

1.420. Rozhlasový přijímač 541A „BOHÉMA“ a 542A „NORA“

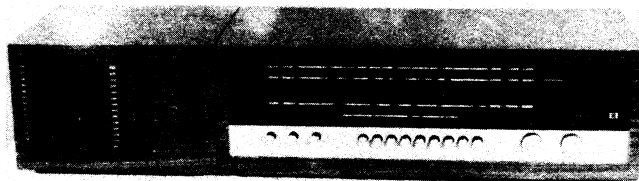
Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

Zapojení:

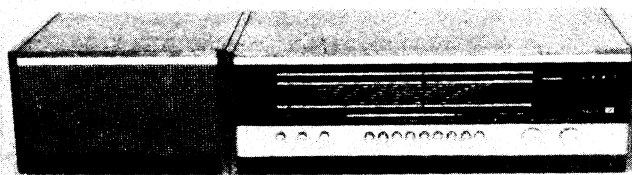
Stolní, šestiobvodový, 4+1elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách — osmiobvodový, 5+1elektronkový superheterodyn na velmi krátkých vlnách — k napájení ze střídavé sítě.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: paralelní a sériový odlaďovač mezifrekvence — indukční vazba s prvním laděným vf obvodem na krátkých a středních vlnách, proudová kapacitní vazba na dlouhých vlnách — feritová anténa pro střední a dlouhé vlny — první vf obvod laděný změnou kapacity — heptodová část první elektronky jako směšovač, triodová jako oscilátor — oscilátorový obvod s indukční zpětnou vazbou na krátkých vlnách, s proudovou kapacitní zpětnou vazbou na středních a dlouhých vlnách, laděný změnou kapacity v souběhu se vstupním obvodem — první dvouobvodová mf pásmová propust s indukční, skokem proměnnou vazbou — pentodová část druhé elektronky jako řízený mf zesilovač — druhá dvouobvodová mf pásmová propust s indukční vazbou — demodulace a usměrnění napětí pro automatické vyrovnávání citlivosti diodou druhé elektronky — optický ukazovatel vyladění — vývody pro připojení gramofonu a magnetofonu — fyziologická regulace hlasitosti reprodukce — první triodová část dvojité triody jako nf předzesilovač — odporová vazba kombinovaná s plynule řiditelnou hloubkovou a výškovou tónovou clonou — druhá trioda třetí elektronky jako druhý stupeň nf zesilovače — odporová vazba s koncovou pentodou pracující jako výkonový zesilovač nf signálu — výstupní a přizpůsobovací transformátor — kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu druhé triody nf zesilovače — konektor pro oddělený reproduktor — tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, feritové antény, šifky mf pásma, automatického doladování kmitočtu (na vkv), vývodů pro gramofonovou přenosku, magnetofon a vypínání sítě — vf filtr v síťovém přívodu — dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem — jištění tepelnou pojistkou na síťovém transformátoru a tavnou pojistkou v obvodě usměrněného napětí — plošné spoje.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: vnější nebo vestavěná dipólová anténa — symetrizační transformátor indukci vázaný se vstupním obvodem naladěným na střed vlnového rozsahu vkv — první trioda vstupní elektronky jako vf zesilovač s uzemněnou mřížkou a řídicí elektronka samočinného doladování kmitočtu — první vf obvod laděný změnou indukčnosti — můstková kapacitní vazba s mřížkovým obvodem druhé triodové části vstupní elektronky pracující jako kmitající aditivní směšovač — indukční vazba s oscilátorovým obvodem laděným v souběhu se



