

**ROZHLASOVÝ PŘIJÍMAČ
S MAGNETOFONEM**

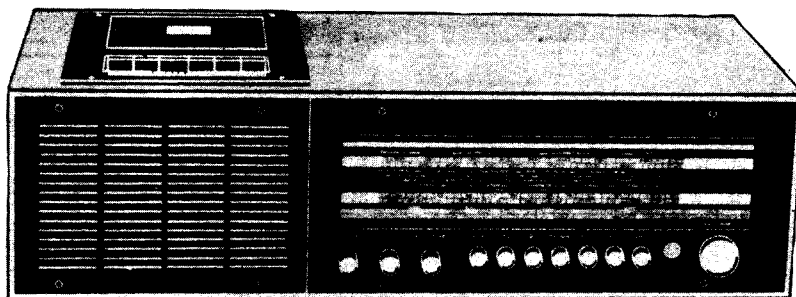


**ANP 283
KOMPAS**



NÁVOD K ÚDRŽBĚ

Rozhlasový přijímač s kasetovým magnetofonem KOMPAS



Obr.1. Přijímač s kasetovým magnetofonem KOMPAS

KOMPAS je rozhlasový přijímač pro příjem AM i FM, spojený v jeden celek s kasetovým magnetofonem. Obě tyto části jsou uvnitř přístroje propojeny konektorem. Přijímač je celotranzistorový superhet typu GALAXIA, výrobce Tesla Bratislava. K tomuto výrobku byla vydána samostatná technická dokumentace. KOMPAS umožňuje poslech programů rozhlasu na rozsazích DV, SV, KV a VKV, záznam při současném poslechu pořadů rozhlasu, gramofonu nebo vnějšího magnetofonu, záznam mikrofonem a snímání z vestavěného kasetového magnetofonu.

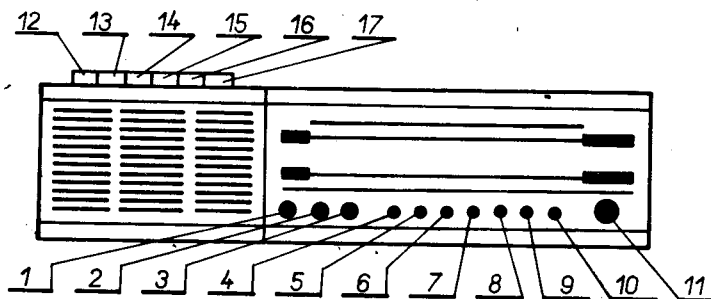
01.00 TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení:	220 V/50 Hz, nebo z autobaterie 12 V
Příkon:	max. 12 W
Spotřeba při provozu na baterii:	max. 0,45 A
Záznam:	čtvrtstopy, monofonní
Rychlost posuvu pásku:	4,76 cm/sec
Odchylka rychlosti posuvu:	max. $\pm 1,6 \%$
Kolísání rychlosti posuvu:	max. $\pm 0,35 \%$
Doba převíjení:	max. 90 vteřin (kazeta C 60)
Frekvenční charakteristika:	60 Hz \pm 80 kHz
Odstup rušivých napětí:	min. -45 dB
Dynamika:	min. 43 dB
Zkreslení z pásku 3.harmonickou:	max. 4,8 %
Stupeň mazání:	min. -65 dB
Výstupní napětí na výstupu „rádio“:	min. 0,8 V při snímání signálu 1 kHz, který byl zasnámenán plnou úrovní na měrný pásek
Výstupní výkon:	min. 1,5 W, měřeno na výstupu 8 Ω , zkreslení max. 10 %
Váha:	6 kg
Rozměry:	150 x 185 x 550 mm
Provozní podmínky:	+10°C až +35°C, relativní vlhkost max. 65 % při 20°C

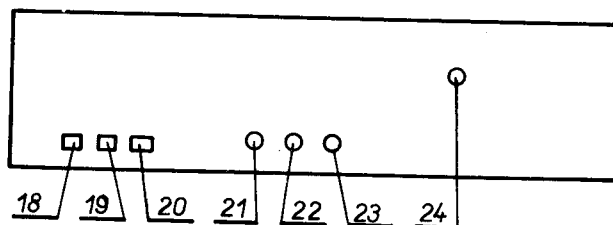
Technické údaje přijímače jsou uvedeny v samostatném návodu k údržbě.

02.00. OVLÁDACÍ PRVKY A PŘÍPOJNÁ MÍSTA

Pohled zředu



Podle zezadu



Obr. 2. Ovládací prvky a přípojné místa

1. regulátor výšek
2. regulátor hloubek
3. regulátor hlasitosti
4. síťový vypínač
5. dlouhé vlny
6. střední vlny
7. anténa, AFC
8. krátké vlny I
9. krátké vlny II
10. V K V
11. ladění
12. tlačítka záznamu; při záznamu stiskněte společně s tlačítkem 14
13. převíjení zpět
14. převíjení vpřed
15. tlačítko snímání
16. otevření pouzdra kazety; při stisknutí tlačítka asi do poloviny zdvihu dojde ke zrušení kterékoliv předcházející funkce
17. pohotovostní stop
18. zásuvka pro dálkový příjem FM
19. zásuvka pro místní příjem FM
20. zásuvka pro venkovní anténu AM - uzemnění
21. zásuvka pro gramofon - magnetofon
22. zásuvka pro reproduktor
23. zásuvka baterie 12 V
24. zásuvka mikrofonu

03.00. STRUČNÝ POPIS ZAPOJENÍ

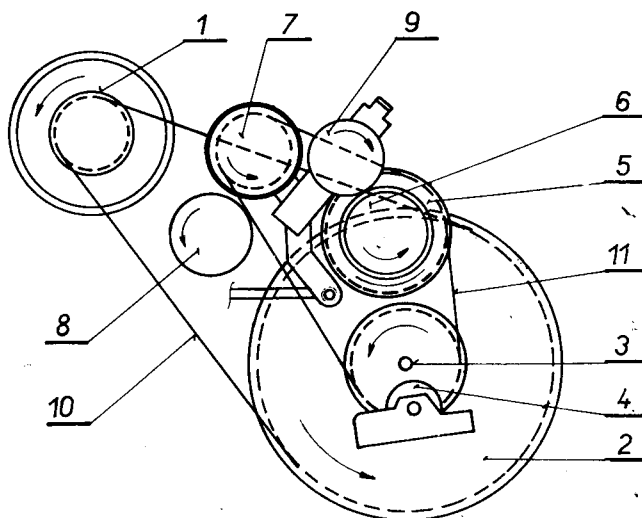
03.01. Funkce „záznam“ : signál ze vstupních konektorů se přivádí přes kontakty 3, 2 do báze prvního stupně zesilovače T1. Tranzistory T2 a T3 pracují jako korekční stupeň, který je přizpůsoben dalším obvodům impedančním transformátorem T4. Kmitočtovou korekci zaznamenávaného signálu zjišťuje zpětná vazba, zavedená z emitoru T4 do emitoru T2. Úroveň výšek zvedá člen C8, L1, Z12, úroveň hloubek R16, R17, C9.

Z výstupu korekčního stupně se signál převádí na obvod automatické regulace úrovně záznamu. Diody D1, D2 pracují jako špičkový detektor. Pakliže napětí, přiváděné na tento detektor, nepřestoupí hodnotu cca 0,6 V (otevírací napětí křemíkové diody), zůstává dioda D1 otevřena a zpětnovazební smyčka je zavřena. V okamžiku, kdy se napětí zvýší přes 0,6 V, dioda D1 se zavře, D2 otevře a začne se nabíjet kondenzátor C12. Nabíjení probíhá s velmi krátkou časovou konstantou. V případě krátkého přerušení signálu (např. pauza mezi skladbami) podrží kondenzátor C12 potřebný náboj po dobu asi 40 vteřin, takže automatika nemusí znovu „najíždět z nuly“. Napětím na C12 se otevírá tranzistor T6 (impedanční transformátor) a T5 (regulátor úrovně záznamu). Tím se báze T2 dostává na zem, zisk smyčky se snižuje a úroveň signálu se nemění.

Z emitoru T4 se signál převádí přes odpor R22, Z27, kontakty 17, 18 a odpor R28 do báze oscilátoru T7, kde se moduluje na předmagnetizační kmitočet. Pronikání tohoto kmitočtu do obvodu automatiky zabraňuje kondenzátor C14. Přes trimr P3 (nastavení předmagnetizace) a kontakty 9, 8 se signál dostává na univerzální hlavu.

03.02. Funkce „snímání“ : signál se přivádí z univerzální hlavy přes kontakty 7, 9 a 1, 2 na vstup zesilovače. Dále prochází korekčním zesilovačem, kde kmitočtovou korekci zajišťuje C10, R19, R18 a P1. Z emitoru T4 se dostává přes kontakty 13, 14 a R25 na pérový svazek PS1, který současně se stisknutím tlačítka „snímání“ sepne a připojí výstup zesilovače do dutinky č. 1 konektor pro radio.

