



Astra



VYDALO DOKUMENTAČNÍ A PROPAGAČNÍ STŘEDISKO
TESLA PARDUBICE, PRAHA I, NÁRODNÍ TRÁDA 25

TELEVIZNÍ PŘIJÍMAČ TESLA 4206 U

Astra

TESLA 4206 U-6

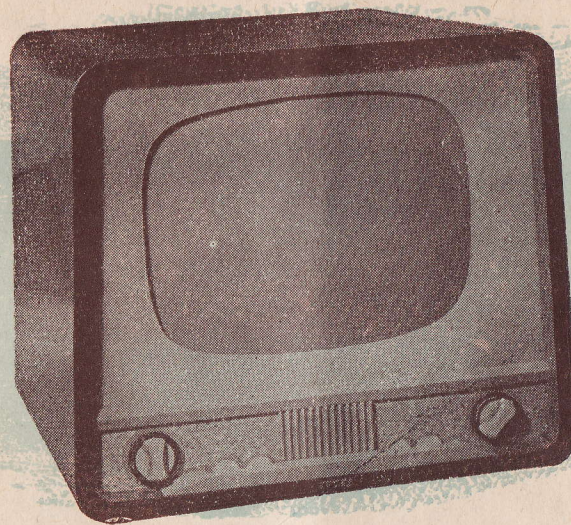


50-

Televizní přijímač TESLA 4206 U-6 je výsledkem práce kolektivu techniků a dělníků. Všechny jeho části byly pečlivě přezkoušeny a přijímač byl podroben předepsanému provozu a zkouškám, při nichž s úspěchem obstál. A tak se dostal až k vám, do vašeho vlastnictví. Nyní záleží na vás, budete-li tento přístroj, který vám poskytne ve chvílích oddechu zábavu, poučení a informace o časových událostech, obsluhovat a ošetřovat tak, abyste mu zajistili co nejdélní životnost.

I bez znalosti složité televizní techniky a podrobností konstrukce televizního přijímače docílíte za příznivých podmínek krásného příjmu obrazu i zvuku, budete-li se řídit pokyny v tomto návodu. Pročtete-li jej pozorně, naučíte se lehce nastavit kontrast a jas obrázku i kvalitu zvuku nejlépe, jak to podmínky příjmu dovolují. Neobávejte se točit podle návodu jednotlivými funkčními prvky při zapnutém přístroji a jednotlivé zásahy si ověřovat na stínítku obrazovky. Takto si osvojíte celou obsluhu mnohem snadněji.

NÁVOD K OBSLUZE



PŘÍPRAVA PŘIJÍMAČE

Po vybalení z přepravní krabice se přijímač nemá ihned připojit na světelnou síť. Je třeba dříve se přesvědčit, jsou-li všechny elektronky na svých místech, zda se některá neuvolnila oťesy při dopravě a nevypadla z objímky. Za tím účelem se uvolní dva šrouby Š_1 a Š_2 (obr. 2) a po jejich nadzvednutí se odejme zadní stěna. Rozmístění elektronek je nakresleno jednak na zadní stěně, jednak na obr. 16 a s ním se porovnávají elektronky v přijímači. Kdyby se přece některá uvolnila a z objímky vypadla, zasadí se opět na své místo tak, že se natočí do takové polohy, aby kolíčky směřovaly do souhlasných otvorů v objímce a mírným tlakem se

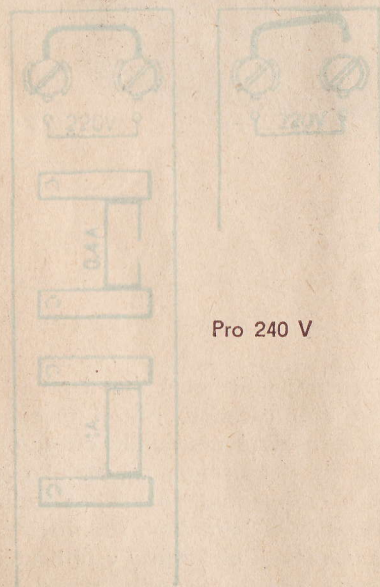
do ní zasune. Kdyby bylo v pozdější době potřebí některou elektronku vyměnit, je třeba nejdříve původní elektronku vytáhnout z objímky. Učiní se tak tahem; nikdy se nemá elektronka páčit nebo s ní kroutit. Mohla by se snadno poškodit. Nová elektronka se zasune na její místo tak, jak bylo již dříve popsáno. Nedoporučuje se vzájemně zaměňovat elektronky stejného druhu (i když by byly z jednoho přijímače), neboť přijímač byl v továrně co nejpečlivěji nastaven s takto rozmístěnými elektronkami.

PŘIPOJENÍ K SÍTI

Odejmutá zadní stěna se opět připevní pomocí přichytek a šroubů a teprve nyní se může přijímač připojit na síť.

Přijímač je z továrny zapojen na 220 V, tj. pro místa, kde síťové napětí se pohybuje v rozmezí 200–240 V. V místech, kde je síťové napětí trvale vyšší než 220 V, se doporučuje přístroj přepojit na 240 V odstraněním zkratové spojky šroubů (obr. 1), v tomto případě jsou dovoleny změny napětí od 220 V do 250 V. Tímto opatřením se prodlužuje životnost přijímače.

Je-li však napětí v síti jiné, je nutno použít převodního transformátoru. Výrobní závod nedodává převodní transformátor, ale je v prodeji v odborných obchodech. Má být dimenzován pro výkon alespoň 160 W. Televizní přijímač nemá síťový transformátor z důvodů snížení váhy a též proto, že jiné napětí než 220 V je dnes velmi málo obvyklé.



