

# SERVISNÍ NÁVOD

GZ 030

## GRAMOFONOVÝ PŘÍSTROJ GZ 030



Obr. 1. Gramofonový přístroj GZ 030

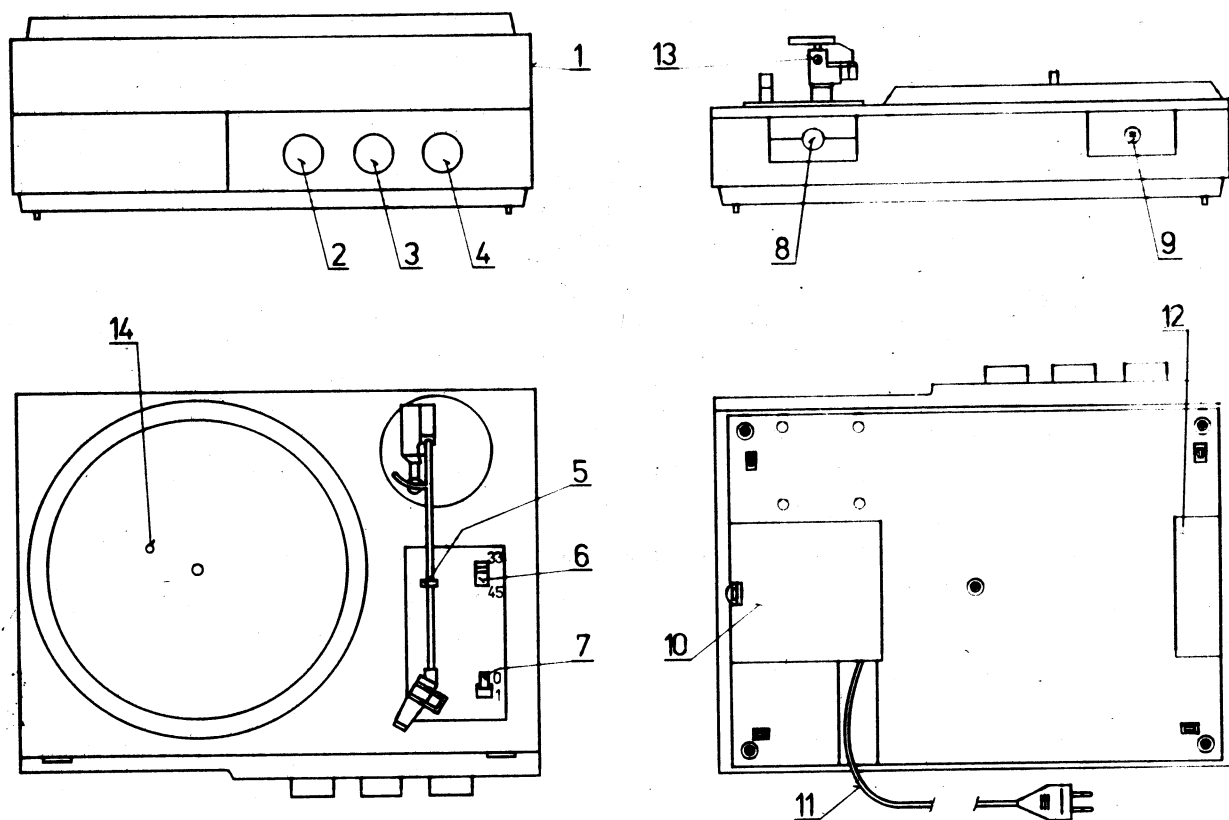
Obsah: 01.00 Úvodní část  
02.00 Popis zapojení  
03.00 Mechanické nastavení chassis HC 03  
04.00 Elektrické nastavení přístroje GZ 030  
05.00 Pokyny k opravám  
06.00 Elektrické díly  
07.00 Náhradní a mechanické díly  
08.00 Doplnky

### Seznam obrázků:

obr. 1 GZ 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 za pojení  
obr. 10 deska zesilovače strana součástek  
obr. 11 deska zesilovače - strana spojů  
obr. 12 náhradní a mechanické díly přístroje GZ 030  
obr. 13 pružiny

## Důležité prvky přístroje:

- 1 - odnímatelné víko s reproduktorem
- 2 - regulátor hlasitosti
- 3 - regulátor hloubek
- 4 - regulátor výšek
- 5 - dopravní pojistka přenoskového ramene
- 6 - volič otáček
- 7 - síťový vypínač
- 8 - zásuvka pro připojení magnetofonu a propojovací konektor
- 9 - zásuvka pro připojení reproduktoru
- 10 - odnímatelné víko kapsy pro síťový kabel
- 11 - síťový kabel
- 12 - držadlo
- 13 - aretační šroub závaží
- 14 - otvor pro přístup ke šroubu zajišťovací přichytky talíře



obr. 2 ovládací prvky a přípojná místa

## 01.00 ÚVODNÍ ČÁST

## 01.01 POPIS

GZ 030 je přenosný kufříkový 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 monofonní zesilovač je osazen integrovanými obvody. Reprodukční je umístěn ve víku přístroje.

## 01.02 HLAVNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	220 V, 50 Hz
Příkon	18 VA
Jmenovité otáčky	33 a 45 . 60 <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup>
Odchylka od jmenovitých otáček	max. ± 1,8 %
Kolísání	max. ± 0,25 %
Odstup hluku chassis	- 34 dB
Svislá síla na hrot	40 + 50 mN (pro vložku CS 29 SD)
Jmenovitý výkon zesilovače	2,5 W ( 4 Ω, 1 kHz)
Hudební výkon	5 W (4 Ω, 1 kHz)
Kmitočtový rozsah zesilovače	150 Hz - 15 kHz v pásmu 6 dB
Kmitočtová charakteristika na napěťovém výstupu	125 Hz - 12, 5 kHz v pásmu 12 dB
Citlivost na napěťovém výstupu vložky	min. 50 mV . cm <sup>-1</sup> s
Zkreslení	max. 5 % (1 kHz; 2,5 W)
Odstup cizích napětí zesilovače	max. - 50 dB
Rozsah korekcí: výšky, hloubky	- 12 dB / 10 kHz
Pojistka	T 80 mA/250 V
Rozměry	cca 360 x 300 x 150 mm
Hmotnost	cca 4, 3 kg

Výrobek odpovídá po stránce bezpečnosti ČSN 36 7000. Po stránce elektrických vlastností odpovídá ČSN 36 8401 - III. skupina. Zesilovač odpovídá ČSN 36 7420 - III. skupina.

Pracovní podmínky - rozsah okolních teplot + 15 až 35<sup>o</sup> C, max. relativní vlhkost vzduchu 75 % při 20<sup>o</sup>C.