Při přepnutí z funkce „záznam“ na funkci „snímání“ se kontakty 4, 5 zkratuje kondenzátor C12 přes odpor R13 na zem.

04.00. POPIS MECHANICKÉ ČÁSTI

Obr.3. Schéma náhonu pohybových ústrojí magnetofonu

Z řemenice motoru (1) je čtyřhraným řemínkem (10) poháněn setrvačnick (2). Hřídél setrvačnicku (3) - t.zv. tónový hřídél za pomoci přítlačné kladky (4) unáší konstantní rychlostí pásek při funkci „záznam“ nebo „snímání“. Z menšího stupně setrvačnicku je řemínkem (11) trvale poháněna přivíjecí spojka (5) u pravého unašeče (6) a předloha (7). Při rychlém převíjení vpřed pohání předloha prostřednictvím pružné výkyvného mezikola (9) pravý unašeč (6). Při převíjení zpět pohání předloha levý unašeč (8).

Unašeče (6) a (8) jsou opatřeny odpruženými unášecími kroužky a křídélky, na které se při zakládání kazety navléknou cívkové středovky kazety. Pravý unašeč je součástí přivíjecí spojky, jejíž tah (moment) musí mít takovou velikost, aby při snímání (záznamu) byl do kazety spolehlivě navíjen pásek, podávaný tónovým hřídelem s přítlačnou kladkou. Tento moment je vyvolán tlakem zadního ramene lomené páčky na spodek přivíjecí spojky. Velikost tohoto tlaku je dána napětím pružiny, zavěšené mezi rameno lomené páčky a držák motoru. V klidové poloze i při převíjení oběma směry je páčka odtlačena výstupkem na posuvné desce s hlavami, takže moment přivíjecí spojky je minimální (zmenšení odporu při převíjení).

Předloha (7) je opatřena rázovou spojkou pro vyrovnávání nárazů při zapínání a vypínání rychlých chodů. Spojka předlohy neškodně prokluzuje i po úplném převinutí pásku, než je funkce převíjení vypnuta.

Točivé díly pohonu musí mít vzájemně správnou výškovou polohu, t.j. příslušné drážky pro řemínky, mají být v jedné rovině a gumová obložení mají dosedat na sousední díly celou plochou obvodu. Základem je poloha přivíjecí spojky, výška ostatních dílů je dána vymezovacími podložkami. Poloha řemeničky motoru je nastavitelná.

Klidové mezery mezi levým unašečem (8), předlohou (7), mezikolem (9) a pravým unašečem (6) mají být přibližně rovnoměrně rozděleny.

Správná rychlost posuvu pásku se řídí průměrem drážky na řemeničce motoru. Používá se několik průměrů, odstupňovaných po 0,1 mm a očíslovaných čísly 1 až 7. Vyšší čísla znamenají větší průměr a tedy i větší rychlost. Změna průměru o 1 stupeň znamená změnu rychlosti posuvu asi o 0,75 %. V servisu se výměna řemeničky za jiný průměr předpokládá jen vyjimečně (např. po výměně motoru nebo setrvačnicku). Hřídél setrvačnicku je z ohledem na bezvadný chod a minimální kolísání rychlosti posuvu pásku vyrobena s velkou přesností z kalené antikorozi oceli. V místě styků s páskem nemusí být proto poškozena, deformována nebo znečištěna. Lehký chod setrvačnicku je podmínkou správné funkce magnetofonu.

Zasunutím kazety do pouzdra a jeho zavřením se dostane kazeta automaticky do správné pracovní polohy, t.j. má být plochými pery v pouzdru kazety tlačena na podpěrné kolíky na šasi a vyhazovacími pery přivřena k naváděcímu kolíku (vpravo). Správná poloha pouzdra vůči přednímu panelu je nastavitelná po povolení šroubů horní závěsné kazety. Pro spolehlivé otevírání pouzdra kazety musí mít otevírací pružina přiměřený přítlačný tlak (je možné jednoduché nastavení přihnutím konce pružiny). Dále je podmínkou správné nastavení kolíku na uvolňovací páčce, ovládané vyhazovací klávesou.

Pro zamezení nežádoucího smazání nahrané kazety slouží blokovací mechanismus, který znemožňuje stisknutí klávesy „záznam“ do pracovní polohy, je-li na kazetě vylomeno blokovací okénko. Do vylomeného otvoru zapadne nos blokovací páčky, který pak znemožní další pohyb táhla, ovládacího přes další převod přepínač „snímání-záznam“. Proto nelze klávesu „záznam“ stlačit ani tehdy, není-li založena kazeta.

Obě hlavy a páka s přítlačnou kladkou jsou umístěny na posuvné desce, ovládané klávesou „snímání“. Stisknutím klávesy se deska posune tak, že čela hlav zajedou k pásku v otvorech kazety a přítlačná kladka přitiskne pásek k tónovému hřídeli, na němž je kazeta nasunuta, hlavy jsou výškově uloženy tak, aby jejich vodící vidličky lehce obkročovaly pásek. To lze zkontrolovat na šasi po odejmutí pouzdra při založení samotné kazety.

Po dovinutí pásku při snímání nebo záznamu zesílený ukotvený konec pásku neškodně prokluzuje mezi tónovým hřídelem a přítlačnou kladkou.

Mechanismus klávesy „pohotovostní stop“ oddálí při stisknutí této klávesy přítlačnou kladku od tónového hřídele, čímž ustane pohyb pásku. Oddalovací páčka však nesmí bránit řádnému doseďnutí přítlačné kladky na tónový hřidel, není-li tato klávesa stisknuta.

Brzdový mechanismus je nastaven tak, aby v klidové poloze byly unašeče zabrzděny. Při stlačování klávesy „snímání“ musí dojít k odbrzdění pravého unašeče bezpečně před tím, než se dotkne přítlačná kladka tónového hřídele. Levý unašeč má být odbrzděn až těsně po dotyku kladky s hřídelem. Po stisknutí klávesy „snímání“ musí být mezi unašeči a brzdovými špalíky zřejmá vůle (na levé straně je menší), avšak při stisknutí klávesy „pohotovostní stop“ musí být levý unašeč zabrzděn. Při rychlých chodech musí být oba unašeče spolehlivě odbrzděny.

Většina ovládacích mechanismů magnetofonu je uzpůsobena pro možnost snadného dostavení přihnutím příslušných nastavovacích elementů (závěsných ramen a praporků, dosedacích částí, táhel apod.).

Kluzné uložení točivých dílů nevyžaduje domazávání (ložiska jsou samomazná nebo z kluzné plastické hmoty). V případě skutečné potřeby domazat některá tato místa použijte předepsaný olej T2A. Dejte přitom pozor, abyste neznečistili gumové části a součásti páskové dráhy.

05.00. ELEKTRICKÉ A MECHANICKÉ NASTAVENÍ

05.01. Nastavení desky zesilovače; měření a nastavení provádějte při jmenovitém napájecím napětí 9 V. Potenciometrické trimry nastavte do poloviny jejich odporové dráhy.

05.01.01. Předběžné nastavení záznamových korekcí: na vstup „mikro“ připojte nf generátor přes dělič 100 k Ω /100 Ω . Na výstup zesilovače, t.zn. na odpor R21 připojte nf milivoltmetr. Odpojte obvod automatiky.

Přepínač na desce zesilovače je v poloze „záznam“. Kmitočet signálu generátoru nastavte na 11 kHz a jeho úroveň tak, aby zesilovač nebyl přebuzen. Jádrem cívky L1 nastavte maximální výchylku na milivoltmetru.

Kmitočet vstupního signálu změňte na 2 kHz. Děličem generátoru nastavte na výstupu zesilovače napětí 0,5 V. Tato napětí pak snižte o 20 dB. Průběh kmitočtové charakteristiky pak musí odpovídat tabulce I :

Tabulka I

f Hz	60	2000	11000
dB	+3 \div 5	+	+14 \div 18

05.01.02. Kontrola činnosti samočinné regulace úrovně záznamu: připojte obvod automatiky.

Přístroje zůstávají připojeny jakov předchozím případě, kmitočet vstupního signálu je 1 kHz. Na výstupu zesilovače nastavte napětí 0,5 V, přičemž vstupní napětí smí být maximálně 0,6 V. Vstupní napětí zvyšte o 30 dB, výstupní napětí však smí stoupnout nejvýše o 3 dB.

05.01.03. Předběžné nastavení snímacích korekcí: na vstup snímání připojte nf generátor přes dělič 100 k Ω /100 Ω . Na výstup zesilovače, t.zn. kontakt č. 1 konektoru R připojte nf milivoltmetr.

