

321



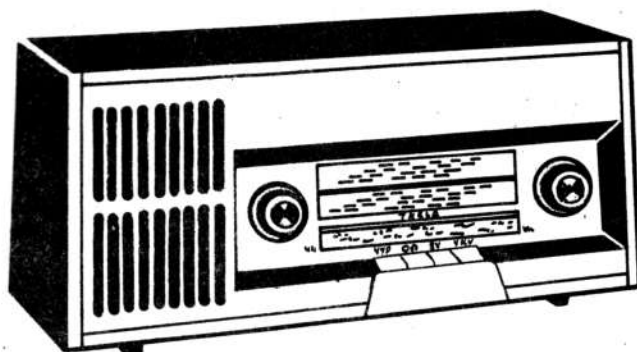
PŘEDBĚŽNÁ DOKUMENTACE

323A

TESLA BRATISLAVA N.P.

ROZHLASOVÍ PŘIJÍMAČ 323A "JUBILANT"

/Vyrábí TESLA BRATISLAVA, n.p./



HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Vlnové rozsahy:

velmi krátké vlny 65,5 - 73 MHz / 4,58 - 4,1 m/
střední vlny 520 - 1 620 kHz / 576,9 - 185,2 m/

Průměrná vf citlivost:

velmi krátké vlny 12 μ V / signál-šum 26 dB/
střední vlny 40 μ V / signál-šum 10 dB/

Mezifrekvence:

velmi krátké vlny 10,7 MHz
střední vlny 468 kHz

Průměrná šířka pásma:

velmi krátké vlny 20 dB pro rozladění 300 kHz
střední vlny 32 dB pro rozladění 9 kHz

Nf citlivost:

12 mV pro výkon 50 mW

Nf výkon a zkreslení:

1,5 W při zkreslení 10%

Napájecí napětí: 220 V; 50 Hz

Příkon: 35 W

Jištění: tepelnou pojistkou

Reproduktor: oválný 160 x 100 mm, impedance 4 Ω ,
magnet orientovaný ferit

N Á H R A D N Í D Í L Y

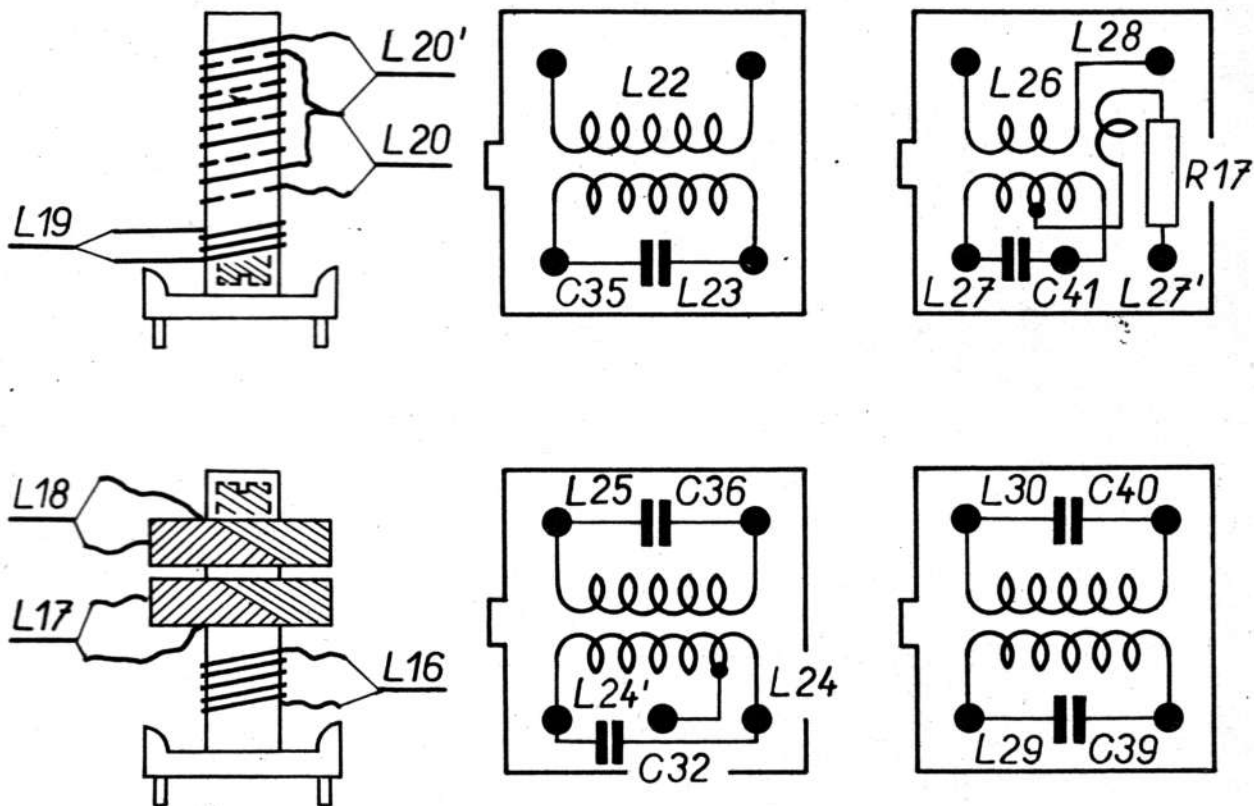
Mechanické díly

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
1	skříň sestavená s reproduktorem	LPF 069 69	
2	skříň holá	LPF 129 44	
3	ozvučnice	LPA 110 65	
4	hnědé molino 160 x 100 mm	ČSN 80 3001	
5	reproduktor ARE 469	2AN 644 49	
6	zadní stěna	LPF 136 39	
7	spodní kryt	LPF 806 76	
8	stupnice	LPF 161 72/I	
9	příchytky stupnice	LPA 678 32	
10	držák stupnice levý	LPF 771 06	
11	držák stupnice pravý	LPF 771 07	
12	nosník stínítka levý	LPA 668 48	
13	nosník stínítka pravý	LPF 668 08	
14	stínítko	LPF 544 08	
15	polyamidový vlasec Ø 0,5 mm; 380 mm; S		
16	uhelník s kladkou B	LPF 806 74	
17	kladka náhonu A, B	PA 670 09	
18	ovládací knoflík menší	LPA 243 35	
19	knoflík větší	LPA 243 36	
20	plstěný kroužek	LPA 303 02	
21	osvětlovací žárovka 7 V/0,3 A	ČSN 36 0151.1	
22	objímka žárovky	LPF 498 02	
23	hřidel ladění H	LPF 715 04	
24	motouz náhonu; délka 760 mm	LPA 428 31	
25	pružina náhonu P	IPA 781 01	
26	ukazatel ladění U	LPA 165 28	
27	zadní deska pertinaxová	LPA 561 02	
28	zásuvka pro magnetofon	ČSN 35 4615	
29	přepínač síťové antény P5	LPA 780 15	
30	nýtovací matice přepínače	LPA 039 05	
31	vš díl sestavený	LPK 050 86	
32	gumová průchodka 4,5 x 1mm	ČSN 63 3881.0	
33	uhelník se zdírkami	LPK 852 17	
34	feritová anténa sestavená	LPN 404 12	
35	feritová tyč	LPA 892 10	
36	uhelník antény	LPA 678 10	
37	držák antény kovový	LPA 648 06	
38	držák antény polystyrenový	LPA 254 01	
39	gumový kroužek	LPA 222 08	
40	deska s pájecími očky	LPA 332 13	
41	buben náhonu N	LPF 431 01	
42	podložka bubnu	15A 064 11	
43	pojistný kroužek 4 mm	ČSN 02 2929.03	
44	náboj s ozubenými koly	2PF 578 03	
45	pružina náboje	15A 791 09	
46	šroub náboje	2PA 081 03	
47	přepínač P1 /dotyky 1 až 18/	LPK 521 04	
48	deska s dotyky 1 až 8 pevná	LPF 518 19	
49	deska s dotyky 11 až 18 pevná	LPF 518 18	

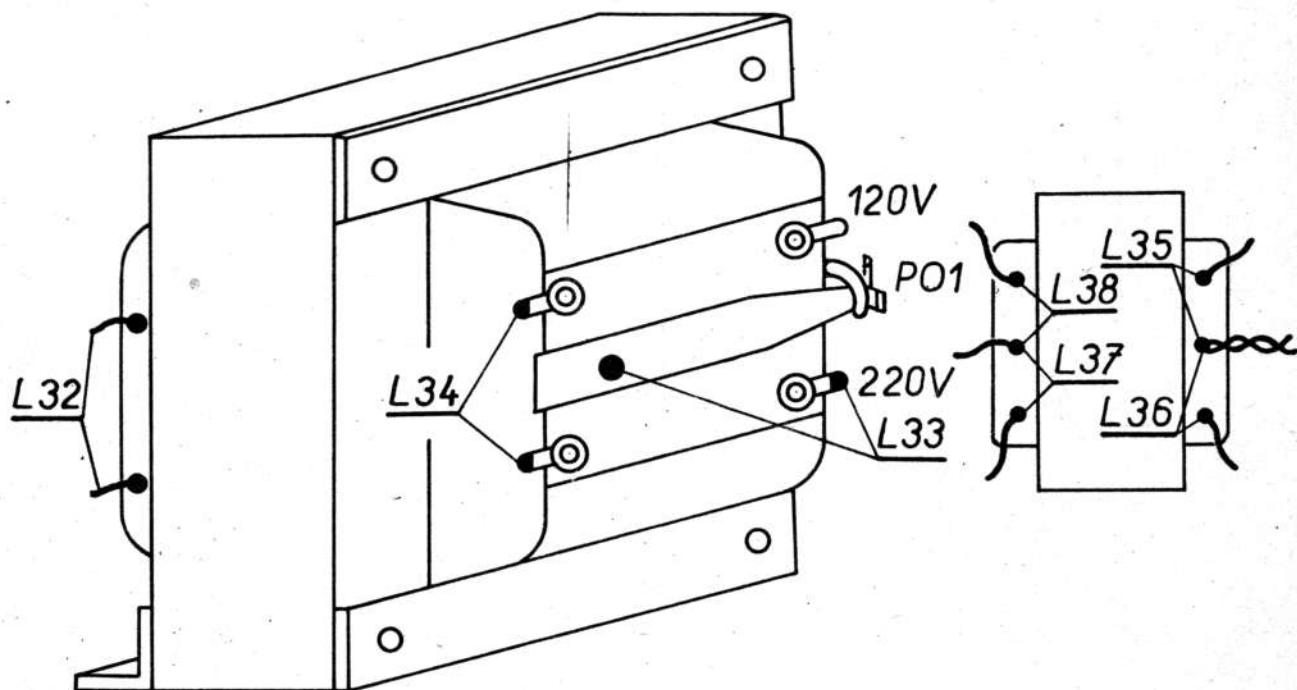
Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámky
50	deska s dotyky pohyblivá	LPF 474 15	
51	přichytka tvaru "T"	LPA 051 07	
52	pružina	LPA 786 02	
53	převodní háček	LPA 188 02	
54	převodní páčka	LPA 186 14	
55	kryt vf dílu	LPF 806 73	
56	šroub krytu	LPA 071 01	
57	objímka elektronky E1	6AK 497 09	
58	stínící kryt elektronky	LPA 575 32	
59	dotykové pérko krytu	LPA 471 21	
60	pertinaxová deska kondenzátoru C31	LPA 329 52	
61	jádro cívek L13, L17, L20, L21	WA 436 55/c5	
62	jádro cívek L8, L22, L23, L26, L27	M4 x 0.5 x 12; NO, 5	
63	jádro cívek L1, L24, L25, L29, L30	M4 x 0.5 x 12; H10	
64	uhelník desky s plošnými spoji	LPA 675 44	
65	distanční sloupek	LPA 259 07	
66	tlačítkový přepínač P1 - P4	LPK 150 07	
67	klávesa	LPA 448 06	
68	bezbarvý dentacryl na lepení kláves	PLP 4025	
69	táhlo tlačítka P1	LPF 186 03	
70	táhlo tlačítek P2, P3	LPA 186 08	
71	pružina táhla	LPA 791 09	
72	táhlo tlačítka P4	LPA 186 10	
73	vratná pružina táhla P4	LPA 791 08	
74	vložka mezi táhly větší	LPA 259 06	
75	vložka mezi táhly P3 a P4	LPA 259 05	
76	vložka menší	LPA 259 04	
77	hlavní hřídel	LPA 890 21	
78	páčka na hřídeli	LPF 185 08	
79	aretační uhelník	LPA 619 04	
80	pružina aretace	LPA 786 17	
81	páčka aretace	LPA 186 11	
82	stínící deska	LPA 575 30	
83	zajišťovací tyč	LPA 890 10	
84	deska s dotyky pohyblivá; P1	LPF 518 27	
85	deska s dotyky pohyblivá; P3	LPF 518 26	
86	deska s dotyky pohyblivá; P4	LPF 518 25	
87	deska s dotyky pevná; P1	LPF 474 18	
88	deska s dotyky pevná; P3	LPF 474 17	
89	deska s dotyky pevná; P4	LPF 474 16	
90	noválová objímka pro plošné spoje	ČSN 35 8943	
91	heptálová objímka pro plošné spoje	ČSN 35 8941	
92	kryt mf transformátoru	LPF 806 77	
93	selenový usměrňovač 250 V/75 mA	PM 28 RA	
94	vložka tepelné pojistky P01	LPF 495 00	
95	síťová šňůra	LPF 616 00	
96	gumový pásek pod šasi	LPA 224 03	
97	gumová podložka pod šroub	LPA 230 02	

