

1.214 Rozhlasový přijímač 335A „NABUCCO“ a 327A „LÝRA“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

Zapojení:

Šestiobvodový, tříelektronkový superheterodyn na středních a dlouhých vlnách — osmiobvodový, tříelektronkový s dvěma diodami na velmi krátkých vlnách — k napájení ze střídavé sítě.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: sériový odlaďovač mezifrekvence (u provedení 327A paralelní i sériový odlaďovač mezifrekvence) a indukční vazba s prvním laděným obvodem na středních vlnách — sériový i paralelní odlaďovač mezifrekvence a kapacitní proudová vazba na dlouhých vlnách — první vf změnou kapacity laděný obvod (obvod tvoří feritovou anténu) — první triodová část dvojité triody jako aditivní směšovač, druhá jako oscilátor — oscilátorový obvod s indukční zpětnou vazbou, laděný změnou kapacity v souběhu se vstupním obvodem, vázaný s katodovým obvodem triody směšovače — první dvouobvodová mf pásmová propust vázaná indukci — pentodová část pentody-duodiody jako řízený mf zesilovač — druhá indukci vázaná mf pásmová propust — demodulace a usměrnění napětí pro automatické vyrovnávání citlivosti jednou z diod téže elektronky — vývody pro gramofonovou přenosku a magnetofon — regulátor hlasitosti — triodová část pentody-triody jako nf zesilovač — odporová vazba s pentodovou částí téže elektronky, kombinovaná s plynule říditelnou tónovou clonou — výkonové zesílení pentodovou částí — výstupní transformátor — záporná nf zpětná vazba do katodového obvodu pentodové části koncové elektronky a do mřížkového obvodu její triodové části — vestavěný reproduktor — vývody pro další reproduktor — dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem — plošné spoje.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: vnější nebo vestavěný dipól — anténní obvod indukci, vázaný se vstupním obvodem zapojeným v katodovém obvodu první triodové části vstupní elektronky — první triodová část jako vf zesilovač s uzemněnou mřížkou — vf obvod laděný změnou kapacity, kapacitně vázaný s anodovým obvodem vf zesilovače — můstková kapacitní vazba — druhá triodová část vstupní elektronky jako kmitající aditivní směšovač — oscilátorový obvod laděný v souběhu se vstupním obvodem změnou kapacity s indukční zpětnou vazbou — neutralizace pro mezifrekvenci — první dvouobvodová mf pásmová propust s indukční vazbou — první triodová část vstupní elektronky jako mf zesilovač s uzemněnou katodou — druhá dvouobvodová mf pásmová propust s neutralizačním obvodem — pentodová část pentody-duodiody jako mf zesilovač a amplitudový omezovač — poměrový detektor využívající polovodičových diod s kompenzačním potenciometrem — zapojení ke zvýšení účinnosti omezovače, využívající hradičí mřížky druhé elektronky — dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 4,1 až 4,58 (73 až 65,5 MHz), 185,2 až 573,4 m (1 620 až 523 kHz), 1 034 až 2 027 m (290 až 148 kHz)

Mezifrekvence: při příjmu amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; při příjmu kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: střední a dlouhé vlny 30 μ V, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 10 μ V

Průměrná selektivnost: střední a dlouhé vlny 32 dB, velmi krátké vlny 20 dB

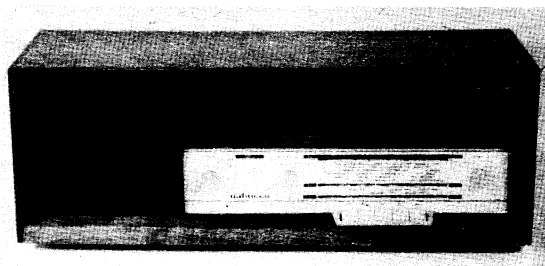
Výstupní výkon: 2 W

Reproduktor: kruhový, průměru 165 mm, impedance kmitací cívky 4 Ω

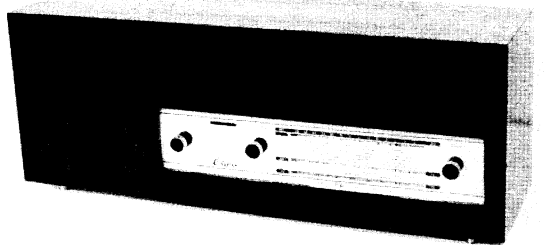
Napájení: střídavým proudem 40 až 60 Hz s napětím 220 V

Příkon: 32 W

Sladování: Stupnicový ukazovatel nařídte tak, aby se kryl se středy značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Při sladování části pro příjem amplitudově modulovaných signálů nastavte regulátor hlasitosti na největší hlasitost a tónovou clonu na největší výšky (knoflíky natočeny zcela doprava).

