

## 1.4 PŘIJÍMAČE VĚTŠÍ

### 1.417 Rozhlasový přijímač 536A „TESLATON“

Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

#### Zapojení:

Šestiobvodový, 3+1 elektronkový superheterodyn na středních, dlouhých a krátkých vlnách — osmiobvodový, 5+1 elektronkový 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 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 ukazovatel vyladění — 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 tónovým rejstříkem „BAS“ — výkonový zesilovač nf signálů stabilizovaný nf zpětnou vazbou do mřížkového obvodu — přizpůsobovací transformátor — kmitočtové závislá nf záporná zpětná vazba do mřížkového obvodu nf zesilovače — hloubkový a dva výškové reproduktory — tlačítkové přepínání vlnových rozsahů, feritové antény, vývodů pro pomocné přístroje, šířky pásma, tónového rejstříku a vypínání sítě — vývody pro gramofonovou přenosku, magnetofon a další reproduktor s vypínačem vestavených reproduktorů — dvoucestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem — plošné spoje.

Při příjmu kmitočtově modulovaných signálů: symetrizační a přizpůsobovací anténní obvod — 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 ke 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 kmitočtově modulovaných signálů 10,7 MHz

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

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

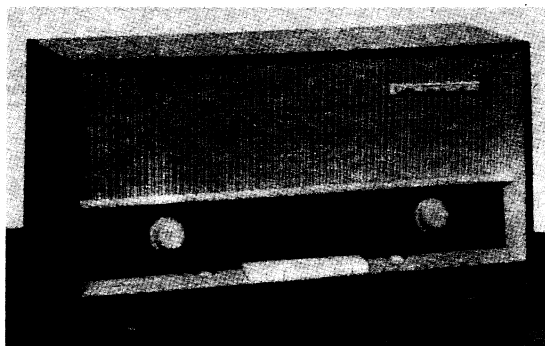
Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktory: 3; jeden oválný 255×160 mm a dva kruhové průměru 100 mm, impedance kmitacíh cívek každého z reproduktorů 4  $\Omega$

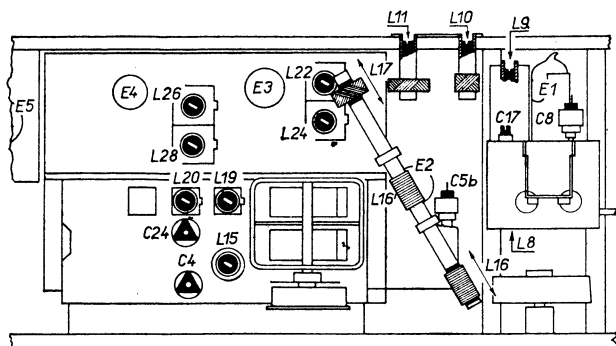
Napájení: střídavým proudem 50 Hz s napětím 120 nebo 220 V

Příkon: 50 W

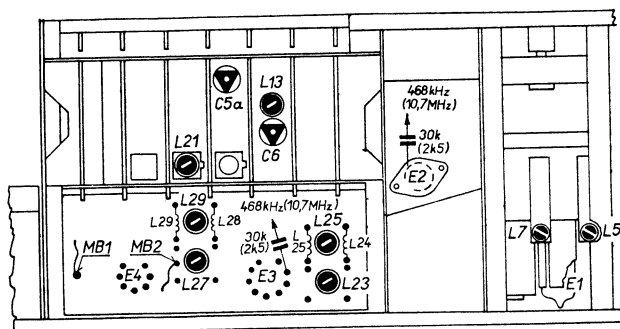
**Sladování:** Stupnicový ukazovatel pro běžné rozsahy nařídte tak, aby se kryl se středy trojúhelníkových značek na pravém konci ladicí stupnice, je-li ladicí kondenzátor nařízen na největší kapacitu. Stupnicový ukazovatel velmi krátkých vln nařídte tak, aby se na pravém dorazu kryl s trojúhelníkovou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



Rozhlasový přijímač 536 „TESLATON“,  
výroba 1965 až 1967



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 30 000 pF na řídicí mřížku elektronky E3 (EBF89)	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	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky E2 (ECH81)	468 kHz (mod. 30 %) 400 Hz)	sv	na počátek rozsahu (asi na 200 m)	L24, C103	L25	max.
4	8					L25, C104	L24	
9	11	přes standardní umělou anténu na anténní zdiřku sladovaného přijímače  Při postupu 19, 20, 21 a 22 na sladovací cívku vzdálenou 60 cm od středu feritové antény 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							
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					
23	25		550 kHz	sv	na zavedený signál	—	L15	max.
24	26		1 500 kHz					
27	29		150 kHz	dv	na zavedený signál	—	L17**)	max.
28	30		300 kHz					
31	33		6,4 MHz	kv	na zavedený signál***)	—	L13	max.
32	34		17 MHz					

\*) Během ladění udržujte velikostí vstupního signálu výstupní výkon pod úrovní 50 mW.

