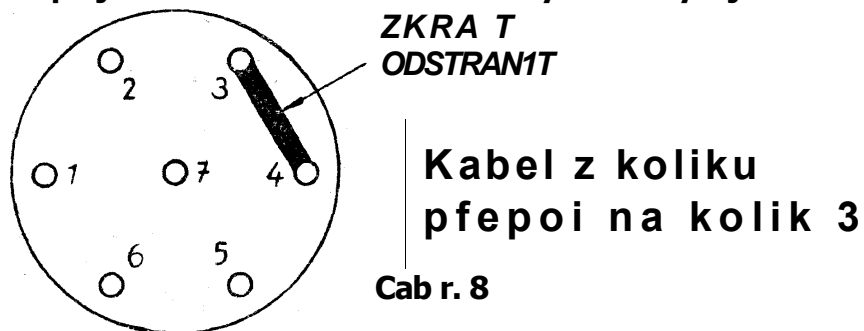
Provoz z náhradního zdroje

Přijímač TESLA »LAMBDA V« je rovněž přizpůsoben pro napájení z náhradního zdroje, aby v náhlavěm případě (přerušení dodávky síťového napětí) nebo při mobilním provozu nebyl závislý na střídkové síti. V takovém případě použijeme pro napájení celého přijímače akumulátorové baterie 12 V a napájecího zdroje TESLA 550970. Připojovací zástrčku Z_á (obr. 6 nebo 7) vysuneme a místo ní zasuneme podobnou zástrčku s kabelem od napájecího zdroje. Síťová špička nesmí být zasunuta do zásuvky. O obsluhu vlastního zdroje je pojednáno v návodu, kterým je k dispozici každému zdroji.

Při použití zdroje jsou elektronky přijímače Thaveny prázdné z akumulátoru (připojeno uvnitř zdroje) a anodové napětí dodává rotadní měnič. Napájecí zdroj dodáváme jen na zvláštní objednávku.

Pozor!

Ned pfipojenim napajecioho zdroje TESLA 550970 k »LAMBDE Vcc je nutne odstranit zkrat mezi kolikem 3 a 4 (obr. 8.) v zast(dce kabelu k pfijimaEi (viz obr. 1 N./ navocle pro zdroj, zastrEka ZP). Neodstran:me-li zkrat, poškodi se sifovN' transformator v pfijimaZi a akumulator se zbytebie vybljř.



OBSLUHA

Sitovt vypinat a ifizeni hiasitosti

PfijimaE se zapojuje na sit'oq provoz otckienim knofliku K7 (obr. 1) ve sm.& ru pohybu hodinov'cfch ruZiEek, ai" uslyřime klapnutř vypinatř. VypineE zapina a vypIna pouze provozu z nahradhich zdroje., neni zapojen a vypinate jsou umisteny jinde. Po zapnutí se osvetli h-lavni stupnice. Dalřim otatEenfm knoffiku hiasitost reprodukce v nizkofrekven&11 Easti

Innov# picepinat

VInove rozsahy volime otRenim oboustranneho knofliku K5 (obr. 1) podle potřeby obema smery. Přepinani rozsahu je provedeno otadiqm bubnem (karuselem). SouEasne s karuselem se otadi kotouE, jehoř cisla jsou viditelna v okenku nad knoffikem K5. Cfsla v okenku odpovidaji pfisluřnemu rozsahu. Pro rychlou orientaci je na stupnici i ukazateli vyznatieno 'disk) rozsahu.

Ladeni

Ladici převod ma porn& 1:40 do pomala a spolu s dostatedne velikjtm knoflikem K3 um.oitiuje pohodlne a přesne vyladeni stanice. Z tohoto cluvodu mohlo odpadnout rozestfenř pasma (bandspread). K pohodinernu ladeni pfispivaji jegte pomerne Caka frekven6n1 pasma pfijimaEe. Ladici knoflik ma na sve hficieli 100ciflkovou stupnici, umoMujici rychie nalezeni ji2 jednou zachycene stanice v souvislosti s pomocnou 20dilkovou stupnici pfi doInfm okraji stupnice hlavnf. Soukoll ladicioho mechanismu ma ozubena kola s vymezenim mrtveho chodu.

Rychle přeladeni z jednoho konce stupnice na druh9r umo±nuje setrva6nik na ladicim hfideli, take sta'di rortot'it ladici knoflik a ukazatel stupnice pfejede znaEnou cast stupnice bez dalřiho otat'eni ladicioho knofliku.

Kijem vysilani

Je-li přijímat v provozu zrcven s vysilaem, lze v periode při vysilani vypnout vypínad V1 (obr. 1) napájecí napeti prvního oscilatoru stanicích mfriek elektronek přepnutím vypínade do polohy 0 (padka vypínač' směřuje do 16). Elektronky zůstávají navihavy, také přijímač zůstává pohotov pro okamžitý provoz.

S metr

Sulu přijímaného signálu měříme v staveném S-metrem. Jeho měřicí přístroj je kalibrován přímo v mezinárodní stupnici SI a.2 S9 a pro signály silnější než S9 pa 10 dB až do +50 dB. Zapojení S-metru je takové, že ani signály o +70 dB silnější než S9 nemohou ještě přístroj S-metru poškodit.

Nastavení S-metru

Je-li přijímač vypnut, nebo vypínad V1 (obr. 1) v dolní poloze, t. j. přijímač vypnut, je ručička měřicího přístroje S-metru na horním konci stupnice za +50 dB, t. j. ve své mechanické nule. Po zapnutí přijímače vychlí se ručička k dolnímu konci stupnice k S 0 v tom případě, není-li na anteně žádný signál, který by ručičku vychyloval směrem nahoru. Není-li tomu tak, nutno nastavit elektrickou nulu takto:

1. přijímač zapneme na normální poslech;
2. antena zdířky musí zůstat volná;
3. vypínad V2 (obr. 1) přepneme do t. j. vyrovnaní Cmiku zapnuto;
4. knoflík K4 přepneme do polohy »šifra pásma 3«;
5. přijímač naladíme na rozsahu 5 do okolo kmitočtu 5 Mc/s;
6. šroubovákem otáčíme potenciometrem S (obr. 6) a nastavíme elektrickou nulu přístroje na S0. Správné nastavení je tehdy, dosáhne-li ručička po předchozím klesání právě 0.

Mechanická i elektrická hula je přesně nastavena výfukovým závěsem.

Měření síly signálu S-metrem

Správné zjištění síly přijímaného signálu je závislé na nastavení knoflíků 111 (0. Aby S-metr nebyl ovlivňován signály než signálem vstupním, je třeba nastavit některé knoflíky a vypínače takto:

1. knoflík K8 v poloze pro měření síly signálu, t. j. v poloze »S«;
2. vypínač V2 v dolní poloze, t. j. vyrovnaní uniku zapnuto;
3. knoflík K4 v poloze »šifra pásma 3«;
4. vypínad' V4 v horní poloze, t. j. zaznejoucí osenator vypojen;
5. knoflík K1 nastaven tak, aby výfuková hula S-metru byla nejmenší;
6. správné vyladění stanice.

Nastavení ostatních prvků obsluhy nemá na měření vlivu.

Polohy knoflíku K8 — kontrola Einnosti elektronek

Mericiho přístroje S-metru je zároveň využit k měření provozních napětí a ke kontrole činnosti elektronek. Kontrolní činnosti volíme přepínáním K8 (obr. 1). Na okraji knoflíku jsou jednak dvě rysky blízko u sebe (dvojryška), jednak osm rysek v rovnoměrné vzdálenosti. Stojí-li dvojryška proti číslu na štitku, měří se velikost, udávaná napsáním na štitku. V daných polohách označují jednotlivé rysky elektronku, do jejího obvodu je přístroj právě zapojen.

Dvojryška je proti napsání na štitku:

0 — přístroj odpojen; neukazuje

,S¹ — přístroj připojen k S-metru, měří sílu signálu

12 V — měří se napětí zdroje; provozu na síť neukazuje

240 V — měří se stabilizované napětí zdroje

E1 + E9 kontrola činnosti elektronky E1, t. j. of předzesilovač

Jednotlivé rysky proti napsání E1 + E9 udávají kontrolu činnosti elektronky:

1 — E2; první směšovač

2 — E3; první oscilátor

3 — E4; druhý směšovač

4 — E5; první mf zesilovač

5 — E6; druhý mf zesilovač

6 — E7; třetí mf zesilovač

7 — E8; of předzesilovač

8 — E9; koncový zesilovač

Činnost elektronky E10 poznáme snadno zapnutím vypínače V4 (poloha dole), neboť při naladění stanice vznikne záznejový tón.

Elektronku E11 nelze kontrolovat a její vadu poznáme silně skreslenou reprodukcí nebo zmlknutím přijímače přesto, že všechny ostatní elektronky vykazují správnou činnost.

Správnou činnost usměrňovačích elektronek (E12 a E13) a stabilizátoru (E14) posuzujeme při měření anodového napětí knoflíkem K8 v poloze 240 V.

Citlivost

Při příjmu telefonie nebo rozhlasové stanice posloucháme se zapnutým vyrovnáním uniku (vypínač V2 přepnut dole) a danou úroveň hlasitosti (hlasitost) řídíme jen knoflíkem K7 (obr. 1). Při zapnutém vyrovnání uniku ne reaguje přijímač na otáčení knoflíku K2.

Při příjmu nemodulované telegrafie posloucháme s vypnutým vyrovnáním uniku (vypínač V2 přepnut nahoru). Nízkofrekvenční hlasitost (knoflík K7) nastavíme na nejvyšší hlasitost a sílu příjmu řídíme knoflíkem K2. Otáčením knoflíku K2 řídíme zesílení of a mf stupňů přijímače. V poloze 1 je nejmenší zesílení, a proto také nejmenší hlasitost.

V poloze 10 je zesileni nejvetgf, t. j. nejvetgi citlivost, a proto take nej-
yeti! hiasitost. Promenneho stupne zesflenf poullvame s v9hodou pfi pH-
jmu velmi siln9ch nebo velmi slab9ch stanic.

Doladeni anteny

Zv9genf citlivosti prijirnaZe a tim iepgfho poslechu slab9ch vysiladCi umo2-
nu je doladenf prvnfho okruhu pHjimaZe. Za tim !ern je na pfednf stranu
vyveden doladovacf prvek, ovladan9 knoflikem K1 (obr. 1). Po naladenf
pfijfmaneho signalu, nastavfme knoflikem K1 nejvetgi v9chylku S-metru.