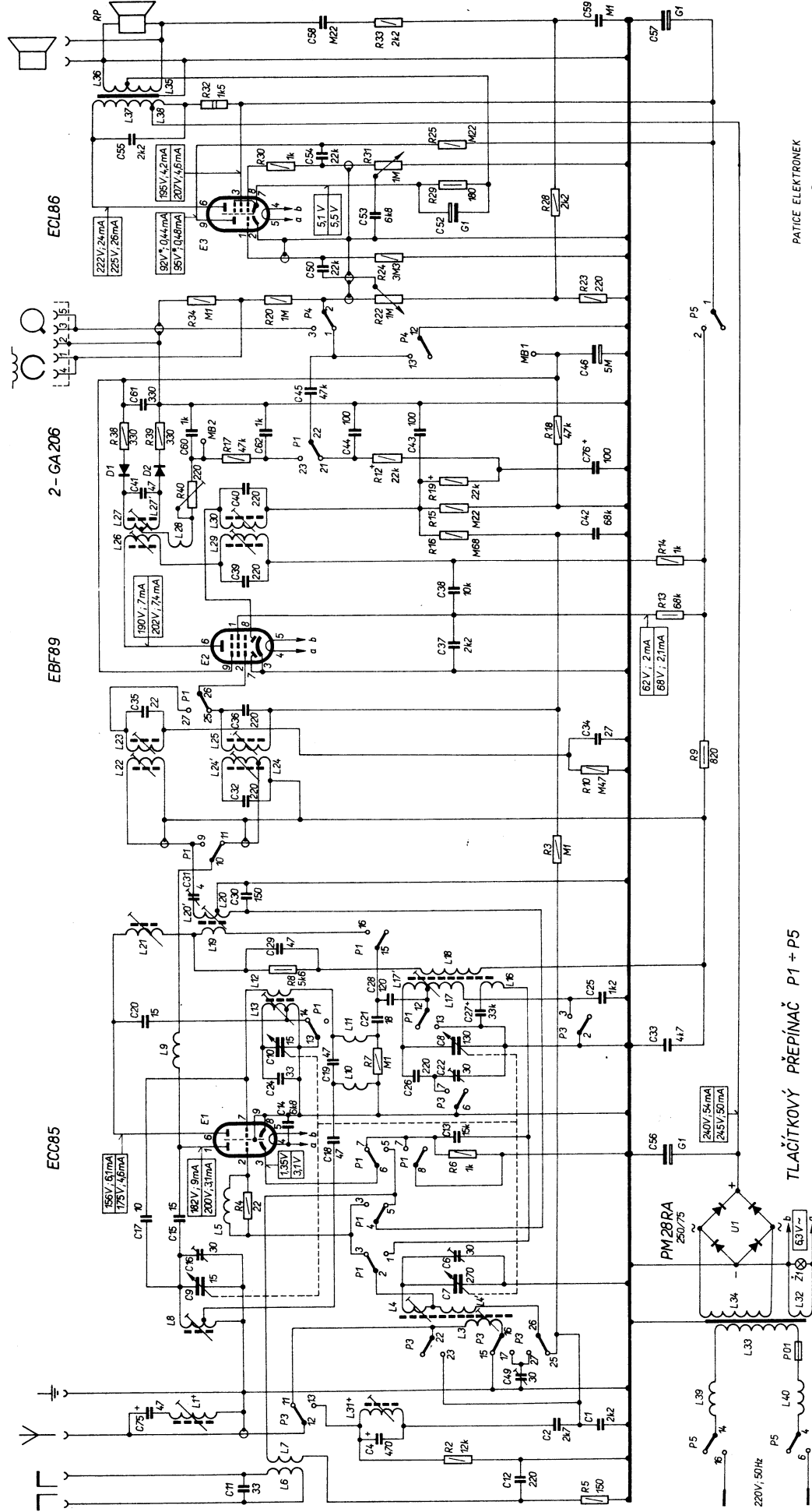


Rozhlasový přijímač 335A „NABUCCO“,
výroba 1968 až 1969



Rozhlasový přijímač 327A „LÝRA“, výroba 1970 až 1972

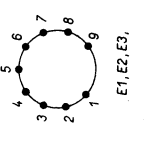
R	5,	2,	7,	8,	9,	10,	13,	14,	16,	15, 40, 19, 17, 12, 18, 39, 33,	24,	34, 20, 22, 23,	24,	28, 29, 30, 31, 25,	32,	33,							
C	11, 12,	4, 2, 1, 75,	49,	9, 7, 16, 6,	17, 15,	56, 48, 13, 14,	24, 26, 22, 19, 10, 8, 33, 20, 21, 27, 28, 25, 29,	31, 30,	32,	34,	35, 36,	37,	38, 39,	42,	41, 40, 76,	60, 62, 44, 43, 61, 45,	46,	50,	53, 52,	54, 55,	56, 59, 57,		
L	6, 7,	311, 39, 40,	33, 8, 34, 4, 34, 32,	10,	9, 11,	13, 12, 17, 17, 16, 18, 21, 19, 20, 20,	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	26, 28, 29, 27, 27, 30,



TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1 + P5

STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:

TLAČÍTKO, OZNAČENÉ	SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
VKV P1	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,	2-3, 4-5, 6-7, 10-11, 13-14, 21-22, 25-26,
SV P2	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,	2-3, 4-5, 6-7, 10-11, 13-14, 21-22, 25-26,
DV P3	2-3, 6-7, 12-13, 16-17, 22-23, 26-27,	11-12, 15-16, 25-26,
OV P4	2-3, 12-13,	1-2,
VYP P5	1-2, 4-6,	1-2, 4-6, 14-16,



ÚDAJE NAPĚTÍ A PROUDŮ NAHOŘE PLATÍ PRO VELMI KRATKÉ VLNY. DOLE PRO STŘEDNÍ VLNY. * MĚŘENO ELEKTRONKOVÝM VOLTMETREM.

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů.

P		Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup*)
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stupnicový ukazovatel	Sladovací prvek	
1	5	přes kondenzátor 33 000 pF na řídicí mřížku elektronky E2	468 kHz (mod. 30 % 400 Hz)	sv	na počátek vlnového rozsahu (asi 1 500 kHz)	L30	max.
