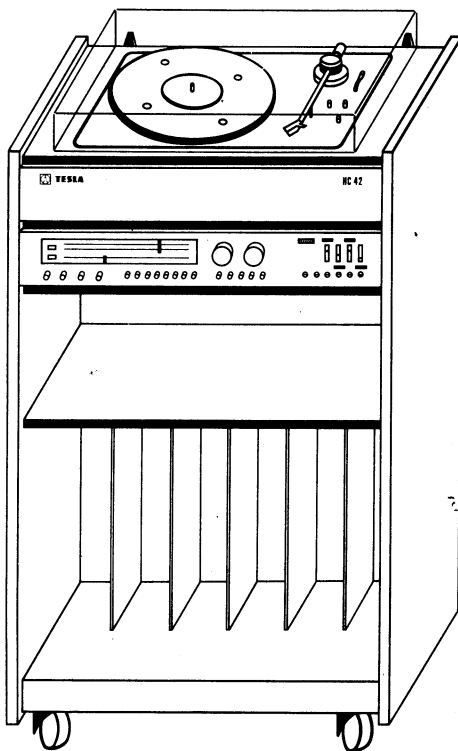




NÁVOD K ÚDRŽBĚ
TESLA 1133A

STEREOFONNÍ GRAMORÁDIO TESLA 1133A

Vyrobila TESLA BRATISLAVA v letech 1979-80



Obr. 1. Gramoradio 1133A

VŠEOBECNĚ

Jakostní stojanové gramorádio, jehož součástí je upravený rozhlasový přijímač TESLA 814A a gramofon SUPRAPHON HC 42. Přístroj je osazen 78 tranzistory, 58 diodami a 1 integrovaným obvodem, 9 + 4 laděnými okruhy pro příjem stereofonních i monofonních fm signálů na dvou pásmech a 7 + 2 laděnými okruhy pro příjem am signálů na čtyřech vlnových rozsazích. Další vybavení přístroje: Tlačítkový přepínač místního a dálkového příjmu fm, monofonního příjmu stereofonního fm signálu, potlačení šumu při přeladování mezi fm stanicemi, afc, šířky pásma am signálu, volby vlnových rozsahů, provozu s gramofonem nebo magnetofonem, přípojky pro amplitudovou nebo rychlostní přenosku, přípojky pro sluchátka, zapínání a vypínání sítě. Na rozsahu vkv je možno navíc dotekem příslušného senzoru volit pásmo vkv I nebo vkv II a zapnout jednu ze čtyř stanic předem zvolených posuvnými potenciometry s ukazovateli; zapnutí se světelně indikuje. Vyladění stanic je usnadněno indikací hrubého a jemného ladění dvěma měřicími přístroji a světelnou indikací stereofonního signálu (fm) nebo indikací jedním měřicím přístrojem (am). Stereofonní nízkofrekvenční zesilovač se ovládá regulátorem hlasitosti s vypínáním obvodu fyziologické regulace, oddělenými regulátory basů a výšek a regulátorem vyvážení. Kromě obou druhů antén lze k přijímači připojit další nízkofrekvenční zesilovač, magnetofon, další gramofon a na výstup dvě reproduktorové soustavy nebo stereofonní sluchátka. Přístroj je doplněn jakostním gramofonem s řemínkovým převodem, rychlostní přenoskou se samočinným usazováním a vyřaditelným koncovým zvedáním hrotu; gramofon je chráněn průhledným sklopným plastickým krytem. Pod přijímačem je prostor pro magnetofon a diskoteku; povrch skříně je vláknitý ořech kombinovaný s černým smaltem.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Vlnové rozsahy

velmi krátké vlny I	65,5 - 73 MHz
velmi krátké vlny II	88 - 101 MHz
krátké vlny I	9,5 - 12,2 MHz
krátké vlny II	5,95 - 7,4 MHz
střední vlny	525 - 1605 kHz
dlouhé vlny	150 - 340 kHz

Mezifrekvence

10,7 MHz pro fm
468 kHz pro am

Osazení tranzistory, diodami a integrovaným obvodem

T101	KF125	-	vf zesilovač; fm	
T102	KF125	-	směšovač; fm	
T103	KF125	-	oscilátor; fm	
D101	KB105G	-	ařc	
D102	GA201	-	mř omezovač	
T104	GC516	}	stabilizátor napětí	
D103	KZ721			
D104	3-KB109G	-	ladění; fm	
D105				
D106				
T421	KF517B	-	senzorový spínač	} P14
T427	KC147	-	klopný obvod	
T433	KF517A	-	spínač indikátoru B1	
T439	KC148	-	spínač pásma	
D421	KA206	-	senzorový spínač	} P15
T422	KF517B	-	klopný obvod	
T428	KC147	-	spínač indikátoru B2	
T434	KF517A	-	spínač pásma	
T440	KC148	-	spínač pásma	} P14/P15
D422	KA206	-	senzorový spínač	
T447	KC147	-	klopný obvod	} P16
D424	KA206	-	spínač indikátoru B3	
T423	KF517B	-	senzorový spínač	
T429	KC147	-	klopný obvod	
T435	KF517A	-	spínač indikátoru B4	} P17
T441	KC148	-	senzorový spínač	
T424	KF517B	-	klopný obvod	
T430	KC147	-	spínač indikátoru B5	
T436	KF517A	-	senzorový spínač	} P18
T442	KC148	-	klopný obvod	
T425	KF517B	-	spínač indikátoru B6	
T431	KC147	-	senzorový spínač	
T437	KF517A	-	klopný obvod	} P19
T443	KC148	-	spínač indikátoru B5	
T426	KF517B	-	senzorový spínač	
T432	KC147	-	klopný obvod	
T438	KF517A	-	spínač indikátoru B6	
T444	KC148	-	senzorový spínač	

T445	KC148	}	-	klopný obvod umlčovače		
T446	KC148	}	-			
T225	BC226		-	spínač umlčovače		
D520	KA206		-	spínač předvolby 4		
D521	KA206		-	spínač předvolby 3		
D522	KA206		-	spínač předvolby 2		
D523	KA206		-	spínač předvolby 1		
D524	KA206		-	spínač plynulého ladění		
D423	KA206		-	tepelná kompenzace diod		
D427	KY130/150	}				
D428	KY130/150					
D429	KY130/150					
D430	KY130/150					
D425	1NZ70		-	stabilizátor napětí pro indikatory		
D431	KY130/300	}				
D432	KY130/300					
D433	KY130/300					
D434	KY130/300					
I0421	MAA550		-	stabilizátor ladicího napětí		
T201	KF125		-	mř zesilovač; fm		
T202	KF125		-	mř zesilovač; fm		
T203	KF125		-	mř zesilovač; fm		
D202	GA206		-	usměrňovač pro zpožděné avc		
T204	KF125		-	mř zesilovač; fm		
D203	2-GA206	}				
D204				-	poměrový detektor; fm	
T205	BC226		-	zesilovač pro zpožděné avc		
D205	GAZ51		-	usměrňovač řídicího napětí		
T210	GC511K		-	zesilovač pro indikaci stereo		
T211	KC148		-	předzesilovač pro indikaci stereo		
T212	KC148		-	zesilovač řídicího napětí		
T213	KC148		-	předzesilovač pro práh stereo		
T214	GC516		-	zesilovač pro práh stereo		
T215	GC517		-	předzesilovač pro potlačení šumu		
T216	KC148		-	zesilovač pro potlačení šumu		
T301	BC226		-	zesilovač a oddělovač v dekodéru		
T302	KC507		-	zesilovač pilotního signálu 19 kHz		
D302	GA201	}				
D303	GA201			-	násobič pilotního signálu	
T303	KC507		-	zesilovač signálu		
D301	GA203		-	práh indikace stereo		
D304	GA201	}				
D305	GA201			-	zdvojovač napětí pro indikaci stereo	
D306		}				
D307	4-GA203					
D308				-	křížový detektor	
D309						
T206		KC148		-	oddělovací stupeň	} levý kanál
T207	GC517		-	impedanční měnič		
T208	KC148		-	oddělovací stupeň	} pravý kanál	
T209	GC517		-	impedanční měnič		
T701	KF125	}				
T702	KF125			-	směšovač; am	
T703	KF125		-	oscilátor; am		
T704	KF124		-	mř zesilovač; am		
T705	KF124		-	mř zesilovač; am		

D701	KB105G	-	měníč šířky pásma
D702	KA201	-	dolaďování mf okruhu
D703	KB105G	-	měníč šířky pásma
D704	KA201	-	dolaďování mf okruhu
D705	GA203	-	detektor; am
T706	KC148	-	mf zesilovač a zesilovač řídicího napětí
T001	KC149	-	korekční předzesilovač pro přenosku; levý kanál
T003	KC149	-	
T002	KC149	-	korekční předzesilovač pro přenosku; pravý kanál
T004	KC149	-	
T801	KC149	-	mf impedanční transformátor; levý kanál
T802	KC149	-	mf impedanční transformátor; pravý kanál
T803	BC413-B	-	korekční zesilovač; levý kanál
T804	BC413-B	-	korekční zesilovač; pravý kanál
T901	KC148	-	napěťový zesilovač; levý kanál
T902	KC148	-	napěťový zesilovač; pravý kanál
T903	KC147	-	budicí zesilovač; levý kanál
T904	KC147	-	budicí zesilovač; pravý kanál
D901	KA261	-	
D903	KA261	-	stabilizátor napětí; levý kanál
D905	KA261	-	
D907	KA261	-	
D902	KA261	-	
D904	KA261	-	stabilizátor napětí; pravý kanál
D906	KA261	-	
D908	KA261	-	
T907	BC211	-	
T905	BC313	-	výkonový zesilovač; levý kanál
T601	KD606	-	
T603	KD606	-	
T908	BC211	-	
T906	BC313	-	výkonový zesilovač; pravý kanál
T602	KD606	-	
T604	KD606	-	
D401	KY130/80	-	
D402	KY130/80	-	dvoucestný usměrňovač
D403	KY130/80	-	
D404	KY130/80	-	
T401	GC511K	-	stabilizátor napětí
D405	7NZ70	-	
D601	KY708	-	
D602	KY708	-	dvoucestný usměrňovač
D603	KY708	-	
D604	KY708	-	

Indikační a osvětlovací žárovky

B1-B6	6 V/0,05 A	-	indikace zapnuté předvolby
B7	6 V/0,05 A	-	indikace stereofonního příjmu
B8	12 V/0,1 A	-	osvětlení ukazovatelů vyladění
B9, B10	12 V/0,1 A	-	osvětlení stupnice

Anténní impedance na vkv

300 Ω

Koeficient odrazu

≤ 0,5

Vysokofrekvenční citlivost

vkv	3 μ V (absolutní, výstupní napětí sníženo o 3 dB) nebo 1,7 μ V (monofonní signál, fm 1 kHz, zdvih 40 kHz, odstup -26 dB) nebo 7,5 μ V (stereofonní signál, L = P, fm 1 kHz, celkový zdvih 40 kHz, odstup -26 dB)
kv I	30 μ V
kv II	20 μ V
sv	20 μ V
dv	25 μ V

(signál am 1 kHz/30 %, odstup -10 dB, úzké pásmo)

Práh stereofonního příjmu

asi 10 μ V

Práh potlačení šumu na vkv

asi 7 μ V

Vysokofrekvenční selektivita

vkv	40 dB při rozladění \pm 300 kHz
sv	40 dB při rozladění \pm 9 kHz

Potlačení zrcadlového signálu

vkv	-40 dB
sv	-50 dB

Potlačení mf signálu

vkv	-60 dB
sv	-52 dB

Odstup cizího napětí pro vf

vkv	mono	-66 dB
	stereo	-60 dB
sv		-60 dB

Přeslechy mezi kanály na vkv

40 dB

Potlačení pilotního signálu na vkv

-60 dB

Samočinné vyrovnávání citlivosti na sv

60 dB

Výstupní napětí -

vkv	"R"	800 mV
	magnetofon asi	40 mV
sv	"R"	280 mV
	magnetofon asi	12 mV

Citlivost pro přenosku

rychlostní	5 mV/47 k Ω
amplitudovou	200 mV/1 M Ω

Odstup cizího napětí pro nf

regulátor hlasitosti na max.	-65 dB
vstup pro rychlostní přenosku	-55 dB
regulátor hlasitosti na -20 dB	-70 dB

Přebuditelnost

vstup pro rychlostní přenosku	20 dB
vstup pro amplitudovou přenosku	24 dB

Výstupní impedance

2 x 8 Ω (pro reproduktory)

Jmenovitý výstupní výkon

sinusový 2 x 15 W
 . hudební 2 x 22 W

Nízkofrekvenční kmitočtová charakteristika

20 - 20 000 Hz \pm 1,5 dB

Harmonické zkreslení nf části

\leq 1 % (v pásmu 40 - 10 000 Hz)

Přeslechy mezi nf kanály

\leq 50 dB (pro 1 kHz)

Rozsahy regulací basů a výšek

při 100 Hz \pm 10 dB
 při 10 Hz \pm 10 dB

Rozsah regulace vyvážení

+1 dB - ∞

Gramofon

počet otáček $33\frac{1}{3}$ a 45 ot/min
 nejvyšší kolísání \pm 0,2 %
 přenoska magnetodynamická s diamantovým hrotem
 svislá síla na hrot 2 - 2,5 p
 odstup hluku alespoň -36 dB

Napájení

ze sítě 220 V; 50 Hz

Příkon při jmenovitém výstupním výkonu

75 W
 příkon gramofonu 1,5 VA

Jištění tavnými pojistkami

PO1	0,5 A	pro síťové napájení
PO2	0,630 A	pro napájení osvětlovacích žárovek
PO3	0,315 A	pro napájení vf a mf části
PO4	0,032 A	pro ladicí napětí
PO5	1,25 A	} pro napájení výkonových zesilovačů
PO6	1,25 A	
PO7	0,5 A	pro napájení indikačních žárovek

Rozměry a hmotnost

585 x 890 x 370 mm 29 kg

POPIS ZAPOJENÍ

Schéma zapojení gramorádia 1133A je na příloze, která je z technických důvodů vytištěna na dvou listech. Důležitou součástí této přílohy je tabulka IV. na str. 51. Podrobný popis funkce všech částí je v Návodu k údržbě přijímače TESLA 814A; proto zde jen stručně popisujeme jednotlivé obvody.

PŘÍJEM KMITOČTOVÉ MODULACE

Vf signály z dipólové antény se přivádějí buď přímo nebo přes útlumový člen na vnutí vstupního obvodu vstupní části pro fm. Signály se zesilují ve stupni T101 a v následujícím T102 se směšují se signálem oscilátoru T103. Okruhy jednotlivých stupňů se ladí varikapky D104, D105 a D106; v obvodu oscilátoru je ještě dolaďovací varikap D101 ovládaný řídicím napětím z poměrového detektoru. Tento obvod lze vyřadit přepínačem P12, jehož druhá část slouží k pře-

pínání šířky pásma při příjmu am.

Velikost ladicího napětí pro varikapy se mění buď plynule ladicím potenciometrem R620 na některém z obou pásem (vkv I, vkv II) nebo předvolbovými potenciometry R522, R524, R526 a R528; všechny potenciometry se zapínají do obvodu impulsy ze senzorů P14-P19 (např. při doteku senzoru P14 se impuls zesílí ve stupni T421, překlopením obvodu T427, T433 se zapojí ladicí napětí pro plynulé ladění na pásmu vkv I a současně se prostřednictvím stupně T439 také rozsvítí indikátor B1; obvod tohoto senzoru se mimoto zapíná přednostně, kdykoliv se zapne přijímač na rozsah vkv, vlivem impulsu na dvojici R434, C421 a blokovacího stupně T447). Impulsy ze senzorů se také krátkodobě přepíná klopný obvod T445, T446, který prostřednictvím tranzistoru T225 a obvodu potlačení šumu blokuje během přepínání mf stupeň T204.

Mf signál se zpracovává ve čtyřstupňovém zesilovači (T201-T204; vzájemná vazba pásmovými propustmi), na jehož vstupu je propust MFO s tlumicím obvodem primárního vinutí (D102) v závislosti na velikosti signálu. V dalším obvodu avc se řídicí napětí získává z diody D202, zesiluje ve stupni T205 a používá se k řízení zesílení prvního mf stupně. Na výstupu mf zesilovače se odebrá jednak mf signál po demodulaci v poměrovém detektoru PD, jednak ss řídicí napětí pro afc a pro jemnou indikaci vyladění měřicím přístrojem M1 a konečně ze zvláštního laděného okruhu MFIIIb (po usměrnění diodou D205) další ss řídicí napětí, které se zesiluje tranzistorem T212 a používá pro hrubou indikaci vyladění měřicím přístrojem M2, k vybuzení obvodu pro potlačení šumu (T215, T216, T204; zapíná se přepínačem P10) a obvodu pro práh stereo (T213, T214, T302; zapíná se trvale přepínačem P2).

Po demodulaci a potlačení rušivých harmonických sériovým odlaďovačem se signál, pokud je stereofonní, zpracovává ve stereofonním dekodéru tak, že se ve stupni T301 odděluje pilotní signál, který se dále zesiluje, zdvojuje (T302, T303) a přepínáním křížového detektoru (D306-D309) rozděluje oba stereofonní kanály. V obvodu prvního stupně dekodéru je další automatika určující prahovou úroveň vstupního signálu (D301) a na zdvojovači D304, D305 se získává řídicí napětí, jímž se po zesílení (T211, T210) indikuje stereofonní signál (B7). Signál z dekodéru prochází oddělovacími stupni a propustmi na přípojky pro zesilovač a magnetofon a do nf zesilovače.

PŘÍJEM AMPLITUDOVÉ MODULACE

Vf signály z antény se oprostují od rušivých složek v mf odlaďovači a zavádějí na vstupní okruhy jednotlivých vlnových rozsahů, laděné kondenzátorem C603. Okruhy oscilátoru (T703) jsou laděny v souběhu kondenzátorem C602. Ve dvoustupňovém směšovači T701, T702 vzniká mf signál, který se zesiluje v mf zesilovači (T704, T705), demoduluje diodou D705, filtruje a znovu zesiluje v nf zesilovači T706; odtud se zavádí na přípojky a do nf zesilovače. Šířka přenášeného pásma obou pásmových propustí (MF1, MF2) se mění skokem tak, že se vždy na dvojici varikapů v obvodu přivádějí dvě ss napětí přes část doteků přepínače P12; druhá část doteků je využita pro zapínání afc při příjmu fm. Řídicí napětí z demodulátoru ovládá afc a také indikaci vyladění měřicím přístrojem M2.

NÍZKOFREKVENČNÍ ČÁST

Rychlostní stereofonní přenoska vestavěného gramofonu se připojuje přes příslušnou přípojku na korekční předzesilovač (T001-T004), který kompenzuje kmitočtovou charakteristiku přenosky. Na vstup nf zesilovače lze mimoto zapojit přepínači P3 a P20 přípojku pro amplitudovou přenosku a přepínačem P1 přípojku pro magnetofon. Při trvalém vyřazení stereofonního dekodéru přepínačem P2 se současně propojí vstupy obou kanálů nf zesilovače, takže se signály ze všech připojených zdrojů reprodukuje monofonně.

Vysoké vstupní impedance nf zesilovače se docílí impedančním transformátorem T801, T802, s jehož emitorem je vázán regulátor hlasitosti R815, R820 doplněný obvodem pro fyziologickou regulaci. Tento obvod lze vyřadit stisknutím tlačítka P9 (LIN.), přičemž se kondenzátory C807, C808 odpojí a C809, C810 zkratují; při reprodukci signálů s nadbytkem basů a při měření je totiž výhodnější kmitočtově nezávislá regulace hlasitosti. V obvodu zpětné vazby následujícího stupně T803, T804 je zapojen plynulý regulátor výšek R817, R818 a basů R827, R828 a na výstupu regulátor vyvážení R837, R838. Signál se pak po zesílení v nf zesilovači T901, T902 dostává na budicí stupeň T903, T904 a na výkonový zesilovač v kvazikomplemen-

tárním zapojení T905-T908, T601-T604, jehož pracovní bod stabilizují soustavy diod D901-D908. Na výstup obou kanálů lze připojit buď reproduktorové soustavy nebo po stisknutí tlačítka P21 stereofonní sluchátka.

NAPÁJECÍ ČÁST

Síťové napájecí napětí se přivádí do přístroje po stisknutí tlačítka P13 přes tavnou pojistku P01 jednak přes **síťový** vypínač P22 gramofonu na dvě vinutí motoru M, z nichž jedno je v sérii se startovacím kondenzátorem C1001, jednak na primární vinutí L605 síťového transformátoru TR1. Sekundární vinutí L607 je jištěno tavnou pojistkou P07 a napájí usměrněným proudem indikační žárovky B1-B6 (jen na rozsahu vkv). Vinutí L608 je jištěno tavnou pojistkou P03 a napájí prostřednictvím usměrňovače a stabilizátoru (T401, D405) vf a mf části přijímače pro fm i am. Vstupní část pro fm má vlastní stabilizátor napájecího napětí z prvků T104, D103. Vinutí L609 je jištěno tavnou pojistkou P04 a dodává po usměrnění a stabilizaci integrovaným obvodem IO421 ladící napětí pro fm (jen na rozsahu vkv). Vinutí L610 je jištěno tavnou pojistkou P02 a dodává střídavý proud pro osvětlovací žárovky B8-B10. Vinutí L611 dodává usměrněný proud pro nf část, přičemž jednotlivé kanály vykonového zesilovače jsou jištěny tavnými pojistkami P05 a P06.

SLAĎOVÁNÍ A MĚŘENÍ

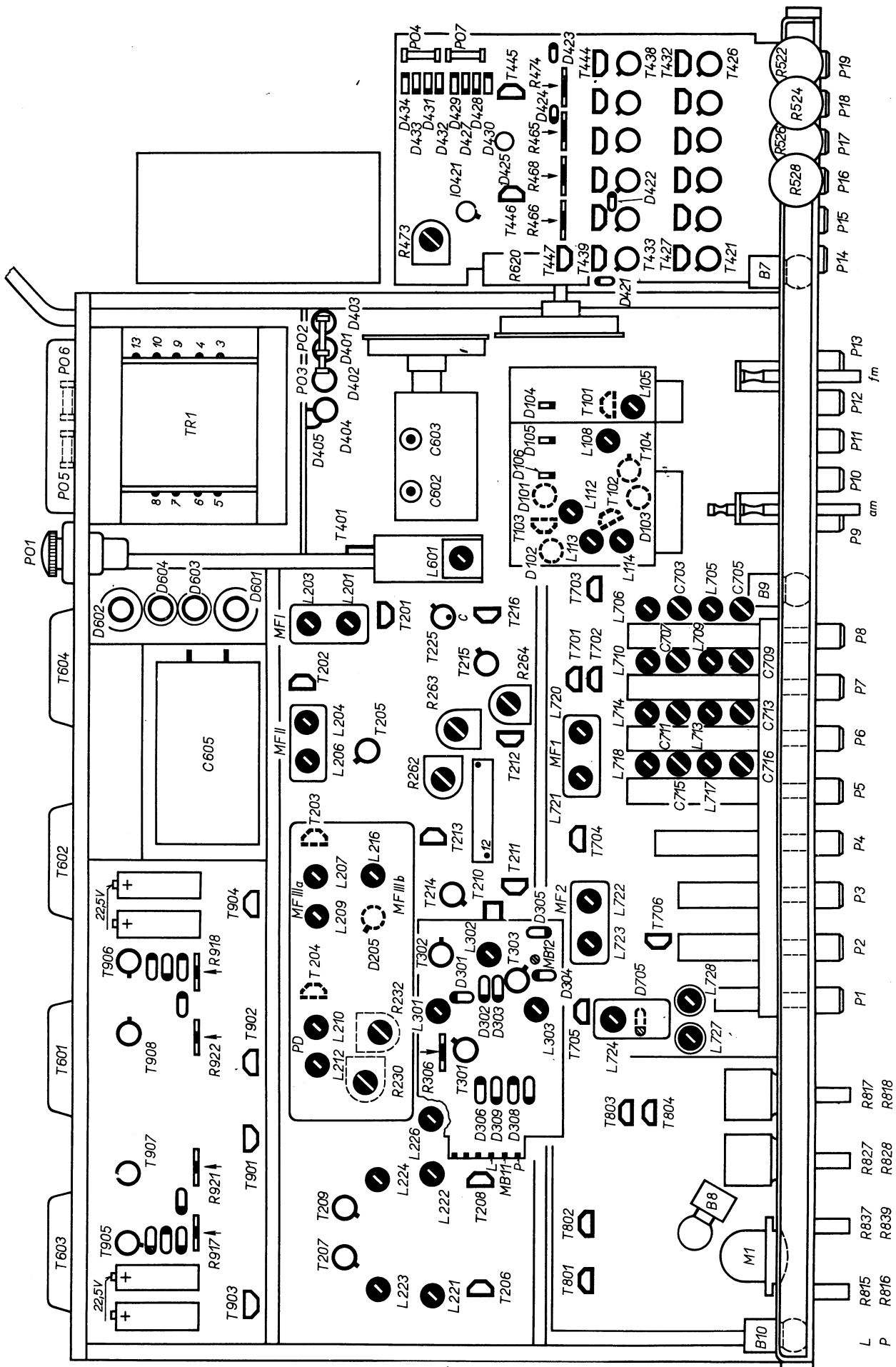
Sladování přijímačů vyšší jakosti je vždy poměrně složité a vyžaduje použití speciálních přístrojů. Při opravách však často stačí jen doladit nebo seřadit rozladěnou nebo vyměněnou část a zkontrolovat dosažené hodnoty.

Před sladováním přijímače jej vysuňte směrem dopředu po vyšroubování čtyř šroubů přístupných v prostoru pod přijímačem a po odpájení síťových přívodů od gramofonu.

Rozmístění všech ovládacích a sladovacích prvků, měrných bodů a nejdůležitějších elektrických dílů najdete na obr. 2. a 3.

