

4



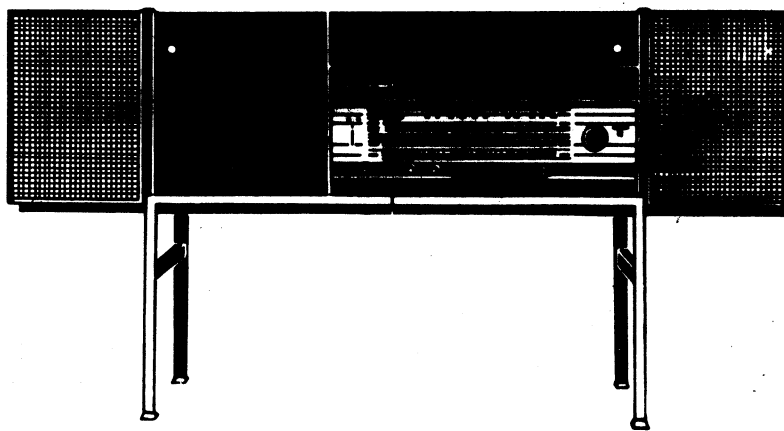
PŘEDBĚŽNÝ NÁVOD K ÚDRŽBĚ

1123A PRELÚDIUM STEREO

GRAMORADIO TESLA 1123A PRELÚDIUM STEREO

=====

(Vyrábí TESLA BRATISLAVA)



Obr. 1. Gramoradio 1123A

VŠEOBECNĚ

Stojanové gramoradio nové konstrukce určené pro příjem monofonního i stereofonního kmitočtově modulovaného vysílání na velmi krátkých vlnách a amplitudově modulovaného vysílání na krátkých, středních a dlouhých vlnách. Je to superheterodyn osazený osmi elektronkami, dvěma tranzistory, osmi diodami a selenovým usměrňovačem. V přístroji je vestavěn odpojitel- ný dipól pro VKV a přepínatelná neotáčivá feritová anténa. Obvyklý vstup- ní díl pro VKV je doplněn obvodem pro samočinné doladování přijímače (AFC), ve kterém se mění kapacita oscilátorového laděného okruhu prostřed- nictvím varikapu v závislosti na přiváděném napětí z poměrového detektoru.

Velká tlačítková souprava slouží k zapínání vlnových rozsahů, feri- tové antény na SV, provozu s gramofonem, přípojky pro magnetofon a k vy- pínání gramoradia. Tlačítka malé soupravy se zapíná větší mf šířka pásma pro AM, omezuje se případné zdůraznění hlubokých tónů při poslechu řeči, zapíná se AFC a také stereofonní provoz. Dalšími ovládacími prvky, kromě obou ladicích knoflíků a regulátoru hlasitosti, jsou dvě plynule říditel- né tónové clony a stereováha. V přístroji jsou použity dva elektronkové

ukazovatele; jeden indikuje správné vyladění a stínítka druhého se rozsvítí, zavede-li se na jeho řídicí mřížku záporné napětí získané usměrněním pilotního signálu ve stereofonním dekodéru.

Mezi hlavní montážní díly patří vstupní díl pro VKV, mf deska, deska dekodéru, nf deska a deska regulátoru hlasitosti. Zapojení těchto dílů spolu s přívody najdete na příslušných obrázcích tohoto návodu. Podrobnější pokyny pro sladěvání a měření stereofonního dekodéru jsou uvedeny v Předběžné dokumentaci pro stereofonní dekodér TSD 3A nebo v Návodu k údržbě přístrojů 1020A, 1118A, TSD 3A.

Materiál skříně je ořech, povrch matný. V levé části skříně je pod sklopným víkem gramofon pro přehrávání všech druhů desek, pod ním je prostor pro diskotéku. Na spodní stranu skříně lze upevnit dvoudílné kovové nohy. Reproduktové skříně se umísťují buď mimo gramoradio nebo na výsuvné plošiny po obou stranách skříně. Speciální hlubokotónový reproduktor, použitý v soustavách, se nesmí uvádět do chodu, pokud není reproduktorová skříň řádně (vzduchotěsně) uzavřena; jinak hrozí poškození membrány. Reproduktové soustavy se zapojují do příslušných přípojek, čímž se současně rozpojí zkratky sekundárních vinutí výstupních transformátorů.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Vlnové rozsahy

VKV	66	-	73 MHz
KV	5,95	-	17,5 MHz
SV	520	-	1605 kHz
DV	150	-	300 kHz

Průměrná vf citlivost

VKV	5 μ V (odstup 26 dB)
KV	45 μ V (odstup 10 dB)
SV	30 μ V (odstup 10 dB)
DV	35 μ V (odstup 10 dB)

Průměrná vf selektivnost

VKV	20 dB (rozladění \pm 300 kHz)
SV úzké pásmo	40 dB (rozladění \pm 9 kHz)
široké pásmo	28 dB

Mezifrekvence

10,7 MHz	pro VKV
468 kHz	pro KV, SV, DV

Osazení elektronkami, tranzistory a diodami

- ECC85 - vf zesilovač a kmitající směšovač pro VKV
- KA201 - AFC
- ECH81 - mf zesilovač pro VKV; směšovač a oscilátor pro KV, SV, DV
- ECF803 - mf zesilovač; AVC a demodulátor pro KV, SV, DV
- 2-GA206 - demodulátor pro VKV
- OC170 - zesilovač pilotního signálu 19 kHz
- OC170 - násobič a zesilovač signálu 38 kHz
- GA203 - jednocestný usměrňovač pro ukazovatel stereofonního příjmu
- 4 x GA203 - křížový demodulátor
- EM 84 - ukazovatel vyladění
- EM 84 - ukazovatel stereofonního příjmu
- ECC83 - nf předzesilovače pro oba kanály
- ECL86 - nf a koncový zesilovač, levý kanál
- ECL86 - nf a koncový zesilovač, pravý kanál
- M250C120 - dvoucestný selenový usměrňovač

Potlačení sousedního kanálu

26 dB na vf

Průměrná nf citlivost

11 mV pro 400 Hz

Gramofon

čtyřrychlostní, krystalová přenoska se safírovými hroty pro přehrávání standardních, dlouhohrajících i stereofonních gramofonových desek.

Výstupní výkon

2 x 2,5 W pro 400 Hz a zkreslení 10%

Reproduktory

2 kruhové \varnothing 200 mm speciální hloubkové
(impedance kmitaček 4 Ω)
2 oválné 100 x 160 mm
(impedance kmitaček 4 Ω)

Napájení

střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon (při 220 V)

80 W s gramofonem

Jištění

dvěma tavnými a jednou tepelnou pojistkou

Rozměry a váhy

gramoradio	968 x 341 x 351 mm	24 kg
reprod. soustava	360 x 263 x 348 mm	5 kg

SLAĎOVÁNÍ GRAMORADIA

Vzhledem k tomu, že stupnice zůstává ve skříně, je-li šasi přijímače vyjmuto, je třeba přenést před slaďováním všechny slaďovací body. Nejprve seřídte oba stupnicové ukazovatele tak, aby se kryly s trojúhelníkovými značkami na pravé straně stupnic pro VKV i pro ostatní rozsahy, jsou-li ladící soustavy nařizeny na pravý doraz, a zajistěte pak oba ukazovatele na náhonovém motouzu nitrolakem. Potom vyjměte šasi přijímače ze skříně po odnětí zadní stěny, pěti ovládacích knoflíků, odmontování tónového rejstříku od přední stěny skříně a vyšroubování pěti šroubů M4 naspodu skříně. Ukazovatel zůstává na pravém dorazu; odměřte od něho směrem nalevo jednotlivé vzdálenosti podle kót na obr. 4. a vyznačte tyto body jako A až H na horním okraji papírového stínítka.

VELMI KRÁTKÉ VLNY

Regulátor hlasitosti nařídte na nejmenší hlasitost, přijímač uzemněte. Vf signál ze zkušebního vysílače je buďto nemodulovaný nebo kmitočtově modulovaný kmitočtem 400 Hz, zdvih 15,5 kHz. Jako výstupní měřič použijte stejnosměrný elektronkový voltmetr s přepínatelnou polaritou nebo s nulou uprostřed. Velikostí signálu ze zkušebního vysílače udržujte napětí na bodu MBL pod hodnotou 5V. Při slaďování kontrolujte citlivosti jednotlivých částí pro výstupní výkon 50 mW; měřič výstupního výkonu se připojuje souběžně k odporu $4 \Omega/3 W$, který nahrazuje jednu z odpojených reproduktorových soustav.

Při slaďování stereofonního dekodéru stiskněte tlačítko STEREO, nařídte stereováhu do střední polohy, připojte na vstup přijímače zakódovaný stereofonní signál (ZSS) z vhodného generátoru a přijímač na tento signál velmi přesně nalaďte. Nejdříve zkontrolujte přeslechy nf části přijímače a správnost sladění mf části. Po sladění dekodéru kontrolujte opět jeho přeslechy (jednotlivá měření jsou popsána v Předběžné dokumentaci pro stereofonní dekodér TSD 3A). Úroveň vstupního signálu má být 50-100 μV , během nařizování přeslechů asi 500 μV .

