NÁVOD
K OBSLUHE TELEVÍZNEHO PRIJÍMAČA

4110 U

Oravan

TESLA ORAVA N.P.
NIŽNÁ NAD ORAVOU

Vážený priateľ,

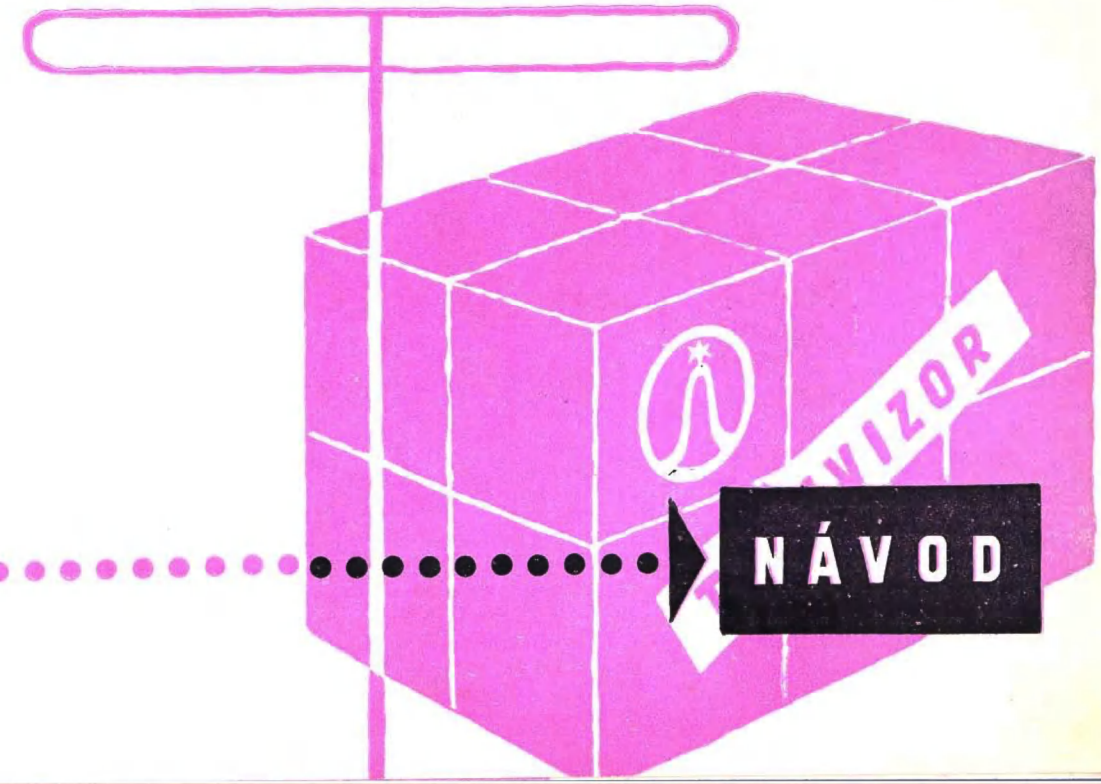
dostávate do rúk náš výrobok – televízny prijímač 4110 U Oravan. Prístroju bola behom výroby venovaná všetka potrebná starostlivosť a skôr ako opustil závod, bol podrobený prísnym skúškam.

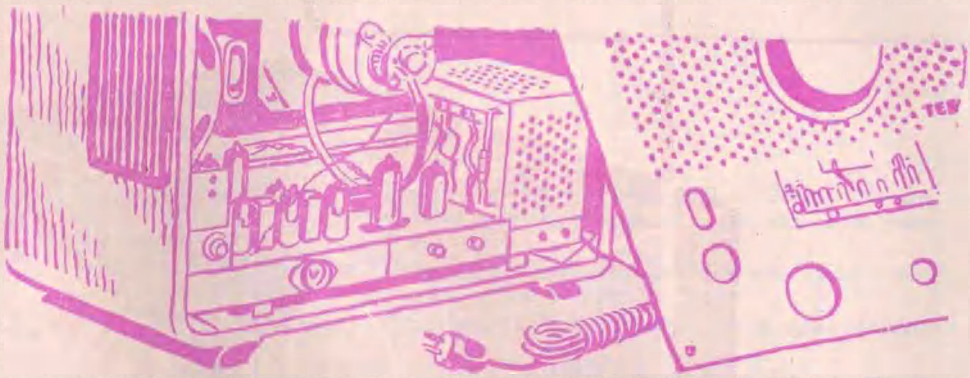
Aby Vám však dlho dobre slúžil, prečítajte si podrobne tento návod a naučte sa prístroj obsluhovať tak, aby ste ho plne využili.