Pro 240 V

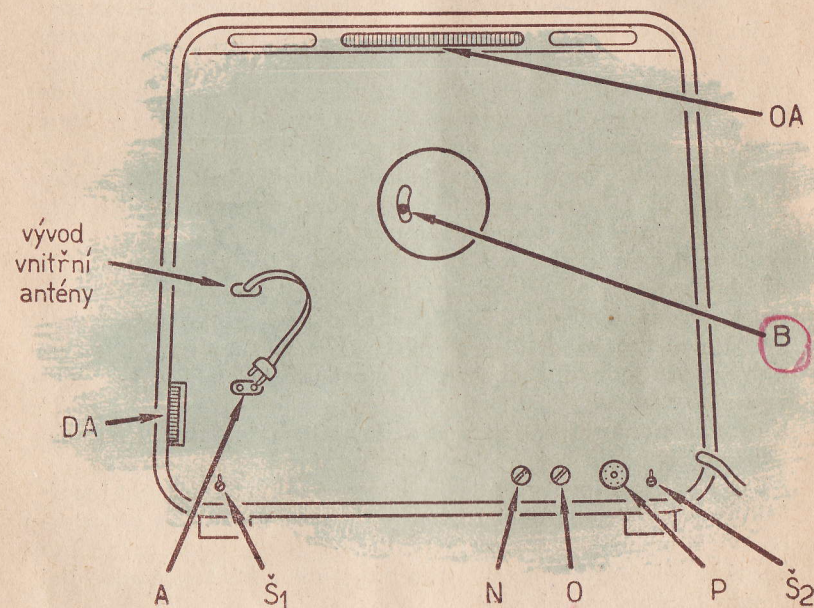
Obr. 1.

UMÍSTĚNÍ PŘIJÍMAČE

Přijímač se umístí tak, aby světlo v místnosti nedopadalo přímo na stínítko, ani do očí diváků. Mezi přijímačem a zdí je třeba ponechat prostor asi 10–15 cm. Na obrázek se nemá dívat z menší vzdálenosti než 2,5 m. Je třeba též pamatovat na vhodné rozesazení diváků. Je-li přijímač zapnut, nezakrývejte jeho zadní stěnu žádnou příkrývkou.

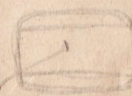
Obrazovou elektronku chraňte před dopadem přímého slunečního světla.

PŘIPOJENÍ ANTENY



Obr. 2.

VÝŠKA ODEZVU



Má-li se plně využít přijímače pro příjem televize i zvukového doprovodu s kmitočtovou modulací, je třeba, aby byl připojen na speciální venkovní dipólovou anténu, neboť příjem, kterého lze dosáhnout, závisí především na použité anténě. Vhodnou anténu pro každé poměry navrhne a nainstaluje odborný závod. Druh antény záleží hlavně na poloze bytu vzhledem k vysílači. Nejjednodušší používanou anténou je jednoduchý dipól z kovových trubek se svodem z dvoulinky. Tato anténa vyhovuje, až na malé výjimky, pro blízké okolí vysílačů.

Dvoulinka 300 Ω , pro kterou je přizpůsoben vstup přijímače, se připojí do zdířek A na zadní stěně (viz obr. 2). Při event. použití sousedního kabelu 70 Ω nutno použít spec. symetrizačního členu, symetrizační smyčky z koaxiálního kabelu nebo odporového symetrizačního členu.

Někdy může být na závadu, že tato anténa přijímá signály z obou stran. Signály odražené od vzdálenějších rovných ploch a dopadnuvší zpět na anténu mohou totiž způsobit, že obrázek na stínítku se jeví dvakrát (i vícekrát). Tomuto zjevu se říká „duch“ (viz obr. 14). Odstranění tohoto nežádoucího zjevu lze provést pouze speciální úpravou antény. V takovém případě je nutno přidat k anténě tzv. r e f l e k t o r, který brání příjmu těchto nežádoucích signálů. Vyžadují-li toho okolnosti, použije se takové antény, kde kromě reflektoru jsou namontovány i tzv. d i r e k t o r y, které zvětšují směrový účinek a tím i zisk antény.

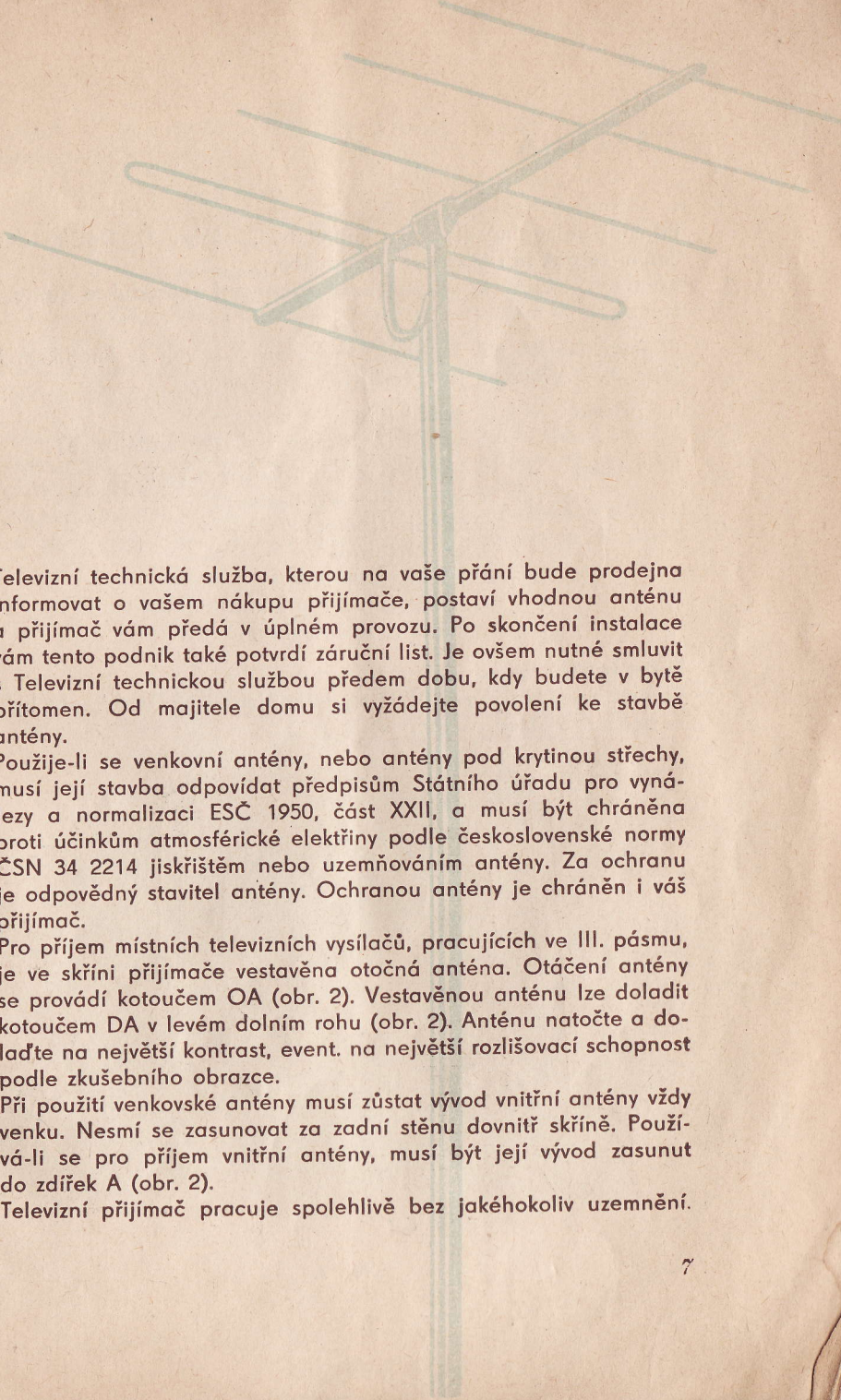
Jindy je třeba použít místo jednoduchého dipólu tzv. dipólu s l o ž e n é h o, který je zvláště nutný v místech vzdálenějších, kde pole vysílače je již značně slabé.