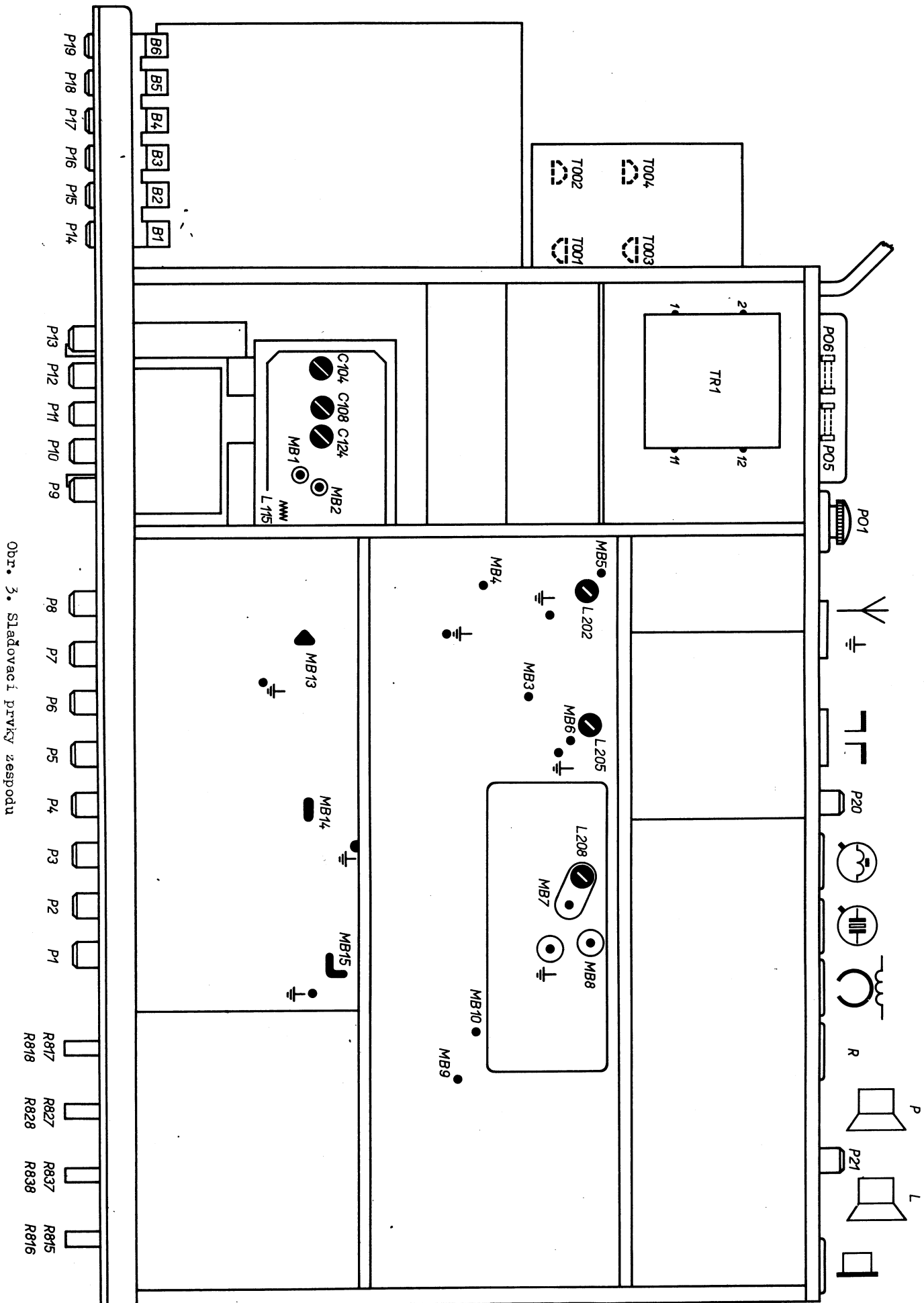
PŘÍSTROJE A POMŮCKY

- A. Rozmítač pro 10,7 MHz se značkami 10,6 MHz, 10,7 MHz a 10,8 MHz; nastavitelný zdvih do 1 MHz; úroveň výstupního signálu přepínatelná na 25 mV, 1,2 mV, 70 μ V a 30 μ V a plynule nastavitelná v rozsahu \pm 10 dB; výstupní impedance 75 Ω ; možnost kapnutí amplitudové modulace 1 kHz/30 %; jasová modulace značek a značky vypínatelné nebo amplitudová modulace značek a značky též na nulové ose.
- B. Osciloskop k rozmítači s citlivostí vertikálního zesilovače 5 mV/cm. Oddělovací odpor 10 k Ω a v sérii bezindukční kondenzátor 500 pF.
- C. Zkušební vysílač signálu 10,7 MHz; cejchovaný dělič výstupního napětí v rozsahu alespoň 10 μ V - 10 mV/75 Ω ; možnost doladění na značku 10,7 MHz rozmítače (podúrovňový nastavovací bod); vypínatelná kmitočtová modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz a 19 kHz, zdvih 4,5 kHz; výstup přepínatelný na společný kabel s rozmítačem.
- D. Zkušební vysílač signálů 65,5 - 101 MHz; cejchovaný dělič výstupního napětí v rozsahu 0,5 μ V - 50 μ V/300 Ω (nebo symetrizační člen); kmitočtová modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz a 19 kHz, zdvih 4,5 kHz.
- E. Rozmítač pro 468 kHz; nastavitelné výstupní napětí 1 μ V - 1 mV; amplitudová modulace 1 kHz/30 %. Oddělovací odpor 1,8 k Ω .
- F. Zkušební vysílač signálů 150 kHz - 15 MHz; cejchovaný dělič výstupního napětí v rozsahu 1 μ V - 1 mV; amplitudová modulace 1 kHz/30 %. Normalizovaná umělá anténa a bezindukční kondenzátor 33 000 pF.
- G. Nízkofrekvenční generátor signálů 20 Hz - 80 kHz; výstupní signál 1 mV - 1 V; výstupní impedance menší než 5 k Ω . Oddělovací odpor 47 k Ω .



Obr. 2. Sledovací prvky shora

- L R815 R837 R827 R817
- P R816 R839 R828 R818



Obr. 3. Schematic diagram of the control panel

- H. Nízkofrekvenční milivoltmetr se základní citlivostí 1 mV (pro každý kanál samostatný nebo přepínatelný); vypínatelné zádrže 19 kHz a 38 kHz s útlumem alespoň 30 dB; vf detekční sonda a odpor 220 Ω /0,125 W; ochrana proti přetížení.
- I. Generátor zakódovaného stereofonního signálu s kmitočtem v okolí 99 MHz; výstupní napětí 1 mV/300 Ω (nebo symetrizační člen).
- J. Měřič harmonického zkreslení.
- K. Stejnoseměrný elektronický voltmetr (rozsahy 0,1 V - 100 V) a miliampérmetr (1 mA - 100 mA).
- L. Zkratovací anténní zastrčka pro fm.
- M. Dva bezindukční zatěžovací odpory 8 Ω /25 W.
- N. Paralelní spojení odporu 50 k Ω /0,125 W a kondenzátoru 2000 pF.

NÍZKOFREKVENČNÍ ČÁST

Seřízení výkonového zesilovače

Připojte přijímač na regulovatelný zdroj síťového proudu, vyjměte pojistky P05, P06 z držáků a nahraďte je miliampérmetry. Zvyšujte napájecí napětí asi od 100 V do 220 V a ověřte si, že při 220 V nestoupne proud ani v jednom kanálu nad 30 mA. Odpojte miliampérmetry a změřte napětí na kondenzátoru C605 (naprázdno); má být 48 V \pm 3 %. Pokud měření nesouhlasí, zasuňte opět obě pojistky, nařídte miniaturní potenciometr R917 (R918) na střed dráhy a běžec potenciometru R921 (R922) na konec dráhy směrem k tranzistoru T903 (T904). Regulátor hlasitosti vytočte zcela doprava, ostatní regulatory nařídte do střední polohy, stiskněte tlačítko P3 a tlačítko P20 ponechte nestlačeno. Do zásuvek pro reproduktory zapojte zatěžovací odpory M.

Připojte voltmetr K mezi společný bod odporů R931, R933 (R932, R934) a zem a nastavte na něm napětí 22,5 V otáčením potenciometru R917 (R918). Potom změřte klidový proud koncových tranzistorů T601, T603 (T602, T604), případně jej upravte na 20 mA otáčením potenciometru R921 (R922). Celý postup zopakujte ještě jednou a zajistěte potenciometry nitrolakem.

Měření korekčního a výkonového zesilovače

Stiskněte tlačítka P3 a P9 a tlačítko P20 ponechte nestlačeno, do zásuvek pro reproduktory zapojte zatěžovací odpory M a k nim souběžně milivoltmetr H. Regulátor hlasitosti vytočte doprava, ostatní regulatory nařídte do střední polohy, do přípojky pro amplitudovou přenosku připojte generátor G. Měření provádějte vždy na obou kanálech.

Citlivost, výstupní výkon, zkreslení

Signál 1 kHz, který vybudí výstupní napětí 11 V (výkon 15 W) nemá být větší než 200 mV. Přitom nemá harmonické zkreslení překročit 1 % (měřič zkreslení J připojen souběžně k výstupní zátěži). Totéž měřte i na kmitočtech 63 Hz, 5000 Hz a 10 000 Hz.

Kmitočtová charakteristika

Vstupní signál se sníží o 10 dB, takže výstupní napětí klesne na 3,48 V (1,5 W); potom má být kmitočtová charakteristika mezi 20 - 20 000 Hz rovná v rozsahu \pm 1,5 dB (malé nerovnosti lze vyrovnat korekčními regulatory).

Přeslechy, odstup cizího napětí

Na levém kanálu se nastaví velikostí vstupního signálu výstupní napětí 11 V. Na pravém kanálu se má naměřit při kmitočtu 250 Hz napětí 110 mV (-40 dB), na kmitočtech 1000 Hz a 10 000 Hz napětí 36 mV (-50 dB). Stejně se měří také přeslechy z pravého na levý kanál.

Generátor se odpojí a na vstupní přípojku se zapojí člen N. Je-li regulátor hlasitosti nařazen na největší hlasitost, smí být výstupní napětí 6,2 mV (-65 dB); při snížení hlasitosti o 20 dB klesne napětí na 3,6 mV (-70 dB).

Měření korekčního předzesilovače

Stiskněte tlačítka P3 a P20, připojte generátor G do přípojky pro rychlostní přenosku. Přístroje zůstávají zapojeny jako při předcházejícím měření.

Citlivost, kmitočtová charakteristika

Signál 1 kHz, který vybudí výstupní napětí 11 V (výkon 15 W) nemá být větší než 5 mV.

Kontrolujte změny výstupního napětí při změnách kmitočtu od 20 do 20 000 Hz a stále úrovní vstupního signálu vzhledem k referenční hodnotě při 1000 Hz (poměry měření upravte tak, aby výstupní napětí nikdy nepřekročilo 11 V). Průběh charakteristiky má odpovídat následující tabulce s tolerancí ± 2 dB (malé rozdíly lze vyrovnat korekčními regulátory).

20 Hz +18,6 dB	50 Hz +17 dB	100 Hz +13,1 dB	200 Hz +8,3 dB	500 Hz +2,5 dB
1 kHz 0 dB	2 kHz -2,6 dB	5 kHz -8,2 dB	10 kHz -13,7 dB	20 kHz -19,5 dB

Odstup cizího napětí

Generátor se odpojí a na vstupní přípojku se zapojí odpor 500 Ω /0,125 W. Je-li nařízena největší hlasitost, smí být výstupní napětí nejvýše 17,8 mV (-55 dB).

Výkon z gramofonu

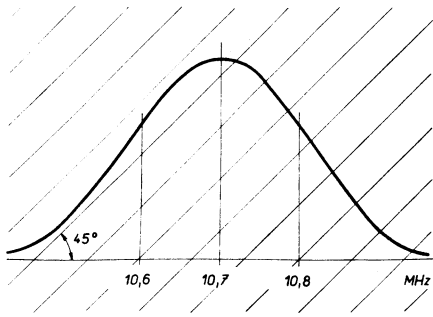
Při přehrávání zkušební gramofonové desky se stereofonním záznamem signálu 1 kHz při stranové rychlosti 7 cm/s musí být výstupní napětí na každém kanálu alespoň 11 V (výkon 15 W).

ČÁST PRO PŘÍJEM KMITOČTOVÉ MODULACE**Poměrový detektor**

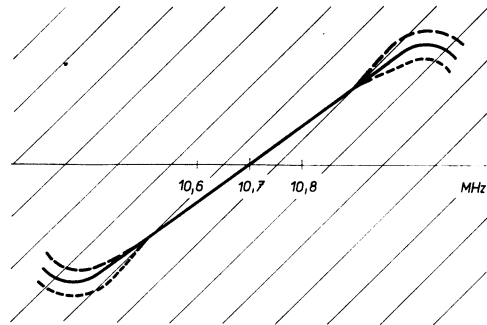
- Přepněte přijímač na velmi krátké vlny a zkontrolujte, zda odběr napájecího proudu celé mf části pro fm, měřený na spojce 4, je přibližně 55 mA. Při slaďování musí být horní i spodní (třeba nepřipájený) stínící kryt na svém místě a kolektor tranzistoru T225 zkratován na zem. Zapojte rozmitač A do měrného bodu MB8, osciloskop B přes oddělovací člen do bodu MB9 a uzemněte MB7. Jádra cívek a běžce potenciometrů mají být zhruba ve středních polohách.
- Nastavte citlivost osciloskopu zhruba na 80 mV/cm, signál 10,7 MHz z rozmitače nastavte na 25 mV, plynulý regulátor na +6 dB, zdvih 0,6 MHz.
- Rozlaďte sekundární okruh PD vyšroubováním jádra cívky L212 a jádrem cívky L210 nalaďte křivku na osciloskopu podle obr. 4. Potom nalaďte jádrem cívky L212 křivku tvaru "S" a posuňte ji tak, aby značka ležela na nulové čáře. Jemným otáčením jádra cívky L210 upravte linearitu a souměrnost vrcholů křivky (na obr. 5. je naznačena proměna křivky při otáčení jádrem).
- Přepněte rozmitač na amplitudovou modulaci a na získané křivce (viz obr. 6a.) posuňte potenciometrem R230 bod s největším potlačením am do středu křivky na značku 10,7 MHz (obr. 6b.). Vypněte modulaci am a zkontrolujte, zda tvar křivky odpovídá obr. 5., případně zopakujte postup podle odst. 3. a 4. Křivka musí být zcela souměrná.
- Snižte signál z rozmitače na -6 dB (o 12 dB), přepněte citlivost osciloskopu na 15 mV/cm a zapněte am. Přitom změna tvaru křivky a posun bodu s největším potlačením am od středu křivky (obr. 6b.) musí být zanedbatelné.
- Odpojte přístroje a uzemnění bodu MB7, jádra cívek zajistěte voskem a potenciometr nitrolakem.

Mezifrekvenční zesilovač

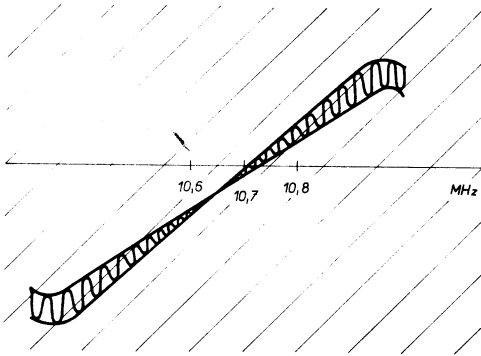
- Přijímač zůstává přepnut na vkv. Odpojte vstupní část pro fm (v bodě MB4), připojte osciloskop B do bodu MB3 a jeho citlivost přepněte na 50 mV/cm, připojte rozmitač A do bodu MB6, nastavte výstupní signál 10,7 MHz na 25 mV a plynulý regulátor na 0 dB. Kolektor tranzistoru T225 zůstává zkratován na zem.



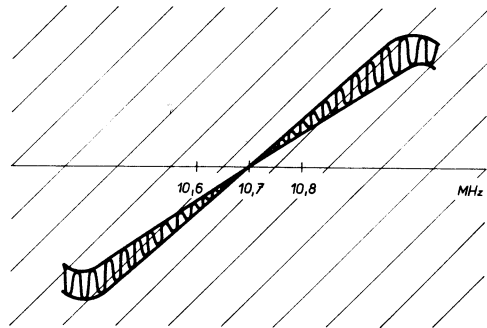
Obr. 4.



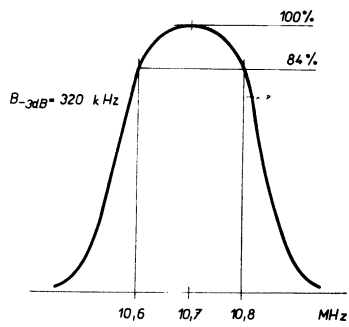
Obr. 5.



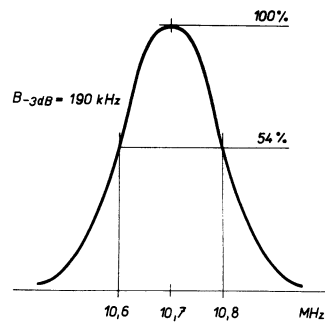
Obr. 6a.



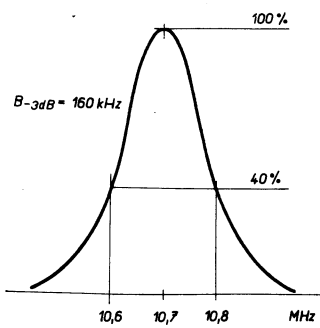
Obr. 6b.



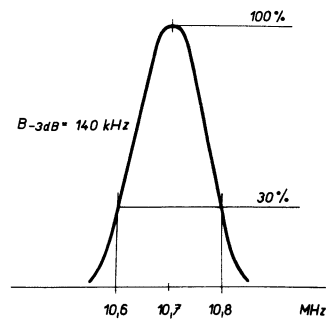
Obr. 7a.



Obr. 7b.



Obr. 7c.



Obr. 7d.

- Jádry cívek L207 a L209 pásmové propusti MFIIIA nastavte značku 10,7 MHz na vrchol křivky, plynulým regulátorem pak vhodně upravte její velikost a jádrem cívky L208 nastavte značky 10,6 MHz a 10,8 MHz na úroveň podle obr. 7a. Případné rozladění opravte znovu jádry cívek L207, L209 tak, aby křivka byla zcela souměrná.
- Připojte rozmítač do bodu MB5 a zmenšete úroveň výstupního signálu na 1,2 mV. Jádry cívek L204, L206 pásmové propusti MFII nalaďte křivku do rezonance a jádrem cívky L205 nastavte značky do úrovně podle obr. 7b. Při sladování udržujte vhodnou velikost křivky plynulým regulátorem rozmítače a dbejte, aby byla souměrná a aby značka 10,7 MHz byla na jejím vrcholu.
- Připojte rozmítač do bodu MB4 a úroveň výstupního signálu zmenšete na 70 μ V. Jádry cívek L201 a L203 pásmové propusti MFI nalaďte křivku do rezonance a jádrem cívky L204 (primár MFII) případně upravte její největší výšku. Jádrem cívky L202 nastavte pak značky do úrovně podle obr. 7c, přičemž výšku upravujte plynulým regulátorem rozmítače.
- Jadra sladěných okruhů zajistěte voskem a odpojte měřicí přístroje.

Ukazovatelé vyladění

- Přijímač zůstává přepnut na vkv. Připojte zkušební vysílač C do bodu MB4 (vstupní část pro fm odpojena), výstupní signál 10,7 MHz nastavte na 5 mV a vypněte modulaci.
- Nařídte potenciometrem R232 nulovou výchylku ukazovatele M1.
- Jádrem cívky L216 pásmové propusti MFIIIB nařídte pokud možno největší výchylku ukazovatele M2 a potenciometrem R263 upravte plnou výchylku měřicího přístroje. Snižte úroveň signálu z vysílače tak, aby výchylka poklesla asi o 25 %, a jádrem cívky L216 dolaďte přesně obvod ukazovatele na pokud možno největší výchylku.
- Jadro cívky zajistěte voskem a potenciometry nitrolakem.

Výstupní nf signál

- Přijímač zůstává přepnut na vkv. Připojte zkušební vysílač C do bodu MB4 (vstupní část pro fm odpojena), výstupní signál 10,7 MHz nastavte přibližně na 10 mV, modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz.
- Na výstup "R" přijímače (zděře 3,2 nebo 5,2) připojte milivoltmetr H. Výstupní napětí na obou kanálech musí být větší než 0,5 V a nesmí se vzájemně lišit o více než 20 %. Zkušební vysílač potom odpojte.

Nízkofrekvenční filtry

- Přijímač zůstává přepnut na vkv, vstupní část pro fm odpojena. Připojte generátor G do bodu MB9 a nařídte jej na 19 kHz, výstupní napětí 200 mV. Na výstup "R" přijímače připojte milivoltmetr H.
- Jádry cívek L221 a L222 nařídte nejmenší výchylky milivoltmetru. Přelaďte generátor na 14,5 kHz a jádry cívek L223, L224 nařídte největší výchylky milivoltmetru.
- Připojte generátor přes oddělovací odpor do bodu MB10 a nařídte jej na 76 kHz, výstupní napětí 5 V. Milivoltmetr připojte do bodu MB9 a jádrem cívky L226 nařídte jeho nejmenší výchylku.
- Jadra cívek zajistěte voskem, znovu připojte vstupní část pro fm a odpojte zkrat od tranzistoru T225. Spodní stínicí kryt mf části je možno opět připájet.

Vstupní část v přijímači

Mezifrekvenční pásmová propust

- Přijímač zůstává přepnut na vkv (zapnuto P4 a P14) tlačítko P11 není stlačeno (dálkový příjem). Odejměte spodní kryt vstupní části pro fm, připojte rozmítač A do měrného bodu MB1 a nastavte úroveň výstupního signálu 10,7 MHz na 30 μ V. Připojte osciloskop B do bodu MB3 a jeho citlivost nastavte na 150 mV/cm. Zasuňte zástrčku L do anténní zásuvky pro dipól.

- Jádra cívek L113 a L114 pásmové propusti MFO nastavte značku 10,7 MHz na vrchol křivky. Potom upravte celkový tvar křivky a úroveň značek podle obr. 7d. roztahováním nebo stlačováním závitů cívky L115, přičemž dbejte, aby byla křivka souměrná. Jádra cívek pak zajistěte voskem, nasaďte spodní kryt vstupní části, odpojte zkratovací zástrčku a všechny přístroje. (Údaje šířek pásma B na obr. 7a. - 7d. odpovídají měření podle normy ČSN 36 7091).

Vysokofrekvenční laděné okruhy

- Připojte zkušební vysílač D do anténní zásuvky pro fm a upravte výstupní signál asi na 2,5 mV, amplitudová modulace 1 kHz/30 %. Spojte bod MB2 se zemí tlumicím odporem 220 Ω a připojte tam též vf detekční sondu s milivoltmetrem H.
- Nařídte ladění přijímače na pravý doraz (na varikapech je 3,2 V a je zapnut sensorový přepínač P14 - vkvI) a nalaďte zkušební vysílač na 65,5 MHz. Jádra cívek L112, L108, L105 nastavte postupně největší výchylku milivoltmetru.
- Nařídte ladění přijímače na levý doraz (na varikapech je 23,2 V), zapněte přepínač P15 (vkvII) a nalaďte zkušební vysílač na 101 MHz. Dolaďovacími kondenzátory C124, C108, C104 nastavte postupně největší výchylku milivoltmetru.
- Postup uvedený pod 2. a 3. několikrát zopakujte, až dosáhnete co nejvyšší výchylky v obou słaďovacích bodech. Potom zajistěte jádra cívek voskem a dolaďovací kondenzátory nitrolakem. Odpojte milivoltmetr i tlumicí odpor.

Předvolba

- Upravte signál ze zkušebního vysílače na 101 MHz s úrovní 50 μV, kmitočtová modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz. Na výstup "R" připojte milivoltmetr H.
- Dotekem prstu na některý senzor zapněte libovolnou předvolbu, např. P16, a vytočte příslušný potenciometr, tj. R528, na dolní doraz. Potom nařídte miniaturním potenciometrem R473 největší výchylku milivoltmetru a nulovou výchylku ukazovatele M1. Přelaďte zkušební vysílač na 65,5 MHz, zapněte jinou předvolbu, např. P17, a vytáčejte příslušný potenciometr, tj. R526, směrem k hornímu dorazu. Před dosažením tohoto dorazu nebo přímo na něm musíte zavedený signál naladit. Podobně zkontrolujte možnost naladění obou hraničních kmitočtů i na zbývajících dvou předvolbách.

Pásmo vkvII

- Přístroje jsou zapojeny jako v předcházejícím odstavci. Zkontrolujte, zda se malý stupnicový ukazovatel kryje s oběma bodovými značkami na levém okraji stupnice pro fm, je-li ladění na levém dorazu.
- Nalaďte zkušební vysílač na kmitočet 100 MHz, dotekem prstu zapněte sensorový přepínač P15 (vkvII), nalaďte přijímač na značku 100 MHz a potenciometrem R468 nařídte největší výchylku milivoltmetru a nulovou výchylku ukazovatele M1.
- Přelaďte zkušební vysílač na 88 MHz, přijímač na značku 88 MHz a potenciometrem R474 nařídte opět přesnou největší výchylku milivoltmetru.
- Postup opakujte ještě jednou, až dosáhnete dokonalý souhlas polohy ukazovatele se stupnicí, a zajistěte potenciometry nitrolakem.

Pásmo vkvI

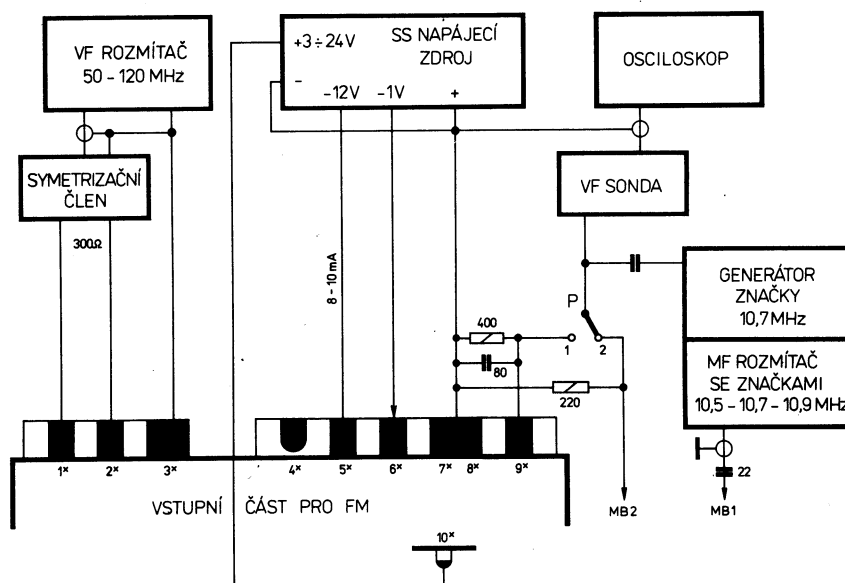
- Dotekem prstu zapněte sensorový přepínač P14 (vkvI), přelaďte zkušební vysílač na kmitočet 73 MHz, přijímač na značku 73 MHz a potenciometrem R466 nařídte největší výchylku milivoltmetru a nulovou výchylku ukazovatele M1. Podobně na kmitočtu 66 MHz słaďte přijímač potenciometrem R465.
- Po dosažení dokonalého souhlasu polohy ukazovatele s oběma słaďovacími body zajistěte opět potenciometry nitrolakem.

Vstupní část samostatná

Vstupní část pro fm jako náhradní díl se dodává vždy předladěná, takže stačí po vestavění

do přijímače její laděné okruhy doladit. Pro případ většího zásahu do vstupní části, a tedy i jejího rozladění, uvádíme stručně postup předladění tak, jak se provádí při výrobě (v Návodě k údržbě přijímače TESLA 814A nebyl uveden). Většinou je však zcela dostačující sladění popsané v předcházejících odstavcích.

