

NÁVOD K ÚDRŽBĚ

GRAMOFONOVÝ PŘÍSTROJ
NZC 150



Obr. 1. NZC 150

01.00. STRUČNÝ POPIS

NZC 150 je určen k přehrávání desek stereo i mono s úzkou drážkou. Lze jej použít i jako zesilovače signálu z magnetofonu nebo tuneru. Ve spojení s kvadrofonním adaptérem AZQ 100 může reprodukovat i kvadrofonní desky systému SQ a QS.

Chassis HC 15 je dvourychlostní ($45, 33 \frac{1}{3}$ ot.min.⁻¹). Otáčky hřídele motoru se na talíř přenáší řemínkem, raménko je trubkové, vybavené plynulým zvedáčkem. Vložka je piezoelektrická VK 4204. Je možno použít i dynamickou vložku, např. VM 2101. Podrobnější popis chassis HC 15 je obsahem druhé části tohoto návodu.

Stereofonní zesilovač, umístěný ve spodní části přístroje, má koncový stupeň osazen integrovaným obvodem. Konec je jištěn elektronicky proti zkratu na výstupu. Po odstranění zkratu na výstupu. Po odstranění zkratu může zesilovač bez zásahu obsluhy pracovat opět normálně.

01.01. Popis zapojení

Vstupní zesilovač: deska 8AB 001 034. Přepínač pro volbu vstupů připojuje k zesilovači jednotlivé zdroje signálu z příslušných vstupních konektorů nebo přenosky. Signál z konektoru prochází přes sekci h (L kanál) a g (R). Ovládá se tlačítkem u sekce f, e. Vstup TAPE (magnetofon) prochází sekcí f (L) a e (R) a ovládá se současným stlačením tlačítek u sekcí h, g a f, e. Přenoska je přivedena na sekci f (L) a e (R) a je ovládána tlačítkem u sekce h, c - krystalová a k, j - magnetodynamická.

Signál z jednotlivých sekcí přepínače přichází na vstup zesilovače - báze T1, T1' přes C1, R2, C1', R2'. Při MG přenosce je vstup zatížen odporem R3, R3'.

Tranzistor T1, T1' pracuje s velmi malým proudem kolektoru z důvodu minimálního šumu a je stejnosměrně vázán s tranzistorem T2, T2'. Pracovní bod je stabilizován stejnosměrnou prou-

dovou paralelní zpětnou vazbou - odpory R4, R13 a R4', R13'. Kondenzátor C6, C6' filtruje střídavou složku.

Střídavá záporná zpětná vazba - napěťová, sériová - je pro lineární vstupy (Tuner, TAPE a CR) zajišťována děličem R10/R6, R10'/R6' a pro korekci RIAA (magnetodynamická přenoska) děličem C3, C4, R7, R9/R8, C3', C4', R7', R9'/R8'. Člen R14, C5 upravuje napájecí napětí. C9, C9' omezuje přenos nad akustickým pásmem. C7, C7' je vazební. Dělič R15/R16, R15'/R16' upravuje výstupní napětí pro nahrávání na magnetofon. Výstup předzesilovače je přiveden na konektor pro připojení kvadrofonního adaptéru (např. s ZQ 100). Pokud není připojen adaptér, jsou kolíky 1, 3 (L) a 5, 4 (R) propojeny zkratovací vidlicí.

Tak je signál přiveden na vstup korektoru - deska 8AB 001 35. Za kondenzátory C101, C101' je signál vyveden na spínač stereo, který současně zapíná kontrolní žárovku. Signál je kmitočtově závisle upravován zpětnovazebním korektorem, v němž P101, P101' reguluje hloubky a P102, P102' výšky. Tranzistor T3, T3' je překlenut smyčkou napěťové paralelní zpětné vazby, kmitočtově závislé, řízené potenciometry P101, P101' a P102, P102'. Z vazebního kondenzátoru C106, C106' je signál přiveden na regulátor balance - P103, P103', jehož průběh je odpory R109, R109' upraven přibližně na S a rozsah regulace omezen odpory R13, R13'. Signál z regulátoru balance je přiveden na regulátor hlasitosti P104, P104', jehož průběh je logaritmován přímo vstupním odporem koncového stupně.

Koncový stupeň - deska 8AB 001 036 je tvořen IO MDA 2010. Je to výkonový operační zesilovač s předproudem v koncových tranzistorech, takže je jejich prac. bod nastaven ve třídě AB a vnitřní tepelnou zpětnou vazbou udržován na konst. úrovni, takže nelineární zkreslení při malých signálech je velmi malé. Odpory R201, 202, 203, R201', 202', 203' nastavují pracovní bod (střed) IO. Odpory R204, 205, R204', 205' zavádějí zápornou zpětnou vazbu v zesilovači, který je zapojen jako neinvertující. Kondenzátor C203, C203' odděluje stejnosměrnou složku. C207, 208, C207', 208' filtrují nf a vf složku na přívodech ke koncovému stupni. C204, C204' je vnější kompenzace IO. Člen C205, R206, C205', C206' zabráňuje kmitání zesilovače (koncového stupně) na vf C206, 209, C206', 209' jsou výstupní vazební kondenzátory. Výstupní signál je přiveden na přepínač /sekce b (L) a a (R)/, sloužící jako vypínač reproduktorů při provozu na sluchátka. V témže místě je dělič výst. napětí pro napájení sluchátek 75 Ω. Z přepínače jsou všechny výstupní signály vyvedeny na příslušné konektory pro připojení reproduktorů a sluchátek.

Zdroj: síťový transformátor 9WN 667 07 má jedno primární vinutí 220 V a dvě sekundární. Jedno, výkonové sekundární dělené vinutí napájí dvoucestný usměrňovač (diody D301, D302), filtrovaný kondenzátorem C301. Toto napětí napájí koncové stupně IO1, IO1'.

Druhé sekundární vinutí napájí zdroj pro napěťové zesilovače - korektor a vstupní zesilovač. Stejnoseměrné napětí je získáno na "Delonově" zdvojovači (diody D101, D102', kondenzátory C109, C110). Přes srážecí odpor R111 je toto napětí přivedeno na tranzistor T4, pracující s C111 a R112 jako násobič kapacity, snižující zvlnění usměrněného napětí. R220 a C108 dále upravuje a filtruje napájecí napětí korektoru.

Žárovka ON - OFF indikuje zapnutí síťového vypínače přístroje, který je přes pojistku 0,16 A/250 V připojen k síti 220 V, 50 Hz.

Gramofon je poháněn synchronním motorem a má možnost výměny hlavičky osazené buď krystalovou přenoskou ze Seignettovy soli s kapacitou cca 1000 pF nebo magnetodynamickou vložkou s citlivostí cca 1 mV/cm sec. Otáčky gramofonu je možno měnit z 33 1/3 na 45 pomocí řadicího knoflíku, který přehazuje poháněcí řemínek na stupňovité kladce motorku. Je též vybaven koncovým vypínáním a hydraulickým zvedáčkem přenosky.

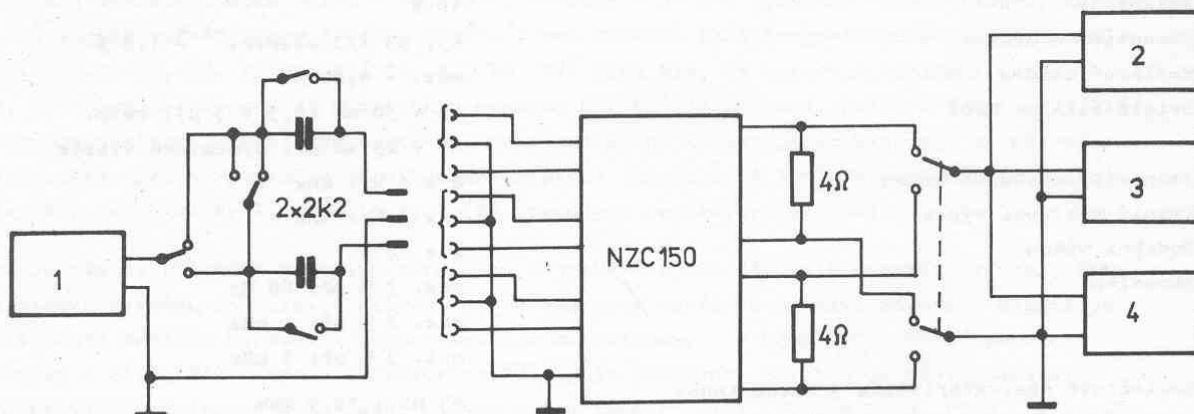
02.00. TECHNICKÉ ÚDAJE

Jmenovité napájecí napětí	220 V/50 Hz
Příkon	40 W
Jmenovité otáčky	45, 33 1/3 ot.min. ⁻¹ ± 1,8 %
Kolísání otáček	max. ± 0,22 %
Svislá síla na hrot	43 + 50 mN (4,5 + 5 p), resp. 20 + 25 mN při dynamické vložce
Jmenovitý výstupní výkon	2 x 5 W/1 kHz
Trvalý výstupní výkon	2 x 2 W/1 kHz
Hudební výkon	2 x 10 W
Zkreslení	max. 3 % při 80 Hz max. 2 % při 1 kHz max. 3 % při 5 kHz
Kmitočtová charakteristika - vstup tuner	63 Hz + 12,5 kHz
vstup magnetofon	
Kmitočtová charakteristika přes vestavěné chassis	podle použité vložky
Souběh zesílení	odchylky zesílení obou kanálů musí být < 4 dB v pásmu 250 Hz + 6,3 kHz
Kontrakce zesílení	< 2 dB
Celkový rozsah vyvážení	min. 15 dB
Jmenovitá vstupní citlivost -	
- piezoelektrická vložka:	signál z monofonní desky 1 kHz s efekt.stranovou rychlostí 5 cm . sec ⁻¹ vybudí zesilovač na jmenovitý výkon
- dynamická vložka:	signál 5 mV/1 kHz vybudí zesilovač na jmenovitý výkon
- tuner:	200 mV/0,5 MΩ
- magnetofon:	200 mV/0,5 MΩ
Rozsah korekcí - hloubky:	+ 12 dB při 70 Hz - 15 dB
- výšky:	+ 12 dB při 12,5 kHz - 15 dB
Výstupní napětí a impedance	
- magnetofon:	min. 4 mV/10 kΩ
- sluchátka:	200 mV/ 2 x 75 Ω
- kvadrofonní adaptér:	100 mV/40 Ω (při vyjmuté zkratovací zásuvce)
Odstup hluku	
- krystalová vložka:	-35 dB
- dynamická vložka:	-35 dB
Odstup cizích napětí	
- tuner, magnetofon:	-60 dB
- krystalová vložka:	-60 dB
- dynamická vložka:	-56 dB
Provozní podmínky	+15°C + 35°C, max. relativní vlhkost 75 % při 20°C

03.00. MĚŘENÍ A NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

03.01. Měření stejnosměrných napětí: měřte proti elektrické zemi přístrojem s $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega/1 \text{ V}$ (DU 20, Avomet II). Naměřená napětí jsou uvedena ve schématu zapojení a na jednotlivých deskách plošných spojů.

03.02. Přístroj zapojte do měřicího obvodu podle obrázku 2. Kapacita C je zapojena pouze při měření na vstupu pro krystalovou vložku, jinak je zkratována.



