



LENGYEL SZTEREÓ ERŐSÍTŐK
WSH-110-111
KLEOPÁTRA-2 WSH-402

Kéziratként sokszorosítva a Ramovill szervizhálózat részére, belső használatra	1.96	
Összeállította: Honti István		Ellenőrizte: Kemény Gyula
Jóváhagyta: Dániel József 1981.		

A készülékek fő jellemzői azonosak. Lényeges eltérés csak az előlapon lévő kivezérlésjelző alkalmazása.

MŰSZAKI ADATOK

Névleges hálózati feszültség	220 V 50 Hz
Maximális teljesítményfelvétel	110 W
A készülék tömege kb	8 kg
Félvezetők száma	24 tranzisztor 1 egyenirányító egység
Maximális /szinuszos/ kimenőteljesítmény	2 x 20 W
Terhelő impedancia	4 ohm
Torzítási tényező legfeljebb /10 W kimenő teljesítménnyel mérve, 40-12000 Hz sávon belül/	1 %
Frekvenciaátviteli sáv szélesség /a hangszin szabályozók lineáris állásában/	40-16000 Hz
± 2 dB-re vonatkoztatva a korrekciós bemenetről	
± 1,5 dB-re vonatkoztatva lineáris bemenetről	
/a mérést a maximális kimenőteljesítmény- nél 6 dB-el kisebb szinten végezve/.	

A bemenetek jellemzői:

	20 W telj.-hez szükséges bemenő feszültség	Bemenő impedancia
rádió	300 mV	470 kohm
lemezjátszó magnetikus	5 mV	47 kohm
lemezjátszó kristályos	300 mV	1 Mohm
mikrofon I. és II.	5 mV	22 kohm
magnetofon	300 mV	470 kohm

A hangszinszabályozás hatásossága:

magas hangra /12 kHz-en mérve/	± 12 dB
mély hangra /50 Hz-en mérve/	± 12 dB
Balansz szabályozási tartomány	12 dB
Áthallási csillapítás /1 kHz-en mérve/ legalább	40 dB
/250 Hz és 10 kHz között/ legalább	30 dB
Zajfeszültség szint legfeljebb /2x50 mW-os kimenő teljesítménynél a hangszinszabályozók lineáris állásban/	50 dB

Skálaizzók
2 db 6V 30 mA /WSH 110,111/
1 db 6V 50 mA /WSH 402/

Biztosító betétek:

hálózati 1 db 800 mA T
végerősítők 2 db 2 A -
skálaizzók 1 db 100 mA T /csak WSH 110,111/

Méretek

430x270x120 mm /WSH 110,111/
430x240x120 mm /WSH 402/

Az üzemmód kapcsolók jelölése

☐ rádióbemenet

∞ magnetofon

⊗ lemezjátszó magnetikus hangszedővel

⊕ lemezjátszó kristályos hangszedővel

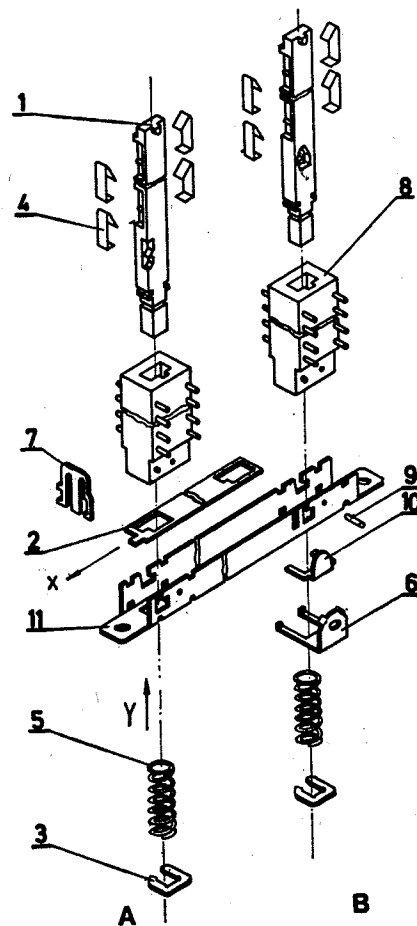
- ☒ mélyhang szűrő
- ☒ magashang szűrő
- ▽ mono-sztereó, átkapcsoló
- 1 kontur 1 - átviteli szűrő
- 2 kontus 2 - átviteli szűrő
- ~ hálózati kapcsoló

Kiépítés, mechanikus szerelések

A hálózati csatlakozó kihuzása után a készülék fenéklapján található 4 db csavart ki kell csavarozni, így a készülék az előlap irányába a kávéból kihuzható.

