

2.503 Autorádio 2103BV „LUXUS“

Výrobce: TESLA KOLÍN, n. p.

Zapojení:

Sedmiokruhový, 5 + 1 elektronkový superheterodyn na středních vlnách – 6+1 elektronkový, devítiokruhový superheterodyn na velmi krátkých vlnách – se samočinným vyladováním vyslačů, k napájení z akumulátorové baterie motorového vozidla.

Příjem amplitudově modulovaných signálů. První vf okruh laděný změnou indukčnosti – pentodová část druhé elektronky jako vf zesilovač – druhý vf okruh laděný změnou indukčnosti a vázaný kapacitně s mřížkou směšovače – heptoda-trioda jako směšovač a oscilátor – oscilátorový okruh laděný změnou indukčnosti s kapacitní proudovou zpětnou vazbou – první dvouokruhový mf pásmový filtr s indukční vazbou – pentodová část další elektronky jako řízený mf zesilovač – druhý mf pásmový filtr – demodulace diodou páté elektronky a usměrnění napětí pro samočinné vyrovnávání citlivosti diodou čtvrté elektronky – řízení hlasitosti – nf zesílení triodovou částí páté elektronky – odporová vazba s koncovou pentodou – výstupní transformátor – proudová záporná zpětná vazba do katodového obvodu koncové elektronky – reproduktor.

Příjem kmitočtově modulovaných signálů. Indukční vazba s první triodovou částí vstupní elektronky zapojenou jako vf zesilovač s uzemněnou mřížkou – vf okruh plynule laděný změnou indukčnosti – můstková kapacitní vazba s druhou triodovou částí vstupní elektronky zapojenou jako kmitající aditivní směšovač – oscilátorový okruh laděný v souběhu se vstupním okruhem změnou indukčnosti – neutralizace pro mezifrekvenci – první dvouokruhový mf pásmový filtr – pentodová část druhé elektronky jako mf zesilovač – třetí laděný mf okruh kapacitně vázaný s řídicí mřížkou další elektronky – heptodová část třetí elektronky jako druhý stupeň mf zesilovače – druhý mf pásmový filtr – pentodová část dvojité diody-pentody jako mf zesilovač a amplitudový omezovač – poměrový detektor – korekční člen k úpravě kmitočtové charakteristiky – dále jako při příjmu amplitudově modulovaných signálů.

Samočinné ladící zařízení. Dioda čtvrté elektronky jako usměrňovač řídicího napětí – kapacitní vazba laděného okruhu samočinného zastavování s obvodem demodulátoru – dvojitá trioda jako stejnosměrný zesilovač – ovládací relé – elektromagnet pohonného zařízení.

Napájení. Spínací relé – vstupní filtr – vibrátor – napájecí transformátor – selenový usměrňovač v Graet-zově zapojení – vyhlazovací filtr.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 2; 4,05 až 4,58 m
(74 až 65,5 MHz),
187 až 571 m
(1605 až 525 kHz)

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

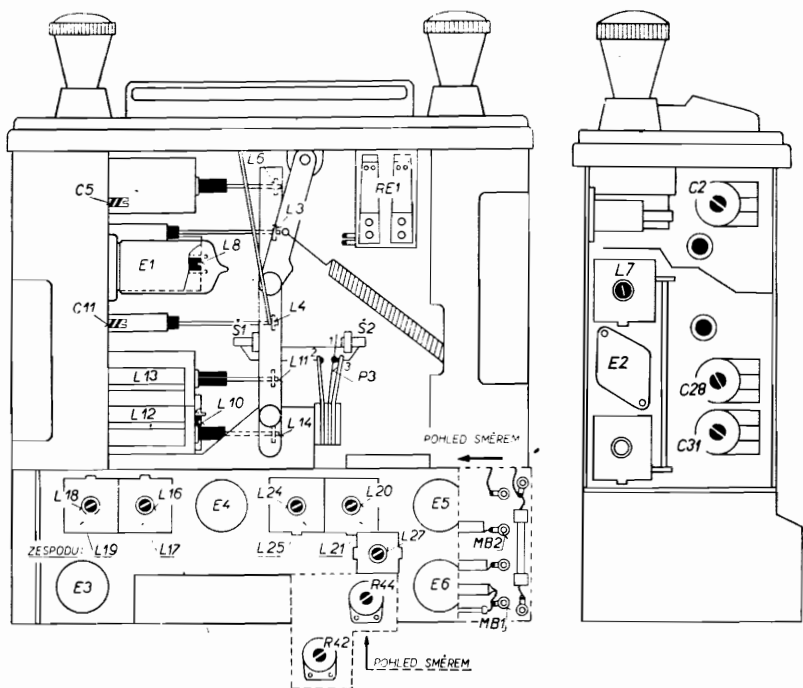
Průměrná citlivost: střední vlny 10 μV, velmi krátké vlny (pro odstup úrovně signálu od úrovně šumu 26 dB) 6 μV

