

## 1.8 GRAMORÁDIA STOLNÍ

### 1.818 Gramorádio 1016A a 1016A-1 „SONÁTA“ (poslední provedení)

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

#### Zapojení:

Šestiobvodový, tříelektronkový superheterodyn na středních vlnách — osmiobvodový, čtyřelektronkový na velmi krátkých vlnách — s vestavěným čtyřrychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: sériový odlaďovač mezifrekvence — vazba indukcí s prvním (změnou kapacity laděným) vf obvodem (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 (indukcí vázaná) mf pásmová propust — pentodová část pentody-duodiody jako řízený mf zesilovač — druhá dvouobvodová mf pásmová propust — demodulace a usměrnění napětí pro automatické vyrovnávání citlivosti jednou z diod těžké elektronky — přenoska gramofonu a vývody pro připojení magnetofonu — regulátor hlasitosti reprodukce — triodová část pentody-triody jako nf zesilovač — odporová vazba s pentodovou částí těžké elektronky, kombinovaná s plynule říditelnou tónovou clonou — výkonové zesílení pentodovou částí — výstupní transformátor — záporná nf zpětná vazba do katodového obvodu koncové elektronky — reproduktor — motor gramofonu — dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem — plošné spoje.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: vnější dipólová nebo vypínatelná náhražková anténa — vf vstupní obvod vázaný indukcí s katodovým obvodem první triodové části vstupní elektronky — 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 s dvojitou diodou — zapojení ke zvýšení účinnosti omezovače, využívající hradící mřížky druhé elektronky — dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

#### Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 2; 4,1 až 4,58 m (73 až 65,5 MHz), 185 až 577 m (1 620 až 520 kHz)

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

Průměrná citlivost: střední vlny 35  $\mu$ V, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 12  $\mu$ V

Průměrná selektivnost: střední 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

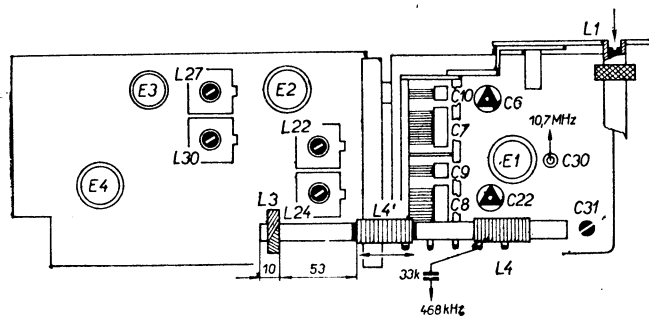
Přenoska: piezoelektrická se safírovými hroty, pro standardní a dlouhohrající desky

Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 220 V (typ 1016A-1 napětím 120 V)

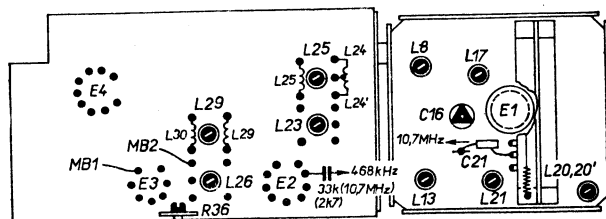
Příkon: 45 W (i s gramofonem)



Gramorádio 1016A „SONÁTA“, výroba 1965 až 1967



Slaďovací prvky na šasi



Slaďovací prvky pod šasi

**Sladování:** Stupnicový ukazovatel nařídíte 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, tónovou clonu na výšky.

**Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů.** Přijímač přepnut na střední vlny.

P		Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač			Výstup*)	
		Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stupnicový ukazovatel	Utlum 10 kΩ		Sladovací 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 200 m)	L29	L30	max.
2	6					L30	L29	
3	7					L24	L25	
4	8					L25	L24	
9	11	přes standardní umělou anténu na anténní zdířku sladovaného přijímače	550 kHz	sv	• 550 kHz	—	L17 pak L4'**)	max.
10	12		1 500 kHz		• 1 500 kHz	—	C22 pak C6	
13			468 kHz		asi na 550 kHz	—	L1	