A fémvázhoz csavarozott egységekhez hozzáférhet mérés vagy alkatrészcsere céljából. Célszerű a rögzítőcsavarok oldásához 5 mm laptávolságu csőkulcsot használni.

A kapcsolócsuszka cseréje a 1. ábra alapján elvégezhető. Emelje le a 3 jelű kengyelt és az 5 jelű rugót. Vegye ki a 9 csapot a 8 testből /csak átkapcsolónál/, a 2 jelű arrettálólemezt X irányba ütközésig nyomja /csak váltókapcsolónál/ a csuszkát /1 jelű/ Y irányba nyomva vágja le az ütközőcsapot. Huzza ki a csuszkát a 4 jelű érintkezőrugókkal. Az új kapcsolócsuszkából emelje ki az ütközőcsapot, a csuszkát helyezze a 11 jelű tartólemezhez és a 2 jelű arrettálólemezt X irányba nyomva illessze a helyére. Nyomja a csuszkát Y irányba, amíg a 8 kapcsolótest belső oldalán az ütközőcsap furata megjelenik, az ütközőcsapot helyezze a furatába.



1. ábra

A 9 csapot, a 10 rugót és a 6 takarólemezt helyezze fel /csak átkapcsolónál/. Tegye fel az 5 jelű rugót és a 3 kengyelt.

A készülék működésének rövid ismertetése

A bemeneti csatlakozókról az üzemmódváltó kapcsolón keresztül jut a jel a 220 nF-os csatlakozókondenzátoron keresztül a T 205/206 tranzisztorok bázisára. Az emitterről a jel részben a magnetofoncsatlakozó 1,4 kimeneti pontjaira, másrészt a balansz szabályozón át a hangerőszabályozóra kerül.

A hangerőszabályozó leágazási pontjára - a KONTUR 1. illetve KONTUR 2. kapcsolók működtetésével - kapcsolt RC elemekkel változtatható a hangfrekvenciás átviteli sáv karakterisztikája.

A KONTUR 1. átvitel a mély és magashangok kiemelését végzi kis hangerősség állásban, a KONTUR 2. átvitel a mély hangokat fokozottan kiemeli.

A T 207/208 tranzisztor kollektoráról a hagyományos kapcsolásu - külön a mély P2 és külön a magas P3 - hangszínszabályozó áramkörön keresztül a jel T 209/210 tranzisztor bázisát vezérli.

A kollektorról - a kikapcsolható C251 R275 C261 R277 mélyhangszűrőn és R279 L201 C265 magashangszűrőn keresztül - a T 211/212 emitter visszacsatolt erősítőre kerül a jel. A kollektor csatoló kondenzátoron keresztül a T 213/214 - a kimenetről egyenáramulag visszacsatolt - erősítő bázisát vezérli.

A hagyományos felépítésű kvázikomplementer végfokozatban a T 215/216 tranzisztor a komplementer tranzisztorok báziselőfeszültségét állítja be, így a végtranzisztorok nyugalmi áramát is meghatározza.

A WSH 110, 111 típusoknál a kimentre kapcsolt D501 - D503 diódák által egyenirányított feszültség átlagértékét jelzi a kivezérlésjelző műszer.

A mikrofon és magnetikus lemezjátszó bemenet a korrekciós erősítő bemenetére kapcsolódik.

Az első tranzisztor kiszaju üzemét a második tranzisztor osztott emitterfeszültsége állítja be.

A készülék tápfeszültség ellátását a hálózati transzformátor szekunder feszültségének egyenirányításával nyeri.

A végfokozatok zárlata esetén külön biztosítóbetétek védik a tápegységet a meghibásodástól.

A tápegység panelon helyezték el a végfokozatok belengésgátló R 701/702 és C 701/702 tagjait.

Mérések és beállítások

Az elvi kapcsolási rajzon feltüntetett feszültségértékek az erősítő kivezérlés nélküli állapotában mérhetők, legalább 20 kohm/v belső ellenállású műszerrel.

A kimenő feszültség szimmetria beállítása:

A kimenetet 4 ohm-os műterheléssel lezárva a hangerősség szabályozó max. állásában névleges kimenőteljesítményre /U=9V/ kivezérelve a végfokozatot - kb. 1 % torzítású generátorral - oszcilloszkóppal ellenőrizzék a műterhelésen a jelalakot. A kimeneten szimmetrikus szinuszjellet kell beállítani az R 297 illetve R 298 trimmerekkkel.