Obr. 2. Zapojení přístroje pro měření

1. nf generátor - např. BM 365
2. nf milivoltmetr - např. BM 310
3. osciloskop - např. BM 370
4. měřič zkreslení - např. BM 244

- 03.03. Nastavení rovného kmitočtového průběhu: všechna měření na přístroji provádějte při rovném kmitočtovém průběhu. Výstupní signál generátoru nastavte na 130 mV a přiveďte jej na vstup "TUNER". Regulátorem hlasitosti nastavte při kmitočtu 1 kHz výstupní napětí zesilovače 2 V. Změňte kmitočet na 70 Hz a regulátorem hloubek nastavte výstupní napětí zesilovače opět 2 V. Obdobně postupujte při kmitočtu 12,5 kHz. Výstupní napětí 2 V nastavte regulátorem výšek. Při celém nastavování rovného průběhu musí být zesilovač vyvážen regulátorem stereováhy.
- 03.04. Měření rozdílu výstupního napětí v obou kanálech: při kmitočtech 100 Hz a 10 kHz a nezměněné úrovni vstupního signálu porovnejte výstupní napětí v obou kanálech. Nesmí se od sebe lišit více než o 4 dB.
- 03.05. Měření zkreslení: vstupní signál z generátoru změňte na 200 mV. Zkontrolujte, případně do-
stavte, vyvážení zesilovače. Regulátorem hlasitosti nastavte výstupní napětí zesilovače 4,5 V při 1 kHz a změřte zkreslení. Hodnoty zkreslení a kmitočty, při nichž bylo zkreslení měřeno, jsou uvedeny v tabulce I. Měřte na vstupu "TUNER".

Tabulka I.

f (Hz)	80	1k	5k
K (%)	2,5	1,5	2,5

- 03.06. Měření odstupů: nastavte rovný kmitočtový průběh (odst. 03.03.). Odpojte generátor a nahraďte jej náhradní vstupní impedancí 50 kΩ (musí být stíněna). Výstupní napětí zesilovače smí být max. 4 mV, t.zn. odstup -61 dB. Při měření je chassis vypnuto. Měřte v obou kanálech na vstupech "TUNER" a "TAPE".

Při měření na vstupu "PHONO" je zdrojem signálu deska KV9) s nahraným signálem 1 kHz mono, efektivní stranovou rychlostí 5 cm sec⁻¹, přehrávaná na vestavěném chassis. Nastavte opět rovný kmitočtový průběh. Po jeho nastavení odložte přenosku na stojánek, motor nechte běžet. Výstupní napětí zesilovače smí být při použití krystalové vložky max. 4 mV (-61 dB), při použití magnetodynamické vložky 6,2 mV (-57 dB).

- 03.07. Měření odstupeu při sníženém výkonu: nastavte rovný kmitočtový průběh, regulátorem hlasitosti snižte výstupní výkon na 50 mW (450 mV výstupního napětí). Odpojte generátor a nahraďte jej náhradní zátěží 50 k Ω . Výstupní napětí zesilovače smí být max. 0,7 mV, t.zn. odstup -56 dB. Měřte v obou kanálech na vstupech "TUNER", "TAPE".
- 03.08. Kontrola kmitočtové charakteristiky: zesilovač je nastaven na rovný průběh, regulátor hlasitosti je na maximu. Na vstup "TUNER" přiveďte signál 130 mV s kmitočtem v pásmu 63 Hz + 12,5 kHz. Výstupní napětí v tomto kmitočtovém pásmu, měřené na náhradní zátěži 4 Ω , se smí od výstupního napětí při $f = 1$ kHz lišit max. o 4 dB.
- 03.09. Kontrola kmitočtových korektorů: zkontrolujte, případně dostavte vyvážení, zesilovač je nastaven na rovný průběh. Na vstup "TUNER" přiveďte signál 30 mV/70 Hz. Při otáčení regulátorem hloubek z jedné krajní polohy do druhé se musí výstupní napětí měnit v rozsahu +13 - 16 dB (vztaženo k výstupnímu napětí při rovném průběhu). Změňte kmitočet na 12,5 kHz, regulátor hloubek vraťte do původní polohy a regulátorem výšek otáčejte z jedné krajní polohy do druhé. Výstupní napětí se opět musí měnit v rozmezí +13 - 16 dB.
- 03.10. Kontrola přebuditelnosti: nastavte rovný kmitočtový průběh. Na vstup "TUNER" pak přiveďte signál 2 V/1 kHz, regulátorem hlasitosti nastavte výstupní napětí 4,5 V a změřte zkreslení. Nesmí přesáhnout 3 %.

04.00. MĚŘENÍ NA JEDNOTLIVÝCH DESKÁCH

- 04.01. Měření na desce předzesilovače 8AB 001 034: připojte napájecí napětí 25 V. Trimry R13, R13' nastavte do střední polohy. Na vstup pro tuner přiveďte signál s kmitočtem 1 kHz o takové velikosti, aby došlo k přebuzení výstupního signálu. Vstupní napětí by mělo být nejméně 2 V. Výstupní napětí kontrolujte osciloskopem a trimry R13, R13' nastavte souměrnou limitaci. Rozdíl mezi výstupními napětími v obou kanálech smí být max. 2 dB při $f = 1$ kHz.
- 04.02. Měření na desce korekcí 8AB 001 035: Připojte napájecí napětí 25 V. Na oba vstupy přiveďte signál 250 mV/1 kHz z generátoru s vnitřním odporem max. 600 Ω . Na výstupy připojte zátěž M1 a nastavte rovný kmitočtový průběh v pásmu 50 Hz + 15 kHz (regulátor hlasitosti je na maximu). Nastavuje se obdobně jako v odst. 03.03. Vstupní signál zvyšte na 2 V a osciloskopem zkontrolujte průběh výstupního signálu. Nesmí dojít k limitaci.
- 04.03. Měření na desce koncového stupně 8AB 001 036: trimr R207 nastavte do střední polohy. Koncový stupeň připojte na zdroj stejnosměrného napětí (lze použít přímo zdroje z přístroje NZC 150). Na oba vstupy přiveďte signál s kmitočtem 1 kHz o takové velikosti, aby výstupní signál začal limitovat (cca 80 mV). Symetrii limitace nastavte trimrem R207. Výstupní napětí musí být 4,8 V.

Vzhledem k horšímu chlazení lze toto měření provádět po dobu nejvýše 1 minuty.

05.00. ELEKTRICKÉ DÍLY

- 05.01. Díly umístěné na desce předzesilovače 8AB 001 034:

Odpor	Druh	Hodnota (Ω)	Toler. (%)	Zatížení (W)	Typové označení
R2, R2'	vrstvý	6800	± 20	0,125	TR 112a 6k8
R3, R3'	vrstvý	68 000	± 20	0,125	TR 112a 68k
R4, R4'	vrstvý	560 000	± 20	0,25	TR 151 M56
R5, R5'	vrstvý	220 000	± 20	0,25	TR 151 M22

R6, R6'	vrstvý	12 000	+ - 10	0,125	TR 112a 12k/A
R7, R7'	vrstvý	820 000	+ - 10	0,125	TR 112a M82/A
R8, R8'	vrstvý	1200	+ - 10	0,125	TR 112a 1k2/A
R9, R9'	vrstvý	39 000	+ - 10	0,125	TR 112a 39k/A
R10, R10'	vrstvý	2200	+ - 10	0,125	TR 112a 2k2/A
R11, R11'	vrstvý	3300	+ - 20	0,125	TR 112a 3k3
R12, R12'	vrstvý	330	+ - 20	0,125	TR 112a 330
R13, R13'	odporový trimr	1000	+ - 20	0,2	TP 041 1k
R14	vrstvý	1000	+ - 20	0,125	TR 112a 1k
R15, R15'	vrstvý	220 000	+ - 20	0,125	TR 112a M22
R16, R16'	vrstvý	10 000	+ - 20	0,125	TR 112a 10k
R17, R17'	vrstvý	12	+ - 20	0,125	TR 112a 12
R18, R18'	vrstvý	330	+ - 20	0,125	TR 112a 330

Kondenzátor	Druh	Hodnota	Toler. (%)	Napětí (V)	Typové označení
C1, C1'	elektrolytický	2 μ F	-10+100	35	TE 005 2M
C2, C2'	elektrolytický	10 μ F	-10+100	6	TE 981 10M-PVC
C3, C3'		5600 pF	+ -10		TGL 5k6/A
C4, C4'		1800 pF	+ -10		TGL 1k8/A
C5	elektrolytický	100 μ F	-10+100	35	TE 986 100M-PVC
C6, C6'	elektrolytický	10 μ F	-10+100	6	TE 981 10M-PVC
C7, C7'	elektrolytický	20 μ F	-10+100	35	TE 986 20M-PVC
C8, C8'	polyesterový	2200 pF	+ -20	630	TC 237 2k2
C9, C9'	keramický	22 pF			TK 754 22

Polovodič	Druh	Typové označení
T1, T1'	Si tranzistor	KC 149
T2, T2'	Si tranzistor	KC 149

05.02. Díly, umístěné na desce korekcí 8AB 001 035

Odpor	Druh	Hodnota (Ω)	Toler. (%)	Zatížení (W)	Typové označení
R101, R101'	vrstvý	4700	+ - 20	0,125	TR 112a 4k7
R102, R102'	vrstvý	4700	+ - 20	0,125	TR 112a 4k7
R103, R103'	vrstvý	39 000	+ - 20	0,125	TR 112a 39k
R104, R104'	vrstvý	5600	+ - 20	0,125	TR 112a 5k6
R105, R105'	vrstvý	180 000	+ - 20	0,125	TR 112a M18
R106, R106'	vrstvý	33 000	+ - 20	0,125	TR 112a 33k
R107, R107'	vrstvý	3900	+ - 20	0,125	TR 112a 3k9
R108, R108'	vrstvý	1000	+ - 20	0,125	TR 112a 1k
R109, R109'	vrstvý	18 000	+ - 20	0,125	TR 112a 18k
R110	vrstvý	220	+ - 20	0,125	TR 112a 220
R111	vrstvý	1000	+ - 20	1	TR 153 1k
R112	vrstvý	1500	+ - 20	0,125	TR 112a 1k5
R113, R113'	vrstvý	10 000	+ - 20	0,125	TR 112a 10k

P101, P101'	tandemový potenciometr	2 x 100 000	+ 20	0,2	TP 646 M1/N+M1/N
P102, P102'	tandemový potenciometr	2 x 100 000	+ 20	0,2	TP 646 M1/N+M1/N
P103, P103'	tandemový potenciometr	2 x 100 000	+ 20	0,2	TP 646 M1/H+M1/H
P104, P104'	tandemový potenciometr	2 x 100 000	+ 20	0,2	TP 646 1M/N+1M/N

Kondenzátor	Druh	Hodnota	Toler. (%)	Napětí (V)	Typové označení
C101, C101'	MP	1 μ F	+ 20	100	TC 180 1M
C102, C102'		1800 pF			TGL 1k8
C103, C103'	polyesterový	47 000 pF	+ 20	160	TC 235 47k
C104, C104'	elektrolytický	5 μ F	-10+100	15	TE 984 5M-PVC
C105, C105'		1800 pF			TGL 1k8
C106, C106'	elektrolytický	5 μ F	-10+100	35	TE 986 5M-PVC
C107, C107'	elektrolytický	50 μ F	-10+100	6	TE 981 50M-PVC
C108	elektrolytický	100 μ F	-10+100	35	TE 986 100M-PVC
C109	elektrolytický	200 μ F	-10+100	70	TE 988 200M-PVC
C110	elektrolytický	200 μ F	-10+100	70	TE 988 200M-PVC
C111	elektrolytický	50 μ F	-10+100	70	TE 988 50M-PVC

Polovodič	Druh	Typové označení
D101	Si dioda	KY 130/80
D102	Si dioda	KY 130/80
T101, T101'	Si tranzistor	KC 149
T102	Si tranzistor	KC 148