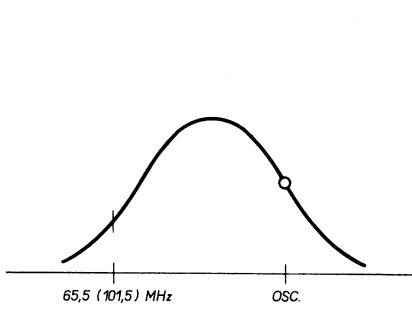
1. Zapojte předladovanou vstupní část bez krytů podle obr. 8. Na pracovišti je kromě mf rozmitače se značkami 10,5 MHz, 10,7 MHz a 10,9 MHz (A), generátoru značky 10,7 MHz, osciloskopu s vf detekční sondou (B) a zdroje ss ladicího a napájecího napětí (ladící napětí 3 - 24 V lze odebírat z přijímače, měnit jeho velikost ladicím knoflíkem a kontrolovat připojeným voltmetrem) především vf rozmitač pro 50 - 120 MHz s výstupní impedancí 300 Ω nebo se symetrizačním členem. Na výstup vstupní části (body 8^x, 9^x) je připojena standardní zátěž.
2. Zapněte přepínač P do polohy 2 a zapojte přívod do MB2, nařídte ladicí napětí 3,2 V a rozmitač na 65,5 MHz, přičemž velikostí signálu upravte zobrazenou křivku podle obr. 9a.



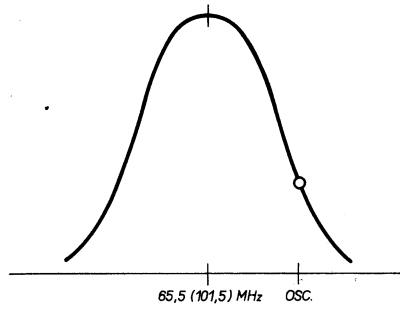
Obr. 8. Zapojení vstupní části při předladování

Zmenšete zdvih signálu asi na 5 - 10 MHz, jádrem cívky L108 posuňte značku 65,5 MHz na vrchol křivky (viz obr. 9b.) a jádrem cívky L105 nastavte co nejvyšší křivku; přitom postupně zmenšujte úroveň signálu asi na 2,5 mV. Jádrem cívky L112 potom posuňte značku oscilátoru, vzniklou zánějem se signálem 10,7 MHz z generátoru značky, tak, aby se kryla se značkou 65,5 MHz (viz obr. 9c.).

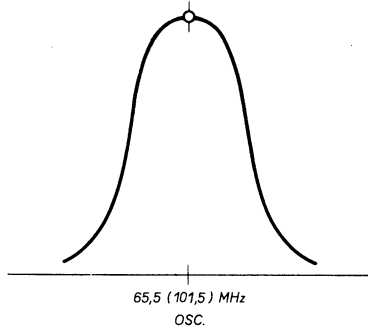
3. Nařídte ladicí napětí 24 V a rozmitač na 101,5 MHz. Postup podle odst. 2. zopakujte s použitím dolaďovacích kondenzátorů C108, C104 a C124. Oba postupy zopakujte, až dosáhnete při obou krajních ladicích napětích křivku a umístění značek podle obr. 9c.
4. Přelaďujte současně rozmitač a měňte ladicí napětí po celém rozsahu tak, aby křivka zůstala na stínítku. Značka oscilátoru přitom nesmí poklesnout o více než 2 dB pod vrchol křivky (viz obr. 9d.). Je-li nesouběh větší, zkuste vzájemně vyměnit varikapy D105 a D106; teprve když souběh vyhovuje, varikapy připájejte.
5. Nařídte rozmitač na 66 MHz, velikostí ladicího napětí posuňte obě značky na vrchol zobrazené křivky a připojte do bodu 6^x vstupní části napětí -1 V. Značka oscilátoru se musí posunout až pod značku 65,7 MHz (viz obr. 9e.), tj. změna oscilátorového kmitočtu musí být větší než 0,3 MHz. Tím je přezkoušeno afc.
6. Odpojte vstupní signál a nařídte ladicí napětí 24 V. Přepněte přepínač P do polohy 1,



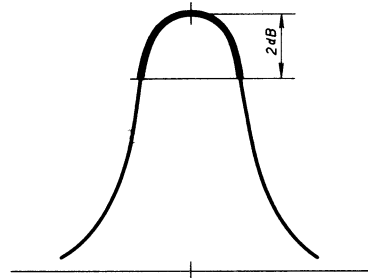
Obr. 9a.



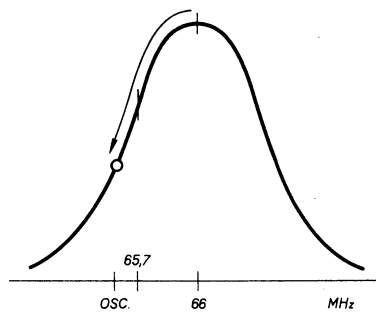
Obr. 9b.



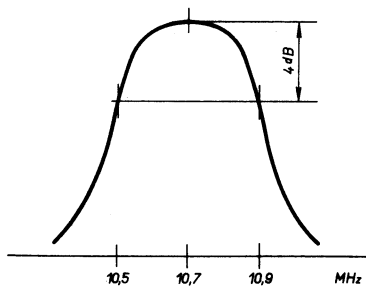
Obr. 9c.



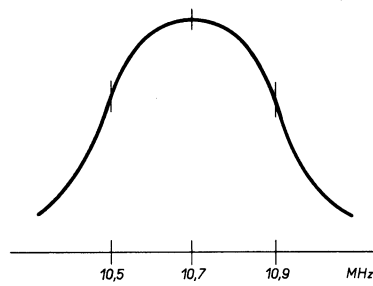
Obr. 9d.



Obr. 9e.



Obr. 10a.



Obr. 10b.

odpojte přívod k bodu MB2 a zapojte výstup mf rozmitače přes oddělovací kondenzátor asi 22 pF do bodu MB1. Zmenšete úroveň signálu, aby nebyl směšovač přebuzen a nespínala tlumicí dioda D102. Na zobrazené křivce (viz obr. 10a.) posuňte jádru cívky L113 a L114 značku 10,7 MHz na vrchol a roztahováním nebo stlačováním cívky L115 upravte polohu značek 10,5 a 10,9 MHz.

7. Při zvětšení úrovně signálu na 50 mV musí křivka dodržet tvar podle obr. 10b. Je-li křivka deformovaná, nepracuje tlumicí dioda D102.
8. Nasaďte na vstupní část oba kryty a zajistěte je pootočením výstupků na přepážkách. Znovu zkontrolujte, případně opravte nastavení sřadovacích prvků podle odst. 2. a 3. (přepínač P přepnut do polohy 2). Je-li vstupní část správně sřaděna, zmenšuje se plynule velikost křivky při přeladování k vyšším kmítočtům. Rozdíl na obou hraničních kmítočtech může být 3 - 4 dB. Zisk samotné vstupní části se měří na kmítočtech 65,5 MHz, 87 MHz a 100,5 MHz na základě výstupního napětí rozmitače (nemá být větší než 200 $\mu\text{V}/75 \Omega$) a definované citlivosti osciloskopu. Průměr stanovený ze tří naměřených hodnot nemá být menší než 25 dB.

Práh potlačení šumu

1. Přijímač zůstává přepnut na vkv. Zapněte senzorový přepínač P15 (vkvII), připojte zkušební vysílač D do anténní zásuvky a nalaďte jej na 99 MHz, modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz. Na výstup "R" připojte milivoltmetr H.
2. Velikost vstupního signálu je asi 1 μV . Stisknete-li tlačítko přepínače P10 (ŠUM), musí výstupní signál klesnout na nulu. Nyní zvyšujte postupně úroveň signálu z vysílače až na 7 μV , kdy se skokem objeví na milivoltmetru plné napětí. Pokud je prahové napětí jiné, opravte je potenciometrem R264.

Práh stereofonního příjmu

1. Přijímač zůstává přepnut na vkv. Zapněte přepínač P15, připojte zkušební vysílač D do anténní zásuvky a nalaďte jej na 99 MHz, modulace 19 kHz, zdvih 4,5 kHz. Velikost vstupního signálu je asi 4 μV , tlačítko přepínače P10 (ŠUM) není stisknuto.
2. Postupně zvyšujte úroveň signálu až na 10 μV , kdy se má rozsvítit indikátor stereofonního příjmu (žárovka B7). Pokud je prahová citlivost jiná, opravte ji potenciometrem R262.
3. Zvyšte úroveň signálu na 50 μV . Při stisknutí tlačítka P2 (MONO) musí indikátor zhasnout.

Kontrola afc

1. Přijímač zůstává přepnut na vkv. Zapněte přepínač P15, připojte zkušební vysílač D do anténní zásuvky a nalaďte jej na 99 MHz, modulace 19 kHz, zdvih 4,5 kHz. Velikost vstupního signálu je asi 50 μV , tlačítko přepínače P2 (MONO) není stisknuto. Indikátor stereofonního příjmu svítí.
2. Rozladujte přijímač na jednu stranu tak dlouho, až indikátor zhasne; po stisknutí tlačítka přepínače P12 (AFC) se musí žárovka opět rozsvítit. Totéž kontrolujte při rozladění přijímače na druhou stranu.

Kontrola absolutní vf citlivosti

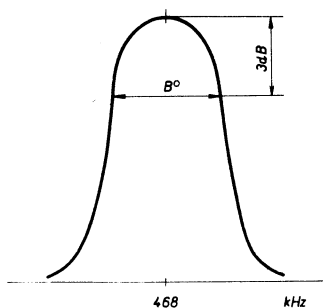
1. Přijímač zůstává přepnut na vkv, je zapnut přepínač P15 (vkvII), žádné jiné tlačítko není stisknuto. Připojte zkušební vysílač D do anténní zásuvky a nalaďte jej na 99 MHz, modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz. Na výstup "R" přijímače připojte milivoltmetr H. Velikost vstupního signálu je 50 μV ; výstupní napětí na obou kanálech musí být potom větší než 0,5 V.
2. Snižujte plynule úroveň vstupního signálu tak, až výstupní napětí poklesne o 3 dB pod původní úroveň (stupnice milivoltmetru má mít cejchování též v dB); velikost vstupního signálu pak musí být menší než 5 μV .

Stereofonní dekodér

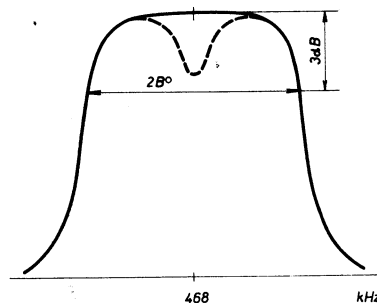
1. Přijímač je přepnut na velmi krátké vlny. Pilotní signál 19 kHz s úrovní 30 mV z generátoru zakódovaného stereofonního signálu I zaveďte na vstup stereofonního dekodéru (bod MB9). Mi-

milivoltmetr H připojte co nejkratšími nestíněnými přívody do bodu MB12. Jádra cívek L301, L302, L303 nařídte postupně největší výchylku milivoltmetru (asi 4 - 7 V). Potenciometr R306 je při tomto nastavování v prave krajní poloze. Stejnoseměrným elektronkovým voltmetrem K kontrolujte napětí pro indikační obvod v bodě MB10; má být nejvýše 8 V.

- Zapněte přepínač P15 (vkvII) a připojte generator zakódovaného stereofonního signálu do anténní zásuvky. Kmitočet signálu je 99 MHz, modulace $L = P$ 1 kHz, zdvih 67,5 kHz, výstupní napětí 1 mV. Na výstup "R" přijímače připojte milivoltmetr doplněný filtry pro 19 a 38 kHz. Nalaďte přijímač přesně na zavedený signál a stiskněte tlačítko přepínače P12 (AFC).
- Výstupní napětí na obou kanálech se nesmějí vzájemně lišit o více než 3 dB.



Obr. 11a.



Obr. 11b.

- Zapněte modulaci L (zdvih 33,75 kHz, $P = 0$). Potenciometr R306 vytočte do **jedné třetiny dráhy směrem doleva**. Jádrem cívky L301 nařídte nejmenší výchylku milivoltmetru pravého kanálu. Na nejmenší výchylku nařídte potom i potenciometr R306 a znovu jemně dolaďte jádro cívky L301.
- Přepněte na modulaci P ($L = 0$) a zkontrolujte, zda je nejmenší výchylka milivoltmetru levého kanálu přibližně stejná jako na pravém kanálu. Při výraznějším rozdílu nastavte kompromis potenciometrem R306. Hodnota přeslechů mezi oběma kanály musí dosáhnout aspoň 40 dB. Vypněte modulaci ($L = P = 0$) a vyřaďte filtry před milivoltmetrem; napětí na výstupu obou kanálů nesmí pak být větší než 6 mV.
- Zapněte opět modulaci $L = P$ s celkovým zdvihem 67,5 kHz a změřte výstupní napětí na přípojce "R". Potom připojte milivoltmetr na zděře 1,2 a 4,2 přípojky pro magnetofon; napětí zde má být asi 6,5krát menší.
- Odpojte všechny měřicí přístroje, jádra cívek zajistěte voskem a potenciometr nitrolakem.

ČÁST PRO PŘÍJEM AMPLITUDOVÉ MODULACE

Mezifrekvenční zesilovač

- Přepněte přijímač na střední vlny a zkontrolujte, zda odběr napájecího proudu celé vstupní a mf části pro am, napájené z bodu R403, U405, nepřekročí 12 mA. Ostatní tlačítka ponechte nestlačena, ladění přijímače pro am nařídte na pravý doraz, na výstup "R" přijímače připojte milivoltmetr H.
- Signál 468 kHz amplitudově modulovaný kmitočtem 1 kHz na 30 % zavádějte ze zkušebního vysílače F v takové velikosti, aby se výchylka milivoltmetru udržovala na hodnotě 20 mV. Pro tuto hodnotu platí i údaje mf citlivostí uvedené v tabulce I.
- Doporučujeme ještě zkontrolovat naladění mf pásmových propustí rozmitačem E připojeným přes oddělovací odpor do bodu MB13. Na výstup "R" přijímače je připojen osciloskop B. Jádra cívek uvedených v tabulce I. postupně dolaďte největší výšku a souměrnost křivky. Potom stiskněte tlačítko přepínače P12 (ŠP) a kontrolujte průběh křivky podle obr. 11b. Případné

opravy provádějte jen při nastaveném úzkém pásmu (tlačítko Pl2 nestlačené - tvar křivky podle obr. lla.). Jádra cívek pak zajistěte voskem.

Tabulka I. Slačování mf zesilovače pro am

Postup		Zkušební vysílač		Slačovaný přijímač		Výchylka výstupního měřiče	Průměrná citlivost
		připojení	signál	stupnicový ukazovatel	slačovací prvek		
1	4	přes 33 nF na MB15	468 kHz	na pravý doraz	L724	max.	900 µV
2	5	přes 33 nF na MB14			L722, L723		50 µV
3	6	přes 33 nF na MB13			L720, L721		4 µV

Vstupní část

1. Zkontrolujte, zda se velký stupnicový ukazovatel kryje s oběma bodovými značkami na levém okraji stupnice pro am, je-li ladění na levém dorazu (ladicí kondenzátor s největší kapacitou). Milivoltmetr H zůstává připojen na výstupu "R" a do anténní zásuvky pro am se zavádějí ze zkušebního vysílače F přes normální umělou anténu amplitudově modulované signály (1 kHz, 30 %) podle tabulky II. Při slačování je vždy stisknuto jen tlačítko příslušného vlnového rozsahu. Nakonec zajistěte jádra cívek voskem. Dosažené citlivosti, měřené při odstupu šumu -10 dB, by měly souhlasit s hodnotami uvedenými na str. 5.

Tabulka II. Slačování vstupní části pro am

Postup		Zkušební vysílač		Slačovaný přijímač			Výchylky výstupního měřiče
		připojení	signál	roz-sah	stupnicový ukazovatel	slačovací prvek	
1	9	přes normální umělou anténní zdičku přijímače	9,6 MHz	kv I	na značku 9,6 MHz	L706, L705	max.
2	10		11,8 MHz	kv II	na značku 11,8 MHz	C703*, C705	
3	11		6 MHz		na značku 6 MHz	L710, L709	
4	12		7,2 MHz	na značku 7,2 MHz	C707, C709		
5	13		550 kHz	sv	na značku 550 kHz	L714, L713	
6	14		1500 kHz	dv	na značku 1500 kHz	C711, C713	
7	15		156 kHz		na značku 156 kHz	L718, L717	
8	16		320 kHz	na značku 320 kHz	C715, C716		
17			468 kHz	sv	na levý doraz	L601	min.

* Správná je výchylka s menší kapacitou doladovacího kondenzátoru.

Detekční obvod

1. Připojte nízkofrekvenční generátor G (vnitřní odpor asi 10 kΩ) na výstup detektoru D, tj. mezi vývody 3 a 12, a milivoltmetr H na výstup "R" přijímače. Přepněte přijímač na dlouhé vlny a tlačítko Pl2 (ŠP) ponechte nestlačené.
2. Nařídte generátor na 5250 Hz tak, aby napětí na výstupu bylo přibližně 250 mV; jádru (v cívkách jsou zašroubována vždy dvě jádra) cívky L728 nařídte potom nejmenší výchylku výstupního měřiče. Přelaďte generátor na 1000 Hz a nastavte na výstupu referenční úroveň 25 mV (0 dB); nyní přelaďte generátor na 4250 Hz a jádru cívky L727 nastavte úroveň výstupního napětí 3 dB pod referenční úroveň.

3. Odpojte přístroje, stiskněte tlačítko přepínače P12 (ŠP)-a ověřte si, zda je mf šířka pásma větší než 4000 Hz. Jádra cívek pak zajistěte voskem.

POKYNY K OPRAVÁM

Vyjímání přijímače ze skříně

Vysuňte zástrčku přívodu od přenosky vzadu ze zásuvky, odejměte talíř gramofonu i s gumovou podložkou, uvolněte oba šrouby příchyttek gramofonu, posuňte příchytčky směrem od okrajů, nadzvihněte gramofon, odpájejte dva vodiče síťového přívodu od přijímače z vypínače gramofonu (a zajistěte je proti zkratu) a uvolněte příchytku síťového přívodu. Přijímač lze vysunout směrem dopředu po vyšroubování čtyř šroubů M4 x 22 s podložkami, přístupných v prostoru pod přijímačem.

Pojistky a žárovky

Hlavní pojistka P01 je v držáku na zadní stěně. Pojistky P05, P06 výkonových zesilovačů jsou přístupné po odnětí plastického krytu (stisknutí plošky naspodu uprostřed a vyklopení vzhůru) na zadní stěně. Ostatní pojistky jsou uvnitř přijímače.

Indikační a osvětlovací žárovky jsou vzájemně nezáměnné. Indikační žárovky senzorů lze vyměnit po odnětí spodního krytu.

Rozmístění pojistek a žárovek je na obr. 2. a 3.

Přední maska a stupnice

Stáhněte oba ladicí knoflíky a plstěné podložky. Stáhněte čtyři knoflíky ovládacích prvků. Při odnímání přední masky postavte šasi přijímače opatrně na levý bok a vyšroubujte 4 šrouby M2,5 naspodu přední masky (jeden pod regulátorem hlasitosti, jeden pod tlačítkem Š.P./AFC a dva pod soustavou senzorové předvolby). Masku vyklopte spodním okrajem směrem dopředu a vysuňte její horní zářez ze čtyř vystupků směrem vzhůru. Výstupky jsou utěsněny přilepenými gumovými páskami; dva výstupky u náhonových kladek jsou upevněny šrouby a lze je podle potřeby posunout. Při opětné montáži masky je výhodné uvolnit dva šrouby lišty upevňující část pro předvolbu a desku posunout poněkud dozadu, aby se nepoškodily knoflíky předvolby. Dbejte také, aby knoflíky při otáčení netřely o masku.

Stupnice je na masce přilepena oboustrannou lepenkou a dále zajištěna zasunutím do horní drážky masky. Naspodu se o výstupek stupnice opírá úhelník upevněný na masce dvěma šrouby.

Další části, jako indikační sklo a průhled stupnice předvolby, jsou přilepeny na masce solakrylem BT 55 ředěným acetonem.

Soustava senzorové předvolby

Soustavu tvoří část pro předvolbu (obr. 18.) se svislou deskou, na níž jsou připájeny čtyři potenciometry předvolby, a část pro přepínání předvolby (obr. 19.), tj. velká vodorovná deska doplněná šesti senzory a indikačními žárovkami.

Celou soustavu vyjmete po odnětí přední masky, uvolnění šroubu M2,5 vzadu na vodorovné desce, odpájení tří přívodů od ladicího potenciometru, dvou přívodů ze svislé a sedmi z vodorovné desky a sesunutí indikační žárovky "STEREO" s objímkou s držáku.

Část pro předvolbu je upevněna dvěma šrouby M2,5 prostřednictvím kovové lišty, která je izolovaná od plošných spojů papírovým páskem. Při vyjímání je třeba odpájet deset přívodů. Potenciometry předvolby (dva druhy s rozdílným mechanickým provedením) jsou připájeny na desce a ovládací knoflíky jsou na hřídelích nasazeny a zajištěny kruhovými pery; nastavená poloha je vymezována dvěma tvarovanými pružinami LPA 791 62 (potenciometry s novými obj. čísly mají na hřídelích vybrání pro pružiny). Každý potenciometr obsahuje dvě odporové dráhy dlouhé 10 mm a mezidráhu 1,4 mm. Celý průběh se obsáhne 25násobným otočením knoflíku. Na dorazech se hřídel protáčí. Potenciometr s neplynulým průběhem nebo s chrastěním je nutno vyměnit.

Ladicí potenciometr je upevněn prostřednictvím držáku na boku šasi. Náhon potenciometru

je upraven pomocí vnitřního ozubeného převodu 1 : 2 a náhonovým bubnem s otvorem pro hřídel \varnothing 4 mm. Potenciometr s neplynulým průběhem nebo chrastěním je nutno vyměnit.

Při kontrole správné činnosti sensorového přepínače se prakticky zkouší jednotlivé senzory dotekem, přičemž se posuzuje spolehlivost přepínání, svit indikátorů, umlčovač šumů při přepínání a přednostní zapojení pásma kvVI, které musí nastat při stisknutí tlačítka P4 (VKV) také tehdy, když byl předtím zapnut libovolný rozsah am alespoň 10 - 12 s. V případě závady měřte napětí na elektrodách příslušných tranzistorů stejnosměrným elektronickým voltmetrem. Na schématu zapojení jsou uvedena napětí v klidovém stavu všech přepínačů. V následující tabulce jsou napětí odpovídající sepnutému stavu. Napětí v klidovém stavu jsou na schématu zapojení v příloze.

Tabulka III. Napětí sensorových přepínačů v sepnutém stavu

Tranzistor	U_E	U_B	U_C
T421 - T426	21,5 V	-	4,3 V
T427 - T432	37,5 V	4,3 V	3,75 V
T433 - T438	24,3 V	23,6 V	24,2 V
T439 - T444	0 V	0,8 V	0,23 V

Po výměně kteréhokoliv elektrického dílu částí pro předvolbu zkontrolujte sladění vstupní části pro fm podle pokynů na str. 15.

Náhonový motouz pro fm

Odejměte přední masku se stupnicí, vytočte ladící potenciometr na levý doraz a zkontrolujte, je-li náhonový buben F upevněn na hřídeli tak, aby výřez na jeho obvodu směřoval dopředu. Připravte si 1335 mm motouzu, průměr 0,5 - 0,7 mm, a uvažte z něho motouz S podle obr. 12.

Jeden konec motouzu oviňte kolem držáku osvětlovací žárovky indikátorů a veďte jej přes kladky 5, 6, 7, otvorem v stínítku shora na hřídel H, který oviňte 2krát, dále přes kladku 8 na náhonový buben F, na němž oviňte motouz 2,5krát (začněte shora a od okraje bližšího k potenciometru; při druhém závitě provlékněte motouz výřezem), přes kladku 9 a obě koncová očka motouzu spojte pružinou P.

Na motouz mezi kladky 6 a 7 navlékněte malý ukazovatel U, upevněte přední masku a pinzetou jej posuňte tak, aby se na levém dorazu ladění kryl s oběma bodovými značkami na konci stupnice pro fm. Ukazovatel vložte do spodního vodičního silonového vlasce a zajistěte jej na náhonovém motouzu nitrolakem. Při správném provedení náhonu má být pružina P napjata na délku 28 - 30 mm. Přihněte vhodně všechny vodiče, které by mohly bránit volnému pohybu motouzu a pružiny při ladění.

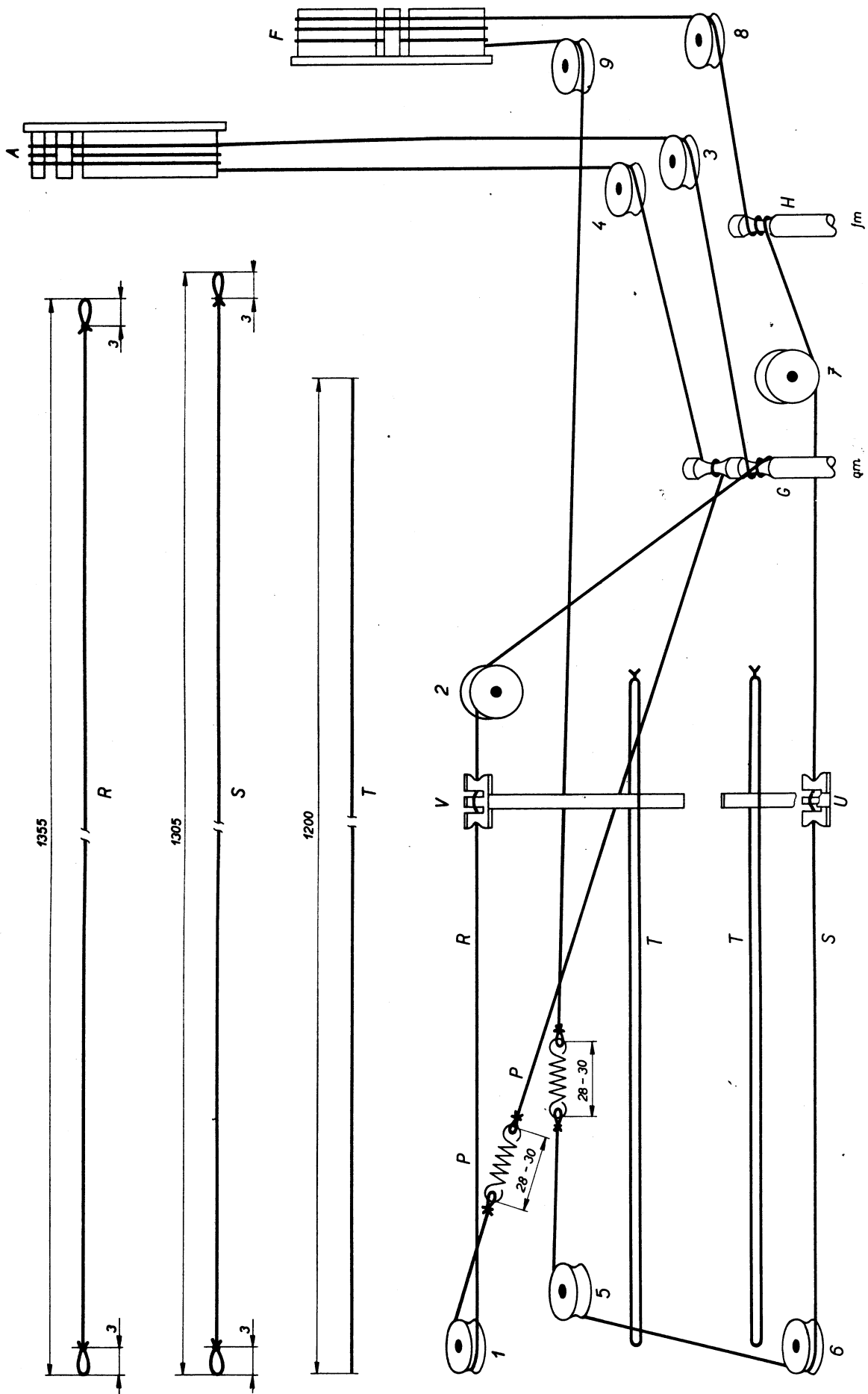
Náhonový motouz pro am

Vytočte ladící kondenzátor na pravý doraz (nejmenší kapacita) a zkontrolujte, je-li náhonový buben A upevněn na hřídeli tak, aby výřez na jeho obvodu směřoval nahoru. Připravte si 1385 mm motouzu, průměr 0,5 - 0,7 mm, a uvažte z něho motouz R podle obr. 12.

