

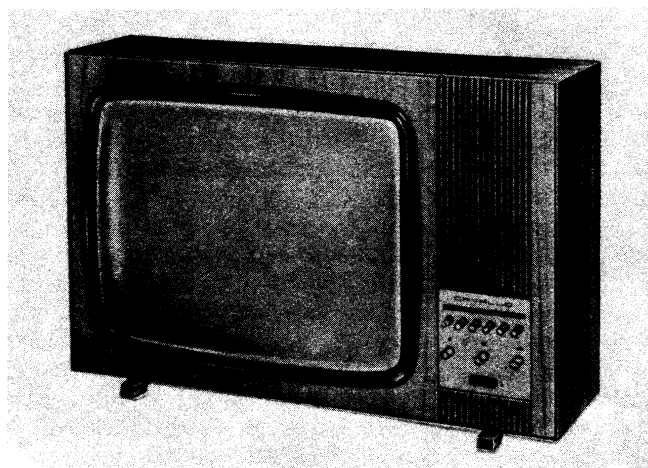
3.606. Televizní přijímače 4136U „CAVALLO“, 4249U „CASTELLO“, 4256U „ZENIT“, 4257U „JAVORINA“ a 4263U „GORAL“

Výrobce: TESLA ORAVA, n. p.

Zapojení: (viz přílohy XVII a XVIII)

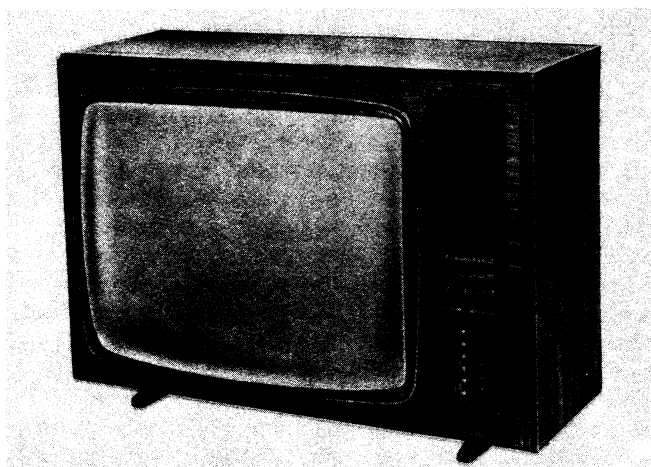
Pětípásmové televizní přijímače — superheterodiny, s plynulým laděním v rozsahu všech televizních pásem, s tlačítkovou volbou šesti předladěných televizních kanálů, pro příjem signálů podle československé normy (zvukový doprovod i podle normy CCIR), s mezinárodním způsobem odběru signálu zvukového doprovodu, využívající 6 elektronek, 18 tranzistorů, 33 diody a integrovaný obvod, k napájení ze střídavé sítě.

Obrazová část: Vstup pro čtvrté a páté televizní pásmo — symetrizační a přizpůsobovací člen — horní pásmová propust volně kapacitně vázaná s emitorovým obvodem vstupního tranzistoru — tranzistor v zapojení se společnou bází jako řízený vf zesilovač s částečnou neutralizací a s ochrannou diodou v emitorovém obvodu — kapacitní vazba s primárním obvodem vf pásmové propusti — smyčkou vázaná vf pásmová propust, vytvořená technikou půlvlnných rezonančních vedení, laděná změnou kapacity varikapu — vazba vedením druhého obvodu vf pásmové propusti s obvo-

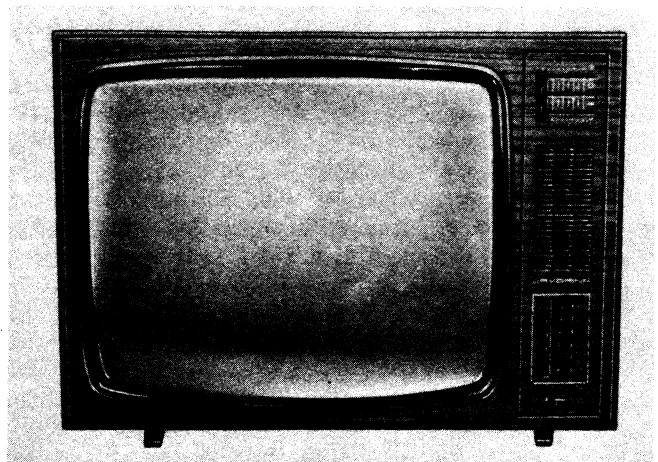


Televizní přijímač 4136U „CAVALLO“, výroba 1973 až 1974

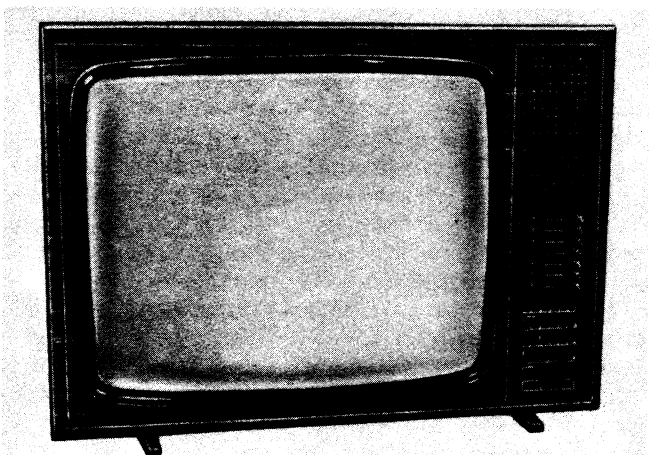
dom emitoru dalšího tranzistoru — druhý tranzistor jako kmitající aditivní směšovač s kapacitou vázaným řídicím obvodem v kolektorovém obvodu, s pracovním bodem tepelně stabilizovaným termistorem v obvodu báze — řídicí obvod oscilátoru vytvořený půlvlnným rezonančním vedením, laděný v souběhu s obvodem vf pásmové propusti změnou kapacity, varikapem zpětně



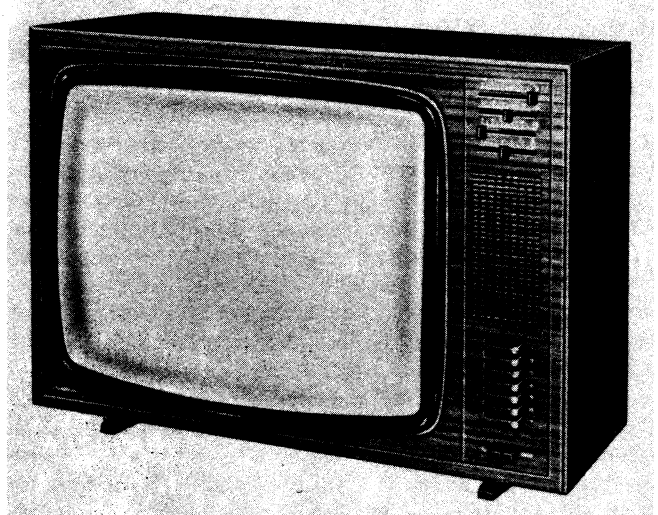
Televizní přijímač 4249U „CASTELLO“, výroba 1972 až 1974



Televizní přijímač 4257U „JAVORINA“, výroba 1974 až 1975



Televizní přijímač 4256U „ZENIT“, výroba 1974 až 1975



Televizní přijímač 4263U „GORAL“, výroba 1975 až 1976

vázaný s emitorovým obvodem — naladěný sériový obvod LC k potlačení nežádoucího mf kmitočtu — první dvouobvodová, indukci vázaná mf pásmová propust, vázaná kapacitním děličem s emitorovým obvodem třetího tranzistoru — třetí tranzistor jako předzesilovač mf signálů čtvrtého a pátého televizního pásma voliče.

Vstup pro první, druhé a třetí televizní pásmo buď přímo, nebo přes útlumový článek — symetrizační a přizpůsobovací transformátor — vstupní, varikapem laděný článek Π s indukční kapacitní vazbou, s emitorovým obvodem vstupního tranzistoru — první tranzistor v zapojení se společnou bází jako řízený vf zesilovač s ochrannou diodou v emitorovém obvodu — dvouobvodový vf pásmový filtr s proudovou indukční vazbou pro rozsah prvního a druhého televizního pásma a napětově indukční vazbou pro rozsah třetího televizního pásma, laděný v souběhu se vstupním obvodem dvěma varikapy — indukčně kapacitní vazba s emitorovým obvodem druhého tranzistoru — druhý tranzistor jako buzený směšovač, vázaný kapacitou s kolektorovým obvodem oscilátoru — třetí tranzistor jako oscilátor s kapacitní zpětnou vazbou, řízený obvodem LC v kolektorovém obvodu, laděný v souběhu se vstupními obvody čtvrtým varikapem — dioda k usměrnění oscilačního napětí k získání malého předpětí pro spínací diody na rozsahu prvního a druhého televizního pásma — při rozsahu třetího televizního pásma spojeny nakrátko indukčnosti rozsahu prvního a druhého pásma sedmi spínacími diodami — první dvouobvodová mf pásmová propust s primárním obvodem tvaru Π , se sériově paralelními odlaďovači k potlačení kmitočtů v okolí 41,7 MHz a 31,5 MHz a dalšími dvěma sériovými odlaďovači zapojenými na odbočku cívky sekundárního obvodu propustí k potlačení hraničních kmitočtů sousedních kanálů — kapacitní vazba s emitorovým obvodem čtvrtého tranzistoru, pracujícího jako řízený mf zesilovač — druhá dvouobvodová kapacitně vázaná mf pásmová propust s přizpůsobením kapacitním děličem obvodu báze dalšího tranzistoru — pátý tranzistor jako druhý stupeň mf zesilovače — třetí dvouobvodová, kapacitou vázaná mf pásmová propust, vázaná kapacitním děličem s obvodem báze dalšího tranzistoru — šestý tranzistor v zapojení se společným emitorem jako třetí stupeň mf zesilovače a zdroj napětí pro diodový směšovač 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 — galvanická vazba s obvodem báze vstupního tranzistoru obrazového zesilovače — sedmý tranzistor jako budicí stupeň obrazového zesilovače, zapojený jako emitorový sledovač s odlaďovačem mezinosného kmitočtu v emitorovém obvodu, a zdroj signálů pro oddělovač synchronizačních impulsů a klíčováné řízení citlivosti — kmitočtově nezávislá regulace kontrastu v můstkovém zapojení — osmý tranzistor v zapojení se společným emitorem jako koncový stupeň obrazového zesilovače se silnou kmitočtově závislou zpětnou vazbou — ochranný obvod tranzistoru koncového stupně obrazového zesilovače a obvod jasové automatiky, využívající křemíkovou diodu — galvanická vazba s katodou obrazovky — řízení jasu obrazovky a obvod zhášení jejího paprsku

v závislosti na funkci generátoru řádkového rozkladu, využívající doutnavku.

Tranzistor T17 jako klíčováný 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 signálů — první tranzistor v zapojení se společným emitorem jako kmitající směšovač, s řídicím obvodem naladěným na 12 MHz, s indukční zpětnou vazbou — obvod tvaru Π naladěný na 6,5 MHz, kapacitně vázaný s obvodem báze dalšího tranzistoru — druhý tranzistor jako zesilovač mezinosných signálů s třetím obvodem naladěným na 6,5 MHz a s diodovým omezovačem v kolektorovém obvodu — vazba kapacitním děličem s obvodem báze třetího tranzistoru, pracujícího jako druhý stupeň zesilovače mezinosných signálů — 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 demodulovaných signálů — transformátorově vázaný diodový výstup — regulátor hlasitosti — u typů 4256U a 4263U plynule říditelná, u typu 4136U a 4257U dvoustupňová tónová clona — triodová část pentody-triody jako mf zesilovač — odporová vazba s pentodovou částí pentody-triody, která tvoří koncový stupeň mf zesilovače — výstupní a přizpůsobovací transformátor — kmitočtově závislá mf záporná zpětná vazba z primárního obvodu výstupního transformátoru do katodového obvodu mf 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, řízený synchronizačními impulsy, tvořící budicí stupeň generátoru snímkového rozkladu — řízení kmitočtu a amplitudy budicího napětí snímkového rozkladového generátoru — stabilizační obvod s napětově závislým odporem — odporová vazba s pentodovou částí pentody-triody, která tvoří koncový stupeň snímkového rozkladového generátoru — kmitočtově závislá záporná zpětná vazba se členy k řízení svislé lineárnosti — přizpůsobovací transformátor — cívky pro svislé vychylování s obvodem tepelné kompenzace termistorem — potlačení zpětných běhů snímkového rozkladového generátoru a tvarování 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 dva miniaturních selenových usměrňovačů — pento-

dová část pentody-triody jako sinusový oscilátor a tvarovací stupeň — triodová část pentody-triody jako reaktanční člen, tvořící paralelní kapacitu řídicího obvodu LC , proměnnou v závislosti na synchronizačním napětí — základní nastavení kmitočtu řádkového generátoru — pentoda jako koncový stupeň řádkového rozkladového generátoru — přizpůsobovací a zvyšovací transformátor — účinnostní dioda — obvod vysokého napětí pro zrychlovací anodu obrazovky, usměrněného přímo žhaveným diodovým usměrňovačem — obvod zvýšeného napětí pro zaostřovací elektrodu obrazovky a stabilizovaného napájecího napětí budicího 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 zhašení zpětných běhů řádkového rozkladu — obvod vodorovného řízení lineárnosti obrazu — cívky pro vodorovné vychylování.

Síťový zdroj: Filtr tvaru Π z členů LC k vf oddělení obvodů přijímače od napájecí sítě — jednocestné usměrnění napájecího napětí křemíkovými usměrňovači — vyhlazovací filtry RC pro jednotlivé obvody napájecího napětí — púlvlonné sériové žhavení elektronek s křemíkovými usměrňovači a ochranným termistorem v obvodu — stabilizace napětí pro tranzistory kanálového voliče stabilizační diodou a pro varikapu integrovaným obvodem — jistění tavnou pojistkou v síťovém obvodu a třemi tepelnými pojistkami v jednotlivých větvích usměrněného napětí — tlačítkové zapínání a vypínání síťového napětí (u typů 4136U a 4257U i tónové clony) — tlačítková volba šesti předladěných televizních kanálů — plošné spoje.