PH pfijmu velmi siln9ch nebo blfzkitch stanic Ize timto knofilkern (nasta-
venf nejmengf vf(chylky S-metru) podstatne pfetfienf vstupniho ob-
vodu ptijima4e, projevujicf se skresienou reprodukcí.

life pasma

Piljfmane-Ii Mine rugenou vysilaci stanici, ize zu2enim propougteneho pasma
docflit temeí nerugeneho poslechu nebo rugenf alespori podstatne omezit.
V krajnim pflpade Ize zafadit krystalov9 filtr, kter9 jegte vice potlaEf ru-
gfcf signaly. Reanou gffku pasma zapiname knoflikem K4 (obr. 1), kter9 ma
techto pet poloh:

- 1 — velmi Cake pasmo s krystalov9m filtrem
- 2 * Cake pasmo s krystalov9m filtrem
- 3 — Uzke pasmo bez krystaloveho filtru —
normainf life pasma
- 4 — giroke pasmo
- 5 — velmi giroke pasmo

Ktivky ifte propougteneho pasma jsou uvedeny na obr. 9. Zapojením krys-
taloveho fiitru se dociluje zvlaite vysoke selektivity. Obvod s krystalem
je zapojen v mustku, jehoí faze je vyrovnana kondensatorem pflmo v to-
yarn& Zapojenfm krystaloveho filtru je zaruEen pfljem jedin6ho signalu.

pasma s krystalov9m filtrem lze nastavit pro dye hodnoty ON a girgf.
Polohy 1 (ON) pou'ilvame pfi pfljmu rugene telegrafie a polohy 2 (iirgl)
pouffvame pH velmi rugene telefonii.

Pfepnutfm knofifku K4 do stfednf polohy 3, se menf jednosignalov9
ma6 v normaInf pfijimaZ s velkou selekt•vitou. cif i pasma lze jegte roziffit
o dalgf dva stupne (poloha 4 a 5).

Optimalni nastavenf "site pasma (s krystalem nebo 'bez) je dano praktic-
k9m provozem a platf zasada, 2e pro provoz A1 nebo A2 bez krystalu ma
bill Cita co neluigf (poloha 3) a s krystalem jen poodle potfeby (poloha 2
nebo 1). Pro provoz A3 zvetgujeme řifi pasma jen na tolik, pokud zesla-
beni postrannich pasem je jegte pfijatelné pro srozumitelnost pfijImaneho
pofadu. Dalif podrobnosti jsou uvedeny v !asti »Pilklady obsluhyg,



100 50 20 10 5 2

 $q_5 0,2 q_i 0,1 Q_2 op 1 2$

5 10 20 50 100

 $cl_s -A$ $468 /C'e'_s$ $k ci_s$

Obr. 9

V yrovnnani citlivosti

PrijimaE ma velmi Cilinne vyrovnnani citlivosti (Ciniku). V mnoh'ych ptiptadech je vithodneji piljem s vypnut9m vyrovnavanlm citlivosti, ktore je pak na-
_ hra2eno ruEnim fizenim citlivosti (ovlacla se knoflikem K2). Poutivame ob-
vykle pii pfijmu nemodulovane telegrafie A1 se zapnut9m zaznejovif'm osci-
latorem.

ZaznOjovt oscillator (BFO)•

Pro pfijem nemodulovane telegrafie je tfeba smisit nemodulo■ianif
signal s jini(rn nemodulovan9m signalem, aby vznikl slyiiteln9 zaznej (ton).
V pfijirnedi je proto vestaven zaznejov9 oscillator, kterl uvaclime v *Einnost*
vypinaZem V4. Vriku tonu (vznikleho smlŕŕenfm mf kmitoEtu s kmitoZtem
BFO) ficlfrne knoffikem K6 (obr. 1). Knoflik K6 ma svou stfedni polohu

u Efsla 1 vymezenou slabou aretaci. Za předpokladu správného vyladení přijímaného signálu a nastavení knoflíku K6 do aretované polohy, je zaznej nulovcf. OteEenim knoflíku K6 na obě strany, se v9ška zaznejoveho tonu plynule mění přibližně o ± 2 kc/s, takže máme nastavit vhodnou qšku tonu tak, aby byla pro příjem nejvhodnější. Doclavana sluchátka mají rezonanční kmitočet kolem 1000 cis; nastavíme-li také zaznej na tento rezonanční kmitočet, vyniknou telegrafní signály velmi ostře.

Zaznejoveho oscilátoru můžeme vhodně použít též pro přesné vyladení slabé telefonní stanice. Knoflík K6 přepneme v aretované poloze za-
pnutím vypínače V4. (poloha Stanici naladíme do nullo'qfch zaznejel
a °senator vypínáním V4 vypneme.

Omezovač poruch

Přepnutím vypínače V3 (do polohy dole') zapneme omezovač poruch. Omezíme tak silně poruchy, se kterými se setkáváme za různých příjmůch podmínek. Omezovač působí jen pro poruchy yoci než je urdita-jejich síla. Na poruchy slabší nepůsobí. Omezovač" je v sériovém zapojení.

Přednes

Koncový stupeň nízkofrekvenčního zesilovače má zafazenu tonovou clonu, ovládanou vypínáním V5. Celé nízkofrekvenční pásmo je rovnoměrně zesilováno při přepnutí vypínače V5 do polohy nahoru (poloha »přednesg). Poloha »přednes« je určena pro normální poslech. Přepnutím vypínače V5 do polohy dole' (poloha TG — F) se potlačí reprodukování hlubokých i vysokých tónů a převládají tóny střední mezi 500 až 2000 c/s. Polohy využijeme při poslechu telegrafních signálů nebo běžné hovorové telefonie. Kmitočtové průběhy obou poloh vypínače jsou vyznačeny na obr. 10.

Jedine vysílací stanice

Mnohdy je třeba přijímat stále tčti vysílání. V takovémto případě je vhodné fidiť provozní °senator přijímače krystalovým vc/brusem. S touto možností bylo u přijímače TESLA DLAMBDA V« pamatováno. Krystalový v9brus lze zasunout uvnitř přístroje do příslušných zdřfek (Kr, obr. 17). Krystalový viibrus i s držákem (rorted noíidek 19 mm) zasadíme do obou otvorů otodně krycí destičky Kr, zvolná j►m otodíme a držák zasuneme do zclifek pod krycí destičkou.

Kmitočet krystalu není libovolný. Záleží na tom, na jakém kmitočtu budeme přijímat. Kmitočet krystalu si snadno vypočteme připojením nebo odedtením mezifrekvenčního kmitočtu 468 kc/s nebo 2,75 Mcis ke kmitočtu vysílání. To podle toho, na kterém rozsahu vysílání pracuje (jednoduše nebo dvojí smelování v přijímači.

13. Přednes nařídíme podle přijímaného pohadu (vypíná se V5).
14. Je-li to nutné, zapneme omezovač poruch; vypíná se V3 dolů.
15. V případě rušeného přijmu můžeme použít polohy 2 šifry pásma (s krystalem); při zapnutí krystalu se ozývá charakteristické zvonění krystalu. Vzniklou selektivitou se zesilují vysoké tóny přijímaného signálu, ladění se stává velmi ostrým a poslech telefonie nebo rozhlasového pohadu je často velmi srozumitelným.

Poloha 2 šifry pásma s krystalem lze v krajních případech doporučit i pro provoz A3, protože ze širokého pásma přijímané stanice je vždy něco slyšet a postaci mnohdy doladit signál tak, aby pohad byl nejvíce reprodukován.

Níže modulované telegrafie (A2)

Polatění nastavení obsluhovacích prvků pro příjem středně silné modulované telegrafie je shodné s nastavením pro A3. Jen při silné rušivosti signálů lze použít i polohy 1 šifry pásma. Ostatní obsluha je totéž s obsluhou při přijmu telefonie a je dána dle §1 poslechovou zkušeností.

Přijem nemodulované telegrafie (A1)

Nastavení obsluhovacích prvků je téměř shodné jako při poslechu modulované telegrafie. Přistupuje nám zde ještě ovládání zaznejového oscilátoru, aby byly nemodulované signály slyšitelné. Naladění signálu provedeme takto:

1. Zapneme zaznejový oscilátor; vypíná se V4 dolů.
2. Knoflík K6 nastavíme do polohy 1 aretace.
3. Přijímaný signál naladíme do nulových zaznejů, což předpokládá spínání 1. a 2. — přesně vyladění.

Je-li použito maximální selektivity (knoflík K4 v poloze 1), musíme dát na vyladění pozor, neboť je značně ostřejší. Ladíme-li velmi pomalu přes nosnou frekvenci přijímaného signálu, má zaznejový vrchol správného vyladění. Pozorujeme na S-metru.

4. Zaznejový oscilátor nastavíme na frekvenci zaznej knoflíkem K6 tak, aby výsledný tón byl shodný s resonantním kmitočtem reproduktoru nebo sluchatek. Pak je příjem nejsilnější a nejjasnější, což velmi dobře poznáme sluchem.

Podobně i zde můžeme použít vhodné šifry pásma a omezovat je poruchami.

Jedine stanice

Stálý poslech jedine vysílací stanice spočívá v řízení hlavního oscilátoru přijímače krystalem správného kmitočtu.

1. Vypočítáme kmitočet krystalu; kmitočet vysílá se plus 468 kc/s, resp. 2,75 Mc/s nebo minus 2,75 Mc/s.

2. Naladíme pfiijimad na kmitodet vysilade.
3. Krystal vsadíme do zdifek Kr (obr. 17).
4. Dalši nastavení obsluhovacích prvků je podle okamžité potřeby.

Kontrola při selhání pitijimaEe

Za Odelem rychleho určení místa poruchy pfiijimade, lze přístroj S-metru připojit do obvodu jednotlivých elektronek a poznat jeho vadnit dfl.

1. Pfiijimad je jako v normálním provozu.
2. Knoflík K8 přepneme nejprve do polohy 12 V a překontrolujeme napětí akumulátoru; platí jen při provozu z náhradního zdroje.
3. K8 přepneme do polohy 240 V a překontrolujeme anodové napětí buď usměrnovadé nebo napájecího zdroje.
4. Přepneme dale do polohy $E1 \pm E9$; postupnětím otáčením knoflíku do clacích poloh zjišťujeme dinnost elektronek pfiijimade; vadná elektronka nevykazuje *hýlku rudidky přístroje S-metru. V9 chylka má být mezi 2. a 5. dílkem lineární stupnice S-metru.
5. Po určení vadného dflu vyměníme nejprve přfslušnou elektronku.
6. Nepracuje-li pfiijimad opět, svezfme jeho opravu odborníkovi.

Kontrola cejchování kalibrátorem

Cejchování stupnice mtlíme kdykoliv ovetit kalibrátorem TESLA 550990 (dodává se jen na zvláštní objednávku).

