

3.310 Televizní přijímače 4113U „ŠTANDARD“, 4114U „PALLAS“ a 4115U „LUNET“

Výrobce: TESLA ORAVA, n. p.

Hlavní technické údaje:

Zapojení (viz přílohu XXXVIII): Dvanácti-kanálový televizní přijímač — superhet pro příjem signálů podle československé normy s mezinosným způsobem odběru zvukového doprovodu, k napájení ze střídavé sítě.

Vstup: souměrný, impedance 300 Ω

Rozsah: 12 kanálů v prvním, druhém a třetím televizním pásmu. Zamontované cívky pro kanály č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12 (tj. 48,5 až 56,5 MHz; 58 až 66 MHz; 76 až 100 MHz; 174 až 230 MHz)

Průměrná citlivost: pro kanály prvního televizního pásma lepší než 40 μ V; pro kanály druhého a třetího televizního pásma lepší než 60 μ V

Šířka přenášeného pásma: 5 MHz

Rozměr obrazu: 290 $\times$ 370 mm

Rozklad obrazu: snímkový — blokovacím oscilátorem; řádkový — katodově vázaným multivibrátorem, řízeným fázovým detektorem

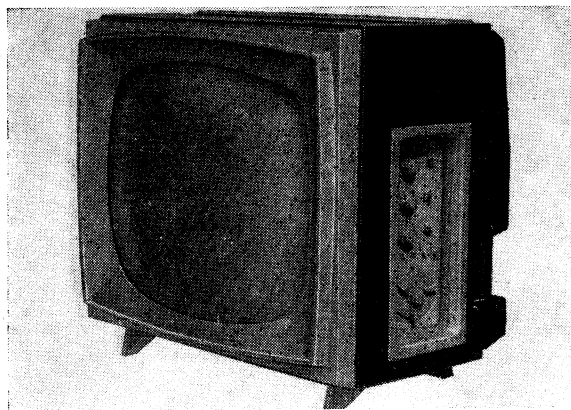
Vychylování: elektromagnetické, cívkami s malou impedancí, vychylovací úhel 110° — zaostřování elektrostatické

Výstupní výkon zvukové části: 1,8 W

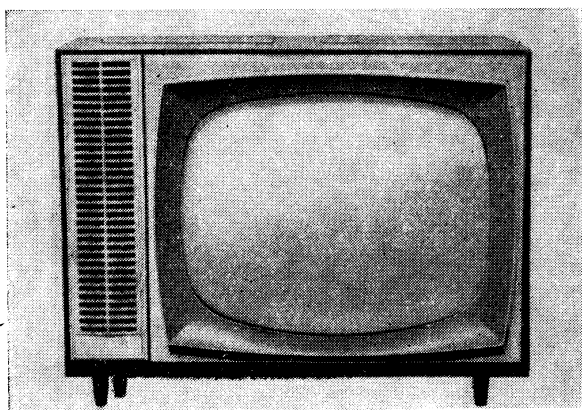
Reproduktor: oválný, rozměrů 130 $\times$ 205 mm (u typu 4114U rozměrů 80 $\times$ 280 mm), impedance kmitací cívky 4 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 220 V $\pm$ 10 %

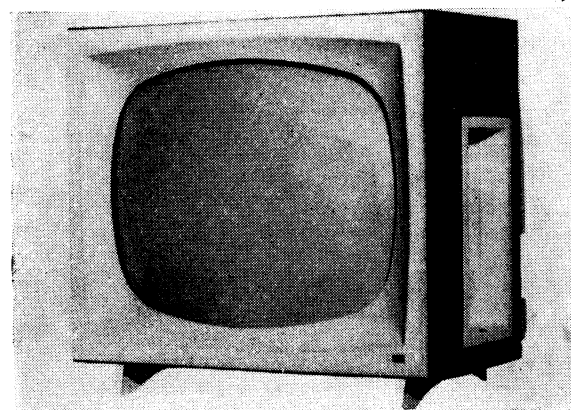
Příkon: asi 160 W



Televizní přijímač 4113U „ŠTANDARD“, výroba 1963 až 1964



Televizní přijímač 4114U „PALLAS“, výroba 1964 až 1965



Televizní přijímač 4115U „LUNET“, výroba 1964 až 1965

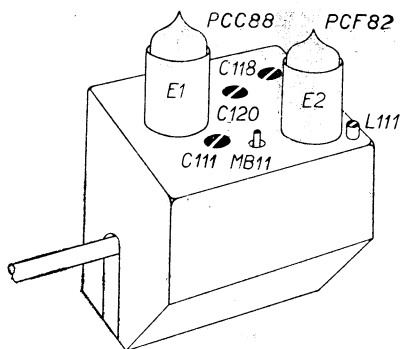
Sladování:

Obrazový díl:

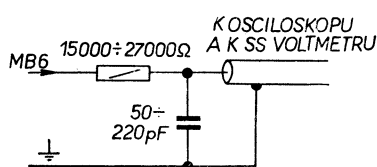
Střední kmitočet oscilátoru (který je o mf vyšší než přijímaný signál) lze nastavit pro všechny kanály společně jen kondenzátorem C118. Při správné činnosti oscilátoru má být napětí na bodu MB11 v rozmezí -2 až -4 V pro všechny kanály (měřeno elektronickým voltmetrem).

Kmitočtový průběh v dílu, který využívá techniky plošných spojů, doladíme takto: Rozmítač zapojíme na vstup přijímače přes přízřibovací člen. Osciloskop připojíme přes oddělovací odpor 0,1 M Ω na měřicí bod MB11. Kondenzátory C111 a C120 nastavíme tvar křivky podle obr. Zisk v jednotky upravíme ohýbáním a přisouváním závitů cívky L110 tak, aby amplituda křivky byla přibližně stejná na 12. kanálu jako na 6. kanálu.

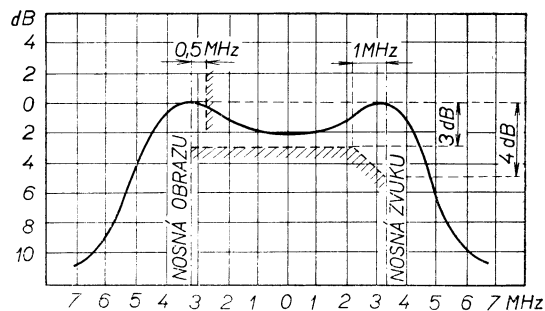
Odladovače mf kmitočtu doladíme na minimální výchylku výstupního voltmetru zapojeného přes člen RC podle obr. na měřicí bod MB6 stejným způsobem, a to cívku L103 při kmitočtu 35 MHz a cívku L104 při kmitočtu 38 MHz.



Sladovací prvky na kanálovém voliči



Člen RC pro výstupní ukazatel



Kmitočtová charakteristika vř části

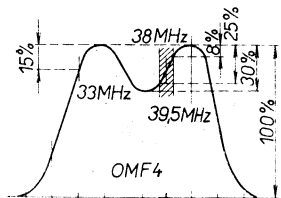
Mf část: RO — rozmitač mf; ZV — zkušební vysílač (se zakončovacím odporem a oddělovacím kondenzátorem [3300 pF] připojíme, jak je naznačeno dále. Za obrazový detektor (měřicí bod MB6) přes člen RC připojíme osciloskop a elektronkový stejnosměrný voltmetr s rozsahem asi 1,5 V podle obr. Kanálový volič přepneme do 7. polohy. Ladíme na zakreslenou charakteristiku, nejmenší amplitudu, nebo uvedenou výchytku voltmetru.

OMF4	— RO	na bod MB5 —	body 7 a 8; E4	— L212, L214 průběh s max. amplitudou									
OMF3+OMF4	— RO	na bod MB4 —	kondenzátor C218	— L209, L211 průběh s max. amplitudou									
OMF2+OMF3+ +OMF4	}	— RO	na bod MB2 —	}	MB3 — šasi	}	— L206 min. amplituda na 30 MHz						
								a cívka	— L208 min. amplituda na 39,5 MHz				
			L201 nakrátko				— L205, L207 průběh s max. amplitudou						
OMF	{	— ZV 30 MHz na MB11 —	}	MB3 — šasi	}	— L206 min. }	nf elektronkový milivolt-						
								— ZV 39,5 MHz na MB11 —	}	nakrátko	}	— L208 min. }	metr na MB6
								— RO na MB11 —					

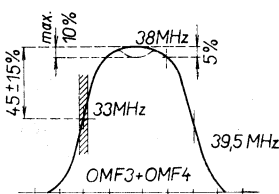
*) Nastavit odladovač nosné zvuku asi 200 kHz výš od značky 31,5 MHz (podle obr.) tak, aby značka 31,5 MHz byla ve střední části zvukové plošinky.