Hlavní technické údaje:

Vstupy: souměrné, impedance 300 Ω (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). Šest zvolených kanálů libovolného televizního pásma lze 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 μV ; pro kanály čtvrtého a pátého televizního pásma lepší než 80 μV

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

Rozměr obrazu: 4136U — 308 \times 394 mm; 4249U, 4256U, 4257U, 4263U — 380 \times 489 mm (antiimplozní obrazovky bez ochranného skla)

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

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

Výstupní výkon zvukové části: 2,2 W

Reproduktor: oválný, rozměry 100 \times 160 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω

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

Příkon: asi 130 W

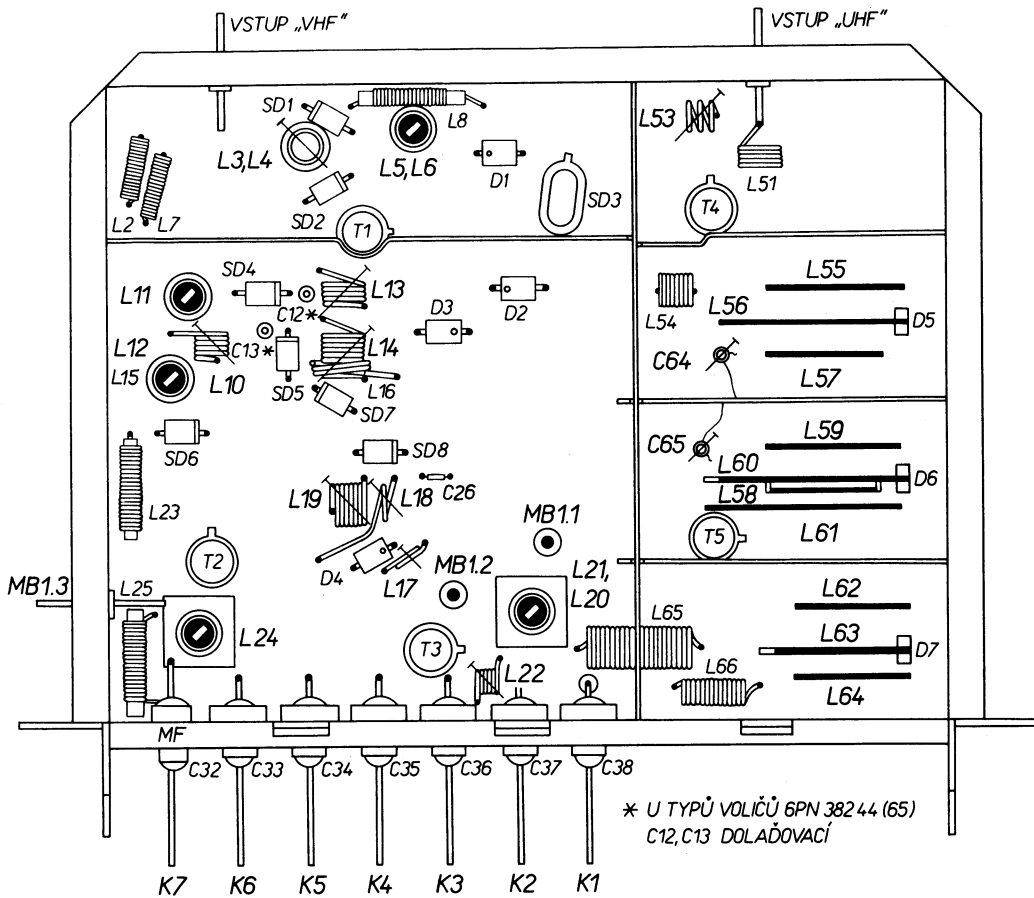
Sladování: Pozor, šasi přístroje je spojeno přímo s napájecí sítí; při sladování napájet přes oddělovací transformátor! Přijímač je nutné zapojit na síť alespoň 20 minut před začátkem sladování, aby byl tepelně ustálen.

Obrazový díl:

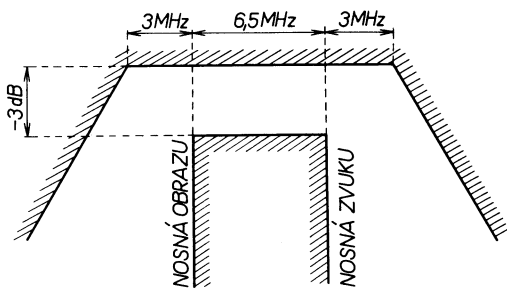
Kanálový volič: (T62.02; 6PN 382 44/65)

Kontrola funkce: Kontrolujte stejnosměrný pracovní režim tranzistorů. Provozní a spínací napětí je +12 V, ladicí napětí varikapů se pohybuje v rozmezí +0,5 až +28 V pro všechna televizní pásma. Celkový odběr proudu voliče (pro maximální zesílení) je pro rozsah prvního a druhého televizního pásma 8,5 mA, pro rozsah třetího televizního pásma 27 mA a pro rozsah čtvrtého a pátého televizního pásma 15 mA. Změnou citlivosti o 30 dB (automatickou regulací) se mění celková spotřeba pro rozsah prvního a druhého televizního pásma na 17 mA, pro rozsah třetího televizního pásma na 35 mA a pro rozsah čtvrtého a pátého televizního pásma na 20 mA.

Kmitočet oscilátoru kanálového voliče je na všech televizních pásmech vyšší než kmitočet vstupního signálu. Oscilátor kmitá, mění-li se napětí na měřicím bodě MB1.2 (měřené elektronkovým voltmetrem) při přiblížení prstů k obvodu oscilátoru.



Rozmístění sřadovacích prvků na desce kanálového voliče T62.02 (pohled ze strany součástek)



Toleranční pole křivky propustnosti voliče

OA 90, OA 90, KC 509, KC 507

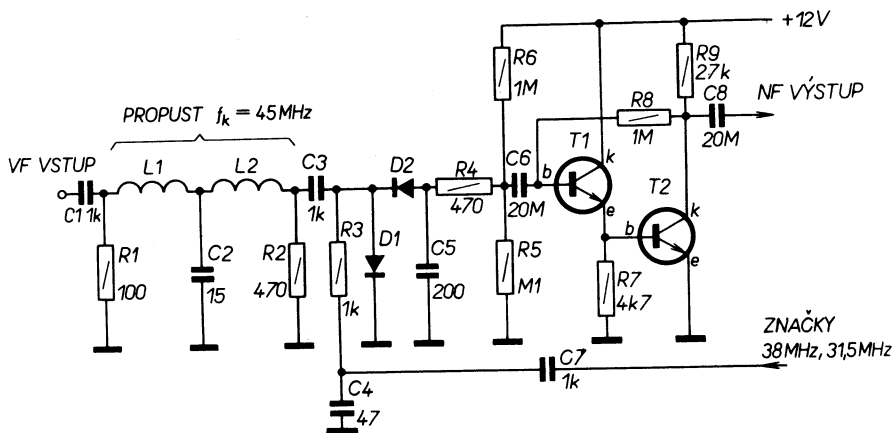
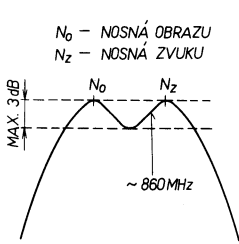
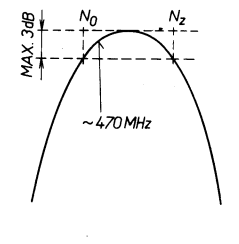
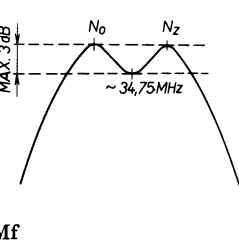


Schéma předřadného členu pro snímání přenosových charakteristik voličů

Doladování (i jiné opravy) na tomto elektronickém kanálovém voliči lze provádět jen na dokonale vybaveném pracovišti (kanálový volič vysunut ze skříně) pracovníky s delší praxí v tomto oboru. Dále uvedený postup je jen vodítkem, ne však návodem pro tuto velmi náročnou práci.

Doladování obvodů čtvrtého a pátého televizního pásma:
Na vstup kanálového voliče označený UHF zapojíme rozmítač (výstupní impedance 75 Ω) se značkovačem.

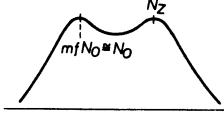
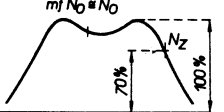
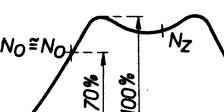
Zobrazovací jednotku (osciloskop) připojíme přes předřadný člen (s tlumením 100 až 500 Ω, pásmovou propustí 20 až 40 MHz, detekční sondou, podle potřeby i se zesilovačem a generátorem mf značek podle obrázku) tak, jak je uvedeno v tabulce. Volič přepneme (zavedením příslušných napětí) na čtvrté a páté televizní pásmo a předpětím pro automatické řízení citlivosti nastavíme jeho největší výkonový zisk. Dále postupujeme podle tabulky:

P	Rozmítač (75 Ω)		Kanálový volič			Zobrazovací jednotka (osciloskop)	
	Střed rozmítaného pásma	Úroveň signálu	Nastavení ladicího napětí	Úkon	Sladovací prvek	Připojení	Kmitočtový průběh
1	790 MHz (± 15 MHz)	10 mV	kanál čís. 60 (15 až 22 V)	vyhledat laděním propustnou křivku filtru	R ladicího napětí	přes předřadný člen (podle obrázku) na měřicí bod MB1.1	
2				polohou doladovacích smyček tvar křivky (viz obrázek)	L55, L59 L57, L58		
3				přibližováním a oddalováním maximální amplitudu křivky	L60, L61		
4	860 MHz (± 15 MHz)	10 mV	kanál čís. 21 (28 V)	mf značky 38 MHz a 31,5 MHz podle obrázku	L64	přes předřadný člen (podle obrázku) na měřicí bod MB1.1	860 MHz
5				změnou polohy symetrický tvar křivky (jen při velké nesymetrii)	L57 (L58, L59)		
6				nastavením smyčky max. výkon oscilátoru	L62		
10	860 až 470 MHz	10 mV	kanál čís. 21 až 61 (28 až 0,5 V)	pozvolným přeladováním voliče i rozmítače kontrolovat tvar křivky v celém rozsahu	R**) ladicího napětí	přes předřadný člen (podle obrázku) na měřicí bod MB1.3	
11	470 MHz (± 15 MHz)			tvar křivky a umístění značek 38 MHz a 31,5 MHz podle obrázku	C64, C65		
14				jádry (u L22 tvarováním cívky) tvar křivky podle obrázku	L20 + L21 L22		
15	860 až 470 MHz	10 mV	kanál čís. 21 až 61 (28 až 0,5 V)	pozvolným přeladováním voliče i rozmítače kontrolovat tvar křivky v celém ladicím rozsahu	R**) ladicího napětí	přes předřadný člen (podle obrázku) na měřicí bod MB1.3	

*) Po tomto nastavení kontrolovat, zda oscilátor spolehlivě kmitá v celém přeladitelném kmitočtovém rozsahu, tj. až do kmitočtu 470 MHz. V případě potřeby upravit polohou smyčky L62 vazbu tak, aby oscilátor kmital spolehlivě v celém laditelném pásmu.

**) Při velké deformaci tvaru křivky v laditelném rozsahu vyměnit cívky L66 a L65.

***) Podle potřeby opakovat postup „P14“. Po dosažení požadovaného průběhu a přepojení zobrazovací jednotky na vývod K7 „Mf výstup“ lze přeladit cívku L24 na maximum při kmitočtu 34,75 MHz (uprostřed mezi značkami nosné obrazu a zvuku).

P		Rozmítač (75 Ω)		Kanálový volič			Zobrazovací jednotka (osciloskop)				
		Střed rozmitaného pásma	Úroveň	Televizní pásmo	Nastavení ladičeho napětí	Úkon	Sladovací prvek	Připojení	Kmitočtový průběh		
1	4	229,75 MHz	5mV	III.	kanál čís. 12 (23 až 25 V)	změnou tvaru značky 38 MHz a 31,5 MHz symetricky okolo středního kmitočtu	L18	přes předřadný člen (podle obrázku) na měřicí bod MB1.3	<p>N_0 - NOSNÁ OBRAZU N_z - NOSNÁ ZVUKU $mf N_0 = 38 \text{ MHz}$</p> 		
2	5					změnou tvaru a polohy symetrický průběh křivky	L13, L14				
3	6*)				175,25 MHz	kanál čís. 6 (asi 0,5 V)	značky mf kmitočtů 38 MHz a 31,5 MHz na vřeholy křivky			L17	
7	7	doladěním cívky L5 a změnou polohy cívky L6 max. amplitudu křivky**)					L5, L6				
8	13	99,75 MHz			I. a II.	kanál čís. 5 (25 až 20 V)	značky mf kmitočtů 38 MHz a 31,5 MHz tvarováním nastavit symetricky okolo středního kmitočtu			L19	správný průběh
9	14	49,75 MHz					kanál čís. 1 (0,5 V)			nastavit laděním značky mf kmitočtů symetricky okolo 49,75 MHz	
10	15			jádry cívek tvar křivky		L11, L12					
11	16			tvarováním cívky vazbu (šířku křivky)		L10					
12	17*)			99,75 MHz		kanál čís. 5 (20 až 25 V)			nastavit laděním (R) křivku a napětím AVC max. výkonový zisk. U typu 6PN 38244/65 kondenzátory C12, C13 symetrii křivky	(C12, C13)	
18	18	změnou tvaru cívky maximální zesílení (největší amplitudu křivky***)					L3, L4				
 											

*) Postup několikrát opakujeme, až tvar křivky a umístění značek bude v celém pásmu v tolerančním poli křivky.