Elektrické díly

L	Cívka	Počet závitů	Obj. číslo	Poznámky
1	mf odlaďovač	500	LPK 586 19	
1'		30		
6		5		
7	vstupní; velmi krátké vlny	15		
3	anténní; střední vlny	250	LPK 589 42	
4	vstupní; střední vlny	31	LPK 589 43	
4'		31	LPK 589 43	
5	tlumivka	4	LPF 826 19	na R4
8	anodová; velmi krátké vlny	$2\frac{3}{4}$ +4	LPK 593 46	
9	tlumivka	16	LPK 589 44	
10	tlumivka	16	LPK 589 45	
11		25		
12	oscilátor; velmi krátké vlny	$3\frac{1}{2}$	LPK 593 45	
13		$2\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$		
14	tlumivka	10	LPK 589 49	
16	oscilátor; střední vlny	20	LPK 593 44	
17		110		
18		110		
19	I. mf transformátor; 10,7 MHz	2	LPK 589 48	
20		14		
20'		14		
21	I. mf transformátor; 10,7 MHz	65	LPK 589 47	
22	II. mf transformátor; 10,7 MHz	30	LPK 589 46	
23		30		
24	I. mf transformátor; 468 kHz	44	LPK 854 78	
24'		164		
25		208		
26	poměrový detektor	55	LPK 605 22	
27		12		
27'		12		
28		5		
29	II. mf transformátor; 468 kHz	208	LPK 854 79	
30		208		
31	tlumivka	20	LPK 589 50	
32	síťový transformátor	51	LPN 665 29	
33		1585		
34		1810		
35	výstupní transformátor	33	LPN 676 44	
36		54		
37		3630		
38		77		



Zapojení některých vf cívek a mf transformátorů při pohledu z boku a zespodu /nahore/ a zapojení síťového a výstupního transformátoru /dole/



P O Z O R ! Přijímače označené na typovém štítku 323A-1 lze na žádost zákazníka upravit na napájecí napětí 120 V přepojením vodiče z bodu "220 V" do bodu "120 V" síťového transformátoru /viz obrázek nahoře a schéma zapojení/

