

## 1.827. Gramorádio 1025A „BOLERO“ a 1026A „ANDANTE“

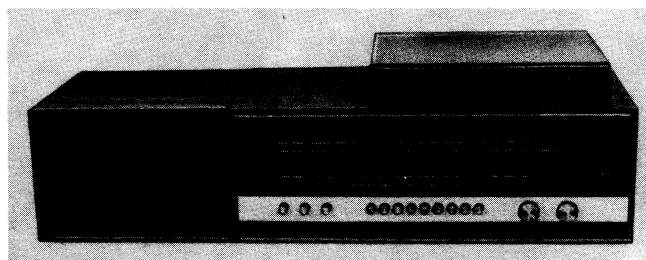
Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

### Zapojení:

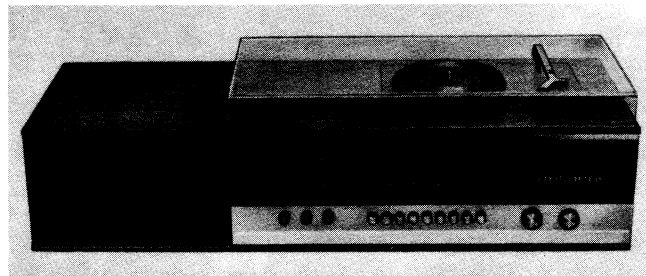
Šestiobvodový, 4+elektronkový superheterodyn na krátkých, středních a dlouhých vlnách — osmiobvodový, 5+elektronkový superheterodyn na velmi krátkých vlnách s třírychlostním gramofonem, k napájení ze střídavé sítě.

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 část 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 vazbou proměnnou skokem — 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 — gramofonová přenoska a vývody pro magnetofon — 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 signálů — výstupní přizpůsobovací transformátor — kmitočtově závislá nf záporná zpětná vazba do katodového obvodu druhé triody nf zesilovače — přípojka pro oddělený reproduktor — tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, feritové antény, šířky mf pásma, automatického doladování kmitočtu (na vkv), provozu s gramofonem a vývodů pro magnetofon a vypínání sítě — třírychlostní gramofonové šasi — vf filtr v síťovém přívodu — dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem v Graetzově zapojení — jistění tepelnou pojistkou na síťovém transformátoru a tavnou pojistkou v obvodu 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 automatického 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 vstupním obvodem změnou indukčnosti — automatické doladování kmitočtu kapacitní diodou — můstková kompenzace vnitřní kapacity směšovače pro mf — první



Gramorádio 1025A „BOLERO“, výroba 1972 až 1974



Gramorádio 1026A „ANDANTE“, výroba 1973 až 1974

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 4,54 m (73,5 až 66 MHz), 17,6 až 50,4 m (17 až 5,95 MHz), 187 až 571 m (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  $\mu$ V, střední vlny 30  $\mu$ V, dlouhé vlny 35  $\mu$ V, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 5  $\mu$ V

Průměrná selektivnost: Pro krátké, střední a dlouhé vlny 24 a 36 dB; pro velmi krátké vlny 20 dB

Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktor: (v samostatné skříni) oválný, rozměrů 255  $\times$  160 mm, impedance kmitací cívky 4  $\Omega$

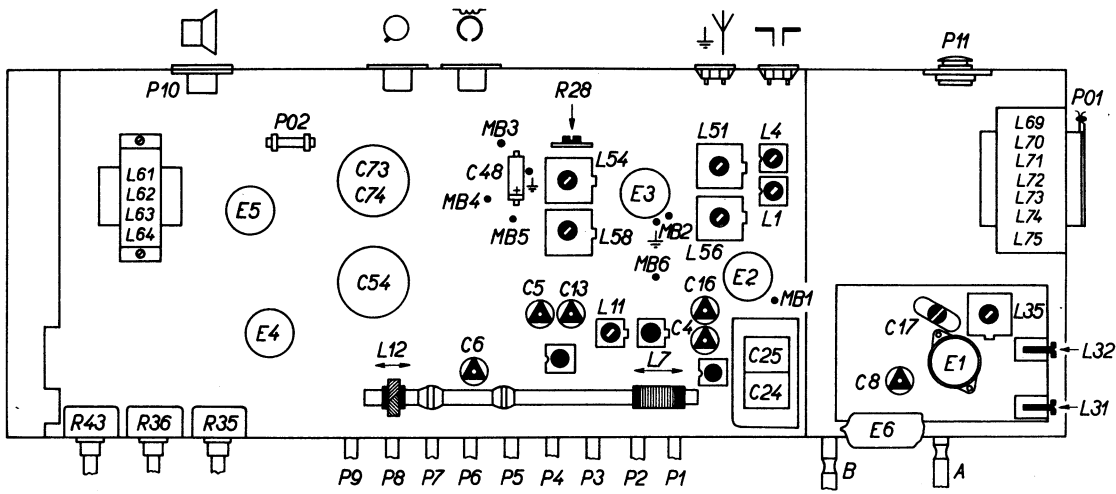
Gramofon: třírychlostní, otáčky 45, 33  $\frac{1}{3}$ , 16  $\frac{2}{3}$  1/min, automatické vypínání

