

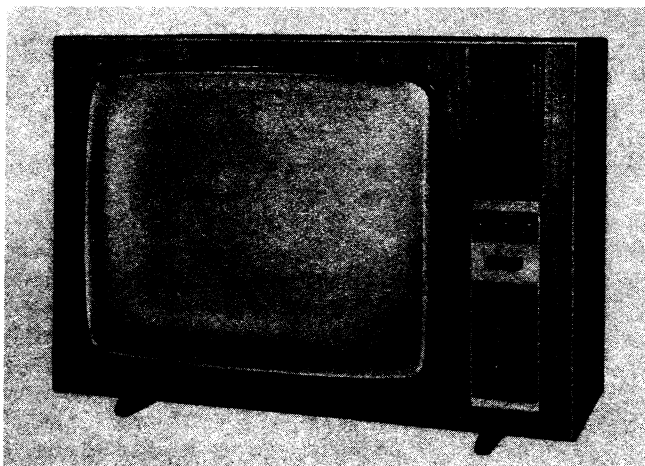
### 3.604. Televizní přijímače 4243U „SPOLETO“, 4245U „MARTINO“ a 4259U „LUNA“

Výrobce: TESLA ORAVA, n. p.

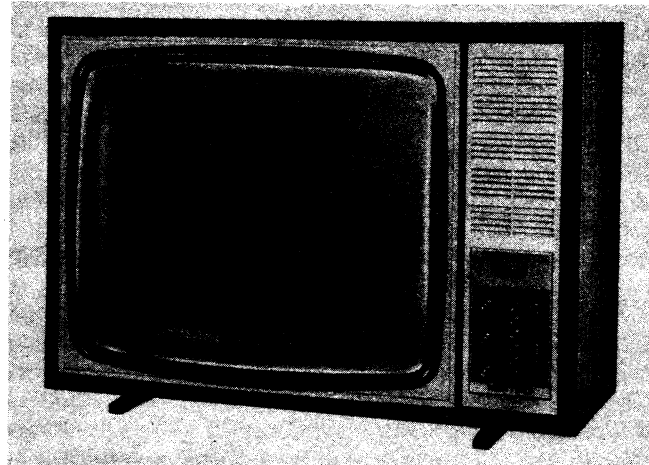
**Zapojení:** (viz přílohy XIII a XIV)

Pětipásmový televizní přijímač — superheterodyn, s plynulým laděním v rozsahu všech televizních pásem s tlačítkovou volbou šesti televizních kanálů (s výjimkou typu 4259U), pro příjem signálů podle československé normy (zvukový doprovod i podle normy CCIR), s mezinosným způsobem odběru signálu zvukového doprovodu, využívající 6 elektronek, 16 tranzistorů a 17 diod, k napájení ze střídavé sítě.

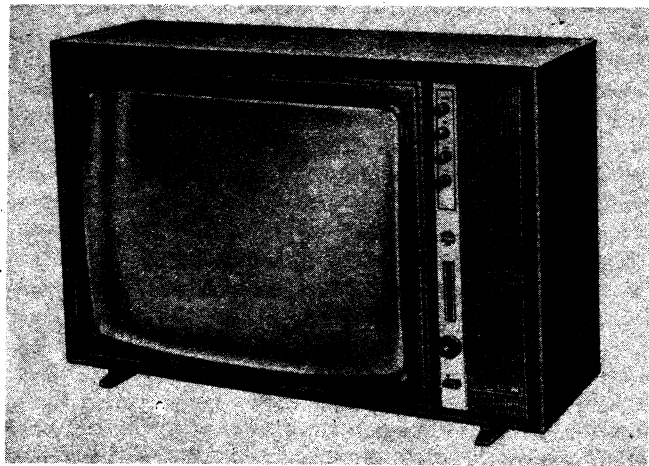
Obrazová část: Vstup pro čtvrté a páté televizní pásmo — symetrizační a přízpusobovací člen — indukční vazba s prvním vf obvodem — vstup pro první až třetí televizní pásmo buď přímo, nebo přes útlumový článek — symetrizační anténní transformátor — přepínač televizních pásem — indukční (autotransformátorová) vazba se vstupním vf obvodem pro první až třetí televizní pásmo — první vf obvod, laděný změnou kapacity, vytvořený pro čtvrté a páté televizní pásmo čtvrtvlnným rezonátorem — indukční vazba s emitorovým obvodem vstupního tranzistoru — první tranzistor jako řízený vf zesilovač v zapojení se společnou bází, se zpětnovazební neutralizační smyčkou — dvouobvodová vf pásmová propust s proudovou indukční vazbou a odporovým tlumením na prvním až třetím televizním pásmu (s obvody vytvořenými čtvrtvlnnou technikou a s vazbou elektrickým polem na čtvrtém a pátém televizním pásmu), laděná v souběhu se vstupním obvodem dalšími dvěma sekcemi ladicího kondenzátoru — indukční vazba druhého obvodu pásmové propusti a řídicího obvodu oscilátoru voliče s obvodem emitoru dalšího tranzistoru — druhý tranzistor jako směšovač s cizím buzením — třetí tranzistor jako oscilátor, řízený čtvrtým změnou kapacity laděným vf obvodem v kolektorovém obvodu, s kapacitní zpětnou vazbou řídicího obvodu s obvodem emitoru na prvním až třetím televizním pásmu a smyčkou na čtvrtém až pátém televizním pásmu — první dvouobvodová, kapacitou vázaná mf pásmová propust s primárním obvodem tvaru  $\Pi$ , se sériově paralelními odlaďovacími k potlačení kmitočtů v okolí 41,7 MHz a 31,5 MHz a dalšími dvěma sériovými odlaďovacími zapojenými na odbočku cívky sekundárního obvodu propusti k potlačení hraničních kmitočtů sousedních kanálů — kapacitní vazba s emitorovým obvodem čtvrtého tranzistoru, jenž pracuje jako řízený mf zesilovač — druhá dvouobvodová, kapacitně vázaná mf pásmová propust, vázaná kapacitním děličem s obvodem báze dalšího tranzistoru — pátý tranzistor jako druhý stupeň mf zesilovače — třetí dvouobvodová, kapacitně vázaná mf pásmová propust, vázaná kapacitním děličem s obvodem báze dalšího tranzistoru — šestý tranzistor v zapojení se společným emitemem jako třetí stupeň mf zesilovače a zdroj napětí diodového směšovače k získání mezinosného signálu — čtvrtá dvouobvodová, indukci vázaná mf pásmová propust — paralelní odlaďovač nosného kmitočtu zvukového doprovodu — demodulace mf signálu obrazu germaniovou diodou — dolní propust k omezení vyzařování mf signálů — sériová kompenzace nejvyšších kmitočtů demodulovaného obrazového signálu — galva-



Televizní přijímač 4243U „SPOLETO“, výroba 1972 až 1973



Televizní přijímač 4245U „MARTINO“, výroba 1972 až 1973



Televizní přijímač 4259U „LUNA“, výroba 1973 až 1974

nická vazba s obvodem báze vstupního tranzistoru obrazového zesilovače — sedmý tranzistor jako budící stupeň obrazového zesilovače zapojený jako emitorový sledovač, s odlaďovačem mezinosného signálu v emitorovém obvodu a zdroj signálů pro oddělovač synchronizačních impulsů a pro klíčovaně nezávislá regulace kontrastu v můstkovém zapojení — osmý tranzistor v zapojení se společným emitemem jako koncový stupeň obrazového zesilo-

vače se silnou, kmitočtově závislou zápornou zpětnou vazbou — ochranný obvod tranzistoru koncového stupně obrazového zesilovače, využívající křemíkovou diodu — galvanická vazba s katodou obrazovky s ochranným členem  $RC$  — řízení jasu obrazovky a obvod zhášení jejího paprsku v závislosti na funkci generátoru řádkového rozkladu využívající doutnavku.

Tranzistor T17 jako klíčovaný zesilovač napětí automatického řízení citlivosti s ochrannou diodou v kolektorovém obvodu — tranzistor T18 jako stejnosměrný zesilovač, tvořící druhý stupeň obvodu automatického řízení citlivosti — obvod řídicího napětí pro první stupeň mf zesilovače s omezovací diodou — zpožďovací dioda řídicího napětí vstupního tranzistoru kanálového voliče.

**Zvuková část:** Diodový směšovač k získání mezinosných signálů, kapacitou vázaný s prvním obvodem, naladěným na 6,5 MHz — vazba kapacitním děličem s obvodem báze vstupního tranzistoru zesilovače mezinosných kmitočtů — vstupní tranzistor v zapojení se společným emitorem jako kmitající směšovač s oscilačním obvodem, naladěným na 12 MHz, s indukční zpětnou vazbou — obvod tvaru  $\Pi$ , naladěný na 6,5 MHz, s omezovací diodou, vázaný s obvodem báze dalšího tranzistoru — druhý tranzistor jako zesilovač mezinosného kmitočtu s třetím obvodem naladěným na 6,5 MHz a diodovým omezovačem v kolektorovém obvodu — vazba kapacitním děličem s obvodem báze třetího tranzistoru, pracujícího jako druhý stupeň zesilovače mezinosného signálu — čtvrtý a pátý obvod naladěný na mezinosný kmitočet, tvořící indukci vázanou pásmovou propust, spojenou s poměrovým detektorem osazeným dvěma germaniovými diodami — potenciometr k optimálnímu nastavení potlačení amplitudové modulace poměrovým detektorem — člen k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu — transformátorově vázaný diodový výstup — regulátor hlasitosti a dvoustupňová tónová clona (u typu 4259U — plynule řiditelná tónová clona) — triodová část pentody-triody jako nf předzesilovač — odporová vazba s pentodovou částí téže elektronky v zapojení jako nf výkonový zesilovač — výstupní a přízpůsobovací transformátor — kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba s primárního obvodu výstupního transformátoru do katodového obvodu nf předzesilovače — dynamický reproduktor.