***) Případnou deformaci průběhu lze opravit mírnou korekcí indukčností L13, L14 a L16.

****) Nemůžeme-li dosáhnout symetrie křivky nebo musíme-li cívku příliš roztáhnout, lze změnit počet jejich závitů o jeden.

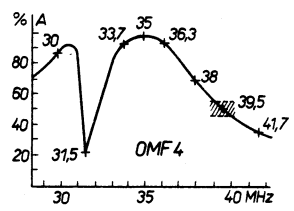
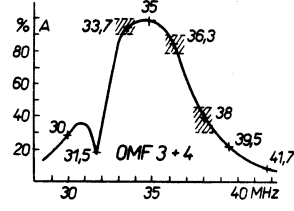
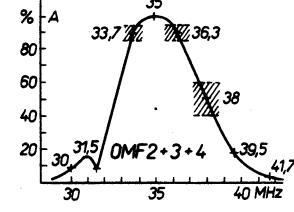
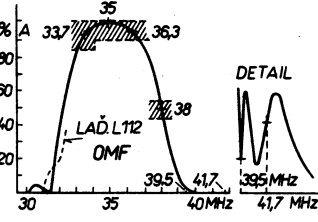
Poznámka: Nemůžeme-li při ladění rozsahu prvního a druhého televizního pásma dosáhnout souběhu vstupních obvodů s oscilátorem, lze provést korekci kapacity C26 (zmenšením nebo zvětšením její hodnoty).

Dolaďování obvodů prvního až třetího televizního pásma:

Na vstup kanálového voliče označený VHF zapojíme rozmítač (výstupní impedance 75Ω) se značkovačem. Zobrazovací jednotku (osciloskop) připojíme přes předřadný člen (podle obrázku) tak, jak je uvedeno v tabulce. Předpětí pro automatické řízení citlivosti nastavíme na 8 až 9 V. U voličů typů 6PN 38244/65 nastavíme dolaďovací (odvinovací) kondenzátory *C12*, *C13* na maximum. Dále postupujeme podle tabulky:

Sladování mf části:

RO — rozmítač 29 až 42 MHz se značkovačem připojíme tak, jak je uvedeno v tabulce. Za obrazový detektor (měřicí bod MB7) zapojíme přes člen *RC* (podle obrázku) osciloskop, jehož citlivost nastavíme tak, aby při výstupním napětí 2 V (vrcholové hodnoty) byla výška křivky zobrazené osciloskopem nejvíce 5 cm. Kanálový volič přijímače přepneme na rozsah čtvrtého a pátého televizního pásma a nastavíme jej do okolí 25. kanálu; pak potenciometrem *R82* nastavíme na měřicím bodě MB16 (S1, kontakt 6) napětí +29 V. Dále 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 nejmenší 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 MB1.2	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 MHz a 39,5 MHz	L103	
10				tvar křivky podle obrázku	L106 a L24	

*) Velikostí výstupního napětí z rozmitače nastavíme výšku obrazu na osciloskopu 5 cm.

***) Napětí z rozmitače zvýšíme 100krát oproti původnímu nastavení (*).

****) Napětí z rozmitače zvýšíme 10krát oproti původnímu nastavení (*).

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

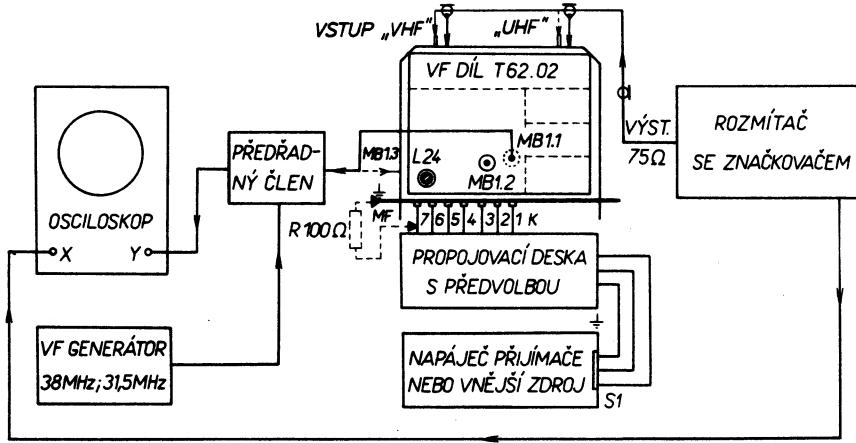
Poznámka: V případě potřeby nebo po hrubém rozladění zopakujeme ladění jednotlivých stupňů mf zesilovače, až dosáhneme maximální amplitudy při zachování zobrazeného průběhu.

Nastavení pracovního bodu obrazového zesilovače:

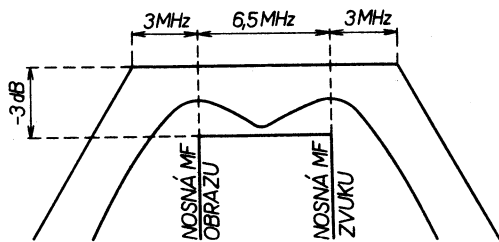
Regulátor kontrastu *R91* na maximum (v pravé krajní poloze), regulátor jasu *R92* na minimum (v levé krajní

poloze), měřicí bod MB5 spojen nakrátko s kostrou přijímače, přijímač bez signálu.

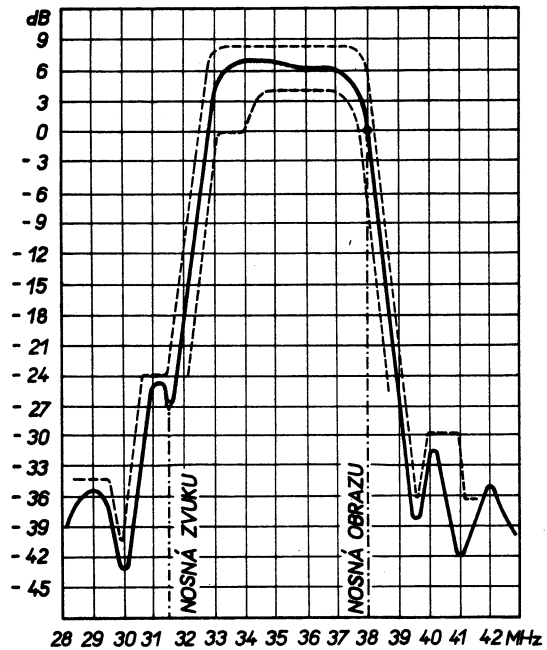
Potenciometrem *R71* „Nastavení pracovního bodu emitorového sledovače“ nařídíme na kolektoru tranzistoru T10 napětí +25 V (měřeno proti kostře).



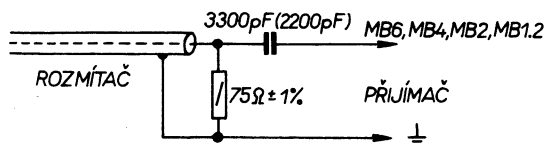
Zapojení přístrojů při doladování kanálového voliče



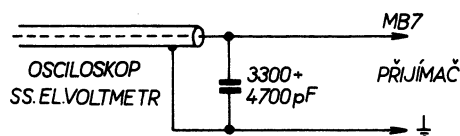
Kmitočtová charakteristika obvodů kanálového voliče pro příjem I., II. a III. televizního pásma



Kmitočtová charakteristika mf části přijímače



Člen RC pro připojení rozmlítače mf



Člen RC pro připojení výstupního indikátoru

Zvukový díl:

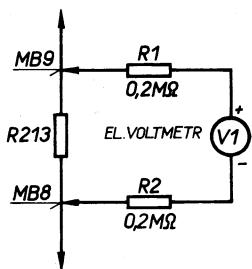
Aby sladování nebylo ovlivňováno vř signály, spojíme měřicí bod MB5 po dobu sladování nakrátko s kostrou přijímače. Dále pokračujeme podle tabulky:

P	Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač		Stejnoseměrný elektronkový voltmetr (osciloskop)	
	Připojení	Signál	Úkon	Sladovací prvek	Připojení	Výchylka (ampl.)
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) s rozsahem 10 V (viz obrázek)	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	přesný, nemodulovaný, 6,5 MHz, úroveň viz ve sloupci Úkon	výstupním napětím vysílače nastavit úroveň tak, aby voltmetr na výstupu ukazoval výchylku o 20 % menší, než je úroveň 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	přesný, nemodulovaný, 5,5 MHz, s úrovní 10 mV	nastavení směšovače 5,5 MHz/6,5 MHz	L202	přes oddělovací rezistory 0,2 MΩ paralelně k rezistoru R218 (+ na MB9) viz obrázek	max. (úroveň min. 5 V)
16	18			přesný, nemodulovaný, 5,5 MHz, s úrovní 50 mV	L202	mezi umělý střed rezistoru R218 a kostru*) (viz obrázek)

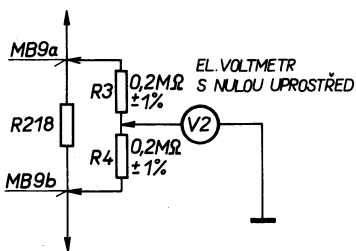
*) Střed rezistoru R218 vytvoříme zapojením dvou shodných rezistorů 0,2 MΩ, spojených v sérii, paralelně k rezistoru. Mezi středem rezistoru a šasi přijímače zapojíme elektronkový voltmetr (nejlépe s nulou uprostřed rozsahu) s rozsahem 1,5 V.

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 0,2 MΩ paralelně k pracovnímu odporu poměrového detektoru R218 (na měřicí body MB9a a MB9b) a přečteme jeho výchylku.

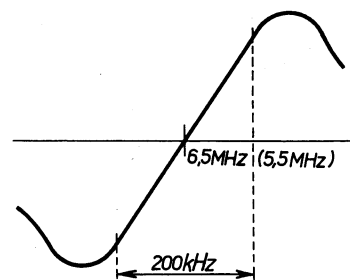
Při výstupním napětí zkušební vysílače sníženém na 1/10 kontrolujeme výchylku výstupního voltmetru. Výchylka nesmí klesnout více než o 10 % výchylky zjištěné při prvním měření. Není-li tomu tak, je nutné zvukovou část přijímače znovu přeladit podle tabulky. Tutéž kontrolu provedeme při signálu ze zkušební vysílače 5,5 MHz.



Připojení voltmetru při sladování ZMF



Připojení voltmetru při sladování PD



Kmitočtová charakteristika poměrového detektoru

Kontrola správného naladění poměrového detektoru: Rozmítač kmitočtu 6,5 MHz s výstupním napětím 10 mV a značkami ± 100 kHz připojíme na měřicí bod MB8 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 nastavení rozmítače na 5,5 MHz.

Odladovač mezinosného kmitočtu:

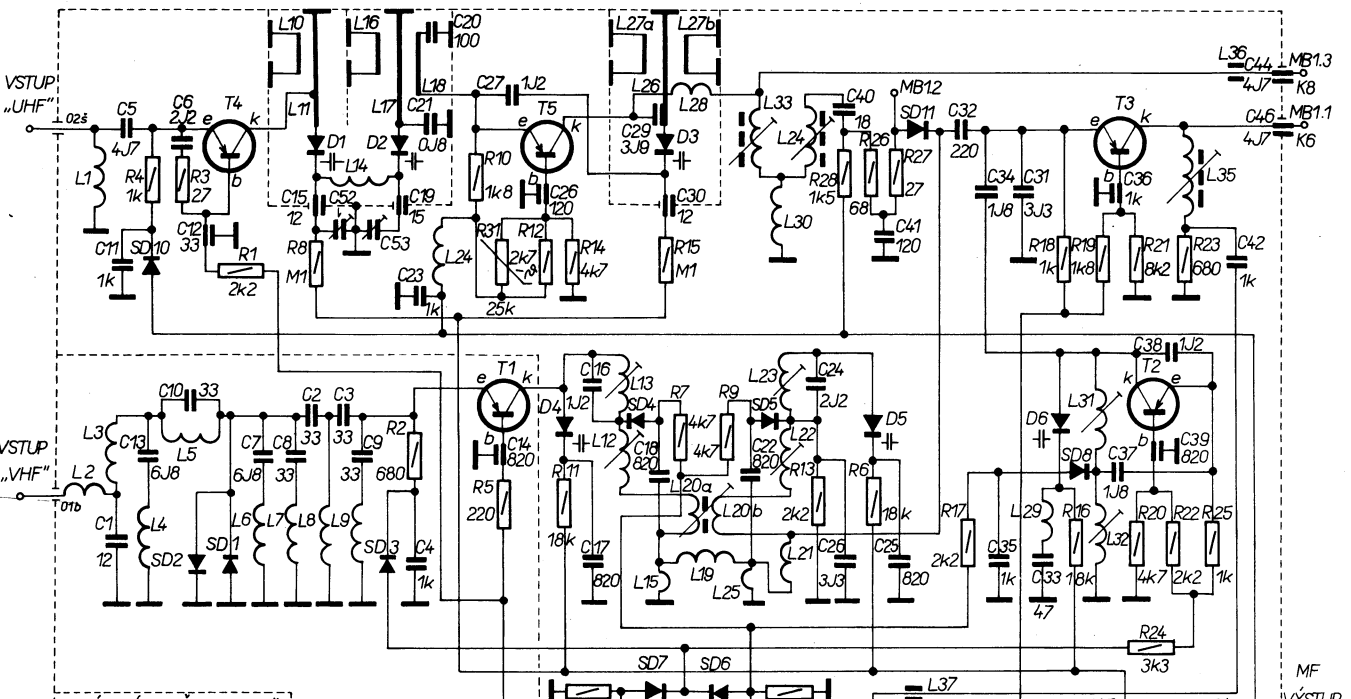
P	Zkušební vysílač		Přijímač	Vf elektronkový voltmetr (např. BM 288)	
	Připojení	Signál	Sladovačí prvek	Připojení	Výchylka
1	na měřicí bod MB7 přes oddělovací kondenzátor 10 000 pF	přesný, nemodulovaný, 6,5 MHz (úroveň 0,3 nebo 0,5 V)	L130	na katodu obrazovky (E6, bod 7) přes diodovou sondu, regulátor kontrastu R91 na maximum	min.

