

1.9 GRAMORÁDIA STOJANOVÁ (HUDEBNÍ SKŘÍNĚ)

1.919 Stojanové gramorádio LE 680A-5 „SUPRAPHON“

Výrobce: TESLA VRÁBLE, n. p.

Zapojení

Šestiobvodový, 3+1 elektronkový superheterodyn na středních, dlouhých a krátkých vlnách — osmiobvodový, 5+1 elektronkový superheterodyn na velmi krátkých vlnách — s vestavěným čtyřrychlostním gramofonem k napájení ze střídavé sítě.

Při příjmu amplitudově modulovaných signálů: paralelní a sériový odladovač mezifrekvence — indukční vazba s prvním laděným vf obvodem na krátkých a středních vlnách, proudová kapacitní na dlouhých vlnách — otáčivá 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 — první dvouobvodová mf pásmová propust s indukční (skokem proměnnou) vazbou — pentodová část pentody-duodiody jako řízený mf zesilovač — druhá dvouobvodová mf pásmová propust s indukční vazbou — demodulace a usměrnění napětí pro automatické vyrovnávání citlivosti diodou druhé elektronky — optický indikátor vyladění — gramofonová přenoska a diodový výstup pro připojení magnetofonu — regulátor hloubek s tónovým rejstříkem „REČ“ — fyziologická regulace hlasitosti reprodukce — triodová část třetí elektronky jako nf zesilovač — odporová vazba s pentodovou částí koncové elektronky, kombinovaná s regulátorem výšek a přepínačem tónového rejstříku „BAS“ — výkonový zesilovač nf signálů stabilizovaný nf zpětnou vazbou — přízpusobovací transformátor — kmitočtové závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu nf zesilovače a do obvodu gramofonové přenosky — hloubkový a dva výškové reproduktory — tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, feritové antény, gramofonové přenosky a vývodů pro magnetofon, šířky mf pásma, tónového rejstříku a vypínání sítě — vývody pro další reproduktor s vypínačem vestavěných reproduktorů — čtyřrychlostní gramofonové šasi — dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem — plošné spoje.

Při příjmu kmitočtové modulovaných signálů: symetrizační tlumivka — indukční vazba se vstupním obvodem naladěným na střed rozsahu — první trioda vstupní elektronky jako vf zesilovač s uzemněnou mřížkou — vf obvod laděný plynule 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 — můstková kompenzace vnitřní kapacity směšovače pro mezifrekvenci — první dvouobvodová mf pásmová propust — heptodová část elektronky ECH81 jako mf zesilovač — druhá dvouobvodová mf pásmová propust — pentodová část třetí elektronky jako mf zesilovač a omezovač — poměrový detektor s dvojitou diodou — zapojení k zvýšení účinnosti omezovače využívající hradící mřížky třetí elektronky. Dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 4; 4,08 až 4,58 m (73,5 až 65,5 MHz), 16,6 až 50,4 m (18 až 5,95 MHz), 187 až 577 m (1 606 až 520 kHz), 1 000 až 2 000 m (300 až 150 kHz)

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

Průměrná citlivost: krátké vlny 35 μ V, střední vlny 20 μ V, dlouhé vlny 25 μ V, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 3 μ V

Průměrná selektivnost: pro krátké, střední a dlouhé vlny 28 a 40 dB, pro velmi krátké vlny 30 dB

Výstupní výkon: 2,5 W

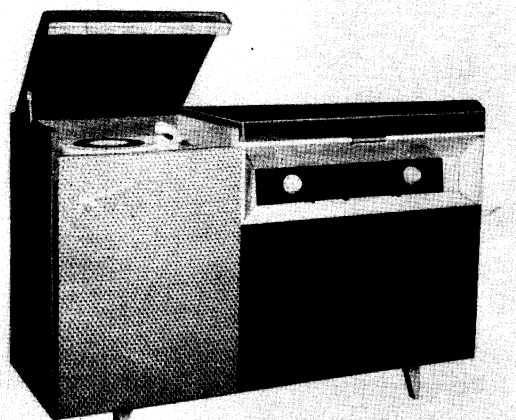
Reproduktory: 3; jeden kruhový průměru 200 mm a dva kruhové průměru 100 mm. Impedance kmitacíh cívek všech reproduktorů 4 Ω

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

Přenoska: piezoelektrická se safírovými hroty pro standardní a dlouhohrající desky

