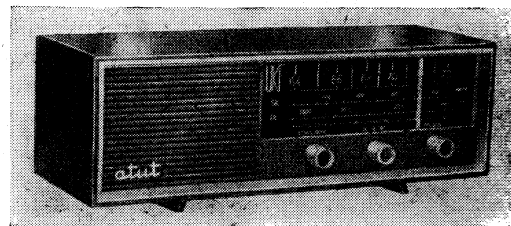


### 4.3. Rozhlasový přijímač ATUT 65-1

Výrobce: ZÁKLADY RADIOWE KASPRZAKA, WARSZAWA, PLR

**Charakteristika:** Stolní třírozsahový, čtyřelektronkový superheterodyn s feritovou anténou. Přijímač je zapojen technologií plošných spojů.



Rozhlasový přijímač ATUT 65-1

#### Technické údaje

**Vlnové rozsahy:** VKV 65,5 až 73 MHz (5,57 až 4,1 m)  
SV 525 až 1 605 kHz (571 až 187 m)  
DV 150 až 285 kHz (2 000 až 1 050 m)

**Mezifrekvenční kmitočet:** 465 kHz pro rozsah AM, 10,7 MHz pro rozsah FM

**Průměrná vf citlivost:** VKV 15  $\mu$ V  
SV 60  $\mu$ V  
DV 60  $\mu$ V

Citlivost na rozsazích AM se vztahuje na poměr signálu k šumu 10 dB, 30 % modulaci 400 Hz a výstupní výkon 50 mW; na rozsahu VKV na poměr signálu k šumu 26 dB a při kmitočtovém zdvihu 15 kHz.

**Selektivita:** 32 dB (pro 1 MHz)

**Počet laděných okruhů:** 6 pro AM, 8 pro FM

**Anténní vstup pro VKV:** 240 až 300  $\Omega$ , symetrický

**Výstupní nf výkon:** 1,5 W při zkreslení 10 %

**Reproduktor:** elektrodynamický, oválný 145  $\times$  95 mm, impedance kmitací cívky 5  $\Omega$

**Osazení elektronkami a polovodiči:** 1  $\times$  ECC85, 1  $\times$  ECH81, 1  $\times$  EBF89, 1  $\times$  ECL82, 2  $\times$  OA79, 2  $\times$  DOG53

**Napájení:** ze střídavé sítě 50 Hz s napětím 220 V. Jištění tavnou pojistkou 0,2 A

**Příkon:** 32 W

**Rozměry:** šířka 420 mm, výška 150 mm, hloubka 155 mm

**Váha:** 4,5 kg

#### Zapojení

**Příjem amplitudově modulovaného signálu:** Paralelní odlaďovač mf  $L_2$ ,  $C_{29}$  - vstupní indukčnost pro SV a DV na feritové tyči - vstupní a oscilátorový okruh laděný změnou kapacity  $C_{31}$  - heptodová část E2 jako multiplikativní směšovač, triodová jako oscilátor - první mf transformátor  $L_7$ ,  $L_8$  - pentodová část elektronky E3 jako mf zesilovač - druhý mf transformátor  $L_{13}$ ,  $L_{14}$  - detekce diodou E3 - filtrace napětí AVC pro řízené elektronky E2 a E3 - regulátor hlasitosti  $R_{26}$  - triodová část E4 jako nf předzesilovač - odporová vazba s koncovým stupněm - jednoduchý koncový stupeň s pentodovou částí E4 - zpětná vazba přes celý zesilovač nf - výstupní transformátor - reproduktor - dvojcestné usměrnění anodového napětí selenovým usměrňovačem, vyhlazení členem RC - síťový transformátor - plošné spoje.

**Příjem kmitočtově modulovaného signálu:** Symetrický anténní vstup - indukční vazba mezi anténou a vf zesilovačem - první triodová část elektronky E1 zapojená jako vf zesilovač s uzemněným bodem mezi mřížkou a katodou - v anodovém obvodu plynule přeladitelný okruh indukčnosti  $L_{103}$  - druhá triodová část E1 jako samokmitající směšovač - oscilátor laděný změnou indukčnosti  $L_{104}$  - první mf transformátor  $L_{106}$ ,  $L_{107}$  a  $L_4$  - heptodová část E2 jako zesilovací mf stupeň - druhý mf transformátor  $L_5$ ,  $L_6$  - elektronka E3 jako druhý mf zesilovací stupeň a omezovač amplitudy - symetrický poměrový detektor s párovanými diodami D1, D2 - člen  $C_{15}$ ,  $R_{12}$  k potlačení vysokých kmitočtů (deemfáze) - nf část jako při příjmu AM.

