

TELEVÍZNE PRIJÍMAČE TESLA

4134 U

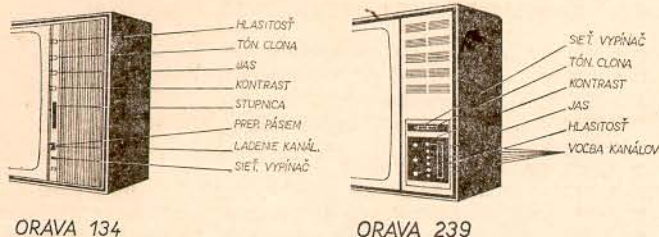
ORAVA 134

4239 U

ORAVA 239

4239 U-a

ORAVA 239



ORAVA 134

ORAVA 239

Obr. 1. Ovládacie prvky vpredu

TECHNICKÉ ÚDAJE:

Antény vstup: symetrický 300 Ohm, UHF a VHF priamo a ďalší vstup VHF s útlmovým článkom (útlm minimálne 18 dB).

Prijímané kanály: v pásme VHF 1—12 a v pásme UHF 21—69, podľa normy OIRT.

Obrazový medzifrekvenčný zosilňovač

nosný kmitočet obrazu 38 MHz

nosný kmitočet zvuku 31,5 MHz

Celková šírka prenášaného pásma

Celková šírka prenášaného pásma je 5 MHz. Potlačenie nosného kmitočtu zvuku v OMF zosilňovači je min. — 18 dB. Potlačenie nosných kmitočtov susedných kanálov je min. — 36 dB. Referenčný kmitočet: 38 MHz.

Citlivosť prijímača

meraná od antény, až po katódu obrazovky pre dosiahnutie 6 V_{ef}, pri hĺbke amplitúdovej modulácie 30 %, 400 Hz, na kmitočte cca 2,5 MHz vyššom ako kmitočet nosnej obrazu príslušného kanálu.

Pre kanály 1—12 priemerná 35 μV, medzná 80 μV.

Pre kanály 21—69 priemerná 40 μV, medzná 80 μV.

Nízkofrekvenčný zosilňovač

Šírka prenášaného pásma 70 Hz až 13 kHz pre pokles 3 dB. Nízkofrekvenčný výstupný výkon: 2,2 W, pri skreslení do 10 %, pre 400 Hz.

Reproduktor: ARE 489.

Synchronizácia

Riadková, nepriama, plne automatická s frekvenčnofázovým porovnávacím obvodom. Aktívny synchronizačný rozsah min. ±800 Hz.

Snímková, priama s dvojstupňovým integračným článkom.

Napájanie prijímača

zo striedavej siete 220 V ± 10 %, 50 Hz, príkon 160 W ± 6 %.

VÝROBCA: TESLA ORAVA n. p.

ROK VÝROBY: 1970—71

VYDALO: DPS TESLA ORAVA n. p.

Istnienie

1 tavná poistka v sieťovom prívode 1,6 A, 3 teplotné poistky v obvode jednosmerného napájacieho prúdu (R 603, R 604, R 605, odpory s tepelnou poistkou).

Vychyľovací uhol — 110°, zaostrenie elektrostatické, stredenie dvoma permanentnými magnetmi, korekčné magnety pre vyrovnanie poduškovitosti.

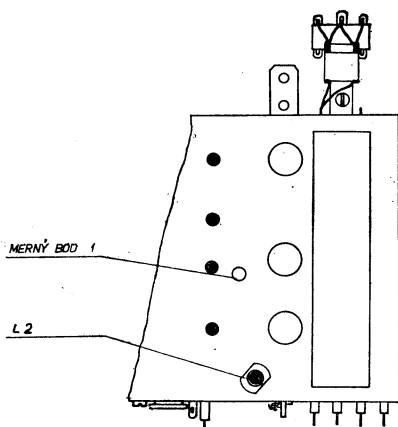
Vysoké napätie: 13—17 kV pri $I_k = 100 \mu A$. Pri $I_k = 0$ max. U_a 18 kV.

Rozmery a váha

	šírka	výška	hĺbka	váha
4134 U	624 mm	424 mm	367 mm	19 kg
4239 U	718 mm	507 mm	353 mm	28 kg

Osadenie elektrónkami a polovodičmi

- E 1 EF 183 — 1. stupeň mf zosilňovača
- E 2 EF 80 — 2. stupeň mf zosilňovača
- E 3 EF 80 — 3. stupeň mf zosilňovača
- E 4 PCL 84 — obrazový zosilňovač + kľúčované riadenie zisku
- E 5 PCL 86 — nf zosilňovač zvuku
- E 6 PCH 200 — oddeľovač synchronizačných impulzov
- E 7 PCF 802 — budiaci generátor riadkového rozkladu
- E 8 PCL 85 — budiaci generátor a koncový stupeň (PCL 805) snímkového rozkladu
- E 9 PL 500 — koncový stupeň riadkového rozkladu
- E 10 PY 88 — účinnosťná dióda
- E 11 DY 87 — vysokonapäťový usmerňovač
- E 12 502 QQ 44 — obrazovka (4134 U)
- E 12 592 QQ 44 — obrazovka (4239 U)
- T 1 AF 239 — Vf zosilňovač
- T 2 AF 139 — zmiešavač
- T 3 AF 139 — oscilátor
- T 6 OC 170 — ZMF zosilňovač
- T 7 OC 170 — ZMF zosilňovač
- T 9 GC 516 — zosilňovač AVC
- T 10 OC 170 — kmitajúci zmiešavač
- D 5 GA 201 — diódový ZMF obmedzovač
- D 6 GA 206 — pomerový detektor
- D 7 GA 206 — pomerový detektor
- D 10 GA 205 — obrazový detektor
- D 11 GA 202 — oneskorené riadenie zisku Vf dielu
- D 13 E50 C5 — frekvenčno-fázový porovnávaci obvod
- D 14 E50 C5 — frekvenčno-fázový porovnávaci obvod
- D 16 KY 704 — usmerňovač sieťového napätia
- D 18 KY 704 — usmerňovač sieťového napätia
- D 17 E50 C5 — tvarovací obvod sním. synchron. impulzov
- D 20 6NZ 70 — stabilizácia napätia 12 V
- D 15 GA 204 — tvarovanie zhášacích impulzov
- D 21 GA 207 — obmedzovač
- NZO 1 SV 1300/10 — stabilizácia vodorovného rozmeru
- NZO 2 WK 681 43 — stabilizácia vertikálneho rozmeru
- NZO 3 WK 681 42 — stabilizácia vertikálneho rozmeru



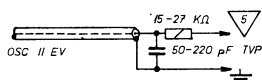
Obr. 2. Ladiaca cievka a merný bod na VHF dieli

NASTAVENIE A KONTROLA TELEVÍZNEHO PRIJÍMAČA

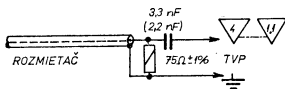
Všetky ladené obvody prijímača sú vo výrobnom závode starostlivo nastavené a zaistené proti samovoľnému rozladeniu. Preto zásadne nehybte ladiacimi prvkami, kým ste jednoznačne nezistili rozladenie. Kostra prijímača je priamo spojená so sieťou. Pokiaľ je nutné pracovať v otvorenom prijímači za chodu, zaradte medzi sieť a otvorený prijímač oddeľovací transformátor.

1. Obrazová medzifrekvencia

Príprava: prijímač zapojíme na sieť aspoň 25 min. pred začiatkom ladenia, aby bol dostatočne zahriaty. Tlačidlo VHF — UHF prepne do polohy UHF. Ladiaci gombík VHF dielu nastavíme na pravý doraz (medzi kanály 5—6). Osciloskop pripojíme paralelne s elektrónkovým voltmetrom cez mernú sondu I (obr. 3a) na merný bod 5. Výstupný signál rozmietača privádzame cez mernú sondu II (obr. 3b).



