



---

**GRAMOFONOVÝ PŘÍSTROJ**  
**GZC 120**

---

Gramofonový přístroj GZC 120

Obr. 1. Gramofonový přístroj GZC 120

Přístroj GZC 120 je kufříkový stereofonní gramofon s tranzistorovým zesilovačem a dvěma reproduktory, které jsou umístěny v odnímatelném dvoudílném víku. Přístroj je vybaven regulátorem hlasitosti, oddělenými regulátory výšek a hloubek a regulátorem pro vyvážení hlasitosti kanálů. V přístroji je vestavěno gramofonové chassis HC 12.

Technické údaje

jmenovité napájecí napětí

druh proudu

příkon

jmenovité otáčky

odstup celého zařízení

citlivost a výstupní výkon

rozměry přístroje

váha

provozní podmínky

120/220 V  $\pm$  10%

střídavý; 50 Hz

35 VA

45, 33 1/3, 16 2/3 ot./min.

- 28 dB

signál z desky 1 kHz/7cm.sec<sup>-1</sup>

vybudí přístroj na 2 x 2 W

460 x 305 x 195 mm

cca 9 kg

rozsah teplot okolí + 15° až

35°C, max. relat. vlhkost 75%

při + 20° C

Technické údaje zesilovače

jmenovitý výstupní výkon	2 x 2 W/ 1 kHz
zkreslení	8%/1 kHz
odstup	- 50 dB
citlivost	600 mV/1 kHz
kmitočtová charakteristika:	
rovný průběh	150 Hz - 15 kHz $\pm$ 3 dB
rozsah regulací hloubek	10 dB (f = 100 Hz)
výšek	12 dB (f = 10 kHz)
rozsah regulace stereováhy	25 dB (f = 1 kHz)
přeslech	30 dB (f = 1 kHz)

Osazení polovodiči

2 x GC 511/K, 2 x GC 521/K, 4 x KC 148 nebo KC 508, 2 x KY 701 (R)

Reproduktorové skříně - dělené víko kufru

Osazení reproduktory	1 x ARZ 572
Impedance	4 $\Omega$

Vnější přípojná místa a vnější přívody

Síťový přívod je třípramenný, odnímatelný, opatřený síťovou vidlicí. Přívod je typu YH 3 x 0,5 mm<sup>2</sup> (délka cca 2 m).

Na zadní straně spodního dílu kufru je normalizovaná síťová přístrojová přívodka, normalizovaná konektorová pětipólová zásuvka pro magnetofonový záznam a normalizované dvoupólové zásuvky pro připojení reproduktorů.

Reproduktorové skříně mají pevně připojené přívody vodičem YH 2 x 0,35 mm<sup>2</sup> o celkové délce cca 2,5 m, které jsou opatřeny normalizovanými konektory.

Popis zapojení

Signál z přenosky je přiveden přes propojený konektor na potenciometr hlasitosti R1. Z běžce potenciometru R1 je signál přiveden přes odporový dělič R2, R17 na regulátor výšek R3, C3, regulátor hloubek R4, C4 a na potenciometr R5, který je zapojen ve funkci stereováhy.

Přes kondenzátor C5 přichází signál na bázi tranzistoru T1, který tvoří první stupeň koncového zesilovače. Zesílený signál je z kolektoru tranzistoru T1 veden přes kondenzátor C8 na bázi tranzistoru T2, z kterého je odebirán signál pro komplementární dvojici tranzistorů T3 a T4. Pracovní bod tranzistoru T2 a tím i celého zesilovače lze nastavit potenciometrovým

