

E 615

4+1 elektronkový superhet s miniaturními elektronkami
a 3 vlnovými rozsahy, pro střídavou síť 120/220V.



Technický popis.

Stavebnice E615 je 4+1 elektronkový superheterodyn pro provoz ze sítě-dávě síťe 120/220 V, 40—60 c/s, s použitím miniaturních elektronek.

Vlnové rozsahy:

krátké vlny = 163—51,8 m
(10,4—5,8 Mc/s)
střední vlny = 186—572 m
(1610—525 kc/s)
dlouhé vlny = 1000—2000 m
(300—150 kc/s)

Elektronky:

6H31 směšovač-oscilátor,
6F31 m. f. zesilovač, f. zesilovač
6BC52 demodulátor n. f. zesilovač
6L31 koncový zesilovač,
6Z31 usměrňovač.

Sřední citlivost:

45 μ V, krátké vlny,
17 μ V, střední vlny,
20 μ V, dlouhé vlny.

Mezifrekvenční kmitočety:

452 kc/s.

Šíře pásma:

pro poměr vstupního napětí
1:2 = 6 kc/s.

Potlačení zrcadlového kmitočtu:

při 1000 kc/s = 44 dB.

Potlačení mezifrekvenčního signálu:

při 1000 kc/s = 49 dB.

Sladovací body:

6,95 Mc/s — 13,8 Mc/s, krátké vlny,
600 kc/s — 1500 kc/s, střední vlny,
160 kc/s — 250 kc/s, dlouhé vlny,
sladovací body vyznačeny na stupnici.

Nizkofrekvenční charakteristika:

70 — 4500 c/s 3 dB.

Maximální výkon na reproduktoru:

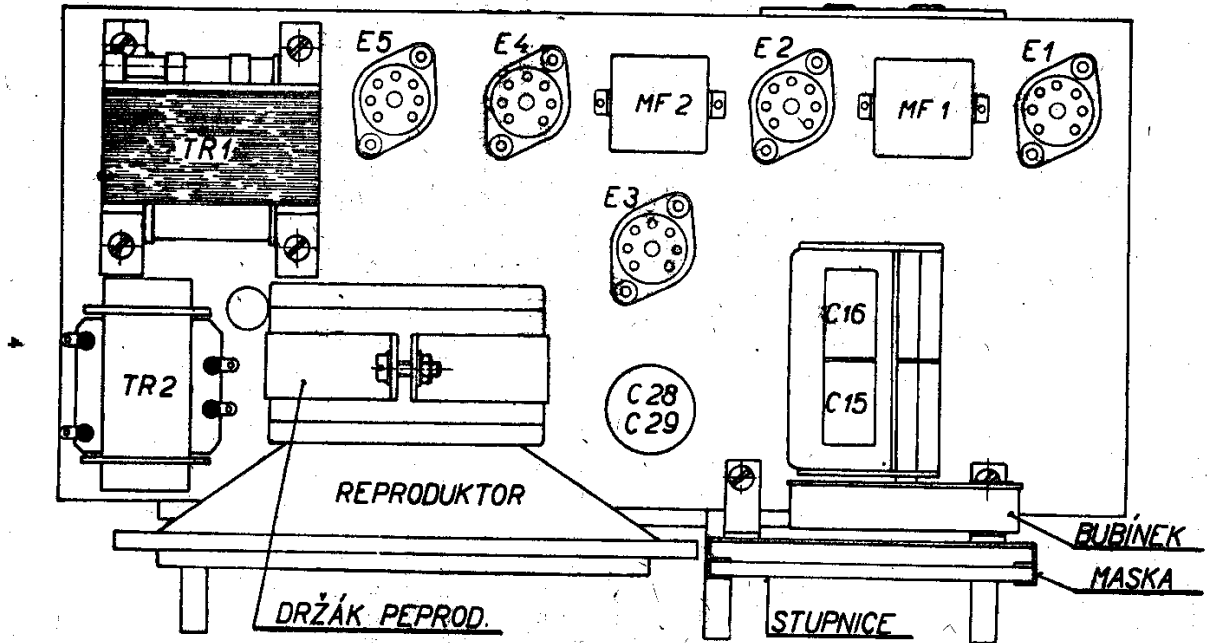
2 W při skreslení 10%.

Celkový příkon:

cca 37 W.

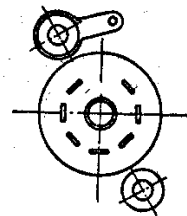
Rozměry:

délka 260 mm, výška 164 mm, hloubka
138 mm, knoflíky výšky 20 mm.



Obr. 1. Rozestavení součástek na chassis.

Mechanické sestavení



Obr. 2. Provedení nýrování obližky elektronky.

Rozložení součástek nad chassis je velmi dobře patrné na obr. 1 i na fotografií přijímače, obr. 6 a 8.