Pro kanál č. 2 (Praha a Ostrava) vyhoví v blízkosti vysílače (do okruhu cca 40 km) jednoduchý dipól o celkové délce 2700 mm, nebo složený dipól délky 2657 mm. Oba jsou provedeny z trubek \varnothing 10 mm. Pro kanál č. 3 (Bratislava) je za stejných podmínek třeba použít jednoduchého dipólu o celkové délce 2250 mm, zhotoveného z trubek \varnothing 20 mm.

V ostatních oblastech, pokud je možný příjem, je nutno užít antén upravených podle pokynů instalujícího závodu.

Až se bude rozšiřovat síť televizních vysílačů, bude stoupat i možnost jejich příjmu. Dobrý příjem bude však podmíněn přizpůsobenou anténou pro příslušný kanál. Buď bude nutné použít pro každý kanál zvláštní antény, nebo pro skupinu některých speciální antény širokopásmové.

Cena za anténu a její postavení není v ceně televizního přijímače obsažena.



Televizní technická služba, kterou na vaše přání bude prodejna informovat o vašem nákupu přijímače, postaví vhodnou anténu a přijímač vám předá v úplném provozu. Po skončení instalace vám tento podnik také potvrdí záruční list. Je ovšem nutné smluvit s Televizní technickou službou předem dobu, kdy budete v bytě přítomen. Od majitele domu si vyžádejte povolení ke stavbě antény.

Použije-li se venkovní antény, nebo antény pod krytinou střechy, musí její stavba odpovídat předpisům Státního úřadu pro vynálezy a normalizaci ESČ 1950, část XXII, a musí být chráněna proti účinkům atmosférické elektřiny podle československé normy ČSN 34 2214 jiskřištěm nebo uzemňováním antény. Za ochranu je odpovědný stavitel antény. Ochranou antény je chráněn i váš přijímač.

Pro příjem místních televizních vysílačů, pracujících ve III. pásmu, je ve skříni přijímače vestavěna otočná anténa. Otáčení antény se provádí kotoučem OA (obr. 2). Vestavěnou anténu lze doladit kotoučem DA v levém dolním rohu (obr. 2). Anténu natočte a doladte na největší kontrast, event. na největší rozlišovací schopnost podle zkušebního obrazce.

Při použití venkovské antény musí zůstat vývod vnitřní antény vždy venku. Nesmí se zasunovat za zadní stěnu dovnitř skříně. Používá-li se pro příjem vnitřní antény, musí být její vývod zasunut do zdířek A (obr. 2).

Televizní přijímač pracuje spolehlivě bez jakéhokoliv uzemnění.

OBSLUHA

Přijímač se zapíná otočením knoflíku „D“ (obr. 3). Dalším otáčením se pak řídí hlasitost reprodukce.

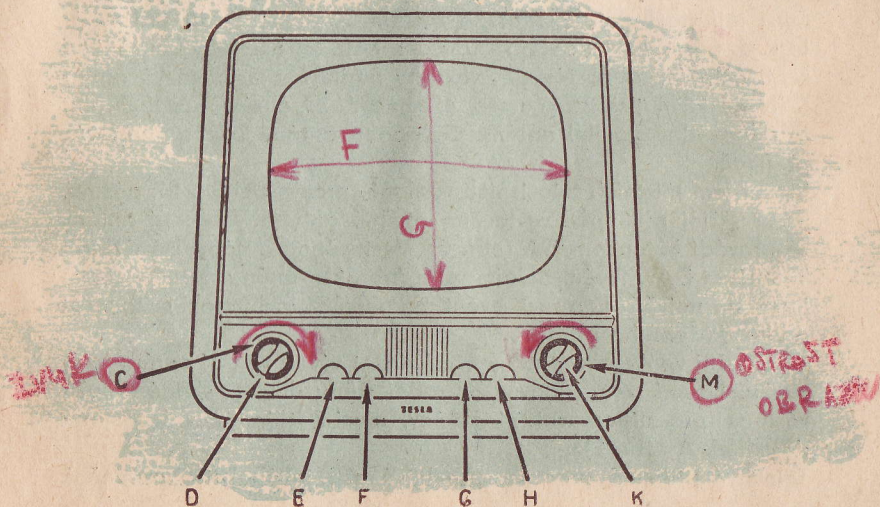
ZMK → Knoflík C slouží k přizpůsobení zabarvení reprodukce (tónová clona).