Jeden konec motouzu oviňte kolem držáku osvětlovací žárovky pod kladkou 1 a veďte jej přes kladku 2 shora na přední část hřídele G, kde jej oviňte 2krát, dále přes kladku 3 na náhonový buben A, na němž navíňte motouz 2,5krát (začněte shora a od okraje bližšího k ladícímu kondenzátoru, při druhém závitě provlékněte motouz výřezem), přes kladku 4 zespodu na zadní část hřídele G, kde jej oviňte 2krát, obě koncová očka motouzu spojte pružinou P a motouz zavlékněte za kladku 1.

Mezi kladky 1 a 2 navlékněte velký ukazovatel V a posuňte jej tak, aby se na levém dorazu kryl s oběma bodovými značkami na levém konci stupnice pro am. Ukazovatel vložte do horního vodičního silonového vlasce a zajistěte jej na náhonovém motouzu nitrolakem. Při správném provedení náhonu má být pružina P napjata na délku 28 - 30 mm a nemá se při ladění dotýkat žádných vodičů.

Čepy ladících hřídelů mají být namazány grafitovým tukem G3 ČSN 65 6912.



VŠECHNY MÍRY V MILIMETRECH

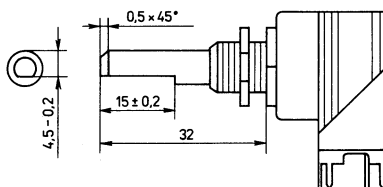
Obr. 12. Rozměry a montáž náhonových motoužů

Vstupní část pro fm

Při běžných opravách stačí odejmout horní nebo spodní kryt po vyrovnání výstupků na přepážkách. Vstupní část je upevněna třemi šrouby M2,5 na bocích a propojena v deseti pájecích bodech (je třeba odpájet i kondenzátor C608). Před vyjímáním nařídte ladící kondenzátor na největší kapacitu, aby se nepoškodil.

Novou vstupní část je třeba sladit podle pokynů na str. 14. (jedná se především o doladění mf pásmové propusti MFO; jinak by měla být celá vstupní část již z výroby předladěna). Stejně pravidlo platí i pro výměnu tranzistorů, varikapů, cívek a důležitých kondenzátorů v této části. U částí L101, L102, L110, L115 a C120 na straně plošných spojů záleží i na správné poloze a tvaru vývodů (tvarů cívek se mohou poopravit při sladování, kondenzátor má být na otvoru tělíska cívky L112).

Varikapy jsou přístupné shora a pro jejich přichycení jsou na dolaďovacích kondenzátorech připájeny objímky LPA 437 05 a na průchodkových kondenzátorech pájecí pera LPA 782 03. Obě části slouží k přichycení varikapů bez pájení; teprve po nalezení vhodných typů pro všechny tři stupně (s ohledem na souběh, spolehlivou funkci oscilátoru a dodržení mezních kmitočtů) lze varikapy připájet. Pokud vysazuje oscilátor na nejvyšších kmitočtech, tj. při ladícím napětí asi 23 V, doporučuje se vzájemně vyměnit varikapy D106 a D105; podobně postupujte i při nedostatečném souběhu (viz str. 16). Vysazení oscilátoru (např. při doteku prstem na kolektor tranzistoru T103) se pozná podle poklesu odběru proudu v bodě 5^x asi o 2 mA.



Obr. 13. Mechanická úprava regulátorů před montáží

Cívky na tělískách jsou zasunuty do základní desky, zajištěny pootočením a přilepeny roztokem solakrylu BT 55 v acetonu; stejně i tlumivky s feritovými jádry. Diody D102 a D103 jsou odděleny od základní desky distančními korálky, díl 77.

Ladící kondenzátor

Je upevněn na můstku šasi třemi šrouby M4 a propojen čtyřmi přívody; přívod k oscilátorové sekci je stíněný. Náhon kondenzátoru je upraven pomocí vlastního ozubeného převodu 1 : 3 (dvě ozubené výseče mají mrtvý chod vymezen pružinou) a náhonovým bubnem s otvorem pro hřídel \varnothing 6 mm. Polohu rotoru vůči statoru lze upravit stavěcím šroubem hřídele; odchylky v souběhu se mohou vyrovnat nepatrným přiknutí krajních rotorových plechů. Po výměně kondenzátoru vždy zkontrolujte sladění vstupní části pro am podle pokynů na str. 20.

Přepínače

Jednotlivé části se jako náhradní díly nedodávají a většinou jsou neopravitelné. Celý přepínač vyměníte po odnětí přední masky a desky vstupní části pro am (P1 - P8) nebo po vyšroubování dvou šroubů s maticemi a povolení šroubu držáku síťového vypínače (P9 - P13). Oba zadní přepínače (P20, P21) lze odejmout jen po odnětí spodního krytu přijímače.

Plastickou část klávesy lepíme na táhlo solakrylem BT 55 rozpuštěným v acetonu a stejně tak i kovový kalíšek.

Regulátor

Při výměně kteréhokoliv potenciometru je nutno odejmout přední masku a odklopit desku korekčního zesilovače, která je upevněna ke stínítku středovými maticemi krajních potenciometrů a vzadu jedním šroubem. Obě sekce regulátorů hlasitosti, basů i výšek musí mít shodný průběh v mezích 2 dB; tolerance regulátoru vyvažení stačí 4 dB (údaje jsou vyraženy na potenciometrech). Uvádíme ještě objednávací čísla neupravených potenciometrů, jak se dodávají z NDR:

R	Potenciometr neupravený	upravený
815 816	50 k Ω 57-2 dB-32A2-766 TGL 24 484 TYP 069	1PN 692 34
817 818 827 828	100 k Ω 1-100 k Ω 1-2 dB-32A2-766 TGL 24 483 TYP 068	1PN 692 32
837 838	25 k Ω 1-25 k Ω 1-4 dB-32A2-766 TGL 24 483 TYP 068	1PN 692 33

Hřídel neupraveného potenciometru je nutno upravit podle obr. 13.; vybrání se provede při běžci nastaveném do středu odporové dráhy.

Filtrační kondenzátor C605

Je to dovažný typ pro provozní napětí 63 V, protože při zvýšení síťového napětí o 10 % překročí stejnosměrné napětí jím filtrované 50 V, a nelze tedy použít běžný elektrolytický kondenzátor z domácí výroby (hodnota kapacity se řídí mimo jiné i výstupním výkonem koncového zesilovače).

Síťový transformátor

Je upevněn čtyřmi maticemi M4 s podložkami a propojen ve 13 pájecích bodech. Stahovací šrouby transformátoru musí být vždy pečlivě utaženy, aby se omezilo mechanické chvění plechů. Šrouby i matice zajistěte proti uvolnění nitrolakem. Na obr. 14. je zapojení transformátoru; pořadí jednotlivých vrstev a hlavní technické vlastnosti.

Gramofon

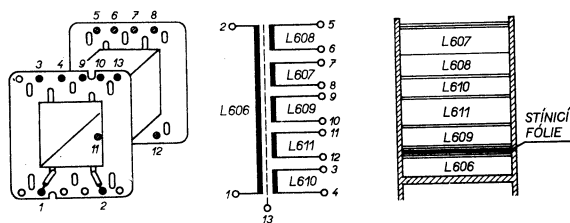
Před opravou nejlépe vyjměte celou hlavu s vložkou přenosky (po uvolnění zajišťovací matice na raménku), aby se nepoškodila. Ve čtyřech otvorech základní desky pro gramofon jsou uloženy pružiny s nálevkovitými koncovkami. Do nich zapadnou čtyři svorníky gramofonu, na nichž jsou navlečeny tlumicí molitanové vložky a našroubovány nastavovací matice; jimi se nastaví vodorovná poloha gramofonu a výška spodní okrajové hrany nad základní deskou asi 4 mm. Síťový přívod od přijímače prochází předním otvorem oddělovací stěny, je připájen k vypínači gramofonu a zajištěn přichytkou. Přívod od přenosky prochází zadním otvorem a jeho pětipólová zástrčka je zasunuta do zásuvky pro rychlostní přenosku na zadní stěně přijímače (tlačítko vedle zásuvky musí být stisknuto); stínění přívodu je spojeno zvláštním vodičem se stínicí fólií oddělovací stěny. Gramofon se zajistí ve skříni posunutím obou přichytek směrem k okrajům a utažením obou šroubů M4; potom lze nasadit talíř i s gumovou podložkou na hřídel.

Zapojení přívodů gramofonu je na obr. 15. Při opravách gramofonu postupujte podle Návodu k údržbě gramofonu SUPRAPHON HC 42 případně přístrojů TESLA NC 420 nebo NZC 420.

Polovodičové prvky

1. Tranzistory KF125 se třídí před montáží podle relativního výkonového zisku na kmitočtu 100 MHz. Signál se přitom získává z rozmitače TESLA BM 419 a vyhodnocuje osciloskopem TESLA T565 s vf sondou se vstupním odporem 75 Ω . Nejvýkonnější tranzistory (červená značka) jsou vhodné pro pozice T101, T102 a T103; méně výkonné tranzistory (bilá značka) jsou určeny pro stupně T201, T202, T203, T204, T701, T702 a T703. Nejmeně výkonné tranzistory (žlutá značka) se osazují jako T703.
2. Tranzistory KF124 se třídí podle zesilovacího činitele h_{21e} v pracovním bodě $U_{CB} = 10$ V, $I_E = 1$ mA. Použitý měřicí přístroj je TESLA BM 372 nebo podobný. Pro pozici T704 se hodí tranzistor, jehož $h_{21e} < 120$ (hnědá značka), T705 má mít $h_{21e} \geq 120$ (fialová značka).
3. Zenerova dioda KZ721 pro stupeň D103 se kontroluje s ohledem na šumové napětí při proudu $I_Z = 2$ mA. Měří se milivoltmetrem TESLA BM 384 s předzesilovačem, jehož zisk je 10 - 12 dB

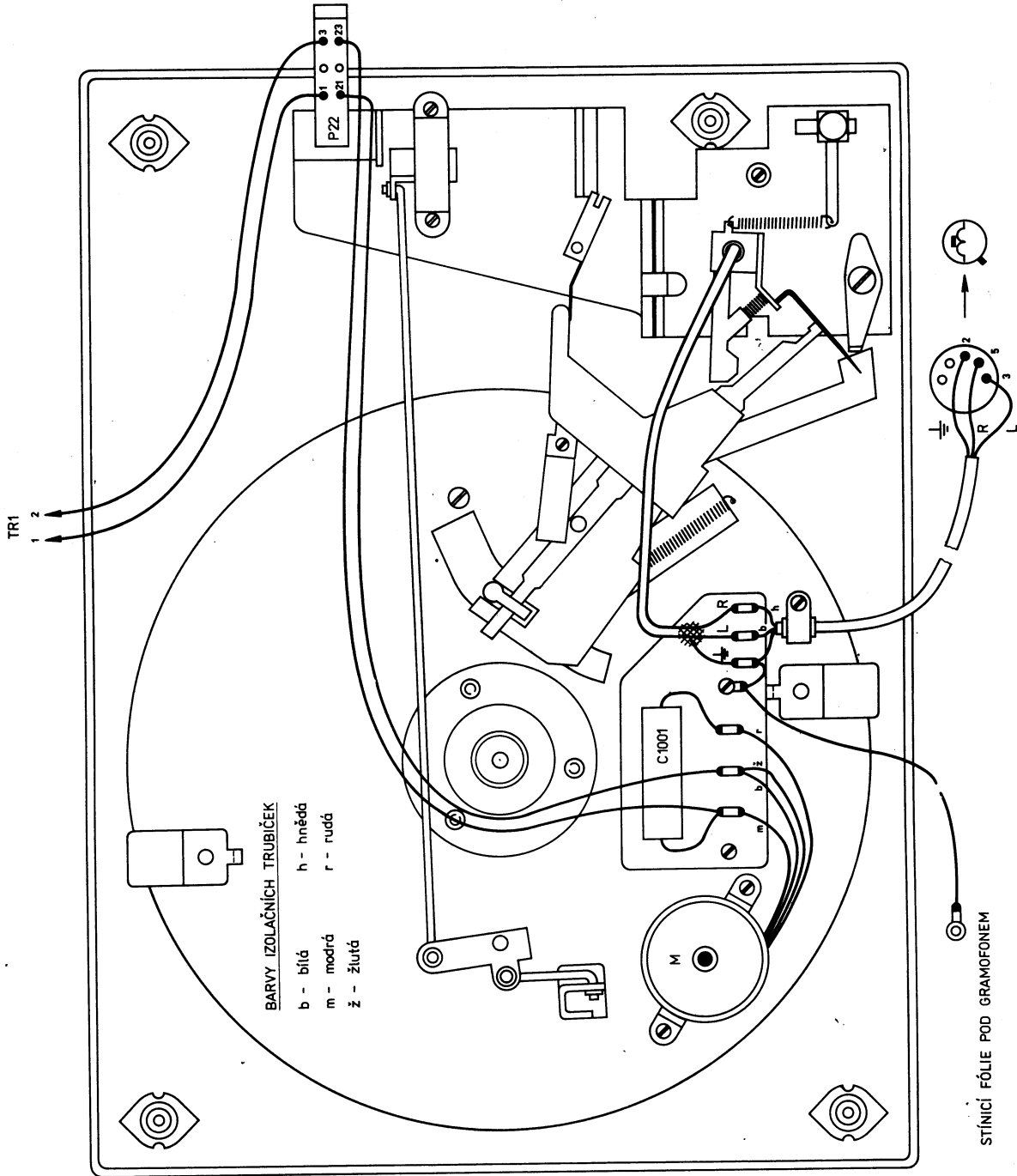
a vstupní odpor $R_V \geq 100 \text{ k}\Omega$. Vyhovuje dioda s napětím $U_M \geq 50 \text{ }\mu\text{V}$ (červená značka). Kátodový vývod diody se nesmí příliš zkracovat, proto se při montáži použije distanční korálek.



VÝVODY	VINUTÍ	ODPOR ±15 %	ZÁVITŮ	VODIČ			NAPRÁZDNO		PŘI ZATÍŽENÍ	
				MAT.	β	IZOL.	NAPĚTÍ	PROUD	NAPĚTÍ	PROUD
1 - 2	L606	22 Ω	840	Cu	0,355	T	220 V	0,085 A	220 V	-
3 - 4	L610	2 Ω	50	Cu	0,355	T	13,1 V	-	12 V	0,3 A
5 - 6	L608	6 Ω	66	Cu	0,224	T	17,3 V	-	16 V	0,135 A
7 - 8	L607	6,8 Ω	83	Cu	0,236	T	21,7 V	-	20 V	0,15 A
9 - 10	L609	85 Ω	185	Cu	0,09	T	48,4 V	-	45 V	0,02 A
11 - 12	L611	1 Ω	137	Cu	0,75	T	35,8 V	-	33 V	1,6 A
13	-	-	1	STÍNÍCÍ FÓLIE			-	-	-	-

Obr. 14. Provedení a hodnoty síťového transformátoru TR1

4. Tranzistory KC149 pro stupně T001 až T004 a T801, T802 se zkoušejí s ohledem na šum přímo v přijímači (stisknuta tlačítka P3 a P20, regulátory na největší hlasitost, basy a výšky, regulátor vyvážení na střed). Zbytkový výstupní výkon přijímače nesmí překročit 0,8 μW , tj. 2,5 mV na výstupní zátěži 8 Ω (oranžová značka).
5. Tranzistory KF517A a KF517B se třídí podle zbytkového proudu I_{CEO} při napětí $U_{CEO} = -30 \text{ V}$, teplotě 25 $^{\circ}\text{C}$ a nezapojené bázi. Přípustná hodnota $I_{CEO} \leq -2 \text{ }\mu\text{A}$. Tranzistory KF517A se pak hodí pro pozice T433 až T436 (zelená značka) a typy KF517B pro pozice T421 až T426 (modrá značka). Uvedené tranzistory mají být při montáži vzdáleny od základní desky 10 mm.
6. Tranzistory KC147 se třídí podle zbytkového proudu I_{CEO} při napětí $U_{CEO} \geq 45 \text{ V}$ a nezapojené bázi. Dále se měří zesilovací činitel h_{21e} při $U_{CE} = 10 \text{ V}$ a $I_E = 1 \text{ mA}$ přístrojem TESLA BM 429. Přípustné hodnoty jsou $I_{CEO} \leq 15 \text{ nA}$ a $h_{21e} = 125 - 260$ (žlutá značka). Vyhovujícími tranzistory se osadí stupně T427 až T432 a T447. Lze též použít typy KC507 se shodnými vlastnostmi.
7. Tranzistory KC148 pro stupně T439 až T446 musí mít zesilovací činitel $h_{21e} = 240 - 500$ při $U_C = 5 \text{ V}$, $I_E = 2 \text{ mA}$ a kmitočtu 1 kHz (šedá značka).
8. Tranzistory KC507 pro stupně T302 až T303 mají mít zesilovací činitel $h_{21e} = 200 - 300$.
9. Některé polovodičové prvky musí být párované, tj. jejich důležité vlastnosti se nesmějí lišit o více než 15 %. Platí to pro tranzistory T905 a T907, T906 a T908, T601 a T603, T602 a T604, diody D203 a D204, čtveřice diod D306 až D309, trojice varikapů D104 až D106 (zde je třeba ještě před připájením vyzkoušet nejvhodnější kombinaci).
10. Tranzistory T905 až T908 jsou v provozu chlazeny otevřenými trubkami, díl 102, které musí být na tranzistorech spolehlivě nasazeny. Při montáži se tyto tranzistory podkládají plastickými distančními podložkami, díl 103.
11. Tranzistory T601 až T604 musí být od zadní stěny galvanicky odděleny izolačními průchodkami a slídovými podložkami (díly 65 a 66), přitom však tepelně spolehlivě na tuto stěnu vázány (čistě styčné plochy, utažené a zajištěné šrouby). Chlazení tranzistorů se zlepšuje úhelníkem tvaru "U" připevněným k zadní stěně čtyřmi šrouby M3. Výkonové tranzistory jsou chráněny plastickými kryty, díl 64, které jsou zasunuty do otvorů v zadní stěně.
12. Tranzistory T205, T225, T301 a T905 až T908 jsou výrobky jugoslávského podniku ISKRA; T803 a T804 jsou speciální nízkošumové typy dovezené z NSR (vhodnější jsou typy BC413-B).



Obr. 15. Montážní zapojení gramofonu

NÁHRADNÍ DÍLY

Mechanické části

Díl	Název	Objednací číslo	Poznámky
1	skříň gramorádia sestavená	1PF 067 38	
2	skříň holá	1PF 128 83	
3	maska s nápisy nad přijímačem	1PF 116 39	
4	ozdobná lišta pod přijímačem	1PF 800 46	
5	stínící fólie pod gramofonem	1PF 571 11	
6	stínící fólie pod přijímačem	1PF 571 10	
7	gumová vložka přední masky	1PA 224 07	
8	přední maska	1PF 116 36	
9	stupnice	1PF 154 05	
10	oboustranná lepicí páska pro stupnici	FI METEOR	4 a 8 mm
11	indikační sklo	1PA 168 12	
12	indikační žárovka 6 V/0,05 A	TYP 52 031	B1 - B7
13	osvětlovací žárovka 12 V/0,1 A	ONT 36 0151.1	B8 - B10
14	objímka žárovky	1PF 498 13	
15	okénko klávesy	1PA 900 20	
16	průhled stupnice předvolby	1PA 240 18	
17	soustava senzorové předvolby úplná	1PK 051 84	P14 - P19
18	senzor sestavený	1PF 242 37	
19	stínítko mezi senzory	1PA 323 07	
20	část pro předvolbu sestavená	1PN 290 24	obr. 18.
21	deska s plošnými spoji	1PB 001 57	
22	knoflík předvolby	1PF 248 04	
23	péro knoflíku	1PA 024 09	
24	část pro přepínání předvolby sestavená	1PN 290 25	obr. 19.
25	deska s plošnými spoji	1PB 001 59	
26	držák pojistky PO2-PO4 a PO7	7AA 654 12	
27	tavná pojistka T 32/250 V	ČSN 35 4733	PO4
28	tavná pojistka T 500/250 V	ČSN 35 4733	PO7
29	ladicí knoflík	1PF 243 46	
30	péro knoflíku	1PA 023 00	
31	plstěná podložka pod knoflík	1PA 303 19	
32	knoflík regulátoru	1PF 242 25	
33	péro knoflíku	1PA 023 01	
34	náhonová kladka	1PA 670 11	6
35	náhonová kladka	PA 670 09	1-5, 7-9
36	ladicí hřidel fm se setrvačником	1PF 882 05	H
37	ladicí hřidel am se setrvačником	1PF 882 11	G
38	náhonový buben pro fm	1PF 846 29	F
39	náhonový buben pro am	1PF 846 19	A
40	upevňovací kroužek bubnu	1PA 024 06	
41	stupnicový ukazovatel pro fm	1PF 165 32	U
42	stupnicový ukazovatel pro am	1PF 165 31	V
43	polyamidový vlasec bezbarvý, 0,15 mm	TPD 30-065-64	T
44	náhonový motouz pro fm	1PA 428 48	S
45	náhonový motouz pro am	1PA 428 47	R
46	náhonová pružina	1PA 786 11	P

47	měřicí přístroj s nulou uprostřed ($\pm 50 \mu\text{A}$)	Mi 42	M1
48	měřicí přístroj (100 μA)	Mi 41	M2
49	deska s pájecími očky	1PF 367 01	
50	zadní stěna sestavená	1PF 115 41	
51	anténní zásuvka pro fm	6AF 280 24	
52	anténní zásuvka pro am	6AF 280 22	
53	tlačítkový přepínač	1PK 052 88	P20, P21
54	klávesa přepínače	1PF 800 30	
56	distanční trubka přepínače	1PA 259 25	
57	zásuvka pětipólová stíněná	6AF 282 13	
58	zásuvka pro reproduktor	6AF 282 28	
59	pouzdro pojistky P01	4/250 Remos I	
60	tavná pojistka T 500/250 V	ČSN 35 4733	P01
61	pojistková deska pro P05, P06	1PF 523 18	
62	tavná pojistka F 1,25/250 V	ČSN 35 4733	P05, P06
63	kryt pojistek	1PA 251 66	
64	kryt tranzistoru T601 - T604	1PA 251 57	
65	izolační průchodka tranzistoru	1PA 900 16	
66	slídová podložka tranzistoru	1PA 255 38	
67	síťová šňůra	1PF 616 00	
68	příchytka šňůry	1PA 662 34	
69	deska pro diody D601 - D604	1PA 369 04	
70	držák kondenzátoru C605	1PA 813 00	
71	deska s tlumivkami	1PF 826 79	L604, L605
72	deska s mf odlaďovačem	1PK 852 44	L601
73	vstupní část pro fm sestavená	1PN 051 15	obr. 17.
74	deska s plošnými spoji	1PB 000 68	
75	vičko horní	1PA 169 05	
76	vičko spodní	1PA 169 06	
77	korálek pro diodu D102, D103	1,4 ČSN 72 5762	
78	mf část pro fm sestavená	1PK 051 80	obr. 20.
79	deska s plošnými spoji	1PB 001 52	
80	stínicí kryt horní	1PA 689 12	
81	stínicí kryt spodní	1PA 689 11	
82	příchytka krytu	6PA 783 14	
83	zásuvka dvanáctipólová	WK 465 40	
84	zástrčka se svazkem vodičů	1PF 620 35	díl 115
85	zástrčka holá	WK 462 42	
86	stereofonní dekodér sestavený	1PN 050 63	obr. 21.
87	deska s plošnými spoji	1PB 000 75	
88	držák dekodéru	1PA 614 14	
89	vstupní a mf část pro am sestavená	1PK 051 81	obr. 22.
90	deska s plošnými spoji	1PB 000 89.6	
91	tlačítková souprava	1PK 053 32	P1-P8
92	klávesa	1PF 800 30	
94	stínicí plech soupravy	1PA 575 53	
95	korekční předzesilovač pro přenosku sest.	1PN 290 23	obr. 23.
96	deska s plošnými spoji	1PB 001 13	
97	kryt předzesilovače	1PA 678 78	
98	korekční zesilovač sestavený	1PN 290 18	obr. 24.
99	deska s plošnými spoji	1PB 000 87	
100	výkonový zesilovač	1PN 290 19	obr. 25.
101	deska s plošnými spoji	1PB 000 88	
102	chladič tranzistoru T905-T908	1PA 903 94	
103	podložka pod tranzistor T905-T908	1PA 255 40	
104	stabilizátor sestavený	1PK 099 52	obr. 26.
105	deska s plošnými spoji	1PB 000 90	