## 02.00 POPIS ZAPOJENÍ

Základním prvkem zesilovače je integrovaný obvod MBA 810 DAS, který je zapojen s malými úpravami dle doporučení výrobce. Signál z přenoskové vložky je na vstup tohoto zesilovače převáděn přes regulátor hlasitosti P 1, potenciometr P 2 slouží k regulaci hloubek, P 3 k regulaci výšek. Napájecí napětí zesilovače je odebíráno z poloviny sekundárního vinutí síťového transformátoru a je usměrněno dvěma diodami D 1, D 2. Motor je napájen střídavým napětím.

## 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 řadicí vidlici.

## 03.03 KONTROLA SVISLÉ SÍLY NA HROT

Přenoska je položena v klidu na talíři gramofonu. V místě hrotu ji čidlem vážek zvednete 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.<sup>-1</sup> za použití zkušební desky pro vypínání KV 4/I. Po přehrání desky musí přístroj vypnout az 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 1217  
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 8402, čl. 82, obr. 2.  
/Odstup má být - 35 dB.

Doporučené přístroje: zkušební deska KV 9  
měřič odstupu ME 966

## 04.00 ELEKTRICKÉ NASTAVENÍ PŘÍSTROJE GZ 030

## 04.01 MĚŘENÍ INTEGROVANÉHO ZESILOVAČE 2,5 W

Zesilovač zapojte podle obrázku 3

## Měření citlivosti:

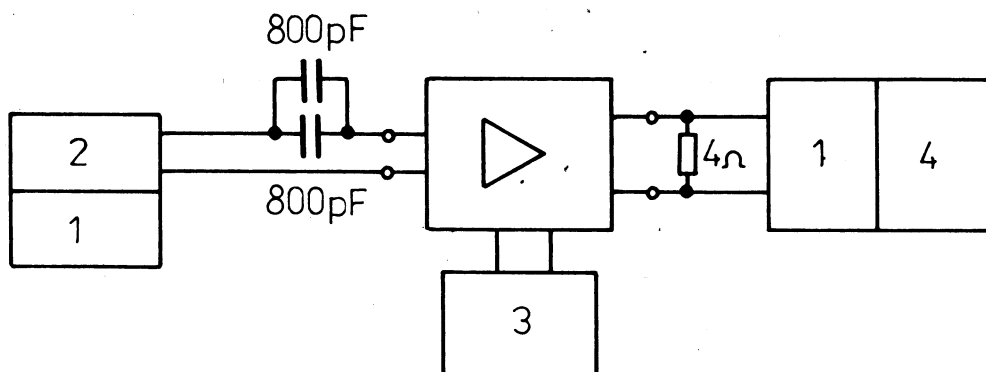
Všechny potenciometry nastavte na maximum. Z generátoru přiveďte na vstup zesilovače signál s kmitočtem 1 kHz. Jeho velikost zvyšujte tak dlouho, až na výstupu zesilovače bude úroveň 3,16 V. Napětí signálu přiváděného na vstup udává citlivost zesilovače a nesmí být větší než 205 mV.

## Měření zkreslení:

Na vstup zesilovače přiveďte signál 205 mV/1 kHz. Regulátorem hlasitosti nastavte výstupní napětí 3,16 V. Měřte zkreslení, které nesmí přesáhnout hodnotu 4,5 %.

## Měření kmitočtové charakteristiky:

Napětí regulátoru snižte o 12 dB, spínač S je sepnut. Proladěním generátoru v pásmu 150 Hz + 15 kHz zkontrolujte kmitočtovou charakteristiku. Výstupní napětí musí být v tolerančním poli 5 dB.



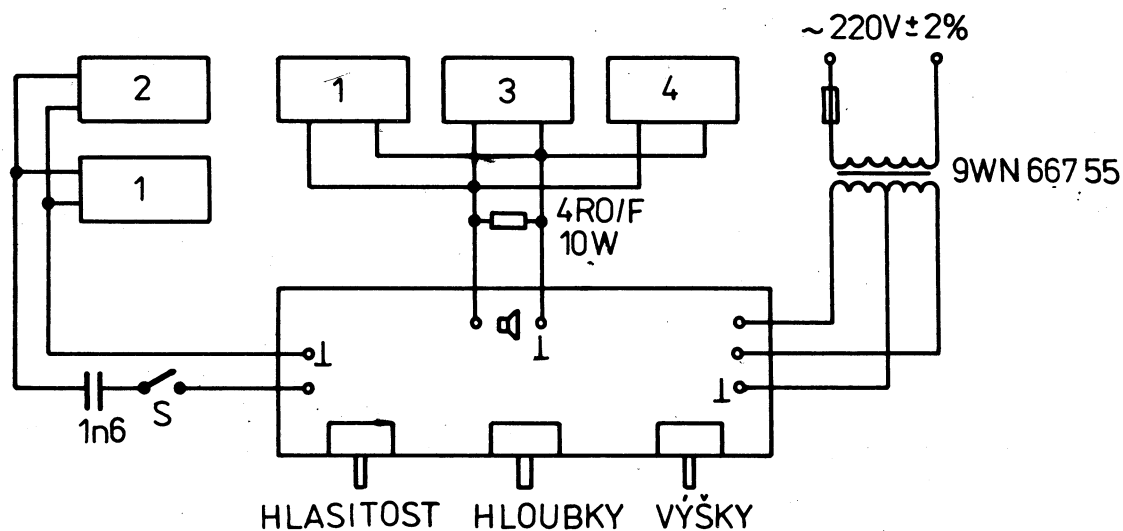
Obr. 3 zapojení integrovaného zesilovače pro měření

Kontrola funkce tónových členů:

Vstupní napětí zůstává stejné. Na kmitočtech 150 Hz a 10 kHz zkontrolujte účinnost tónových korekcí. Rozsah regulace hloubek i výšek musí být min. 12 dB.

## 04.02 MĚŘENÍ CELÉHO PŘÍSTROJE

Přístroj zapojte podle obr. 4



Obr. 4 Zapojení přístroje pro měření

Měření odstupu cizího napětí:

Z generátoru přiveďte na vstup signál 205 mV/1 kHz. Regulátorem hlasitosti nastavte na zatěžovacím odporu napětí 3,16 V. Odpojte generátor, rozpojte zkratovací konektor a změřte napětí na zatěžovacím odporu. Smí být max. 10 mV, tj. odstup - 50 dB.

Zkouška spotřeby:

Při vybuzení jako v předchozím bodě a zapnutém pohonu gramofonu nesmí příkon přesáhnout hodnotu 18 VA.

Měření odstupů hluku:

Měřte pomocí zkušební desky a měřiče odstupů s předepsaným filtrem. Vyhodnocení se vztahuje k signálu 315 Hz o špičkové záznamové rychlosti  $3,83 \text{ cm} \cdot \text{s}^{-1}$ . Měřte na výstupu přenosky a výstupní úroveň vyhodnocujte přes filtr A podle ČSN 35 8402, 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 mírně namazat po asi 200 provozních hodinách jemným minerálním olejem. Po uvedené době doporučujeme očistit obvod talíře, řemínek a kladku motorku 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 dojde k poškození přístroje!