Rozhlasový přijímač 541A „BOHÉMA“, výroba 1971 až 1972



Rozhlasový přijímač 542A „NORA“, výroba 1972 až 1973

vstupním obvodem změnou indukčnosti — automatické doladování kmitočtu oscilátoru kapacitní diodou — můstková kompenzace vnitřní kapacity triody směšovače pro mf — první dvouobvodová indukci vázaná mf pásmová propust — heptodová část druhé elektronky jako mf zesilovač s neutralizací — druhá dvouobvodová indukci vázaná mf pásmová propust — pentodová část třetí elektronky jako druhý stupeň mf zesilovače a amplitudový omezovač — poměrový detektor využívající dvou germaniových diod — člen k potlačení vyšších kmitočtů demodulovaného signálu. Dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 4,08 až 4,61 m (73,5 až 65 MHz); 17,6 až 50,4 m (17 až 5,95 MHz); 187 až 571 (1605 až 525 kHz); 1000 až 2000 m (300 až 150 kHz)

Mezifrekvence: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

Průměrná citlivost: krátké vlny 45 μ V, střední vlny 30 μ V, dlouhé vlny 35 μ V, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5 μ V

Průměrná selektivnost: pro krátké, střední a dlouhé vlny 28 a 40 dB; pro velmi krátké vlny 20 dB

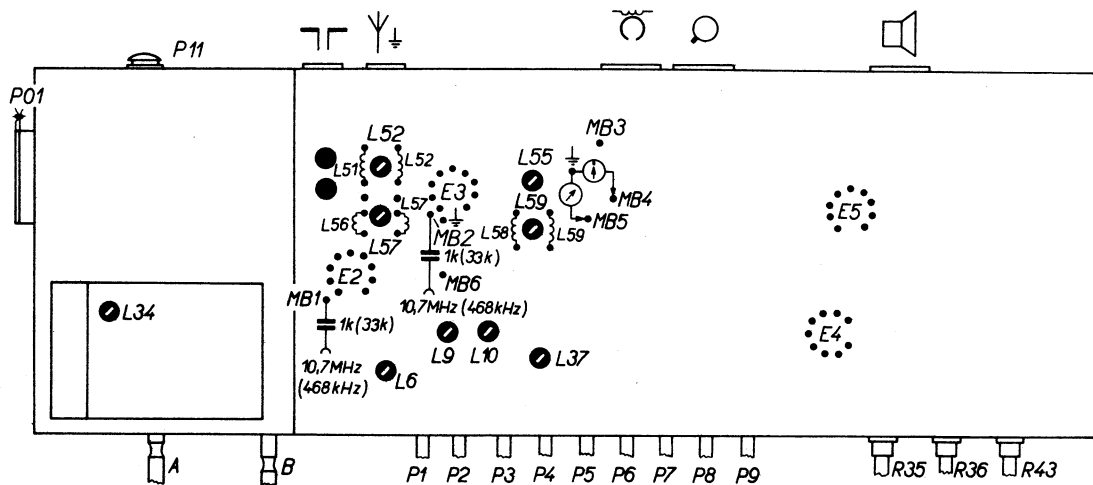
Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktor: (ve zvláštní skříni) oválný, rozměrů 255 \times 160 mm, s impedancí kmitací cívky 4 Ω

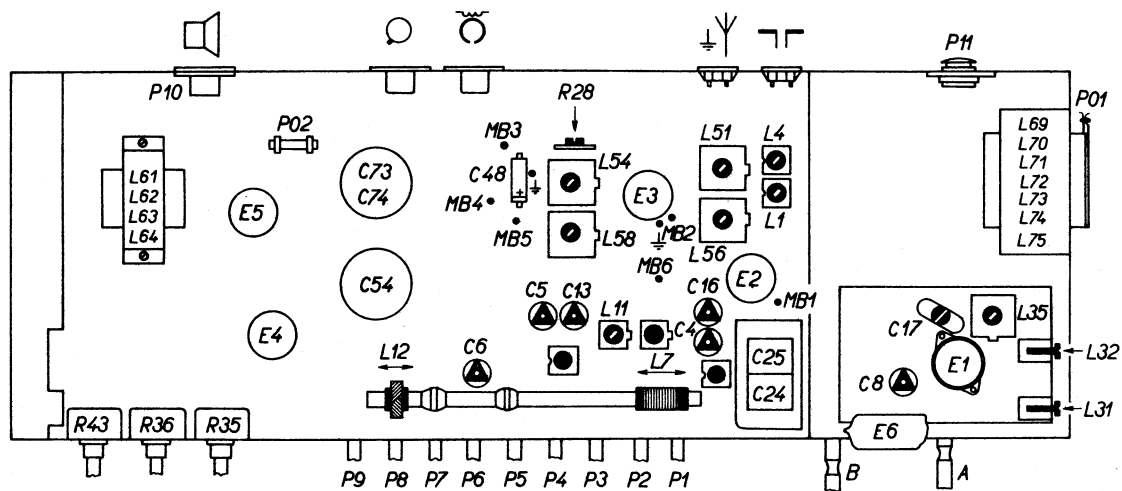
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: 45 W