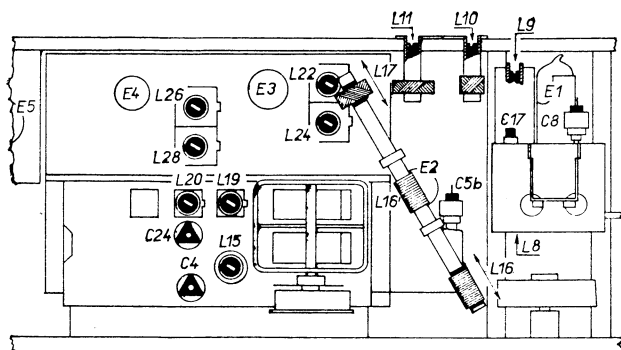
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: 60 W i s gramofonem

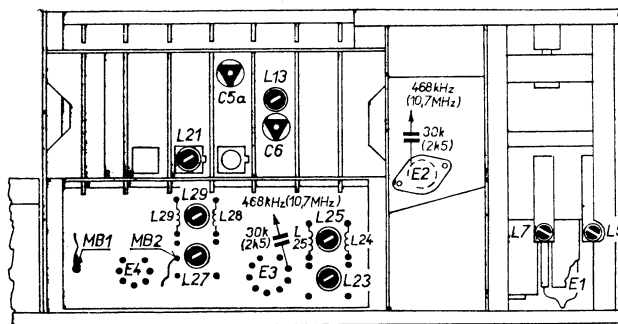


Stojanové gramorádio LE 680A-5 „SUPRAPHON“,
výroba 1965 až 1966

Sladování: Stupnicový ukazovatel pro běžné rozsahy nařídíte tak, aby se kryl se středy trojúhelníkových značek na pravém konci ladiční stupnice, je-li ladiční kondenzátor nařazen na největší kapacitu. Stupnicový ukazovatel velmi krátkých vln nařídíte tak, aby se na pravém dorazu kryl s trojúhelníkovou značkou na pravém konci stupnice velmi krátkých vln. Při ladění části pro příjem amplitudově modulovaných signálů nařídíte regulátory tónových korekcí na největší výšky a hloubky.



Sladovací prvky na šasi



Sladovací prvky pod šasi

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Tlačítka tónového rejstříku a šířky pásma v základní poloze (úzké pásmo).

P	Zkušební vysílač		Sladovaný přijímač				Výstup*)	
	Připojení	Kmitočet	Rozsah	Stupnicový ukazovatel	Utlum 10 kΩ	Sladovací prvek		
1	5	přes kondenzátor 30000 pF na řídicí mřížku elektronky E3 (EBF89) přes kondenzátor 30000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2 (ECH81)	468 kHz (mod. 30 % 400 Hz)	sv	na počátek rozsahu (asi na 200 m)	L28, C109	L29	max.
2	6					L29, C110	L28	
3	7					L24, C103	L25	max.
4	8					L25, C104	L24	
9	11	přes standardní umělou anténu na anténní zdířku sladovaného přijímače	468 kHz (mod. 30 %)	sv	na 550 kHz	—	L10	min.
10	12		dv	na 300 kHz	—	L11		
13	15		550 kHz	sv	• 550 kHz	—	L20	max.
14	16		1 500 kHz		• 1 500 kHz	—	C24	
17	17		150 kHz	dv	• 150 kHz	—	L21	max.
18	18		6,4 MHz	kv	• 6,4 MHz	—	L19***)	
19	21		550 kHz	sv + dv	na zavedený signál	—	L16**)	max.
20	22		1 500 kHz			—	C5b	
23	25	550 kHz	sv	na zavedený signál	—	L15	max.	
24	26	1 500 kHz			—	C5a		
27	29	150 kHz	dv	na zavedený signál	—	L17**)	max.	
28	30	300 kHz			—	C4		
31	33	6,4 MHz	kv	na zavedený signál***)	—	L13	max.	
32	34	17 MHz			—	C6		

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

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

****) Správný je signál s menší kapacitou ladičního kondenzátoru nebo s méně zašroubovaným jádrem cívky (s vyšším kmitočtem).

