

ÚPRAVA PŘIJÍMAČŮ PRO PŘÍJEM VKV

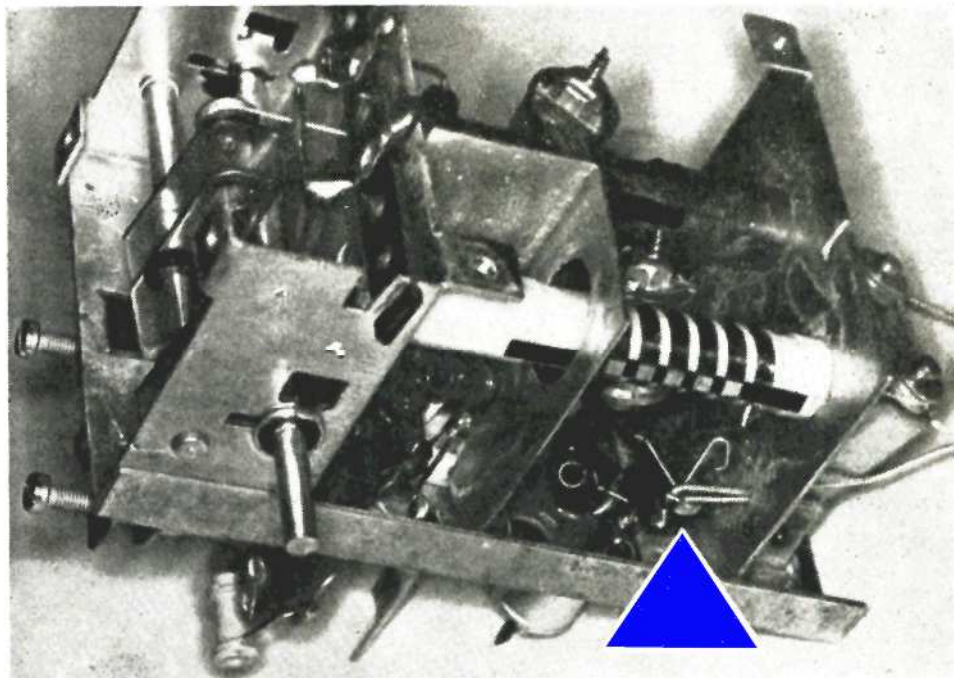
v obou pásmech

OIRT i CCIR

JAROSLAV SOVA

Přijímače dosud prodávané na našem trhu jsou určeny jen pro příjem normy OIRT – tj. 65,5–73,5 MHz. Na tomto pásmu vysílají obě naše stanice VKV – Československo I a Československo II, které také vysílá stereo-fonně.

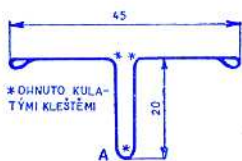
Kdo si může koupit nebo postavit aspoň tříprvkovou anténu (viz HaZ 6/1967 nebo ing. M. Český – Televizní přijímací antény) pro CCIR a má schopnosti zasáhnout do svého přijímače podle popisovaného návodu, upraví si VKV díl pro obě normy a získá tak větší výběr pořadů na VKV. Je však nutné dostatečně silné vř pole vysílače.



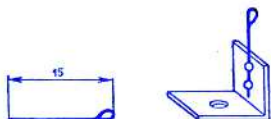
Obr. 9: Pohled ze strany oscilátoru. Šipka ukazuje kromě kontaktu také přidavný trimr pro pásmo VKV - OIRT.

Dálkový příjem na VKV

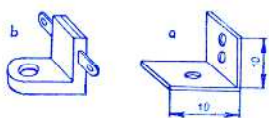
V pohraničních oblastech ČSSR jsou podmínky pro příjem vesměs dobré. Ve středních Čechách a na Moravě lze přijímat rakouské vysílače. Například v Praze jsou velmi vhodná místa pro příjem v pásmu CCIR – Petřiny, Červený vrch, Vinohrady, Spořilov, vesměs místa výše položená. Špatný příjem je např. na Smíchově, v Karlíně, v Nuslích a Michli.



Obr. 1: Hlavní dotekové pero. V bodě A připájat k přepážce podle textu, aby byl zaručen spolehlivý dotek s pomocnými pery.



Obr. 2: Pomocná doteková pera – 2 kusy – ocelový drát \varnothing 0,8–1 mm.



Obr. 3: a) Ve sloupku vyvrtat otvory \varnothing 3 mm. Do nich upevníme šroubky, které slouží k připájení pomocného pera. Sloupek je zhotoven z novoduru, plexiskla apod. b) Pájecí můstek, který je možno koupit.