**Rozkladová část:** Protiporuchový člen  $RC$  — tranzistor jako oddělovač a částečný zesilovač synchronizačních impulsů — dvojitý integrační člen k integraci snímkových synchronizačních impulsů — další tranzistor jako obraceč fáze a zesilovač snímkových synchronizačních impulsů — triodová část pentody-triody jako transformátorově vázaný blokovací oscilátor, tvořící budič generátoru snímkového rozkladu, řízený synchronizačními impulsy — řízení kmitočtu a amplitudy budičského napětí snímkového rozkladového generátoru — stabilizační obvod s napěťově závislým odporem — odporová vazba s pentodovou částí pentody-triody, která tvoří koncový stupeň snímkového rozkladového generátoru — kmitočtově závislá záporná zpětná vazba s členy k řízení svislé lineárnosti — přízpůsobovací transformátor — cívky pro svislé vychylování s obvodem tepelné kompenzace — potlačení zpětných běhů snímkového rozkladového generátoru s tvarováním zatemňovacích impulsů derivačním členem.

Oddělovač synchronizačních impulsů — kapacitní

vazba s obvodem báze tranzistoru pracujícího jako invertor řádkových synchronizačních impulsů — souměrný, kmitočtově fázový porovnávací obvod jako zdroj řídicího synchronizačního napětí, využívající dvou miniaturních selenových usměrňovačů — pentodová část pentody-triody jako sinusový oscilátor a tvarovací stupeň — triodová část téže elektronky jako reaktanční člen, tvořící paralelní kapacitu řídicího obvodu  $LC$  oscilátoru, proměnnou v závislosti na synchronizačním napětí — základní nastavení kmitočtu řádkového generátoru — pentoda jako koncový stupeň řádkového rozkladového generátoru — přízpůsobovací a zvyšovací transformátor — účinnostní dioda — obvod vysokého napětí pro zrychlovací anodu obrazovky s přímo žhaveným diodovým usměrňovačem — obvod zvýšeného kladného napětí pro zaostřovací elektrodu obrazovky a stabilizovaného napájecího napětí budičského stupně snímkového rozkladového generátoru — stabilizační obvod koncového stupně řádkového rozkladového generátoru s napěťově závislým odporem a regulátorem k nastavení jeho pracovního bodu — symetrické vinutí řádkového výstupního transformátoru — kladné impulsy pro porovnávací obvod řádkové synchronizace a obvod klíčovaného automatického řízení citlivosti — záporné impulsy k zhášení zpětných běhů řádkového rozkladu — obvod k vodorovnému řízení lineárnosti obrazu — cívky pro vodorovné vychylování.

**Síťový zdroj:** Filtr tvaru  $\Pi$  z členů  $LC$  k vf oddělení obvodů přijímače od napájecí sítě — jednotné usměrnění anodového napětí křemíkovými usměrňovači — vyhlazovací filtry  $RC$  pro jednotlivé obvody napájecího napětí — půlvlnné sériové žhavení elektronky s křemíkovými usměrňovači a ochranným termistorem v obvodu — stabilizace napětí pro tranzistory kanálového voliče stabilizační diodou — jistění tavnou pojistkou v síťovém obvodu a třemi tepelnými pojistkami v jednotlivých větvích usměrněného napětí — tlačítkové zapínání a vypínání síťového napětí a tónové clony (u typu 4259U jen síťového napětí) — u typů 4243U a 4245U tlačítková volba šesti televizních kanálů — plošné spoje.

### Hlavní technické údaje:

Vstupy: souměrné, impedance 300  $\Omega$  (vstup pro první až třetí televizní pásmo také přes útlumový článek 20 dB)

Rozsah: 12 kanálů v prvním, druhém a třetím televizním pásmu (tj. plynulé ladění v rozsazích 48,5 až 66 MHz, 76 až 100 MHz a 174 až 230 MHz) a 48 kanálů ve čtvrtém a pátém televizním pásmu (tj. plynulé ladění v rozsahu 470 až 860 MHz). U typů 4243U a 4245U lze 6 zvolených kanálů předladit a volit tlačítky.

Mezifrekvence: 38 MHz; 31,5 MHz; mezinosný kmitočet 6,5 MHz a 5,5 MHz

Průměrná citlivost: pro kanály prvního, druhého a třetího televizního pásma lepší než 40  $\mu V$ , pro kanály čtvrtého a pátého televizního pásma lepší než 80  $\mu V$

Šířka přenášeného pásma: 5 MHz (potlačení nosného kmitočtu zvuku nejméně — 18 dB, nosných kmitočtů sousedních kanálů nejméně — 36 dB)

Rozměr obrazu: 375  $\times$  481 mm (obrazovka antiimplozní, bez ochranného skla)

**Rozklad obrazu:** snímkový — blokovacím oscilátorem, synchronizace přímá; řádkový — sinusovým oscilátorem, synchronizace nepřímá, reaktanční elektronkou řízenou napětím z knitočtově fázového porovnávacího obvodu (synchronizační rozsah min.  $\pm 4\%$ )

**Vychylování:** elektromagnetické, cívkami s malou impedancí, vychylovací úhel  $110^\circ$ , zaostření elektrostatické

**Výstupní výkon zvukové části:** 2,2 W

**Reproduktor:** oválný, rozměry  $100 \times 160$  mm, impedance kmitací cívky  $4 \Omega$

**Napájení:** střídavým proudem 50 Hz s napětím  $220 \text{ V} \pm 10\%$

**Příkon:** asi 130 W

**Sladování:** Pozor, šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí; při sladování napájet přes oddělovací transformátor! Přijímač je nutné zapojit na síť alespoň 20 minut před začátkem sladování, aby byl dostatečně tepelně ustálen!

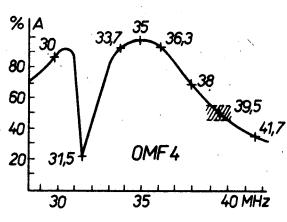
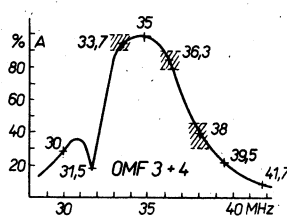
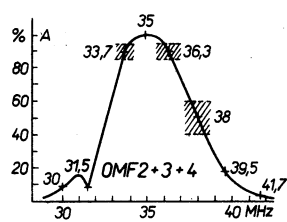
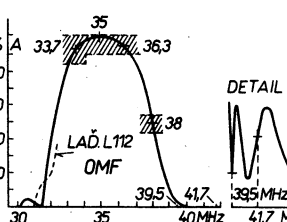
**Obrazový díl:**

**Kanálový volič:** (KTJ 92-T, KTJ 92-S)

*Kontrola a sladování kanálového voliče je uvedeno pod třídicím číslem 3.601 na str. 221 této publikace. Protože robustní provedení kanálového voliče vylučuje jeho rozladění v běžném provozu, není postup jeho doladování (které stejně doporučujeme provádět na vyjmutém voliči) u těchto přístrojů znovu uváděn.*

*Sladování mf části:*

RO rozmítač 29 až 42 MHz se značkovačem připojíme tak, jak je uvedeno v tabulce. Za obrazový detektor (měřicí bod MB7) připojíme přes člen RC (podle obrázku) osciloskop, jehož citlivost nastavíme tak, aby při výstupním napětí 2 V (vrcholové hodnoty) na měřicím bodu MB7 byla výška křivky zobrazené na stínítku obrazovky osciloskopu maximálně 5 cm. Kanálový volič přijímače přepneme do mezipolohy (zatlačením a natočením libovolného tlačítka — u typu 4259U knoflíkem většího průměru — přepneme kanálový volič na druhé televizní pásmo, uvolníme doraz, povytáhneme lištu přepínače do nejkrajnější polohy a zajistíme ji kolíčkem) a postupujeme podle tabulky.

P	Vstupní signál		Sladovaný přijímač			Tvar křivky na osciloskopu
	Připojení	Kmitočet	Pomocná zapojení	Úkon	Sladovací prvek	
1	RO — přes člen RC podle obrázku na měřicí bod MB6 (báze tranzistoru T8)	29 až 42 MHz	měřicí bod MB5 spojit nakrátko s kostrou	nastavit min. amplitudu značky 31,5 MHz	L112	*) 
2				nastavit tvar křivky podle obrázku	L111 + L111'	
3	RO — přes člen RC podle obrázku na měřicí bod MB4 (báze tranzistoru T7)	29 až 42 MHz	měřicí bod MB3 spojit nakrátko s kostrou	nastavit tvar křivky podle obrázku	L109, L110	*) 
4	RO — přes člen RC podle obrázku na měřicí bod MB2 (báze tranzistoru T6)	29 až 42 MHz	měřicí bod MB10 spojit nakrátko s kostrou, na měřicí bod MB11 přivést z vnějšího zdroje napětí +20 V	nastavit tvar křivky podle obrázku	L107, L108	*) 
5**)	RO — přes člen RC podle obrázku na měřicí bod kanálového voliče MB1	29 až 42 MHz	na měřicí bod MB11 přivést z vnějšího zdroje napětí +20 V	značku 41,7 MHz podle detailu obrázku	L101	*) 
6**)				min. amplitudu značky 39,5 MHz	L104	
7**)				min. amplitudu značky 30 MHz	L105	
8***)				min. amplitudu na střed plošinky	L102****)	
9**)				min. amplitudu značek 30 a 39,5 MHz	L103	
10				tvar křivky podle obrázku	L103, L106, L31	

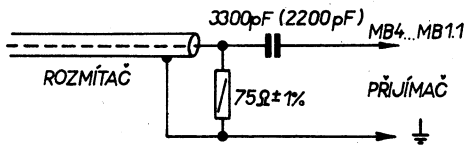
\*) Velikostí výstupního napětí rozmítače nastavíme výšku obrazu na osciloskopu na 5 cm.