Průměrná šířka pásma: 13 kHz
Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, oválný 200×150 mm; impedance kmitací cívky 5 Ω

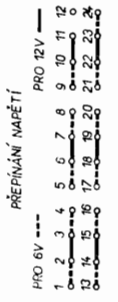
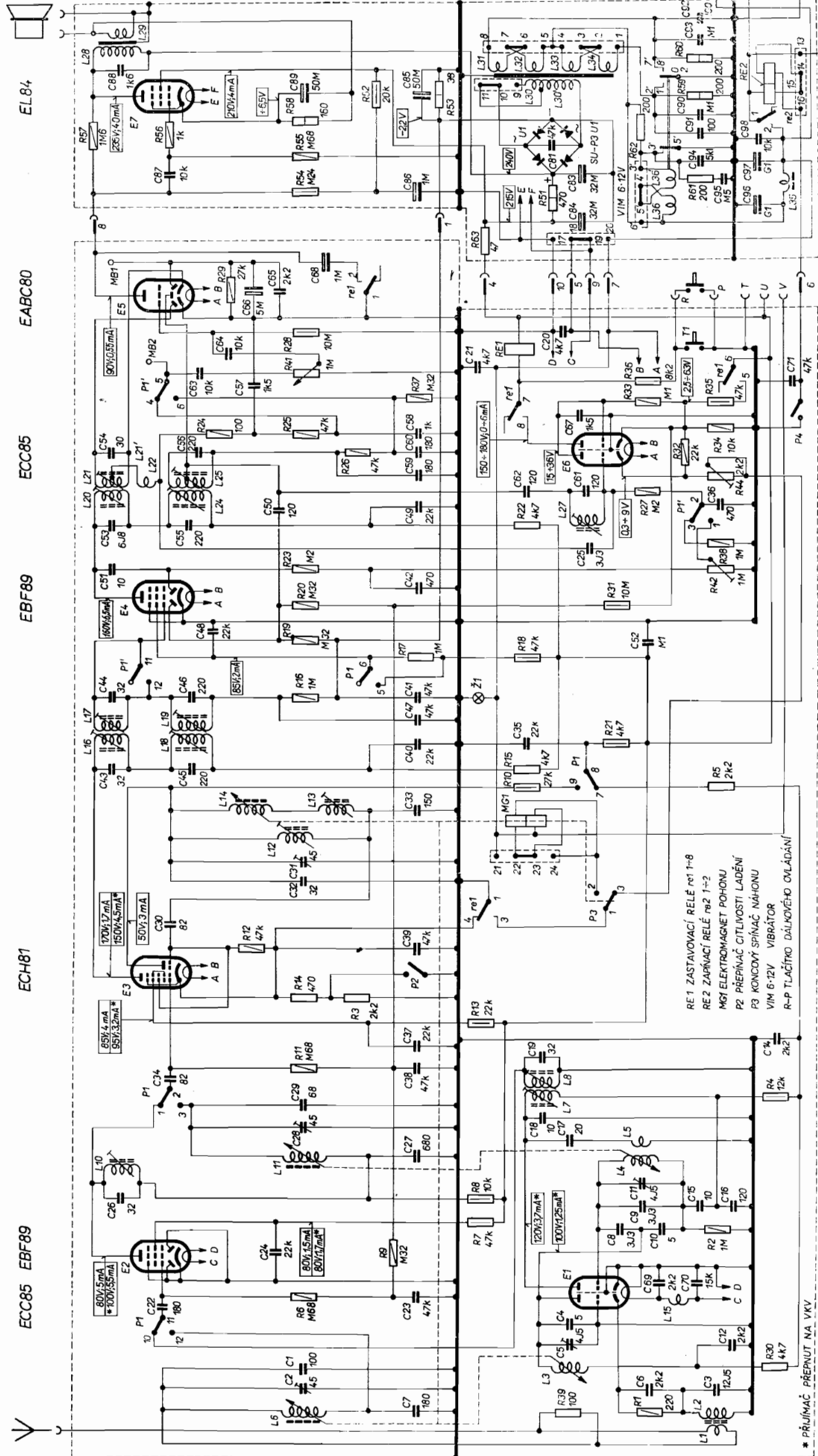