A végtranzisztorok nyugalmi áramának beállítása:

Kivezérlés nélkül 30 mV-os feszültséget kell beállítani az R 321-R 323 illetve az R 322 - R 324 ellenállások - tranzisztorokhoz csatlakozó - végpontjain.

A kimenőfeszültség szimmetriája és a nyugalmi áram beállítása összefügg, ezért ezeket felváltva kell az optimális érték eléréséig folytatni.

A hálózatitranszformátor feszültsége terheletlen állapotban

11-12 pontok között 49 V

9-10 pontok között 6,5 V

Az egyes fokozatok érzékenysége névleges kimenőteljesítményre vonatkoztatva: /tájékoztató jelleggel/

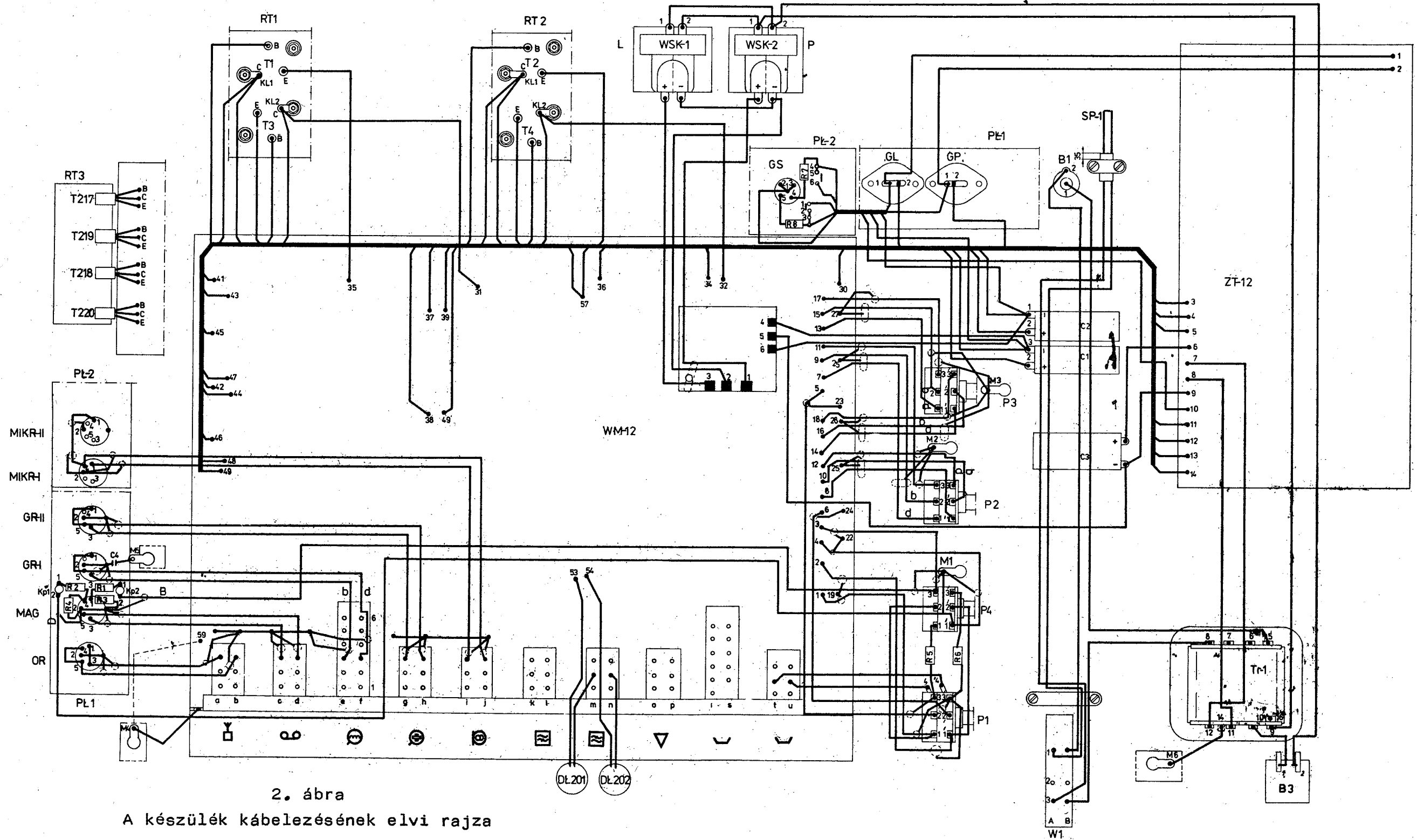
C 267; C 268 negatív pol. pontjáról	550 mV
C 249; C 250 negatív pol. pontjáról	83 mV
P1 hangerőszabályozó csuszkájáról	140 mV
Mono-sztereo átkapcsoló 2-3 pontjáról	140 mV
Mikrofon bemenetről	3,6 mV

