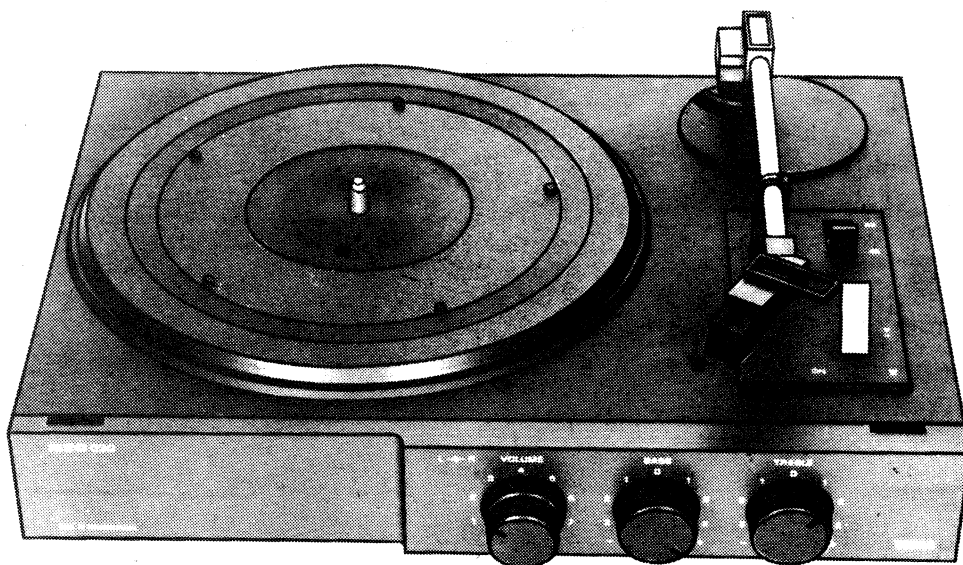


SERVISNÍ NÁVOD

nzc 030

Gramofonový přístroj NZC 030



Obr. 1. NZC 030

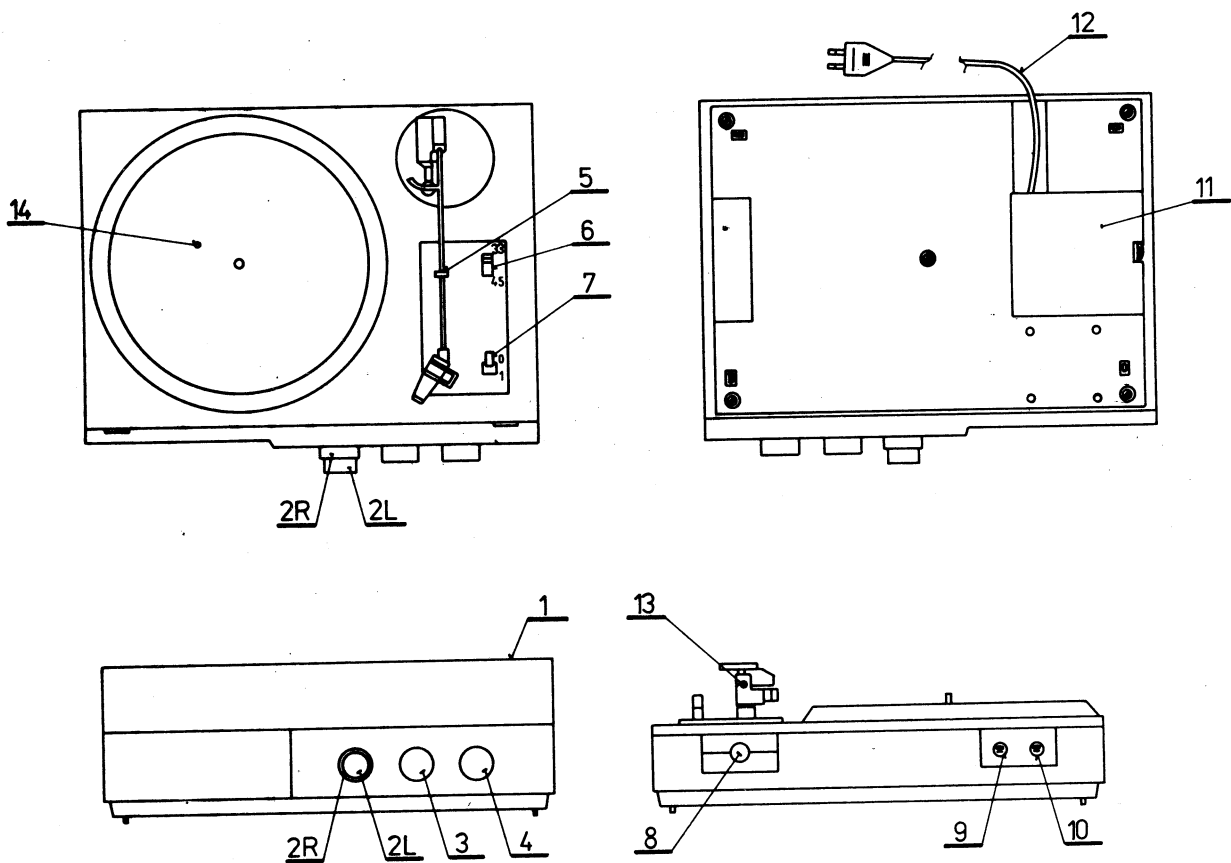
- OBSAH: 01.00 Úvodní část
02.00 Popis zapojení
03.00 Mechanické nastavení chassis HC 03
04.00 Elektrické nastavení přístroje NZC 030
05.00 Pokyny k opravám
06.00 Elektrické díly
07.00 Náhradní a mechanické díly
08.00 Doplnky

SÉZNAM OBRÁZKŮ:

- obr. 1 NZC 030
obr. 2 Ovládací prvky a přípojná místa
obr. 3 Zapojení integrovaného zesilovače pro měření
obr. 4 Zapojení přístroje pro měření
obr. 5 Náhradní a mechanické díly chassis - pohled shora
obr. 6 Náhradní a mechanické díly chassis - pohled zdola
obr. 7 Náhradní a mechanické díly chassis - pohled z boku
obr. 8 Přenoska sestavená
obr. 9 Schema zapojení
obr.10 Deska zesilovače - strana součástek
obr.11 Deska zesilovače - strana spojů
obr.12 Náhradní a mechanické díly přístroje NZC 030

OVLÁDACÍ PRVKY A PŘÍPOJNÁ MÍSTA

- 1 - odnímatelné víko přístroje
- 2 - regulátor hlasitosti pravého (R) a levého (L) kanálu
- 3 - regulátor hloubek
- 4 - regulátor výšek
- 5 - dopravní pojistka přenoskového ramene
- 6 - volič otáček
- 7 - síťový spínač
- 8 - zásuvka pro připojení magnetofonu a propojovací konektor
- 9 - zásuvka pro připojení reproduktorové soustavy - pravý kanál
- 10 - zásuvka pro připojení reproduktorové soustavy - levý kanál
- 11 - odnímatelné víko schránky pro síťový kabel
- 12 - síťový kabel
- 13 - šroub pro nastavení svislé síly na hrot
- 14 - otvor pro přístup ke šroubu zajišťovací příchytky talíře



obr. 2 Ovládací prvky a přípojná místa

01.00 ÚVODNÍ ČÁST

01.01 Popis

NZC 030 je stereofonní gramofonový přístroj moderní konstrukce určený pro přehrávání gramofonových desek s úzkou drážkou mono i stereo. Kufřík přístroje i panel chassis jsou vyrobeny z rázuvzdorné plastické hmoty. Vestavěné stereofonní chassis je osazeno keramickou vložkou s diamantovým hrotem, pohon talíře je řešen pomocí řemínku. Vestavěný stereofonní zesilovač je osazen křemíkovými tranzistory a integrovanými obvody.

HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	220 V, 50 Hz
Příkon	26 VA
Jmenovité otáčky	33.60^{-1} , 45.60^{-1} . s ⁻¹
Odchylka od jmen. otáček	max. $\pm 1,8$ %
Kolísání	max. $\pm 0,25$ %
Odstup hluku	- 34 dB
Svislá síla na hrot	40 - 50 mN (pro vložku CS 29 SD)
Citlivost na napět. výstupu vložky	min. 50 mV cm ⁻¹ s
Jmenovitý výstupní výkon	2 x 2,5 W / 1 kHz
Hudební výkon	2 x 5 W
Zkreslení	max. 8 % / 150 Hz max. 5 % / 1 kHz max. 4 % / 5 kHz
Kmitočtová charakteristika zesilovače	150 Hz - 15 kHz v pásmu 6 dB
Rozsah korekcí - výšky - hloubky	- 10 dB / 10 kHz
Výstup - reproduktory	2 x 2,5 W (4 <u>0</u>)
Rozměry	cca 360 x 290 x 130 mm
Hmotnost	cca 4 kg

Výrobek odpovídá po stránce bezpečnosti ČSN 36 7000. Po stránce elektrických vlastností odpovídá ČSN 36 8401 - III. skupina, pro zesilovač platí ČSN 36 74 20 - III. skupina.

02.00 POPIS ZAPOJENÍ

Základním prvkem zesilovače je integrovaný obvod MBA 810 DAS, který je zapojen s drobnými úpravami podle doporučení výrobce. Signál z přenoskové vložky je na vstup 10 přiváděn přes potenciometr P 2, (P2') který slouží jako regulátor hlasitosti a vyvážení kanálů a dále přes předzesilovač tvořený tranzistorem T 1 (T 1'). Potenciometr P 1 (P 1') slouží k regulaci hloubek, potenciometr P 3 (P 3') k regulaci výšek, přičemž oba potenciometry jsou zapojeny jako tónové clony. Zesilovač je napájen ze zdroje ss napětí, který je zapojen jako běžný dvoucestný usměrňovač s diodami D 1, D 2. Motorek gramofonu je napájen střídavým napětím ze sekundáru sit. transformátoru.

03.00 MECHANICKÉ NASTAVENÍ CHASSIS HC 03**03.01 Kontrola činnosti zvedáčku:**

Hrot přenosky musí po uvolnění klesnout na desku minimálně za 3 sekundy. V klidu je vzdálenost hrotu od desky minimálně 4 mm a má být po celou dráhu nad deskou přibližně stejná.

03.02 Kontrola řazení otáček:

Po přeřazení otáček při zapnutém přístroji musí nastat přehození řemínku na odpovídající stupeň kladky. Řemínek po ustálení polohy nesmí zadržávat o řadící vidlici

03.03 Kontrola svislé síly na hrot:

Přenoska je položena v klidu na talíři gramofonu. V místě hrotu ji čidlem vážek zvedněte do výše 2 ± 5 mm. V tomto rozmezí musí přenoska působit silou 40 ± 50 mN.

03.04 Kontrola vypínání a sledování drážky:

Kontrolujte při rychlosti 33 ot. min.⁻¹ za použití zkušební desky pro vypínání KV 4/I. Po přehrání desky musí přístroj vypnout až ve výběhové drážce a během přehrávání nesmí přenoska přeskakovat z jedné drážky do druhé. Před každou zkouškou vypínání musí být raménko dovedeno až k vnějšímu dorazu.

03.05 Kontrola otáček a kolísání:

Kontrolujte stroboskopickým kotoučem a doutnavkou. Talíř musí být zatížen přenoskou. Otáčky se smějí od jmenovitých lišit max. o $\pm 1,6$ % a smějí kolísat max. o $\pm 0,24$ %.

Doporučené přístroje: zkušební deska KV 6

měřič kolísání XX 004

stroboskopický kotouč PE 12 17

doutnavka 220 V

03.06 Kontrola odstupu hluku :

Měřte odstup cizího napětí vzniklého mechanickým chvěním pomocí zkušební desky a měřiče odstupu s předepsaným filtrem. Vyhodnocení se vztahuje k úrovni 315 Hz o špičkové záznamové rychlosti $3,83 \text{ cm s}^{-1}$. Měřte přes filtr A podle ČSN 36 84 02, čl. 82, obr. 2. Odstup má být - 35 dB.

Doporučené přístroje: zkušební deska KV 9

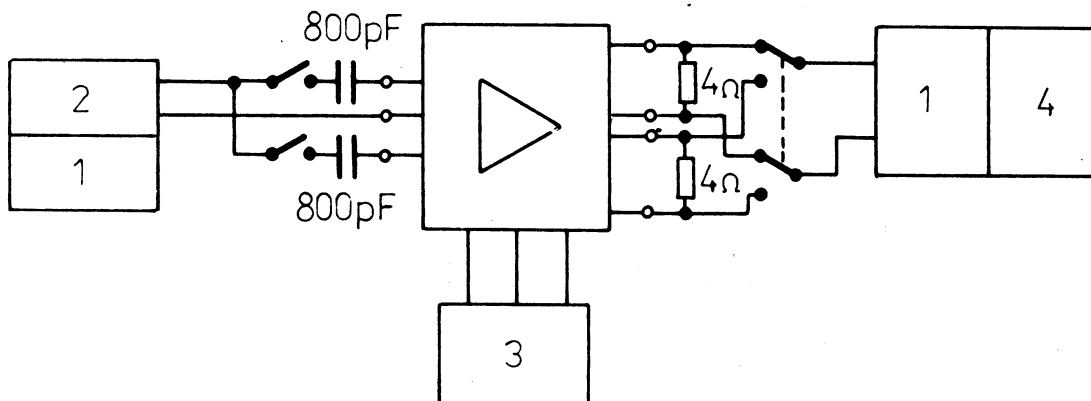
měřič odstupu ME 966

04.00 ELEKTRICKÉ NASTAVENÍ PŘÍSTROJE NZC 030**04.01 Měření integrovaného zesilovače 2 x 2,5 W:**

Zesilovač zapojte do obvodu podle zapojení na obr. 3.