Ze spodní strany chassis přišroubujeme potenciometr s vyplněným, dle cívkovou souprávu JISKRA AS 631. Když jsme s touto prací hotoví, provedeme montáž lanka na pohon ladičho kondensátoru a ukazatele podle obr. 4. Kládku umístěnou na spodní straně stupnice je nutno mírně vyhnouti i s úpravou ošicím plechem tak, aby její drážka směřovala do středu průřezu náboje z drážky kládky. Případně nenatocení by způsobovalo vypadávání lanka z drážky kládky. Dále si zhotovíme ze silnějšího ocelového nebo i měděného drátu ukazatel podle obr. 3, jehož delší část nalakujeme bílým lakem (nejvhodnější je nitrolak).

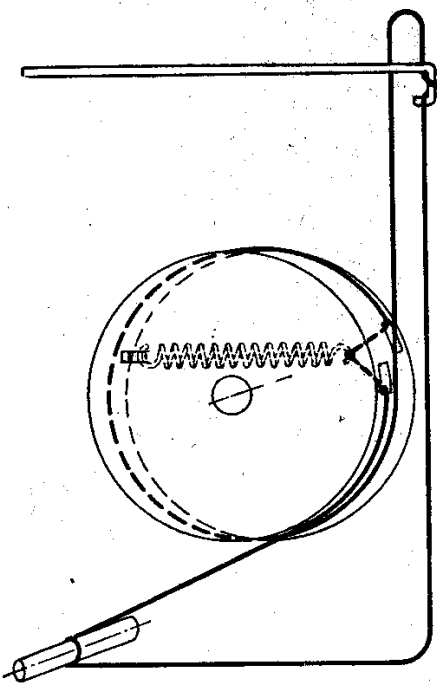


Obr. 3. Ukazatel stanic.

Na volný konec ukazatele nasuneme kousek písků, a zajistíme lakem. Písků se vymezí vůle, která je mezi maskou a sklem stupnice.

Správné nastavení ukazatele provádíme zásadně na horní straně stupnice, t. j. v poloze, kdy je ladičí kondensátor úplně zavřen. V tomto bodě se musí ukazatel krytí se začátkem sloupčů, na nichž jsou označena jména stanic. Otáčením ladičho kondensátoru, až do polohy, kdy je úplně zavřen, se přesvědčíme, zda se ukazatel bez obtíží přesune na spodní stranu stupnice, kde se musí krytí s koncem sloupčů.

Na chassis P1 615 namontujeme jako první elektronkové obližky. Správné natočení je zakresleno na obr. 7. Doporučujeme tyto přinýrovat dutými nýry. U každé obližky přinýtujeme současně po jednom pálečkem otku ze spodní strany chassis, jak je znázorněno na obr. 2. Poté namontujeme všechny součástky, které jsou umístěny nad chassis. Jsou to: síťový transformátor, výstupní transformátor, drážkovaný reproduktor, kde pod obě matice ze spodní strany chassis přichytíme pálečky otku, elektrolyt ZX 32 II s izolací podložkou, ladičí kondensátor s převodovým bubínkem, mezifrekvenční transformátory a masku pro stupnici. Všechny díly připevníme šrouby M 3, které zajistíme lakem proti uvolnění.



Obr. 4. Navléknutí lanka na pohon ladičho kondenzátoru a ukazatele.

Po skončení popsaných prací ještě jednou vše zkontrolujeme, přesvědčíme se, zda jsou všechny součástky na chassis dobře upevněny a zda jejich umístění je vhodné s obr. 5. Při použití předepsaných součástek není třeba upravovat nové otvory do chassis, ani je přizpůsobovat. Shledáme-li vše v pořádku, můžeme přistoupit k zapojování přijímače. Při této práci je nám hlavním vodítkem montážní plán na obr. 7, na kterém je nakresleno zapojení celého přijímače a rozložení jednotlivých součástek pod chassis. Předem si však prostudujeme schéma a seznámíme se s popisem zapojení a funkce přijímače.

Popis a zapojení.

Vstupní část přijímače je vytvořena paralelními ladičnými obvody, které sestávají z cívky L 1 pro krátké vlny, L 2 pro střední vlny, L 3 pro dlouhé vlny a z jedné poloviny ladičho kondenzátoru C 14. Každá z civek se připojuje piepináčem naprosto samostatně pro zvolený vlnový rozsah. Není zde tedy řádění civek seriově ani paralelní, což považujeme za přednost nově cívkyvé soupravy. Pro všechny tři vlnové rozsahy je anténa vázána vysokofrekvenční vazbou, která zlepšuje zrcadlovou selektivitu. Anténa se připojuje k jednotlivým cívkám přes oddělovací kondenzátor C 11, který musí být velmi jakostní. Případný zkrat v tomto kondenzátoru by ohrozil provoz přijímače, eventuálně způsobil úraz obsluhujícím, neboť druhý konec cívky je galvanicky spojen s chassis přijímače a tím vlastně přímo s elektrovednou sítí. Totéž platí pro kondenzátor C 12, přes který se k přijímači připojuje uzemnění.

