

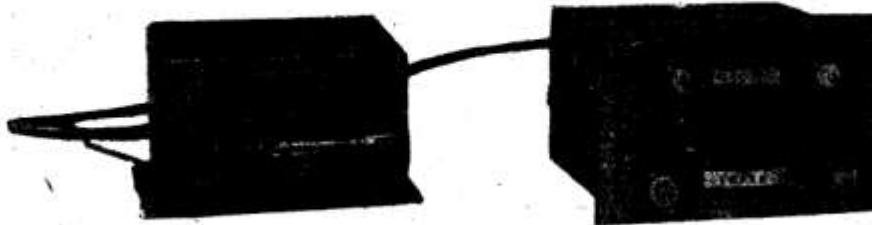
# NÁVOD K ÚDRŽBĚ PŘIJÍMAČE TESLA 2203BV „OZVĚNA“

## PŘÍLOHA

### Návod k údržbě přijímačů pro motorová vozidla Tesla 2103BV „Luxus“ a 2007BV „Standard“

Přijímač je odlišný od přijímače Luxus v následujících základních bodech:

- dvojitý koncový stupeň
- reproduktorová kombinace
- mikrofonní předzesilovač
- napájení pomocí rotačního měniče



Obr. 1. Přijímač 2203BV „Ozvěna“

## 01 TECHNICKÉ ÚDAJE

### ● Všeobecně

Autobusové radiozařízení TESLA 2203BV je 9+1 elektronkový superheterodyn určený pro příjem pořadů na velmi krátkých a středních vlnách. Pro příjem kmitočtově modulovaných signálů využívá 9+1 laděný obvod, pro amplitudově modulované signály 7 laděných obvodů. Ladění je provedeno změnou indukčnosti.

Zařízení sestává z vlastního přijímače s mikrofonním předzesilovačem, napáječe (s rotačním měničem pro zdroj o napětí 24 V  $\Rightarrow$ ) s dvojitým koncovým stupněm, pěti plochých reproduktorů a reportážního mikrofonu. Přijímač je vybaven tyčovou vysouvací anténou nebo automatickou teleskopickou anténou.

Další vybavení zařízení: samočinné vyhledávání stanic, nezávislé na ručním ladění — samočinné řízení citlivosti — přepínač citlivosti — přepínač reproduktorů — přípojky pro dálkové ovládání, krátkovlnný adaptor, mikrofon a magnetofon — tlačítkové přepínání rozsahů a startování automatického ladění.

### ● Vlnové rozsahy

velmi krátké vlny 4,08 — 4,58 m ( 73,5 — 65,5 MHz)  
střední vlny 187 — 571,4 m (1605 — 525 kHz)

### ● Osazení elektronikami

ECC85 — vf zesilovač a kmitací směšovač pro FM  
EBF89 — vf zesilovač pro AM, mf zesilovač pro FM  
ECH81 — směšovač a oscilátor pro AM, mf zesilovač pro FM  
EBF89 — mf zesilovač pro AM i FM  
EABC80 — demodulátor pro AM i FM  
ECC83 — rf zesilovač a fázový invertor  
EL84  
EL84 } — dvojitý koncový zesilovač

ECC85 — stejnosměrný zesilovač pro automatické ladění  
ECC83 — mikrofonní předzesilovač

### ● Mezifrekvenční kmitočty

velmi krátké vlny 10,7 MHz  
střední vlny 468 kHz

### ● Průměrná citlivost

velmi krátké vlny 6  $\mu$ V (pro poměr signál/šum 26 dB)  
střední vlny 10  $\mu$ V (pro poměr signál/šum 10 dB)

### ● Průměrná šířka pásma

pro střední vlny 13 kHz (pro poměr napětí 1 : 10)  
pro velmi krátké vlny 180 kHz (pro poměr napětí 1 : 2)

### ● Nf citlivost (400 Hz, 50 mW)

mikrofonní vstup: 1,5 mV  
magnetofonový vstup: 20 mV

### ● Výstupní výkon

8 W (pro 400 Hz a 10% zkreslení)

### ● Reproduktor

(5 ks) dynamický, kruhový  $\varnothing$  160 mm s vnitřním magnetem AlNiCo, impedance kmitací cívky 4  $\Omega$

### ● Příkon

130 W  $\pm$  15 %

● **Napájecí zdroj**

Akumulátorová baterie s napětím 24 V= (záporný pól baterie spojen s kostrou vozidla)

● **Jištění**

Tavná pojistka 15 A pro napětí 24 V=

● **Rozměry a váhy**

	Přijímač	Napáječ
šířka	216 mm	215 mm
výška	146 mm	118 mm
hloubka	219 mm	212 mm
váha	4,5 kg	4,5 kg

**02 POPIS ZAPOJENÍ**

Přijímač TESLA 2203BV „Ozvěna“ je moderní superheterodyn se samočinným vyhledáváním vysilačů, pro příjem pořadů na středních a velmi krátkých vlnách.