Přepínač na desce zesilovače je v poloze „snímání“. Kmitočet signálu generátoru nastavte na 2 kHz, jeho úroveň na 400 mV. Výstupní napětí musí být minimálně 0,6V.

Výstupní napětí snižte o 20 dB. Průběh kmitočtové charakteristiky pak musí odpovídat tabulce II v celém rozsahu trimru P1.

Tabulka II

f	Hz	60	2000	11000
	dB	+12 ÷ 15	0	+3 ÷ 10

05.01.04. Předběžné nastavení mazacího oscilátoru: přepínač na desce zesilovače je v poloze „Záznam“. Trimrem P4 nastavte vf napětí na mazací hlavě na hodnotu 23 V ÷ 28V.

Odběr zesilovače při přepínání funkcí „snímání“ a „záznam“ se musí změnit o 35 mA ÷ 45 mA. Jádru cívky L2 musí být zasunuto tak, aby odběr oscilátoru byl co nejmenší při maximálním vf napětí.

Kmitočet oscilátoru má být v rozmezí 64 kHz - 75 kHz a má mít čistě sinusový průběh.

05.01.05. Předběžné nastavení záznamového proudu a předmagnetizace: na vstup „mikro“ připojte nf generátor přes dělič 100 kΩ/100Ω. Kmitočet vstupního signálu nastavte na 400 Hz, jeno úroveň na 2 V. Na živý konec odporu (měrný bod) a na zem připojte nf voltmetr. Přepínač na desce zesilovače je v poloze „Záznam“, oscilátor vyřaďte z činnosti zkratem na přívodu k mazací hlavě.

Trimrem P2 nastavte na měrném bodě napětí 10 mV.

Odpojte generátor, odstraňte zkrat na přívodu k mazací hlavě a na měrném bodě nastavte trimrem P3 vf napětí 40 mV. Maximální napětí v tomto bodě nesmí být menší než 60 mV, t.j. 0,6 mA proudu předmagnetizace.

05.02. Nastavení přepínače „záznam/snímání“ : deska zesilovače je upevněna ke sloupkům. Neutažená vidlička páky záznamu je nasazena na praporek běžce přepínače. V klidové poloze zasuněte pomocí vidličky běžec přepínače, přečnívající o 2 mm doraz a vidličku, přitlačenou mírně na praporek zajistěte utažením šroubu. Stisknutím klávesy „Záznam“ do pracovní polohy se musí běžec přepínače zasunout o 5 mm ± 0,5 mm (případně upravte přihnutím praporku na táhle záznamu).

05.03. Kontrola kolísání rychlosti: při zvýšeném kolísání otáček může být několik možných závad. Jde především o:

- „házivost“ tónového hřídele
- obvodu setrvačnicku
- přítlačné kladky
- řemenice motoru
- nepravidelnost řemínku
- nesouběžnost čepu kladky a tónového hřídele
- uvolněný čep kladky
- nesprávný tlak kladky
- nevyvážený setrvačnick
- axiální vůle setrvačnicku
- axiální vůle řemeničky (dře o ložiskový štít)
- omezený pohyb páky přítlačné kladky (ramenem páky
- rychlostopu, dorazem na panel hlav, kazeta a pod.)

05.04. Nastavení kolmosti universální hlavy: do přístroje vložte kazetu s páskem pro měření kolmosti.

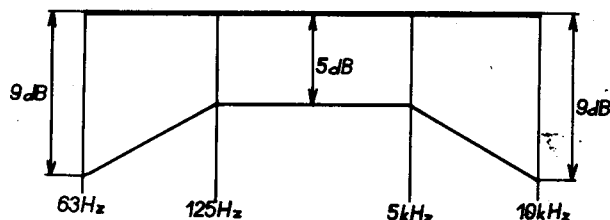
Na výstup „Radio“ připojte nf milivoltmetr, zapněte funkci „Snímání“. Šroubem pro nastavení kolmosti vlevo na držáku hlavy nastavte maximální výstupní napětí.

05.05. Celková frekvenční charakteristika : do přístroje vložte kazetu s měrným páskem. Vstup mikrofonu a výstup „Rádio“ propojte s měřičem charakteristiky.

Na měrný pásek zaznamenejte plnou úroveň signál 2,5 mV o kmitočtu 1 kHz. Pak vstupní signál snižte o 20 dB a proveďte záznam referenčního úseku 1 kHz a dále záznam plynulého kmitočtového spektra 60 Hz až 10 kHz.

Při snímání zaznamenaného spektra musí výstupní napětí ležet v mezích podle obrázku 4. Není-li tomu tak, upravte předmagnetizaci trimrem P3, případně jemně změňte rezonanci jádrem cívky L1. Nakonec celý postup opakujte.

Vzhledem k tomu, že předmagnetizace by měla být předem nastavena podle bodu 05.01.05 a s ohledem na dynamiku by neměl být předmagnetizační proud zbytečně snižován.



Obr. 4. Frekvenční charakteristika

05.06. Nastavení úrovně záznamu: na vstup „mikro“ připojte nf generátor přes dělič 100kΩ/100Ω, na výstup připojte měřič zkreslení 3. harmonickou. Do přístroje vložte kazetu s měrným páskem. Výstupní napětí generátoru nastavte na 2 V, jeho kmitočet 333 Hz. Při vybuzení na plnou úroveň proveďte záznam na pásek...

Při snímání záznamu změřte jeho zkreslení, které nesmí přesáhnout 3,5 %. Je-li zkreslení vyšší, snižte vybuzení trimrem P2 a postup opakujte. Stejně jako v předchozím případě i zde by měl být záznamový proud předem nastaven podle bodu 05.01.05.

05.07. Kontrola odstupu a klidové dynamiky : na výstup „Rádio“ připojte nf milivoltmetr. Při snímání signálu 1 kHz, který byl nahrán jmenovitým vstupním napětím změřte výstupní napětí. (Musí být min. 0,6 V.) Pak pásek zastavte tlačítkem „Pohotovostní stop“ a změřte hodnotu rušivého napětí. Poměr obou napětí vyjádřený v dB udává odstup, který musí být min. -43 dB.

Při měření klidové dynamiky připojte na výstup „Rádio“ milivoltmetr BM 384 přes psfometrický filtr.

Nejprve proveďte záznam signálu 2 mV/1 kHz na vstupu „Mikro“. Pak vstupní signál snižte na nulovou hodnotu.

Při snímání odečtěte na milivoltmetru výstupní napětí při jmenovitém vstupním signálu i při nulovém vstupním signálu. Poměr obou výstupních napětí, vyjádřený v dB musí být min. 43 dB.

05.08. Pro nastavení a sladování přijímačové části KOMPASU byla vydána samostatná technická dokumentace (přijímač GALAXIA).

06.00. ELEKTRICKÉ DÍLY

Odpor	Druh	Hodnota	Tolerance %	Zatížení W	Typové označení
R1	vrstvý	3,9 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 3k9/A
R2	vrstvý	82 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 82k/A
R3	vrstvý	100 Ω	± 10	0,125	TR 112a 100/A
R4	vrstvý	1,2 MΩ	± 10	0,125	TR 112a 1M2/A
R5	vrstvý	22 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 22k/A
R6	vrstvý	220 Ω	± 10	0,125	TR 112a 220/A
R7	vrstvý	10 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 10k/A
R8	vrstvý	220 kΩ	± 10	0,125	TR 112a M22/A
R9	vrstvý	1,2 MΩ	± 10	0,125	TR 112a 1M2/A
R10	vrstvý	3,9 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 3k9/A
R11	vrstvý	270 Ω	± 10	0,125	TR 112a 270/A
R12	vrstvý	33 Ω	± 10	0,125	TR 112a 33/A
R13	vrstvý	82 Ω	± 10	0,125	TR 112a 82/A
R14	vrstvý	1,2 MΩ	± 10	0,125	TR 112a 1M2/A
R15	vrstvý	5,6 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 5k6/A
R16	vrstvý	4,7 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 4k7/A
R17	vrstvý	18 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 18k/A
R18	vrstvý	3,9 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 3k9/A
R19	vrstvý	82 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 82k/A
R20	vrstvý	220 Ω	± 10	0,125	TR 112a 220/A
R21	vrstvý	10 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 10k/A
R22	vrstvý	100 Ω	± 10	0,125	TR 112a 100/A
R23	vrstvý	1MΩ	± 10	0,125	TR 112a 1M/A
R24	vrstvý	220 Ω	± 10	0,125	TR 112a 220/A
R25	vrstvý	100 kΩ	± 10	0,125	TR 112a M1/A
R26	vrstvý	27 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 27k/A
R27	vrstvý	10 Ω	± 10	0,125	TR 112a 10/A
R28	vrstvý	4,7 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 4k7/A
R29	vrstvý	680 Ω	± 10	0,125	TR 112a 680/A
R30	vrstvý	2,2 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 2k2/A
R31	vrstvý	8,2 kΩ	± 10	0,125	TR 112a 8k2/A
R32	vrstvý	560 Ω	± 10	0,125	TR 112a 560/A
R33	vrstvý	2,7 Ω	± 10	0,125	TR 112a 2j7/A
R34		270 Ω			
P1	potenc. trimr	220 Ω	± 30	0,2	TP 040 220
P2	pot. trimr	15 kΩ	± 30	0,2	TP 040 15k
P3	pot. trimr	15 kΩ	± 30	0,2	TP 040 15k
P4	pot. trimr	100 kΩ	± 30	0,2	TP 040 M1
P5	pot. trimr	1,5 kΩ	± 30	0,2	TP 040 1k5