AVC — 36 MHz (nemod.), 10 mV } — R21 na -1 V (ss elektronkový voltmetr na MB10),
na MB2 } -3 až -6 V (ss elektronkový voltmetr na MB3)

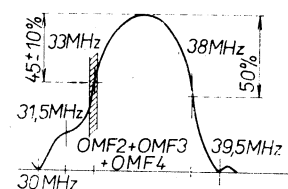
Po odpojení zkušebního vysílače má být mezi katodou a řídicí mřížkou E6b napětí —25 V ± 5 V



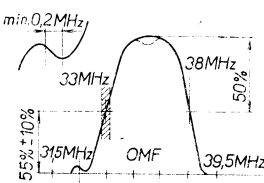
Průběh OMF4



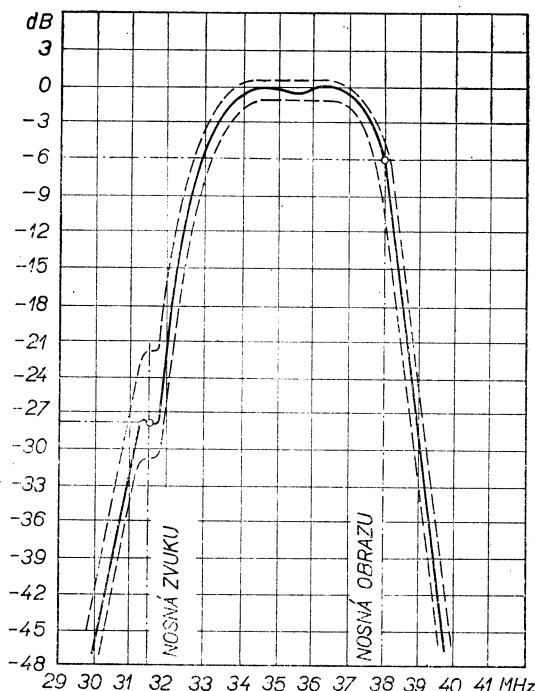
Průběh OMF3+OMF4



Průběh OMF2+OMF3+OMF4



Průběh OMF

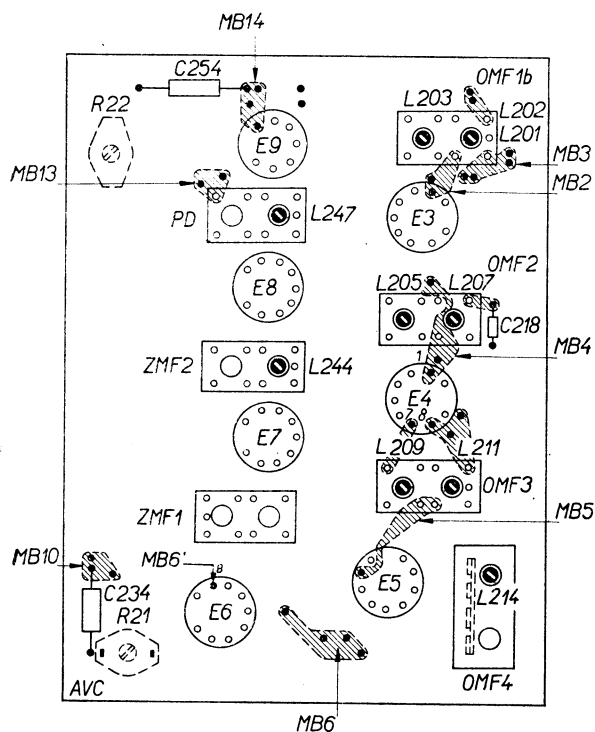


Kmitočtová charakteristika mf části

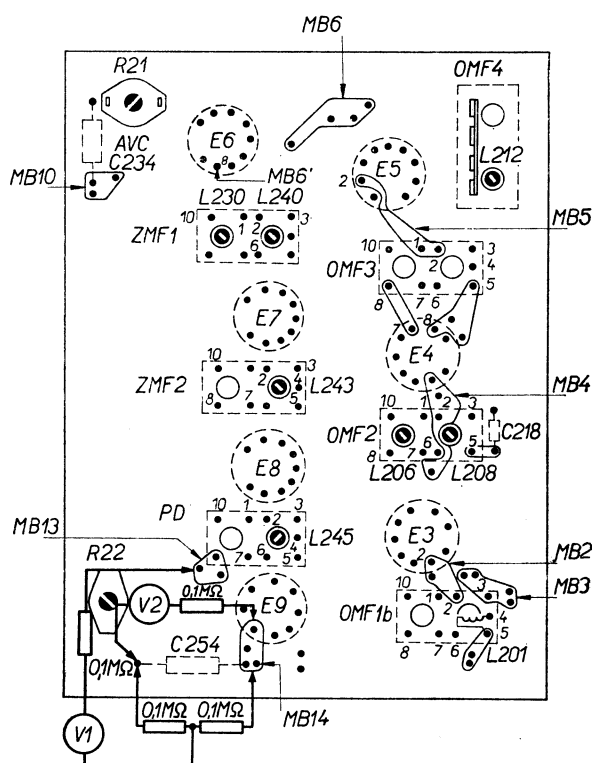
Zvukový díl:

6,5 MHz (přesný, nemod.) na MB6
(velikostí úrovně signálu udržovat
výstupní napětí pod úrovní 15 V)

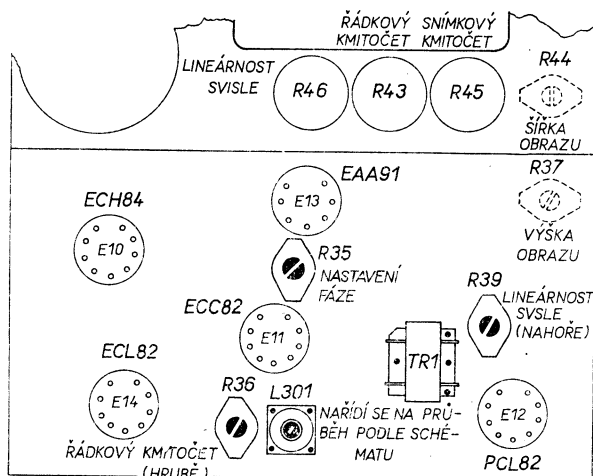
- L245 max. (jádro 247 vyšroubovat; elektronkový voltmetr přes $R = 0,1 \text{ M}\Omega$ na MB14)
- L247 nul. (elektronkový voltmetr přes $R = 0,1 \text{ M}\Omega$ mezi střed odporu R265 a MB13 — viz obr.)
- L240, L243*, L244*, L240 max. (elektronkový voltmetr přes $0,1 \text{ M}\Omega$ na MB14 — * spřažený obvod tlumit odporem $8 \text{ k}\Omega$)
- L230 min. (v elektronkový voltmetr s diodovou sondou na katodu E18, R41 na max.)



Sladovací prvky na desce obrazového mř zesilovače
(pohled ze strany součástek)



Sladovací prvky na desce obrazového mř zesilovače
(pohled ze strany plošných spojů)



Ovládací prvky rozkladové části (ze strany součástek)

Změny v provedení: Od základního typu 4113U „STANDARD“ se liší přijímač 4114U „PALLAS“ umístěním reproduktoru a 4115U „LUNETÁ“ obvodem automatického řízení kontrastu v závislosti na vnějším osvětlení.

Přijímače první výrobní série vykazovaly proti schématu přílohy XXXVIII tyto hlavní změny:

1. V obvodu obrazového detektoru: kondenzátor *C227* měl kapacitu 10 pF; kondenzátor *C228* = 3,3 pF, paralelně k němu byl zapojen odpor *R224*.