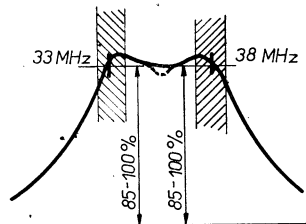
Obr. 3a. Merná sonda I



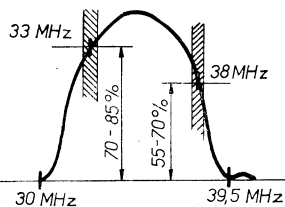
Obr. 3b. Merná sonda II

a) Ladenie pásmového filtra OMF 4

Mernú sondu II pripojíme na merný bod 4. Výstupné napätie rozmietača nastavíme tak, aby výchylka na elektrónkovom voltmetri bola max. 1 V. Otáčaním jadier L 112 (zdola) a L 113 (zhora) nastavíme tvar krivky podľa obr. 4.



Obr. 4. Krivka OMF 4



Obr. 5. Krivka OMF 3+4

b) Ladenie pásmového filtra OMF 3

Mernú sondu II pripojíme na merný bod 3. Výstupné napätie rozmietača zoslabíme tak, aby na elektrónkovom voltmetri bolo napätie 1 V. Jadrami L 108 a L 110 (zdola) nastavíme tvar krivky podľa obr. 5. Šírku krivky upravíme jadrom cievky L 109 (zhora).

c) Ladenie pásmového filtra OMF 2

Mernú sondu II pripojíme na merný bod 2. Do merného bodu 7 privedieme zo zvláštneho zdroja predpätie —4 až —6 V. Výstupné napätie rozmietača nastavíme tak, aby na elektrónkovom voltmetri bolo napätie 1 V. Jadrom L 105 (zdola) nastavíme odlaďovač 30 MHz na min. Rovnako jadrom L 107 (zdola) nastavíme odlaďovač 39,5 MHz na min. Jadrami L 104 a L 106 (zhora) nastavíme tvar krivky podľa obr. 7. Zväčšíme signál rozmietača (alebo citlivosť osciloskopu) 10-krát a presne odlaďme odlaďovač 30 MHz a 39,5 MHz na min. Nastavenie odlaďovačov je tiež možné previesť pomocou vF generátora bez modulácie (v bode 1.1) a jednosmerného elektrónkového voltmetra (v bode 5) na min. výchylku.

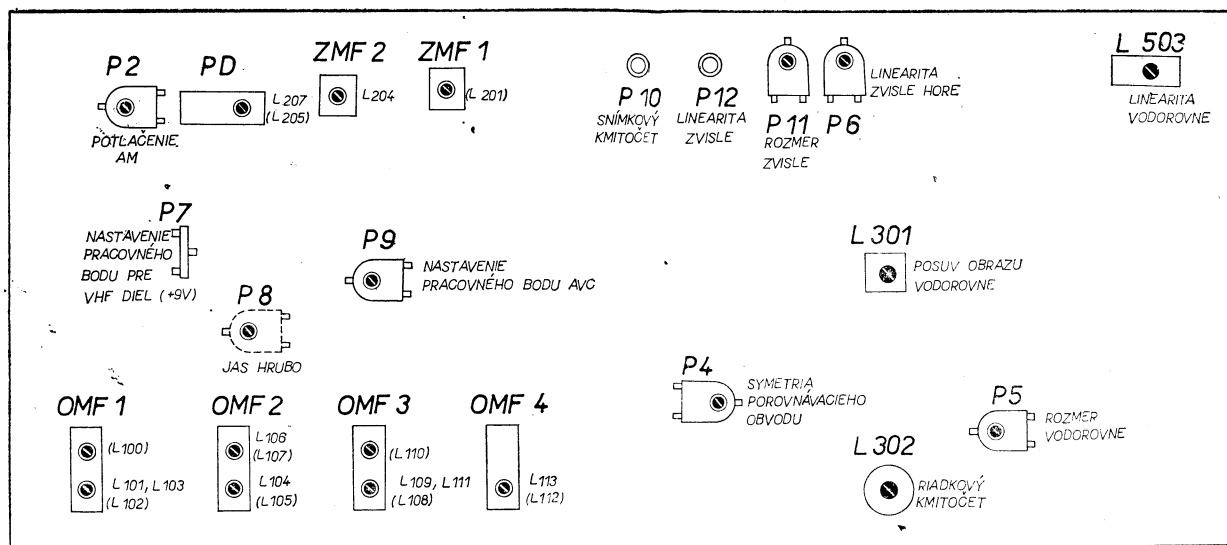
Obr. 7. Krivka OMF 2+3

d) Ladenie pásmového filtra OMF 1

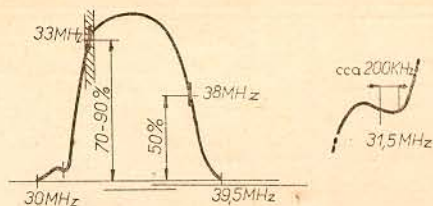
Mernú sondu II pripojíme na merný bod 1 (VHF diel). Prepínač lištu na VF dieli zatlačíme rúa doraz a zaistíme ju na druhom konci zaistovacím drôtom: Výstupné napätie z voblera nastavíme tak, aby na elektrónkovom voltmetri bolo napätie 1 V. Jadrom cievky VHF dielu L2 a jadrom cievky L 102 (zdola) nastavíme tvar krivky podľa obr. 8. Šírku krivky upravíme jadrom cievky L 103 a L 101 (zhora). Výstupné napätie z voblera zväčšíme tlačidlom 10-krát. Jadrom cievky L 100, nastavíme zvukový odlaďovač približne o 200 kHz vyššie od značky 31,5 tak, aby bola v strede zvukovej plošinky. Obr. 8.

e) Nastavenie pracovného bodu KAVC

Dostavíme správny vodorovný rozmer potenciometrom P 5. Kanálový volič nastavíme do takej polohy, aby na obrazovke nebol žiadny obraz a jednosmerné napätie medzi špičkami elektrónky PCL 84 1 a 3, ktoré má byť 14 V až 15 V upravíme potenciometrom P 9.



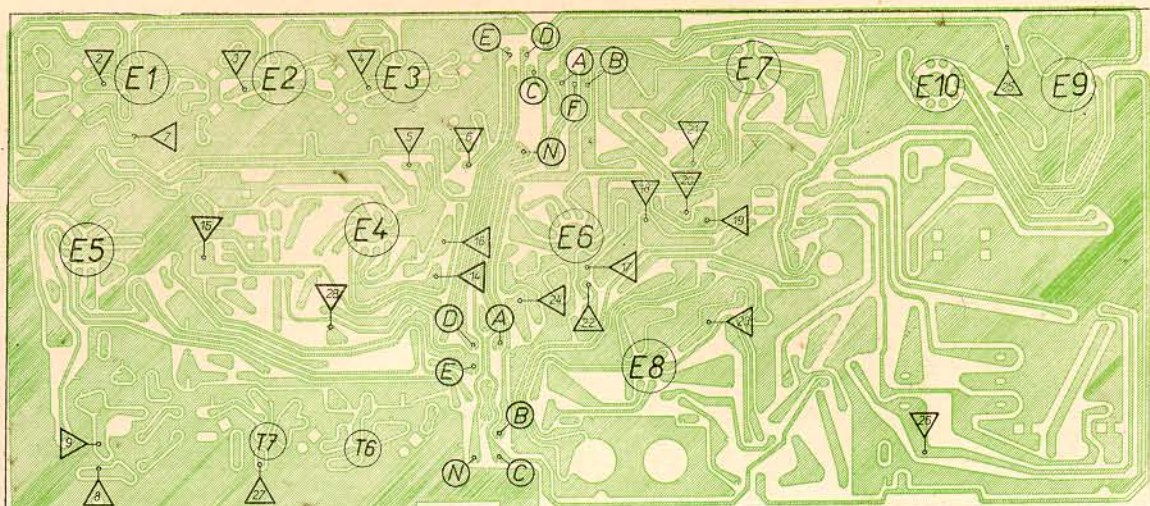
Obr. 6. Rozmiestnenie ovládacích prvkov a doladovacích jadier (pohľad zo strany súčiastok)



Obr. 8. Celková krivka OMF a detail zvukového odlaďovača

Napätie na jednotlivých napájacích bodoch

A	230 V ± 8 V	C	230 V ± 8 V
B	210 V ± 5 V	D	220 V ± 10 V
E	210 V ± 5 V	MB26	890 V ± 60 V
F	14 V	N	250 V ± 8 V



Obr. 9. Usporiadanie merných bodov

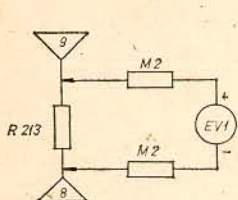
2. Zvuková časť

Nastavenie robíme na dostatočne zahriatom prijímači — zapnutý min. 25 min.

