

Návod k obsluze televizního přijímače 4001 A-2 (4001 A-3)

TESLA

NÁVOD K OBSLUZE TELEVISNÍHO PŘIJIMAČE

TESLA 4001 A-2 (4001 A-3)

Stal jste se vlastníkem moderního televizního přijímače TESLA, který je výsledkem práce mnoha techniků i dělníků ze všech možných pracovních oborů. Každá část přijímače byla pečlivě vyzkoušena a přijímač tím získal mnoho dobrých vlastností. Abyste všechny jeho dobré vlastnosti využil, aby tento přijímač Vám připravil mnoho příjemných chvil a zábavy, a abyste měl dokonalý pohled i poslech, přečtete pozorně tento návod — poví Vám vše, co k tomu potřebujete.

TECHNICKÉ VLASTNOSTI PŘIJIMAČE 4001 A-2 (4001 A-3)

Televizní přijímač je určen pro příjem televizních pořadů nejmodernější a nejjakostnější 625řádkové soustavy. Zvukový doprovod je vysílán frekvenční modulací, což umožňuje kvalitní příjem celého zvukového spektra, kde se hlavně uplatňují i správně přenášené vysoké tóny, které v normálních přijímačích nelze vůbec slyšet.

Rozměr obrázku na stínítku obrazovky je 15×20 cm, což dovoluje sledování vysílaného programu 8—10 divákům. Televizní přijímač je z továrny naladěn pro příjem obrazu na nosnou vlnu o frekvenci 49,75 Mc/s (59,25 Mc/s) a příjem zvukového doprovodu na nosnou vlnu o frekvenci 56,25 Mc/s (65,75 Mc/s).

Šířka pásma obrazového zesilovače je 6,5 Mc/s.

Zdvih u frekvenčního modulovaného zvukového signálu je ± 75 kc/s.

Údaje v závorce platí pro bratislavský kanál.

Osazení elektronek. Přijímač obsahuje celkem 22 elektronek. Jejich funkce v jednotlivých dílech a typy jsou tyto:

4 \times 6 F 32	— Vysokofrekvenční zesilovač	1 \times 6 Z 31	— Tlumicí dioda
1 \times 6 B 31	— Detektor a obnovitel stejnosměrné složky	1 \times 1 Y 32	— Vysokonapěťový usměrňovač
2 \times 6 F 32	— Obrazový zesilovač	1 \times 25 QP 20	— Obrazová elektronka
1 \times 6 CC 31	— Separátor synchronisace	2 \times 6 F 32	— Omezovače zvukového kanálu
1 \times 6 CC 31	— Blocking oscilátor obrazový	1 \times 6 B 31	— Diskriminátor
1 \times 6 CC 31	— Koncový stupeň rozkladového oscilátoru obrazového	1 \times 6 BC 32	— Nízkofrekvenční předzesilovač
1 \times 6 L 31	— Blocking oscilátor řádkový	1 \times 6 L 31	— Koncový stupeň zvuku v eliminátoru
1 \times 6 L 50	— Koncový stupeň rozkladového oscilátoru řádkového	2 \times AZ 4	— Usměrňovací elektronky

Elektrický výstupní nízkofrekvenční výkon dodávaný elektronkou zvukového zesilovače je cca 2,5 W při 5% skreslení.

CELKOVÁ SPOTŘEBA PŘIJIMAČE A POJISTKY

Přijimač odebírá ze sítě při napětí 120 i 220 voltů cca 150 W. Na síťovém transformátoru jsou umístěny pojistky. Jednak tepelná, jednak tavná trubičková. Trubičková pojistka je pro proud 0,25 A.

UMÍSTĚNÍ PŘIJIMAČE

Přijimač umístěte tak, aby světlo v místnosti nedopadalo na stínítko či do očí pozorovatelů, a tak, aby kolem přijimače byl prostor. Doporučujeme minimální vzdálenost pro pozorování cca 1,2 m.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Televizní přijimač bude podávat uspokojivý výkon, bude-li opatřen speciální k tomu účelu zvlášť vhodnou dipolovou antenou. Věnujte proto bedlivou pozornost dalším dílům návodu, kde se o antenách pojednává. Protože televizní přenos děje se na ultrakrátkých vlnách, které svými vlastnostmi se silně podobají vlnám světelným, je příjem možný asi 40—50 km v poloměru od vysílače a je značně závislý na přírodních i umělých překážkách mezi vysílačem i přijimačem.