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

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

**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 bezindukční kondenzátor 2 700 pF na řídicí mřížku elektronky E2	10,7 MHz nemodul.	—	L26	paralelně ke kondenzátoru C46 (Měřicí bod MB1) <sup>1)</sup>	max.
2	4				L27	mezi umělý střed odporu R19 a měřicí bod MB2 <sup>2)</sup>	nul.
5	9	přes kondenzátor 3 pF na kontakt 4 vlnového přepínače P1 <sup>3)</sup>  přes kondenzátor 3 pF na uzel C21, R7, L11 <sup>3)</sup>	10,7 MHz nemodul.	—	L23	paralelně ke kondenzátoru C46 (Měřicí bod MB1) voltmetr s rozsahem 3 V	max.
6	10				L22 <sup>4)</sup>		
7	11				L21		
8	12				L20, <sup>4)</sup> C31		
13	15	přes symetrizační člen impedance 300 Ω na zdířky pro dipólovou anténu	70,00 MHz	• 70,00 MHz (vlevo)	L13 pak C16	max.	
14	16		66,78 MHz		• 66,78 MHz (vpravo)		L8

<sup>1)</sup> Rozsah 10 V. Kladný pól spojíme s kostrou přijímače, záporný s měřicím bodem MB1.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> Připojení zkušební vysílače uskutečníme nejlépe nasunutím izolovaného vodiče, připojeného na zkušební vysílač do trubičkového kondenzátoru C30 = 150 pF (C21 = 18 pF). Výstupní napětí zkušební vysílače nařídíme tak velké, aby napětí na kondenzátoru C46 bylo pod úrovní 3 V.

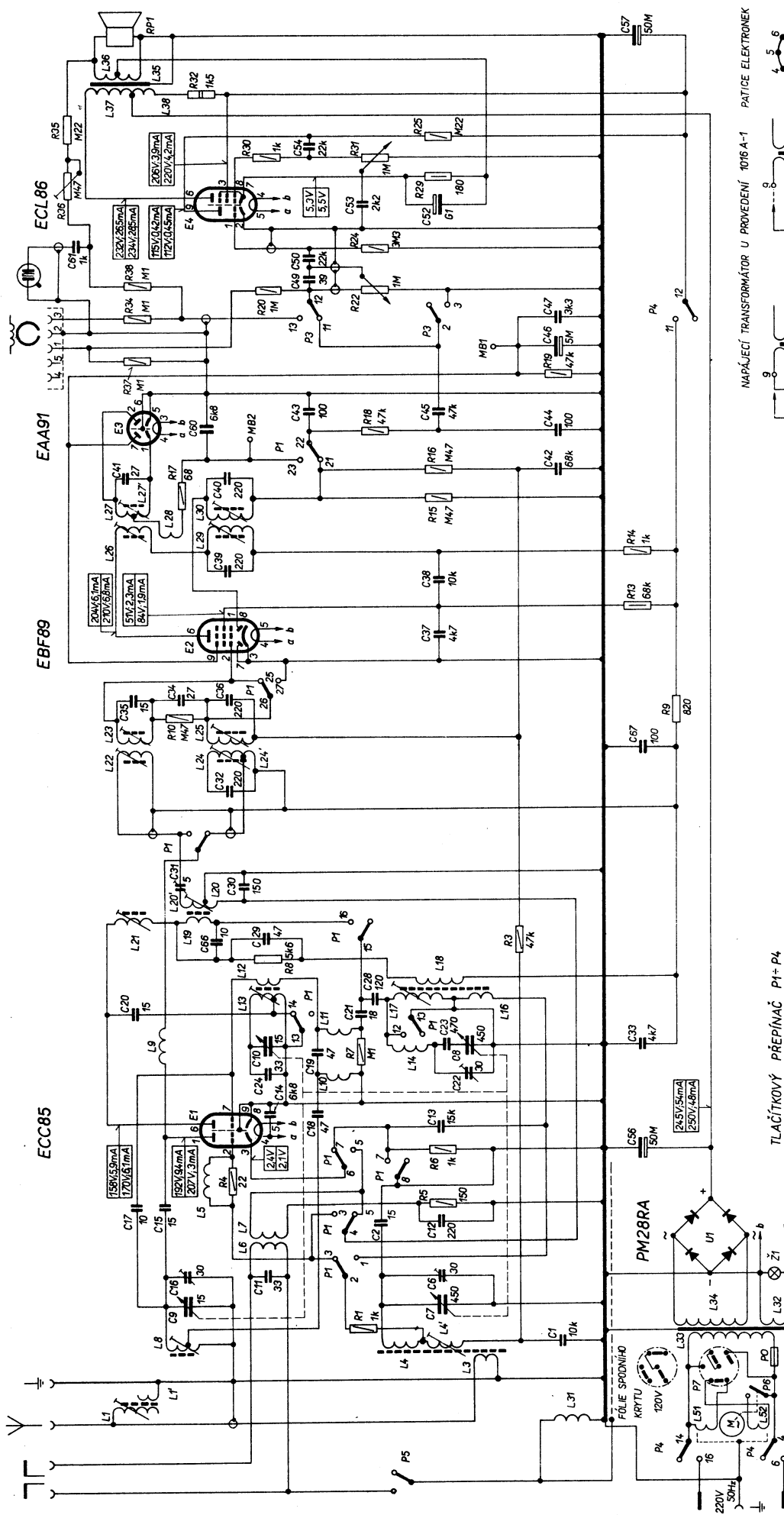
<sup>4)</sup> Když se přijímač při ladění rozkmitá, nařídíme kondenzátor C31 tak, aby kmitání ustalo. Pak je třeba doladit obvody znovu jádry cívek L23 a L22 (L21, L20 a kondenzátorem C31).