A B 701 és B 702 biztosítékon - kivezérlés nélkül - kb. 30-50 mA nyugalmi áram mérhető.

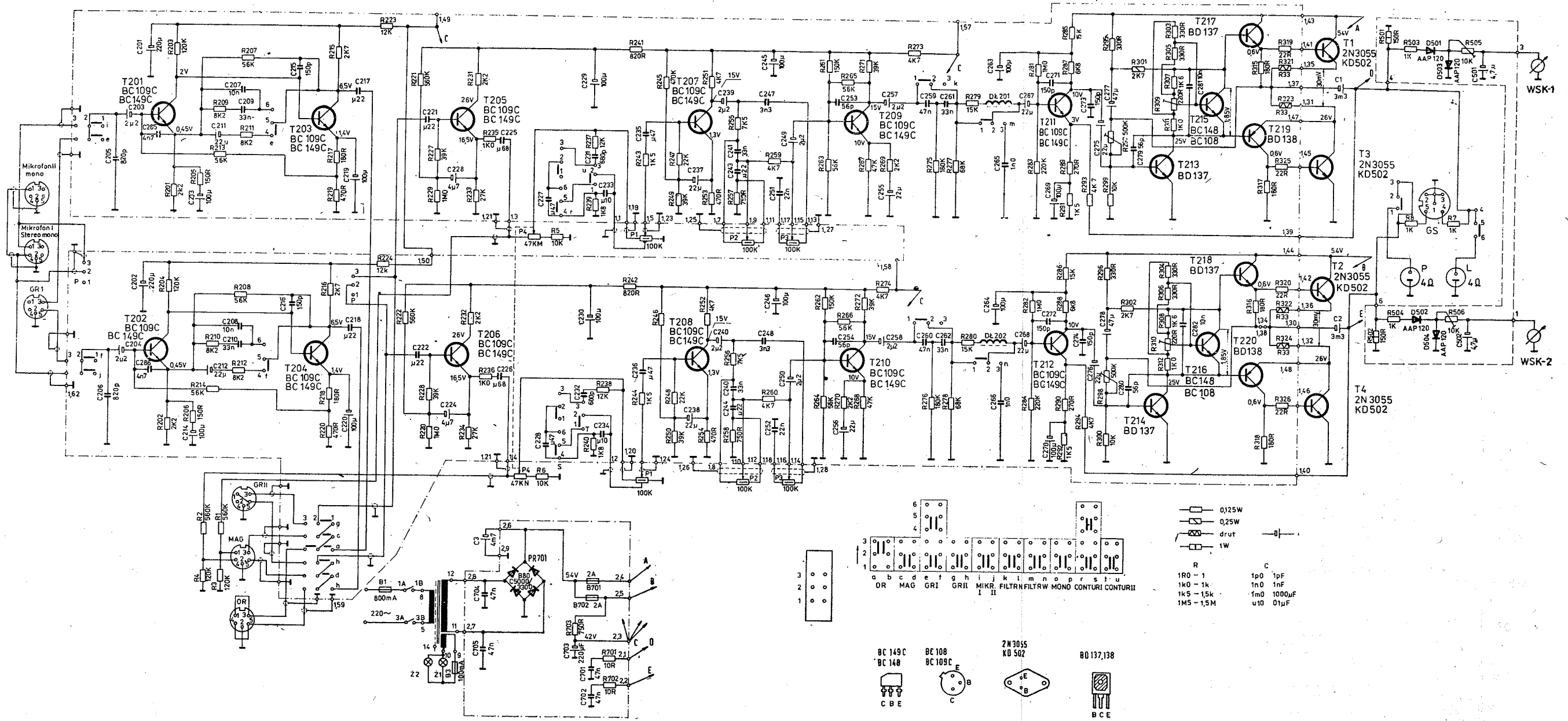
ALKATRÉSZJEGYZÉK

<u>Megnevezés</u>	<u>Pozíciószám</u>	<u>Cikkszám</u>
Tranzisztorok		
BC 109 C	T201; T202; T203; T204	19-04-105
/hely.tip. BC 149 C	T205; T206; T207; T208	19-04-108
BC 239 C; BC 413 C/	T209; T210; T211; T212	19-04-127
BD 137	T213; T214	
BC 148/BC108; BC238/	T215; T216	19-04-107
BD 137/138		19-04-138
/BD 139/140 /	T217/219; T218/220	
2 N 3055 /KD502; BDY20/	T1; T2; T3; T4	19-04-331
Egyenirányító egység		
B 80 C 3300/5000	PR 701	
Elektromos alkatrészek		
Emitter ellenállás		
0,33 ohm/5 W	R320; R321	
	R322; R323	
Hangerő szab.potm.		
2 x 100 k	P1	
Balansz potm.		
2 x 47 k	P4	
Hangszin potm.		
2 x 100 k	P2; P3	
Csatoló elkó		
3300 /uF 40 V	C1; C2	
Tápegység elkó		
4700 /uF 63 V	C3	
Mély hangszin szűrőtek.		
3573-118-1	DL 201	
Mély hangszin szűrőtek.		
3573-118-2	DL 202	

<u>Megnevezés</u>	<u>Pozíciószám</u>	<u>Cikkszám</u>
Hálózati trafó TS 80/14/676		
Hálózati kapcsoló 619-01-376-1		
Kétpólusu - ki-be kapcsolós - csuszka	78-4113-01	
Négypólusu - ki-be kapcsolós - csuszka	78-4113-02	
Kétpólusu - átkapcsolós - csuszka	78-4114-01	
Négypólusu - átkapcsolós - csuszka	78-4114-02	
Komplett kapcsolósor telefonizáló 6V 50 mA	604-100-036-1	
Forgatógomb WSH 402 kézérzésjelző indikátpr	4791-121-2	
/csak a WSH 110, 111/	U60 B/250 MA	