106	distanční trubka desky	1PA 098 45	
107	tavná pojistka T 630/250 V	ČSN 35 4733	P02
108	tavná pojistka T 315/250 V	ČSN 35 4733	P03
109	tlačítkový přepínač sestavený	1PF 053 20	P9-P13 (obr.16.)
110	deska s plošnými spoji	1PB 001 47	
111	klávesa pro P9-P12	1PF 800 30	
113	klávesa pro P13	1PF 800 31	
114	držák vypínače P13	1PA 635 86	
115	svazek vodičů velký	1PF 620 35	obr. 27.
116	svazek vodičů střední	1PF 620 29	} obr. 28.
117	svazek vodičů malý	1PF 620 32	
118	jádro cívky L105, L108	205 531 304 500	M3,5 x 0,5 x 10
119	jádro cívky L113, L114	504 600/M02	M4 x 0,5 x 8
120	jádro cívky L201, L204, L207, L210, L216	504 651/M05	M4 x 0,5 x 12
121	jádro cívky L202, L203, L205, L206, L208, L209, L212		
122	jádro cívky L221, L222, L223, L224, L226, L301, L302, L303, L713, L717, L724, L727, L728	504 600/M05	M4 x 0,5 x 8
123	jádro cívky L601	205 512 304 651	M4 x 0,5 x 12
124	jádro cívky L705, L706, L709, L710	205 511 304 503	M3,5 x 0,5 x 12
125	jádro cívky L714, L718	205 533 304 504	M4 x 0,5 x 8
126	jádro cívky L720, L721, L722, L723	504 501/H6	M5 x 0,5 x 8
127	jádro cívky L112	504 651/H11	M4 x 0,5 x 12
128	feritová tyč cívky L726	1PA 435 10	
129	gramofon SUPRAPHON	702 009/H11	2,5 x 16
130	rychlostní vložka přenosky SUPRAPHON	HC 42	provedení 02
131	kabel od přenosky	VM 2101	
132	pětipólová zástrčka kabelu	1PF 655 34	
133	kryt gramofonu se závěsy	6AF 897 75	
134	závěs na krytu	1PF 638 20	
135	pouzdro závěsu na skříně	1PA 176 08	
136	otočné nábytkové kolečko skříně	7AA 252 27	
137	pouzdro otočného kolečka	549 428 070 040	Ø 50 mm
138	klavírní závěs skříně úzký	549 428 356 030	
139	náhražková anténa pro am; 2 m	ON 16 6372.8	25 x 18 mm
140	anténní zástrčka pro fm	1PF 897 02	} v příslušenství
141	pětipólová zástrčka	6AF 896 63 6AF 896 42	

Elektrické části

L	Cívka	Počet závitů	Objednací číslo	Poznámky
101	tlumivka	5,5	1PA 600 02	
102	tlumivka	2,5	1PA 600 03	
103	} vstupní; vkv	1,25		
104		1,25	1PF 600 39	
105		14		
106	tlumivka	3,5	1PA 600 01	
107	tlumivka	20	1PN 652 03	
108	} vf pásmová propust; vkv	14,5		
109		1,5	1PF 600 42	
110	tlumivka	5,5	1PA 600 02	
111	tlumivka	20	1PN 652 03	

112	oscilátor; vkv	15	LPN 600 47	
113	} 0. mf pásmová propust; 10,7 MHz	28	LPN 657 02	MFO
114		28		
115		tlumivka	5,5	1PA 600 02
116	tlumivka	20	LPN 652 01	
201	} I. mf pásmová propust; 10,7 MHz	25		
202		2	LPK 853 05	MFI
203		25		
204		22		
205	} II. mf pásmová propust, 10,7 MHz	2	LPK 853 06	MFII
206		22		
207		29		
208	} IIIa. mf pásmová propust; 10,7 MHz	3	LPK 853 07	MFIIIa
209		22		
210		27		
211		} poměrový detektor; 10,7 MHz	9	LPK 853 09
212	15			
213	15			
214	tlumivka	20	LPN 652 01	
215	tlumivka	20	LPN 652 01	
216	} IIIb. mf okruh; 10,7 MHz	17	LPK 853 08	MF IIIb
217		3		
218		tlumivka	20	LPN 652 01
219	tlumivka	20	LPN 652 01	
220	tlumivka	20	LPN 652 01	
221	nf zádrž 19 kHz	2320	LPK 587 13	
222	nf zádrž 19 kHz	2320	LPK 587 13	
223	nf zádrž 14,5 kHz	2320	LPK 587 13	
224	nf zádrž 14,5 kHz	2320	LPK 587 13	
225	tlumivka	20	LPN 652 01	
226	nf zádrž; 76 kHz	1800	LPK 587 05	
301	} laděný okruh; 19 kHz	560	LPK 587 15	
301'		140		
302		180		
302'	} laděný okruh; 19 kHz	180	LPK 587 17	
302''		340		
303	} laděný okruh; 38 kHz	190		
303'		190	LPK 587 19	
303''		130		
601	mf odlaďovač; 468 kHz	110	LPK 593 90	díl 72
604	tlumivka	25	LPF 607 09	} díl 71
605	tlumivka	128	LPF 607 08	
606	} síťový transformátor	840		
607		83		
608		66	9WN 661 90	TR1 (obr. 14.)
609		185		
610		50		
611		137		
704		} vstupní; kv I	34	LPK 633 19
705	32+3			
706	} oscilátor; kv I	20+10	LPK 586 59	
707		3		
708	} vstupní; kv II	86	LPK 633 20	
709		54+6		
710		30+15	LPK 586 60	
711	oscilátor; kv II	4		

712	} vstupní; sv	350	1PK 633 21	
713		152+16		
714	} oscilátor; sv	90+30	1PK 586 61	
715		5		
716		860		
717	} vstupní; dv	510+40	1PK 633 22	
718		170+60		
719	} oscilátor; dv	5	1PK 586 62	
720		78		
721		83		
722	} 1. nf pasmová propust; 468 kHz	78	1PK 853 16	MF1
723		83		
724	} 2. nf pasmová propust; 468 kHz	78	1PK 853 18	MF2
725		83		
726		78		
727	} detektor; 468 kHz	30	1PK 853 29	D
728		550		
729	tlumivka	5000	1PF 600 27	
730	nf zadrž 4,25 kHz	5000	1PF 652 10	
731	nf zadrž 5,25 kHz	5000	1PF 652 10	

C	Kondenzátor	Hodnota	Provozní napětí V=	Objednací číslo	Poznámky
001	elektrolytický	10 µF+100-10 %	35	TE 005 10M	
002	elektrolytický	10 µF+100-10 %	35	TE 005 10M	
003	svitkový	3300 pF ± 5 %	250	TC 281 3k3/B	
004	svitkový	3300 pF ± 5 %	250	TC 281 3k3/B	
005	svitkový	10 000 pF ± 20 %	160	TC 235 10k	
006	svitkový	10 000 pF ± 20 %	160	TC 235 10k	
007	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
008	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
009	elektrolytický	200 µF+100-10 %	6	TE 002 G2	
010	elektrolytický	200 µF+100-10 %	6	TE 002 G2	
011	elektrolytický	5 µF+100-10 %	70	TE 006 5M	
012	elektrolytický	5 µF+100-10 %	70	TE 006 5M	
013	elektrolytický	20 µF+100-10 %	15	TE 984 20M PVC	
101	keramický	18 pF ± 5 %	250	TK 775 18p/J	
102	keramický	1000 pF+50-20 %	250	TK 745 1n/S	
103	průchodkový	1500 pF ± 20 %	250	TK 564 1k5	
104	dolaďovací	2,7 pF	500	SK 720 32	
105	keramický	330 pF ± 20 %	250	TK 725 330/M	
106	keramický	22 pF ± 5 %	40	TK 754 22p/J	
107	keramický	330 pF ± 10 %	40	TK 794 330p/K	
108	dolaďovací	2,7 pF	500	SK 720 32	
109	průchodkový	1500 pF ± 20 %	250	TK 564 1k5	
110	keramický	1000 pF+50-20 %	250	TK 745 1n/S	
111	keramický	33 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 33n	
112	keramický	56 p ± 10 %	40	TK 774 56p/K	
113	keramický	68 pF ± 10 %	500	SK 721 92 68/A	viz MFO
114	keramický	150 pF ± 5 %	250	TK 775 150p/J	
115	keramický	1000 pF+50-20 %	250	TK 745 1n/S	
116	keramický	1000 pF+50-20 %	250	TK 745 1n/S	
117	keramický	22 pF ± 10 %	40	TK 754 22p/K	
118	keramický	1000 pF+50-20 %	250	TK 745 1n/S	
119	keramický	3,3 pF ± 0,5 pF	500	SK 721 91 3J3	
120	keramický	2,2 pF ± 0,5 pF	500	SK 721 91 2J2	
121	keramický	22 pF ± 20 %	500	SK 721 92 22	

122	keramický	1000 pF+50-20 %	250	TK 745 1n/S	
123	průchodkový	1500 pF ± 20 %	250	TK 564 1k5	
124	dolaďovací	2,7 pF	500	SK 720 32	
125	keramický	1000 pF+50-20 %	250	TK 745 1n/S	
126	keramický	1000 pF+50-20 %	250	TK 745 1n/S	
128	průchodkový	1500 pF ± 20 %	250	TK 564 1k5	
129	průchodkový	1500 pF ± 20 %	250	TK 564 1k5	
130	keramický	0,1 µF ± 20 %	32	TK 783 100n	
201	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
202	elektrolytický	50 µF+100-10 %	15	TE 004 50M	
203	elektrolytický	50 µF+100-10 %	15	TE 004 50M	
204	keramický	1500 pF+50-20 %	250	TK 745 1n5/S	
205	keramický	15 000 pF+50-20 %	40	TK 744 15n/S	
206	keramický	47 pF ± 10 %	40	TK 754 47p/K	viz MFI
207	keramický	47 pF ± 10 %	40	TK 754 47p/K	viz MFI
208	svitkový	1500 pF ± 10 %	250	TC 281 1k5/A	
209	keramický	10 000 pF+50-20 %	250	TK 745 10n/S	
210	keramický	56 pF ± 10 %	40	TK 754 56p/K	viz MFII
211	keramický	56 pF ± 10 %	40	TK 754 56p/K	viz MFII
212	keramický	470 pF ± 10 %	40	TK 774 470p/K	
213	keramický	2200 pF+50-20 %	250	TK 745 2n2/S	
214	keramický	330 pF ± 10 %	40	TK 754 330p/K	
215	keramický	10 000 pF+50-20 %	250	TK 745 10n/S	
216	keramický	39 pF ± 5 %	40	TK 754 39p/J	viz MFIIIA
217	keramický	330 pF ± 20 %	250	TK 725 330/M	viz MFIIIA
218	keramický	56 pF ± 10 %	40	TK 754 56p/K	viz MFIIIA
219	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	viz MFIIIA
220	keramický	15 000 pF+50-20 %	40	TK 744 15n/S	
221	svitkový	2200 pF ± 10 %	250	TC 281 2k2/A	
222	svitkový	1800 pF ± 10 %	250	TC 281 1k8/A	
223	keramický	13 000 pF+50-20 %	40	TK 744 15n/S	
224	keramický	2200 pF+50-20 %	250	TK 745 2n2/S	
225	keramický	39 pF ± 10 %	40	TK 754 39p/K	viz PD
226	keramický	33 pF ± 10 %	40	TK 754 33p/K	viz PD
227	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
228	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
229	elektrolytický	10 µF+100-10 %	10	TE 003 10M	
230	keramický	0,1 µF ± 20 %	12,5	TK 782 100n	viz MFIIIB
231	keramický	56 pF ± 10 %	40	TK 754 56p/K	viz MFIIIB
232	keramický	2200 pF+50-20 %	250	TK 745 2n2/S	viz MFIIIB
233	svitkový	0,33 µF ± 20 %	100	TC 180 M33	
234	svitkový	0,33 µF ± 20 %	100	TC 180 M33	
235	svitkový	0,33 µF ± 20 %	100	TC 180 M33	
236	elektrolytický	2 µF+100-10 %	35	TE 005 2M	
237	elektrolytický	2 µF+100-10 %	35	TE 005 2M	
238	elektrolytický	2 µF+100-10 %	35	TE 005 2M	
239	elektrolytický	2 µF+100-10 %	35	TE 005 2M	
240	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1k/B	
241	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1k/B	
242	svitkový	820 pF ± 5 %	250	TC 281 820/B	
243	svitkový	820 pF ± 5 %	250	TC 281 820/B	
244	svitkový	2200 pF ± 5 %	250	TC 281 2k2/B	
245	svitkový	2200 pF ± 5 %	250	TC 281 2k2/B	
246	svitkový	3300 pF ± 5 %	250	TC 281 3k3/B	
247	svitkový	3300 pF ± 5 %	250	TC 281 3k3/B	

248	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	35	TE 005 2M
249	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	35	TE 005 2M
250	elektrolytický	10 μ F+100-10 %	10	TE 005 10M
251	keramický	560 pF \pm 5 %	40	TK 774 560p/J
252	elektrolytický	5 μ F+100-10 %	15	TE 984 5M PVC
253	keramický	100 pF \pm 10 %	40	TK 754 100p/K
254	keramický	100 pF \pm 10 %	40	TK 754 100p/K
255	keramický	100 pF \pm 10 %	40	TK 754 100p/K
301	elektrolytický	5 μ F+100-10 %	15	TE 004 5M
302	elektrolytický	5 μ F+100-10 %	15	TE 004 5M
303	svitkový	1800 pF \pm 20 %	250	TC 281 1k8
304	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	35	TE 985 2M PVC
305	svitkový	56 pF \pm 20 %	250	TC 281 56
306	keramický	10 000 pF+50-20 %	250	TK 745 10n/S
307	svitkový	8200 pF \pm 5 %	250	TC 281 8k2/B
308	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	32	TK 783 100n
309	svitkový	8200 pF \pm 5 %	250	TC 281 8k2/B
310	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	32	TK 783 100n
311	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	35	TE 986 2M PVC
312	keramický	6800 pF+50-20 %	250	TK 745 6n8/S
313	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	32	TK 783 100n
314	keramický	10 000 pF+50-20 %	250	TK 745 10n/S
315	svitkový	3900 pF \pm 20 %	250	TC 281 3k9
316	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	32	TK 783 100n
317	keramický	1000 pF \pm 20 %	250	TK 725 1n/M
318	svitkový	680 pF \pm 5 %	250	TC 281 680/B
319	svitkový	680 pF \pm 5 %	250	TC 281 680/B
320	svitkový	680 pF \pm 5 %	250	TC 281 680/B
321	svitkový	680 pF \pm 5 %	250	TC 281 680/B
322	svitkový	1200 pF \pm 5 %	250	TC 281 1k2/B
323	svitkový	1200 pF \pm 5 %	250	TC 281 1k2/B
324	svitkový	560 pF \pm 5 %	250	TC 281 560/B
401	keramický	10 000 pF+50-20 %	250	TK 745 10n/S
402	keramický	10 000 pF+50-20 %	250	TK 745 10n/S
403	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5 PVC
404	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5 PVC
405	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5 PVC
406	elektrolytický	50 μ F+100-10 %	35	TE 986 50M
421	keramický	247 000 pF \pm 20 %	32	TK 783 47n
422	keramický	3300 pF+50-20 %	40	TK 724 3n3/S
423	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	35	TE 986 2M
424	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	32	TK 783 100n
425	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	32	TK 783 100n
426	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5
427	elektrolytický	20 μ F+100-10 %	350	TE 992 20M
428	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	35	TE 986 2M
429	elektrolytický	1 μ F+100-10 %	70	TE 988 1M
430	keramický	3300 pF+50-20 %	40	TK 724 3n3/S
431	elektrolytický	200 μ F+100-10 %	6	TE 002 G2
432	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5
433	elektrolytický	200 μ F+100-10 %	70	TE 988 G2
541	svitkový	0,22 μ F \pm 20 %	100	TC 180 M22
601	svitkový	0,33 μ F \pm 20 %	100	TC 180 M33
602	} ladicí	328 pF	300	1PN 705 57
603		394 pF	300	

604	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	15	TE 984 G5 PVC	
605	elektrolytický	4700 μ F	63	CE 2902 4G7	
606	svitkový	0,1 μ F \pm 20 %	160	TC 181 M1	
607	svitkový	470 pF \pm 10 %	250	TC 281 470/A	
608	svitkový	0,1 μ F \pm 20 %	160	TC 181 M1	
609	keramický	470 pF \pm 20 %	40	TK 974 470p/M	} sestava s R604
610	keramický	150 pF \pm 20 %	40	TK 774 150p/M	
702	keramický	33 pF \pm 5 %	40	TK 754 33p/J	
703	dolařovací	20 pF		N 47 BT 7,5 4-10	
704	keramický	39 pF \pm 5 %	40	TK 754 39p/J	
705	dolařovací	20 pF		N 750 BT 7,5 5-20	
706	keramický	39 pF \pm 5 %	40	TK 754 39p/J	
707	dolařovací	20 pF		N 750 BT 7,5 5-20	
708	keramický	39 pF \pm 5 %	40	TK 754 39p/J	
709	dolařovací	20 pF		N 750 BT 7,5 5-20	
710	slídový	330 pF \pm 2 %	250	WK 714 30 330/C	
711	dolařovací	20 pF		N.750 MF 7,5 5-20	
712	keramický	56 pF \pm 5 %	40	TK 754 56p/J	
713	dolařovací	20 pF		N 750 BT 7,5 5-20	
714	keramický	150 pF \pm 5 %	40	TK 754 150p/J	
715	dolařovací	20 pF		N 750 BT 7,5 5-20	
716	dolařovací	20 pF		N 750 BT 7,5 5-20	
717	keramický	33 pF \pm 5 %	40	TK 754 33p/J	
718	keramický	15 000 pF+50-20 %	40	TK 744 15n/S	
719	keramický	15 000 pF+50-20 %	40	TK 744 15n/S	
720	keramický	15 000 pF+50-20 %	40	TK 744 15n/S	
721	keramický	47 000 pF \pm 20 %	12,5	TK 782 47n	
722	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	12,5	TK 782 100n	
723	svitkový	1000 pF \pm 5 %	250	TC 281 1k/B	viz MF1
724	keramický	47 000 pF \pm 20 %	12,5	TK 782 47n	
725	svitkový	220 pF \pm 20 %	250	TC 281 220	
726	elektrolytický	50 μ F+100-10 %	15	TE 984 50M	
727	svitkový	1000 pF \pm 5 %	250	TC 281 1k/B	viz MF1
728	svitkový	3300 pF \pm 10 %	250	TC 281 3k3/A	
729	keramický	47 pF \pm 10 %	40	TK 754 47p/K	
730	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	12,5	TK 782 100n	
731	keramický	47 000 pF \pm 20 %	12,5	TK 782 47n	
732	svitkový	1000 pF \pm 5 %	250	TC 281 1k/B	viz MF2
733	svitkový	220 pF \pm 20 %	250	TC 281 220	
734	svitkový	1000 pF \pm 5 %	250	TC 281 1k/B	viz MF2
735	svitkový	3300 pF \pm 10 %	250	TC 281 3k3/A	
736	elektrolytický	100 μ F+100-10 %	15	TE 984 G1 PVC	
737	keramický	47 pF \pm 10 %	40	TK 754 47p/K	
738	elektrolytický	100 μ F+100-10 %	15	TE 984 G1	
739	keramický	47 000 pF \pm 20 %	12,5	TK 782 47n	
740	svitkový	1000 pF \pm 5 %	250	TC 281 1k/B	viz D
741	keramický	0,1 μ F \pm 20 %	12,5	TK 782 100n	
742	svitkový	1800 pF \pm 10 %	250	TC 281 1k8/A	viz D
743	elektrolytický	10 μ F+100-10 %	15	TE 984 10M	
744	svitkový	4700 pF \pm 10 %	250	TC 281 4k7/A	viz D
745	svitkový	1000 pF \pm 20 %	250	TC 281 1k	viz MF1
746	svitkový	1000 pF \pm 20 %	250	TC 281 1k	viz MF2
747	svitkový	1800 pF \pm 10 %	250	TC 281 1k8/A	
748	keramický	12 pF \pm 5 %	40	TK 754 12p/J	
749	svitkový	4700 pF \pm 20 %	250	TC 281 4k7	
750	svitkový	6800 pF \pm 20 %	250	TC 281 6k8	

751	elektrolytický	5 μ F+100-10 %	70	TE 988 5M PVC	} sestava s R730
752	keramický	3,3 pF \pm 0,5 pF	350	TK 656 3J3	
801	svitkový	22 000 pF \pm 20 %	160	TC 235 22k	
802	svitkový	22 000 pF \pm 20 %	160	TC 235 22k	
803	elektrolytický	10 μ F+100-10 %	15	TE 984 10M PVC	
804	elektrolytický	10 μ F+100-10 %	15	TE 984 10M PVC	
805	elektrolytický	10 μ F+100-10 %	15	TE 984 10M PVC	
806	elektrolytický	10 μ F+100-10 %	15	TE 984 10M PVC	
807	svitkový	2200 pF \pm 5 %	250	TC 281 2k2/B	
808	svitkový	2200 pF \pm 5 %	250	TC 281 2k2/B	
809	svitkový	0,22 μ F \pm 20 %	100	TC 180 M22	
810	svitkový	0,22 μ F \pm 20 %	100	TC 180 M22	
811	svitkový	1500 pF \pm 20 %	250	TC 281 1k5	
812	svitkový	1500 pF \pm 20 %	250	TC 281 1k5	
813	svitkový	33 000 pF \pm 20 %	160	TC 235 33k	
814	svitkový	33 000 pF \pm 20 %	160	TC 235 33k	
815	svitkový	33 000 pF \pm 20 %	160	TC 235 33k	
816	svitkový	33 000 pF \pm 20 %	160	TC 235 33k	
817	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	35	TE 986 2M PVC	
818	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	35	TE 986 2M PVC	
819	elektrolytický	5 μ F+100-10 %	15	TE 004 5M	
820	elektrolytický	5 μ F+100-10 %	15	TE 004 5M	
821	keramický	68 pF \pm 20 %	40	TK 774 68p/M	
822	keramický	68 pF \pm 20 %	40	TK 774 68p/M	
825	elektrolytický	50 μ F+100-10 %	6	TE 002 50M	
826	elektrolytický	50 μ F+100-10 %	6	TE 002 50M	
827	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5	
828	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5	
901	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	70	TE 006 2M	
902	elektrolytický	2 μ F+100-10 %	70	TE 006 2M	
903	elektrolytický	50 μ F+100-10 %	35	TE 986 50M	
904	elektrolytický	50 μ F+100-10 %	35	TE 986 50M	
905	elektrolytický	20 μ F+100-10 %	15	TE 004 20M	
906	elektrolytický	20 μ F+100-10 %	15	TE 004 20M	
907	elektrolytický	20 μ F+100-10 %	15	TE 004 20M	
908	elektrolytický	20 μ F+100-10 %	15	TE 004 20M	
909	keramický	100 pF \pm 20 %	40	TK 774 100p/M	
910	keramický	100 pF \pm 20 %	40	TK 774 100p/M	
911	elektrolytický	50 μ F+100-10 %	35	TE 986 50M PVC	
912	elektrolytický	50 μ F+100-10 %	35	TE 986 50M PVC	
913	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5 PVC	
914	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5 PVC	
915	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5 PVC	
916	elektrolytický	500 μ F+100-10 %	35	TE 986 G5 PVC	
917	keramický	10 000 pF+50-20 %	250	TK 745 10n/S	
918	keramický	10 000 pF+50-20 %	250	TK 745 10n/S	
919	svitkový	0,1 μ F \pm 20 %	160	TC 181 M1	
920	svitkový	0,1 μ F \pm 20 %	160	TC 181 M1	
1001	svitkový	47 000 pF \pm 20 %	1000	C210 47n/M	v gramofonu

R	Odpor	Hodnota	Zatížení W	Objednací číslo	Poznámky
001	vrstvý	3300 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 3k3	
002	vrstvý	3300 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 3k3	
003	vrstvý	820 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 820/B	
004	vrstvý	820 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 820/B	

005	vrstvový	0,12 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M12	
006	vrstvový	0,12 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M12	
007	vrstvový	22 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 22k/B	
008	vrstvový	22 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 22k/B	
009	vrstvový	47 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
010	vrstvový	47 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
011	vrstvový	0,33 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M33/B	
012	vrstvový	0,33 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M33/B	
013	vrstvový	1500 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 1k5	
014	vrstvový	1500 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 1k5	
015	vrstvový	8200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 8k2/A	
016	vrstvový	8200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 8k2/A	
017	vrstvový	10 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 10k/A	
018	vrstvový	10 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 10k/A	
019	vrstvový	0,12 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M12/A	
101	vrstvový	330 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 330/A	
102	vrstvový	3300 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 3k3/A	
103	vrstvový	12 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 12k/A	
104	vrstvový	390 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 390/A	
105	vrstvový	33 000 Ω ± 10 %	0,125	WK 650 54 33k/A	viz MFO
106	vrstvový	5600 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 5k6/A	
107	vrstvový	150 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 150	
108	vrstvový	18 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 18k/A	
109	vrstvový	18 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 18k/A	
110	vrstvový	1000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 1k	
111	vrstvový	3300 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 3k3/A	
112	vrstvový	3300 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 3k3/A	
113	vrstvový	12 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 12k/A	
114	vrstvový	820 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 820/A	
115	vrstvový	82 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 82k/A	
116	vrstvový	0,47 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M47	
117	vrstvový	1 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M	
118	vrstvový	0,47 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M47/A	
119	vrstvový	22 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 22	
120	vrstvový	0,68 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M68	
121	vrstvový	47 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 47k	
122	vrstvový	47 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 47k	
123	vrstvový	47 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 47k	
124	vrstvový	22 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 22k	
201	vrstvový	47 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47/A	
202	vrstvový	220 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 220/A	
204	vrstvový	2200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
205	vrstvový	560 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 560/A	
207	vrstvový	22 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 22k/A	
208	vrstvový	15 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 15k/A	
209	vrstvový	18 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 18k/A	
210	vrstvový	470 Ω ± 10 %	0,125	WK 650 54 470/A	viz MFI
211	vrstvový	680 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 680/A	
212	vrstvový	4700 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 4k7/A	
213	vrstvový	18 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 18k/A	
214	vrstvový	470 Ω ± 10 %	0,125	WK 650 54 470/A	viz MFII
215	vrstvový	680 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 680/A	
216	vrstvový	100 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 100	
217	vrstvový	4700 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 4k7/A	
218	vrstvový	18 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 18k/A	