Len tak budete iste s televíznym prijímačom spokojní, čo je naším najväčším želaním.

Každý televízny prijímač, ak má uspokojivo pracovať vo väčších vzdialenostiach od vysielača, vyžaduje vhodne volenú a odborne inštalovanú anténu, prípadne prvé nastavenie prvkami vo vnútri prístroja, z ktorých niektoré sú pod napätím.

Odporúčame preto zveriť túto prácu zaškolenému televíznemu technikovi. Ak však budete prístroj inštalovať sami, riaďte sa presne týmto návodom a nezapájajte nikdy prístroj na sieť, pokiaľ nemá priskrutkovanú zadnú stenu.





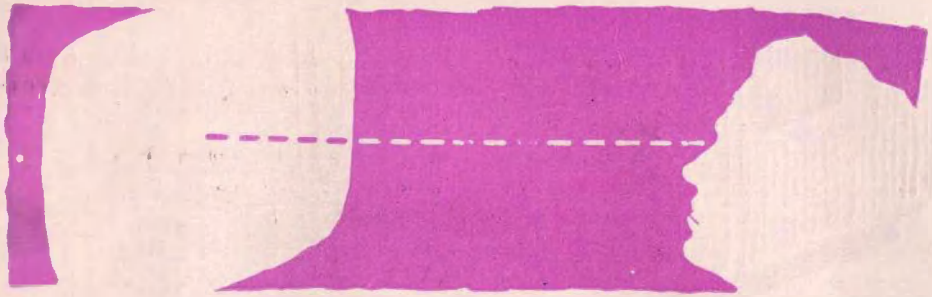
PRÍPRAVA PRÍSTROJA

Po vybalení prístroja z ochranného obalu a pred pripojením na sieť zložte po vyskrutkovaní príslušných skrutiek zadnú stenu. Presvedčte sa podľa obrázku na zadnej stene alebo obrázku tohto návodu, či sú všetky elektrónky a poistky na svojich miestach. Keby niektorá z elektrónok bola vysunutá z objímky, nasaďte ju tak, keď v polohe v ktorej stoja prívodné kolíky elektrónky presne nad otvormi objímky ju do nej miernym tlakom zasuniete. Nikdy elektrónku pri vyberaní z objímky nenakláňajte zo strany na stranu, alebo neotáčajte, mohli by ste ju ľahko poškodiť. Ak je všetko v poriadku, pripevnite zadnú stenu.

PRIPOJENIE NA SIEŤ

Televízny prijímač Oravan 4110 U je skonštruovaný pre napájanie zo striedavej siete o napätí 220 V. Ak má Vaša sieťová prípojka iné napätie, je nevyhnutné zaradiť medzi televízny prístroj a zásuvku siete prevodný transformátor o výkone asi 150 W. Napätie Vašej sieťovej prípojky zistíte z údajov uvedených na elektromere. Často sa stáva, že sieťové napätie nie je stále, ale že kolíše. To sa prejavuje zmenou rozmerov obrazu a jeho nestálosťou. Pokiaľ nie je kolísanie napätia siete veľmi veľké, odporúčame zaradiť do sieťového prívodu vhodný stabilizátor napätia o výkone asi 150 W.

Nikdy nepoužívajte na vyrovnanie kolísavého napätia regulačný transformátor, pokiaľ nie je opatrený spoľahlivým meracím prístrojom a pokiaľ nie je zaistený stály dozor. Náhlym zvýšením sieťového napätia behom prevádzky televízora vzniká totiž napätie, ktoré ohrozuje rôzne čiastky prístroja.



UMIESTNENIE TELEVÍZNEHO PRIJÍMAČA

Medzi prijímačom a stenou nechajte vzdialenosť asi 10 cm a nedávajte na prístroj prikrývky, aby ste neporušili prirodzené ochladzovanie prístroja. Obraz sa má pozorovať z takej vzdialenosti, z ktorej už nerozoznáte jednotlivé riadky.