## 05.02 VYJMUTÍ TALÍŘE A NASAZENÍ ŘEMÍNKU

Talíř gramofonu natočte otvorem (14) 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 včetně řemínku postupujte následovně: Voličem (6) zařaďte rychlost 33. Uchopte talíř pravou rukou, palec zapřete za střední čep a částečně napnutý řemínek nasadte na obvod talíře a přidržujte rukou. Řemínek napněte jen tak, aby při manipulaci nespádl. Talíř přiložte šikmo hřídeli na střed ložiska, řemínek nasadte na horní stupeň kladky a provlékněte řadící vidlicí. Talíř zasuňte do ložiska a nastavte otvorem (14) nad šroub zajišťovacího držáku. Šroub přisuňte ke středu talíře a utáhněte.

## 05.03 DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE

Po vyšroubování pěti samořezných šroubů (přístupné zespodu) lze odklopit gramofonové chassis, které je tak plně přístupné pro opravy.

Přední masku lze sundat vysunutím nahoru po předchozím stažení knoflíků z hřídelí potenciometru. Desku zesilovače lze vyjmout po uvolnění pružných zámků.

## 06.00 ELEKTRICKÉ DÍLY

Odpor	Hodnota	Objednací znak
R 1	100 $\Omega$	TR 212 100 RM
R 2	2,2 $\Omega$	TR 212 2R2 K
R 3	1 $\Omega$	TR 215 1R0 M
R 4	270 $\Omega$	TR 212 270 RK
R 5	1,86 $\Omega$	TR 212 1K8 K
P 1	100 k $\Omega$	TP 280n 25B 100K/G
P 2	2,5 M $\Omega$	TP 280n 25B 2M5/E
P 3	500 $\Omega$	TP 280n 25B 500R/N

Kondenzátor	Hodnota	Objednací znak
C 1	6 800 pF	TGL 5155 6800/10/63
C 2	1 500 pF	TGL 5155 1500/10/63
C 3	50 $\mu$ F	TE 004 50 $\mu$ /A
C 4	200 $\mu$ F	TE 002 200 $\mu$ /A
C 5	1 500 pF	TGL 5155 1500/10/63
C 6	100 $\mu$ F	TE 984 100 $\mu$ /A PVC
C 7	560 $\mu$ F	TGL 5155 560/10/63
C 8	500 $\mu$ F	TE 982 500 $\mu$ /A
C 9	10 000 pF	TGL 5155 10 000/10/25
C 10	100 $\mu$ F	TK 783 100 $\mu$ Z
C 11	100 $\mu$ F	TK 783 100 $\mu$ Z
C 12	470 $\mu$ F	TF 010 470 U/T
C 13	470 $\mu$ F	TF 010 470 U/T
<b>Polovodiče</b>		
	Typové ozn. čení	
I 01	MBA 810 DAS	
D 1, D 2	KY 131	

## 07.00 NÁHRADNÍ A MECHANICKÉ DÍLY

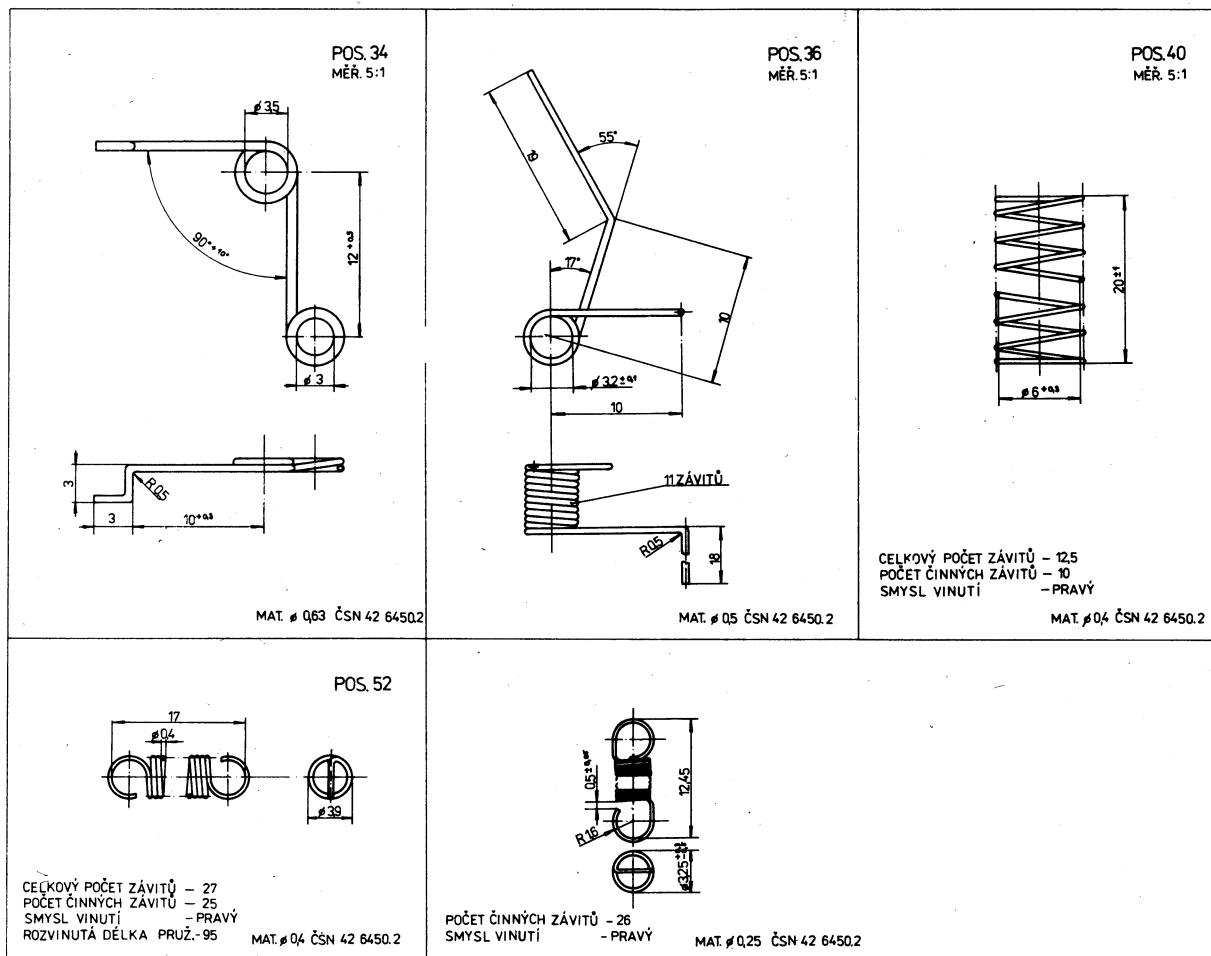
Poz.	č. obr.	název dílu	ceník. číslo (3849)	objednací znak	pozn.
1	12	dno	4425 1190	89A 169 10	ND
2	12	chassis HC 03	-	8AN 645 006.01	-
3	12	maska	4425 1140	8AA 698 040.01	ND
5	12	víko	4425 1180	89A 16909	ND
6	12	držák šňůry	4425 1130	8AA 683 033	ND
7	12	reproduktor		ARE 4604	ND
11	12	příchytky	-	7AA 683 44	-
12	12	držák mono sest.	4425 1150	8AF 836 010	ND
13	12	držák zásuvky sestav.	4425 1160	8AF 633 003	ND
14	12	víko spodní	4425 1100	8AA 169 008	ND
15	12	transformátor	374 211 407 055	9WN 667 55	ND
22	12	flexošňůra upravená	-	8AF 615 001.05	-
23	12	zesilovač sestavený	4425 1170	8AK 350 004	ND
24	12	stínící folie	-	8AA 575 003	-
25	12	knoflík	4425 1120	8AA 243 016.02	ND
26	12	zástrčka	4415 0640	8AF 465 003	ND
27	12	nožka	4425 1110	8AA 227 002	ND
28	12	kolík	-	7AA 013 93	ND
29	12	knoflík	4415 0020	8AA 243 016.01	ND
1	5	panel úplný	4425 1030	8AF 199 001.01	ND
2	6	motor M 303	4425 0150	8AN 873 007.01	ND
4	5	dlažka sestavená	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