JAK UVÉSTI PŘIJIMAČ DO CHODU

Po vybalení přijimače vyšroubujeme šest šroubků, kterými je přichycena zadní stěna.

UPOZORNĚNÍ

Při odejmutí zadní stěny a během jakýchkoliv vnitřních zásahů nezasunujte nikdy z bezpečnostních důvodů vidlici přívodní šňůry do síťové zásuvky, neboť některé části přijimače jsou pod vysokým napětím. Přijimač je z továrny pečlivě vyvážen, proto netočte a nehýbejte součástkami uvnitř přijimače, jež jsou určeny pro toto vyvážení.

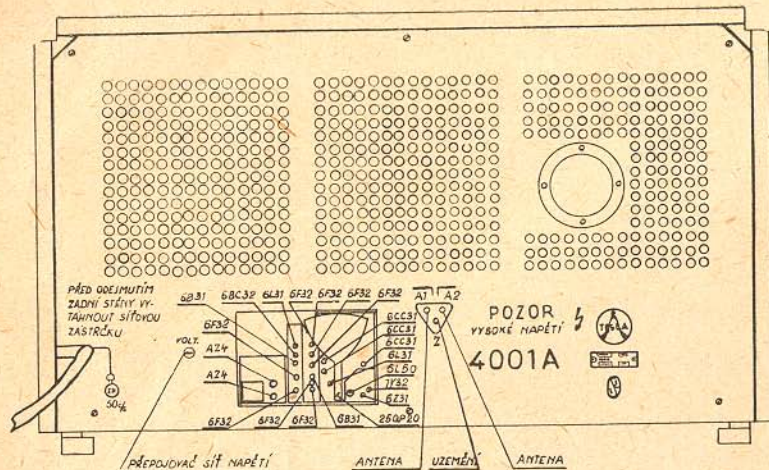
ELEKTRONKY

Přesvědčte se podle obrázku na zadní stěně, zda jsou elektronky na svých místech. Normálně jsou elektronky zasazeny do objímek v továrně. Kdyby však byla některá ze své objímky vysunuta, nebo je-li potřeba některou nahradit, počínejte si takto:

Elektronku vyjměte prostým vytažením. Při vyjímání elektronku nepačte ani neotáčejte, mohli byste ji zničit.

Při zasouvání natočte elektronku tak, aby vývodní kolíčky zapadaly do souhlasných otvorů objímky a pak ji do objímky zatlačte.

PŘIPOJENÍ NA SÍŤ A PŘEPOJOVAČ NAPĚTÍ



Přijímač lze napájet jen ze střídavé sítě. Než zastrčíte vidlici přívodní šňůry do síťové zásuvky, přesvědčte se, je-li přijímač přepnut na napětí Vaší síťové přípojky, neboť chybným připojením můžete přijímač poškodit. Údaje o napětí a druhu proudu v bytě zjistíte nejlépe na elektroměru. Nastavené síťové napětí na TV přijímači musí být viditelné kruhovým otvorem v levé části zadní stěny. Kdyby údaj v tomto otvoru nesouhlasil s napětím sítě, odejměte zadní stěnu, povytáhněte pře-