Nakonec zajistěte jádra cívek voskem a ostatní slaďovací prvky nitro-

lakem. Jednoduchým měřením se ještě můžete přesvědčit o správné funkci samočinného doladování přijímače. Na zdičky pro dipól přiveďte signál, např. 69 MHz, kmitočtově modulovaný jako při sladování, velikost 5 mV. Regulátorem hlasitosti nařídte výstupní výkon jednoho kanálu na 50 mW. Nyní stiskněte tlačítko AFC a zkušební vysílač rozlaďte o 300 kHz na obě strany od naladěného kmitočtu. Výstupní výkon přijímače přitom nesmí klesnout pod 40 mW.

Postup		Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač		Výstupní měřič		Mezní citlivost	
		Připojení	Signál	Stupnicový ukazovatel na	Sladov. prvek	Připojení	Výchyl.		
1	4	přes kondenzátor 1 nF na $G_1 E_3$	10,7 MHz	-	L54	x/ mezi MB1 a zem	max.	8 mV	
2	5		nemod.		L55				xx/ mezi MB2 a zem
3	6		10,7 MHz ⁺		R112				mezi MB2 a zem
7	9	přes kondenzátor 1 nF na $G_1 E_2$	10,7 MHz	-	L51 ⁼	x/ mezi MB1 a zem	-	0,8 mV	
8	10				L52 ⁼				
11	13	na plechový válec š. 10mm na baňce E1	nemod.	-	L34	-	-	-	
12	14				L35				
15	19	přes symetrický člen na zdičky pro dipól	65 MHz	pravý doraz	L32	na nf výstup přijímače	max.	xxx/ 9 μV	
16	20		73,5 MHz	levý doraz	C17				
17	21		66,78 MHz	značku A	L31				
18	22		72,38 MHz	značku B	C8				
1	5	stereofonní generátor přes symetrický člen na zdičky pro dipól	mod. L + P	zavedený signál (např. 69 MHz)	L301	=== mezi MB3 a zem	-	-	
2	6				L302				
3	7				L303				
4	8				L305				
9	11				mod. L	R302	pravý nf výstup	min.	
10	12				mod. P		levý nf výstup		

+ Modulace AM kmitočtem 400 Hz

x/ Stejnoseměrný elektronkový voltmetr

xx/ Stejnoseměrný elektronkový voltmetr nebo mikroampérmetr s nulou uprostřed

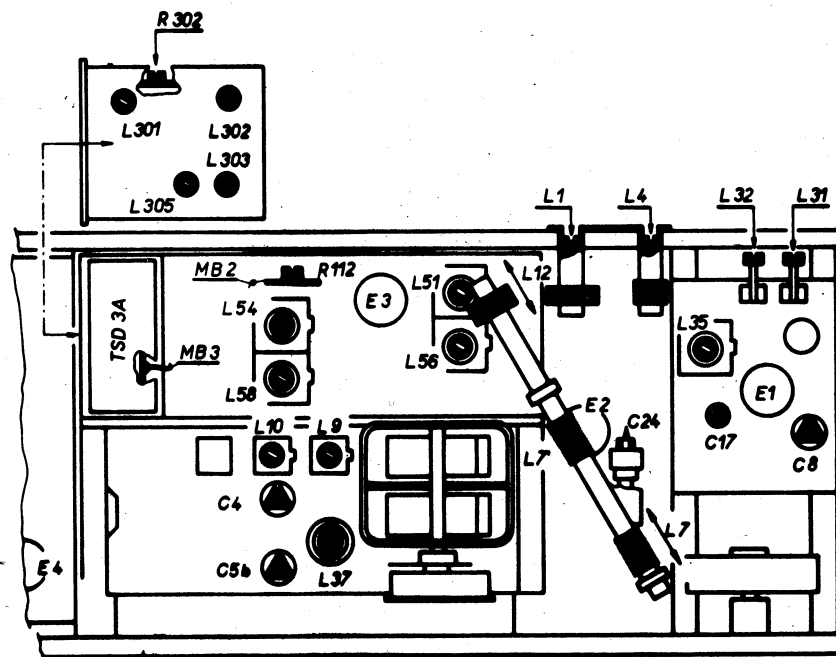
xxx/ Regulátorem hlasitosti přijímače nařídte odstup signálu k šumu při vypnutém signálu na 26 dB

= Okruh, který neladíte, zatlumte odporem 2 kΩ == Potenciometr R302 vytočen doleva

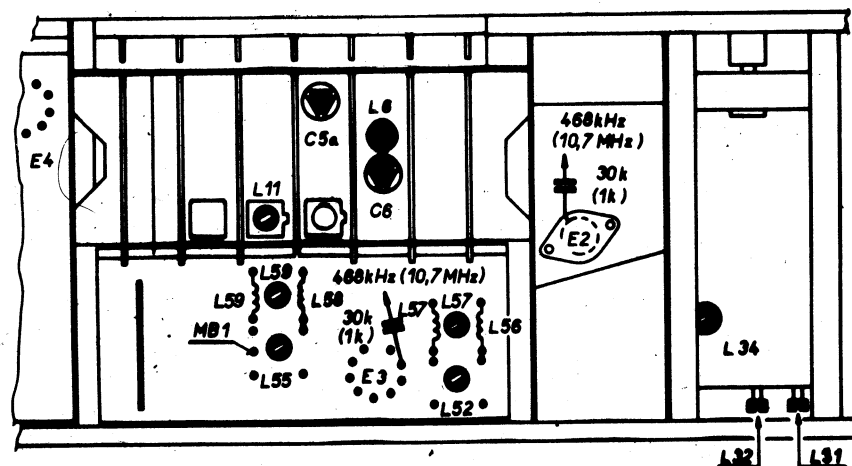
=== Nf milivoltmetr

KRÁTKÉ, STŘEDNÍ A DLOUHÉ VLNY

Regulátory hlasitosti a tónových clon nařídte na největší hlasitost, hloubky a výšky, všechna tlačítka tónového rejstříku ponechte v nestlačené poloze. Odpojte reproduktorové soustavy, místo jedné zapojte odpor $4 \Omega/3 \text{ W}$, souběžně k němu měřič výstupního výkonu a přijímač uzemněte. Všechny signály ze zkušebního vysílače je amplitudově modulovaný kmitočtem 400 Hz do hloubky 30%; velikostí tohoto signálu udržujte výstupní výkon přijímače v okolí 50 mW. Po slaďování zajistěte cívky na feritové tyči a jádra cívek voskem a doladovací kondenzátory nitrolakem.



Obr. 2. Slaďovací prvky na šasi



Obr. 3. Slaďovací prvky pod šasi

Postup		Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač			Výchyl. výstup. měřiče	Mezní citlivost			
		Připojení	Signál	Rozsah	Stup. ukazovatel na	Slaďovací prvek x/					
1	5	přes kondenzátor 30 nF na $\delta_1 E3$	468 kHz	SV	levý doraz	L59 (L58)	max.	500 μ V			
2	6					L58 (L59)					
3	7					přes kondenzátor 30 nF $\delta_1 E2$		L57 (L56)	20 μ V		
4	8							L56 (L57)			
9	11	přes normální umě- lou anténu na anténní ždířku přijímače	550 kHz	SV	550 kHz	L1	min.	-			
10	12					L4					
13	15					značku C	L10, L37	20 μ V			
14	16					značku D	C4, C5a		40 μ V		
17	19					550 kHz	SV+	značku C	L7 ^{xx/}	-	
18	20					1500 kHz	+DV	značku D	C5b		
21	23					154 kHz	DV	značku E	L11, L12 ^{xx/}	max.	40 μ V
22	24					280 kHz		značku F	C24		35 μ V
25	27					6,4 MHz	KV	značku G	L9, L6 ^{xxx/}	50 μ V	
26	28					17 MHz		značku H	C6		40 μ V

x/ Cívka uvedená v závorce se současně tlumí odporem 10 k Ω

xx/ Ladí se posouváním cívky po feritové tyči

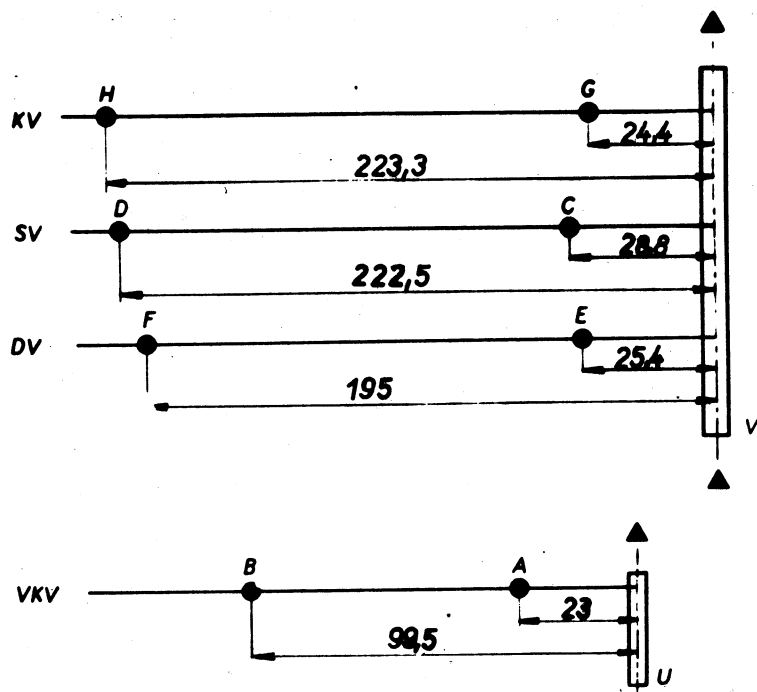
xxx/ Správná je výchylka s méně zašroubovaným jádrem cívky