Kontrola zkreslení, jmenovitého výkonu a citlivosti

- a) Ke gramofonovému přístroji připojíme přes kondenzátor 1100 pF (v živém přívodu) nízkofrekvenční generátor (na vstup zesilovače) a na výstup paralelně k náhradní zátěži (4  $\Omega$ ) nízkofrekvenční milivoltmetr, osciloskop a zkresloměr.
- b) Všechny potenciometry vytočíme do pravé krajní polohy.
- c) Na vstup zesilovače přivedeme signál ( $f = 1$  kHz) z nízkofrekvenčního generátoru o napětí cca 200 mV. Výstupní napětí z generátoru zvyšujeme až se na osciloskopu projeví ořezávání vrcholů půlvln sinusovky. Případnou nesouměrnost opravíme potenciometrovým trimrem R12. Je nepřipustné budít zesilovač na větší výkon než 2 W déle než 10 vteřin, t.j. po dobu nezbytně nutnou k nastavení potenciometrového trimru R12. Při výstupním napětí 2,83 V měříme zkreslení, které může být max. 8%. Odpovídající vstupní napětí musí být menší než 570 mV.

Kontrola průběhu kmitočtových korektorů

Zesilovač vybudíme nízkofrekvenčním generátorem při kmitočtu 10 kHz tak, aby na náhradní zátěži bylo napětí 1 V při nastavení korekcí na maximum. Při nastavení korekcí na minimum musí být na náhradní zátěži napětí 250 mV. Při vybudění zesilovačem kmitočtem 150 Hz nastavíme na náhradní zátěži napětí 1 V při zdůraznění korekcí na maximum. Při potlačení korekcí hloubek na minimum musí být na náhradní zátěži 320 mV.

Kontrola rozsahu stereováhy

Zesilovač vybudíme nízkofrekvenčním generátorem ( $f = 1$  kHz) tak, aby při vytočení potenciometru hlasitosti na max. bylo na náhradní zátěži napětí 2 V při vytočení potenciometru stereováhy na max. zisk. Při vytočení potenciometru stereováhy do druhé krajní polohy (na min. zisk) musí být na výstupu napětí 0,1 V, t.j. rozsah stereováhy 26 dB.

Měření provádíme pro oba kanály.

Elektrické díly

R,R'	Odpor	Hodnota	Toleran- ce $\pm$ %	Zatížení W	Objednací číslo
1	potenciometr	2x1 M $\Omega$ /lin	20	0,5	TP 283b 32B 1M/N+1M/N
2	vrstvý	15 k $\Omega$	20	0,125	TR 112a 15k
3	potenciometr	2x50 k $\Omega$ /lin	20	0,5	TP 283b 32B 50k/N+50k/N
4	potenciometr	2x1 M $\Omega$ /lin	20	0,5	TP 283b 32B 1M/N +1M/N
5	potenciometr	250 k $\Omega$ /G+			
		250 k $\Omega$ /E	20	0,5	TP 283b 32B M25/G+M25/E
6	vrstvý	470 k $\Omega$	20	0,125	TR 112a M47
7	vrstvý	5,6 k $\Omega$	20	0,125	TR 112a 5k6
8	vrstvý	39 $\Omega$	10	0,125	TR 112a 39/A
9	vrstvý	12 $\Omega$	10	0,125	TR 112a 12/A
10	vrstvý	2,2 k $\Omega$	10	0,125	TR 112a 2k2/A
11	vrstvý	4,7 k $\Omega$	20	0,125	TR 112a 4k7
12	potenc.trimr	330 k $\Omega$	20	0,2	TP 041 M33
13	vrstvý	120 $\Omega$	10	0,125	TR 112a 120/A
14	vrstvý	270 $\Omega$	10	0,125	TR 112a 270/A
15	vrstvý	12 $\Omega$	10	0,125	TR 112a 12/A
16	termistor	10 $\Omega$		1,25	NR 005 10
17	vrstvý	330 k $\Omega$	20	0,125	TR 112a M33