\*\*\*) Napětí rozmítače zvýšíme 100krát ve srovnání s původním nastavením (\*).

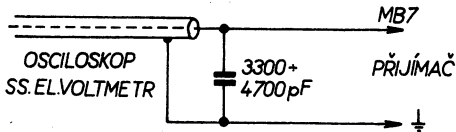
\*\*\*\*) Napětí rozmítače zvýšíme 10krát ve srovnání s původním nastavením (\*).

\*\*\*\*\*) Před nastavením jádra cívky L102 rozladíme odladovač 31,5 MHz jádrem cívky L112 mimo pásmo. Po nastavení minima odladovače jádrem cívky L102 na střed plošinky charakteristiky (viz obr.) naladíme opět odladovač L112 na původní značku (31,5 MHz).

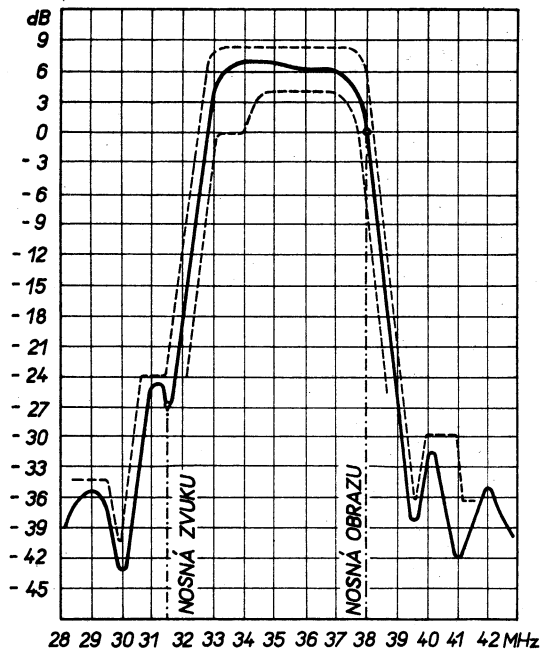
Poznámka: V případě potřeby nebo po hrubém rozlazení zopakujeme ladění jednotlivých stupňů mf zesilovače tak, aby bylo dosaženo maximální amplitudy křivky při zachování zobrazeného průběhu.



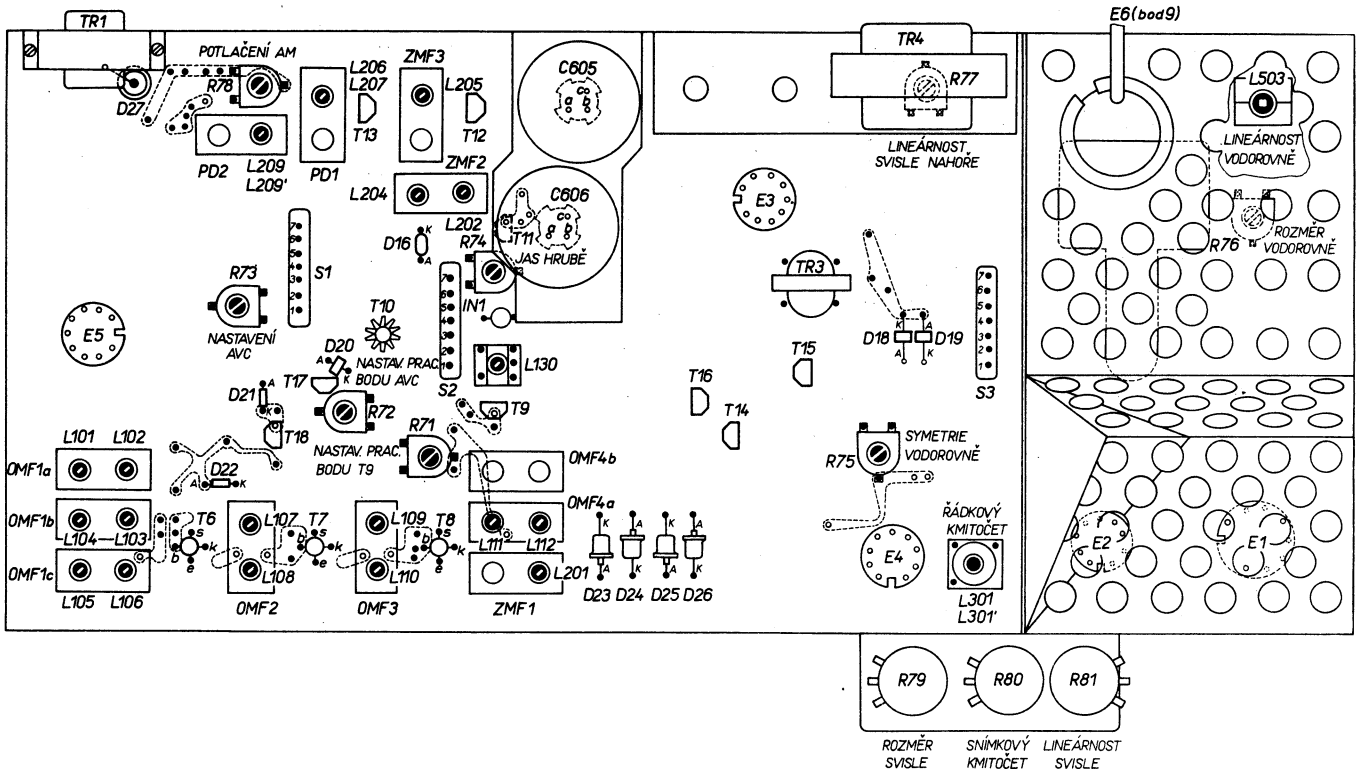
Člen RC pro připojení rozmitače



Člen RC pro výstupní indikátor



Kmitočtová charakteristika mf části



Skladovací prvky na desce s plošnými spoji (ze strany součástek)

Nastavení pracovního bodu obrazového zesilovače:

Regulátor kontrastu *R91* na maximum (v pravé krajní poloze), regulátor jasu *R92* na minimum (v levé krajní poloze), měřící bod *MB5* spojen nakrátko s kostrou přijímače, přijímač bez signálu.

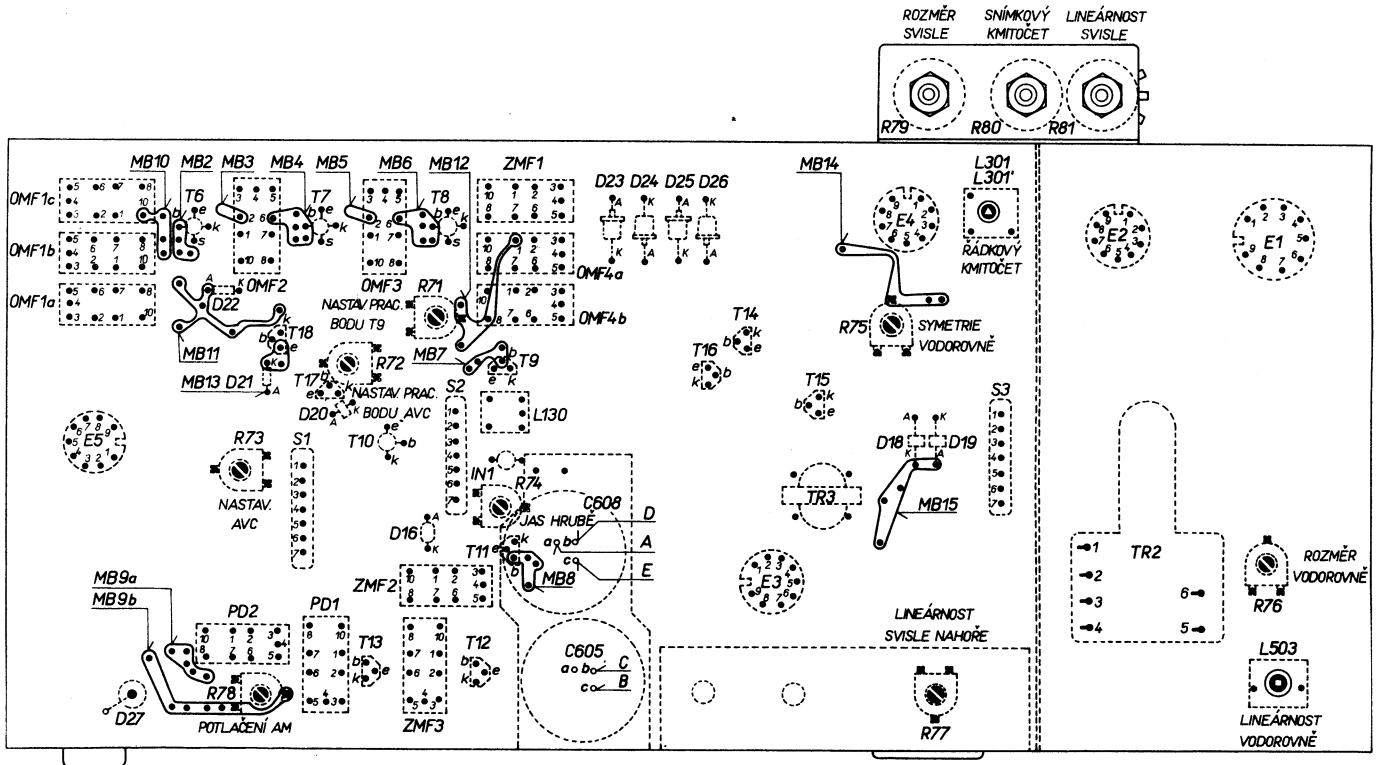
Potenciometrem *R71* „Nastavení pracovního bodu emitorového sledovače“ nařídíme na kolektoru tranzistoru *T10* napětí +25 V (měřeno proti kostře).