+ Regulátorem hlasitosti přijímače nařídíte odstup signálu k šumu při vypnutém signálu na 10 dB

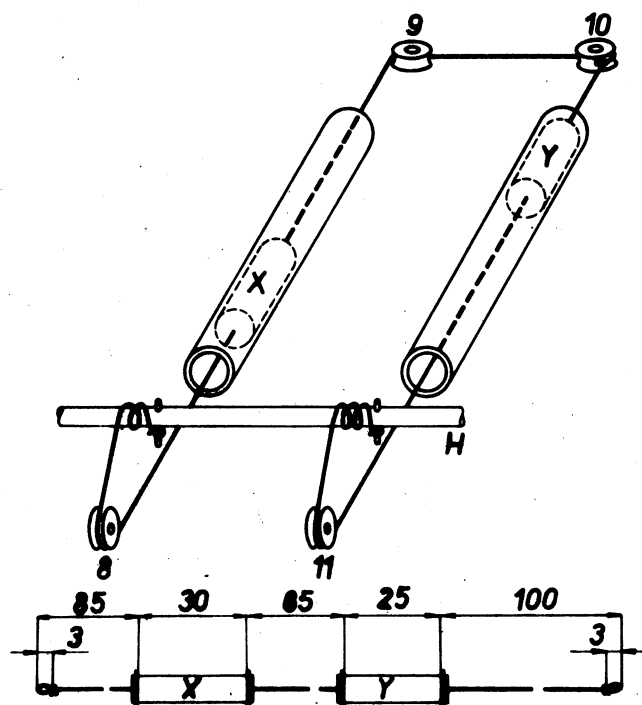
NÁHRADNÍ DÍLY

Mechanické části

Poz.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	skříň gramofonia holá	LPF 129 79	provedení 06
2	zadní stěna skříně	LPA 135 19	
3	spodní kryt	LPA 264 15	
4	dvě nohy sestavené	LPF 143 05	
5	kolík pro nohy	LPA 013 00	
6	plastická vložka do nohy	LPA 255 11	
7	stupnice	LPF 153 06	
8	gramofon SUPRAPHON	HC 11	



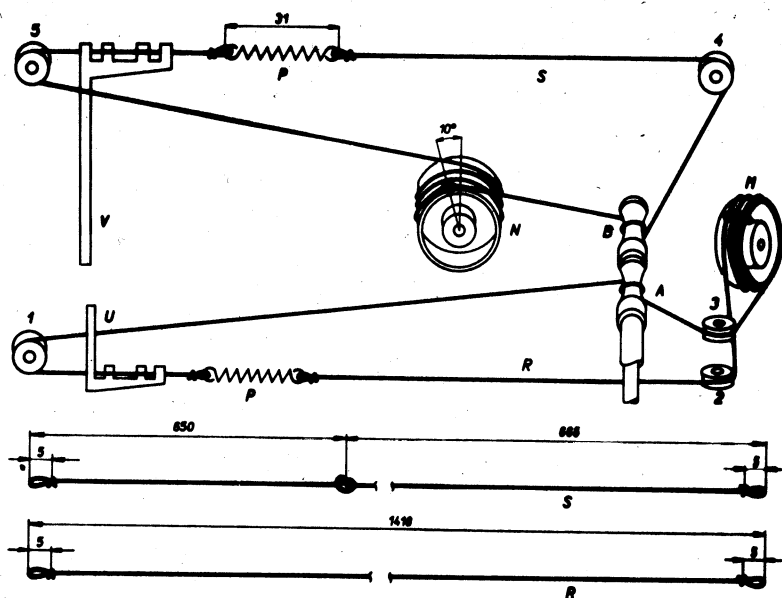
Obr. 4. Vyznačení sřadovacích bodů



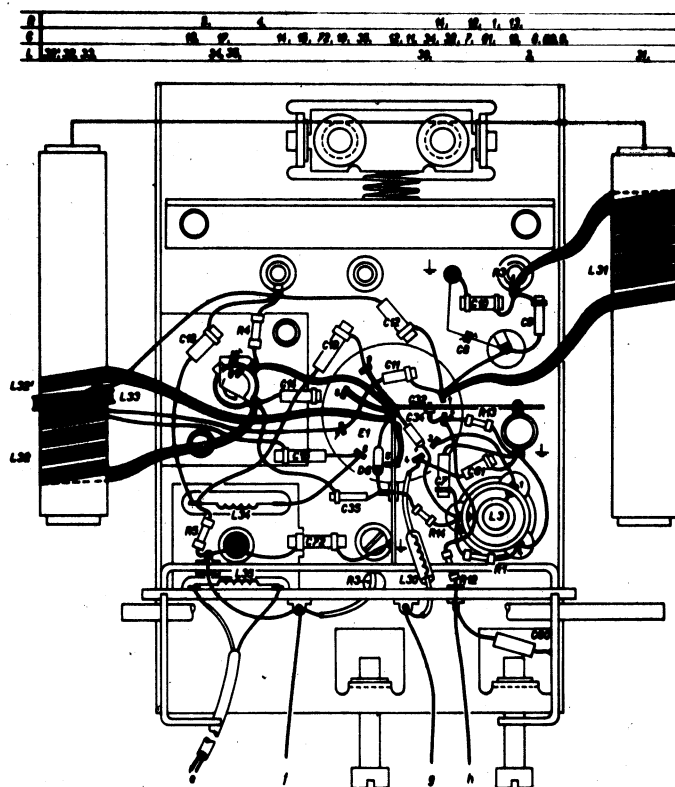
Obr. 5. Provedení náhonu ladicích jader vstupní části pro VKV

9	gumová podložka pod šasi	LPA 230 03	
10	gumová podložka pod šroub	LPA 230 02	
11	reproduktorová skříň	LPF 129 80	
12	reproduktor LRPl, PRPl	2AN 635 24	ARZ 669
13	reproduktor LRP2, PRP2	2AN 644 47	ARE 467
14	brokát	R 394/4	
15	šňůra reproduktorové skříně	LPF 616 13	
16	síťová šňůra	LPF 616 18	
17	knoflík menší	LPF 243 37	
18	knoflík větší	LPF 246 02	
19	plstěná podložka pod knoflík	LPA 303 28	
20	knoflík tónových clon	LPF 243 38	
21	knoflík stereováhy	LPF 243 40	
22	plstěná podložka pod knoflík	LPA 303 27	
23	stínítka sestavené	LPF 807 18	
24	objímka osvětlovací žárovky	LPF 826 55	
25	objímka elektronky E7, E8	3PK 497 09	
26	hřidel ladění VKV (A)	LPF 710 04	
27	hřidel ladění ostatních rozsahů (B)	LPF 715 08	
28	motouz náhonu (S)	LPA 428 42	
29	ukazovatel ladění velký (V)	LPA 166 01	
30	pružina náhonu (P)	LPA 786 11	
31	ladicí kondenzátor s úhelníkem	LPN 705 40	
32	buben náhonu (N)	LPA 431 15	
33	setrvačnick	LPA 882 05	
34	sestava ozubených kol	2PF 578 03	
35	motouz náhonu (R)	LPA 428 43	
36	ukazovatel ladění malý (U)	LPA 166 00	
37	buben náhonu (M)	LPF 248 00	
38	vstupní díl pro VKV kompletní	LPK 050 97	
39	úhelník s kladkami	LPF 678 14	
40	pružina úhelníků	LPA 791 06	
41	sestava posuvných jader	LPF 435 01	
42	jádro cívky L31 (X - delší)	LPA 435 01	
43	jádro cívky L32 (Y - kratší)	LPA 435 02	
44	pérový držák mf krytu	LPA 632 01	
45	jádro cívky L34, L35, L51, L52, L54, L55	WA 436 12/D2	
46	objímka elektronky E1	ČSN 35 8943	
47	feritová anténa sestavená	LPN 404 15	
48	feritová tyč \varnothing 8 x 140 mm	50 1003/N2	