2	6					L29	
3	7					L25	
4	8					L24	
9	13	přes standardní umělou anténu na anténní zdičku sladovaného přijímače	280 kHz	dv	na kmitočet 280 kHz	L17 pak C49	max.
10	14		1 500 kHz	sv	• 1 500 kHz	C22 pak C6	max.
11	15		550 kHz		• 550 kHz	C8***) pak L4**)	
12	16		160 kHz	dv	na zavedený signál	L3**)	max.
17			468 kHz (mod. 30 % 400 Hz)	sv	asi na 525 kHz	L1	min.
18				dv	asi na 290 kHz	L31	

*) Velikostí vstupního signálu udržujte během sladování výstupní výkon pod úrovní 50 mW.

***) Ladí se posouváním cívky po feritové tyči.

***) Doladí se opatrným přibíháním doladovacího segmentu otočného kondenzátoru (pro úhel 180 °) — jen byl-li vyměněn ladící kondenzátor.

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny.

P		Zkušební vysílač		Přijímač		Stejnoseměrný elektronkový voltmetr			
		Připojení	Signál	Stupnicový ukazovatel	Sladovací prvek	Připojení	Výchylka		
1	3	přes kondenzátor 2 700 pF na řídicí mřížku elektronky E2 (bod 2)	10,7 MHz nemodul.	—	L26	paralelně ke kondenzátoru C46 (bod MB1 - kostra) ¹⁾	max.		
2	4				L27	mezi MB2 a MB3 ²⁾	nul.		
5	7				10,7 MHz ampl. mod. 400 Hz 30 %	—	vstupní signál	nf voltmetr mezi MB2 a kostru	5 V ³⁾
6	8						R40		min.
9	13	přes kondenzátor 3 pF na kontakt 4 vlnového přepínače P1 ⁴⁾	10,7 MHz nemodul.	—	L23	paralelně ke kondenzátoru C46 (bod MB1 - kostra) stejnoseměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 3 V	max.		
10	14				L22 ⁵⁾				
11	15				L21				
12	16				L20 ⁵⁾				
17					C31				
18	20	přes symetrizační člen na zdičky pro dipól (impedance 300 Ω)	70,00 MHz nemodul.	na nápis 70 MHz	L13 pak C16			max.	
19	21		66,78 MHz nemodul.	na zavedený signál	L8	max.			