Popis úpravy

Popisovaná úprava byla uskutečněna na několika typech VKV dílů s dobrým výsledkem – např. ECHO, KVARTETO, TESLATON aj. – lze ji prakticky použít u všech VKV jednotek, i zahraniční výroby (např. Rossini, Tarantela, Nauen aj.).

Nejprve opatrně vyjmeme VKV díl z přijímače, to znamená odpájíme přívody a odpojíme lanko. Je vhodné si obyčejnou tužkou popsat na šasi odpojené přívody, aby bylo snazší jejich opětné připojení.

Vyjmeme elektronku ECC85, abychom ji při manipulaci nerozbili.

Zhotovení přepínače pásem

Přepínač se skládá z hlavního dotekového pera z ocelového pocínovaného drátu síly 0,8–1 mm a dvou per pomocných z téhož drátu. Ocínujeme jej za pomoci pájecí pasty Eumetol, příp. kalafuny.

Hlavní pero ohneme kulatými kleštěmi podle obr. 1. Očka na koncích jsou libovolně velká, slouží jen pro upevnění přepínacího lanka. Bod A je připájen na zemnici přepážky ve výšce asi 15 mm.

Pomocná pera přepínače jsou upevněna na izolovaných sloupcích obr. 2 a 3. Pomocná pera jsou ze stejného materiálu jako pero hlavní. Jejich tvar je na obr. 2.

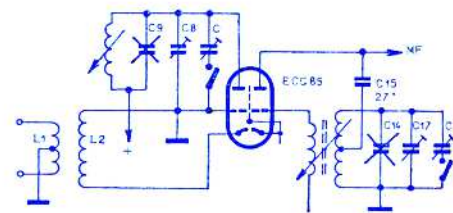
Nosné izolované sloupky zhotovíme buď podle obr. 3, nebo můžeme použít sloupky hotové (Radioamatér, Praha 1, Žitná ul. 7, izolační pájecí můstek. 1 ks stojí 1,80 Kčs). Sloupky musí být z izolačního materiálu, protože na ně bude připojen živý konec cívky oscilátoru a vř zesilovače. Pomocné pero upevníme k izolačnímu sloupku buď nýtky, nebo připájením.

Přepínání se uskutečňuje pomocí textilního lanka, které tahem spíná hlavní pero s pomocnými, a tím připojuje nebo odpojuje jen dva kondenzátory (trimry).

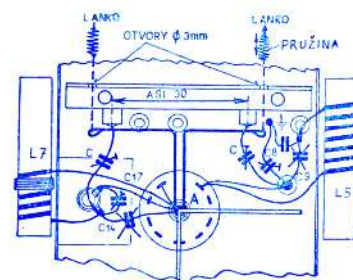
Elektrická úprava (viz obr. 6)

V anodě elektronky ECC85 je cívka L5, která je součástí laděného obvodu. Zbavíme ji připojené kapacity C9 = 15 pF. Doladovací trimr C8 = 30 pF v obvodu necháme. Tímto trimrem pak nastavujeme pásmo CCIR.

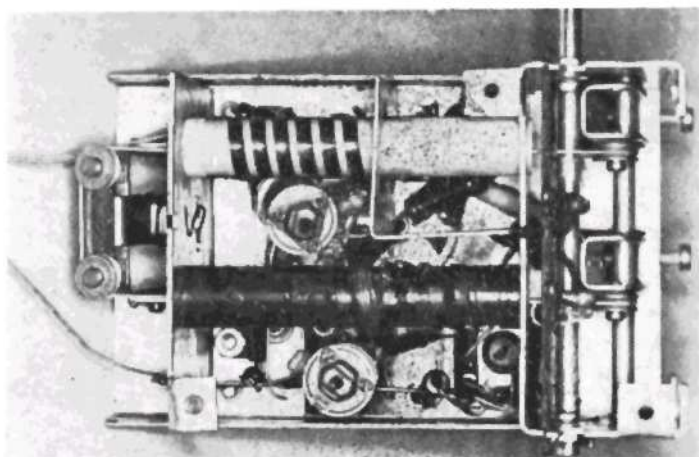
Dalším trimrem, který do obvodu zapojíme, nastavíme pásmo OIRT. Bude zapojen jedním koncem na anodu elektronky ECC85, druhým koncem k přepínači na můstek s pomocným perem podle obr. 4.