49	gumový kroužek tyče	LPA 222 08
50	tlačítková souprava tónového rejstříku	LPK 052 24
51	tlačítko "Š. PÁSMO"	LPF 800 19
52	tlačítko "REC"	LPF 800 18
53	tlačítko "AFC"	LPF 800 17
54	tlačítko "STEREO"	LPF 800 20
55	pružina tlačítka	2PA 791 06
56	pružina západky	LPA 791 12
57	deska s dotyky pevná (P8 - 10)	LPF 516 68
58	deska s dotyky pohyblivá (P8 - 10)	LPF 516 65
59	deska s dotyky pevná (P11)	LPF 516 72
60	deska s dotyky pohyblivá (P11)	LPF 516 64
61	cívková souprava s tlačítky	LPF 099 09
62	tlačítko	LPA 448 69
63	pružina tlačítka	2PA 791 06
64	pružina západky	LPA 786 11
65	deska s dotyky pevná (P1)	LPF 517 17
66	deska s dotyky pevná (P2)	LPF 518 35
67	deska s dotyky pevná (P3)	LPF 516 96
68	deska s dotyky pevná (P4)	LPF 518 41
69	deska s dotyky pevná (P5, P6)	LPF 516 66
70	deska s dotyky pevná (P7)	LPF 516 09
71	deska s dotyky pohyblivá (P1)	LPF 518 40
72	deska s dotyky pohyblivá (P2)	LPF 518 16
73	deska s dotyky pohyblivá (P3)	LPF 518 13
74	deska s dotyky pohyblivá (P4)	LPF 518 12
75	deska s dotyky pohyblivá (P5, P6)	LPF 518 43
76	deska s dotyky pohyblivá (P7)	LPF 516 10
77	jádro cívky oscilátoru (M4 x 0,5 x 10)	ČSN 35 8461
78	jádro cívky L37, L56, L57, L58, L59 (M6 x 0,5 x 12)	504 602/H10
79	jádro cívky L6 (M6 x 0,5 x 12)	504 602/NO,5
80	objímka elektronky E2	6AK 497 09
81	mezifrekvenční díl kompletní	LPK 099 17
82	objímka elektronky E3, E4, E5, E6	6AK 497 34
83	nízkofrekvenční díl kompletní	LPK 099 16
84	selenový usměrňovač	M 250 C 120
85	zdířková anténní deska s odlaďovači	LPK 521 24
86	jádro cívky L1, L4 (M4 x 0,5 x 12)	504 601/H10
87	zásuvka pro magnetofon pětipólová	6AF 282 13
88	rozpojovací zásuvka pro reproduktor (P12, P13)	6AF 282 30



Obr. 6. Provedení ladicích náhonů



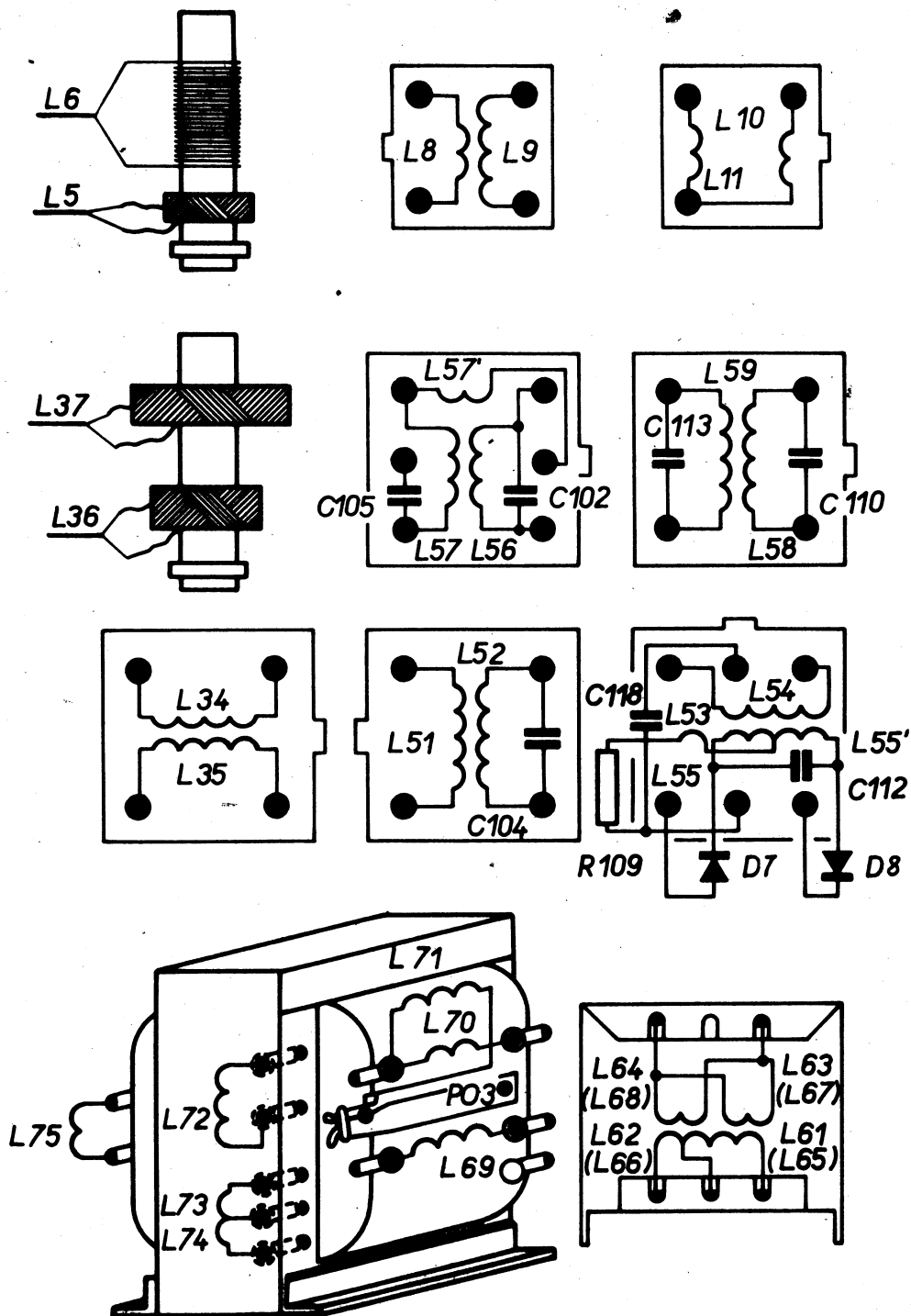
Obr. 7. Montážní zapojení vstupní části pro VKV

89	volič napětí P14 (horní část)	LPF 472 06	
90	volič napětí (spodní část)	LPF 807 08	
91	tavná pojistka P01 (6A/250V)	048A	
92	tavná pojistka P02 (0,1A/250V)	ČSN 35 4731	
93	držák pojistek	LPF 807 51	
94	vložka tepelné pojistky P03	LPF 495 00	
95	stereofonní dekodér TSD3A	6PN 380 51	
96	jádro cívky L301, L302, L303, L305 (M4 x 0,5 x 1,2; H11)	4K 0930-046	

Elektrické části

L	Cívka	Počet závitů	Obj. číslo	Poznámky
1	mf odlaďovač	500	LPK 852 15	
2		30		
3a		0,5		
3b	vstupní; velmi krátké vlny	2,5	LPK 605 25	
3c		3		
4	mf odlaďovač	160	LPK 852 16	
5	vstupní; krátké vlny	40	LPK 589 34	
6		15		
7	vstupní; střední vlny	32	LPK 589 35	feritová anténa
7'		32		
8	oscilátor; krátké vlny	16	LPK 589 80	
9		10		
10	oscilátor; střední vlny	133	LPK 589 25	
11	oscilátor; dlouhé vlny	330		
12	vstupní; dlouhé vlny	230	LPK 589 36	fer. anténa
30	tlumivka	30	LPF 607 01	
31	anodová; velmi krátké vlny	5,5	LPF 607 00	
32	oscilátor, velmi krátké vlny	3	LPK 607 01	
32'		2,5		
33		3		
34	I.mf transformátor; 10,7 MHz	35	LPK 854 31	
35		28		
36	vstupní; střední vlny	425	LPK 589 29	
37		111		
51	II.mf transformátor; 10,7 MHz	45	LPK 051 27	
52		14		

53		5,5		
54		50		
55	} poměrový detektor	11	1PK 605 23	
55'		11		
56	} I. mf transformátor; 468 kHz	175		
57		114	1PK 051 25	
57'		1,5		
58	} II. mf transformátor; 468 kHz	175	1PK 051 26	
59		175		
61		3440		
62	} výstupní transformátor (levý kanál)	110	9WN 676 31	
63		90		
64		90		
65		3440		
66	} výstupní transformátor (pravý kanál)	110	9WN 676 31	
67		90		
68		90		
69		380		
70		63		
71		317		
72	} síťový transformátor	850	9WN 663 80	
73		21		
74		20		
75		20		
100		tlumivka	12	1PF 598 01
301	} laděný okruh; 19 kHz	800	6PK 593 55	
301'		160		
302	} laděný okruh; 19 kHz	800	6PK 593 55	
302'		160		
303	} pásmový filtr; 38 kHz	260	} 6PK 593 56	
303'		260		
304		250		
305		250	} 6PK 593 57	
305'		40		



Obr. 8. Zapojení vf cívek při pohledu zespodu a zapojení síťového a výstupního transformátoru