Slaďování: Oba stupnicové ukazovatele nařídte tak, aby se kryly s koncovými značkami na pravé straně ladící stupnice, jsou-li jejich ladící mechanismy nařizeny na pravý doraz, a v této poloze ukazovatele zajistěte.



Šládovací prvky na šasi přijímače



Šládovací prvky pod šasi přijímače

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Regulátory hlasitosti obou tónových clon nařídíte na největší hlasitost a nejširší nf pásmo, tlačítko šířky pásma zůstává v základní poloze (nestisknuté).

P		Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač				Výchylka výstupního měřiče*)		
		Připojení	Signál modul. 30 % 400 Hz	Rozsah	Stupnicový ukazovatel	Útlum 10 kΩ	Sladovací prvek			
1	5	přes kondenzátor 33 000 pF nad bod MB2 (E3 bod 2)	468 kHz	sv	na začátek rozsahu (asi na 200 m)	L58, C42	L59	max.		
2	6					L59, C43	L58			
3	7					L56, C30	L57			
4	8					L57, C31	L56			
9	11	přes standardní umělou anténu na anténní zdiřku sladovaného přijímače	468 kHz	sv	na 500 kHz	—	L1	min.		
10	12					—	L4			
13	15					550 kHz	● 550 kHz		—	L10 pak L37
14	16	1500 kHz	● 1500 kHz	—	C16 pak C5	max.				
17	19	na sladovací cívku vzdálenou 60 cm od středu cívky na feritové tyči	550 kHz	dv + sv	na zavedený signál	—	L7**)	max.		
18	20					1500 kHz	—		C13	
21	23	přes standardní umělou anténu na anténní zdiřku sladovaného přijímače	154 kHz	dv	● 154 kHz	—	L11 pak L12**)	max.		
22	24					280 kHz	na zavedený signál (● 280 kHz)		—	C6
25	27					6,4 MHz	● 6,4 MHz		—	L9***) pak L6
26	28					17 MHz	na zavedený signál (● 17 kHz)***)		—	C4

*) Během sladování udržujte velikost vstupního signálu výstupní výkon přijímače pod úrovní 50 mW.

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

***) Pozor na zrcadlový kmitočet! Správný signál je s méně zašroubovaným jádrem cívky a s menší kapacitou ladicího kondenzátoru (s vyšším kmitočtem).

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na vkv, automatické doladování kmitočtu „AFC“ vypnuto.

P		Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač			Elektronkový voltmetr	
		Připojení	Signál nemodul.	Stupnicový ukazovatel	Útlum 2 kΩ	Sladovací prvek	Připojení	Výchylka
1	4	přes bezindukční kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku elektronky E3 (měřicí bod MB2)	10,7 MHz nemodul.	—	—	L54	mezi bod MB5 a zem (paralelně k R30)*	max.
2	5				—	L55	mezi bod MB4 a zem**)	nul.
3	6				10,7 MHz amplitudově modul. 400 Hz	—	R28	mezi bod MB5 a zem (paralelně k R30)***)
7	9	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku heptodového systému E2 (měřicí bod MB1)	10,7 MHz	—	L52	L51	mezi bod MB5 a zem*)	max.
8	10				L51	L52		
11	13	na plechový válec (šířky 10 mm) navléknutý na baňku elektronky E1	10,7 MHz	—	—	L34	mezi bod MB5 a zem*)	max.
12	14				—	L35		
15	17	přes přízpusobovací člen (imp. 300 Ω) na zdířky pro anténu pro pásmo vkv	66,78 MHz	● 66,78 MHz	—	L32 pak L31	mezi bod MB5 a zem*)	max.
16	18		72,38 MHz	● 72,38 MHz	—	C17 pak C8		

*) Stejnoseměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V. Velikost výchylky voltmetru udržujte v průběhu sladování velikostí vstupního napětí pod úroveň 5 V.

***) Stejnoseměrný elektronkový voltmetr, popř. miliampérmetr s nulou uprostřed rozsahu.

****) Nf milivoltmetr.

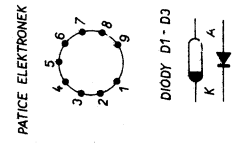
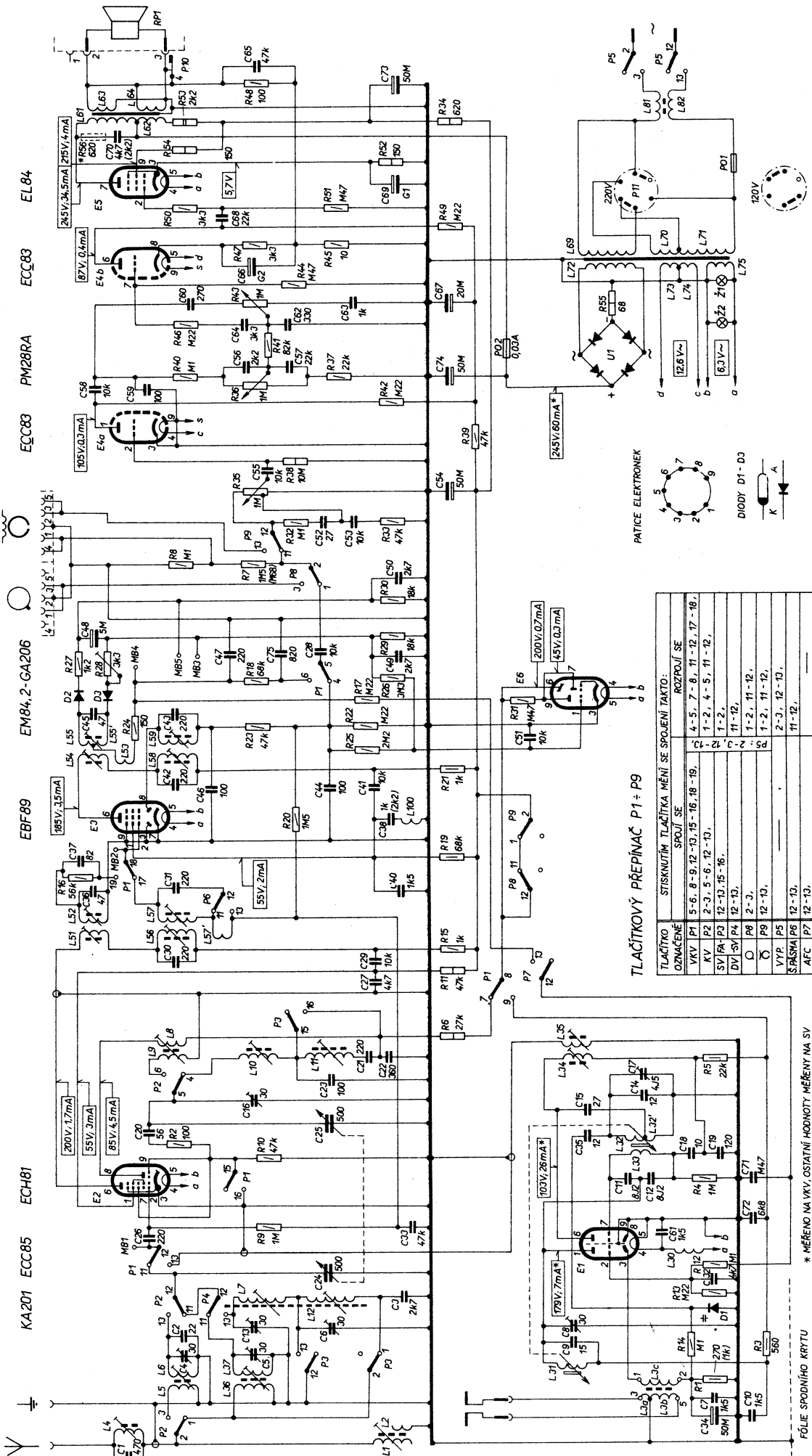
Kontrola činnosti automatického doladování kmitočtu „AFC“: (Přijímač přepnut na velmi krátké vlny).