C	Kondenzátor	Hodnota	Provozní napětí V=	Obj. číslo	Poznámky
1	svitkový	10 000 pF \pm 10%	160 V	TC 17110k/A	
6	dolařovací	3-30 pF		PN 703 01	
7	} ladicí	450 pF		LPN 705 26	
8		450 pF			
9		15 pF			
10		15 pF			
11	keramický	33 pF \pm 10%	160 V	TK 408 33/A	
12	keramický	220 pF \pm 10%	250 V	TK 423 220/A	
13	keramický	15 000 pF \pm 20%	40 V	TK 750 15k	
14	keramický	6 800 pF \pm 20%	160 V	TK 440 6k8	
15	keramický	15 pF \pm 10%	250 V	TK 409 15/A	
16	dolařovací	3-30 pF		PN 703 05	
17	keramický	10 pF \pm 10%	250 V	TK 409 10/A	
18	keramický	47 pF \pm 5%	160 V	TK 408 47/B	
19	keramický	47 pF \pm 5%	160 V	TK 408 47/B	
20	keramický	15 pF \pm 10%	250 V	TK 409 15/A	
21	keramický	18 pF \pm 10%	250 V	TK 409 18/A	
22	dolařovací	3-30 pF		PN 703 01	
23	slídový	470 pF \pm 2%	500 V	TC 201 470/C	
24	keramický	33 pF \pm 5%	250 V	TC 409 33/B	
28	keramický	120 pF \pm 5%	250 V	TK 423 120/B	
29	keramický	47 pF \pm 5%	160 V	TK 408 47/B	
30	keramický	150 pF \pm 5%	160 V	TK 416 150/B	
31	dolařovací	0,5-5 pF		15VN 701 00	
32	slídový	220 pF \pm 5%	500 V	TC 210 220/B	
33	keramický	4 700 pF \pm 20%	250 V	TK 441 4k7	
34	keramický	27 pF \pm 10%	250 V	TK 409 27/A	
35	keramický	15 pF \pm 5%	250 V	TK 409 15/B	
36	slídový	220 pF \pm 5%	500 V	TC 210 220/B	
37	svitkový	4 700 pF \pm 20%	600 V	TC 184 4k7	
38	svitkový	10 000 pF \pm 20%	400 V	TC 183 10k	
39	slídový	220 pF \pm 5%	500 V	TC 210 220/B	
40	slídový	220 pF \pm 5%	500 V	TC 210 220/B	
41	keramický	27 pF \pm 5%	250 V	TK 409 27/B	
42	svitkový	68 000 pF \pm 20%	160 V	TC 181 68k	
43	keramický	100 pF \pm 10%	250 V	TK 423 100/A	
44	keramický	100 pF \pm 10%	250 V	TK 423 100/A	
45	svitkový	47 000 pF \pm 20%	160 V	TC 181 47k	
46	elektrolytický	5 μ F \pm 100-10%	60 V	TC 905 5M	
47	keramický	3 300 pF \pm 20%	160 V	TK 424 3k3	
48	keramický	68 pF \pm 20%	2000 V	TK 910 68	
49	keramický	68 pF \pm 10%	250 V	TK 423 68/A	} 1PF 717 L stíněný
50	svitkový	22 000 pF \pm 20%	160 V	TC 181 22k	
52	elektrolytický	100 μ F \pm 50-10%	6 V	TC 942 G1	
53	svitkový	2 200 pF \pm 20%	400 V	TC 183 2k2	
54	svitkový	22 000 pF \pm 20%	400 V	TC 183 22k	
55	svitkový	4 700 pF \pm 20%	600 V	TC 184 4k7	
56	} elektrolytický	2x50 μ F \pm 50-10%	350 V	TC 519 50M/50M	
57					
60	keramický	1 500 pF \pm 20%	160 V	TK 424 1k5/M	

R	Odpor	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámky
1	vrstvý	1 000 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 1k	
3	vrstvý	47 000 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 47k	
4	vrstvý	22 $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 22	
5	vrstvý	150 $\Omega \pm 10\%$	0,05 W	TR 112 150/A	
6	vrstvý	1 000 $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 1k	
7	vrstvý	0,1 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M1	
8	vrstvý	5 600 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 114 5k6/A	
9	vrstvý	1 000 $\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 114 1k	
10	vrstvý	0,47 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M47	
13	vrstvý	68 000 $\Omega \pm 10\%$	0,5 W	TR 115 68k/A	
14	vrstvý	1 000 $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 113 1k/A	
15	vrstvý	0,47 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M47	
16	vrstvý	0,47 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M47	
17	vrstvý	68 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 68	
18	vrstvý	0,22 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 M22	
19	vrstvý	47 000 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 47k	
20	vrstvý	1 M $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 1M	
22	} potenciometr	2x1 M Ω		TP 286 38/A-	-1M/G+ 1M/G
31					
24	vrstvý	3,3 M $\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 113 3M3	
25	vrstvý	0,22 M $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 113 M22/A	
29	vrstvý	180 $\Omega \pm 5\%$	0,5 W	TR 115 180/B	
30	vrstvý	1 000 $\Omega \pm 20\%$	0,05 W	TR 112 1k	
32	vrstvý	1 500 $\Omega \pm 10\%$	1 W	TR 116 1k5/A	