ANTÉNA A JEJ PRIPOJENIE

Voľbu antény a jej inštaláciu zverte vždy odbornému závodu, nakoľko od jej prevedenia závisí bezchybná činnosť televízneho prijímača. Druh vhodnej televíznej antény je závislý na miestnych pomeroch a na vzdialenosti prijímača od najbližšieho televízneho vysielača. Čím je táto vzdialenosť väčšia, tým sú kladené väčšie požiadavky na anténu. V blízkosti vysielača naopak stačí k uspokojivému príjmu jednoduchý izbový dipól alebo okenná anténa.

Anténa má byť umiestnená vo voľnom priestore, pokiaľ možno najďalej od všetkých vodivých predmetov a otočená tak, aby jej pozdĺžna os bola kolmá na smer k vysielaču.

V kopcovitom teréne alebo v mestách sa však často v dôsledku nastávajúcich odrazov nosnej vlny smer spojnice „anténa-vysielač" presne nekryje so smerom najlepšieho príjmu, preto je nevyhnutné hľadať najlepšie umiestnenie antény v priestore pokusne.

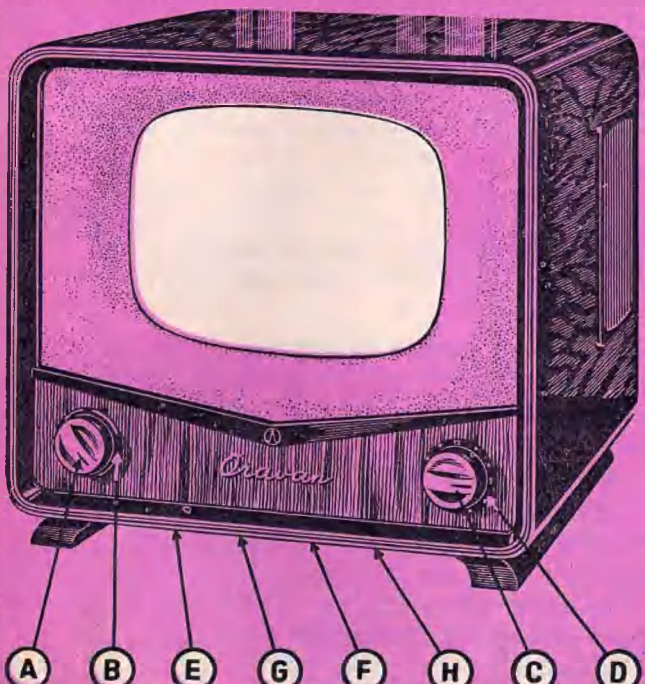
Anténny systém sa spojí s anténnymi zdierkami televízneho prijímača zvodom, ktorý musí byť na obidvoch koncoch impedančne prispôsobený. Pri nesprávnom prispôsobení vznikajú odrazy a aj v blízkosti vysielača je obraz neuspokojivý. Ako zvod je najlepšie použiť dvojlinku o impedancii 300 Ohm, ktorej je prispôsobený vstup prijímača. Zvod antény má byť vedený pokiaľ je to možné ďaleko od stien a iných vodivých predmetov. Ak je nevyhnutné použiť v miestach zamorených poruchami, ako zvodu koaxiálneho káblu o impedancii 70 Ohm, je potrebné zaradiť medzi zvod a zdierky prijímača symetrizačný člen, Tesla 3 PN 050 24.

Vonkajšia anténa, alebo anténa umiestnená pod krytinou strechy a jej montáž musí zodpovedať predpisom Štátneho úradu pre vynálezy a normalizáciu ESČ 1950, časť XXII a musí byť chránená proti účinkom atmosferickej elektriny podľa československej normy ČSN 34 2214 iskriskom alebo uzemnením antény. Za prevedenie je zodpovedný staviteľ antény.

K riadnej činnosti televízneho prijímača je potrebné, aby sa na anténny vstup priviedlo vf napätie a to 80 μV pre 2. a 3. kanál a 150 μV pre ostatné kanály. Naopak, ak je signál dodávaný anténou veľmi veľký (regulátor sýtosti obrazu ⟨kontrastu⟩ v prvej polovici), odporúčame zaradiť medzi zvod a vstup prijímača delič napätia.

