



Gramofónkészülék

NZC 100

Az eloxált és fényezett alumíniumból készített, furnélemez-zel kombinált talpazatba van beépítve a HC 10 típusú lemez-játszó alváz és a hangerőszabályozóval, hangárnyékolással és hangegyensúly szabályozóval ellátott sztereofonikus tranzistoros hangerősítő. A készüléket átlátszó fedél védi. A készletet két RK5 típusú, egy-egy ARE 567 típusú hangszórót tartalmazó szekrény egészíti ki. A HC 10 lemezjátszó alváz szerviskönyve eme karbantartási utasítás elválaszthatatlan részét képezi.

A készülék műszaki adatai.

Üzemi feszültség	221 V 50 Hz /átkapcsolható 120 V-ra/
Méretetek:	339 x 238 x 110 mm
Súly	kb 4,75 kg
Fogyasztás	35 VA

Hangerősítő

Átlagos rezgésszám jellemző	200 - 15000 Hz - 3 dB
Átlagos távlat	- 54 dB

Átlagos áthallás	- 40 dB
Sztereoegyensúly tartomány	25 dB
Hangárnyékolás	10 kHz-re min. 15 dB
Érzékenység	a hanglemezről érkező 1 kHz/5cm/sec hangjel a készüléket $2 \times 2 \text{ W/f} = 1 \text{ kHz}$ névleges teljesítményre ger- jeszti.
Átlagos torzítás	3 %
Névleges fogyasztás	20 VA
Biztosítékok	2 x 1A/250 V
Tranzisztorok	4 x KC 508, 2 x GC 511 K 2 x GC 521K,
Diódák	2 x KY 701

HC 10 lemezjátszó alváz:

Átlagos rezgésszám lefolyás	30 -18000 Hz - 8 dB
Átlagos áthallás	1 kHz-re jobb mint 20 dB
Kimenő feszültség	csatornánként 120 mV
Tűre ható függőleges nyomás	5 + 1,5 p
Lemeztányér fordulatszám	45, 33 1/3. 16 2/3/perc
Átlagos távlat	jobb mint - 34 dB
Névleges fogyasztás	15 VA
Üzemi hőfok	+ 15C ^o -tól + 35C ^o -ig max. 70% relatív légnedves- ség mellett

Hangszórószekrény:

Rezgésszám lefolyás	90 Hz - 15 kHz
Impedancia	4 Ohm
Hangszóró	ARE 567
Méretetek:	365 x 230 x 160 mm
Súly	kb 3 kg

Kapcsolás leírása:

Bemenő áramkörök:

A hangdobozból a hangjel a konektorhoz, onnan az R11 ellenálláson keresztül az R13 hangerőszabályozó potenciométeréig jut el. Az R13 potenciométer futólécéről a hangjel az R15 potenciométer felé halad, amely a csatornák hangerejének kiegyensúlyozására szolgál. Az R12 ellenálláson keresztül a hangjel az R14 - a C8 kondenzátorral együtt hangárnyékolóként működő potenciométerig jut el. A kapcsolat a hangerősítőhöz képest nem lapos áramkörök technikájával készült.

Hangerősítő.

A C1 kondenzátoron keresztül a hangjel a T1 tranzisztor talpzatához halad, amely a végerősítő első fokozatát képezi. A felerősített hangjel a T1 kolektorából a C3 kondenzátoron át a T2 tranzisztor talpzatához jut el, amelyről a T3 és T4 komplementáris tranzisztorpár számára vétetik le. A T2 tranzisztor - és ezáltal az egész hangerősítő - munkapontja az R6 potenciométeres trimmerrel állítható be. A hőállandóságot és az előfeszültséget a T3 és T4 komplementáris tranzisztorpár számára az R10 termisztor biztosítja a párhuzamosan kapcsolt R9 ellenállással. A teljesítményerősítő transzformátormentes és kis ohmszámú kimenetele a C6 kondenzátoron keresztül a hangszóró csatlakoztatására szolgáló konektoraljzathoz van kivezelve.

