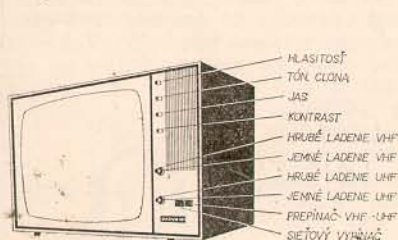
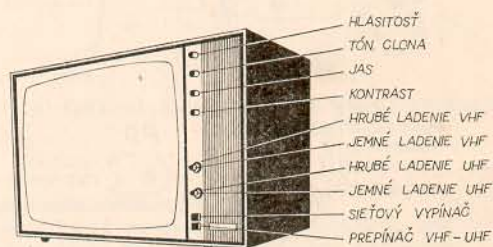


# TELEVÍZNE PRIJÍMAČE TESLA

**ORAVA 131 4131 U, 4131 U-a**  
**ORAVA 226 4226 U, 4226 U-a**  
**ORAVA 235 4235 U, 4235 U-a**



a) Orava 131



b) Orava 226; Orava 235

Obr. 1. Ovládacie prvky vpredu

## TECHNICKÉ ÚDAJE:

**Anténny 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 z OMF zosilňovača 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<sub>ef</sub>, pri hĺbke amplitúdovej modulácie 90 %, 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 %.

### Istenie

1 tavná poistka v sieťovom prívode 1,6 A, 3 tepelné 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<sub>k</sub> = 100 uA. Pri I<sub>k</sub> = 0 max. U<sub>a</sub> 18 kV.

### Rozmery a váha

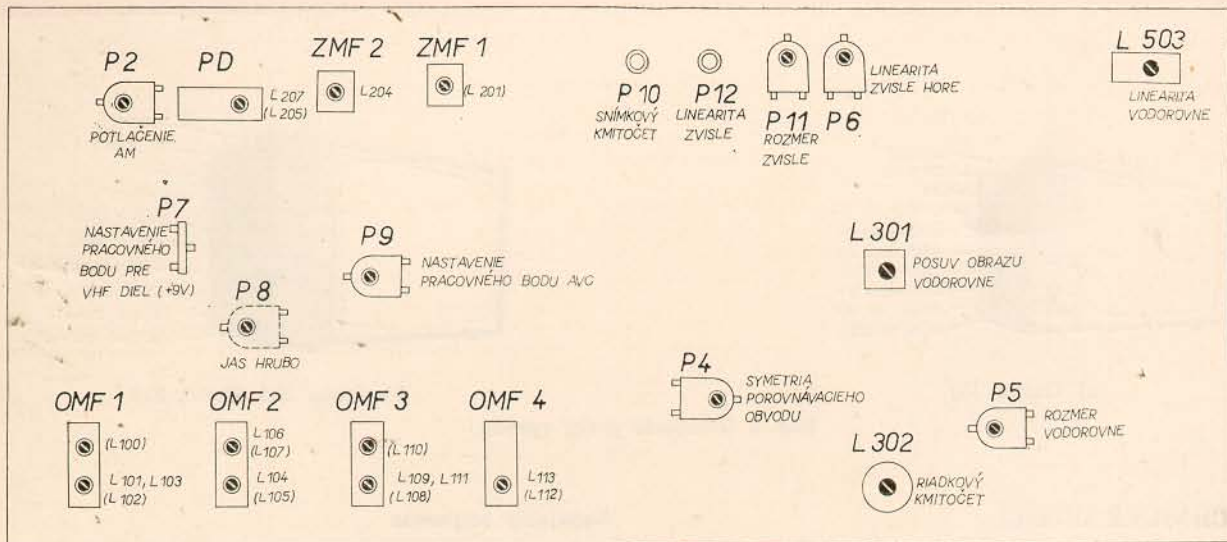
	šírka	výška	hĺbka	váha
4226 U	718 mm	507 mm	353 mm	28 kg
4235 U	716 mm	504 mm	428 mm	28 kg
4131 U	624 mm	424 mm	367 mm	19 kg

### 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 snímkového rozkladu
- E 9 PL 500 — koncový stupeň riadkového rozkladu
- E 10 PY 88 — účinnosťná dióda
- E 11 DY 87 — vysokonapätový usmerňovač
- E 12 502 QQ 44 — obrazovka (4131 U)
- E 12 592 QQ 44 — obrazovka (4226 U)
- E 12 593 QQ 44 — obrazovka (4235 U)

T 1 GF 507 R (AF 109 R) — VF zosilňovač pre VHF pásmo  
 T 2 GF 505 (AF 106) — oscilátor pre VHF pásmo  
 T 3 GF 505 (AF 106) — zmiešavač pre VHF pásmo  
 T 4 GF 507 (AF 139) — VF zosilňovač pre UHF pásmo  
 T 5 GF 507 (AF 139) — samokmitajúci zmiešavač UHF  
 T 6 OC 170 — ZMF zosilňovač  
 T 7 OC 170 — ZMF zosilňovač  
 D 1 KA 204 (BA 138) — ladiaca kapacitná dióda  
 D 2 KA 204 (BA 138) — ladiaca kapacitná dióda  
 D 3 KA 204 (BA 138) — ladiaca kapacitná dióda  
 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 vŕ dielu

D 13 E5OC5 — frekvenčno-fázový porovnávací obvod  
 D 14 E5OC5 — frekvenčno-fázový porovnávací obvod  
 D 15 GA 204 — tvarovanie impulzov pre potlačenie spätných behov  
 D 16 KY 724 (KY 704) — usmerňovač sieťového napätia  
 D 18 KY 724 (KY 704) — usmerňovač sieťového napätia  
 D 17 E5OC5 — tvarovací obvod vertikálnych synchronizačných impulzov  
 D 12 8NZ 70 — stabilizácia napätia 12 a 30 V  
 D 19 6NZ 70 — stabilizácia napätia 12 V a 30 V  
 D 20 6NZ 70 — pri použití bloku KZ 799 (D 12, D 19) prístupuje dióda D 20 6NZ 70  
 NZO 1 SV 1300/10 — stabilizácia vodorovného rozmeru  
 NZO 2 WK 681 43 — stabilizácia vertikálneho rozmeru  
 NZO 3 WK 681 42 — stabilizácia vertikálneho rozmeru



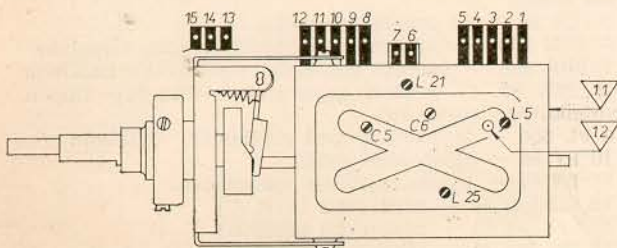
Obr. 2. Rozmiestnenie ovládacích prvkov a dolaďovacích jadier (pohľad zo strany súčiastok)