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

P		Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač		Elektronkový voltmetr*)	
		Připojení	Signál	Stupnicový ukazovatel	Slaďovací prvek	Připojení	Výchylka
1	3	přes bezindukční kondenzátor 2 500 pF na řídicí mřížku elektronky E3 (EBF89)	10,7 MHz nemodul.	na levý doraz	L26	mezi měřicí bod MB1 a šasi přijímače	max.
2	4				L27	mezi umělý střed odporu R113 a měřicí bod MB2**)	nul.
5	9	přes kondenzátor 2 500 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2 (ECH81)	10,7 MHz nemodul.	na levý doraz	L23	mezi měřicí bod MB1 a šasi přijímače	max.
6	10				L22		
7	11	pomocí kovového válce (šířky 1 cm) navléknutého na baňku elektronky E1	10,7 MHz nemodul.	na levý doraz	L9	mezi měřicí bod MB1 a šasi přijímače	max.
8	12				L8***)		
13	15	přes symetrizační člen 300 Ω na zdiřky pro vkv anténu	66,78 MHz nemodul.	• 66,78 MHz (vpravo u čís. 8)	L7 pak L5	mezi měřicí bod MB1 a šasi přijímače	max.
14	16		72,38 MHz nemodul.	• 72,38 MHz (vlevo u čís. 20)	C17 pak C8		

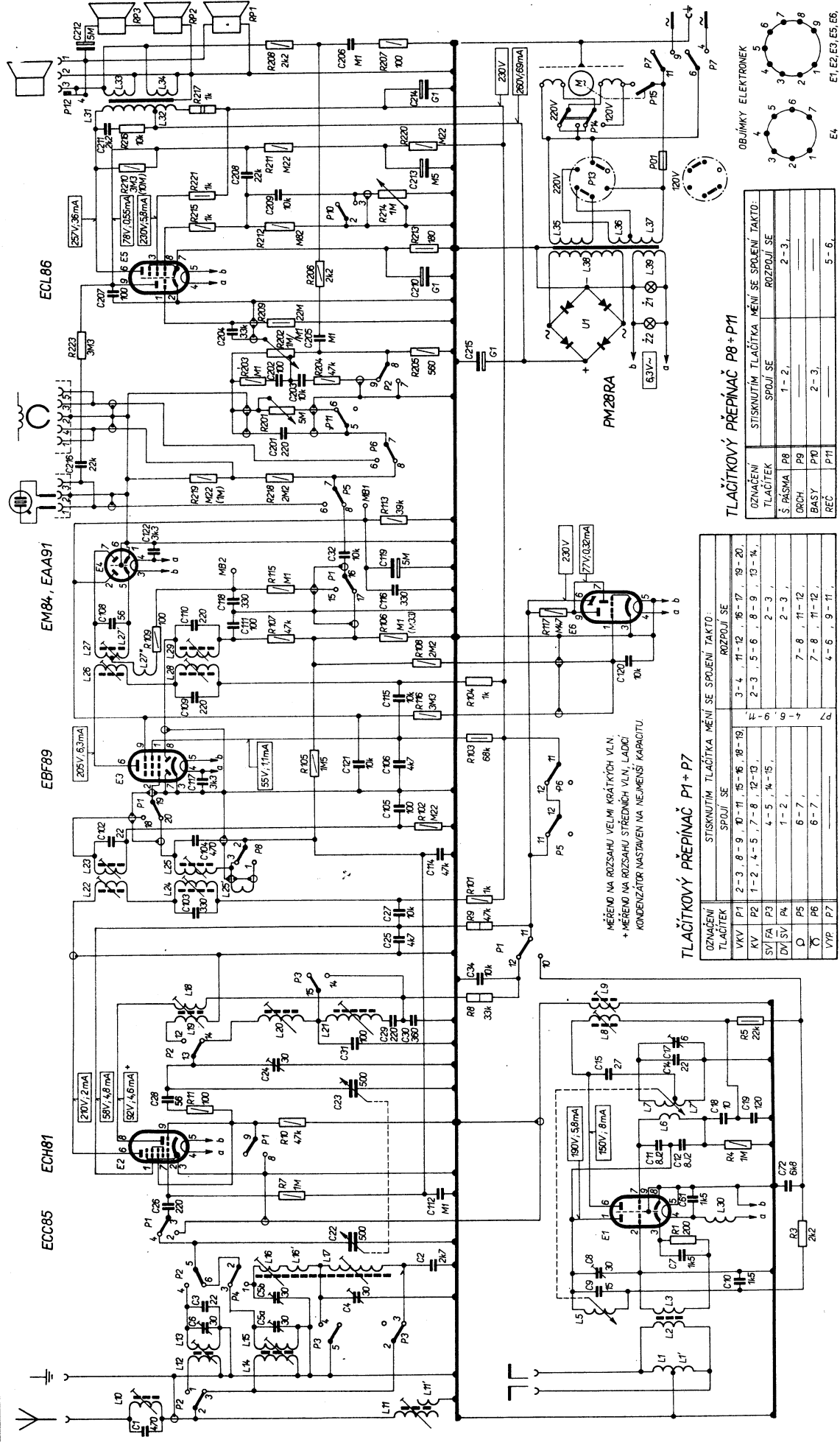
*) Stejnoseměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V. Velikost výchylky voltmetru udržujte velikostí vstupního napětí pod úroveň 5 V.