219	vrstvový	470 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	WK 650 54 470/A	viz MFIIIA
220	vrstvový	68 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 68k/A	
221	vrstvový	22 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 22/A	
222	vrstvový	47 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 47/A	
223	vrstvový	680 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 680/A	
224	vrstvový	150 $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 112a 150	
225	vrstvový	680 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	WK 650 54 680/A	viz PD
226	vrstvový	330 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	WK 650 54 330/A	viz PD
227	vrstvový	270 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 270/A	
228	vrstvový	270 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 270/A	
229	vrstvový	1000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 1k/A	
230	potenciometr	2200 Ω lin.	0,2	TP 041 2k2	trimr
231	vrstvový	3300 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 3k9/A	
232	potenciometr	3300 Ω lin.	0,2	TR 041 3k3	trimr
233	vrstvový	3900 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 3k9/A	
234	vrstvový	4700 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 4k7/A	
235	vrstvový	0,15 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a M15/A	
236	vrstvový	15 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	WK 650 54 15k/A	viz MFIIIB
237	vrstvový	0,15 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a M15/A	
238	vrstvový	33 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 33k/A	
239	vrstvový	33 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 33k/A	
240	vrstvový	0,15 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a M15/A	
241	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a M12/A	
242	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a M12/A	
243	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 112a 10k/B	
244	vrstvový	1000 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 112a 1k/B	
245	vrstvový	1000 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 112a 1k/B	
246	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 112a 10k/B	
247	vrstvový	150 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 150/A	
248	vrstvový	150 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 150/A	
249	vrstvový	4700 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 112a 4k7/B	
250	vrstvový	4700 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 112a 4k7/B	
251	vrstvový	150 $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 112a 150	
252	vrstvový	150 $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 112a 150	
253	vrstvový	2700 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 2k7/A	
254	vrstvový	150 $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 112a 150	
255	vrstvový	150 $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 112a 150	
256	vrstvový	2700 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 2k7/A	
261	vrstvový	3300 $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 112a 3k3	
262	potenciometr	6800 Ω lin.	0,2	TR 041 6k8	trimr
263	potenciometr	2200 Ω lin.	0,2	TP 041 2k2	trimr
264	potenciometr	6800 Ω lin.	0,2	TP 041 6k8	trimr
265	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 112a 10k	
266	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 112a 10k	
267	vrstvový	6800 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 6k8/A	
268	vrstvový	6800 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 6k8/A	
269	vrstvový	100 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 100/A	
270	vrstvový	6800 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 6k8/A	
271	vrstvový	12 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 12k/A	
272	vrstvový	270 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 270/A	
273	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 10k/A	
274	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 10k/A	
275	vrstvový	270 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 270/A	
276	vrstvový	47 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 47k/A	
277	vrstvový	6800 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 6k8/A	
278	vrstvový	330 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 112a 330/A	

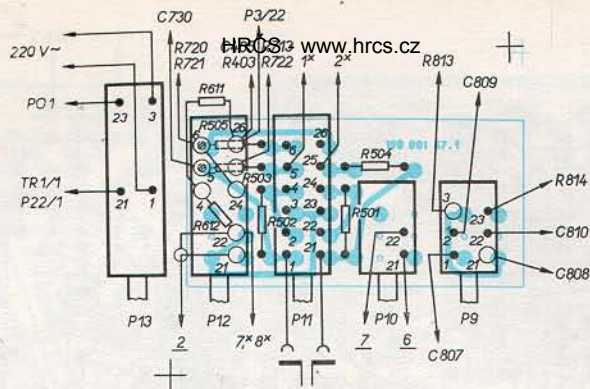
279	vrstvový	1500 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 1k5/A	
280	vrstvový	6800 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 6k8/A	
281	vrstvový	180 Ω ± 10 %	0,5	TR 144 180/A	
282	vrstvový	560 Ω ± 10 %	0,5	TR 144 560/A	
283	vrstvový	4700 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 4k7/A	
284	vrstvový	1800 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 1k8/A	
285	vrstvový	5600 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 5k6/A	
286	vrstvový	1,5 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a 1M5	
287	vrstvový	0,33 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M33	
288	vrstvový	56 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 56k/A	
289	vrstvový	1000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 1k	
290	vrstvový	330 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 330/A	
301	vrstvový	1,5 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M5	
302	vrstvový	22 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 22k	
303	vrstvový	22 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 22k	
304	vrstvový	47 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 47k	
305	vrstvový	3300 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 3k3/A	
306	potenciometr	4700 Ω lin.	0,2	TP 040 4k7	trimr
307	vrstvový	3300 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 3k3/A	
308	vrstvový	1800 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 1k8/A	
309	vrstvový	33 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 33k	
310	vrstvový	82 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 82k/A	
311	vrstvový	33 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 33k	
312	vrstvový	3300 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 3k3	
313	vrstvový	1,5 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M5	
314	vrstvový	0,47 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M47	
315	vrstvový	22 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 22k	
316	vrstvový	82 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 82k/A	
317	vrstvový	27 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 27k/A	
318	vrstvový	1800 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 1k8/A	
319	vrstvový	0,47 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M47/A	
320	vrstvový	0,47 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M47/A	
321	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
322	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
323	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
324	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
325	vrstvový	47 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 47k/B	
326	vrstvový	47 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 47k/B	
327	vrstvový	47 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 47k/B	
328	vrstvový	47 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 47k/B	
329	vrstvový	47 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47/A	
330	vrstvový	47 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47/A	
331	vrstvový	47 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 47k	
401	vrstvový	150 Ω ± 5 %	0,25	TR 151 150/B	
402	vrstvový	150 Ω ± 5 %	0,25	TR 151 150/B	
403	vrstvový	10 Ω ± 10 %	0,25	TR 112a 10/A	
421	vrstvový	1 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M	
422	vrstvový	1 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M	
423	vrstvový	1 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M	
424	vrstvový	1 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M	
425	vrstvový	1 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M	
426	vrstvový	1 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a 1M	
427	vrstvový	0,27 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M27/B	
428	vrstvový	0,27 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M27/B	
429	vrstvový	0,27 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M27/B	

430	vrstvový	0,27 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M27/B	
431	vrstvový	0,27 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M27/B	
432	vrstvový	0,27 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M27/B	
433	vrstvový	0,22 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M22/A	
434	vrstvový	0,47 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M47/A	
435	vrstvový	0,15 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M15/B	
436	vrstvový	1 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a 1M/B	
437	vrstvový	0,15 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M15/B	
438	vrstvový	1 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a 1M/B	
439	vrstvový	0,15 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M15/B	
440	vrstvový	1 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a 1M/B	
441	vrstvový	0,15 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M15/B	
442	vrstvový	1 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a 1M/B	
443	vrstvový	0,15 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M15/B	
444	vrstvový	1 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a 1M/B	
445	vrstvový	0,15 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M15/B	
446	vrstvový	1 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a 1M/B	
447	vrstvový	27 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 27k/B	
448	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
449	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
450	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
451	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
452	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
453	vrstvový	0,15 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M15/A	
454	vrstvový	27 000 Ω ± 5 %	0,25	TR 151 27k/B	
455	vrstvový	27 000 Ω ± 5 %	0,25	TR 151 27k/B	
456	vrstvový	27 000 Ω ± 5 %	0,25	TR 151 27k/B	
457	vrstvový	27 000 Ω ± 5 %	0,25	TR 151 27k/B	
458	vrstvový	47 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
459	vrstvový	47 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
460	vrstvový	47 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
461	vrstvový	47 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
462	vrstvový	47 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
463	vrstvový	47 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
464	vrstvový	1,5 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a 1M5/A	
465	potenciometr	47 000 Ω lin.	0,2	TP 040 47k	trimr
466	potenciometr	47 000 Ω lin.	0,2	TP 040 47k	trimr
467	vrstvový	1,5 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a 1M5/A	
468	potenciometr	4700 Ω lin.	0,2	TR 040 4k7	trimr
469	drátový	120 Ω ± 5 %	1	TR 505 120/B	
470	vrstvový	0,22 MΩ ± 5 %	0,25	TR 151 M22/B	
471	vrstvový	10 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 10k/B	
472	vrstvový	0,12 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M12/B	
473	potenciometr	22 000 Ω lin.	0,2	TP 041 22k	trimr
474	potenciometr	22 000 Ω lin.	0,2	TP 040 22k	trimr
475	drátový	180 Ω ± 5 %	2	TR 506 180/B	
476	vrstvový	1000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 1k/B	
477	vrstvový	47 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 47k/B	
478	vrstvový	4700 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 4k7/B	
479	vrstvový	10 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 10k/A	
480	vrstvový	18 000 Ω ± 5 %	0,125	TR 112a 18k/B	
481	vrstvový	68 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 68k/A	
482	vrstvový	0,1 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M1/B	
483	vrstvový	0,47 MΩ ± 5 %	0,125	TR 112a M47/B	
484	vrstvový	33 000 Ω ± 5 %	0,25	TR 151 33k/B	

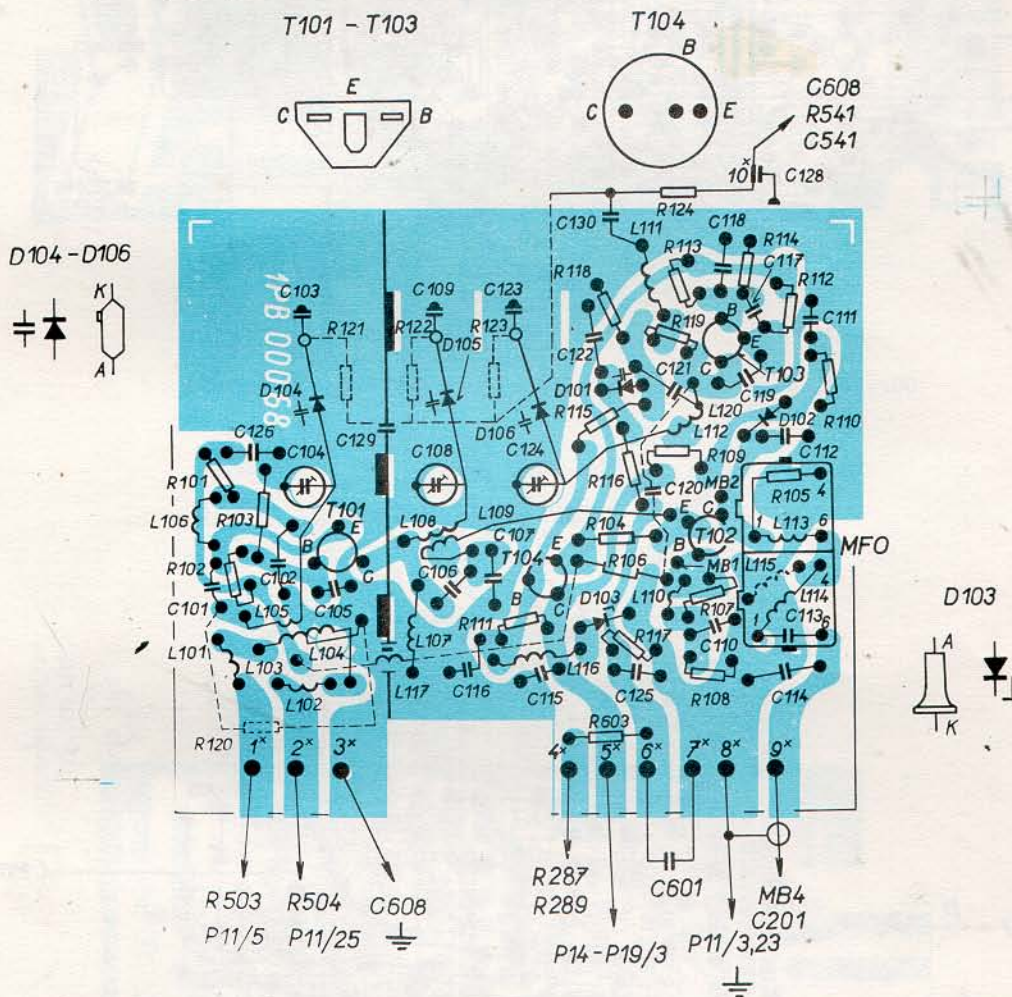
485	vrstvový	56 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 56k/B	
486	vrstvový	220 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 220/B	
487	vrstvový	15 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 15k/B	
488	vrstvový	56 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 56k/B	
489	vrstvový	27 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 27k/B	
501	vrstvový	150 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 150/A	
502	vrstvový	150 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 150/A	
503	vrstvový	1500 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 1k5/A	
504	vrstvový	1500 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 1k5/A	
505	vrstvový	330 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 330/A	
522	potenciometr	2 x 50 000 Ω lin.	0,1	1PN 692 65	předvolba 4
523	vrstvový	56 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 56k/B	
524	potenciometr	2 x 50 000 Ω lin.	0,1	1PN 692 65	předvolba 3
525	vrstvový	56 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 56k/B	
526	potenciometr	2 x 50 000 Ω lin.	0,1	1PN 692 65	předvolba 2
527	vrstvový	56 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 56k/B	
528	potenciometr	2 x 50 000 Ω lin.	0,1	1PN 692 65	předvolba 1
529	vrstvový	56 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 56k/B	
541	vrstvový	0,68 M Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 M68/B	
542	vrstvový	8200 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 8k2/B	
543	vrstvový	8200 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 8k2/B	
544	vrstvový	8200 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 8k2/B	
545	vrstvový	8200 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 8k2/B	
546	vrstvový	0,12 M Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 M12/B	
547	vrstvový	0,12 M Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 M12/B	
548	vrstvový	0,12 M Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 M12/B	
549	vrstvový	0,12 M Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 M12/B	
603	vrstvový	10 000 Ω \pm 10 %	0,125	TR 211 10K/K	
604	vrstvový	0,22 M Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a M22/B	} sestava s C610
605	vrstvový	0,22 M Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a M22/B	
606	vrstvový	10 000 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 10k/B	
607	vrstvový	10 000 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 10k/B	
608	vrstvový	470 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 470/A	díl 71
609	vrstvový	470 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 470/B	
610	vrstvový	470 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 470/B	
611	vrstvový	10 000 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 10k/A	
612	vrstvový	18 000 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 18k/A	
620	potenciometr	0,1 M Ω		P 7052;4;2;5 . .1	
621	vrstvový	33 000 Ω \pm 5 %	0,25	TR 151 33k/B	
701	vrstvový	22 000 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 22k/A	
702	vrstvový	6800 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 6k8/A	
703	vrstvový	1500 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 1k5/A	
704	vrstvový	10 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 10/A	
705	vrstvový	2200 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
706	vrstvový	47 000 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 47k/A	
707	vrstvový	220 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 220	
708	vrstvový	6800 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 6k8/A	
709	vrstvový	8200 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 8k2/A	
710	vrstvový	150 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 150	
711	vrstvový	0,22 M Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a M22/A	
712	vrstvový	330 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 330	
713	vrstvový	0,22 M Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a M22/A	
714	vrstvový	6800 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 6k8/A	
715	vrstvový	22 000 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 22k/A	
716	vrstvový	3300 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 3k3/A	
717	vrstvový	220 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 220	

718	vrstvový	1500 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 1k5/A	
719	vrstvový	0,22 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M22/A	
720	vrstvový	15 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 15k/A	
721	vrstvový	2200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
722	vrstvový	0,22 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M22/A	
723	vrstvový	15 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 15k/A	
724	vrstvový	6800 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 6k8/A	
725	vrstvový	33 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 33	
726	vrstvový	1500 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 1k5/A	
727	vrstvový	220 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 220	
728	vrstvový	4700 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 4k7/A	
729	vrstvový	150 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 150	šestava s C751
730	vrstvový	8200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 8k2/A	
731	vrstvový	3300 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 3k3/A	
732	vrstvový	5600 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 5k6/A	viz D
733	vrstvový	22 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 22/A	
734	vrstvový	22 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 22/A	
736	vrstvový	10 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 10k/A	
737	vrstvový	0,68 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M68/A	
738	vrstvový	0,1 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M1/A	
739	vrstvový	33 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 33k/A	
740	vrstvový	150 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 150	
741	vrstvový	2200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	viz MF1
742	vrstvový	100 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 100	
801	vrstvový	0,22 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M22	
802	vrstvový	0,22 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M22	
803	vrstvový	0,47 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M47	
804	vrstvový	0,47 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M47	
805	vrstvový	0,15 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M15	
806	vrstvový	0,15 MΩ ± 20 %	0,125	TR 112a M15	
807	vrstvový	100 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 100	
808	vrstvový	100 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 100	
809	vrstvový	22 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 22k	
810	vrstvový	22 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 22k	
811	vrstvový	8200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 8k2/A	
812	vrstvový	8200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 8k2/A	
813	vrstvový	2200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
814	vrstvový	2200 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
815	} potenciometr	2 x 50 000 Ω log.		1PN 692 34	hlasitost
816					
817	} potenciometr	2 x 0,1 MΩ lin.		1PN 692 32	výšky
818					
819	vrstvový	10 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 10k	
820	vrstvový	10 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 10k	
821	vrstvový	4700 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 4k7	
822	vrstvový	4700 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 4k7	
823	vrstvový	10 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 10k	
824	vrstvový	10 000 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 10k	
825	vrstvový	18 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 18k/A	
826	vrstvový	18 000 Ω ± 10 %	0,125	TR 112a 18k/A	
827	} potenciometr	2 x 0,1 MΩ lin.		1PN 692 32	basy
828					
829	vrstvový	0,82 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M82/A	
830	vrstvový	0,82 MΩ ± 10 %	0,125	TR 112a M82/A	
831	vrstvový	4700 Ω ± 20 %	0,125	TR 112a 4k7	

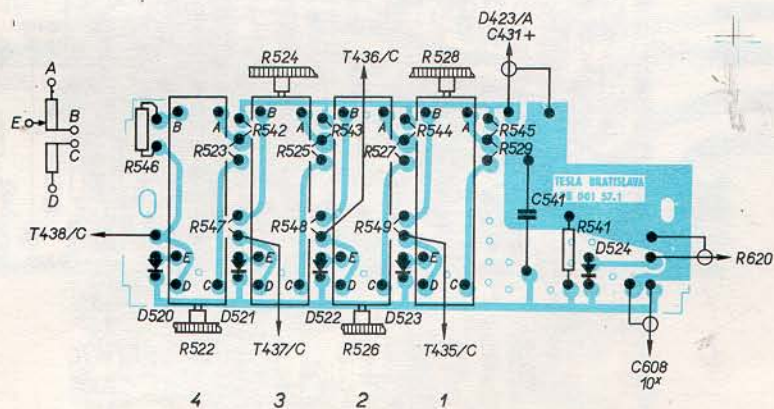
832	vrstvový	4700 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 4k7	
833	vrstvový	0,15 M Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a M15	
834	vrstvový	0,15 M Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a M15	
835	vrstvový	1800 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 1k8/A	
836	vrstvový	1800 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 1k8/A	
837	} potenciometr	2 x 25 000 Ω lin.		LPN 692 33	vyvážení
838					
839	vrstvový	3300 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 3k3	
840	vrstvový	3300 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 3k3	
841	vrstvový	2200 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
842	vrstvový	2200 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
843	vrstvový	2200 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
844	vrstvový	2200 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k2/A	
845	vrstvový	2700 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k7/A	
846	vrstvový	2700 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k7/A	
901	vrstvový	0,15 M Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a M15	
902	vrstvový	0,15 M Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a M15	
903	vrstvový	0,33 M Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a M33	
904	vrstvový	0,33 M Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a M33	
905	vrstvový	10 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 10/B	
906	vrstvový	10 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 10/B	
907	vrstvový	4700 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 4k7	
908	vrstvový	4700 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 4k7	
909	vrstvový	1000 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 1k/B	
910	vrstvový	1000 Ω \pm 5 %	0,125	TR 112a 1k/B	
911	vrstvový	10 000 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 10k/B	
912	vrstvový	10 000 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 10k/B	
913	vrstvový	15 000 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 15k	
914	vrstvový	15 000 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 15k	
915	vrstvový	2700 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k7/A	
916	vrstvový	2700 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 2k7/A	
917	potenciometr	0,1 M Ω lin.	0,2	TP 040 M1	trimr
918	potenciometr	0,1 M Ω lin.	0,2	PT 040 M1	trimr
919	vrstvový	68 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 68/A	
920	vrstvový	68 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 68/A	
921	potenciometr	1000 Ω lin.	0,2	TP 040 1k	trimr
922	potenciometr	1000 Ω lin.	0,2	TP 040 1k	trimr
923	vrstvový	1800 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 1k8/A	
924	vrstvový	1800 Ω \pm 10 %	0,125	TR 112a 1k8/A	
925	vrstvový	680 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 680	
926	vrstvový	680 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 680	
927	vrstvový	1000 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 1k	
928	vrstvový	1000 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 1k	
929	vrstvový	1000 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 1k	
930	vrstvový	1000 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 1k	
931	drátový	0,5 Ω \pm 10 %	2	WK 669 42 0J5/A	
932	drátový	0,5 Ω \pm 10 %	2	WK 669 42 0J5/A	
933	drátový	0,5 Ω \pm 10 %	2	WK 669 42 0J5/A	
934	drátový	0,5 Ω \pm 10 %	2	WK 669 42 0J5/A	
935	vrstvový	22 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 22	
936	vrstvový	22 Ω \pm 20 %	0,125	TR 112a 22	



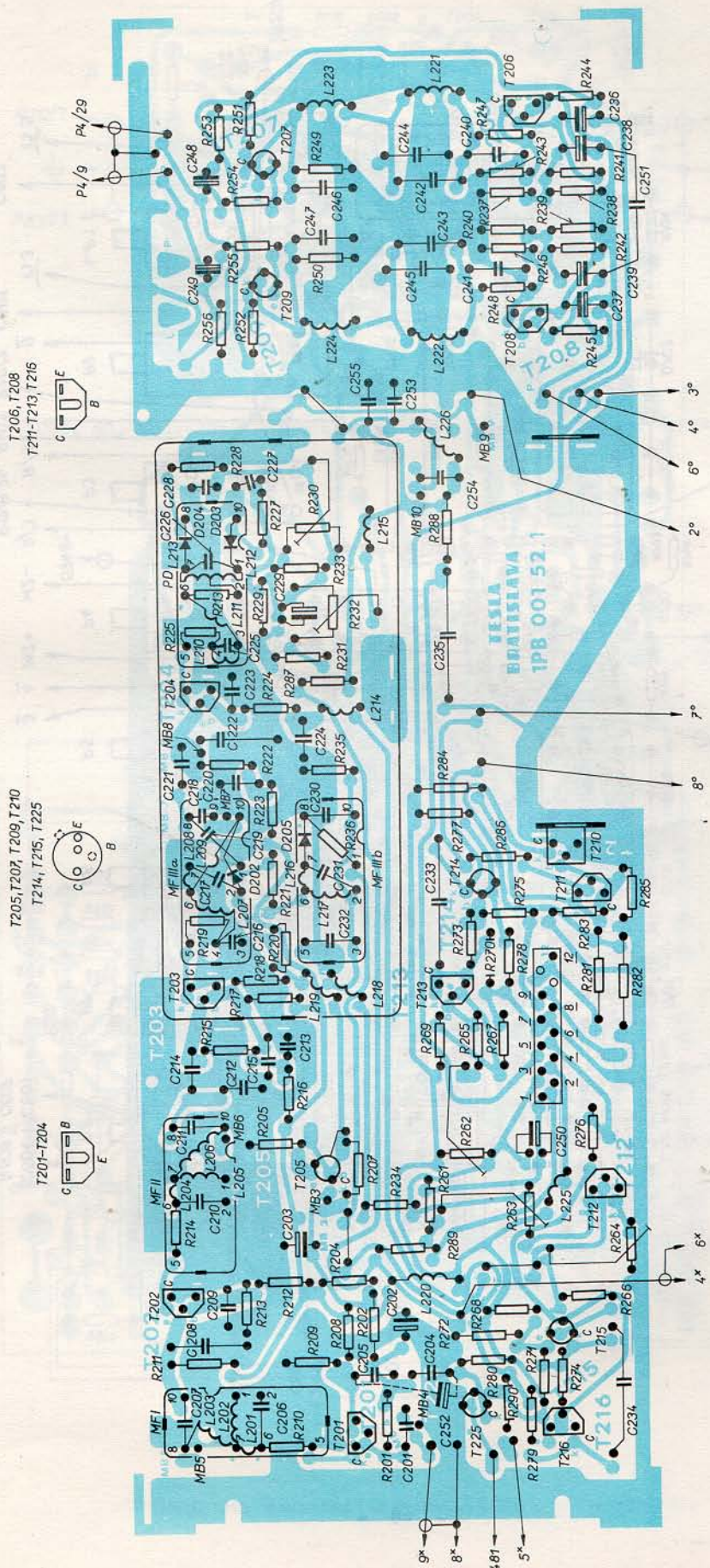
Obr. 16. Montážní zapojení desky tlačítkového přepínače P9 - P13 (doteky přepínačů P9 a P12 nejsou spojeny s fólií plošných spojů)



Obr. 17. Montážní zapojení vstupní části pro fm



Obr. 18. Montážní zapojení části pro předvolbu



T206, T208
T211-T213, T216

T205, T207, T209, T210
T214, T215, T225

T201-T204

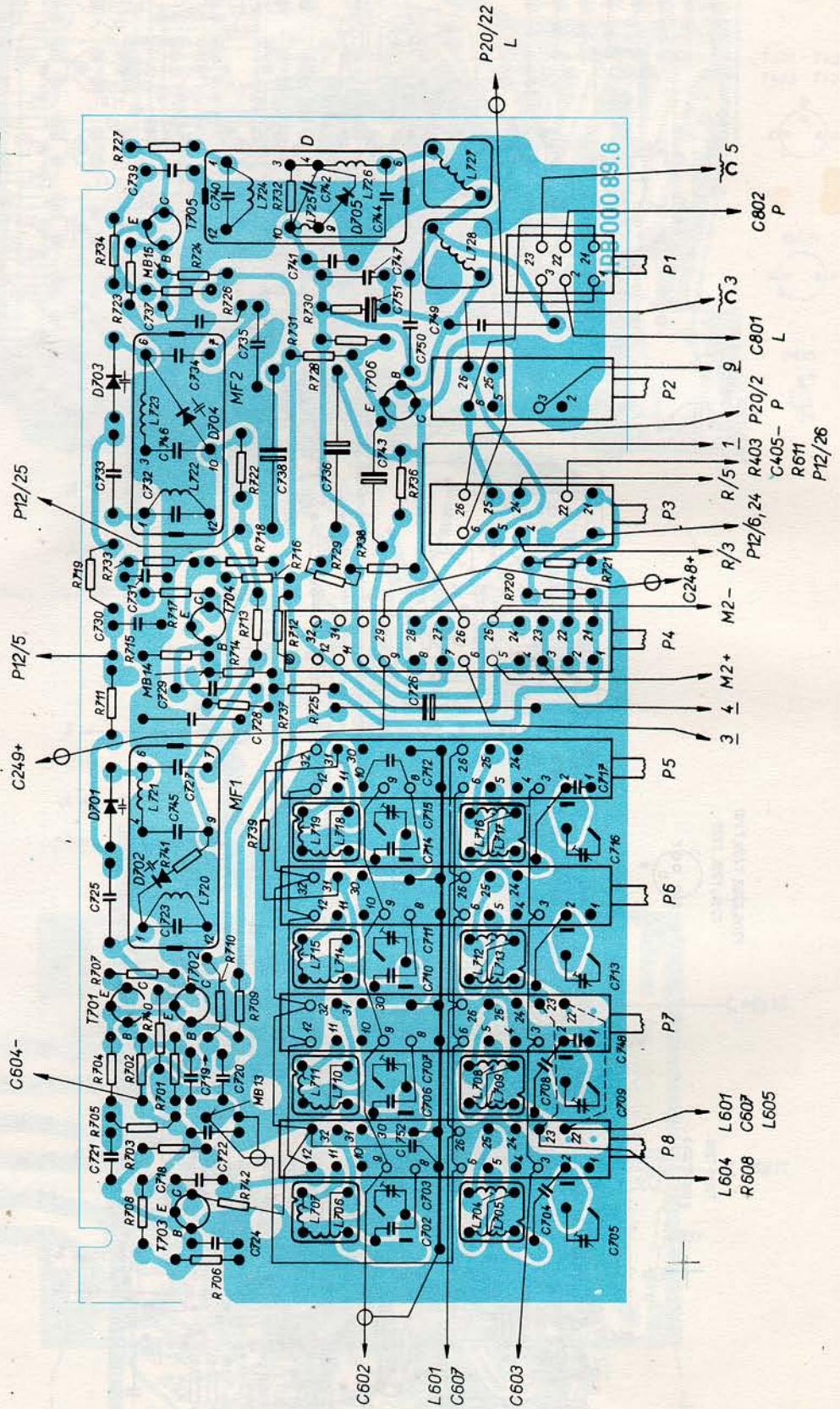
Obr. 20. Montážní zapojení mezifrekvenční části pro fm