Řádková synchronizace, rozměr a lineárnost obrazu vodorovně:

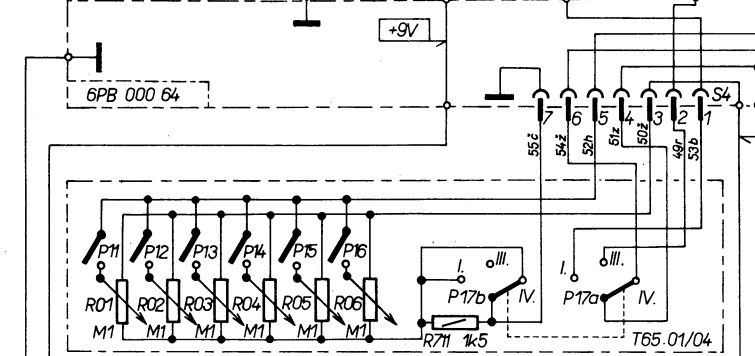
P	Vysílač, signál, připojení	Úkon	Nastavovaný přijímač			
			Úpravy na šasi	Sladovačí prvek	Nastavení	Obraz
1	televizní signál pro zvolený kanál (monoskop) na vstup přijímače	nastavení automatické řádkové synchronizace	MB14 spojen s kostrou přijímače	L301 + L301'	srovnat kmitočet oscilátoru s kmitočtem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

R	01,4,3,02,1,03,8,04,05,2,06,10,31,5,7,11,12,14,1,30,15,7,9,29,13,28,26,6,27,17,18,16,19,21,20,24,22,23,25,
C	11,1,5,13,6,10,12,7,8,2,15,3,5,2,9,5,3,19,23,4,20,21,14,27,51,26,17,16,50,29,18,30,22,4,9,24,40,28,4,8,41,25,32,34,35,31,4,7,6,13,33,36,37,45,39,38,42,4,3,44,46,
L	2,1,3,4,5,6,10,7,11,6,9,14,16,17,18,24,13,12,27,6,26,15,27,6,28,20,4,20,6,19,25,33,30,23,22,21,24,37,29,31,32,35,36,

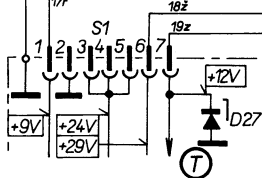
AF279, AF109R, AF280, AF106, AF139,
 1N4154, 1N4154, 1N4154, BB121, 1N4154, BB121, BB122, BA244, 1N4154, BB121, 1N4154, BA244, BB122, BA244, BB122, BA244,



KANALOVÝ VOLIČ „AMEREX“



6NZ70,

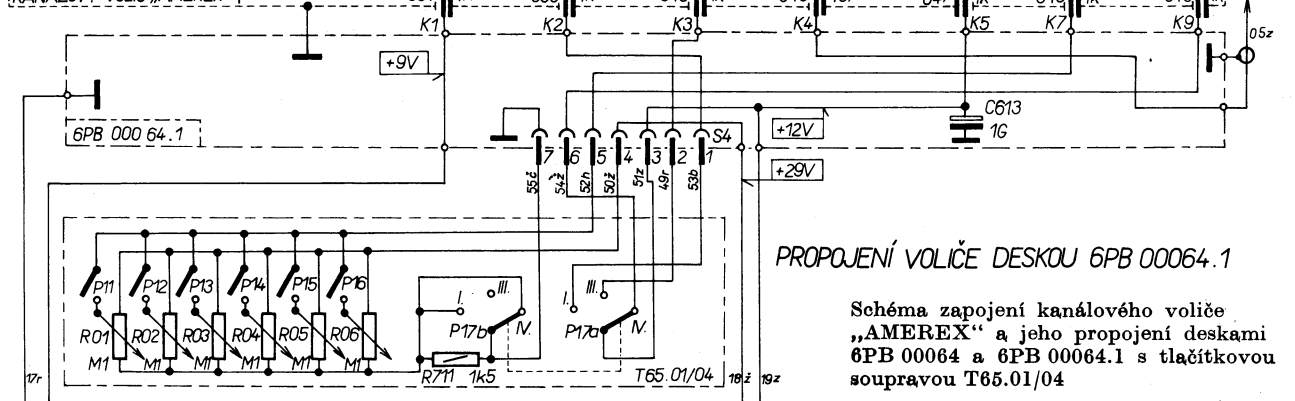


PŘEPÍNAČE A NAPÁJENÍ VOLIČE

P11-P16 — NASTAVENÉ NAPĚTÍ PRO VARIKAPY
 P17a, P17b — NAPĚTÍ PRO TRANZISTORY A SPÍNACÍ DIODY

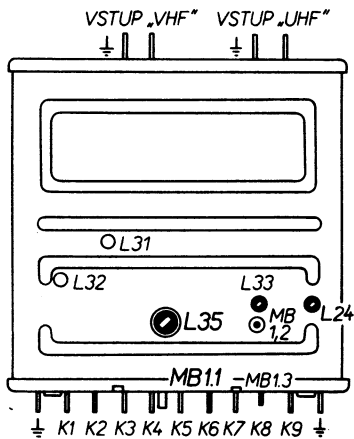
PÁSMO	K1	K2	K3	K4	K5	K7	K9
I.	AVC 6,5 + 2,0V	12V	—	—	—	—	—
III.	—	—	12V	—	—	—	—
IV=V	—	—	—	14+20mA	—	—	—
	—	—	—	—	MF VÝSTUP	12V, 3mA	—
	—	—	—	—	—	—	LAD. NAPĚTÍ 18-28V
	—	—	—	—	—	—	12V
	—	—	—	—	—	—	14+20mA

KANALOVÝ VOLIČ „AMEREX“



PROPOJENÍ VOLIČE DESKOU 6PB 00064.1

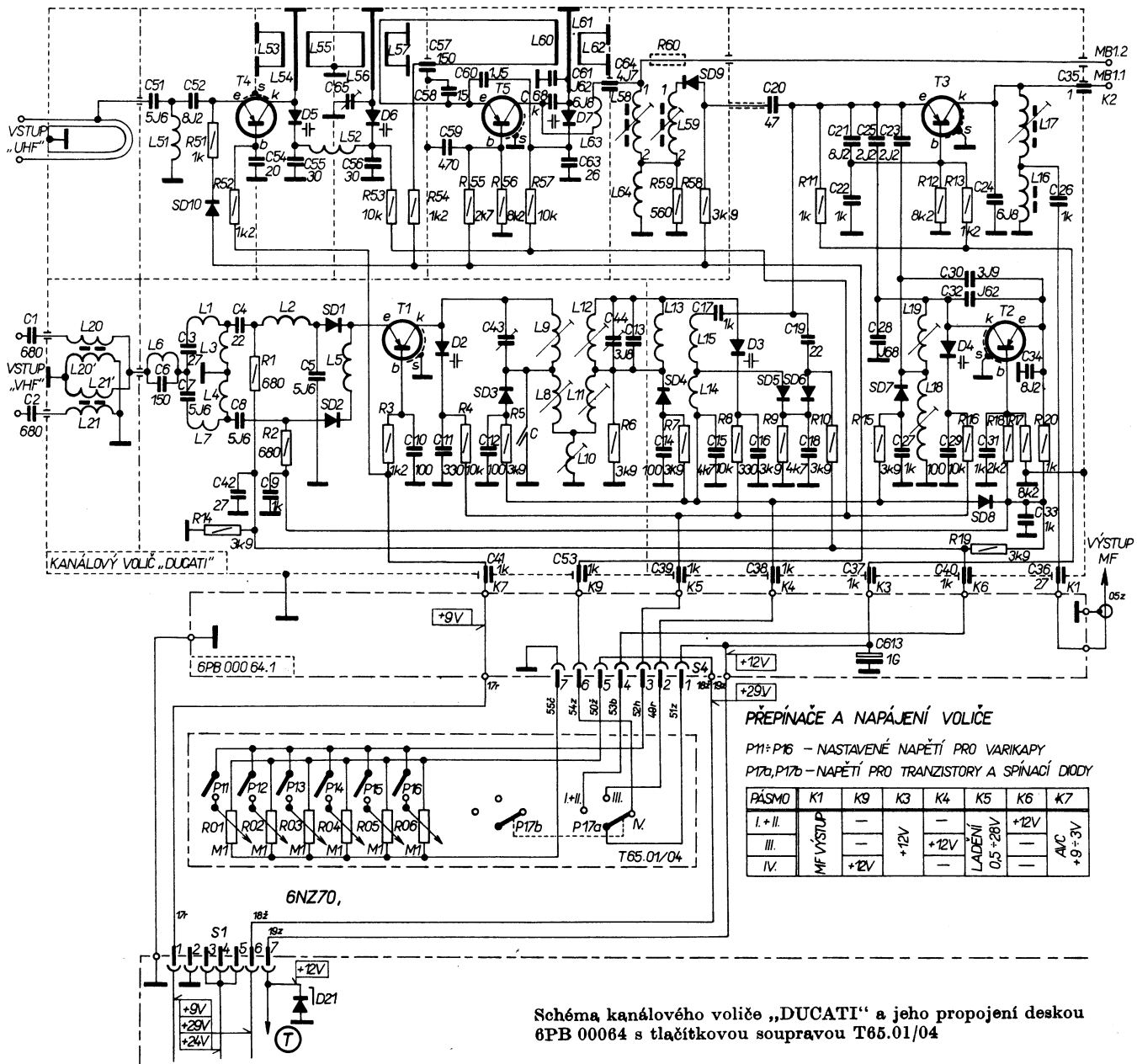
Schéma zapojení kanálového voliče „AMEREX“ a jeho propojení deskami 6PB 00064 a 6PB 00064.1 s tlačítkovou soupravou T65.01/04



Cívka MF obvodu a měřicí bod na kanálovém voliči „AMEREX“

R	51,4, 52,01,1,02, 2,03, 04, 05,3,53,54,06, 4,55, 56,5,56,57	6, 60,59,7,58, 8, 9, 11,10, 15, 12,13,16,19, 18,17, 20,
C	1,2, 51,6, 3,752, 4,8,42,5,9, 55, 5, 65, 56, 10,57,11,58,59,60,12,44,63,61,62,63,53,64,44,13, 14, 39, 15,17, 16,38,20,19,18, 21,22,37,63,25,29,23,27,29,30,32,40,24,31,34,33,26,36,35,	
L	20,20,21,21', 6, 51, 1, 7,3,4, 53,54,2,55, 52,5, 56,57,	60,9,8,61,10,62,63,12,11,58,64,13,59,15,14, 19,18, 17,16,

AF139, AF239, AF138, AF106, AF106,
 1N4154, BB141, 2x BA243, BB105B, BB106, BA243, BB105B, BA243, 1N4154, BB106, BA243, 1N4154, BA243, BB106, 1N4154,



PŘEPÍNAČE A NAPÁJENÍ VOLIČE

P11-P16 - NASTAVENÉ NAPĚTÍ PRO VARIKAPY
 P17a, P17b - NAPĚTÍ PRO TRANZISTORY A SPÍNACÍ DIODY

PÁSMO	K1	K9	K3	K4	K5	K6	K7
I. + II.	—	—	+12V	—	—	+12V	—
III.	MF VÝSTUP	—	+12V	LADĚNÍ	0,5 + 28V	—	—
IV.	—	+12V	—	—	—	—	AFC + 9 + 3V

Schéma kanálového voliče „DUCATI“ a jeho propojení deskou 6PB 00064 s tlačítkovou soupravou T85.01/04

Kontrola automatické řádkové synchronizace: Spojíme nakrátko měřicí bod MB14 s kostrou přijímače. Jádrem cívky L301 + L301' rozladíme oscilátor rozkladového generátoru tak, až se na obrazu objeví 10 až 12 šikmých pruhů. Po odstranění zkratu 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 opětovném 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 μ A ověříme činnost koncového stupně řádkového rozkladu takto:

Natáčením potenciometru R76 musí nastat změna zvýšeného napětí ± 60 V a tomu odpovídající změna vodorovného rozměru obrazu 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 nejvíce $\pm 3\%$.

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 s kontrolním obrazem (monoskopem), s úrovní 500 μ V až 200 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 μ A.

Změny v provedení: Na přijímačích řady 4244U „ARAMIS“, ke kterým patří i tato skupina televizních přijímačů, byla v průběhu výroby jednotlivých typů provedena řada hlášených i nehlášených změn a úprav. Z toho důvodu jsou pro tuto skupinu televizních přijímačů uvedena dvě celková (přílohy XVII a XVIII) a další dílčí schémata. Nejdůležitější změny spočívají ve využití různých typů elektronických kanálových voličů a s tím souvisejících úpravách napájecích obvodů, propojovacích desek a tlačítkových souprav. Pak následují změny v obvodu obrazového zesilovače a změny zapojení (změny hodnot součástek ostatních obvodů).

Mutace přijímačů vytvořené záměnou kanálových voličů.

U typů televizních přijímačů 4136U „CAVALLO“ a 4249U „CASTELLO“ byl používán kanálový volič typu T66.02 z dovozu, u později vyráběných typů televizních přijímačů 4256U „ZENIT“ a 4257U „JAVORINA“ se používal kanálový volič typu 6PN 38244 (nebo 6PN 38265) čs. výroby, s propojovací deskou s plošnými spoji 6PB 00063. Všechny tři typy uvedených kanálových voličů jsou elektricky i v provedení téměř

shodné; u typu 6PN 38265 končí (vlivem použitých ladicích diod) přeladitelný rozsah páteho televizního pásma kmitočtem 790 MHz.