1. Kalibrátor připojíme k zásuvce K (obr. 6) na zadní straně pfiijimaEe kabelem, dodávaným s kalibrátorem.
2. Pojišťovací a šroubovacím kroužkem zajistíme spojení a přfpadně samostatně odpojení plivodního kabelu, kterým se do kalibrátoru přivádí Ihavici a anodové napětí.
3. Nt'stup kalibrátoru spojíme stineným kabelem s antenou zdílkou pfiijimae (A1, obr. 6).
4. Pfiijimadi kalibrátor zapneme.
5. Na kalibrátoru vypneme modulaci a na pfiijimai zapneme zaznejow? oscillator knoflík K6 v aretovacích poloze.
6. Při pasma nastavíme do polohy 3.
7. Nosní kmitoet kalibrátoru nastavíme podle toho, na kterém rozsahu pfiijimade budeme kontrolovat cejchování; pro hrubší kontrolu stack pro rozsahy 1 až 6 kmito'det 100 kc/s a 7 až 11 kmitodet 1000 kc/s ($= 1 \text{ Mc/s}$); při kontrole přesnejgf použijeme kmitodtu 10 kc/s pro rozsahy 1 až 6 a kmitodtu 100 kc/s pro z*vajších rozsahy pfiijimade.
8. Pfiijimad nastavujeme do nulových zaznejů a sledujeme rysku ukazatele v souhlase se znádkami na stupnici rozdíl se musí pohybovat v toleranci $\pm 0,5\%$.

R U Z N E P O K Y N Y

VtrnOna elektronky

Pii vjtmene ktetekoliv elektronky stati oteviiit viko slain& Pfijimad je osa-zen jen typy miniaturni serie. Kryt elektronky stladime smerem k chassis, pootodime proti pohybu hodinov9ch ruEiEek a vysuneme smerem nahoru. Elektronku vyjmeme piipravkem QA 214 03. Pflpravek na elektronku nasa-dime a tuto pouhjim vytaienim vysuneme. Novou elektronku vsuneme do piipravku, opatrne vsuneme do objimky a pripravek zmadkneme. Elektronka zeistane v objimce a nasadime na ni kryt, kter9 mirn9m tlakem stladime k chassis a pootodime ve smeru hodinoviich ruEiEek. Elektronka i její kryt jsou tak zajiřteny proti samovolnému vypadnutí.

Vtmena osyetloyacich faroyek

Osvetlovaci iarovky stupnice jsou Etyii a jsou perovjtmí driaky upevněny v rovne liřte. Pied vjmenou iarovky vysuneme její perov9 dr2ak z nosne liny. 2arovku m02eme snadno vymenit a opet ji zasadime do **WEL** liřty.

iftmena pojistek

Pri porute pojistky P2 nebo P3 (obr. 7), vyřroubujeme její pouzdro, vadmou pojistku vymenime za novou a pouzdro opet dobie zařroubujeme. Hod-noty pojistek jsou uvedeny na str. 20.

Pri poruřeni tepe^sine pojistky P1 (obr. 7), musime vyjmout obe její dasti (jaz9Zky) a novou pojistku opatrně zařunout, at se sama zajisti proti vy-padnutí. Tim se rovně uzavie sitiovit obvod. Starou pojistku lze opravit opetnjtm sletovanim koncu jazjidldi velmi malou kapku Roseova kovu, nebo lope pouhjf m nahiatim koncu za poutiti spojovaciho kovu, zbyleho na ja-z9Ecich, v Eastern plameni, ne řpidkou pajky.

Pied zasunutim nova tepelne pojistky dobie piekontrolujeme stay vřech soudasti pfijimade, abychom se vyvarovali zbyteEnemu pořkozeni nektěre deg souEasti.

Nahrada 6F31 plektronkou 6F32 ye vi zesilovati

Vstupni zesilovad pfijimade lze take osadit elektronkou 6F32 namisto uve-dene a zavodem dodavane 6F31 (elektronka EI, obr. 19, resp. schema za-pojen1). Pouziti elektronky 6F32 ptinagi zisk na citlivosti, avřak jsou nutne nektěre Opravy na piijimaEi. Upravy svelte jen odborně site, nebo lepe nal opravne.

Po v9mene typu elektronky je tieba napefove vykompensovat ihaveni po-sunutim odboEky odporu R 66 (viz schema a obr. 19) tak, aby na Maven' elektronek EI, 3, 6, 8 a 10 bylo napeti shodne s elektronkami ostatnimi. Dale je nutne doladit vstupni a smeřovaci okruhy.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Zapojení	superheterodyn s Ovojím směšováním			
Druh provozu	A1 — nemodulovaná telegrafie			
	A2 — modulovaná telegrafie			
	A3 -- telefonie			
Kmitočtový rozsah	300 kc/s — 30 Mc/s (1000 m — 10 m)			
Vlnové rozsahy	1.	300	750 kc/s (1000	400 m)
	2.	750	1650 kc/s (400	— 181,8 m)
	3.	1,65	3 Mc/s (181,8	— 100 m)
	4.	3	5 Mc/s (100	— 60 m)
	5.	5	7,3 Mc/s (60	— 41,1 m)
	6.	7,2	9,5 Mc/s (41,6	— 31,6 m)
	7.	9,4	13 Mc/s (31,9	— 23 m)
	8.	13	16 Mc/s (23	— 18,75 m)
	9.	16	20 Mc/s (18,75	— 15 m)
	10.	20	25 Mc/s (15	— 12 m)
	11.	25	30 Mc/s (12	— 10 m)
Ladné okruhy	2 vstupní 2 oscilátorové 12 mezifrekvenenich 1 záznějový oscilátor			
Mezifrekvence	468 kc/s (pro rozsahy 2, 3 a 4) 2,75 Mc/s pro dvojí směšování			
Čechování stupnice	přesnost v Mc/s s lineárním průběhem Podélná orientace stupnice je zprůměrnována pomocí pomocné 100 dílkové stupnice na 2000 dílků. Každý dílek pomocné stupnice je podle rozsahu přibližně 0,2 až 2,5 kc/s. Přesnost odečtená na pomocné stupnici na posledním pásmu 1×10^{-4} .			
Přesnost čechování	± 0,5%			
Stabilita čechování	obvody oscilátoru jsou tepelně kompenzovány 1. změna kmitočtu během první hodiny po zapnutí je menší než 3×10^{-4} 2. stabilita změnou teploty je $2 \times 10^{-4}/1^{\circ}\text{C}$ 3. stabilita změnou síťového napětí o 10% od jmenovité hodnoty je 1×10^{-4} .			

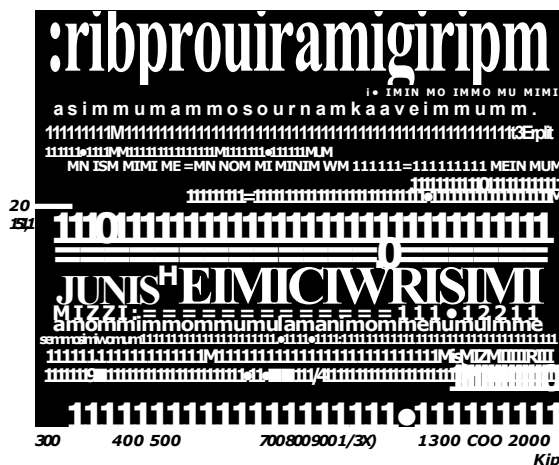
Citlivost (obr. 11-14) pro A1 1 -- 3 *tiV* (0,15 mW die CSN-ESC-83)
 pro A2 a A3 1,5 — 7
 pti pomeru signalu k iumu 10 dB pro kmitoetovif
 rozsah do 20 Mc/s (plati pro of Nt'fkon 50 mW na
 v9stupu 5 Ohm6).

Site pasma (obr. 9) petistupnova, z toho dva stupne s krystaiem

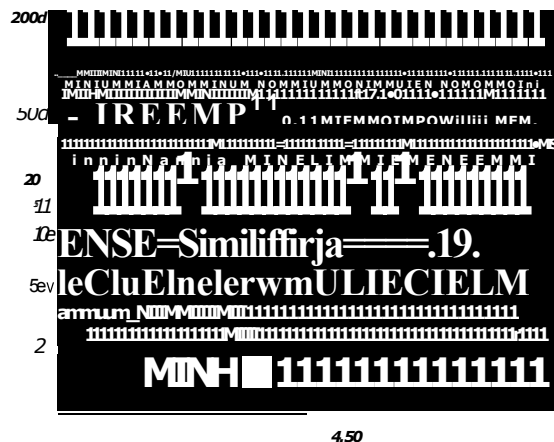
poloha	Calum 1:2 6 dB	Calum 1:10 (Alum 1:1006 20 dB 60 dB
1. X-tal	200 cis	1 kc/s
2.. X-tal	1 kc/s	3 kcis
3.	3 kc/s	14 kc/s
4.	8 kc/s	18 kc/s
5.	14 kc/s	26 kc/s

Potiateni zrcadloy9ch pro rozsah 300 kc,'s — 15 Mc/s pramerne 70 dB
 kmitoao (obr. 11-14) pro rozsah 15 Mc/s — 30 Mc/s promerne 50 dB

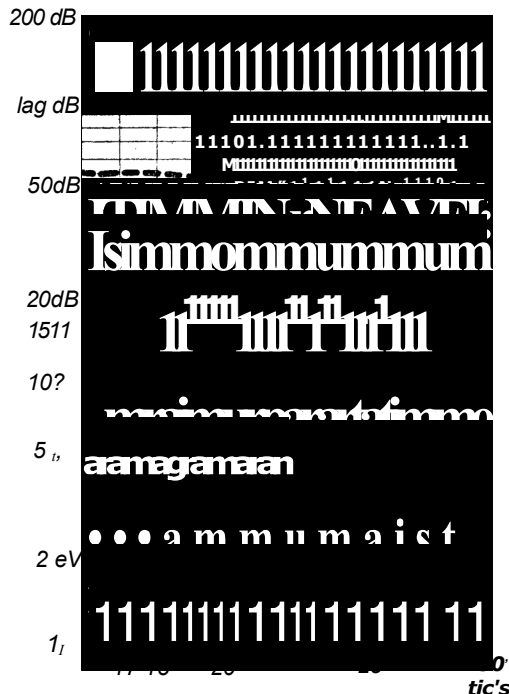
Potlaeni mf kmitatu 468 kc/s prOmerne 70 dB
 2,75 Mc/s prumerne 60 dB



Obr: 11



Obr. 12



Obr. 13

**Nizkofrekventni
v9stupy**

**5 Ohma pro reproduktor.
2000-4000•Ohmt5 pro sluch6tka.
600 Ohm() pro linku.**

Nizkofrekvendni v9kon pro reproduktor 2 W max, jinak 200 mW.

Nf kmitodtovIk prObeg jen nf deist (obr. 10).