C	Kondenzátor	Hodnota	Provozní napětí V=	Obj. číslo	Pozn.
1	svitkový	470 pF \pm 10%	100	TC 281 470/A	
2	svitkový	2700 pF \pm 5%	100	TC 281 2k7/B	
3	keramický	22 pF \pm 5%	500	TK 225 22/B	
4	dolařovací	3 - 30 pF		PN 703 01	
5a	dolařovací	3 - 30 pF		PN 703 01	
5b	dolařovací	3 - 30 pF		PN 703 01	
6	dolařovací	3 - 30 pF		PN 703 01	
7	keramický	1500 pF \pm 20%	160	TK 424 1k5	
8	dolařovací	3 - 30 pF		PN 703 01	
9	keramický	15 pF \pm 5%	350	TK 320 15/B	
10	keramický	1500 pF \pm 20%	500	TK 359 1k5	
11	keramický	8,2 pF \pm 5%	250	TK 409 8j2/B	
12	keramický	8,2 pF \pm 5%	250	TK 409 8j2/B	
14	keramický	12 pF \pm 5%	250	TK 409 12/B	
15	keramický	27 pF \pm 5%	350	TK 320 27/B	
17	dolařovací	0,4 - 6 pF		15 VN 701 00	
18	keramický	10 pF \pm 5%	350	TK 320 10/B	
19	keramický	120 pF \pm 5%	350	TK 320 120/B	
22	} ladící	2 x 500 pF		1PN 705 41	
23					
24	dolařovací	3 - 30 pF		PN 703 01	
25	svitkový	4700 pF \pm 20%	400	TC 173 4k7	
26	slídový	220 pF \pm 20%	500	TC 210 220	
28	keramický	56 pF \pm 20%	250	TK 417 56	
29	slídový	220 pF \pm 2%	250	WK 714 30 220/C	
30	slídový	360 pF \pm 2%	250	WK 714 30 360/C	
31	slídový	100 pF \pm 2%	250	WK 714 07 100/C	
32	keramický	4700 pF \pm 2%	160	TK 581 4k7/C	
33,37	svitkový	10000 pF \pm 20%	160	TC 181 10k	
34	elektrolytický	50 μ F -10 +100%	12	TC 963 50M	
35	keramický	12 pF \pm 5%	250	TK 409 12/B	
36	keramický	6800 pF \pm 20%	500	TK 359 6k8	
51	} elektrolytický	2 x 32 μ F -10+50%	350	TC 917 32M+32M	
52					
53	svitkový	820 pF \pm 10%	100	TC 281 820/A	
54	svitkový	10000 pF \pm 20%	160	TC 181 10k	
58	} elektrolytický	2 x 100 μ F -10+50%	350	TC 519 G1 + G1	
59					

60	svitkový	0,47 μ F \pm 20%	100	TC 180 M47	
61	keramický	1500 pF \pm 20%	160	TK 424 1k5	
72	keramický	6800 pF \pm 20%	500	TK 359 6k8	
101	keramický	10000 pF \pm 20%	40	TK 751 10k	
102	slídový	220 pF \pm 5%	500	TC 210 220/B	
103	svitkový	47000 pF \pm 20%	160	TC 181 47k	
104	keramický	82 pF \pm 5%	160	TK 416 82/B	
105	slídový	910 pF \pm 5%	500	TC 210 510/B	
106	keramický	82 pF \pm 5%	160	TK 416 82/B	
107	svitkový	2200 pF \pm 20%	400	TC 183 2k2	
108	keramický	10000 pF \pm 20%	40	TK 751 10k	
109	svitkový	1000 pF \pm 20%	400	TC 173 10k	
110	slídový	220 pF \pm 5%	500	TC 210 220/B	
111	svitkový	100 pF \pm 20%	100	TC 281 100	
112	keramický	47 pF \pm 20%	250	TK 417 47	
113	slídový	220 pF \pm 5%	500	TC 210 220/B	
114	svitkový	100 pF \pm 20%	100	TC 281 100	
115	elektrolytický	5 μ F -10 +250%	25	TC 924 5M	
116	svitkový	2700 pF \pm 2%	100	TC 281 2k7/C	
117	svitkový	2700 pF \pm 2%	100	TC 281 2k7/C	
118	svitkový	220 pF \pm 10%	100	TC 281 220/A	
119	keramický	1,5 pF \pm 20%	500	TK 722 1j5	
120	svitkový	1000 pF \pm 20%	630	TC 184 1k	
201	svitkový	10000 pF \pm 20%	160	TC 181 10k	
202	svitkový	22000 pF \pm 20%	400	TC 183 22k	
203	svitkový	100 pF \pm 10%	400	TC 284 100	
204	keramický	47000 pF \pm 20%	40	TK 750 47k	
205	elektrolytický	200 μ F -10 +100%	12	TC 963 G2	izolace PVC
207	svitkový	22000 pF \pm 20%	400	TC 183 22k	
209	elektrolytický	100 μ F -10+100%	12	TC 963 G1	izol.PVC
210	svitkový	1000 pF \pm 20%	630	TC 184 1k	
221	svitkový	68 pF \pm 20%	100	TC 281 68	
222	svitkový	47 pF \pm 20%	100	TC 281 47	
223	svitkový	220 pF \pm 10%	100	TC 281 220/A	
224	svitkový	10000 pF \pm 20%	160	TC 181 10k	
231	svitkový	2200 pF \pm 20%	400	TC 183 2k2	
232	svitkový	22000 pF \pm 20%	160	TC 181 22k	
233	svitkový	270 pF \pm 10%	100	TC 281 270/A	
234	svitkový	1000 pF \pm 20%	630	TC 184 1k	
235	svitkový	3300 pF \pm 20%	250	TC 182 3k3	

251	svitkový	10000 pF \pm 20%	160	TC 181 10k	
252	svitkový	22000 pF \pm 20%	400	TC 183 22k	
254	keramický	47000 pF \pm 20%	40	TK 750 47k	
255	elektrolytický	200 μ F -10 +100%	12	TC 963 G2	Izol. PVC
256	svitkový	22000 pF \pm 20%	400	TC 183 22k	
258	elektrolytický	100 μ F -10 +100%	12	TC 963 G1	Izol. PVC
259	svitkový	1000 pF \pm 20%	630	TC 184 1k	
260	svitkový	100 pF \pm 10%	400	TC 284 100/A	
271	svitkový	68 pF \pm 20%	100	TC 281 68	
272	svitkový	47 pF \pm 20%	100	TC 281 47	
273	svitkový	220 pF \pm 10%	100	TC 281 220/A	
274	svitkový	10000 pF \pm 20%	160	TC 181 10k	
281	svitkový	2200 pF \pm 20%	400	TC 183 2k2	
282	svitkový	22000 pF \pm 20%	160	TC 181 22k	
283	svitkový	270 pF \pm 10%	100	TC 281 270/A	
284	svitkový	1000 pF \pm 20%	630	TC 184 1k	
285	svitkový	3300 pF \pm 20%	250	TC 182 3k3	
286	keramický	330 pF \pm 20%	350	TK 622 330	
287	keramický	330 pF \pm 20%	350	TK 622 330	
290	elektrolytický	16 μ F -10 +50%	160	TC 533 16M	
291	elektrolytický	16 μ F -10 +50%	160	TC 533 16M	
301	svitkový	3900 pF \pm 10%	100	TC 281 3k9/A	
302	keramický	68000 pF \pm 20%	40	TK 750 68k	
303	svitkový	1800 pF \pm 10%	100	TC 281 1k8/A	
304	svitkový	3900 pF \pm 10%	100	TC 281 3k9/A	
305	elektrolytický	1 μ F -10 +250%	25	TC 924 1M	
306	keramický	68000 pF \pm 20%	40	TK 750 68k	
307	keramický	10000 pF \pm 20%	40	TK 751 10k	
308	keramický	1000 pF \pm 20%	250	TK 425 1k	
309	keramický	3300 pF \pm 10%	100	TC 281 3k3/A	
310	elektrolytický	1 μ F -10 +250%	25	TC 924 1M	
311	svitkový	3300 pF \pm 10%	100	TC 281 3k3/A	
312	elektrolytický	1 μ F -10 +50%	250	TC 908 1M	
313	keramický	68000 pF \pm 20%	40	TK 750 68k	
314	svitkový	270 pF \pm 10%	100	TC 281 270/A	
315	keramický	470 pF \pm 20%		SK 790 02 470	
317	svitkový	270 pF \pm 10%	100	TC 281 270/A	
318	svitkový	270 pF \pm 10%	100	TC 281 270/A	
320	keramický	470 pF \pm 20%		SK 790 02 470	
321	svitkový	270 pF \pm 10%	100	TC 281 270/A	