Autorádio 2103BV „LUXUS“,
výroba 1959 až 1960



Sladovací prvky

R	38.1,	30,	6,	9,	2, 7,	8,	4,	11,	13,	14,	3,	12,	10, 5, 15,	21,	16,	17, 18,	19,	20, 31,	23, 42, 38,	22, 27, 44,	26, 32, 24, 25, 34, 33, 35, 37, 36, 41, 28, 29,	63, 54, 51, 57, 55, 57, 62, 56, 58, 59, 53, 59,	60,							
C	7, 2,	1,	22, 23,	24,	26,	27, 28, 29,	34, 38, 37,	39, 30,	32, 31,	33,	43, 45, 40,	47,	44, 46, 41, 48,	42, 51,	25,	36, 62, 61,	67,	71,	21,	20,	66, 65, 68,	64,	65, 63, 62, 59, 94, 97, 98, 91, 90, 61,	63, 85, 84,						
L	1,	6, 2,	3,	15,	10, 11, 4, 5,	7,	8,	10, 11, 4, 5,	17,	18,	19,	14,	13,	12,	14, 13,	16, 18, 17, 19,	35,	32,	27, 20, 24, 21, 27, 22, 25,	52,	25,	36, 62, 61,	67,	71,	21,	20,	66, 65, 68,	64,	65, 63, 62, 59, 94, 97, 98, 91, 90, 61,	63, 85, 84,



RE1 ZASTAVOVACÍ RELE re1 1-8
 RE2 ZAPŇACÍ RELE re2 1-2
 M31 ELEKTROMAGNET POHONU
 P2 PŘEPÍNAČ CITLIVOSTI LADĚNÍ
 P3 KONCOVÝ SPÍNAČ NAHONU
 VIM 6-12V VIBRÁTOR
 R-P TLAČÍTKO DÁLKOVÉHO OVLÁDÁNÍ

1-10 PROPOJOVACÍ ZÁSTRČKA
 TUUV, SVORKY PRO KV ADAPTOR
 SL... SVORKY PRO SAMOČINNOU ANTÉNU

PRŮJMAČ PŘEPNUT NA VKV

ROZSAH	SPROJENÉ DOTYKY P1	SPROJENÉ DOTYKY P1
SV	2-3, 5-6, 8-9, 11-12, 1-2, 5-6, 11-12,	
VKV	1-2, 7-8, 10-11,	2-3, 4-5,

PŘEPÍNAČ P1

Napájení: z akumulátorové baterie s napětím 6 nebo 12 V
 Příkon: asi 45 W

Sladování: Před sladováním nařídte stupnicový ukazatel tak, aby měl na obou dorazech ladění stejnou vzdálenost od konců stupnice. Přepínač citlivosti přepněte na větší citlivost zasunutím knoflíku ladění, regulátor hlasitosti nařídte na největší hlasitost.

Část pro příjem amplitudově modulovaných signálů. Přijímač přepnout na rozsah středních vln