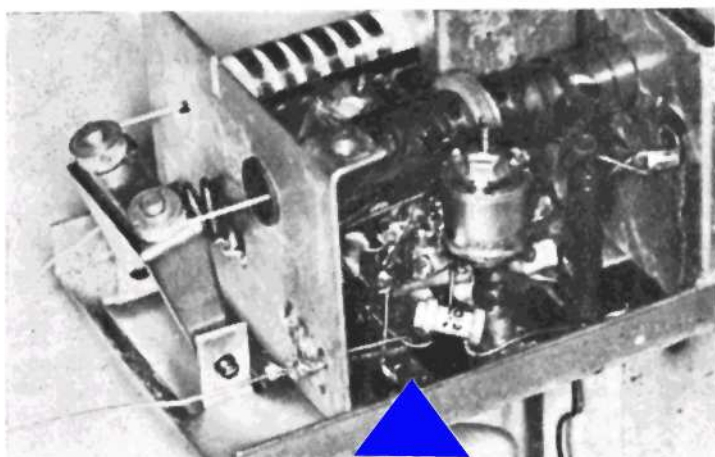
Obr. 6: Schéma s vyznačenými kapacitami a přepínačem. Pro spolehlivější kmitání oscilátoru je nutno přesunout odbočku s kapacitou C15 k živému konci. Přesunout je třeba též vazební cívku. V mnoha případech však vyhoví původní umístění.



Obr. 4: Mechanické uspořádání přepínače a zapojovací schéma.



Obr. 7: Celkový pohled na VKV díl po úpravě.



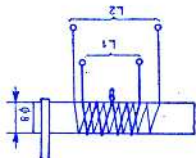
Obr. 8: Pohled ze strany vř zesilovače. Šipka ukazuje pomocné pero a část hlavního pera s ovládacím textilním lankem.

Oscilátor

Jako další upravíme obvod oscilátoru. Zde zrušíme kapacitu $C14 = 22 \text{ pF}$, která je paralelně připojena k ladící cívce. Trimr $C17 = 6 \text{ pF}$ necháme. Nastavíme jím pásmo CCIR tak, aby rozsah začínal u 86 MHz (začátek stupnice). Konec stupnice je 106 MHz.

Místo kapacity $C14 = 22 \text{ pF}$ zapojíme trimr 30 pF jedním koncem k živému konci cívky a druhým k přepínači, tj. k pomocnému peru na můstku.

Přepnutím hlavního pera se připojí obě kapacity jedním koncem na zem, takže VKV jednotka bude přijímat v rozsahu OIRT. Trimry použijeme hrnkové 30 pF (TESLA-PHILIPS), které jsou běžně v prodeji.



Obr. 5: Vstupní cívka pro pásmo CCIR, laděná na 95 MHz.

Vstup

Pro zvýšení citlivosti na pásmo CCIR se musí ještě vstupní cívka převinout a doladit na 95 MHz. Způsob vinutí je na obr. 5. Cívka $L2$ má 6 závitů smaltovaného drátu $\text{Cu } \varnothing 0,5 \text{ mm}$, vinuto těsně závit vedle závitů. Cívka $L1$ má 2×2 závitů drátu $\text{Cu } \varnothing 0,2 \text{ mm}$. Odbočka uprostřed je uzemněna. $L1$ je navinuta na střed cívky $L2$, na tělísko $M8$ s doladovacím jádrem. (Lze použít libovolného tělíška při menší změně počtu závitů.)

Touto úpravou se sice zvýší citlivost VKV

přijímače na CCIR, avšak u OIRT klesne asi o čtvrtinu. Je však možné vstupní cívku neupravovat, spokojíme-li se s nižší citlivostí na rozsahu CCIR.

Nastavení

Při neupraveném vstupu (původně na OIRT): Nejprve nastavíme pásmo CCIR, tj. při rozpojeném přepínači. Ukazatel stupnice nastaven vpravo na nejnižší frekvenci.

Trimrem v oscilátoru $C17 = 6 \text{ pF}$ nastavíme frekvenci oscilátoru na 96,7 MHz zmenšováním nebo zvětšováním kapacity trimru izolovaným šroubovákem.

Poté trimrem $C8 = 30 \text{ pF}$ v anodovém obvodu elektronky ECC85 obvod naladíme na 86 MHz.

Po nastavení rozsahu CCIR nastavíme rozsah OIRT takto: přepneme do polohy sepnuto a točíme oběma přidanými trimry $C = 30 \text{ pF}$. Nejprve oscilátor nastavíme na 76,2 MHz, potom anodový obvod vř zesilovače na 65,5 MHz. Tento postup několikrát opakujeme.