R	Odpor	Hodnota	Zatížení W	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvový	270 $\Omega \pm 5\%$	0,5	TR 144 270/B	
3	vrstvový	560 $\Omega \pm 5\%$	0,5	TR 144 560/B	
4	vrstvový	1 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 1M	
5	vrstvový	22000 $\Omega \pm 20\%$	0,5	TR 102 22k	
7	vrstvový	1 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 1M	
8	vrstvový	27000 $\Omega \pm 10\%$	1	TR 146 27k/A	
10	vrstvový	47000 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 47k	
11	vrstvový	100 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 100	
12	vrstvový	0,1 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M1	
13	vrstvový	0,22 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M22	
14	vrstvový	0,1 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M1	
20	vrstvový	1,5 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 1M5	
21	vrstvový	1,5 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 1M5	
22	vrstvový	0,1 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M1	
23	vrstvový	0,1 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M1	
51	vrstvový	2200 $\Omega \pm 20\%$	1	TR 146 2k2	
52	vrstvový	2200 $\Omega \pm 20\%$	1	TR 146 2k2	
53	vrstvový	0,22 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M22	
54	vrstvový	1 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 1M	
55	vrstvový	0,47 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M47	
56	vrstvový	68000 $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a 68k/A	
57	vrstvový	2200 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 2k2	
58	vrstvový	82 $\Omega \pm 10\%$	1	TR 146 82/A	
59	drátový	620 $\Omega \pm 5\%$	1	TR 153 620/B	
101	vrstvový	47000 $\Omega \pm 20\%$	1	TR 146 47k	
102	vrstvový	1000 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 1k	
103	vrstvový	56000 $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a 56k/A	
104	vrstvový	68000 $\Omega \pm 20\%$	0,5	TR 144 68k	
105	vrstvový	1,5 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 1M5	
106	vrstvový	1000 $\Omega \pm 20\%$	0,5	TR 144 1k	
107	vrstvový	0,22 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M22	
108	vrstvový	47000 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 47k	
109	vrstvový	150 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 150	
110	vrstvový	2,2 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 113a 2M2	
111	vrstvový	3,3 $M\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 113a 3M3	
112	potenciometr	3300 Ω		TP 040 3k3	
113	vrstvový	1200 $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a 1k2/A	
114	vrstvový	6800 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 6k8	

115	vrstvový	6800 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 6k8
201	vrstvový	3,3 M Ω \pm 20%	1	TR 144 3M3
202	vrstvový	0,22 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M22
204	vrstvový	10 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 10
205	vrstvový	3300 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 3k3
206	vrstvový	100 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 100
208	vrstvový	0,22 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M22
210	vrstvový	3300 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 3k3
211	vrstvový	0,47 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M47
212	vrstvový	150 Ω \pm 20%	1	TR 153 150
213	vrstvový	4700 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 4k7
221	vrstvový	0,15 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M15
222	vrstvový	39000 Ω \pm 10%	0,125	TR 112a 39k/A
223	} potenciometr	2 x 1,3 M Ω	0,125	TGL 11 903 2 x 1,3 M
273				
231	} potenciometr	2 x 1 M Ω	0,125	TP 283 1M/N+1M/N
281				
232	vrstvový	22000 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 22k
233	vrstvový	0,1M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M1
234	} potenciometr	2 x 1 M Ω	0,125	TP 283 1M/N+1M/N
284				
235	vrstvový	82000 Ω \pm 10%	0,125	TR 112a 82k/A
236	} potenciometr	2 x 0,5 M Ω	0,125	TP 283 M5/N+M5/N
286				
237	vrstvový	0,22 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M22
251	vrstvový	3,3 M Ω \pm 20%	1	TR 144 3M3
252	vrstvový	0,22 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M22
254	vrstvový	10 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 10
255	vrstvový	3300 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 3k3
256	vrstvový	100 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 100
257	vrstvový	0,22 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M22
259	vrstvový	3300 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 3k3
260	vrstvový	0,47 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M47
261	vrstvový	150 Ω \pm 20%	1	TR 153 150
262	vrstvový	4700 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 4k7
271	vrstvový	0,15 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M15
272	vrstvový	39000 Ω \pm 10%	0,125	TR 112a 39k/A
282	vrstvový	22000 Ω \pm 20%	0,125	TR 112a 22k
283	vrstvový	0,1 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M1
285	vrstvový	82000 Ω \pm 10%	0,125	TR 112a 82k/A
287	vrstvový	0,22 M Ω \pm 20%	0,125	TR 112a M22

301	vrstvový	68000 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 68k
302	potenciometr	22000 Ω		WN 790 30 22k
303	vrstvový	47000 $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a 47k
304	vrstvový	39000 $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a 39k/A
305	vrstvový	0,82 M $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a M82/A
306	vrstvový	0,22 M $\Omega \pm 20\%$	0,25	TR 151 M22
307	vrstvový	39000 $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a 39k/A
308	vrstvový	0,82 $\pm 10\%$	0,125	TR 112a M82/A
309	vrstvový	39000 $\Omega \pm 10\%$	0,5	TR 152 39k/A
310	vrstvový	39000 $\Omega \pm 10\%$	0,5	TR 152 39k/A
311	vrstvový	1,2 M $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a 1M2/A
312	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a M12/A
313	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a M12/A
314	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a M12/A
315	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10\%$	0,125	TR 112a M12/A
316	vrstvový	0,68 M $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M68
317	vrstvový	0,68 M $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M68
318	vrstvový	0,68 M $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M68
319	vrstvový	0,68 M $\Omega \pm 20\%$	0,125	TR 112a M68

TABULKA PŘEPÍNÁNÍ VLNOVÝCH ROZSAHŮ

P1 - P7

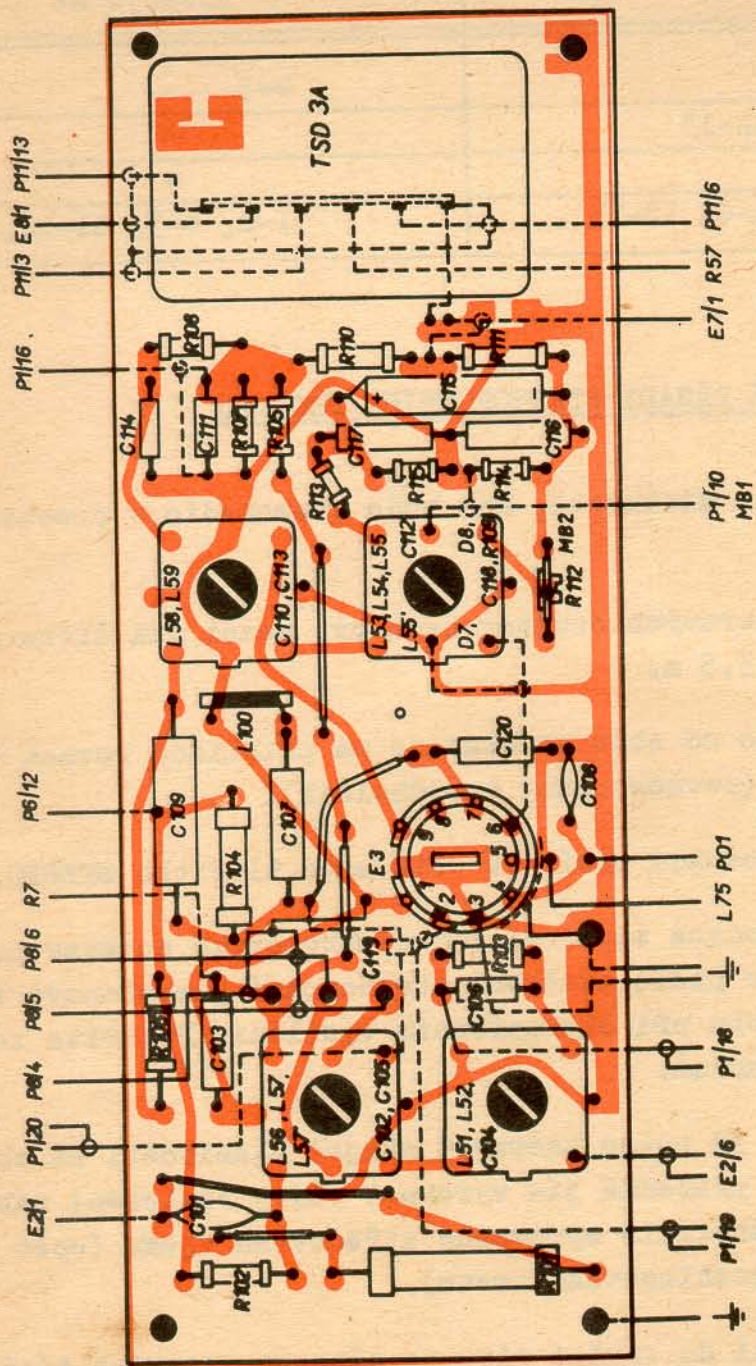
Tlačítko označené		Stisknutím tlačítka mění se spojení takto:	
		Spojí se	Rozpojí se
P1	VKV	1-2, 4-5, 6-7, 9-10, 12-13, 18-19	2-3, 7-8, 16-17, 19-20
P2	KV	1-2, 4-5, 12-13	2-3, 5-6, 13-14
P3	FA-SV { SV DV	4-5, 13-14	2-3
P4		1-2	2-3
P5	GRAMO	1-2, 6-7	2-3, 7-8, 11-12
P6	MGF.	1-2, 6-7	2-3, 7-8, 11-12
P7	VYP.	4-5, 11-12	-