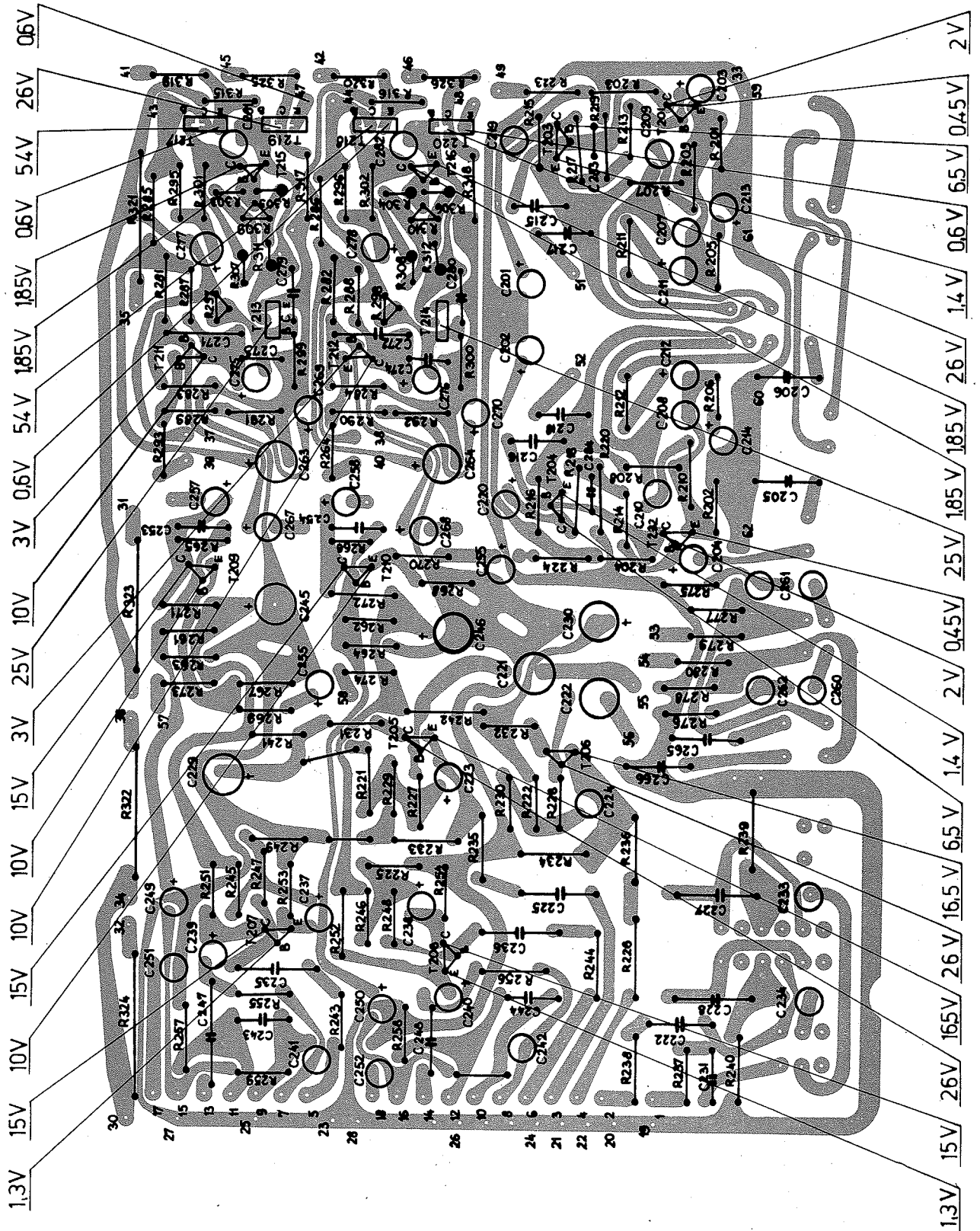


2. ábra
A készülék kábelezésének elvi rajza



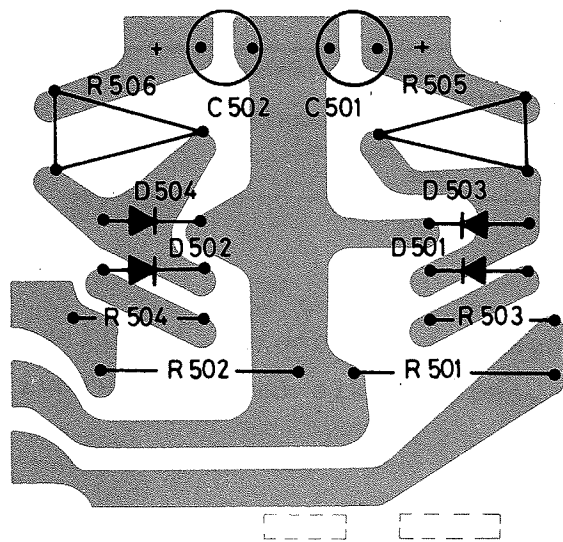
3. ábra

A WSH 110; 111 készülék elvi kapcsolási rajza