## 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

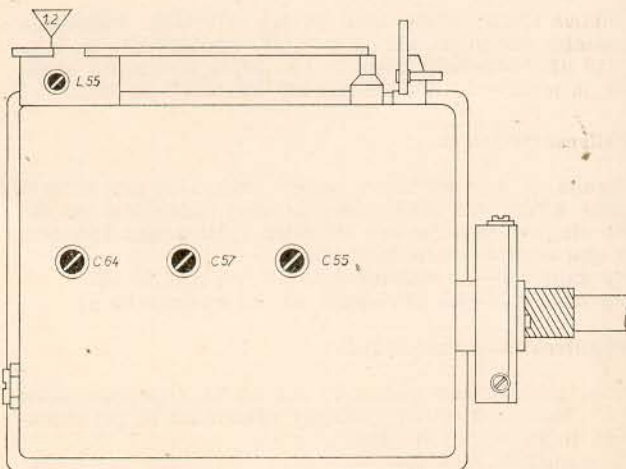
Príprava: prijímač zapojíme na sieť aspoň 25 min. pred začiatkom ladenia, aby bol dostatočne zahriaty. Tlačidlo VHF — UHF prepne do polohy UHF. Ladiaci gombík VHF dielu nastavíme na pravý doraz (medzi kanály 5—6). Osciloskop pripojíme paralelne s elektrónkovým voltmetrom cez mernú sondu I (obr. 5a) na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



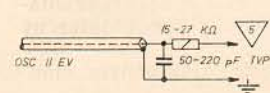
Obr. 3. Nastavovacie prvky VHF — kanálového voliča

### a) Ladenie pásmového filtra OMF 4

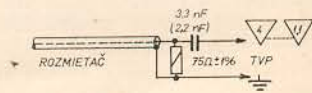
Mernú sondu II pripojíme na merný bod 4. Výstupné napätie rozmietača nastavíme tak, aby výchylka na elektrónkovom voltmetri bola max. 1 V. Otáčaním jadier L 112 (zdola) a L 113 (zhora) nastavíme tvar krivky podľa obr. 6.



Obr. 4. Nastavovacie prvky UHF — kanálového voliča



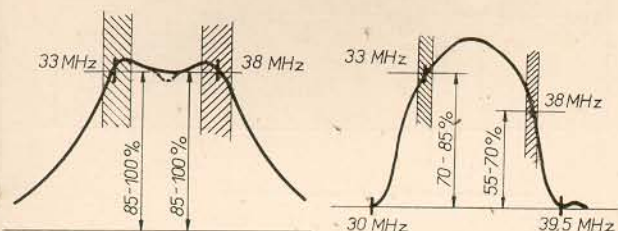
Obr. 5a. Merná sonda I



Obr. 5b. Merná sonda II

### 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. 7. Šírka krivky sa upraví jadrom cievky L 109, (zhora).



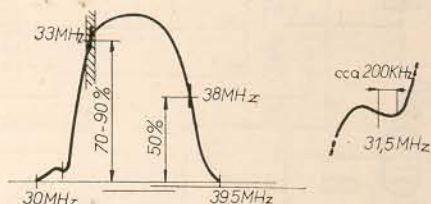
Obr. 6. Krivka OMF 4 Obr. 7. Krivka OMF 3+4

### d) Ladenie pásmového filtra OMF 1

Mernú sondu II pripojíme na merný bod 1.1 (VHF diel), do bodu 7 je privedené pevné predpätie  $-4$  až  $-6$  V. Výstupné napätie rozmietača nastavíme tak, aby na elektrónkovom voltmetri bolo napätie 1 V. Jadrom cievky VHF dielu L 5 a jadrom cievky L 102 (zdola) nastavíme tvar krivky podľa obr. 9. Šírku krivky upravíme jadrom cievky L 101 (zhora). Výstupné napätie z voblera zväčšíme 10-krát. Jadrom cievky L 100 (zdola) nastavíme zvukový odlaďovač približne o 200 kHz od značky 31,5 MHz tak, aby značka bola v strede plošinky. Obr. 9.

### e) Nastavenie OMF časti na výstupe UHF dielu

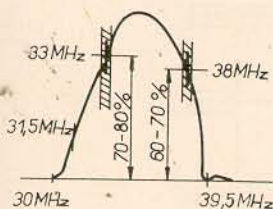
Mernú sondu II pripojíme na merný bod 1.3 (UHF diel). Do bodu 7 je privedené pevné predpätie  $-4$  až  $-6$  V. Jadrami cievok L 55 (UHF diel) a L 21 (VHF diel) nastavíme čo najväčšiu krivku a tvaru podľa obrázku 9.



Obr. 9. Celková krivka OMF a detail zvukového odlaďovača

### 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. 8. Zväčšíme signál rozmietača (alebo citlivosť osciloskopu) 10-krát a presne doladíme 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.



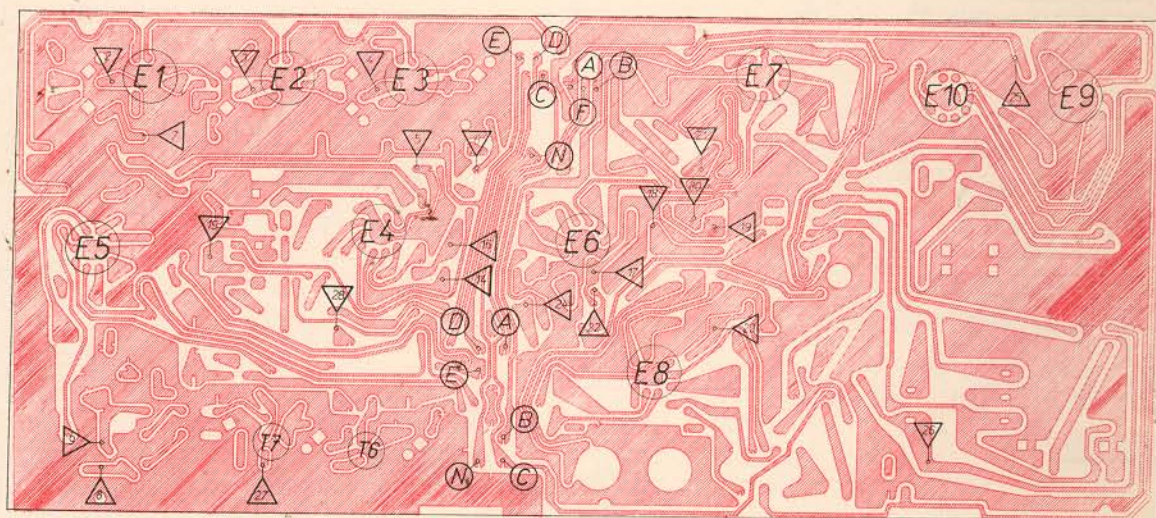
Obr. 8 Krivka OMF 2+3

### f) Nastavenie pracovného bodu AVC

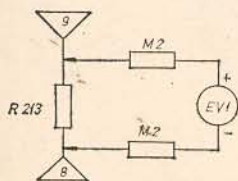
U prijímačov s nastaviteľným predpätím pre VF diel potenciometrom P 7 nastavíme pri odpojenom signáli na vývode 9 kanálového voliča napätie 8,5 až 9 V.

### g) Nastavenie pracovného bodu KAVC

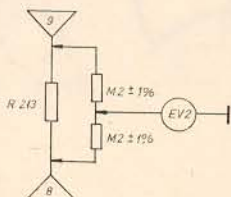
Dostavíme správny vodorovný rozmer potenciometrom P 5. Kanálový volič nastavíme do takej polohy, aby na obrazovke nebol žiadny obraz a jednosmerné napätie medzi špičkami elektrónky PCL 84 1 a 3, ktoré má byť 14 V až 15 V upravíme potenciometrom P 9.