Konstrukcí, způsobem napájení, možností využití mikrofonu i magnetofonu a hlavně výstupním výkonem je zařízení předurčeno pro potřeby rozhlasu v autobusech a případně motorových člunech.

Základní části rozhlasového přijímače jsou shodné s přijímačem pro motorová vozidla TESLA 2103BV „LUXUS“, proto dále budou popsány jen rozdílné obvody, a to:

1. nízkofrekvenční zesilovač,
2. mikrofonní zesilovač,
3. napáječ.

**02.1 Nízkofrekvenční zesilovač**

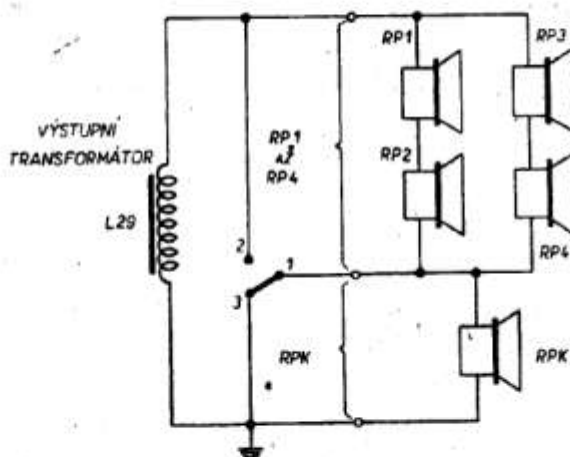
(v oddělené skříňce spolu s napáječem). Nízkofrekvenční napětí z běžce regulátoru hlasitosti R41 se zavádí přes oddělovací kondensátor C64, spínač P5 (doteky 1-3), relé RE3 (část re3 doteky 1-2) spojovacím kabelem (kolík č. 8) na řídicí mřížku dvojité triody ECC83.

Abyste mohli být podle potřeby v provozu jen kontrolní reproduktor nebo reproduktory ostatní, je mezi svorky rozvodu prostřednictvím zdílek označených 2, 3 a kabelu zapojen spínač P7, kterým lze buď spojit nakrátko kontrolní reproduktor (doteky 1-3) nebo rozvod (doteky 1-2). Spínač P7 se ovládá pravým tlačítkem mezi horními knoflíky, tlačítko střední ovládá spínač P6, kterým se přepíná vstup magnetofonu (zdíčky 2, 3) a tlačítko levé ovládá spínač P5, který musí být sepnut při reprodukci rozhlasových pořadů.

**02.2 Mikrofonní předzesilovač**

Po zapojení mikrofonu na konektor 1, 2, 3 a zapnutí spínače na jeho rukojeti se uzavře obvod relé RE3; část re3 odpojí výstup demodulátoru přijímače od ní části (doteky 1, 2) a zapojí mikrofonní předzesilovač na fázový inverter a koncový stupeň (doteky 1, 3).

Signál z mikrofonu se dostává přes převodní transformátor (vnitř L30, L31), regulátor hlasitosti R74 a oddělovací kondensátor C84 na řídicí mřížku dvojité triody, která pracuje jako nf zesilovač. První triodová část je vázána s druhou triodou — která je zapojena jako katodový sledovač — odporovou vazbou z členů R72, C82, R43. Z pracovního odporu



Obr. 2. Zapojení reproduktorů

První triodová část elektronky (E8) přiváděné signály zesiluje a převádí (pomocí odporu R50) přímo na řídicí mřížku druhé triodové části téže elektronky, která pracuje jako fázový inverter. Na pracovních odporech R49, R51, z nichž jeden je zapojen v katodovém a druhý v anodovém obvodu elektronky, dostáváme dvě shodná nízkofrekvenční napětí fázově posunutá o 180°, která se dostávají přes oddělovací kondensátory C92, C93 a tlumicí odpory R54, R55 na řídicí mřížku elektronky dvojitelného koncového stupně.