V miestach, v ktorých je možné prijímať viac vysielačov, je potrebné použiť pre každý kanál zvlášť prispôsobenú anténu, alebo pre skupinu kanálov špeciálnu anténu širokopásmovú.

UVEDENIE DO CHODU



Keď je prijímač zapojený na sieť (t. j. zasunutá zástrčka prívodnej šnúry do sieťovej zásuvky o napätí 220 V) a pripojená anténa podľa predchádzajúcich pokynov, postupujte takto:

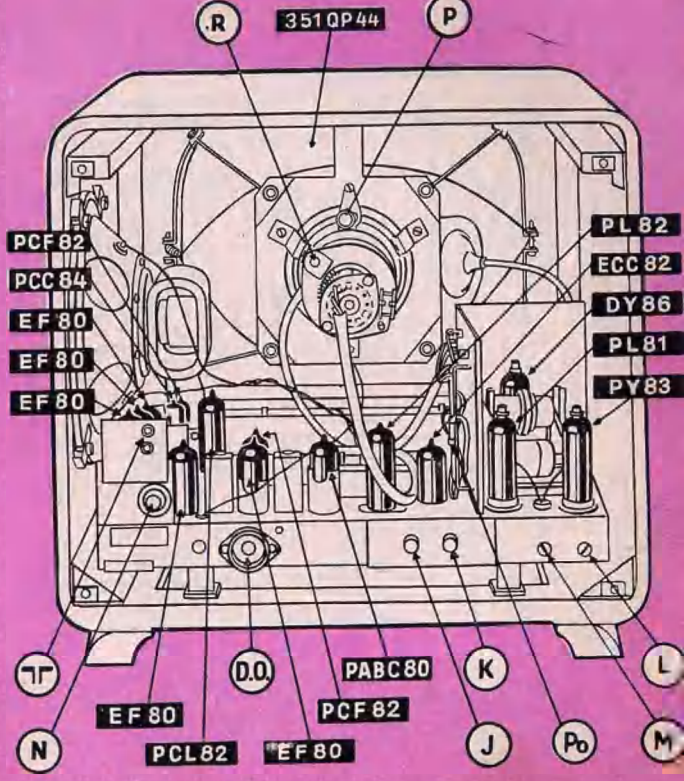
a) Prepnite volič kanálov „C" na kanál najbližšieho televízneho vysielača. Volič umožňuje prístroj prepnúť na dvanásť rôznych televíznych kanálov. (Kanály zodpovedajúce jednotlivým polohám i príslušnému kmitočtovému rozsahu kanálov jestvujúcich a plánovaných vysielačov pre územie ČSR sú prehľadne uvedené v tabuľke).

b) Regulátor sýtosti obrazu (kontrastu) „E" (prvý kotúč pod prednou hranou skrine) otočte do pravej krajnej polohy v smere pohybu hodinových ručičiek.

c) Prístroj zapnite otočením gombíka regulátora hlasitosti „A" doprava, až počujete klapnutie vypínača. Ďalším pohybom tohto istého gombíka v smere pohybu hodinových ručičiek nariaďte regulátor hlasitosti do pravej krajnej polohy. Asi za minútu ozve sa z reproduktora zvuk príslušného televízneho programu. Keď nevysiela práve vysielač, alebo je prístroj zapnutý na nevhodný kanál, ozve sa z reproduktora iba šum.

d) Otočením gombíka regulátora hlasitosti „A" doľava, naladte želanú hlasitosť.

e) regulátor jasu „H" (pravý kotúč pod prednou hranou skrine) otočte celkom doprava na najväčší jas a počkajte až sa obrazovka celkom osvetlí. Potom otočením kotúča „H" doľava nariaďte strednú svetlosť obrazu a počkajte asi dve minúty.



f) Otočením kotúča „E" vyladte pomer medzi svetlými a tmavými plochami obrazu tak, aby mal pokiaľ možno najviac odtieňov čiernej (aby bol rozlíšený najväčší počet gradačných polí po stránkach štvorca v kruhu skúšobného obrazca „MONOSKOPU", viď. obr. č. 1.).

g) Ak sa neustáli obraz po 2 minútach chodu (obyčajne je neustálený len pri uvedení do chodu, je nevyhnutné nastaviť stabilitu obrazu regulátormi „F" a „G" (stredné kotúče pod prednou hranou skrine).