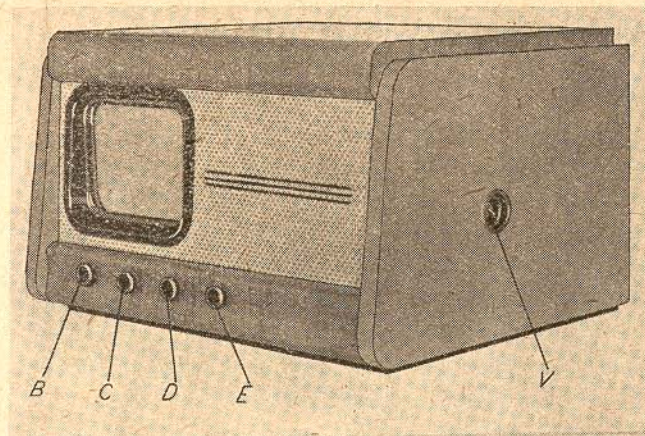
pínací kotouček a natočte jej tak, aby číslo označující žádané napětí bylo nahoře a aby bylo viditelné otvorem zadní stěny. Přijímač lze přepojit na 120 a 220 V střídavých, která jsou označena na přepínacím kotoučku. Při připojení na kterékoliv z uvedených napětí odebírá přijímač ze sítě cca 150 W. To značí, že při ceně proudu 80 hal. za 1 kWh stojí provoz přijímače za 1 hodinu 12 haléřů. Je-li vše upraveno podle těchto pokynů, nasadte zadní stěnu do skříně a nahoře i dole ji přišroubujte šesti k tomu určenými šroubky. Pak teprve můžete vidlici na síťovém přívodu zasunout do síťové zásuvky.

PŘIPOJOVACÍ ZDÍRKY

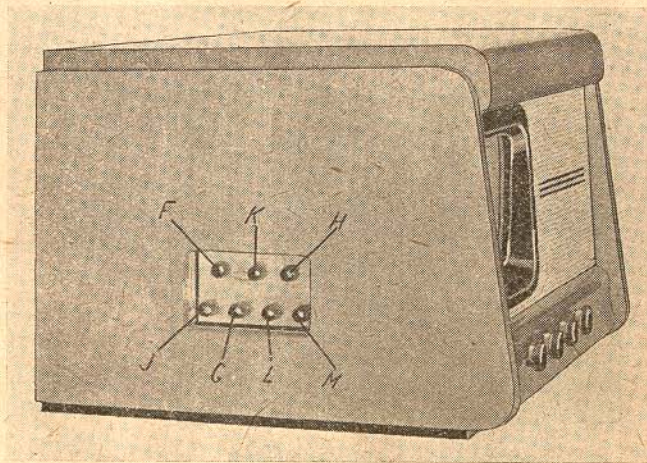
Přívod anteny je upraven buď pro symetrické napájení paralelním dvou vodičovým vedením cca 140 Ohm

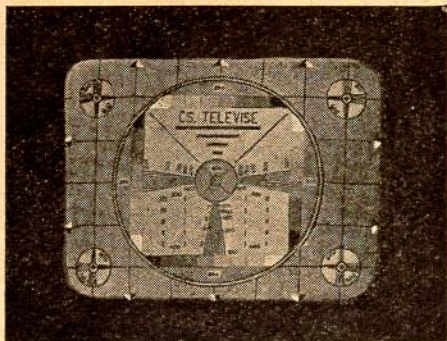
OBSLUHA PŘIJIMAČE

Je-li přístroj správně připojen podle předcházejících pokynů, zapnete přijímač přeložením páčky směrem vzhůru. Po zapnutí proudu vyčkejte asi 30 vteřin, až se elektronky zahřejí. Pak je přijímač připraven k provozu. Byl-li přijímač správně seřízen a nastaven instalačním podnikem a zůstaly-li stejné podmínky ve vysilači, měl by se již objevit normální obraz.

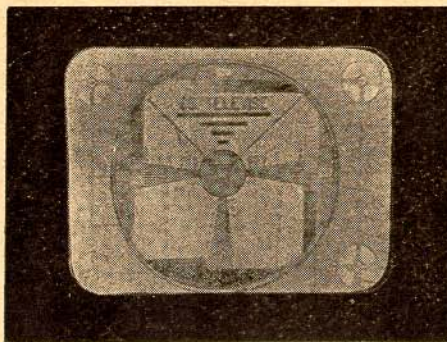


impedance a v tom případě připojí se konce tohoto vedení do dvou horních zdiček označených A1, A2, anebo pro nesymetrické napájení současně (koaxiálním) kabelem o impedanci asi 70 Ohm. V tom případě zapojí se duše kabelu na zdičku A1 a stínící obal do zdičky Z. Použijete-li uzemnění, které však není nutné, zapojí se do zdičky Z. Zdičky A1, A2 a Z ukazuje Vám obrázek na straně 4.