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

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

**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 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 kroužku (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 zdířky pro vkv anténu	66,78 MHz	• 66,78 MHz (vpravo u čís. 8)	L7 pak L5	mezi měřicí bod MB1 a šasi přijímače	max.
14	16		72,38 MHz	• 72,38 MHz (vlevo u čís. 20)	C17 pak C8		

\*) Stejnosměrný elektronkový voltmetr s rozsahem 10 V. Velikost výchylky udržujte velikostí napětí vysílače pod 5 V.

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

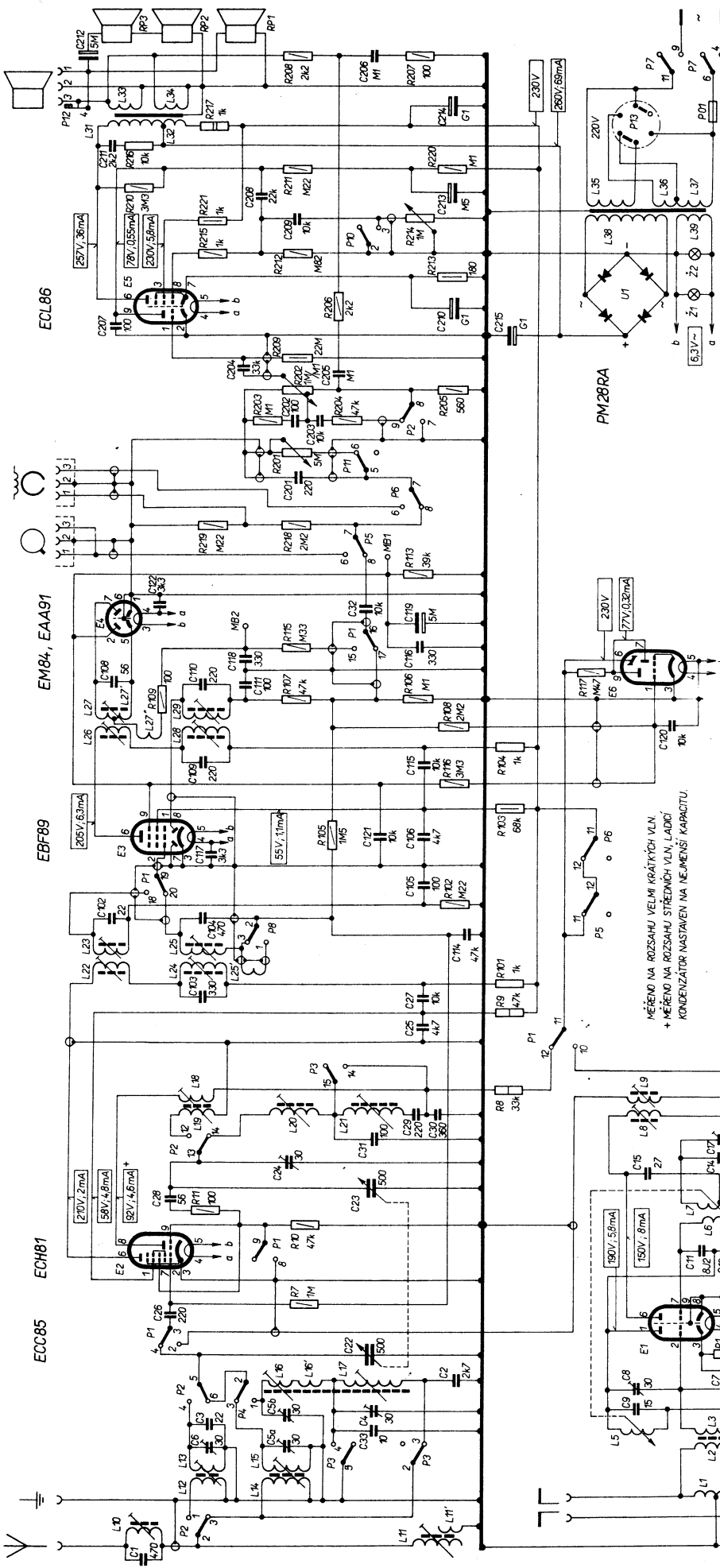
\*\*\*\*) Jádru cívky L8 je přístupné po sejmutí ladicí stupnice, nebo speciálním šroubovákem.