Kondens.	Druh	Hodnota	Tolerance %	Napětí V	Typové označení.
C1	elektrolytický	5 μF	-10+100	85	TE 984 5M PVC
C2	polystyrénový	1500 pF	± 20	100	TC 281 1k5
C3	polystyrénový	680 pF	± 20	100	TC 281 680
C4	elektrolytický	0,5 μF	-10+100	70	TE 988 M5 PVC
C5	elektrolytický	5 μF	-10+100	15	TE 984 5M PVC
C6	elektrolytický	5 μF	-10+100	15	TE 004 5M
C7	elektrolytický	0,5 μF	-10+100	70	TE 988 M5 PVC

C8	M P	0,1 μ F	-20+30	160	TC 181 M1	
C9	M P	0,33 μ F	\pm 20	100	TC 180 M33	
C10	polystyrénový	22 000 pF	\pm 20	160	TC 235 22k	
C11	polystyrénový	470 pF	\pm 20	100	TC 281 470	
C12	elektrolytický	100 μ F	-10+100	5	TE 981 G1	PVC
C13	elektrolytický	1 μ F	-10+100	70	TE 988 1M	PVC
C14	M P	68 000 pF	-20+30	160	TC 181 68k	
C15	elektrolytický	5 μ F	-10+100	15	TE 984 5M	PVC
C16	elektrolytický	20 μ F	-10+100	15	TE 084 20M	PVC
C17	M P	68 000 pF	-20+30	160	TC 181 68k	
C18	M P	0,22 μ F	\pm 20	100	TC 180 M22	
C19	keramický	22 000 pF			TK 782 22k	
C20	polystyrénový	6 800 pF	\pm 20	630	TC 237 6k8	
C21	elektrolytický	500 μ F	-10+100	10	TE 982 G5	PVC
C22	elektrolytický	100 μ F	-10+100	6	TE 981 G1	PVC
C23	elektrolytický	1 μ F	-10+100	70	TE 988 1M	PVC
C24	keramický	22 000 pF			TK 782 22k	
C25	keramický	3 300 pF			TK 744 3k3/S	
C26	keramický	3 300 pF			TK 744 3k3/S	
C27	elektrolytický	5 μ F	-10+100	15	TE 984 5M	PVC
C28		1 500 pF				

Polovodič	Druh	Typové označení	Poznámka
T1	Si tranzistor	KC 509	Předzesilovač
T2	Si tranzistor	KC 508	1.stupeň korekč.zesilovače
T3	Si tranzistor	KC 508	2.stupeň korekč.zesilovače
T4	Ge tranzistor	GC 507	impedanční transformátor
T5	Si tranzistor	KF 524	automatické nastavení úrovně záznamu
T6	Si tranzistor	KC 508	
T7	Ge tranzistor	GC 512k	oscilátor
T8	Ge tranzistor	GC 511	řízení otáček motoru
T9	Si tranzistor	KC 508	
D1	Si dioda	KA 501	řídící usměrňovač
D2	Si dioda	KA 501	
D3	Si dioda	KA 501	stabilizace napětí
D4	Si dioda	KA 501	

07.00. NÁHRADNÍ DÍLY

Pos.	Č. obr.	Název dílu	Typové označení
1	-	Panel kompletní	2PF 115 93
2	-	Horní štítek panelu	2PA 142 79
3	-	Šroub	PN 02 1239.09
17	8, 9	Pouzdro kazety se zadním okénkem	2PF 257 31
18	8	Přední okénko pouzdra kazety	2PA 108 19
19	-	Zadní okénko pouzdra kazety	2PA 236 06
20	-	Kulisa pouzdra s pery	2PF 808 47
21	8	Západka kulisy	2PA 774 10
22	9	Drátový závěs pouzdra kazety	2PA 631 18

23	9	Gumová průchodka závěsu 3,5 x 1	ČSN 6213881.1
24	8	Přidržovací páka pouzdra kazety	2PF 186 66
25	8	Klávesa (Záznam)	2PF 260 51
26	8	Klávesa (převíjení zpět)	2PF 260 52
27	8	Klávesa (převíjení vpřed)	2PF 260 53
28	8	Klávesa (vpřed)	2PF 260 54
29	8	Klávesa (vyhození kazety)	2PF 260 55
30	8	Klávesa (pohotovostní stop) s příložkou	2PF 847 38
32	9	Závora klávesové soupravy	2PA 774 11
33	-	Drátová odklápěcí páka	2PA 188 21
35	9	Nýt 3 x 3,5	ČSN 02 2379.10
39	9	Setrvačnick s hřídelem	2PF 881 10
40	9	Pouzdro setrvačnicku s ložisky	2PF 816 39
41	-	Patní ložisko setrvačnicku	2PA 074 15
42	9	Řemínek ø 93 (k motoru)	2PA 222 40
43	9	Řemínek ø 57 (k předloze)	2PA 222 18
44	9	Motorok s kladkou	2PN 880 46
45	-	Tlumivka	2PK 586 82
47	9	Předloha kompletní	2PF 863 07
48	9	Gumové obložení předlohy	2PA 591 01
49	-	Plstěná vložka spojky	2PA 297 08
50	-	Řemenička předlohy kompletní	2PF 884 10
51	-	Těleso předlohy	2PA 262 79
52	-	Závlačka ø 4	ČSN 02 2929.02
53	-	Páka předlohy	2PF 186 68
54	-	Samomazné ložisko ø 2/5x4	2PA 909 47
57	9	Mezikolo pro přepínání	2PA 727 18
58	9	Páka mezikola	2PF 682 00
62	8	Řemenička přivíjecí spojky kompl.	2PF 248 22
64	8	Pravý unašeč	2PA 248 37
65	8	Unašecí kroužek	2PA 250 10
66	8	Levý unašeč	2PA 248 38
67	8	Čepička unašeče	2PA 235 04
68	8	Odklápěcí páčka přivíjecí spojky	2PA 185 74
69	8	Čep unašeče	2PA 713 22
73	9	Levé táhlo pro převíjení	2PA 495 13
74	9	Pravé táhlo pro převíjení	2PA 495 12
75	9	Kyvná páka pro převíjení	2PA 636 17
79	8	Přítlačná kladka kompletní	2PF 734 32
80	8	Čep přítlačné kladky 2 x 12	ČSN 02 3693
81	8	Páka přítlačné kladky	2PA 627 45
85	8	Brzda levá	2PA 185 65
86	8	Brzda pravá	2PA 185 67
87	-	Pryžová hadička	
91	8	Držák univerzální hlavy	2PF 627 06
92	8	Univerzální hlava ANP 964	AK 151 53
93	8	Mazací hlava ANP 961	AK 151 27
96	9	Pérový svazek	2PK 825 73
97	8	Pérový svazek	2PK 825 66
100	-	Korekční cívka	2PK 595 11
101	-	Cívka oscilátoru	2PK 595 12

104	-	Jezdec přepínače	2PF 668 65
105	-	Stínící deska zesilovače	2PF 800 96
108	8,9	Pojistný pérový kroužek 2	AA 024 00
109	8	Pojistný pérový kroužek 3	AA 024 03
110	-	Pojistný pérový kroužek 5	AA 024 05
111	9	Pérová příchytka	2PA 783 73
114	-	Pružina přítlačné kladky	2PA 781 15
115	8	Pružina západky „pohotovostní stop“	2PA 781 16
115	8	Pružina pouzdra kazety	2PA 781 19
116	8	Pružina západky pro kulisu	2PA 781 20
117	-	Pružina klávesy	2PA 781 21
118	8	Pružina páky brzd	2PA 781 22
119	9	Pružina odklápěcí páky brzd	2PA 786 27
120	8,9	Pružina přidržovací páky pouzdra kazety	2PA 786 29
121	9	Pružina držáku mezikola	2PA 786 42
123	8	Pružina táhla záznamu	2PA 786 45
124	-	Pružina kulisy v pouzdru kazety	2PA 786 77
125	8,9	Pružina páky „pohotovostní stop“	2PA 786 78
126	9	Pružina kyvné páky pro převíjení	2PA 786 79
127	8	Pružina páky pro blokování záznamu	2PA 786 83
128	9	Pružina páky pro přepínání	2PA 786 86
129	8	Pružina tónové dráhy	2PA 786 91
130	8	Pružina odklápěcí pravé spojky	2PA 786 92
131	8	Pružina unášečů	2PA 791 37
132	-	Pružina předlohy	2PA 791 46
133	-	Pružina pod držák univerz.hlavy	2PA 791 58
137	9	Podložka ϕ 3,2/7/0,2	2PA 255 05
138	-	Podložka do předlohy	2PA 063 21
139	-	Podložka ϕ 5,2/14/0,5	2PA 067 21
140	8,9	Podložka ϕ 3,2/7/0,5	2PA 255 06
141	8,9	Podložka ϕ 2,2/6/0,5	2PA 255 23
142	8,9	Podložka ϕ 1,8/6/0,5	2PA 413 00