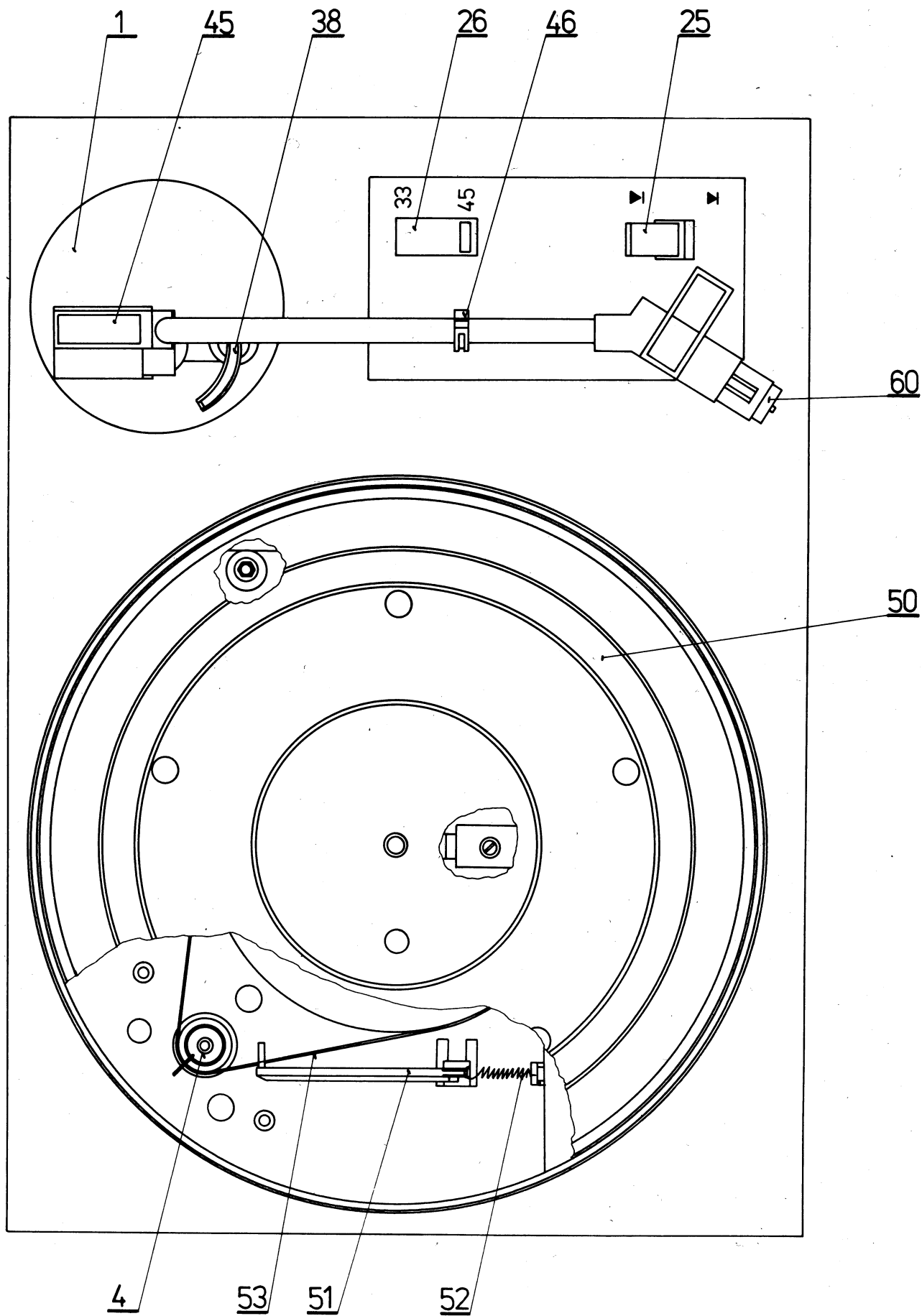
11	6	pájecí očko	4415 0040	7AA 060 06	ND
12	6	kondenzátor		TC 180 2M	ND
16	6	kolík	4415 0020	7AA 013 93	ND
21	6	vypínač úplný	4418 0570	7AK 575 21	ND
25	5	páčka	4427 0080	8AA 182 008	ND
26	5	táhlo	4427 0180	8AA 261 038	ND
27	6	držák	4427 0220	8AA 683 038	ND
28	6	podložka	4424 2020	8AA 063 008	ND
29	6	podložka	4424 2290	7AA 353 03	ND
30	6	páka	4427 0100	8AA 185 043	ND
31	6	šoupátko	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		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 sest.	4427 0320	8AF 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 185 021	ND
55	6	příložka	4427 0210	8AA 683 037	ND
56	6	páka	4427 0090	8AA 182 009	ND
57	6	podložka	4423 0410	8AA 303 00	ND
58	6	páka	4427 0110	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	-
8	8	šroub	-	8AA 071 004	-
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.