***) Umělý střed odporu R113 (MB3) vytvoříme dvěma shodnými odpory 100 kΩ, zapojenými v sérii mezi bod MB1 a kostru přijímače. Voltmetr (nejlépe s nulou uprostřed) zapojíme mezi měřicí bod MB2 a umělý střed odporu R113.

****) Jádru cívky L8 je přístupné po sejmutí ladící stupnice, nebo speciálním šroubovákem.

Změny v provedení: V gramorádiu LE 680A-5 „SUPRAPHON“ je využito šasi rozhlasového přijímače 536A „TESLATON“, tak že změny provedené na tomto zařízení se promítaly i do zapojení gramorádia. Jde především o změny v zapojení anténního obvodu pro příjem vkv a v zapojení obvodu automatického řízení citlivosti. (Bližší viz na straně 47 a 49.)

R	1, 3, 7, 4, 10, 11, 5, 8, 9, 101, 102, 105, 103, 116, 104, 108, 109, 107, 106, 117, 115, 113, 219, 218, 201, 203, 204, 202, 205, 223, 208, 206, 213, 215, 212, 221, 214, 210, 211, 220, 216, 217, 208, 207, 206, 212,
C	1, 6, 50, 3, 58, 4, 2, 22, 26, 112, 28, 23, 24, 31, 29, 30, 25, 103, 27, 114, 102, 104, 105, 117, 121, 106, 109, 115, 108, 110, 111, 118, 116, 119, 122, 32, 215,
C	9, 10, 8, 7, 61, 72, 11, 12, 18, 19, 5, 14, 17, 19, 20, 21, 18, 19, 6, 7, 7, 22, 24, 25, 23, 25, 22,
L	11, 10, 11, 11, 12, 14, 13, 15, 2, 5, 3, 16, 15, 17, 30, 6, 7, 7, 19, 20, 21, 18, 19, 22, 27, 29,



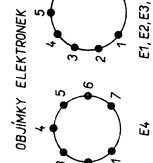
TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P8 + P11

OZNAČENÍ TLAČÍTEK	STISKNUTÍM TLAČÍTKA SPOJU SE	ROZPOJÍ SE	MEŇÍ SE SPOJENÍ TAKTO
Š. RÁŠKA P8	1 - 2,	1 - 2,	1 - 2,
ORCH. P9	2 - 3,	2 - 3,	2 - 3,
BASY P10	2 - 3,	2 - 3,	2 - 3,
REC. P11	5 - 6,	5 - 6,	5 - 6,

TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1 + P7

OZNAČENÍ TLAČÍTEK	STISKNUTÍM TLAČÍTKA SPOJU SE	ROZPOJÍ SE	MEŇÍ SE SPOJENÍ TAKTO
VKV P1	2 - 3, 8 - 9, 10 - 11, 15 - 16, 18 - 19	3 - 4, 11 - 12, 16 - 17, 19 - 20	3 - 4, 11 - 12, 16 - 17, 19 - 20
KV P2	1 - 2, 4 - 5, 7 - 8, 12 - 13,	2 - 3, 5 - 6, 8 - 9, 13 - 14,	2 - 3, 5 - 6, 8 - 9, 13 - 14,
SV/FA P3	4 - 5, 14 - 15,	2 - 3,	2 - 3,
DV P4	1 - 2,	2 - 3,	2 - 3,
O P5	6 - 7,	6 - 7,	6 - 7,
Č P6	6 - 7,	6 - 7,	6 - 7,
VYP P7	6 - 7,	6 - 7,	6 - 7,

MEŘENO NA ROZSAHU VELMI KRÁTKÝCH VLN
+ MEŘENO NA ROZSAHU STŘEDNÍCH VLN. LADÍČÍ
KONDENZÁTOR NASTAVEN NA NEJMENŠÍ KAPACITU



OBJEMKY ELEKTRONIK
E4
E5, E2, E3, E5, E6, E8