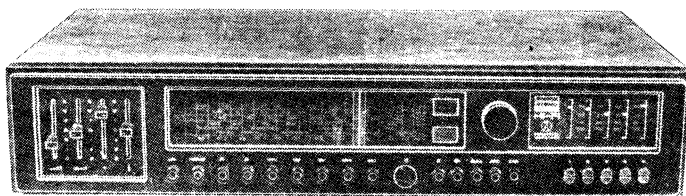


**NÁVOD K ÚDRŽBĚ**

**TESLA 816 A**

# STEREOFONNÍ PŘIJÍMAČ TESLA 816A

Vyrobila TESLA BRATISLAVA v letech 1979-80



Obr. 1. Přijímač 816A

## VŠEOBECNĚ

Jakostní stolní rozhlasový přijímač osazený 57 tranzistory, 49 diodami a 4 integrovanými obvody a vybavený 16 + 2 laděnými okruhy pro příjem stereofonních i monofonních fm signálů 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 zapnout jednu z pěti stanic předem zvolených posuvnými potenciometry s ukazovateli nebo dotekem ladicího knoflíku zapnout plynulé ladění; zapnutí se světelně indikuje. Vyladění stanic je usnadněno indikací měřicím přístrojem a světelnou indikací stereofonního signálu. Stereofonní nízkofrekvenční zesilovač se ovládá posuvným regulátorem hlasitosti s vypínáním obvodu fyziologické regulace a oddělenými posuvnými regulátory basů, výšek a vyvážení. Kromě obou druhů antén lze k přijímači připojit další nízkofrekvenční zesilovač, magnetofon, gramofon s amplitudovou nebo rychlostní přenoskou a na výstup dvě reproduktorové soustavy nebo stereofonní sluchátka. Materiál povrchu skříně je jemně vláknitý ořech.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### Vlnové rozsahy

velmi krátké vlny	65,6 - 104 MHz (mezipásma 73 - 87,5 MHz potlačeno)
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 integrovanými obvody

T1	KF125	-	vf zesilovač; fm
T2	KF125	-	směšovač; fm
T3	KF125	-	oscilátor; fm
D1	4-KB109G	-	ladění; fm
D2			
D3			
D6			
D4	GA201	-	mf omezovač
D5	KB105G	-	afc
T4	101NU71	}	-
D7	KZ260/6V8		
I0401	MAS560A	}	-
I0403	MAS560A		
T401	KC148	-	spínač indikátoru B9
T402	KC148	-	spínač indikátoru B8
T403	KC148	-	spínač indikátoru B7
T404	KC148	-	spínač indikátoru B6
T405	KC148	-	spínač indikátoru D412
T406	KC148	-	spínač indikátoru B5
D501	KA206	-	oddělovač předvolby 5
D502	KA206	-	oddělovač předvolby 4
D503	KA206	-	oddělovač předvolby 3
D504	KA206	-	oddělovač předvolby 2
D505	KA206	-	oddělovač předvolby 1
D506	KA206	-	oddělovač ladění fm
D413	KA206	-	tepelná kompenzace
D401	KY130/300	-	tepelná kompenzace
D412	LQ100	-	indikace ladění; fm
D403	KY132/150	}	-
D404	KY132/150		
D405	KY132/150		
D406	KY132/150		
T407	KF506	}	-
D407	KZ260/12		
D408	KZ260/8V2		
D409	KY130/300	}	-
D410	KY130/300		
D411	KY130/300		
I0402	MAA723	-	stabilizátor ladicího napětí
T101	KF125	-	mf zesilovač; fm
T102	KF125	-	mf zesilovač; fm
T103	KF125	-	mf zesilovač; fm
T104	KF125	-	mf zesilovač; fm
D102	2-GA206	-	poměrový detektor; fm
D103			
D101	GA206	-	usměrňovač pro zpožděné avc
T105	BC178B	-	zesilovač pro zpožděné avc
D105	KA206	-	usměrňovač pro práh stereo
T214	KC148	-	předzesilovač pro práh stereo
T215	KC148	-	zesilovač pro práh stereo
D104	GAZ51	-	usměrňovač řídicího napětí
T110	KC148	-	zesilovač řídicího napětí
T111	BC178B	-	předzesilovač pro potlačení šumu

T112	KC148	-	zesilovač pro potlačení šumu
T118	KC148	}	- klopný obvod umlčovače
T119	KC148		
T113	BC178B		
I0301	A290D	-	stereofonní dekodér
T107	KC148	}	- oddělovací stupeň } levý kanál
T109	BC178A		
T106	KC148	}	- oddělovací stupeň } pravý kanál
T108	BC178A		
T201	KF125	}	- směšovač; am
T202	KF125		
T203	KF125	-	oscilátor; am
T204	KF124	-	mř zesilovač; am
T205	KF124	-	mř zesilovač; am
D201	GA203	-	detektor; am
T208	KC148	-	nř zesilovač a zesilovač řídicího napětí
D461	KY130/80	}	- dvoucestný usměrňovač
D462	KY130/80		
D463	KY130/80		
D464	KY130/80		
T461	GC511K	}	- stabilizátor napětí
D465	KZ260/15		
T701	BC413	}	- korekční předzesilovač pro přenosku; levý kanál
T703	KC149		
T705	KC149		
T702	BC413	}	- korekční předzesilovač pro přenosku, pravý kanál
T704	KC149		
T706	KC149		
T801	KC149	-	nř impedanční transformátor; levý kanál
T802	KC149	-	nř impedanční transformátor; pravý kanál
T803	BC413	-	korekční zesilovač; levý kanál
T804	BC413	-	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	}	- stabilizátor napětí; levý kanál
D903	KA261		
D905	KA261		
D907	KA261		
D902	KA261	}	- stabilizátor napětí; pravý kanál
D904	KA261		
D906	KA261		
D908	KA261		
T907	BC211	}	- výkresový zesilovač; levý kanál
T905	BC313		
T601	2-KD606	}	- výkresový zesilovač; levý kanál
T603			
T908	BC211	}	- výkresový zesilovač; pravý kanál
T906	BC313		
T602	2-KD606	}	- výkresový zesilovač; pravý kanál
T604			
D601	KY708	}	- dvoucestný usměrňovač
D602	KY708		
D603	KY708		
D604	KY708		

## Indikační a osvětlovací žárovky

B1	12 V/0,1 A	}	-	osvětlení stupnice ladění
B2	12 V/0,1 A			
B3	12 V/0,1 A	-	-	osvětlení stupnice předvolby
B4	12 V/0,1 A	-	-	indikace provozu s gramofonem nebo magnetofonem
B5	12 V/0,1 A	-	-	indikace předvolby 1
B6	12 V/0,1 A	-	-	indikace předvolby 2
B7	12 V/0,1 A	-	-	indikace předvolby 3
B8	12 V/0,1 A	-	-	indikace předvolby 4
B9	12 V/0,1 A	-	-	indikace předvolby 5
B10	6 V/0,05 A	-	-	indikace stereofonního příjmu

Anténní impedance na vkv

300  $\Omega$  (symetrický vstup)

Koefficient odrazu

 $\leq 0,5$ 

Vysokofrekvenční citlivost

vkv 3  $\mu$ V (absolutní výstupní napětí sníženo o 3 dB) nebo  
 1,7  $\mu$ V (monofonní signál, fm 1 kHz, zdvih 40 kHz, odstup -26 dB) nebo  
 7,5  $\mu$ V (stereofonní signál, L = P, fm 1 kHz, celkový zdvih 40 kHz,  
 odstup -26 dB)

kv I 30  $\mu$ Vkv II 20  $\mu$ Vsv 20  $\mu$ Vdv 25  $\mu$ V

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

Práh stereofonního příjmu

asi 15  $\mu$ V

Práh potlačení šumu na vkv

asi 12  $\mu$ V

Vysokofrekvenční selektivita

vkv 44 dB při rozladění  $\pm$  300 kHzsv 40 dB při rozladění  $\pm$  9 kHz

Interferenční poměr pro zrcadlový signál

vkv 72 dB

sv 50 dB

Interferenční poměr pro mf signál

vkv 80 dB

sv 52 dB

Odstup cizího napětí

vkv mono 56 dB

stereo 54 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 2,5 mV/47 kΩ  
amplitudovou 200 mV/1 MΩ

## Odstup cizího napětí

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 ± 1,5 dB

## Harmonické zkreslení nf části

1 % v pásmu 40 - 10 000 Hz

## Přeslechy mezi nf kanály

50 dB pro 1 kHz

## Rozsah regulací basů a výšek

při 100 Hz ± 10 dB  
při 10 000 Hz ± 10 dB

## Rozsah regulace vyvážení

+ 1 dB - ∞

## Napájení

ze sítě 220 V; 50 Hz

## Příkon při jmenovitém výstupním výkonu

75 W

## Jištění tavnými pojistkami

PO1	500 mA	pro síťové napájení
PO2	630 mA	pro napájení žárovek
PO3	315 mA	pro napájení vf a mf části
PO4	1250 mA	pro napájení koncových zesilovačů
PO5	1250 mA	
PO401	500 mA	pro napájení indikačních žárovek
PO402	80 mA	pro ladicí napětí

## Rozměry a hmotnost

548 x 117 x 315 mm 8,7 kg

## POPIS ZAPOJENÍ

Schéma zapojení je vytištěno na dvou listech přílohy. Součástí přílohy je také tabulka VII. na str. .

## PŘÍJEM KMITOČTOVÉ MODULACE

Signály z dipólové antény se přivádějí buď přímo na transformátorový symetrizační člen L127, L128 (dálkový příjem), nebo se po stisknutí tlačítka přepínače P21 předem zmenšují na souměrném útlumovém členu (místní příjem). Symetrizační člen přizpůsobuje impedanci anténního vstupu (300 Ω) a vstupní impedanci 75 Ω vstupní části pro fm.

Vstupní část je plynule přeladitelná v obou pásmech vkv změnou napětí přiváděného na čtveřici varikapů D1, D2, D3, D6. Tranzistor T1 je zapojen jako vf zesilovač, z něhož se signál přivádí na směšovač, osazený tranzistorem T2. Vazbu mezi oběma stupni upravuje pásmová propust. Tranzistor T3 pracuje jako oscilátor, jehož laděný obvod ve tvaru článku  $\Pi$  umožňuje dosáhnout malou změnu strmosti afc v celém přeladovaném rozsahu.

Základem obvodu afc je varikap D5, jehož pracovní bod je stabilizován Zenerovou diodou D7. Diody se současně využívá jako zdroje referenčního napětí pro stabilizaci napájecího napětí vstupní části pomocí tranzistoru T4.

V kolektorovém obvodu směšovače je zařazena dioda D4, která omezuje velikost amplitudy mf signálu v primárním obvodu MFOa pásmové propustí, a tak zabraňuje deformaci kmitočtového průběhu při silných vstupních signálech.

Z výstupu vstupní části se vede mf signál do třístupňového mf zesilovače, tvořeného tranzistory T101, T102, T103, dvěma trojitými synchronně laděnými obvody MFI, MFII a pásmovou propustí MFIIIa. Tranzistor T104 a diody D102, D103 v obvodu PD tvoří poměrový detektor. Miniaturním potenciometrem R128 se nastavuje optimální potlačení amplitudové modulace, kdežto R130 slouží k vynulování stejnosměrné složky výstupního napětí detektoru.

První dva stupně mf zesilovače jsou zapojeny se společným emitorem; třetí stupeň a tranzistor budící poměrový detektor pracují se společnouází. Dosahuje se tak dobrá stabilita a souměrnost amplitudové a fázové charakteristiky.

Dioda D101 v propusti MFIIIa usměrňuje napětí pro zpožděné avc, které se dále zesiluje tranzistorem T105 a přivádí na emitor prvního mf stupně, regulovaného do závěrného směru. Před dosažením prahu činnosti avc, tj. před otevřením tranzistoru T105, se využívá diody D101 k snímání křivek (bod MB3) při sladování mf obvodů.

Volnou vazbou se také odebírá ze sekundárního obvodu propusti MFIIIa řídicí napětí pro samočinné obvody, jejichž činnost závisí na velikosti vstupního signálu přijímače. Napětí se zavádí do selektivního laděného obvodu MFIIIb, kde se usměrňuje diodou D104, zesiluje tranzistorem T110 a přivádí do obvodu prahového potlačení šumu. Stupeň T110 současně napájí indikátor vyladění M1, jehož koncová výchylka se nastavuje potenciometrem R158.

Potlačení šumu při ladění mezi stanicemi se děje prostřednictvím tranzistorů T111, T112, které uzavírají stupeň T104 poměrového detektoru při poklesu přijímaného signálu pod úroveň nastavenou potenciometrem R159. Automatika pracuje jen při stisknutém tlačítku přepínače P12.

Rozsah vkv přijímače se zapíná stisknutím tlačítka přepínače P5. Tím se připojí oba výstupy levého a pravého kanálu na příslušné vstupy mf zesilovačů, přivedou se potřebná napájecí napětí do všech obvodů a současně obvod přednostní volby zapne senzorový spínač P15 (1). Další předvolené stanice volíme pouhým dotekem senzoru P16 - P19 (2 - 5); zapnutý obvod je indikován rozsvícením žárovky B5 - B9. Podobně uchopením ladicího knoflíku (senzor P20) zapojíme plynulé ladění na obou pásmech vkv, což se indikuje svítící diodou D412, umístěnou u prostřed stupnice ladění.

Případné rušivé zvuky při přepínání jednotlivých senzorů vylučuje obvod umlčovače, jehož klopný obvod osazený tranzistory T118, T119 uzavře při každém doteku senzoru mf stupeň T104 na dobu 1 - 1,5 s prostřednictvím tranzistoru T113 a obvodu prahového potlačení šumu. Umlčování je neúčinné, přepínáme-li další senzor v době umlčení právě přepnutého senzoru. Řídicí impuls pro ovládání obvodu umlčovače, vznikající při přepínání, se odebírá z příslušného senzorového výstupu přes kondenzátory C416 - C421.

Elektronický senzorový přepínač tvoří dva lineární unipolární integrované obvody IO401, IO403, z nichž každý umožňuje bezkontaktní přepínání čtyř kanálů (v popisovaném zapojení jsou vždy dva kanály propojeny, takže lze přepínat celkem šest kanálů). Vstupy kanálů jsou na vývodech 9, 10, 11, 12, výstupy na vývodech 6, 5, 4, 3. Spojením bodů 13 jsou funkce obou integrovaných obvodů propojeny. Obvod přednostní volby je vázán s bodem 8; jeho propojením s body 1 se upravuje samočinné zapojení prvního kanálu (senzorového spínače P15) při zapnutí přijímače. Tak se na vývodě 6 obvodu IO403 objeví plné kladné napětí ze zdroje ladicího napětí, které se zavádí na potenciometr R526 předvolby 1. Z jeho běžce se pak toto napětí dostane přes diodu D505 na varikapu vstupní části pro fm. Podobně se ladicí napětí z ostatních potenciometrů předvolby zavádí přes diody D501 - D504 a z potenciometru R620 plynulého ladění přes diodu D506. Uvedené diody jsou tepelně závislé a mohly by ovlivňovat velikost ladicího napětí při změně okolní teploty; proto je společně pro všechny kanály zapojena dioda D413, která tvoří tepelnou kompenzaci tak, že výsledné napětí je konstantní a závisí jen na tepelných

vlastnostech integrovaného obvodu IO402 ve stabilizátoru.

Při zapnutí předvolby 1 se současně otevře i tranzistor T406 a rozsvítí se indikační žárovka B5 v jeho kolektorovém obvodu. V ostatních kanálech předvolby podobné tranzistory T401 - T404 zapínají žárovky B6 - B9, případně tranzistor T405 v obvodu plynulého ladění rozsvítí diodu D412.

Z výstupu poměrového detektoru přichází demodulovaný signál na dolnofrekvenční propust C138, C139, L117, C140 ve tvaru článku  $\pi$ , která potlačuje kmitočet 76 kHz, a zlepšuje tak poměry při stereofonním příjmu.

Signál se pak dostává do bodu 2 stereofonního dekodéru, který je celý integrován do lineárního monolitického obvodu IO301. Systém dekódování multiplexního signálu je založen na fázové synchronizaci. Obvod obsahuje oscilátor, volně kmitající na kmitočtu 76 kHz. Z něho se získává dvěma děliči signál 19 kHz, který se zavádí do vstupního fázového demodulátoru, kde se směšuje s pilotním signálem (pokud je přijímaný signál stereofonní). Na výstupu demodulátoru je napětí obsahující stejnosměrnou složku. Po oddělení v dolnofrekvenční propusti a zesílení ve ss zesilovači se složka používá k řízení kmitočtu zmíněného oscilátoru, který pak přesně sleduje fázi přijímaného pilotního signálu. Z tohoto fázově řízeného oscilátoru je dělením odvozen kmitočet 38 kHz, který je po korekci fáze použit k dekódování stereofonního signálu jako obnovená pomocná nosná vlna.

Dekodér je v podstatě demodulátor, v němž se vstupní signál sčítá s obnoveným signálem 38 kHz. Tento signál je veden do dekodéru přes spínací obvod, který je vypnut, pokud není přijímaný pilotní signál dostatečně veliký; v tom případě je výsledný signál z dekodéru monofonní. Je-li úroveň pilotního signálu vyšší než prahová, spínací obvod se sepne (viz další popis) a v souměrném demodulátoru nastává dekódování s výsledným levým (vývod 4) a pravým (5) nf signálem.

Signál s kmitočtem 19 kHz, vracející se z děliče do obvodu fázového řízení, je posunut oproti pilotnímu signálu o  $90^\circ$ . Ve zvláštním děliči se získává jiný signál 19 kHz, který je s pilotním signálem ve fázi a který se směšuje se vstupním signálem v části ovládací spínací obvod. Vzniká tak stejnosměrná složka, úměrná velikosti pilotního signálu, která po filtraci ovládá spouštěcí obvod a indikační žárovku B10 stereofonního provozu, připojenou na vývod 6.

Spínací obvod dekodéru je ovládán řídicím napětím, které vzniká usměrněním nf signálu z pásmové propusti MFIIIa diodou D105, a jímž se ovládá spínací obvod osazený tranzistory T114 a T115. Tato automatika zajišťuje dodržení jakosti příjmu stereofonního signálu tím, že propouští ke zpracování v dekodéru jen signál, který není znehodnocen šumem. Slabý vstupní signál nestačí otevřít stupeň T114, takže T115 je otevřený a udržuje monofonní provoz dekodéru (vývody 8, 9). Při vzrůstu signálu nad prahovou úroveň (práh se nastavuje potencio-  
metrem R169) se otevře T114, uzavře T115 a provoz dekodéru se přepne na stereofonní. Při trvale nepříznivých příjmových podmínkách je možné přepnout na trvalý monofonní provoz stisknutím tlačítka přepínače P2.

Stereofonní dekodér se uzavírá také při přeladění přijímače, protože rozladění se projeví poklesem signálu na diodě D105. Díky velké strmosti hran křivky této propusti se dekodér uzavře již při malém rozladění, kdy se ještě nemohou uplatnit poměrně velké rušivé signály, vzniklé při větším rozladění na výstupu poměrového detektoru.

Protože dekódovaný stereofonní signál obsahuje zbytky pilotního signálu a jeho harmonických, které mohou rušit jak při reprodukci, tak i při nahrávání na magnetofon, je veden v každém kanálu oddělovacím stupněm (T106, T107) s dolnofrekvenční propustí s velkým útlumem pro kmitočty nad 16 kHz. Na výstupech jsou zapojeny impedanční měniče T108, T109, aby bylo možno připojit k přijímači i zesilovač s relativně nízkou vstupní impedancí (přípojka "R").

Z výstupu poměrového detektoru se odebírá také stejnosměrné řídicí napětí ovládací varikap D5 v obvodu afc vstupní části. Samočinné dolaďování pracuje jen při stisknutém tlačítku přepínače P3 (AFC).

#### PŘÍJEM AMPLITUDOVÉ MODULACE

Signály z antény se přivádějí přes mezifrekvenční odlaďovač L602, C604 a přes oddělovací tlumivky na vstupní obvody zvoleného rozsahu a na dvoustupňový směšovač osazený tran-



zistory T201, T202, jejichž báze jsou pro V<sub>f</sub> signály navzájem spojené. Do propojených emitorů obou tranzistorů se přivádí signál z oscilátoru T203. Vstupní a oscilátorové obvody se zapínají tlačítka přepínačů P6 - P9 a ladí mechanicky sdruženým ladicím kondenzátorem C601, C602. V kolektorovém obvodu T201 vzniká mf signál, který se zpracovává v mf zesilovači.

Tranzistor T202 je regulován napětím avc do báze tak, že při vzrůstu vstupního V<sub>f</sub> signálu stoupá jeho emitorový proud. Protože v použitém zapojení zůstává součet emitorových proudů obou tranzistorů stálý, klesá současně proud tranzistoru T201, který se tak uzavírá a snižuje zisk směšovače na potřebnou hodnotu. Přitom zůstává odpor směšovače v širokém regulačním rozsahu stálý. Podobné poměry platí i pro emitorovou stranu, která tvoří zátěž oscilátoru. Zapojení se proto vyznačuje dobrou stabilitou naladění vstupních obvodů a kmitočtu oscilátoru i při kolísání přijímaného signálu.

Mezifrekvenční zesilovač je osazen tranzistory T204, T205 v zapojení s uzemněným emitorem a pásmovými propustmi MF1, MF2, z nichž první má proměnnou šířku pásma. Neblokované odpory v emitorech obou stupňů zmenšují rozdíly ve vstupních impedancích a zisku při rozdílných vlastnostech použitých tranzistorů. Mf šířka pásma se zvětšuje zařazením vazebního vinutí L219 při stisknutí tlačítka přepínače P11 (ŠP).

Z kolektoru tranzistoru T205 se přivádí mf signál přes jednoduchý laděný obvod na detekční diodu D201. Demodulovaný signál z výstupu detektoru D prochází dále dolnofrekvenční propustí s potlačením kmitočtu 5,25 kHz na tranzistor T206. Tento stupeň pracuje pro střídavou složku jako emitorový sledovač a pro stejnosměrnou složku demodulovaného signálu jako zesilovač napětí avc, jímž se řídí směšovač a s menší účinností také tranzistor T204 v emitorovém obvodu. Nízkofrekvenční signál se dále přivádí do přípojky "R" pro zesilovač.

Rídící napětí z obvodů avc se také zavádí do indikátoru vyladění M1.

#### NÍZKOFREKVENČNÍ ČÁST

Demodulovaný signál z některé mf části, případně z amplitudové (krystalové, keramické) přenosky nebo z magnetofonu se zesiluje ve dvou, pro oba kanály shodných zesilovačích osazených křemíkovými tranzistory. První stupeň T801 (T802) je zapojen s uzemněným kolektorem a pracuje jako impedanční transformátor pro dosažení vysoké vstupní impedance. Z emitoru prvního tranzistoru se signál dostává prostřednictvím odporového děliče na přípojku pro magnetofon (nahrávání). Do stejného bodu je také zapojen regulátor hlasitosti, který má na odbočkách připojené členy RC, upravující logaritmický a současně fyziologický průběh regulace. Tento obvod je možno vyřadit stisknutím tlačítka přepínače P1 (LIN). Následující stupeň je korekční zesilovač T803 (T804), který používá pro oddělenou regulaci výšek a basů zpětnovazební korekční obvod v Baxandallově zapojení. Na výstupu je zapojen regulátor vyvážení zisku obou kanálů zesilovače při stereofonním provozu.