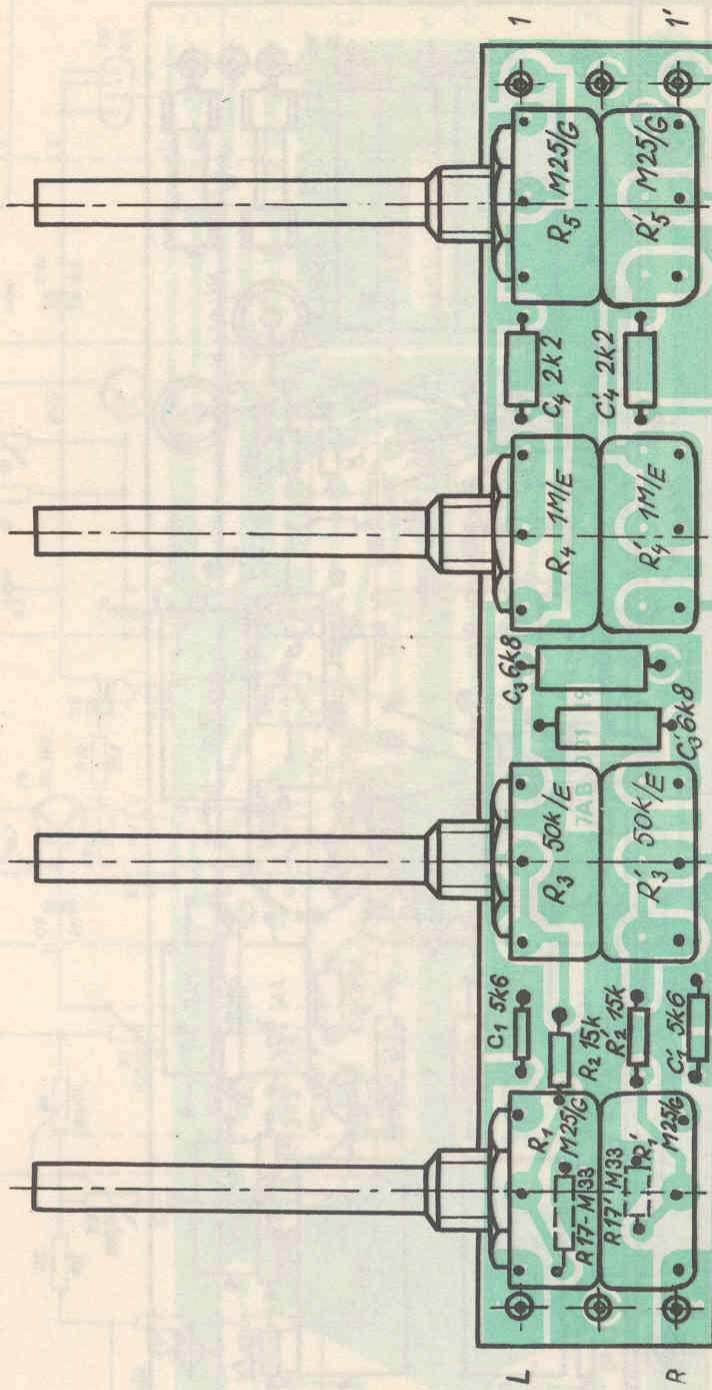
C,C'	Kondenzátor	Hodnota	Toleran- ce $\pm$ %	Provoz. napětí V	Objedn. číslo
1	svitkový	2200 pF	10	100	TC 281 2k2
3	svitkový	6800 pF	10	100	TC 281 6k8
4	svitkový	2200 pF	10	100	TC 281 2k2
5	svitkový	0,1 $\mu$ F	-20 + 30	160	TC 181 M1
6	svitkový	1 $\mu$ F	20	100	TC 180 1M
7	elektrolytický	50 $\mu$ F	-10 +100	15	TE 984 50M PVC
8	elektrolytický	5 $\mu$ F	-10 +100	15	TE 984 5M
9	svitkový	0,1 $\mu$ F	-20 + 30	160	TC 181 M1
10	svitkový	680 pF	10	100	TC 281 680
11	elektrolytický	200 $\mu$ F	-10 +100	6	TE 981 G2 PVC
12	elektrolytický	500 $\mu$ F	-10 +100	10	TE 982 G5 PVC
13	elektrolytický	500 $\mu$ F	-10 +100	35	TE 986 G5 PVC