SLAĎOVÁNÍ PŘIJÍMAČŮ

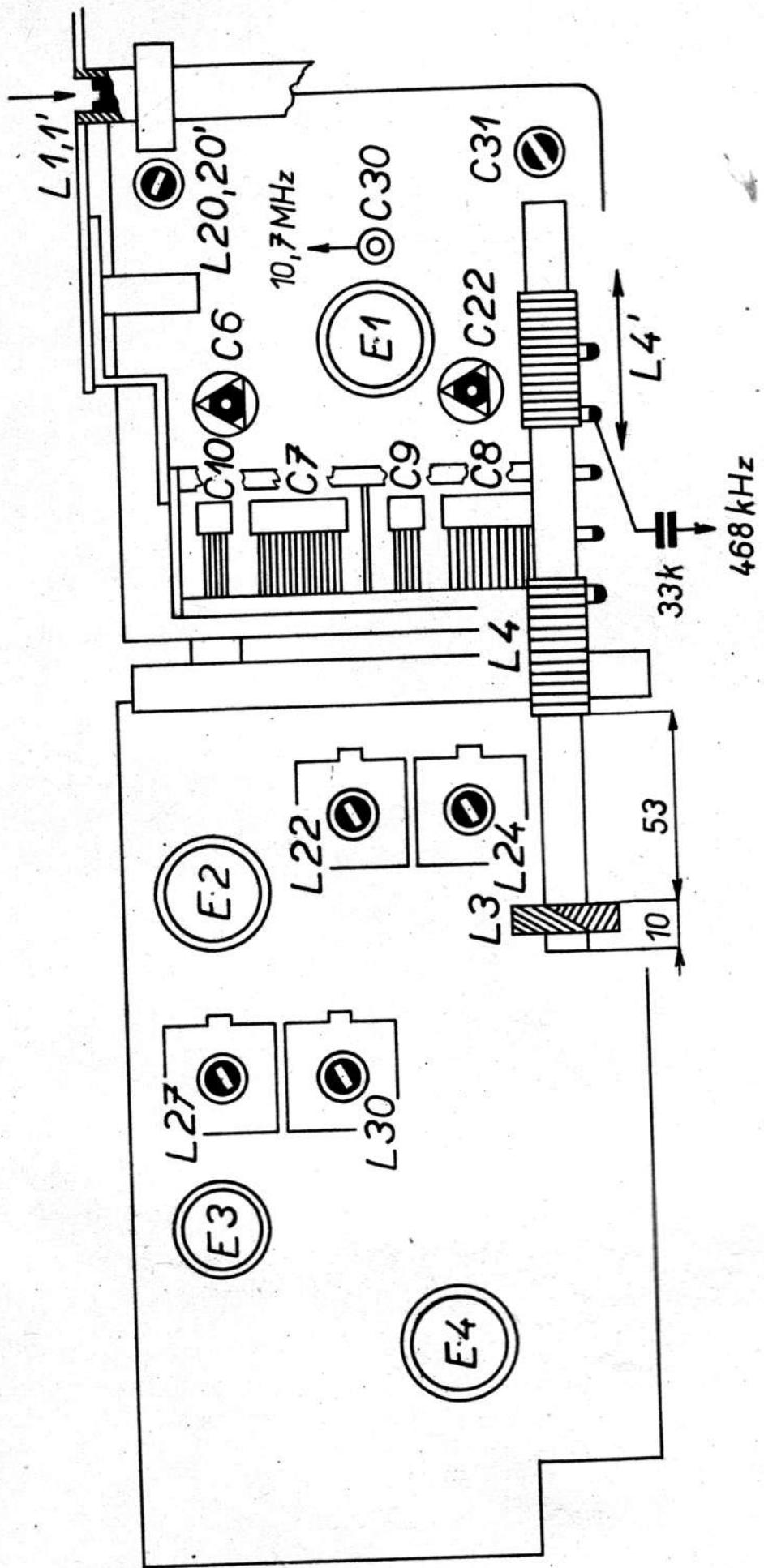
Při slaďování je výhodnější vyjmout šasi přijímače ze skříně po odejmutí zadní stěny, odpájení dvou přívodů k reproduktoru a vyšroubování čtyř šroubů naspoju skříně.

Stupnicový ukazatel se má krýt se dvěma trojúhelníkovými značkami na pravé straně ladící stupnice, má-li ladící kondenzátor největší kapacitu.

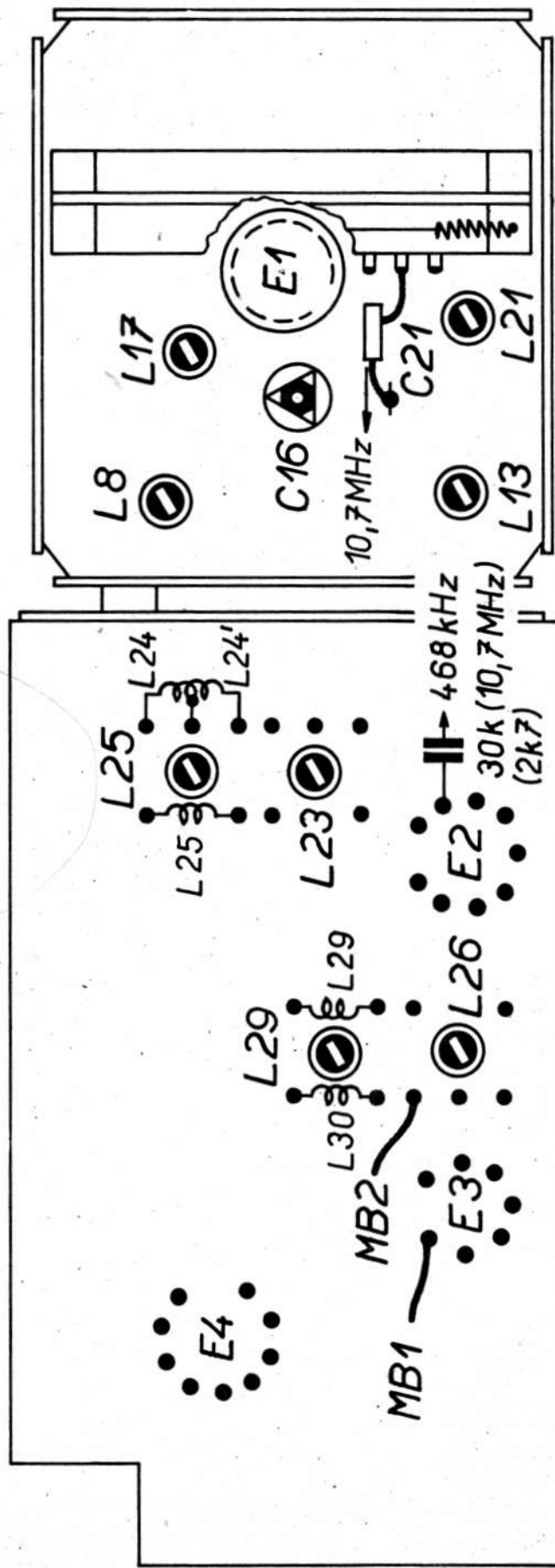
Knoflík regulátoru hlasitosti je nařizen na největší hlasitost, knoflík tonové clony na výšky. Reprodukter se nahradí výstupním měřičem s impedancí 4 Ω , přijímač se uzemní. Při slaďování udržujte výstupní výkon přijímače velikostí vstupního signálu na hodnotě 50 mW.