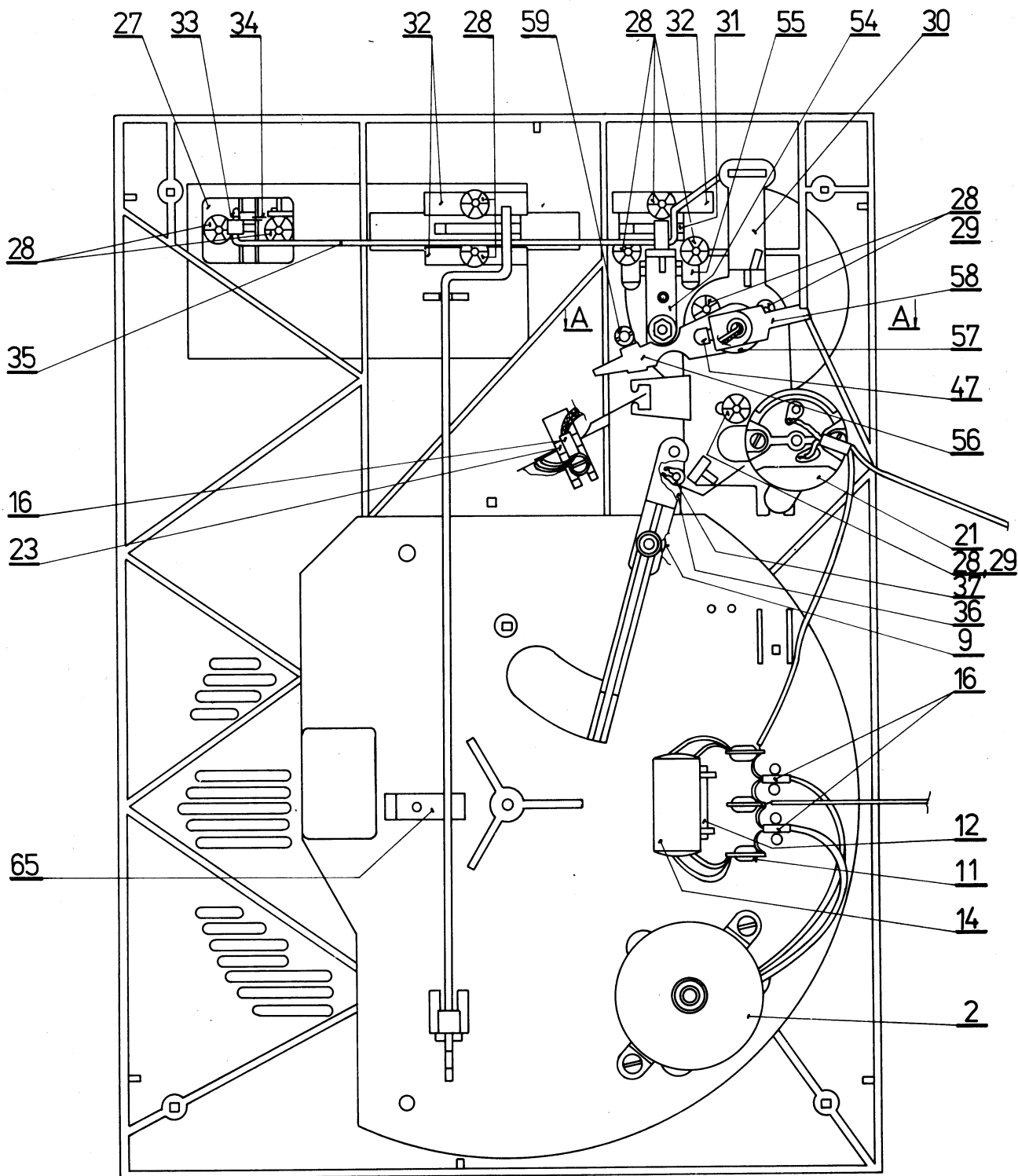
08.00 DOPLŇKY



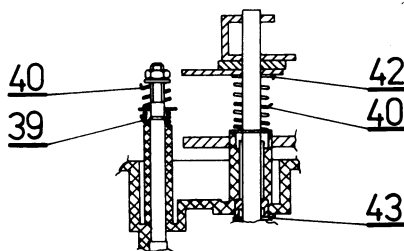
obr. 13 pružiny



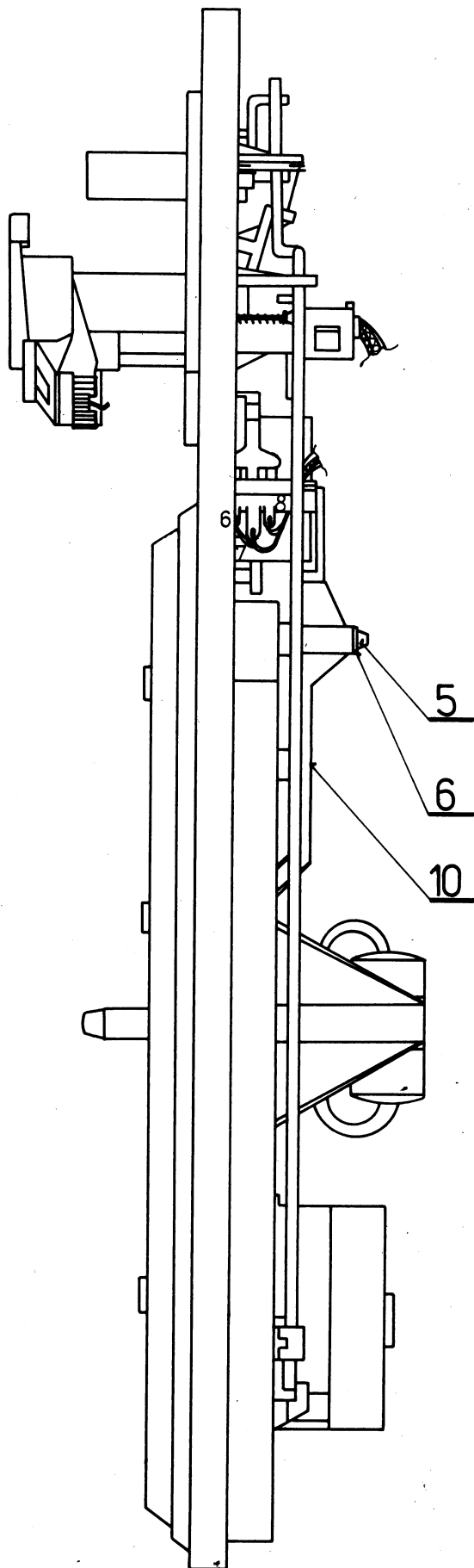
obr. 5 náhradní a mechanické díly chassis - pohled shora