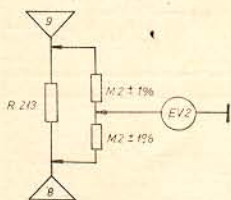
Upozornenie: U prijímača pripojeného na sieť v žiadnom prípade nie je dovolené spájkovanie tranzistorov a súčastok v ich obvodoch. V opačnom prípade pri spájkovaní emitorového prívodu, prípadne prívodu bázy, dochádza k poškodeniu tranzistora.

a) Ladenie ZMF

Generátor kmitočtu 6,5 MHz pripojíme na merný bod 6. Jeho výstupné napätie upravíme na 10 mV. Pomerový detektor čo najviac rozladíme vytočením jadra sekundárnej cievky L 207 (zhora) smerom von. Jednosmerný elektrónkový voltmeter pripojíme na odpor R 213 cez oddeľovacie odpory M 2 (na merné body 8 a 9, plus svorku na bod 9) a prepne rozsah na 10 V. (Obr. 10a). Jadrami cievok L 201 (ZMF 1 zhora), L 204 (ZMF 2 zhora) a jadrom cievky L 205 (PD zdola) nastavíme max. výchylku elektrónkového voltmetra, ktorá musí byť min. 5 V. Ladenie aspoň raz zopakujeme.



Obr. 10a. Pripojenie EV pri ladení ZMF



Obr. 10b. Pripojenie EV pri ladení PD

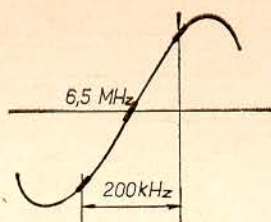
b) Ladenie PD

Generátor 6,5 MHz s výstupným napätím 50 mV zostáva zapojený na mernom bode 6. Paralelne na odpor R 213 (merné body 8 a 9) pripojíme delič zložený z rovnakých dvoch odporov M 2 ± 1 %. Elektrónkový voltmeter pripojíme medzi stred deliča a kostru prijímača (obr. 10b). Jadrom cievky L 207 (zhora) nastavíme nulovú výchylku (nie min. — pri ďalšom otáčaní jadra by bola výchylka na druhú stranu od nuly).

c) Potlačenie AM modulácie

Generátor 6,5 MHz zostáva zapojený na mernom bode 6. Elektrónkový voltmeter a osciloskop pripojíme na merný bod 9 a kostru. Úroveň výstupného napätia generátora nastavíme tak, aby voltmeter ukazoval výchylku 4 — 5 V. Generátor prepne na AM moduláciu, potenciometrom P 2 nastavíme na osciloskope min. amplitúdovej modulácie a opäť kontrolujeme nastavenie maxima primáru PD (cievka L 205) podľa bodu 2a, nastavenie nuly PD podľa bodu 2b.

d) Kontrola nastavenia PD



Rozmietač 6,5 MHz so značkami 6,5 MHz ± 100 kHz pripojíme na merný bod 6, výstupné napätie upravíme na 10 mV. Osciloskop pripojíme na merný bod 9 a kostru. Tvar krivky „S“ má zodpovedať krivke nakreslenej na obr. 11. Tvar krivky môžeme opraviť pootáčením jadier cievok L 205 a 207.

Obr. 11. Frekvenčná charakteristika PD „S“ krivka

Farebné označenie medzifrekvenčných transformátorov

- OMF 1 — modrá
- OMF 2 — červená
- OMF 3 — zelená
- OMF 4 — žltá
- ZMF 1 — fialová
- ZMF 2 — biela
- PD — oranžová

Farebné označenie kompenzačných cievok

- L 121 — zelená
- L 122 — modrá
- L 123 — červená

3. Rozkladové obvody

a) Nastavenie obvodu plnoautomatickej riadkovej synchronizácie

Na anténne zdieľky pripojíme televízny signál, výstup porovnávacieho obvodu (merný bod 21) skratujeme na kostru. Jadrom cievky L 302 zrovnáme frekvencie sínusoscilátora s frekvenciou synchronizačných impulzov, na tienitku dostaneme obraz labilný vo vodorovnom smere. Odstránime skrat merného bodu 21 a skratujeme vstup separátora (merný bod 16) na kostru. Potenciometrom P 4 znovu zrovnáme frekvenciu sínusoscilátora s frekvenciou synchronizačných impulzov, na tienitku dostaneme obraz labilný v obidvoch smeroch. Po odstránení skratu musí byť obraz zasynchronizovaný. Správne fázované umiestnenie obrazu do rastra prevedieme otáčaním jadra cievky L 301 pri postupnom posunutí obrazu strediacimi krúžkami striedavo na obidve strany. Správne umiestnenie je také, pri ktorom na obidvoch okrajoch obrazu je odrezaná rovnaká časť vodorovných klinov.

Nakoniec sa dostaví správne stredenie obrazu a vodorovný rozmer (2×5 pruhov).

b) Kontrola plnoautomatickej riadkovej synchronizácie

Skratujeme merný bod 21 na kostru. Otáčaním jadra cievky L 302 rozladíme sínusoscilátor tak, že na obrazovke sa objaví 10 až 12 šikmých pruhov. Po odstránení skratu sa musí obraz zasynchronizovať. Potom pri skratovanom mernom bode 21 otáčame jadrom cievky v opačnom smere, až sa na obrazovke objaví 10—12 šikmých pruhov s opačným sklonom. Po odstránení skratu sa musí obraz opäť zasynchronizovať. Po preverení tejto kontroly nastavíme správnu frekvenciu sínusoscilátora, ako je v začiatku odstavca 3a.

Prijímač vypneme, počkáme asi 5 minút a opäť zapneme. Taktiež pri prepnutí na voľný kanál a späť na prijímaný kanál musí naskočiť zasynchronizovaný obraz.

c) Nastavenie linearity a rozmeru obrazu vodorovne

Potenciometrom jasu P 22 nastavíme katódový prúd obrazovky $100 \mu A$ pri nastavení potenciometra kontrastu P 1 naplno. Potenciometrom P 5 nastavíme hodnotu zvýšeného napätia $U_{zvys} = 890 V$ pri $I_k = 100 \mu A$. Otáčaním jadra cievky L 503 (linearita vodorovne) sa nastaví správna linearita obrazu vodorovne pri väčšom rozmere. Podľa potreby dostavíme potenciometrom P 5 vodorovný rozmer tak, aby na obidvoch okrajoch skúšobného obrazca bolo vidieť 5 zvislých čiernych pruhov. Pritom ale musí byť U_{zvys} v rozmedzí $890 \pm 60 V$.

Vysoké napätie v rozmedzí $16,5 kV \pm 1,5 kV$ za predpokladu, že $I_k = 100 \mu A$.

d) Kontrola linearity a rozmeru obrazu vodorovne

Pri $I_k = 100 \mu A$, $U_{zvys} = 890 V$ overíme činnosť koncového stupňa nasledovne. Potenciometrom P 5 sa musí dosiahnuť min. zmena hodnoty napätia U_{zvys} v rozmedzí $\pm 50 V$. Tomu zodpovedá zmena vodorovného rozmeru min. ± 2 pruhu na každej strane obrazu. Zmenou indukčnosti L 503 musí byť zrejma rezerva nastavenia vodorovnej linearity na obidve strany. Pri zmenách napájacieho napätia v rozsahu $\pm 10 \%$, max. zmeny vodorovného rozmeru môžu byť $\pm 3 \%$. Nakoniec nastavíme obvody do východzieho stavu pri zaistení správneho rozmeru a linearity obrazu. V prípade potreby dostavíme geometriu obrazu korekčnými magnetmi upevnenými na vych. cievke 6PN 050 15.

e) Kontrola snímkovkej synchronizácie

Regulátorom snímkovkej synchronizácie P 10 má sa obraz zasynchronizovať v strednej polohe v rozmedzí $\pm 45^\circ$. V pravej polohe (krajnej) sa musí obraz pohybovať smerom dole, v ľavej polohe smerom hore.