05.03. Díly, umístěné na desce koncového stupně 3AB 001 036

Odpor	Druh	Hodnota (Ω)	Toler. (%)	Zatížení (W)	Typové označení
R201, R201'	vrstvý	100 000	+ 10	0,125	TR 112a M1/A
R202, R202'	vrstvý	100 000	+ 10	0,125	TR 112a M1/A
R203, R203'	vrstvý	56 000	+ 20	0,125	TR 112a 56k
R204, R204'	vrstvý	100 000	+ 10	0,125	TR 112a M1/A
R205, R205'	vrstvý	1500	+ 20	0,125	TR 112a 1k5
R206, R206'	vrstvý	1	+ 20	0,5	TR 144 1
R207	odporový trimr	470	+ 20	0,2	TP 041 470

Kondenzátor	Druh	Hodnota	Toler. (%)	Napětí (V)	Typové označení
C201, C201'	elektrolytický	20 μ F	-10+100	35	TE 005 20M
C202, C202'	MP	0,15 μ F	-20+30	100	TC 180 M15
C203, C203'	elektrolytický	2 μ F	-10+100	35	TE 005 2M
C204, C204'		68 pF			TC 281 68
C205, C205'	MP	0,15 μ F	-20+30	100	TC 180 M15
C206, C206'	elektrolytický	500 μ F	-10+100	35	TE 986 500M-PVC
C207, C207'	MP	0,15 μ F	-20+30	100	TC 180 M15

C208, C208'	elektrolytický	100 μ F	-10+100	35	TE 986 100M-PVC
C209, C209'	elektrolytický	500 μ F	-10+100	35	TE 986 500M-PVC

Polovodič	Druh	Typové označení
I01, I01'	integrováný obvod	MDA 2010

05.04. Díly, umístěné mimo desky plošných spojů

Kondenzátor	Druh	Hodnota	Toler. (%)	Napětí (V)	Typové označení
C301	elektrolytický	5000 μ F	-10+100	50	TC 937a 5000M-PVC

Polovodič	Druh	Typové označení
D301	Si dioda	KY 132/150
D302	Si dioda	KY 132/150

06.00. NÁHRADNÍ DÍLY

Pozice	Č. obr.	Název dílu	Objednací znak
25	10	Šikmý kryt	8AA 251 017
26	10	Hmatník	3AA 243 30
27	10	Tlačítko izostatů	8AA 260 012
33	10	Transformátor	9WN 667 07
41	10	Telefonní žárovka 24 V: 0,05 A	TPF 03-7035-65
46	-	Síťové tlačítko	8AP 101 001
D301, D302	3	Dioda	KY 132/150
D101, D102	3,6,7	Dioda	KY 130/80
T1, T1'	3,4,5		
T2, T2'	3,4,5	Tranzistor	KC 149
T101, T101'	3,6,7		
T102	3,6,7	Tranzistor	KC 148
I01, I01'	3,8,9	Integrovaný obvod	MDA 2010
P101, P101'	3,6,7	Tandemový potenciometr	TP 646 M1/N+M1/N
P102, P102'	3,6,7		
P103, P103'	3,6,7	Tandemový potenciometr	TP 646 M1/H+M1/H
P104, P104'	3,6,7	Tandemový potenciometr	TP 646 1M/N+1M/N
		Tlačítková souprava ISOSTAT	89K 573 03
		Maska regulátorů	8AA 698 024
		Maska balance	8AA 698 023
		Maska tlačítek	8AA 251 017 -88AA 698 025
		Maska kontrollek	8AA 251 015
		Okénko	8AA 108 001

07.00. OSTATNÍ DÍLY

Pozice	Č. obr.	Název dílu	Objednací znak
1	10	Sokl NZC 150, prov. 10,20,30	89K 127 07
2	10	Chassis HC 15, prov. 03	8AN 645 001.03
3	10	Kryt sestavený	8AF 698 009

4	10	Montážní deska	89A 196 02
5	10	Dno úplné	8AF 693 009
7	10	Závěs I	8AA 260 019
8	10	Čep závěsu	8AA 013 090.01
11	10	Příchytka	8AA 808 007
14	10	Podložka	7AA 255 00
16	10	Tlumič motorku	7AA 230 06
17	10	Tlumič	7AA 230 10
18	10	Pružina	89A 791 07
19	10	Miska	7AA 762 10.01
21	10	Panel úplný	8AF 115 011
24	10	Kryt panelu	8AA 251 018
29	10	Deska předzesilovače pájená	8AF 196 053
32	10	Deska korekcí pájená	8AF 196 054
34	10	Trubka	8AA 906 032
37	10	Příchytka	7AA 662 12
39	10	Deska koncového stupně sestavená	8AF 196 055

Tyto díly lze objednat pouze po dohodě s výrobcem!

CHASSIS HC 1508.00. STRUČNÝ POPIS

Chassis HC 15 je určeno k přehrávání desek stereo i mono s úzkou drážkou. Otáčky synchronního motoru SMR 300/100 - 220 V jsou na dělený talíř přenášeny pryžovým řemínkem. Řazení otáček ($45, 33 \frac{1}{3}$ ot. min.⁻¹) se děje přesmykáváním řemínku na jednotlivé stupně kladky vidlicí, která je ovládána řadicím knoflíkem. Raménko je trubkové s odnímatelnou hlavicí, přichycení vložky do hlavice je pŕlpalcové. Přenoska je vybavena plynulým zvedáčkem, při skončení přehrávky se gramofon vypne a raménko je zvedáčkem zvednuto nad desku. Přístroj je vybaven zkratovačem výstupu přenosky.

09.00. TECHNICKÉ ÚDAJE

Jmenovité napájecí napětí	220 V/50 Hz
Příkon	1,5 VA
Jmenovité otáčky	$45, 33 \frac{1}{3}$ ot.min. ⁻¹
Odchylka jmen. otáček	max. $\pm 1,8 \%$
Kolísání otáček	max. $\pm 0,22 \%$
Odstup cizích napětí	min. 35 dB
Svislá síla na hrot	$43 + 50$ mN ($4,3 + 5$ p)
Rozměry	$345 \times 250 \times 95$ mm
Hmotnost	cca 2,8 kg
Průměr a hmotnost talíře	235 mm, 1 kg

10.00. MECHANICKÉ A ELEKTRICKÉ NASTAVENÍ

- 10.01. Kontrola činnosti zvedáčku: po uvolnění zvedáčku musí hrot vložky klesnout na gramofonovou desku, umístěnou na talíři, za $1,5 + 3$ sec. Při zvednutém raménku musí hrot být ve vzdálenosti $6 + 12$ mm od desky.
- 10.02. Kontrola řazení otáček: po přeřazení otáček při zapnutém přístroji musí nastat přesmyknutí řemínku na příslušný stupeň kladky. Po ustálení nesmí řemínek zachytávat o řadicí vidlici.
- 10.03. Kontrola svislé síly na hrot: přenosku položte na desku ležící v klidu na talíři. Čidlem vážek zvedněte přenosku v místě hrotu do výšky $2 + 5$ mm nad desku. V tomto rozmezí musí přenoska působit silou $43 + 50$ mN ($4,3 + 5$ p).
- 10.04. Kontrola vypínání a sledování drážky: provádějte při rychlosti $33 \frac{1}{3}$ ot.min.⁻¹ za použití zkušební desky pro vypínání (např. KV4/I). Po přehrání desky musí přístroj vypnout až ve výběhové drážce; během přehrávání nesmí přenoska vyskakovat z drážky. Před každou zkouškou vypínání musí být raménko dovedeno až k vnějšímu dorazu.
- 10.05. Kontrola otáček a kolísání: kontrolujte stroboskopickým kotoučem a doutnavkou. Talíř musí být zatížen přenoskou. Otáčky se mohou od jmenovitých otáček lišit max. o $\pm 1,6 \%$ a nesmějí kolísat max. o $\pm 0,2 \%$.
- 10.06. Kontrola odstupu: měřte odstup, vzniklý mechanickým chvěním, pomocí zkušební desky a měřiče odstupu ME 966 s předepsaným filtrem. Vyhodnocení se vztahuje k úrovni 315 Hz o špičkové záznamové rychlosti $3,83$ cm . sec.⁻¹. Odstup má být minimálně -35 dB.
- 10.07. Kontrola funkce zkratovacího vypínače: při vypnutém přístroji nesmí docházet při dotyku na vložku k praskání. V případě, že k praskání dojde, je nutno nastavit kontakty zkratovacího vypínače.

11.00. NÁHRADNÍ DÍLY

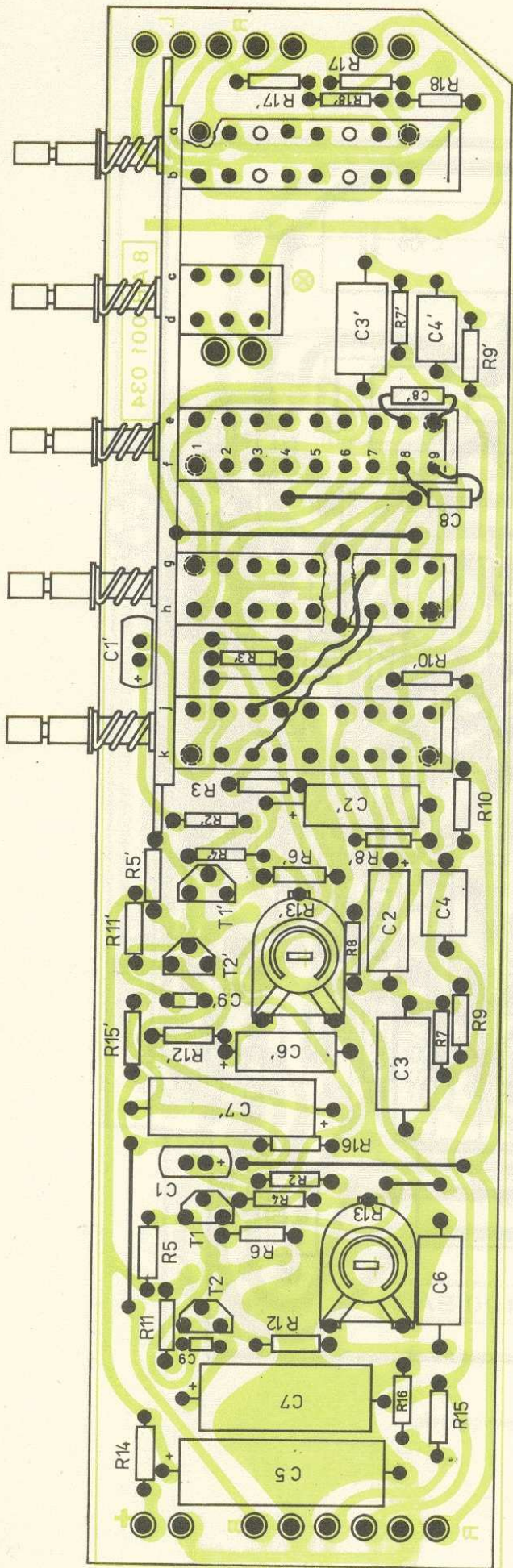
Pozice	Č. obr.	Název dílu	Objednací číslo
1	13,14	Chassis nabodované	8AF 196 050.01
2	14	Táhlo sestavené	8AF 186 011
3	14	Distanční trubka	7AA 906 33
4	14	Podložka	7AA 353 03
6	14	Pružina	7AA 791 38
7	14	Planžeta	8AA 475 007
8	13,14	Talíř	8AA 776 003
9	13	Kotouč	8AA 221 004
11	14	Páka sestavená	8AF 186 010
12	14	Řazení sestavení	8AF 683 009
14	14	Podložka	8AA 255 010
15	13	Maska sestavená	8AF 241 001
16	13	Zvedáček sestavený	8AF 816 008.01
17	14	Matice	7AA 035 03
18	14	Pružina zvedáčku	7AA 791 22
19	14	Matice	7AA 045 05
20	14	Motorek	8AN 873 000
21	14	Držák	8AA 635 010
22	14	Táhlo	8AA 189 003
23	14	Panel	8AA 115 008
24	14	Držák	8AA 260 018
25		Kladka sestavená	8AF 886 001
26	14	Pájecí očko	7AA 060 06
27		Vodicí kolík	8AA 010 006
28		Řadicí páka	8AF 185 018
29		Řemínek	8AA 883 003
30		Talíř sestavený	8AF 776 002