h) Ak je horná časť obrazu posunutá na stranu, alebo ak je obraz roztrhaný na šikmé pásy (viď obr. č. 2) môže sa nastaviť otočením kotúča „G".

i) Ak sa pohybuje obraz nahor alebo nadol, alebo ak je cez obraz asi 1,5 cm čierny pás, (viď obr. č. 3), otáčajte pomaly kotúčom regulátora „F" napravo, alebo naľavo podľa smeru pohybu obrazu, až sa obraz zastaví, lebo až čierny pás zmizne.

j) Ak je obraz ustálený, nariaďte otáčaním pravého gombíka väčšieho priemeru „D" čistý ostrý obraz. Gombík je správne otočený ak rozoznávame na obraze najviac podrobností alebo ak rozlíšime na skúšobnom obrazci, čo najzreteľnejšie jednotlivé čiary zvisle zbiehajúceho sa klinu v prostriedku kruhu. (Viď obr. č. 1.). Zvuk pritom má byť čo najčistejší, s potlačenými poruchami a minimálnym prípadným bručivým pozadím.

Podobne opravte gombíkmi „A" a „E" hlasitosť reprodukcie a sýtosť obrazu ako je uvedené v odstavcoch d) a f).

Gombíkom „B", tónovou clonou potom môžete upraviť zafarbenie zvuku. Okrem týchto hlavných ovládacích prvkov na prednej strane prístroja, má prijímač ešte tzv. regulátor brilancie. Regulátor brilancie sa nastavuje otáčaním gombíka „N" na zadnej strane prijímača, pod antennými zdierkami. Dovoľuje buď zvýšiť ostrosť obrazu, alebo nastaviť obraz mäkší, podľa individuálneho priania diváka. Pre správnu činnosť tohto regulátora musí prijímač byť správne naladený, tak ako je to uvedené v odstavci j).

Je možné, že otrasmi pri doprave bolo porušené nastavenie niektorých prvkov, ktoré nie sú ovládané gombíkmi a obraz potom má niektorú z niżeuvedených závad.

k) Časť plochy tienidla obrazovky je tmavá, preto že obraz nie je umiestnený symetricky v strede tienidla (viď obr. č. 5). Obraz je možné vystrediť prvkom „P" po povolení stavacej skrutky posúvaním strediaceho krúžku. Nakoľko tento výkon je možné vykonať len po zložení zadnej steny a za chodu prijímača, môže byť prevedený len po oddelení prístroja od siete oddeľovacím transformátorom a po uzemnení chassis.

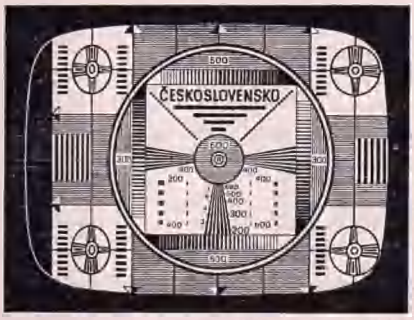
l) Obraz nie je ostrý po celej ploche tienidla obrazovky. Dodatočné zaostrenie lúča obrazovky je možné vykonať pomocou ovládacieho prvku „R". Prvok sa nastaví otáčaním pomocou súčasne dodávaného nastavovacieho kolíka (v prílohe) tak, aby na tienidle bez obrazu (kotúč „E" v ľavej krajnej polohe) boli jasne viditeľné jednotlivé riadky. Nastavovací kolík sa vtlačí do dutiny ovládacieho prvku „R" otvorom v zadnej stene koncom, opatreným postrannými výstupkami.

m) Obraz je nízky alebo naopak veľmi vysoký (viď obr. č. 6). Výšku obrazu nastavíme otočením prvku „J".

Obr. č. 1.

Obr. č. 2.

Obr. č. 3.



Obr. č. 5.

Obr. č. 6.

n) Obraz je úzky alebo veľmi široký (viď obr. č. 7). Šírku obrazu nastavíme otočením prvku „L".

Otáčanie prvkov „M", „K", „J" a „L" sa vykoná nastavovacím kolíkom priloženým vo vrecúšku na zadnej strane, po vsunutí pribrúseného konca kolíka do zárezu príslušného prvku.