TABULKA PŘEPÍNÁNÍ TÓNOVÉHO REJSTŘÍKU

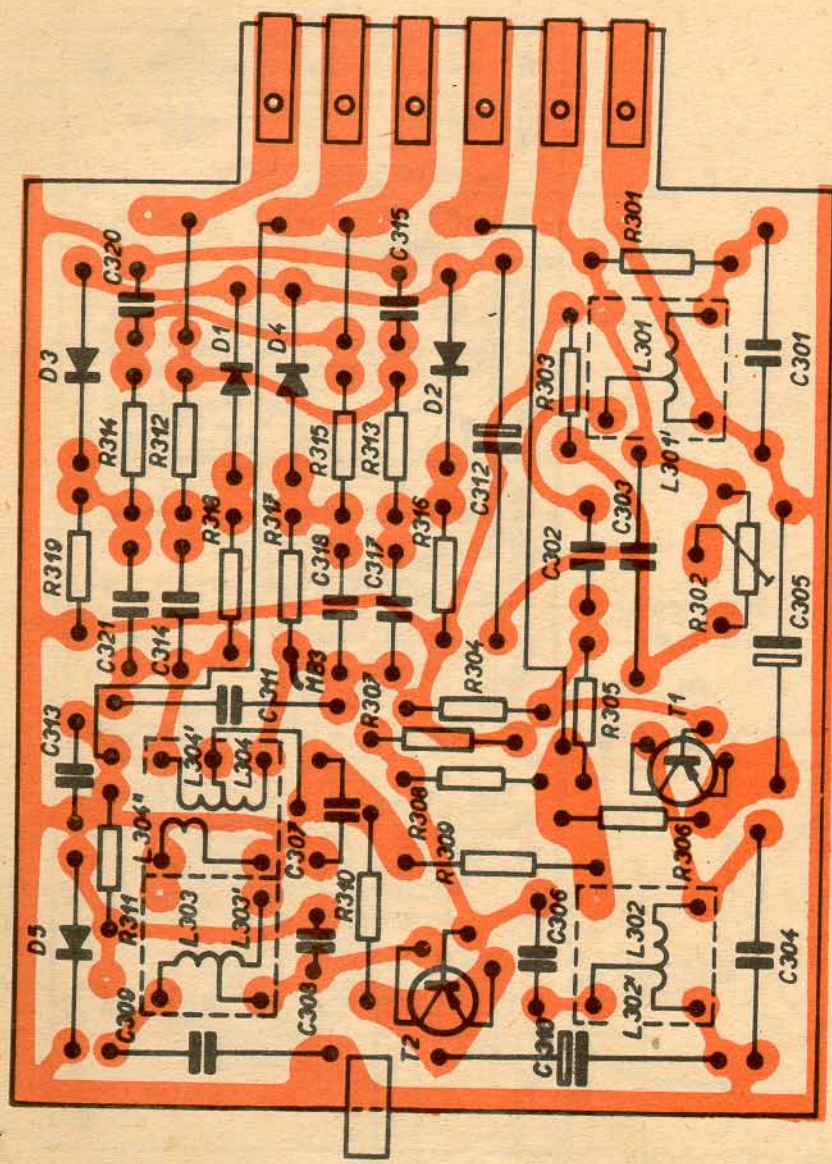
Tlačítko označené		Stisknutím tlačítka mění se spojení takto:	
		Spojí se	Rozpojí se
P8	Š. PÁSMA	5-6	4-5
P9	ŘEČ	5-6, 12-13	-
P10	AFC	12-13	-
P11	STEREO	2-3, 5-6, 12-13	1-2, 4-5, 11-12, 15-16

STRUČNÉ ZÁSADY STEREOFONNÍHO PROVOZU

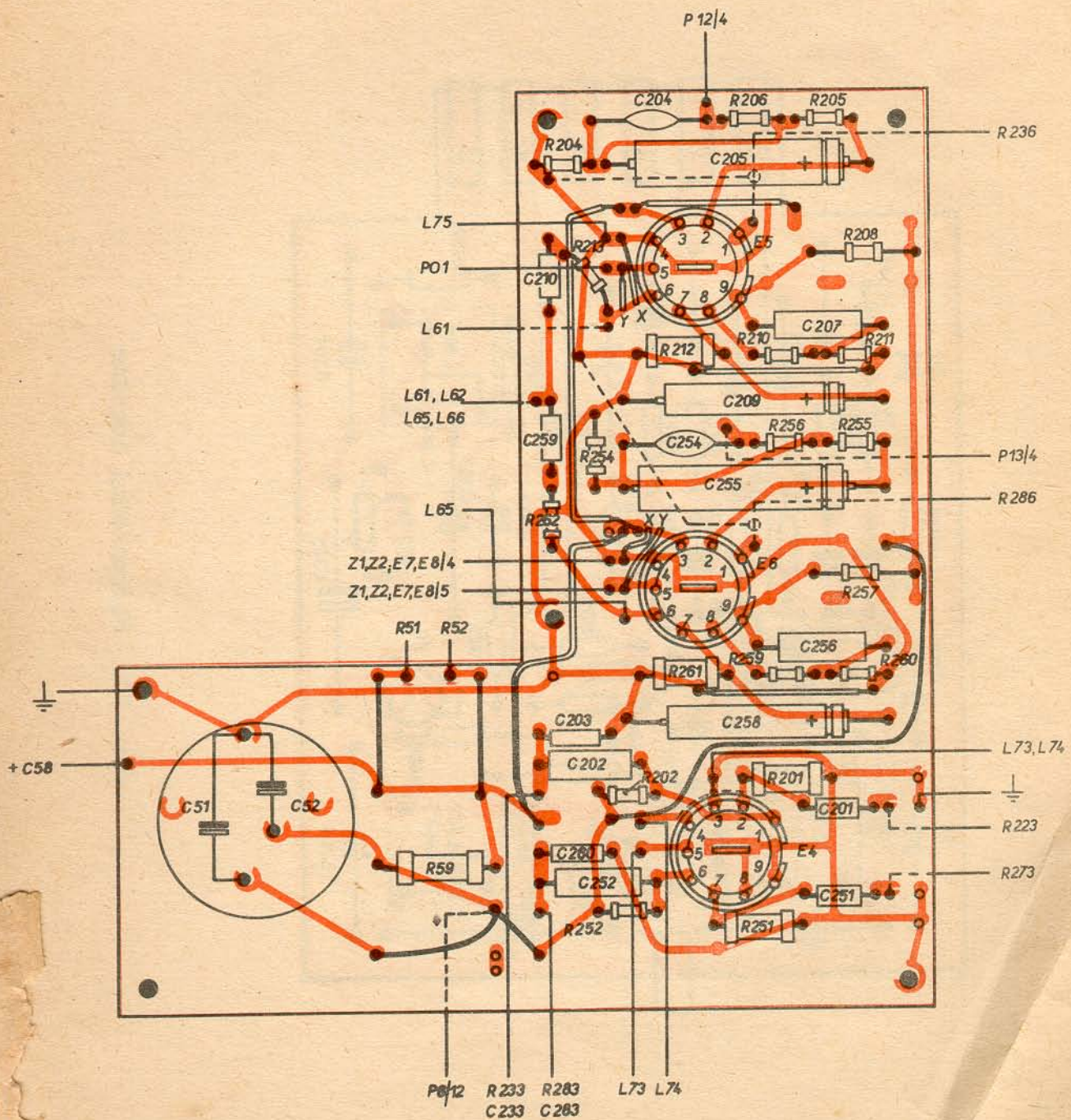
1. Nejmenší vhodný obsah místnosti, kde bude gramoradio v provozu, je asi 30 m³.
2. Vzdálenost reproduktorových soustav nemá být menší než šířka gramoradia a větší než asi 3,5 m.
3. Vzdálenost posluchače od obou soustav se má přibližně rovnat vzájemné vzdálenosti soustav (rovnostranný trojúhelník).
4. Při stereofonní reprodukci musí být stisknuto tlačítko STEREO.
5. Je třeba zachovat správné zapojení reproduktorových soustav na pravý a levý kanál, nejlépe podle zkušební stereofonní gramofonové desky nebo podle úvodního testu při stereofonním vysílání. Polarita zapojení soustav je však nezáměnná.
6. Knoflíkem stereováhy je nutno nastavit stejné hlasitosti na obou stereofonních kanálech, případně jím vyrovnat vlivy rozložení nábytku v místnosti, aby se docílilo správného středového vjemu (opět pomocí zkušební desky nebo rozhlasového testu).
7. Prostorový vjem závisí do značné míry na přenosu vysokých tónů, není proto možné je příliš omezovat například výškovou tónovou clonou. Také individuální nastavení regulátoru hlasitosti může mít u některých záznamů rozhodující vliv.