Správný obraz



Obraz příliš jasný, málo kontrastní

Většinou však se tak nestane a bude nutno přijímač doladiti. K tomu účelu je přijímač opatřen na přední stěně čtyřmi hlavními řídicími knoflíky B C D E, na levé boční stěně pod dřevěným lehce snímatelným víčkem dalšími sedmi knoflíky F K H J G L M. Knoflík C na přední stěně (viz obraz na straně 5) slouží k nastavení vhodného průměrného jasu či světlosti obrazu. Točením vpravo celkového jasu přibývá a opačně. Správně nastavený televizní zkušební obrazec ukazuje obrázek na této stránce vlevo nahoře. S ním srovnávejte vždy správnost nastavení svého přijímače.

Točením knoflíku D nastavuje se kontrast, to jest poměr mezi světlými a tmavými místy obrazu. Vzájemnou souhrou knoflíků C a D dosáhneme správného a pro pozorování nejpříjemnějšího obrazu.

K správnému nastavení přijímače slouží opět zkušební obrazec, který je vždy vysílán po určité době před zahájením programu. Vedlejší obrázek ukazuje, jak vypadá zkušební obrazec v případě, když jest celkový jas až příliš velký a kontrast příliš malý. Vyskytne-li se Vám takto vadný obraz na stínítku, dosáhneme točením knoflíku C vlevo, případně knoflíku D vpravo normálního obrazu.

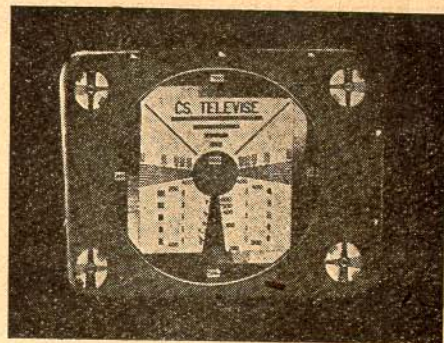
Při nastavování obrazu knoflíky C a D bude někdy nutno použít i knoflíku B. Tento knoflík slouží k zaostřování přijímaného obrázku. Přestavením knoflíku C a D se totiž někdy poruší ostrost obrazu a je nutno jej znova doostřit. Úplně neostrý obrázek před-

stavuje vedlejší vyobrazení. Náprava v tomto případě se stane otáčením knoflíku B v tom směru, kde je patrné zaostřování obrazu.

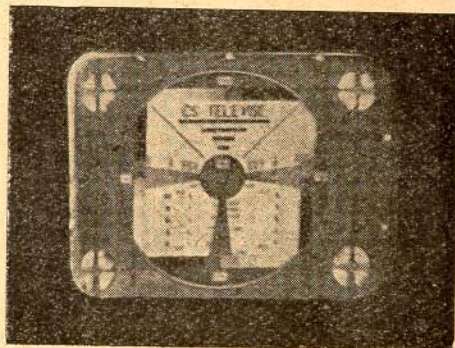
Objeví-li se na Vašem stínítku obraz tmavý, rozeznávající pouze černou a bílou barvu (viz vedlejší obrázek), znamená to, že celkový jas je příliš malý a kontrast příliš velký. Normální obraz získáme pak otáčením knoflíku C vpravo, případně knoflíku D vlevo. K nastavení jasu a kontrastu slouží na televizním zkušebním obrazu čtverečky umístěné kolem hlavního čtverce s nápisem „ČS. TELEVISE“. Je-li poměr jasu a kontrastu správný, musí všechny čtyři řady čtverečků jevit plynulý přechod z bílé do černé barvy. Poslední knoflík na přední straně přijímače označený na obraze E, slouží k řízení hlasitosti zvukového doprovodu. Točením vpravo hlasitosti přibývá a opačně. Činnost tohoto knoflíku znáte velmi dobře ze svého rozhlasového přijímače.

Potenciometry ovládané dalšími sedmi knoflíky, značené na obraze F až M v boční stěně aparátu, jsou z továrny nebo instalujícím podnikem správně nastaveny a nedoporučuje se s nimi bez příčiny otáčet. Jedině tehdy, zjistíte-li, že zkušební obrazec na stínítku Vašeho přijímače jeví některou z dále uvedených závad, použijte k nápravě některého z těchto knoflíků.