- ✓ poloze »PkEDNES« 80-5000 c/s $\pm 1,5$ dB
 - ✓ poloze »TG—F« 500-2000 c/s -4- 6 dB
- celeho pfiiymade vf dasti (obr. 16):
- ✓ poloze »PkEDNES« 100-4000 c(s -+- 1,5 dB
 - ✓ poloze 3 šife pasma
 - poloze »TG—Fg 250-2000 cis -+- 6 dB
 - ✓ poloze 3 šIfe pasma

Ptidavne prvky

zasuvka pro napajeni kalibratoru
hlavni oscilator Ize Idit viimennctmi krystaly na

libovolnšm kmitodtu v celem kmitodtovem rozsahu. Osazeni
elektronkami 6F31 vf zesilovad

- ~~6B1~~ — 1. smelovad
- ~~6F1~~ — 1. °senator
- ~~6B1~~ — 2. smešovad a 2. °senator
- 3X 6F31 mf zesilovad
- ~~6B1~~ demodulace a omezovad poruch
- 6BC32 vyrovnani citlivosti a nf pfedzesilovad
- ~~6L1~~ nf koncov zesilovad
- 6CC31 - zaznejov'Y °senator a zesilovad
pro S-metr
- 2X 6Z31 - usmerhovad
- 14TA31 - stabilisator 75 V/30 mA.

Napajeni

1. ze stfidave site o napeti 110, 125, 150, 200, 220
a 240 V,
2. z 12 V akumulatoru pomoci napajeciho zdroje
s upravencrm plivodnim kabelem.

Spotfeba

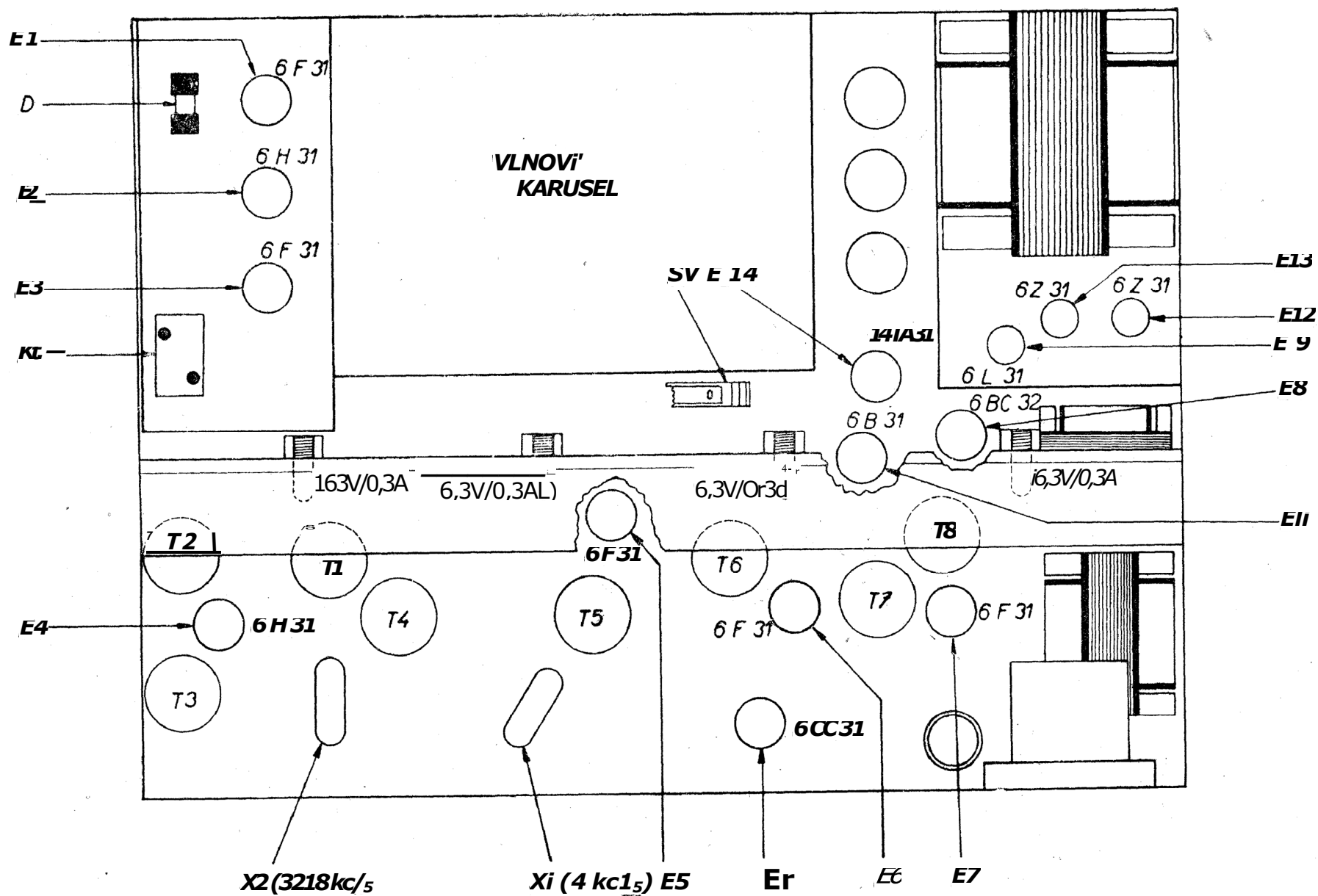
90 W.

Jišteni

- v sifovem pfivodu tepelnou pojistkou (PI, obr
- ✓ zapornem polu tavnou pojistkou 160 mA
(P3, obr. 7)
 - ✓ kladnern polu tavnou pojistkoU 100 mA
(P2, obr. 7).

Osvetlovaci Zarovky

4 X 6,3 Vi0,3 A.



NAVOD PRO UDR2BU

Pro rychle a snadne odstraneni jednoduchych elektrickych zavad vzniklých provozem, uvadime Opine zapojeni pfijimede s rozpisem elektrickirch sou-
Zastl, navodem na vyvaiovani a nekolika dalimi Odaji.

Teal zavady opravuje TESLA PARDUBICE, narodni podnik, zavod 13, Ko-
nevova 3, Praha XL

Odpory

R 1-1 M Ohm	R 36 - 0,2 M Ohmu
R 2 - 5 k Ohmu/0,5 W	R 37 - 0,32 M Ohmu
R 3 - 5 k Ohm/0,5 W	R 38 - 0,25 M Ohmu
R 4 - 1 M Ohm	R 39 - 0,5 M Ohmu
R 5 - 5 k Ohmu/0,5 W	R 40 - 0,2 M Ohmu
R 6 - 200 Ohmu/0,5 W	R 41 - 0,5 M Ohmu
R 7 - 0,5 M Ohmu	potenciometr log. s vyp.
R 8 - 10 k Ohm u/0,5 W	R 42 - 1 M Ohm
R 9 - 5 k Ohm/0,5 W	R 43 - 5 M Ohmu
R 10 - 50 k Ohmu	R 44 - 5 M Ohmu
R 11 - 0,1 M Ohmu	R 45 - 0,32 M Ohmu
R 12 - 0,5 M Ohmu	R 46 - 5 M Ohmu 2 M
R 13 - 320 Ohmu/0,5 W	R 47 - Ohmu 0,16 M
R 14 - 32 Ohmu 5%/0,5 W	R 48 - Ohmu/0,5 W
R 15 - 20 Ohmu -- 5%/0,5 W	R 49 - 100 Ohmu ± 5%/0,5 W
R 16 - 100 Ohm Ci -F- 5%/4,5 W	R 50 - 0,4 M Ohmu
R 17 - 5 k Ohmu/0,5 W	R 51 - 20 Ohmu ± 5%/0,5 W
R 18 - 0,1 M Ohmu	R 52 - 10 k Ohmu
R 19 - 400 Ohmu 50%/0,5 W	R 53 - 40 k Ohmu
R 20 - 0,1 M Ohmu/0,5 W	R 54 - 50 k Ohmu potenc. neg. log.
R 21 - 2 k Ohmu/0,5 W	R 55 - 50 k Ohmu
R 22 - 0,5 M Ohmu	R 56 - 1 M Ohm
R 23 - 100 Ohmu +- 5%/0,5 W	R 57 - 0,1 M Ohmu
R 24 - 5 k Ohmu/0,5 W	R 58 - 10 k Ohmu potenciometr
R 25 - 320 Ohmu 5%/0,5 W	R 59 - 8 M Ohmu/1 W
R 26 - 32 Ohmu 5%/0,5 W	R 60 - 0,5 M Ohmu
R 27 - 5 k Ohmu/0,5 W	R 61 - 2 M Ohmu
R 28 - 0,1 M Ohmu	R - 50 k Ohmu
R 29 - 320 Ohmu 50%/0,5 W	R 63 - 50 k
R 30 - 5 k Ohm/0,5 W	R 64 - 6 k Ohm/0,6 W dratov9
R 31 - 32 Ohmu +- 5%/0,5 W	R 65 - 20 Ohm/0,6 W dratov9
R 32 - 320 Ohm!, 5%/0,5 W	R 66 - 20 Ohm/0,2 W dratovii
R 33 - 0,1 M Ohmu/0,5 W	R 67 - 5 Ohmu/2 W dratov9
R 34 - 20 Ohmu 50%/0,5 W	R 68 - 0,125 M Ohmu/1 W
R 35 - 0,2 M Ohmu	R 69 - 0,8 M Ohmu W

R 70 - 1250 Ohm
 R 71 - 40 k Ohm $\pm 5\%$
 R 72 - 0,1 M Ohm $\pm 5\%$

R 73 - 0,25 M Ohm $\pm 5\%$
 R 74 - 0,1 M Ohm $\pm 5\%$
 R 75 - 5 k Ohm $\pm 5\%$

Odpory jinak neoznačeny jsou vrstvené a pro zatížení 0,25 W.

Kondensátory

C 1			C 39 - 40.000 pF
C 2	--3X498 pF		C 40 - 100 pF Oda tropický
C 3	3		C 41 - 100 pF silda, tropický
C 4 -	30 pF dolad. anteny		C 42 - 40.000 pF
C 5	100 pF silda, tropický		C 43 --- 40.000 pF
C 6 -	40.000 pF		C' 44 - 25.000 pF
C 7 -	40.000 pF		C 45 - 50 pF slida, tropický
C 8 -	10.000 pF		C 46 - 2.500 pF
C 9 -	50 pF slida, tropický		10.000 pF pa alelné
C 10	10.000 pF		C 47 - 1.000 pF
C 11 -	40.000 pF		C 48 - 6.400 pF
C 12 --	40.000 pF		C 49 - 0,1 12F
C 13	200 pF Oda, tropický		C 50 - 0,1 pF
C 14 -	50 pF keramický		C 51 - 0,1 pF
C 15 -	30 pF trimr		C 52 - 1 pF, keramický
C 16 -	50 pF slida		C 53 - 300 pF slida, tropický
C 17 -	50 pF keramický		C 54
C 18 --	50 pF keramický		50 pF $\pm 5\%$ slida, trop.
C 19 -	30 pF trimr		C 55 - cca 30 pF rozlad'ováni BFO
C 20	10.000 pF		C 56 - 2.500 pF
C 21 -	40.000 pF		57 - 100 ttF/35 ✓ elektrolyt
C 22 -	25.000 pF		C 58 - 32 ttF/500 ✓ elektrolyt
C 23 -	10.000 pF		C 59 - 32 pF/500 ✓ elektrolyt
C 24 -	40.000 pF		C 60 - 32 1jFi500 ✓ elektrolyt
C 25 -	40.000 pF		C 61 -- 25.000 pF
C 26 -	300 pF slida, tropický		C 62 - 40.000 pF
C 27 -	40.000 pF		C 63
C 28 --	30 pF trimr		40.000 pF
C 29	40.000 pF		C 64 - 130 pF H 2% slida, trop.
C 30	0,1 11F		C 65
C 31	40.000 pF		150 pF 2% slide, trop.
C 32 -	40.000 pF		C 66
C 33 -	40.000 pF		150 pF $\pm 2\%$ slida, trop.
C 34 -	150 pF	2% slide trop.	C 67
C 35	40.000 pF		150 pF 2% slide, trop.
C 36	40.000 pF		C 68.
C 37	150 pF	2% slida, trap.	150 pF 20/0 Oda, trop.
C 38 -	40.000 pF		C 69
			150 pF 2% silda, trop.
			C 70
			400 pF 2% slide trop.
			C 71
			50 pF 2% slida, trop.
			C 72
			150 pF $\pm 2\%$, silda, trop.
			C 73
			150 pF 2% slida, trap.