Nastavení pracovního bodu automatického vyrovnávání citlivosti:

Potenciometrem *R73* „Nastavení AVC“ nařídíme mezi kontakty 1 a 7 zásuvky *S1* předpětí pro kanálový volič +4 V (měřeno elektronickým voltmetrem). Přijímač je přítom bez signálu a potenciometr *R72* „Nastavení pracovního bodu AVC“ je v levé krajní poloze. Pak kontrolujeme stejnosměrným elektronickým voltmetrem napětí na měřícím bodu *MB11*, které má být v rozmezí 15,5 až 17 V.

Pak na vstup televizního přijímače přivedeme úplný televizní signál s úrovní 500  $\mu$ V až 1 mV a přijímač na něj přesně naladíme. Při regulátoru kontrastu *R91* nařízeném na maximum nastavíme potenciometrem *R72* „Nastavení pracovního bodu AVC“ na katodě

obrazovky (*E6*, bod 7) úroveň obrazového signálu 65 až 70 V vrcholové hodnoty a přitom osciloskopem kontrolujeme, nenastává-li omezení synchronizačních impulsů obrazovým zesilovačem.

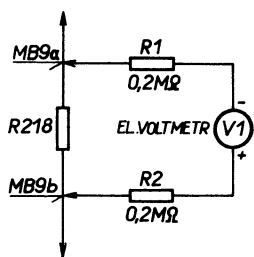


Sladovací prvky na desce s plošnými spoji (ze strany plošných spojů)

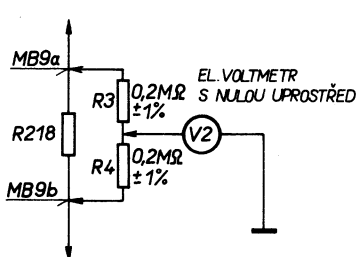
# Zvukový díl:

P	Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač		Stejnoseměrný elektronkový voltmetr (osciloskop)	
	Připojení	Signál	Úkon	Sladovací prvek	Připojení	Výchylka (amplituda)
1	5	přesný nemodulovaný 6,5 MHz s takovou úrovní, aby výstupní voltmetr ukazoval 5 až 6 V	nastavení zvukové mf	L201	přes oddělovací rezistory 0,2 MΩ paralelně k rezistoru R218 (+ na měřicí bod MB9) viz obrázek (rozsah 10 V)	max. (úroveň 5 až 6 V)
2	6			L204		
3	7			L205		
4	8			L206 + L207		
9	12	přesný nemodulovaný 6,5 MHz, s úrovní 50 mV	nastavení poměrového detektoru	L209 + L209'	mezi umělý střed rezistoru R218 a kostru*) viz obrázek	nul.
10	13	na měřicí bod MB6 přes bezindukční (keramický) kondenzátor 10 000 pF	výstupním napětím vysílače nastavit úroveň tak, aby výstupní voltmetr ukazoval výchylku o 20 % menší, než je nasycení poměrového detektoru	—	přes oddělovací rezistory 0,2 MΩ paralelně k rezistoru R218 stejnosměrný elektronkový voltmetr a osciloskop (viz obrázek)	4 až 5 V
11	14					
15	17	na měřicí bod MB8, přes kondenzátor 10 000 pF	přesný nemodulovaný 5,5 MHz, úroveň 10 mV	nastavení směšovače 5,5 MHz/6,5 MHz	L202	max. (úroveň min. 5 V)
16	18				přesný nemodulovaný 5,5 MHz, úroveň 50 mV	L202

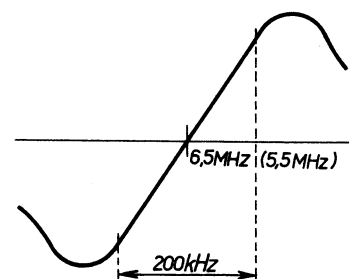
\*) Střed rezistoru R218 vytvoříme zapojením dvou shodných rezistorů 0,2 MΩ, spojených v sérii, paralelně k rezistoru. Mezi střed rezistoru a šasi přijímače zapojíme elektronkový voltmetr (nejlépe s nulou uprostřed rozsahu) s rozsahem 1,5 V.



Připojení voltmetru při sladování ZMF



Připojení voltmetru při sladování PD



Kmitočtová charakteristika poměrového detektoru

**Nastavování:** Zesilovač nemá vnitřní nastavovací prvky. Napětí a proudy kontrolujeme při jmenovitém napětí (největší odchylka ±5 %) asi po pětiminutovém provozu zařízení voltmetrem s větším vnitřním odporem (např. Avomet II) podle údajů ve schématu zapojení. Napětí jsou měřena proti zápornému pólu napájecího zdroje.

Při náhradě tranzistorů koncového stupně zesilovače (T4, T5) musí být oba tranzistory párovány. Jmenovité otáčky motorku lze regulovat vzdáleností rozpojovacího

kontaktu odstředivého regulátoru (P4), který je přístupný otvorem v krytu motorku.

Aby sladování nebylo ovlivňováno vř signály, spojíme měřicí bod MB5 pro dobu sladování nakrátko s kostrou přijímače.

Kontrola citlivosti zvukové mezifrekvence: Zkušební vysílač 6,5 MHz s výstupním napětím 50 mV zapojíme přes oddělovací kondenzátor 10 000 pF na měřicí bod MB8. Stejnoseměrný elektronkový voltmetr zapojíme přes oddělovací rezistory s odpory 0,2 MΩ

paralelně k pracovnímu rezistoru poměrového detektoru *R218* (na měřicí body *MB9a* a *MB9b*) a přečteme jeho výchylku. Při výstupním napětí zkušební vysílače sníženém na 1/10 kontrolujeme výchylku výstupního voltmetru. Výchylka nesmí klesnout více než o 10% výchylky zjištěné při prvním měření. V případě, že tomu tak není, je nutné zvukovou část přijímače znovu přeladit podle tabulky. Tutéž kontrolu provedeme při signálu zkušební vysílače s kmitočtem 5,5 MHz.

Kontrola správného naladění poměrového

detektoru: Rozmítač kmitočtu 6,5 MHz s výstupním napětím 10 mV a značkami  $\pm 100$  kHz připojíme na měřicí bod *MB6* a osciloskop k pozorování průběhu výstupního napětí připojíme na měřicí bod *MB9b* a kostru. Tvar křivky zobrazené na stínítku osciloskopu má odpovídat obrázku kmitočtové charakteristiky poměrového detektoru. Stejný průběh musí mít křivka na stínítku osciloskopu po přepnutí rozmítače na 5,5 MHz.

#### Odladovač mezinosného kmitočtu:

P	Zkušební vysílač		Přijímač	Vf elektronkový voltmetr (např. BM 388)	
	Připojení	Signál	Sladovací prvek	Připojení	Výchylka
1	na měřicí bod <i>MB7</i> přes oddělovací kondenzátor 10 000 pF	přesný nemodulovaný 6,5 MHz (úroveň 0,3 nebo 0,5 V)	<i>L130</i>	na katodu obrazovky ( <i>E6</i> , bod 7) přes diodovou sondu, regulátor kontrastu <i>R91</i> na maximum	min.