Obr. 10. Usporiadanie merných bodov



Obr. 11a. Pripojenie EV pri ladení ZMF



Obr. 11b. Pripojenie EV pri ladení PD

### 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 sekun-

dárnej 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. 11a). 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.

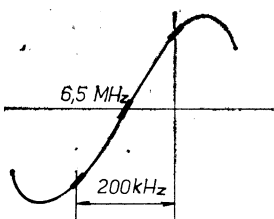
#### b) Ladenie PD

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  $\pm 1$  %. Elektrónkový voltmeter pripojíme medzi stred deliča a kostru prijímača (obr. 11b). 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  $\pm 100$  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. 12. Tvar krivky môžeme opraviť pootočením jadier cievok L 205 a 207.

Obr. 12. Frekvenčná charakteristika PD „S“ krivka

### 3. Rozkladové obvody

#### a) Nastavenie obvodu plnoautomatickej riadkovej synchronizácie

Na anténne zdiery 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 oboch 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 striedenie obrazu a vodorovný rozmer (2 $\times$ 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 nastaviť katódový prúd obrazovky 100  $\mu$ A pri nastavení potenciometra kontrastu P 1 naplno. Potenciometrom P 5 nastaviť hodnotu zvýšeného napätia  $U_{zvýš} = 890$  V pri  $I_k = 100$   $\mu$ A. Otáčaním jadra cievky L 503 (linearity vodorovne) sa nastaví správna linearita obrazu vodorovne pri väčšom rozmere. Podľa potreby dostaví potenciometrom P 5 vodorovný rozmer tak, aby na obidvoch okrajoch skúšobného obrazca bolo vidieť 5 zvislých čiernych pruhov. Pritom, ale musí byť  $U_{zvýš}$  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,  $U_{zvýš} = 890$  V overíme činnosť koncového stupňa nasledovne. Potenciometrom P 5 sa musí dosiahnuť min. zmena hodnoty napätia  $U_{zvýš}$  v rozmedzí  $\pm 50$  V. Tomu zodpovedá zmena vodorovného rozmeru min.  $\pm 2$  pruhy na každej strane obrazu. Zmenou indukčnosti L 503 musí byť zrejماً rezerva nastavenia vodorovnej linearity na obidve strany. Pri zmenách napájacieho napätia v rozsahu  $\pm 10$  %, max. zmeny vodorovného rozmeru môžu byť  $\pm 3$  %. Nakoniec nastaví obvody do východzieho stavu pri zaistení správneho rozmeru a linearity obrazu. V prípade potreby dostaví geometriu obrazu korekčnými magnetmi upevnenými na vych. cievke 6PN 050 15.

#### e) Kontrola snímkovej synchronizácie

Regulátorom snímkovej 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 s nastavením lineárnosti v zvislom smere (viď ďalší odstavec).

#### g) Nastavenie geometrie obrazu

Otáčaním celej vychyľovacej jednotky na krku obrazovky nastavíme raster tak, aby riadky boli presne vodorovne. Vychyľovacia 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 pridávaním korekčných magnetov (štvorcových gumičiek) na výstupku vychyľovacej jednotky. Počet a miesto uloženia podľa veľkosti skreslenia.

Poduškovité skreslenie vyrovnáme nakláňaním tyčinkových magnetov upevnených na stranách vychyľovacej jednotky. Stredenie obrazu robíme vzájomne natáčaním dvoch medzikruží na vychyl. 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

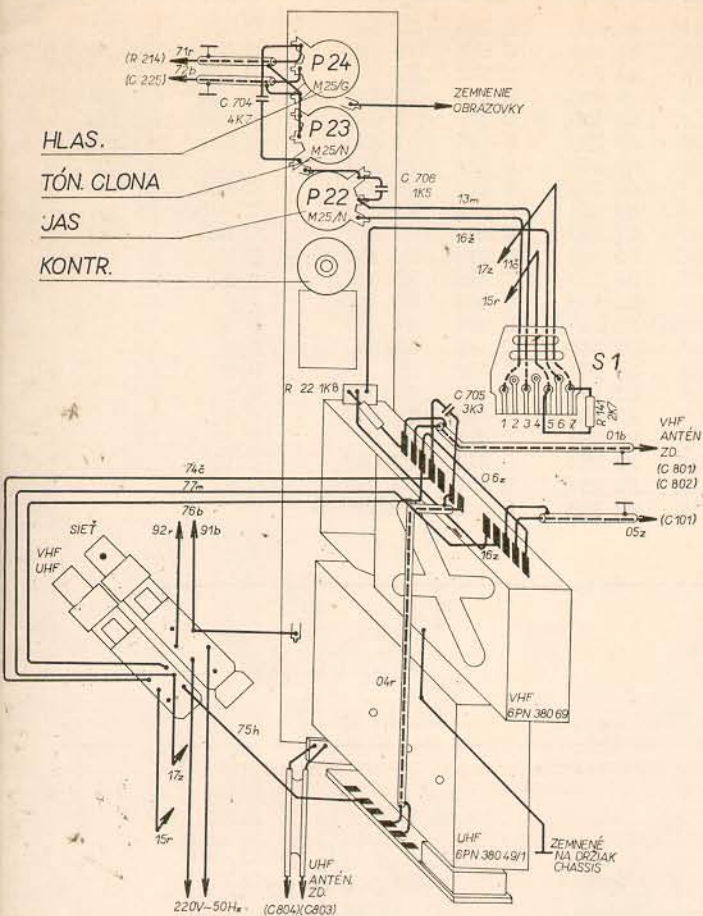
Nastavovanie prevádzať pri takej polohe kanálového voliča v ktorej na obraze nie je žiadny rušivý signál ani obraz. Ručné regulátory jasu a kontrastu sú nastavené na maximum.

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

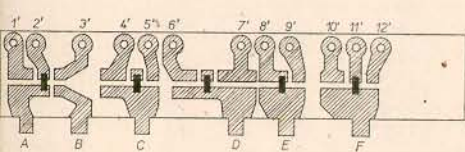
#### i) Zaostrenie obrazu

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.

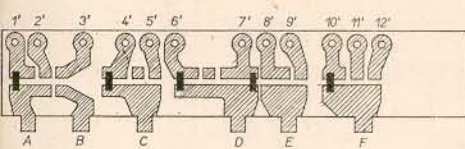
1. špička 0 V, 3. špička 650 V, 5. špička 230 V.