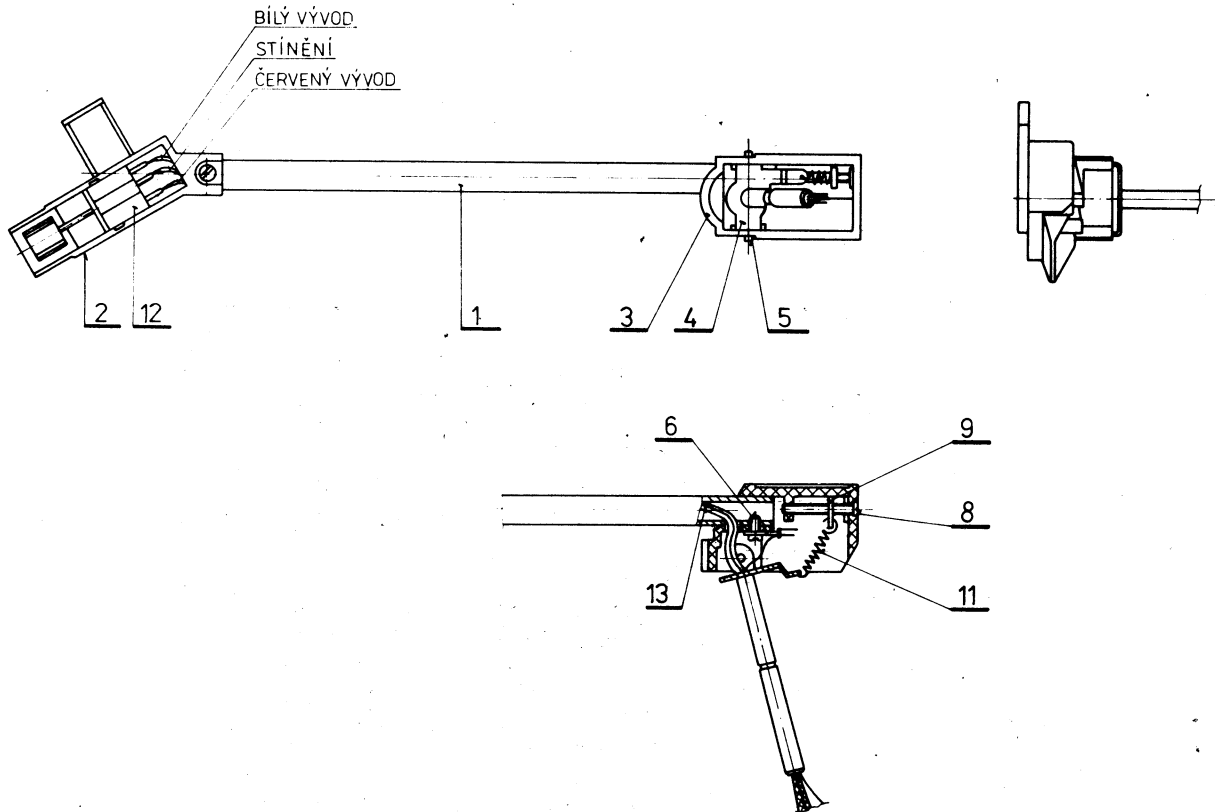
ŘEZA-A



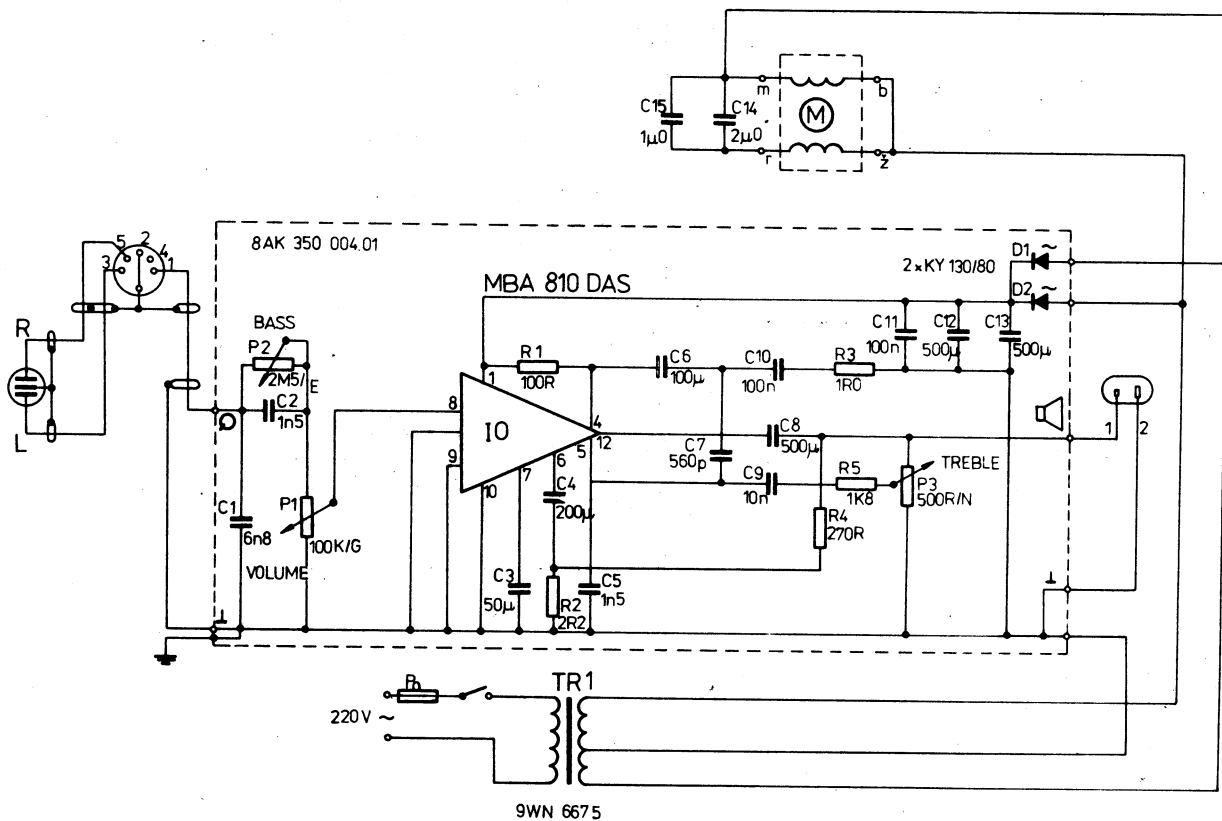
obr. 6 náhradní a mechanické díly chassis - pohled zdola



