

## 1.823 Gramorádio 1019A „PIANO“

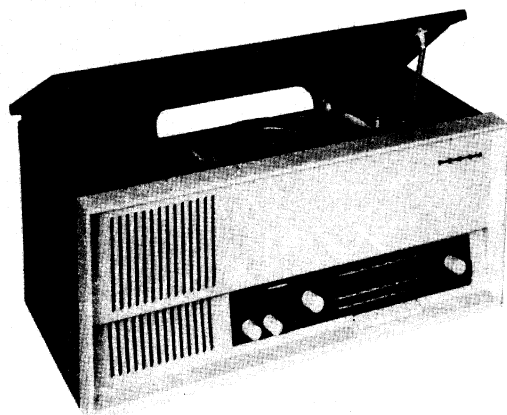
Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

### Zapojení:

Šestiobvodový, 3+1 elektronkový superheterodyn na středních a dlouhých vlnách — osmiobvodový, 4+1 elektronkový na velmi krátkých vlnách — s vestavěným čtyřrychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: sériový odlaďovač mezifrekvence — indukční vazba s prvním laděným obvodem na středních vlnách — sériový a paralelní odlaďovač mezifrekvence a kapacitní proudová vazba s prvním laděným obvodem na dlouhých vlnách — první změnou kapacity laděný vf obvod (obvod tvoří feritovou anténu) — první triodová část dvojitě 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 (indukcí vázaná) mf pásmová propust — 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 — optický indikátor vyladění — gramofonová přenoska a vývody pro magnetofon — hloubková tónová clona a regulátor hlasitosti — triodová část pentody-triody jako nf zesilovač — odporová vazba s pentodovou částí téže elektronky, kombinovaná s plynule říditelnou výškovou tónovou clonou — výkonové zesílení pentodovou částí — výstupní transformátor — záporná nf zpětná vazba do katodového obvodu pentodové části koncové elektronky, do mřížkového obvodu její triodové části a do obvodu gramofonové přenosky — vestavěný reproduktor a vývody pro vnější reproduktor — čtyřrychlostní gramofonové šasi — dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem — plošné spoje.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: 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 — kompenzace vnitřní kapacity triody směšovače 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 diod třetí elektronky — zapojení k zvýšení účinnosti omezovače, využívající hradící mřížky druhé elektronky. Dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.



Gramorádio 1019A „PIANO“, výroba 1966 až 1969

### Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 3; 4,1 až 4,58 m (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: pro příjem amplitudově modulovaných signálů 468 kHz; pro příjem kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

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

Gramofon: čtyřrychlostní, rychlost otáčení 78, 45, 33  $\frac{1}{3}$ , 16  $\frac{2}{3}$  ot/min, automatické vypínání