Přenoska: piezoelektrická se safírovým hrotem

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

Příkon: 60 W (i s gramofonem)

**Slaďování:** Oba stupnicové ukazovatele seřídte tak, aby se kryly s koncovými značkami na pravé straně ladící stupnice, jsou-li jejich ladící mechanismy nařízeny do pravé krajní polohy, a v této poloze je na náhonových lankách zajistěte.



Sladovací prvky na šasi přijímače

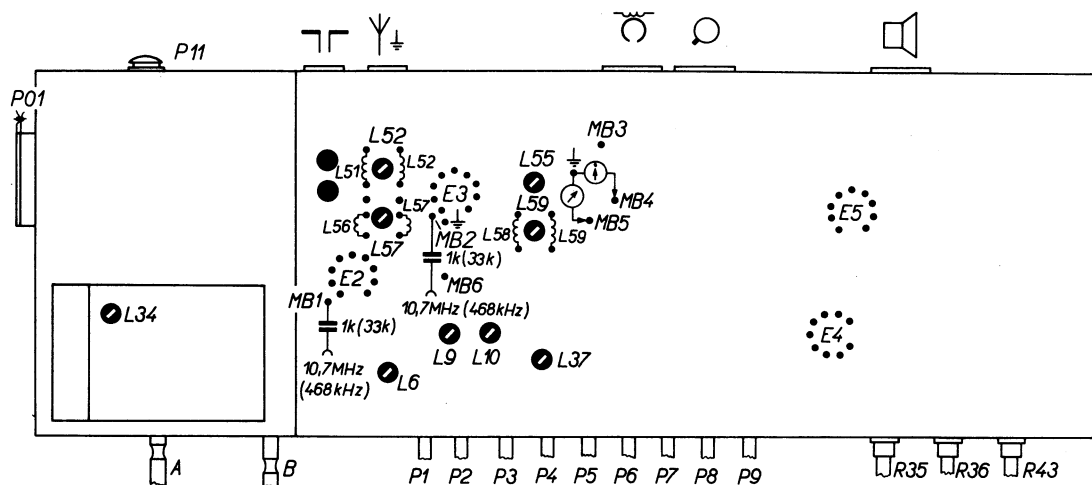
Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Regulátory hlasitosti a tónových clon jsou nařízeny na největší hlasitost a nejširší nf pásmo, tlačítko šířky pásma však zůstává v základní poloze (nestisknuté).

P	Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač				Výstup*)	
	Připojení	Signál modul. 400 Hz 30 %	Rozsah	Stupnicový ukazovatel	Útlum 10 kΩ	Sladovací prvek		
1	5	přes kondenzátor 33 000 pF na 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 zdířku sladovaného přijímače	468 kHz	sv	na 550 kHz	—	L1	min.
10	12		dv	na 300 kHz	—	L4		
13	15	přes standardní umělou anténu na anténní zdířku sladovaného přijímače	550 kHz	sv	• 550 kHz	—	L10 pak L37	max.
14	16		1500 kHz		• 1500 kHz	—	C16 pak C5	
17	19	na sladovací cívku vzdálenou 60 cm od středu cívky na feritové tyči	550 kHz	sv + dv	na zavedený signál	—	L7**)	max.
18	20		1500 kHz		—	C13		
21	23	přes standardní umělou anténu na anténní zdířku 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	kv	• 6,4 MHz	—	L9***) pak L6	
26	28	17 MHz	na zavedený signál (• 17 MHz***))		—	C4		

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

\*\*\*) Ladi se posouváním cívky na feritové tyči.