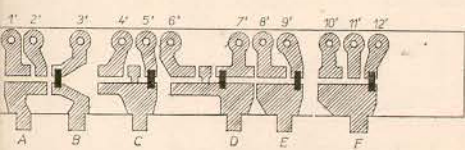
Obr. 13. Bočník a zapojenie kanálového voliča VHF a UHF



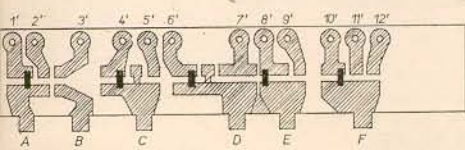
a) poloha pre I. TV pásmo



b) poloha pre II. TV pásmo

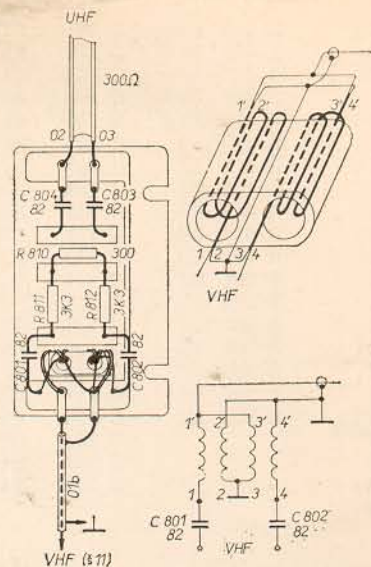


c) poloha pre III. TV pásmo



d) poloha pre pripojenie UHF

Obr. 14. Jednotlivé polohy pásiem VHF



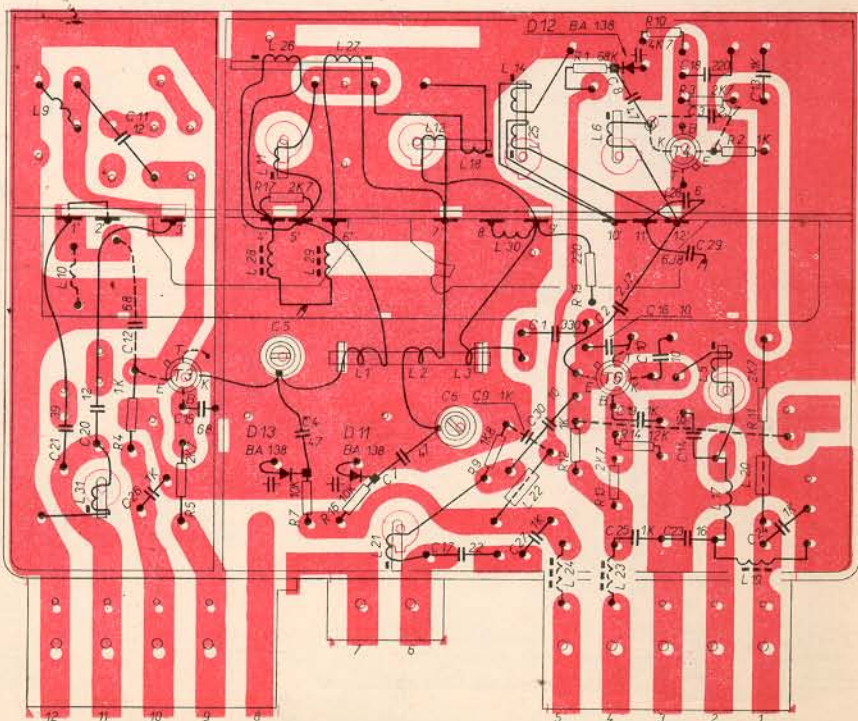
Obr. 15. Anténne zdiery a zapojenie symetrizačného člena

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

Pozn.: Na doštičke UHF dielu [obr. 13] nie je zakreslené prepojenie vodiča 75h so susednou fóliou smerom k bočníku.

#### 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. 16. Kanálový volič VHF zo strany súčiastok

**Farebné označenie medzifrekvenčných transformátorov**

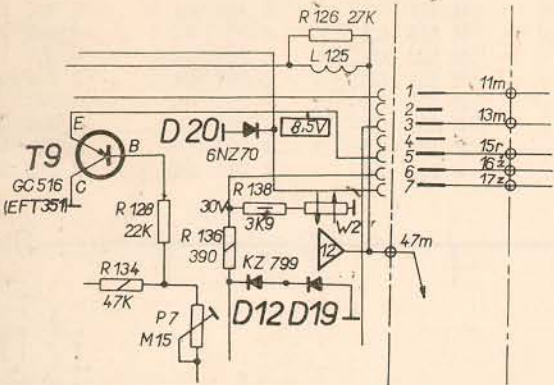
OMF 1 — modrá	OMF 4 — žltá
OMF 2 — červená	ZMF 1 — fialová
OMF 3 — zelená	ZMF 2 — biela
	PD — oranžová

**Farebné označenie kompenzačných cievok**

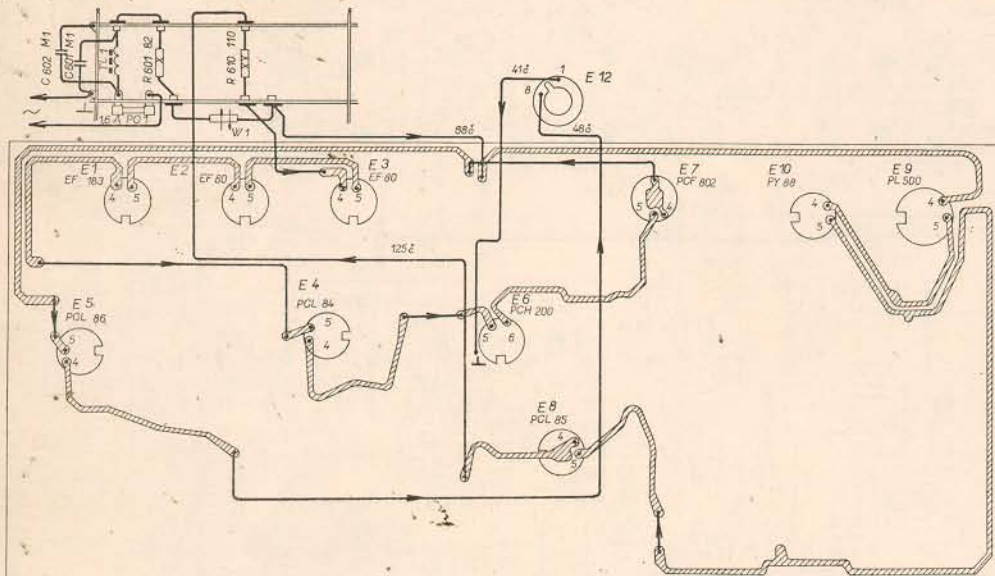
L 121 — zelená
L 122 — modrá
L 123 — červená

**Napätie na jednotlivých napájacích bodoch**

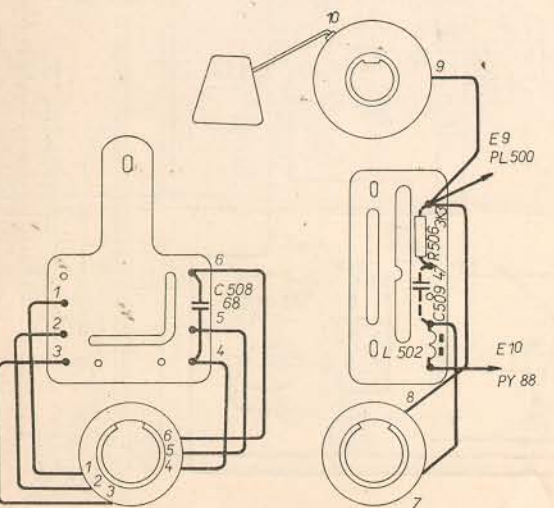
A 230 V ± 8 V	D 220 V ± 10 V	MB26 890 V ± 60 V
B 210 V ± 5 V	E 210 V ± 5 V	N 250 V ± 8 V
C 230 V ± 8 V	F 14 V	



