

NÁVOD K ÚDRŽBĚ A OPRAVĚ GRAMOFONOVÝ PŘÍSTROJ



NC 580



01.00 ÚVODNÍ ČÁST

obr. 1 - NC 580

01.01 Popis

NC 580 je gramofonový přístroj určený pro přehrávání gramofonových desek odpovídajících ČSN 36 84 10,

Přístroj se skládá ze stereofonního gramofonového chasis vestavěného do soklu s průhledným krytem. Chassis je dvourychlostní, kovové, trubkové raménko je osazeno magnetodynamickou vložkou s diamantovým hrotem. Plynulý zvedáček umožňuje jemné nasazení přenosky do drážky desky. Automatické koncové vypínání umožní vypnutí přístroje a zvednutí přenosky nad desku po ukončení přehrávání desky. Přenoskové rameno má nastavitelnou svislou sílu odpruženým šroubovacím protizávažím a nastavitelný antiskating. Pohon talíře je řešen řemínkovým převodem z odpruženého motorku na dvoudílný talíř.

01.02 Hlavní technické údaje

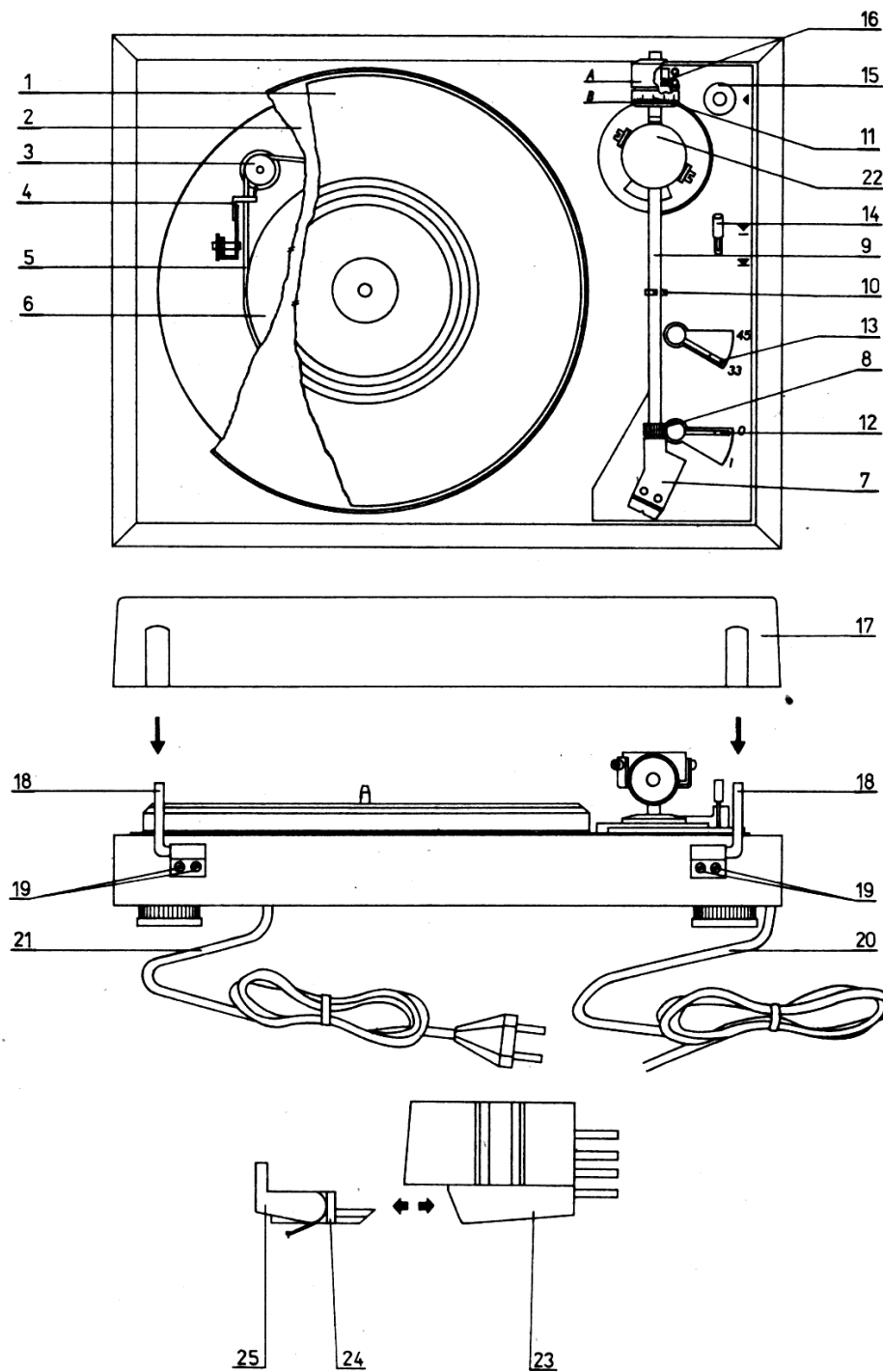
Jmenovité napájecí napětí	220 V; 50 Hz
Příkon	2 VA
Jmenovité otáčky	$33.60^{-1} \text{ s}^{-1}$, $45.60^{-1} \text{ s}^{-1}$
Odchylka od jmenovitých otáček	max. $\pm 0,9 \%$
Kolísání otáček	max $\pm 0,15 \%$
Frekvenční charakteristika	20-18 000 Hz v tolerannčním poli 6 dB (pro vložku VM 2103)
Citlivost	min 1 mV/1 kHz cm s^{-1}
Rozdíl citlivosti	max. 2 dB/1 kHz. typ. hodnota 1,5 dB
Odstup hluku	max. -36 dB