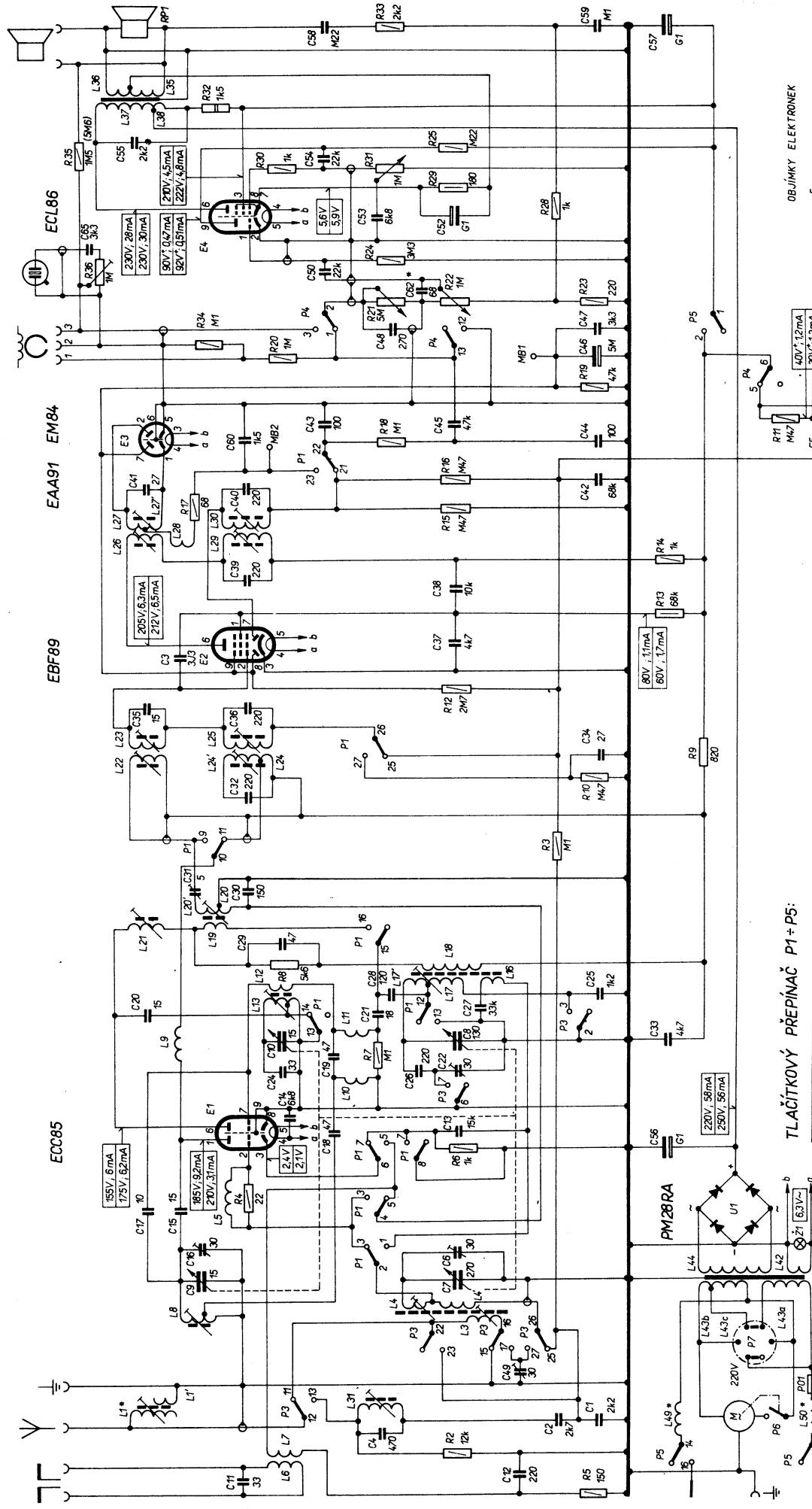
Přenoska: piezoelektrická se safírovými hroty pro standardní a dlouhohrající desky

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 220 V

Příkon: 46 W (i s gramofonem)

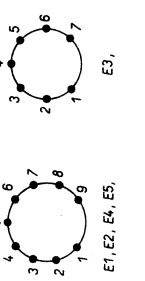
**Sladování:** Stupnicový ukazovatel nařídte tak, aby se kryl se středy kruhových značek na pravém okraji ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Při sladování části pro příjem amplitudově modulovaných signálů nastavte regulátor hlasitosti na největší hlasitost, výškovou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

R 5, 2,	4,	7,	8,	10,	9,	12,	13,	14,	17, 15, 16,	18,	11,	19,	20, 34,	21, 22, 23, 36, 24,	28, 29, 30, 31, 25, 35, 32,	33,
C 11, 12,	4, 2, 1,	49,	9, 7, 16, 6, 17, 15,	24, 26, 22, 19, 10, 8, 33, 20, 21, 22, 28, 25, 29,	31, 30,	32,	34,	35, 36,	41, 40, 42,	60, 44, 43, 45,	46,	48, 47,	62, 50,	65, 53, 52,	54, 55,	56, 59, 57
L 6, 7, 49, 50, 1, 31, 1,	8, 3, 4, 4, 4, 3, 6, 4, 3, 4, 4, 4, 2, 5,	10,	9, 11,	13, 12, 17, 17, 16, 18, 21, 19, 20, 20,	22, 24, 24, 23, 25,	38, 39,	38, 39,	26, 28, 29, 27, 27, 30,	37, 38, 36, 35,							



**TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1-P5:**

TLAČÍTKO OZNAČENÍ	STISKNUTÍM SPOLJÍ SE	TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:
VKV P1	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,	ROZPOJÍ SE 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,	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,
DV P3	2-3, 6-7, 12-13, 16-17, 22-23, 26-27,	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,
CV P4	2-3, 12-13,	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,
VYP P5		1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27,