Při upraveném vstupu na optimální příjem CCIR je převinuta vstupní cívka. Jinak je postup ladění stejný.

Nastavení bez měřicích přístrojů

VKV jednotku je možné nastavit i bez měřicích přístrojů, je to však značně pracnější.

Nejprve si zaznamenáme, ve kterých místech od začátku stupnice přijímáme nějaký vysílač. Po úpravě nastavíme oscilátor tak, aby se v pásmu OIRT objevil zaznamenaný vysílač na téměř místě. Obvod v anodě vř zesilovače naladíme tak, aby šum na této stanici klesl na minimum, to znamená že se indikátor naladění (magické oko) sevře.

V pásmu CCIR připojíme anténu určenou

na toto pásmo, a pak nastavíme oscilátor trimrem $C17 = 6 \text{ pF}$ tak, že zachytíme nějakou stanici. Potom doladíme druhým trimrem v anodě $C8 = 30 \text{ pF}$ na nejnižší šum stanice. Postup několikrát opakujeme. Z hlášení zachycené stanice nebo z tabulek zjistíme přijímanou frekvenci a oscilátorovým a vstupním trimrem ji posuneme na správné místo na stupnici. Tím je nastavení hotovo.

Přepínání

K hlavnímu peru za obě oka na koncích upevníme textilní lanko, které vyvedeme dvěma otvory ve VKV dílu. Otvory vyvrtáme $\varnothing 3 \text{ mm}$ podle obr. 4.

K přepínání, tj. k povolování a napínání lanka, použijeme starý vlnový přepínač, kterému okolo hřídelky navineme lanko. Otáčecím přepínačem tam nebo zpět se lanko napíná a povoluje, takže hlavní dotekové pero na obou stranách doléhá na pomocná pera v oscilátoru a ve vř zesilovači. Oba doteky musí zapínat a vypínat současně. Aby to bylo zajištěno, je nutné tahat za lanko přesně kolmo. Proto je vhodné do obou větví lanka hned za průchozí otvory v kovové přepážce zařadit dvě středně tuhé spirálové pružinky, které vyrovnají případný rozdíl v tahu obou polovin lanka. Za pružinami lanko spojíme uzlem.

	neupravený vstup	vstup upravený na CCIR
OIRT - 65,5-73,5 MHz	6 μV	20 μV
CCIR - 86-106 MHz	25 μV	3 μV

Naměřené výsledky pro odstup signál/šum 25 dB.

DOPLŇTE A OPRAVTE SI V HaZ:

V čísle 11 + 12/67, str. 313: Zenerovy diody 7N270 v obr. 4 mají být obrácené. V čísle 2/68 na str. 56: báze $T6$ má jít na emitor $T4$. Dioda OA 85 u tranzistoru AC 127 má být obrácená. $T7$ má být 2N3055. Kapacita u $R2$ je 5j6. Výrobce je francouzská společnost GE-GO. Promiňte uvedené nedopatření. V č. 3/68 na str. 72 a 73 došlo k záměně obrázků „Pohled do koncertního sálu“ s „Pohledem do kongresového paláce“.

Čtenářům se současně omlouváme za chyby, na kterých nemáme vinu. Jsou to zejména vadné výtisky HaZ, zvláště dvojčísla 11 + 12/67. Pošlete nám je do redakce, abychom je mohli reklamovat a poslat vám prostřednictvím PNS nová čísla. Někde také chyběly evidenční listky Čs. hi fi klubu, které vám na požádání pošleme zvlášť.

Co pro vás připravujeme

v novém vývojovém programu z rozhlasové a hi fi techniky:

Stereofonní přijímač - tuner pro obě pásma VKV a SV, s okamžitou volbou programu

Transiwatt 100 - všestranný zesilovač 100 W pro hudební soubory

Směšovací pult pro hudební soubory a fonoamatery

Booster pro kytarové skupiny

Transiwatt 4 - stereofonní zesilovač $2 \times 40 \text{ W}$ s čs. křemíkovým osazením

Poloprofesionální magnetofonové šasi, 2 rychlosti, 3 motory

Univerzální záznamový a snímací zesilovač k magnetofonu

Špičkový indikátor stereofonního signálu s obrazovkou

Bytové reproduktorové soustavy o objemu 5 a 10 litrů

Otočné antény pro dálkový příjem VKV

Pro řidiče: citlivý přijímač do auta

Stereofonní zesilovač pro každého - a další zajímavé přístroje.