Přechodně (především u televizních přijímačů typů 4136U „CAVALLO“ a 4249U „CASTELLO“) byly však použity i kanálové voliče — „AMEREX“, „DUCATI“, „ET 270A“ a „KOMBI“ (1/0-220-093-00), přičemž u všech televizních přijímačů byly zachovány původní tlačítkové soupravy.

Televizní přijímače „CASTELLO“ s typovým označením 4249U-2 byly osazovány kanálovými voliči „AMEREX“, které nemají 4. a 5. televizní kanál, s využitím dvou druhů propojovacích desek s plošnými spoji, označených 6PB 00064 a 6PB 00064.1. Schéma zapojení tohoto kanálového voliče i jeho propojení s přijímačem oběma druhy používaných desek je na obrázku.

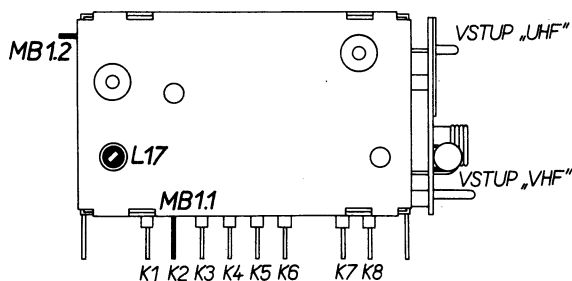
Kanálové voliče „AMEREX“, které byly použity jen jednorázově u menší série televizních přijímačů, se dolažují obdobným postupem jako voliče typu T62.02 nebo voliče čs. výroby 6PN 38244/65, při respektování odlišného označení jednotlivých dílů.

Slaďování mezifrekvenčních částí přijímačů osazených tímto kanálovým voličem lze provést podle tabulky „Slaďování mf části“, uvedené na str. 280, s tím rozdílem, že při postupu „P5“ až „P10“ připojíme rozmítač na měřicí bod MB1.1 a tvar výsledné kmitočtové charakteristiky nastavujeme jádrem cívky L35 místo L24. Umístění těchto prvků na kanálovém voliči je na obrázku.

Televizní přijímače „CAVALLO“ s typovým označením 4126U-4 a „CASTELLO“ 4249U-4 jsou osazeny kanálovým voličem „DUCATI“ s použitím propojovací desky 6PB 00064.1. Schéma zapojení kanálového voliče „DUCATI“ a jeho propojení s přijímačem uvádí další obrázek.

Rovněž tyto voliče byly přechodně použity u menší série televizních přijímačů a jejich dolaďování je podobné (při respektování odlišného označení jednotlivých dílů) jako u elektronických kanálových voličů T62.02 nebo 6PN 38244/65. Protože s voliči je spojena deska s přízpusobovacími členy pro vstupní impedanci 300 Ω , je nutné při dolaďování s rozmítačem s výstupní impedancí 75 Ω buď tyto členy odpojit, nebo použít převodní transformační člen.

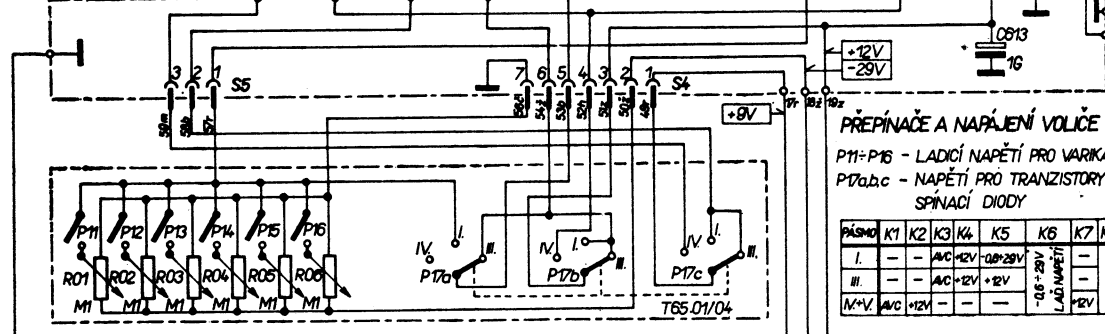
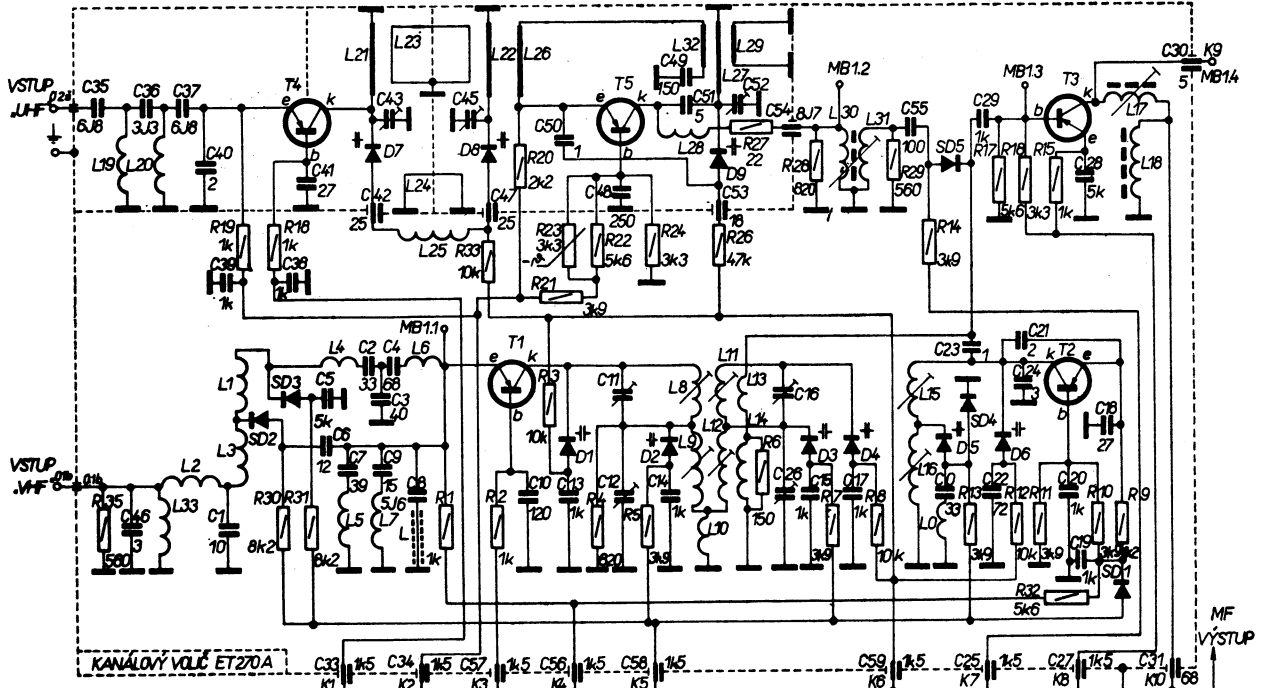
Slaďování mf části televizního přijímače osazeného tímto voličem lze provést stejně jako u kanálového voliče „AMEREX“ podle tabulky „Slaďování mf části“ (viz str. 280) s tím rozdílem, že při postupu „P5“ až „P10“ připojíme rozmítač mf kmitočtu na měřicí bod MB1.1 a tvar výsledné křivky při postupu „P10“ nastavujeme jádrem cívky primárního obvodu první mf pásmové propusti L17 místo L24. Umístění těchto prvků na kanálovém voliči je na dalším obrázku.



Cívka mf obvodu a měřicí body na kanálovém voliči „DUCATI“

R	35,15,7,3,5,6,01,82,02,13,18,30,03,16,21,60,62,3,04,5,8,5,4,55,05,5,9,6,11,5,3,0,6,1,2,7,1,3,3,2,2,0,3,2,1,7,5,0,2,3,4,2,2,5,4,2,6,2,7,6,2,8,7, 8, 23 14, 13, 17, 12, 18, 11, 5, 3, 10, 9,
C	35, 46, 36, 37 40, 39, 1, 134, 38, 5, 4, 6, 6, 5, 33, 2, 4, 2, 5, 4, 3, 4, 5, 2, 8, 6, 14, 3, 4, 5, 3, 4, 5, 4, 7, 5, 6, 3, 10, 5, 13, 5, 6, 4, 8, 11, 12, 5, 8, 14, 4, 9, 5, 3, 5, 2, 15, 2, 5, 4, 5, 1, 7, 5, 9, 5, 6, 0, 2, 3, 2, 9, 2, 5, 2, 2, 1, 2, 4, 2, 0, 1, 2, 7, 6, 3, 2, 8, 3, 30,
L	19, 20, 33, 2, 1, 3, 4, 5, 2, 1, 7, 2, 3, 2, 4, 2, 5, 6, 2, 2, 2, 2, 6, 2, 8, 9, 3, 2, 10, 2, 7, 11, 12, 2, 9, 13, 14, 30, 31, 15, 16, 0, 17, 18,

AF279, BF372, AF280, BF516, BF516,
BA243, BA243, BB1056, BB1056, BB1056 BB1056, BB1056, BB1056, BA243, BA243, BB1056, AA271,

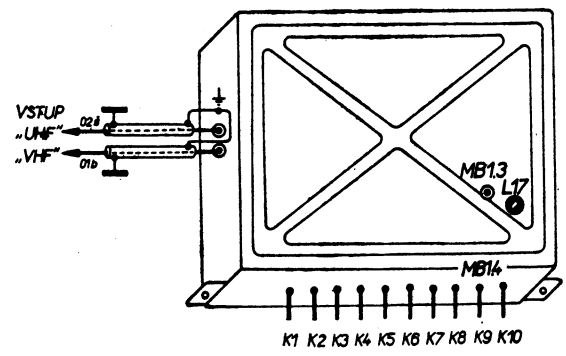
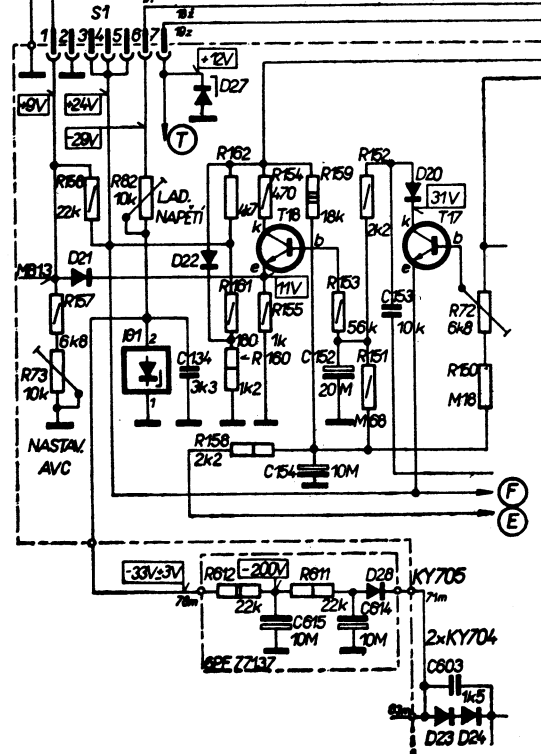


PRÉPÍNAČE A NAPÁJENÍ VOLIČE

P11-P16 - LADÍČÍ NAPĚTÍ PRO VARIKAPY
P7abc - NAPĚTÍ PRO TRANZISTORY A SPÍNAČÍ DIODY

PÁSMO	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
I.	-	-	AC +2V	0,8-2,9V	-	-	-	-	-	-
III.	-	-	AC +2V	+2V	-	-	-	-	-	-
IV+V.	AC	+2V	-	-	-	-0,8-2,9V LADÍ NAPĚTÍ	+2V	+2V	+2V	MF VSTUP

GA202, MAA550, 6N270, GA202, KC14-8, KC508, E25C5, KC14, 7, KC507,



UMÍSTĚNÍ DOLAŽOVACÍCH PRVKŮ NA KANÁLOVÉM VOLIČI ET270

Schéma zapojení kanálového voliče ET 270A a jeho propojení s tlačítkovou soupravou a příslušnými napájecími zdroji u televizních přijímačů 4136U-5 „CAVALLO“ a 4249U-5 „CASTELLO“

R	24,101, 25,02, 2,03, 04, 3, 05, 26, 4, 06, 652, 651, 5, 27, 35, 6, 653, 654, 28, 8, 10, 30, 29, 9, 31, 12, 13, 11, 7, 11, 14, 15, 33, 17, 32, 16, 19, 34, 20, 18, 21, 650, 36, 22, 23, 7,
C	4, 42, 44, 43, 1, 5, 73, 6, 45, 8, 47, 2, 614, 10, 9, 46, 49, 48, 33, 11, 34, 53, 50, 51, 52, 32, 55, 14, 56, 13, 35, 66, 57, 15, 31, 58, 59, 36, 16, 60, 62, 38, 61, 54, 17, 63, 64, 37, 66, 75, 39, 70, 20, 26, 25, 24, 41, 61, 3, 23, 69, 7, 28, 10, 29, 22, 21, 66, 30, 12
L	24, 1, 25, 3, 26, 4, 27, 4, 8, 2, 8, 5, 45, 29, 31, 30, 44, 32, 33, 35, 34, 6, 36, 7, 9, 10, 8, 11, 14, 37, 16, 15, 13, 12, 20, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 17, 18, 19, 21, 47, 22, 23,