Svislá síla na hrot
 Rozměry přístroje
 Hmotnost přístroje
 Rozsah provozních teplot

12-15 mN (pro vložku VM 2103)
 420x330x115 mm
 6 kg
 + 15° C až 1 35° C

Přístroj odpovídá po stránce bezpečnosti ČSN 36 70 00. Po stránce elektrických vlastností splňuje doporučené hodnoty ČSN 36 84 01 pro II. skupinu.

02.00 TECHNICKÝ POPIS

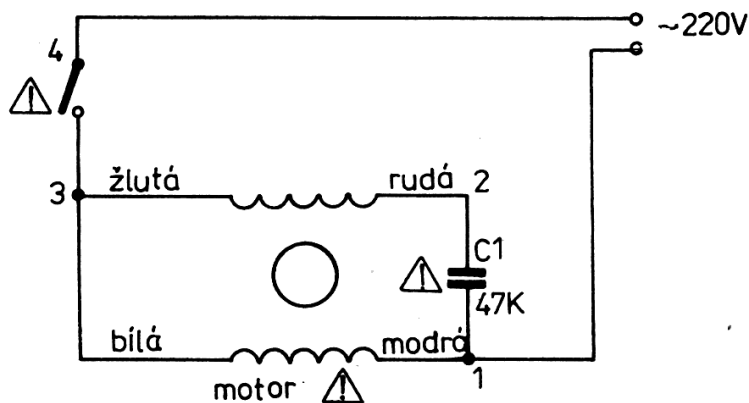


Obr. 2 - ovládací prvky - pohled shora a obr. 3 - ovládací prvky - pohled zezadu

- 1 - Pryžová podložka talíře
- 2 - Velký talíř
- 3 - Kladka motoru
- 4 - Vidlice řazení
- 5 - Řemínek
- 6 - Malý talíř
- 7 - Hlavička přenoskového ramene
- 8 - Pojistná matice
- 9 - Přenoskové rameno
- 10 - Dopravní pojistka
- 11 - Závaží přenoskového ramene
- 12 - Síťový vypínač
- 13 - Volič otáček talíře
- 14 - Páčka zvedáčku
- 15 - Knoflík nastavení antiskatingu
- 16 - Ovládání koncového vypínání a zvedání
- 17 - Plexikryt
- 18 - Čepy závěsů
- 19 - Aretační šrouby závěsů
- 20 - Přenoskový propojovací kabel
- 21 - Síťový kabel se zástrčkou
- 22 - Víko kloubu přenoskového ramene s ryskou
- 23 - Magnetodynamická vložka
- 24 - Chvějka vložka (kmitající systém)
- 25 - Kryt hrotu vložky

02.02 Popis elektrického zapojení

Pohon gramopřístroje - je zajištěn pomocí synchronního motorku ovládaného síťovým spínačem - viz schéma z zapojení dle obr. 4. Signálová část - signál za magnetodynamické vložky je veden přes zkratovač na výstupní konektor připojovacího kabelu viz obr. 5