Měření citlivosti:

Všechny potenciometry nastavte na maximum. Z generátoru převedte signál o kmitočtu 1 kHz postupně do levého i pravého kanálu. Napětí zvyšujte tak dlouho, až na výstupu zesilovače bude napětí 3,16 V. Signál z generátoru nesmí přesáhnout hodnotu 290 mV.



Obr. 3. Zapojení integrovaného zesilovače pro měření

Měření zkreslení:

Na oba vstupy zesilovače převedte z generátoru signál 290 mV/1 kHz. Regulátory hlasitosti nastavte na výstupech zesilovače napětí 3,16 V. V obou kanálech změřte zkreslení, které nesmí přesáhnout hodnotu 4,5 %.

Měření přeslechu:

Střídavě rozpojíte S1 a S2. Maximální hodnota přeslechového napětí je 100 mV (tj. - 30 dB).

Měření odstupu:

S 1 a S 2 rozpojte. Maximální hodnota cizího napětí je 8 mV (tj. - 52 dB).

Měření kmitočtové charakteristiky:

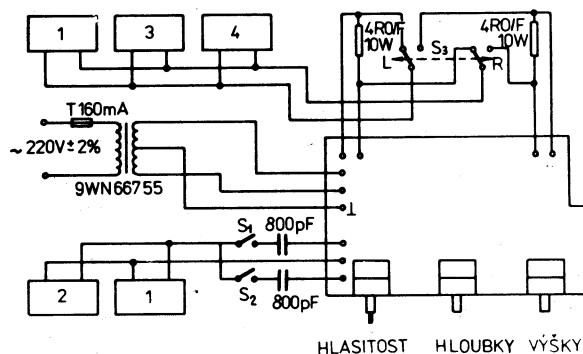
Signál z generátoru snižte o 12 dB (0 dB = 775 mV) a sepněte S 1 i S 2. Přeladěním generátoru v pásmu 150 Hz + 15 kHz zkontrolujte kmitočtovou charakteristiku. Výstupní napětí musí být v tolerančním poli 5 dB.

Kontrola funkce tónových clon:

Napětí z generátoru zůstává na stejné úrovni. Na kmitočtech 150 Hz a 10 kHz zkontrolujte rozsah účinnosti tónových clon. Musí být minimálně 10 dB.

04.02 Měření celého přístroje

Přístroj zapojte podle obr. 4



obr. 4. Zapojení přístroje pro měření

Měření odstupu cizího napětí:

Z generátoru převedte na vstup signál 290 mV/1 kHz. Regulátory hlasitosti nastavte v obou kanálech na zatěžovacích odporech napětí 3,16 V. Odpojte generátor, rozpojte zkratovací konektor a změřte napětí na zatěžovacích odporech. Mohou být max. 10 mV, tj. odstup - 50 dB.

Zkouška spotřeby:

Při vybuzení jako v předchozím bodě a zapnutém pohonu gramofonu nesmí příkon přesáhnout hodnotu 26 VA.

Měření odstupu hluku:

Měřte pomocí zkušební desky a měřiče odstupu s předepsaným filtrem. Vyhodnocení se vztahuje k signálu 315 Hz o špičkové záznamové rychlosti 3,83 cm⁻¹. Měřte na výstupu přenosky a výstupní úroveň vyhodnocujte přes filtr A podle ČSN 36 84 02, čl. 28, obr. 2. Odstup má být min. - 35 dB.

05.00 POKYNY K OPRAVÁM

05.01 Údržba přístroje

Motorek má samomazná ložiska, která stačí spolu s ložiskem talíře ani po 200 provozních hodinách mírně namazat jemným minerálním olejem. Promazání přístroje svěřte odborné servisní opravně. Po uvedené době doporučujeme očistit obvod talíře, kladku motorku (24) a řemínek (23) hadříkem namočeným v lihu.

Upozornění: Olej se nesmí dostat na třecí plochy převodu (kladka, řemínek, talíř).
Talíř je zajištěn proti vysunutí z ložiska. Při násilném vytažení talíře z ložiska dojde k poškození přístroje.

05.02 Odejmutí talíře a nasazení řemínku

Talíř natočte otvorem (15) nad šroub zajišťovacího držáku (otvor směřuje k čelní stěně přístroje). Povoláním šroubu a jeho odsunutím od hřídele talíře, talíř uvolněte a vytáhněte z ložiska. Při zpětném nasazování talíře a řemínku postupujte následovně: Zareďte rychlost 33 ot./min., uchopte talíř pravou rukou, palec zapřete za střední čep a částečně napnutý řemínek nasazený na vnitřním obvodu talíře přidržujte rukou mezi palcem a ukazováčkem (viz obr.). Řemínek napněte jen tak, aby při manipulaci nespádl. Talíř přiložte šikmo hřídeli na střed ložiska, řemínek nasadte na horní stupeň kladky (17) a provlékněte řadící vidlicí (18). Talíř zasuňte do ložiska a nastavte jej otvorem (15) nad šroub zajišťovacího držáku. Šroub přisuňte směrem ke středu talíře a utáhněte.

05.03 Demontáž knoflíků regulátoru hlasitosti

Pro regulaci hlasitosti je použit dvojitý potenciometr s dvojitou souosou hřídelí, přičemž každá hřídel ovládá jen jeden jezdec potenciometru. Tím je umožněna samostatná regulace hlasitosti každého kanálu a lze tak vypustit regulátor stereováhy.

Pro zachování komfortu obsluhy jsou obě hřídele spřaženy frikčním závěsem tak, že po individuálním nastavení potřebného zesílení každého kanálu lze regulovat celkové zesílení souběžně. K tomu slouží kombinovaný knoflík, jehož menší válcová část je volně nasunuta na unašec vnitřní hřídele a zajištěna zámkem z plastické hmoty. Při demontáži knoflíku nejprve mírným tahem sejměte menší část knoflíku (26). Uvolněním stavěcího šroubu sejměte unašec (25). Uvolněním dalšího stavěcího šroubu přístupného drážkou ve větší části knoflíku (22) sejměte tento díl. Při zpětné montáži postupujte obráceně.

05.04 Demontáž přístroje

Po vyšroubování pěti samořezných šroubů (přístupné zespodu), lze odklopit gramofonové chassis, které je tak plně přístupné pro opravy. Přední masku lze sejmout vysunutím nahoru po předchozí demontáži knoflíků z hřídelí potenciometrů. Knoflíky regulátorů hlasitosti demontujte dle výše uvedených pokynů, knoflíky regulátorů hloubek a výšek sejměte mírným tahem z hřídelí.

Deska zesilovače lze vyjmout po uvolnění pružných zámků.