Polovodiče

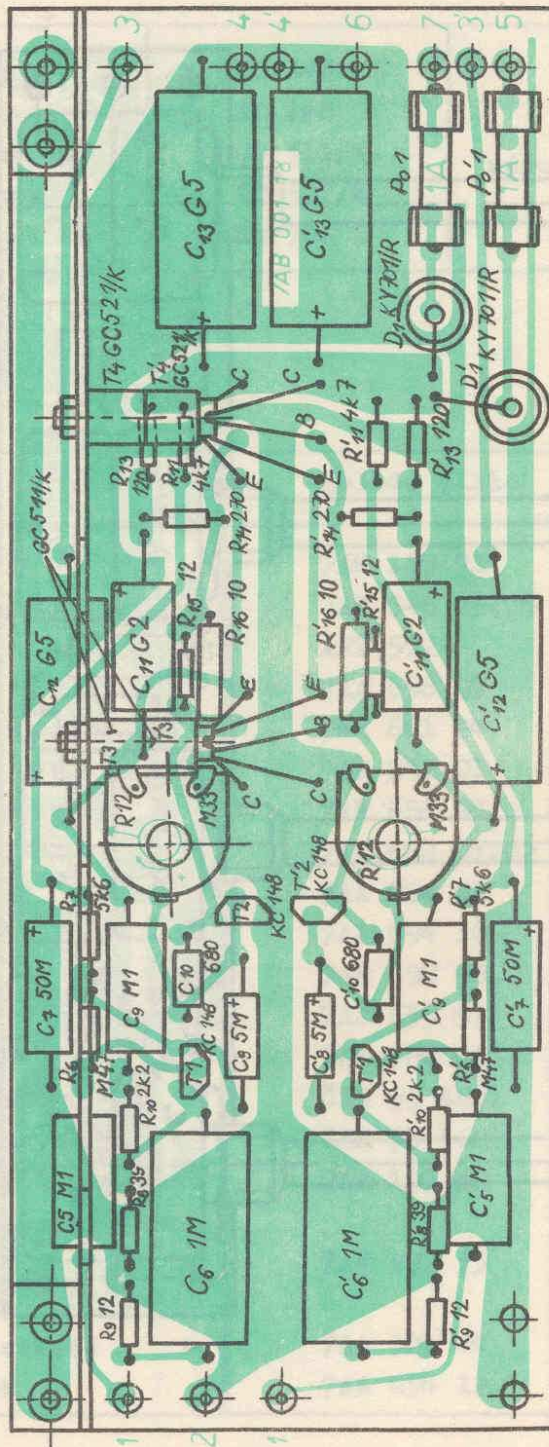
T1, T'1	tranzistor	KC 148	párováno
T2, T'2	tranzistor	KC 148	
T3, T'3	tranzistor	GC 511/K	
T4, T'4	tranzistor	GC 521/K	
D1, D'1	dioda	KY 701 R	

Náhradní díly

Poz.	Název	Objed. číslo	Poznámka
1	Kufřík GZC 120	7AK 127 71	
2	Chassis HC 12, prov. 05	7AN 646 23.05	
3	Reproduktor	ARZ 572	
4	Maska	7AA 698 97	
5	Síťový transformátor	9WN 661 24	
6	Knoflík	7AF 242 01	
7	Nožka gumová sest.	7AF 658 03	
8	Zástrčka	7AK 462 01.02	
9	Podložka	7AA 064 01	
10	Svorník	7AA 894 10	
11	Stínicí kryt	7AA 698 98	
12	Šňůra	7AF 635 97	
13	Síťová šňůra	7AK 760 00	
14	Pětipólová zásuvka	ČSN 35 4621	
15	Dvoupólová zásuvka	ČSN 35 4622	
16	Deska zesilovače nýtovaná	7AF 197 32	
17	Deska zesilovače nýtovaná (vstup. díl)	7AF 197 33	
18	Chladicí deska (konc. tranzistorů)	7AA 523 04	
19	Držák pojistek	7AA 654 12	