33	14	Příchytka	8AA 657 006
34	14	Zkratovač	8AK 575 001
37	13	Přenoska sestavená	8AN 625 003.01
38	14	Závaží	8AA 942 004
39	14	Páka	8AA 182 005
40	14	Podložka	8AA 303 000
41	14	Páka dorazu	8AA 186 020
42	14	Šroub	7AA 074 09
44	14	Narážka	8AA 251 012
46	14	Vypínač úplný	7AK 575 21
47	13	Podpěrka sestavená	8AF 140 002.01
48	14,13	Vložka VK 420	8AK 425 003.02
49	14,13	Držák	7AA 683 63
56	13	Šroub	7AA 071 00
57	13	Hmatník	3AA 243 30
59	14	Pojistná planžeta	8AA 855 003
60	14	Držák	8AA 635 011
63	14	Kolík	7AA 013 93
64	14	Příchytka síťové šňůry	8AA 254 000
67	14	Flexošňůra	7AF 61509.07
68	14	Šňůra úplná	7AK 762 09

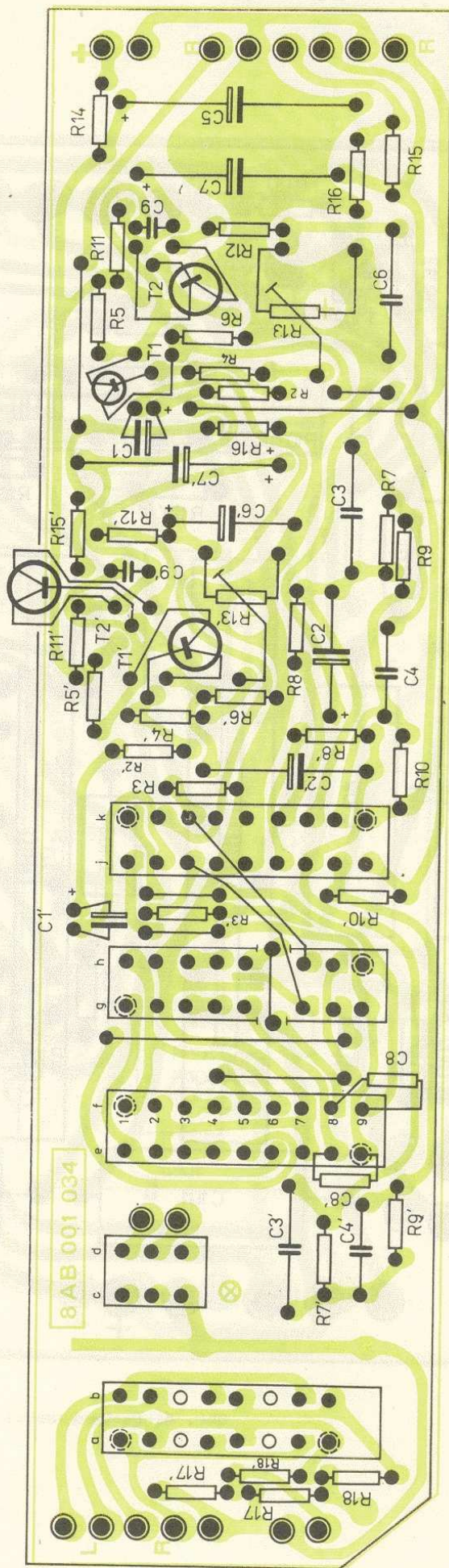
12.00. OSTATNÍ MECHANICKÉ DÍLY

Pozice	Č. obr.	Název dílu	Objednací znak
31	-	Tlumič motorku (na pozici 67)	7AA 230 06
45	14,13	Podložka	7AA 255 00
51	14	Miska	7AA 234 03
52	14	Pružina	89A 791 07
53	14	Tlumič	7AA 230 10
54	14	Miska	7AA 762 10.01
55	13	Kryt sestavený	8AF 698 008

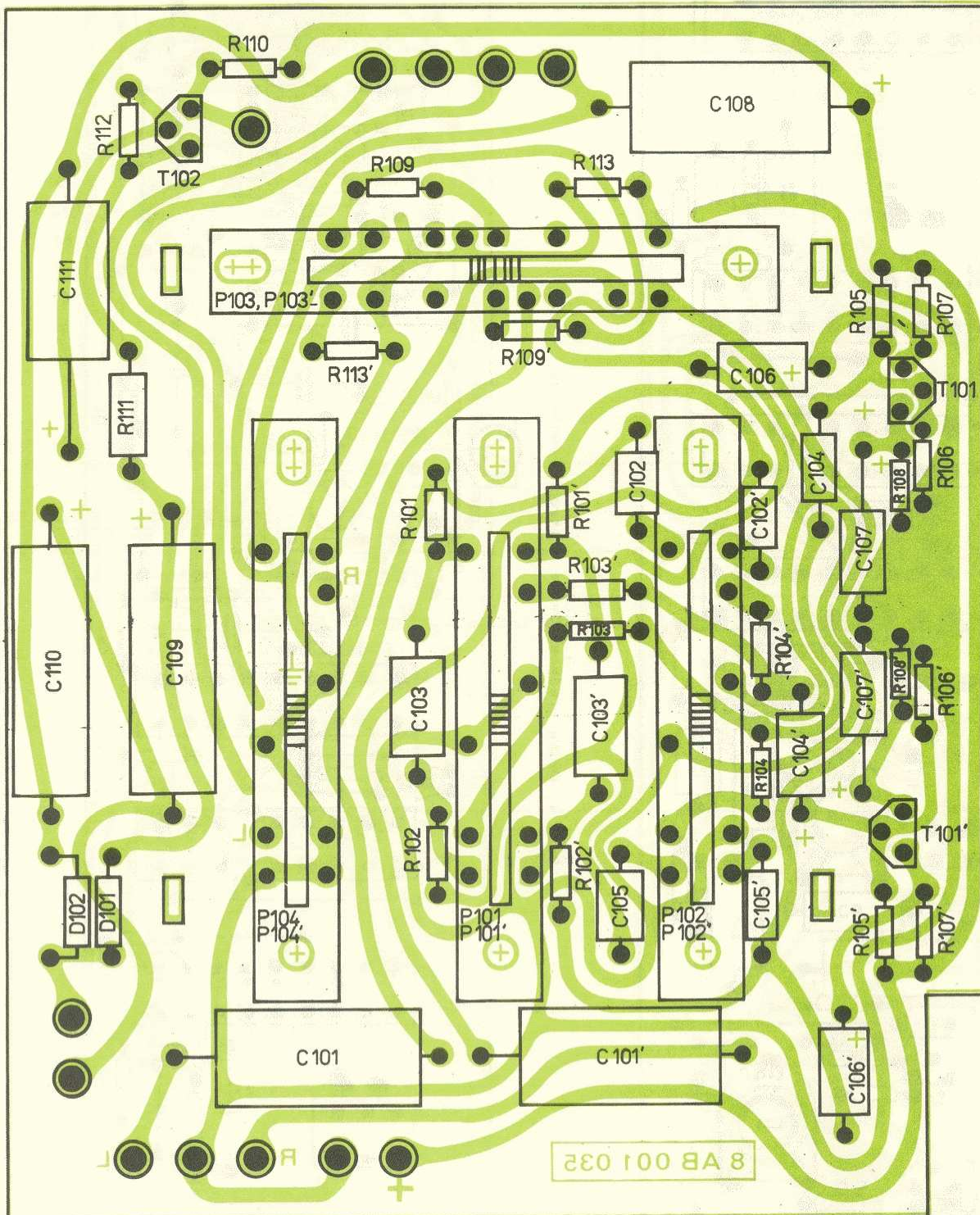
Tyto díly lze objednat pouze po dohodě s výrobcem!



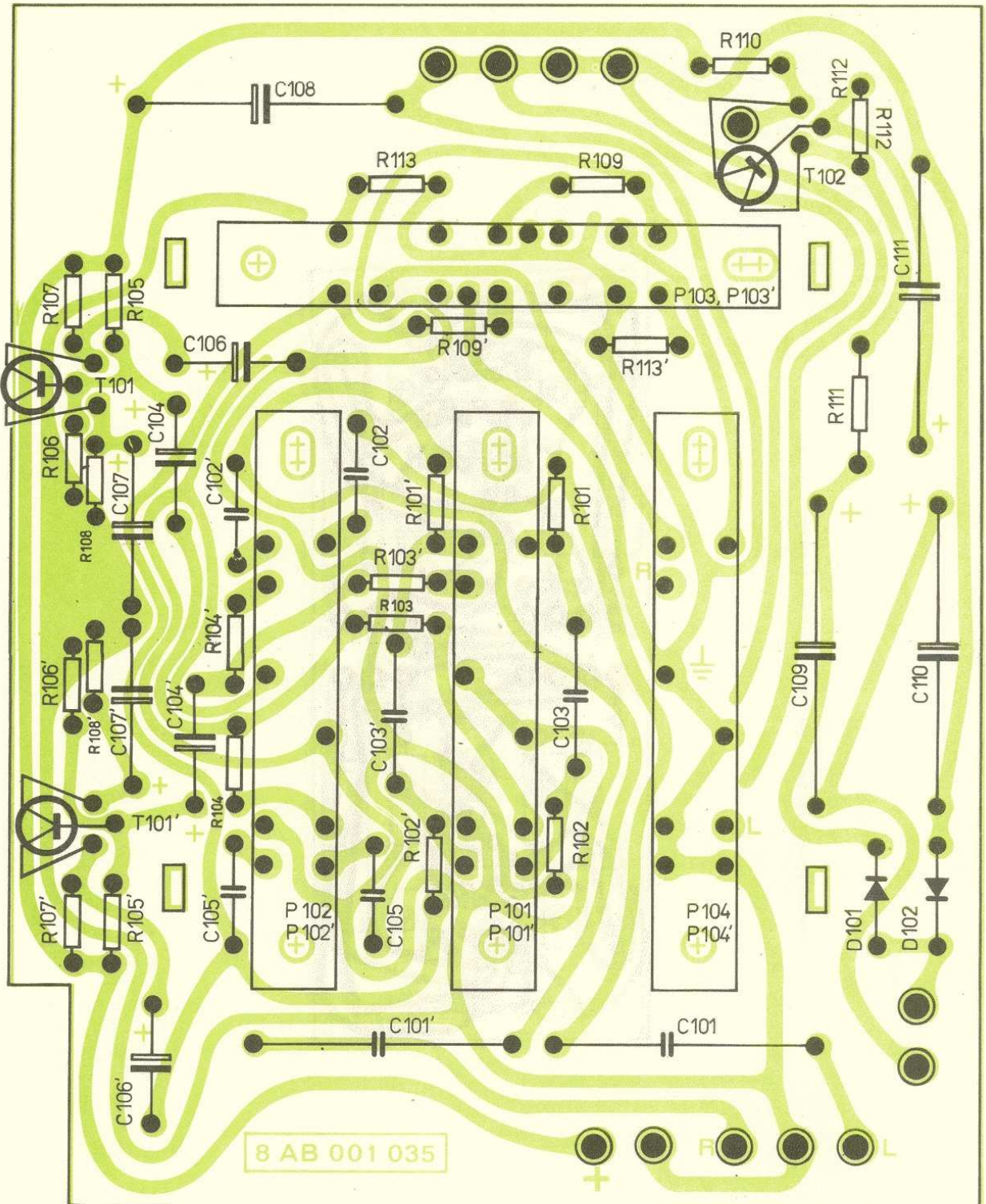
Obr. 4. Deska předzesilovače - strana součástek