Obr. 4 - schéma zapojení - síťová část

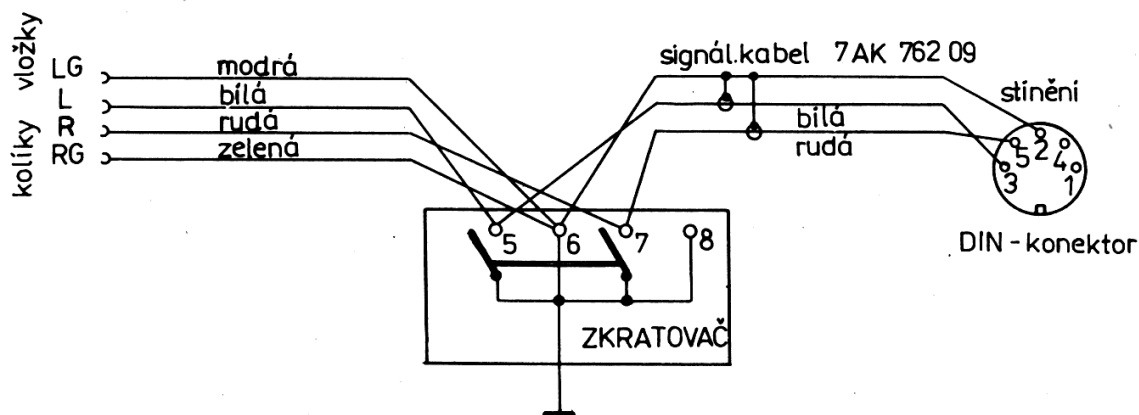
03.00 KONTROLA A NASTAVENÍ

03.01 Nastavení a kontrola svislé síly

Uvolněte dopravní pojistku přenoskového ramene a rameno vychylte mezi stojánek a okraj velkého talíře. Páčku zvedáčku (14) překlopte do přední polohy. Jemným otáčením závaží (11) vyvažte přenoskové rameno do rovnovážného stavu a vraťte je zpět na stojánek. Páčku zvedáčku překlopte zpět do zadní polohy. Přidržte část závaží (A) a natočte stupnici (B) tak, aby nula směřovala proti rysce na víku kloubu přenosky (22). Otáčením celého závaží nastavte poté požadovanou svislou sílu.

Upozornění: Je-li použita vložka s odnímatelným krytem hrotu, vyvažujte přenoskové rameno a nastavujte svislou sílu až po odejmutí krytu hrotu!

Kontrolu nastavení proveďte dynamometrem (rozsah do 30 mN), kterým zvednete přenosku (lezící v klidu na desce) v místě hrotu do výše 2 - 5 mm nad desku.



Obr. 5 - schéma zapojení- signálová část

03.02 Kontrola činnosti zvedáčku

Po překlopení páčky zvedáčku musí hrot vložky klesnout na desku nejdéle za 4 s. Výška hrotu nad deskou při zvednutém zvedáčku musí být min. 6 mm.

03.03 Kontrola řazení otáček

Řadící vidlice musí být nastavena tak, aby při zařazení rychlosti 33 byla rovina řemínku nad osou kolíček řadící vidlice. Řemínek nesmí drhnout o kolíčky řadící vidlice!

03.04 Kontrola uložení přenoskového ramene

Přenoskové rameno musí být uvedeno do pohybu v horizontálním i vertikálním směru momentem max. 20 mNcm. Při zkoušce vyřadte pružinu antiskatingu. Použijte dynamometr do 30 mN.

03.05 Kontrola nastavení antiskatingem

Při nastavení knoflíku antiskatingu do polohy "14" musí přenoskové rameno působit silou $14 \text{ mN} \pm 3 \text{ mN}$ (na rameni 2 cm) směrem k podpěrce přenoskového ramene. Hrot přenosky je vzdálen od středu talíře cca 100 mm. Použijte dynamometr do 30 mN.

03.06 Kontrola koncového vypínání

Kontrolujte při rychlosti 33 za použití desky KV 4/1. Po přehrání desky musí gramofon vypnout až ve výběhové drážce. Přenoskové rameno se musí zvednout nad desku. Během přehrávání nesmí přenoskové rameno drhnout a přeskakovat mezi drážkami.

Upozornění: Aby koncové vypínání plnilo řádně svou funkci, je třeba doržet následující podmínky:

- kolíček ovlivňující funkci koncového vypínání (16) musí být přesunut do přední polohy (blíže kloubu přenoskového ramene).. Je-li přesunut do zadní polohy, je funkce koncového vypínání zrušena.
- před každou zkouškou koncového vypínání musí být přenoskové rameno nejprve vychýleno k vnějšímu dorazu (na stojánek), aby se srovnaly páky systému automatického vypínání.

Po manipulaci s kolíčkem (16) se může ozvat klepání za chodu přístroje, které odstraníte vychýlením přenoskového ramene z odkládací polohy do středu talíře.