f) Nastavenie rozmeru obrazu zvisle

Zvislý rozmer obrazu nastavíme potenciometrom P 11 tak, aby na hornom a dolnom okraji obrazu bolo vidieť asi štvrtinu klinov skúšobného obrazca. Rezerva nastavenia má byť taká, aby pri max. rozmere sa okruh

skúšobného obrazca aspoň dotýkal okraja masky. Pri min. rozmere, aby okraje rastra boli vzdialené aspoň 2 cm od masky. Nastavenie zvislého rozmeru je nutné vykonávať súčasne a nastavením lineárnosti v zvislom smere (viď ďalší odstavec).

g) Nastavenie geometrie obrazu

Otáčaním celej vychýľovacej jednotky na krku obrazovky nastavíme raster tak, aby riadky boli presne vodorovne. Vychýľovacia jednotka musí byť zasunutá tesne ku kuželovitej časti obrazovky. Lineárnosť vo vodorovnom smere nastavujeme podľa bodu 5c. Lineárnosť vo zvislom smere nastavujeme potenciometrom P 12 v strednej a dolnej časti a potenciometrom P 6 v hornej časti obrazu. Pri správnom nastavení lineárnosti nemajú byť potenciometre P 6 a P 12 v krajných polohách. Geometrické skreslenie obrazu v rohoch vyrovnáme prídávaním korekčných magnetov (štvorcových gumičiek) na výstupku vychýľovacej jednotky. Počet a miesto uloženia podľa veľkosti skreslenia.

Poduškovité skreslenie vyrovnáme nakláňaním tyčinkových magnetov upevnených na stranách vychýľovacej jednotky. Stredenie obrazu robíme vzájomne natáčaním dvoch medzikruží na vychýľ. jednotke. Pred stredením obrazu je nutné presne nastaviť správne umiestnenie obrazu do rastra cievkou L 301 ako je popísaná na konci odstavca 3a.

h) Nastavenie hrubého regulátora jasu P 8

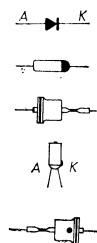
Nastavovanie prevádzame pri takej polohe kanálového voliča v ktorej na obraze nie je žiadny rušivý signál ani obraz. Ručné regulátory jasu a kontrastu sú nastavené na maximum.

Potenciometrom P 8 (jas hrubo) nastavíme katódový prúd obrazovky $I_{k0} = 400 \mu A$.

i) Zaostrenie obrazu

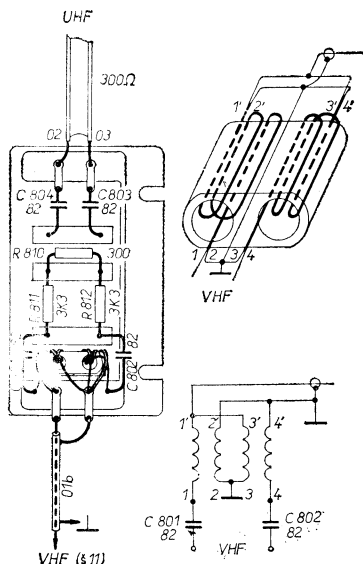
Vodič od ostriacej elektródy obrazovky (špička 4 na päťici obrazovky) pripojíme na jeden z troch možných napájacích bodov, na ktorých sú rôzne veľké jednosmerné napätia. Ako napájacie body používame tieto špičky na päťici obrazovky.

1. špička 0 V, 3. špička 650 V, 5. špička 230 V.

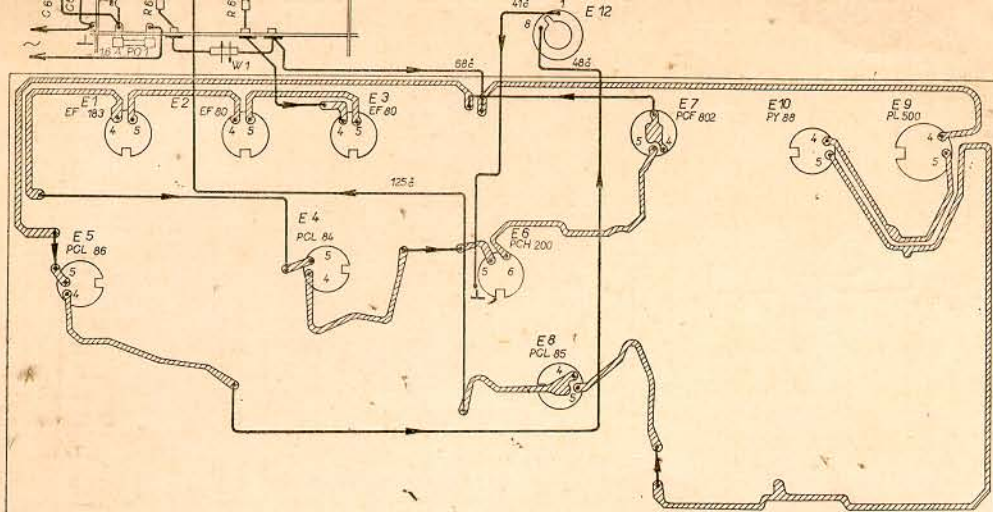


Farebné označenie diód

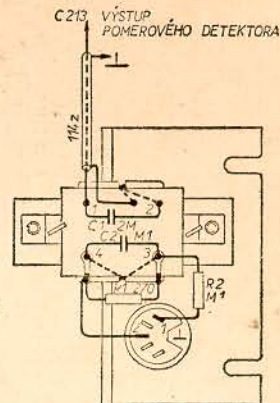
GA 201 — biela
GA 202 — žltá
GA 204 — zelená
GA 205 — červená
GA 306 — fialová
KY 704 označená s červenou bodkou má opačnú polaritu



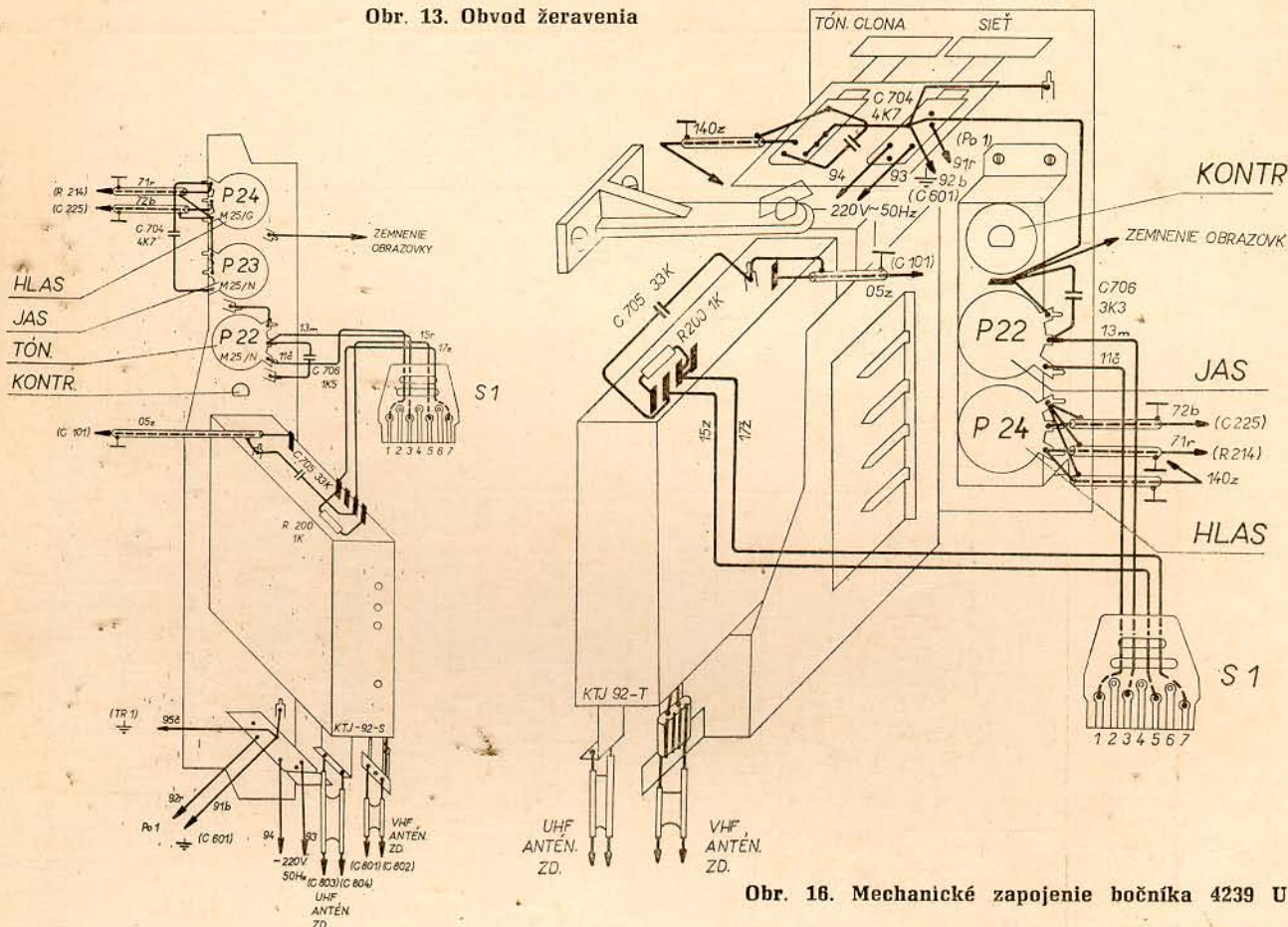
Obr. 12. Anténne zdieľky a zapojenie synchronizačného člena