Výkonový zesilovač pracuje v klasickém kvazikomplementárním zapojení. První tranzistor T901 (T902) slouží jako napěťový zesilovač a do jeho emitoru je z výstupu zavedena poměrně silná střídavá zpětná vazba, která má příznivý vliv na stabilitu zisku a zaručuje nízké zkreslení výkonového zesilovače. Další, stejnosměrná zpětná vazba, zavedená z výstupu do báze budicího tranzistoru T903 (T904), zajišťuje stabilitu pracovního bodu koncových tranzistorů T905, T907, T601, T603 (T906, T908, T602, T604). Stupeň zpětné vazby, a tím i pracovní bod pro dosažení souměrného omezení při plném vybuzení zesilovače, se nastavuje potenciometrem R917 (R918). V kolektorovém obvodu budicího stupně jsou zapojeny diody D901, D903, D905, D907 (D902, D904, D906, D908), které slouží jako zdroj konstantního napětí pro nastavení klidového proudu budicí komplementární dvojice, a tím i koncových tranzistorů. Nastavovací prvek je R921 (R922). Střídavá zpětná vazba kondenzátorem C909 (C910) v budicím stupni a Boucherotův člen C919, R935 (C920, R936) na výstupu omezuje přenášené kmitočtové pásmo v nadakustické oblasti, a tak zvyšuje stabilitu zesilovače. Výkonový zesilovač je jištěn tavnou pojistkou P04 (P05) proti zkratu na výstupu. Po stisknutí tlačítka přepínače P10 se odpojí přípojky pro reproduktory a signál se dostává už jen do přípojky pro stereofonní sluchátka.

Pro připojení rychlostní (magnetodynamické) přenosky je v přijímači vestavěn předzesilovač, jehož přenosová kmitočtová charakteristika je korigována podle mezinárodních doporučení IEC pro rychlostní systémy měničů. Tvoří ho trojice přímo vázaných tranzistorů T701, T703, T705 (T703, T704, T706). Z výstupu je zavedena do emitoru prvního stupně kmitočtově závislá zpětná vazba s časovými konstantami 2180  $\mu$ s, 318  $\mu$ s a 75  $\mu$ s. Z emitoru druhého tranzistoru je

zavedena do báze prvního stejnosměrná zpětná vazba ke stabilizaci stejnosměrných pracovních bodů tranzistorů. Také zpětná vazba z kolektoru druhého tranzistoru do emitoru prvního a z emitoru do báze prvního tranzistoru slouží ke zvýšení stability předzesilovače.

### NAPÁJECÍ ČÁST

Síťové napájecí napětí se přivádí přes doteky přepínače P14 a tavnou pojistku P01 na primární vinutí síťového transformátoru TRL.

Ze sekundárního vinutí L613 se po usměrnění diodami D461 - D464 a stabilizaci soustavou T461, D465 napájí vstupní část pro am, obě mf části a automatické obvody (jištění pojistkou P03).

Ze sekundárního vinutí L614 se po usměrnění diodami D403 - D406 a stabilizaci diodou D402 napájí indikační žárovky a po stabilizaci soustavou T407, D407 vstupní část pro fm, stereo-fonní dekoder a obvod pro práh stereo (jištění pojistkou P401).

Ze sekundárního vinutí L615 se po usměrnění diodami D408 - D411 a stabilizaci v lineárním monolitickém integrovaném obvodu IO402 odebírá ladicí napětí pro fm (jištění pojistkou P402).

Ze sekundárního vinutí L616 se po usměrnění diodami D601 - D604 napájí všechny nf zesilovače.

Ze sekundárního vinutí L612 se napájí osvětlovací a indikační žárovky.

## SLAĎOVÁNÍ A MĚŘENÍ

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

Před sladováním vysuňte přijímač ze skříně směrem dopředu po vyšroubování čtyř šroubů přístupných zespodu.

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  $\mu$ V a 30  $\mu$ V a plynule nastavitelná v rozsahu  $\pm 10$  dB; výstupní impedance 75  $\Omega$ ; možnost zapnutí 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 $\Omega$  a v sérii bezindukční kondenzátor 500 pF.
- C. Zkušební vysílač signálu 10,7 MHz; cejchovaný dělič výstupního napětí v rozsahu alespoň 10  $\mu$ V - 10 mV/75  $\Omega$ ; 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 - 105 MHz; cejchovaný dělič výstupního napětí v rozsahu 0,5  $\mu$ V - 50  $\mu$ V/300  $\Omega$  (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  $\mu$ V - 1 mV; amplitudová modulace 1 kHz/30 %. Oddělovací odpor 1,8 k $\Omega$ .
- F. Zkušební vysílač signálů 150 kHz - 15 MHz; cejchovaný dělič výstupního napětí 1  $\mu$ V - 1 mV; amplitudová modulace 1 kHz/30 %. Normalizovaná umělá anténa a bezindukční oddělovací kondenzátor 33 000 pF.

- G. Nízkofrekvenční generátor signálů 20 Hz - 80 kHz; výstupní signál 1 mV - 1 V; výstupní impedance větší než 5 k $\Omega$ . Oddělovací odpor 47 k $\Omega$ .
- H. Nízkofrekvenční milivoltmetr se základní citlivostí 1 mV (pro každý kanál samostatný nebo přepínatelný); vypínatelné zadrže 19 kHz a 38 kHz s útlumem alespoň 30 dB.
- I. Generátor zakódovaného stereofonního signálu s kmitočtem v okolí 99 MHz; výstupní napětí 1 mV/300  $\Omega$  (nebo symetrizační člen).
- J. Nízkofrekvenční kmitočtový čítač (přesný měřič kmitočtu).
- K. Měřič harmonického zkreslení.
- L. Stejnoseměrný elektronický voltmetr (rozsahy 0,1 V - 100 V) a miliampérmetr (1 mA - 100 mA).
- M. Mikroampérmetr (indikátor s nulou uprostřed) v sérii s odporem 50 k $\Omega$ /0,125 W.
- N. Dva bezindukční zatěžovací odpory 8  $\Omega$ /25 W.
- O. Paralelní spojení odporu 50 k $\Omega$ /0,25 W a kondenzátoru 2000 pF.

## NÍZKOFREKVENČNÍ ZESILOVAČ

### Seřízení výkonového zesilovače

Připojte přijímač na regulovatelný zdroj síťového napětí, vyjměte pojistky P04, P05 z držáků pod krytem na zadní stěně a nahraďte je miliampérmetry. Zvyšujte napájecí napětí od 100 V do 220 V a ověřte si, že při 220 V nestoupne proud ani v jednom kanálu nad 30 mA (pokud by stoupl, je někde v obvodu výkonového zesilovače závada). Odpojte miliampérmetry a změřte napětí na kondenzátoru C603 (naprázdno); má být 48 V  $\pm$  3 %. Před seřizováním nařídte miniaturní potenciometr R917 (R918) na střed dráhy, běžec potenciometru R921 (R922) na konec dráhy blíže kolektoru tranzistoru T903 (T904) a zasuňte opět obě pojistky. Regulátor hlasitosti vysuňte až nahoru, ostatní regulátory nařídte do střední polohy, stiskněte tlačítko P4 a tlačítko P22 ponechte nestlačeno. Do zásuvek pro reproduktory zapojte zatěžovací odpory N.

Připojte voltmetr L 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 nebo celkový odběr proudu v každém kanálu, měřený na držácích příslušné pojistky, na 30 mA otáčením potenciometru R921 (R922). Celý postup zopakujte a zajistěte potenciometry nitrolakem.

### Měření korekčního a výkonového zesilovače

Stiskněte tlačítko P4 a tlačítko P22 ponechte nestlačeno, do zásuvek pro reproduktory zapojte zatěžovací odpory N a souběžně k jednomu z nich milivoltmetr H. Regulátor hlasitosti vysuňte až nahoru, ostatní regulátory nařídte do střední polohy, do přípojky pro amplitudovou přenosku připojte generátor G. Měřte 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 K připojen souběžně k výstupní zátěži). Totéž měřte i na kmitočtech 63 Hz, 5000 Hz a 10 000 Hz.

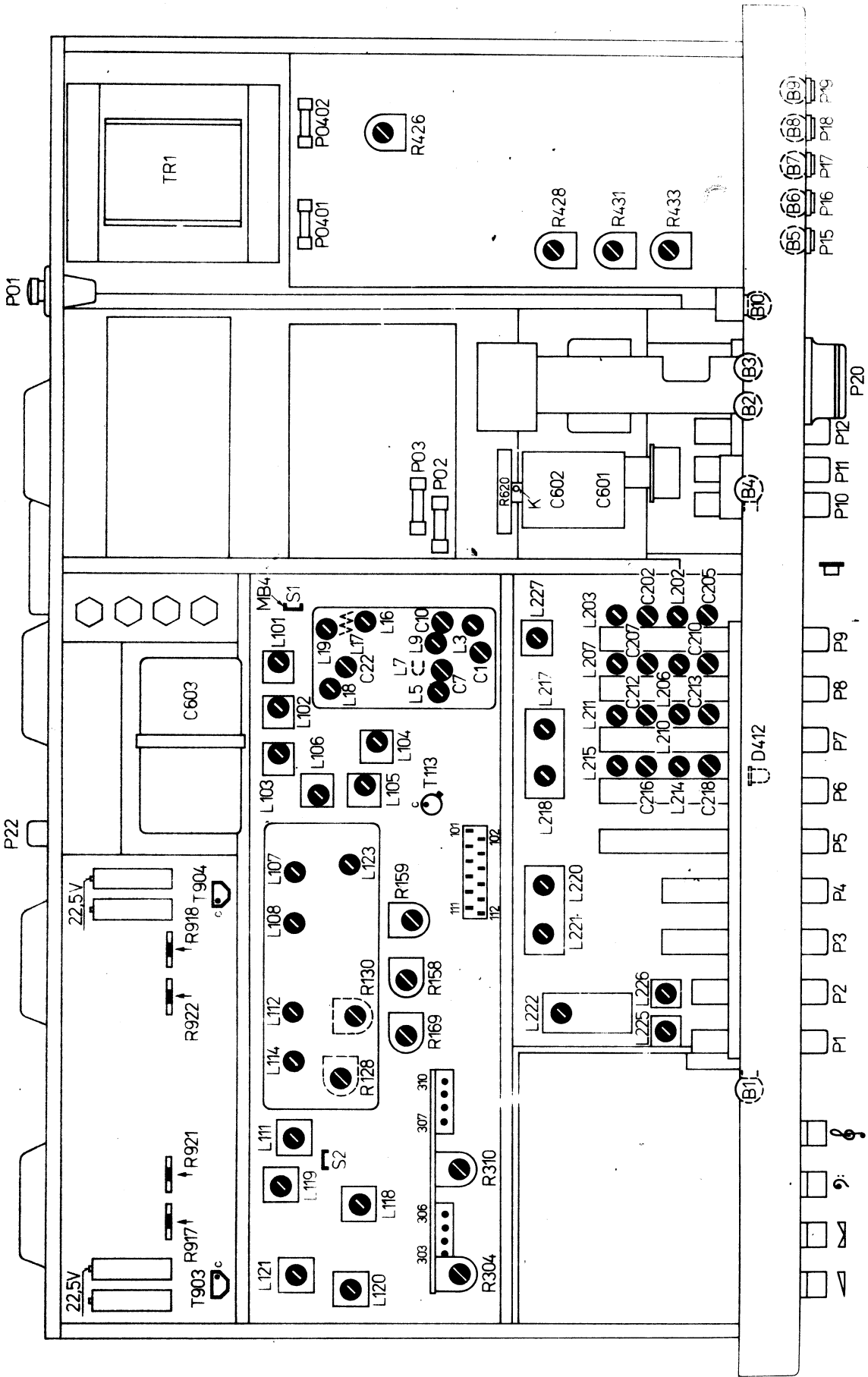
### Kmitočtová charakteristika

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.

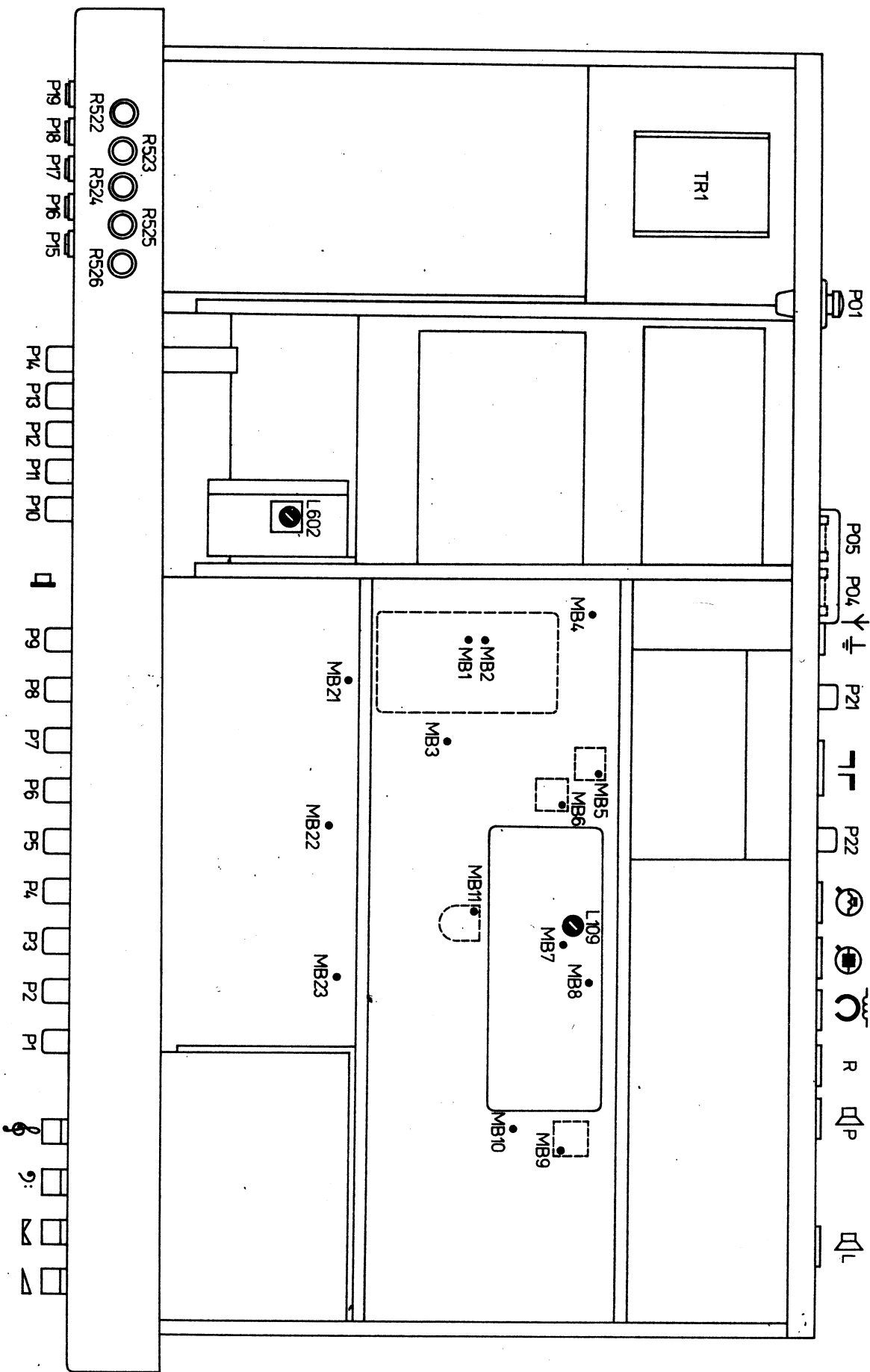
### Přeslechy, odstup cizího napětí

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 O. Je-li regulátor hlasitosti nařízen 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).



Obr. 2. Sldovaci prvky shora



Obr. 3. Schematic prvky zespolu

Měření korekčního předzesilovače

Stiskněte tlačítka P4 a P22, 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 (průměrná hodnota 2,5 mV).

Kontrolujte změny výstupního napětí při změnách kmitočtu od 20 do 20 000 Hz a stálé úrovně vstupního signálu vzhledem k referenční hodnotě při 1000 Hz (poměry měření upravte tak, aby výstupní napětí nepřekročilo nikdy 11 V). Průběh charakteristiky má odpovídat následující tabulce s tolerancí  $\pm 2$  dB.

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

Odstup cizího napětí

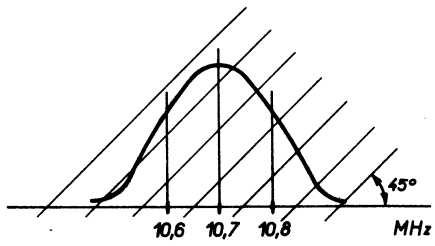
Generátor se odpojí a na vstupní přípojku se zapojí odpor 500  $\Omega$ /0,125 W. Je-li nařízena největší hlasitost, smí být výstupní napětí nejvýše 17,8 mV (-55 dB).

ČÁST PRO PŘÍJEM KMITOČTOVÉ MODULACEPoměrový detektor

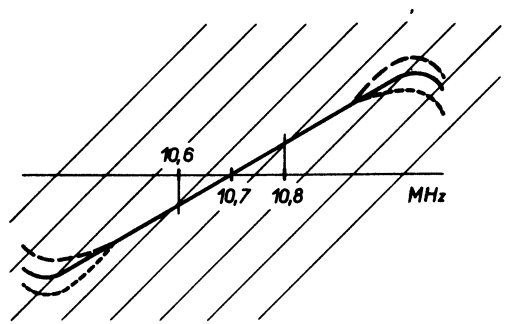
1. Přepněte přijímač na velmi krátké vlny a zkontrolujte, zda odběr napájecího proudu celé mf části pro fm, měřený na spojnici 104, je přibližně 55 mA při monofonním a 110 mA při stereofonním provozu (napětí +12 V). Podobně odběr druhého napájecího proudu, měřený na spojnici 102, má být asi 10 mA (napětí -15 V). Při slaďování musí být horní i spodní (třeba nepřipájený) stínící kryt na svém místě a kolektor tranzistoru T113 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.
2. Nastavte citlivost osciloskopu zhruba na 80 mV/cm, signál 10,7 MHz z rozmitače přepněte na 25 mV, plynulý regulátor na +6 dB, zdvih 0,6 MHz.
3. Rozlaďte sekundární okruh PD vyšroubováním jádra cívky L114 a jádrem cívky L112 nalaďte křivku na osciloskopu podle obr. 4a. Potom nalaďte jádrem cívky L114 křivku tvaru "S" a posuňte ji tak, aby značka ležela na nulové čáře. Jemným otáčením jádra cívky L112 upravte linearitu a souměrnost vrcholů křivky (na obr. 4b je naznačena proměna křivky při otáčení jádrem).
4. Přepněte rozmitač na amplitudovou modulaci a na získané křivce (viz obr. 4c) posuňte potenciometrem R128 bod s největším potlačením am do středu křivky na značku 10,7 MHz (obr. 4d). Vypněte modulaci am a zkontrolujte, zda tvar křivky odpovídá obr. 4b, případně zopakujte postup podle odst. 3. a 4. Křivka musí být zcela souměrná.
5. Snižte úroveň signálu 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. 4d) musí být zanedbatelné.
6. Odpojte přístroje a uzemnění bodu MB7, jádra cívek zajistěte voskem a potenciometr nitrolakem.

Mezifrekvenční zesilovač

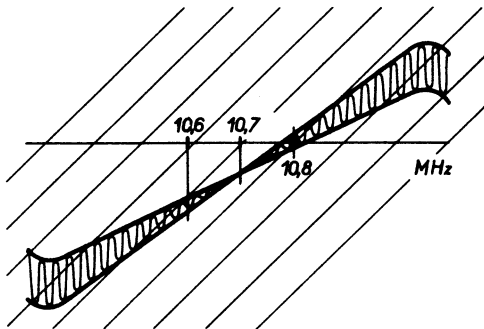
1. Přijímač zůstává přepnut na vkv. Rozpojte propojovací vidlici S1, připojte osciloskop B do bodu MB3 a jeho citlivost přepněte na 50 mV/cm, připojte rozmitač A do bodu MB6,



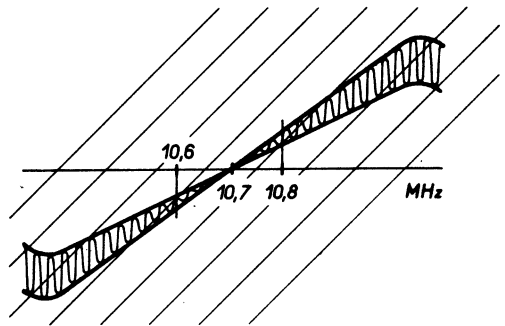
Obr. 4 a.



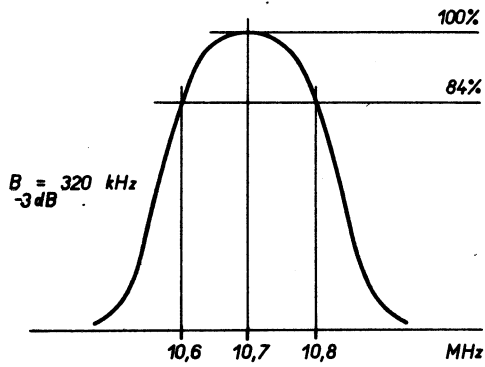
Obr. 4 b.



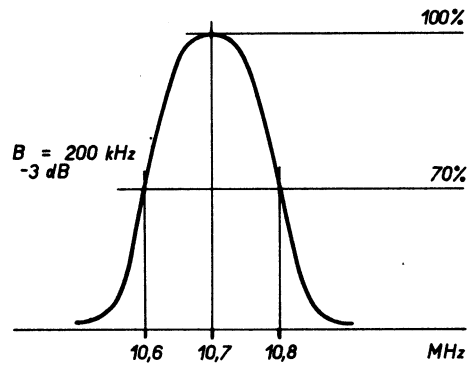
Obr. 4 c.



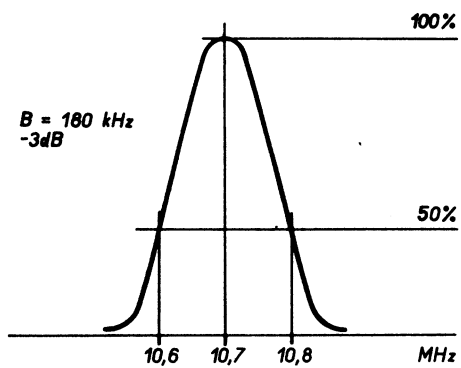
Obr. 4 d.



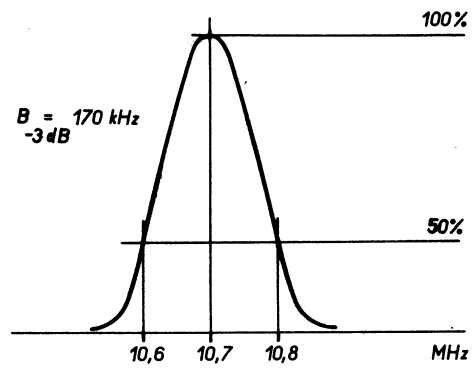
Obr. 5 a.



Obr. 5 b.



Obr. 5 c.



Obr. 5 d.

- přepněte výstupní signál 10,7 MHz na 25 mV a plynulý regulátor nařídte na 0 dB. Kolektor tranzistoru T113 zůstává zkratován na zem.
- Jádry cívek L107 a L108 pásmové propusti MFIIIa nastavte značku 10,7 MHz na vrchol křivky, plynulým regulátorem pak vhodně upravte její velikost a jádrem cívky L109 nastavte značky 10,6 MHz a 10,8 MHz na úroveň podle obr. 5a. Případné rozladění opravte znovu jádry cívek L107, L108 tak, aby křivka byla zcela souměrná.
  - Připojte rozmitač do bodu MB5 a zmenšete úroveň výstupního signálu na 1,4 mV. Jádry cívek L104, L105, L106 pásmové propusti MFII nalaďte křivku do rezonance a značky na úroveň podle obr. 5b. Při sladování udržujte vhodnou velikost křivky plynulým regulátorem rozmitače a dbejte, aby byla souměrná a aby značka 10,7 MHz byla na jejím vrcholu. Zkontrolujte naladění jádra cívky L107 na největší výchylku.
  - Připojte rozmitač do bodu MB4 a zmenšete úroveň výstupního signálu na 70  $\mu$ V. Jádry cívek L101, L102, L103 pásmové propusti MFI nalaďte křivku do rezonance a značky na úroveň podle obr. 5c. Při sladování udržujte vhodnou velikost křivky plynulým regulátorem rozmitače a dbejte, aby byla souměrná a aby značka 10,7 MHz byla na jejím vrcholu. Zkontrolujte naladění jádra cívky L104 na největší výchylku.
  - Jádra sladěných okruhů zajistěte voskem a odpojte měřicí přístroje.