#### Řádková synchronizace, rozměr a lineárnost obrazu vodorovně:

P	Vysílač, signál, připojení	Úkon	Nastavovaný přijímač				
			Úpravy na šasi	Sladovací prvek	Nastavení	Obraz	
1	televizní signál pro zvolený kanál (monoskop) na vstup přijímače	nastavení automatické řádkové synchronizace	<i>MB14</i> spojen s kostrou přijímače	<i>L301 + L301'</i>	srovnat kmitočet oscilátoru s kmitočtem synchronizačních impulsů	labilní obraz ve vodorovném směru	
2			<i>MB15</i> spojen s kostrou přijímače	<i>R75</i>			
3			—	—			odstranit zkrat
4		lineárnost a rozměr obrazu vodorovně	—	—	<i>R92</i>	katodový proud obrazovky na 100 $\mu$ A při <i>R91</i> na maximum	nejmenší vodorovný rozměr obrazu tak, aby se (při pohledu zepředu) pravá strana roztahovala dalším otáčením jádra oívky <i>L503</i>
5				—	<i>R76</i>	velikost zvýšeného napětí 890 V (mezi <i>C506</i> , <i>R505</i> a kostru přijímače)	
6				šasi přijímače ve skříně (zaklopené)	<i>L503</i> ze strany spojů	nejmenší vodorovný rozměr obrazu tak, aby se (při pohledu zepředu) pravá strana roztahovala dalším otáčením jádra oívky <i>L503</i>	
7				šasi přijímače vyklopené ze skříně	<i>L503</i> ze strany součástek	lineární obraz ve vodorovném směru při největší šířce obrazu ( <i>R76</i> )	
8				vychylovací jednotku dotlačit na hrdlo obrazovky	—	středícími kroužky a natáčením vychylovací jednotky vystředit obraz ve vodorovném i svislém směru, korekčními magnety vyrovnat svislé čáry kontrolního obrazce	
9				—	<i>R76</i>	podle potřeby nastavit vodorovný rozměr obrazu tak, aby na obou stranách bylo vidět přibližně polovinu posledního čtvercového pole elektronického monoskopu	



Kontrola automatické řádkové synchronizace: Spojíme nakrátko měřicí bod MB14 s kostrou přijímače. Jádrem cívky  $L301 + L301'$  rozladíme oscilátor rozkladového generátoru tak, až se na obrazovce objeví 10 až 12 šikmých pruhů. Po odstranění krátkého spojení se musí obraz zasynchronizovat. Opět spojíme nakrátko měřicí bod MB14 s kostrou přijímače. Jádrem cívky  $L301 + L301'$  rozladíme oscilátor rozkladového generátoru v opačném směru, až se na obrazovce objeví 10 až 12 šikmých pruhů s opačným sklonem. Po odstranění krátkého spojení se musí obraz opět zasynchronizovat.

Po této kontrole nastavíme správný kmitočet oscilátoru podle tabulky (P1 až P3). Přijímač vypneme a necháme mimo provoz asi 5 minut; po opětovém zapnutí se musí objevit zasynchronizovaný obraz. Totéž musí nastat po přepnutí přijímače na jiný televizní kanál a zpět.

Kontrola lineárnosti a rozměru obrazu: Při zvýšeném napětí 890 V a katodovém proudu obrazovky  $100 \mu\text{A}$  ověříme činnost koncového stupně řádkového rozkladu takto:

Natáčením potenciometru  $R76$  musí nastat změna zvýšeného napětí  $\pm 60 \text{ V}$  a tomu odpovídající změna vodorovného rozměru o  $\pm 1/2$  čtverce elektronického monoskopu.

Změna indukčnosti cívky  $L503$  musí být taková, aby s dostatečnou rezervou dovolovala nastavení vodorovné lineárnosti na obě strany. Změna napájecího napětí v rozsahu  $\pm 10\%$  může vyvolat změnu vodorovného rozměru obrazu max.  $\pm 3\%$ .

Kontrola snímkové synchronizace: Regulátorem  $R80$  se musí obraz zasynchronizovat ve střední poloze regulátoru v rozmezí  $\pm 45^\circ$ . V pravé krajní poloze se musí obraz pohybovat směrem dolů, v levé krajní poloze směrem nahoru.

Nastavení regulátoru  $R74$  „Jas hrubě“. Na vstup přijímače přivedeme televizní signál kontrolního obrazce (monoskopu) s úrovní  $500 \mu\text{V}$  až  $200 \text{ mV}$ . Regulátory  $R91$  „Kontrast“ a  $R92$  „Jas“ nastavíme zcela doprava na maximum. Pak potenciometrem  $R74$  „Jas hrubě“ nastavíme katodový proud obrazovky na  $300$  až  $350 \mu\text{A}$ .

Změny v provedení: Televizní přijímače 4243U „SPOLETO“ a 4245U „MARTINO“ se navzájem liší jen provedením skříně, přijímač 4259U „LUNA“ kanálovým voličem a plynule řiditelnou tónovou clonou. Uvádíme dvě schémata, první z nich (příloha XIII) znázorňuje zapojení televizních přijímačů typů 4243U a 4245U, vyráběných dříve, druhé (příloha XIV) znázorňuje zapojení přijímačů typu 4259U, které byly vyráběny později. V tomto druhém schématu jsou zakresleny také všechny změny v zapojení, provedené v průběhu výroby obou prvních typů, v mezifrekvenční a rozkladové části.

U prvních vyrobených přijímačů typů 4243U a 4245U byl kondenzátor  $C142$  (označený v příloze XIII\*) elektrolytický, s kapacitou  $1 \mu\text{F}$ . Protože byl příčinou kolísání jasu při přechodu světlé scény obrazu na tmavou, byl u dalších výrobků nahrazen kondenzátorem s kapacitou  $0,1 \mu\text{F}$  s pevným dielektrikem.

Typy tranzistorů uváděné v závorkách byly u některých výrobních sérií použity přechodně.

Protože tyto přijímače jsou v podstatě obměnou přijímačů typu 4244U „ARAMIS“, promítly se některé změny v zapojení i do prvních výrobních sérií těchto typů. Je to především změna v zapojení obvodu báze tranzistoru T12 a změny hodnot některých kondenzátorů i rezistorů (viz přílohu VII).

R	810, 812, 811, 200,	20,	3, 2, 1,	23, 22, 21,	25,	4, 24,	26, 27,	101, 203, 202, 102, 204,	103,	104,	105, 107, 106,	205,	108, 208, 209, 110, 109, 210, 111,	212, 211, 112,
R	157, 73, 156, 173,	158, 162, 161, 160, 159, 154, 155, 153, 610, 98, 601, 152, 151, 72, 150, 301, 302, 303, 603, 604, 605, 600, 304, 305, 606, 602, 306, 307, 308, 607, 608, 313, 309, 310, 327, 311, 75, 312, 314, 315,						316, 317, 319,	321,	318, 320,		322, 323, 324,	325, 326, 502, 85, 402, 80, 401,	
C	804, 201, 803, 22, 21,	23, 802, 801, 25, 9, 24, 27, 26, 10, 2, 705,	30,	29, 28, 3,	32, 31, 11, 34,	33, 713, 6, 4, 41, 8, 5, 35, 36, 12, 36, 37,	39, 40, 706,	106, 105, 101, 104, 108, 103, 102, 109, 204, 205, 710, 225, 112, 11, 206, 74, 207, 113, 115, 209, 117, 118, 116, 119, 210, 211, 212, 120, 122,	312, 313, 314,	320,	315,	316, 317, 318,	319, 501,	402, 40,
L	20, 21, 2a, 4a, 3a, 22, 2b, 4b, 3b, 23, 24, 1a, 11, 1c, 1d, 25,	26, 5a, 7a, 6a, 7b, 5b, 6b, 8,	27, 10a, 71a, 9a, 27a, 10b, 71b, 9b, 28,	12, 14, 13, 29,		30,	32, 31, 33,	301, 301, 103, 104, 221, 102, 105, 106, 101,	203, 202,	204,	107, 108,	205,	109, 110, 111,	112,

AF239

AF139  
(ON 152)

AF139  
(ON 151)

KF124

GA201

KF124 GA201

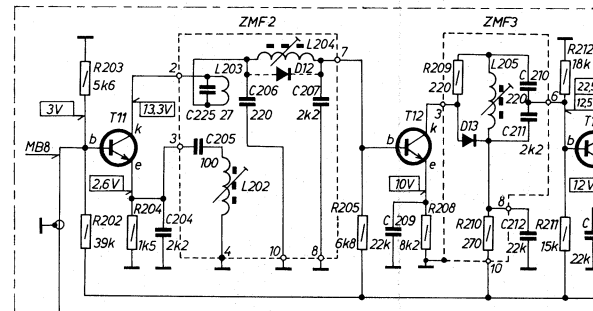
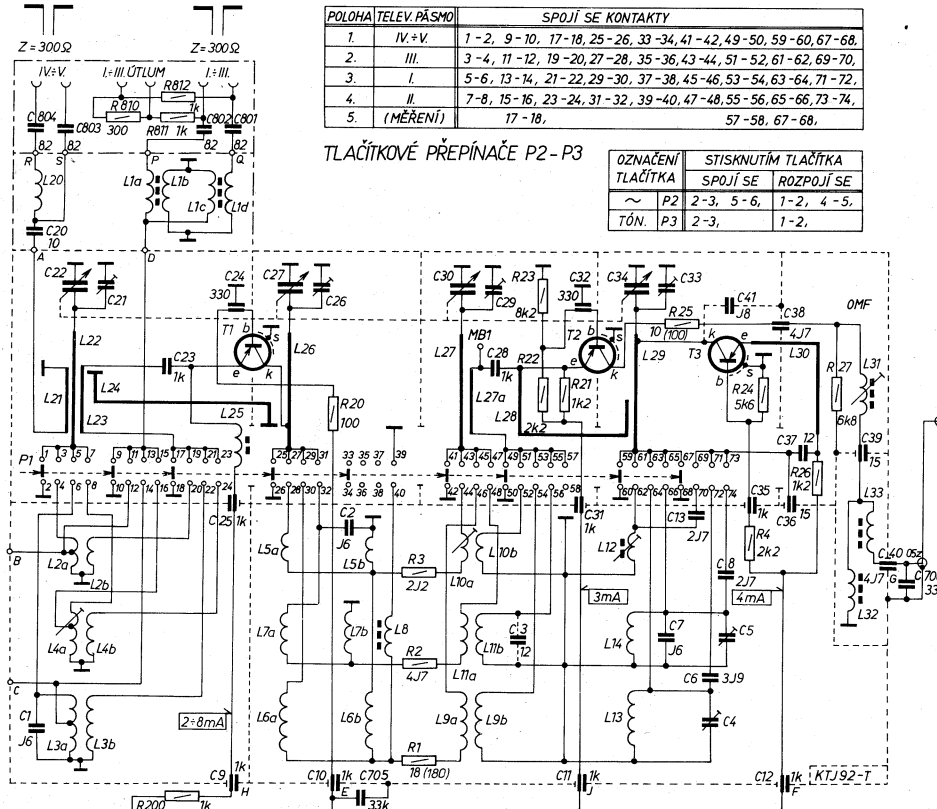
KF

PŘEPÍNAČ KANÁLOVÉHO VOLIČE P1

POLOHA TELEV. PÁSMO	SPOJÍ SE KONTAKTY
1. IV+V	1-2, 9-10, 17-18, 25-26, 33-34, 41-42, 49-50, 59-60, 67-68.
2. III	3-4, 11-12, 19-20, 27-28, 35-36, 43-44, 51-52, 61-62, 69-70.
3. I	5-6, 13-14, 21-22, 29-30, 37-38, 45-46, 53-54, 63-64, 71-72.
4. II	7-8, 15-16, 23-24, 31-32, 39-40, 47-48, 55-56, 65-66, 73-74.
5. (MĚŘENÍ)	17-18, 57-58, 67-68.