Tápláló /tápvezeték/

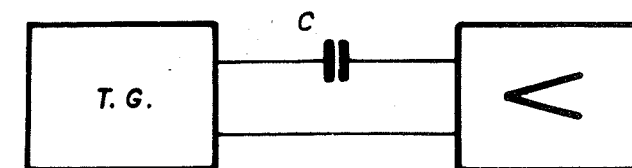
A tápvezeték önálló egységet képez. A hálózati transzformátor másodlagos feszültségét a D1 és D2 szilíciumdiódák

irányítják kétutas módszerrel. A szűrést a C7 és C2 kondenzátorok látják el az R4 ellenállással együtt. Az égő a transzformátor szekundér tekercselésének egyik feléhez van csatlakoztatva.

A hangerősítő mérése és beállítása.

A mérőműszerek csatlakoztatásakor mindig először a földvezetékkel kell a hangerősítőhöz csatlakoztatni a műszerek élő vezetékkel előtt, különben fennáll a hangerősítő tranzisztorainak megrongálódási veszélye.

Az egyes méréseket normál környezetben a hőfok állandósulása, azaz legalább 1/2 órával a készülék bekapcsolása után végezzük. Méréskor a hangerőszabályozót olyan helyzetbe állítjuk, hogy a névleges kimenő érzékenység beállításakor a terhelés névleges teljesítményt adjon. A hangárnyékolás szabályozóját - amennyiben az utasításban nincs más rendelkezés - maximális helyzetbe állítjuk. A sztereoegyensúlyozó neutrális helyzetben van. Az összes méréseket a hangerősítő 4 Ohm/4W pótterhelése mellett eszközöljük. A hangerősítőnek hanggenerátor segítségével való mérése esetén a betétet mint kapacitásforrást imitálni kell.



A C kondenzátor kapacitása a VK 311 és VK 4301 a típusu betétek számára 2200 pF, a VK 5205 típus számára 700 pF. Az összes méréseket a bal és a jobb csatornán egyaránt el kell végezni.

Aramfogyasztás mérése:

A hangerősítő névleges teljesítménye $f = 1 \text{ kHz}$ és bekapcsolt lemezjátszómotor esetén a fogyasztásnak 220 V áramhálózatból nem szabad meghaladnia a 35 VA értéket.

Egyenáramú feszültségek mérése.

A hangerősítő kapcsolási rajza szerint megmérjük az egyenirányú feszültséget. A mérést gerjesztetlen hangerősítőn 50 k Ω /V belső ellenállású voltméterrel végezzük.

A hangerősítő munkapontjának beállítása.

A kisfrekvenciájú generátorból olyan amplitudoju 1 kHz rezgésszámú hangjelt vezetünk a hangerősítőre, hogy a 4 Ω pötterheléshez párhuzamosan kapcsolt oscilloszkopon a szinusz görbe hegyződése jelentkezzen. Az R6 potenciométeres trimmerrel beállítjuk a szinuszgörbe szimmetrikus hegyződését.

A torzítás, a névleges teljesítmény és érzékenység ellenőrzése.

A hangerősítő bemeneteléhez - a betétet imitáló kondenzátorral - a kisfrekvenciájú generátorból olyan 1 kHz rezgésszámú feszültséget vezetünk / a hangerőszabályozó maximumra állítva/, hogy a kimenetelen a feszültség 4,5% torzítás mellett 2,83 V értéket mutasson.

A bemenő feszültségnek a névleges teljesítményhez legfeljebb 600 mV-nak kell lennie.

A rezgésszámjellemző ellenőrzése.

A hangerősítő bemeneteléhez olyan amplitudoju 1 kHz rezgésszámú feszültséget vezetünk, hogy a kivezetésnél a

pötterhelésen 1 V feszültség keletkezzen. Azonos amplitudo mellett azután fokozatosan 100 Hz és 10 kHz rezgésszámú feszültséget alkalmazunk.

A kimenő feszültségnek 100 Hz-nél 0,3 V-nak, 10 kHz-nél pedig 0,8 V-nak kell lennie.