#### Ukazovatel vyladění a obvod řídicího napětí

- Přijímač zůstává přepnut na vkv. Připojte zkušební vysílač C do bodu MB4 (vidlice S1 rozpojena), výstupní signál 10,7 MHz nastavte na 5 mV a vypněte modulaci.
- Připojte indikátor M do bodu MB10 a nařídte na něm miniaturním potenciometrem R130 přesně nulovou výchylku. Indikátor pak odpojte.
- Nařídte potenciometrem R158 plnou výchylku indikátoru vyladění M1.
- Připojte voltmetr L do bodu MB11 a jádrem cívky L123 pásmové propusti MFIIb nařídte jeho největší výchylku. Snižte úroveň signálu z vysílače tak, aby výchylka poklesla asi o 25 % a znovu doladte jádrem cívky L123 přesně největší výchylku. Voltmetr odpojte.
- Jádro cívky zajistěte voskem a potenciometry nitrolakem.

#### Výstupní nf signál

- Přijímač zůstává přepnut na vkv. Připojte zkušební vysílač C do bodu MB4 (vidlice S1 odpojena), výstupní signál 10,7 MHz nastavte přibližně na 10 mV, modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz.
- Na výstup "R" přijímače (zdeře 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 zádrže

- Přijímač zůstává přepnut na vkv, vidlice S1 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 L118 a L120 nařídte nejmenší výchylky milivoltmetru. Přelaďte generátor na 14,5 kHz a jádry cívek L119, L121 nařídte největší výchylky milivoltmetru.
- Připojte generátor přes oddělovací odpor do bodu MB10 a nařídte jej na 76 kHz, výstupní napětí 5 V. Rozpojte propojovací vidlici S2, milivoltmetr připojte do bodu MB9 a jádrem cívky L117 nařídte jeho nejmenší výchylku.
- Jádra cívek zajistěte voskem, zapojte opět vidlice S1 a S2 a připájejte oba stinicí kryty mf části.

#### Vstupní část

Správnou činnost vstupní části lze ověřit kontrolou, zda odběr proudu, měřený v bodu 7, je v rozmezí 7,6 - 9,2 mA (napětí +12 V). Při doteku kolektoru tranzistoru T3 odběr poklesne.



## Mezifrekvenční pásmová propust

1. Přijímač zůstává zapojen na vkv. Připojte rozμίtač A do měrného bodu MB1 a nastavte úroveň výstupního signálu 10,7 MHz na 30  $\mu$ V. Připojte osciloskop B do bodu MB3 a jeho citlivost nastavte na 150 mV/cm.
2. Jádry cívek L16 a L19 pásmové propusti MFO nastavte značku 10,7 MHz na vrchol křivky. Potom upravte celkový tvar křivky (po odnětí krytu vstupní části) a úroveň značek podle obr. 5d. roztahováním nebo stlačováním závitů cívky L17, přičemž dbejte, aby křivka byla souměrná. Jádra cívek pak zajistěte voskem, nasadte kryt a odpojte zkrat kolektoru T113.

## Vysokofrekvenční laděné okruhy

1. Nejprve seřídte stupnicový ukazovatel tak, aby se kryl s nulou na levém okraji stupnice, je-li ladění přijímače vytočeno na levý doraz.
2. Dále je třeba zkontrolovat správnost mechanického spojení mezi hřídely ladicího potenciometru R620 a ladicího kondenzátoru C601, C602. Připojte k přijímači reproduktor a zapněte rozsah vkv. Nařídte ladicím knoflíkem stupnicový ukazovatel tak, aby se kryl se svítící diodou uprostřed stupnice. Uvolněte zajišťovací šroub K mezi potenciometrem a kondenzátorem (viz obr. 7.) a úzkým šroubovákem, zasunutým vzadu do drážky v hřídeli potenciometru, jím otáčejte tak, abyste vymezili polohu mezipásma (krátký úsek dráhy projevující se v reprodukci změněnou úrovní šumu). Běžec potenciometru pak nařídte do středu tohoto mezipásma, utáhněte opět šroub K na hřídeli a zajistěte jej nitrolakem. Otáčením ladicího knoflíku zkontrolujte souměrné rozložení mezipásma 73,5 - 87 MHz kolem svítící diody.
3. Přijímač zůstává přepnut na vkv, tlačítka P13 a P21 nejsou stisknuta, regulátor hlasitosti je nařazen zcela dolů. Do anténní zásuvky připojte zkušební vysílač D a do přípojky "R" pro zesilovač milivoltmetr H. Uchopením ladicího knoflíku zapněte plynulé ladění přijímače a postupujte podle tabulky I.

TABULKA I. NASTAVENÍ LADICÍHO NAPĚTÍ

Postup	Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač		Výchylka výstupního měřiče	
	připojení	signál	stupnicový ukazovatel	slaďovací prvek		
1	5	přes symetri- zační člen do anténní zásuvky	104,5 MHz	na pravý doraz	R426	max.
2	6		87 MHz	konec mezipásma	R431	
3	7		73,5 MHz	zač. mezipásma	R428	
4	8		65,5 MHz	na levý doraz	R433	

4. Není-li výsledek slaďování uspokojivý, je třeba slaďit i prvky vstupní části pro fm, jejichž rozladění není tak časté. Potom postupujte podle tabulky II.

TABULKA II. SLAĐOVÁNÍ VSTUPNÍ ČÁSTI PRO FM

Postup	Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač		Výchylka výstupního měřiče	
	připojení	signál	stupnicový ukazovatel	slaďovací prvek		
1	3	přes symetri- zační člen do anténní zásuvky	104,5 MHz	na pravý doraz	R426 L18, L9 L5, L3	max.
2	4		65,5 MHz	na levý doraz	R433 C22, C10 C7, C1	
5	7		73,5 MHz	zač. mezipásma	R428	
6	8		87 MHz	konec mezipásma	R431	

Během sladování postupně zmenšujte napětí vstupního signálu. Po sladění kontrolujte souběh (shodnost výchylek milivoltmetru) na několika bodech stupnice; při nerovnoměrnostech větších než 2 dB vyměňte vzájemně varikapy D6 a D2 a sladění zopakujte. Vyskytnou-li se dvě největší výchylky, zmenšete šířku pásma nepatrným zkroucením cívky L7. Šířka pásma se dá naopak zvětšit vyrovnáváním této cívky; výsledná křivka však nesmí být dvouhrbá.

#### Předvolba

Dotekem prstu na senzory P15 - P19 zapínejte postupně jednotlivé kanály předvolby a otáčením knoflíku předvolby spolu s přeladováním zkušební vysílače kontrolujte hraniční kmitočty obou pásem (v horní polovině stupnice předvolby smí být horní hraniční kmitočet 65,6 MHz, v dolní polovině smí být horní kmitočet 87,5 MHz a dolní 104 MHz).

#### Práh potlačení šumu

1. Přijímač zůstává přepnut na vkv. Připojte zkušební vysílač D do anténní zásuvky a nalaďte jej na 99 MHz, modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz. Do přípojky "R" zapojte milivoltmetr H a nalaďte plynulé ladění přijímače na zavedený signál.
2. Velikost vstupního signálu je asi 1  $\mu\text{V}$ . Stisknete-li tlačítko P12 (ŠUM), musí výstupní signál klesnout na nulu. Nyní zvyšujte postupně úroveň signálu z vysílače až na 12  $\mu\text{V}$ , kdy se skokem objeví na milivoltmetru plné napětí. Pokud je prahové napětí jiné, opravte je potenciometrem R159.

#### Práh stereofonního příjmu

1. Přijímač zůstává přepnut na vkv. Připojte zkušební vysílač D do anténní zásuvky a nalaďte jej na 99 MHz, modulace 19 kHz, zdvih 4,5 kHz. Velikost vstupního signálu je 1 mV, tlačítko přepínače P12 (ŠUM) není stisknuto.
2. Vypněte modulaci, připojte kmitočtový čítač J na vývod 10 integrovaného obvodu I0301 a kontrolujte kmitočet 19 kHz  $\pm$  10 Hz, případně jej opravte potenciometrem R304. Modulaci opět zapněte.
3. Zmenšete úroveň signálu asi na 1  $\mu\text{V}$  a pak ji postupně zvyšujte až na hodnotu asi 15  $\mu\text{V}$ , kdy se má rozsvítit indikátor stereofonního příjmu (žárovka B10). Pokud je prahová citlivost jiná, opravte ji potenciometrem R169.
4. Zvyšte úroveň signálu asi na 50  $\mu\text{V}$ . Při stisknutí tlačítka P2 (MONO) musí indikátor zhasnout.

#### Kontrola afc

1. Přijímač zůstává přepnut na vkv. 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  $\mu\text{V}$ , tlačítko přepínače P2 (MONO) není stisknuto. Indikátor stereofonního příjmu svítí.
2. Rozlaďte přijímač ladicím knoflíkem na jednu stranu tak dlouho, až indikátor zhasne; po stisknutí tlačítka P13 (AFC) se musí žárovka opět rozsvítit. Totéž kontrolujte při rozladění přijímače na druhou stranu.

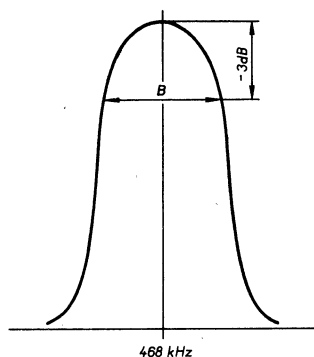
#### Kontrola absolutní vř citlivosti

1. Přijímač zůstává přepnut na vkv. Připojte zkušební vysílač D do anténní zásuvky a nalaďte jej na 99 MHz, modulace 1 kHz, zdvih 40 kHz. Do přípojky "R" zapojte milivoltmetr H a nalaďte plynulé ladění přijímače na zavedený signál. Velikost vstupního signálu je 50  $\mu\text{V}$ , výstupní napětí na obou kanálech musí být potom větší než 0,5 V (tlačítko P21 není stisknuto).
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  $\mu\text{V}$ .

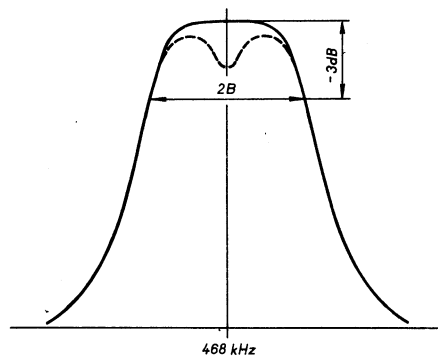
#### Stereofonní dekodér

1. Přijímač je přepnut na vkv. Zkontrolujte, zda odběr napájecího proudu stereofonního deko-

děru, měřený na spojce 302, nepřekročí 15 mA a při rozsvícené žárovce B10 55 mA (napětí +12 V). Připojte generátor stereofonního signálu I 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 H doplněný zádržemi pro 19 a 38 kHz. Ladicím knoflíkem nařídíte plynulé ladění přijímače přesně na zavedený signál.



Obr. 6a.



Obr. 6b.

2. Výstupní napětí na obou kanálech se nesmějí vzájemně lišit o více než 3 dB.
3. Zapněte modulaci L (zdvih 33,75 kHz,  $P = 0$ ) a velikostí vstupního signálu nařídíte výstupní napětí levého kanálu alespoň na 0,5 V. Přepněte na modulaci P ( $L = 0$ ) a miniaturním potenciometrem R310 nařídíte co nejmenší výstupní napětí na levém kanálu.
4. Zkontrolujte, zda přeslech z levého na pravý kanál je přibližně stejný. Při výraznějším rozdílu nastavte kompromis potenciometrem R310. Hodnota přeslechů mezi oběma kanály musí dosáhnout aspoň 30 dB. Vypněte modulaci ( $L = P = 0$ ) a vyřaďte filtry před milivoltmetrem; napětí na výstupu obou kanálů nesmí být pak větší než 6 mV.
5. 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.
6. Odpojte všechny měřicí přístroje, jádra cívek zajistěte voskem a potenciometry nitrolakem.

## ČÁST PRO PŘÍJEM AMPLITUDOVÉ MODULACE

### Mezifrekvenční zesilovač

1. Přepněte přijímač na střední vlny a zkontrolujte, zda odběr napájecího proudu celé vstupní a mf části pro am, měřený v bodu 471, nepřekročí 12 mA (napětí -15 V). Ostatní tlačítka ponechte nestlačená, ladění přijímače nařídíte na pravý doraz, na výstup "R" přijímače připojte milivoltmetr H.
2. 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 III.
3. Doporučujeme ještě zkontrolovat naladění mf pásmových propustí rozmitačem E připojeným přes oddělovací odpor do bodu MB21. Na výstup "R" přijímače je připojen osciloskop B. Jádra cívek uvedených v tabulce III. postupně dolaďte největší výšku a souměrnost křivky. Potom stiskněte tlačítko přepínače P11 (ŠP) a kontrolujte průběh křivky podle obr. 6b. Tvar křivky však upravujte jen při nastaveném úzkém pásmu (tlačítko P11 nestlačené - tvar křivky podle obr. 6a). Jádra cívek pak zajistěte voskem.

TABULKA III. SLAĎOVÁNÍ MF ZESILOVAČE PRO AM

Postup		Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač		Výchytky výstupního měřiče	Průměrná citlivost
		připojení	signál	stupnicový ukazovatel	slaďovací prvek		
1	4	přes 33 nF na MB23	468 kHz	na pravý doraz	L222	max.	900 $\mu$ V
2	5	přes 33 nF na MB22			L220 L221		50 $\mu$ V
3	6	přes 33 nF na MB21			L217 L218		4 $\mu$ V

Vstupní část

Zkontrolujte zda se stupnicový ukazovatel kryje s nulou na levém okraji stupnice, je-li ladění vytočeno na levý doraz (ladicí kondenzátor s největší kapacitou). Milivoltmetr H zůstává připojen na výstupu "R" a do anténní zásuvky pro am se zavádějí ze zkušební vy-sílače F přes normální umělou anténu amplitudově modulované signály (1 kHz, 30 %) podle tabulky IV. Při slaďování je vždy stisknuto jen tlačítko příslušného vlnového rozsahu. Na-konec zajistěte jádra cívek voskem. Dosažené hodnoty citlivosti, měřené při odstupu šumu -10 dB, by měly souhlasit s hodnotami na str. 4.

TABULKA IV. SLAĎOVÁNÍ VSTUPNÍ ČÁSTI PRO AM

Postup		Zkušební vysílač		Slaďovaný přijímač			Výchytky výstupního měřiče
		připojení	signál	roz-sah	stupnicový ukazovatel	slaďovací prvek	
1	10	přes normál-ní umělou anténu do anténní zásuvky	9,6 MHz	kvI	na značku 9,6 MHz	L203, L202	max.
2	11		11,8 MHz		na značku 11,8 MHz	C202 <sup>3</sup> , C205	
3	12		6 MHz	kvII	na značku 6 MHz	L207, L206	
4	13		7,2 MHz		na značku 7,2 MHz	C207, C210	
5	14		550 kHz	sv	na značku 550 kHz	L211, L210	
6	15		1500 kHz		na značku 1500 kHz	C212, C213	
7	16		156 kHz	dv	na značku 156 kHz	L215, L214	
8	17		320 kHz		na značku 320 kHz	C216, C218	
9	18		468 kHz	sv	na levý doraz	L227, L602	

☛ Správná je výchylka s menší kapacitou dolaďovacího kondenzátoru

Detekční obvod

- Připojte nízkofrekvenční generátor G (výstupní impedance asi 10 k $\Omega$ ) na výstup detektoru D, tj. mezi vývody 3 a 12, a milivoltmetr H na výstup "R" přijímače. Přepněte přijímač na dv a tlačítko P11 (ŠP) ponechte nestlačené.
- Naríďte generátor na 5250 Hz tak, aby napětí na výstupu bylo přibližně 250 mV; jádra (v cívkách jsou zašroubována vždy dvě jádra) cívky L226 naríďte 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 jádra cívky L225 nastavte úroveň výstupního napětí 3 dB pod referenční úroveň.
- Odpojte přístroje, stiskněte tlačítko přepínače P11 (ŠP) a ověřte si, zda je mf šířka pásma větší než 4000 Hz. Jádra cívek pak zajistěte voskem.

## POKYNY K OPRAVÁM

### Vyjímání přístroje ze skříně

Položte přijímač na bok, vyšroubujte naspodu 4 šrouby M4 x 12 s podložkami a opatrně vysuňte šasi ze skříně směrem dopředu. Při opětné montáži je třeba šrouby pevně utáhnout, aby se zajistil spolehlivý dotek se stínicí fólií uvnitř skříně.

### Pojistky a žárovky

Hlavní pojistka PO1 je v držáku na zadní stěně. Pojistky PO4, PO5 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. Na baňkách indikačních žárovek sensorů, přístupných zespodu, jsou nasazeny stínicí izolační trubičky.

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

### Přední maska a stupnice

Nejprve stáhněte pět knoflíků předvolby naspodu přední masky, dále čtyři knoflíky posuvných regulátorů, ladicí knoflík s plastovou podložkou a kryt přípojky pro sluchátka, potom sklopte oba pojistné pásy přístupné zezadu nad potenciometry předvolby a posuvnými regulátory a nakonec vyšroubujte tři šrouby M2,5 x 6 naspodu a masku opatrně sesuňte. Na přední masce jsou upevněny tepelným roznětváním průhledy obou stupnic.

Stupnice ladění a její stínítka je upevněno na přední stěně šasi přihnutím jejich dvou výstupků.

Stupnice předvolby je upevněna čtyřmi výstupky svého stínítka. Při vyjímání ji stačí vysunout směrem vpravo. Stínítka je upevněno na přední stěně dvěma šrouby M2,5 x 5. Indikační štítky STEREO a GRAMO jsou přilepeny zezadu solakrylem BT 55 ředěným acetonem.

Při opětném nasazování ladicího knoflíku dbejte, aby jeho zadní kroužek měl při ladění spolehlivý dotek s pružným sběračem sensorového obvodu.

### Soustava sensorové předvolby

Soustavu tvoří část pro předvolbu (obr. 11.) s malou svislou deskou, na níž jsou připájeny čtyři potenciometry předvolby a pod níž jsou přilepeny senzory s indikačními žárovkami, a část pro přepínání předvolby (obr. 12.) tj. velká vodorovná deska, na níž je většina elektronických obvodů k úpravě ladicího napětí a jeho sensorovému přepínání.

Celou soustavu vyjmete po odnětí přední masky, odpájení 14 přívodů shora z velké desky, 3 přívodů zespodu, 4 přívodů z malé desky, vyšroubování šroubu M2,5 vzadu na velké desce, dvou šroubů M2,5 nahoře po stranách malé desky a dvou zespodu po stranách indikačních žárovek a sesunutí indikační žárovky STEREO s objímkou s držáku.

Malou desku části pro předvolbu lze odejmout po odpájení 9 přívodů a vyšroubování dvou šroubů M2,5 po stranách. Potenciometry předvolby jsou připájeny na desce vždy v pěti bodech; jejich ovládací knoflíky se zajišťovacími kruhovými péry se nasazují na hřídele až po montáži přední masky. V potenciometrech jsou nasazeny červené stupnicové ukazovatele; teprve po jejich opatrném vytažení lze odejmout i stínítka pod ukazovateli, upevněná na malé desce zahrnutím čtyř výstupků.

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.

Při kontrole správné činnosti sensorového přepínače se prakticky zkoušejí jednotlivé senzory a ladicí knoflík dotekem, přičemž se posuzuje spolehlivost přepínání, svit žárovkových indikátorů a svitící diody, umlčovač šumů při přepínání a přednostní zapojení P15 (PŘEDVOLBA 1), které musí nastat při stisknutí tlačítka P5 (VKV) také tehdy, když byl předtím zapnut některý rozsah am alespoň 10 - 12 s. V případě závady kontrolujte elektronickým voltmetrem napětí na

jednotlivých vývodech integrovaných obvodů a spínacích tranzistorů podle tabulky V. tak, že napětí v sepnutém stavu platí pro obvody právě zapnutého kanálu; napětí v rozepnutém stavu pro ostatní kanály.

Tabulka V. Provozní napětí sensorových přepínačů

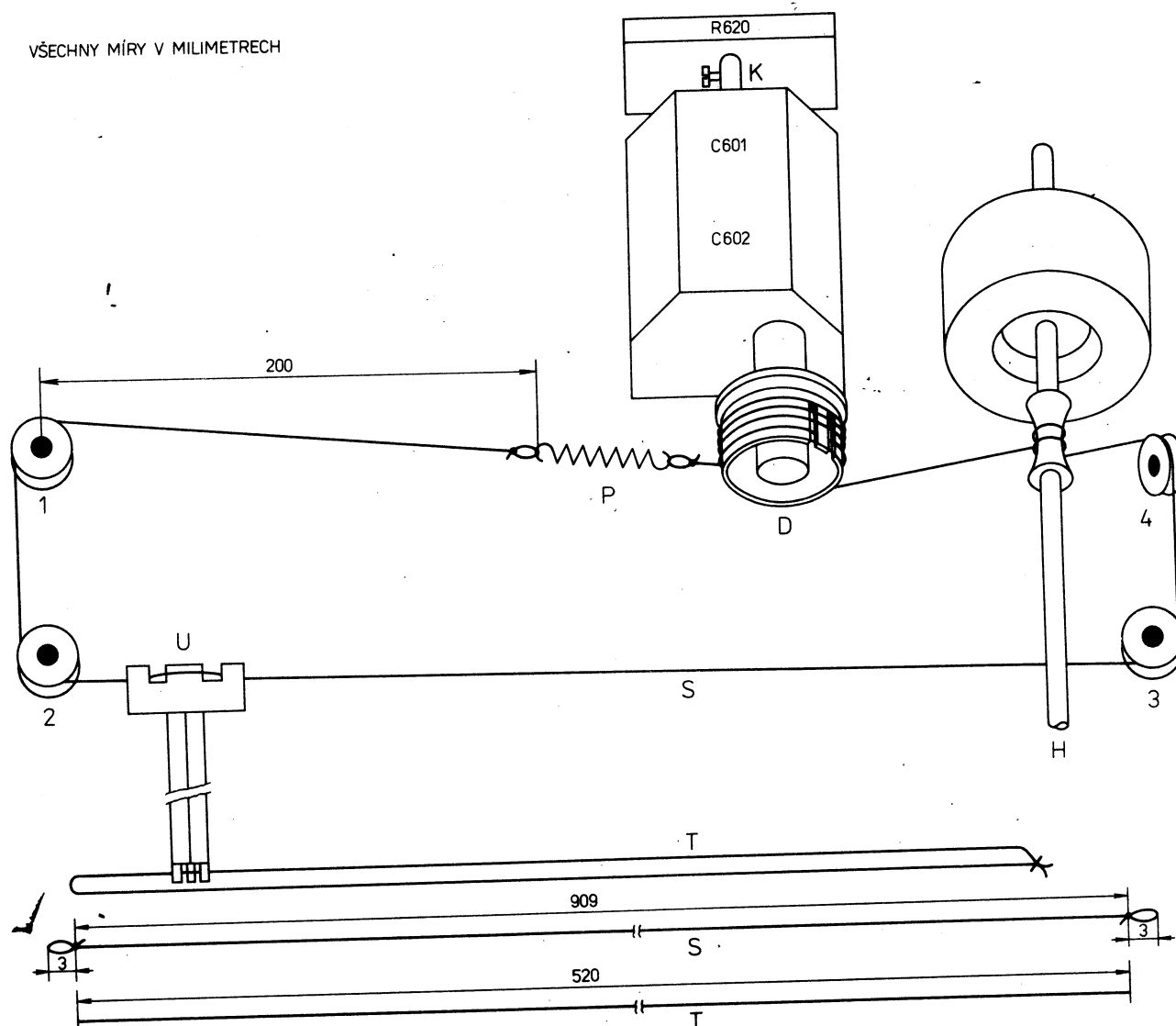
IO401 IO403	1	2	3	4	5	6	7	8
sepnuté	22,5 V	20 V	22 V	22 V	22 V	22 V	22 V	22,5 V
rozepnuté	-	-	0,6 V	0,6 V	0,6 V	0,6 V	0,6 V	-

9	10	11	12	13	14	T401- 406	$U_C$	$U_B$
18 V	18 V	18 V	18 V	0 V	0 V	sep.	0,4 V	0,8 V
-	-	-	-	-	-	rozep.	8 V	0,5 V

Poznámka: Při jakémkoliv zacházení s integrovanými obvody IO401 a IO403 se pečlivě řiďte pokyny uvedenými na str. 23.