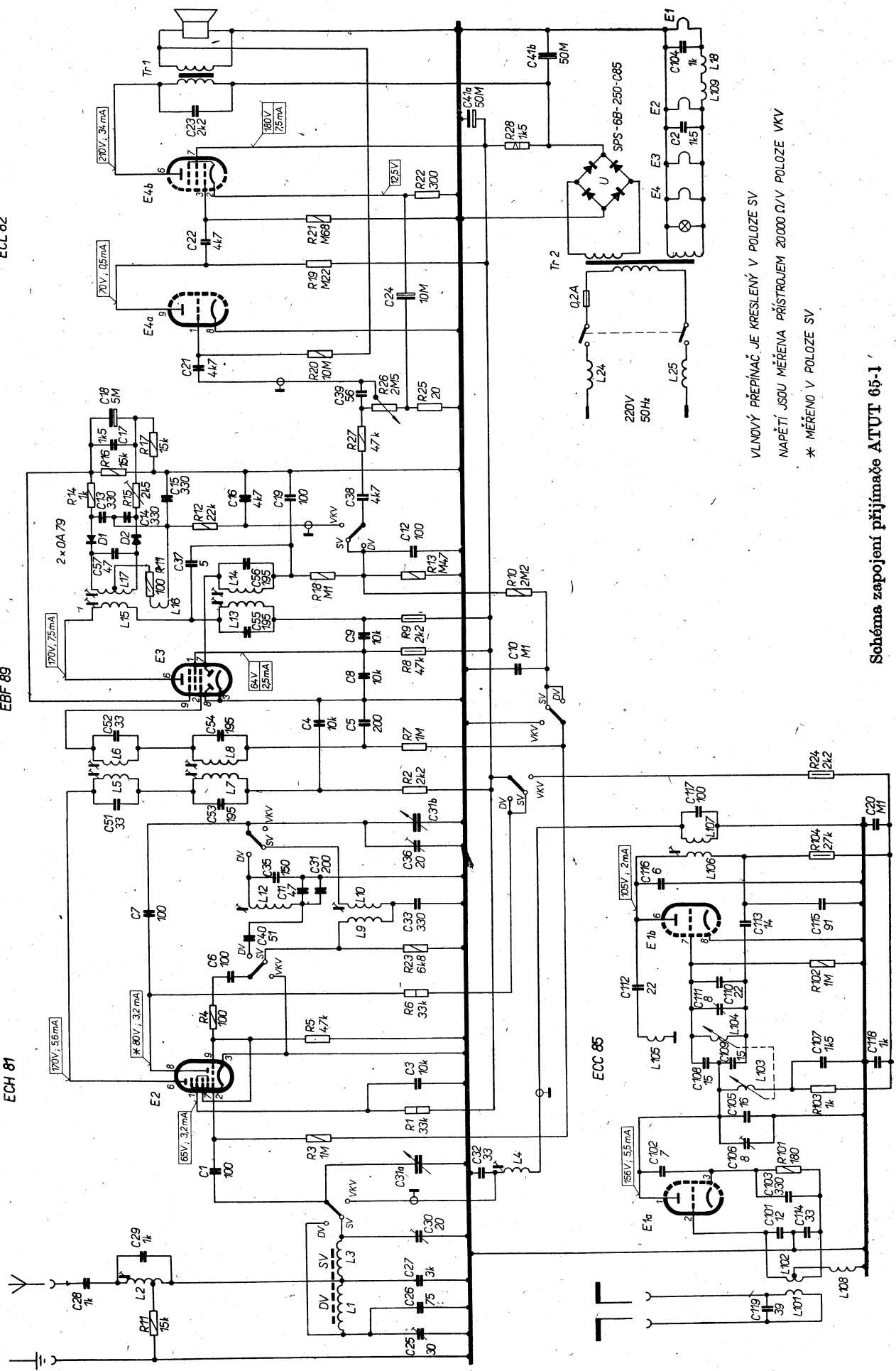
**Slaďování:** Při uzavřeném otočném kondenzátoru seřídít ukazatel stupnice na její levý okraj, regulátor hlasitosti vytočit na maximum. Reproduktor nahradit odporem 5  $\Omega/2$  W, paralelně k němu připojit nf voltmetr.

Při slaďování části AM je signál zkušebního vysílače amplitudově modulovaný 400 Hz na 30 %, při FM je nemodulovaný.