Všechny uvedené cívky jsou ladičelné železovým jádrem a paralelně ke každé je zapojen doladovací kondenzátor. Pomocí těchto ladičích prvků je snadné nastavit souběh přijímače na všech vlnových rozsazích. Připojení vstupních civek se provádí zapojením dvou spojí. Na bod (1) se připojuje anténa a na bod (2) je připojen ladič kondenzátor, který se pak připojuje

přes oddělovací kapacitu C 15 na třetí mřížku elektronky E 1. Uzemněné konce civek jsou spojené s cívkyvé soupravou s kovovou částí piepináče. Přístrobováním piepináče cívkyvé soupravy k chassis, uzemňovací spoji odpadá. Je nutné dbát, aby byl piepináč pevně přišroubován, tím se předem vyloučí nespojitlivé spojení uzemněných konců civek s chassis.

Oscilátor.

Wlivem použití miniaturní elektronky 6H51, je podstatná změna v zapojení oscilátoru. Obvykle u více mřížkových elektronek se oscilátor provádí mezi první a druhou mřížkou. U elektronky typu 6H51 je spojena druhá a třetí mřížka na jediný vývod. V důsledku toho by případný v. f. potenciál na těchto mřížkách ohrozil stabilitu stupně, nehledě k velké kapacitě obou mřížek vůči G 3, na kterou jsou připojeny vstupní obvody. Toto by mělo za následek, že na vstupních obvodech by bylo v. f. napětí z oscilátoru a odtud by se dostalo až do antény. Nemusíme snad zdůrazňovat, že vyzařování vlastních kmitů u přijímače není přípustné. Proto je zde oscilátor zapojen do katody (vazební cívky) a do mřížky (ladičný obvod). Na G 2 + G 4 je pak připojen kondenzátor, který představuje naprosný zkrat pro v. f.

Tak jako ve vstupní části i zde jsou cívky samostatné pro každý vlnový rozsah. Pro krátké vlny je to L 4, pro střední vlny L 5 a pro dlouhé vlny L 6. Seriové i paralelní kondenzátory, které upravují rozsah oscilátoru, jsou již v cívkyvé soupravě zamontovány a není naprosto žádoucí jejich hodnoty měnit. Všechny cívky jsou ladičelné železovým jádrem a ke každé je zapojen samostatný doladovací kondenzátor pro nastavení žádaného rozsahu oscilátoru. Připojení se provádí dvěma spoji, a to: bod (3) se zapojuje na katodu elektronky E 1 a bod (4) přes oddělovací kondenzátor C 16 na G 1 téže elektronky, odkud se zapojí odpor R 2 pro automatické přepětí na chassis přijímače.