VŠECHNY MÍRY V MILIMETRECH



Obr. 7. Rozměry a montáž náhonového motouzu

### Náhonový motouz

Vytočte náhonový buben ladicího kondenzátoru na levý doraz (největší kapacita), přičemž výřez na obvodu bubnu musí směřovat doprava. Sledujte obr. 7.

Připravte si 945 mm motouzu, průměr 0,5 - 0,7 mm, a uvažte z něho motouz S. Jeden konec motouzu zaklesněte ve vzdálenosti 200 mm od okraje za čep kladky I a veďte jej přes kladky podle čísel, zesponu na hřídel H (2x ovinout) a rovněž zesponu na buben D (4x, po prvním závitě zaklesnout za výstupek). Motouz je napínán pružinou P, ukazovatel U je navlečen do vodicího vlasce T a posunut tak, aby se kryl s nulou na levém okraji stupnice.

Nakonec seřídte mechanické spojení ladicího kondenzátoru a ladicího potenciometru podle pokynů na str. 16.

### Vstupní část pro fm

Při běžných opravách stačí odejmout kryt po vyrovnání dvou závlaček a vysunutí z výstupků boční stěny. Při odnímání postupně odpájejte čtyři protilehlé uzemňovací body plechových stěn a sedm pájecích bodů, které tvoří vývody vstupní části, a současně opatrně odtahujte celou část od základní desky.

Novou vstupní část je třeba sladit podle pokynů na str. 16. (jedná se především o doladění mf pásmové propusti MFO; jinak by měla být vstupní část již z výroby předladěna). Celou vstupní část nutno sladit po výměně tranzistorů, varikapů, cívek a důležitých kondenzátorů v této části.

Cívky na tělískách jsou zasunuty do základní desky, zajištěny pootočením a přilepeny roztokem solakrylu BT 55 v acetonu, týmž lepidlem jsou přilepeny i tlumivky s feritovými jádry na základní desku a cívka L20 na odpor R21. Na přívodu kondenzátoru C5 od kolektoru T1 je nasunuta feritová trubička, díl 69. Kondenzátor C29 je chráněn silikonovou izolační trubičkou a připájen ze strany plošných spojů. Tvar cívek L7 a L17 se upravuje při sladování.

### Ladicí kondenzátor a potenciometr

Ladicí kondenzátor je upevněn na můstku šasi čtyřmi šrouby M2,5 x 5 a propojen třemi přívody; přívod k oscilátorové sekci je stíněný. Náhon kondenzátoru upravuje vlastní ozubený převod 1 : 3 (dvě ozubené výseče mají mrtvý chod vymezen pružinou) a kombinovaná dorazová vložka nasazená na hřídeli spolu s náhonovým bubnem, který je upevněn pojistným kroužkem a stavěcím šroubem M3 x 5 (přístupný otvorem v bubnu). Polohu rotoru vůči statoru lze upravit stavěcím šroubem zepředu; odchylky v souběhu se mohou vyrovnat nepatrným přihnutím krajních rotorových plechů. Po výměně kondenzátoru vždy zkontrolujte sladění vstupní části pro am podle tab. IV. Plastický kryt chrání před prachem má být vždy nasazen.

Ladicí potenciometr obsahuje dvě stejné odporové dráhy a oddělovací mezidráhu podobně jako předvolbový potenciometr. Je upevněn na ladicím kondenzátoru šroubem M2,5 x 12 a současně jsou spojeny hřídele obou prvků pojistným kroužkem se stavěcím šroubem M2 x 4. Při výměně potenciometru je třeba seřadit mechanické spojení podle pokynů na str. 16.

### Přepínače

Jednotlivé části se jako náhradní díly nedodávají a většinou jsou neopravitelné. Celý přepínač P1 - P9 vyměníte po odnětí přední masky a desky vstupní části pro am. K dodržení odstupu přepínače od základní desky je nutno vkládat pod přepínače P2, P5 a P9 distanční vložky. Při vyjímání přepínače P10 - P14 vyšroubujte dva šrouby s maticemi, povolte šroub držáku síťového vypínače pod setrvačником a odpájejte příslušné přívody. Přepínače na zadní stěně jsou upevněny pomocí šroubů M2,5 x 16 s distančními trubkami. Klávesy jsou přilepeny na táhla solakrylem BT 55 rozpuštěným v acetonu.

### Regulátory

Při výměně kteréhokoliv posuvného potenciometru je nutno odejmout přední masku, vyšroubovat čtyři šrouby horní a spodní upevňovací lišty a vysunout celou soustavu dopředu. Kterýkoliv potenciometr lze potom vyjmout po odpájení příslušných přívodů a vyšroubování po jednom šroubu z obou lišt. Obě sekce regulátorů hlasitosti, basů a výšek musí mít shodný průběh v mezích 2 dB; tolerance regulátoru vyvážení může být větší (údaje jsou vyraženy na potenciometrech).

Filtrační kondenzátor C603

Je to dovážený typ pro provozní napětí 63 V. Obdobný kondenzátor domácí výroby pro 50 V by nevyhověl v případě stoupnutí napájecího (síťového) napětí o 10 %.

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 se osciloskopem TESLA T565 s vf sondou se vstupním odporem 75 Ω. Pro pozice T1 - T3 jsou vhodné pouze nejvýkonnější tranzistory (červená značka).
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 T205 se hodí tranzistor, jehož  $h_{21e} \geq 120$  (fialová značka), tranzistor T204 má mít  $h_{21e} < 120$  (hnědá značka).
3. Diody KZ260/6V8 se třídí podle velikosti šumového napětí  $U_S$ . Při měření se napájí proudem  $I_Z = 2$  mA a je připojena k milivoltmetru TESLA BM 384 s předzesilovačem, jehož zisk je 10 - 20 dB a vstupní odpor alespoň 100 kΩ (milivoltmetr musí být jistěn proti přetížení). Vhodná dioda pro stupeň D7 má mít  $U_S \leq 50$  μV.

4. Varikapky 4-KB109 se vybírají tak, aby

$$\text{poměr kapacit } \frac{C_{3V}}{C_{25V}} = 5 \text{ až } 6$$

a aby rozdíl kapacit  $C_{15V} - C_{25V} = 2,5$  až  $3,5$  pF.

5. Diody 2-GA206 musí být párované, tj. jejich proud v propustném směru  $I_{AK}$  má být u obou diod v rozmezí 0,5 - 1 mA při  $U_{AK} = 1$  V.
6. Dvojice tranzistorů BC313, BC211 musí být párovány, tj. jejich zesilovací činitele se nesmějí lišit o více než 15 %. Tranzistory jsou při montáži podkládány plastickými distančními podložkami, díl 112, a v provozu chlazeny otevřenými trubkami, díl 111, které musí být na tranzistorech spolehlivě nasazeny.
7. Tranzistory KD606 musí především splňovat požadavek, aby jejich zbytkový proud

$$I_{CBO} \leq 0,5 \text{ mA} \quad \text{při } U_{CB} = 60 \text{ V.}$$

Kromě toho musí pro jednotlivé páry platit

$$\frac{h_{21E1}}{h_{21E2}} \leq 1,5 \quad \text{jestliže } h_{21E1} \geq h_{21E2}$$

$$\text{při } U_{CE} = 2 \text{ V} \quad I_C = 3 \text{ A.}$$

Tranzistory jsou od zadní stěny galvanicky odděleny izolačními průchodkami a slídovými podložkami (díly 63 a 64), přitom však tepelně spolehlivě na tuto stěnu vázány (čisté styčné plochy, utažené a zajištěné šrouby). Jsou chráněny plastickými kryty, díl 62, které jsou svými výstupky zasunuty do otvorů v zadní stěně.

8. Integrovaný obvod MAA723H určuje svými vlastnostmi stabilitu ladicího napětí a tedy i příjmu fm. Při jeho kontrole měřte elektronickým voltmetrem napětí na jeho vývodech podle tabulky VI.

Tabulka VI. Provozní napětí na vývodech IO402

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22,5 V	7,3 V	7,3 V	7,3 V	0 V	22,5 V	32,3 V	32,3 V	23,7 V	22,5 V

9. Integrované obvody MAS560A, vyráběné technologií MNOS jsou citlivé na zničení statickými náboji, impulsy různých rušivých napětí, přepětí apod. I když je v jejich struktuře zapojena ochrana, je třeba důsledně dodržovat následující pokyny:



- a) Podlaha, pracovní stůl ani židle nesmějí být potaženy materiálem se značným izolačním odporem. Pracovníci by neměli mít oděvy ze syntetických nebo vlněných látek ani obuv s nevodivými podešvemi.
- b) Všechny elektrické přístroje, které přicházejí do styku s obvody (voltmetry, páječky), mají být s obvody propojeny, aby se vyloučily rozdílné potenciály. Nebezpečné jsou také napěťové špičky, vznikající při zapínání a vypínání přístrojů.
- c) Obvody musí být uskladňované v původním balení (ve vodivém pěnovém materiálu) a nikoliv ve fóliích z PVC, polystyrénových obalech apod. nebo musí být všechny jejich vývody vzájemně propojeny. Bez použití některé z uvedených ochran není možné se obvodů ani dotknout.
- d) Před dotknutím obvodu je třeba se vždy dříve dotknout obalu nebo montážní desky. Obvody je třeba vyměňovat až nakonec, tj. po provedení všech ostatních oprav v přijímači. Jejich vývody musí být až do konečné montáže vzájemně propojeny. Je vyloučeno vyměňovat obvody v přijímači připojeném na napájecí napětí.
- e) Při vyjímání obvodu je třeba postupně odpájet vývody na jedné a pak i na druhé straně za současného zdvihání obvodu od desky. Pro práci je výhodná miniaturní páječka a odsávačka cínu. Pájejte co nejkratší dobu s přestávkami pro ochlazení.

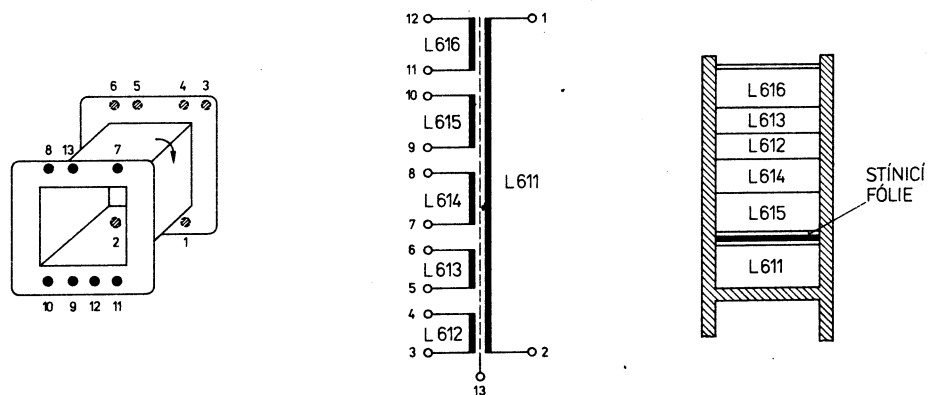
## NÁHRADNÍ DÍLY

### Mechanické části

Díl	Název	Objednací číslo	Poznámky
1	skříň přijímače sestavená	LPF 067 34	
2	nožka skříně	AF 816 47	
3	přední maska sestavená	LPF 115 99	
4	kryt přípojky pro sluchátka	LPA 248 20	
5	stupnice ladění	LPF 153 89	
6	stínítko stupnice	LPF 837 62	
7	indikační štítek GRAMO	LPF 251 49	
8	osvětlovací a indikační žárovka 12 V/0,1 A	ONT 36 0151	B1 - B9
9	indikační žárovka 6 V/0,05 A	TYP 52 031	B10
10	objímka žárovky	LPF 498 13	
11	stupnice předvolby	LPF 153 90	
12	stínítko stupnice	LPF 668 31	
13	indikační štítek STEREO	LPF 251 50	
14	soustava předvolby sestavená	LPN 280 00	
15	část pro předvolbu sestavená	LPN 290 28	obr. 11.
16	deska s plošnými spoji	LPB 001 85	
17	knoflík předvolby sestavený	LPF 242 47	
18	pojistná pružina knoflíku	LPA 024 09	
19	ukazovatel potenciometru předvolby	LPA 167 07	
20	stínítko pod ukazovateli	LPF 668 33	
21	senzor sestavený	LPF 242 46	P15 - P19
22	držák senzorů	LPF 627 06	
23	část pro přepínání předvolby	LPN 290 29	obr. 12.
24	deska s plošnými spoji	LPB 001 89	
25	tavná pojistka T 500/250 V	ČSN 35 4733	P0401
26	tavná pojistka T 80/250 V	ČSN 35 4733	P0402
27	držák pojistky	7AA 654 12	
28	chladič tranzistoru T407	LPA 633 21	
29	ladicí knoflík	LPF 402 01	P20

30	sběrač knoflíku sestavený	LPF 471 06	
31	hřídel se setrvačником	LPF 705 05	H
32	držák hřídele	LPF 668 32	
33	druhý setrvačnik	LPF 882 16	
34	kladka	LPA 670 35	1-14
35	čep kladky	LPA 001 14	
36	náhonový buben	LPF 248 05	D
37	stupnicový ukazovatel	LPF 167 08	U
38	polyamidový vlasec bezbarvý, 0,15 mm	TPD 30-065-64	T
39	náhonový motouz	LPA 428 51	S
40	náhonová pružina	LPA 786 11	P
41	pojistný kroužek potenciometru R620	LPA 024 12	K
42	měřicí přístroj (100 $\mu$ A)	MI 41	MI
43	deska s pájecími očky pro M1 a D412	LPF 501 44	
44	zásuvka pro sluchátka	6AF 280 51	
45	držák zásuvky	LPA 679 00	
46	zadní stěna sestavená	LPF 116 00	
47	anténní zásuvka pro fm	6AF 280 24	
48	anténní zásuvka pro am	6AF 280 22	
49	anténní přepínač sestavený	LPK 555 20	obr. 9.
50	deska s plošnými spoji	LPB 000 83	
51	přepínač holý	LPK 052 55	P21
52	klávesa přepínače	LPA 447 47	
53	tlačítkový přepínač	LPK 052 88	P22
54	zásuvka pětipólová stíněná	6AF 282 13	
55	stínící trubka zásuvky	LPA 906 21	
56	zásuvka pro reproduktor	6AF 282 28	
57	pozdro pojistky P01	4/250 Remos I	
58	tavná pojistka T 500/250 V	ČSN 35 4733	P01
59	pojistková deska pro P04, P05	LPF 523 18	
60	tavná pojistka F 1,25/250 V	ČSN 35 4733	P04, P05
61	kryt pojistek	LPA 251 66	
62	kryt tranzistoru T601 - T604	LPA 251 57	
63	izolační průchodka tranzistoru	LPA 900 16	
64	slídová podložka tranzistoru	2 NT 4312	
65	síťová šňůra	LPF 616 00	
66	průchodka šňůry (9 x 1 mm)	ČSN 63 3881.1	
67	příchytka šňůry	LPA 662 34	
68	deska pro diody D601 - D604	LPA 369 04	
69	držák kondenzátoru C603	LPA 813 00	
70	mř odlaďovač s tlumivkami sestavený	LPK 555 21	obr. 15.
71	deska s plošnými spoji	LPB 001 90	
72	mř část pro fm sestavená	LPK 051 91	obr. 13.
73	deska s plošnými spoji	LPB 001 86	
74	stínící kryt horní	LPA 689 12	
75	stínící kryt spodní	LPA 689 11	
76	dotekové péro krytu	GPA 783 14	
77	zásuvka dvanáctipólová	WK 465 40	spojky 101-112
78	zástrčka se svazkem vodičů	LPF 620 36	obr. 21.
79	zástrčka holá	WK 462 42	
80	svazek vodičů střední	LPF 620 37	} obr. 22.
81	svazek vodičů malý	LPF 620 38	
82	držák symetrizačního členu	LPA 260 92	viz L127, L128
83	propojovací vidlice	LPA 493 03	S1, S2
84	vstupní část pro fm sestavená	LPN 051 14	obr. 10.
85	deska s plošnými spoji	LPB 001 46	

86	kryt vstupní části	LPA 691 73	
87	feritová trubička na C5	205 535 302 501	
88	stereofonní dekodér sestavený	LPK 099 68	obr. 14.
89	deska s plošnými spoji	LPB 002 11	
90	zásuvka šestipólová	LPF 280 29	spojky 301-306
91	zásuvka čtyřpólová	LPF 280 28	spojky 307-310
92	vstupní a mf část pro am sestavená	LPK 051 77	obr. 16.
93	deska s plošnými spoji	LPB 001 53	
94	tlačítková souprava	LPK 053 30	P1-P9
95	klávesa P1 - P13	LPF 795 00	
96	pružina klávesy	LPA 024 09	
97	stínící plech soupravy	LPA 575 53	
98	korekční předzesilovač pro přenosku sestavený	LPN 290 30	obr. 17.
99	deska s plošnými spoji	LPB 001 87	
100	kryt předzesilovače	LPF 808 58	
101	korekční zesilovač s regulátory	LPN 290 31	obr. 18.
102	držák regulátoru horní	LPA 676 33	
103	držák regulátoru spodní	LPA 998 45	
104	stupnice regulátorů	LPF 115 98	
105	knoflík regulátoru	LPF 263 74	
106	pružina knoflíku	LPA 782 09	
107	korekční zesilovač holý	LPK 555 22	
108	deska s plošnými spoji	LPB 001 88	
109	výkonový zesilovač sestavený	LPN 290 34	obr. 19.
110	deska s plošnými spoji	LPB 00Q 88	
111	chladič tranzistoru T905 - T908	LPA 903 94	
112	podložka pod tranzistor T905 - T908	LPA 255 40	
113	stabilizátor sestavený	LPK 099 58	obr. 20.
114	deska s plošnými spoji	LPB 001 99	
115	distanční vložka desky	LPA 098 45	
116	tavná pojistka T 630/250 V	ČSN 35 4733	P02
117	tavná pojistka T 315/250 V	ČSN 35 4733	P03
118	držák pojistky	7AA 654 12	
119	tlačítková souprava sestavená	LPK 053 53	P10-P14
120	klávesa P14	LPF 795 01	
121	držák vypínače P14	LPA 676 51	
122	vložka na vypínač P14	LPA 361 06	
123	jádro cívky L3, L5, L9, L18	205 531 304 658	
124	hrníček cívky L16, L19	205 534 306 606	
125	jádro cívky L101, L102, L103, L104, L105, L106	205 533 304 503	M3,5 x 0,5 x 12
126	jádro cívky L107, L112, L123	205 533 304 651	M4 x 0,5 x 12
127	jádro cívky L108, L114, L202, L203, L206, L207	205 533 304 600	M4 x 0,5 x 8
128	jádro cívky L117, L118, L119, L120, L121, L210, L214, L217, L218, L220, L221, L222, L225, L226	205 512 304 651	M4 x 0,5 x 12
129	jádro cívky L211, L215	205 511 304 501	M2,8 x 0,5 x 8
130	jádro cívky L227, L602	205 511 304 503	M3,5 x 0,5 x 12
131	trubička cívek L127, L128	205 532 302 501	
132	náhražková anténa pro am; 2 m	LPF 897 02	} v příslušenství
133	anténní zástrčka pro fm	6AF 896 63	
134	pětipólová stíněná zástrčka	6AF 896 42	



VÝVODY	VINUTÍ	ODPOR (±15%)	ZÁVITŮ	VODIČ			NAPĚTÍ	
				MAT.	Ø	IZOL.	NAPRÁZDNO	PŘI ZATÍŽENÍ
1 - 2	L 611	16 Ω	814	Cu	0,425	LCTA	220V	220V
3 - 4	L 612	0,93 Ω	43	Cu	0,45	LCTA	11,6V	11V
5 - 6	L 613	2,5 Ω	64	Cu	0,335	LCTA	17,3V	16V
7 - 8	L 614	1,55 Ω	76	Cu	0,45	LCTA	20,5V	19V
9 - 10	L 615	48 Ω	101	Cu	0,09	LCTA	27V	25V
11 - 12	L 616	1,05 Ω	133	Cu	0,75	LCTA	36V	33V
13	STĚNICÍ FÓLIE		1	Cu	-	-	-	-

Obr. 8. Provedení a hodnoty síťového transformátoru TR1

## Elektrické části

L	Cívka	Počet závitů	Objednací číslo	Poznámky
1	oddělovací	4	LPK 587 01	
2	} vstupní; vkv	$2\frac{3}{8}$	LPK 586 96	
3		$12\frac{3}{8}$		
4	tlumivka	17	LPK 614 16	
5	vf pásmová propust (primár); vkv	$4\frac{1}{2} + 6\frac{1}{4}$	LPK 586 97	
6	vazební	1		plošný spoj
7	vazební	$\frac{1}{2}$	LPF 605 34	
8	vazební	1		plošný spoj
9	} vf pásmová propust (sekundár); vkv	$10\frac{3}{4}$	LPK 586 98	
10		$1\frac{1}{2}$		
12	tlumivka	$6\frac{1}{2}$	LPF 605 32	
13	tlumivka	17	LPK 614 16	
14	tlumivka	2	LPN 652 06	
15	tlumivka	20	LPK 614 18	
16	} 0. mf pásmová propust; 10,7 MHz	12	LPK 051 73	} MFO
17		$4\frac{1}{2}$	LPF 605 33	
19		12	LPK 051 72	
18	oscilátor; vkv	$11\frac{7}{8}$	LPK 586 99	
20	tlumivka	20	LPK 614 18	

101		25	1PK 590 37	
102	I. mf pásmová propust; 10,7 MHz	25	1PK 590 37	MFI
103		25	1PK 590 37	
104		25	1PK 590 37	
105	II. mf pásmová propust; 10,7 MHz	25	1PK 590 37	MFII
106		25	1PK 590 37	
107		29		
108	IIIa. mf pásmová propust; 10,7 MHz	22	1PK 853 45	MFIIIa
109		3		
110	tlumivka	20	1PN 652 01	
111	tlumivka	20	1PN 652 01	
112		27		
113	poměrový detektor; 10,7 MHz	9	1PK 853 43	PD
114		15		
114		15		
116	tlumivka	20	1PN 652 01	
117	nf zádrž; 76 kHz	700	1PK 587 43	
118	nf zádrž; 19 kHz	2200	1PK 587 52	
119	nf zádrž; 14,5 kHz	2200	1PK 587 52	
120	nf zádrž; 19 kHz	2200	1PK 587 52	
121	nf zádrž; 14,5 kHz	2200	1PK 587 52	
122	tlumivka	20	1PN 652 01	
123	IIIb. mf pásmová propust; 10,7 MHz	17	1PK 853 42	MFIIIb
124		3		
125	tlumivka	20	1PN 652 01	
126	tlumivka	20	1PN 652 01	
127	symetrizační člen	4	1PF 607 28	viz díl 82
128		4		
130	tlumivka	20	1PN 652 01	
201	vstupní; kvI	34	1PK 633 37	
202		4+32		
203	oscilátor; kvI	$10+20\frac{1}{2}$	1PK 587 06	
204		1		
205	vstupní; kvII	86	1PK 633 38	
206		6+54		
207	oscilátor; kvII	$15+30\frac{1}{2}$	1PK 587 07	
208		1		
209	vstupní; sv	$17\frac{1}{2}$	1PK 633 39	
210		$29\frac{1}{5}+170\frac{1}{2}$		
211	oscilátor; sv	90+30	1PK 587 08	
212		2		
213	vstupní; dv	$50\frac{1}{2}$	1PK 633 40	
214		200+320		
215	oscilátor; dv	150+70	1PK 587 09	
216		4		
217		78		
218	1. mf pásmová propust; 468 kHz	83	1PK 853 38	MF1
219		1		
220	2. mf pásmová propust; 468 kHz	78	1PK 853 39	MF2
221		83		
222	detektor	78		D
223		30	1PK 853 40	
224	tlumivka (světlemodrá)	550		
225	nf zádrž; 4,25 kHz	5000	1PN 652 15	
226	nf zádrž; 5,25 kHz	5000	1PN 652 15	