**Změny v provedení.** Změny v zapojení, které byly hlášeny v průběhu výroby, jsou zakresleny ve schématu posledního provedení. U některých výrobků byly však přechodně změněny hodnoty kondenzátorů mf obvodů C103, C104, C109 a C110 na 270 pF. V sérii s odporem R103 byl zařazen odpor R103a = 12 000 Ω; velikost odporu R106 byla změněna na 330 000 Ω, 470 000 Ω, popř. byl zařazen v sérii odpor R106a = 150 000 Ω; kapacita kondenzátoru C34 změněna na 4 700 pF. Odpor potenciometru R202 byl také změněn na 1,6 MΩ s odbočkou na 160 kΩ.

**Odvozené přístroje pro vývoz:**

536A-2 — rozsah velmi krátkých vln podle normy CCIR 2,77 až 3,42 m (108 až 87,5 MHz).

R	1, 3, 7	4, 10, 11	5, 8	9, 10, 12	105, 103, 116	104, 108, 109, 107, 106, 117, 115	113, 219, 218	201, 203, 204, 202, 205, 208, 206, 213, 215, 212, 221, 214, 210, 211, 220, 216, 217	209, 207
C	1, 2, 22, 26	28, 23, 24, 31, 29, 30	25, 30, 27	14, 10, 20, 4	105, 117, 121, 106	108, 10, 111, 118, 116, 119, 22, 32	201, 202, 203	205, 204, 207, 210	208, 212
L	1, 11, 10, 11, 12, 14, 13, 15, 2, 3, 16, 15, 17, 30	6, 7, 7	18, 12, 11, 12, 15, 14, 17	18, 20, 21, 18, 19, 9	22, 24, 25, 23, 25	26, 27, 28, 27, 27, 29	215	38, 39, 35, 36, 37	31, 32, 33, 34



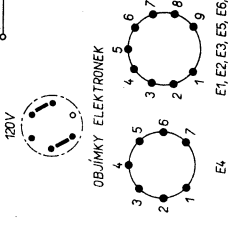
MĚŘENO NA ROZSAHU VELMI KRÁTKÝCH VLN.  
+ MĚŘENO NA ROZSAHU STŘEDNÍCH VLN, LAĐKŮ  
KONDENZÁTOR NASTAVEN NA NEJMENŠÍ KAPACITU.

**TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1 + P7**

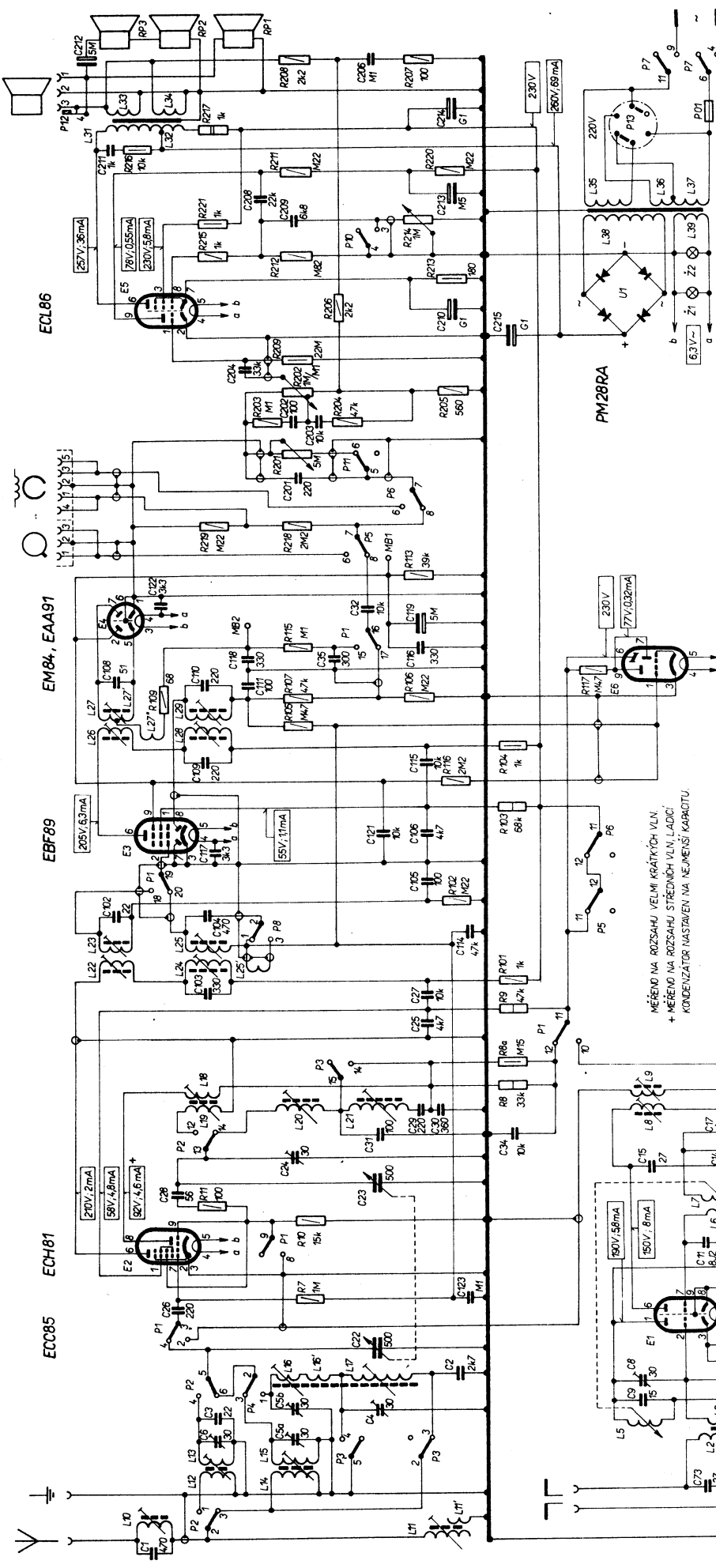
OSNAŽENÍ TLAČÍTEK	STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO: SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
VK V P1	2-3, 8-9, 10-11, 15-16, 18-19	3-4, 11-12, 16-17, 19-20
KV P2	1-2, 4-5, 7-8, 12-13	2-3, 5-6, 8-9, 13-14
SV FA P3	4-5, 14-15	6
DV SV P4	1-2	2-3
Ø P5	6-7	9-10
Ø P6	6-7	7-8, 11-12
VYP P7	6-7	7-8, 11-12, 4-6, 9-11

**TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P8 + P11**

OSNAŽENÍ TLAČÍTEK	STISKNUTÍM TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO: SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
S. PÁSMŮ P8	1-2, 2-3	1-2, 2-3
Ø Ø Ø P9	7-8, 11-12	7-8, 11-12
BASY P10	2-3	2-3
REC P11	5-6	5-6



P	1, 3, 7	4, 10, 11	02	103, 116, 124, 135, 146, 157, 167, 175	113, 219, 218	201	203, 204, 202, 205, 208	206, 210, 215, 212, 221, 214, 211, 220, 216, 217	208, 207
C	1	6, 5, 3, 5, 4	2, 22	28, 23, 24, 31, 34, 29, 30	14, 12, 104	105, 117, 121, 106	108, 110, 111, 108, 105, 106, 109, 122, 32	201	202, 203, 204
C	73	9, 10, 8, 7	61, 72	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17	15, 14, 17	15, 14, 17	15, 14, 17	215	205, 212
L	11, 10, 11	12, 14, 13, 15, 2, 2, 1, 3, 16, 16, 17	30	6, 7, 7	10, 20, 21, 8, 18, 9	10, 20, 21, 8, 18, 9	10, 20, 21, 8, 18, 9	31, 32, 33, 34	



TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P1 + P7

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

TLAČÍTKOVÝ PŘEPÍNAČ P8 + P11

OZNAČENÍ TLAČÍTEK	STISKNUTÍM, TLAČÍTKA MĚNÍ SE SPOJENÍ TAKTO:	ROZPOJÍ SE
Š PÁSMNA P8	2-3	1-2
DRCH P9	2-3	1-2
BASY P10	2-3	1-2
REČ P11	5-6	5-6

OBRAŽKY ELEKTRONEK