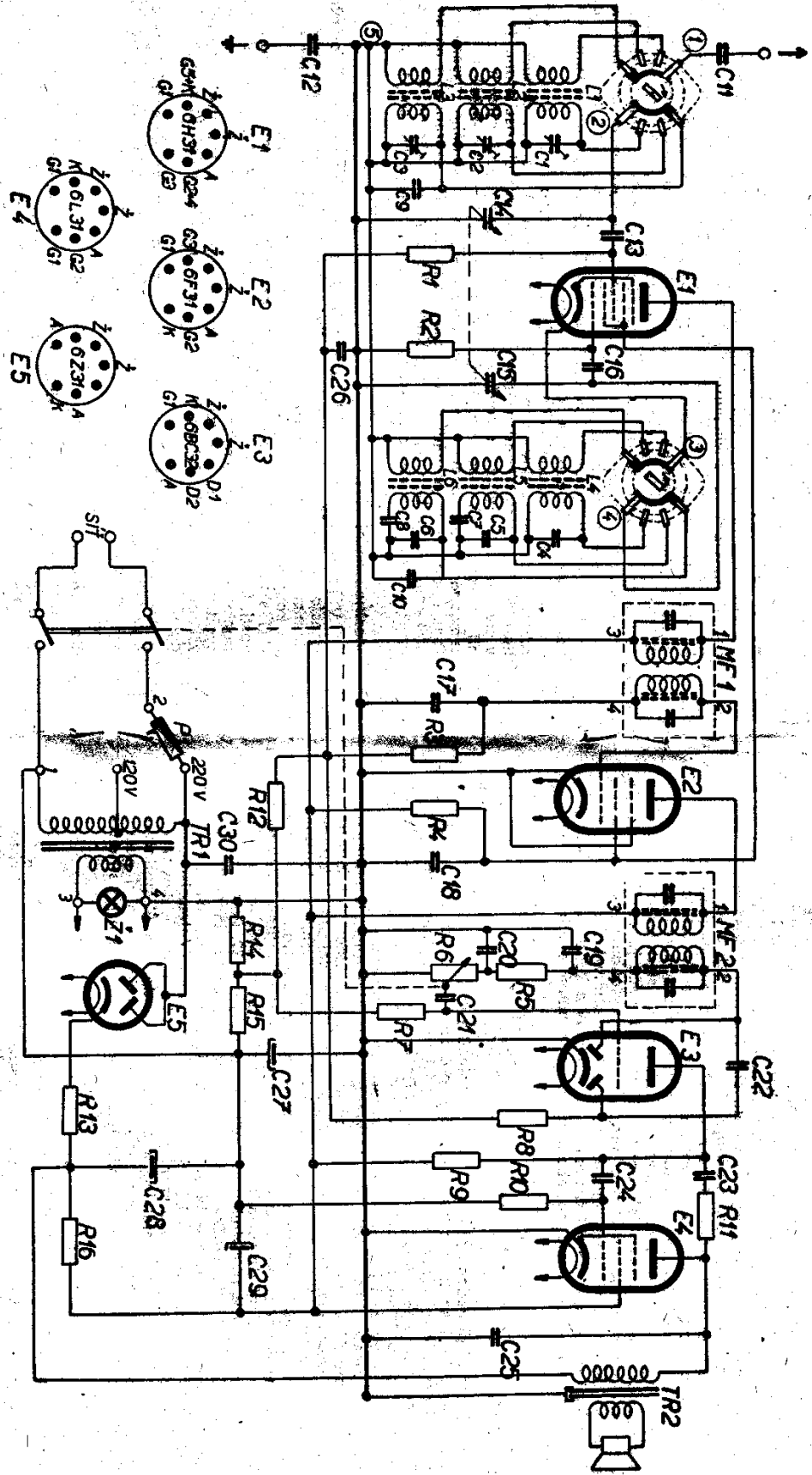
Mezifrekvenční část

V anodě elektronky E 1 je zapojena jedna polovina mezifrekvenčního transformátoru MF I, přes který se přivádí anodové napětí. Druhá polovina je jedním koncem připojena na první mřížku strmé perrody E 2 a druhým koncem na kondenzátor C 17, který provádí svod v. f. na katodu. Do bodu spojení C 17 s MF I se přivádí přes odpor R 3 předpětí k automatickému řízení citlivosti. Druhá mřížka E 2 je galvanicky spojena s G 2 + G 4 předcházející elektronky, pak je společný odpor R 4, přes který jsou mřížky napájeny a pro svod v. f. slozky je společný C 18. Zesílené napětí m. f. kmitočtu se přivádí z anody elektronky E 2 na MF II, na jehož druhé polovině je zapojen demodulační stupeň.

Upozornění! Je naprosto nutné zapojit mezifrekvenční transformátor tak, jak je nakresleno na obr. 7. Nezaměňte si vývody, zničit by se elektronky!

Demodulace a automatické řízení citlivosti.

V. f. napětí, které se indukuje na sekundární stranu MF II se přivádí na anodu první diody elektronky E 3. Nizkofrekvenční napětí po demodulaci je přes filtrační člen sestávající s R 5, C 19 a C 20 přiváděno na potenciometr R 6, z jehož běžece odeberáme právě zvolenou hodnotu napětí k dalšímu zesílení. Pro získání záporného předpětí k automatickému řízení citlivosti přivádíme z MF II přes C 22 v. f. napětí na druhou diodu a odtud po usměrnění přes filtrační odpor R 8 na rozvod k elektronkám E 1 a E 2. Do stejného bodu je přiváděno základní záporné předpětí přes odpor R 12, které vzniká průtokem celkového anodového proudu odporem R 14.



obr. 5. Schema superhetu K415.

Nizkofrekvenční část.

Z bážce potenciometru R 6 odeberáme n. f. napětí, které přivádíme přes kondensátor C 21 na řídicí mřížku triody E 3. Na tuž je přivedeno předpětí odporem R 7. Zesílené n. f. napětí, které nám vzniká na anodovém odporu R 9 se přivádí na G 1 elektronky E 4 přes kondensátor C 24. Záporné předpětí na tuto mřížku je přivedeno odporem R 10. V anodě elektronky E 4 je zapojen výstupní transformátor TR 2 a k jeho sekundárnímu vinutí je připojen reproduktor. Radiomatičtí by zde jistě rádi viděli, aby slávebnice byla upravena z bezpečnostních důvodů, neboť chassis přijímače je přímo spojeno se sítí. V případech nežádoucího spojení sekundárního vinutí s plechy transformátoru, nebo poruchy na kmitačce reproduktoru (dřnutí v kovové mřížce), nastalo by spojení vývodů pro druhý reproduktor se sítí. Na tuto skutečnost dlezně upozorňujeme! — Mezi anodu elektronky a chassis přijímače je zapojen kondensátor C 25, který představuje zkrat pro nežádoucí vysokou frekvenci. Na upravení nízkofrekvenční charakteristiky je použita negativní zpětná vazba mezi anodami elektronky E 3 a E 4, pomocí odporu R 11 a kondensátoru C 26. Tento obvod způsobuje malé zesílení u výšek a mírné zvednutí nižších frekvencí.