K zvýšení stability zesilovače je zaváděna nízkofrekvenční zpětná vazba jednak do obvodu vstupního zesilovače nebo blokováním katodovým odporem R48, jednak do mřížkových obvodů elektronky koncového stupně z anod přes členy R57, C95 a R58, C96. Záporná zpětná vazba koncového stupně je kmitočtově závislá a potlačuje převážně nežádoucí vysoké kmitočty. Odpory R59, R60 jsou ochranné odpory v obvodech stínících mřížek koncových elektronky.

Po výkonovém zesílení přenáší výstupní transformátor (L28, L29) nf signál na svorky určené pro připojení reproduktorů. Na svorky označené ve schématu „RP1-4“ se připojují reproduktory rozvodu tak, aby jejich výsledná impedance byla 5 Ω. Na svorky označené „RPK“ se připojuje reproduktor kontrolní (imp. 5 Ω), viz obr. 2.

R71 zařazeného v katodovém obvodu sledovače je signál veden přes oddělovací kondensátor C83, kontakty relé RE3 (část re3, doteky 1, 3) na zdíčku 8 a odtud propojovacím kabelem na nízkofrekvenční zesilovač v napáječi, jak popsáno v odst. 02.1.

**02.3 Napáječ**

Napáječem zde rozumíme samostatnou jednotku obsahující napájecí část a nízkofrekvenční koncový zesilovač, která je vlastním přijímačem propojena desetžilovým kabelem.

Zesilovač byl popsán v odst. 02.1. Vlastní napáječ je konstruován pro napětí 24 V=, což je obvyklé napětí akumulátorové baterie autobusů.

Napětí baterie je vedeno přes tavnou pojistku PO1, doteky 2-3 spínacího relé RE2 (obvod relé se uzavře po zapnutí spínače P4 mechanicky spojeného s regulátorem hlasitosti), na vstupní filtr tvořený kondensátory C86, C87, C88 a tlumivkou L35, jehož úkolem je oddělit pro vyšší kmitočty napáječ od elektrického rozvodu vozidla.

Přes tento filtr jsou napájena žhavicí vlákna elektronky, rotační měnič i příslušná ovládací relé.

Potřebná žhavicí napětí pro jednotlivé elektronky, jejichž

žhavicí vlákna jsou zapojena serioparalelně, upravují odpory R63, R64 a R65. Do přijímače se zavádí pomocí kolíků spojovací zástrčky 5, 7 a 10. Napětí pro ovládací relé se zavádí do přijímače přes odpor R66 a kolík zástrčky 9. Zhavicí obvod elektronky E1 je chráněn před pronikáním vysokých kmitočtů do obvodů filtrem z členů C69, C70, L15 a obvod elektronek E3, E4, E5, E6 je blokováno kondensátory C20, C21. Rotační měnič dodává přes oprašovací filtr z členů C89, R61 a C90 (C52) napětí kladným elektrodám všech elektronek, výjimku činí elektronky koncového stupně E9, E10, které jsou napájeny přímo z prvního členu filtru (z elektrolytického kondensátoru C89). Kladné napětí do přijímače se dostává přes kolík spojovací zástrčky «4», je dále vyhlazováno filtry z členů R47-C85, R18, R17-C48, R15-C40, R22-C49, R13-C37, R21-C35, R8-C27, R7-C24, R5-C14, R30-C12 a R4-C16. Záporné mížkové předpětí pro elektronky E2, E3, E4 a zpož-

řovací napětí pro samočinné řízení citlivosti, vyhlazované elektrolytickým kondensátorem C91 a kondensátorem C41, vzniká úbytkem napájecího proudu na odporu R62 a zavádí se z napáječe do přijímače rovněž spojovacím kabelem (kolík zástrčky 1).

Předpětí pro E1 vzniká úbytkem katodového proudu na odporu R1 překlenutém kondensátorem C6 a pro koncové elektronky E9, E10 na společném katodovém odporu R56, překlenutém elektrolytickým kondensátorem C94. Spínací relé RE2 slouží k zapínání a vypínání přístroje, aby nemusel být značný napájecí proud veden kabelem ke spínači. Cívka relé je napájena z akumulátorové baterie a její obvod je uzavřen vypínačem P4 mechanicky spřaženým s regulátorem hlasitosti R41 (kolíky propojovací zástrčky 6 a 10). Během provozu prochází vinutím relé trvale proud a doteky 1-2 (re2) jsou trvale spojeny.

### 03 SLAĐOVÁNÍ PŘIJÍMAČE

Sladování přijímače shodně s přijímačem 2103BV «LUXUS» je obsaženo v příslušné dokumentaci (obj. č. PV 126 39).