Obr. 13. Obvod žeravenia



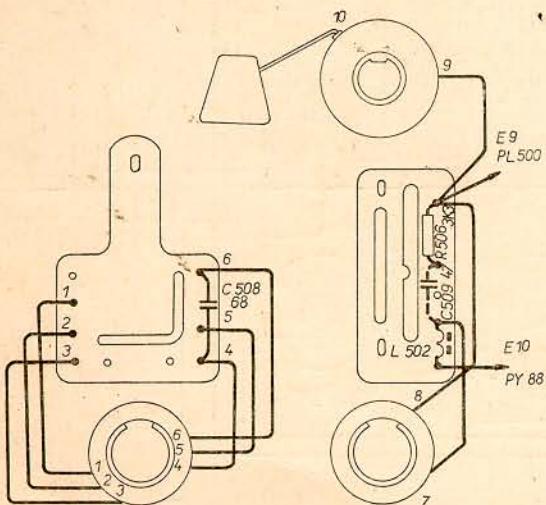
Obr. 14. Magnetofónová prípojka



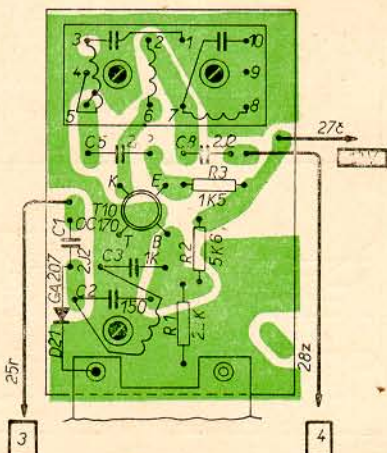
Obr. 16. Mechanické zapojenie bočníka 4239 U

Obr. 15. Mechanické zapojenie bočníka 4134 U

Upozornenie: Pri výmene sieťového tlačidla dbajte na to, aby zemniaci vodič bočníka a chasis boli zapojené na tej istej špičke tlačidla.

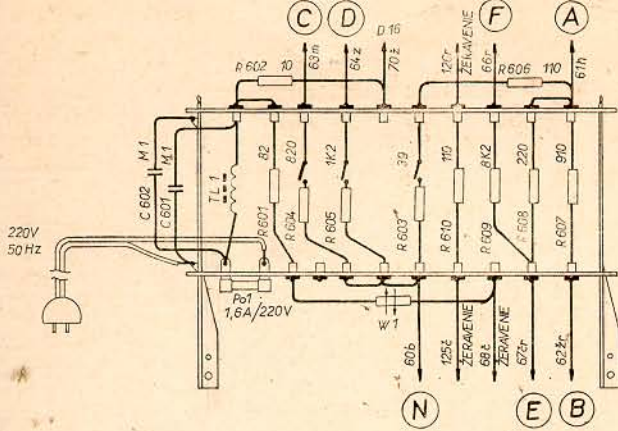


Obr. 17. Riadkový výstupný transformátor



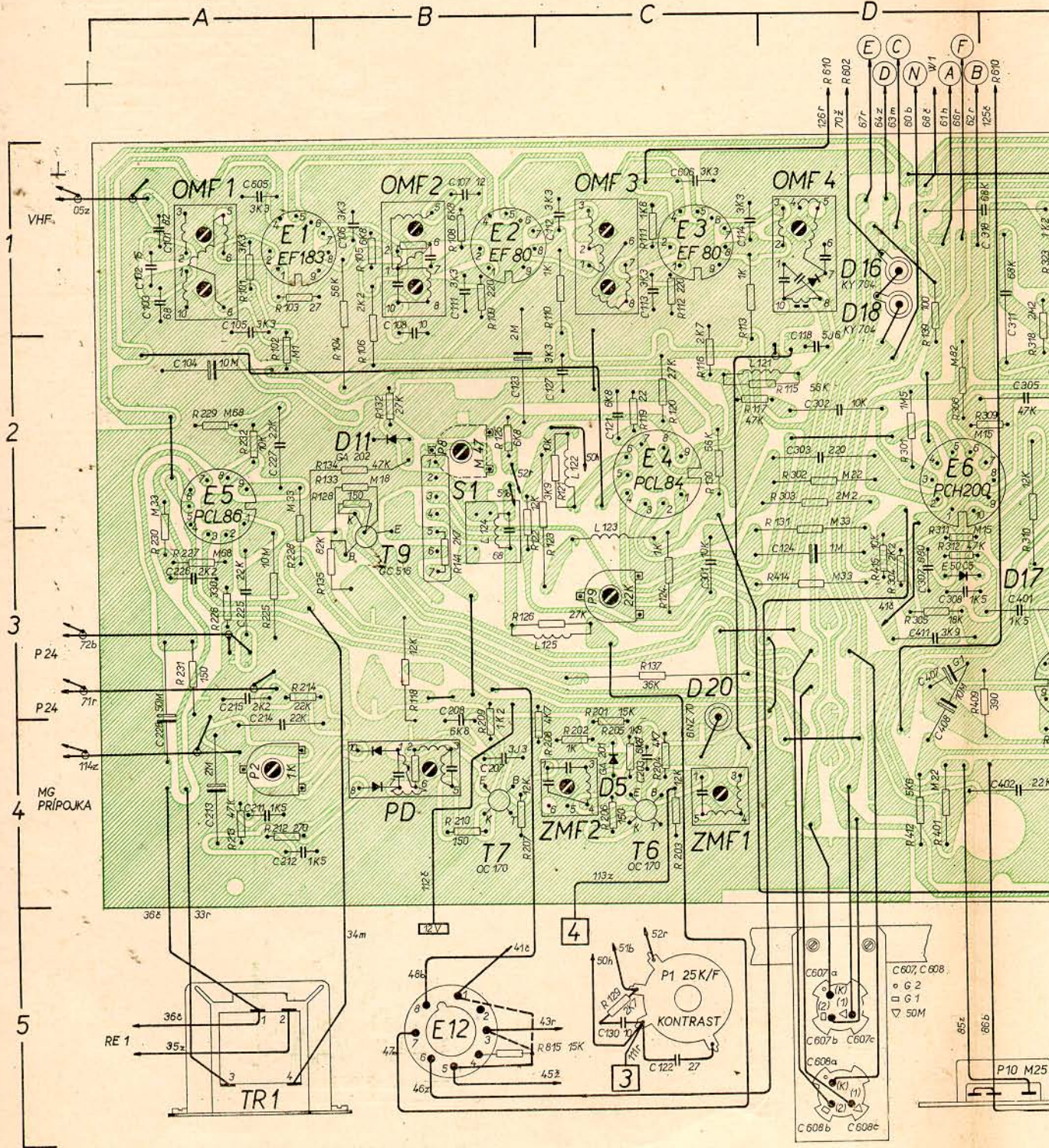
Obr. 18. Mechanické zapojenie kmitajúceho zmiešavača 5,5-6,5 MHz.