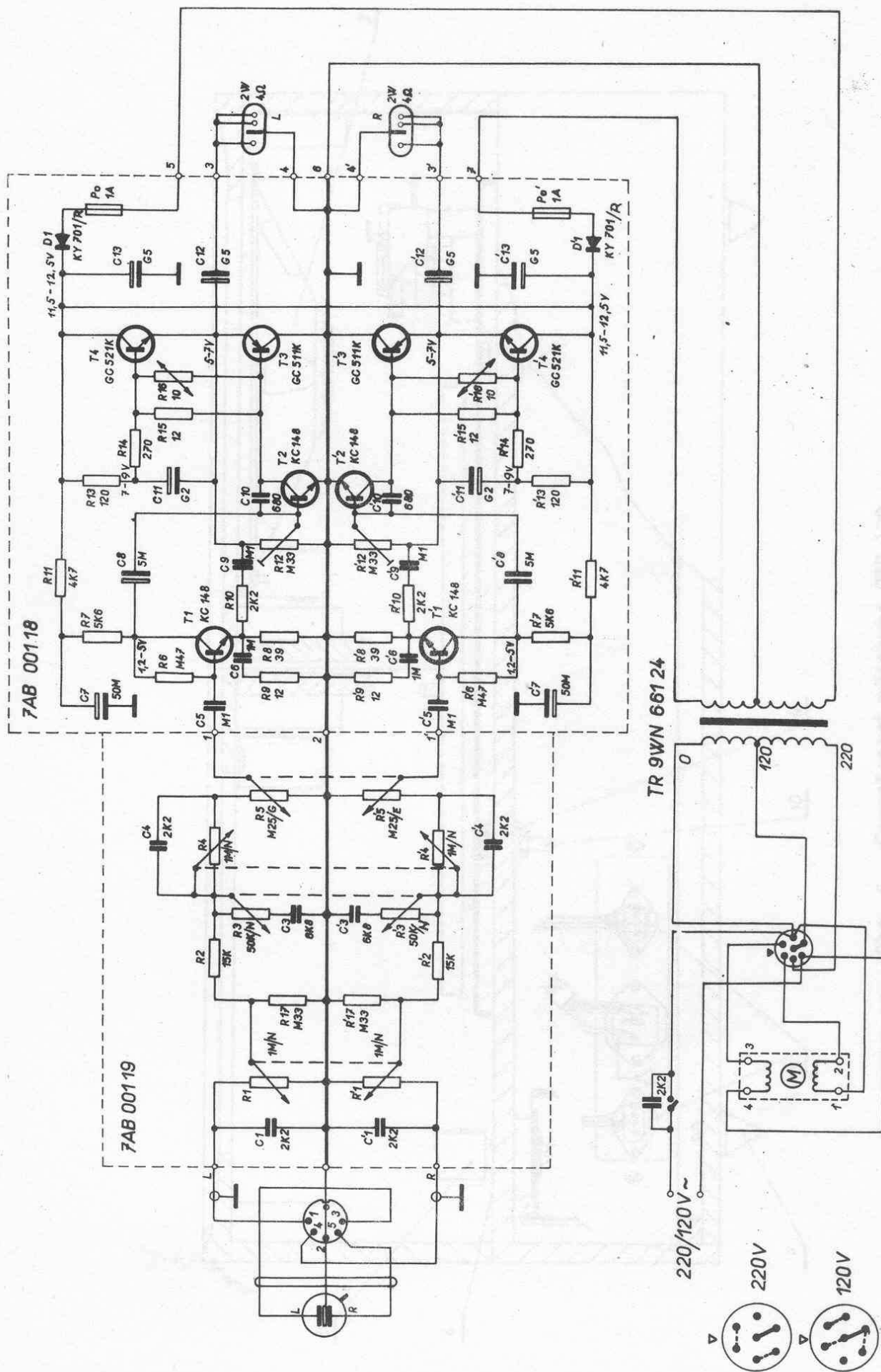


Obr. 2. Deska plošných spojů zesilovače  
(pohled ze strany součástek)