Napájecí část.

Síťové napětí přivedené přes dvoupolový spínač a volič napětí na primár transformátoru TR 1 se transformuje na 6,3 V pro žhavení všech elektronek a napájení osvětlovací zářivky. Anodové napětí se získává přímo usměrněním síťového napětí za předpokladu, že je přístroj připojen na napětí 220 V. Pro případ, kdy přijímač má být provozován při 120 V, je transformátor zapojen tak, že se využívá jako autotransformátor, který upravuje síťové napětí na 220 V a toto se pak usměrní elektronkou E 5. Tato elektronka je napřímo žhavená a proto ji můžeme žhavit ze společného žhavicího vinutí. Její katoda je dostatečně izolována, takže snese 450 V mezi katodou a vláknem. Z katody se odebrá vlivem nabíjení elektrolytu pro anodu koncové elektronky, která se spojí s menší filtrací; zde vystačíme s jednou polovinou dvojitěho elektrolytu 32 μ F. Pro napájení druhé mřížky E 4 a ostatních elektronek toto napětí filtrujeme přes odpor R 16 a druhou polovinou elektrolytu C 29. Potébné záporné předpětí pro řídicí mřížky elektronky získáváme průtokem celkového anodového proudu odporem R 14 a R 15; tyto jsou připojeny na kovové pouzdro dvojitěho elektrolytu C 28 a C 29, který je za tímto účelem izolován od chassis. K bezpečnému vylhazení předpětí je zde ještě nízkovoltový elektrolyt C 27, připojený paralelně k předpětíovým odporům. K potlačení brúčení, které přichází ze sítě, jesti zde kondensátor C 50. Je velmi nutné, aby to byl kondensátor vysoce jakostní, neboť je přímo zapojen na střídavé napětí 220 V.

Uvedení do provozu a měření přijímače.

Po provedení zapojení přijímače vše překontrolujeme, jak podle schéma na obr. 6, tak podle zapojovacího plánu na obr. 7. Zjistíme-li, že je vše v pořádku, nastavíme poljistku na správné síťové napětí a přístroj zapojíme na síť bez elektronky. Voltmetrem na střídavé napětí, případně zářivkou se přesvědčíme, že na všech elektronkových objímkách je správné žhavicí napětí. Je-li tomu tak, zasuneme elektronku E 5 a asi za 30 vteřin můžeme změnit usměrněné napětí, které máme mezi chassis a kladným výbojem elektrolytu.

10

C 28 (má být 280 \pm 300 V). Pak zasuneme další elektronku E 4 a po nažhavení naměříme na anodě 200 V a na druhé mřížce rovněž 200 V. Hodnotu mřížkového předpětí změříme tak, že voltmetr připojíme mezi chassis a kovové pouzdro elektrolytu C 28 a C 29 (zde máme naměřiti —8 V). Sáháme-li na nožičku první mřížky elektronky E 4, ozve se nám z reproduktoru mírné brúčení. Tím jsme se přesvědčili, že koncový stupeň má správnou funkci. Dále můžeme zasunouti elektronku E 3 a na její anodě naměříme 95 V. Vyročíme potenciometr R 6 na maximální hodnotu, dotknutím se jeho středního vývodu se přesvědčíme, zda tato elektronka pracuje. Při správné funkci se nám ozve z reproduktoru velmi silné brúčení, jehož hodnotu můžeme měniti otáčením potenciometru.

Když přijímač vyhoví všem uvedeným zkouškám, zasuneme další dvě elektronky. Je-li na následujících stupních vše dobře zapojeno, musíme na přijímač zachytit několik silnějších stanic i bez sláďování, neboť cívková souprava a mezifrekvenční transformátory jsou z tovární přeladění. Překontrolujeme znovu všechna napětí. Jejich hodnoty musí souhlasit s údaji uvedenými v následující tabulce.

Hodnoty napětí v přijímači:

E 1	Ea = 185 V	
	Eg ₂ = 80 V	
E 2	Ea = 185 V	napětí měřeno s voltmetrem o odporu 1000
	Eg ₂ = 80 V	na 1 V, na rozsahu 600 V.
E 3	Ea = 95 V	
E 4	Ea = 200 V	
	Eg ₂ = 185 V	

napětí na R 14 = —1 V měřeno na rozsahu 12 V
napětí na R 14 R 15 = —9 V měřeno na rozsahu 12 V

Proud naměřený přes primár transformátoru TR 2 = 29 mA.

Nevynechávejte tuto kontrolu! Když nemáte vhodné měřidlo, požádejte šťastnějšího majitele o přeměření. Vyzkoušejte se tak předem pracovnímu hledání případných závad a též nespřávné funkci přijímače.