Modulací FM se rozumí kmitočtová modulace kmitočtem 400 Hz, zdvih 22,5 kHz; modulací AM amplitudová modulace kmitočtem 400 Hz, 30%.

Po slaďování zajistěte cívky na feritové tyči a jádra cívek voskem a doladovací kondenzátory nitrolakem.



SLAĎOVACÍ PRVKY



SLAĎOVACÍ PRVKY ZESPODY

SLAĎOVACÍ TABULKA

Postup	Zkušební vysílač		Slaďovaný prvek			Výchylka výstup. měřiče			
	Připojení	Signál	Rozsah	Stupnicový ukazatel	Slaďovaný prvek				
1	přes kondenzátor	468 kHz AM	sv	na levý doraz	L30	L29 [✱]	max.		
2	33k na g ₁ E2				L29	L30 [✱]			
3	přes kondenzátor 33k do bodu mezi cívky L4 a L4'				L25	L24 [✱]			
4					L24	L25 [✱]			
5					9	L30			
6					10	L29			
7	11				L25				
8	12				L24				
13	15				550 kHz AM	na znač. 550 kHz		L17 pak L4' ^{✱✱}	min.
14	16				1500 kHz AM	na znač. 1500 kHz		C22 pak C6	
17	anténní zdiřku	468 kHz AM	na pravý doraz	L1					
1	3	10,7 MHz nemod.	vkv	na levý doraz	L26	L27 ^{✱✱✱}	max. ✱✱✱		
2	4				2k7 na g ₁ E2	L27		L23	min. ⁺
5	7				izol.vodičem	L23		L22 ⁺⁺	max. ✱✱✱
6	8				vsunutým do C30	L22 ⁺⁺		L21	
9	11				izol.vodičem vsunutým do otvoru C21 /kapacita cca 3 pF/	L21		L20 ⁺⁺	
10	12					L23		L23	
13	18					L22		L21	
14	19					L20		C31	
15	20				přes symetr.člen na zdiřky pro dipól	na znač.vpravo		L13 pak L8	
16	21					na znač.vlevo		C16	
17	22	66,78MHz FM							
23	25	72,38MHz FM							
24	26								

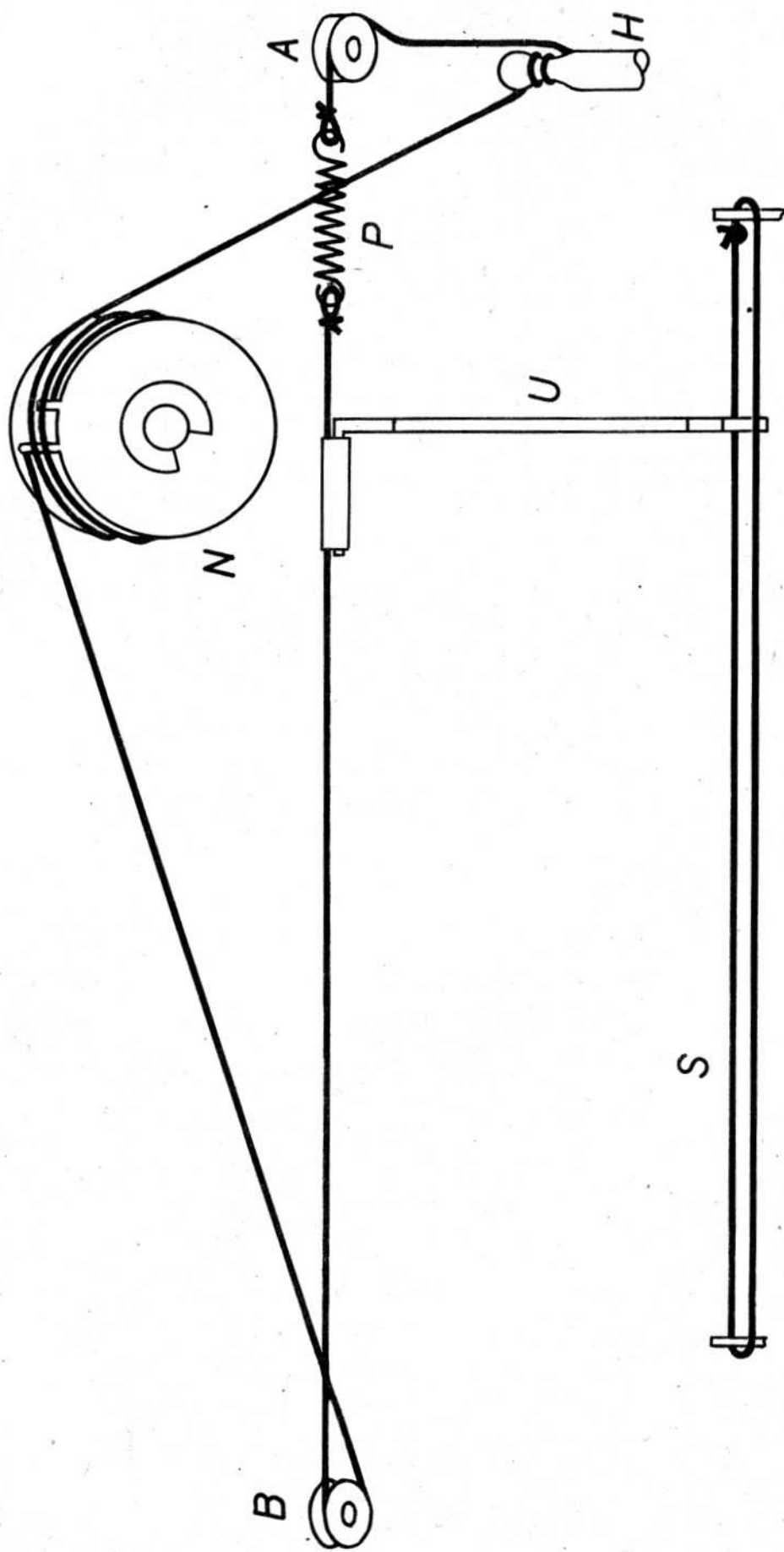
✱ Tlumí se odporem 10 000 Ω

✱✱✱ Ladí se posouváním cívky po feritové tyči

✱✱✱✱ Měří se elektronkovým voltmetrem s vnitřním odporem alespoň 10 000 Ω /V /rozsah 10 V, později 3 V/ zapojeným do bodu MB1