TLAČÍTKOVÉ PŘEPÍNAČE P2-P3

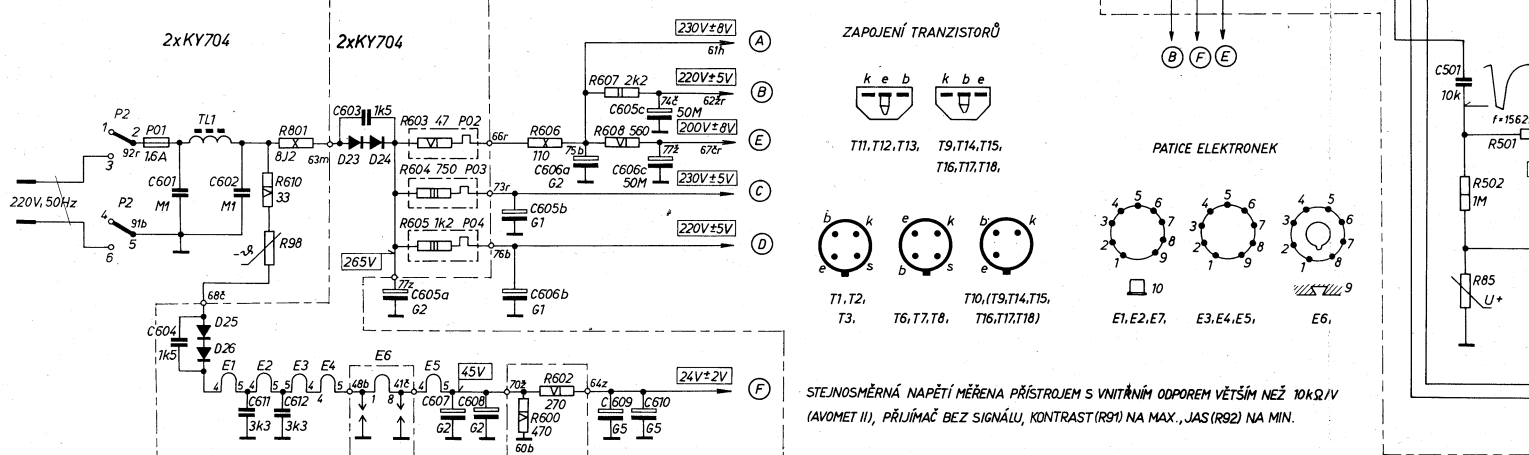
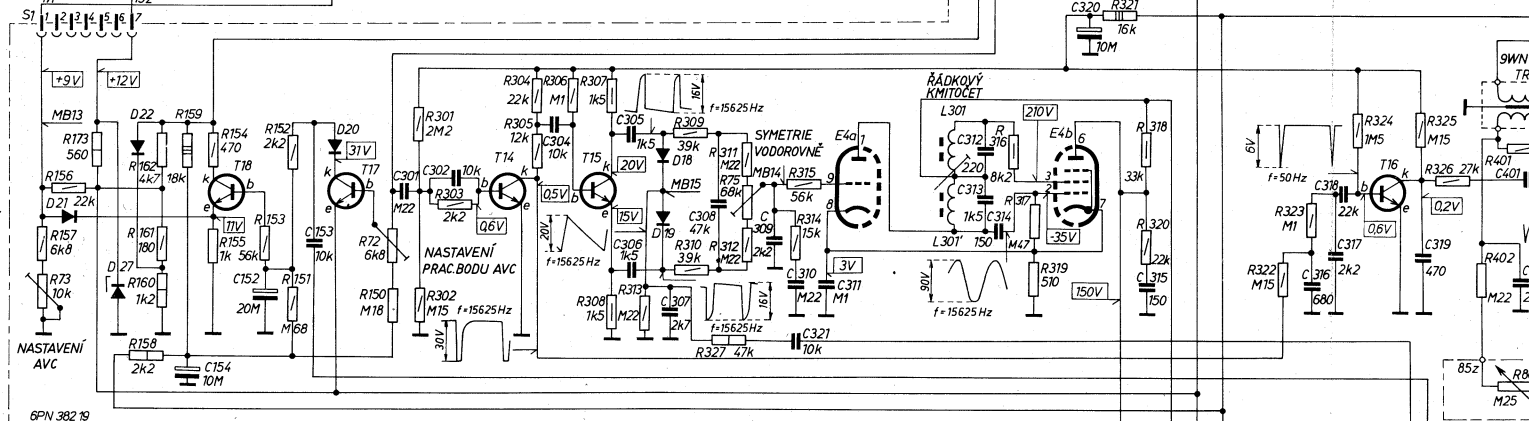
OZNAČENÍ TLAČÍTKA	STISKNUTÍM TLAČÍTKA
~ P2	SPOJÍ SE ROZPOJÍ SE
TÓN. P3	2-3, 5-6, 1-2, 4-5,
	2-3, 1-2,



KF167, (BF274)

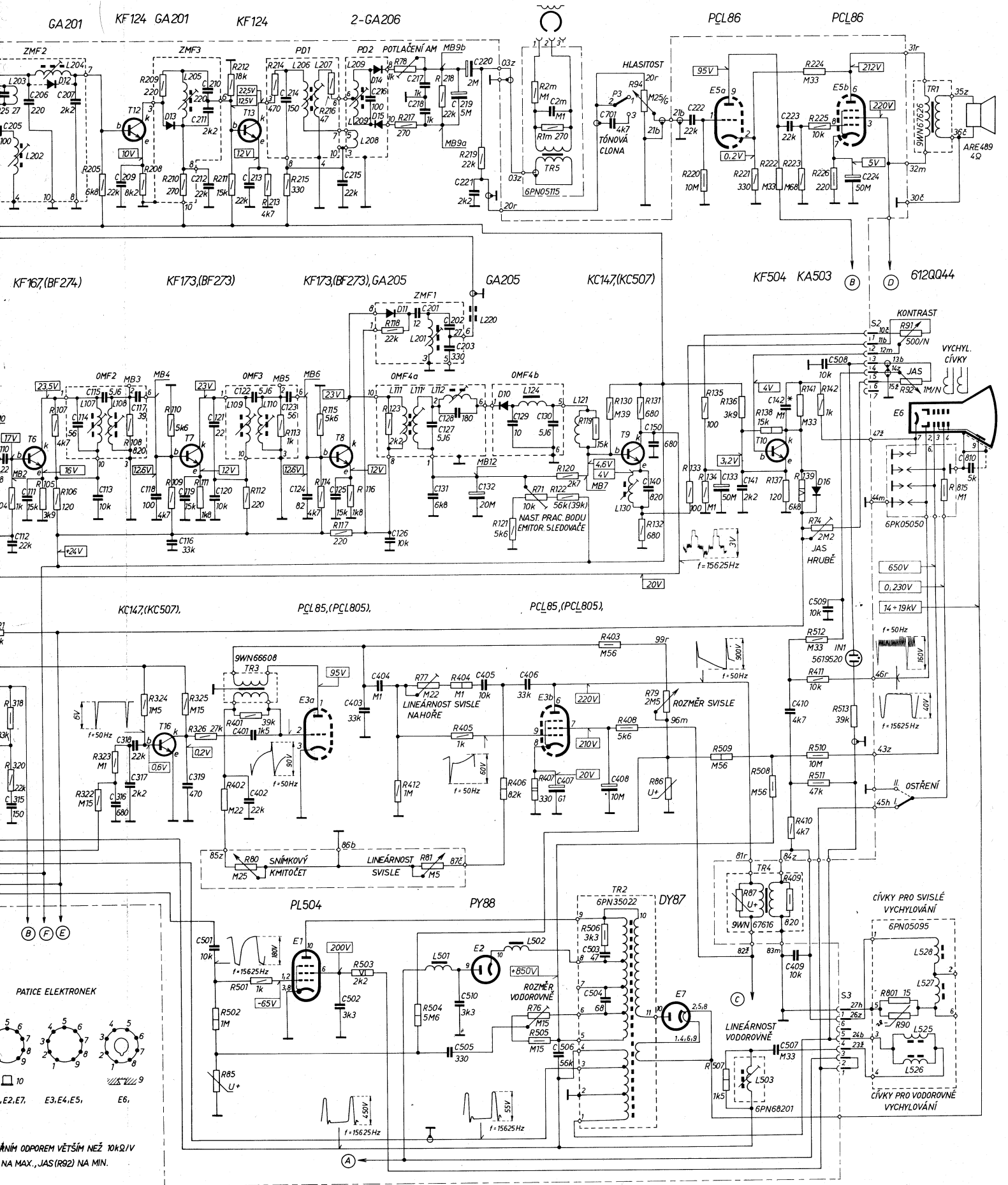
KF173, (BF273)

GA203, 6N270, GA202, KC148, (KC508), E25C5, KC147, (KC507), KC147, (KC507), 2xE25C5, ECF802, ECF802, KC147, (KC507).