### 04 OPRAVA A VÝMENA SOUČÁSTÍ

Postup při opravě a výměně součástí je z většiny částí shodný jako u přijímačů 2103BV «LUXUS», proto lze s výhodou využít pokynů obsažených v příslušné opravářské dokumentaci.

Odlisný je koncový zesilovač s napáječem upravený jako oddělitelný celek. Poněvadž v napáječi jsou umístěny srážecí odpory k seřízení napětí pro natahovací magnet pohonu (R66) i k seřízení žhavicího napětí pro elektronky (R63, R64), není napáječ bez nastavení těchto odporů záměnný za napáječ příslušný k jinému přijímači.

#### Nastavení odporů R66, R63, R64

Odpory nastavujeme posouváním jejich odboček po povolení zajišťovacího šroubku tak, až dosáhneme předepsaného napětí. Odpor R66 má být nastaven tak, aby natahovací elektromagnet spolehlivě přitahoval, a odpory R63 a R64 tak, aby na přívodech žhavicího napětí ke koncovým elektrónkám E9, E10 bylo při napětí napájecí baterie 25,2 V přesně 12,6 V.

#### Rotační měnič

Je připevněný pružně 4 šrouby k napáječi. U rotačního měniče zaručuje výrobce bezporuchový provoz po dobu 400 hodin za předpokladu, že po 200 provozních hodinách bylo obnoveno mazadlo v ložiskách a seřizeny uhlíky kartáčků. Pro pohotovou údržbu měniče doporučujeme zásobu těchto částí:

1. ložiska (pol. 91 mechanické rozpisky)
2. pružiny pro kartáčové držáky
3. sady úplných náhradních uhlíkových kartáčků (pro vstup i výstup).

Při montáži i demontáži měniče je nutno dbát na pružné uložení, jinak chvěním měniče, které se přenáší i na koncový zesilovač, dojde po delším provozu k poškození elektronek.

Nelze-li zajistit dostatečně pružné uložení měniče, je výhodně oddělit měnič od zesilovače a propojit jej se zesilovačem vhodným kabelem.

#### Vazební kondensátory C92, C93

Jsou mnohdy vystaveny při provozu velkému teplu. V případě, kdy se zalévací hmota kondensátorů teplem deformuje, doporučujeme je umístit z druhé strany desky s tištěnými spoji.

#### Elektrolytický kondensátor C94

Vadou některé z koncových elektronek se může stát, že na společném katodovém odporu R56 stoupne napětí přes přípustnou mez tak, že dojde k poškození elektrolytického kondensátoru C94. Aby se tak nestávalo, doporučujeme nahradit vodný kondensátor obj. č. TC 903 G1 kondensátorem TC 904 G1.

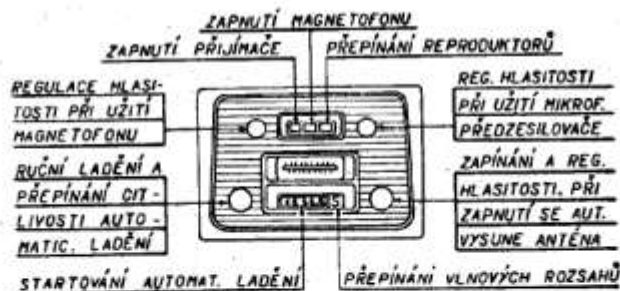
#### Spínací relé RE2

Při poruše dochází u tohoto relé (v případě značně vysokého proudu při rozbíhání rotačního měniče) k spečení kontaktů. Po odstranění příčiny závady doporučujeme kontakty relé pečlivě očistit a seřídít tak, aby při sepnutí byl mezi nimi pokud možno malý přechodový odpor.

#### Pájení na desce s plošnými spoji

Při pájení na desce s plošnými spoji postupujte velmi opatrně. Fólie desky smí být zahřáta nejvýše na 250°C, a to po dobu nejdéle 5 vteřin. Je výhodné proto použít páječky s větší tepelnou kapacitou. Tím docílíte rychlého prohřátí pájeného místa, aniž přestoupíte přípustné zahřátí fólie. Je-li možno, vyhněte se pájení na fólii a náhradní části připájejte na odštipnuté konce součástek starých.

Dojde-li přesto k odlepení fólie, je nutné ji znovu k laminátu přitmelit, nejlépe lepidlem EPOXY 1200.