Přijímač ASTRA má 9 kanálů vestavěných a volí se knoflíkem K (obr. 3). V přijímači jsou vestavěny tyto kanály:

- I. pásmo - 2. kanál (Praha a Ostrava)
- 3. kanál (Bratislava a České Budějovice)
- III. pásmo - 4. kanál (Východní Čechy a Košice)
- 5. kanál (Banská Bystrica)
- 6. kanál (Liberec)
- 7. kanál (Brno)
- 8. kanál (Plzeň)
- 9. kanál (Jihlava a Žilina)
- 10. kanál (Ústí n. Labem)

Počet kanálů lze kdykoliv rozšířit o další tři.

Po nastavení kanálu se přijímač doladí knoflíkem M tak, aby byla největší rozlišovací schopnost.



Obr. 3.

Na přední straně jsou ještě čtyři zapuštěné knoflíky pro seřízení obrazu s touto funkcí:

- E - řízení jasu obrazu
- F - jemné nastavení řádkového rozkladu
- G - jemné nastavení snímkového rozkladu
- H - řízení kontrastu

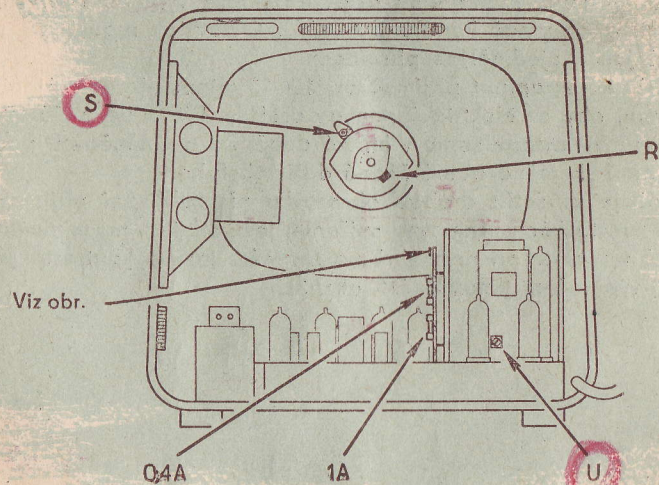
Správnou výšku obrazu lze nastavit pomocí šroubováku prvkem O (obr. 2) a linearitu výšky obrazu pak prvkem N.

Obraz se zaostřuje tyčkou B (obr. 2), která je vyjímatelná, neboť stačí zaostřit jednou provždy.

Další čtyři ovládací prvky jsou uvnitř přístroje (obr. 15), a je-li to nutné, nastavují se jen jednou při uvádění přístroje do provozu. Pro jejich nastavení je třeba odejmout zadní stěnu.

Tyto ovládací prvky jsou určeny hlavně pro opraváře a údržbáře pro nové nastavení po provedené opravě než pro spotřebitele.

- R - iontová past (červený bod musí být dole)
- S - středění obrazu
- U - nastavení šířky obrazu



Obr. 15.

DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ

Televizní přijímač ASTRA je přizpůsoben také pro dálkové ovládání. Dálkově lze ovládat jas obrazu a hlasitost reprodukce. Je k tomu určen samostatně zakoupitelný doplněk (nedodává se s přístrojem a ani není započten v jeho ceně), jehož 4 m dlouhý kabel se zapojuje do zásuvky P na zadní straně přístroje (obr. 2). Na hlavici jsou dva knoflíky, které ovládají jas obrazu a hlasitost reprodukce.



JEŠTĚ NĚKOLIK POZNÁMEK K PROVOZU

Je-li přijímač správně nastaven – a o to se technici v továrně postarali – stačí k běžnému ovládání pouze vypínač s řízením hlasitosti a přepínač kanálů (vysílačů). Ostatních regulátorů se používá jen v ojedinělých případech.

Doporučuje se zapínat přijímač asi 10–15 minut před zahájením programu, aby se elektrické poměry ustálily. Případné počáteční trhání obrazu ustane samo v krátké době. Za nezměněných podmínek není skutečně nutná žádná další obsluha.

Doporučuje se šetřit drahou obrazovku při zahřívání přijímače nebo v přestávkách programu snížením jasu stínítka na minimum. Přijímač vypínejte při normálně nastaveném jasu a kontrastu jen síťovým vypínačem (knoflík „D“, obr. 3).

RUŠENÍ PŘÍJMU

Obraz na stínítku bude kvalitní jen tehdy, bude-li napětí v síti skutečně v dovolených mezích, tj. od 200 do 240 V, resp. od 220 do 250 V.

Vyskytnou-li se na stínítku obrazovky jiné nepravidelnosti nebo závady, a je-li síťové napětí v pořádku, není jejich příčinou sám přijímač, nýbrž poruchy, které se do něho dostávají anténou nebo sítí.

Hlavním zdrojem poruch bývají neodrušené elektrické spotřebiče a motorová vozidla. Tyto poruchy se projevují svazky bílých a černých bodů, někdy celými pruhy, které neustále mění svoji polohu na obraze. Poruchy se jeví tím více, čím jsou silnější než přijímaný signál, což je závislé na vzdálenosti přijímače od vysílače a na kvalitě antény. Nutno proto věnovat anténě veškerou péči a zvolit takový typ antény a její umístění, jaké okolí vyžaduje.

V blízkosti nemocnic a velkých zdravotnických středisek může vzniknout nepříjemná porucha způsobená léčebnými přístroji, která se projevuje překrytím celého obrazu vlnivými pruhy nebo zatemněním části obrazu. Tutéž závadu může způsobit i blízký rozhlasový vysílač. Částečné odstranění lze opět dosáhnout úpravou antény. Tyto poruchy jsou však pouze přechodnými zjevy.