Obr. 5. Deska předzesilovače - strana spojů

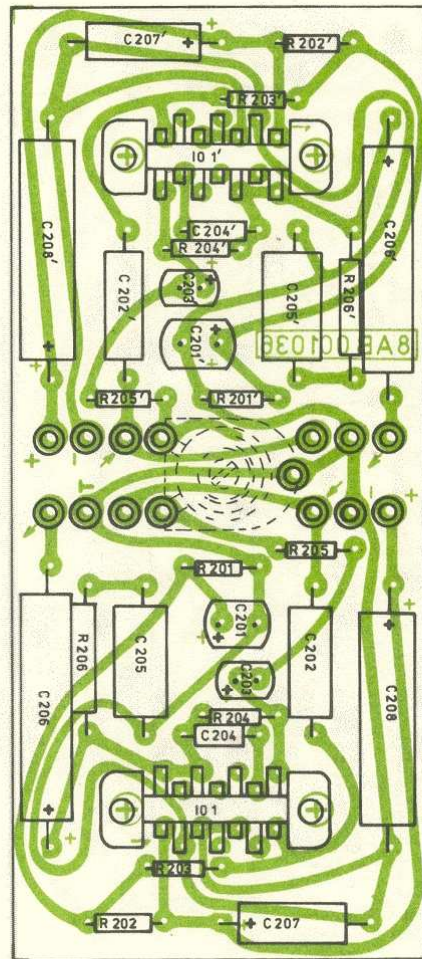


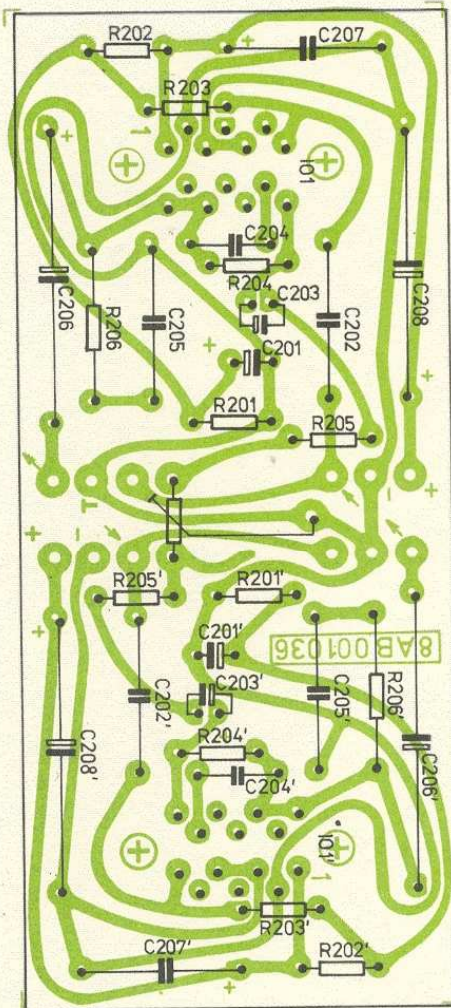
Obr. 6. Deska korekcí - strana součástek