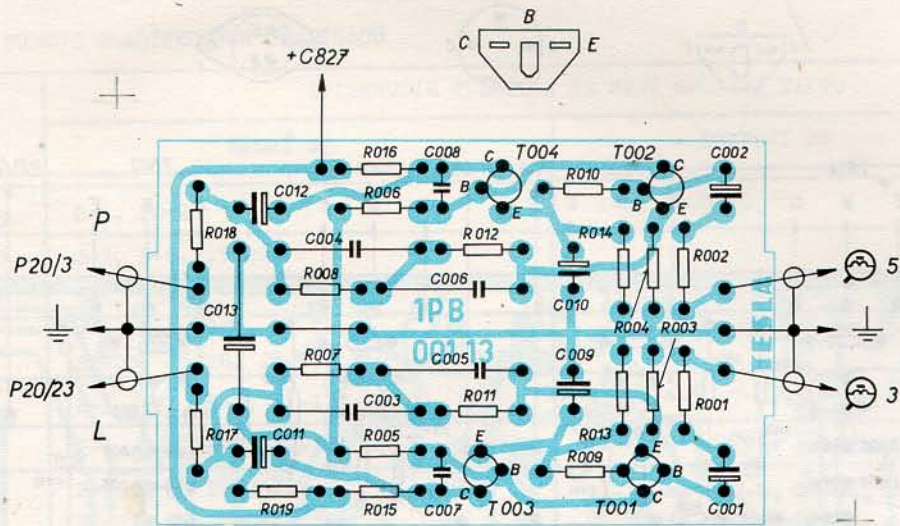
Obr. 22. Montážní zapojení vstupní a mezifrekvenční části pro am

T701-T705

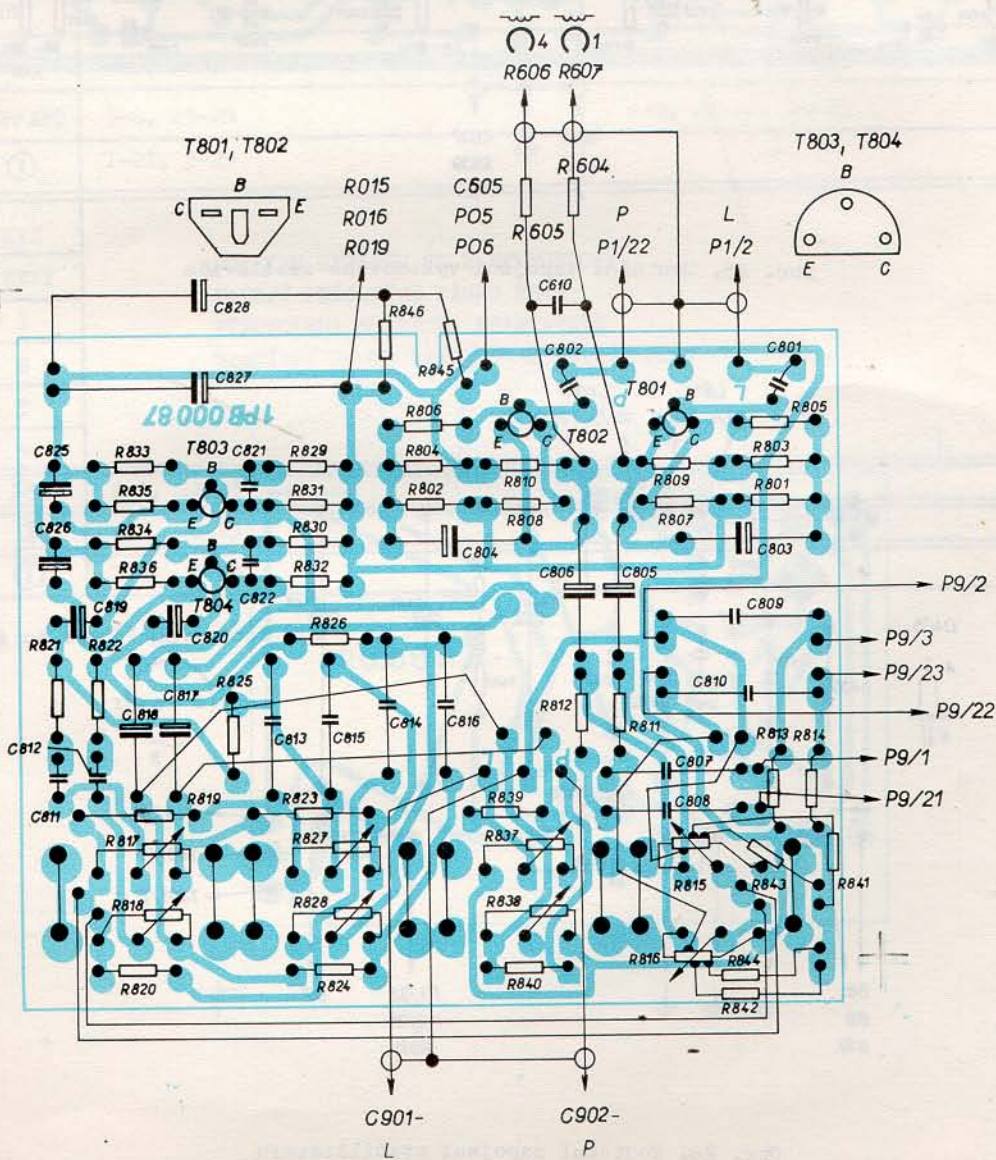


T706





Obr. 23. Montážní zapojení korekčního předzesilovače pro přenosku

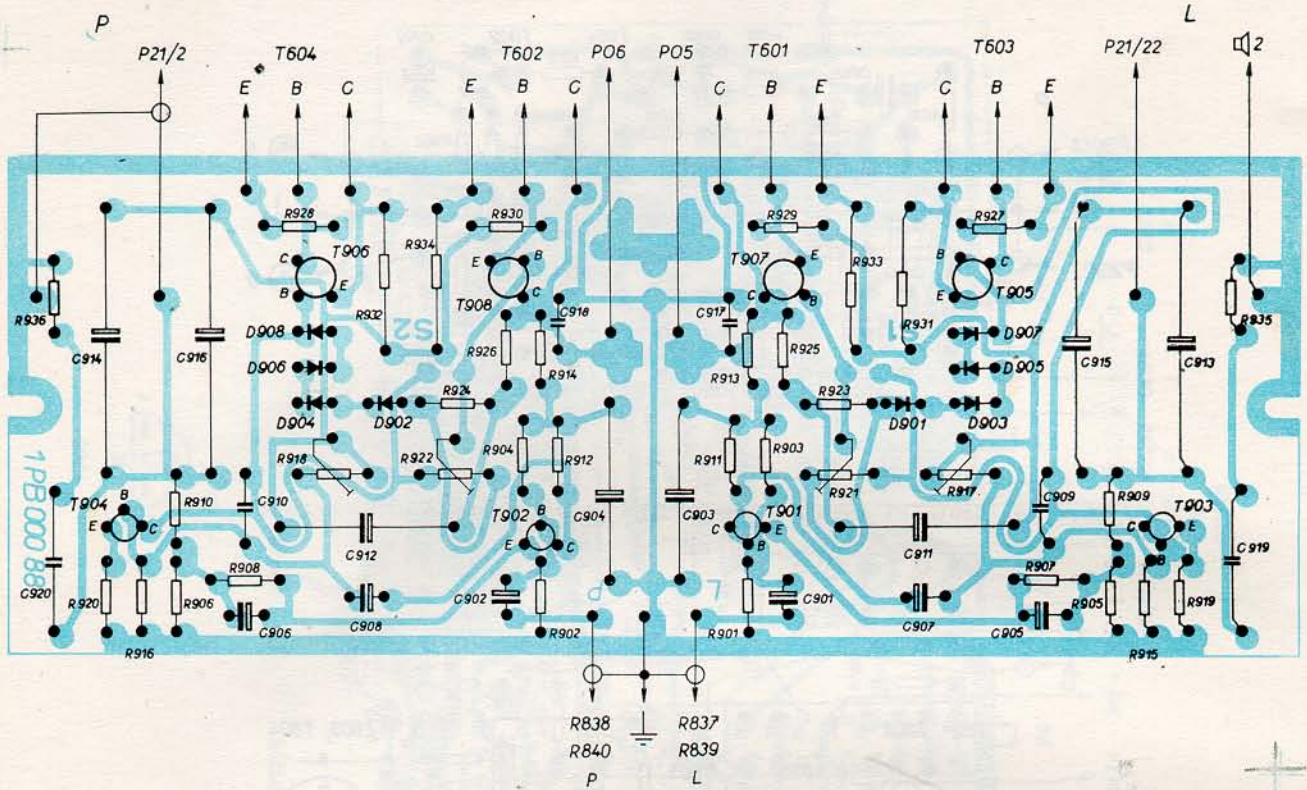
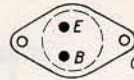


Obr. 24. Montážní zapojení korekčního zesilovače

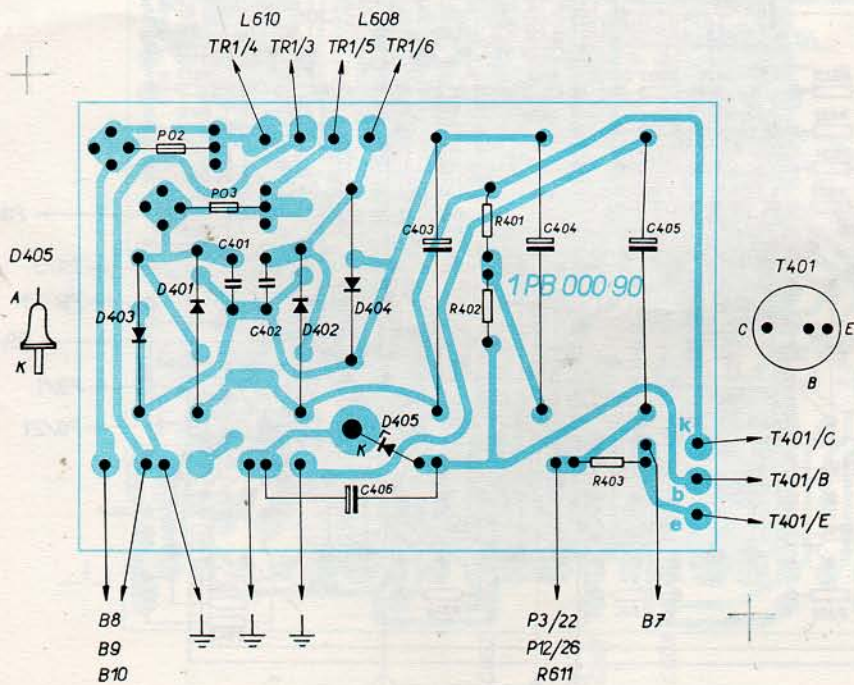
T901 - T904

T905 - T908
HRCS - www.hrcs.cz

T601 - T604









Obr. 25. Montážní zapojení výkonového zesilovače



Obr. 26. Montážní zapojení stabilizátoru

TABULKA IV. FUNKCE TLAČÍTKOVÝCH PŘEPÍNAČŮ

PŘEPÍNAČ		STISKNUTÍM TLAČÍTKA SE MĚNÍ SPOJENÍ TAKTO	
		SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
P1		2-3, 22-23	1-2, 21-22
P2	MONO	2-3, 5-6, 25-26	-
P3		5-6, 25-26	4-5, 21-22, 24-25
P4*	VKV	2-3, 5-6, 8-9, 11-12, 22-23, 25-26, 28-29, 31-32	1-2, 4-5, 7-8, 21-22, 24-25, 27-28
P5	DV	2-3, 5-6, 8-9, 11-12, 25-26, 31-32	1-2, 4-5, 7-8, 10-11, 24-25, 30-31
P6	SV	2-3, 5-6, 8-9, 11-12, 25-26, 31-32	1-2, 4-5, 7-8, 10-11, 24-25, 30-31
P7	KVII	2-3, 5-6, 8-9, 11-12, 22-23, 25-26, 31-32	1-2, 4-5, 7-8, 10-11, 24-25, 30-31
P8	KVI	2-3, 5-6, 8-9, 11-12, 22-23, 25-26, 31-32	1-2, 4-5, 7-8, 10-11, 24-25, 30-31
P9	LIN.	2-3, 22-23	1-2, 21-22
P10	ŠUM	-	21-22
P11	MP	2-3, 5-6, 22-23, 25-26	1-2, 4-5, 21-22, 24-25
P12	ŠP/AFC	5-6, 25-26	4-5, 21-22, 24-25
P13		1-21, 3-23	-
P14	VKVI	DOTEKEM SENZORU SE ELEKTRONICKY ZAPOJÍ PŘÍSLUŠNÉ PÁSMO NEBO PŘEDVOLENÁ STANICE. STISKNUTÍM TLAČÍTKA P4 SE PŘEDNOSTNĚ ZAPOJÍ P14.	
P15	VKVII		
P16	1		
P17	2		
P18	3		
P19	4		
P20		2-3, 22-23	1-2, 21-22
P21		2-3, 22-23	1-2, 21-22
P22		1-21, 3-23	-

* Současně se samočinně zapojí P14

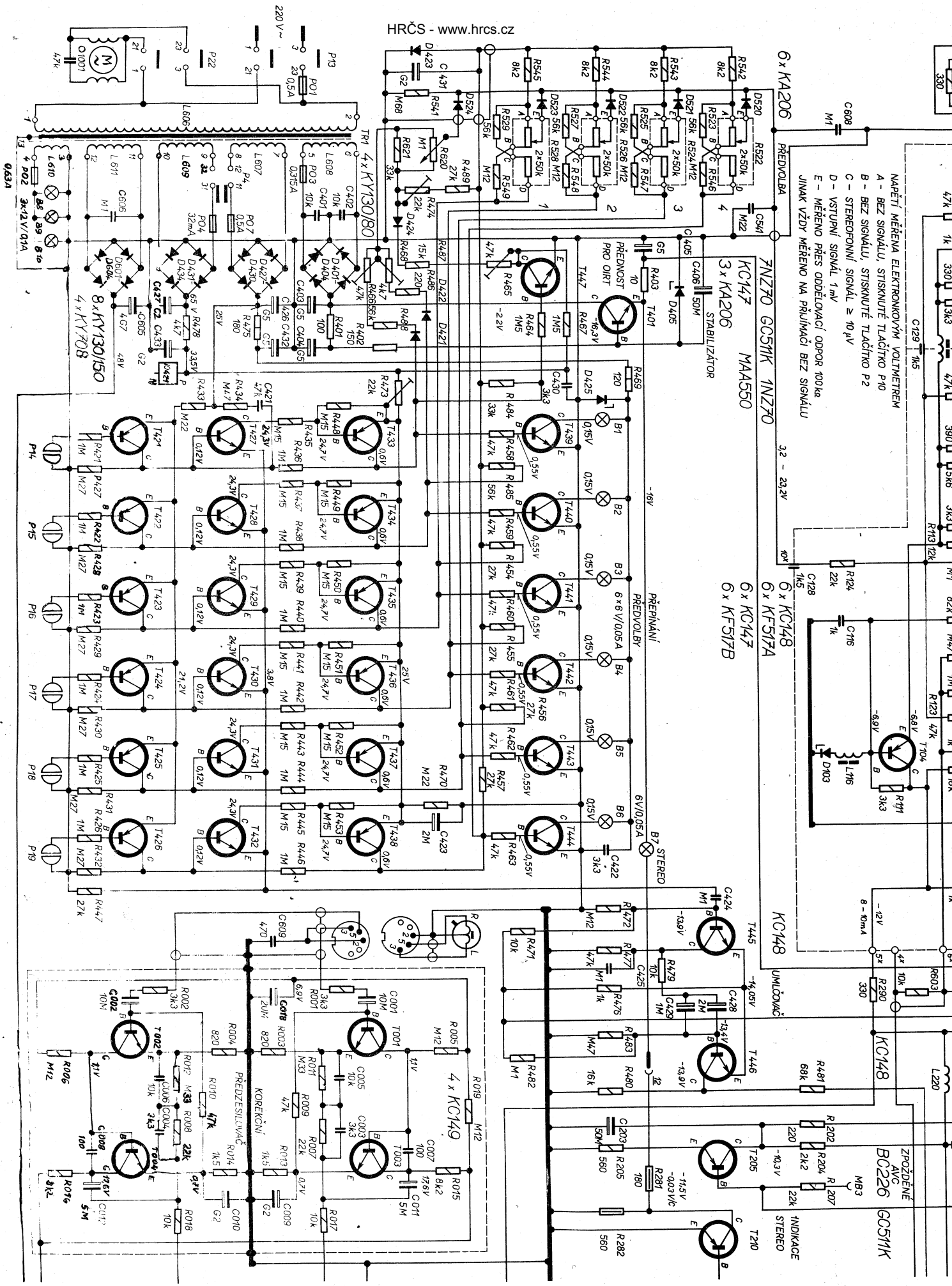
Vydala TESLA, obchodní podnik, v Praze

Odevzdáno do tisku v červnu 1979

Zpracoval Otto Musil

Součástí návodu jsou tři přílohy (jedna dvoudílná)

14465



6 x KA206
PŘEDVOLBA

3 x KA206
MAA550
STABILIZÁTOR

6 x KC147
6 x KF57B

6 x KC148
6 x KF57A

4 x KC149

4 x KC148
UMĚLNĚNÝ

BC226
ZPOJZENÉ
AVČ

GC51MK
INDIKACE
STEREO

NAPĚTÍ MĚŘENA ELEKTRONOVÝM VOLTMĚREM
A - BEZ SIGNÁLU, STISKNUTÉ TLAČÍTKO P10
B - BEZ SIGNÁLU, STISKNUTÉ TLAČÍTKO P2
C - STEREOVNÍ SIGNÁL $\geq 10 \mu V$
D - VSTUPNÍ SIGNÁL 1 mV
E - MĚŘENO PŘES ODDĚLOVACÍ ODPOR 100 k Ω
JINAK VŽDY MĚŘENO NA PŘIJÍMAČI BEZ SIGNÁLU

220 V ~
P13
P01
P22
P14
P15
P16
P17
P18
P19

TR1
TR2
TR3
TR4
TR5
TR6
TR7
TR8
TR9
TR10
TR11
TR12
TR13
TR14
TR15
TR16
TR17
TR18
TR19
TR20
TR21
TR22
TR23
TR24
TR25
TR26
TR27
TR28
TR29
TR30
TR31
TR32
TR33
TR34
TR35
TR36
TR37
TR38
TR39
TR40
TR41
TR42
TR43
TR44
TR45
TR46
TR47
TR48
TR49
TR50
TR51
TR52
TR53
TR54
TR55
TR56
TR57
TR58
TR59
TR60
TR61
TR62
TR63
TR64
TR65
TR66
TR67
TR68
TR69
TR70
TR71
TR72
TR73
TR74
TR75
TR76
TR77
TR78
TR79
TR80
TR81
TR82
TR83
TR84
TR85
TR86
TR87
TR88
TR89
TR90
TR91
TR92
TR93
TR94
TR95
TR96
TR97
TR98
TR99
TR100

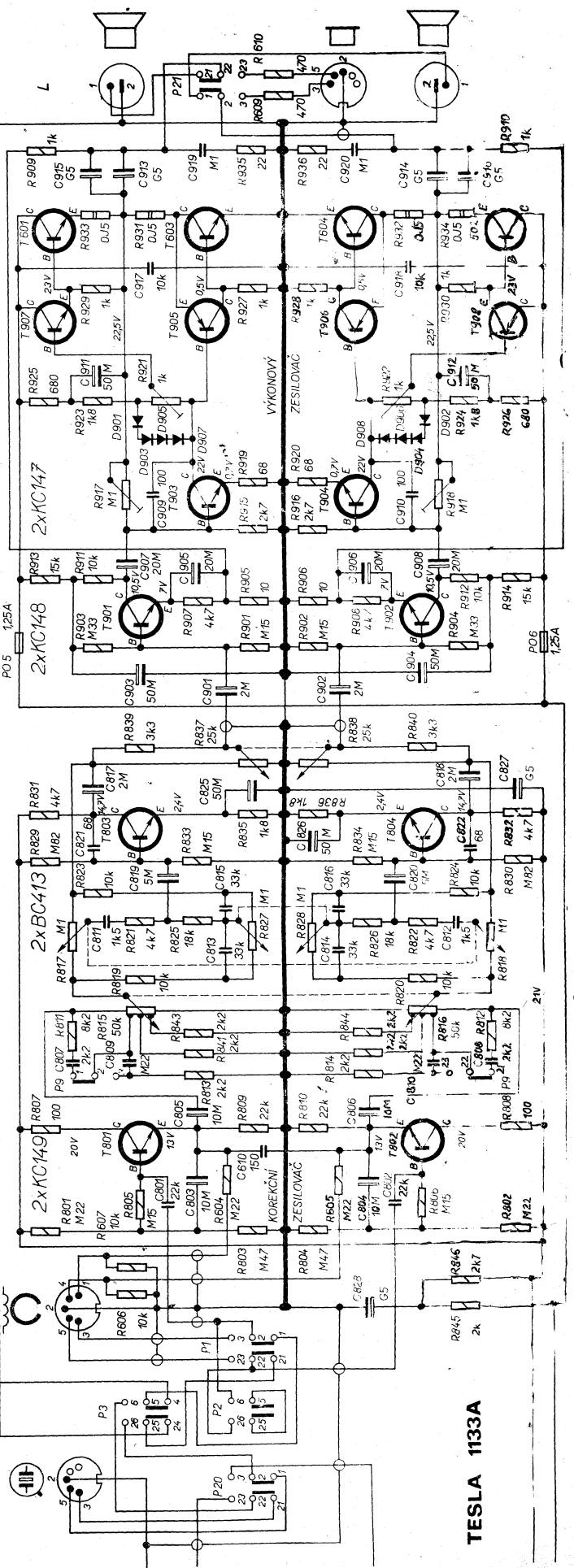
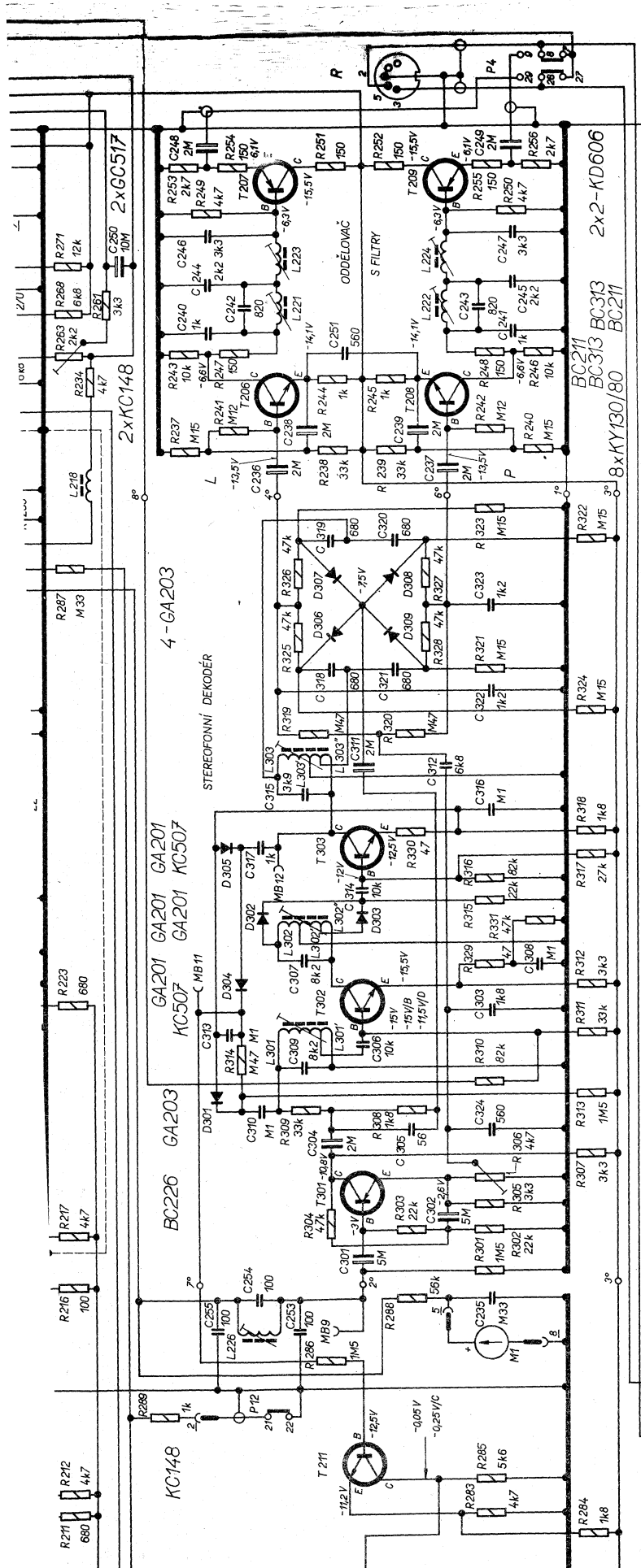
8 x KY130/150
4 x KY708