Poznámka: Prijímače, ktoré majú na konci typ. čísla „a“, sú vybavené kmitajúcim zmiešavačom 5,5-6,5 MHz.
Zmeny počas výroby: U prvých sérií prijímačov GRAVA 134 a GRAVA 239 nebol zapojený odpor R 815 15 k. Tento odpor je umiestnený na päťici obrazovky.



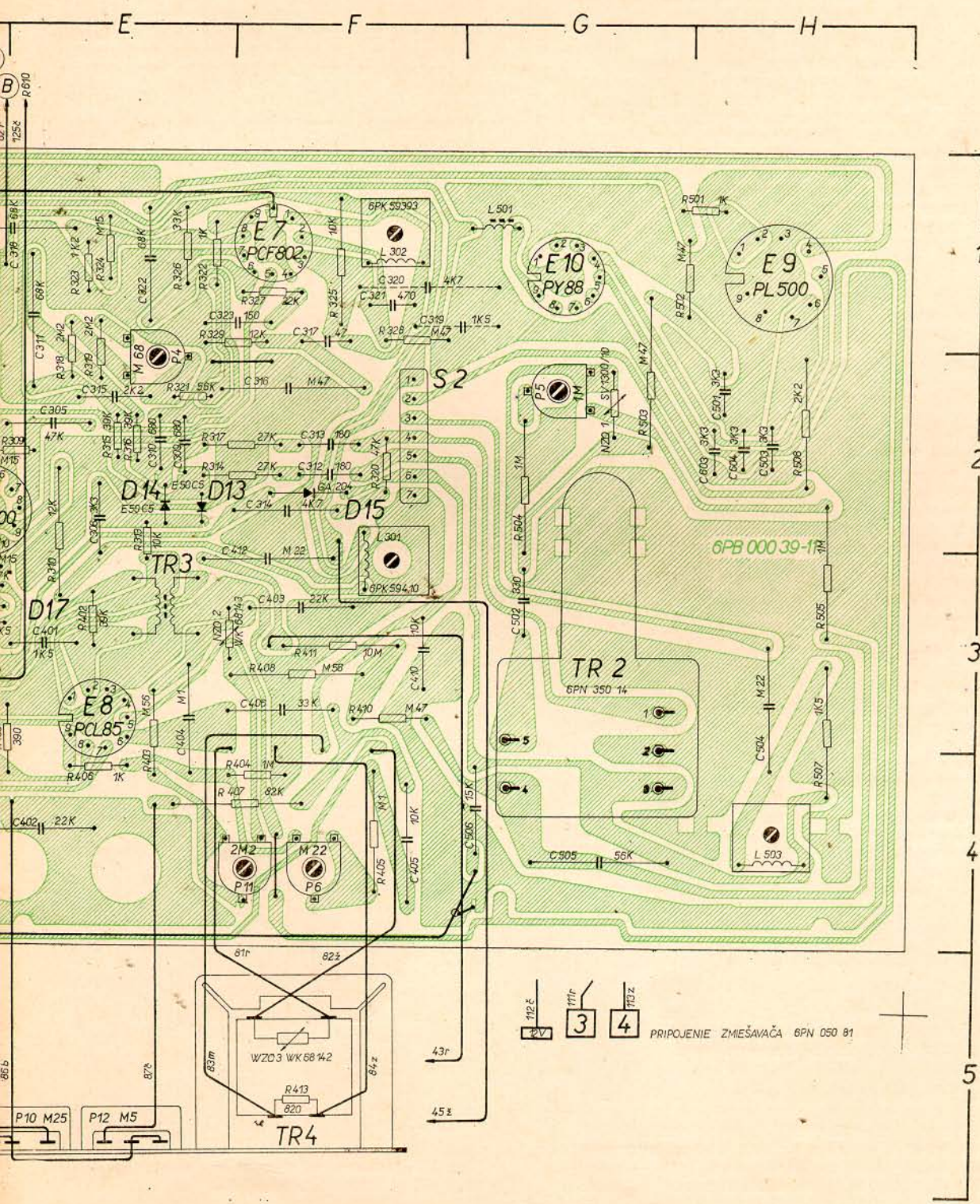
Obr. 19. Napájač.

Pozícia Póle		Pozícia Póle		Pozícia Póle			
R 101	A1	R 125	B2	R 212	A4	R 314	F2
R 102	A2	R 126	C3	R 213	A4	R 315	E2
R 103	A1	R 128	B2	R 214	A3	R 316	E2
R 104	B1	R 129	C5	R 225	A3	R 317	F2
R 105	B1	R 130	C2	R 226	A3	R 318	E1
R 106	B1	R 131	D3	R 227	A3	R 319	E1
R 108	B1	R 132	B2	R 228	A3	R 320	F2
R 109	B1	R 133	B2	R 229	A2	R 321	E2
R 110	C1	R 134	B2	R 230	A3	R 322	E1
R 111	C1	R 135	B3	R 231	A3	R 323	E1
R 112	C1	R 137	C3	R 232	A2	R 324	E1
R 113	C1	R 139	D1	R 301	D2	R 325	F1
R 115	D2	R 201	C4	R 302	D2	R 326	E1
R 116	C2	R 202	C4	R 303	D2	R 327	F1
R 117	C2	R 203	C4	R 304	D3	R 328	F1
R 118	B3	R 204	C4	R 305	D3	R 329	F1
R 119	C2	R 205	C4	R 306	D2	R 401	D4
R 120	C2	R 206	C4	R 309	E2	R 402	E3
R 121	C2	R 207	B4	R 310	E2	R 403	E3
R 122	B2	R 208	B4	R 311	D3	R 404	F4
R 123	C2	R 209	B4	R 312	D3	R 405	F4
R 124	C3	R 210	B4	R 313	E2	R 406	E4