Když všechna napětí souhlasí, můžeme přistoupit k sláďování.

Pro amatéry, kteří vlastní n. f. elektronkový voltmetr a tónový generátor, uvádíme zde další hodnoty pro kontrolu n. f. části přijímače.

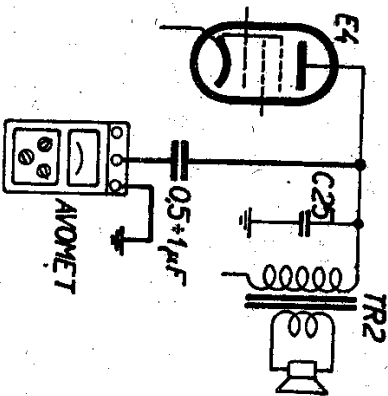
Pro výstupní napětí na sekundáru trať TR 2, IV při 1000 c/s (měřeno elektronkovým voltmetrem na odporu 5 Ω bez reproduktoru) je nyní přivesti 1,8 V (1000 c/s) na řídicí mřížku elektronky E 4, a 65 mV (1000 c/s) na potenciometr R 6 při vytvoření bážce na max. N. f. napětí z tónového generátoru přivádíme přes oddělovací kapacitu min. 20.000 pF.

11

Sladováni prilimaca.

Priadem najno podotknouti, že sladění je nejdůležitějším úkonem amatéra, proto této úměr poslední práci je nutno věnovati velkou péči a ti, kdož nejsou tak zkušení, aby sladění provedli sami, ať se obrátí na pokročilejší amatéry, kteří jim listě ochotně poradí. V dalším je uveden postup sladování pouze s pomocným vysílačem. Sladování bez pomocného vysílače považujeme za velmi nepřesné a proto se zde o něm nezmiкуjeme.

Pro sladování nutně potřebujeme indikátor výstupního n. f. napětí. Ti, kdož mají elektronkový voltmetr, připojí jej paralelně k reprodукtoru na sekundár výstupního transformátoru a přepnou na rozsah 0,5 V. Maximální přístroj AVOMET a p. zapojí jej podle obr. 9 na anodu koncové elektronky a přepnou na střídací rozsah cca 15 V. Měřidlo zůstane zapojeno po celou dobu sladování.

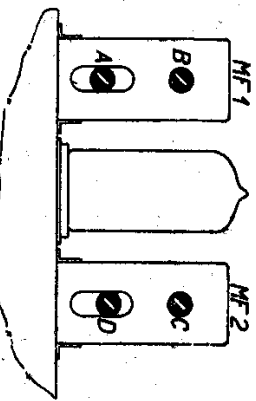


Obr. 9. Zapojení indikátoru výstupního napětí.

Sladování mezifrekvenční části.

V. f. napětí z pomocného vysílače, který nastavíme na kmitočet 452 kc/s, přivedeme přes kondenzátor 50.000 pF na řídicí mřížku elektronky E 2. Regulátor hlasitosti R 6 nastavíme na max. hodnotu, kterou ponecháme po celou dobu sladování. Výstupní napětí z vysílače nastavíme na takovou hodnotu, aby indikátor výstupního napětí ukazoval cca na polovinu stupnice. Na této hodnotě snažíme se jej udržeti po celou dobu sladování. Zeslabení výstupního napětí provádíme zásadně snížením v. f. napětí z pomocného vysílače. Isolovaným šroubovákem otáčíme jádru cívky MF II až docílíme maximální hodnotu výstupního napětí. Na obr. 10 je nakreslen pohled na mezifrekvenční transformátor, kde jádra cívky jsou označena písmeny pro zachování správného postupu sladění. První naladíme na max. hodnotu jádro C a pak jádro D.

Pomocný vysílač přepojíme na třetí mřížku elektronky E 1. Vlnový měřič nastavíme na střední vlny. Ledici kondenzátor vyladíme na maximální kapacitu. Stejným způsobem jako dříve naladíme jako první jádro B a poté jádro A na max. hodnotu



Obr. 10. Pohled na sladovací body m. f. transformátoru.

výstupního napětí. Jestliže několikrát za sebou provedeme jemné doladění všech cívky m. f. transformátoru v následujícím pořadí: C, D, B, A, po sladění všech cívky zkusíme jádra proti uvoření vhodnou zátěžací hmotou (vytlačíme i s vtokem v matém množství).

Postup sladění oscilátoru a vstupních obvodů.