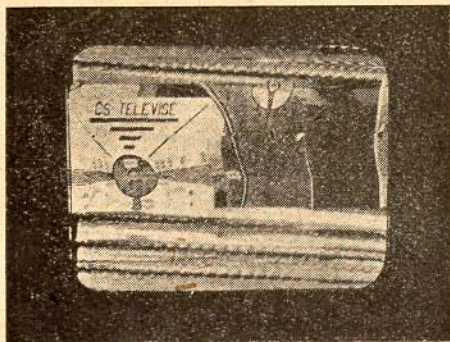
Jeví-li obrázek snahu po přetržení či objeví-li se dokonce na stínítku několikrát (viz obrázky na další stránce), nebo se úplně roztrhá, znamená to, že je špatně nastavená horizontální synchro-



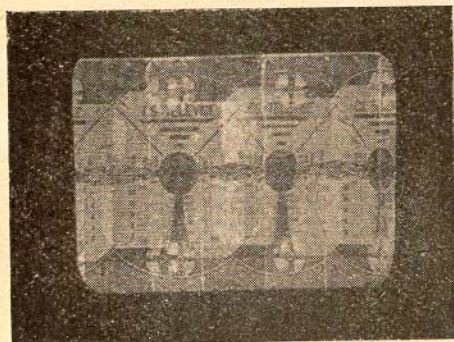
Obraz málo světlý, mnoho kontrastu



Obraz rozostřený



Synchronisace horizontální nenastavená



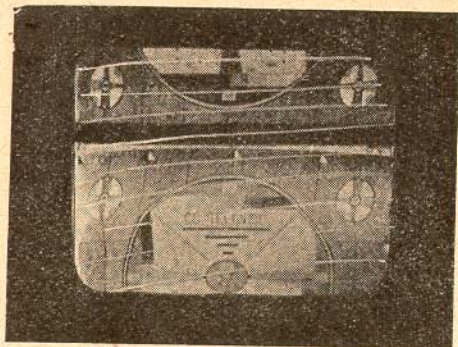
Synchronisace horizontální nenastavená

nisace. V tomto případě otáčíme knoflíkem J (na štítku na víčku označeném „synchronisace vodorovně“) na tu stranu, kde se obrázek uklidní a získá normální podobu.

Jeví-li obraz snahu posunovat se po stínítku směrem dolů nebo nahoru (viz obrázek), znamená to vadně nastavenou synchronisaci ve směru vertikálním a nápravu provedeme točením knoflíku L (na štítku „synchronisace svisle“) na tu stranu, kde zůstane obraz klidně stát.

V případě úzkého či nízkého obrazu (viz obrázky na protější stránce) provedeme nápravu otáčením knoflíku K (na štítku „rozměr vodorovně“) či knoflíku M (na štítku „rozměr svisle“). Točením vpravo u obou knoflíků se rozměr zvětšuje. Nutnost použití těchto dvou knoflíků přichází však řídce. Pouze po čase, kdy elektronky projevují stárnutí a obraz na stínítku se počne zmenšovat, je nutno provést pomocí těchto knoflíků úpravu rozměrů.

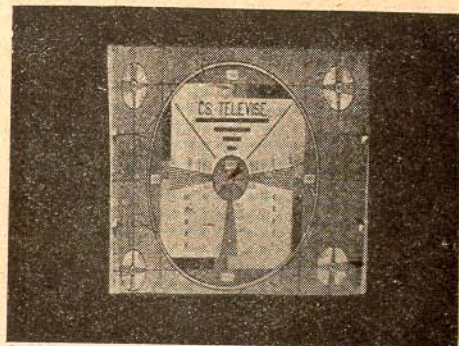
Kruh na zkušebním obrazci slouží k přesnému nastavení tak, aby promítané obrazy měly přirozenou podobu. Musí se proto vždy na stínítku jevit jako pravidelný kruh. V případě, že se vzhled kruhu poruší (viz obrázek na str. 10), lze provést nápravu otáčením knoflíků G a H (na štítku „linearita vodorovně“ a „linearita svisle“). Otáčením těchto knoflíků vhodným směrem získá kruh opět svou pravidelnost. I těchto dvou knoflíků bude nutno použít jen v krajním případě, podobně jako u knoflíku K a M.