Trpí-li příjem obrazu trvale nějakou závadou a nejste-li spokojeni, obraťte se na odborný podnik, protože televizní přijímač je zařízení značně složitě a jakýkoliv neodborný zásah příjem jenom zhoršuje.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozměr obrazu	350×270 mm
Rozsahy: I. pásmo	2. kanál – 49,75 MHz (56,25 MHz)
	3. kanál – 59,25 MHz (65,75 MHz)
III. pásmo	4. kanál – 175,25 MHz (181,75 MHz)
	5. kanál – 183,25 MHz (189,75 MHz)
	6. kanál – 191,25 MHz (197,75 MHz)

- 7. kanál – 199,25 MHz (205,75 MHz)
- 8. kanál – 207,25 MHz (213,75 MHz)
- 9. kanál – 215,25 MHz (221,75 MHz)
- 10. kanál – 223,25 MHz (229,75 MHz)

Citlivost lepší než 40 μ V pro I. pásmo } průměrné
 lepší než 80 μ V pro III. pásmo } hodnoty

Impedance ant. vstupu 300 Ω , symetrický

Výstupní nf výkon 1,5 W pro 5% zkreslení při 800 Hz

Reproduktory hloubkový dynamický \varnothing 200 mm
 výškový dynamický \varnothing 85 mm

Napájení ze střídavé sítě o napětí 220 V \pm 10 %
 nebo po přepojení o napětí 240 V
 + 5 %, – 10 %

Spotřeba 140 W

Usměrňovač selénový 220 V/350 mA

Rozměry 54x49x53 cm

Váha 28 kg (bez obalu)

Pojistky (obr. 1) 0,4 A pro žhavení elektronek
 1 A pro ochranu selénového usměrňovače

240 V
 498 V
 252 V 216 V

OSAZENÍ ELEKTRONKAMI

- | | | | | | |
|----|---------|---|---|--|---------------------------------|
| 1 | PCC84 | zvukofreg | vf zesilovač + cívky + kondensátory | odděluje a zesiluje
granitní vf proud | |
| 2 | PCF82 | | směšovač a oscilátor | | vznika mezifrek. proud (signál) |
| 3 | EF80 | | mezifrekvenční zesilovač I | | |
| 4 | EF80 | | mezifrekvenční zesilovač II | | |
| 5 | PCF82 | mezifrekvenční zesilovač III a detektor | odděluje od mf signálu
signál k obrazovce | | |
| 6 | PL83 | zvuk | obrazový zesilovač - do obrazovky | | |
| 7 | EF80 | | zvukový mezifrekvenční omezovací zesilovač | | |
| 8 | PABC80 | | zvukový poměrový detektor a nf předzesilovač | | |
| 9 | PL82 | zvuk | nizkofrekvenční koncový stupeň | | |
| 10 | ECC82 | | zesilovač impulsů a část. multivibrátor | | |
| 11 | PL82 | | koncový stupeň snímkového rozkladu | provozkové vybuzení
mřížkové - 11 | |
| 12 | ECC82 | | oddělovač impulsů a symetrizační zesilovač | | |
| 13 | PABC80 | obraz | detektor automatického řízení a sinusový oscilátor | řádkového rozkladu
směr | |
| 14 | PL81 | | koncový stupeň řádkového rozkladu | | |
| 15 | PY83 | jas | účinnosti dioda řádkového rozkladu | oní poruše není obraz | |
| 16 | DY86 | | vysokonapěťový usměrňovač - přeměňuje střídá proud ze sítě na stejnosm. | | |
| 17 | 430QP44 | | obrazová elektronka (úhlopříčka 43 cm) | | |
| 18 | ECC82 | | klíčováné řízení citlivosti a jasu | | |

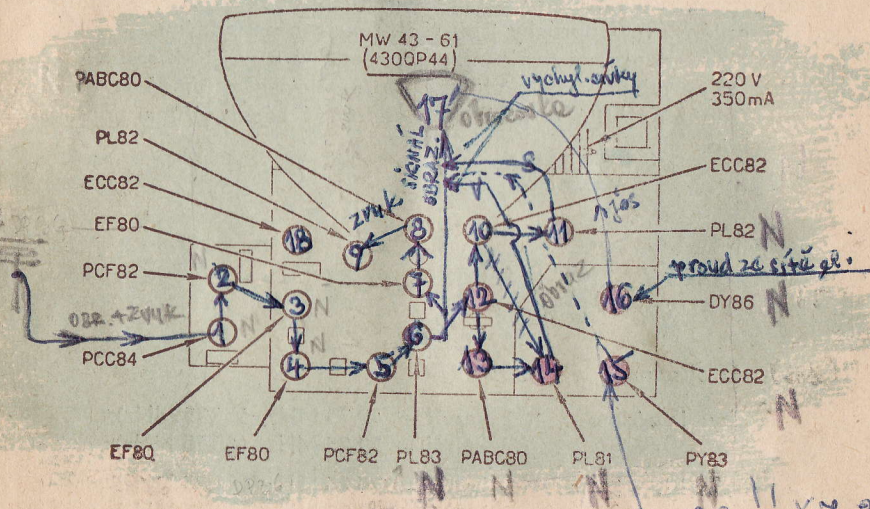
DŮLEŽITÉ PŘIPOMÍNKY

Přijímač je z továrny pečlivě nastaven a přezkoušen a proto nehybejte a neotáčejte součástkami a řídicími prvky uvnitř přístroje, jež jsou určeny pouze pro zásahy odborníků.

Kdyby však přijímač nepracoval proti očekávání zcela bezvadně, řiďte se těmito pokyny:

Přezkoušejte:

- zda je v zásuvce proud (vyzkoušejte stolní lampou) a zda v ní má zástrčka síťové šňůry přijímače dobrý dotyk,
- není-li vadná neb uvolněná některá pojistka (obr. 1),
- je-li správně připojena anténa a není-li přerušen svod.



Obr. 16.

Není-li žádná z uvedených příčin důvodem vadné funkce přijímače, smí opravu provést pouze odborník. Sdělení o závadě doplňte stručným popisem, jak se vám jeví, udejte dobu, kdy je možno přístroj prohlédnout nebo na místě opravit, a předejte je nejbližší opravně televizních přijímačů.

ADRESY HLAVNÍCH TELEVIZNÍCH OPRAVEN

V Čechách:

Praha 1 - Staré Město, Pařížská 19 (pro okresy Praha 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Praha 2 - Vyšehrad, Lumírova 7 (pro okresy Praha 2, 13, 14, 15, 16).