A rezgésszámkorektor / hangárnyékolás/ ellenőrzése.

A hangerősítő bemeneteléhez olyan amplitudoju 15 kHz rezgésszámú feszültséget vezetünk, hogy a kimenetelnél a pötterhelésen - a hangárnyékolás szabályozójának maximális helyzetében - 1 V feszültség keletkezzen.

A hangárnyékolás szabályozójának minimumra állítása után a kimenő feszültségnek 175 mV-ra kell csökkennie.

A sztereoegyensúly tartományának ellenőrzése.

A sztereoegyensúly szabályozóját a mért csatorna maximális profitjára állítjuk be - a hangerőszabályozót is maximumra állítjuk. A hangerősítő bemeneteléhez olyan amplitudoju 1 kHz rezgésszámú feszültséget vezetünk, hogy a hangerősítő kimenetelén 2 V feszültség legyen. A sztereoegyensúly szabályozójának minimumra állítása után a feszültségnek 0,1 V-ra azaz 26 dB-el kell csökkennie.

A készülék távlatának ellenőrzése.

A hangerősítőhöz csatlakoztatjuk a hangdobozt és a mérőlap és távlatmérő segítségével, amelyet a pötterheléshez csatlakoztatunk, megmérjük a távlatot 33 1/3 fordulatszámra.

A hangerőszabályozót úgy állítjuk be, hogy a pótterhelésen a feszültség 2,83 V legyen. A kiértékelést a 100 Hz/1, lcm/sec, jellel szemben végezzük. Eme mérésen kívül mérjük még magának a hangerősítőnek a távlatát is. Kiértékeljük a kimenő 2,83 V-os feszültség, valamint a hangjel nélküli, a hangdoboz bemenő pótimpedanciájával párhuzamosan terhelt kimenő feszültség közötti arányt.

A hangerősítő távlatának mérését szűrő nélkül végezzük.

A távlatnak a táblázaton feltüntetett értékénél nagyobbak kell lennie.:

teljes távlat	- 30 dB
hangerősítő távlata	- 48 dB

R	Ellenállás	Érték	Tűrés %	Terhelés W	Rendelési szám
1	réteges	0,47 MΩ	20	0,125	TR 112a M47
2	réteges	5,6 kΩ	10	0,125	TR 112a 5k6/A
3	réteges	33 Ω	10	0,125	TR 112a 33/A
4	réteges	4,7 kΩ	10	0,125	TR 112a 4k7/A
5	réteges	6,8 kΩ	20	0,125	TR 112a 6k8
6	potenciométeres trimmer	0,33 MΩ	20	0,2	TP 041 M33
7	réteges	120 Ω	10	0,125	TR 112a 120/A
8	réteges	270 Ω	10	0,125	TR 112a 270/A
9	réteges	12 Ω	10	0,125	TR 112a 12/A
10	termisztor	10 Ω		1,25	NR 005 10
11	réteges	0,47 MΩ	20	0,125	TR 112a M47
12	réteges	8,2 kΩ	20	0,125	TR 112a 8k2
13	tandém-potenciométer	25 kΩ/log	-4 dB	-	TGC 11902 2x25k-2
14	"	25 kΩ/log	-4 dB	-	TGC 11902 2x25k-2
15	"	25 kΩ/log			TP 283 32A 25k/6 + 25k/E

C	kondenzátor	Érték	Tűrés	üzemi feszültség	Rendelési szám
1	tekercses, MF	0,22 μF	-20+30	100	TC 180 MF M22
2	elektrolitikus	50 μF	-10+100	25	TC 936 50M PVC
3	elektrolitikus	5 μF	-10+2	6	TC 922 5M PVC
4	elektrolitikus	50 μF	-10+250	12	TC 963 50 M PVC
5	polisztirén	220 pF	10	100	TC 281 220
6	elektrolitikus	500 μF	-10+100	10	TE 982 G5 PVC
7	elektrolitikus	1000 μF	-10+100	25	TC 936 1G PVC
8	polisztirén	10000 pF	10	100	TC 281 10k
9		2200 pF	20	1000	TC 175 2k2