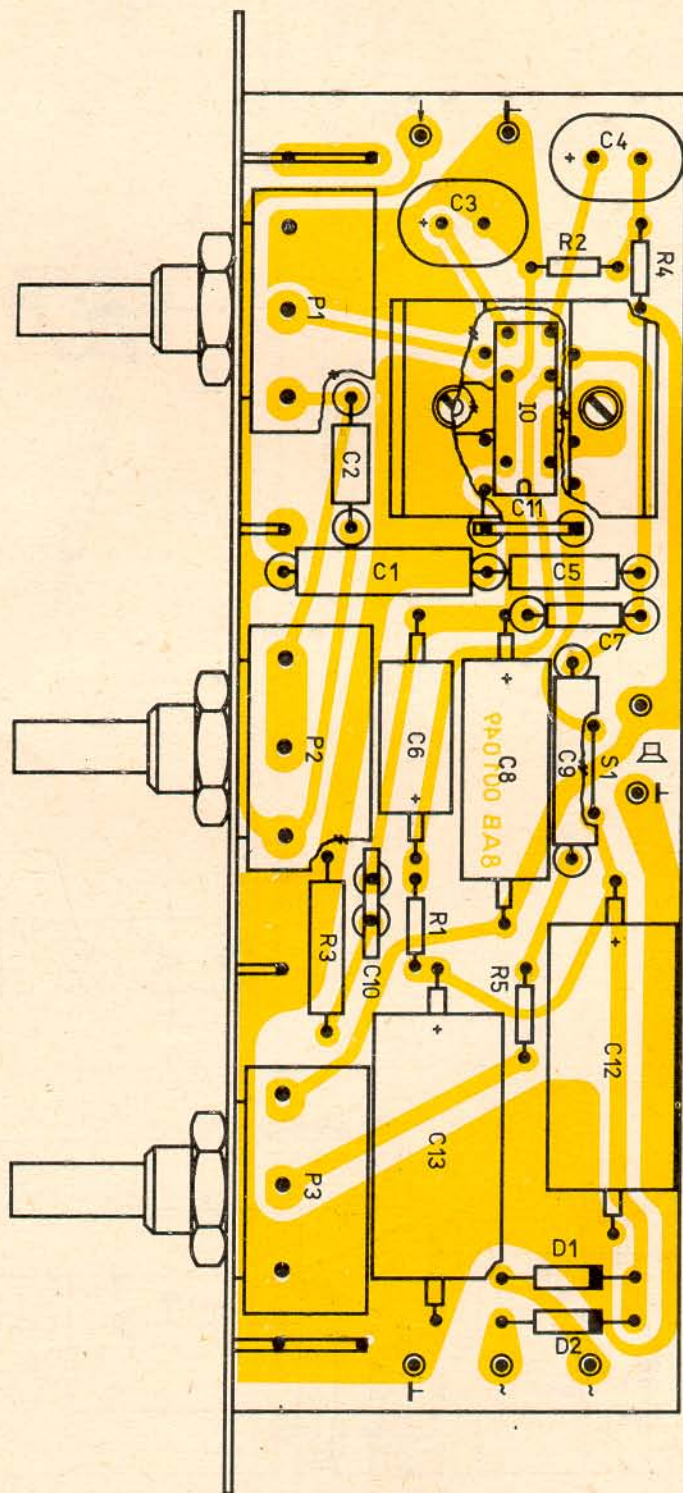
obr. 7 náhra dní a mechanické díly chassis - pohled z boku