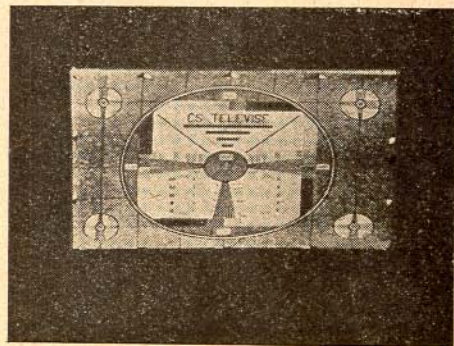
Synchronisace vertikální nenastavena

Posledním knoflíkem F (na štítku „středění vodorovně“) usadíme obrázek do středu, kdyby se z nějaké příčiny posunul. Otáčením knoflíku K vpravo nebo vlevo posunuje se i obraz na stínítku rovněž vpravo a vlevo.

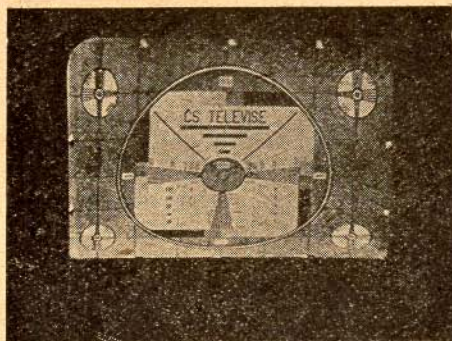
Je-li však přijímač jednou správně nastaven, stačí k běžnému ovládání pouze vypínač a případně ještě regulátor hlasitosti. Ještě proto vhodné zapnout přijímač asi 15 minut před vysíláním, aby se elektrické poměry mohly ustálit. Případně počáteční trhání obrazu se během krátké doby samo upraví a za nezměněných podmínek není nutno skutečně s jinými knoflíky otáčeti. Po ukončení vysílání aparát vypnete. Šetříte tím drahou obrazovku, která by se zbytečně opotřebovávala.



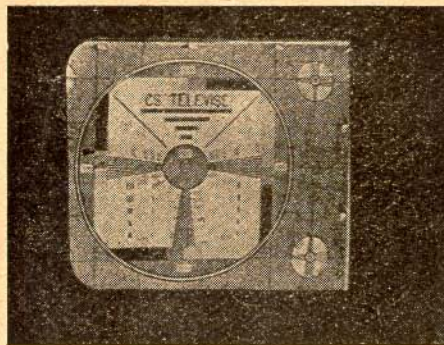
Obraz úzký



Obraz nízký



Nelineární obraz



Posunutý obraz

RUŠENÍ PŘÍJMU

Obraz na stínítku bude kvalitní jen tehdy, bude-li skutečně napětí v síti maximálně o $\pm 5\%$ od nominální hodnoty (120 a 220 V). Je-li v některých místech v síti soustavně vyšší nebo nižší napětí, doporučujeme pro zajištění správného chodu televizního přijímače poradit se o této věci s instalujícím podnikem.

Vyskytnou-li se na stínítku přijímače jiné nepravidelnosti nebo závady, než ty, které byly uvedeny na předchozích stránkách, a je-li síťové napětí v pořádku, není jejich příčinou sám přijímač, nýbrž poruchy, které se antenou do něho dostanou.

Hlavním zdrojem poruch jsou neodrušené elektrické spotřebiče a kolem jezdící vozidla. Tyto poruchy projevují se svazky bílých a černých bodů, někdy celými pruhy, které neustále mění svou polohu na obraze. Tyto poruchy se uplatňují tím více, čím je jejich poměr k přijímanému signálu menší. Tento poměr závisí na vzdálenosti přijímače od vysílače a na kvalitě anteny. Doporučujeme proto znovu věnovat anteně veškerou péči a zvolit takový typ anteny a její umístění, jaké okolí přijímače vyžaduje.

V blízkosti nemocnic může vzniknout nepříjemná porucha působená léčebnými přístroji, která se projevuje překrytím celého obrazu vlnivými pruhy. Tutéž závadu může působiti blízký vysílač. Částečné odstranění lze opět dosáhnout úpravou anteny.