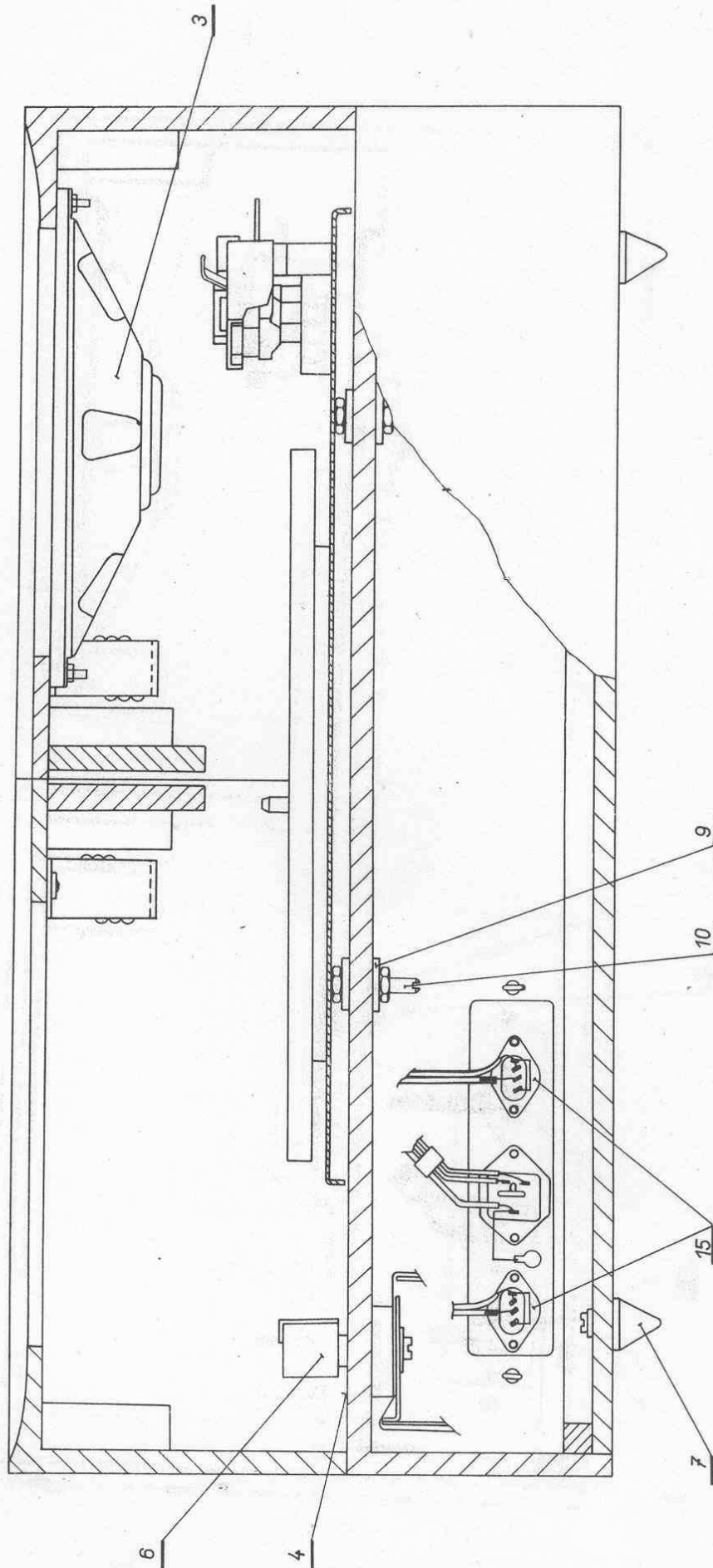


Obr. 3. Deska plošných spojů zesilovače  
(pohled ze strany součástek)





Obr. 4. Schéma zapojení zesilovače (Napětí uvedena při výbuzení zesilovače na výstupní výkon 2 x 2 W (f = 1 kHz))



Obr. 6. Gramofonový přístroj GZC 120



**Výrobce: TESLA LITOVEL**

**Vydala: TESLA OP**