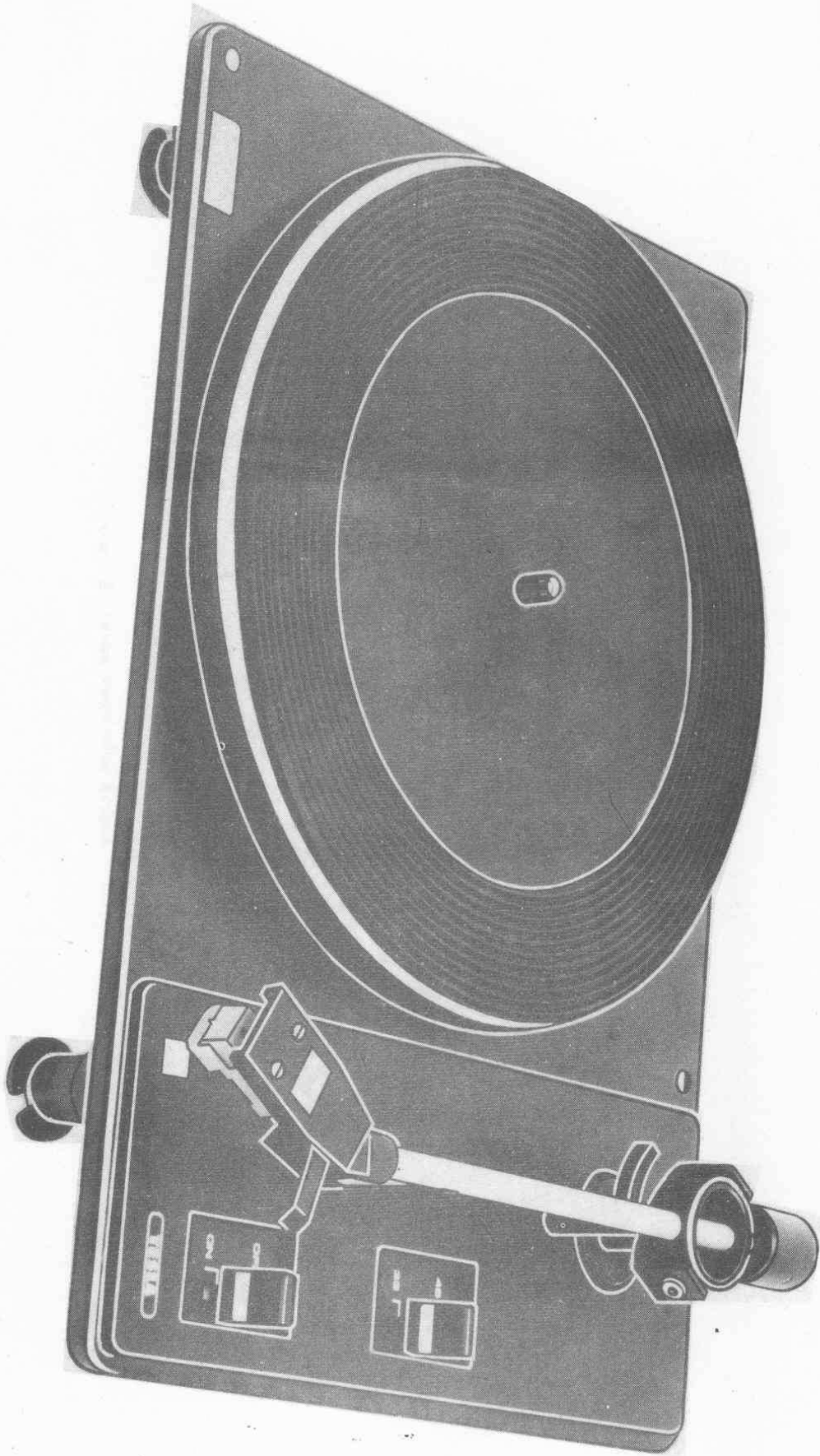
Obr. 7. Deska korekcí - strana spojů

Obr. 8. Deska koncového stupně - strana součástek

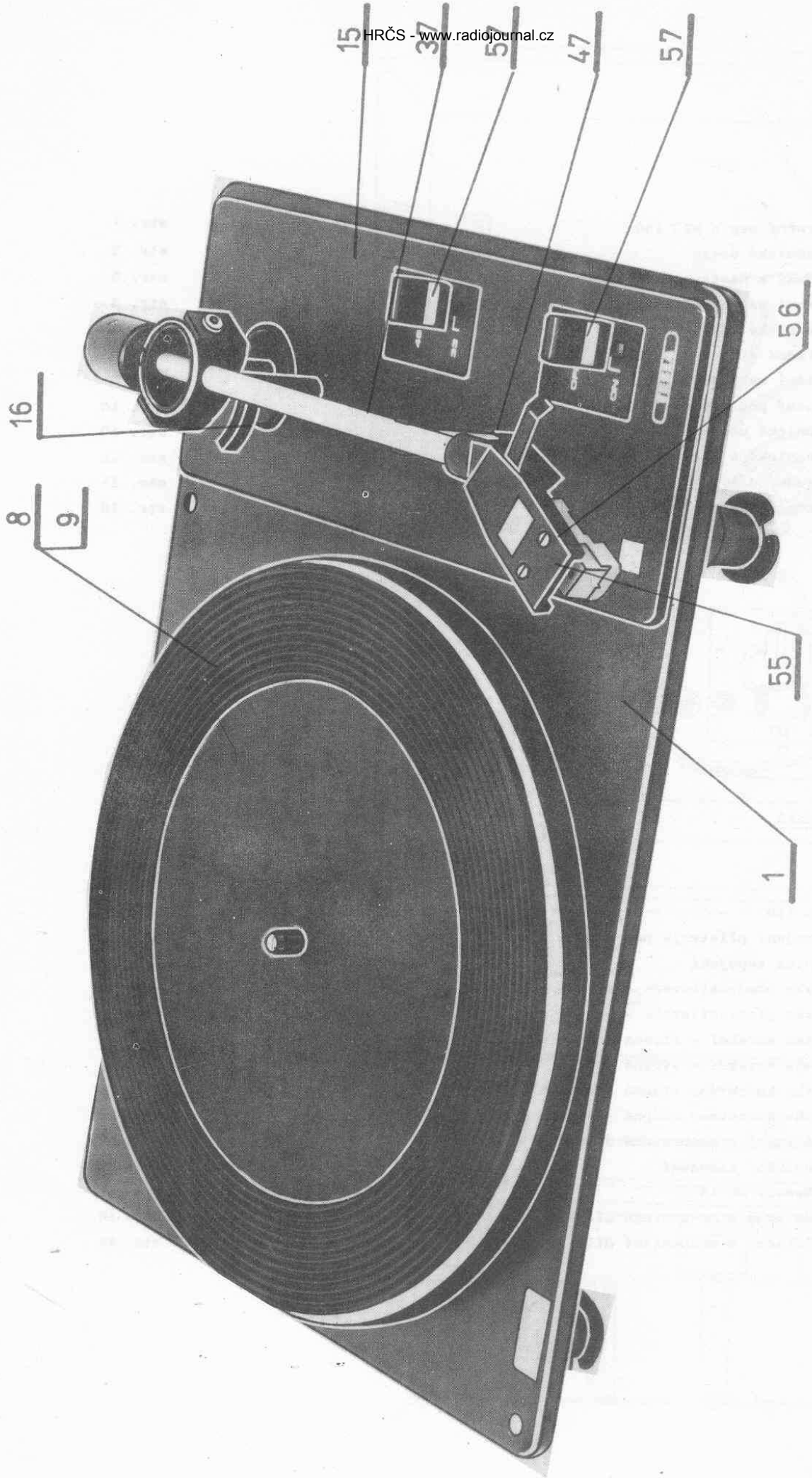




Obr. 9. Deska koncového stupně - strana spojů



Obr. 12. Chassis HC 15



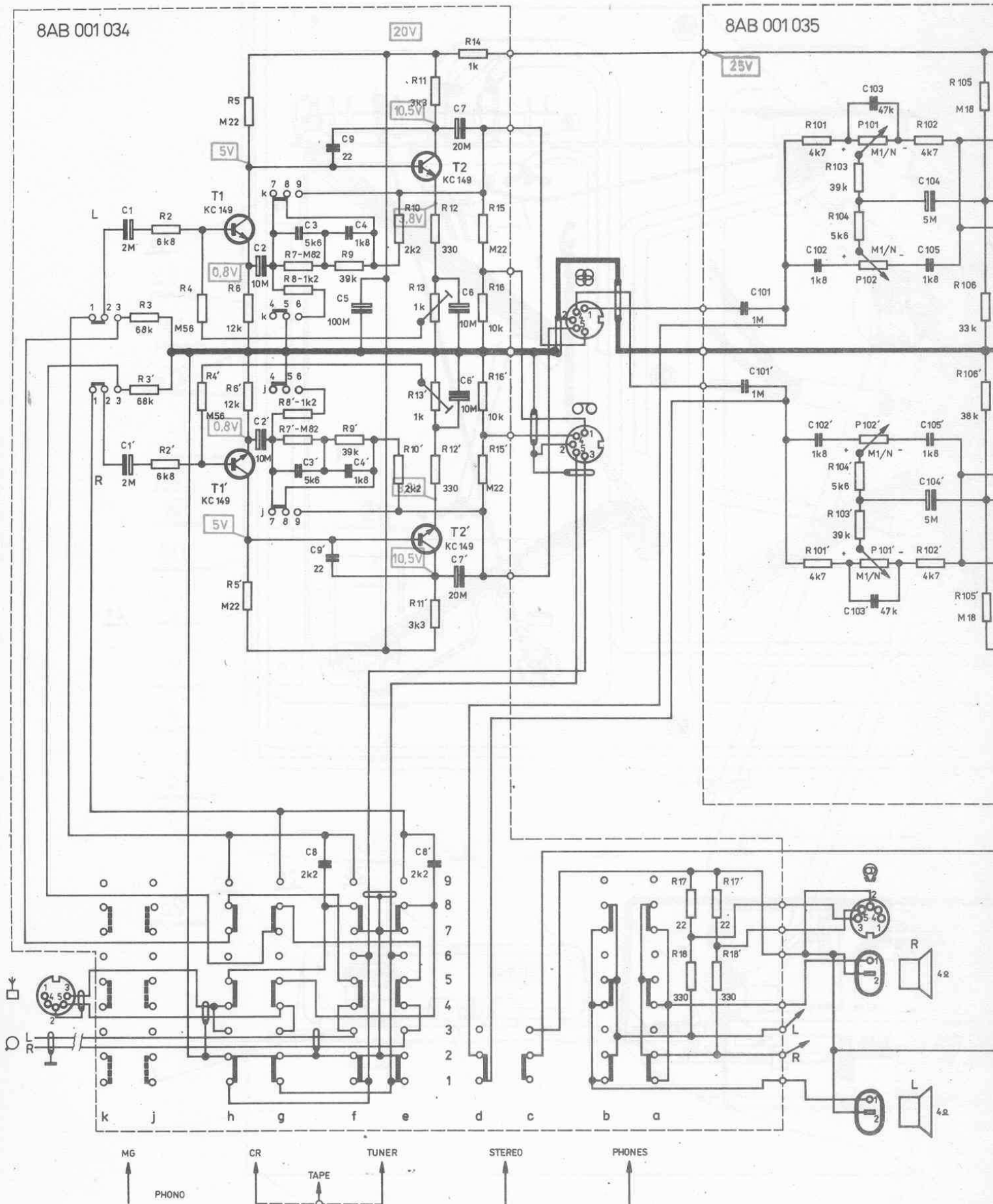
Obr. 13. Náhradní a mechanické díly chassis HC 15 - pohled shora

O b s a h

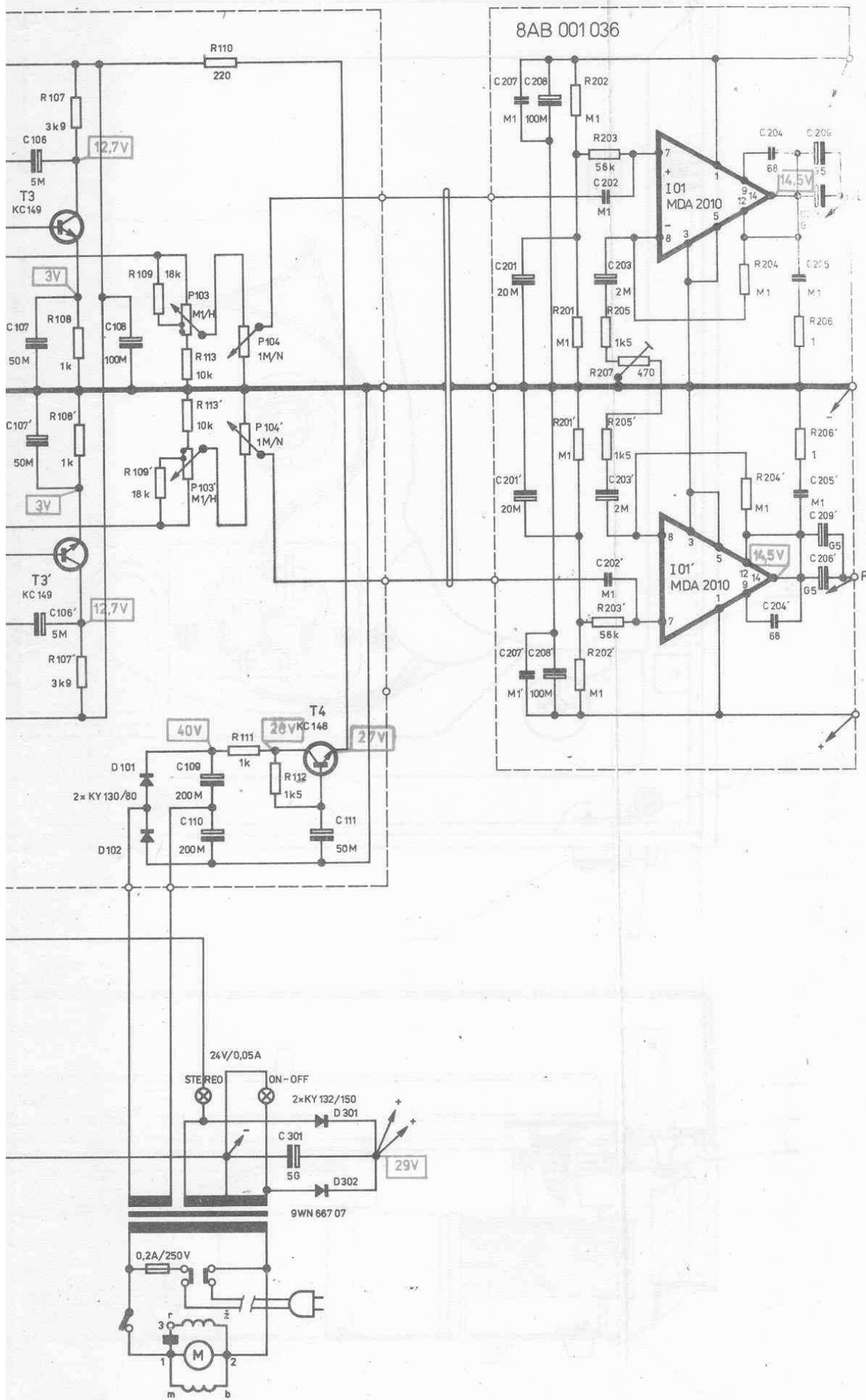
01.00. Stručný popis NZC 150	str. 1
02.00. Technické údaje	str. 3
03.00. Měření a nastavení přístroje	str. 3
04.00. Měření na jednotlivých deskách	str. 5
05.00. Elektrické díly	str. 5
06.00. Náhradní díly	str. 8
07.00. Ostatní mechanické díly	str. 8
08.00. Stručný popis chassis HC 15	str. 10
09.00. Technické údaje	str. 10
10.00. Mechanické a elektrické nastavení	str. 10
11.00. Náhradní díly	str. 11
12.00. Ostatní mechanické díly	str. 12

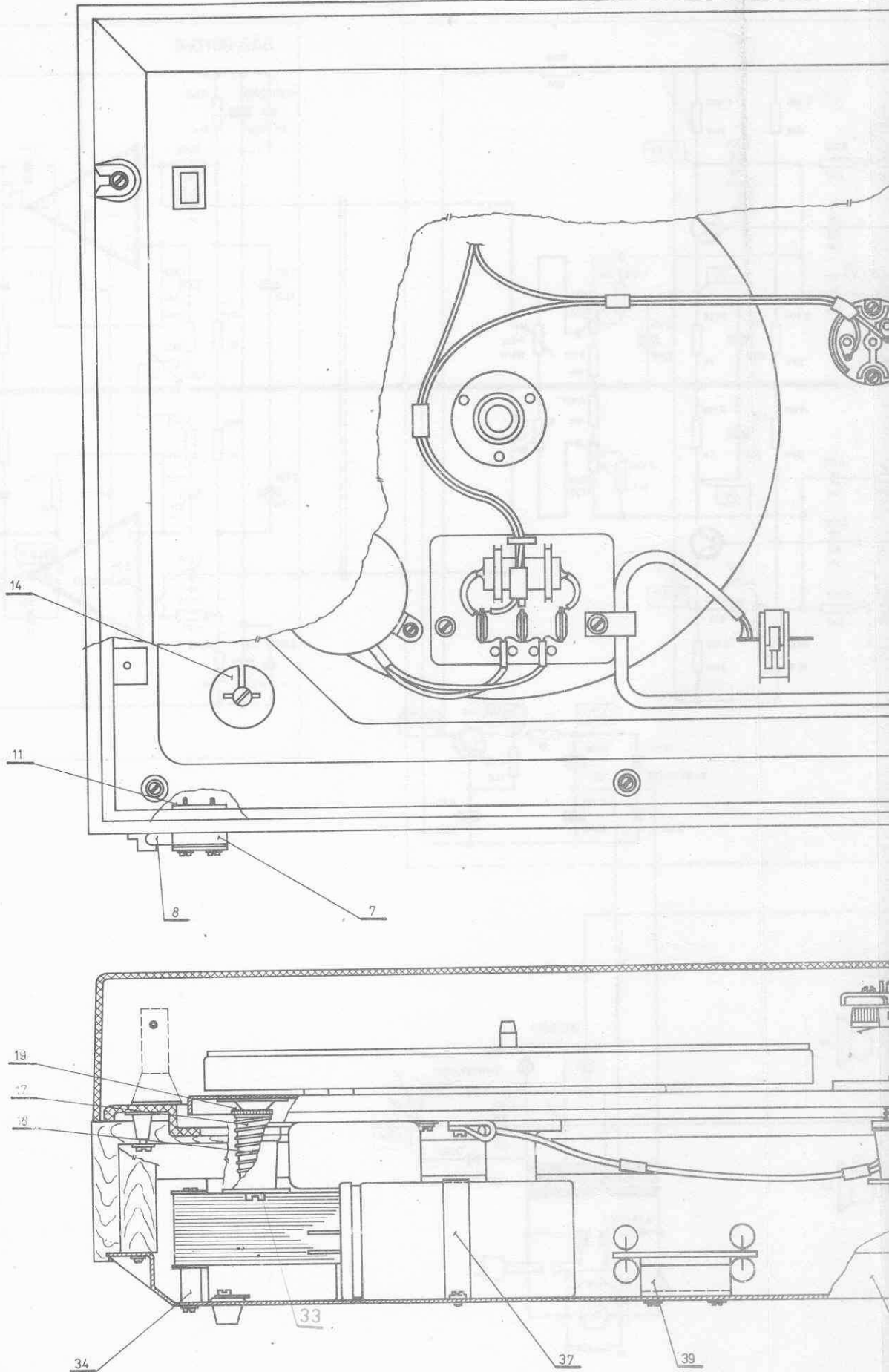
Seznam obrázků

Obr. 1. NZC 150	str. 1
Obr. 2. Zapojení přístroje pro měření	str. 4
Obr. 3. Schéma zapojení	příloha
Obr. 4. Deska předzesilovače - strana součástek	str. 13
Obr. 5. Deska předzesilovače - strana spojů	str. 13
Obr. 6. Deska korekcí - strana součástek	str. 14
Obr. 7. Deska korekcí - strana spojů	str. 15
Obr. 8. Deska koncového stupně - strana součástek	str. 16
Obr. 9. Deska koncového stupně - strana spojů	str. 17
Obr. 10. Náhradní a mechanické díly	příloha
Obr. 11. Montážní zapojení	příloha
Obr. 12. Chassis HC 15	str. 10
Obr. 13. Náhradní a mechanické díly chassis HC 15 - pohled shora	str. 18
Obr. 14. Náhradní a mechanické díly chassis HC 15 - pohled zdola	str. 19