227	mf odlaďovač; 468 kHz	110	LPK 852 46	} díl 70	
228	tlumivka (oranžová)	35	LPF 607 31		
602	mf odlaďovač; 468 kHz	110	LPK 852 46		
603	tlumivka; kv	25	LPF 607 09		
604	tlumivka; sv (světlezelená)	180	LPF 607 22		
605	tlumivka; dv (zelená)	260	LPF 607 23		
611	} síťový transformátor	814	9WN 663 54		TRL
612		43			
613		64			
614		76			
615		101			
616		133			

C	Kondenzátor	Hodnota	Provozní napětí V=	Objednací číslo	Poznámky
1	dolaďovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
2	keramický	8,2 pF ± 1 pF	400	TK 676 8p2	
4	keramický	2200 pF +50 -20 %	40	TK 744 2n2/S	s dílem 87
5	keramický	6,8 pF ± 0,5 %	40	TK 754 6p8/D	
6	keramický	10 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 10n	
7	dolaďovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
8	keramický	12 pF ± 10 %	40	TK 754 12p/K	
9	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
10	dolaďovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
11	keramický	33 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 33n	
12	keramický	1000 pF +50 -20 %	250	TK 745 1n0/S	
13	keramický	33 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 33n	
14	keramický	12 pF ± 10 %	40	TK 754 12p/K	
15	keramický	3,3 pF ± 0,5 pF	40	SK 721 91 3p3	
16	keramický	1000 pF +50 -20 %	250	TK 745 1n0/S	
17	keramický	1000 pF +50 -20 %	250	TK 745 1n0/S	
18	keramický	1,5 pF ± 0,5 pF	40	SK 721 91 1p5	
19	keramický	33 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 33n	
20	keramický	120 pF ± 10 %	40	TK 774 120p/K	
21	keramický	68 pF ± 20 %	40	SK 721 92 68p	viz MFO
22	dolaďovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
23	keramický	10 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 10n/S	
24	keramický	1000 pF +50 -20 %	250	TK 745 1n0/S	
25	keramický	680 pF ± 20 %	40	TK 724 680p/M	
26	keramický	100 pF ± 20 %	40	SK 721 92 100p	viz MFO
27	keramický	180 pF ± 10 %	40	TK 794 180p/K	
29	keramický	18 pF ± 5 %	40	TK 754 18p/J	
30	keramický	1000 pF ± 20 %	40	TK 724 1n0/M	
101	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
102	keramický	47 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 47n	
103	elektrolytický	50 µF +100 -10 %	15	TE 004 50M	
104	elektrolytický	50 µF +100 -10 %	15	TE 004 50M	
105	keramický	3300 pF +50 -20 %	250	TK 745 3n3/S	
106	keramický	47 pF ± 5 %	40	TK 754 47p/J	viz MFI
107	svitkový	1800 pF ± 5 %	250	TC 281 1n8/J	
108	keramický	47 pF ± 5 %	40	TK 754 47p/J	viz MFI
109	svitkový	2200 pF ± 5 %	250	TC 281 2n2/J	
110	keramický	47 pF ± 5 %	40	TK 754 47p/J	viz MFI
111	keramický	330 pF ± 10 %	40	TK 754 330p/K	

112	keramický	47 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 47n	
114	keramický	15 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 15n/S	
115	keramický	47 pF ± 5 %	40	TK 754 47p/J	viz MFII
116	keramický	1800 pF ± 5 %	250	TC 281 1n8/J	
117	keramický	47 pF ± 5 %	40	TK 754 47p/J	viz MFII
118	svitkový	2200 pF ± 5 %	250	TC 281 2n2/J	
119	keramický	47 pF ± 5 %	40	TK 754 47p/J	viz MFII
120	keramický	330 pF ± 10 %	40	TK 754 330p/K	
122	keramický	15 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 15n/S	
123	keramický	10 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 10n/S	
124	keramický	39 pF ± 10 %	40	TK 754 39p/K	viz MFIIa
125	keramický	56 pF ± 10 %	40	TK 754 56p/K	viz MFIIa
126	keramický	5,6 pF ± 10 %	40	TK 754 5p6/K	viz MFIIa
127	keramický	330 pF ± 20 %	250	TK 725 330p/M	viz MFIIa
129	svitkový	1800 pF ± 10 %	250	TC 281 1n8/K	
130	keramický	15 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 15n/S	
131	keramický	15 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 15n/S	
132	keramický	39 pF ± 10 %	40	TK 754 39p/K	viz PD
133	keramický	2200 pF +50 -20 %	250	TK 745 2n2/S	
134	keramický	33 pF ± 10 %	40	TK 754 33p/K	viz PD
135	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
136	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 754 100p/K	
137	elektrolytický	5 µF +100 -10 %	15	TE 004 5M	
138	keramický	27 pF ± 5 %	40	TK 754 27p/J	
139	svitkový	820 pF ± 5 %	250	TC 281 820p/J	
140	keramický	27 pF ± 5 %	40	TK 754 27p/J	
141	keramický	0,15 µF ± 20 %	12,5	TK 782 150n	
142	svitkový	0,33 µF ± 20 %	100	TC 180 330n	
143	keramický	0,15 µF ± 20 %	12,5	TK 782 150n	
144	keramický	470 pF ± 10 %	40	TK 774 470p/K	
146	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	35	TE 005 2M	
147	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	35	TE 005 2M	
148	keramický	560 pF ± 10 %	40	TK 774 560p/K	
149	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1n0/J	
150	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1n0/J	
151	svitkový	820 pF ± 5 %	250	TC 281 820p/J	
152	svitkový	820 pF ± 5 %	250	TC 281 820p/J	
153	svitkový	2200 pF ± 5 %	250	TC 281 2n2/J	
154	svitkový	2200 pF ± 5 %	250	TC 281 2n2/J	
155	svitkový	3300 pF ± 5 %	250	TC 281 3n3/J	
156	svitkový	3300 pF ± 5 %	250	TC 281 3n3/J	
157	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	35	TE 005 2M	
158	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	35	TE 005 2M	
159	keramický	56 pF ± 10 %	40	TK 754 56p/K	viz MFIIb
160	keramický	2200 pF +50 -20 %	250	TK 745 2n2/S	viz MFIIb
161	keramický	0,1 µF ± 20 %	12,5	TK 782 100n	viz MFIIb
162	elektrolytický	10 µF +100 -10 %	10	TE 003 10M	
163	svitkový	0,33 µF ± 20 %	100	TC 180 330n	
164	keramický	47 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 47n	
165	keramický	0,1 µF ± 20 %	32	TK 783 100n	
166	keramický	0,1 µF ± 20 %	32	TK 783 100n	
167	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	35	TE 986 2M	
168	elektrolytický	1 µF +100 -10 %	70	TE 988 1M	
169	elektrolytický	0,5 µF +100 -10 %	350	TE 992 G5	
171	keramický	0,1 µF ± 20 %	40	TK 774 100n	
172	keramický	1000 pF +50 -20 %	40	TK 744 1n0/S	

201	keramický	33 pF ± 5 %	40	TK 754 33p/J	
202	dolařovací	10 pF		N47 BT 7,5 4-10	
203	keramický	39 pF ± 5 %	40	TK 754 39p/J	
204	keramický	12 pF ± 5 %	40	TK 754 12p/J	
205	dolařovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
206	keramický	39 pF ± 5 %	40	TK 754 39p/J	
207	dolařovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
208	keramický	39 pF ± 5 %	40	TK 754 39p/J	
209	keramický	12 pF ± 5 %	40	TK 754 12p/J	
210	dolařovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
211	slidový	330 pF ± 2 %	250	WK 714 30 330/C	
212	dolařovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
213	dolařovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
214	keramický	56 pF ± 5 %	40	TK 754 56p/J	
215	keramický	150 pF ± 5 %	40	TK 754 150p/J	
216	dolařovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
217	keramický	47 pF ± 5 %	40	TK 754 47p/J	
218	dolařovací	20 pF		N750 BT 7,5 5-20	
219	keramický	47 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 47n	
220	keramický	3300 pF ± 20 %	40	TK 724 3n3/M	
221	keramický	15 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 15n/S	
222	keramický	15 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 15n/S	
223	keramický	0,1 μF ± 20 %	12,5	TK 782 100n	
224	keramický	270 pF ± 20 %	40	TK 754 270p/M	
225	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1n0/J	viz MF1
226	keramický	1,5 pF ± 0,5 pF	400	TK 656 1p5	viz MF1
227	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1n0/J	viz MF1
228	svitkový	3300 pF ± 10 %	250	TC 281 3n3/K	
229	elektrolytický	50 μF +100 -10 %	15	TE 984 50M	
230	keramický	47 pF ± 10 %	40	TK 754 47p/K	
231	elektrolytický	100 μF +100 -10 %	15	TE 984 G1	
232	elektrolytický	100 μF +100 -10 %	15	TE 984 G1 PVC	
233	keramický	47 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 47n	
234	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1n0/J	viz MF2
235	keramický	10 pF ± 5 %	40	TK 754 10p/J	viz MF2
236	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1n0/J	viz MF2
237	svitkový	3300 pF ± 10 %	250	TC 281 3n3/K	
238	keramický	47 pF ± 10 %	40	TK 754 47p/K	
239	svitkový	1000 pF ± 5 %	250	TC 281 1n0/J	viz D
240	keramický	47 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 47n	
241	svitkový	1800 pF ± 10 %	250	TC 281 1n8/K	viz D
242	keramický	0,1 μF ± 20 %	12,5	TK 782 100n	
243	elektrolytický	10 μF +100 -10 %	15	TE 984 10M	
244	svitkový	4700 pF ± 10 %	250	TC 281 4n7/K	viz D
245	svitkový	6800 pF ± 20 %	250	TC 281 6n8	
246	svitkový	4700 pF ± 20 %	250	TC 281 4n7	
247	svitkový	1800 pF ± 10 %	250	TC 281 1n8/K	
248	elektrolytický	5 μF +100 -10 %	70	TE 988 5M PVC	
249	keramický	100 pF ± 10 %	40	TK 774 100p/K	
250	svitkový	470 pF ± 5 %	250	TC 281 470/J	viz L227
301	elektrolytický	5 μF +100 -10 %	15	TE 984 5M PVC	
302	svitkový	15 000 pF ± 5 %	160	TC 279 15n/J	
303	svitkový	15 000 pF ± 5 %	160	TC 279 15n/J	
304	svitkový	47 000 pF ± 5 %	160	TC 279 47n/J	
305	keramický	1000 pF ± 20 %	40	TK 724 1n0/M	
306	svitkový	470 pF		TGL 5155-470/5/63	



307	svitkový	0,22 $\mu$ F		TGL 200-8424-M22	
308	svitkový	0,47 $\mu$ F $\pm$ 20 %	100	TC 180 470n/M	
309	svitkový	0,22 $\mu$ F		TGL 200-8424-M22	
310	elektrolytický	10 $\mu$ F +100 -10 %	35	TE 005 10M	
311	elektrolytický	10 $\mu$ F +100 -10 %	35	TE 005 10M	
312	keramický	0,1 $\mu$ F $\pm$ 20 %	32	TK 783 100n	
313	elektrolytický	2 $\mu$ F +100 -10 %	35	TE 986 2M PVC	
401	keramický	560 pF $\pm$ 20 %	40	TK 794 560p/M	
402	keramický	560 pF $\pm$ 20 %	40	TK 794 560p/M	
403	keramický	560 pF $\pm$ 20 %	40	TK 794 560p/M	
404	keramický	560 pF $\pm$ 20 %	40	TK 794 560p/M	
405	keramický	560 pF $\pm$ 20 %	40	TK 794 560p/M	
406	keramický	560 pF $\pm$ 20 %	40	TK 794 560p/M	
407	keramický	0,1 $\mu$ F $\pm$ 20 %	32	TK 783 100n	
408	elektrolytický	500 $\mu$ F +100 -10 %	35	TE 986 G5	
409	elektrolytický	500 $\mu$ F +100 -10 %	35	TE 986 G5	
410	elektrolytický	500 $\mu$ F +100 -10 %	35	TE 986 G5	
411	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
412	elektrolytický	50 $\mu$ F +100 -10 %	35	TE 986 50M	
413	elektrolytický	200 $\mu$ F +100 -10 %	70	TE 988 G2	
414	elektrolytický	5 $\mu$ F +100 -10 %	15	TE 004 5M	
415	keramický	3300 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 3n3/M	
416	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
417	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
418	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
419	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
420	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
421	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
422	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
423	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
424	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
425	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
426	elektrolytický	10 $\mu$ F +100 -10 %	35	TE 986 10M	
427	elektrolytický	100 $\mu$ F +100 -10 %	10	TE 003 G1	
428	keramický	10 000 pF $\pm$ 20 %	40	TK 724 10n/M	
429	keramický	330 pF $\pm$ 20 %	40	TK 774 330p/M	
430	elektrolytický	1000 $\mu$ F +100 -10 %	15	TE 984 1G0	
461	keramický	10 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 10n/S	
462	keramický	10 000 pF +50 -20 %	40	TK 744 10n/S	
463	elektrolytický	500 $\mu$ F +100-10 %	35	TE 986 G5 PVC	
464	elektrolytický	500 $\mu$ F +100-10 %	35	TE 986 G5 PVC	
465	elektrolytický	500 $\mu$ F +100-10 %	35	TE 986 G5 PVC	
466	elektrolytický	50 $\mu$ F +100-10 %	15	TE 984 50M PVC	
467	elektrolytický	500 $\mu$ F +100-10 %	35	TE 986 G5 PVC	
501	svitkový	0,22 $\mu$ F $\pm$ 20	100	TC 180 220n	
601	} ladicí	328 pF		93.1.6.21.45.1.BA	ladění am
602		387 pF			
603	elektrolytický	4700 $\mu$ F	63	CE 2902 4G7	
604	svitkový	470 pF $\pm$ 5 %	250	TC 281 470/J	viz L602
605	elektrolytický	500 $\mu$ F +100 -10 %	15	TE 984 G5 PVC	
606	keramický	39 pF $\pm$ 5 %	40	TK 754 39p/J	
607	keramický	22 pF $\pm$ 5 %	40	TK 754 22p/J	
608	svitkový	0,1 $\mu$ F $\pm$ 20 %	160	TC 181 100n	
609	keramický	470 pF $\pm$ 20 %	40	TK 794 470p/M	
701	elektrolytický	20 $\mu$ F +100 -10 %	15	TE 004 20M	
702	elektrolytický	20 $\mu$ F +100 -10 %	15	TE 004 20M	

703	keramický	100 pF ± 20 %	40	TK 774 100p/M
704	keramický	100 pF ± 20 %	40	TK 774 100p/M
705	keramický	330 pF ± 20 %	40	TK 774 330p/M
706	keramický	330 pF ± 20 %	40	TK 774 330p/M
707	elektrolytický	5 µF +100 -10 %	15	TE 004 5M
708	elektrolytický	5 µF +100 -10 %	15	TE 004 5M
709	svitkový	10 000 pF ± 20 %	160	TC 235 10n
710	svitkový	10 000 pF ± 20 %	160	TC 235 10n
711	svitkový	3300 pF ± 5 %	250	TC 281 3n3/J
712	svitkový	3300 pF ± 5 %	250	TC 281 3n3/J
713	elektrolytický	10 µF +100 -10 %	35	TE 005 10M
714	elektrolytický	10 µF +100 -10 %	35	TE 005 10M
715	elektrolytický	200 µF +100 -10 %	35	TE 986 G2 PVC
801	keramický	22 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 22n
802	keramický	22 000 pF ± 20 %	12,5	TK 782 22n
803	elektrolytický	10 µF +100 -10 %	15	TE 984 10M PVC
804	elektrolytický	10 µF +100 -10 %	15	TE 984 10M PVC
805	elektrolytický	10 µF +100 -10 %	15	TE 984 10M PVC
806	elektrolytický	10 µF +100 -10 %	15	TE 984 10M PVC
807	svitkový	2200 pF ± 5 %	250	TC 281 2n2/J
808	svitkový	2200 pF ± 5 %	250	TC 281 2n2/J
809	svitkový	0,22 µF ± 20 %	100	TC 180 220n
810	svitkový	0,22 µF ± 20 %	100	TC 180 220n
811	svitkový	1500 pF ± 5 %	250	TC 281 1n5/J
812	svitkový	1500 pF ± 5 %	250	TC 281 1n5/J
813	svitkový	33 000 pF ± 20 %	160	TC 235 33n
814	svitkový	33 000 pF ± 20 %	160	TC 235 33n
815	svitkový	33 000 pF ± 20 %	160	TC 235 33n
816	svitkový	33 000 pF ± 20 %	160	TC 235 33n
817	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	35	TE 986 2M PVC
818	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	35	TE 986 2M PVC
819	elektrolytický	5 µF +100 -10 %	15	TE 004 5M
820	elektrolytický	5 µF +100 -10 %	15	TE 004 5M
821	keramický	68 pF ± 20 %	40	TK 774 68p/M
822	keramický	68 pF ± 20 %	40	TK 774 68p/M
823	elektrolytický	50 µF +100 -10 %	6	TE 002 50M
824	elektrolytický	50 µF +100 -10 %	6	TE 002 50M
825	elektrolytický	500 µF +100 -10 %	35	TE 986 G5 PVC
826	elektrolytický	500 µF +100 -10 %	35	TE 986 G5 PVC
827	keramický	150 pF ± 20 %	40	TK 774 150p/M
901	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	70	TE 006 2M
902	elektrolytický	2 µF +100 -10 %	70	TE 006 2M
903	elektrolytický	50 µF +100 -10 %	35	TE 986 50M PVC
904	elektrolytický	50 µF +100 -10 %	35	TE 986 50M PVC
905	elektrolytický	20 µF +100 -10 %	15	TE 004 20M
906	elektrolytický	20 µF +100 -10 %	15	TE 004 20M
907	elektrolytický	20 µF +100 -10 %	15	TE 004 20M
908	elektrolytický	20 µF +100 -10 %	15	TE 004 20M
909	keramický	100 pF ± 20 %	40	TK 774 100p/M
910	keramický	100 pF ± 20 %	40	TK 774 100p/M
911	elektrolytický	50 µF +100 -10 %	35	TE 986 50M PVC
912	elektrolytický	50 µF +100 -10 %	35	TE 986 50M PVC
913	elektrolytický	500 µF +100 -10 %	35	TE 986 G5 PVC
914	elektrolytický	500 µF +100 -10 %	35	TE 986 G5 PVC
915	elektrolytický	500 µF +100 -10 %	35	TE 986 G5 PVC
916	elektrolytický	500 µF +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 $\mu$ F $\pm$ 20 %	160	TC 181 100n	
920	svitkový	0,1 $\mu$ F $\pm$ 20 %	160	TC 181 100n	

R	Odpor	Hodnota	Zatížení W	Objednací číslo	Poznámky
03	vrstvý	1500 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K5/K	
04	vrstvý	1500 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K5/K	
05	vrstvý	330 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 330R/K	
1	vrstvý	0,18 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 180K/K	
2	vrstvý	560 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 560R/K	
3	vrstvý	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
4	vrstvý	2700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K7/K	
5	vrstvý	0,18 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 180K/K	
6	vrstvý	0,18 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 180K/K	
7	vrstvý	1500 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K5/K	
8	vrstvý	390 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 390R/K	
9	vrstvý	6800 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 6K8/K	
10	vrstvý	12 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 12K/K	
11	vrstvý	18 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 18K/K	
12	vrstvý	120 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 150R/M	
13	vrstvý	3900 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 3K9/K	
14	vrstvý	22 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 22R/M	
15	vrstvý	2700 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 2K7/M	
16	vrstvý	0,47 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 470K/M	
17	vrstvý	18 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 18K/K	
19	vrstvý	1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M0/M	
20	vrstvý	56 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 56K	izol. trubička
21	vrstvý	3300 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 3K3/M	
101	vrstvý	47 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 47R/K	
102	vrstvý	22 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 22K/K	
103	vrstvý	18 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 18K/K	
104	vrstvý	2200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K2/K	
105	vrstvý	560 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 560R/K	
106	vrstvý	22 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 22K/K	
107	vrstvý	220 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 220R/K	
108	vrstvý	470 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 470R/K	
109	vrstvý	680 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 680R/K	
110	vrstvý	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
111	vrstvý	18 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 18K/K	
112	vrstvý	1500 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K5/K	
113	vrstvý	470 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 470R/K	
114	vrstvý	330 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 330R/K	
115	vrstvý	100 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 100R/K	
116	vrstvý	6800 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 6K8/K	
117	vrstvý	18 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 18K/K	
118	vrstvý	470 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125/B	TR 211 470R/K	viz MFIIIIa
119	vrstvý	68 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 68K/K	
120	vrstvý	47 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 47R/K	
121	vrstvý	470 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 470R/K	
122	vrstvý	680 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125/B	TR 211 680R/K	viz PD
123	vrstvý	150 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 150R/K	
124	vrstvý	330 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 211 330R/K	viz PD
125	vrstvý	270 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 270R/K	
126	vrstvý	270 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 270R/K	

127	vrstvový	1000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1K0/K	
128	potenciometr	2200 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 2K2	trimr
129	vrstvový	3900 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 3K9/J	
130	potenciometr	3300 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 3K3	trimr
131	vrstvový	3900 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 3K9/J	
132	vrstvový	0,33 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 330K/K	
133	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 10K/K	
134	vrstvový	1000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1K0/K	
135	vrstvový	0,15 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150K/K	
136	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 120K/K	
137	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 120K/K	
138	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150K/K	
139	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 10K/K	
140	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 10K/K	
141	vrstvový	150 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150R/K	
142	vrstvový	33 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 33K/K	
143	vrstvový	470 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 470R/K	
144	vrstvový	470 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 470R/K	
145	vrstvový	33 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 33K/K	
146	vrstvový	150 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150R/K	
147	vrstvový	150 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150R/K	
148	vrstvový	4700 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 4K7/K	
149	vrstvový	4700 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 4K7/K	
150	vrstvový	2700 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 2K7/K	
151	vrstvový	150 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150R/K	
152	vrstvový	150 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150R/K	
153	vrstvový	2700 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 2K7/K	
154	vrstvový	15 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 211 15K/K	MFIIIb
155	vrstvový	0,15 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150K/K	
156	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 10K/K	
157	vrstvový	6800 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 6K8/K	
158	potenciometr	68 000 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 68K	trimr
159	potenciometr	6800 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 6K8	trimr
160	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 10K/K	
161	vrstvový	6800 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 6K8/J	
162	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 10K/K	
163	vrstvový	12 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 12K/K	
164	vrstvový	100 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 100R/J	
165	vrstvový	4700 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 4K7/K	
166	vrstvový	47 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 47K/K	
167	vrstvový	1500 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 1K5/J	
168	vrstvový	6800 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 6K8/J	
169	potenciometr	68 000 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 68K	trimr
170	vrstvový	0,22 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 220K/K	
171	vrstvový	1 M $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1M0/K	
182	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 10K/J	
183	vrstvový	0,12 M $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 120K/J	
184	vrstvový	1000 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 1K0/J	
185	vrstvový	47 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 47K/K	
186	vrstvový	10 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 10K/K	
187	vrstvový	0,1 M $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 100K/J	
188	vrstvový	0,47 M $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 470K/J	
189	vrstvový	18 000 $\Omega \pm 5 \%$	0,125	TR 212 18K/J	
190	vrstvový	68 000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 68K/K	
192	vrstvový	150 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 150R/K	
193	vrstvový	0,47 M $\Omega \pm 20 \%$	0,125	TR 212 470K/M	