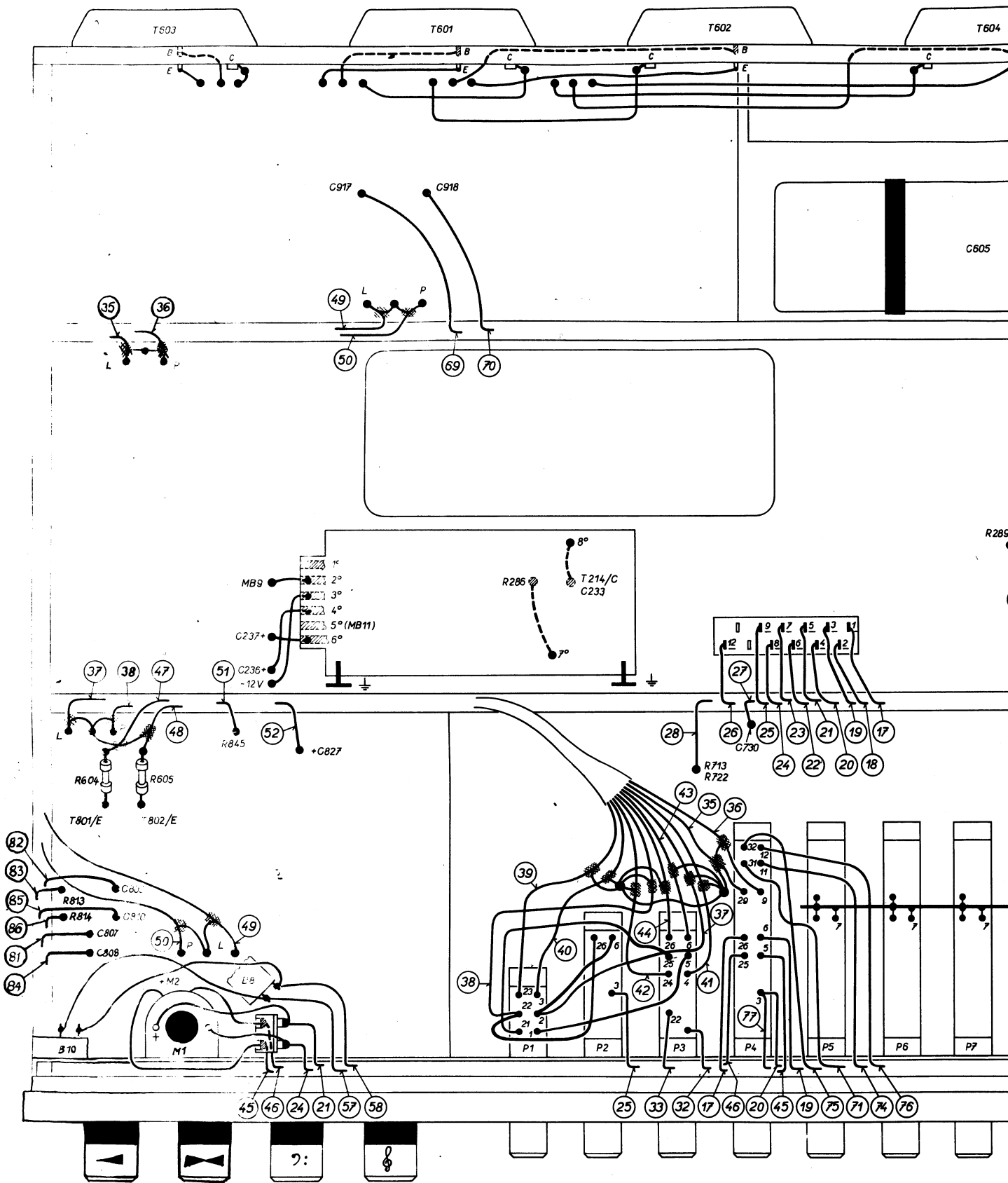
4 x KC149
PŘEDZESILOVAČ
KOREKČNÍ

4 x KC148
UMĚLNĚNÝ

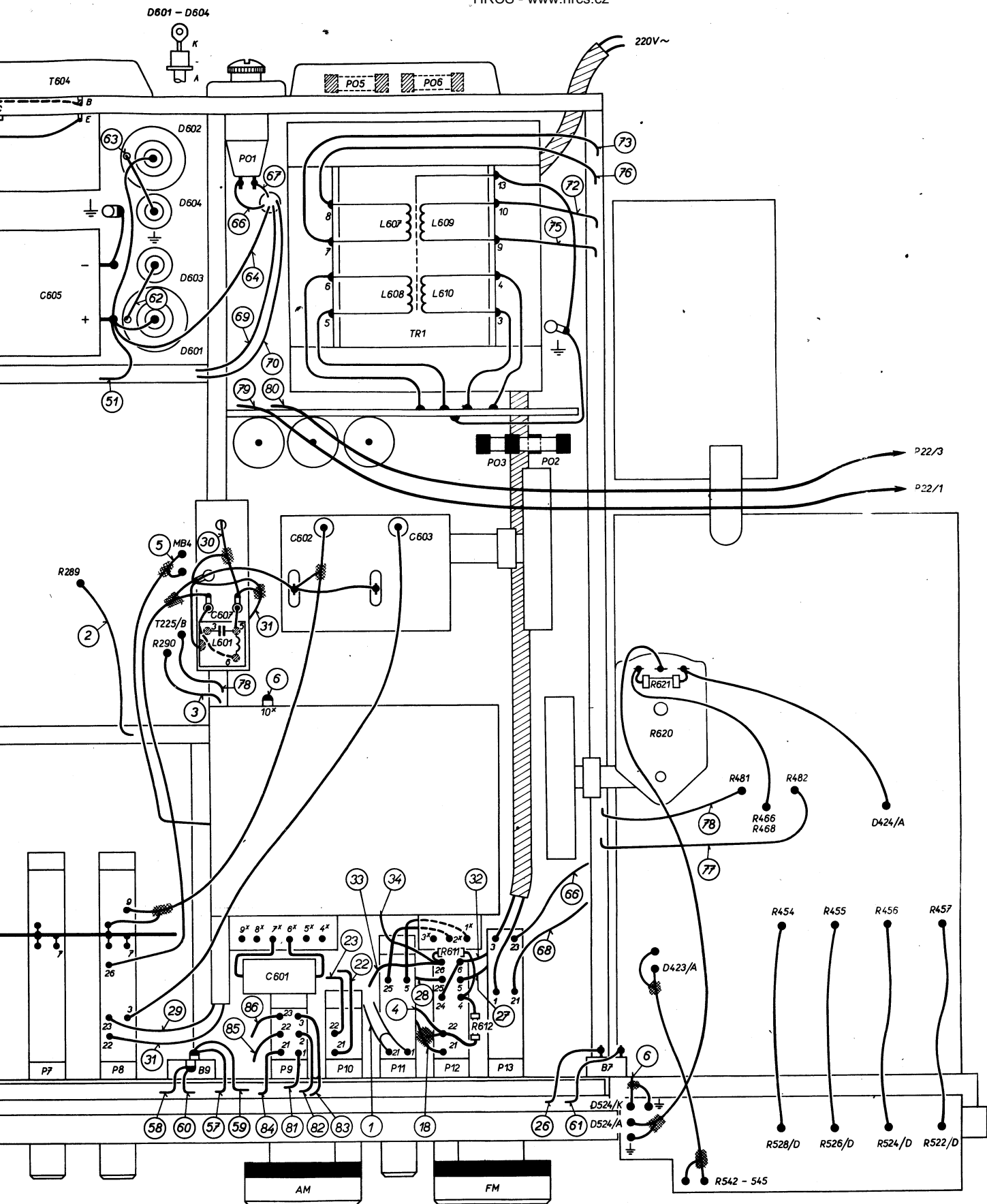
BC226
ZPOJZENÉ
AVČ

GC51MK
INDIKACE
STEREO



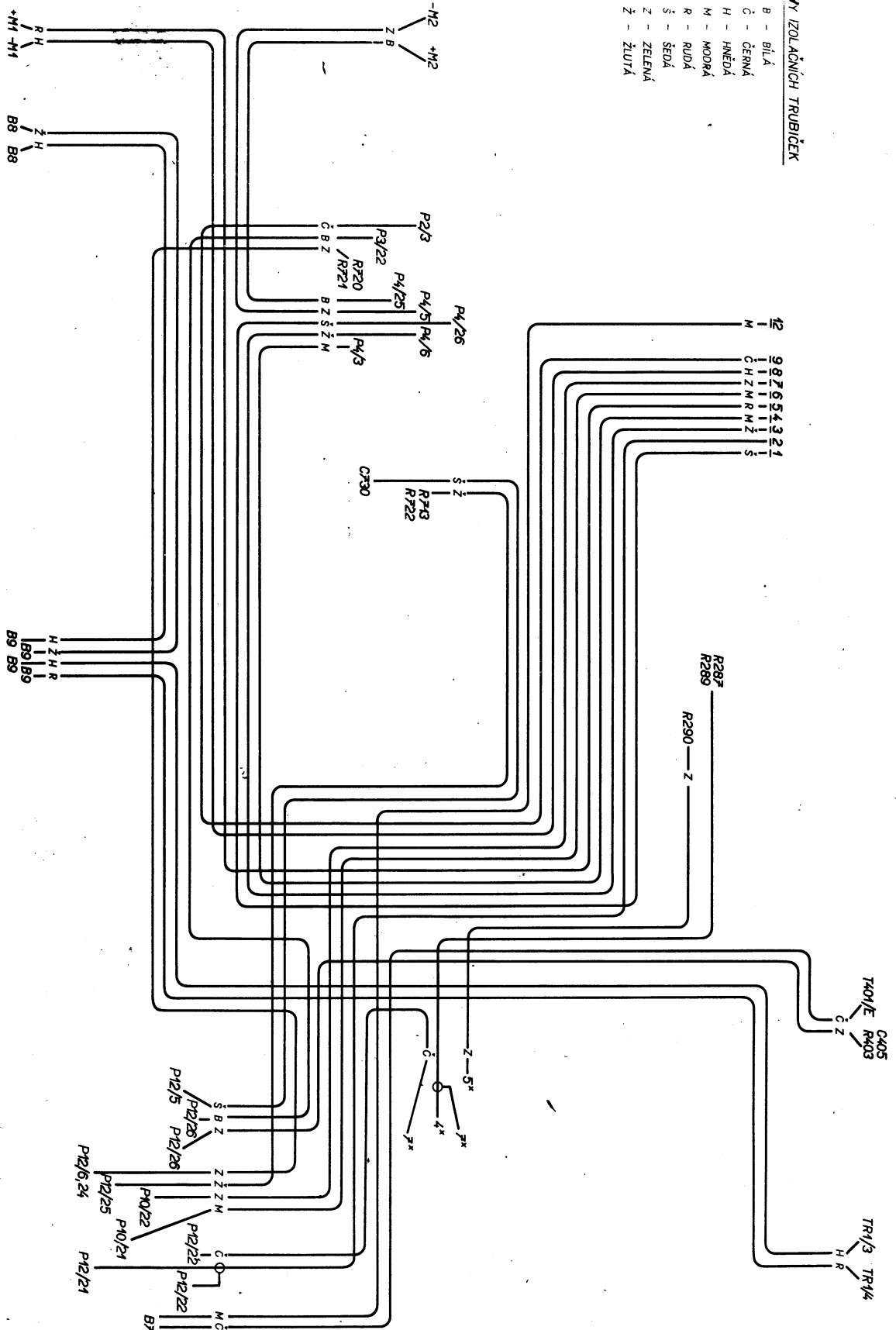


TESLA 1133A

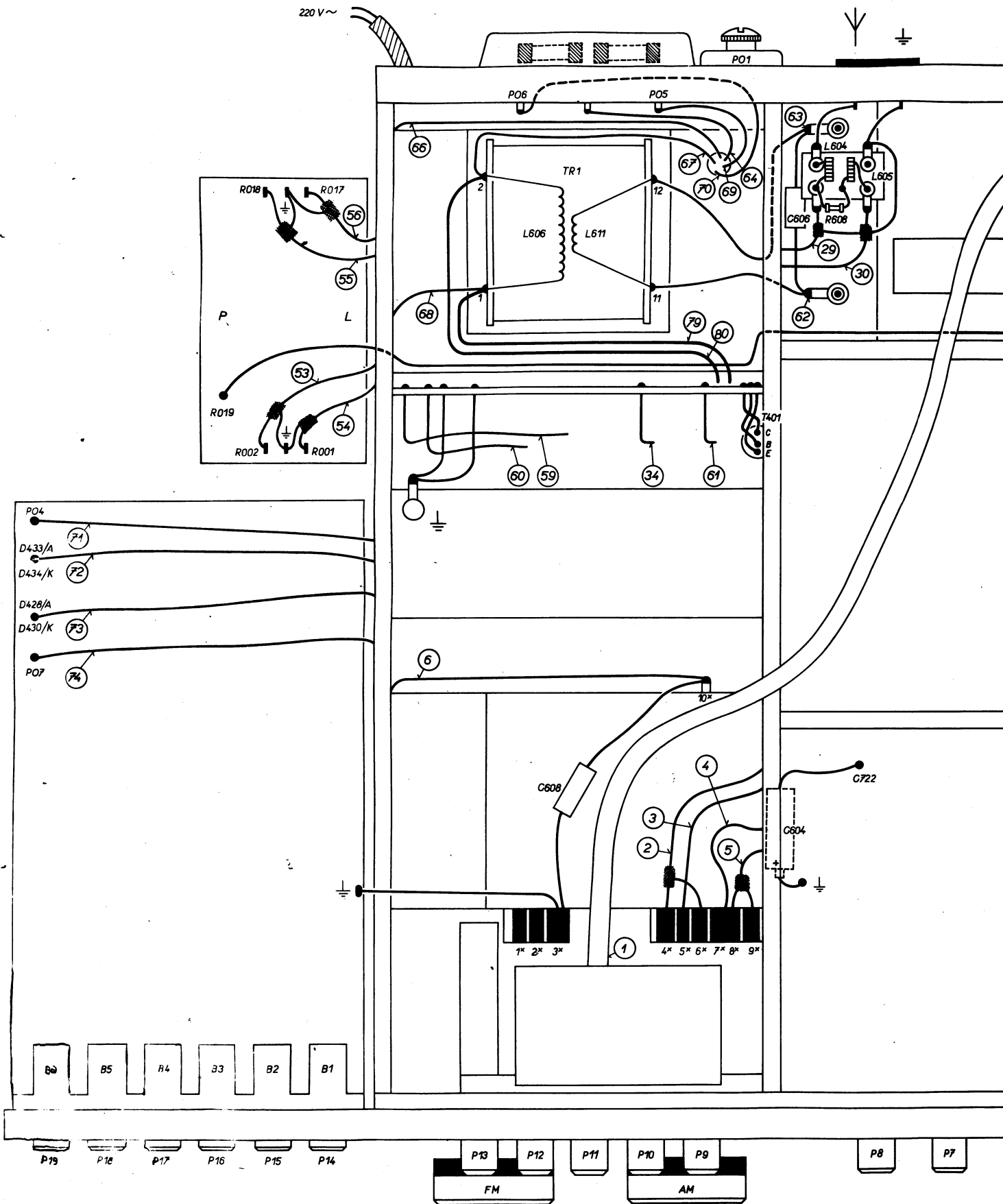


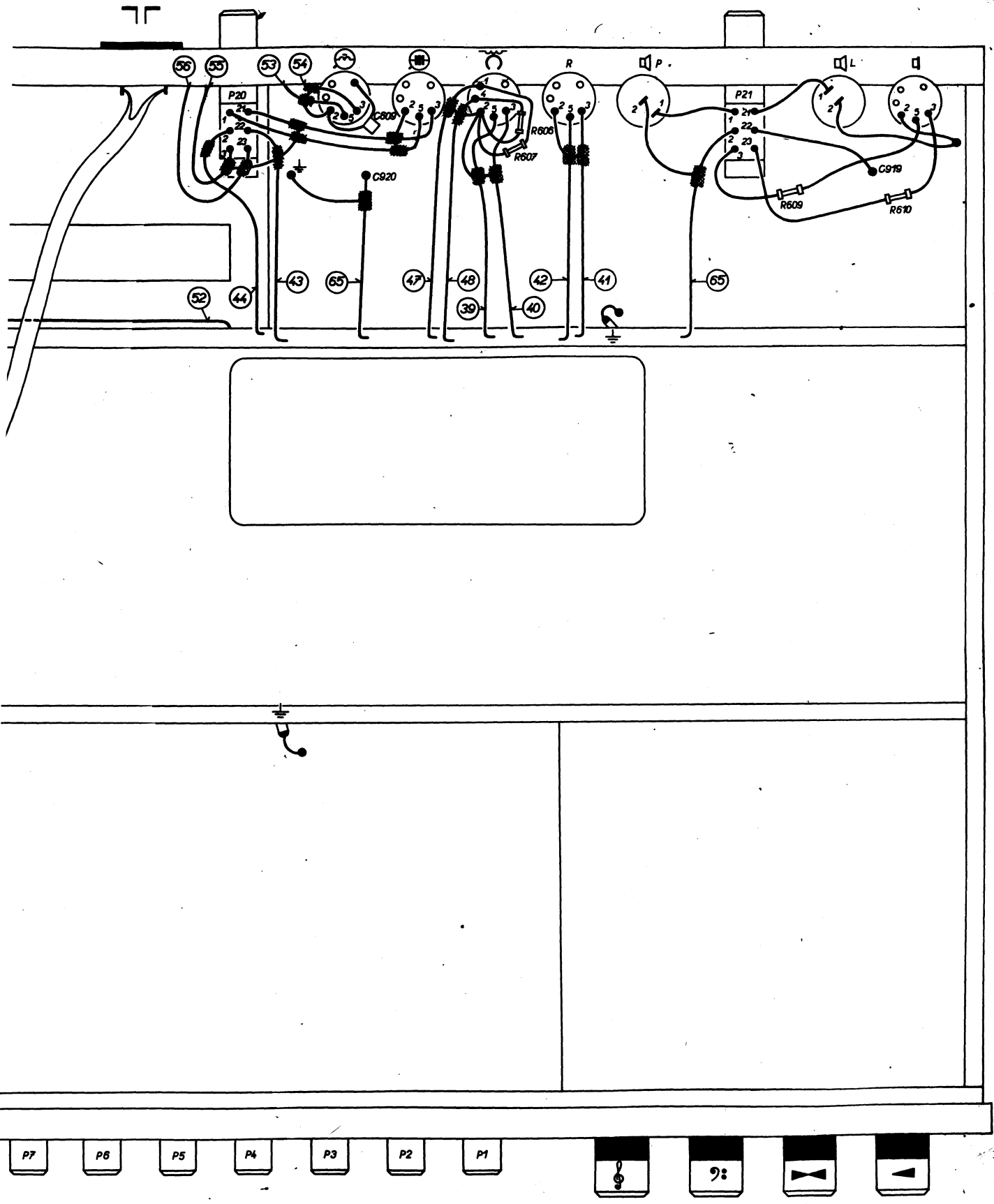
BÁŇKY IZOLAČNÍCH TRUBIČEK

- B - BÍLÁ
- Č - ČERNÁ
- H - HNĚDÁ
- M - MODRÁ
- R - RUDÁ
- Š - ŠEDÁ
- Z - ZELENÁ
- Ž - ŽLUTÁ

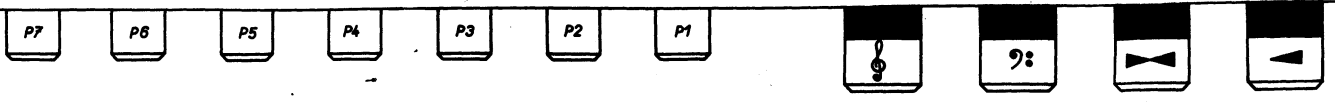


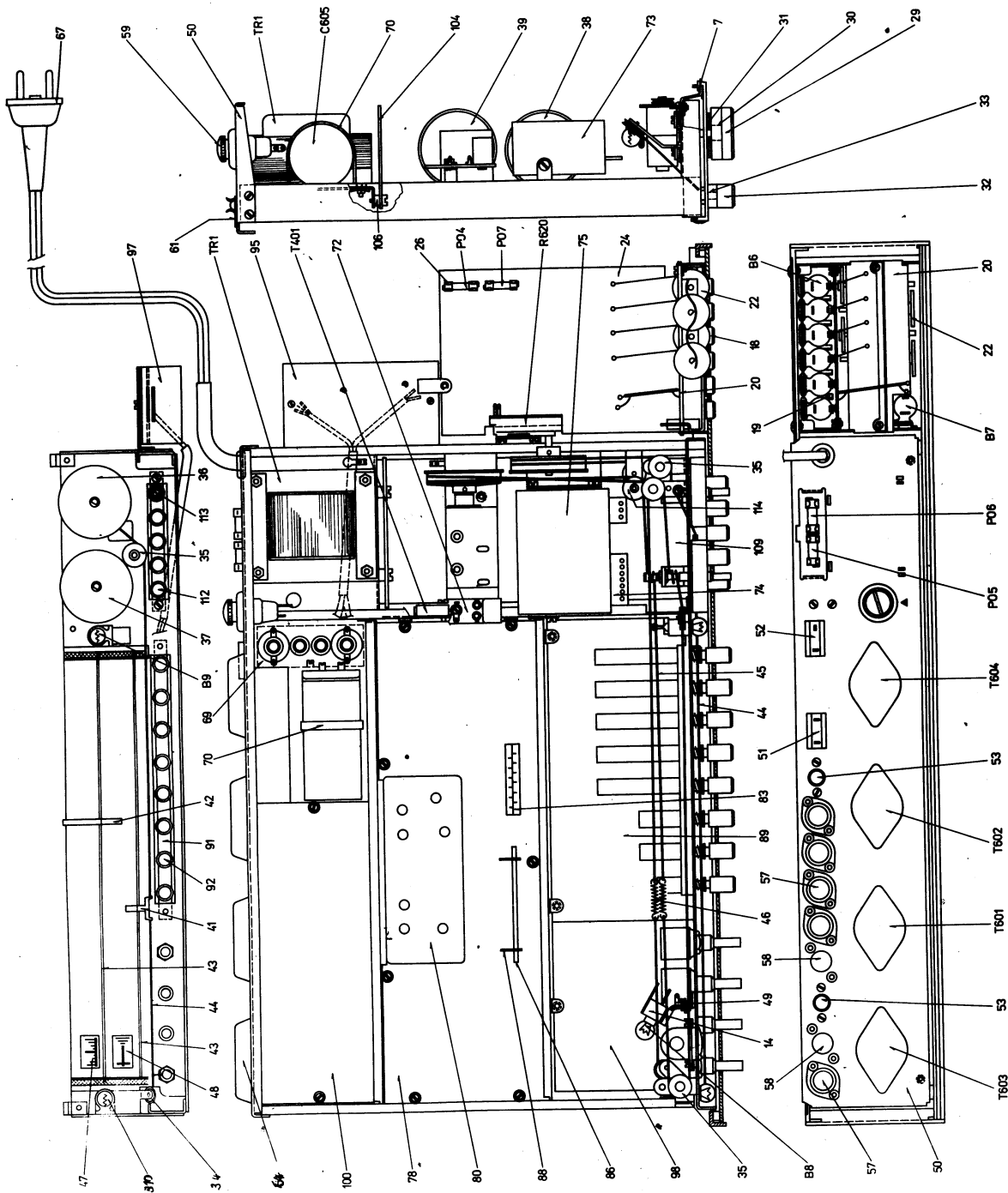
Obz. 27. Schéma zapojení svazku vodičů, díl 115



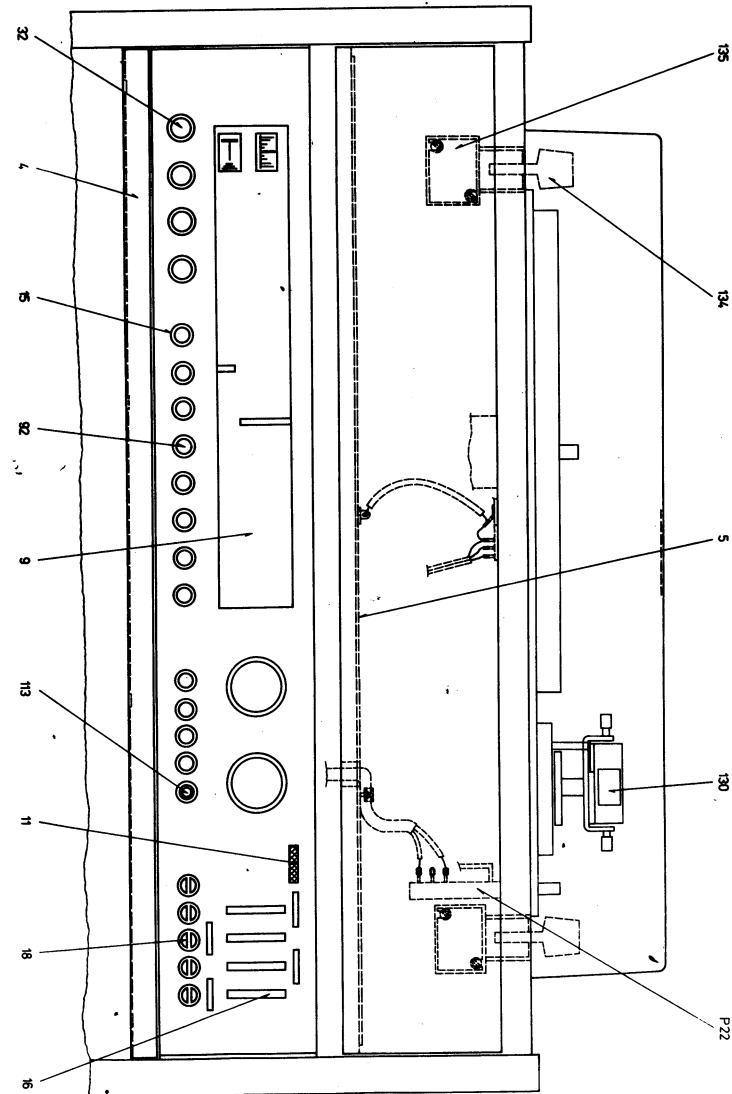
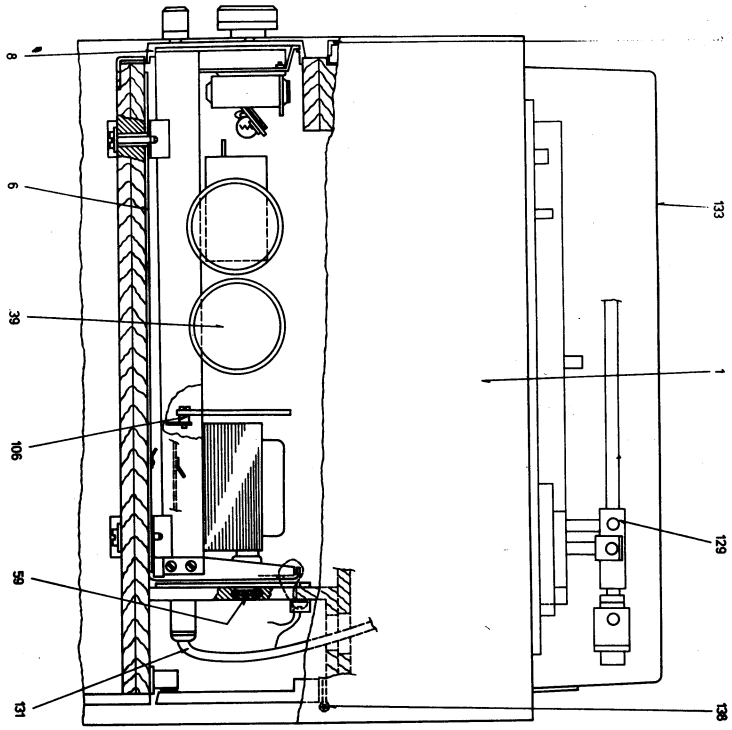


TESLA 1133A





Obr. 30. Mechanické části přijímače



Obr. 29. Mechanické části VHU gramofonu



**OBCHODNÍ PODNIK
PRAHA**