+ Měří se elektronkovým voltmetrem s nulou uprostřed zapojeným mezi bod MB2 a umělý střed, vytvořený dvěma odpory 0,1 MΩ spojenými do série mezi MB1 a zem

++ Případné kmitání přijímače se odstraní laděním kondenzátoru C31. Napětí na MB1 nemá při slaďování překročit 3 V



PROVEDENÍ NÁHONU

LADICÍ KONDENZÁTOR NA NEJVĚTŠÍ KAPACITU
 OBJ. ČÍSLA OZNAČENÝCH ČÁSTÍ UVEDENA NA STR. 2.

NAPĚTÍ A PROUDY ELEKTRONEK


Elektronka		Vlnový rozsah	System elektronky	U _a V	I _a mA	U _{g2} V	I _{g2} mA	U _k V
E1	ECC85	vkv	trioda I.	185	9,2			1,6
			trioda II.	155	6,0			
		sv	trioda I.	210	3,1			2,8
			trioda II.	175	6,2			
E2	EBF89	vkv	pentoda	205	6,3	55	2,3	
		sv		212	6,5	85	1,9	
E4	ECL86	vkv	trioda	113	0,47			
			pentoda	221	28,0	210	4,5	5,6
		sv	trioda	110	0,51			
			pentoda	224	30,0	222	4,8	5,9

Napětí na kondenzátoru C56 = 252 V a celkový ss proud 56 mA v poloze vkv.

Napětí na kondenzátoru C56 = 255 V a celkový ss proud 52 mA v poloze sv.

Všechna napětí měřena proti zemi přístrojem Avomet kromě napětí U_a triody ECL86, které je třeba měřit přístrojem s vnitřním odporem 100 MΩ/V.

TABULKA PŘEPÍNAČE P1 - P4

TLAČÍTKO		STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:		
		SPOJÍ SE:		ROZPOJÍ SE:
P1	VKV	1-2;5-6;7-8;11-12; 14-15;17-18;22-23;26-27	4-6; 11-12; 14-16	2-3;4-5;6-7;12-13; 15-16;21-22;25-26
P2	SV	—		—
P3		2-3; 12-13		11-12
P4	VYP.	—		4-6;11-12;14-16

R		1,		5,	4,	6,		7,		8,	3,		10,
C	48,	1,	9, 7,	16, 11, 6,	12, 17, 15,	56,	13,	14, 18,	24, 22, 19,	10, 23, 8, 33,	20, 21, 28, 29, 31, 30,	32,	3
L	1,	1',	3, 31, 8,	4, 4', 33,	34, 32,	6, 7,	5,		10, 9, 14,	11, 13,	17, 16,	12, 18,	21, 19, 20', 20,