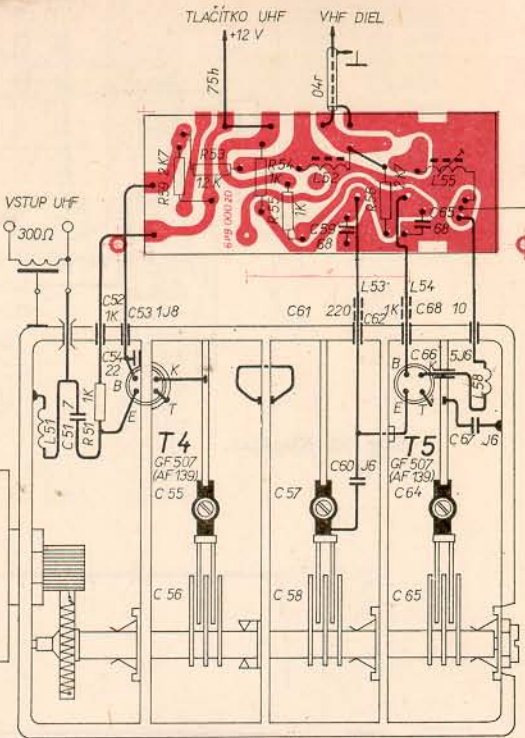
Zmena v zapojení AVC u neskorších sérií ORAVA 131



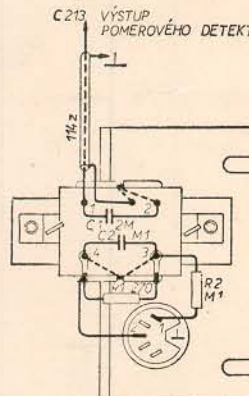
Obr. 17. Obvod žeravenia



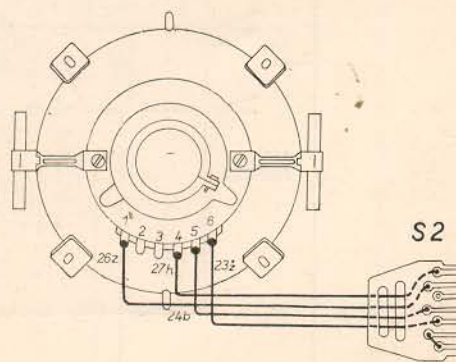
Obr. 18. Riadkový výstupný transformátor



Obr. 19. Kanálový volič zo strany súčiastok UHF



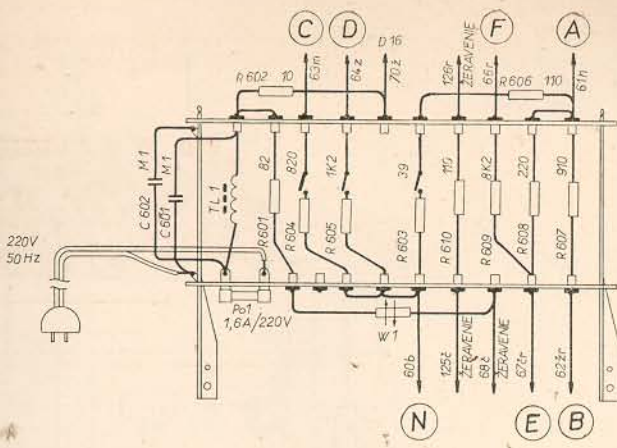
Obr. 20. Magnetofónová prípojka



Obr. 21. Vychyľovacia jednotka

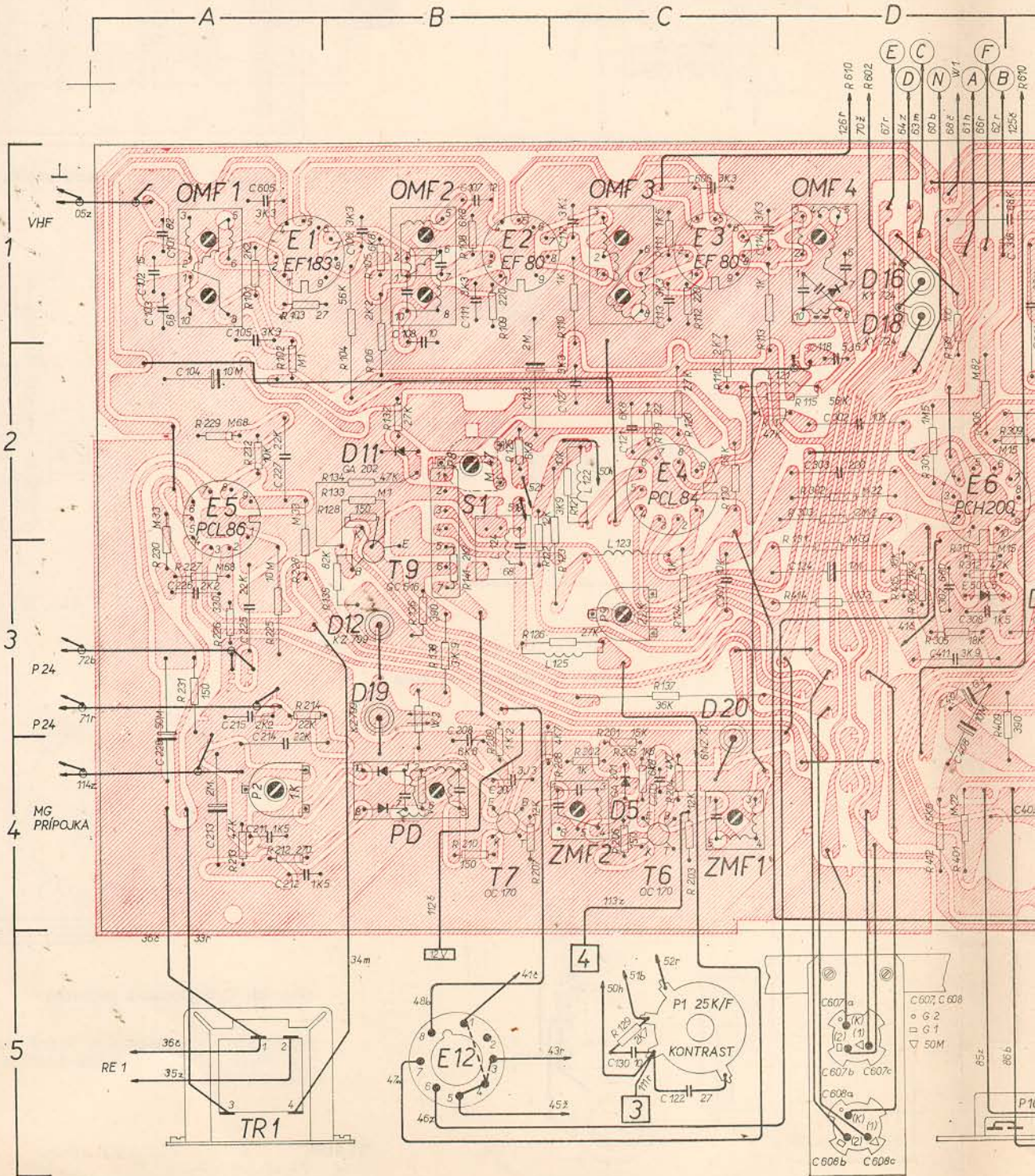
Poznámka: Prijímače, ktoré majú na kon. typ. čísla „a“ sú vybavené kmitajúcim zmiešav. čom 5,5–6,5 MHz.