Na zdířky pro anténu pro pásmo vkv přiveďte ze zkušebního vysílače kmitočtově modulovaný signál 69,5 MHz s úrovní 5 mV. Po naladění přijímače na tento signál nařídte regulátorem hlasitosti výstupní výkon přijímače, indikovaný měřičem výstupu zapojeným na konektor pro vnější reproduktor, na 50 mW. Stiskněte tlačítko označené „AFC“ a postupně rozlaďte

zkušební vysílač o ± 300 kHz; přitom nesmí výstupní výkon přijímače klesnout pod 40 mW.

Změny v provedení: Přijímače 541A „BOHÉMA“ a 542A „NORA“ se v podstatě liší jen provedením skříní vlastního přístroje a odděleného reproduktoru. U přijímače 542A „NORA“ jsou navíc změněny hodnoty rezistorů R1, R7 a kondenzátorů C38 a C70 (ve schématu uvedeno v závorkách) a je použit rezistor R56 — 620 Ω v anodovém obvodu elektronky E5, zakreslený ve schématu čárkovaně.

R	1, 14, 3, 10, 2, 4, 10, 2, 5, 6, 11, 15, 16, 19, 20, 21, 25, 22, 24, 17, 11, 18, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 38, 39, 42, 36, 40, 37, 41, 46, 55, 43, 44, 47, 45, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 53, 34, 48,
C	1, 4, 5, 2, 13, 6, 3, 24, 26, 33, 20, 25, 16, 23, 21, 22, 27, 30, 29, 40, 36, 31, 37, 38, 46, 44, 41, 42, 45, 43, 49, 47, 75, 28, 48, 50, 52, 53, 55, 58, 59, 56, 57, 64, 62, 60, 63, 66, 68, 69, 70, 71, 70, 65,
L	2, 4, 30, 36, 5, 36, 36, 6, 37, 31, 7, 12, 30, 32, 37, 11, 12, 7, 16, 19, 35, 15, 14, 17, 34, 9, 10, 11, 35, 6, 51, 56, 57, 52, 57, 100, 54, 53, 58, 55, 55, 59, 72, 73, 74, 75, 69, 70, 71, 61, 62, 61, 62, 63, 64,



TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1 ÷ P9

TLAČÍTKO OZNAČENÉ	STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:	ROZPOJÍ SE
VK V P1	5-6, 8-9, 12-13, 15-16, 18-19,	4-5, 7-8, 11-12, 17-18,
KV P2	2-3, 5-6, 12-13,	1-2, 4-5, 11-12,
SV/PK P3	12-13, 15-16,	1-2,
DV/SV P4	12-13,	11-12,
○ P9	2-3,	1-2, 11-12,
VYP P5	12-13,	1-2, 11-12,
S.PASMA P6	12-13,	2-3, 12-13,
AFC P7	12-13,	11-12,

* MĚŘENO NA VKV, OSTATNÍ HODNOTY MĚŘENY NA SV