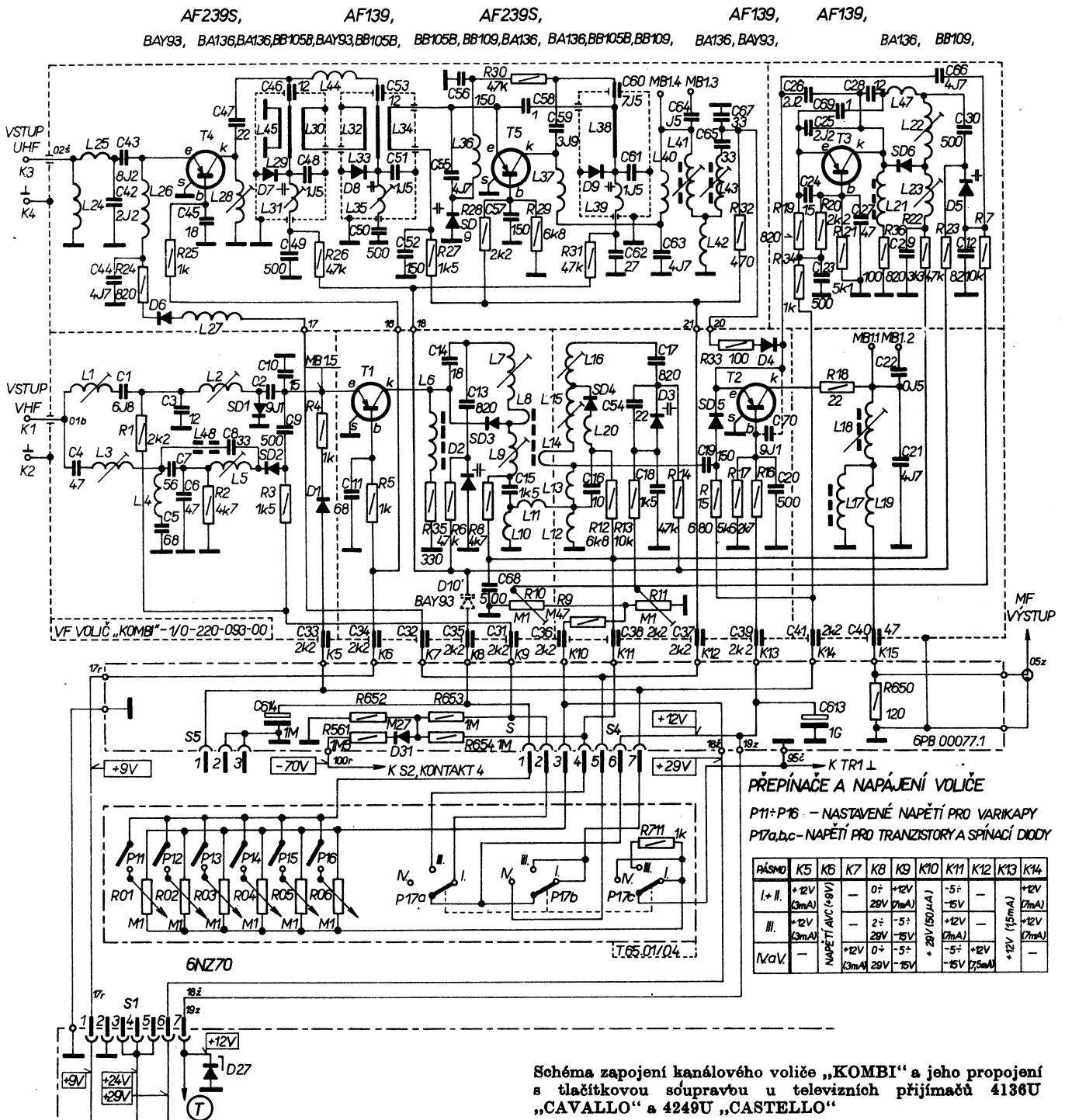


Schéma zapojení kanálového voliče „KOMBI“ a jeho propojení s tlačítkovou soupravou u televizních přijímačů 4136U „CAVALLO“ a 4249U „CASTELLO“

Televizní přijímače „CAVALLO“ s typovým označením 4136U-5 a „CASTELLO“ 4249U-5 jsou osazeny kanálovým voličem ET 270A, používaným v televizních přijímačích 4246U „SALERMO“, s původní tlačítkovou soupravou (T65.01/04).

Protože tento kanálový volič vyžaduje záporné ladiací napětí, je u tohoto provedení televizních přijímačů použit zvláštní napájecí blok typu 6PF 77137, kterým se získává záporné ladiací napětí -33 V (napájecí bod S). Schéma zapojení kanálového voliče, propojovací desky,

tlačítkové soupravy a napájecích obvodů (s usměrňovačem záporného ladičního napětí) je na dalším obrázku.

Ladění vf obvodů tohoto kanálového voliče i nastavení vstupního obvodu mf části přijímače (včetně rozložení příslušných doladovacích prvků) je uvedeno pod třídicím číslem 3.605 u skupiny přijímačů 4246U „SALERMO“ a dalších odvozených typů, v nichž je tento volič rovněž použit.

Televizní přijímače 4136U „CAVALLO“ a 4249U „CASTELLO“ (popř. „ZENIT“ 4256U, „JAVORINA“

R	01,	1,02,52,53,03,	04, 2,05,	54,06,3,	07, 4,	55,17,6,56,61,5,59,22,58,60,	57, 10,11,62,9,	7,11,8,	7,	18,	16,19,21,15,20,14,	12,13,
C	2,	51,3,	52,53,	4,66,5,	54,	55,6,64,8,7,56,	65,38,9,57,11,37,	12,10,58,60,59,36,61,7,16,	63,62,	13,14,	15,35,18,28,25,26,29,27,34,61,24,23,22,20,30,33,21,31,19,32,	
L	2,	51,	7,53,	5,3,6,	4,8,	54,55,56,57,	58,59,60,61,	13,11,10,62,14,12,63,64,16,15,65,66,21,22,20,	18,19,	17,23,	24,25,	

AF239, GF507R, AF240, GF505,GF507,
BB109G,1N4154,BA243,BA243,BB105B,BA243,BB105B,BB109G,BA243,BB105B,BA243,BA243,BA243,BB109G,BA243,BB109B,

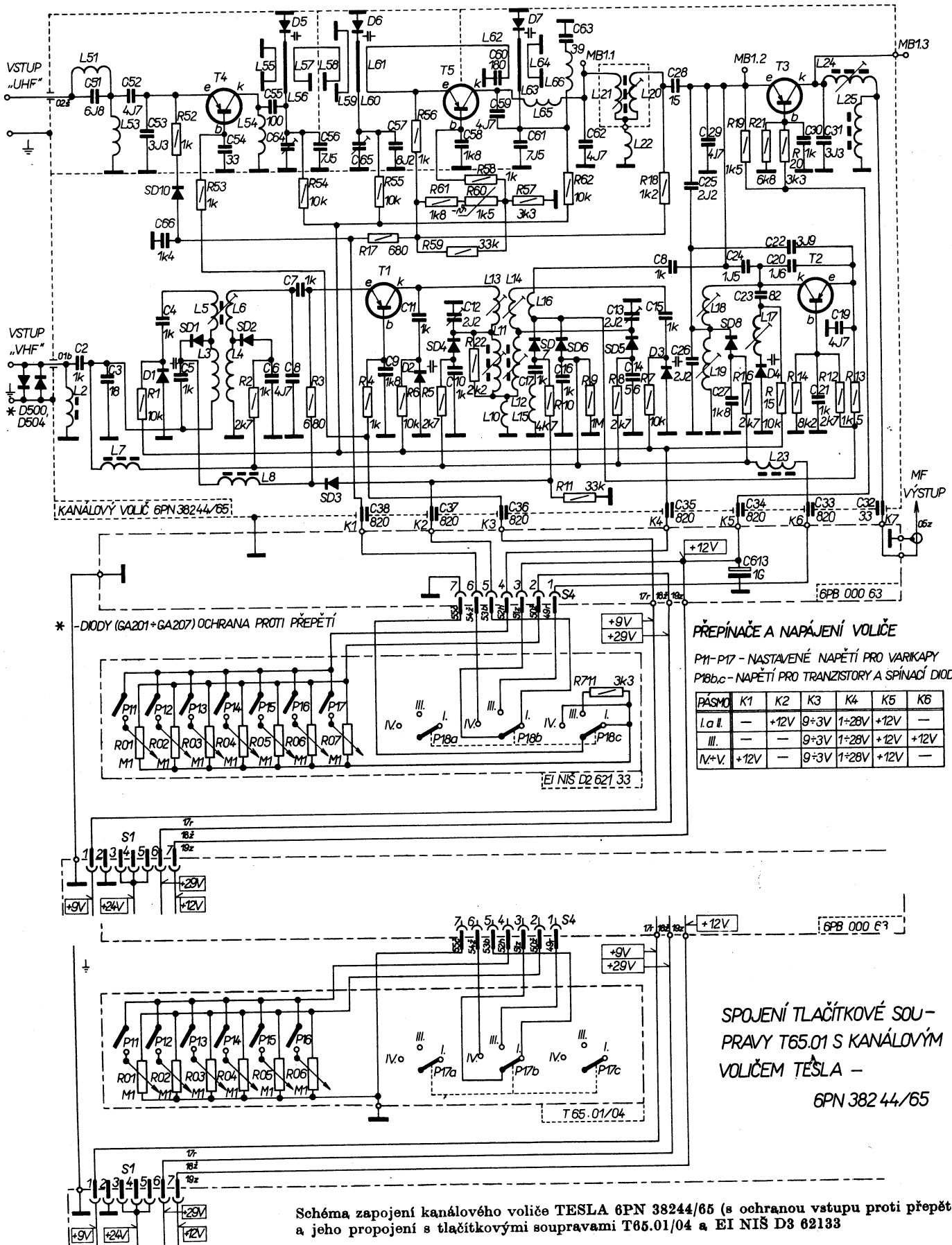


Schéma zapojení kanálového voliče TESLA 6PN 38244/65 (s ochranou vstupu proti přepětí) a jeho propojení s tlačítkovými soupravami T65.01/04 a EI NIŠ D3 62133

4257U a „GORAL“ 4263U) s kanálovým voličem „KOMBI“: Některé výrobní série uvedených televizních přijímačů (bez typového rozlišení) byly osazeny kanálovými voliči „KOMBI“ (1/10-220-092-00) maďarské výroby s propojovací deskou s plošnými spoji 6PB 00077.1 a původní tlačítkovou soupravou. Schéma zapojení voliče, propojovací desky a tlačítkové soupravy uvádí další obrázek. Dolaďování vř obvodů tohoto kanálového voliče i nastavení vstupního obvodu mf části televizních přijímačů (včetně rozložení příslušných dolaďovacích prvků) je uvedeno pod třídícím číslem 3.605 v odstavci „Změny v zapojení“ u televizních přijímačů skupiny 4246U „SALERMO“ a odvozených typů.

Náhrada dovážejících kanálových voličů („AMEREX“, „DUCATI“ a „ET 270“) voliči tuzemské výroby: Protože uvedené kanálové voliče byly dovezeny jen jednorázově, je nutné je při poškození nahrazovat československými výrobky. V úvahu tedy přicházejí především kanálové voliče TESLA 6PN 38244, popř. 6PN 38265. Schéma zapojení těchto voličů a jejich propojení s oběma nejčastěji používanými tlačítkovými soupravami (T65.01/04, EI NIŠ D36233) ukazuje další obrázek.

Dolaďování těchto kanálových voličů i vstupního mf obvodu jimi osazených televizních přijímačů uvádí stať „Obrazový díl“ této skupiny televizních přijímačů s příslušnými tabulkami postupu dolaďování a s obrázky zapojení měřicích přístrojů a rozložení dolaďovacích prvků.

Úprava tlačítkových souprav pro kanálové voliče „TESLA“. Elektronické kanálové voliče 6PN 38244/65 (i maďarský volič „KOMBI“) potřebují pro první kanál prvního televizního pásma nižší ladicí napětí (od 0,4 V). K získání většího rozsahu ladicího napětí jsou na prvním a čtvrtém televizním pásmu ladicí potenciometry (R01 až R06, popř. R07) spojeny přímo s kostrou přijímače, jen pro třetí televizní pásmo (k dosažení souhlasu přijímaných televizních kanálů s jejich vyznačením na ladicích stupnicích) je zapojen sériový rezistor R711 — 3300 Ω do jejich obvodu. Tato úprava je u většiny obrázků tlačítkových souprav zakreslena.

Ochrana vstupních tranzistorů kanálových voličů T62.02 a 6PN 38244/65:

Před poškozením vstupních tranzistorů přepětím vzniklým atmosférickými výboji nebo výboji v obrazovce se doporučuje zapojit mezi vstupní vývod voliče označený VHF a stínění přívodu antiparalelně zapojené diody D500 a D504 (lze použít typy GA 201 až GA 207), jak je vyznačeno na obrázku.

Úpravy obvodu obrazového zesilovače: K dosažení vhod-

nějšího pracovního režimu tranzistoru obrazového zesilovače T10 (KF504) bylo změněno zapojení tak, jak je zakresleno v příloze XVIII. Byly změněny odpory rezistorů R134 ze 100 000 na 270 Ω , R135 ze 100 na 1500 Ω , R136 z 3900 na 8200 Ω , R137 ze 120 na 160 Ω , R138 z 1500 na 10 000 Ω , R139 z 6800 na 8200 Ω a kondenzátor C142 z 0,1 na 1 μ F. Elektrolytický kondenzátor C133 byl vynechán. Nově byla použita dioda D17 (KY130/300). V napájecí části televizního přijímače byly změněny odpory rezistorů R600 z 620 na 820 Ω (ve schématu již vyznačeno) a R606 ze 110 na 120 Ω , pro stejné zatížení. U některých výrobců byly použity také tranzistory typu BF257 nebo BF291b na stupni obrazového zesilovače T10.

Změny v ostatních obvodech: V průběhu výroby prvních sérií televizních přijímačů 4136U „CAVALLO“ a 4249U „CASTELLO“ byly změněny odpory rezistorů: R121 z 10 000 na 5600 Ω a R226 ze 150 na 220 Ω . Tranzistor mf zesilovače T7 KF173 byl u některých výrobců nahrazován tranzistory typů BF167, BF267 nebo KF167 a byla změněna hodnota emitorového rezistoru R111 z 1800 na 3300 Ω . Odlišné hodnoty jsou v celkovém schématu (příloha XVII) uvedeny v závorkách. Schéma přílohy XVIII uvádí (s výjimkou obvodu tónové clony typu 4136U) poslední zapojení obou typů televizních přijímačů.