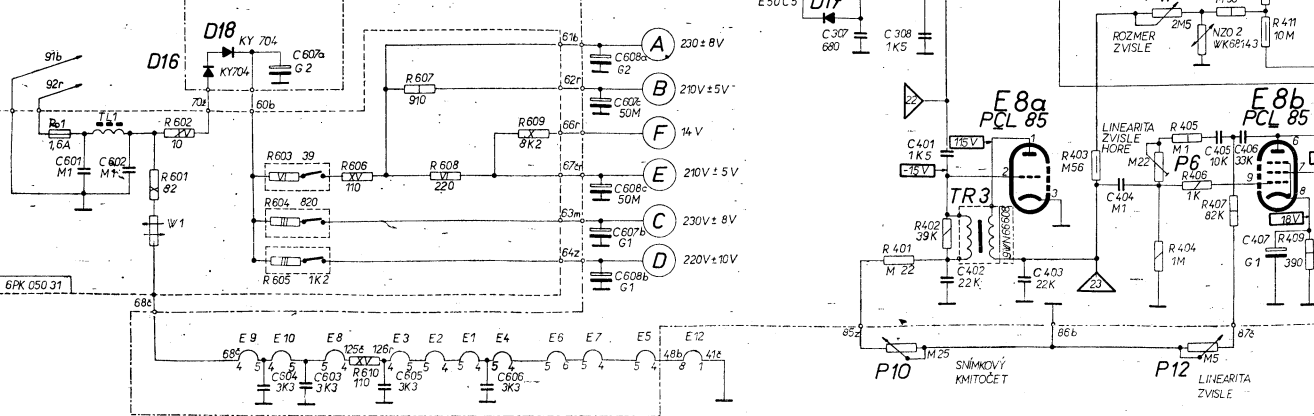
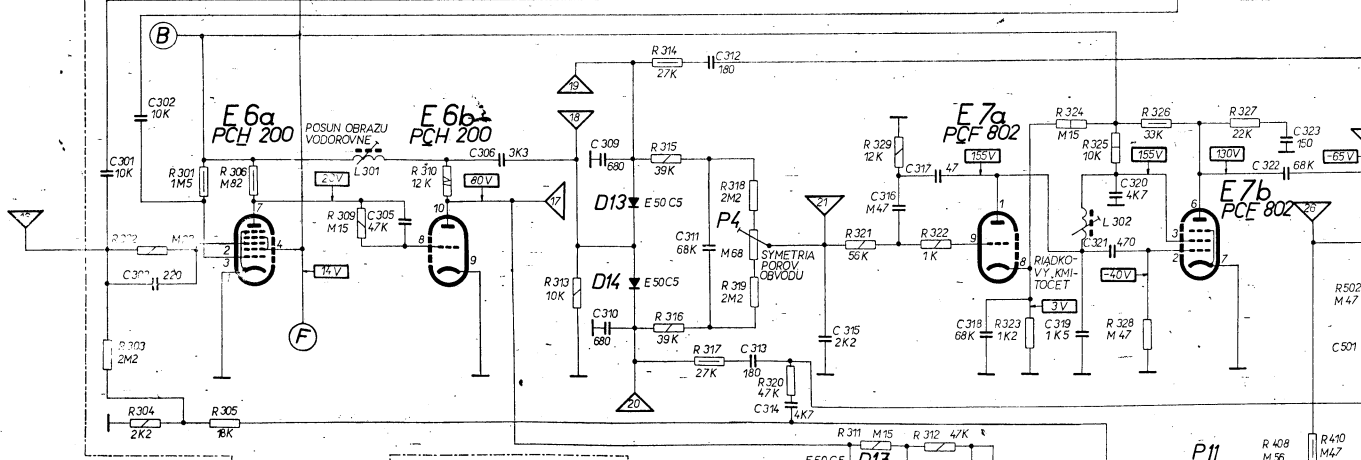
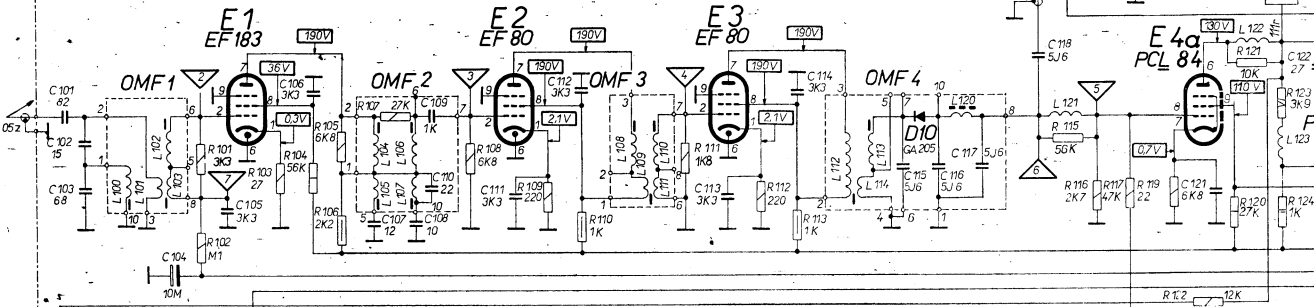
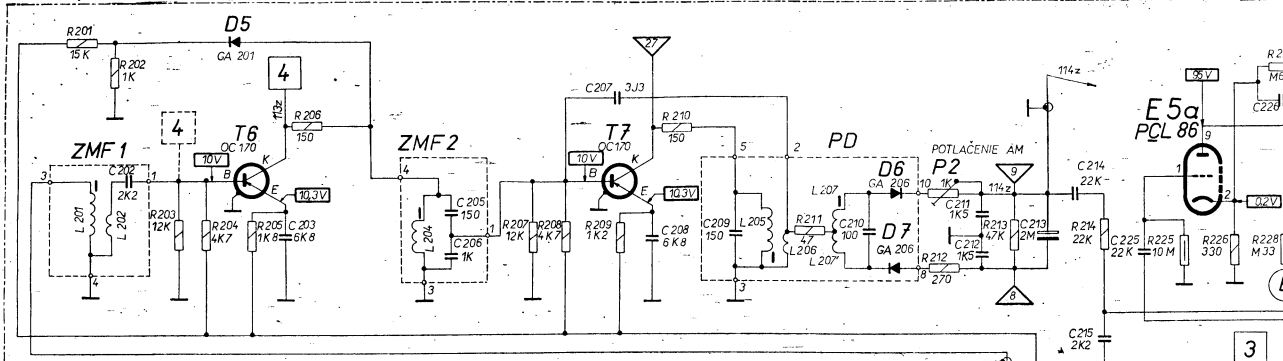
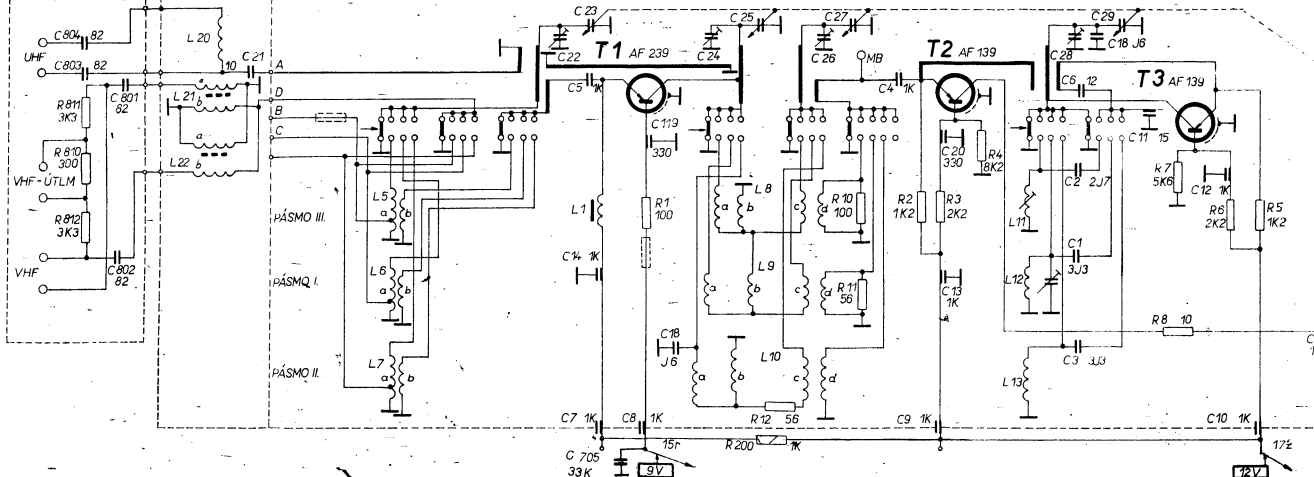