VÝROBCA: TESLA ORAVA n. p.  
 ROK VÝROBY: 1970–71  
 VYDALO: DPS TESLA ORAVA n. p.

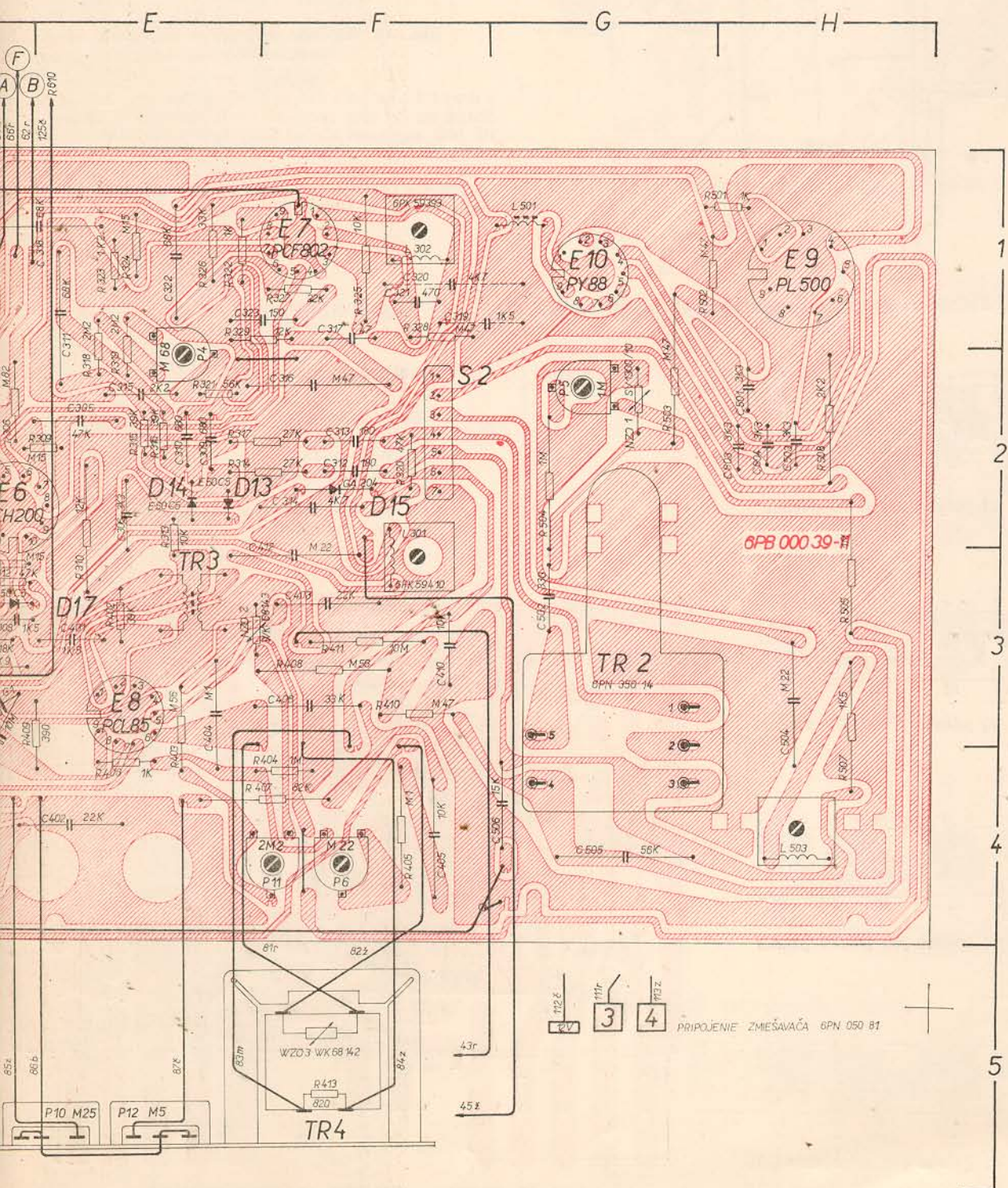


Obr. 22. Napájač.

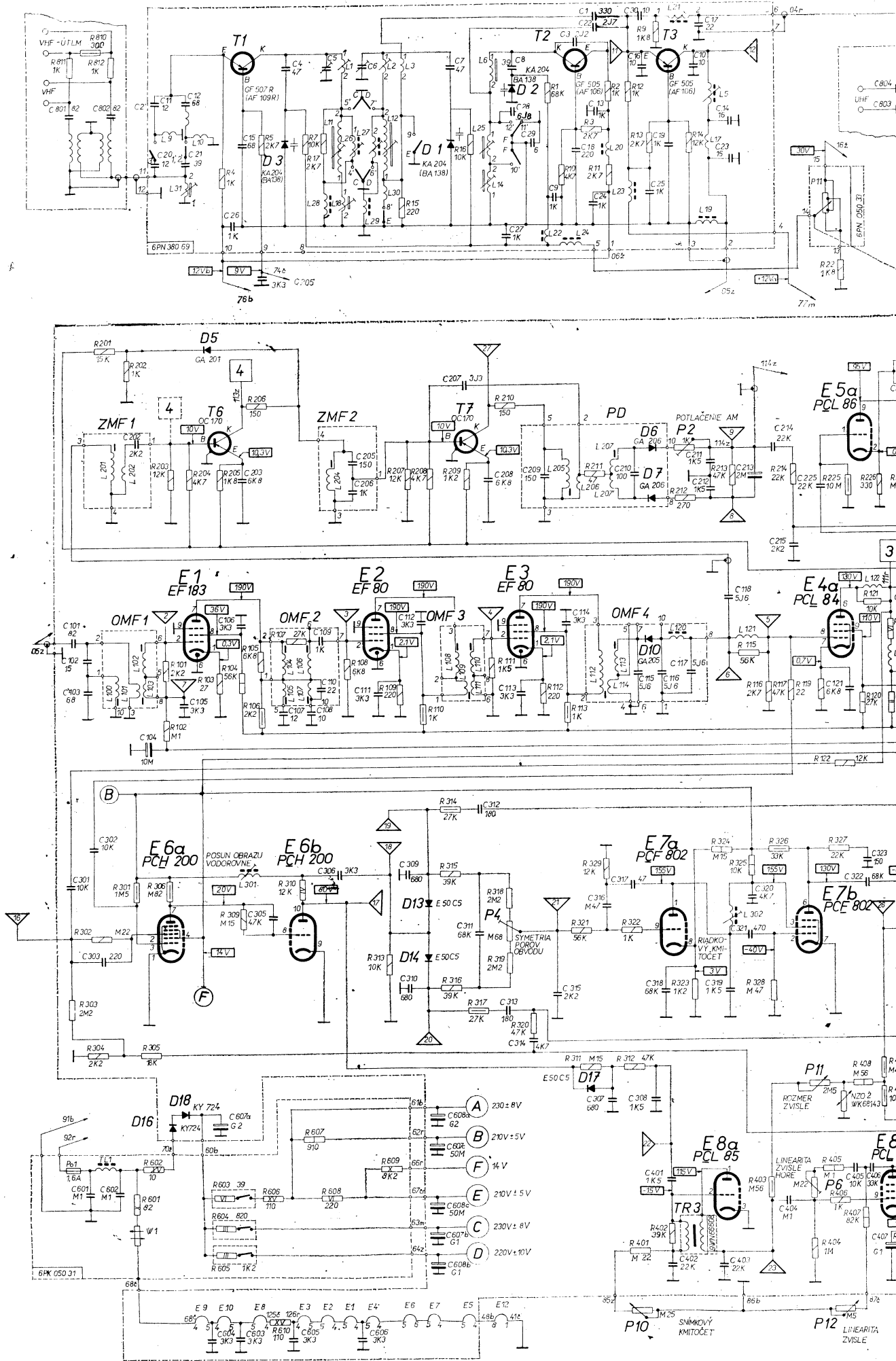
Pozícia	Pole	Pozícia	Pole	Pozícia	Pole	Pozícia
R 101	A1	R 126	E3	R 209	B4	R 312
R 102	A2	R 128	B2	R 210	B4	R 313
R 103	A1	R 129	C5	R 212	A4	R 314
R 104	B1	R 130	C2	R 213	A4	R 315
R 105	B1	R 131	D3	R 214	A3	R 316
R 106	B1	R 132	B2	R 225	A3	R 317
R 108	B1	R 133	B2	R 226	A3	R 318
R 109	B1	R 134	B2	R 227	A3	R 319
R 110	C1	R 135	B3	R 228	A2	R 320
R 111	C1	R 136	B3	R 229	A2	R 321
R 112	C1	R 137	C3	R 230	A3	R 322
R 113	C1	R 138	B3	R 231	A3	R 323
R 115	D2	R 139	D1	R 232	A2	R 324
R 116	C2	R 141	B3	R 301	D2	R 325
R 117	C2	R 201	C4	R 302	D2	R 326
R 119	C2	R 202	C4	R 303	D2	R 327
R 120	C2	R 203	C4	R 304	D3	R 328
R 121	C2	R 204	C4	R 305	D3	R 329
R 122	B2	R 205	C4	R 306	D2	R 401
R 123	C2	R 206	C4	R 309	E2	R 402
R 124	C3	R 207	B4	R 310	E2	R 403
R 125	B2	R 208	B4	R 311	D3	R 404