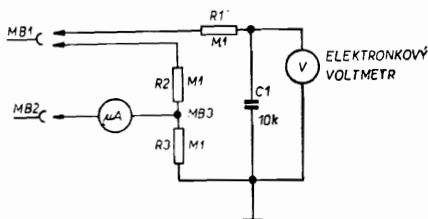
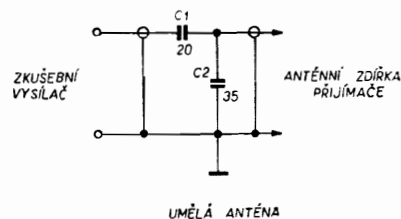
P	Zkušební vysílač		Přijímač		Výstup
	Připojení	Kmitočet	Stup. ukazatel	Slad. prvek	
1	přes kondenzátor 30 000 pF na řídicí mřížku heptodové části elektronky E3	468 kHz	na levý doraz	L25, L24	max.
2				L19, L18	
3	přes umělou anténu*) na anténní zdířku sladovaného přijímače	525 kHz	na pravý doraz	C31	max.
4		1605 kHz	na levý doraz	L14	
4a		Postup uvedený pod 3, 4 opakujte, až dosáhnete souhlasu v obou bodech (indukčnost cívek L6, L11, L14 je při vysunutém jádru 93 μH, při zasunutém jádru 875 μH)			
5		597 kHz	na zavedený signál	C28 pak C2	max.
6	1532 kHz	na zavedený signál	L11 pak L6		

*) Umělou anténu tvoří kapacitní dělič z kondenzátorů 20 pF a 35 pF zapojených v sérii. Anténní zdířka přijímače se spojí se středem děliče (viz obrázek vpravo).

Poznámka. Souběhová indukčnost (L13) a indukčnost doladovací cívky (L12) jsou při výrobě pevně nastaveny (L13 = 18,17 μH; L12 = 800,23 μH). Nastavení se nesmí měnit!

Část pro příjem kmitočtově modulovaných signálů. Přijímač přepnout na rozsah velmi krátkých vln. Jádru cívky L4 nařídte tak, aby při zasunutí bylo celé v cívce. Doladovací kondenzátor C11 ve střední poloze.

P	Zkušební vysílač		Přijímač		Elektronkový voltmetr		
	Připojení	Signál	Stup. ukazatel	Slad. prvek	Připojení	Výchylka*)	
1	přes kondenzátor 2,5 pF na bod mezi C15, C16	10,7 MHz (nemodul.)	na levý doraz***)	L17, L16	mezi bod MB1 a šasi přes článěk RC	max.	
2				L10			
3				L8, L7			
4				L20	mezi body MB2 a MB3**)		nul.
5				L21			
6				L27	paralelně k cívce relé RE1		min.
7	přes symetrický člen 240 Ω na vstupní zdířku přijímače	65,5 MHz	na levý doraz	C11	max.		
8		74 MHz	na pravý doraz	L4		mezi bod MB1 a šasi přes článěk RC	
9		66,8 MHz	na zavedený signál	C5			
10		72,4 MHz	na zavedený signál	L3			



Pomocná zapojení pro sladování

*) Velikostí vstupního signálu udržte výchylku voltmetru menší než 2,5 V.

***) Mikroampérmetr s rozsahem 100 μA s nulou uprostřed. Bod MB3 vytvoříme dvěma odpory 0,1 M Ω v sérii, zapojenými mezi bod MB1 a šasi (viz obrázek vpravo).

***) Vrtulku ladění aretovat a mechanicky sepnout zastavovací relé RE1.

Poznámka. Napětí oscilátoru (na odporu R2) má být v rozmezí 2 až 4 V (odpovídá mřížkovému proudu 2 až 4 μA).

Seřízení samočinného ladění: Před seřizováním musí být přijímač sladěn na obou vlnových rozsazích, potenciometr R42 v levé krajní poloze, přijímač bez signálu. Koncový přepínač P3 seřídte tak, aby přepínal, je-li stupnicový ukazatel na krajích stupnice (dorazové šrouby Š1, Š2). Potenciometr R44 nařídte tak, aby relé RE1 zůstalo přitaženo při stisknutí tlačítka T1. Pak změřte napětí na svorkách potenciometru R44 a zvyšte je o 0,5 V natočením běžce potenciometru doprava.

Přijímač přepněte na rozsah středních vln, přepínač citlivosti na větší citlivost. Ze zkušebního vysílače přiveďte na anténní zdířky přijímače přes umělou anténu modulovaný signál 1 MHz (400 Hz, 30%). Potenciometr *R42* nařídte do takové polohy, aby zastavovací relé *RE1* při signálu 80 μ V již zapnulo, avšak při signálu 50 μ V ladící mechanismus ještě nezastavilo.

Změny v provedení: Během výroby byl v napájecí části změněn odpor *R51* ze 470 Ω (1 W) na 820 Ω (2 W).