C 74 - 150 pF	2% slide, trop.	C 77 - 2.500 pF	5%
C 75 -- 150 pF	2% slida, trop.	C 78 - 2.500 pF	5%
C 76 - 25.000 pF		C 79 - 6.400 pF	
		C 80 - 50 pF, keramiciq	

Kondensatory jinak neoznačene jsou tesného provedení s toleranci 10% nebo yeti' a pro napeti menii net' 400 V.

Krystaly

X 1 468 kc/s, ptesnost

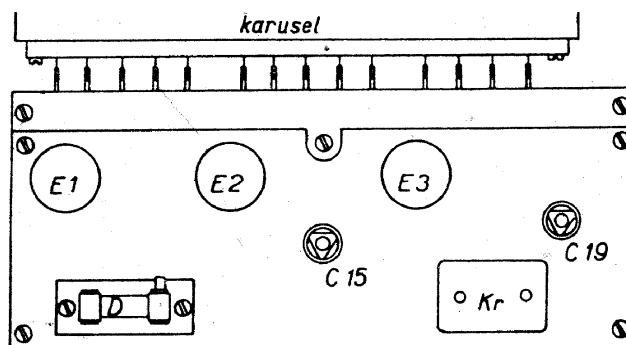
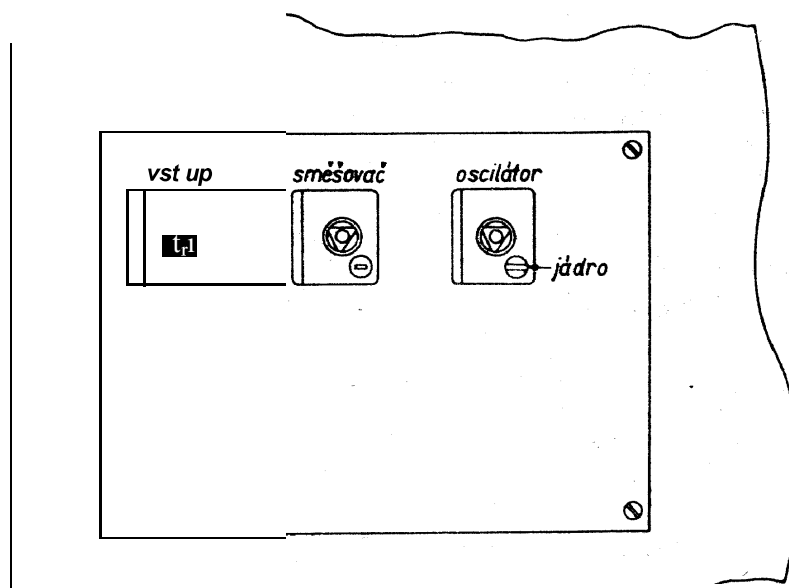
X 2 3218 kc/s, pfesnost 1.10-4

ilyvaiovaci kmitotty of obvocki

Rozsah	Vstup a smešovaE		Oscilator	
	indukEnost	kapacita	indukZnost	kapacita
1	0,331	0,719	0,3	0,75
2	0,815	1,63	0,75	1,65
3	1,74	2,910	1,65	3,00
4	3,140	4,865	3,00	5
5	5,16	„ 7,14	5	7,3
6	7,36	9,34	7,2	9,5
7	9,64	12,76	9,4	13
8	13,20	15,80	13,00	16,00
9	16,27	19,73	16,00	20,00
10	20,34	24,66	20,00	25,00
11	25,37	29,63	25,00	30,00

Umístění a posloupnost vyvažovacích prvků (změna indukčnosti cívek a kapacit kondenzátorů) jsou uvedeny na obr.18.

vyva2ovani je nutne mit pfistroj vyjmut ze skfine a vyvatuje se na nejvetši vchylku vstupniho



Ob. 18

Při vyvažování vysokofrekvenených obvodů postupujeme od rozsahu 11. Před započetím vyvažování nastavíme kondensátor C 19 a C 15 (obráz. 18), abychom dosáhli shodnosti potaženo kapacity ladícího kondensátoru C 3. Tož, dává větší jistotu při nastavení nejkratších pasem s ohledem na předávané kapacity.

vyvažování mezifrekvenených transformátorů

1. Vstup pro reproduktor (R, obr. 6) zatímme neinduktivním odporem 5 Ohmů, kterému je paralelně připojen elektronkový voltmetr.
2. Přijímat zapneme a ponecháme asi půl hodiny zapnuté, aby se dostatečně prohřál.
3. Knoflík K7 nastavíme na největší hlasitost a vypínací V5 do polohy »předes«.
4. Mezi dotyky spínače a výstupu SV (obráz. 19) vložíme kousek lesklé lepenky nebo slabého pertinaxu, aby výstup R nebyl spojen dokratka.
5. Přijímač přepneme do mezipolohy knoflíku K5.

6. **tin pasma pfepneme do polohy 3.**
7. **Vyrovnnani citlivosti vypneme vypinatem V2 a nastavime najvetši citlivost (knoflik K2 Li polohy 12).**
8. **Na fidici mii±ku smešovaci elektronky E7 pfivedeme pies kondensator 30.000 pF signal z pomocneho vysilate o kmitottu 468 kc/s, modulovaq 400 c/s do hloubky 30%.**
9. **Sekundarni vinuti transformatoru 18 utlumime odporem 20 k Ohrnu, nebo rozladime kondensatorem 200 pF.**
10. **Primarni vinuti 18 (horni jadro) doladime na neivegi v9chylku v9stupniho mefidla.**
11. **Utlumfme primarni vinuti (viz bod 9) a doladime sekundarni vinuti T8 (dolni jadro) na nejvetEi v9chylku v9stupniho mefidla.**
12. **Signal pfipojime na fidici miizku E6.**
13. **Bez tlumeni doladime nejprve primarni vinuti T7 (horni jadro) a pak sekundarni vinuti (dolni jadro).**
14. **Signal pfipojime na fidici miliku E5.**
15. **Bez tlumeni doladime nejprve primarni vinuti T6 (horni jadro) a pak sekundarni vinuti (doln1 jadro).**
16. **VInovNk piepinat piepneme na rozsah 2 (jednoduche smešovani).**
17. **Signal pfipojime na tfeti miizku E4.**
18. **Civku transformatoru T4 doladit na maximum bez tlumeni.**
19. **Mezi katodu E 11 a chassis zapojit mikroampermetr 20A na katodu).**
20. **Zjistit kmitotet vrcholu propougteci kfivky s piesnosti +- 10% v poloze »krystal 1«.**
21. **V poloze »krystal 2« zjistit kmitotet vrcholu propoušteci kfivky a Fadrem transformatoru 15 nastavit kmitotet vrcholu tak, aby byl stejn9 fako v poloze »krystal 1«.**
22. **Fazovacim kondensatorem C 28 nastavit sournernost propousteci kfivky pro pomer B 10. (1 :10) v poloze »krystal 2« a kontrolovat v poloze »krystal 1«.**
23. **Signal pfipojit na fidici miizku E2.**
24. **Utlumit sekundarni vinuti (viz bod 9) T1.**
25. **Doladit primarni vinuti T1 na nejvetši v9chylku v9stupniho mefidla.**
26. **Utlumit primarni vinuti (viz bod 9) a doladit sekudarni vinuti T1 na nejveni v9chylku v9stupniho mefidia.**
27. **Pfepneme na rozsah 5 (dvoji smešovani).**
28. **Vypneme signal a diodov9m voltmetrem zmeime of napeti na ildici E4; ma b9t nnezi 1 ai 2 V.**
29. **Signal 2,75 Mc/s s 30% modulaci kmitottu 400 c/s pfipojime pies kondensator 30.000 pF na tfeti miii'ku E4.**
30. **Zkontrolujeme, zda na v9stupu pfijimate je moclulatni krnitotet 400 c/s.**
31. **Signal 2,75 Mc/s piipojit na fidici miizku E2.**

32. Postupne doladit na nejvetii v9chylku vitstupniho metidla:

sekundarni vinuti T3 (horni jadro)

primarni vinuti T3 (dolni jadro)

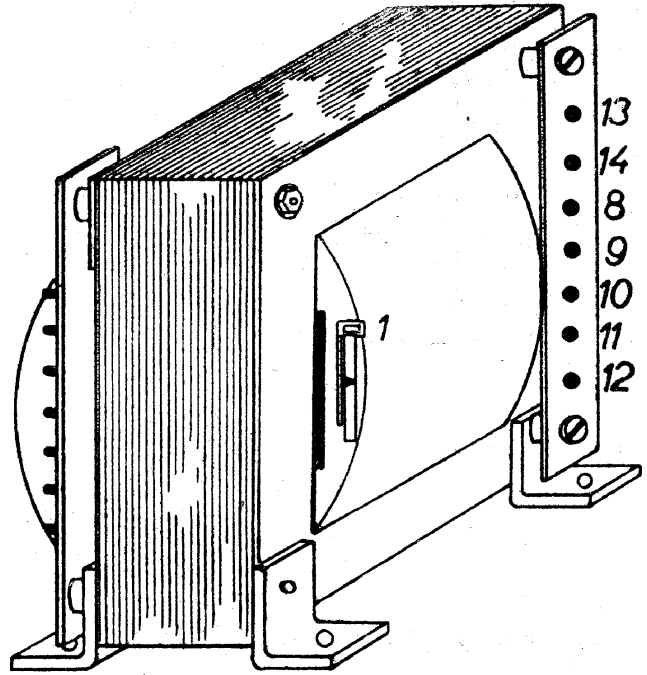
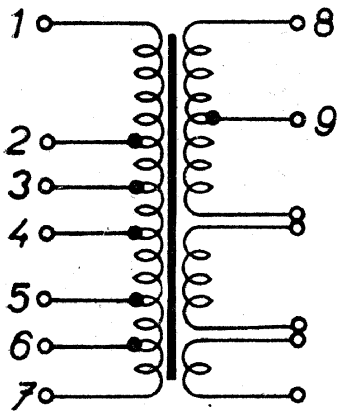
sekundarni vinuti T2 (horni jadro)

primarni vinuti T2 (dolni jadro)

33. Všechna Odra zajistit zakapavaci hmotou.

Silent* transformator





11
12
13
14

10

7
4
3
2

vykres A

Transformator se zkouší sinusoqm napetím 220. V/50 cis.