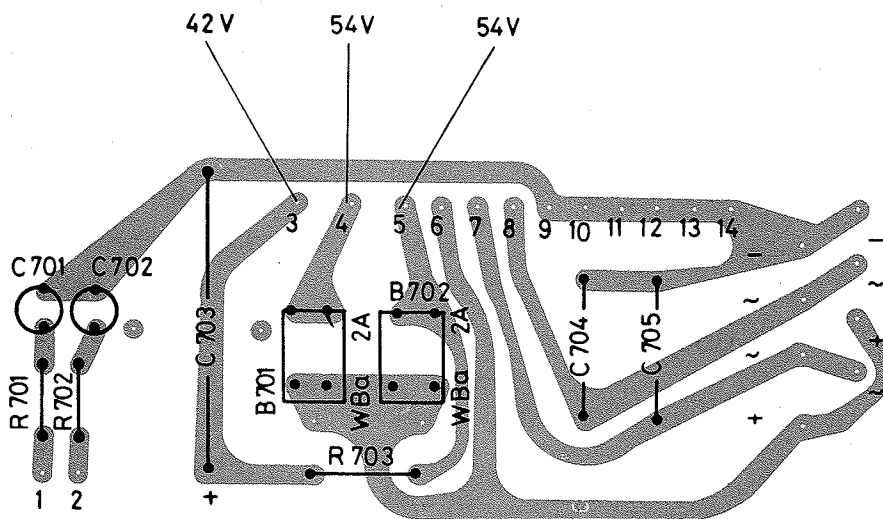
4. ábra

Az alkatrész elrendezési rajz
/folirozott oldal felől/



5. ábra

Kivezérlésjelző áramkör beültetési rajza



6. ábra

Tápegység panel beültetési rajza
/folirozott oldalról/