Praha 2 - Nové Město, Senovážná 4 (jen pro kraj Středočeský)

České Budějovice, tř. 5. května 1

Hradec Králové, Stalinova 20

Karlovy Vary, Gottwaldova 37

Kladno, Komenského 1295 (pobočka Středočeského kraje pro okresy Kladno, Nové Strašecí, Rakovník, Slaný)

Liberec, Nákladní 7

Pardubice, tř. 7. listopadu 400

Plzeň, tř. M. Škardové 17

Ústí nad Labem, Dlouhá tř. 27-29

Na Moravě:

Brno, Nám. Družby národů 2

Gottwaldov 1, Kvítkova 2898

Jihlava, Palackého 13

Olomouc, nám. Rudé armády 16

Ostrava 1, Mlýnská 10

Na Slovensku:

Bratislava, Leningradská 12

Nitra, ul. Národného povstania 4

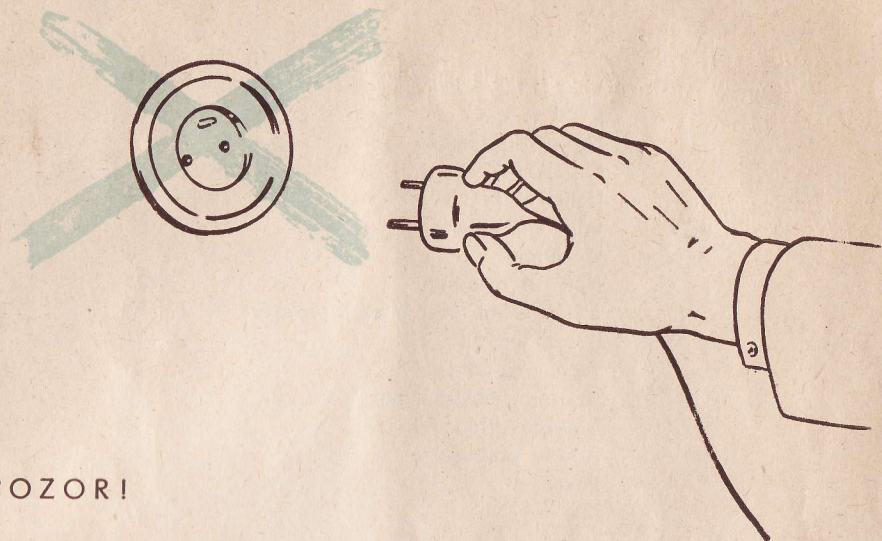
Prešov, Stalinova 79

(vchod z ulice 29. Augusta)

Aby bylo zabráněno neoprávněným osobám provádět opravy a montáže v oboru televize, má každý zaměstnanec průkaz. Žádejte jeho předložení.

Opravy a montáž televizního přijímače objednejte buď prostřednictvím prodejny telefonicky, jinak písemně.

Neopomeňte napsat vhodnou dobu pro návštěvu techniků.

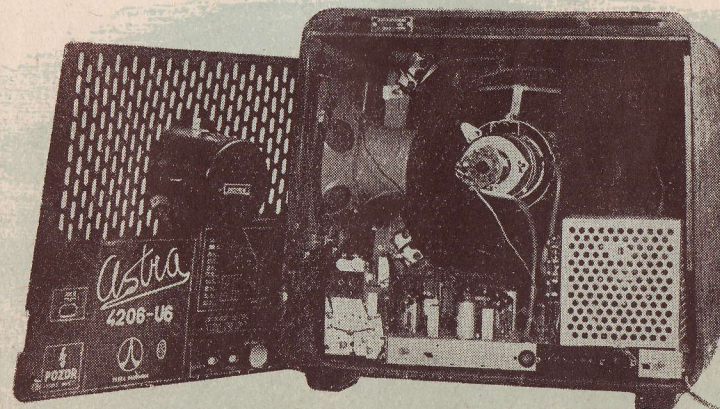


POZOR!

Při odnětí zadní stěny nepřipojujte přijímač na síť!

Uvědomte si nebezpečí úrazu vysokým napětím!

Při jakékoliv manipulaci uvnitř přijímače dávejte bedlivý pozor, abyste nárazem nezpůsobili nebezpečnou implozi obrazové elektronky!



OBSAH

	strana
Úvod	2
Příprava přijímače	3
Připojení k síti	4
Umístění přijímače	5
Připojení antény	5
Obsluha	8
Dálkové ovládání	10
Ještě několik poznámek k provozu	10
Rušení příjmu	11
Technické údaje	11
Osazení elektronkami	13
Důležité připomínky	13
Adresy opraven	14
Pozor	15



TESLA PARDUBICE

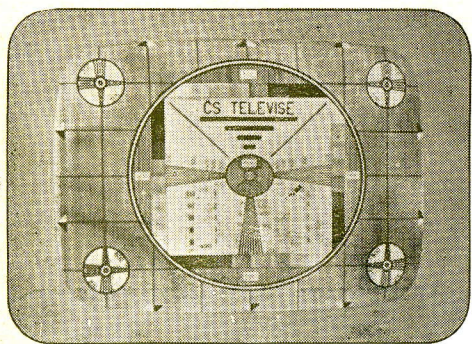
NÁRODNÍ PODNIK

DOKUMENTAČNÍ A PROPAGAČNÍ STŘEDISKO 32

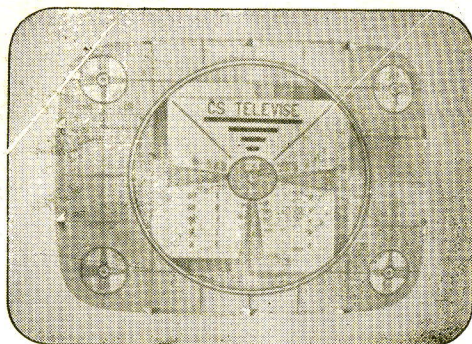
PRAHA I, NÁRODNÍ TRIDA Č. 25

P 1078 - 5909

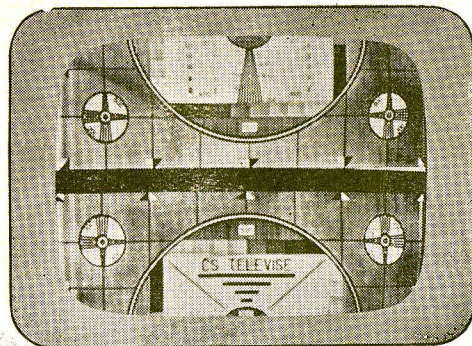
ST 12-2108-59



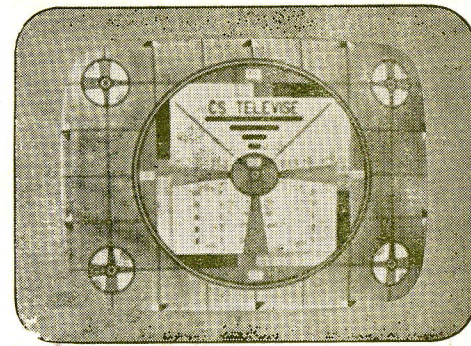
OBR. č. 4.
Správně seřízený zkušební obraz (Z. O.)