Obr. č. 7.

Obr. č. 8.

o) Obraz nie je súmerný na výšku (viď obr. č. 8). Súmernosť obrazu je možné nastaviť prvkom „K" najlepšie podľa kruhu skúšobného obrazca.

p) Obraz nie je súmerný na šírku (viď obr. č. 9). Túto závadu odstránime opäť najlepšie podľa kruhu skúšobného obrazca nastavením prvku „M".

Obr. č. 9.

POZOR! Stredenie obrazu, nastavovanie šírky a vodorovnej súmernosti obrazu ovládané prvkami len po zložení zadnej steny, smie byť vykonané len vtedy, keď je prístroj napojený cez oddeľovací transformátor a má uzemnené chassis.

OBSLUHA PRÍSTROJA

Ak je televízny prijímač správne uvedený do prevádzky, jeho ďalšia obsluha je veľmi jednoduchá. Otočením gombíka „A" zapnete prijímač. Asi po 10 minútach prevádzky naregulujete žiadanú hlasitosť prednesu a upravíte svetelnosť a sýtosť obrazu prvkami „E" a „H". Po ukončení programu prístroj znovu vypnete otočením gombíčka „A" celkom doľava. Iné výkony nie sú potrebné.

MOŽNOSŤ VOĽBY TELEVÍZNYCH VYSIELAČOV

Zatiaľ čo na rozhlasové vlnové pásmo sa zmestí niekoľko sto vysielačov, v televíznych pásmach I. až III. je možné umiestniť celkom 12 televíznych vysielačov, nakoľko vyžadujú nezrovnateľne širší kmitočtový rozsah. Kmitočtový rozsah vyhradený pre jeden televízny vysielač menujeme televíznym kanálom.

Televízny prijímač Oravan je určený pre príjem televíznych programov podľa normy OIR (ČSN 36 7505). Volič vysielačov prijímača má celkom 12 polôh, z toho 9 osadených cievkami pre rôzne televízne kanály podľa normy ČSN 36 7506.

Ako sú polohy voliča televízneho prijímača osadené cievkami pre jednotlivé kanály a ktorým československým vysielačom sú kanály pridelené, najlepšie poznáte z tabuľky na nasledujúcej strane.

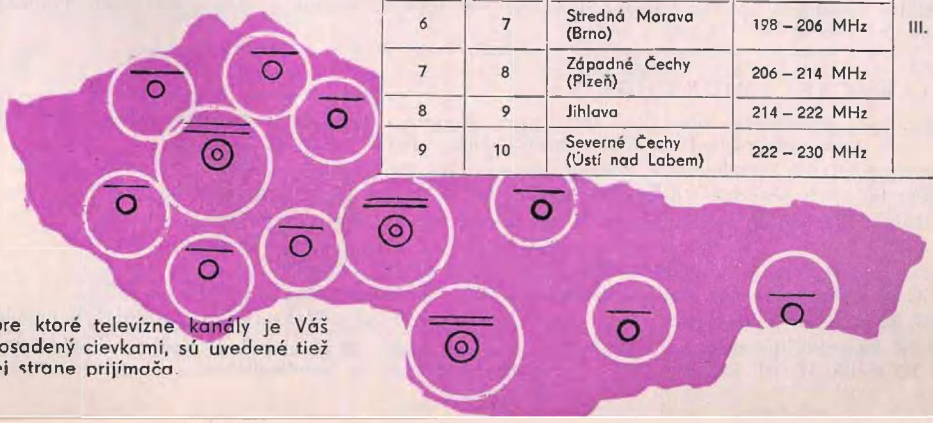
Ak nastane vo Vašom televíznom prijímači porucha niektorej súčiastky, ktorú nebude mať opravovňa na sklade, požiadajte opravovňu o objednanie tejto súčiastky v Kovoslužbe, podniku hl. mesta Prahy, Týnska 27, Praha I, alebo v Kovospracujúcom podniku mesta Bratislavy, ul. Obrancov mieru 23. Len týmto podnikom sme oprávnení dodávať náhradné diely pre opravovňu.