T8-GC511

T3-KC508 T4-GC507

T2-KC508

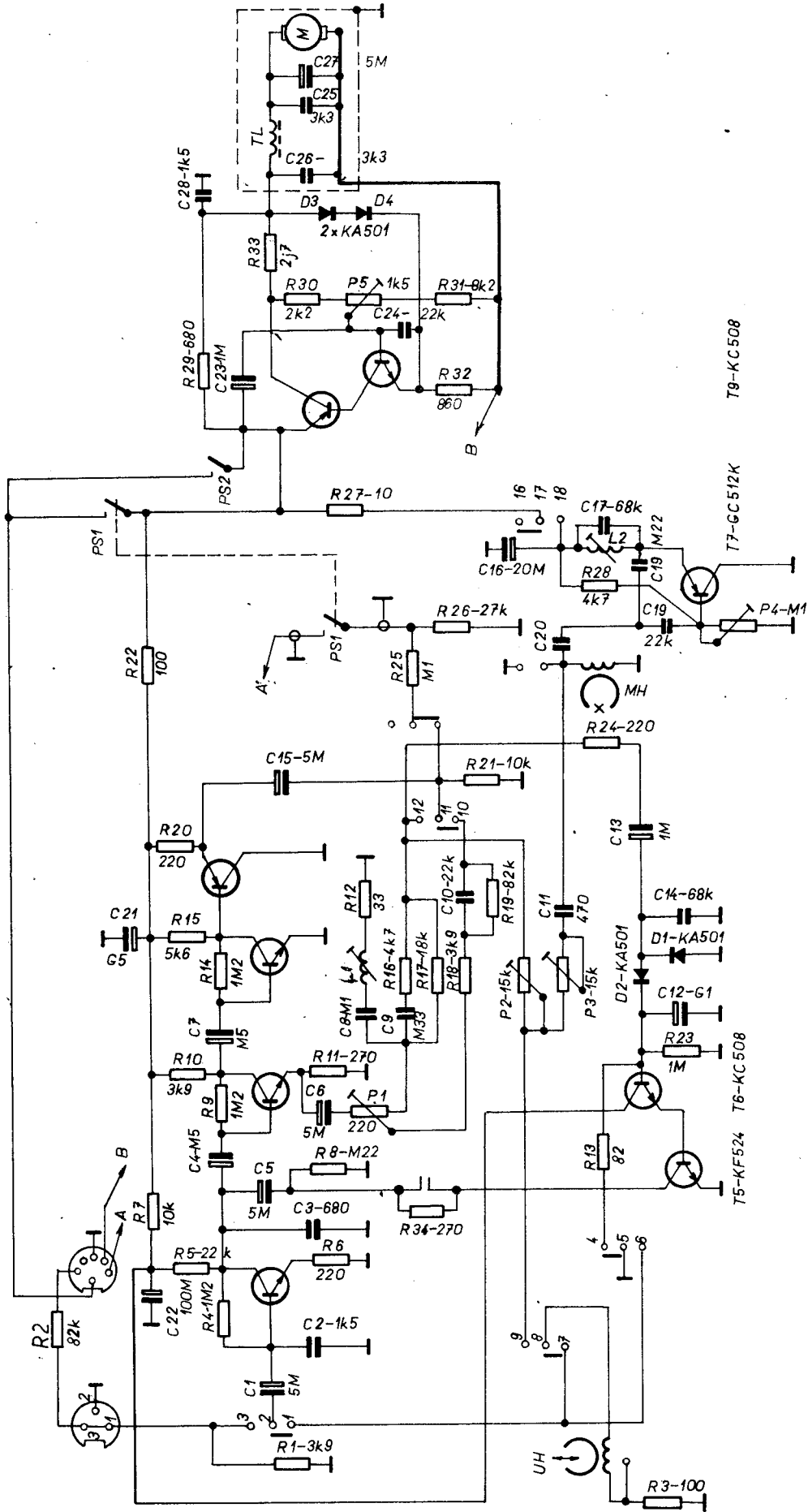
T1-KC509

T9-KC508

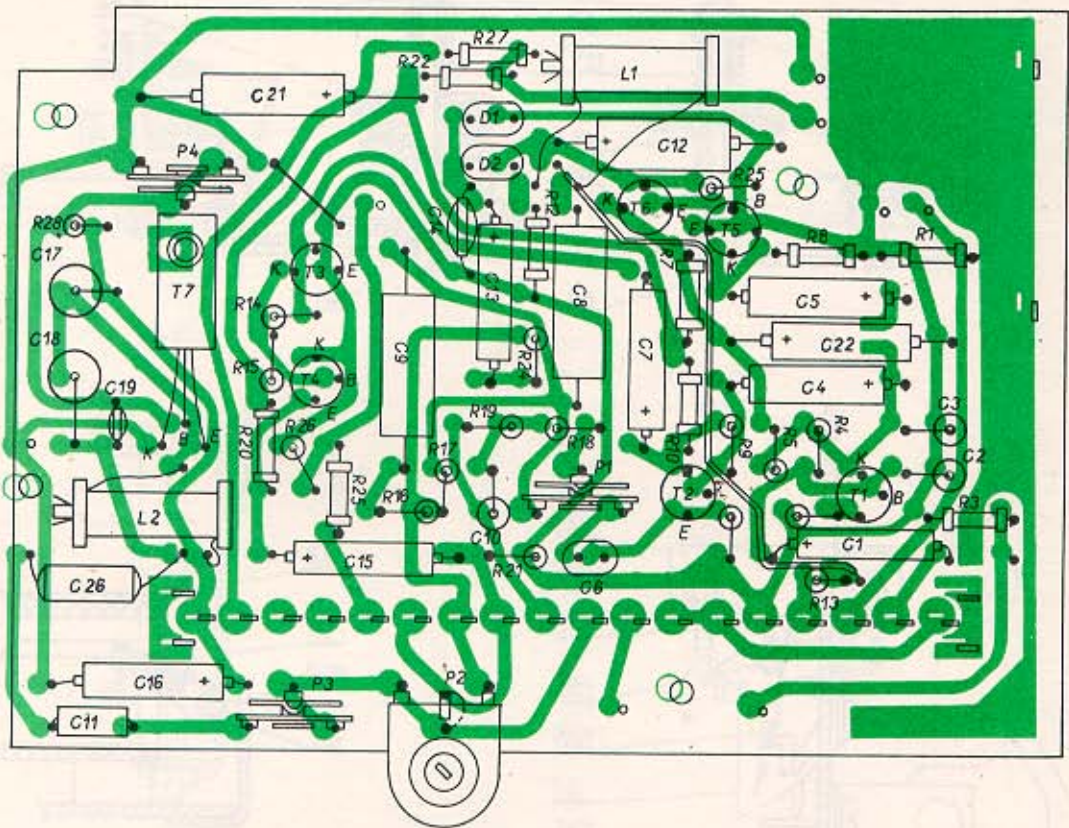
T7-GC512K

T6-KC508

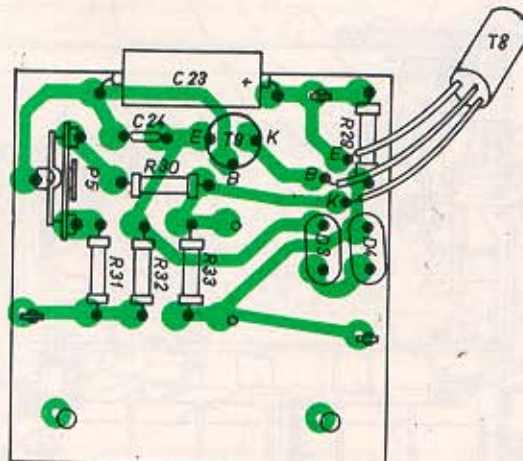
T5-KF524



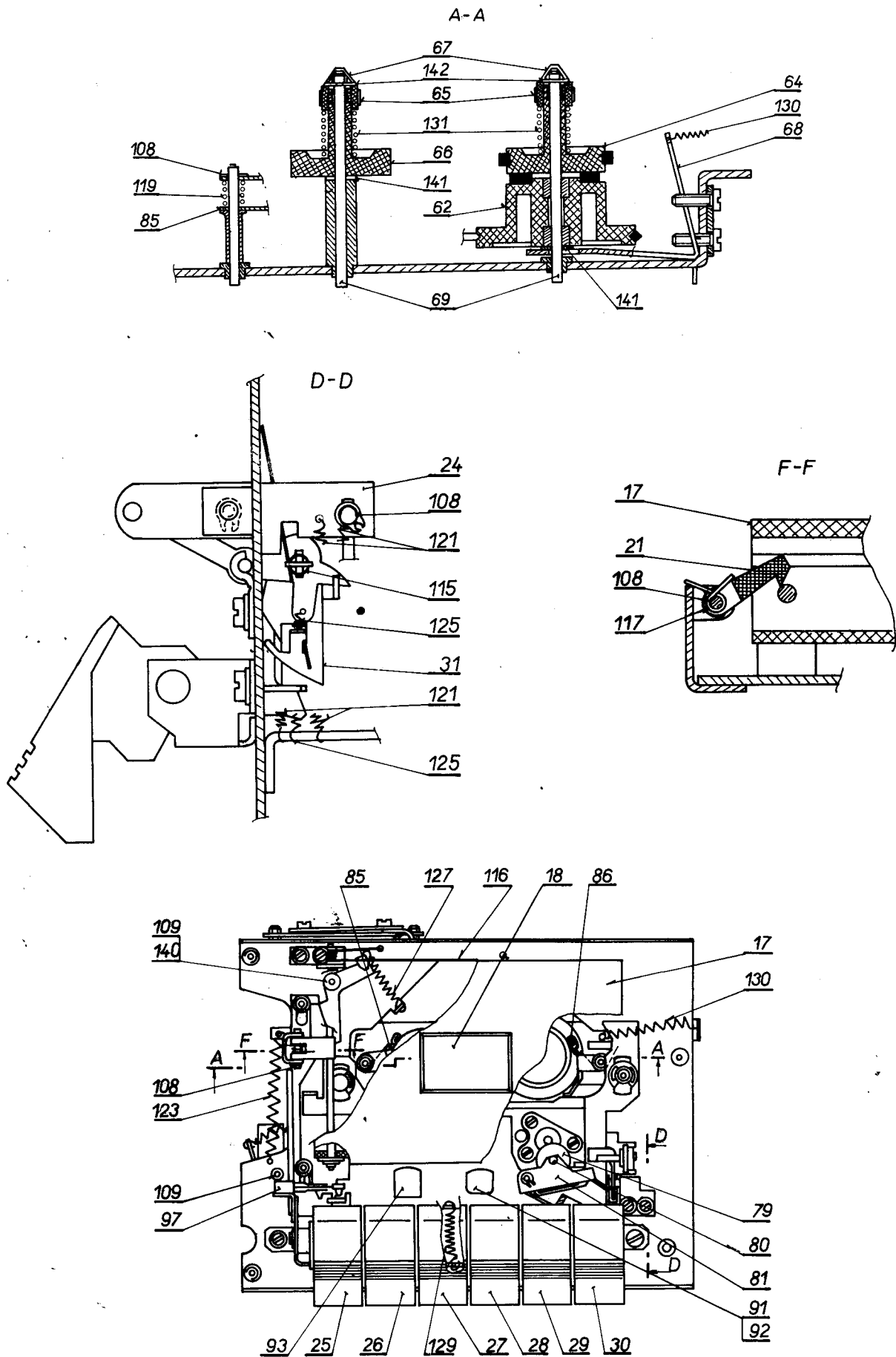
Obr. 5. Schéma zapojení magnetofonu



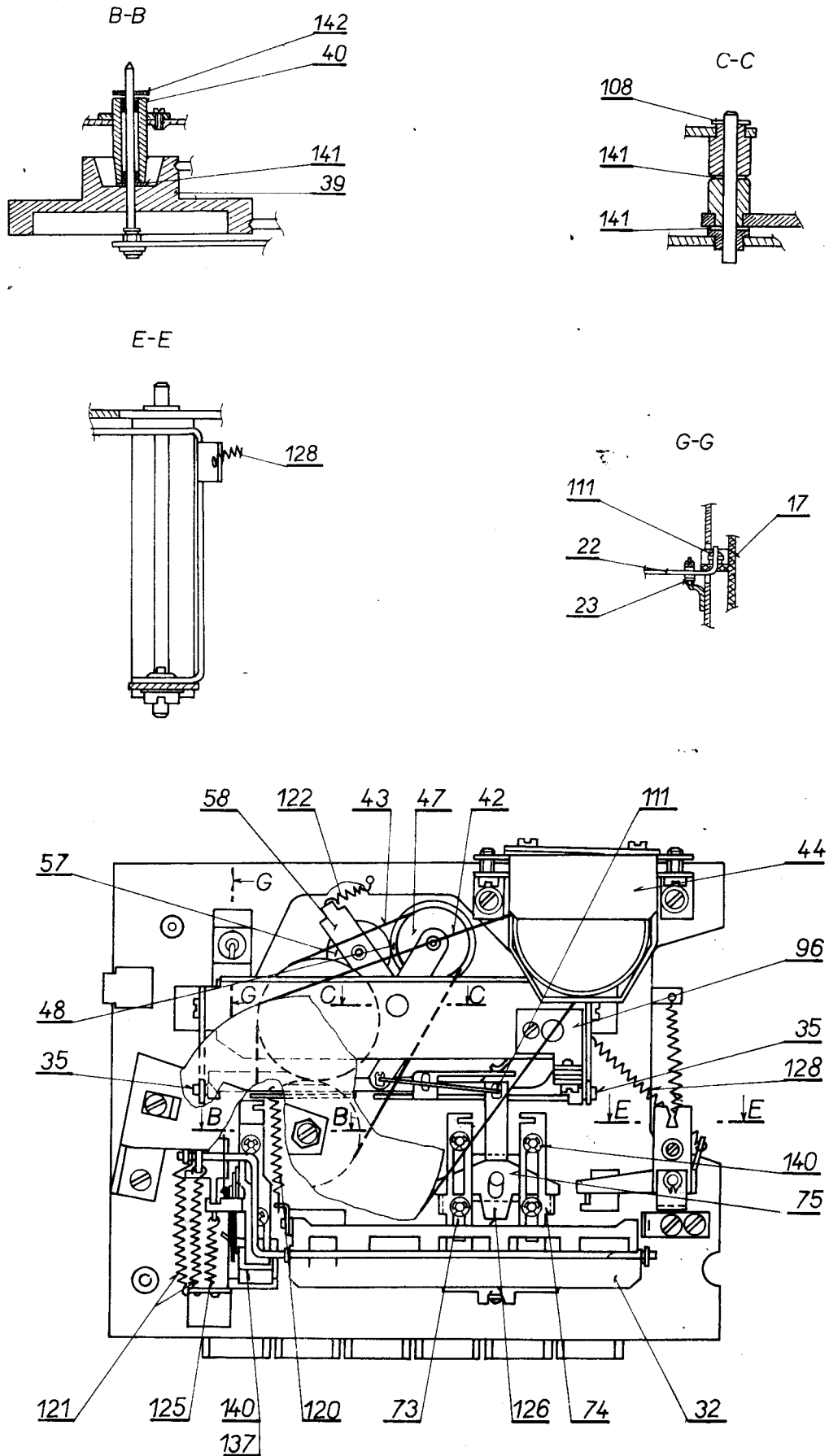
Obr. 6. Deska zesilovače



Obr. 7. Deska motoru