Tranzisztorok

T	tranzisztor			
T1	tranzisztor			KC 508
T2	tranzisztor			KC 508
T3	tranzisztor	párosított	β > 200	GC 511/K
T4	tranzisztor			GC 521/K

Diódák

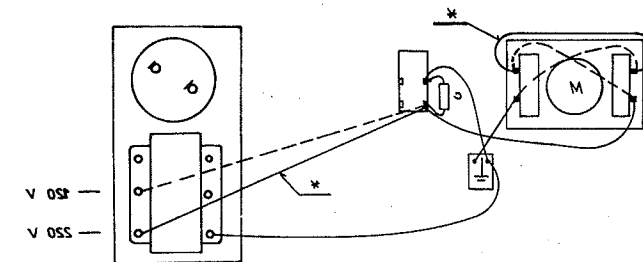
D1 dióda		KY 701
D2 dióda		KY 701

Pótalkatrészjegyzék.

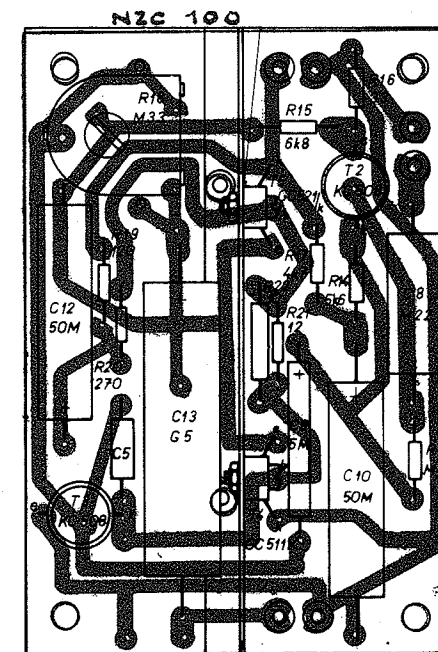
Tételszám	Megnevezés	Rendelési szám
1	bal oldalfal	7AA 506 01
2	jobb oldalfal	7AA 506 00
3	léc /1/	7AA 805 01
4	léc /2/	7AA 805 00
5	léc /3/	7AA 805 02
8	maszk	7AA 698 58
9	hátsó szerelőlap	7AA 115 30
10	vezeték - védett 2,5/250	N 5911-21
11	dugasoló aljzat /2/hangszóró/	ČSN 3546 22
12	dugasoló aljzat /2/ mikro/	ČSN 3546 21
13	szögvas	7AA 990 17
14	alsó fedél	7AA 532 00
15	fedőléc	7AA252 18
17	potenciométerfoglat	7AA 668 40

18	módosított potenciométer	7AK 694 14
19	potenciométer 25K/G+25K/E	TP 28332A 25k/G+25K/
20	rögzítő	7AA 635 34
21	foglalat	7AA 668 43
22	rögzítő	7AA 643 10
23	oldalbérlés	7AA 253 00
24	bérlés	7AA 253 02
25	bérlés	7AA 253 01
27	éő maszkja	7AA 25193
28	foglalat	IPF 49801
29	fedél	7AA 698 50
30	csapszeg	7AA 894 10
31	gomb	X-LA 19c
32	fedél	7AA 698 59
33	alátét	7AA 303 05
34	betét	7AA 303 02
35	hűtőlemez	7AA 523 02
36	hangerősítő lemeze	7AB 001 08
37	teljes tápforrás-szerelőlap	7AF 115 26
38	hálózati transzformátor	9WN 661 24
59	biztosítékfoglalat	2PF 489 01