\*\*) Ladi se posouváním cívky na feritové tyči.  
 \*\*\*) Pozor na zrcadlový signál! Správný kmitočet je s méně zašroubovaným jádrem cívky nebo s menší kapacitou ladičského kondenzátoru (s vyšším kmitočtem).



### Sladovací prvky pod šasi přijímače

Část pro příjem kmitořtově modulovaných signálů. Přijímač přepnut na velmi krátké vlny, automatické doladování kmitořtu „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)	—	—	L54	mezi bod MB5 a zem (souběžně k R30)*	max.
2	5				L55	mezi bod MB4 a zem**)	nul.
3	6				R28	mezi bod MB5 a zem (souběžně k R30)***)	min.
7	9	přes kondenzátor 1000 pF na řídicí mřížku heptodového systému elektronky E2 (měřicí bod MB1)	—	L52	L51	mezi bod MB5 a zem (souběžně k R30)*	max.
8	10			L51			
11	13	na plechový válec (šířky 1 cm) navléknutý na baňku elektronky E1	—	—	L34	mezi bod MB5 a zem (souběžně k R30)*	max.
12	14				L35		
15	17	přes přizpůsobovací člen (imp. 300 Ω) na zdířky pro anténu pro vkv	● 66,78 MHz	—	L32 pak L31	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):

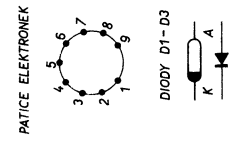
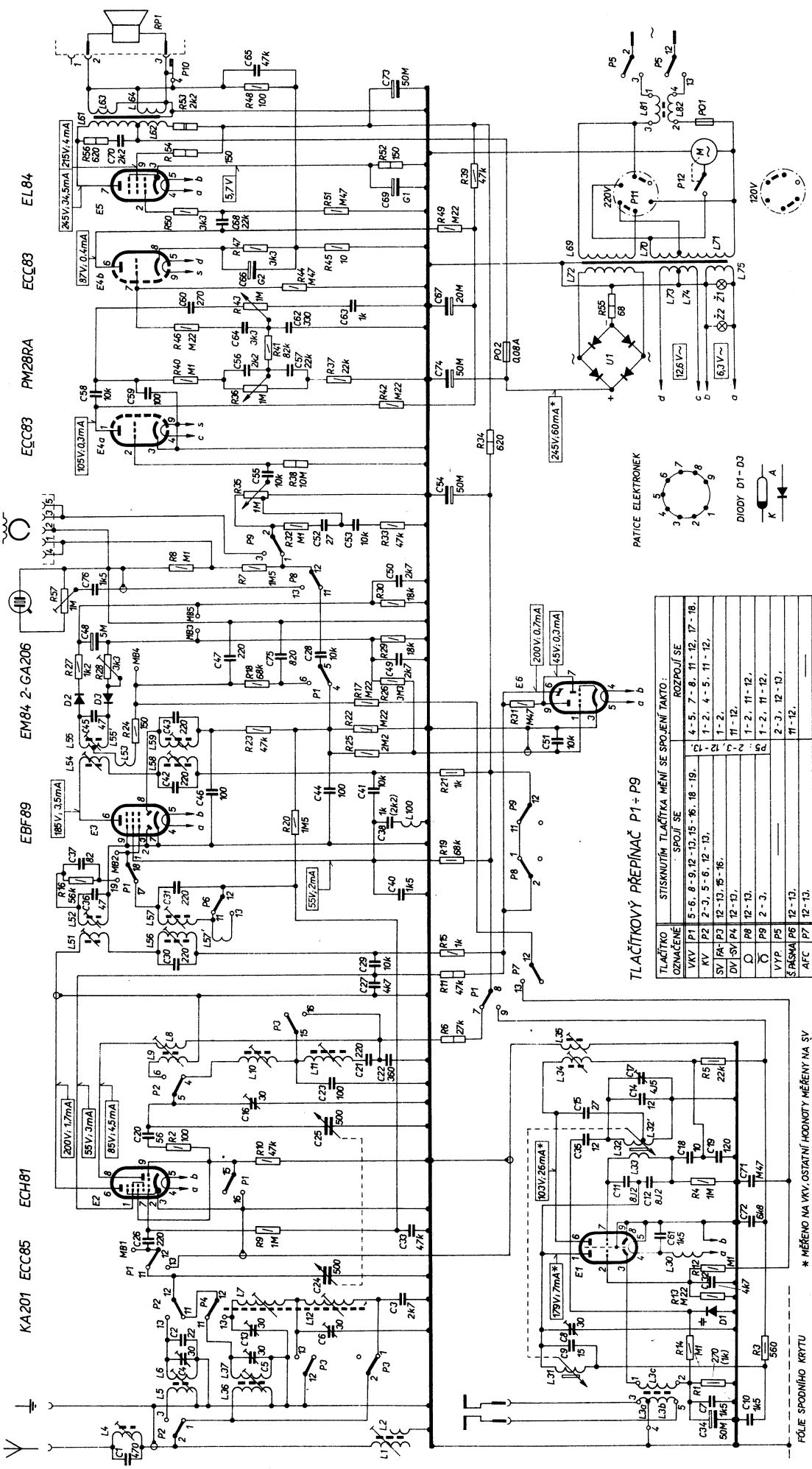
Na zdíky pro anténu pro vkv přiveďte ze zkušebního vysílače kmitočtově modulovaný signál 69,5 MHz s úrovní 5 mV. Po naladění přijímače nařídte regulátorem hlasitosti výstupní výkon přijímače, indikovaný měřičem výstupu, zapojeným na konektor pro oddělený reproduktor, na 50 mW. Stiskněte tlačítko označené „AFC“ a postupně rozlaďte zkušební vysílač o  $\pm 300$  kHz; přitom nesmí výstupní výkon přijímače klesnout pod 40 mW.