ECH 81

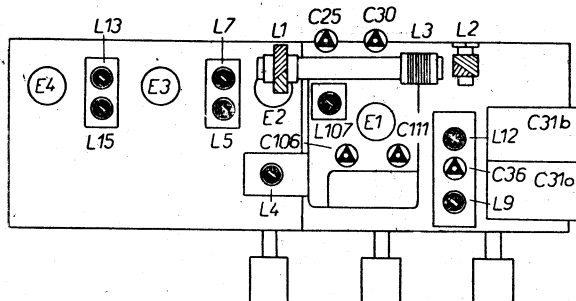
EBF 89

ECL 82

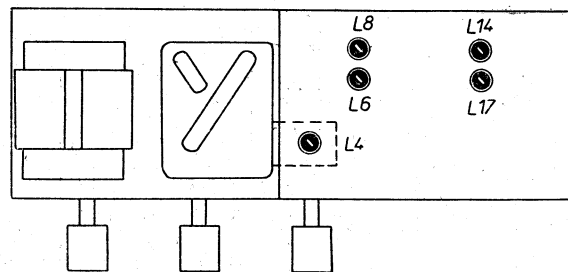


VLNOVÝ PŘEPÍNAČ JE KRESLENÝ V POLOZE SV  
 NAPĚTÍ JSOU MĚŘENA PŘÍSTROJEM 20000 Ω/V POLOZE VKV  
 \* MĚŘENO V POLOZE SV

Schéma zapojení přijímače ATUT 65-1



Sladovací prvky na šasi přijímače



Sladovací prvky pod šasi přijímače

### Sladování částí AM

P	Zkušební vysílač		Přijímač			Výstup <sup>1)</sup>	
	připojení	kmitočet	rozsah	ukazatel	sladovaná část		
1	přes kondenzátor 30 000 pF na $g_1$ elektronky E2	465 kHz	SV	1,6 MHz	L14, L13 <sup>2)</sup>	max.	
2					L8, L7 <sup>2)</sup>	min.	
3	na anténní vstup přes normalizovanou anténu	600 kHz	SV	600 kHz	L2	max.	
4					L9, L10, L3 <sup>3)</sup>		
5					1,4 MHz		C36, C30
6					175 kHz		L12, L1 <sup>3)</sup>
7					270 kHz		C25

<sup>1)</sup> Výstupní výkon přijímače udržovat asi 50 mW výstupním napětím zkušebního vysílače.

<sup>2)</sup> Ladit při současném utlumení druhého okruhu odporem 10 k $\Omega$ .

<sup>3)</sup> L3 a L1 se ladí posouváním cívek na feritové tyči.

**Poznámka:** Postup sladování vstupních a oscilátorových okruhů v obou sladovacích bodech každého rozsahu je třeba několikrát opakovat.

### Sladování částí FM - přijímač přepnut na VKV

P	Zkušební vysílač		Přijímač		Měřicí přístroj	
	připojení	kmitočet	ukazatel	sladovaná část	připojení	údaj
1	přes kondenzátor 2 500 pF na $g_1$ E3	10,7 MHz	73 MHz	L15	na C18 <sup>1)</sup>	max.
2				L17	mezi M1 a M2 <sup>2)</sup>	min.
3	přes kondenzátor 2 500 pF na $g_1$ E2a	69,5 MHz	69,5 MHz	L5, L6 <sup>4)</sup>	na C18 <sup>1)</sup>	max. <sup>3)</sup>
4	kapacitně na E1 <sup>5)</sup>			L4, L107,		
5	přes symetizační člen na anténní vstup			C111, C106		

<sup>1)</sup> Měřicí přístroj s vnitřním odporem minimálně 10 k $\Omega$ /V a s rozsahem 10 V.

<sup>2)</sup> Elektronkový voltmetr s nulou uprostřed připojený mezi body M1 (spoj C16 a R12) a M2 (šasi).

<sup>3)</sup> Stejnoseměrné napětí na C18 udržovat asi 5 V velikostí výstupního napětí zkušebního vysílače.

<sup>4)</sup> Ladit při současném utlumení druhého obvodu odporem 2 k $\Omega$ .

<sup>5)</sup> Pomocí vazebního kroužku 1 cm širokého, nasunutého na baňce elektronky E1.

**Poznámka:** Při sladování mf zesilovače nařídít minimální výchylku měřidla, připojeného na výstupu přijímače, odporovým trimrem R15 při amplitudově modulovaném signálu 10,7 MHz (potlačení AM).