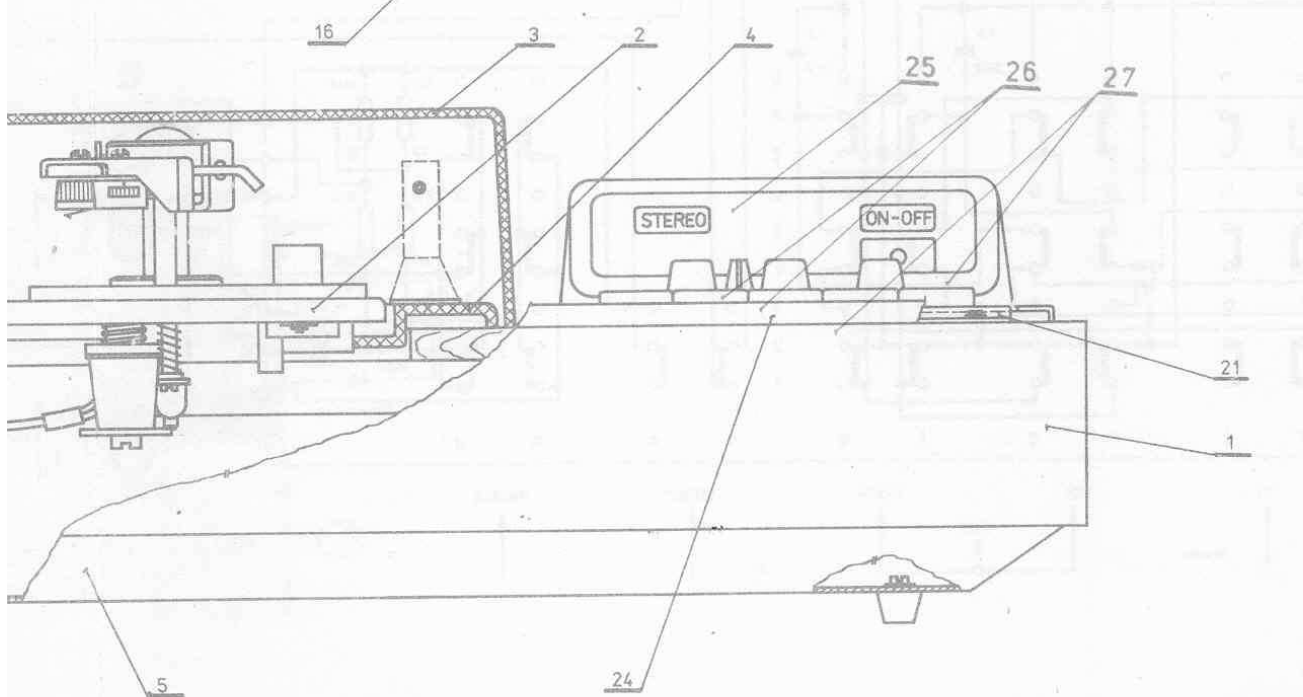
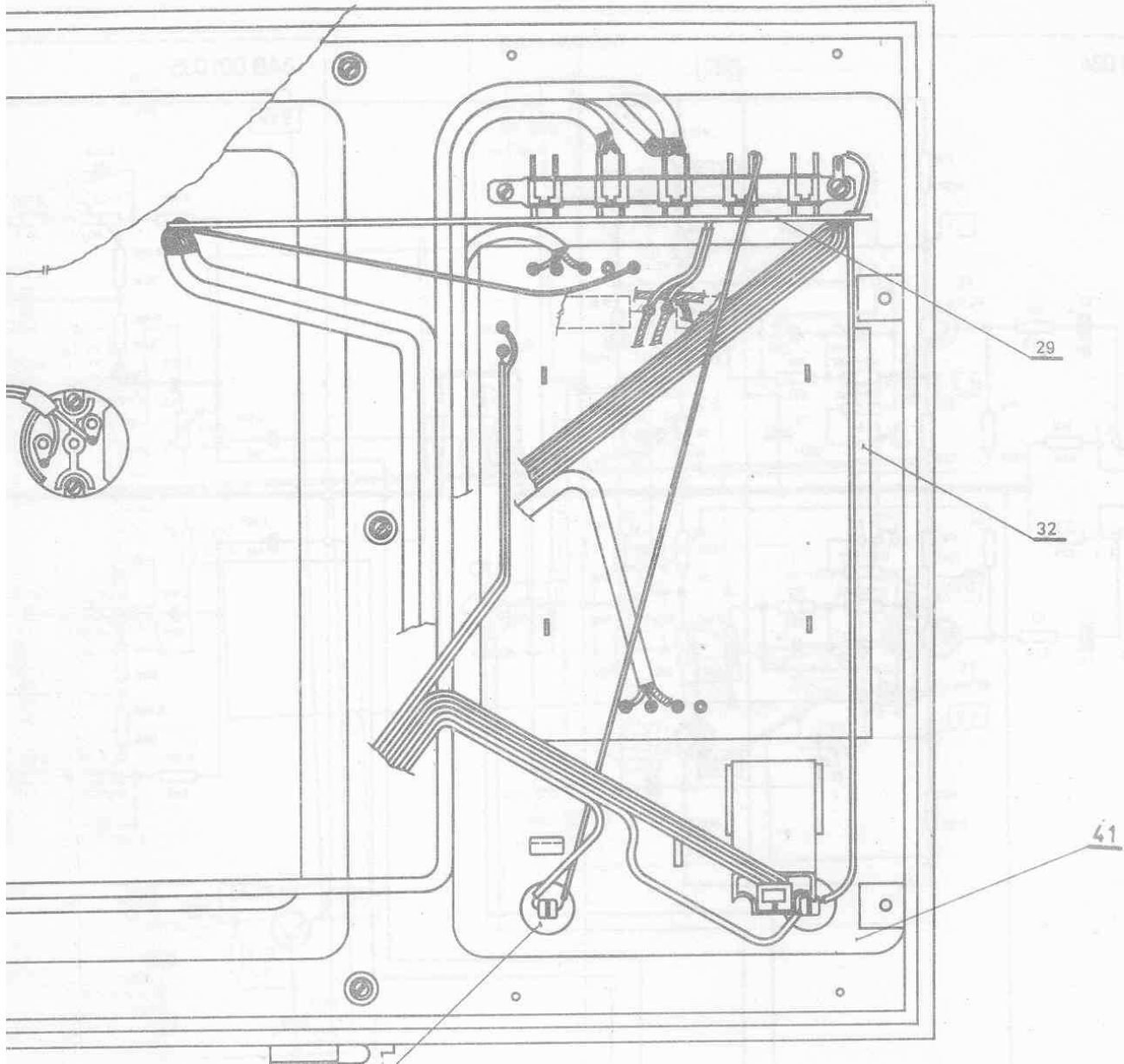