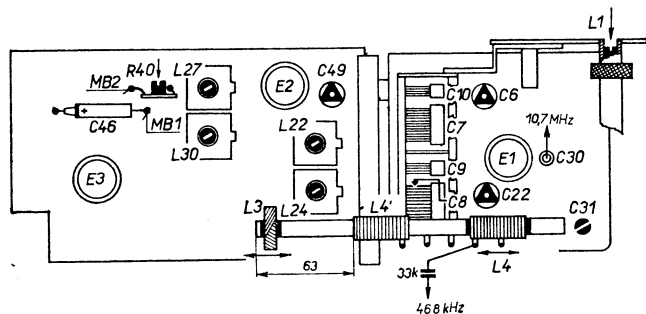
¹⁾ Rozsah 10 V. Kladný pól spojit s kostrou přijímače, záporný s měřicím bodem MB1.

²⁾ Voltmetr (indikátor) s nulou uprostřed stupnice zapojíme na bod mezi potenciometrem R40 a odporem R17 a na bod B3, který vytvoříme dvěma shodnými odpory 0,1 MΩ zapojenými do série mezi bod MB1 a kostru přístroje (paralelně k C46).

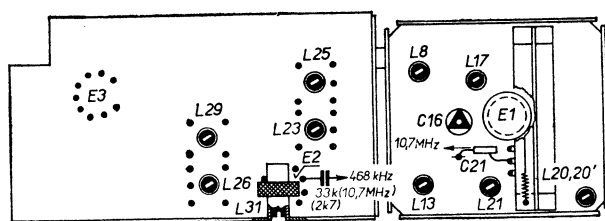
³⁾ Vstupní signál volíme tak veliký, aby na kondenzátoru C46 bylo napětí 5 V.

⁴⁾ Připojení zkušebního vysílače uskutečníme nejlépe nasunutím izolovaného vodiče, připojeného na zkušební vysílač, do trubčického kondenzátoru $C30 = 150 \text{ pF}$ ($C21 = 18 \text{ pF}$). Výstupní napětí zkušebního vysílače nařídíme tak velké, aby napětí na kondenzátoru bylo pod úrovní 3 V.

⁵⁾ Jestliže se přijímač při ladění rozkmitá, nařídíme kondenzátor $C31$ tak, aby kmitání ustalo. Pak je třeba doladit obvody znovu jádry cívek $L23$, $L22$ ($L21$, $L20$ a kondenzátor $C31$).