Pbr. 8. Náhradní díly - pohled shora

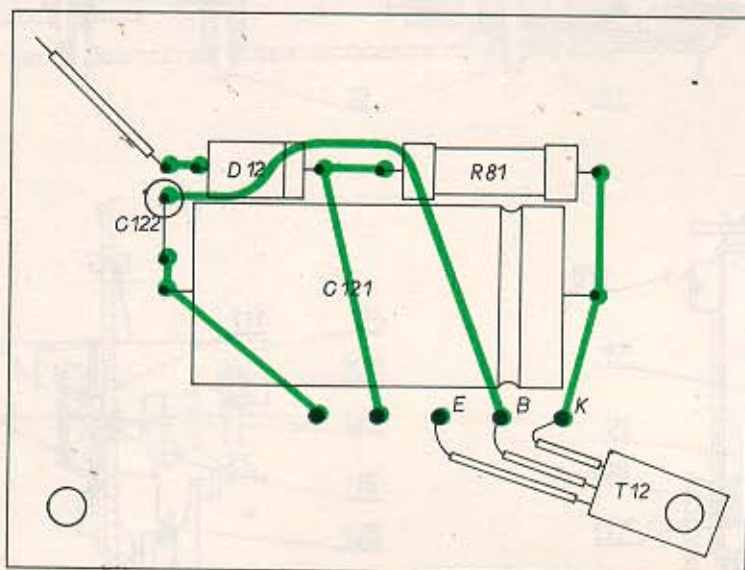


Obr. 9. Náhradní díly - pohled zespodu

08.00. ÚPRAVA ROZHLASOVÉHO PŘIJÍMAČE GALAXIA 440 A

V rozhlasovém přijímači dochází k několika změnám. Přistupuje konektor, který propojuje magnetofonovou část s nízkofrekvenční částí přijímače, dále stabilizační obvod, tvořený tranzistorem T 12, odporem R 81 a kondenzátory C 121, C 122.