Napeti se přivede na qvody 1--6.

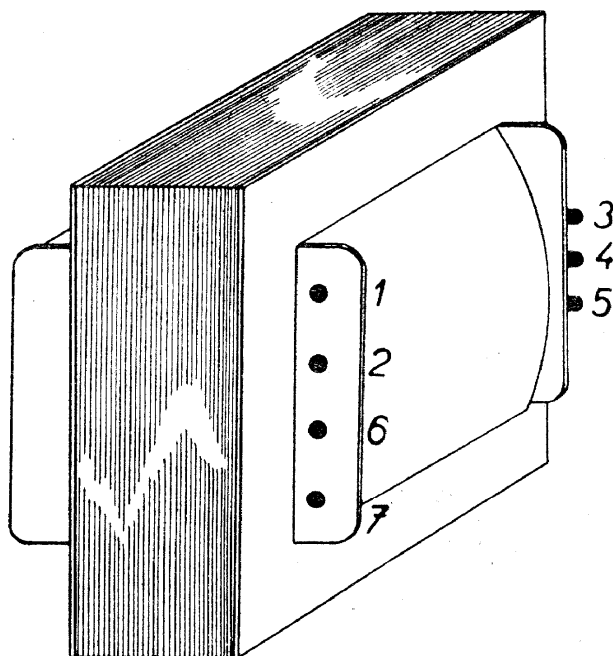
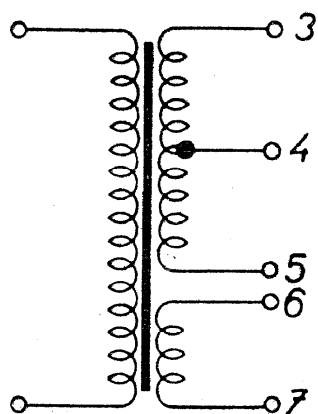
Při torn: nejvyšší proud naprázdno cca 65 mA

nejvyšší výkon naprázdno cca 6 W

Na ostatních vinutích se měří napětí naprázdno:

Vinutí vývod	Napětí	Odpor
1-2	110 V 125 V	4,95 Ohmu
1-3	150 V 200 V	5,7. Ohmu
1-4	440/1&	6,9 Ohmu
1-5	L'2,02430. V *.	12,5 Ohmiiu
1-6	240 V	14,8 Ohmu
1-7	380 V	17 Ohmu.
8-9	380 V	313 Ohmu
9-10	14,5 V	0,54 Ohmu
11-12	6,7 V	0,31 Ohmu
13-14		

Vfstupni transformittor



vykres B

Transformator se zkouii sinusovSím napetím 220 V/50 c/s.

Napeti se pfivede na viivody 1-2.

Pfi torn: nejvyšš1 proud naprazdno 65 mA

nejvyš1 pfikon naprazdno 3,5 W

Na sekundarnich vinutich se rneff napeti naprazdno.

Vinuti Vjtvod	Napetf	Odpor
1-2	220 V $\pm 0\%$	475 Ohmii
3 4	51,5 V	52 Ohmu
4-5	5,2 V	0,4 Ohmu
6-7	31 V	59 Ohmu

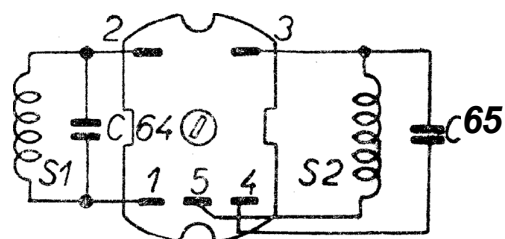
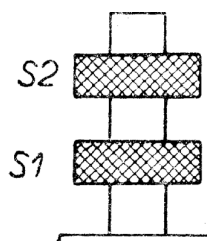
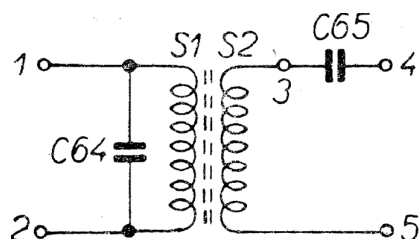
Vyhiazovací tlumivky

Zkouši se sinusoqm napetim 220 V/50 c/s -l-- 0%.

Tlumivka	Proud neprazdno	Nikon naprazdno	Odpor
T1	60 mA	1,5 W	93 Ohm6
T2	24 mA		145 Ohmu

Mezifrekvenai transformatory

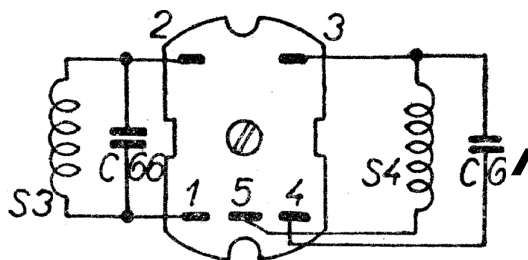
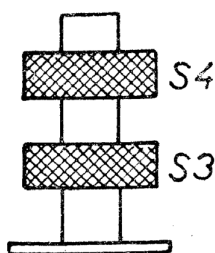
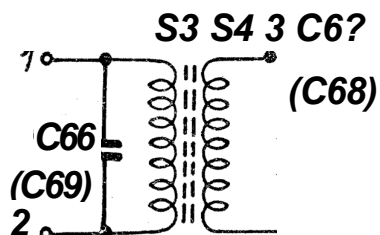
Transformator 1¹1



Vykres C

Si — 5 Ohme.i S2 — 5 Ohm() 0 —
125 pfi 468 kc/s (bez krytu)

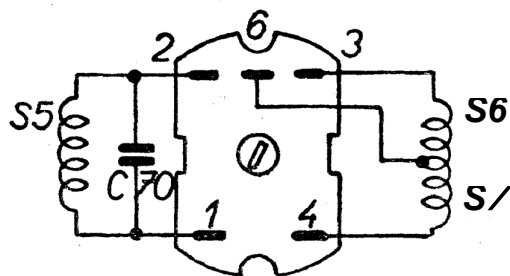
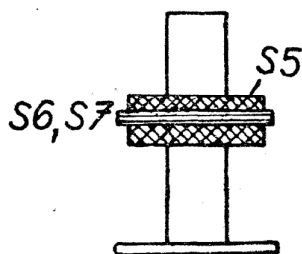
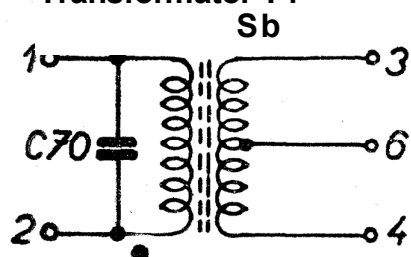
Transformator T2 a T3



Vtkres D
II
II

S3 — 2,55 Ohmu
S4 — 2,6 Ohmu
0 — 70 pi 2,5 Mc/s (bez krytu)

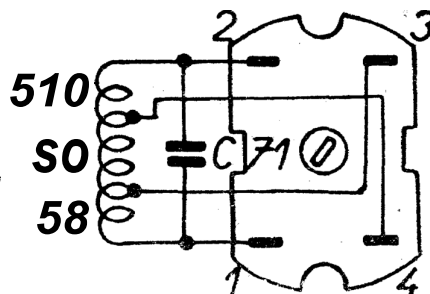
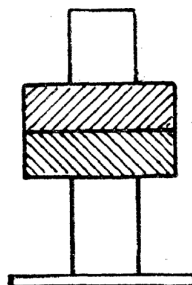
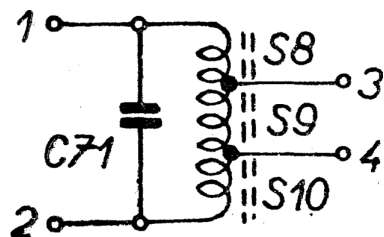
Transformator T4



Vykres E

S5 — 2,9 Ohmu
 S6+ S7 — 1,06 Ohmu
 — 110 01 510 kc/s (bez krytu)

Transformator T5

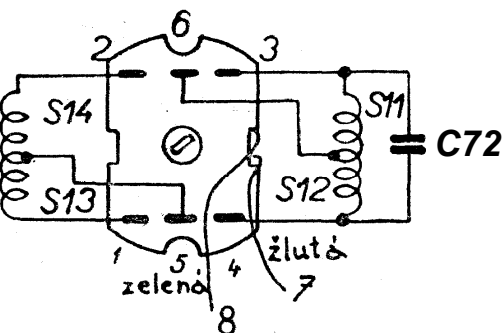
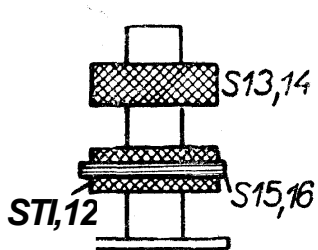
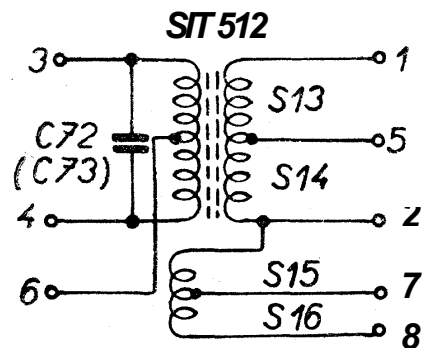


iftekres F

S8 -- 19,5 Ohmu
 S9 — 5 Ohm()
 S10 — 12,5 Ohmu
 0 — 50 pfi 468 kc/s (bez krytu)

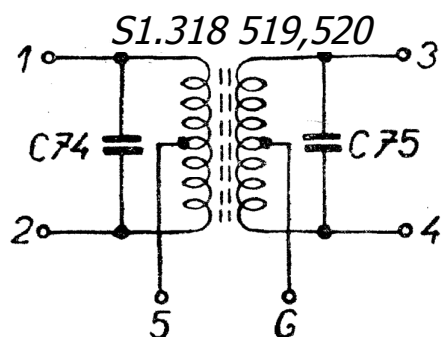
Vykres G

Transformator T6 a (Ti)