Tyto poruchy jsou však pouze přechodnými zjevy. Trpí-li Váš příjem obrazu trvale nějakou závadou a nejste-li spokojen, obraťte se na odborný podnik, protože televizní přijímač je zařízení značně komplikované a jakýkoli neodborný zásah příjem jenom zhoršuje.

ANTENA A UZEMNĚNÍ

Chcete-li plně využít přijímače, připojte ho na vnější speciální dipolovou antenu, neboť příjem, kterého dosáhnete, závisí velkou měrou na použité anteně. Vhodnou antenu pro Vaše poměry navrhne a nainstaluje odborný závod (viz adresy na poslední straně). Druh anteny, které se použije, záleží hlavně na poloze Vašeho bytu vzhledem k vysilači.

Nejjednodušší používaná antena je jednoduchý dipol z kovových trubek na dřevěném nosníku buď se svodem sousým nebo dvoudrátovým vedením. Tato antena vyhoví až na nepatrné výjimky pro celou Prahu i blízké okolí. Jelikož tato antena přijímá signály s obou stran, což je někdy na závadu, je nutno v tomto případě namontovat k anteně tak zvaný reflektor, který zabrání příjmu nežádoucích signálů. Pro tento případ použije se anteny celokóvové konstrukce, kde kromě reflektoru mohou být namontovány i tak zvané direktory, které zvyšují směrový účinek a tím i zisk anteny. Zde jest místo jednoduchého použito dipolu složeného. Takováto antena je nutná v místech vzdálenějších, kde pole vysilače je již značně slabé. Pouze v nejbližším okolí vysilače a při ostatních příznivých podmínkách (to jest hlavně nízká hladina poruch) lze použít bytové náhražkové anteny.

Cena za televizní antenu a její postavení není v ceně televizního přijímače započítána.

Televizní technická služba Obchodu potřebami pro domácnost, která v případě Vašeho přání bude informována prodejnou o Vašem nákupu televizního přijímače, postaví Vám příslušnou vhodnou antenu a přijímač

nainstaluje tak, že Vám předá celé zařízení v provozu. Tento podnik Vám také potvrdí při skončení instalace záruční list. Předem si ovšem smluvte čas, kdy budete v bytě přítomen a od majitele domu si musíte vyžádat povolení ke stavbě anteny.

Rovněž uzemnění, pokud je budete instalovat, věnujte péči, neboť vadně provedené je jen zdrojem poruch. Tento přijímač však spolehlivě pracuje i bez jakéhokoliv uzemnění.

POZOR! PŘI ODNĚTÍ ZADNÍ STĚNY NESMÍ BÝT PŘIJIMAČ PŘIPOJEN NA SÍŤ.

**UVĚDOMTE SI NEBEZPEČÍ ÚRAZU
VYSOKÝM NAPĚTÍM**

Při jakékoliv manipulaci uvnitř aparátu musí být dáván bedlivý pozor, aby nárazem nebyla poškozena obrazová elektronka z důvodu nebezpečí její implose.

Důležité připomínky:

Přijímač byl před odesláním pečlivě přezkoušen. Kdyby však přijímač nepracoval proti očekávání zcela bezvadně, řiďte se těmito pokyny:

Přezkoušejte:

1. Zda je v zásuvce proud (vyzkoušejte stolní lampou) a zda v ní má vidlice dobrý dotek.
2. Jsou-li všechny elektronky zasunuty do správných objímek podle nákresu na zadní stěně přijímače a mají-li dobrý dotek.
3. Je-li prepínač síťového napětí správně zasunut a zda má dobrý dotek.
4. Není-li vadná nebo uvolněná některá pojistka.
5. Je-li správně připojena antena a není-li přerušen svod.

Není-li žádná z uváděných příčin důvodem vadné funkce přijímače, může opravu provést pouze odborník. Sdělení o závadě doplňte stručným popisem závady jak se Vám jeví a udejte dobu, kdy je možno přístroj prohlédnouti nebo na místě opravit.



Opravy v záruční i po záruční době provádí Televisní technická služba Obchodu potřebami pro domácnost. Informace o nejbližší opravě sdělí každá prodejna televizních přijímačů.

PRÁCE 06 20776