06.00 ELEKTRICKÉ DÍLY

Odpor	hodnota	objednací znak	Odpor	hodnota	objednací znak
R 1, 1'	27 kΩ	TR 212 27 KK	R 9, 9'	12 kΩ	TR 212 12 RK
R 2, 2'	68 kΩ	TR 191 68 KK	R 10, 10'	100 kΩ	TR 212 100 RM
R 3, 3'	3,3 kΩ	TR 212 3K3 M	R 11, 11'	560 kΩ	TR 212 560 RK
R 4, 4'	270 kΩ	TR 191 270 KK	R 12, 12'	1 kΩ	TR 215 1R0 M
R 5, 5'	120 kΩ	TR 191 120 KK	P 1, 1'	2 x 500 kΩ	TPR 283 25B
R 6, 6'	2,7 kΩ	TR 212 2K7 M			500 K/G + 500 K/G
R 7, 7'	68 kΩ	TR 212 68 KM	P 2, 2'	2 x 100 kΩ	8 AK 694 001
R 8, 8'	10 kΩ	TR 212 10 KM	P 3, 3'	2 x 500 kΩ	TP 283 25 B
					500 K/G + 500 K/G

Kondenzátor	hodnota	objednací znak
C 1, 1'	6 800 pF	TGL 5155 6800/10/63
C 2, 2'	22 nF	TGL 38159 0,022-20-160
C 3, 3'	100 uF	TK 783 100 u Z
C 4, 4'	500 uF	TE 982 500 u A - PVC
C 5, 5'	1 800 pF	TGL 5155 1800/10/63
C 6, 6'	200 uF	TE 002 200 u A
C 7, 7'	2 700 pF	TGL 5155 2700/10/63
C 8, 8'	560 pF	TGL 5155 560/20/63
C 9, 9'	100 uF	TE 984 100 u A - PVC
C 10, 10'	100 uF	TK 783 100 u Z
C 11, 11'	500 uF	TE 982 500 u A
C 12, 12, 13, 14	470 uF	TF 010 470 U/T

Polovodiče	Typové označení
IO 1, 1'	MBA 810 DAS
T 1, 1'	KC 238 B
D 1, 2	KY 131

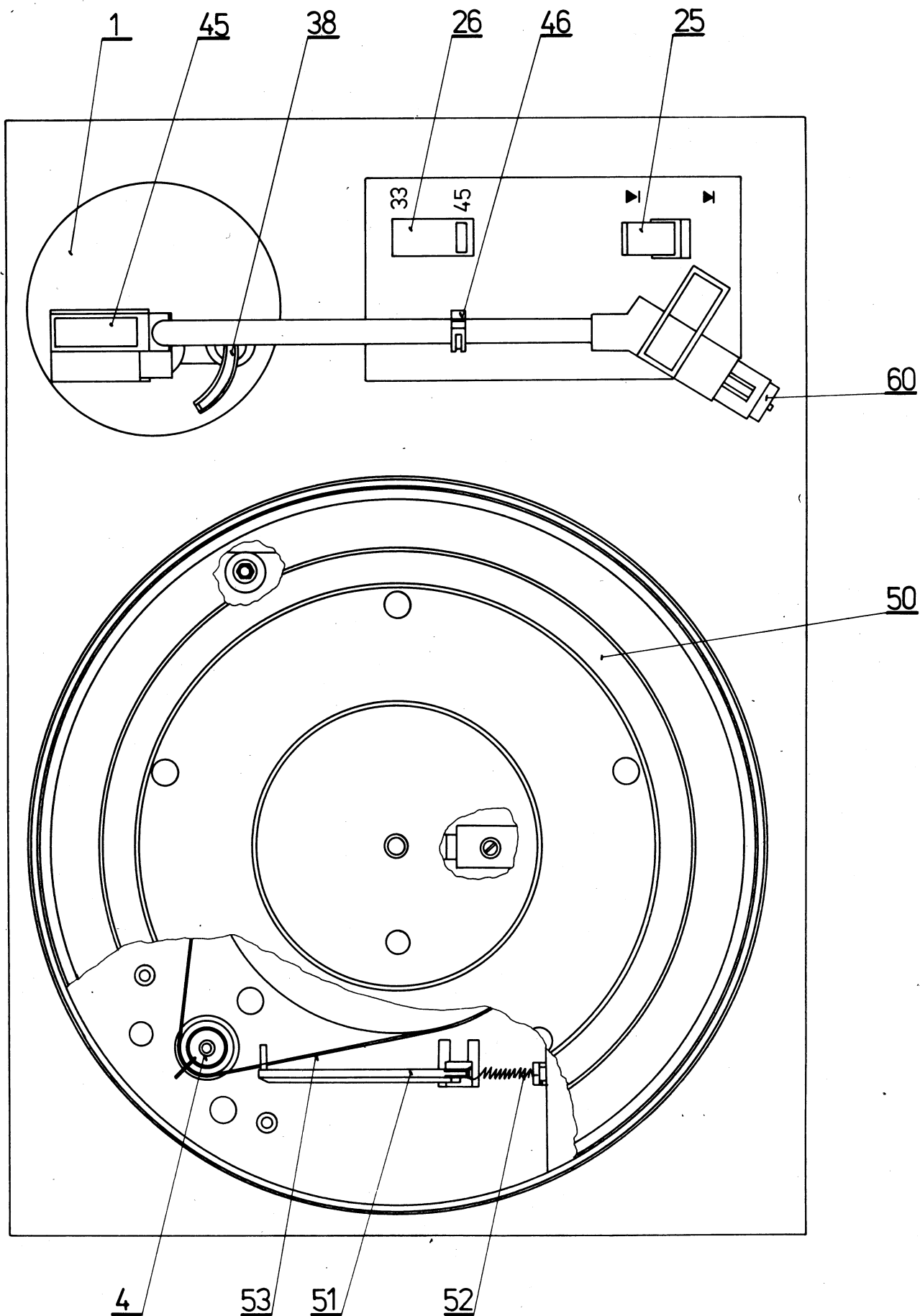
07.00 NÁHRADNÍ A MECHANICKÉ DÍLY.