Obr. 3. Rozmístění ovládacích prvků na panelu přijímače

## 05 NAHRADNI DÍLY

### 05.1 Mechanické díly

Pos.	Název	Obj. číslo	Poznámka
	<b>Přijímač</b>	5PP 863 01	
1	horní kryt sestavený	5PF 696 11	
2	spodní kryt	5PF 696 16	
3	maska kol tlačítek	5PA 689 03	
4	maska kol stupnice	5PA 698 01	
5	přední krycí maska	5PA 367 11	
9	stupnice	5PA 162 02	
10	ovládací knoflík velký	5PF 402 00	
11	ovládací knoflík malý	5PF 402 01	
67	základní deska s tištěnými spoji	5PA 196 17	
69	tlačítková souprava	5PN 559 00	
72	tlačítka horní	5PA 260 22	
73	relé RE 1	5PN 591 05	
74	přívodní kabel se zástrčkou	5PK 641 06	
75	relé RE 3	5PN 591 05	
Chybějící pozice jsou shodné s přijímačem 2103 BV «Luxus»			
	<b>Napáječ s koncovým stupněm</b>	5PP 672 01	
81	horní kryt sestavený	5PF 694 06	
82	rotační měnič 26 V—/250 V—, 160 mA	09-9523.87	
83	relé RE 2 24 V	5PN 591 06	
84	zásuvka 10pólová	5PF 280 01	
85	držák elektronky E8	5PA 631 00	
86	držák pérové elektronky E9, E10	5PA 631 01	
87	pouzdro na pojistku část a	5PF 489 03	
88	pouzdro na pojistku část b	5PF 489 05	
89	tavná pojistka typ č. 1 — 15 A dle Mst 25 273	5PF 668 04	
90	tištěná deska kompletní	5PK 196 22	
91	ložisko EL 6	CSN 0246 34	
	<b>Příslušenství</b>		
101	reproduktor plochý s mřížkou	2AN 636 47	
102	reportážní mikrofon ruční	2AN 622 07	
103	prutová anténa vysouvací typ 5011	5PK 403 00	
104	teleskopická anténa typ 5003B	5PN 403 00	

### 05.2 Elektrické díly

L	Cívka	Obj. číslo	Poznámka
1—27	viz přijímač 2103BV «Luxus»		
28	výstupní transformátor	5PN 673 04	
29			
30	mikrofonní transformátor	2AN 050 04	
31			
35	tlumivka	5PN 652 02	

C	Kondensátor	Hodnota	Provozní napětí V=	Obj. číslo	Poznámka
1	svítkový	82 pF ± 5%	100 V	TC 281 82/B	
2—58	viz přijímač 2103BV «Luxus»				
59	svítkový	120 pF ± 20%	250 V	TC 281 120	
60	svítkový	120 pF ± 20%	250 V	TC 281 120	
61	keramický	6,8 pF ± 5%	650 V	TC 720 6J8/B	
62—71	viz přijímač 2103BV «Luxus»				

C	Kondensátor	Hodnota	Provozní napětí V=	Obj. číslo	Poznámka
81	elektrolytický	20 $\mu\text{F} \pm 50 - 10\%$	6 V	TC 902 20M	
82	elektrolytický	47000 $\text{pF} \pm 20\%$	250 V	TC 152 47k	
83	svitkový	47000 $\text{pF} \pm 20\%$	250 V	TC 152 47k	
84	svitkový	47000 $\text{pF} \pm 20\%$	250 V	TC 152 47k	
85	svitkový	1 $\mu\text{F} \pm 50 - 10\%$	250 V	TC 908 1M	
86	elektrolytický	10000 $\text{pF} \pm 20\%$	400 V	TC 151 10k	
87	svitkový	100 $\mu\text{F} \pm 50 - 10\%$	30 V	TC 904 G1	
88	elektrolytický	100 $\mu\text{F} \pm 50 - 10\%$	30 V	TC 904 G1	
89	elektrolytický	2x32 $\mu\text{F} \pm 50 - 20\%$	350 V	TC 912 32/32M	
90	elektrolytický	50 $\mu\text{F} \pm 100 - 10\%$	12 V	TC 903 50M	
92	svitkový	47000 $\text{pF} \pm 20\%$	250 V	TC 152 47k	
93	svitkový	47000 $\text{pF} \pm 20\%$	250 V	TC 152 47k	
94	elektrolytický	100 $\mu\text{F} \pm 100 - 10\%$	12 V	TC 903 G1	
95	slídový	100 $\text{pF} \pm 20\%$	500 V	TC 210 100	
96	slídový	100 $\text{pF} \pm 20\%$	500 V	TC 210 100	