Obr. 20. Chassis zo

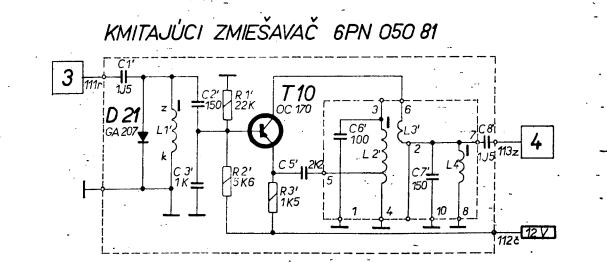
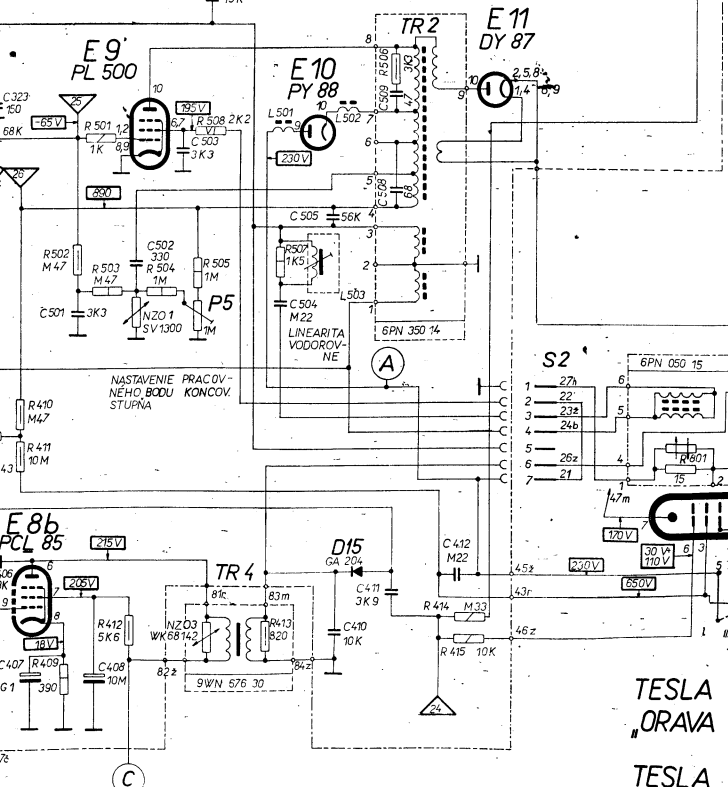
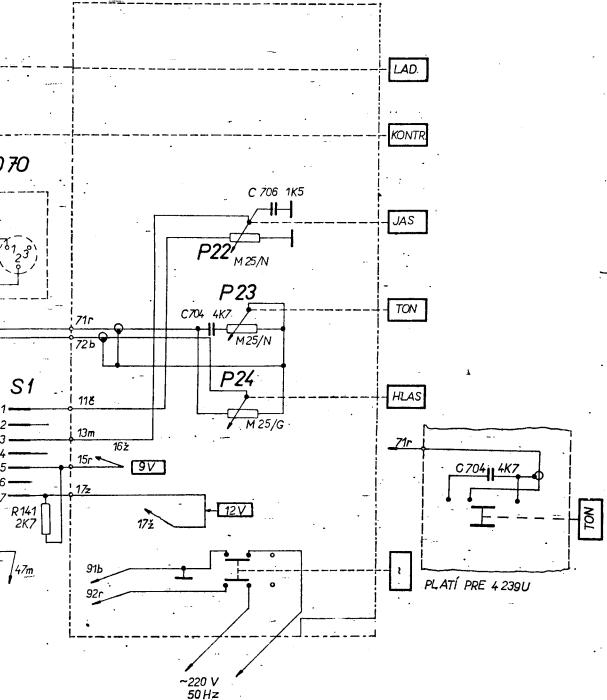
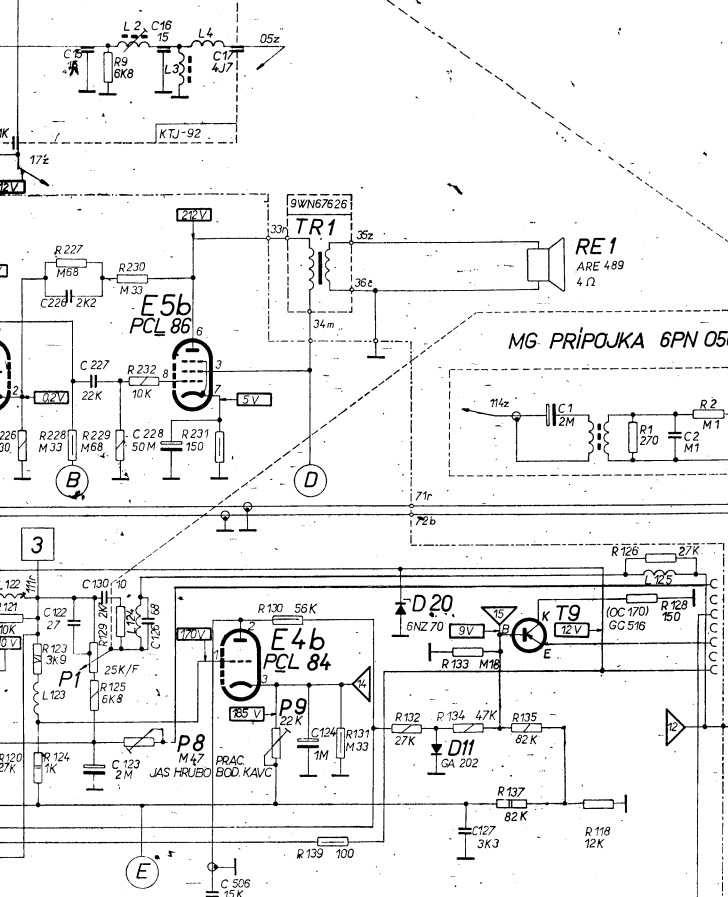
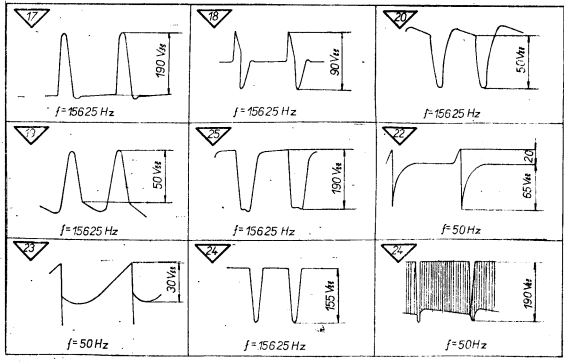
Fozic. Pole Nap.		Fozic. Pole Nap.		Fozic. Pole Nap.		Fozic. Pole Nap.			
R 314 F2	R 407 F4	C 101 A1	160	C 211 A4	160	C 315 E2	250	C 503 H2	350
R 315 E2	R 408 F3	C 102 A1	250	C 212 A4	160	C 316 F2	160	C 504 H3	400
R 316 E2	R 409 D4	C 103 A1	160	C 213 A4	250	C 317 F1	250	C 505 G4	1000
R 317 F2	R 410 F3	C 104 A2	150	C 214 A4	250	C 318 E1	160	C 506 G4	600
R 318 E1	R 411 F3	C 105 A1	350	C 215 A3	100	C 319 F1	400	C 603 H2	350
R 319 E1	R 412 D4	C 106 B1	350	C 225 A3	250	C 320 F1	400	C 604 H2	350
R 320 F2	R 413 F5	C 107 B1	250	C 226 A3	350	C 321 F1	250	C 605 A1	350
R 321 E2	R 414 D3	C 108 B1	250	C 227 A2	250	C 323 F1	250	C 606 C1	350
R 322 E1	R 415 D3	C 111 B1	350	C 228 A3	12	C 322 E1	250	C 607 D5	350
R 323 E1	R 501 H1	C 112 C1	350	C 301 C3	680	C 401 E3	250	C 608 D5	350
R 324 E1	R 502 G1	C 113 C1	350	C 302 D2	250	C 402 E4	250	P 1	C5
R 325 F1	R 503 G2	C 114 C1	350	C 303 D2	250	C 403 F3	630	P 2	A4
R 326 E1	R 504 G2	C 118 D2	350	C 305 E2	160	C 404 E3	630	P 4	E1
R 327 F1	R 505 H3	C 121 C2	160	C 306 E2	250	C 405 F4	630	P 5	G2
R 328 F1	R 507 H3	C 122 C5	160	C 307 D3	250	C 406 F3	600	P 6	F4
R 329 F1	R 508 H2	C 124 D3	350	C 308 D3	250	C 407 D3	25	P 8	B2
R 401 D4		C 127 C2	350	C 309 E2	100	C 408 D3	350	P 9	C3
R 402 E3		C 130 C5	160	C 310 E2	100	C 410 F3	600	P 10	E5
R 403 E3		C 203 C4	160	C 311 E1	250	C 411 D3	250	P 11	F4
R 404 F4		C 207 B4	500	C 312 F2	250	C 412 F3	400	P 12	E5
R 405 F4		C 208 B4	160	C 313 F2	250	C 501 H2	350		
R 406 E4				C 314 F2	250	C 502 G3	200055		



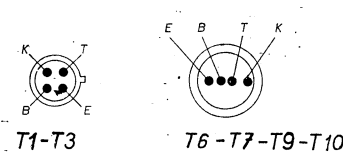
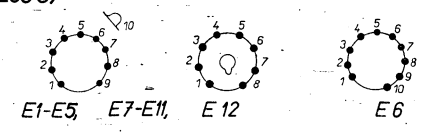
chassis zostavené zo strany fólie



Obr. 21. Schéma televizného prijímača



	0,125 W		2 W
	0,25 W		6 W
	0,5 W		10 W
	1 W		15 W
	5,6 pF		22 Ω
	12 pF		1K
	100 pF		2K2
	1000 pF		2200 Ω
	0,1 μF		180 K Ω
	2 μF		1M Ω
	100 μF		15 M Ω



TESLA 4134 U
 „ORAVA 134“
 TESLA 4239 U
 „ORAVA 239“