**Poznámka:** Potenciometr R36 se nastaví tak, aby při položené přenosce na gramofonovou desku položenou na talíř gramofonu a regulátoru hlasitosti nařízeném na největší hlasitost právě zanikla akustická zpětná vazba. (Motor se neotáčí a gramofonové šasi je pružně uloženo.)

**Změny v provedení:** U prvních výrobních sérií byly oproti zakreslenému zapojení tyto změny: nebyly použity kondenzátory *C2*, *C66*, *C67*. Velikost odporu *R9* byla 1 k $\Omega$ , *R18* byla 220 k $\Omega$ . První dioda elektronky *E2* byla spojena s její hradicí mřížkou, člen *R10*, *C34* byl zapojen až za mf obvodem *L25*, *C36* a v síťovém přívodu byly zařazeny oprošťovací tlumivky *L39*, *L40*. Byl odlišný postup při sladování velmi krátkých vln a odlišně byla zapojena přenoska gramofonu.

Gramorádía s označením 1016A-1 se liší od přístrojů označených 1016A jen napájecím transformátorem. Přístroje jsou upraveny k napájení ze střídavých sítí s napětím 120 V, lze je však přepojit i na 220 V (viz obrázky pod schématem).

R	1, 5, 4, 6, 3, 10, 9, 13, 14, 15, 17, 18, 34, 38, 20, 22, 24, 36, 28, 30, 31, 25, 35, 32,
C	1, 9, 7, 16, 11, 6, 2, 12, 17, 15, 56, 13, 14, 18, 24, 22, 19, 10, 23, 33, 21, 20, 28, 66, 29, 31, 30,
L	31, 1, 1, 51, 52, 3, 8, 4, 4, 33, 34, 32, 6, 7, 5, 10, 9, 14, 11, 13, 17, 16, 12, 18, 21, 19, 20, 20,
	22, 24, 24, 23, 25, 26, 28, 29, 27, 27, 30,
	37, 36, 36, 35,

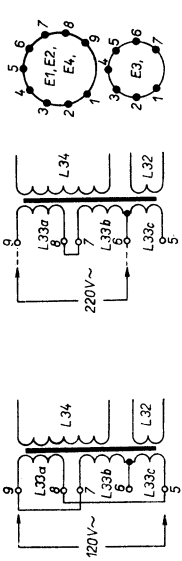


TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1+P4

TLAČÍTKO OZNAČENÉ	SPOLJ SE	STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:
VK V	P1	1-2, 3-4, 5-6, 7-8, 9-10, 12-13, 15-16, 22-23, 26-27
SV	P2	2-3, 4-5, 6-7, 10-11, 19-14, 21-22, 25-26
0	P3	2-3, 12-13
VYP.	P4	4-6, 11-12, 14-16

ÚDAJE NAPĚTÍ A PROUDŮ NAHOŘE PLATTI PRO  
VELMI KRÁTKÉ VLNY, DOLE PRO STŘEDNÍ VLNY

MAPAJEČÍ TRANSFORMÁTOR U PŘEVODNÍ 1016 A-1 PATICE ELEKTRONEK



Zapojení gramofónu 1016A „SONÁTA“ (běžné provedení)