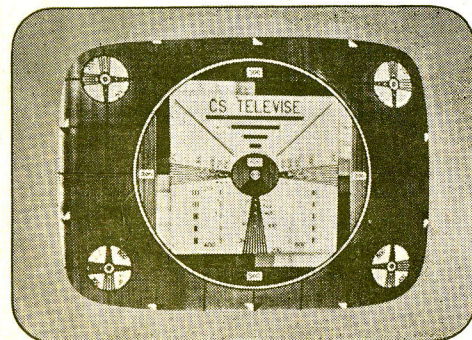
OBR. č. 5.
Z. O. příliš světlý. (Nápravu zjednáte pomocí knoflíků „E“ a „H“ (KONTRAST)).



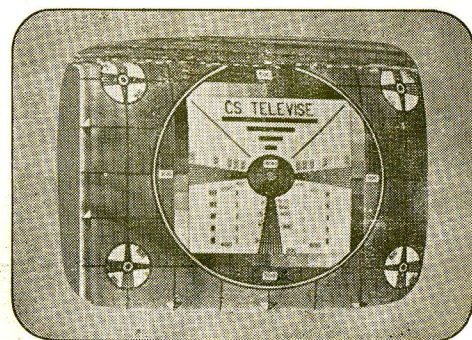
OBR. č. 8.
Snímková synchronizace špatně nastavena
Z. O. jeví snahu se posunout svýslým směrem. (Knofl. „G“ (SVISLE) se obraz zastaví.)



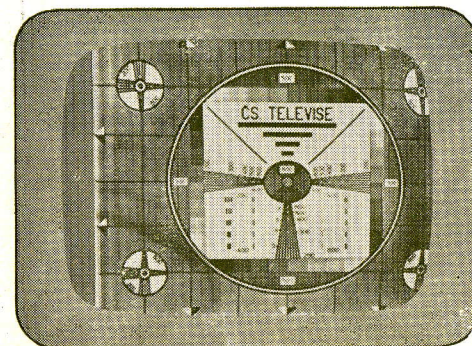
OBR. č. 9.
Z. O. rozostřen. Zaostřit odnímatelnou tyčkou „B“ (ZAOSTŘENÍ) vyčnívajícím zadní stěnou.



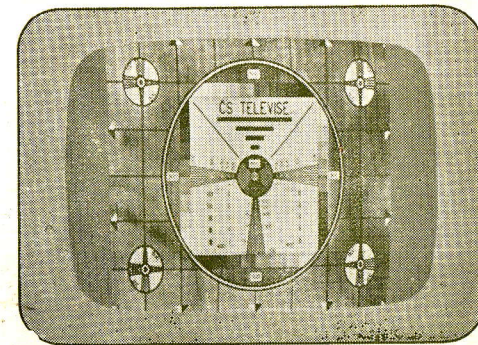
OBR. č. 6.
Z. O. příliš tmavý s velkým kontrastem.
(Nápravu zjednáte pomocí knoflíků „E“ a „H“ (KONTRAST)).



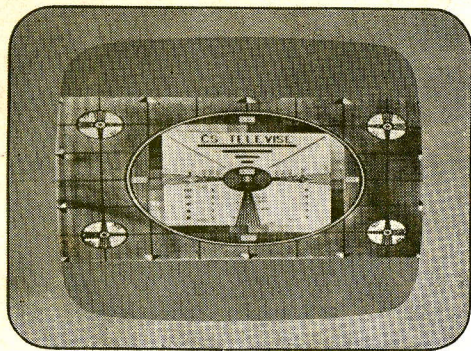
OBR. č. 7.
Řádková synchronizace špatně nastavená.
Z. O. jeví snahu po roztržení. (Pomocí knoflíku „F“ (VODOROVNĚ) se obraz upraví.)



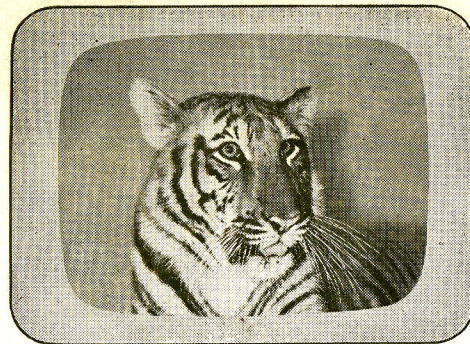
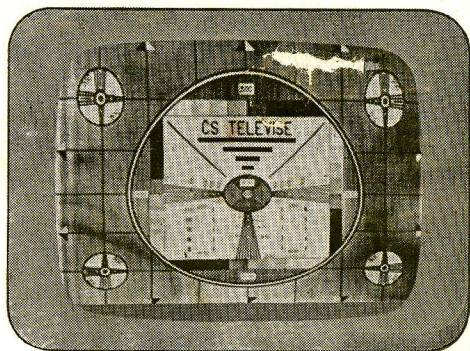
OBR. č. 10.
Z. O. posunut ke straně. (Vystředění se provádí kulisou „S“ uvnitř přístroje.)



OBR. č. 11.
Vodorovná geometrie špatně nastavená.
Obraz příliš úzký. (Seřídí uvnitř přístroje.)