2. V obvodu řízení kontrastu: potenciometr *R41* „KONTRAST“ nebyl zapojen na bod 10 odřadovače mezinosného kmitočtu ZMF1a ale na bod *L223*, *R230*, *R234*. Kondenzátory *C431*, *C451* nebyly použity. Odpor *R239* byl nahrazen spojem. Kondenzátor *C413* měl kapacitu 10 pF, odpor *R237* velikost 3900 Ω. Bod *R252*. *C232* byl spojen přes odpor *R254* = 560 kΩ s kostrou.

3. V obvodu oddělovače impulsů byl odpor *R301* = 2,2 MΩ a *R302* = 220 kΩ.

4. V obvodu řádkového generátoru byl odpor *R315* = 56 kΩ, *R325* = 1,5 kΩ, *R327* = 100 kΩ,

R336 = 100 kΩ, kondenzátor *C310* měl kapacitu 10 000 pF, *C321* = 4700 pF a *C401* = 150 000 pF. Paralelně k odporu *R315* byl zapojen kondenzátor *C312* = 22 pF a k odporu *R320* kondenzátor *C313* = 470 pF. Kondenzátor *C432* nebyl použit. Kondenzátor *C310* (zapojený ve schématu na anodu elektronky E11b) byl spojen s odporem *R348* (bod 07).

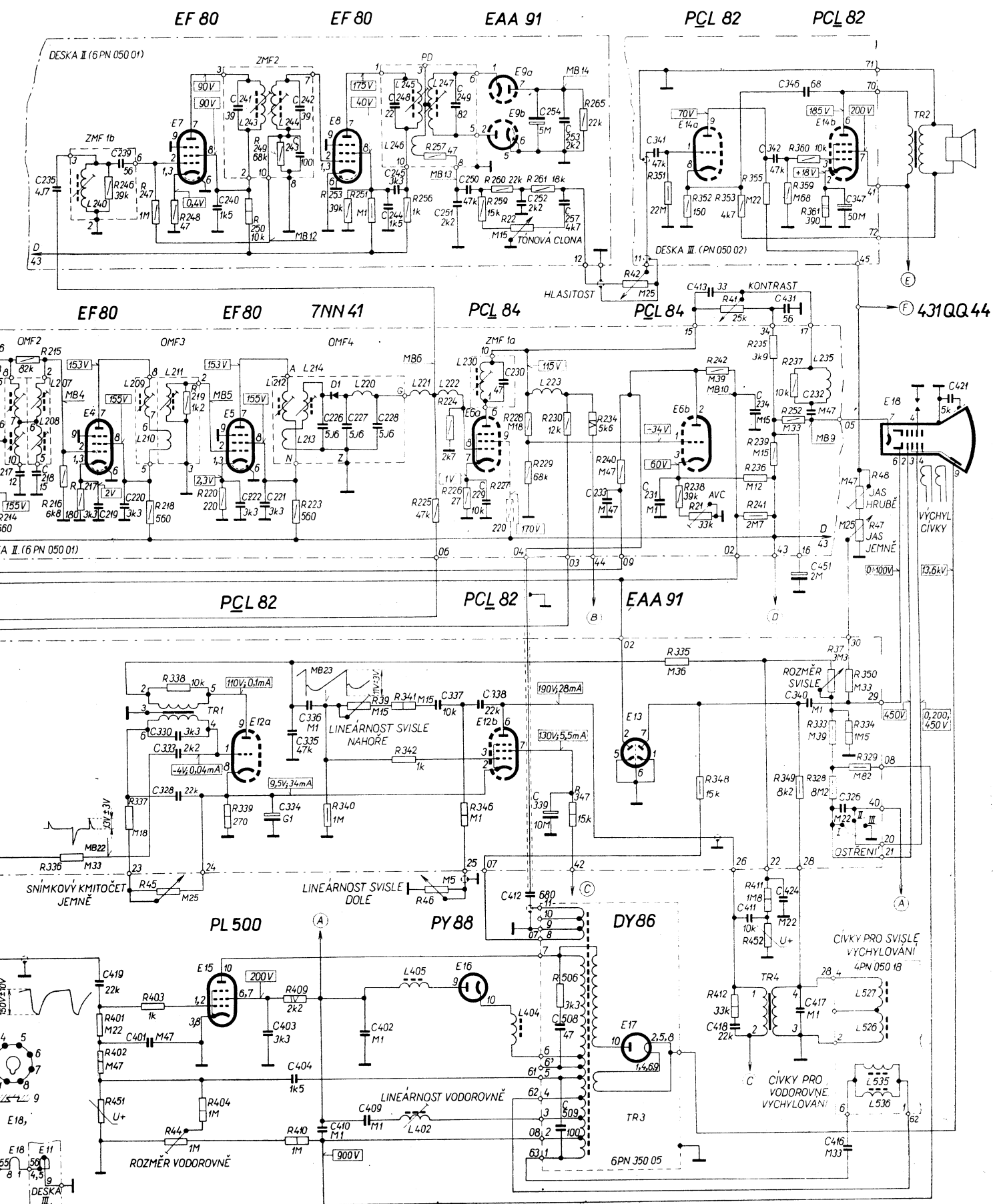
5. V obvodu blokovacího oscilátoru snímkového rozkladu byl místo kondenzátoru *C333* zapojen kondenzátor *C329* = 1500 pF a kondenzátor *C333* = 2200 pF byl zapojen mezi bod *R336*, *C329* a kostru.