Nastavení výstupního napětí gramofonové přenosky (přijímač přepnut na provoz s gramofonem): Při přehrávání gramofonové desky se stranovou rych-

lostí 1 cm (kmitočet 1 kHz) nastavte potenciometrem R57 (umístěným pod gramofonovým šasi) výstupní napětí na umělé zátěži přijímače, připojené na jeho výstup, na 2 V, což odpovídá výstupnímu výkonu 1 W.

Změny v provedení: Gramorádia 1025A „BOLERO“ a 1026A „ANDANTE“ se v podstatě liší jen provedením skříní vlastního přístroje a odděleného reproduktoru, jak je zřejmé z obrázků. Do zapojení obou gramorádií se promítají některé změny provedené u rozhlasových přijímačů řady 541A, z které jsou odvozeny. U posledních výrobních sérií byly např. použity sedmikontaktové voliče síťového napětí P11 (ve schématu označeno \*), jak je zakresleno ve schématu zapojení přijímače 543A „VERDI“.

R	1.	14.3.	13.	12.	9.	4.	10.2.	5.	6.	11.15.	16.19.	20.	21.25.23.22.24.17.31.18.26.27.28.29.	30.57.	8.7.	32.33.	35.	38.34.	42.36.40.37.41.	46.55.43.44.	47.45.49.	50.51.39.52.	54.56.53.	48.	
C	1.	4.5.	2.13.6.3.	24.	26.33.	20.25.	16.23.	21.22.	27.	30.28.	40.36.31.37.	38.	46.44.41.42.	45.4.43.	49.47.75.28.48.76.50.	52.53.	55.	58.59.	56.57.	64.62.60.63.	66.	68.	69.	70.	65.
C		34.10.7.	9.8.	32.	61.72.	11.12.71.	18.19.35.	15.14.13.	33.32.32.	34.9.10.11.35.8.	51.56.57.52.57.	100.	54.53.58.55.55.59.	51.											
L	1.24.3a.3b.5.3c.6.37.31.	7.12.	30.																						



**Tlačítkový přepínač P1 + P9**

Tlačítko	Stisknutím tlačítka mění se spojení takto:
Označení	Spoj se
KV P1	5-6, 8-9, 12-13, 15-16, 18-19.
KV P2	2-3, 5-6, 12-13, 15-16, 18-19.
SV /K/ P3	12-13, 15-16.
DV /SV/ P4	12-13, 15-16.
Ø P8	12-13.
Ø P9	2-3.
VYP P5	1-2, 11-12.
SRAKMA P6	12-13.
AFC P7	12-13.

\* MĚŘENO NA KVY, OSTATNÍ HODNOTY MĚŘENY NA ŠV  
FÓLIE SPODNÍHO KRYTU

Zapojení gramofónů 1025A „BOLERO“ a 1026A „ANDANTE“