R	Odpor	Hodnota	Zatížení	Obj. číslo	Poznámka
1—42	viz přijímač 2103BV »Luxus«				
43	vrstvý	390 $\text{k}\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 M39/A	
44	potenciometr	2200 $\Omega$		WN 790 25 2k2	
45	vrstvý	150 $\text{k}\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 M15	
46	vrstvý	1 $\text{M}\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 1M	
47	vrstvý	22000 $\Omega \pm 20\%$	0,5 W	TR 102 22k	
48	vrstvý	1500 $\Omega \pm 20\%$	0,5 W	TR 102 1k5	
49	vrstvý	0,1 $\text{M}\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 M1	
50	vrstvý	470 $\text{k}\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 M47	
51	vrstvý	0,1 $\text{M}\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 M1	
52	vrstvý	270 $\text{k}\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 M27/A	
53	vrstvý	270 $\text{k}\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 M27/A	
54	vrstvý	560 $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 560/A	
55	vrstvý	560 $\Omega \pm 10\%$	0,1 W	TR 111 560/A	
56	vrstvý	130 $\Omega \pm 5\%$	1 W	TR 103 130/B	
57	vrstvý	1 $\text{M}\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 111 1M	
58	vrstvý	1 $\text{M}\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 111 1M	
59	vrstvý	56 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 56/A	
60	vrstvý	56 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 56/A	
61	drátový	1 $\text{k}\Omega \pm 10\%$	4 W	TR 602 1k/A	
62	drátový	12 $\Omega \pm 10\%$	1 W	TR 605 12/A	
63	drátový	10 $\Omega \pm 10\%$	25 W	TR 628 10/1A	s odbočkou
64	drátový	18 $\Omega \pm 10\%$	12 W	TR 627 18/1A	
65	vrstvý	43 $\Omega \pm 5\%$	1 W	TR 103 43/B	
66	drátový	4,7 $\Omega \pm 20\%$	8 W	TR 616 4J7/1	s odbočkou
67	drátový	120 $\Omega \pm 10\%$	1 W	TR 605 120/A	
68	drátový	120 $\Omega \pm 10\%$	1 W	TR 605 120/A	
69	vrstvý	1 $\text{M}\Omega \pm 20\%$	0,1 W	TR 111 1M	
71	vrstvý	1200 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 1k2/A	
72	vrstvý	0,1 $\text{M}\Omega \pm 20\%$	0,25 W	TR 101 M1	
73	vrstvý	1800 $\Omega \pm 10\%$	0,25 W	TR 101 1k8/A	
74	potenciometr	1 $\text{M}\Omega$	0,5 W	WN 694 00 1M/G	
75	potenciometr	1 $\text{M}\Omega$	0,5 W	WN 694 00 1M/G	

### NAPĚTÍ A PROUDY ELEKTRONEK

Elektronka			$U_a$ V	$I_a$ mA	$U_{g_2}$ V	$I_{g_2}$ mA	$U_k$ V	$U_f$ V
E1	ECC85	I. trioda	120	3,7	—	—	—	6,3
		II. trioda	100	1,25	—	—	—	
E2	EBF89	pentoda	100	5,5	80	1,7	—	
E3	ECH81	heptoda	150	4,5	95	3,2	—	
		trioda	50	3	—	—	—	
E4	EBF89	pentoda	160	6,5	85	2	—	
E5	EABC80	trioda	—	—	—	—	—	
E6	ECC85	I. trioda	15—36	0—6	—	—	0,3—9	
		II. trioda	150—180		—	—	2,5—63	
E7	ECC83	I. trioda	160	1	—	—	—	
		II. trioda	130	0,4	—	—	—	
E8	ECC83	I. trioda	108	0,5	—	—	—	
		II. trioda	44	0,3	—	—	—	
E9	EL84	pentoda	250	28	250	3,2	—	
E10	EL84	pentoda	250	28	250	3,2	—	