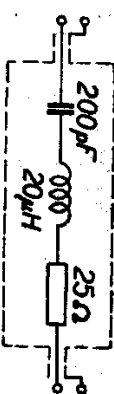
Krátké vlny, oscilátor — vlnový přepínač přepneme na krátké vlny, pomocný vysílač připojíme přes odpor 300 Ω (nahrazuje umělou antenu) do anténní zdičky přijímače, pomocný vysílač nastavíme na kmitočet 6,95 Mc/s, ukazatel stanic nastavíme na horní značku krátkovlnné stupnice (v blízkosti pásma 40 m) a jádro cívky L 4 nastavíme tak, aby indikátor výstupního napětí ukázal max. výchylku. Pomocný vysílač přeladíme na kmitočet 13,8 Mc/s, ukazatel stanic přesuneme na spodní značku krátkovlnné stupnice (v blízkosti 20 m pásma a doladovací kondenzátor C 4 nastavíme tak, aby indikátor výstupního napětí ukázal max. výchylku.

Tento postup opakujeme několikrát a skončíme, až nepozorujeme žádného rozdílů ve výchylce indikátoru výst. napětí.

Krátké vlny, vstup — pomocný vysílač nastavíme na kmitočet 6,95 Mc/s, ukazatel stanic nastavíme na horní značku krátkovlnné stupnice, jádro cívky L 1 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku. Pomocný vysílač přeladíme na 13,8 Mc/s, ukazatel stanic na spodní značku krátkovlnné stupnice a doladovací kondenzátor C 1 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku.

Tento postup opakujeme několikrát a skončíme, až nepozorujeme žádného rozdílů ve výchylce indikátoru výst. napětí.

Střední vlny, oscilátor — vlnový přepínač přepneme na střední vlny, pomocný vysílač připojíme přes umělou antenu (obr. 11) do anténní zdičky přijímače, pomocný vysílač nastavíme na 600 kc/s, ukazatel stanic na horní značku středovlnné stupnice a jádro cívky L 5 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku. Pomocný vysílač nastavíme na 1500 kc/s, ukazatel stanic na spodní značku středovlnné stupnice a doladovací kondenzátor C 5 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku.



Obr. 11. Schéma a hodnoty umělé antény (nátrada hodnot skutečné antény).

Tento postup opakujeme několikrát a skončíme, až nepozorujeme žádného rozdílů ve výchylce indikátoru výst. napětí.

Střední vlny, vstup — pomocný vysílač nastavíme na 600 kc/s, ukazatel stanic na horní značku středovlnné stupnice, a jádro cívky L 2 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku. Pomocný vysílač a doladovací kondenzátor C 2 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku.

Tento postup opakujeme několikrát a skončíme, až nepozorujeme žádného rozdílů ve výchylce indikátoru výst. napětí.

Dlouhé vlny, oscilátor — vinový přepínač přepneme na dlouhé vlny, pomocný vysílač nastavíme na 160 kc/s, ukazatel stanic na horní značku dlouhovělné stupnice a jádro cívky L 6 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku. Pomocný vysílač nastavíme na 250 kc/s, ukazatel stanic na spodní značku dlouhovělné stupnice a doladovací kondensátor C 6 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku.

Tento postup opakujeme několikrát a skončíme, až nepozorujeme žádného rozdílů ve výchylce indikátoru výst. napětí.

Dlouhé vlny, vstup — pomocný vysílač nastavíme na 160 kc/s, ukazatel stanic na horní značku dlouhovělné stupnice a jádro cívky L 5 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku. Pomocný vysílač nastavíme na 250 kc/s, ukazatel stanic na spodní značku dlouhovělné stupnice a doladovací kondensátor C 5 nastavíme tak, aby indikátor výst. napětí ukázal max. výchylku.

Tento postup opakujeme několikrát a skončíme, až nepozorujeme žádného rozdílů ve výchylce indikátoru výst. napětí.

Po provedeném sladěním, všechna jádra cívky a doladovací kondensátory zalistíme proti uvolnění vhodnou zalévací hmotou. Pak k přijímači připojíme antenu a uzemníme do příslušných zdířek (pozor při připojování: uzemnění, chassis je pod napětím síť!) a postupně vyzkoušíme všechny vinové rozsahy. Ozvou-li se na středních a dlouhých vlnách interference hvězdy, je nutné přijímač opatřit mezifrekvenčním odladovačem. Tento má být seriový a zapojuje se na C 11, tedy z bodu (a) cívky soupravy v seri cívka a kondensátor na chassis přijímače. Cívka má indukčnost 25 mH, kondensátor je 50 pF.

Upevnění do skříně.

Chassis PJ 615 je vyráběno pro bakelitovou skříň B 15. Skříň je upravena tak, že chassis přijímače jako jediný díl se do ní snadno zasune a ze zadní strany se zalistí jediným šroubem. Dale je nutno přijímač opatřit zadní stěnou ZS 15, která je řešena tak, že je zalistěna nemožností dotyku s chassis. Po upevnění knoflíků doporučujeme otvory pro zajišťovací šrouby zaplnit zalévací hmotou. Zvyšší se tím bezpečnost přijímače.