194	vrstvový	0,47 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 470K/M	
195	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
196	vrstvový	56 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 56K/K	
197	vrstvový	680 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 680R/K	
201	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
202	vrstvový	5600 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 5K6/K	
203	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
204	vrstvový	8200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 8K2/K	
205	vrstvový	18 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 18K/K	
206	vrstvový	47 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 47R/K	
207	vrstvový	22 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 22K/K	
208	vrstvový	6800 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 6K8/K	
209	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
210	vrstvový	10 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10R/K	
211	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K2/K	
212	vrstvový	220 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 220R/M	
213	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
214	vrstvový	150 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 150R/M	
215	vrstvový	6800 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 6K8/K	
216	vrstvový	8200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 8K2/K	
217	vrstvový	150 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 150R/M	
218	vrstvový	330 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 330R/M	
219	vrstvový	22 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 22K/K	
220	vrstvový	6800 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 6K8/K	
221	vrstvový	3300 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 3K3/K	
222	vrstvový	220 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 220R/M	
223	vrstvový	1500 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K5/K	
224	vrstvový	22 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 22R/K	
225	vrstvový	15 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 15K/K	
226	vrstvový	6800 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 6K8/K	
227	vrstvový	150 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 150R/K	
228	vrstvový	33 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 33R/M	
229	vrstvový	220 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 220R/M	
230	vrstvový	1500 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K5/K	
231	vrstvový	22 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 22R/K	
232	vrstvový	3300 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 3K3/K	
233	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
234	vrstvový	5600 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 5K6/K	viz D
235	vrstvový	0,15 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 150K/K	
236	vrstvový	8200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 8K2/K	
237	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
301	vrstvový	3900 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 3K9/J	
302	vrstvový	3900 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 3K9/J	
303	vrstvový	15 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 15K/J	
304	potenciometr	6800 $\Omega$ lin.	0,2	TP 040 6K8/M	
305	vrstvový	1000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 1K0/J	
306	vrstvový	0,1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 100K/M	
307	vrstvový	150 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,5	TR 214 150R/K	
308	vrstvový	33 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 33K/K	
309	vrstvový	33 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 33K/K	
310	potenciometr	10 000 $\Omega$ lin.	0,2	TP 040 10K/M	trimr
401	vrstvový	1,5 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M5/M	
402	vrstvový	1,5 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M5/M	
403	vrstvový	1,5 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M5/M	
404	vrstvový	1,5 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M5/M	
405	vrstvový	1,5 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M5/M	

406	vrstvý	1,5 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M5/M	
407	vrstvý	1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M0/M	
408	vrstvý	1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M0/M	
409	vrstvý	1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M0/M	
410	vrstvý	1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M0/M	
411	vrstvý	1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M0/M	
412	vrstvý	1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M0/M	
413	vrstvý	100 $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	TR 154 100R/J	
414	vrstvý	27 000 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 27K/M	
415	vrstvý	27 000 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 27K/M	
416	vrstvý	27 000 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 27K/M	
417	vrstvý	27 000 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 27K/M	
418	vrstvý	27 000 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 27K/M	
419	vrstvý	27 000 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 27K/M	
420	vrstvý	100 $\Omega$ $\pm$ 5 %	2	TR 154 100R/J	
421	vrstvý	270 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 270R/J	
422	vrstvý	270 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 270R/J	
423	vrstvý	10 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 10R/M	
424	vrstvý	10 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 10K/J	
425	vrstvý	33 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 33K/J	
426	potenciometr	22 000 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 22K	trimr
427	vrstvý	15 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 15K/J	
428	potenciometr	47 000 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 47K	trimr
429	vrstvý	12 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 12K/J	
430	vrstvý	18 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 18K/J	
431	potenciometr	22 000 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 22K	trimr
432	vrstvý	4700 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 4K7/J	
433	potenciometr	4700 $\Omega$ lin.	0,2	TP 041 4K7	trimr
434	vrstvý	180 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,5	TR 214 180R/M	
435	vrstvý	6800 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 6K8/J	
436	vrstvý	1 M $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 1M0/M	
437	vrstvý	10 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10R/K	
461	vrstvý	150 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 150R/J	
462	vrstvý	150 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 150R/J	
463	vrstvý	10 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10R/K	
501	vrstvý	2700 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 2K7/J	
502	vrstvý	2700 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 2K7/J	
503	vrstvý	2700 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 2K7/J	
504	vrstvý	2700 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 2K7/J	
505	vrstvý	2700 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 2K7/J	
506	vrstvý	0,27 M $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 M27/J	
507	vrstvý	5600 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 5K6/J	
508	vrstvý	5600 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 5K6/J	
509	vrstvý	5600 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 5K6/J	
510	vrstvý	5600 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 5K6/J	
511	vrstvý	5600 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 5K6/J	
512	vrstvý	3900 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 3K9/J	
513	vrstvý	3900 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 3K9/J	
514	vrstvý	3900 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 3K9/J	
515	vrstvý	3900 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 3K9/J	
516	vrstvý	3900 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 3K9/J	
517	vrstvý	15 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 15K/J	
518	vrstvý	15 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 15K/J	
519	vrstvý	15 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 15K/J	
520	vrstvý	15 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 15K/J	
521	vrstvý	15 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 15K/J	

522	potenciometr	2 x 50 000 $\Omega$ lin.	0,1	LPN 692 62	předvolba
523	potenciometr	2 x 50 000 $\Omega$ lin.	0,1	LPN 692 62	předvolba
524	potenciometr	2 x 50 000 $\Omega$ lin.	0,1	LPN 692 62	předvolba
525	potenciometr	2 x 50 000 $\Omega$ lin.	0,1	LPN 692 62	předvolba
526	potenciometr	2 x 50 000 $\Omega$ lin.	0,1	LPN 692 62	předvolba
601	vrstvový	470 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 470R/M	
609	vrstvový	470 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 470R/M	
610	vrstvový	470 $\Omega$ $\pm$ 20 %	0,125	TR 212 470R/M	
620	potenciometr	2 x 50 000 $\Omega$ lin.	0,1	LPN 692 51	ladění
621	vrstvový	33 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 33K/J	
622	vrstvový	12 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,25	TR 151 12K/J	
701	vrstvový	1000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K0/K	
702	vrstvový	1000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K0/K	
703	vrstvový	56 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 56K/K	
704	vrstvový	56 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 56K/K	
705	vrstvový	1 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1M0/K	
706	vrstvový	1 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1M0/K	
707	vrstvový	0,47 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 470K/K	
708	vrstvový	0,47 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 470K/K	
709	vrstvový	390 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 390R/J	
710	vrstvový	390 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 390R/J	
711	vrstvový	0,33 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 330K/K	
712	vrstvový	0,33 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 330K/K	
713	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
714	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
715	vrstvový	3300 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 3K3/K	
716	vrstvový	3300 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 3K3/K	
717	vrstvový	0,27 M $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 270K/J	
718	vrstvový	0,27 M $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 270K/J	
719	vrstvový	22 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 22K/J	
720	vrstvový	22 000 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 22K/J	
721	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K2/K	
722	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K2/K	
723	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
724	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
725	vrstvový	47 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 47K/K	
726	vrstvový	47 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 47K/K	
727	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
728	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
729	vrstvový	56 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 56K/K	
730	vrstvový	56 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 56K/K	
801	vrstvový	0,15 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,25	TR 151 150K/K	
802	vrstvový	0,15 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 151 150K/K	
803	vrstvový	0,47 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 151 470K/K	
804	vrstvový	0,47 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 151 470K/K	
805	vrstvový	0,22 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 151 220K/K	
806	vrstvový	0,22 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 151 220K/K	
807	vrstvový	100 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 100R/K	
808	vrstvový	100 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 100R/K	
809	vrstvový	22 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 22K/K	
810	vrstvový	22 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 22K/K	
811	vrstvový	0,22 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 220K/K	
812	vrstvový	0,22 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 220K/K	
813	vrstvový	8200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 8K2/K	
814	vrstvový	8200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 8K2/K	
815	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 2K2/J	

816	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 2K2/J	
817	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 2K2/J	
818	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 2K2/J	
819	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 2K2/J	
820	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 2K2/J	
821	} potenciometr	2 x 47 000 $\Omega$ lin.		{ SWV 2x47k 57-3 dB	hlasitost
822					
823	} potenciometr	2 x 0,1 M $\Omega$ lin.		{ SWV 2x100k 1-3 dB	basy
824					
825	} potenciometr	2 x 0,1 M $\Omega$ lin.		{ SWV 2x100k 1-3 dB	výšky
826					
827	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
828	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
829	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
830	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
831	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
832	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
833	vrstvový	18 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 18K/K	
834	vrstvový	18 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 18K/K	
835	vrstvový	0,82 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,25	TR 151 820K/K	
836	vrstvový	0,82 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,25	TR 151 820K/K	
837	vrstvový	0,15 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,25	TR 151 150K/K	
838	vrstvový	0,15 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,25	TR 151 150K/K	
839	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
840	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
841	vrstvový	1800 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K8/K	
842	vrstvový	1800 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K8/K	
843	vrstvový	3300 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 3K3/K	
844	vrstvový	3300 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 3K3/K	
845	} potenciometr	2 x 22 000 $\Omega$ lin.		{ SWV 2 x 22k 1-3 dB	vyvážení
846					
847	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K2/K	
848	vrstvový	2200 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K2/K	
849	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
850	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
901	vrstvový	0,15 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 150K/K	
902	vrstvový	0,15 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 150K/K	
903	vrstvový	0,33 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 330K/K	
904	vrstvový	0,33 M $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 330K/K	
905	vrstvový	10 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 10R/J	
906	vrstvový	10 $\Omega$ $\pm$ 5 %	0,125	TR 212 10R/J	
907	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
908	vrstvový	4700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 4K7/K	
909	vrstvový	1000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K0/J	
910	vrstvový	1000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 1K0/J	
911	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
912	vrstvový	10 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 10K/K	
913	vrstvový	15 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 15K/K	
914	vrstvový	15 000 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 15K/K	
915	vrstvový	2700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K7/K	
916	vrstvový	2700 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 2K7/K	
917	potenciometr	0,1 M $\Omega$ lin.	0,2	TP 040 100K	trimr
918	potenciometr	0,1 M $\Omega$ lin.	0,2	TP 040 100K	trimr
919	vrstvový	68 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 68R/K	
920	vrstvový	68 $\Omega$ $\pm$ 10 %	0,125	TR 212 68R/K	
921	potenciometr	1000 $\Omega$ lin.	0,2	TP 040 1K0	trimr



922	potenciometr	1000 $\Omega$ lin.	0,2	TP 040 1K0	triar
923	vrstvý	1800 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1K8/K	
924	vrstvý	1800 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1K8/K	
925	vrstvý	680 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 680R/K	
926	vrstvý	680 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 680R/K	
927	vrstvý	1000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1K0/K	
928	vrstvý	1000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1K0/K	
929	vrstvý	1000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1K0/K	
930	vrstvý	1000 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 1K0/K	
931	drátový	0,5 $\Omega \pm 10 \%$	2	WK 669 42 0R5/K	
932	drátový	0,5 $\Omega \pm 10 \%$	2	WK 669 42 0R5/K	
933	drátový	0,5 $\Omega \pm 10 \%$	2	WK 669 42 0R5/K	
934	drátový	0,5 $\Omega \pm 10 \%$	2	WK 669 42 0R5/K	
935	vrstvý	22 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 22R/K	
936	vrstvý	22 $\Omega \pm 10 \%$	0,125	TR 212 22R/K	

### ZMĚNY BĚHEM VÝROBY

- Objednací číslo stupnice regulátorů, díl 104, se změnilo na 1PF 116 72 (zlepšené provedení).
- Na počátku výroby byly vypuštěny odpory R849, R850.

Záznamy o dalších změnách

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

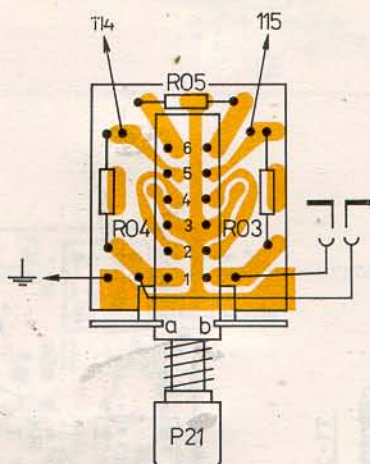
Prosíme všechny uživatele návodů k údržbě, aby sdělili své názory a připomínky k provedení textových a obrazových částí návodů i případné návrhy na jejich zlepšení. Chceme tímto způsobem navázat kontakt především s opraváři a na základě jejich zkušeností a potřeb přispívat k usnadnění a zefektivnění oprav. Každý dopis bude vítán!

Pište nám laskavě na adresu

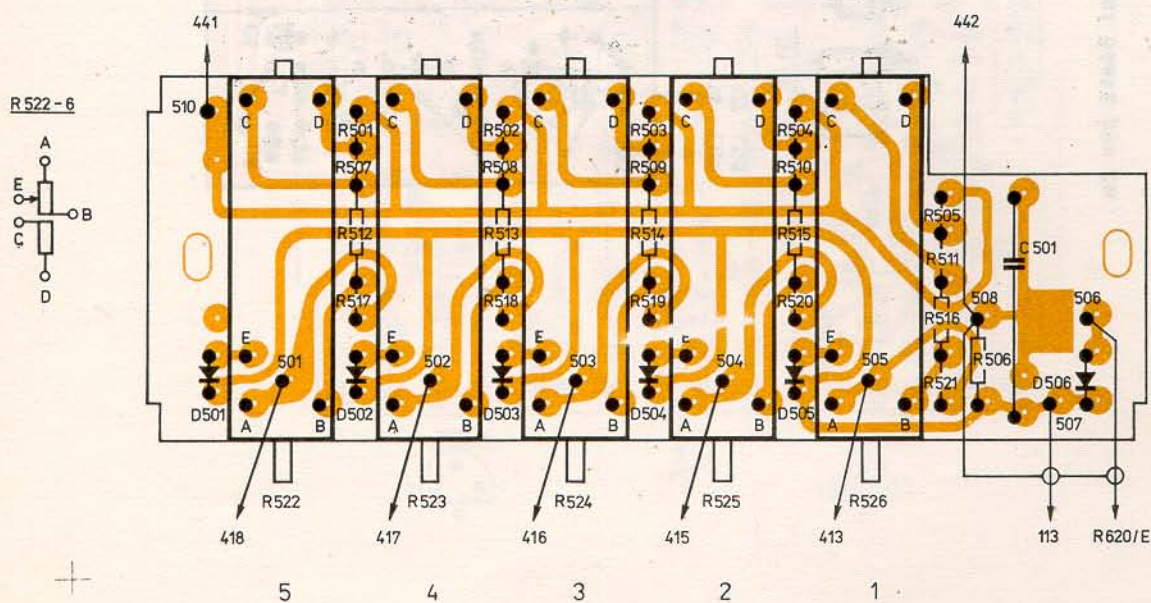
TESLA, obchodní podnik  
 útvar tech. dokumentace  
 Fr. Kadlece 12

180 00 P r a h a 8

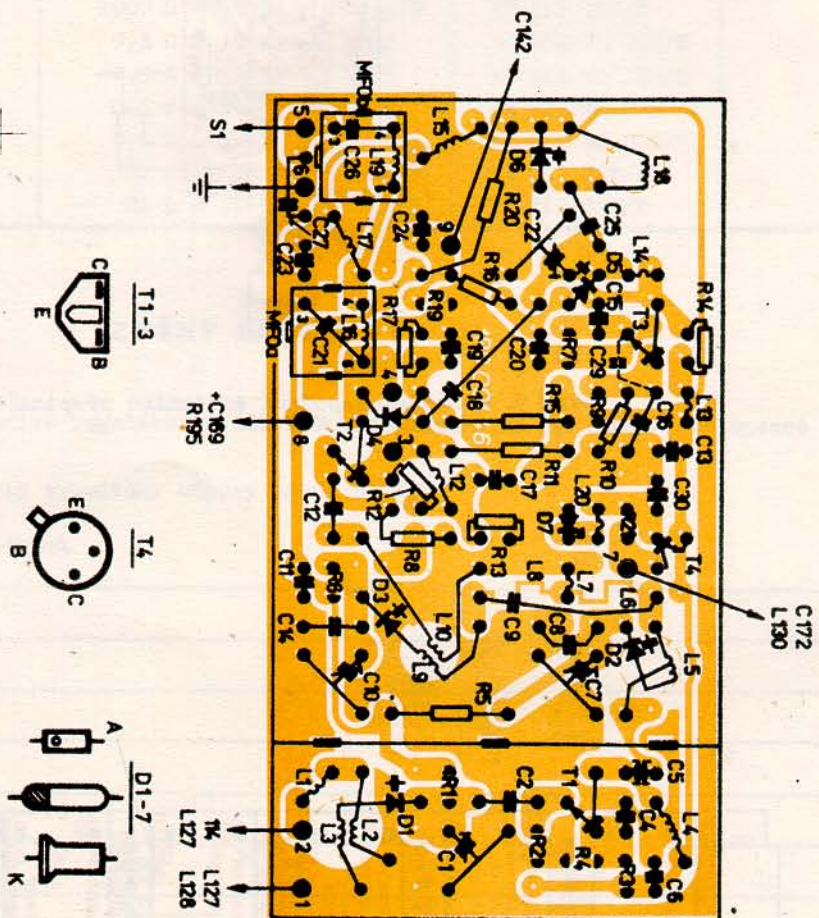
### OBRAZOVÁ ČÁST



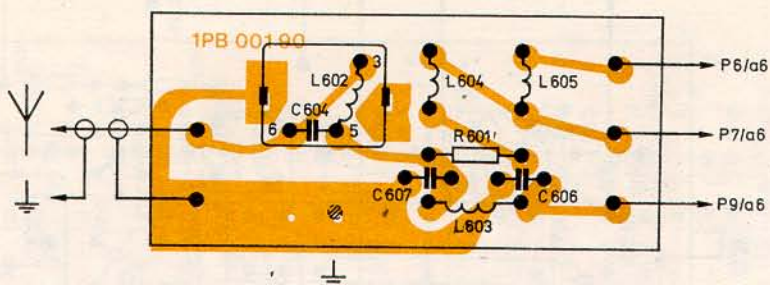
Obr. 9. Montážní zapojení anténního přepínače



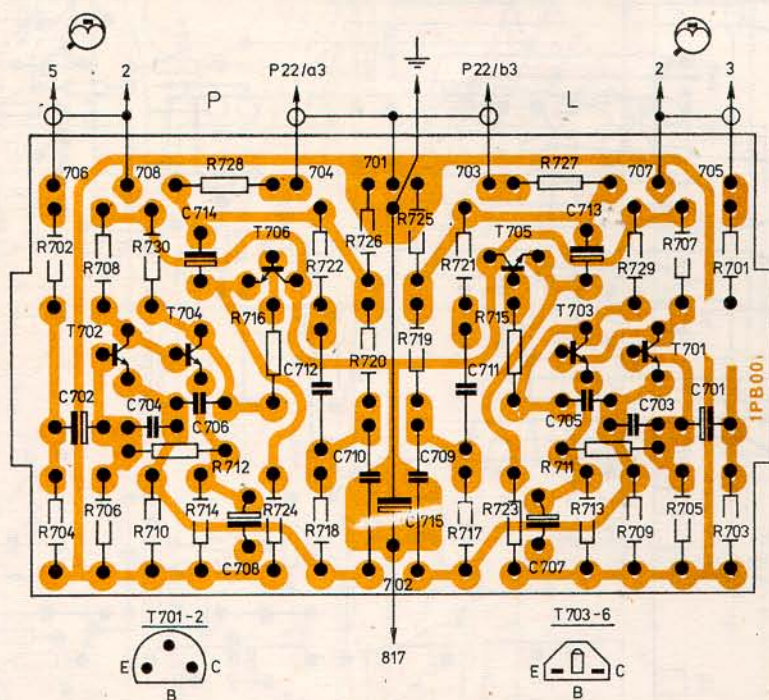
Obr. 11. Montážní zapojení části pro předvolbu



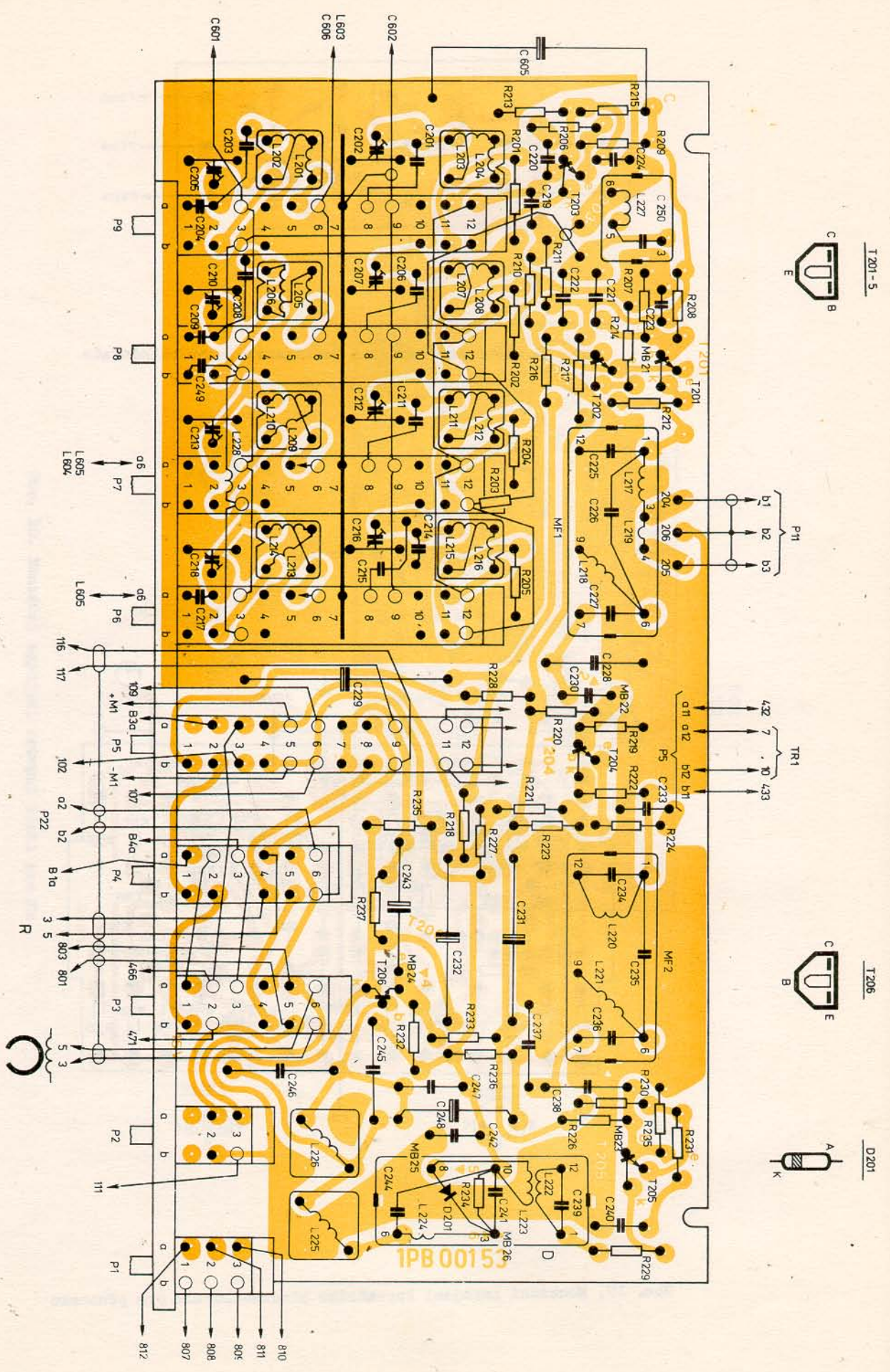
Obr. 10. Montážní zapojení vstupní části pro fm