XIII. Zapojení televizních přijímačů 4243U „SPOLETO“ a 4245U „MARTINO“

24, 105, 107, 106,	205,	108, 208, 209, 110, 109, 210, 111,	212, 211, 112, 213, 214, 113, 215, 115, 114, 216, 117, 116, 118, 123,	78, 217,	218,	219,	121, 71,	2m, 1m,	120, 122, 119, 130,	131, 132, 94,	133,	220, 135, 134, 136, 221, 138, 222, 137, 223, 141, 139, 224, 225, 142, 226, 74, 91, 92,	815,				
120,	322, 323, 324,	325, 326, 502, 85, 402, 80, 401, 501,		503,	412,	504, 77, 81, 404, 405,	406,	407, 76, 505,	506,	403, 408,	79, 86,	509, 507, 87,	508,	410, 409, 512, 411, 510, 511,	513,	801, 90,	
4, 205, 110, 225, 112, 111, 206, 114, 207, 113, 115, 209, 117, 118, 116, 119, 210, 211, 212, 221, 213, 123, 214, 124,				125, 215,	216, 126,	201, 217, 218, 127, 131, 202, 203, 128, 219, 220, 221, 132, 129, 130, 2m,	701,	140, 150,	222,	133,	141, 142,	223,		508, 509, 224,		810,	
316, 317, 318,		319,	501,	402, 401,		502, 403, 404,		406,	407, 506, 503, 504, 408,					507, 410, 409,			
203, 202,	204,	107,	108,		205,	109, TR3, 110,		206, 207,	209, 209', 208,	111, 111', 201, 501, 112, 220,				502, 124,	TR5, 121,	TR2, 130,	
														503,	TR4,		525, 526, 528, 527, TR1,



NĀNĀM ODPOREM VĚTŠĪM NEŽ 10kΩ/V  
NA MAX., JAS (R92) NA MIN.

R	80, 81, 811, 200,	20,	3, 2, 1,	23, 22, 21,	25,	4, 24,	26, 27,	101, 203, 202, 102, 204,	103,	104,	105, 107, 106,	205,	108, 208, 209, 110, 109, 210, 111,	212,
R	157, 73, 156, 173,	158, 162, 161, 160, 159, 154, 155, 153, 610, 98, 601, 152, 151, 72, 150, 301, 302, 303, 603, 604, 605, 600, 304, 305, 606, 602, 306, 307, 308, 607, 608, 313, 309, 310, 327, 311, 75, 312, 314, 315,						316, 317, 319,	321,	318, 320,		322, 323, 324,	325, 326, 502, 85, 402, 80,	
C	804, 201, 803, 22, 21,	23, 802, 801, 25, 9, 24, 27, 26, 10, 2, 705,	30, 29, 28, 3,	32, 31, 11, 34,	33, 7, 13, 6, 4, 1, 8, 5, 35, 38, 12, 36, 37,	39, 40, 706,		106, 105, 101, 104, 108, 103, 102, 109, 204, 205, 110, 225, 112, 111, 206, 74, 207, 113, 115, 209, 117, 116, 119, 210, 211, 212, 121, 120,				316, 317, 318,	319, 501, 403, 80,	
C		601, 604, 154, 602, 611, 152, 612, 153,	603, 605a, 301, 302, 607, 608, 605b, 606b, 304, 606a, 609, 305, 306, 610, 605c, 606c, 307, 308, 309, 310, 321, 311,					312, 313, 314,	320,	315,		316, 317, 318,	319, 501, 403, 80,	
L	20, 21, 20, 4a, 3a, 22, 2b, 4b, 23, 24, 1a, 1b, 11, 1c, 1d, 25,	26, 5a, 7a, 6a, 7b, 5b, 6b, 8,	27, 10a, 11a, 9a, 27a, 10b, 11b, 9b, 28,	12, 14, 13, 29,		30,	32, 31, 33,	301, 301', 103, 104, 221, 102, 105, 106, 101,	203, 202,	204,	107, 108,	205,	109, 210, 111,	

AF239

AF139  
(ON152)

AF139  
(ON151)

KF124

GA201

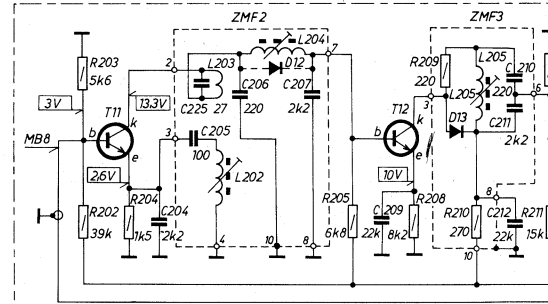
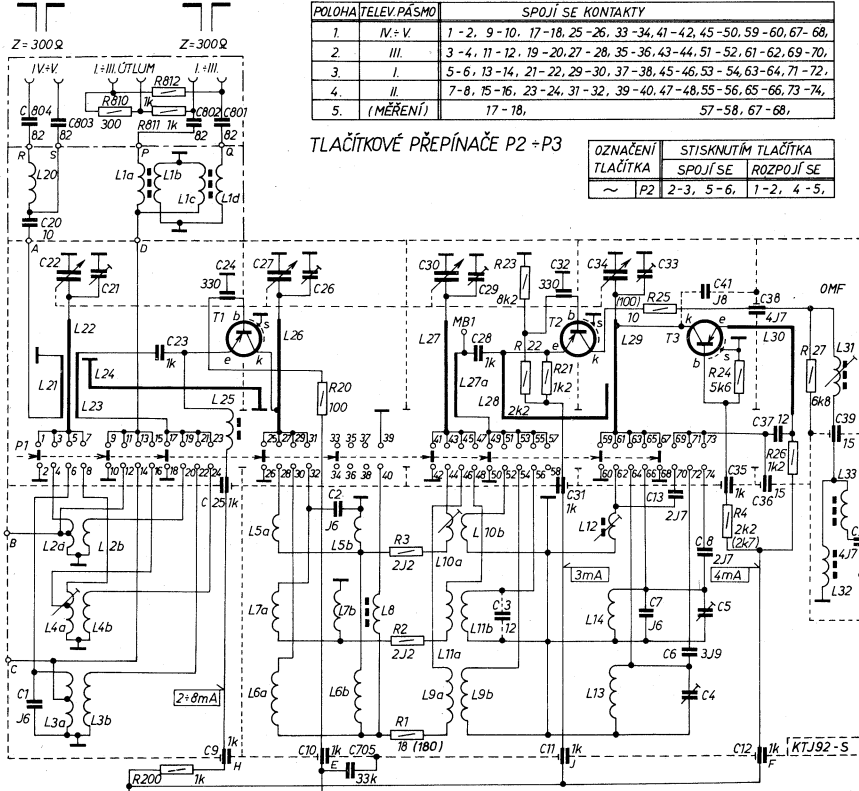
KF124 GA 201

PŘEPÍNAČ KANÁLOVÉHO VOLIČE P1

POLOHA/TELEV. PÁSMO	SPOJÍ SE KONTAKTY
1. IV+V	1 - 2, 9 - 10, 17 - 18, 25 - 26, 33 - 34, 41 - 42, 45 - 50, 59 - 60, 67 - 68,
2. III	3 - 4, 11 - 12, 19 - 20, 27 - 28, 35 - 36, 43 - 44, 51 - 52, 61 - 62, 69 - 70,
3. I	5 - 6, 13 - 14, 21 - 22, 29 - 30, 37 - 38, 45 - 46, 53 - 54, 63 - 64, 71 - 72,
4. II	7 - 8, 15 - 16, 23 - 24, 31 - 32, 39 - 40, 47 - 48, 55 - 56, 65 - 66, 73 - 74,
5. (MĚŘENÍ)	17 - 18, 57 - 58, 67 - 68,