6. Potenciometr *R37*, „ROZMĚR SVISLE“ měl odpor 2,2 MΩ.

7. V obvodu napáječe byly odpory *R427* = 2700 Ω, *R428* = 270 Ω a *R429* = 720 Ω. Kondenzátor *C429* nebyl použit.

U přijímačů nové výroby byly vynechány ve žhavicím obvodu tlumivky *L250* až *L256* a jiskřiště u obrazovky. U přijímače 4115U „LUNETÁ“ se používá odpor *R450* = 27 kΩ.

215,	216, 217,	246,	218, 247,	248, 219, 220,	250,	249, 223,	253, 251,	225, 256, 224,	257, 226,	259, 260, 227, 22,	228, 229, 261, 230, 265, 234,	240, 42,	351, 238,	352, 24,	242, 41,	353, 241, 236, 355, 235, 239, 252, 237, 360, 359, 361, 48, 47,
336,	404, 402, 451,	337, 403, 454, 44,	338, 404, 339,	409, 410,	340,	39,	341, 342,	46,	346,	506, 347,	335,	348,	412,	411, 452,	349,	37, 333, 328, 350, 334, 329,
217,	218, 235,	219, 239, 220,	240, 241, 222, 221,	242, 243,	226, 227,	228, 244, 248, 245,	249, 251, 250, 229, 230, 252, 254,	253, 257, 233,	341, 231,	413, 431,	234,	342, 346, 232, 451, 347,	421,			
206, 207, 208,	240,	209, 210, 211,	243, 244, 212, 213, 214,	220,	405, 402, 221, 245, 246, 247, 227, 230, 404, 223,											235, 527, 526, 535, 536,



R	101, 102,	103,	104, 105,	114, 109,	111, 110,	112,	116, 113, 115,	117,	(450),	210, 208, 211, 212, 213, 214,	215,	216, 217,	246,
R	302, 301,	306, 307,	308, 309, 453, 422, 310, 423, 311,	312, 428, 426, 313, 429, 432, 427, 430, 314, 320, 315, 322, 324, 323,	324, 323,	324, 325,	326, 43,	327, 36,	336,	401, 402, 403,	404, 405,	406, 407,	408, 409,
C	101, 104, 102, 103, 105,	106, 108, 107,	109, 113,	110, 111, 124, 112,	119, 118, 117, 120, 121,	134, 123, 135,	126, 127, 125, 133, (450), 210, 214, 212,	213,	214,	215, 216, 217,	218, 235,	219, 239,	240,
C	420, 301, 302, 425, 306, 429, 422,	307, 423, 266, 265, 308,	264, 305, 426, 309,	311,	262, 427, 430, 428,	314, 261, 315, 320, 321, 260, 322, 128, 323, 310, 129, 132, 432, 130,	131,	205, 206, 207, 208,	240,	241,	242,	243,	244,
L	101, 101, 103, 104, 102, 452, 105,	106,	256,	255, 107, 107, 109, 108, 254, 108, 253, 110, 109, 252, 301,	251,	111,	250, 112,	114,	201, 202, 203, 115,	204,	205,	206,	207, 208,