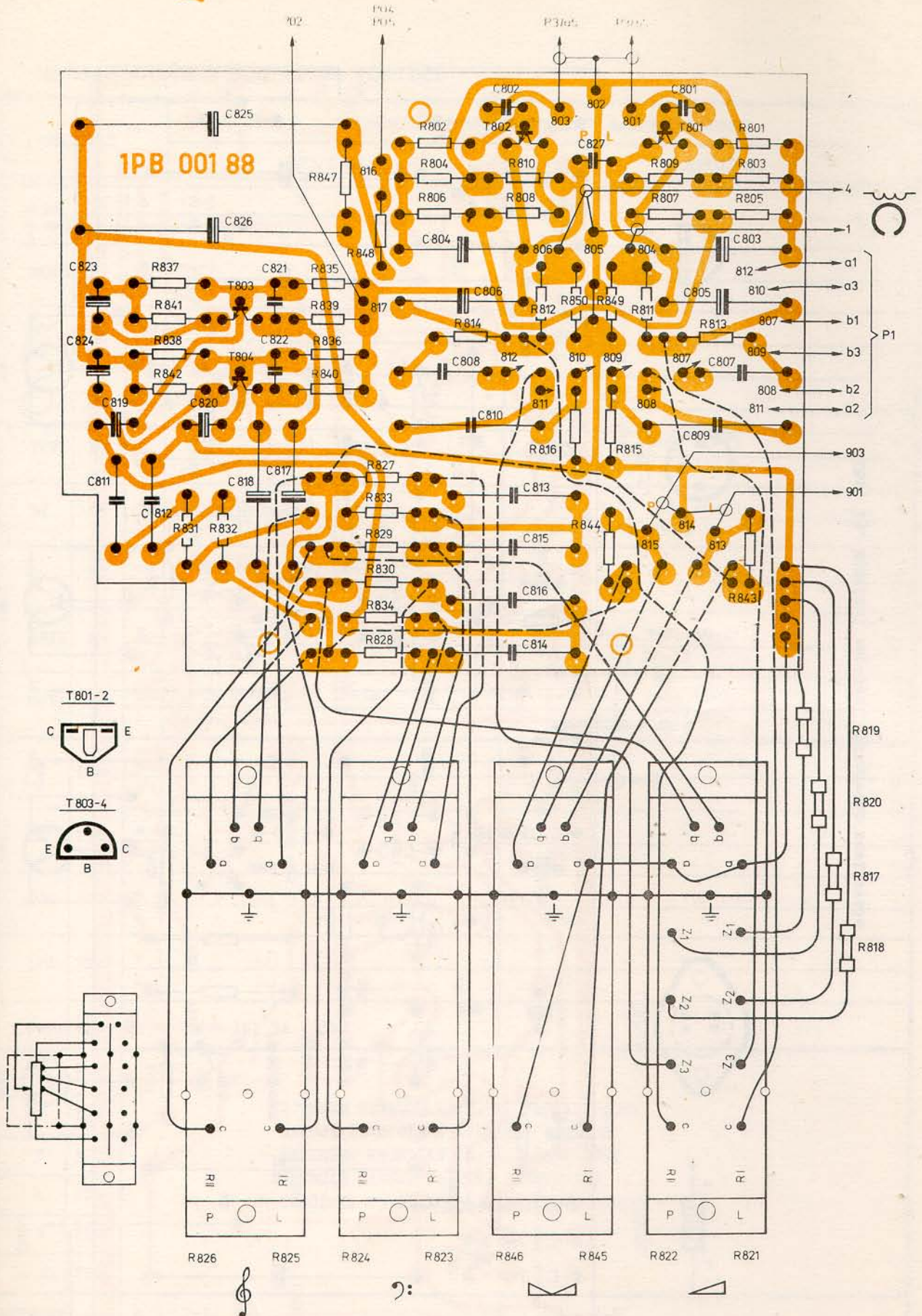
Obr. 15. Montážní zapojení mezifrekvenčního odladovače



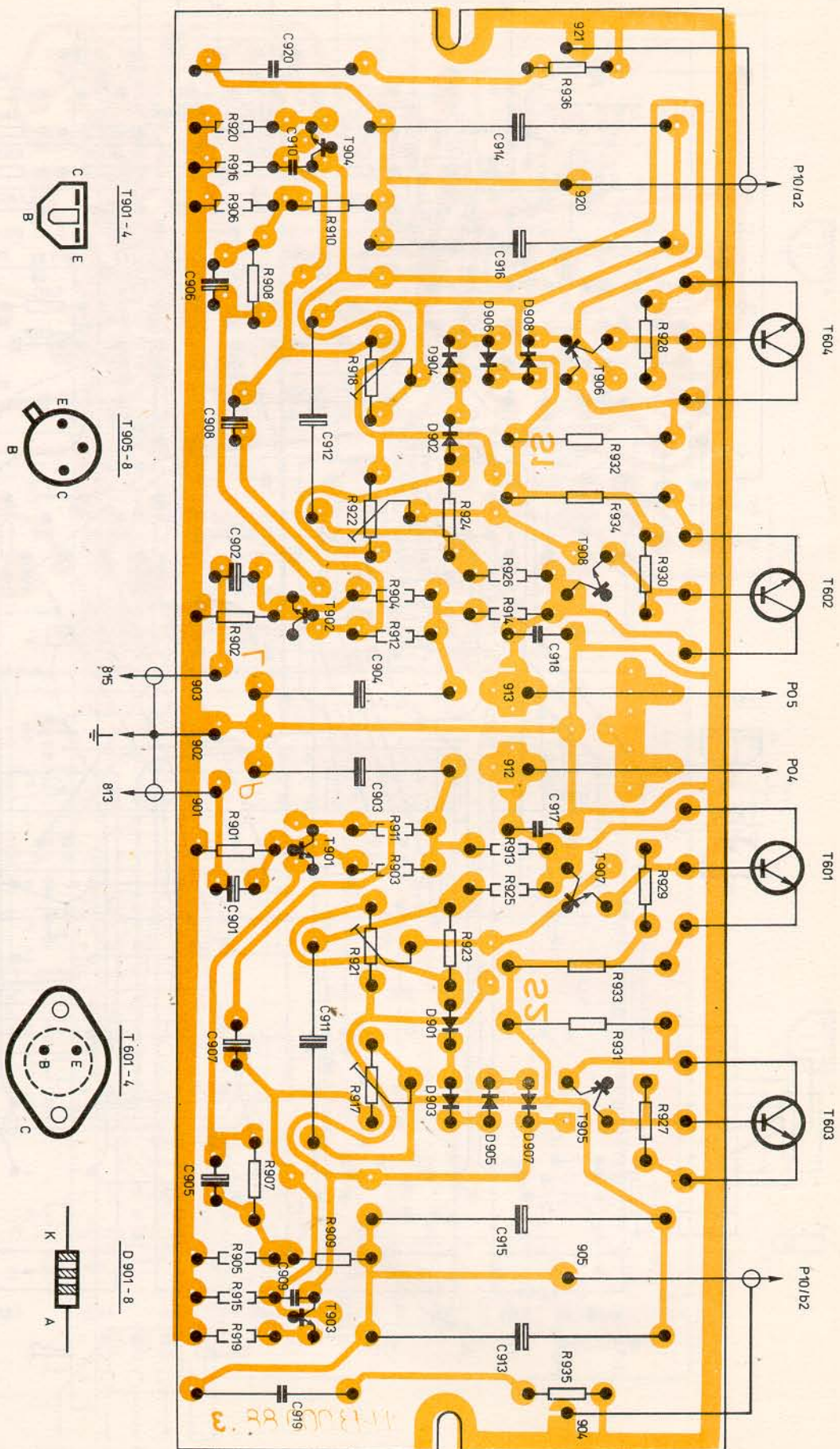
Obr. 17. Montážní zapojení korekčního předzesilovače pro přenosku



Obr. 16. Montážní zapojení vstupní a mezifrekvenční části pro 8M







Obr. 18. Montážní zapojení korekčního předzesilovače s regulátory



Obr. 19. Montážní zapojení výkonového zesilovače

TABULKA VII. FUNKCE TLAČÍTKOVÝCH PŘEPÍNAČŮ

PŘEPÍNAČ			STISKNUTÍM TLAČÍTKA SE MĚNÍ SPOJENÍ TAKTO:	
			SPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
LIN.	P1	a	2-3	1-2
		b	2-3	1-2
MONO	P2	a	2-3	-
		b	2-3	-
	P3	a	2-3, 5-6	1-2, 4-5
		b	2-3, 5-6	1-2, 4-5
	P4	a	2-3, 5-6	1-2, 4-5
		b	5-6	1-2, 4-5
VKV	P5 <sup>☒</sup>	a	2-3, 5-6, 8-9, 11-12	1-2, 4-5, 7-8, 10-11
		b	2-3, 5-6, 8-9, 11-12	1-2, 4-5, 7-8, 10-11
DV	P6	a	2-3, 5-6, 8-9, 11-12	1-2, 4-5, 7-8, 10-11
		b	2-3, 11-12	1-2, 4-5, 10-11
SV	P7	a	2-3, 5-6, 8-9, 11-12	1-2, 4-5, 7-8, 10-11
		b	2-3, 11-12	1-2, 4-5, 10-11
KVII	P8	a	2-3, 5-6, 8-9, 11-12	1-2, 4-5, 7-8, 10-11
		b	2-3, 11-12	1-2, 4-5, 10-11
KVI	P9	a	2-3, 5-6, 8-9, 11-12	1-2, 4-5, 7-8, 10-11
		b	2-3, 11-12	1-2, 4-5, 10-11
	P10	a	-	1-2
		b	-	1-2
ŠP	P11	a	-	-
		b	2-3	1-2
SUM	P12	a	-	-
		b	-	1-2
AFC	P13	a	-	-
		b	-	1-2
ZAP.	P14	1a - 1b, 3a - 3b		-
1	P15	DOTEKEM SENZORU (1-5) SE ELEKTRONICKY ZAPOJÍ PŘEDVOLENÁ STANICE; DOTEKEM LADICÍHO KNOFLÍKU (L. K.) SE ZAPOJÍ PLYNULÉ LADĚNÍ NA VKV. STISKNUTÍM TLAČÍTKA P5 SE PŘEDNOSTNĚ ZAPOJÍ P15.		
2	P16			
3	P17			
4	P18			
5	P19			
L. K.	P20			
MIESTNY PRÍJEM	P21	a	2-3, 5-6	1-2, 4-5
		b	2-3, 5-6	1-2, 4-5
	P22	a	2-3	1-2
		b	2-3	1-2

☒ Současně se samočinně zapojí P15



Vydala TESLA, obchodní podnik, v Praze

Odevzdáno do tisku v listopadu 1979

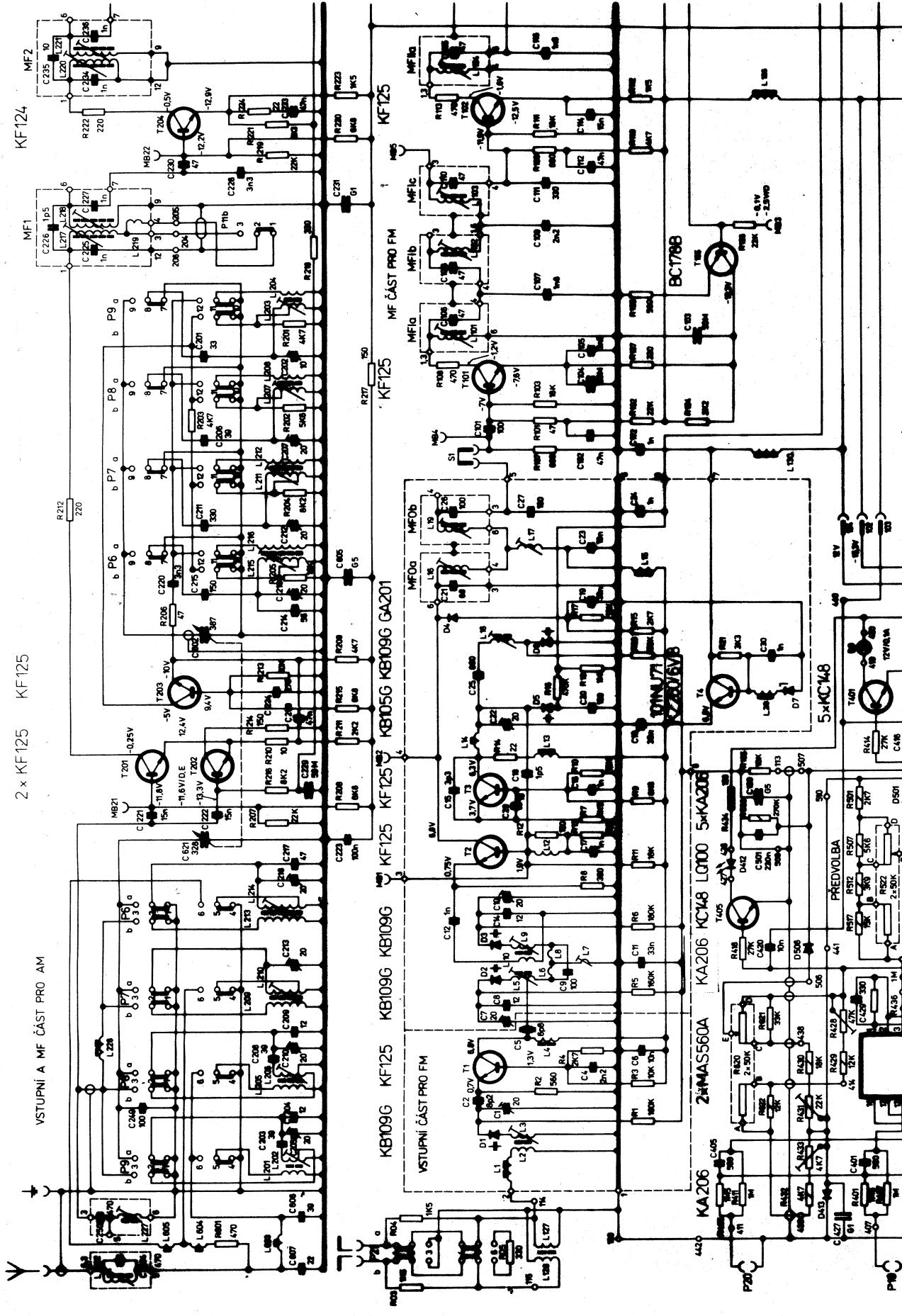
Zpracoval Otto Musil

Součástí návodu jsou dvě přílohy (jedna dvoudílná)

Další dvě přílohy s obr. 12., 13., 14. a 20. budou vydány samostatně

14443

R	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
L	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



KF124

2 x KF125 KF125

VSTUPNÍ A MF ČÁST PRO AM

KB109G KB109G GA201

VSTUPNÍ ČÁST PRO FM

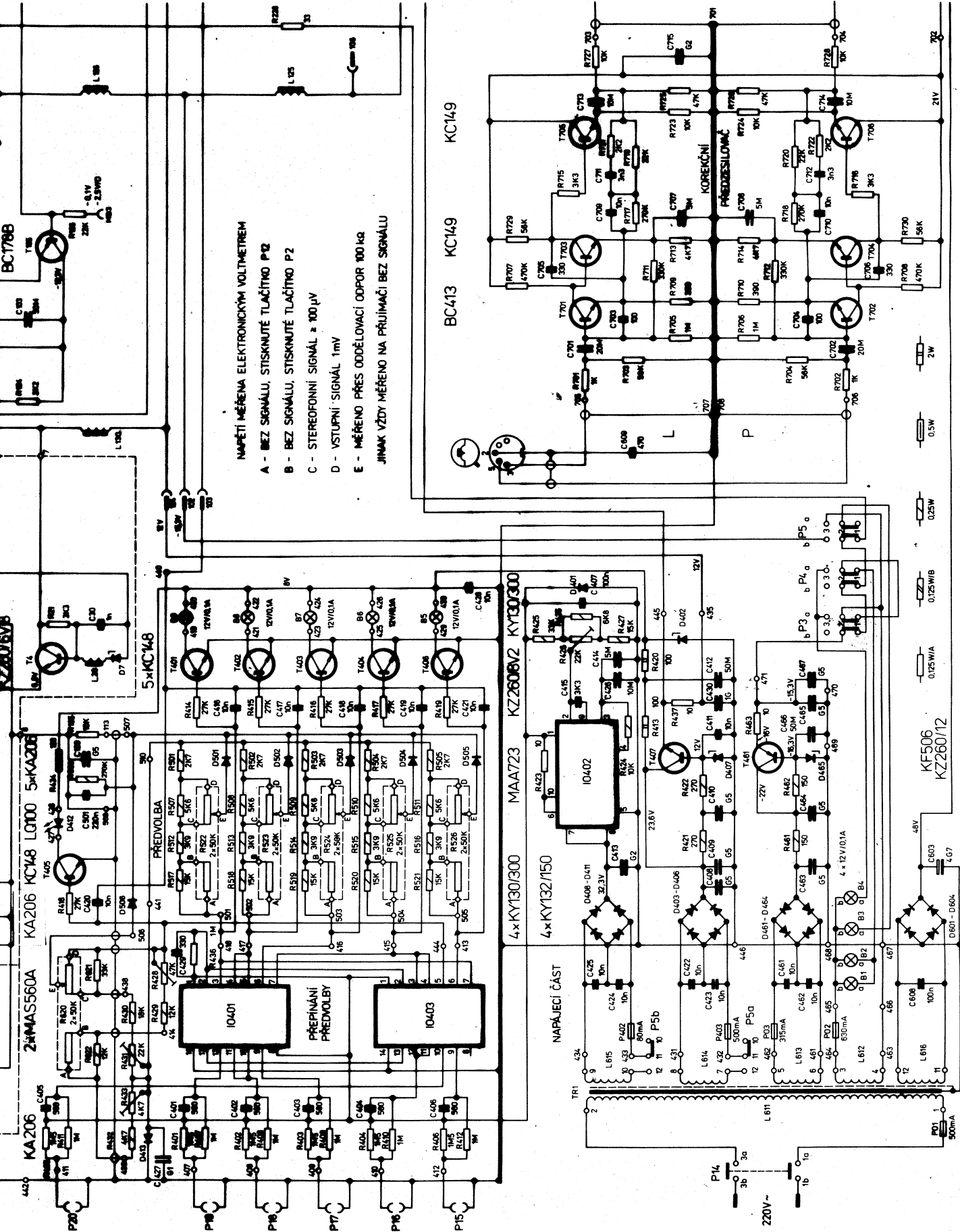
KB109G KF125

KA206 KC148 L0100 5xKA206

ZK206 MASS560A

PREDVOLBA

5xKC148



NAPĚTÍ MĚŘENA ELEKTRONICKÝM VOLTMETREM  
 A - BEZ SIGNÁLU, STISKNUTÉ TLAČÍTKO P12  
 B - BEZ SIGNÁLU, STISKNUTÉ TLAČÍTKO P2  
 C - STEREOFONNÍ SIGNÁL ± 100 µV  
 D - VSTUPNÍ SIGNÁL 1mV  
 E - MĚŘENO PŘES ODDĚLOVACÍ ODPOR 100 KΩ  
 JINAK VŽDY MĚŘENO NA PŘIJÍMAČI BEZ SIGNÁLU