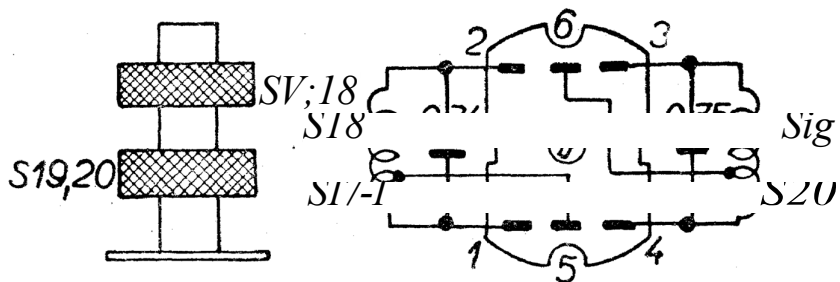


S11 — 3 Ohmy
 S12 — 2,2 Ohmu
 S13 — 3,1 Ohmu
 S14 — 2,25 Ohmu
 — 125 pfi 468 kc/s (bez krytu)

Transformator T8



Vikres H



S17 - 2,5 Ohmu

S18 - 2,7 Ohmu

S19 - 2,5 Ohmu

S20 - 2,7 Ohmu

0 - 125 pii 468 Ice's

Civky v karuselu

Ohmicky odpor

Roz- sah	Vstup Ohmu		SmešovaE Ohmu		°senator Ohmu	
	1-		6--7	8-9	11-13	11-14
1	8,9	4,25	4,8	4,3	2,1	42
2	4,9	1,75	4,75	1,45	1,15	62
3	1,85	0,72	3,9	0,73	0,69	38,5
4	1,5	0,4	0,84	0,42	0,43	40
5	1,05	0,18	1,2	0,18	0,15	50
6	0,88	0,123	1	0,12	0,085	48
7	0,75	0,128	0,92	0,105	0,085	30
8	0,75	0,1	0,71	0,11	0,09	22
9	0,11	0,1	0,7	0,09	0,1	26
10						15
11	—	-	-		-	12

O civek ph udanem kmitotto

..c I, g	0 piedokruhu		0 smeiovaEe		0 oscilatoru	
	antenni	mtiRova	anodova	rntiZkova	m?inovh	anodova
I- C-4 NI jio 1 to 00 0%	40/0,3 Mc/s	100/0,5 Mc/s	50/0,3 Mc/s	120/0,5 Mc/s		50/3,3 Mc/s
	40/0,6 Mc/s	100/1 Mc/s	50/0,6 Mc/s	95/1 Mc/s		70/1,5 Mc/s
	35/1,5 Ms/s	85/2 Mc/s	40/1 Mc/s	50/2 Mc/s		80/2,5 Mc/s
	35/2,5 Mc/s	80/4 Mc/s	40/4 Mc/s	70/4 Mc/s		160/3,5 Mc/s
	43/4 Mc/s	67/6 Mc/s	23/3 Mc/s	53/6 Mc/s		50/9 Mc/s
	46/5 Mc/s	56/8 Mc/s	30/4 Mc/s	50/8 Mc/s		56/11 Mc/s
	62/5 Mc/s	67/12 Mc/s	35/5 Mc/s	57/12 Mc/s		55/13,5 Mc/s
	65/6,5 Mc/s	70/14,5 Mc/s	130/6 Mc/s	50/14,5 Mc/s		50/11,5 Mc/s
	40/12 Mc/s	70/19 Mc/s	25/6 Mc/s	59/18 Mc/s	—	55/17 Mc/s
	70/15 Mc/s	100/22 Mc/s	40/15 Mc/s	90/22 Mc/s		80/20 Mc/s
r0, I-	70/18 Mc/s	85/28 Mc/s	45/28 Mc/s	60/28 Mc/s		70/225 Mc/s; I

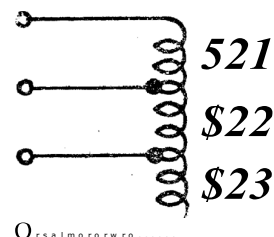
Civka zaznejoveho oscilatoru

S 21 — 0,7 Ohmu

S 22 — 2,3 Ohmu

S 23 — 0,5 Ohmu

— 125 pti 468 kc/s (celeho vinuti)



Veškere odpory vinuti clvek jsou

metene OMEGOU II, delka ptivodnich inur 2 X 50 cm.

Metici body napeti

Uvedene hodnoty jsou mefeny voltmetrem 1000 Ohmil/1 V (AVOMET) no shodnem rozsahu. Napeti na ficlicich mfiRach jsou mefena na rozsahu 1,2 V. Pou2ije-Ii se voitmetru jineho druhu, jsou napeti ponekud odlišna. Všechna stejnosmerna napeti jsou metena proti kostie.

Hodnoty plati za ptedpokladu, 2e je ptijima'd zapojen na jrnenovite sifove napeti 220 V, iadici kondensator na minimum, regulator hlasitosti na minimum, samainne vyrovnavani citlivosti vypnuto (vypinaE V2 nahoru), citlivost na maximum (K2) a omezovac poruch vypojen. Tolerance hodnot

4- 0⁰/0

Nahradni dily

Objednat na adrese: TESLA PIIELOUC, narodni podnik, Ptelout'

eimemiu morsvmuiwgrwevawspotowie

Nahradni dily	Objednaci dislo
Koaxiaini kabel z anody E2	2 OF 641 04
Koaxialni kabel mezi C63 a zkratovm spinadem	2 OF 641 05
Koaxialni kabel z g 2,4 E4 na vypinad krystalu X2	2 OF 641 06
Knoflik vInoveho pfepinade KS	2 OF 243 23
Knoflik K2 Knoflik K4 Knoflik K6 Knoflik	2 OF 243 15
KS Knoflik laden' a fizeni hiasitosti K3 a	2 OF 243 19
KT	2 OF 243 17
Knoflik K1	2 OF 243 21
	,2 OF -243 11
	2 OF 101 00
Zasuvka s vypinadem pro 5 .Ohma (u R ob . 6)	
Zasuvka pro napajeci zdroj	
Pfipravek k viimene elektronek	2 OF 465 07
Lanko nahonu ukazatele	AK 465 57
Ukazatel stupnice	QA 214 03
Konektor	2 QA 426 03
Stupnice hlavni	2 OF 166 02 2
Stupnice pomocna (na K5)	OK 664 01/2 2
Stupnice s dIsly rozsaha (na KS)	OA 162 03 2
Zdifka (Jack)	OF 935 03 2
Dr2ak doutnavky D	OF 935 01
Zasuvka s vypinadem Kr	201010 F —1275
Zasuvka pro krystal X1 a X2	2 OF 516 05
	2 OK 180 01
	2 OF 521 02
	2 OF 521 01
Objimka pro elektronku EI, 2 a 3 (kalitova)	
Objimka pro elektronku E 11	
Objimka pro elektronku E4, 5, 6, 7, 8 a 10	PK 497 14
Objimka pro elektronku E9, 12, 13 a 14	PK 497 18
2arovkova objimka	PK 497 19
Pojistkova objimka	PK 497 20
	V4 — Sn 19
	dp, 765 70/1

4orsterarassismemondMa stleNNIMIIIM

Nahradni dily	Objednaci Eislo
ZastrEka pro sit'ovii provoz Kotou'd sifoveho pfepojovaEe SP	2 OK 462 01/3 28 655 29
Deska pfepinaEe K4 kulata Deska pfepina'de K4 obdelnikova Deska pfepinat'e K8 Vypinat` paEkovji VI, V2, V3 VypinaE paElcov9 V4 Pfepinat patkov9 V5	2 OK 533 07 2 OK 521 01 2 OK 533 11 2 OK 569 00 2 OK 569 01 2 OK 550 01
V9bojka D Krystal 468 kc/s X1 (Techn. podminky) Krystal 3218 kc/s X2 (Techn. podminky) Sif ov9 transformator V9stupni transformator	TESLA FN2-12 B VN Z 003/1 VN Z 003/2 2 ON 661 03 2 ON 673 (3/1
Tlumivka narazova TI 1 Tlumivka filtraEni TI 2	2 ON 650 01 2 ON 650 03
MezifrekvenEni transformator T1 MezifrekvenZni transform6tor 12 a 13 Mezifrekvenail transformator 14 MezifrekvenEni transformator 15 MezifrekvenEni transformator 16 a Ti MezifrekvenEni transformator 18	2 OK 854 01 2 OK 854 03 2 OK 854 05 2 OK 854 07 2 OK 854 09 2 OK 854 11