Další změnou je možnost napájení z baterie 12 V. K tomu účelu je přijímač KOMPAS vybaven zásuvkou pro externí zdroj a diodou D 10, která zabráňuje jeho přepólování. Mění se i náhradní díly.



Obr. 10. Deska stabilizace

Pos.	Název dílu	Typové označení
1	Skříň	1PF 128 66
3	Zadní stěna	1PA 135 65
9	Stupnice	1PF 153 66
11	Reproduktor	ARO 461
17	Stínítko	1PF 575 10
41	Objímka osvětlovací žárovky	1PF 627 17

Přistupují tyto elektrické díly :

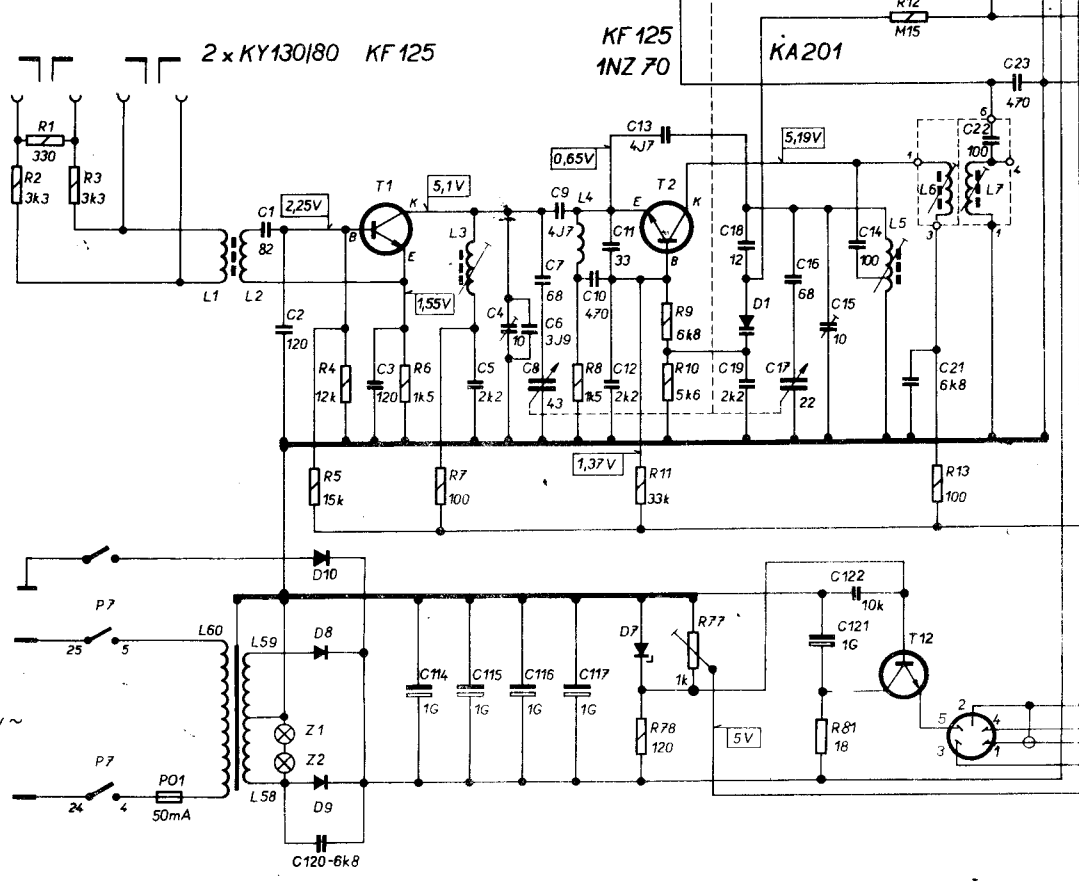
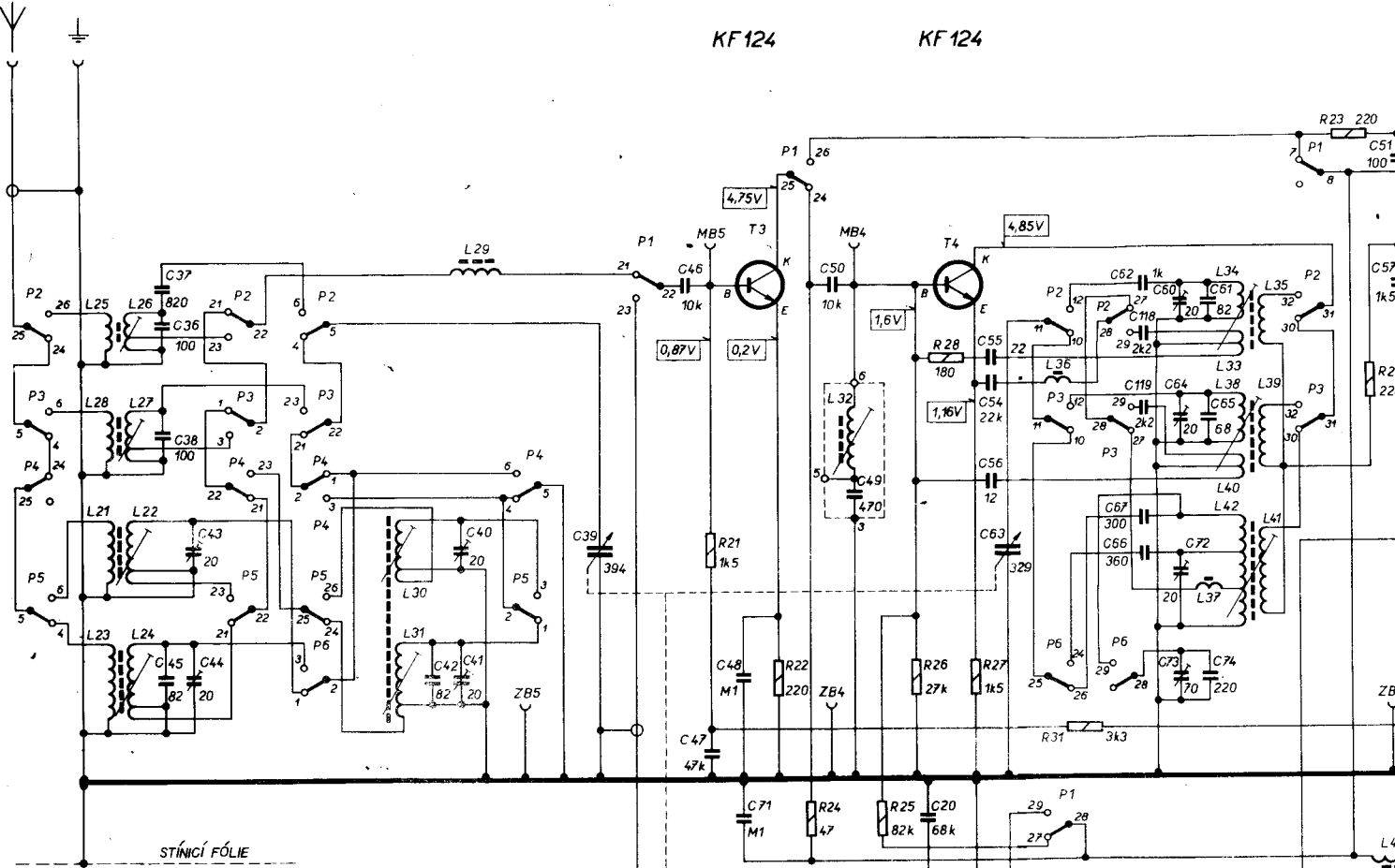
Kondenzátor	Druh	Hodnota	Tolerance (%)	Napětí (V)	Typové označení
C 120	keramický	6 800 pF			TK 744 6k8/S
C 121	elektrolyt.	1 000 µF	-10+100	15	TE 984 1G
C 122	odrušovací	10 000 pF	± 20	160	TC 235 10k
Odpor	Druh	Hodnota	Tolerance	Zatížení	Typové ozn.
R 81	drátový	18 Ω	± 10	1	TR 520 18/A
Polovodič	Druh	Typové označení			
D 10	Si dioda	KY 130/80			
T 12	Ge tranzistor	GC 520 k			

Dioda D 7 (1NZ 70) se mění na typ 4NZ 70.