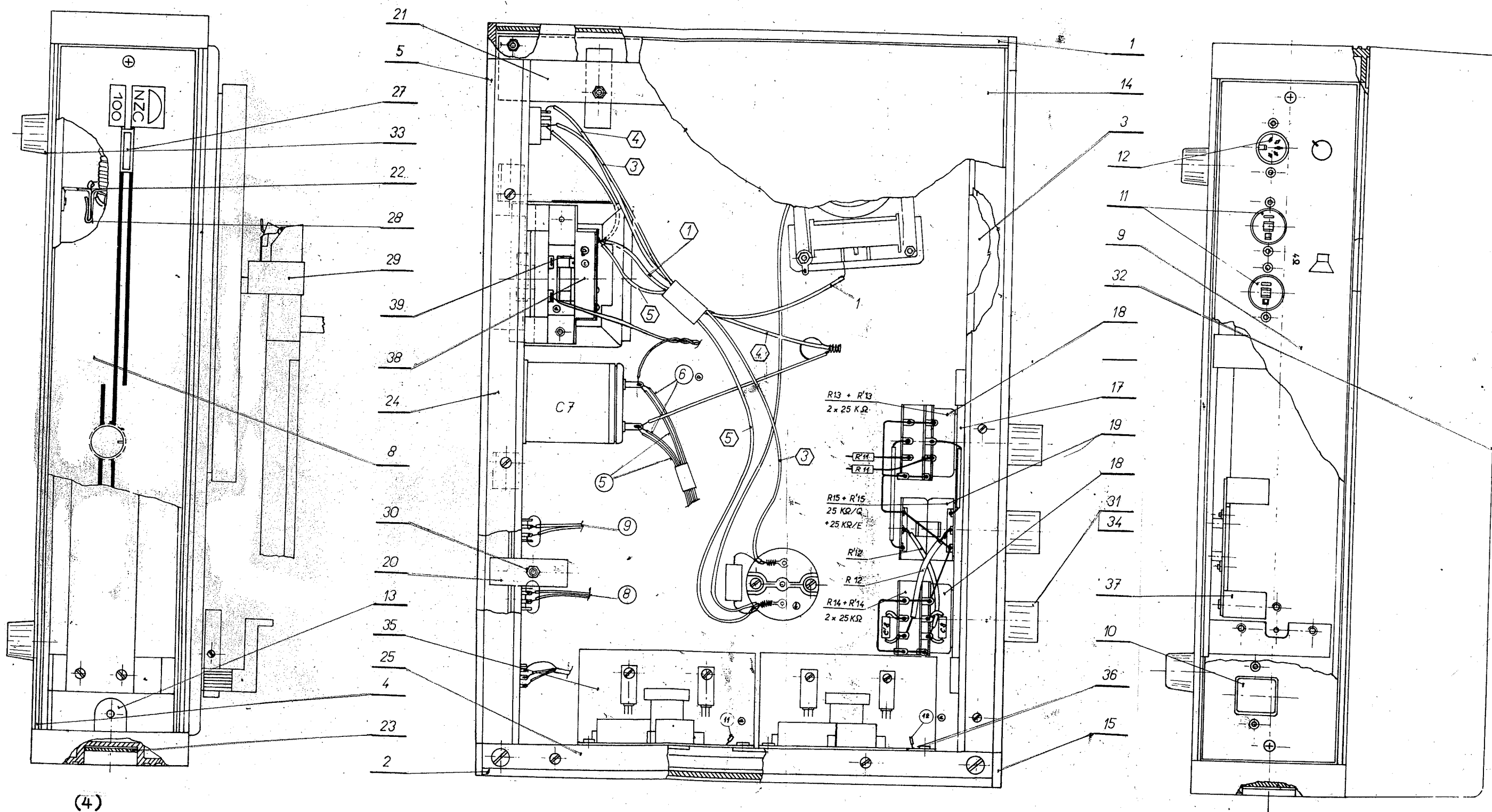
(1)



(2)