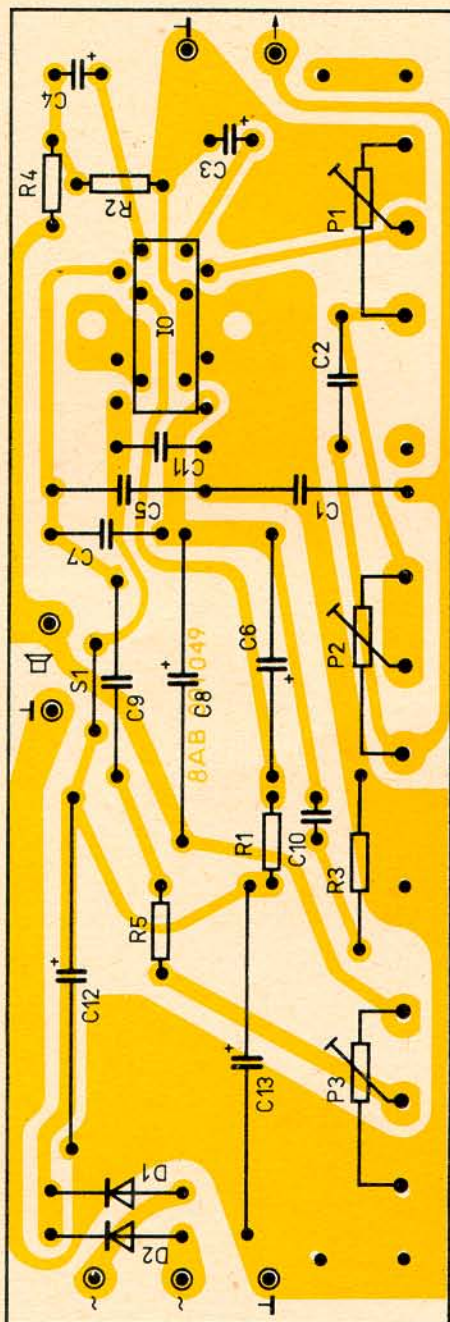
obr. 8 přenoska sestavená



obr. 9 schema za pojení

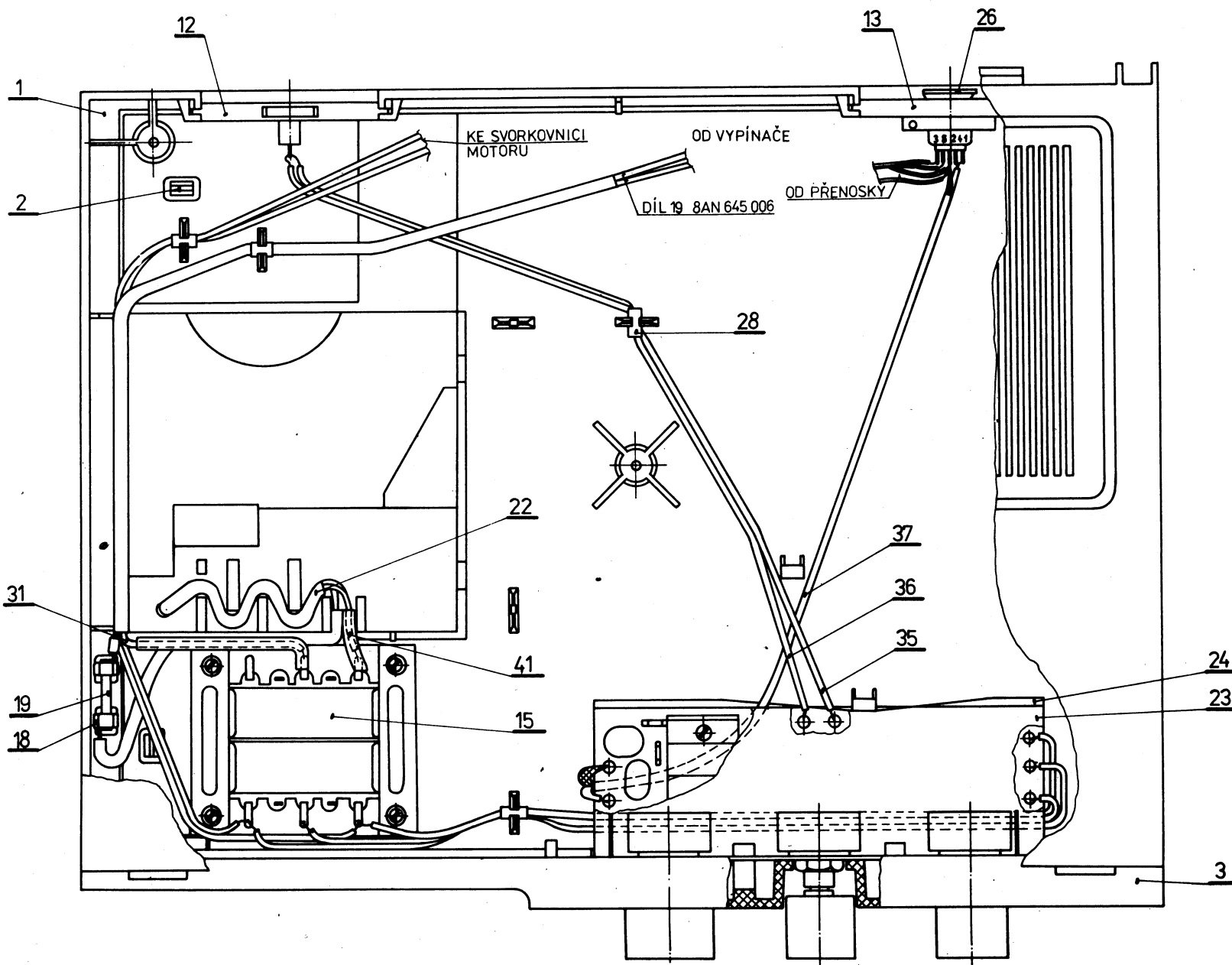
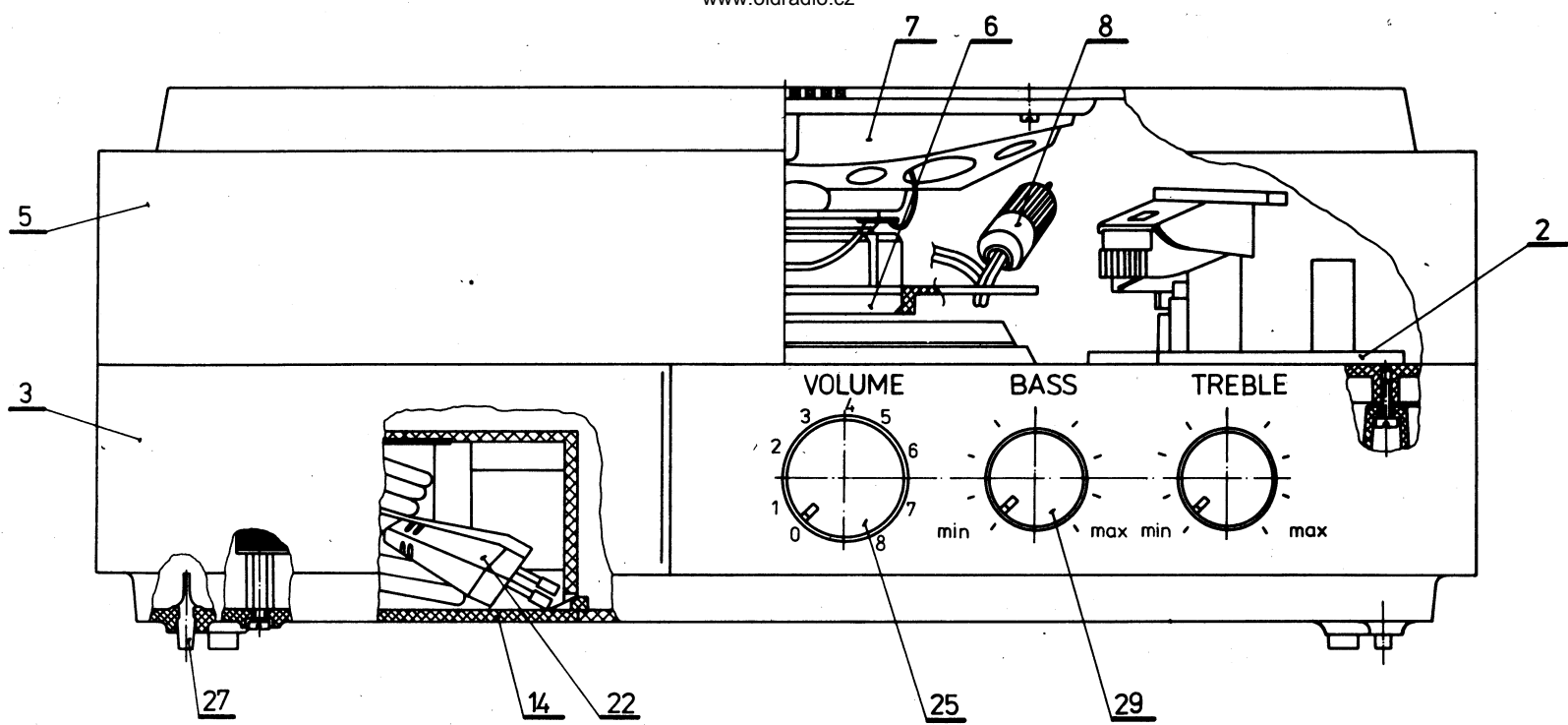


obr. 10 deska zesilovače - strana součástek

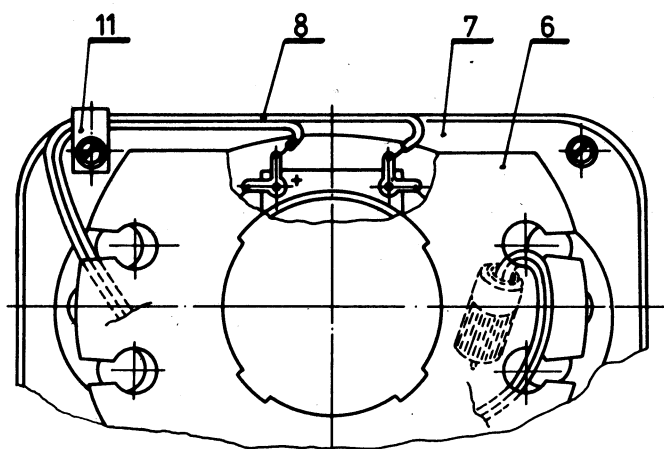


obr. 11 deska zesilovače - strana spojů





UCHYCENÍ REPRODUKTORU (7), DRŽÁKU ŠNŮRY (6) A ŠNŮRY ÚPLNÉ (8)



obr. 12 náhradní a mechanické díly přístroje GZ 030