U některých sérií později vyráběných typů televizních přijímačů (4256U „ZENIT“, 4257U „JAVORINA“ a 4263U „GORAL“) byly také použity obrazovky sovětské výroby typu 61 LK 18, u nichž se někdy vyskytly tmavé rohy obrazu. Aby se tomu předešlo, bylo upraveno zapojení vychylovacích cívek a pentodové části elektronky E3b snímkového rozkladu (podle obrázku).

V katodovém obvodu pentodové části elektronky E3b je vytvořen odporový dělič napětí (R407 — 300 Ω , R413 — 15 Ω), z jehož středu blokovaného elektrolytickým kondenzátorem C411 — 200 μ F jsou napájeny vertikální vychylovací cívky. Původní propojení s kostrou přijímače je přerušeno.

U těchto televizních přijímačů (běžné provedení viz přílohu XVIII) bylo k ochraně tranzistoru oddělovače synchronizačních impulsů T14 (KC147) před účinky výbojů v obrazovce provedeno spolehlivější propojení jiskřiště s vodivým povrchem obrazovky a byl zapojen vstupní odporový dělič R301, R302 přímo na bázi tranzistoru T14.

U posledních typů televizních přijímačů této řady byl tranzistor zesilovače snímkových synchronizačních impulsů T16 nahrazen diodou D29 (GA204) — viz obrázek.

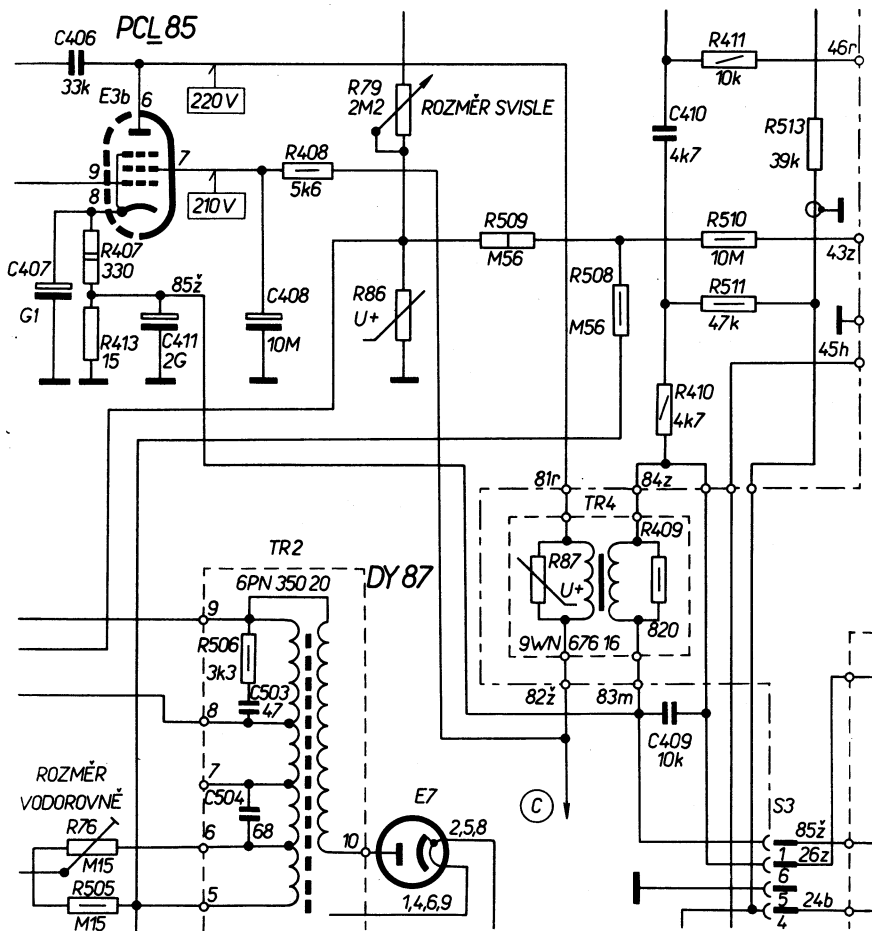
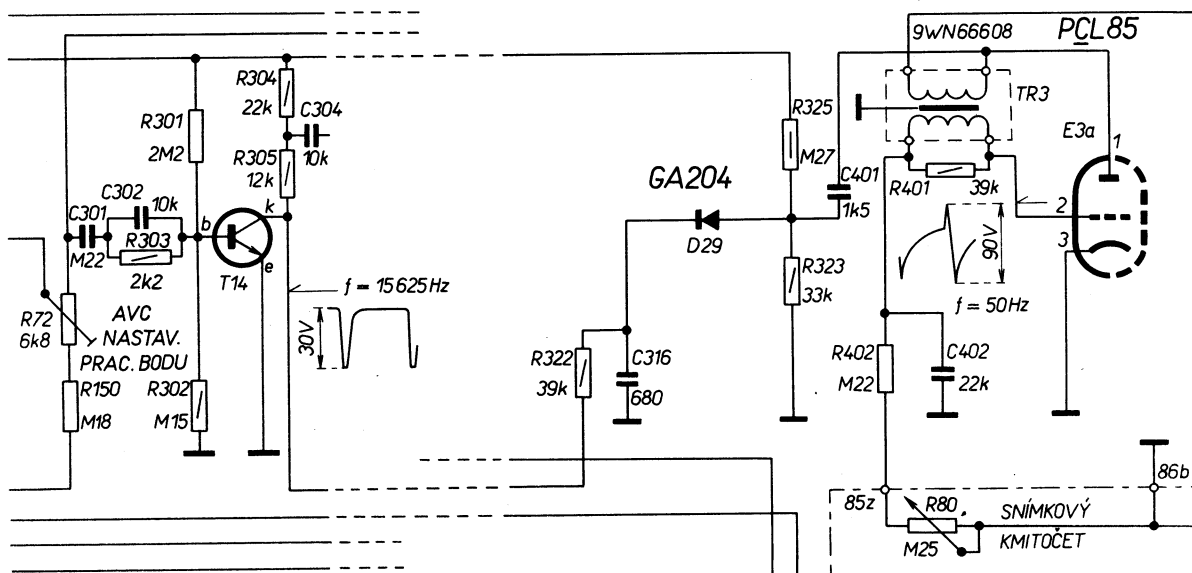
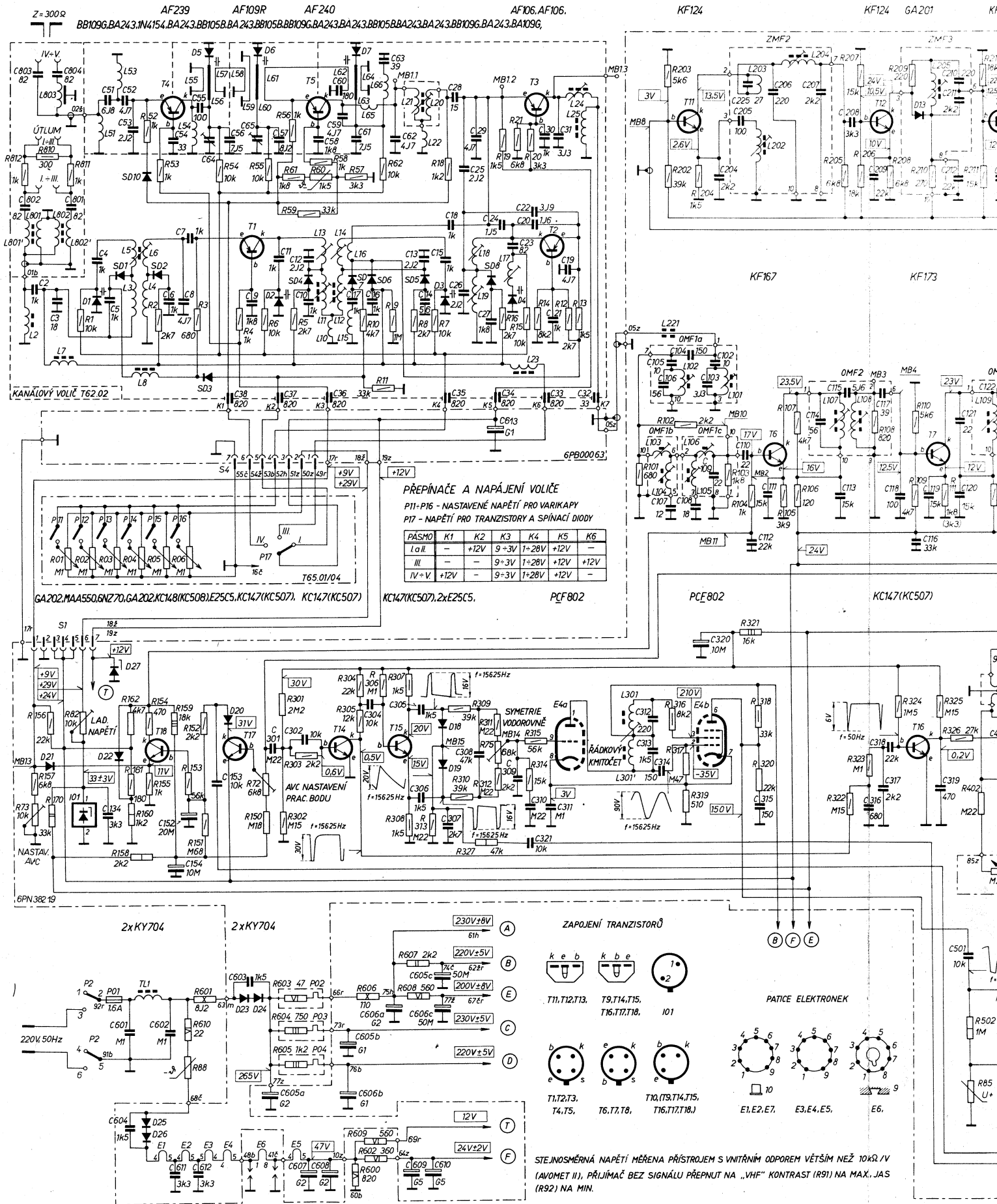


Schéma úpravy zapojení cívek vertikálního rozkladu při použití obrazovky typu 61LK1B



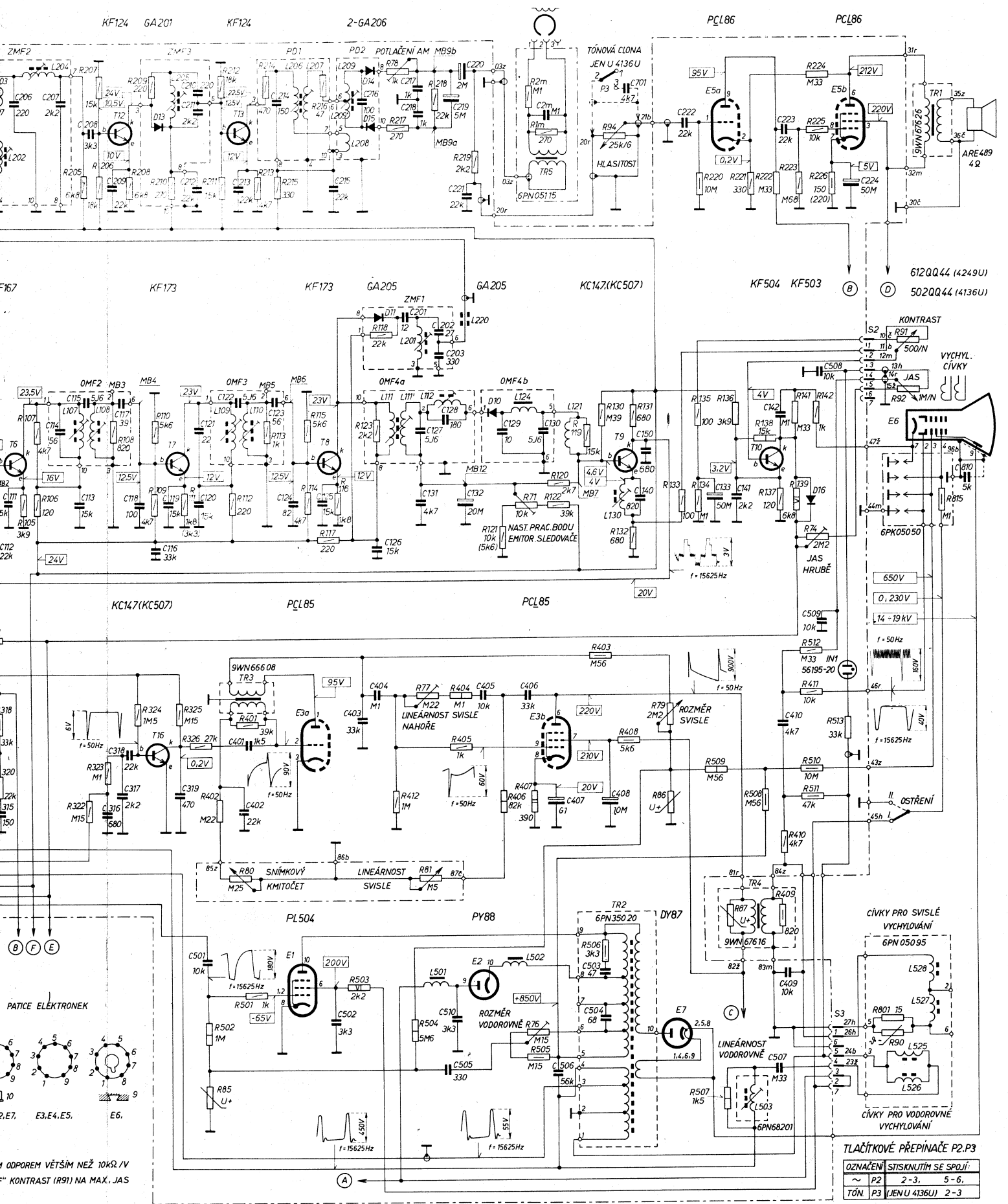
Změny v zapojení zesilovače snímkových synchronizačních impulsů a jeho oddělovače