BC413 KC149

KA206 KC148 5x  
 KA208 5x  
 BC413 KC149

GC511K  
 KZ260/15

4x KY130/180  
 4x KY708

MAA723  
 KZ260/12

4x KY130/300  
 4x KY132/150

KF506  
 KZ260/12

# TESLA 816A

BC413 KC149

GC511K  
 KZ260/15

4x KY130/180  
 4x KY708

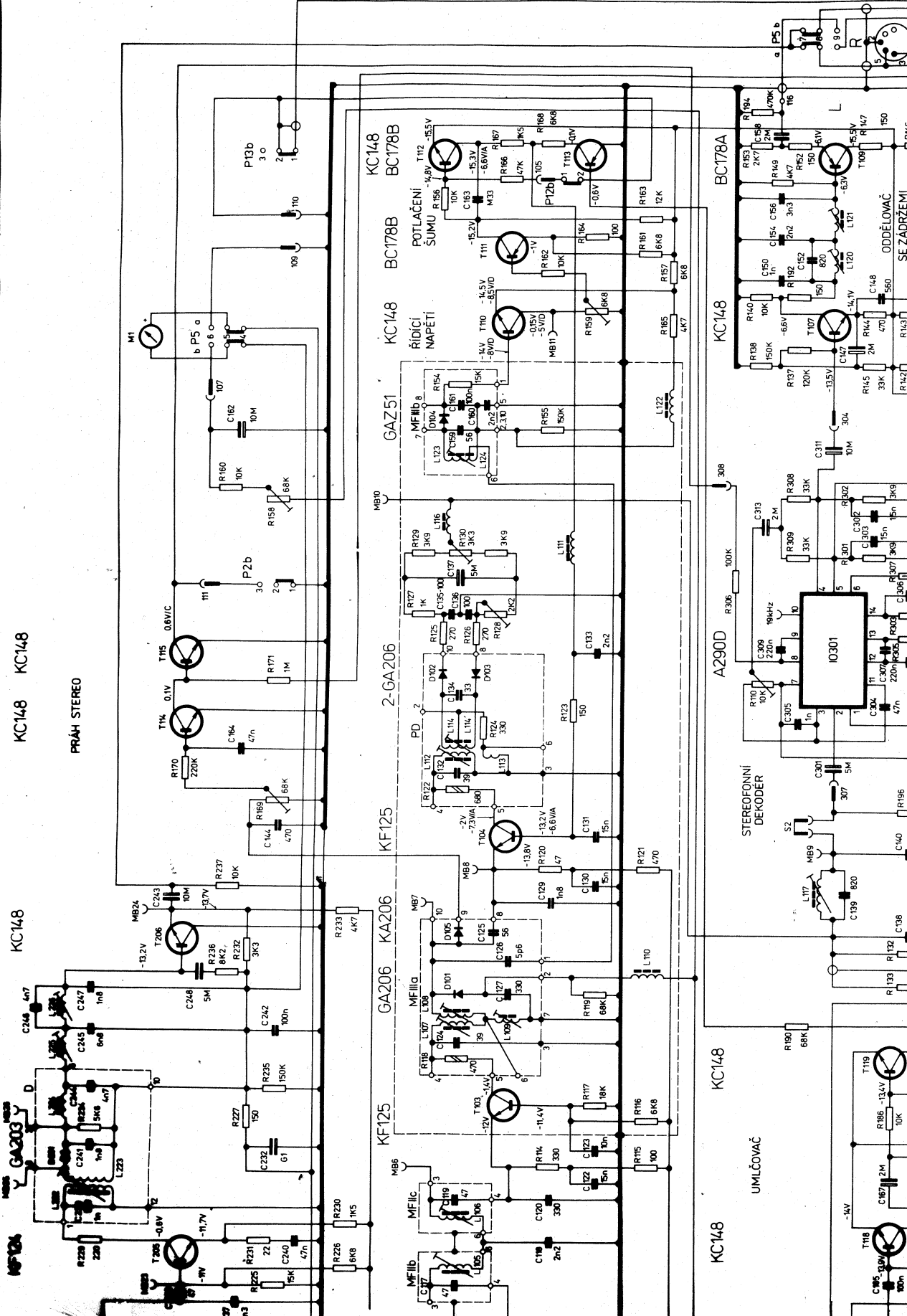
MAA723  
 KZ260/12

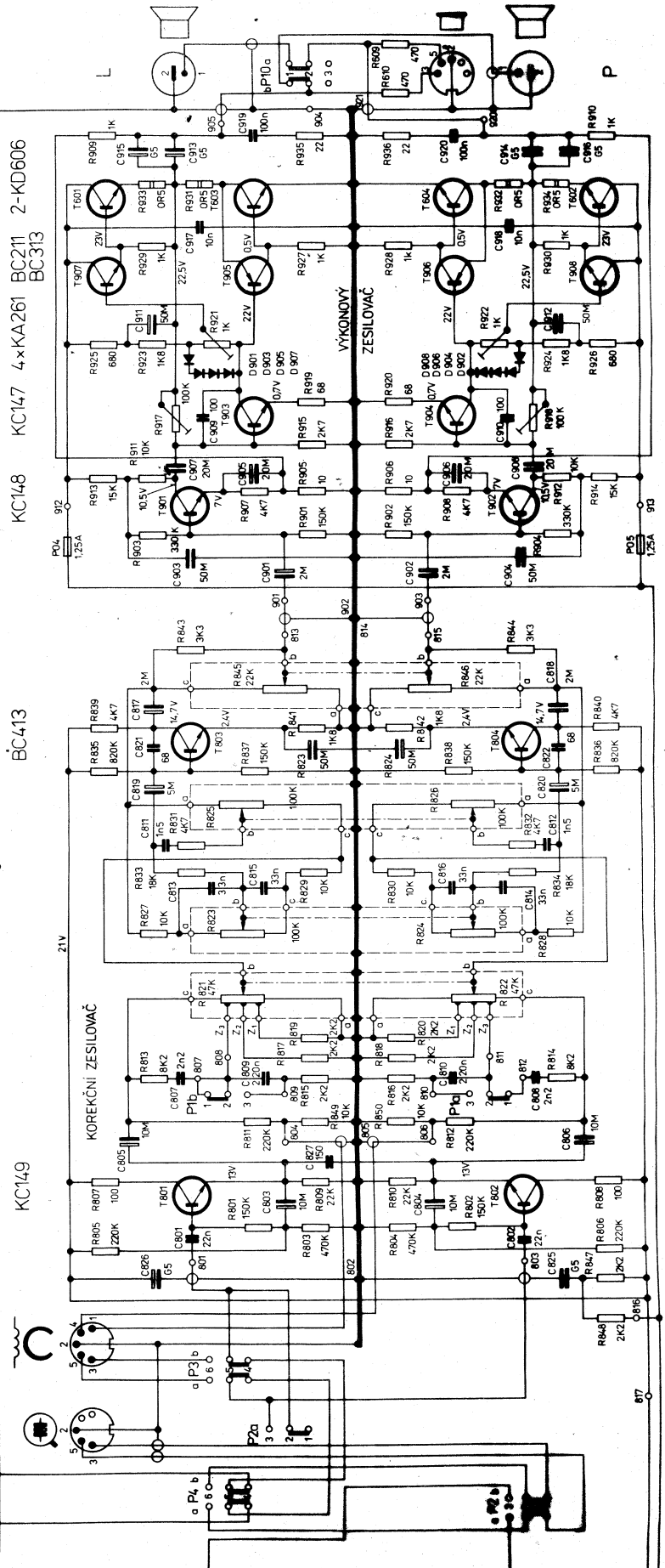
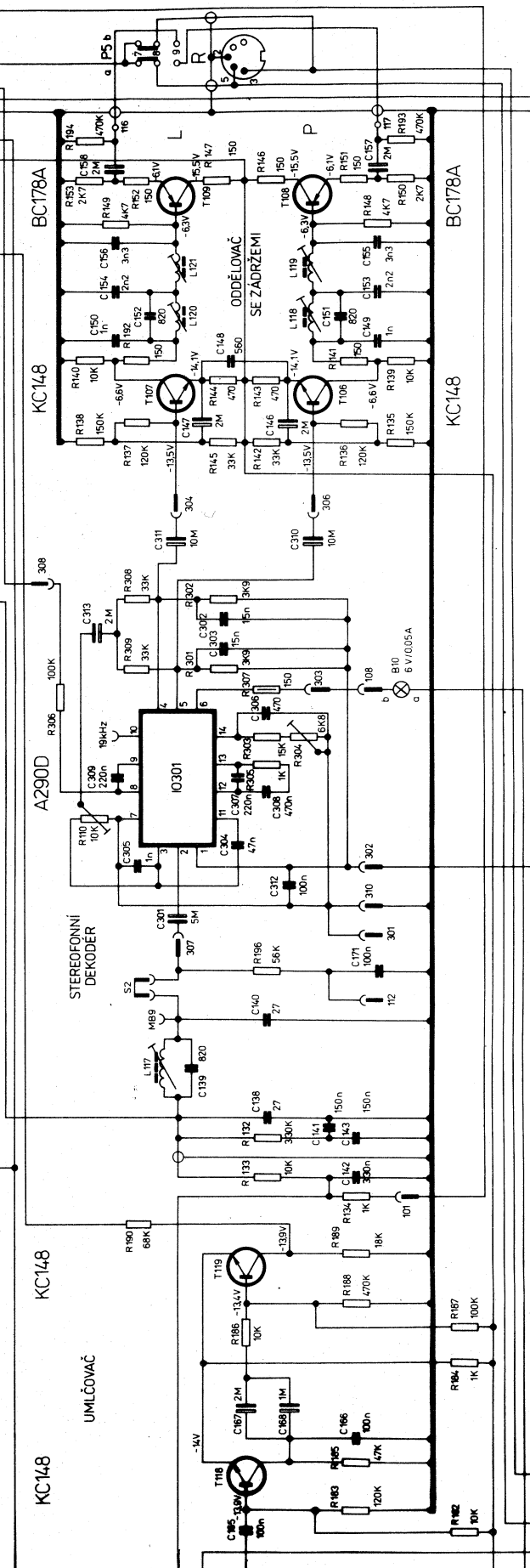
4x KY130/300  
 4x KY132/150

KF506  
 KZ260/12

BC413 KC149

225	228	231	234	227	235	118	119	232	120	122	124	125	126	127	128	129	130	131	155	154	165	159	157	162	161	164	163	166	167	168									
196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235





KC148

UMLČOVAČ

KC148

STEREOFONNÍ DEKODÉR

A290D

KC148

KC148

KC148

KC148

BC178A

BC178A

KC149

KOREKČNÍ ZESILOVAČ

BC413

KC148

KC147

4xKA261

BC211

2-KD606

BC313

KC149

KC149

BC413

KC148

KC147

4xKA261

BC313

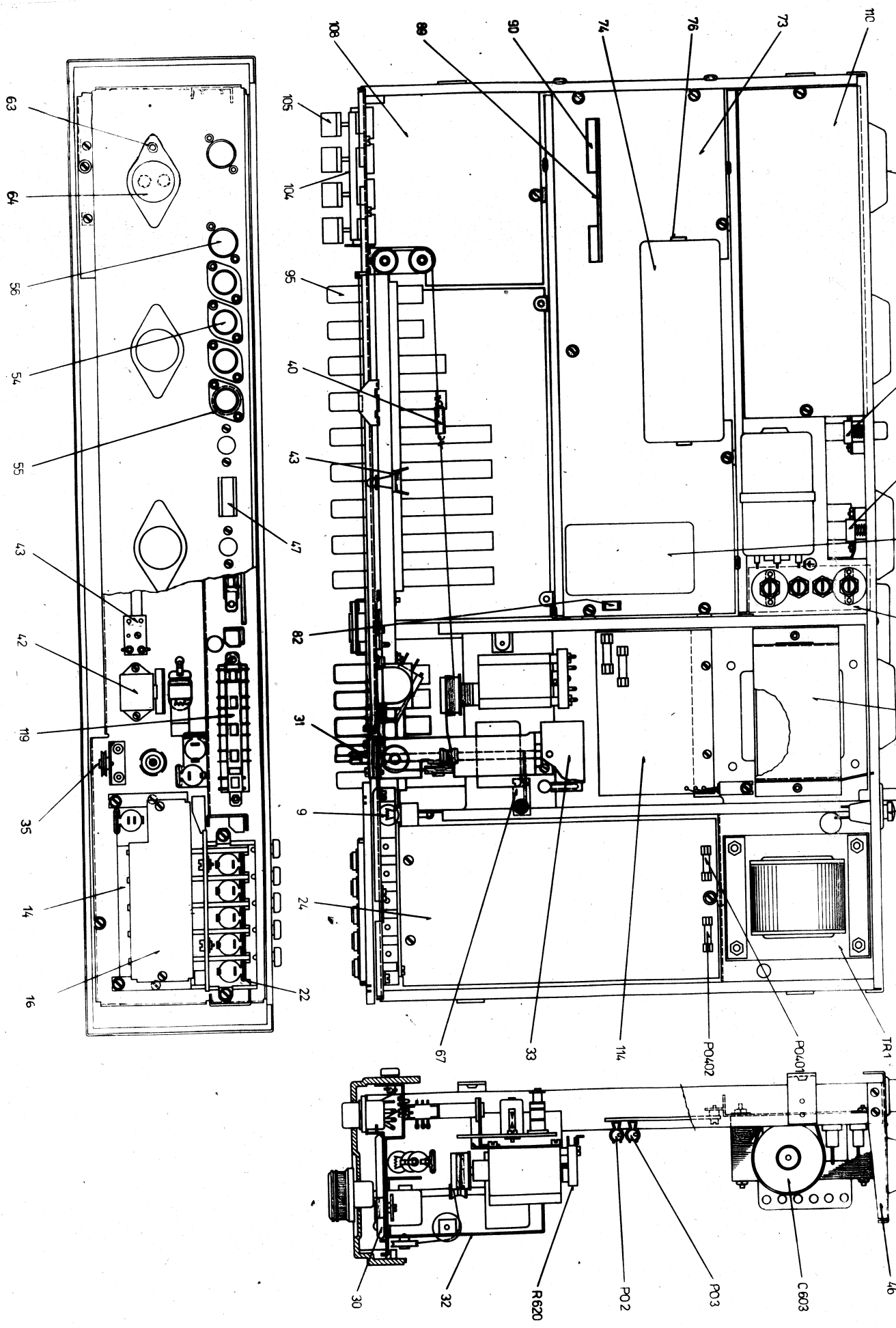
2-KD606

BC211

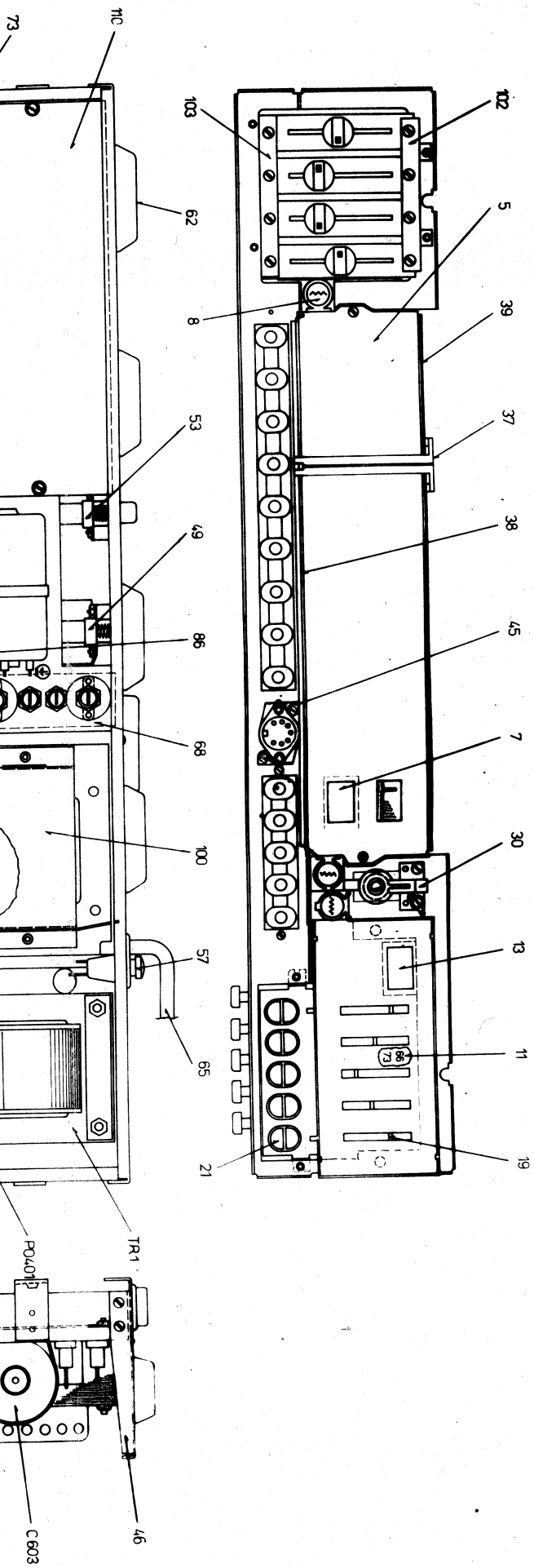
BC313

2-KD606

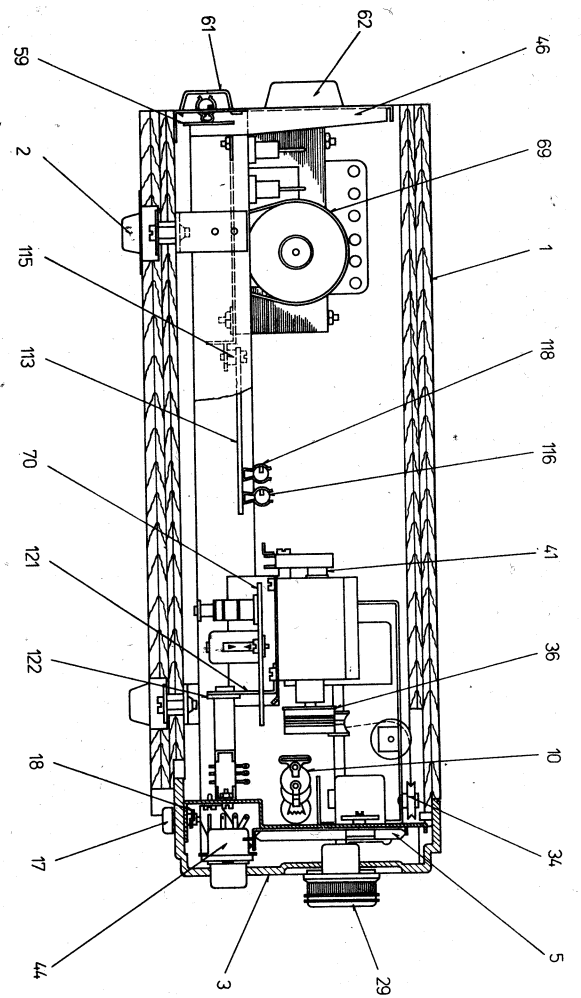
BC211



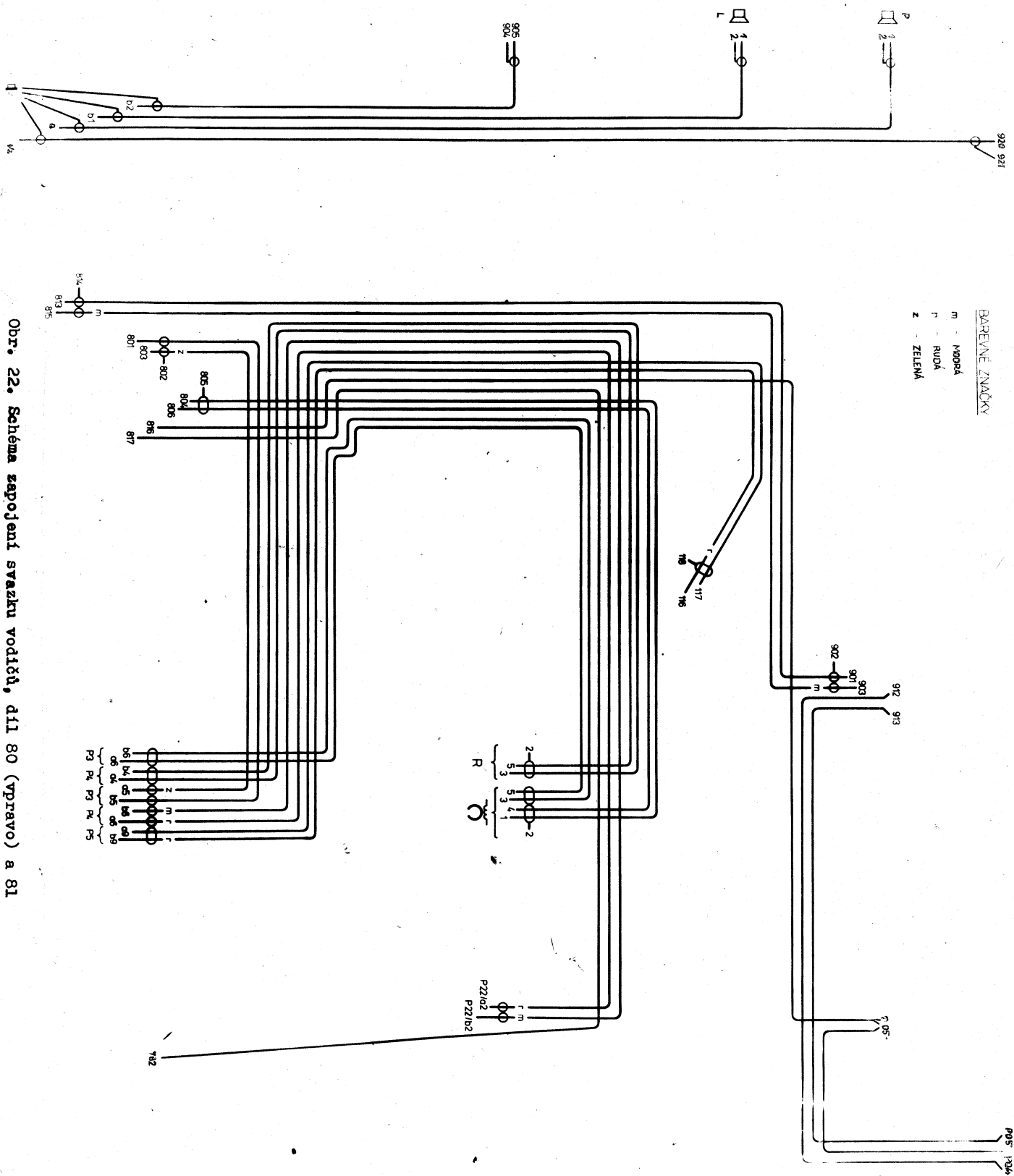
Obr. 24. Mechanické části šasi



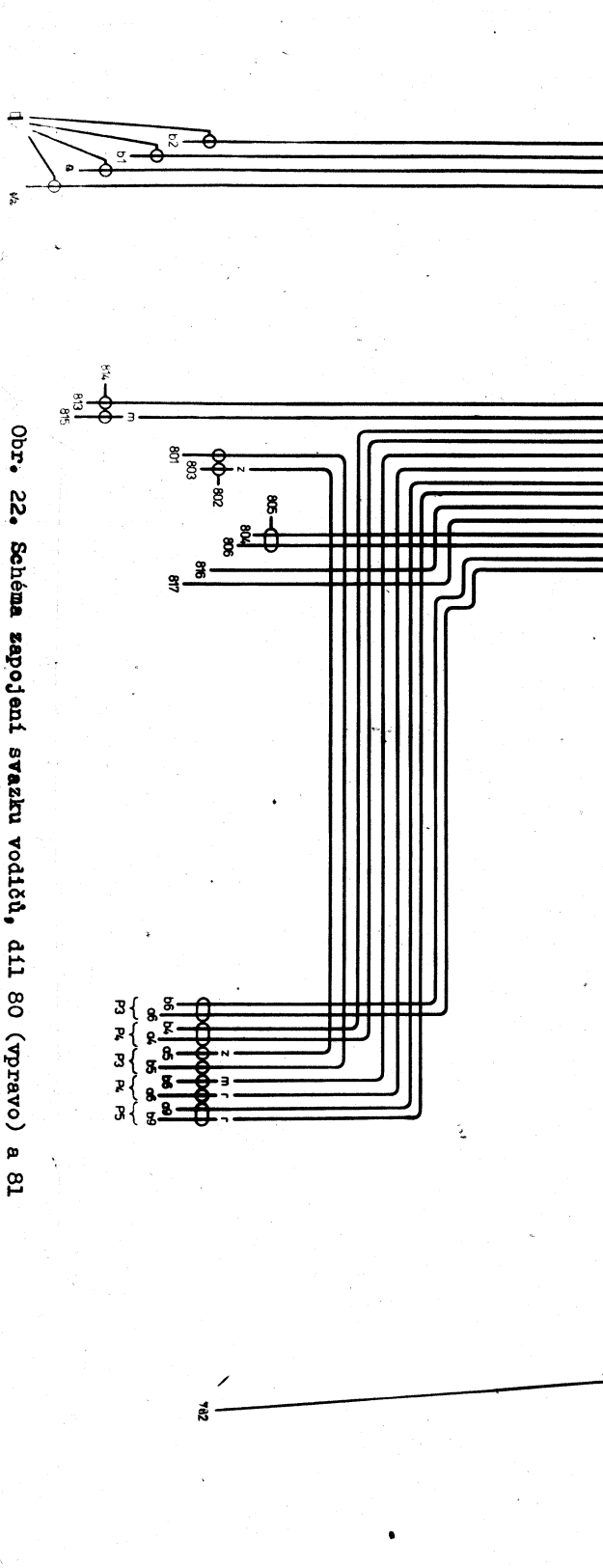
Obr. 23. Mechanické části vně přijímače



Obr. 21. Schéma zapojení svazku vodičů, díl 78



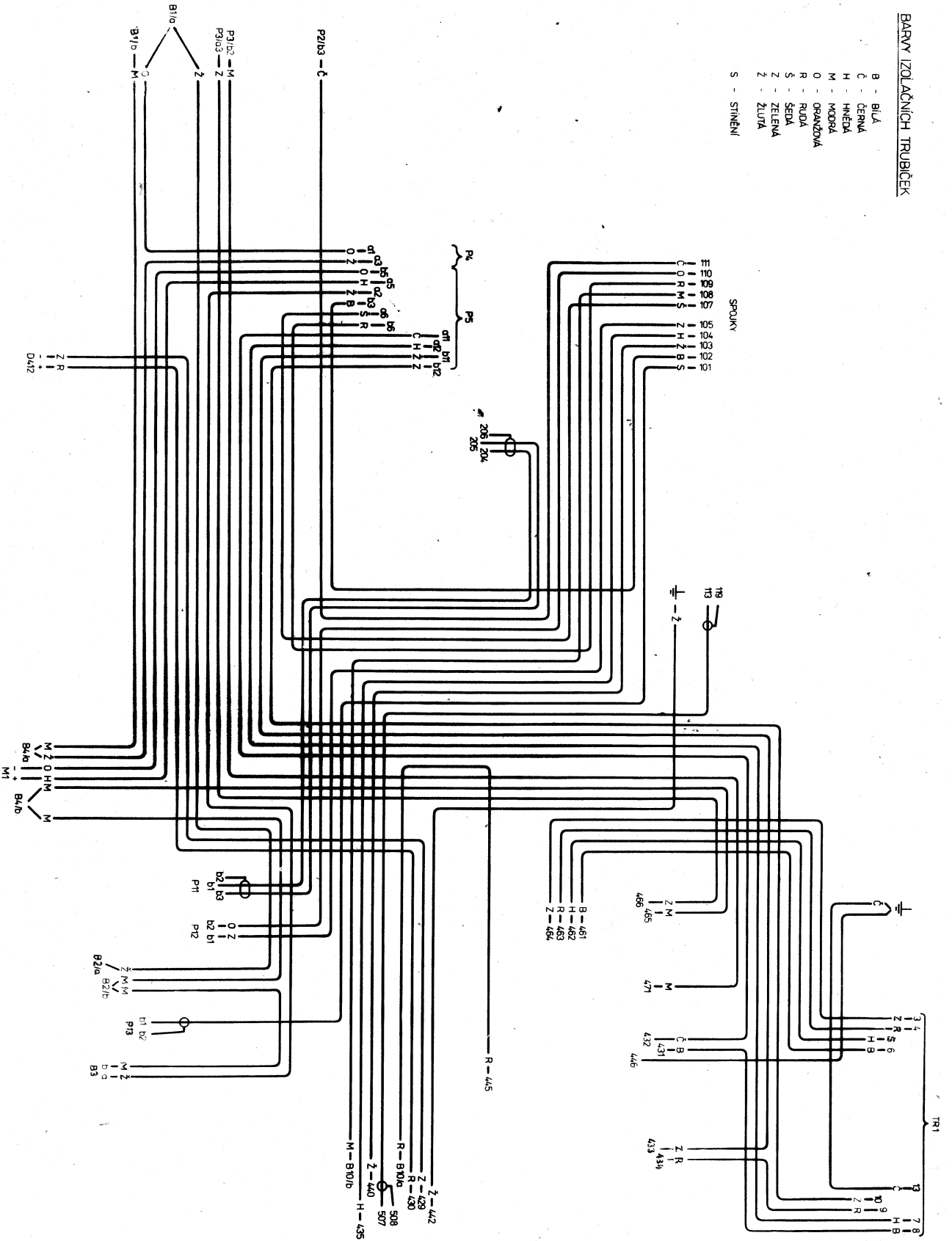
Obr. 22. Schéma zapojení svazku vodičů, díl 80 (vpravo) a 81





BARVNÉ IZOLAČNÍCH TRUBIČEK

- B - BIĽA
  - C - ČERNÁ
  - H - HNĚDÁ
  - M - MODRÁ
  - O - ORANŽOVÁ
  - R - RUDA
  - S - ŠEDÁ
  - Z - ZELENÁ
  - Ž - ŽLUTÁ
- S - STÍNĚNÍ



Obr. 21. Schéma zapojení svazku vodičů, dle 78

920 921

BARVNÉ ZNAČKY

925 926



**OBCHODNÍ PODNIK  
PRAHA**