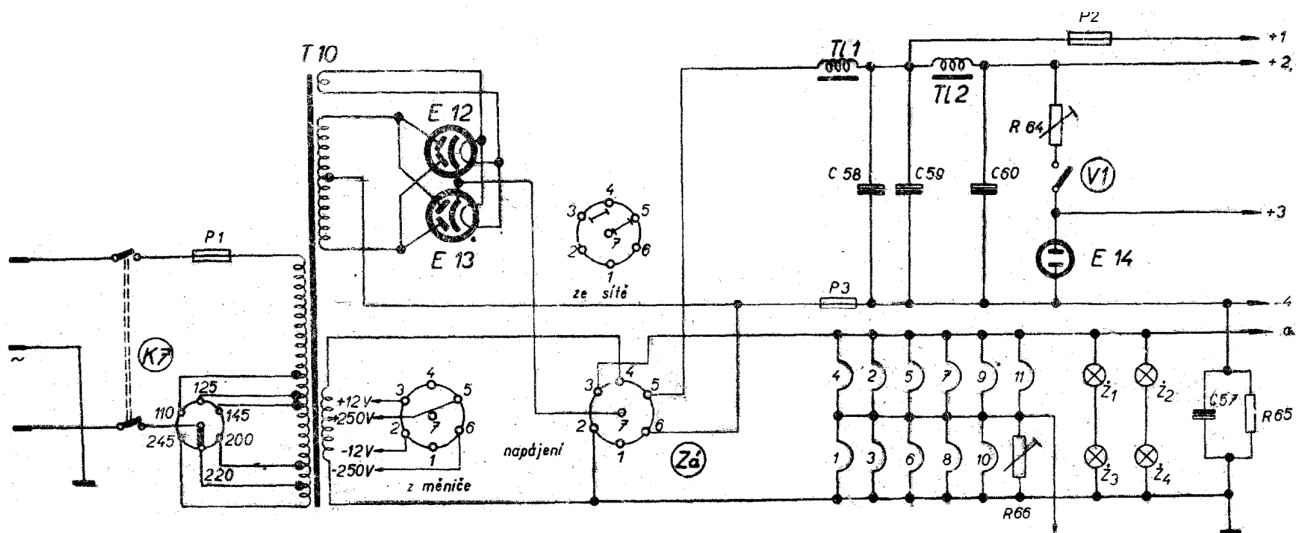
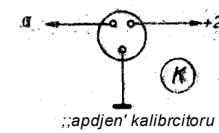
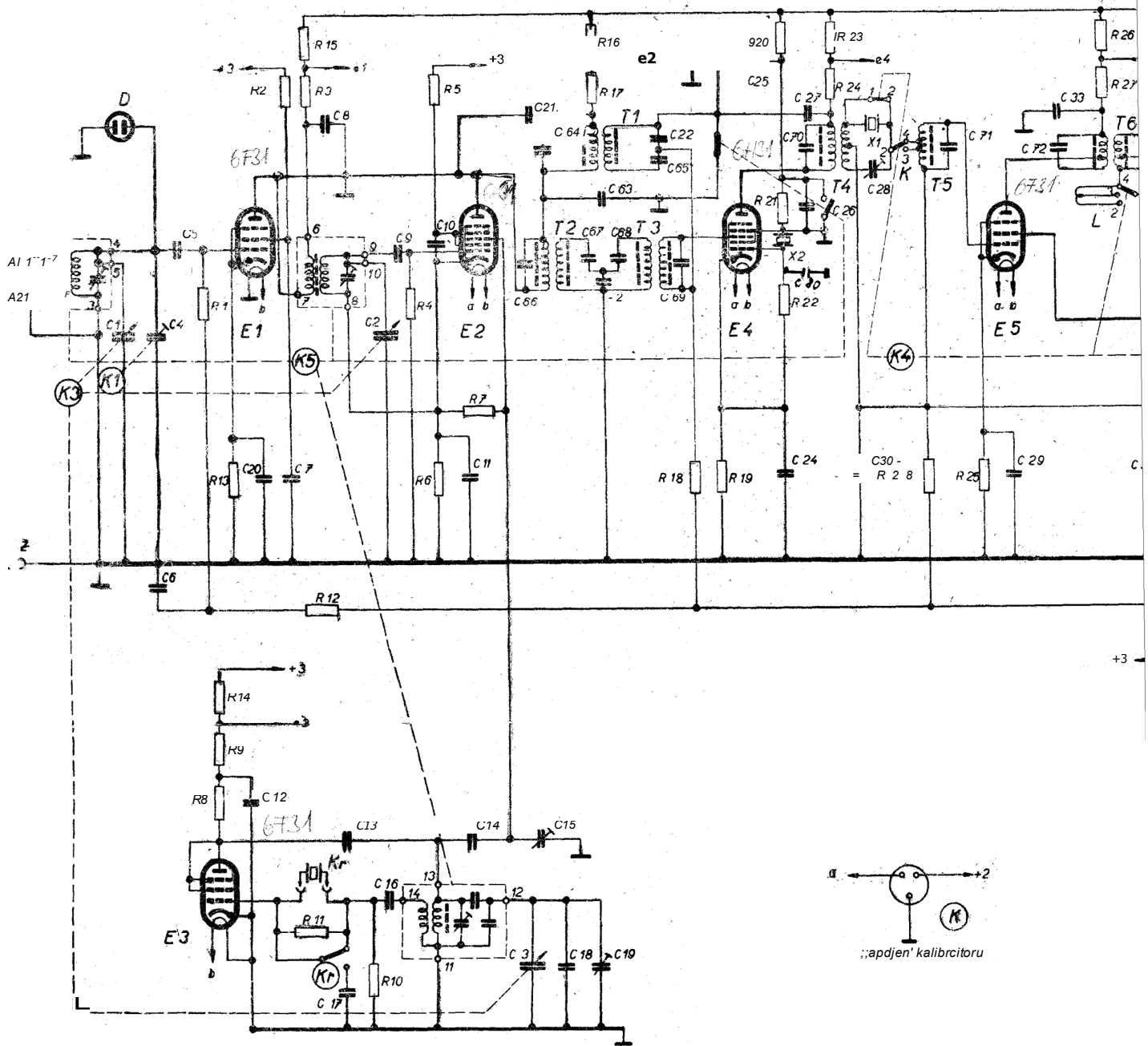
REPRODUKTOR TESLA 550982

Nahradní díly	Objednací číslo
<p>Reprodukční systém Černý potahová latka Sít' z tahokovu</p> <p>Ramedek Rukojeť Přívodní šňůra ZastrEka (vidlice) pro reproduktorovou šňůru Přichytka Gumová trubka Podložka</p>	<p>2 ON 632 01 1/8 2 OA 569 1 8</p> <p>2 OF 147 0 2 OA 178 0 344 Vd 4 344 Vd 5 V5- P1 218 V5- Pr 21 V5-Pp 74</p>

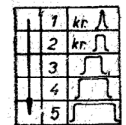
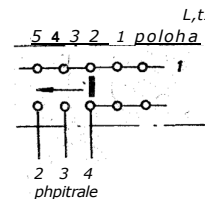
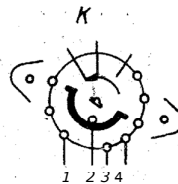
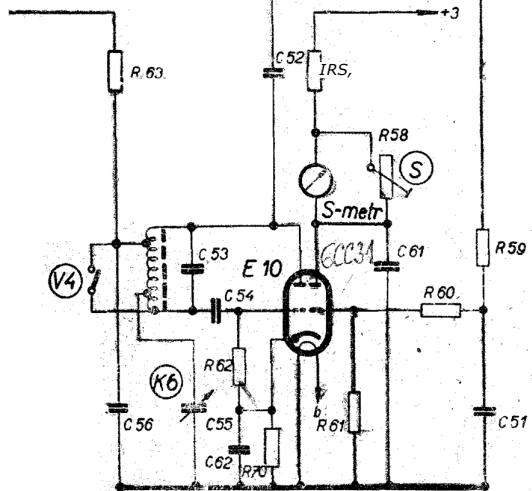
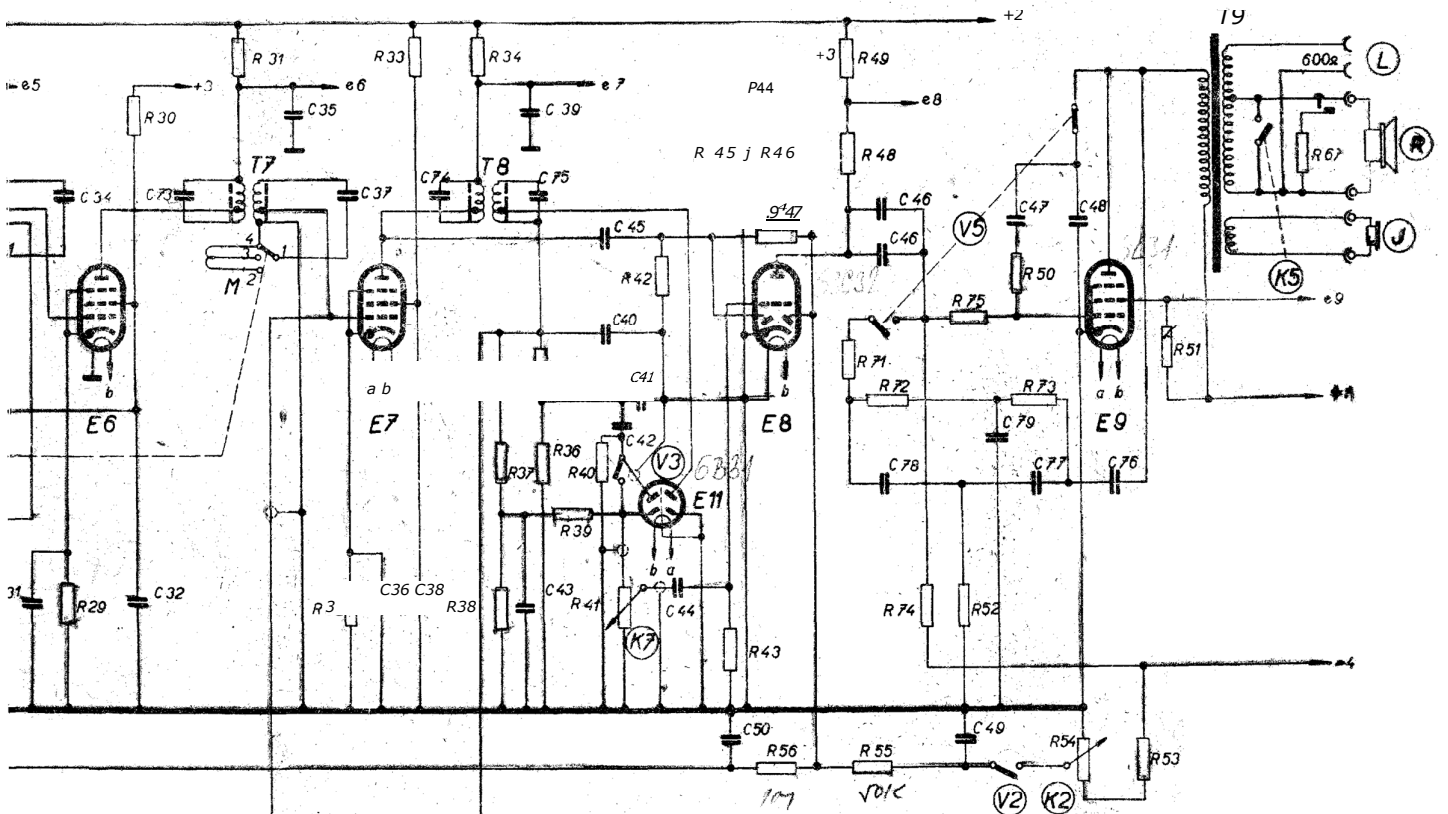


TESLA PkELOUe naro'cinf podnik

R	1	14.8	15	12	10	4	7	18	18	20	22	24	24	28	25	65	-26	27
C	1	4	5	13.9	3	11	5	6	10	11	21	64	3	67	19	63	68	65
	6	7	17	2	14	66	15	18	23	22	69	25	69	60	27	50	-	29

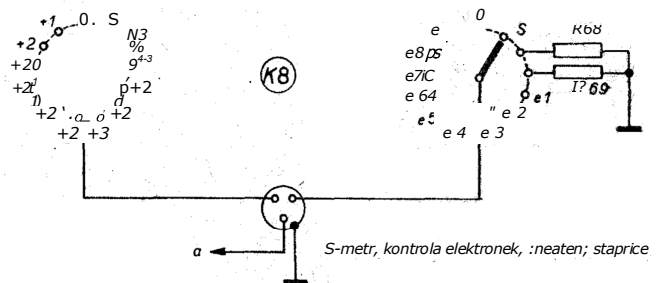


29 30	31 62 70 57 32	33	34 35 3 40	42 45 44 46 49 71 12	74 75 50	54 53 51	V. 68
63	61	60 9	37 31 39 41	42 4 8 5	73 62	69	
31 34 32	73	54 35 53 3 7	52 74 61 51 39 75	45 4 41 44 50	78. 46	49 47 48	
		56 55 36 62 38	43	42	19 / 76		



Vie gismo (K4)

Schema licreslerto v poloze 3.1



S-metr, kontrola elektronek, :neaten; staprice