Obr. 9. Mezifrekvenční deska



Obr. 10. Stereofonní dekodér



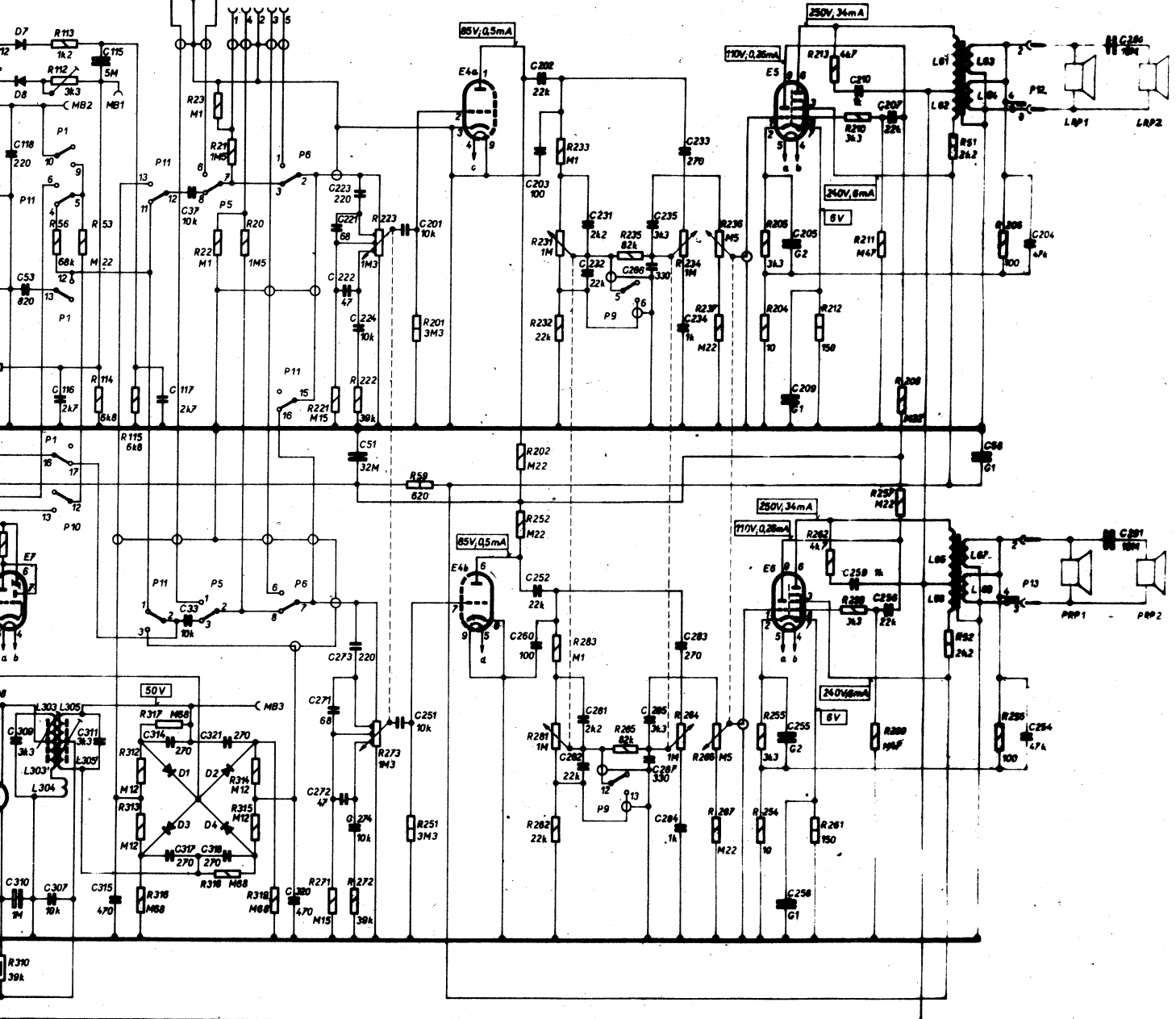
Obr. 11. Nizkofrekvenční deska

171, 172, 56, 53, 74, 115	23, 21, 22, 20	221, 222, 223	201, 58	202	233, 234, 235, 236, 237	204, 204, 212, 213, 210	210, 209, 91	208
3, 30	312, 313, 318, 317, 318	314, 315, 316	271, 272, 273, 281	282	283, 284, 285, 286	287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 315	316, 317, 318	319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

4- GA206

ECC83

ECL86

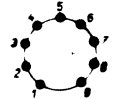


70 EM 84

4xGA203

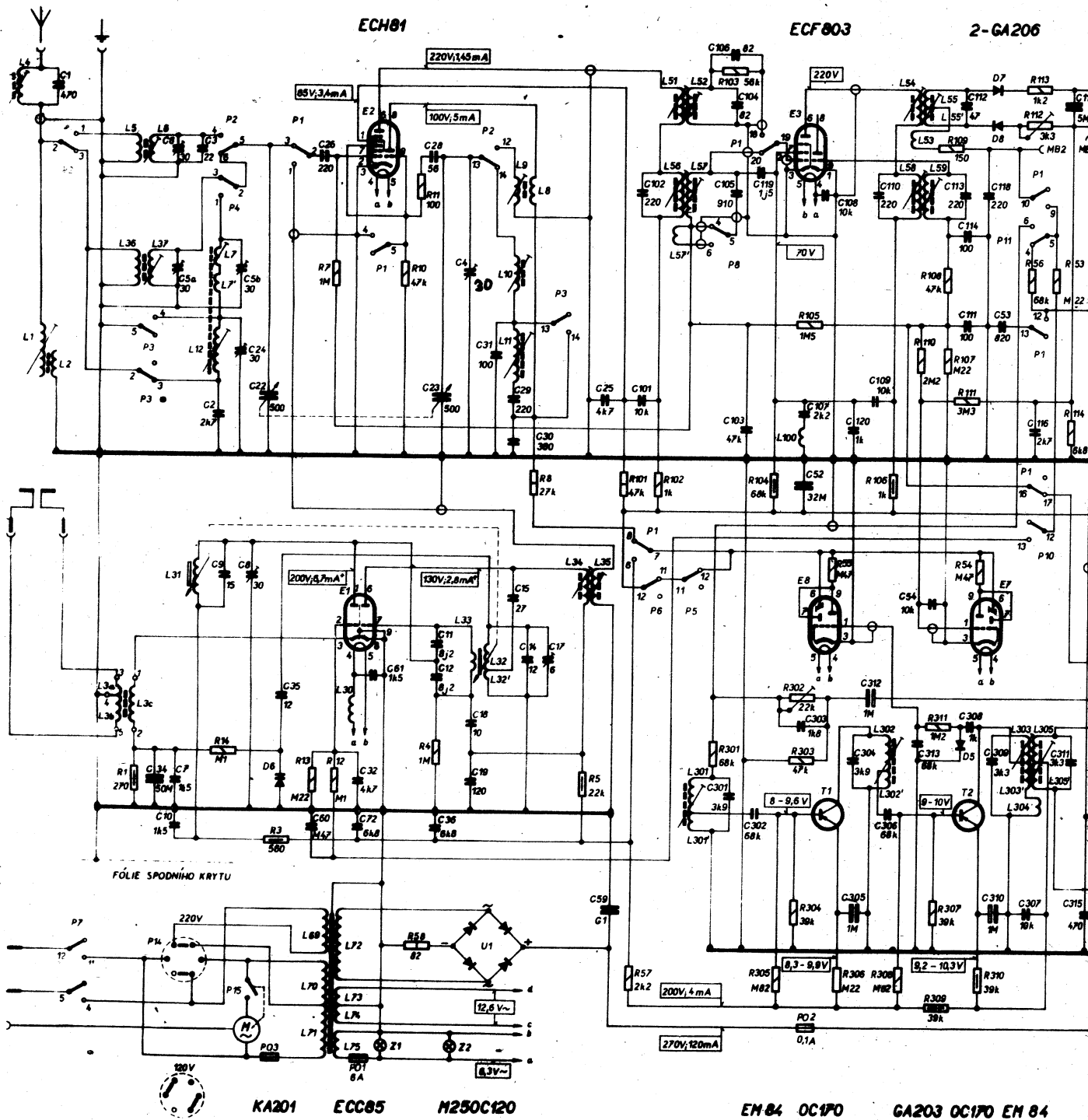
ECC83

ECL86



TESLA 1123A

R		7	10, 11		107, 102	103	104, 105	106, 107, 108, 109, 110, 111	113, 112, 56, 53
B	1	14	3, 10, 12	58, 4	5	57	301, 305	302, 303, 304, 305, 306, 307	311, 307, 308, 54, 310
C	1	6, 5a, 3, 2, 5b, 2b, 22	20	28, 23	4	31, 29, 30	28, 101, 102	108, 104, 105, 103, 109	52, 207, 109, 120, 110, 100
C		34, 7, 10, 8, 6	35	60	32, 72, 61	11, 12, 39, 18, 19, 15, 16, 17	50	309, 302	303
L	4, 1, 2	3a, 3b, 5, 3c, 3e, 6, 3f, 3i, 7, 7', 12	69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 30	30	32, 32', 8, 10, 71a	34, 35	51, 56, 57', 52, 57, 301, 301'	100	302, 302', 54, 53, 56, 55, 55', 50, 50', 303, 303', 305, 305'



* MĚŘENO NA VŘV, OSTATNÍ HODNOTY MĚŘENY NA SV

EM 84 OC170 GA203 OC170 EM 84

Vydala TESLA, obchodní podnik

Praha - srpen 1970