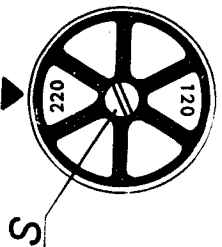
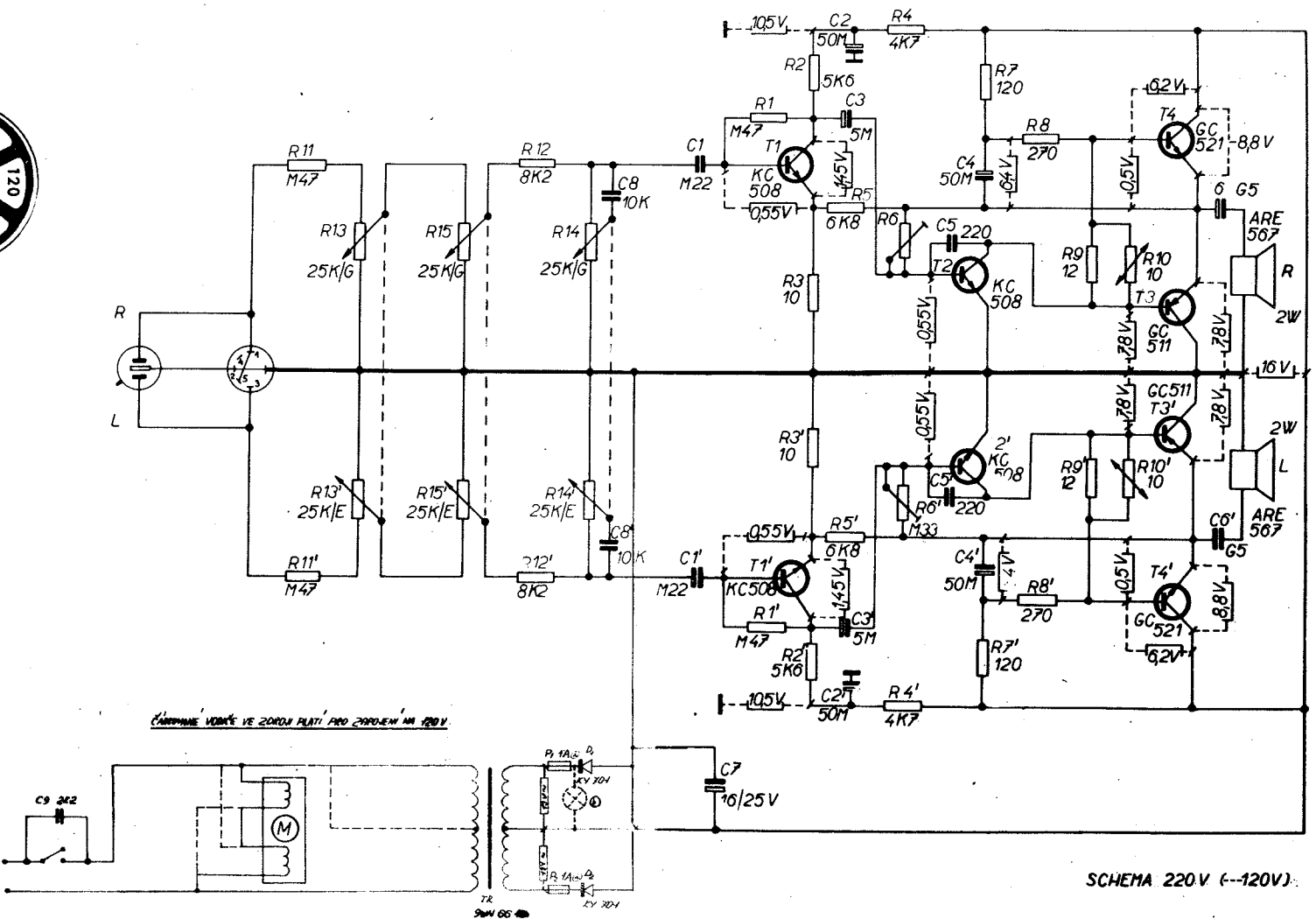


NZC 100
I.



(4)

N2C100
III.



Der Spannungswähler ist unter dem Plattenteller des Gerätes angebracht.

Falls das Gerät mit dem Spannungswähler 120/220 V ausgestattet ist entspricht die Schaltung des Gerätes dem beigelegten Schaltschema.