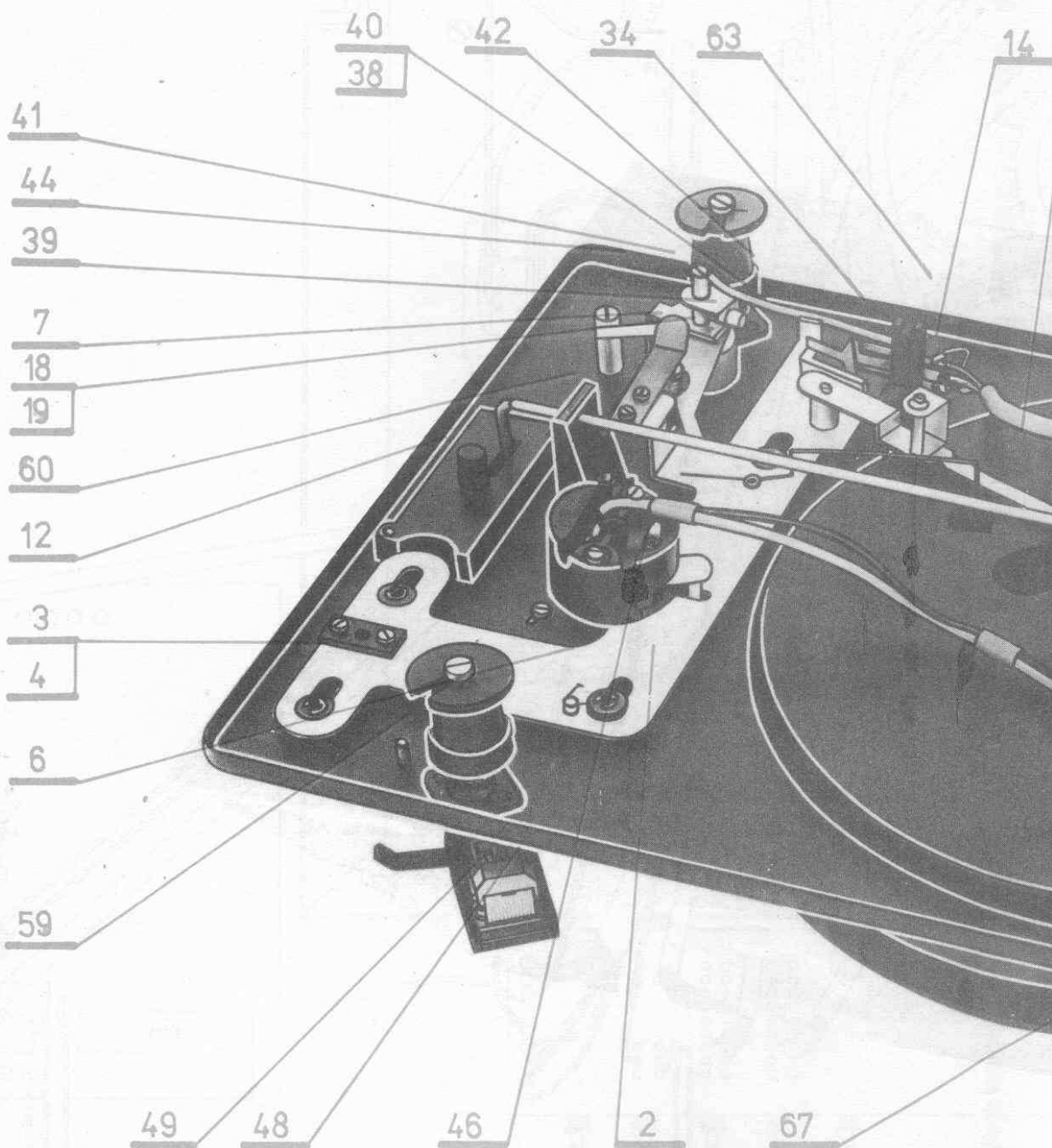
Obr. 3. Schéma zapojení



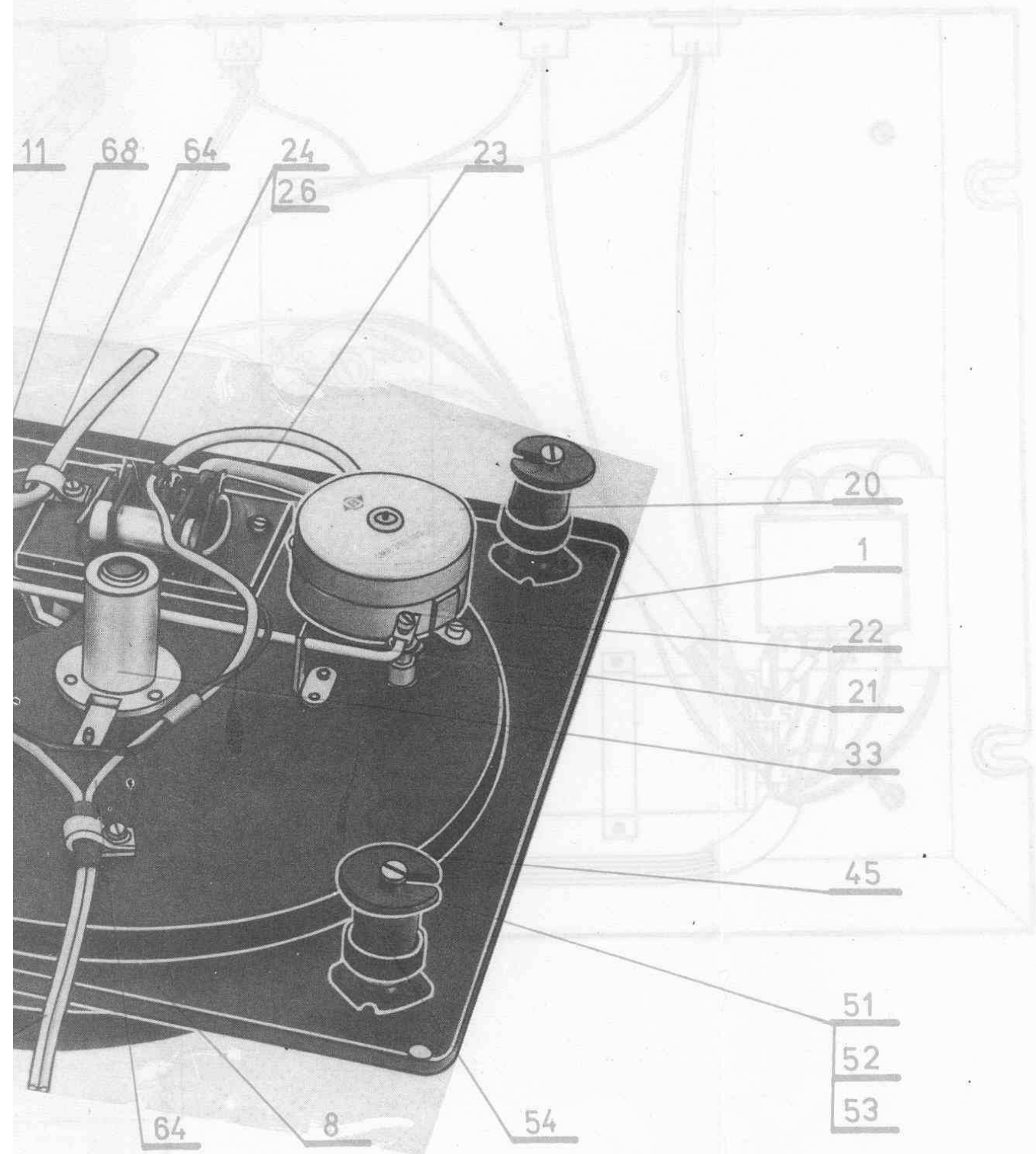


Obr. 10. Náhradní a me...

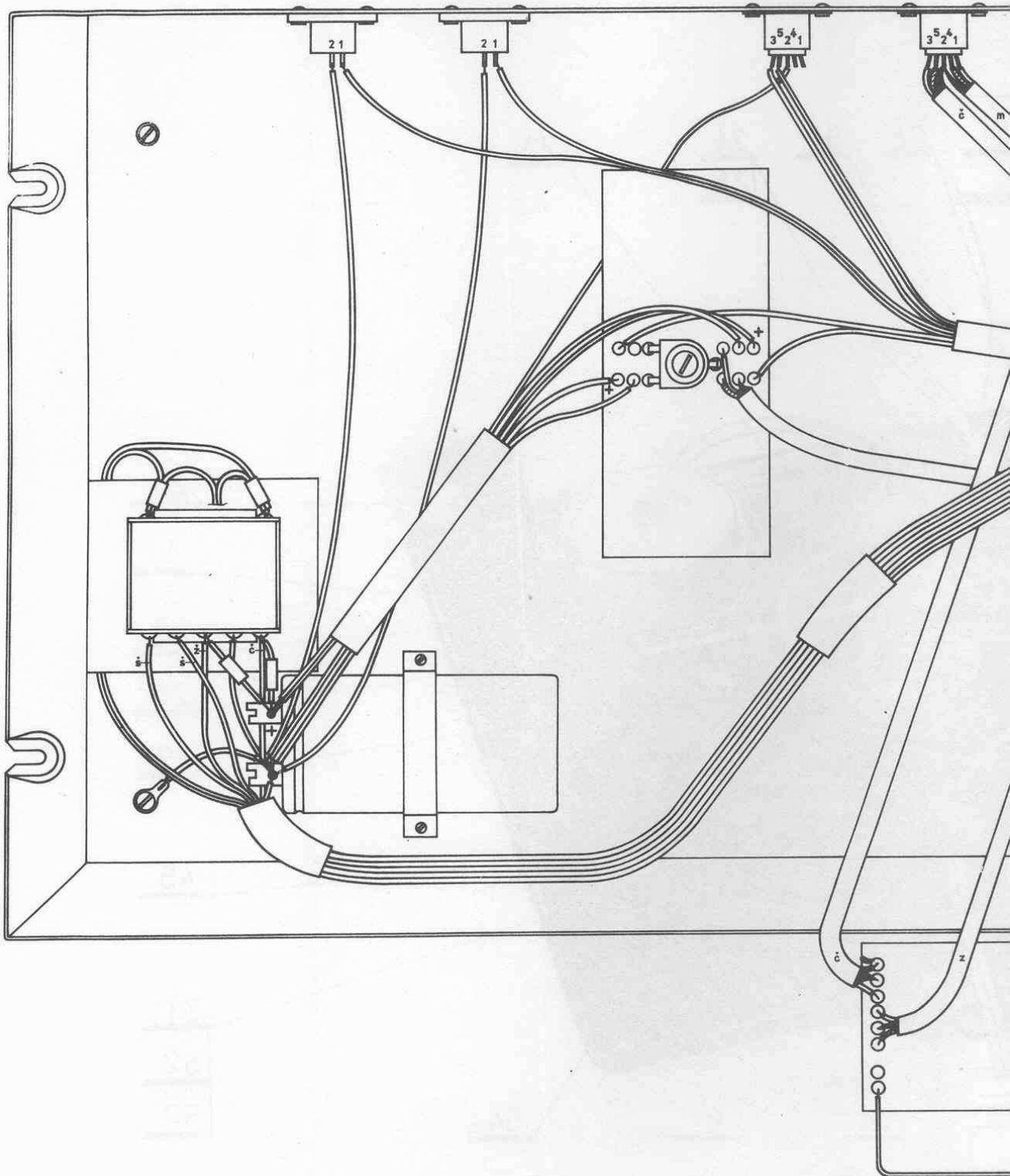


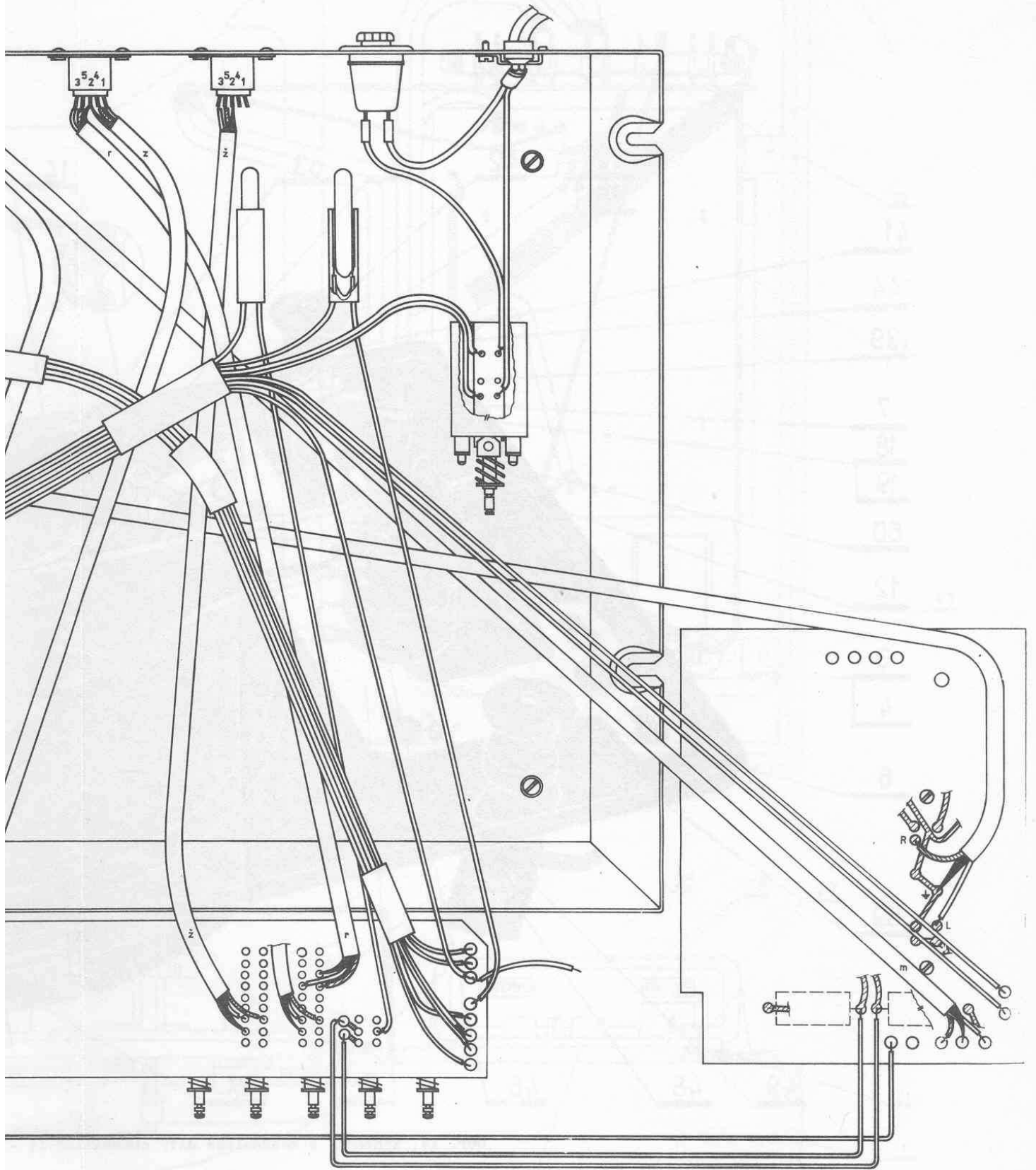


Obr. 14. Náhradní a mechanické díly chassis HC-15



- pohled zdola





Montážní zapojení



VÝROBCE TESLA LITOVEL

VYDALA TESLA OP PRAHA