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

**Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů.**

P	Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač			Výstup*)	
	Připojení		Kmitočet	Rozsah	Stupnicový ukazovatel		Slaďovací prvek
1	5	přes kondenzátor 33 000 pF na řídicí mřížku elektronky E2  přes kondenzátor 33 000 pF na bod mezi cívkami L4 a L4'	468 kHz (mod. 30 % 400 Hz)	sv	na počátek vlnového rozsahu (asi na 1 500 kHz)	L30	max.
2	6					L29	
3	7					L25	
4	8					L24	
9	13	přes standardní umělou anténu na anténní zdiřku slaďovaného 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, L1'	min.
18				dv	asi na 290 kHz	L31	

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

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

\*\*\*) Doladí se opatrným přihýbáním 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		Slaďovaný přijímač		Stejnoseměrný elektronkový voltmetr		
	Připojení		Signál	Stupnicový ukazovatel	Slaďovací 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 (měřicí bod MB1)*	max.
2	4				L27	mezi umělý střed odporu R19 a měřicí bod MB2**)	nul.
5	9	přes kondenzátor 3 pF na kontakt 4 vlnového přepínače P1***)	10,7 MHz nemodul.	—	L23	paralelně ke kondenzátoru C46 (měřicí bod MB1) stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 3 V	max.
6	10				L22†)		
7	11				L21		
8	12				L20†)		
13					C31		
14	16	přes symetrizační člen (impedance 300 Ω) na zdiřky pro dipólovou anténu	70 MHz nemodul.	na označení 70 MHz	L13 pak C16		max.
15	17		66,78 MHz nemodul.	na zavedený signál	L8		max.

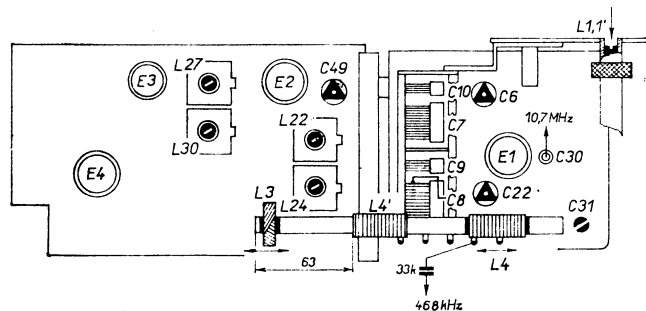
\*) Rozsah 10 V. Kladný pól spojíme s kóstrou přijímače, záporný s měřicím bodem MB1.

\*\*\*) Umělý střed odporu R19 vytvoříme připojením dvou shodných odporů 100 kΩ v sérii paralelně k odporu R19. Voltmetr s nulou uprostřed zapojíme na bod mezi shodnými odpory a uzel R17, kontakt 23 přepínače P1.

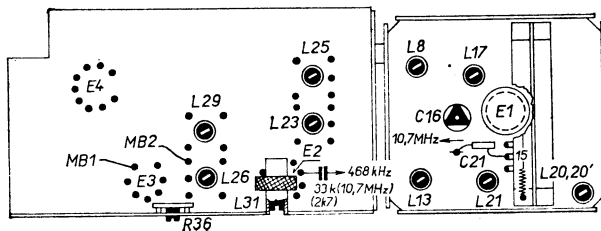
\*\*\*) Připojení zkušebního vysílače uskutečníme nejlépe nasunutím kousku izolovaného vodiče, připojeného na zkušební vysílač, do trubičkového kondenzátoru C30 = 150 pF (C21 = 18 pF). Výstupní napětí zkušebního vysílače nařídíme tak velké, aby napětí na kondenzátoru C46 bylo pod úrovní 2 V.

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

**Poznámka:** Potenciometr R36 nastavte tak, aby při položené přenosce gramofonovou desku a na regulátoru hlasitosti, vytočeném na největší hlasitost, právě zanikla akustická zpětná vazba (motor se neotáčí a gramofonové šasi je pružně uloženo).



Sladovací prvky na šasi



Sladovací prvky pod šasi

**Změny v provedení.** Během výroby byly provedeny postupně tyto změny: Byl vynechán síťový filtr *L39*, *L40*, kondenzátor *C62* a byla provedena změna zapojení mf odladovače *L1*, *L1'*. Části, jichž se uvedené změny týkají, jsou ve schématu označeny „\*“.