Přepínač na vk. Měřeno přístrojem 1000  $\Omega/V$

### Zapojení patic elektronek



ECC85



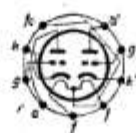
ECH81



EBF89



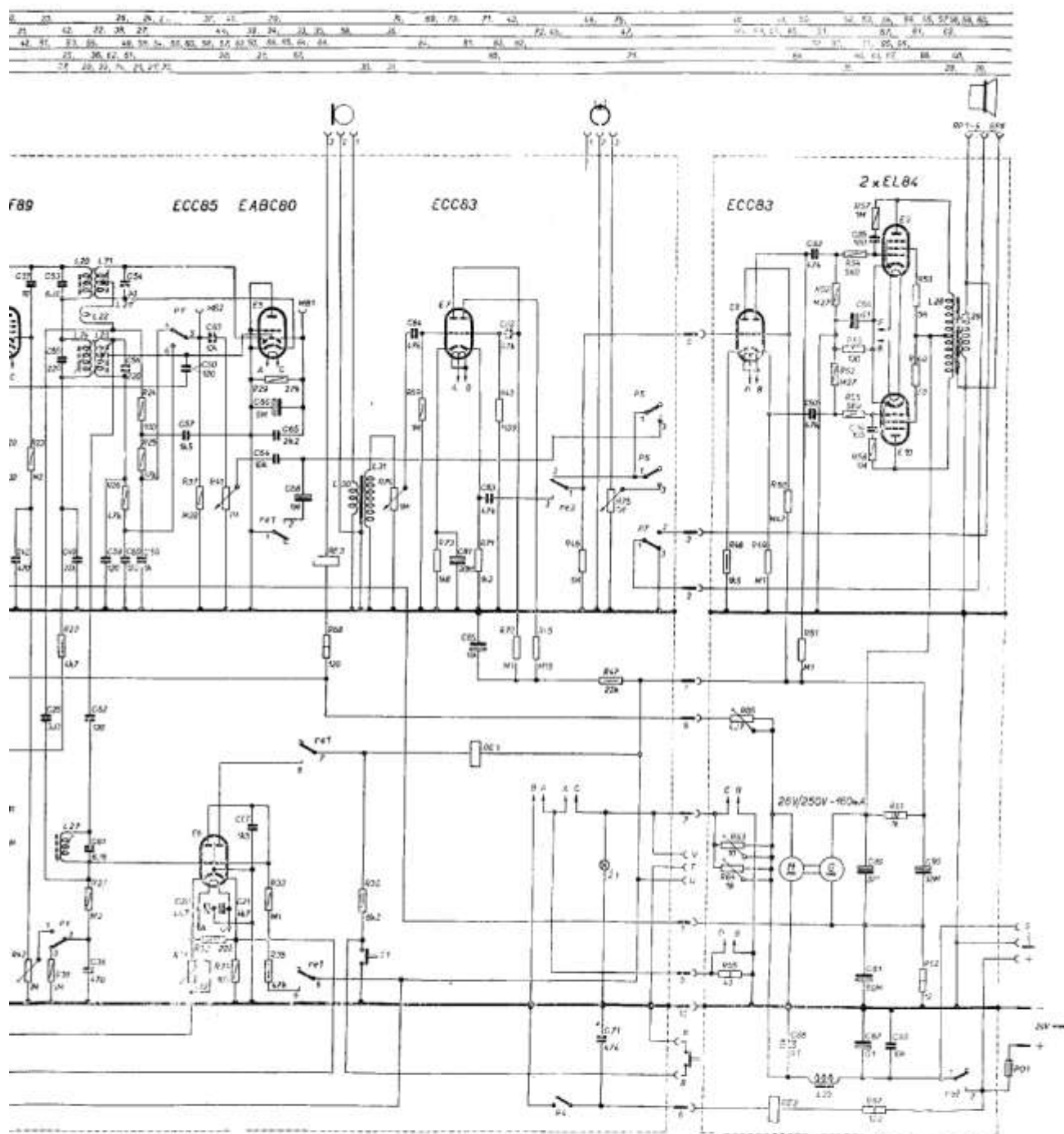
EABC80



ECC83



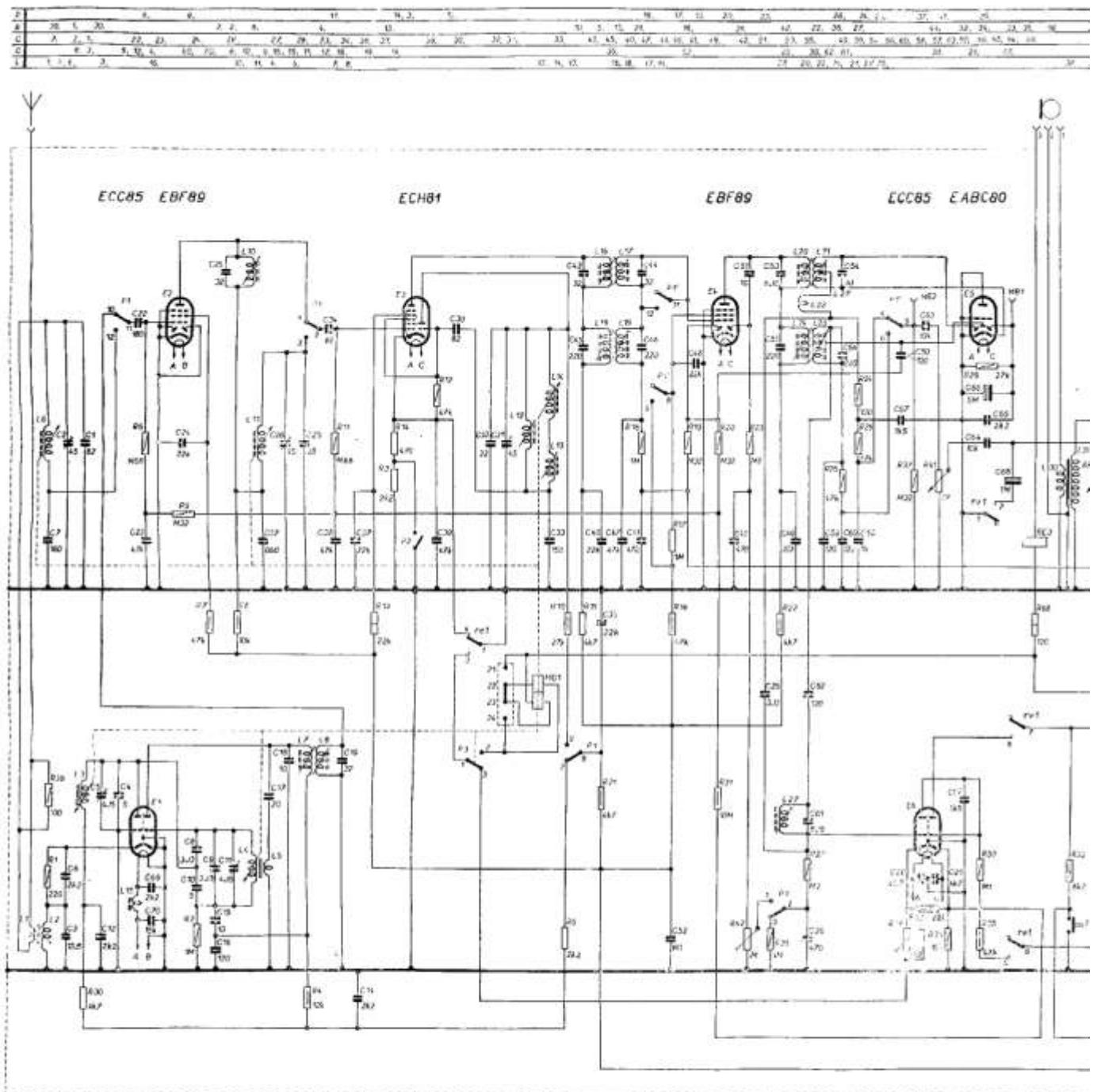
EL84



(1 až 8)  
 ž 2)  
 u re 3 (1 až 3)  
 u

- P 6 — zapínání magnetofonu
- P 7 — přepínání reproduktorů
- R, P — tlačítko dálkového ovládání
- T, U, V — přípojka pro krátkovlnný adaptor
- S, T, + — přípojka pro samočinně výsuvnou anténu
- 1-10 — desetipólová zásuvka a zástrčka
- RPK — kontrolní reproduktor
- RP1 až 4 — ostatní reproduktory

## Schéma zapojení rozhlasového zařízení TESLA 2203 BV „OZVĚNA“



**Přepínač P1**

Rozsah	Spojené dotyky P1	Spojené dotyky P1'
SV	2-3, 8-9, 11-12	1-2, 5-6, 8-9, 11-12
VKV	1-2, 7-8, 10-11	2-3, 4-5

- RE 1 — zastavovací relé re 1 (1 až 8)
- RE 2 — spínací relé re 2 (1 až 2)
- RE 3 — spínací relé mikrofonu re 3 (1 až 3)
- MG 1 — elektromagnet pohonu
- P 2 — přepínač citlivosti
- P 3 — koncový přepínač
- P 4 — vypínač přístroje
- P 5 — vypínač vř rozhlasové části

- P 6 — zapínání n
- P 7 — přepínání
- R, P — tlačítko dá
- T, U, V — přípojka p
- S, T, + — přípojka p
- 1-10 — desetipólov
- RPK — kontrolní n
- RP1 až 4 — ostatní rep