poz.	č. obr.	název dílu	ceníkové č.	objednací znak	poz.
1	12	dno	4425 1190	89A 169 10	ND
2	12	chassis HC 03	-	8AN 645 006.01	-
3	12	maska	4425 1250	8AA 698 040.02	ND
5	12	kryt sestav.	4425 1260	8AF 698 019	ND
6	12	držák stereo	4425 1270	8AF 836 011	ND
		sestavený			
7	12	držák zásuvky	4425 1160	8AF 633 003	ND
		sestavený			
8	12	víko spodní	4425 1100	8AA 169 008	ND
9	12	transformátor	374 211 407 055	9 WN 667 55	ND
12	12	držák pojistek	4427 0680	8AA 654 010	
16	12	flexošňůra uprav.	-	8AA 654 010	
17	12	zesilovač sest.	4425 1280	8 AK 350 003	ND
18	12	stínící folie	-	8AA 575 004	-
19	12	zástrčka	4415 0640	7AK 462 03	ND
20	12	nožka	4425 1110	8AA 227 002	ND
21	12	knoflík	4427 0620	8AA 243 016.01	ND
22	12	knoflík I	4427 0630	8AA 243 017	ND
25	12	vložka knofl.	4427 0610	8AA 242 016	ND
26	12	knoflík II	4427 0640	8AA 243 018	ND
27	12	kolík	4415 0020	7AA 013 93	ND
P 2		potenciometr	4427 0800	8AK 694 001	ND
		upravený			
1	5	panel úpl.	4425 1030	8AF 199 001.01	ND
2	6	motor M 303	44250150	8AN 873 007.01	ND
4	5	kladka sest.	4425 1050	8AF 886 004.01	ND
5	7	čep	4424 0040	8AA 013 095	ND
6	7	podložka	4424 0120	8AA 255 010	ND
9	6	podložka	4424 0760	7AA 064 29	ND
10	7	páka	4425 0510	8AA 185 037.01	ND
11	6	pájecí očko	4415 0040	7AA 060 06	ND
12	6	kondenzátor		TC 180 2M	ND
16	6	kolík	4415 0020	7AA 013 93	ND
21	6	vypínač úplný	4418 0570	7AK 575 21	ND
25	5	páčka	4427 0080	8AA 182 008	ND
26	5	táhlo	4427 0180	8AA 261 038	ND
27	6	držák	4427 0220	8AA 683 038	ND
28	6	podložka	4424 2020	8AA 063 008	ND
29	6	podložka	4424 2290	7AA 353 03	ND
30	6	páka	4427 0100	8AA 185 043	ND
31	6	šoupátke	4427 0160	8AA 260 040	ND
32	6	příložka	4427 0150	8AA 252 012	ND
33	6	poj. kroužek	4414 0020	7AA 024 00	ND

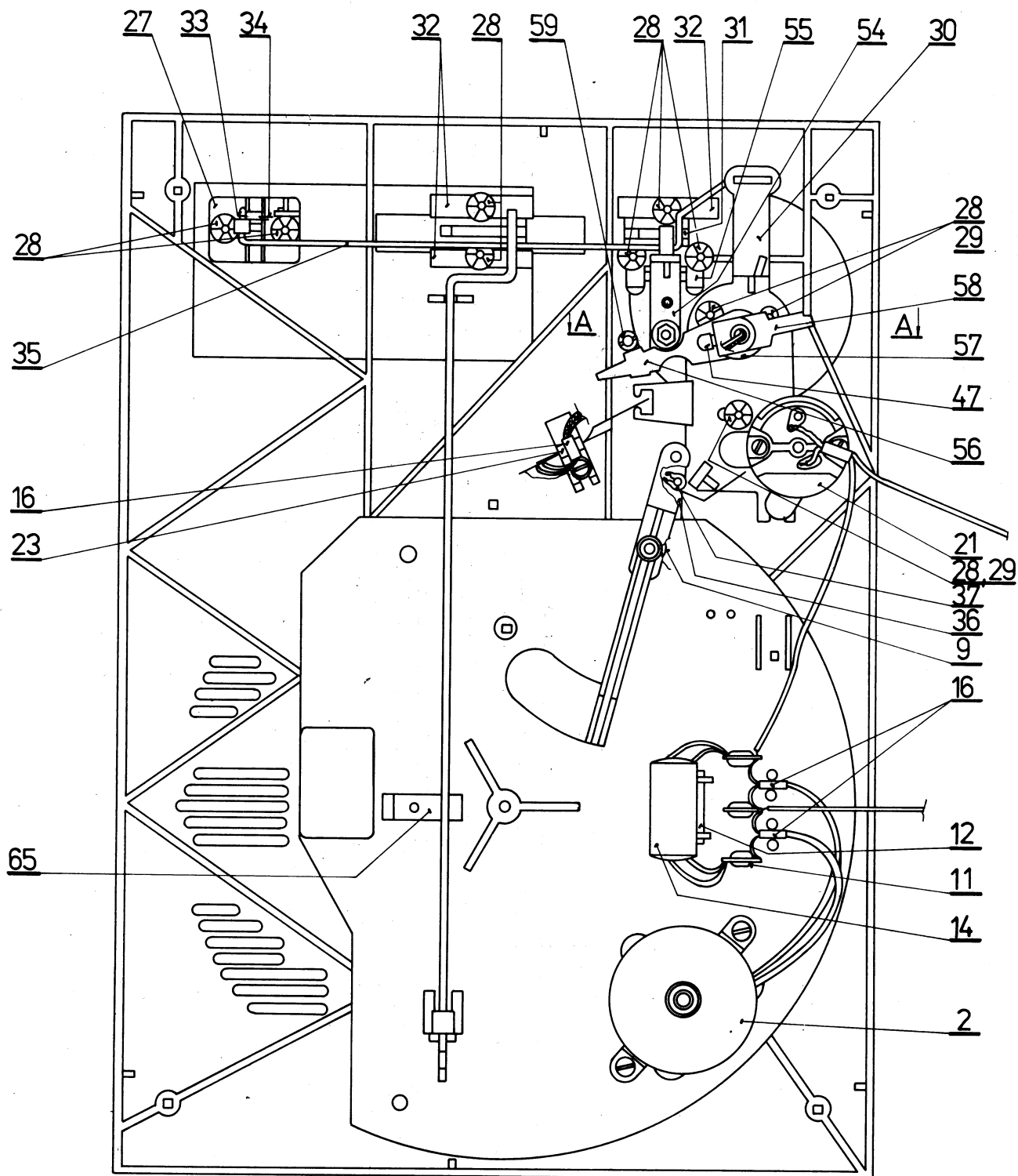
34	6,13	pružina	4427 0360	89A 787 08	ND
35	6	táhlo	4427 0150	8AA 188 012	ND
36	6	pružina	4427 0370	89A 787 09	ND
37	6	kroužek 3	4533 3870	AA 024 03	ND
38	5	tyč sestavená	4427 0320	9AF 816 013.01	ND
39	6	kroužek	4425 0500	7AA 017 01	ND
40	6	pružina zvedáčku	4424 2270	7AA 791 22	ND
42	6	podložka	4420 3000	7AA 064 32	ND
43	6	podložka	4427 0010	7AA 064 66	ND
45	5	přenoska sest.		8AN 625 011.01	ND
46	5	držák	4427 0200	8AA 683 014	ND
47	6	šroub	4417 0030	7AA 074 09	ND
50	5	talíř úplný	4425 1040	8AF 418 005.01	ND
51	5	táhlo sest.	4427 0270	8AF 189 001.01	ND
52	5	pružina	4420 0180	7AA 786 35	ND
53	5	řemínek	4427 0250	8AA 883 006	ND
54	6	páka sest.	4424 2090	8AF 185 031	ND
55	6	příložka	4427 0210	8AA 182 009	ND
56	6	páka	4427 0090	8AA 182 009	ND
57	6	podložka	4423 0410	8AA 303 000	ND
58	6	páka	4427 0180	8AA 186 025	ND
59	6	narážka	4427 0140	8AA 242 017	ND
60	5	vložka	374 151 990 002	CS 29 SD	ND
65	6	příchytka	4424 0170	8AA 657 006	ND
1	8	trubka	-	8AA 906 055	-
2	8	hlavička	-	8AF 261 018	-
3	8	kryt	-	8AF 251 011	-
4	8	závěs úplný	-	8AF 452 004	-
5	8	kolík	-	8AA 001 023	-
9	8	závěs	-	8AA 610 002	-
11	8	pružina	4415 0130	7AA 786 31	ND
12	8	konektor	4425 0830	8AF 486 002	ND
13	8	šňůra	4416 0200	7AF 642 12	ND

ND = náhradní díl. Ostatní díly lze objednat pouze po dohodě s výrobcem.