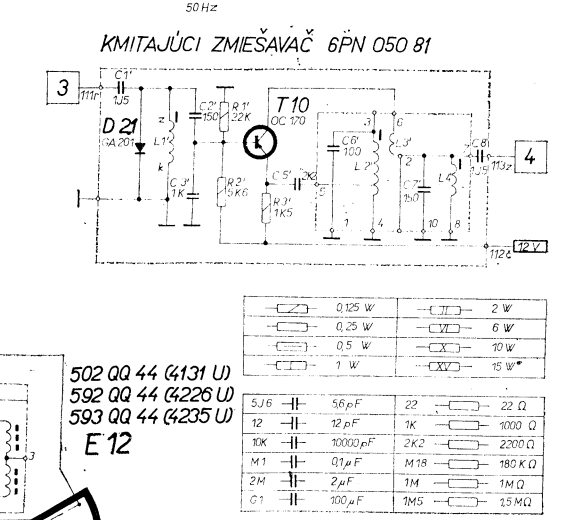
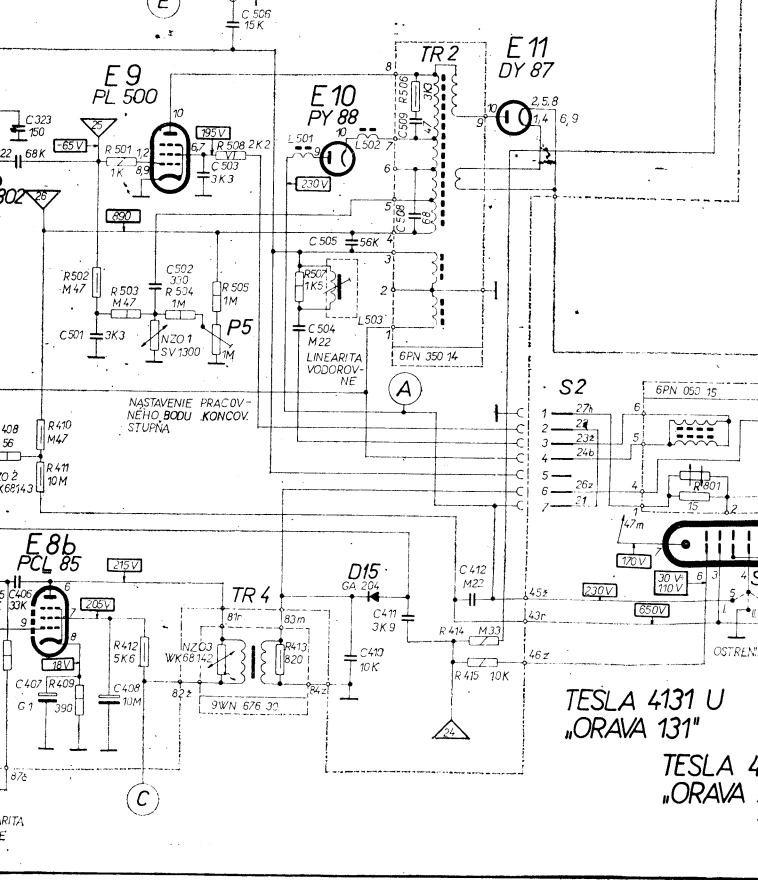
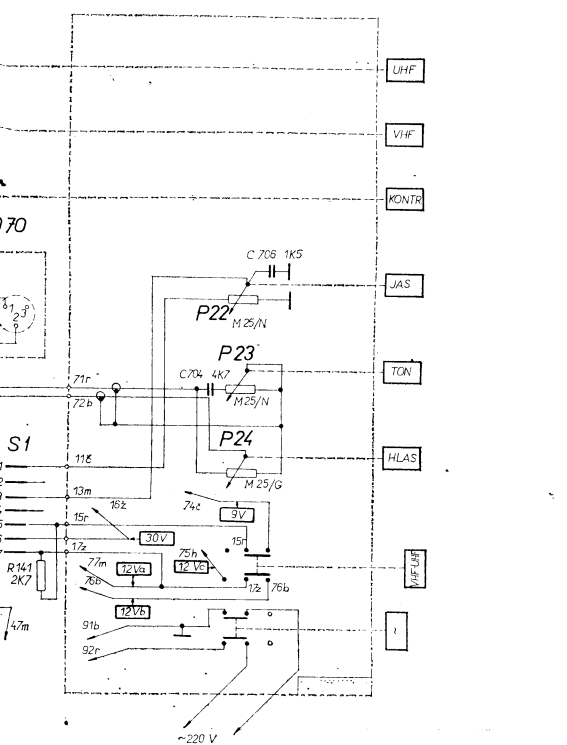
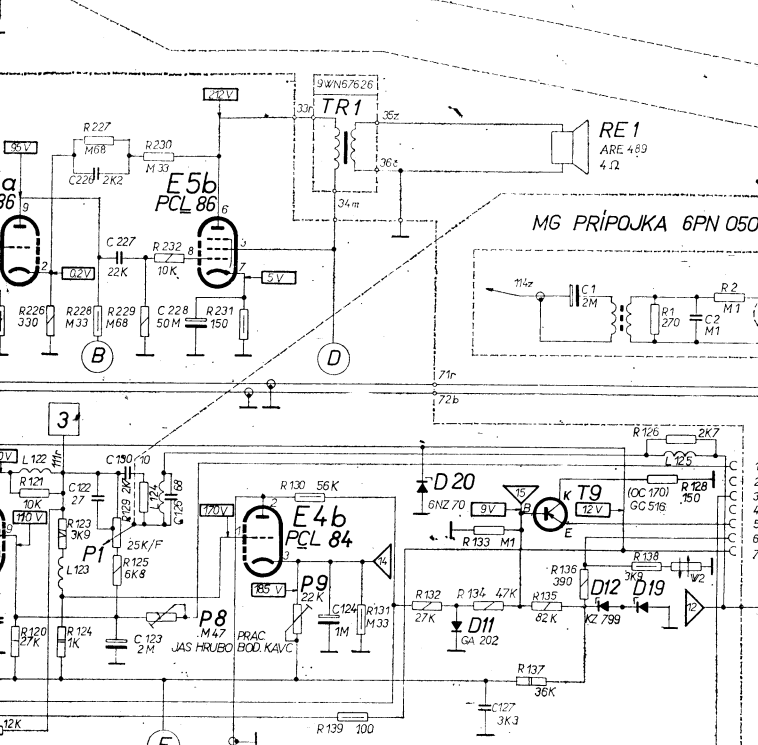
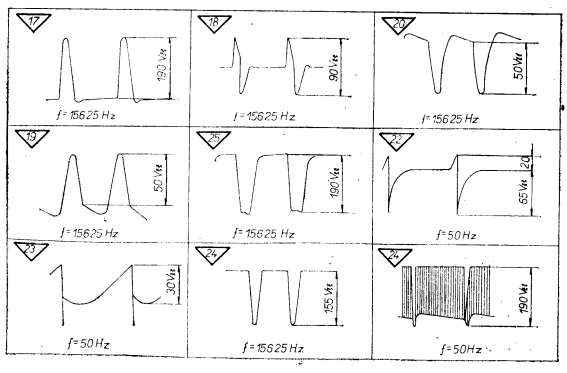
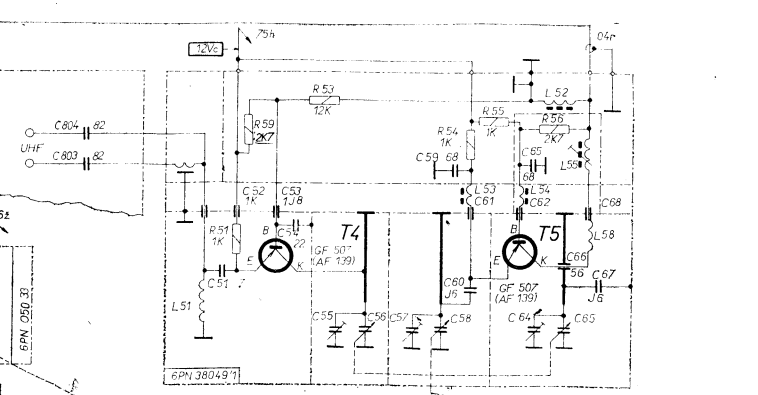
Pozícia	Pole	Pozícia	Pole	Pozíc.	Pole	Nap.	Pozíc.	Pole	Nap.	Pozíc.	Pole	Nap.	Pozíc.	Pole	Nap.
R 312	D3	R 405	F4	C 101	A1	160	C 211	A4	160	C 315	E2	250	C 503	H2	350
R 313	E2	R 406	E4	C 102	A1	250	C 212	A4	160	C 316	F2	160	C 504	H3	400
R 314	F2	R 407	F4	C 103	A1	160	C 213	A4	250	C 317	F1	250	C 505	G4	1000
R 315	E2	R 408	F3	C 104	A2	150	C 214	A4	250	C 318	E1	160	C 506	G4	600
R 316	E2	R 409	E3	C 105	A1	350	C 215	A3	100	C 319	F1	400	C 603	H2	350
R 317	F2	R 410	F3	C 106	B1	350	C 225	A3	250	C 320	F1	400	C 604	H2	350
R 318	E1	R 411	F3	C 107	B1	250	C 226	A3	350	C 321	F1	250	C 605	A1	350
R 319	E1	R 412	D4	C 108	B1	250	C 227	A2	250	C 323	F1	250	C 606	C1	350
R 320	F2	R 413	F5	C 111	B1	350	C 228	A3	12	C 322	E1	250	C 607	D5	350
R 321	E2	R 414	D3	C 112	C1	350	C 301	C3	680	C 401	E3	250	C 608	D5	350
R 322	E1	R 415	D3	C 113	C1	350	C 302	D2	250	C 402	E4	250	P 1	C5	