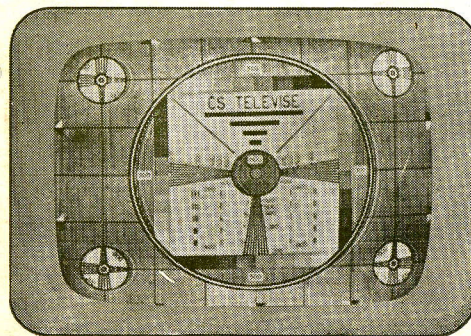


OBR. č. 12.
Svislá geometrie špatně nastavená. Obraz příliš nízký. (Opravit šroubem „O“.)



Správně seřízený obraz.
Odpovídá skutečnosti.

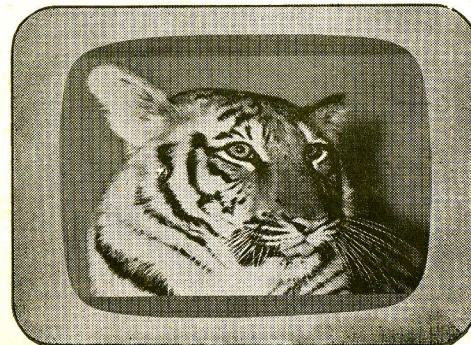
OBR. č. 13.
Z. O. se špatně nastavenou svislou linearity. Celková geometrie porušená. (Opravit šroubem „N“.)



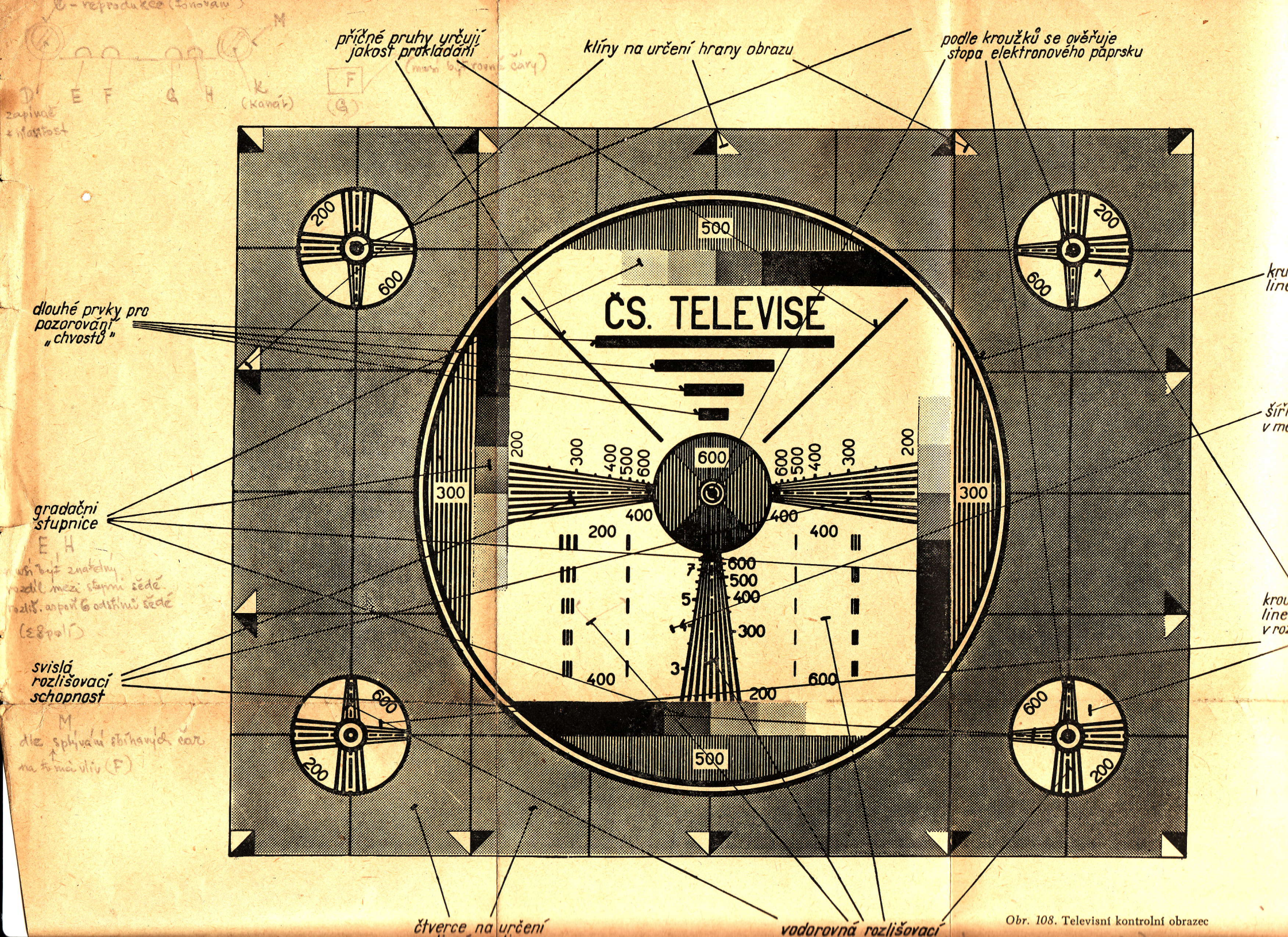
Vodorovná geometrie obrazu porušená. Obraz úzký, zkreslený.
(Viz Z. O. č. 11.)



OBR. č. 14.
Zachytí-li anténa kromě hlavního signálu ještě signál odražený od nějaké velké plochy, vznikne na stínítku dvojitý obraz. (Odstraní se úpravou antény.)



Svislá geometrie porušená.
Obraz příliš nízký.
(Viz Z. O. č. 12.)



příčné pruhy určují jakost prokládání

klíny na určení hrany obrazu

podle kroužků se ověřuje stopa elektronového paprsku

dlouhé prvky pro pozarování "chvostů"

gradační stupnice

svislá rozlišovací schopnost

čtverce na určení

vodorovná rozlišovací

Obr. 108. Televisní kontrolní obrazec

reprodukce (z noviny)
D E F G H K M
zaplně
s hustotou
(Kanář)
(G)

musí být znatelný rozdíl mezi stupni šedě
rozliš. aparát 6 odstínů šedě
(E8pol)

M
dle splývání sčítavých čar
na 10 má vliv (F)

kru
line

šir
v m

krou
line
v ro