R	812, 810, 01811, 1.02, 03, 04, 52, 05, 53, 2, 06, 3, 54, 4, 6, 55, 56, 61, 5, 59, 58, 60, 57, 10, 62, 9, 11, 8, 7, 18, 19, 16, 21, 15, 20, 14, 12, 13, 101, 203, 202, 102, 204, 103, 104, 105, 107, 106, 205, 207, 206, 108, 209, 209, 110, 109, 210, 111, 212, 211, 112, 213, 214
R	157, 73, 156, 170, 82, 162, 161, 160, 158, 154, 155, 159, 153, 610, 88, 152, 151, 601, 72, 150, 301, 302, 603, 604, 605, 303, 600, 304, 305, 606, 609, 802, 306, 307, 308, 607, 608, 313, 309, 310, 321, 311, 75, 312, 315, 314, 316, 317, 319, 321, 318, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 502, 85, 402, 80, 403
C	802, 2803, 804, 3, 801, 4, 51, 5, 52, 53, 6, 54, 8, 7, 55, 64, 56, 38, 9, 65, 57, 11, 37, 12, 10, 58, 36, 60, 59, 17, 61, 63, 62, 13, 14, 15, 35, 18, 28, 25, 26, 29, 27, 34, 24, 23, 22, 20, 30, 33, 613, 21, 31, 19, 32, 106, 105, 107, 104, 108, 103, 102, 109, 204, 205, 110, 225, 112, 111, 206, 114, 207, 113, 115, 208, 209, 117, 118, 116, 119, 210, 211, 212, 121, 120, 122
L	801, 2801, 803, 802, 2802, 51, 53, 5, 3, 8, 11, 6, 4, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 13, 11, 10, 14, 12, 16, 15, 62, 63, 64, 65, 66, 21, 22, 20, 18, 19, 17, 23, 24, 25, 301, 301, 103, 104, 221, 102, 105, 106, 101, 203, 202, 204, 107, 108, 205, 109, 108



XVII. Zapojení televizních přijímačů 4138U „CAVALLO“ a 4249U „CASTELLO“ (původní provedení)

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



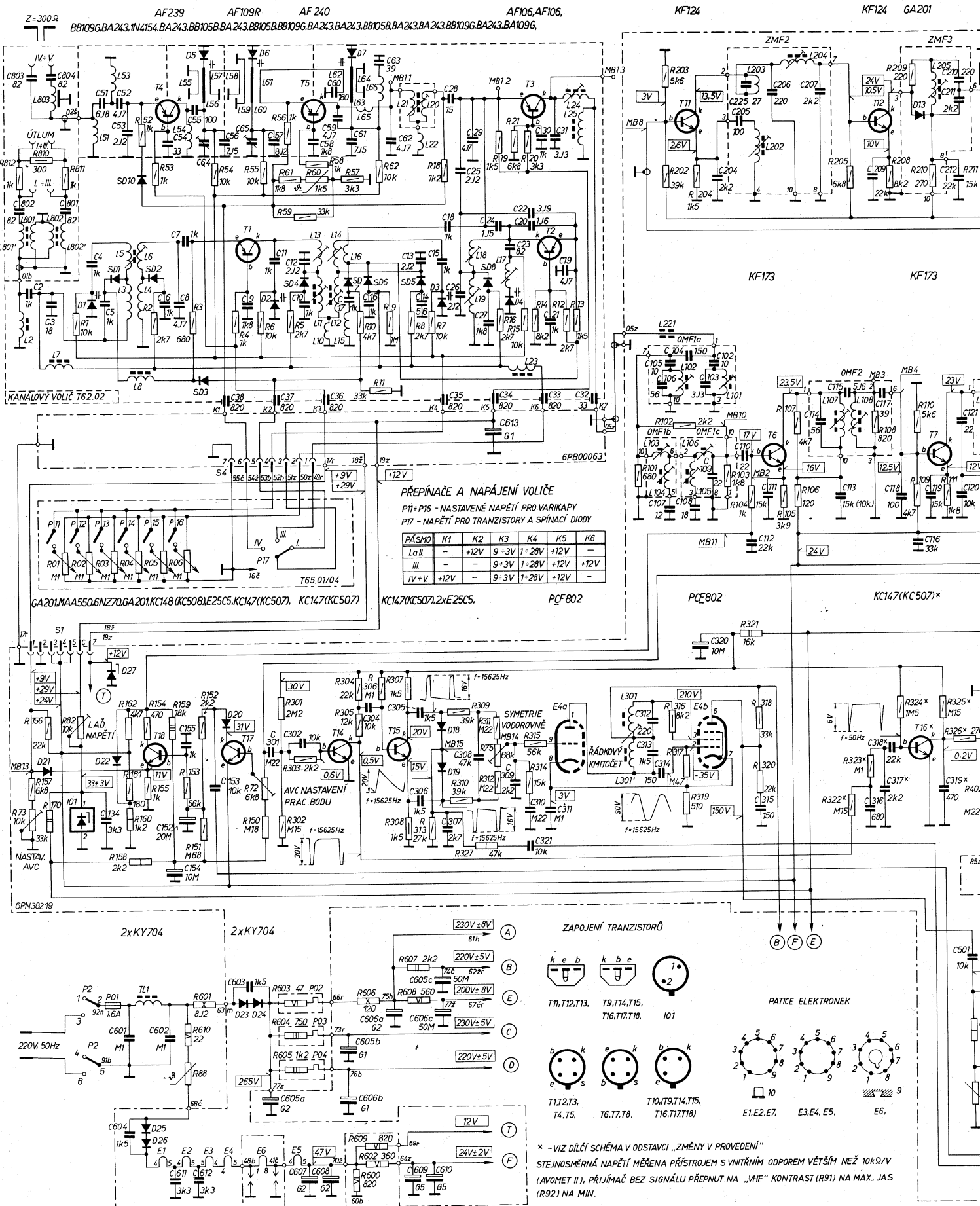
TLAČÍTKOVÉ PŘEPÍNAČE P2, P3

OZNAČENÍ	STISKNUTÍM SE SPOJÍ
~ P2	2-3, 5-6,
TÓN P3 (JEN U 4136U)	2-3

OPOREM VĚTŠÍM NEŽ 10KΩ / V
" KONTRAST (R91) NA MAX. JAS

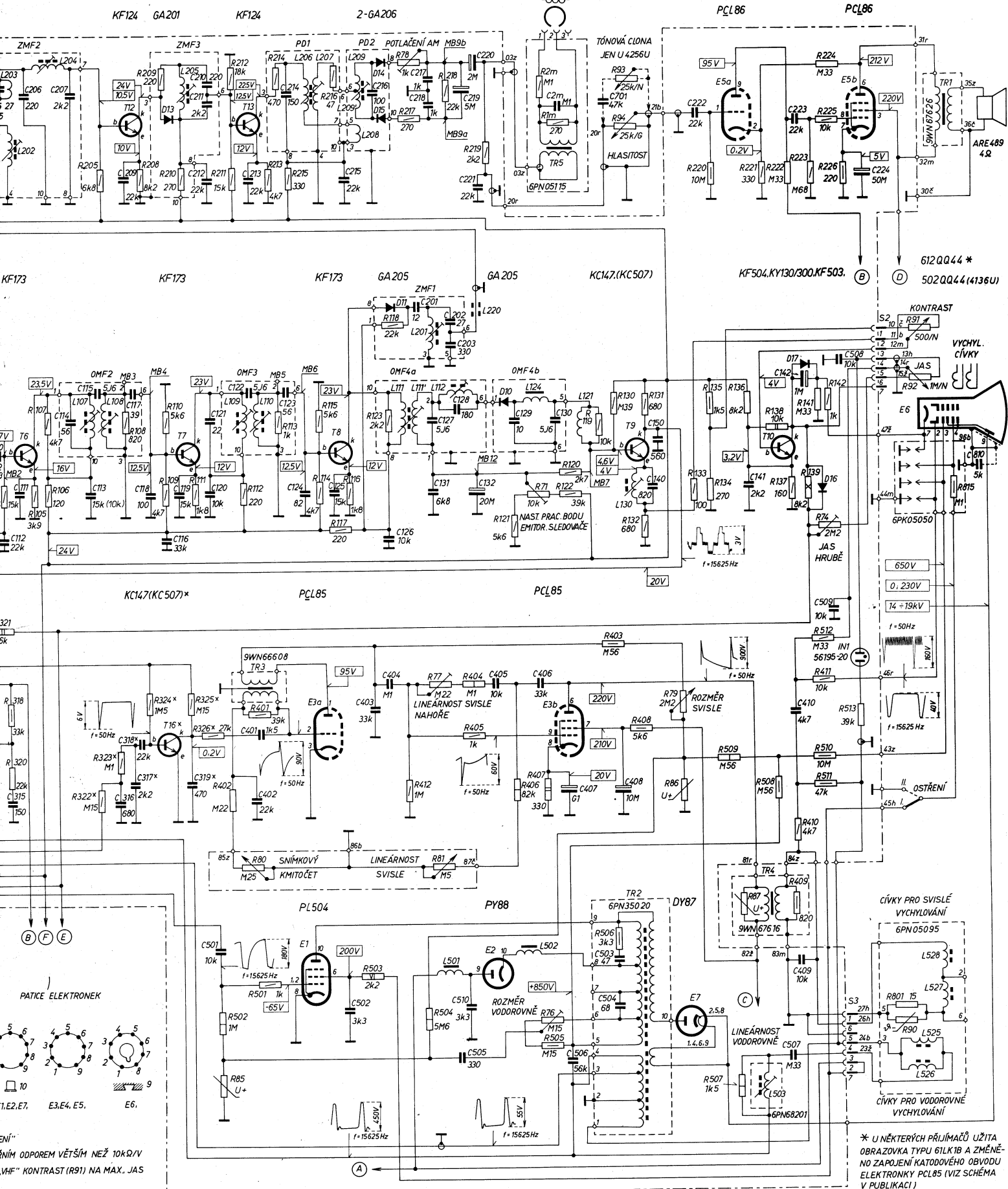
(vedení)

R	812, 810, 01.811, 1.02, 03, 04, 52, 05, 53, 2, 06, 3, 54, 4, 6, 55, 56, 51, 5, 59, 58, 60, 57, 10, 62, 9.11, 8, 7, 18, 19, 16, 21, 15, 20, 14, 12, 13, 101, 203, 202, 102, 204, 103, 104, 105, 107, 106, 205, 108, 208, 209, 110, 109, 210, 111, 212, 211, 112,
R	15, 73, 156, 170, 82, 162, 161, 160, 158, 154, 155, 159, 153, 610, 88, 15, 251, 601, 715, 301, 302, 603, 604, 605, 303, 600, 304, 305, 606, 609, 602, 306, 307, 308, 601, 608, 313, 309, 370, 323, 311, 75, 312, 375, 374, 316, 371, 319, 321, 318, 320, 322, 323, 324, 325, 326, 502, 85, 402, 327,
C	2.802, 2.803, 3.801, 4.51, 5, 52, 53, 6, 54, 8, 7, 55, 64, 56, 38, 9, 65, 57, 11, 37, 12, 10, 58, 36, 60, 59, 17, 61, 16, 63, 62, 13, 14, 15, 35, 18, 28, 25, 26, 29, 27, 34, 24, 23, 22, 20, 30, 33, 61, 3, 21, 31, 19, 32, 106, 105, 101, 104, 108, 103, 102, 109, 204, 205, 110, 225, 112, 111, 206, 114, 207, 113, 115, 209, 117, 118, 116, 119, 210, 211, 212, 221, 118,
C	134, 601, 604, 602, 115, 154, 155, 152, 612, 153, 603, 605, 301, 302, 607, 608, 605, 606, 606, 304, 606, 609, 305, 306, 610, 605, 606, 307, 308, 309, 310, 321, 371, 312, 313, 314, 320, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 502, 85, 402, 327,
L	801, 2.801, 803, 802, 7.802, 51, 53, 5, 3, 8, 11, 16, 4, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 13, 11, 10, 14, 12, 16, 5, 62, 63, 64, 65, 66, 21, 22, 20, 18, 19, 17, 23, 24, 25, 301, 301, 103, 104, 221, 102, 105, 106, 101, 203, 202, 204, 107, 108, 205,



XVIII. Zapojení televizních přijímačů 4136U „CAVALLO“, 4249U „CASTELLO“ (poslední provedení) a 4256U „ZENIT“, 4257U „JAVOR“

4, 105, 107, 106, 205,	108, 208, 209, 110, 109, 210, 111, 212, 211, 112, 213, 214, 113, 215, 115, 114, 117, 216, 116, 123, 118, 78, 217,	218,	219, 121, 71, 2m, 1m, 120, 122, 119,	130, 93, 94, 131, 132,	133, 135, 134, 220, 136, 221, 138, 222, 137, 141, 139, 223, 224, 225, 142, 74, 226, 91, 92,	815,
320,	322, 323, 324,	325, 326, 502, 85, 402, 80, 401, 501,	503,	412, 504, 77, 81, 404, 405,	406, 76, 505, 407,	403, 506, 408, 79, 86,
110, 112, 225, 112, 211, 206, 114, 207, 113, 115,	209, 117, 118, 116, 119, 210, 211, 212, 221, 120, 122, 213, 123, 214, 124,	125, 215,	216, 126,	201, 217, 218, 121, 202, 203, 128, 219, 220, 132, 221, 129, 130, 2m,	701, 140, 150,	222,
115,	316, 317, 318,	319	501,	402, 401,	502,	403, 404,
3, 202,	204,	107, 108,	205,	109, TR 3, 110,	206, 207,	208, 209, 208,
				111, 111, 201, 501, 112, 220,	502, 124, TR 5, 121,	TR 2, 130,
						503, TR 4,
						525, 526, 528, 527, TR 1,



* U NĚKTERÝCH PŘIJÍMAČŮ UŽITA OBRAZOVKA TYPU 61K1B A ZMĚNO ZAPOJENÍ KATODOVÉHO OBVODU ELEKTRONKY PCL85 (VIZ SCHEMA V PUBLIKACI)