Slaďovací prvky na šasi



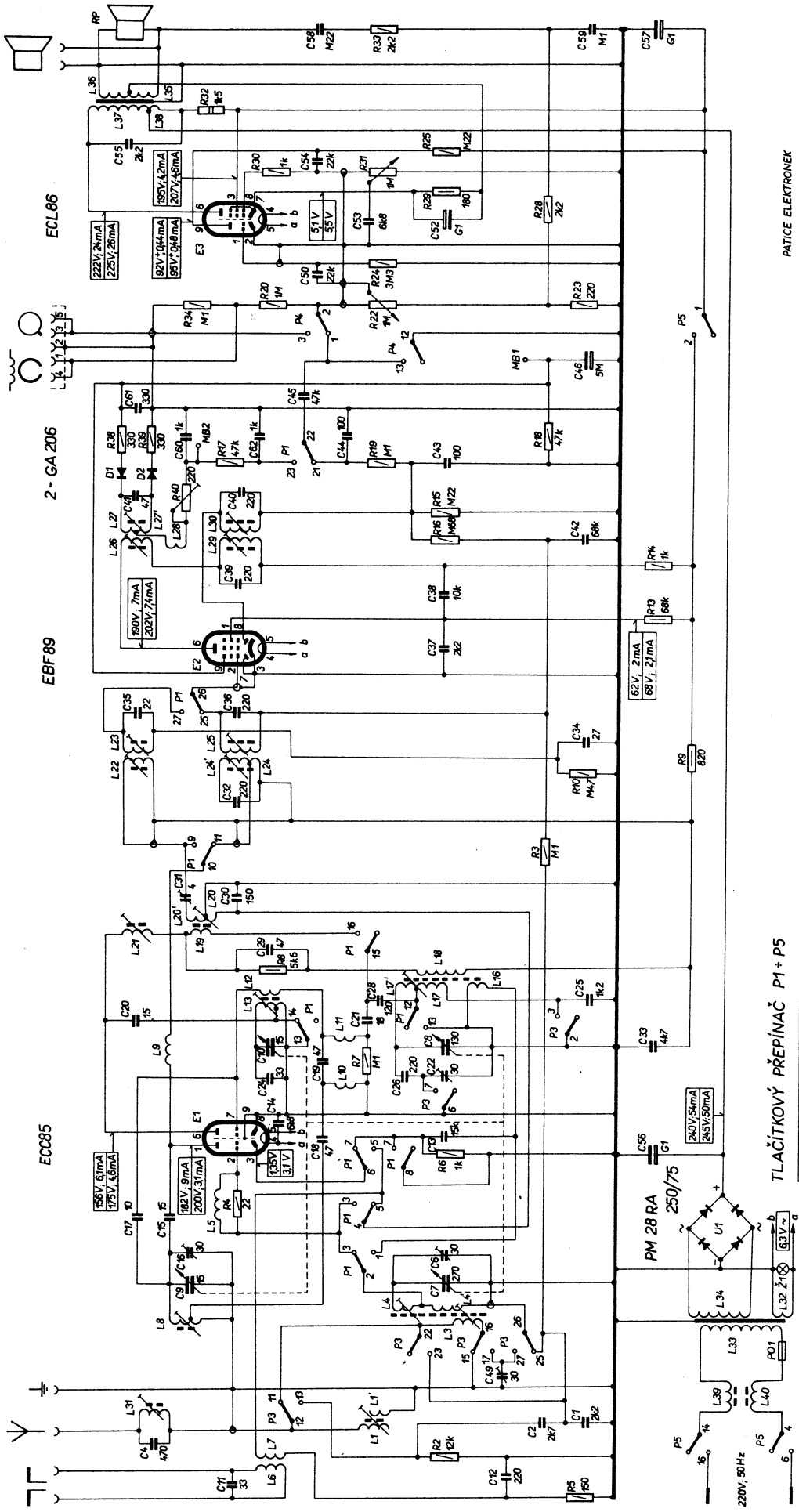
Slaďovací prvky pod šasi

Změny v provedení. Během výroby byly provedeny proti zakreslenému stavu tyto změny: Mezi-frekvenční odlaďovač z částí $L1$, $C75$ byl nahrazen odlaďovačem $L1$, $L1'$, u něhož se využívá kapacity mezi oběma cívkami. Mezi-frekvenční odlaďovač $C4$, $L31$, který byl využíván jen při dlouhých vlnách, byl zařazen do anténního obvodu přímo za anténní zdičku. Kondenzátor $C27$ a odpor $R12$ byly vynechány a nahrazeny spoji, kondenzátor $C76$ nebyl použit a velikost odporu $R19$ byla změněna z $22\,000 \Omega$ na $100\,000 \Omega$. Části, jichž se týkají tyto změny, jsou ve schématu označeny „+“. Zapojení přístrojů posledního provedení odpovídá schématu přijímačem 327A „LÝRA“ na str. 36, v němž jsou uvedené změny promítnuty.

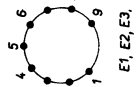
Přístroje odvozené pro vývoz:

335A-1 — rozsah velmi krátkých vln podle normy CCIR 3 až $3,42 \text{ m}$ (100 až $87,5 \text{ MHz}$) — odlišná ladicí stupnice.

P	5	2	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
C	11	12	4, 2, 1	9, 7, 16, 6, 17, 15	56, 13, 14, 24, 26, 22, 19, 18, 13, 20, 21, 28, 25, 29	10, 9, 11	13, 12, 17, 17, 16, 18, 21, 19, 20, 20	31, 30	37	34, 35, 36	38, 39, 42, 41, 40	60, 62, 44, 43, 61, 45	46	50, 53, 52	54, 55	28, 29, 30, 31, 25	32	58, 59, 57													
L	6, 7	1, 1, 31, 39, 40	33, 8, 3, 4, 4, 34, 32	5	10, 9, 11	13, 12, 17, 17, 16, 18, 21, 19, 20, 20	31, 30	37	34, 35, 36	38, 39, 42, 41, 40	60, 62, 44, 43, 61, 45	46	50, 53, 52	54, 55	28, 29, 30, 31, 25	32	58, 59, 57														



PATICE ELEKTRONEK



E1, E2, E3.

TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1 + P5

STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:

TLAČÍTKO OZNACENÉ	SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
VK V P1	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,	2-3, 4-5, 6-7, 10-11, 13-14, 21-22, 25-26,
SV V P2	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,	2-3, 4-5, 6-7, 10-11, 13-14, 21-22, 25-26,
DV V P3	2-3, 6-7, 12-13, 16-17, 22-23, 26-27,	1-2,
Q V P4	2-3, 12-13,	1-2,
VYP P5	1-2, 4-6,	14-16,

ÚDAJE NAPĚTÍ A PROUDŮ NAHOŘE PLATÍ PRO
VELMI KRÁTKÉ VLNY, DOLE PRO STŘEDNÍ VLNY.
+ MĚŘENO ELEKTRONKOVÝM VOLTMETREM.