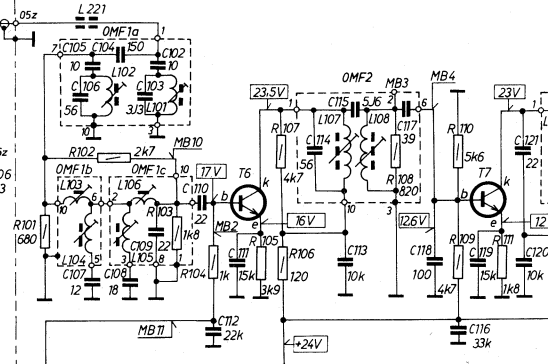
TLAČÍTKOVÉ PŘEPÍNAČE P2 = P3

OZNAČENÍ TLAČÍTKA	STISKNUTÍM TLAČÍTKA
~ P2	SPOJÍ SE ROZPOJÍ SE
	2-3, 5-6, 1-2, 4-5,

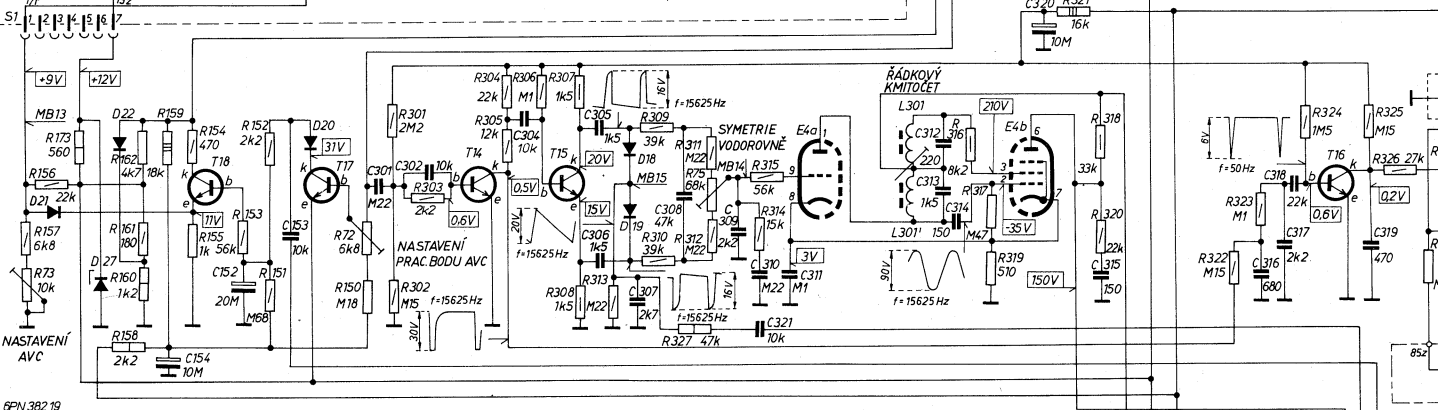


KF167(BF274)

KF173(BF273)



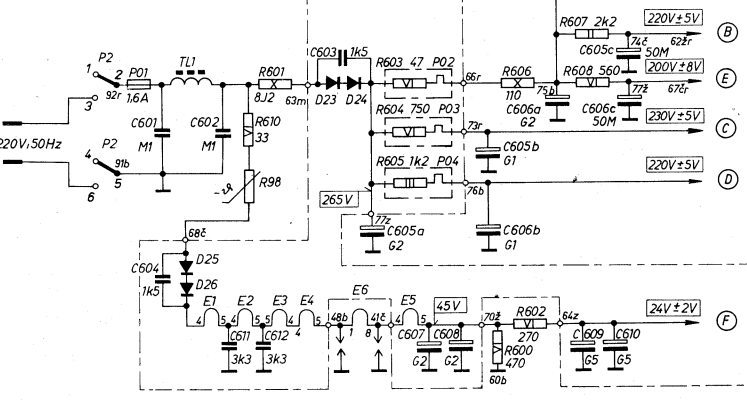
GA202.6N270, GA202.KC148(KC508).E25C5, KC147(KC507), KC147(KC507).KC147(KC507).2x E25C5, ECF802,



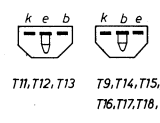
6PN 382 19

2x KY704

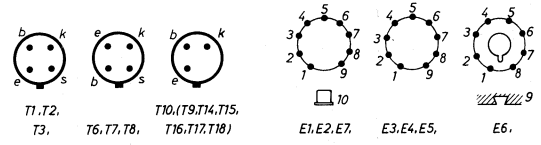
2x KY704



ZAPOJENÍ TRANZISTORŮ



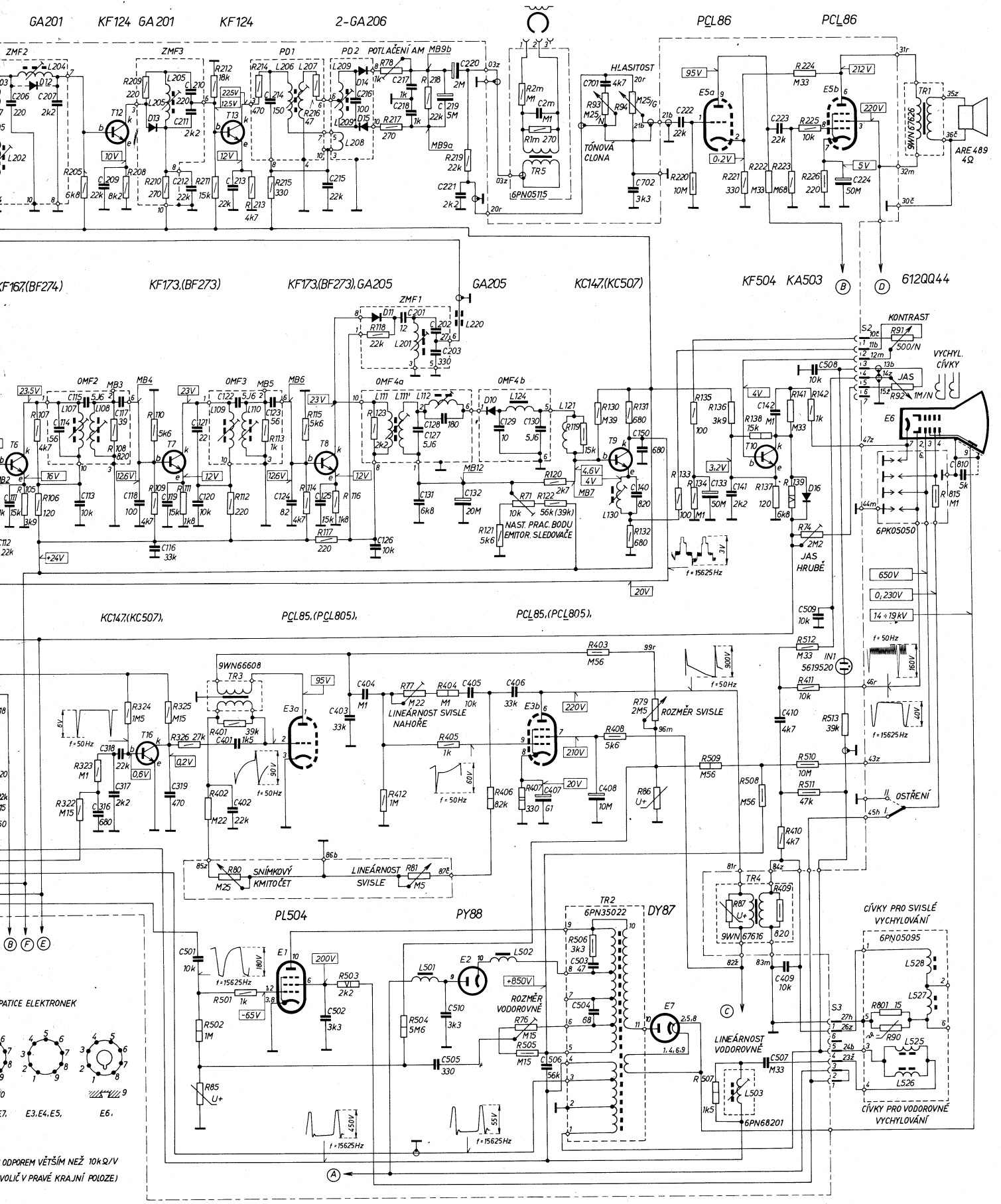
PATICE ELEKTRONEK



STEJNOMĚRNÁ NAPĚTÍ MĚŘENA PŘÍSTROJEM S VNITŘNÍM ODPOREM VĚTŠÍM NEŽ 10kΩV (AVOMET II), PŘIJÍMAČ BEZ SIGNÁLU PŘEPNUT NA „VHF“ (VOLIČ VE PRÁVÉ KRAJNÍ POLOZE) KONTRAST (R91) NA MAX., „JAS“ (R92) NA MIN.

XIV. Zapojení televizního přijímače 4259U „LUNA“

105, 107, 106,	205,	108, 208, 209, 110, 109, 210, 111,	212, 211, 212, 213, 214, 113, 215, 115, 114, 216, 117, 116, 118, 123, 78, 217,	218,	219,	121, 71, 2m, 1m, 120, 122, 119, 130, 93, 131, 132, 94,	133,	220, 135, 134, 136, 221, 138, 222, 137, 223, 141, 139, 224, 225, 142, 226, 74, 91, 92,	815,
322, 323, 324,	325, 326, 502, 85, 402, 80, 401, 501,	503,	412,	504, 77, 81, 404, 405,	406,	407, 76, 505,	506,	403, 408,	79, 86,
110, 225, 112, 111, 206, 114, 207, 113, 115, 209, 117, 118, 116, 119, 210, 211,	212, 120, 122, 213, 123, 214, 124,	125, 215,	216, 126,	201, 217, 218, 127, 131, 202, 203, 128, 219, 220, 221, 132, 129, 130, 2m,	701, 702, 140, 150,	222,	133,	141, 142, 223,	508, 509, 224,
316, 317, 318,	319,	501,	402, 401,	502,	403, 404,	505, 510,	405,	406,	407, 506, 503, 504, 408,
202,	204,	107, 108,	205,	109, TR3, 110,	205, 207,	209, 209', 208,	111, 111', 201, 501, 112, 220,	502, 124,	TR5, 121,
								TR2, 130,	503, TR4,
									525, 526, 528, 527, TR1,



ODPĚREH VĚTŠÍM NEŽ 10KΩ/V  
VOLÍČI V PRAVÉ KRAJNÍ POLOZE!