So spoľahlivým príjmom televíznych programov nedá sa počítať, ak je vzdialenosť prijímača od vysielača väčšia ako 100 km. Ak je Váš prijímač umiestnený tak, že je možnosť prijímať niekoľko vysielačov (vysielajúcich podľa vyššieuvedených noriem) je potrebné:

a) zapojiť anténu, prispôsobenú pre príslušný kanál na anténne zdierky
b) prepnúť volič „C" na kanál zvoleného vysielača
c) doladiť oscilátor prijímača gombíkom „D" tak, aby ste dosiahli najlepší obraz.

V prípade, že po doladení je obraz stále slabý a nekontrastný i pri regulátore kontrastu „E" otočenom celkom doprava, privádzaný signál na zdierky prijímača nie je dostatočne silný.

Poloha voliča	Televízny kanál č.	Pridelený čs. vysielaču	Kmitočtový rozsah	Televízne pásmo
1	2	Praha, Ostrava Stredné Čechy	48,5 – 56,5 MHz	I.
2	3	Bratislava, Južné Čechy (Č. Budějovice)	58 – 66 MHz	
3	4	Vých. Čechy (Hradec Králové) Vých. Slovensko (Košice)	174 – 182 MHz	III.
4	5	Stredné Slovensko (B. Bystrica)	182 – 190 MHz	
5	6	Liberec	190 – 198 MHz	
6	7	Stredná Morava (Brno)	198 – 206 MHz	
7	8	Západné Čechy (Plzeň)	206 – 214 MHz	
8	9	Jihlava	214 – 222 MHz	
9	10	Severné Čechy (Ústí nad Labem)	222 – 230 MHz	



Údaje, pre ktoré televízne kanály je Váš prijímač osadený cievkami, sú uvedené tiež na zadnej strane prijímača.

RUŠENIE PRÍJMU

Ak bol prístroj zapojený a inštalovaný podľa predchádzajúcich pokynov, sú splnené všetky predpoklady, aby dával nerušený a kvalitný obraz. Ak sa objavia na tienidle aj tak nepravidelnosti, alebo je obraz prerušený vodorovnými čiarami, zvlnený, alebo vytvára sa na ňom pravidelná sieť čiar, obyčajne to nie je zavinené prijímačom, ale rušiacimi signálmi, (poruchami) ktoré sa do prístroja dostávajú anténou alebo cez sieť. Hlavným zdrojom týchto porúch bývajú neodrušené elektrické spotrebiče a motorové vozidlá. Tieto poruchy sa prejavujú zväzkami bielych a čiernych bodiek, niekedy tiež čiernymi čiarami, ktoré stále menia svoju polohu na obraze.

Poruchy sa prejavujú tým viac, čím je slabší prijímaný signál. Keďže sila signálu je závislá od vzdialenosti prijímaného vysielača a od použitej antény, je nevyhnutné venovať anténe a jej inštalácii najväčšiu pozornosť a zvoliť taký typ a umiestnenie antény, aké vyžadujú miestne pomery.

V blízkosti nemocníc a veľkých zdravotných stredísk sa môžu vyskytnúť poruchy zavinené nedostatočne odrušenými liečebnými prístrojmi, ktoré sa prejavujú prekrytím obrazu vlnivými čiarami v podobe siete, alebo stmavením časti obrazu. Takú istú závadu môže spôsobiť aj blízky rozhlasový vysielač. Čiastočné odrušenie možno dosiahnuť tiež úpravou antény a voľbou jej zvodu. Poruchy sú však vždy prechodnými zjavmi.

HLAVNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE:

Princíp: superheterodyn pre príjem televíznych programov podľa československej štátnej normy. Príjem zvuku uskutočnený metódou medzinosného kmitočtu.

Počet voliteľných kanálov: 9 v rozsahu prvého a tretieho televízneho pásma a 3 voľné polohy.