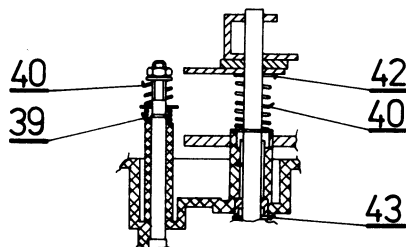
08.00 DOPLŇKY



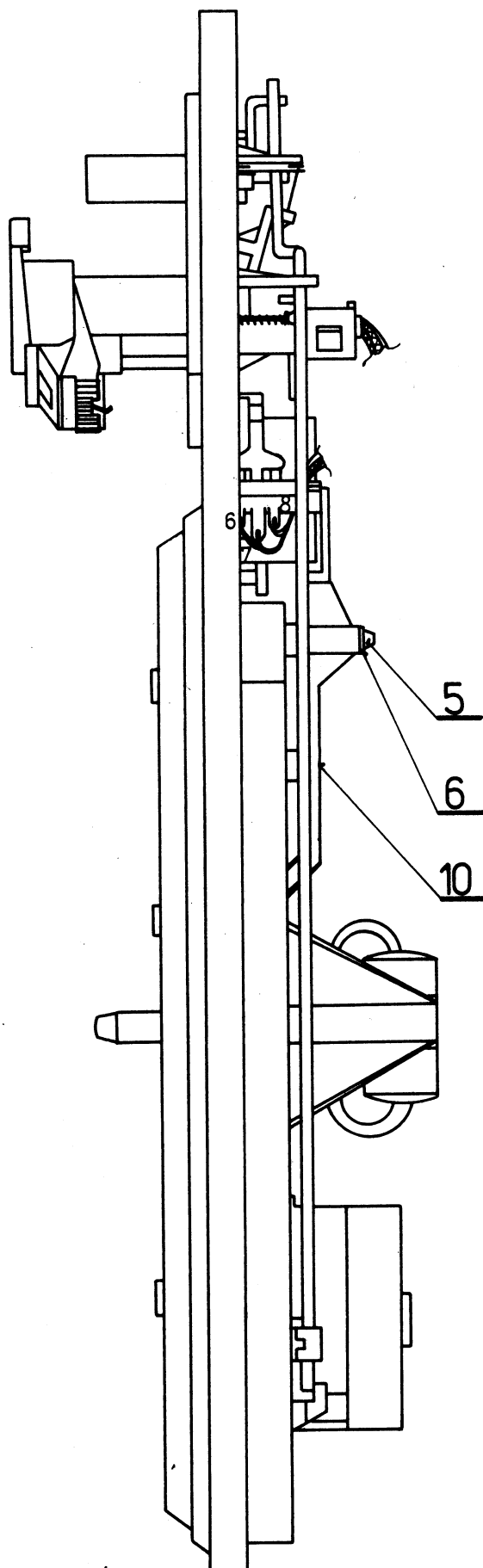
obr. 5 Náhradní a mechanické díly chassis - pohled shora