R 323	E1	R 501	H1	C 114	C1	350	C 303	D2	250	C 403	F3	630	P 2	A4	
R 324	E1	R 502	G1	C 118	D2	350	C 305	E2	160	C 404	E3	630	P 4	E1	
R 325	F1	R 503	G2	C 121	C2	160	C 306	E2	250	C 405	F4	630	P 5	G2	
R 326	E1	R 504	G2	C 122	C5	160	C 307	D3	250	C 406	F3	600	P 6	F4	
R 327	F1	R 505	H3	C 124	D3	350	C 308	D3	250	C 407	D3	25	P 8	B2	
R 328	F1	R 507	H3	C 127	C2	350	C 309	E2	100	C 408	D3	350	P 9	C3	
R 329	F1	R 508	H2	C 130	C5	160	C 310	E2	100	C 410	F3	600	P 10	E5	
R 401	D4			C 203	C4	160	C 311	E1	250	C 411	D3	250	P 11	F4	
R 402	E3			C 207	B4	500	C 312	F2	250	C 412	F3	400	P 12	E5	
R 403	E3			C 208	B4	160	C 313	F2	250	C 501	H2	350			
R 404	F4						C 314	F2	250	C 502	G3	2000 $\Omega$			



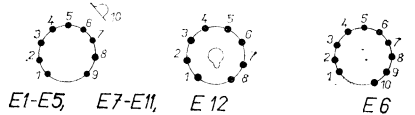




Obr. 24. Schéma zapojenia televízneho prijímača 4131 U, 4226U  
 HRČS - www.radiojournal.cz



	0,125 W		2 W
	0,25 W		6 W
	0,5 W		30 W
	1 W		15 W*
5J6	56 pF	22	22 Ω
12	12 pF	1K	1000 Ω
10K	10000 pF	2K2	2300 Ω
M1	0,1 μF	M18	180 K Ω
Z1	2 μF	1M	1 M Ω
G1	100 μF	1M5	15 M Ω



TESLA 4131 U  
"ORAVA 131"

TESLA 4226 U  
"ORAVA 226"

TESLA 4235 U  
"ORAVA 235"