TESLA



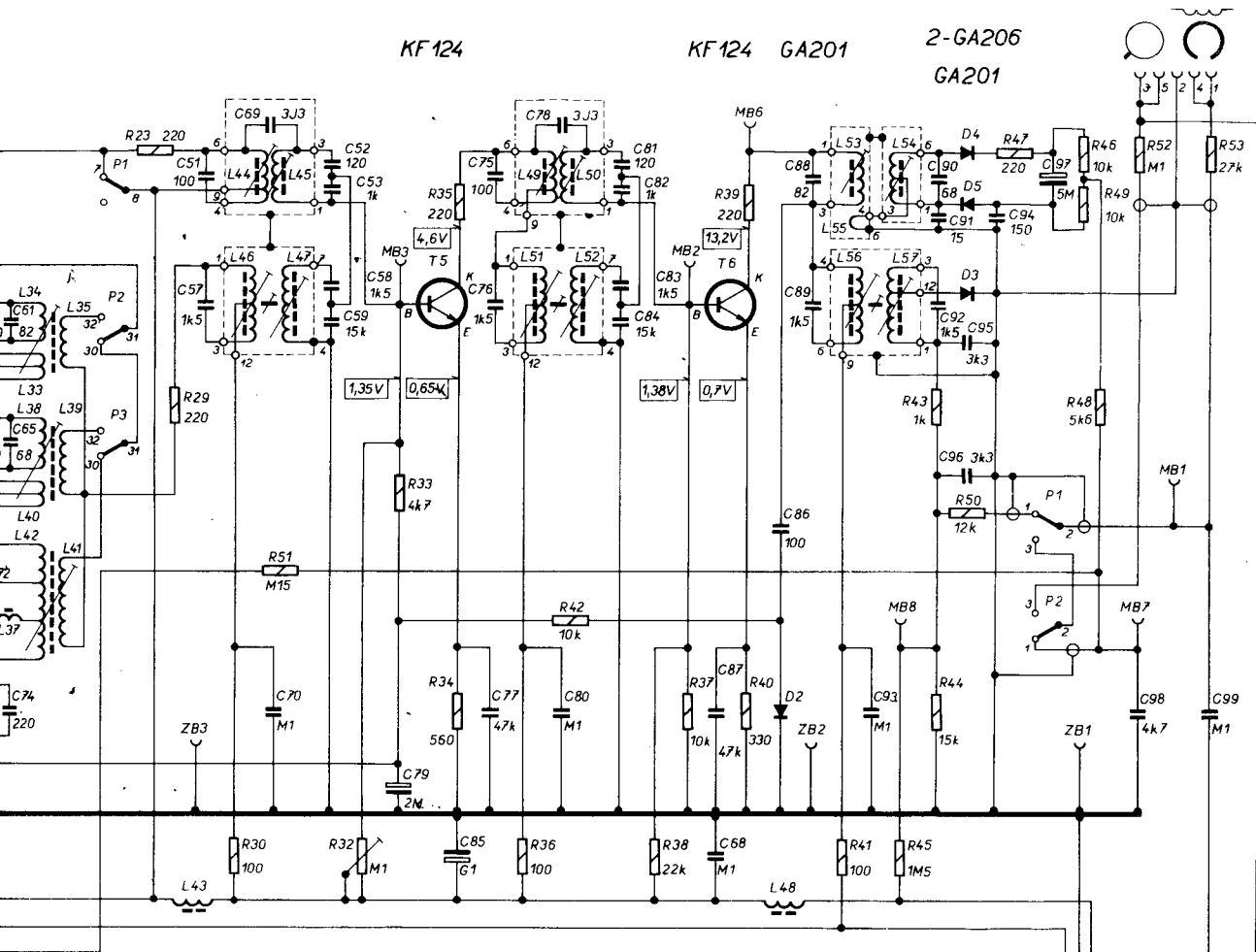
R	2, 1, 3,	5, 4,	6, 7,	8,	21, 22, 24,	25, 26, 28, 27,	31,	23, 29,
R	2, 1, 3,	5, 4,	6, 7,	8,	www.radiojurnal.cz	12, 13,		
C	37, 36, 38, 45, 43, 44,		42, 40, 41,	39,	46, 47,	48, 71,	50, 49,	20,
C	1, 2,	3, 114,	5, 115,	4, 116, 6, 7, 8, 9, 117,	10, 11, 12, 13,	18, 19, 16, 17, 15, 14,	21,	22, 23,
L	25, 28, 21, 23,	26, 27, 22, 24,	1, 60, 2, 59, 58,	30, 31,	3, 29, 4,	5, 32,	6, 7,	36,



PŘEPÍNAČ OZNAČENÝ	STISKNUTÍM SE MĚNÍ SPOJENÍ	
	SPOJÍ SE	
P1 VKV	2-3, 22-23, 25-26, 28-29	1-2, 27-28
P2 KVI	2-3, 5-6, 11-12, 22-23, 25-26, 28-29, 31-32	1-2, 24-25
P3 KVII	2-3, 5-6, 11-12, 22-23, 28-29, 31-32	1-2, 4, 27-28
P4 ANT/ADK	2-3, 5-6, 8-9, 22-23	1-2, 4
P5 SV	2-3, 5-6, 22-23, 25-26	1-2,
P6 DV	2-3, 24-25, 28-29	1-2,
P7 VYP		4-24

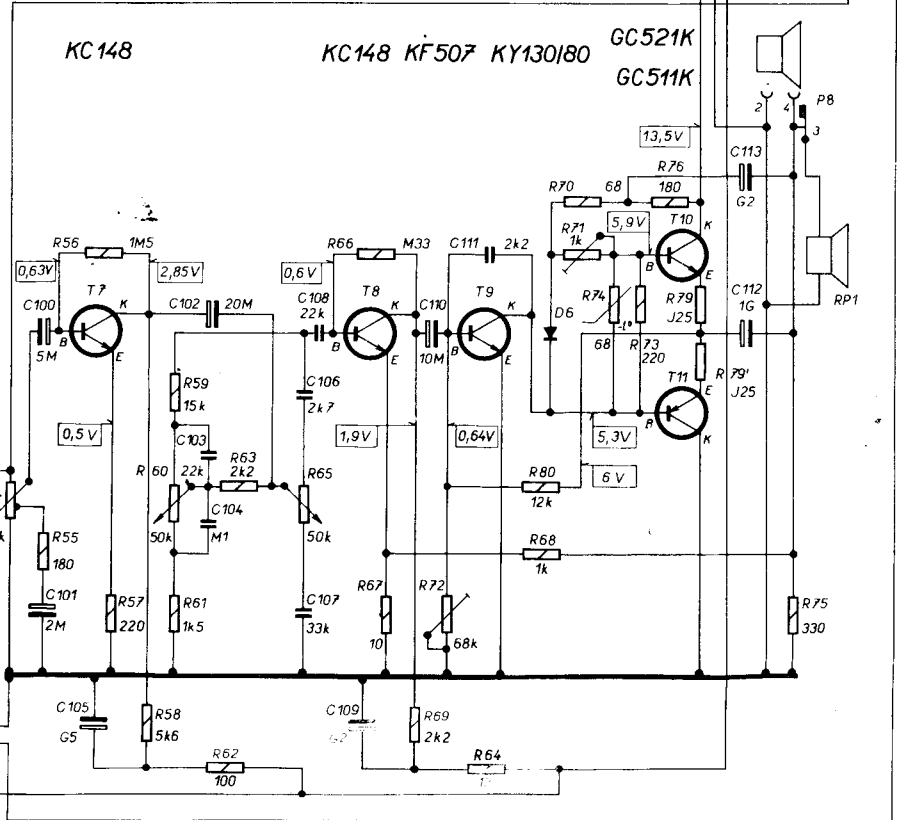
220V ~

C120-6k8



POSKNUTÍM SE MĚNÍ SPOJENÍ TAKTO:

ROZPOJÍ SE	ROZPOJÍ SE
1-26, 28-29	1-2, 7-8, 21-22, 24-25, 27-28
1-12, 22-23	1-2, 4-5, 10-11, 21-22, 24-25, 27-28, 30-31
1-31, 32	1-2, 4-5, 10-11, 21-22, 27-28, 30-31
1-12, 22-23	1-2, 4-5, 7-8, 21-22, 24-25
1-9, 22-23	1-2, 4-5, 21-22, 24-25
1-2-23, 25-26	1-2, 4-5, 21-22, 24-25
1-28-29	1-2, 25-26
	4-24, 5-25



Obr.11. Schéma přijímače