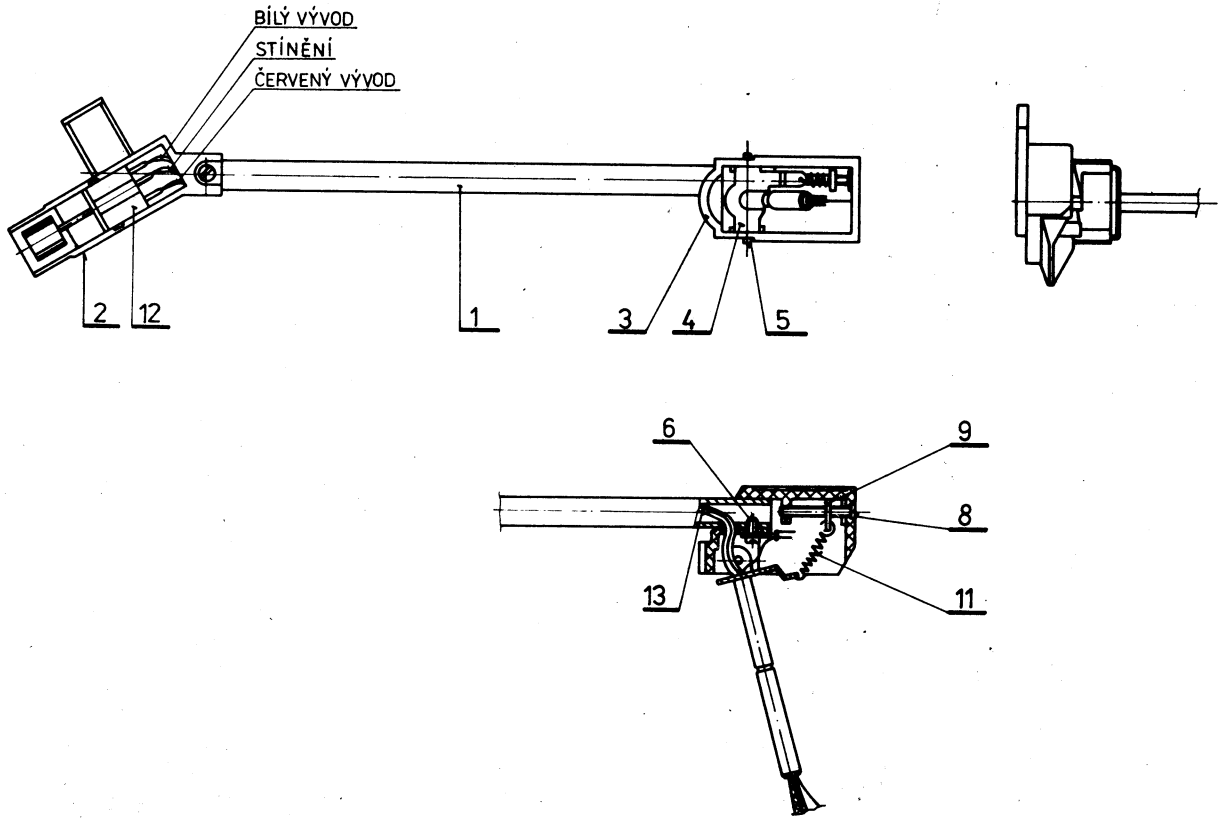
ŘEZA-A



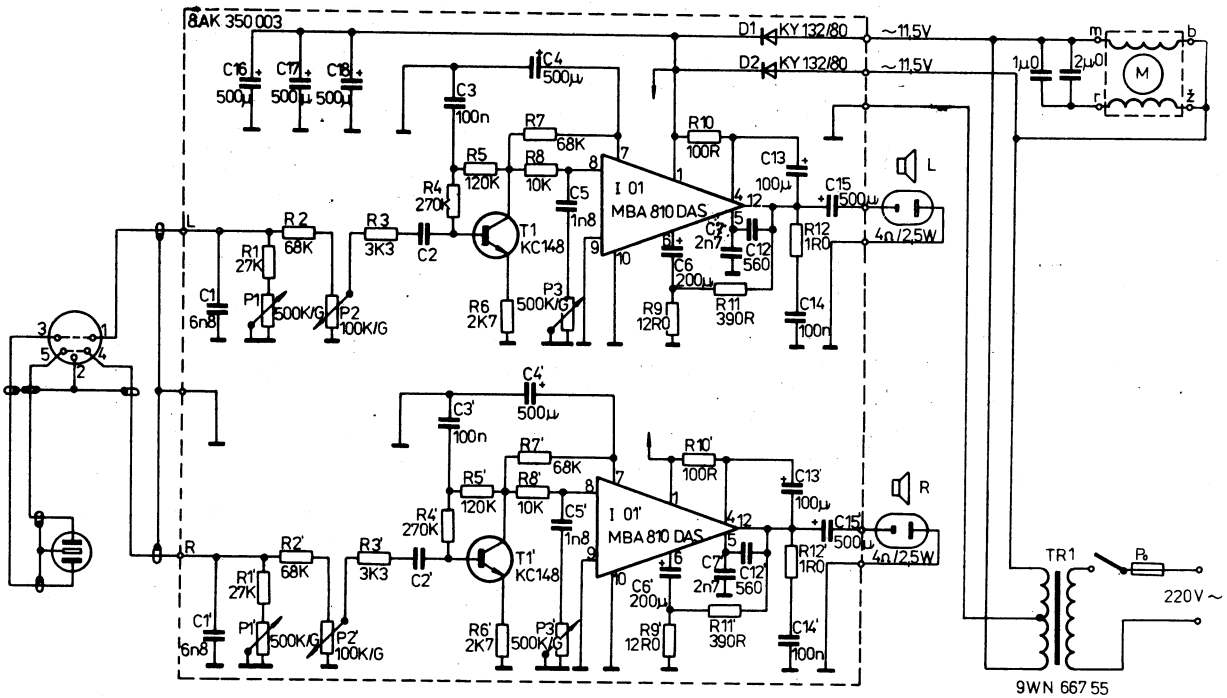
obr. 6 Náhradní a mechanické díly chassis - pohled zdola



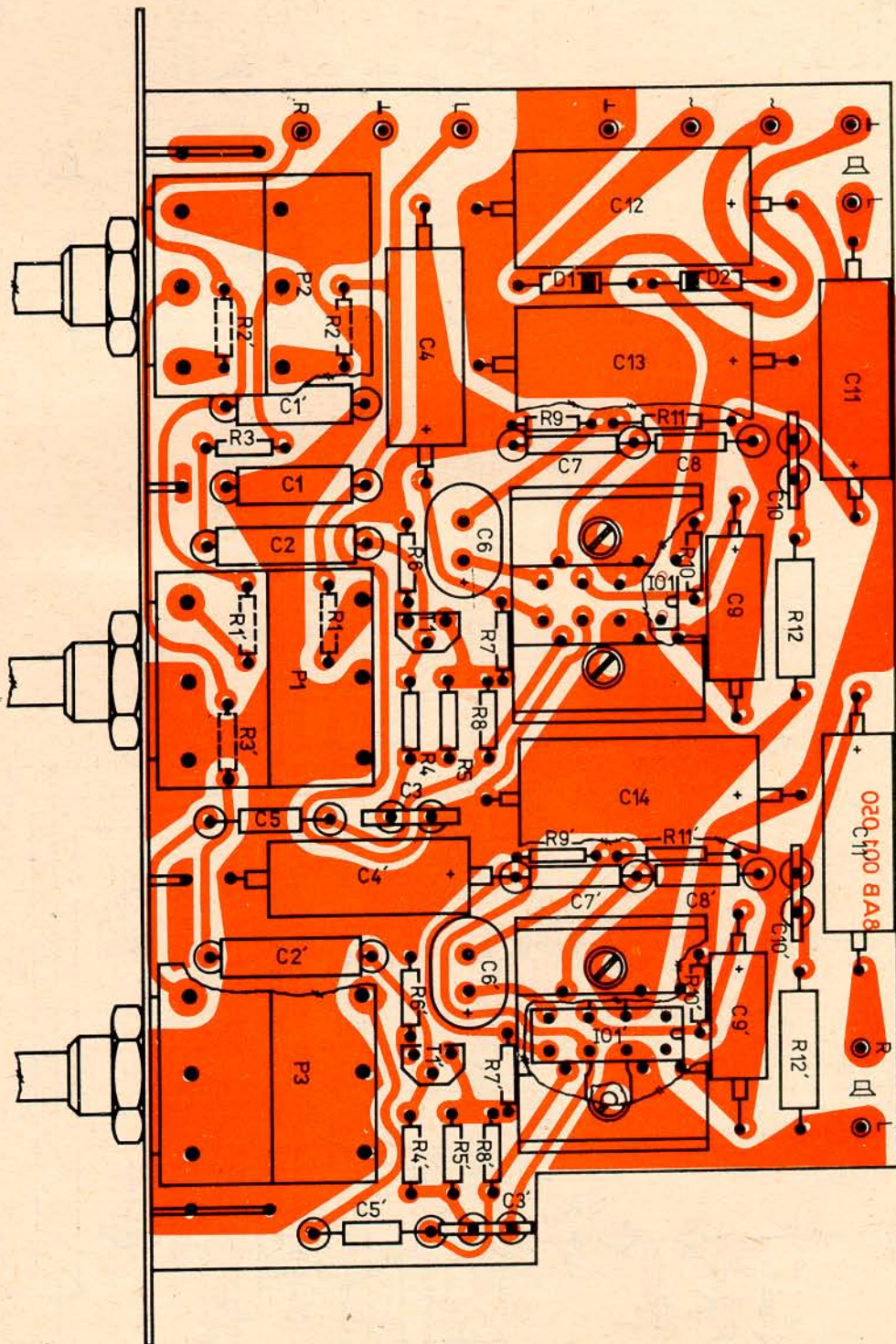
obr. 7 Náhr dní a mechanické díly ch ssis - pohled z boku