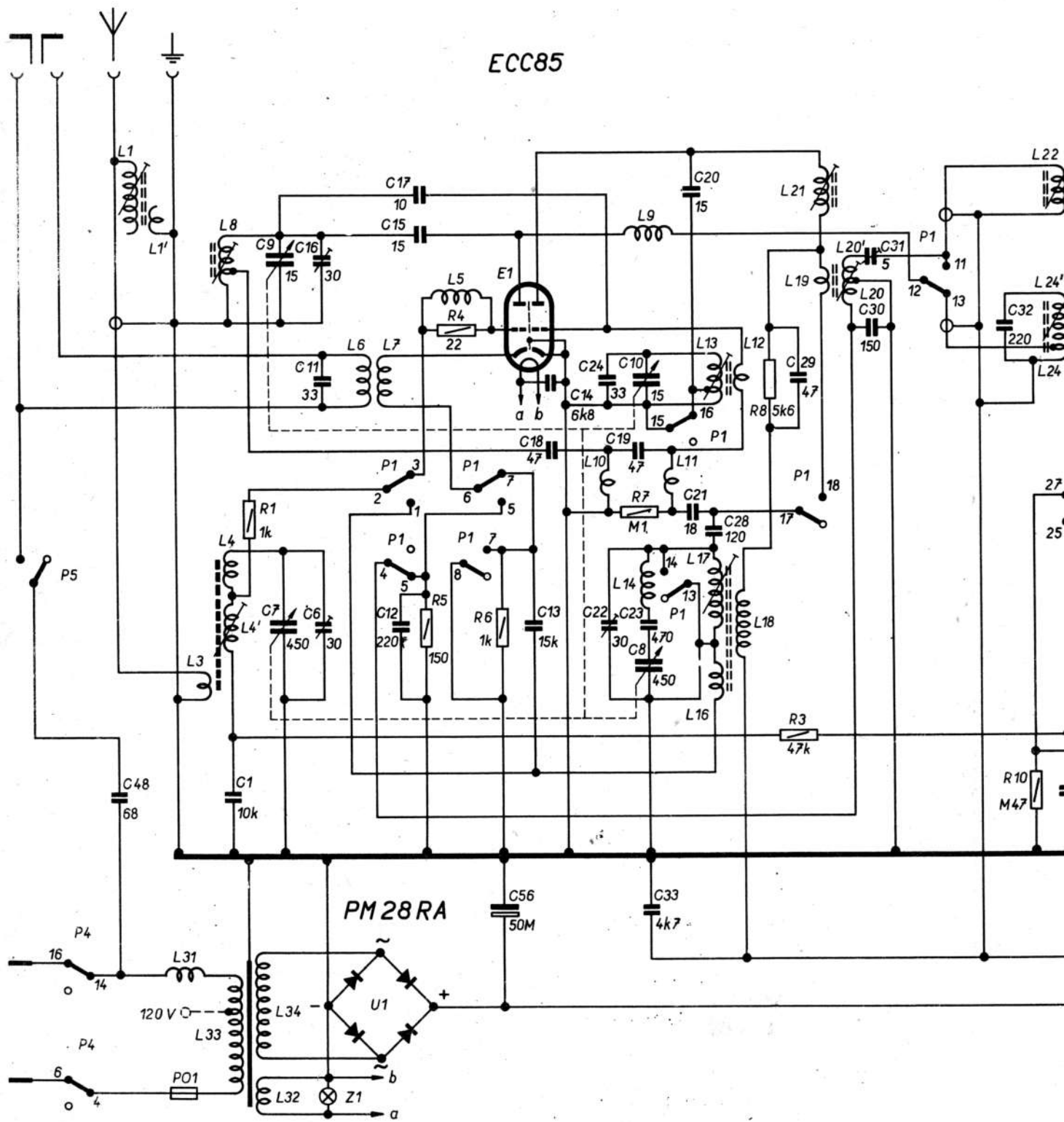
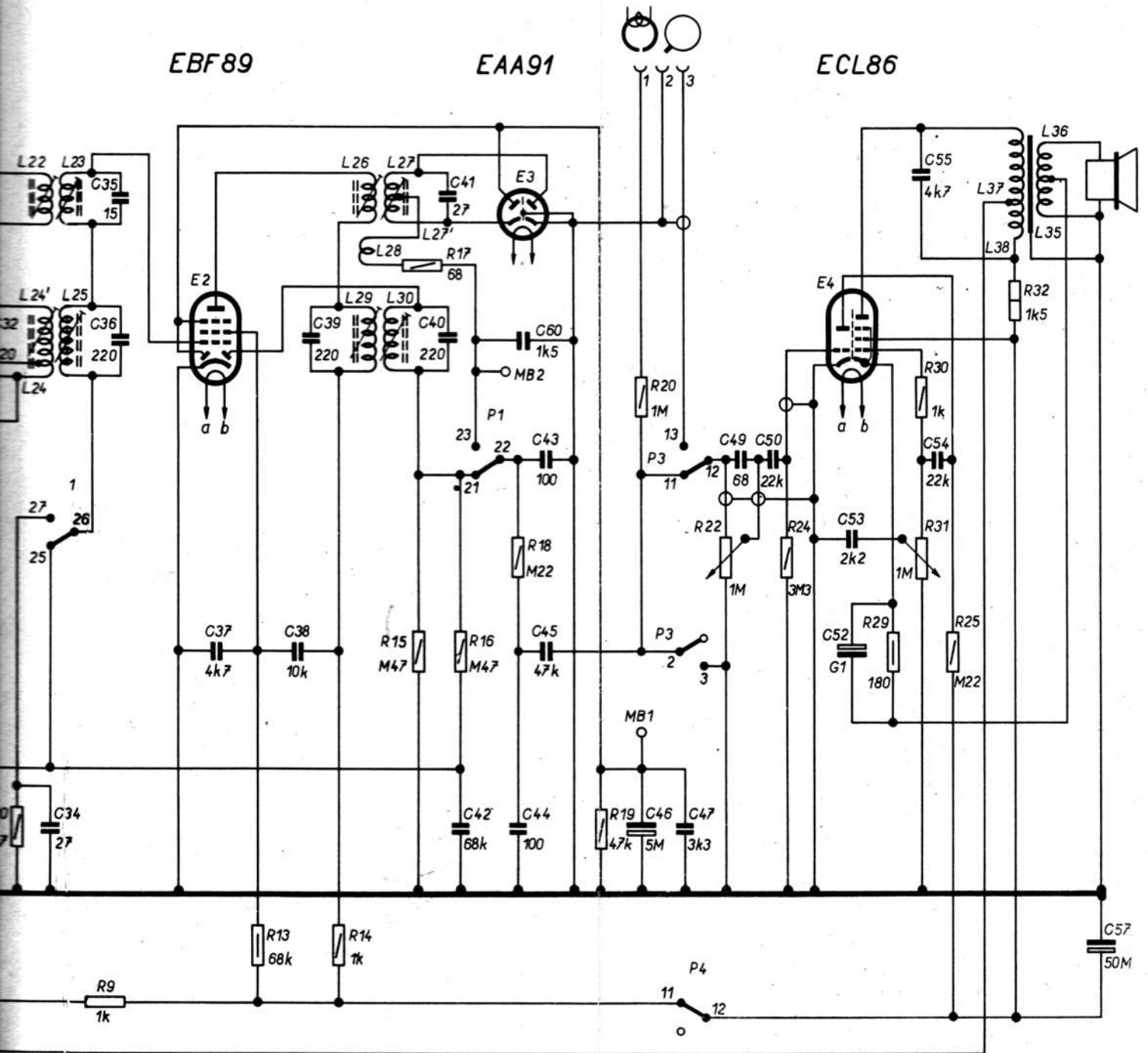


SCHÉMA ZAPOJENÍ

10,	9,	13,	14,	17,	15, 16,	18,	19,	20,	22,	24,	29,	30, 31, 25,	32,
2,	34,	35, 36,	37,	38, 39,	41, 40, 42,	60, 44, 43, 45,	46, 47,	49, 50,	53, 52,	55, 54,	57,		
	22, 24', 24, 23, 25,			26, 28, 29, 27, 27', 30,							37, 38,	36, 35,	



NI PŘIJÍMAČE TESLA 323A