Počet ladených obvodov: 16 Rozmer obrazu: 210 X 280 mm Vstupná impedancia: 300 Ohm

Citlivosť: pre kanály prvého pásma 80 μV pre kanály tretieho pásma 150 μV

Osadenie elektrónkami a usmerňovačmi:

PCC 84 vysokofrekvenčný predzosilňovač
PCF 82 oscilátor a zmešovač
EF 80, 3 X medzifrekvenčný zosilňovač
EF 80 zosilňovač mf zvuku
EF 80 obrazový zosilňovač
PCF 82 oddeľovač synchronizačných impulzov
PABC 80 pomerový detektor a nízkofrekvenčný predzosilňovač

PL 82 koncový nízkofrekvenčný stupeň
PCL 82
rázový generátor snímkového rozkladu a koncový stupeň snímkového rozkladu
ECC 82
rázový generátor riadkového rozkladu a synchroguide
PL 81 koncový stupeň riadkového rozkladu
PY 83 účinnostná dióda
DY 86 usmerňovač vysokého napätia
351 QP 44 obrazovka

7 NN 41 detektor
40b 11/20 VS 380 usmerňovač sieťového napätia
Výstupný výkon zvukovej časti: 1,5 W (pre 800 Hz a 10 % skreslenia)
Reproduktor: 1 ks dyn 200 mm,
Napájanie: zo striedavej siete 50 Hz o napätí 220 V ± 10 %
Príkon: asi 125 W (pri menovitom napätí)
Poistky: 1 A/250 V – obvod usmerňovača napätia.

DÔLEŽITÉ PRIPOMIENKY

Prijímač bol v továrni starostlivo nastavený a preskúšaný, preto nehýbte a netočte súčiastkami a riadiacimi prvkami vo vnútri prístroja, ktoré sú určené iba pre zásahy odborníkov. Keď by však prístroj nepracoval napriek všetkému očakávaniu uspokojivo, preskúšajte:

1. Či je v zásuvke prúd (vyskúšajte stolnou lampou) a či v nej má zástrčka prívodnej šnúry prijímača spoľahlivý dotyk.
2. Či nie je chybná alebo uvoľnená poistka v držiaku. Poistku je možné nahradiť len poistkou rovnakého typu a hodnoty. (Náhradné poistky sú pribalené vo vrecku na zadnej stene).
3. Či je správne pripojená anténa a nie je prerušený jej zvod.
4. Či je volič kanálov (gombík „C") prepnutý na kanál vysielača, ktorý je v prevádzke, prípadne či nie je gombík kontrastu „E" vytočený celkom doľava.

Ak nemôžete ani potom zjednať nápravu, poraďte sa s odborníkom. Hlásenie o závade doplňte stručným popisom ako sa javí, udajte čas, kedy je možné prístroj prehliadnuť a na mieste opraviť alebo odovzdajte najbližšej opravovni televíznych prijímačov.

TECHNICKÁ A OPRAVÁRSKA SLUŽBA

Montáže televíznych antén, nastavovanie prístrojov, prípadne záručné opravy vykonávajú výhradne odborné strediská rádiotelevíznej služby, ktoré sú rozmiestnené vo všetkých krajoch republiky a ktorých adresy Vám ochotne oznámi každá odborná predajňa.

Aby sa zabránilo neoprávneným osobám vykonávať opravy a montáže televíznych prijímačov, každý zamestnanec strediska má preukaz. Požiadajte o jeho predloženie.

K uplatňovaniu nároku na bezplatnú opravu televízneho prijímača, prípadne na výmenu niektorej z elektrónok, musíte mať riadne vyplnený záručný list, potvrdený predajňou, v ktorej ste prístroj kúpili. Prípadné želania alebo nedostatky v opravárskej službe v českých a moravských krajoch odresujte na Kovoslužbu, podnik hlavného mesta Prahy, Dlouhá 16, Praha I, záručné stredisko. Na Slovensku na Kovospracujúci podnik mesta Bratislavy, ul. Obrancov mieru, č. 23, Bratislava.

POZOR!

Ak je zložená zadná stena prijímača, nepripojujte prijímač NIKDY NA SIEŤ!

UVEDOMTE SI NEBEZPEČIE ÚRAZU VYSOKÝM NAPÄTÍM

Pri manipulácii vo vnútri prístroja dajte pozor, aby ste nárazom nezavinili nebezpečnú implóziu obrazovky. Z toho dôvodu nenechajte prístroj, i keď je mimo prevádzky, bez riadne pripojenej zadnej steny.

ZÁVER

Sedíte doma pred televíznym prijímačom a tešíte sa v dobrej nálade z príjemných chvíľ, ktoré Vám prináša televízny prijímač Oravan. To aby ich bolo mnoho a všetky také, ako tá prvá, praje Vám kolektív robotníkov národného podniku

TESLA ORAVA N. P.

NIŽNÁ NAD ORAVOU