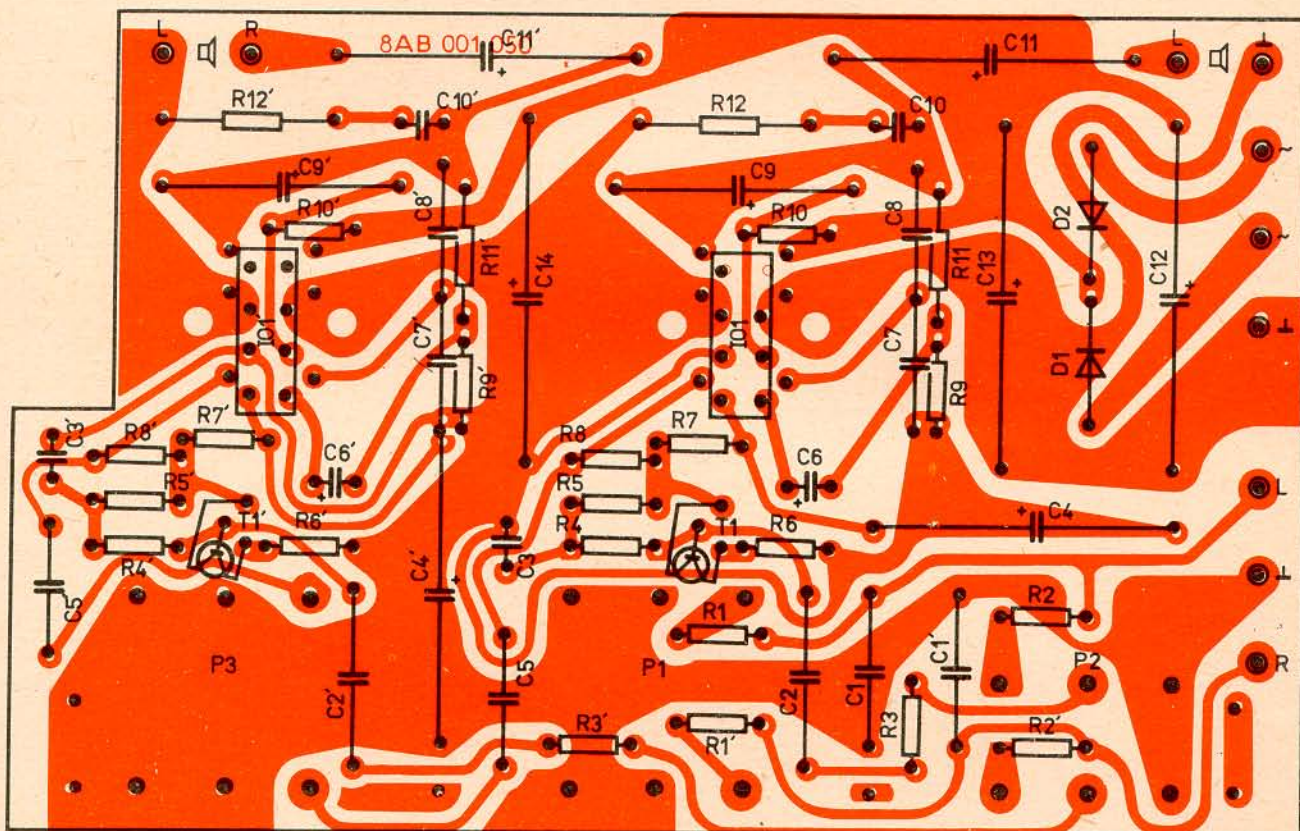
obr. 8 Přenoska sestavená



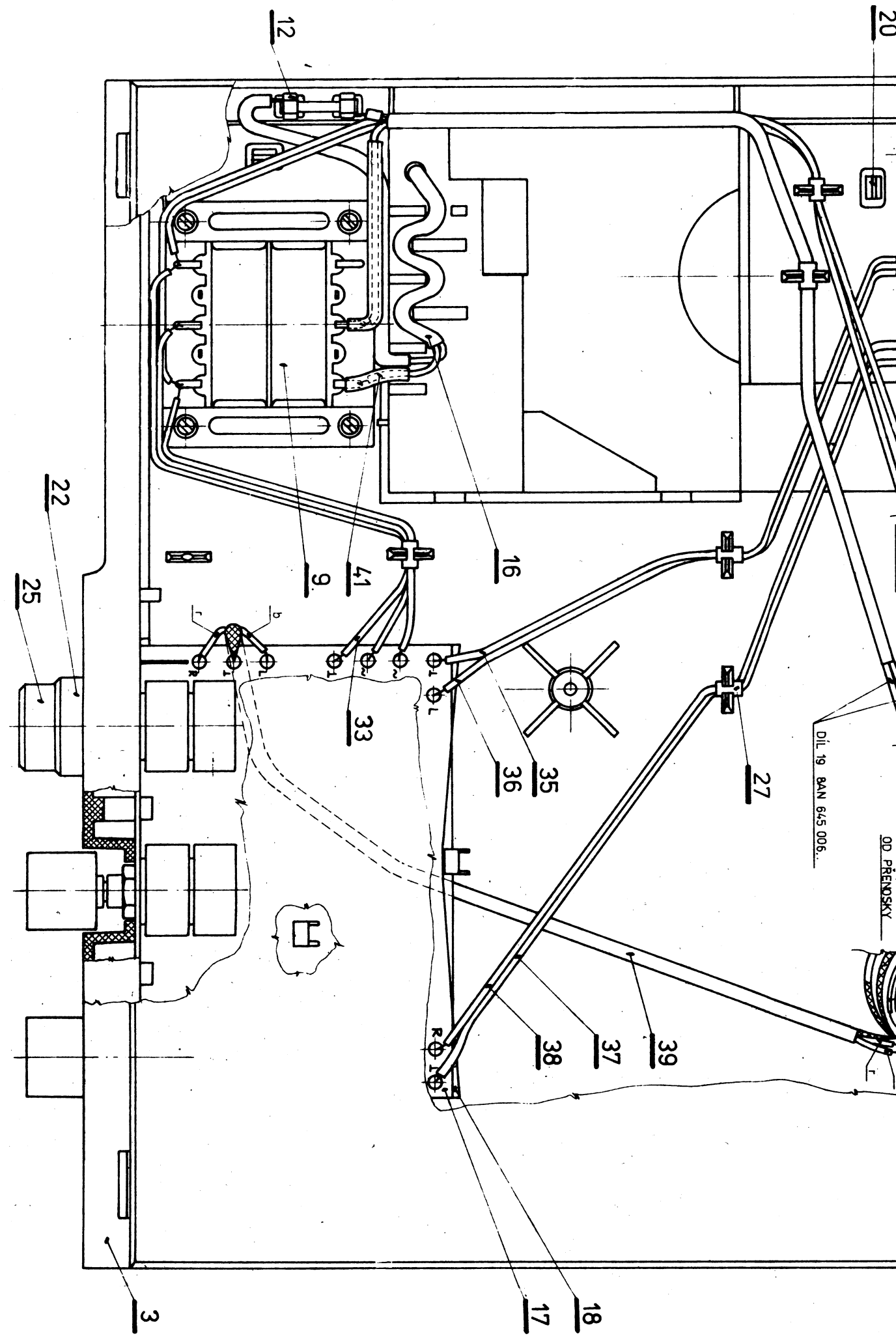
obr. 9 Schema zapojení



obr.10 Deska zesilovače - strana součástek



obr.11 Deska zesilovače - strana s₁ o.ř.ú



obr.12 Náhradní a mechanické díly přístroje NZC 030