Upozornění:

Výrobní závod si vyhrazuje případné konstrukční změny a proto doporučuje radianatérům, aby se drželi příložených schémat, která výrobní závod přikládá k jednotlivým součástkám. Z bezpečnostních důvodů je nutno zalít otvor nad čerňákem v knoflíku izolací hmotou.

Seznam součástek pro stavění E 615.

Elektronky:

- E 1 - 6 H 31 (6 BE 6)
- E 2 - 6 F 31 (6 BA 6)
- E 3 - 6 BC 32 (6 AT 6)
- E 4 - 6 L 31 (6 AQ 5)
- E 5 - 6 Z 31 (6 X 4)

Kondensátory:

- C 11 - svitkový 2000 pF/1000 V
- C 12 - svitkový 5000 pF/1000 V
- C 13 - síťový 100 pF
- C 14 - jadič 2X 400 pF TESLA
- C 15 - EK-215 240
- C 16 - síťový 100 pF
- C 17 - svitkový 0,1 μ F/250 V
- C 18 - svitkový 0,1 μ F/250 V
- C 19 - síťový 100 pF
- C 20 - svitkový 200 pF/250 V
- C 21 - svitkový 10 000 pF/250 V
- C 22 - síťový 50 pF
- C 23 - svitkový 200 pF/250 V
- C 24 - svitkový 10 000 pF/250 V
- C 25 - svitkový 5000 pF/1000 V
- C 26 - svitkový 0,1 μ F/250 V
- C 27 - elektrolyt. 25 μ F 12/15 V
- C 28 - elektrolyt. 2X 32 μ F 250/275 V
- C 29 -]
- C 30 - svitkový 10 000 pF/1000 V

Odpojev:

- R 1 - vstíkový 1 M Ω 0,25 W
- R 2 - vstíkový 20 000 Ω 0,25 W
- R 3 - vstíkový 1 M Ω 0,25 W
- R 4 - vstíkový 12 500 Ω 2 W
- R 5 - vstíkový 50 000 Ω 0,25 W
- R 6 - potenciometr 0,5 M Ω log. s vypínačem
- R 7 - vstíkový 2 M Ω 0,25 W
- R 8 - vstíkový 1 M Ω 0,25 W
- R 9 - vstíkový 0,1 M Ω 0,25 W
- R 10 - vstíkový 640 000 Ω 0,25 W
- R 11 - vstíkový 1 M Ω 0,25 W
- R 12 - vstíkový 2 M Ω 0,25 W

- R 13 - vstíkový 150 Ω 1 W
- R 14 - vstíkový 20 Ω 0,5 W
- R 15 - vstíkový 150 Ω 1 W
- R 16 - vstíkový 1600 2 W
- Z 1 - žárovka 6,3 V/0,3 A

P 1 - pojistka 0,2 A

TR 1 - síťový transformátor Jiskra ST 65

TR 2 - výstupní transformátor Jiskra VT 31

MF 1 - mezifrekvenční transformátor Jiskra MF 452/1

MF II - mezifrekvenční transformátor Jiskra MF 452/II

Cívková souprava Jiskra AS 651

Reproduktor \varnothing 130 mm TESLA PN 3205

Mechanické díly:

- 1 ks - bakelitová skříň Jiskra B 15
- 1 ks - chassis Jiskra PJ 615
- 1 ks - držák stupnice Jiskra D 15
- 1 ks - držák reproduktoru Jiskra R 15
- 3 ks - bakelitový knoflík Jiskra K 15
- 1 ks - zadní stěna Jiskra Z 15
- 1 ks - převodní bubínek Jiskra L 15
- 1 ks - stupnice pro skříň Jiskra B 15
- 1 ks - oblička na žárovku
- 5 ks - oblička na miniat. elektronky
- 1 ks - síťová šňůra se zástrčkou
- 2 ks - gumová průchodka
- 23 ks - šrouby M 3 X 8
- 16 ks - matice M 3
- 1 ks - šroub M 4 X 10
- 10 ks - dutý nýt \varnothing 3 X 4 mm
- 7 ks - pájecí očka s otvorem \varnothing 3 mm
- 4 ks - podložka \varnothing 3,2 mm
- 1 ks - spirálové pero k stupnici
- 1 ks - izolací podložka k elektrolytu
- 1 ks - pájecí oko k elektrolytu
- 4 m - zapojovací drát \varnothing 0,8 mm CU pocínovaný
- 3 m - izolací trubička \varnothing 1,2/5
- 80 cm - textilní lanko pro náhon stupnice



J I S K R A

KOVO-ELEKTRO DRUŽSTVO

PARDOBICE

PALACKÉHO 282

Vyrábí:

RadioSoučásti pro širokou potřebu radioamatérů

Kuličkové věněčky, galvanisovna, umělecké zá-
mědnictví

Slouží veřejnosti svojí opravářskou činností
v 16 střediscích, opravou jízdních kol, šicích
strojů atd.

VČT 01'