03.07 Kontrola otáček a kolísání

Kontrolujte stroboskopickým kotoučem a doutnavkou, talíř musí být zatížen přenoskou.

- Doporučené přístroje a pomůcky:
- měřicí deska KV 7
 - měřič kolísání (přípl čítač)
 - korekční předzesilovač
 - stroboskopický kotouč PE 5683

- stroboskopický kotouč PE 5683 (příp. zkušební deska KV 17)
- doutnavka 220 V

03.08 Kontrola odstupu hluku

Měřte odstup rušivého napětí vzniklého mechanickým chvěním. Měření se vztahuje k úrovni 315 Hz/5,42 cm s⁻¹.
Měřte přes filtr dle ČSN 36 8402, obr. 2.

Doporučené přístroje a pomůcky: - zkušební deska DIN 45 544 (KV 9)
- měřič odstupu s filtrem
- korekční předzesilovač

03.09 Kontrola spotřeby

Použijte měřicí přístroje (V-metr, A-metr) s třídou přesnosti 0,5 -1.

04.00 ÚDRŽBA PŘÍSTROJE

Přístroj nevyžaduje speciální údržbu. Hrot vložky je nutno čistit pouze v podélném směru v ose vložky měkkým štětečkem. Cca po 400 provozních hodinách je vhodné očistit řemínek, kladku motorku a obvod malého talíře hadříkem namočeným v lihu.

05.00 MAZÁNÍ PŘÍSTROJE

Ložiska motorku a ložisko talíře mažte cca po 400 provozních hodinách mírně jemným minerálním olejem. Píst zvedáčku mažte v případě potřeby silikonovým olejem Lukoil M 180 000 cP.

06.00 ZAJIŠTĚNÍ SERVISU

06.01 Doporučené přístroje a pomůcky

Jednotlivé potřebné přístroje a pomůcky jsou blíže specifikovány v kapitole 03.00 tohoto návodu k údržbě.

06.02 Bezpečnost práce

Při provádění oprav je nutno zachovávat pravidla bezpečnosti práce dle platných předpisů a vyhlášek.

07.00 METODIKA NÁLEZU ZÁVADY

07.01 Demontáž přístroje

Vyšroubujte čtyři pružné nožky uvolněním šroubů. Dále vyšroubujte čtyři svorníky, na kterých byly nožky upevněny. Vyjměte gramofonové chassis směrem nahoru ze soklu přístroje. Chassis je nyní zcela přístupné pro potřebné servisní úkony. Při zpětné montáži postupujte obráceně.

07.02 Operace na chassis

- 07.02.01 Demontáž malého talíře v malý talíř natočte tak, aby otvor v něm směřoval k čelní stěně přístroje.
Povolte šroub přístupný tímto otvorem a odsuňte jej od středu talíře, čímž uvolníte zarážku blokuující talíř. Poté můžete talíř vyjmout.
- 07.02.02 Výměna ložiska talíře - je nutné pouze výjimečně, např. při zadření ložiska. Ložisko uvolněte odvrtáním nýtů, nové ložisko připevněte pomocí šroubů a matic M 3. Nové ložisko nenýtujte, aby nedošlo k deformaci panelu chassis!
- 07.02.03 Výměna vložky - uvolněte hlavičku přenoskového ramene povolením pojistné matice. Výměnu vložky (chvějky) proveďte výhradně na demontované hlavičce. Vložka se standardní vzdáleností $p = 9,53 \text{ mm}$ (p je vodorovná vzdálenost mezi svislou osou hrotu a svislou rovinou montážních otvorů vložky) musí být upevněna ve středu oválných otvorů v hlavičce přenoskového ramene.

Připojení vodičů k vývodům vložky:

- bílá - levý kanál (L)
- rudá - pravý kanál (R)
- modrá - zem levého kanálu (LG)
- zelená - zem pravého kanálu (RG)

Upozornění: Při manipulaci s vložkou dbejte maximální opatrnosti, aby nedošlo k jejímu poškození. Jakékoliv zásahy do systému vložky či chvějky (mimo výměny chvějky jsou nepřipustné).

07.02.04 Seřízení vypínacích pák - nastavení vypínacího průměru proveďte šroubem na páce (84). Rychlost návratu pák (odstanění klepání) lze regulovat změnou tahu pružiny (63).

07.03 Operace na kompletním přístroji

07.03.01 Výměna pružných nožek - viz bod 07.01

07.03.02 Seřízení samosvornosti závěsů plexikrytu - proveďte pomocí šroubů upevňujících závěs I v zadní stěně přístroje.

07.04 Přehled charakteristických závad a jejich odstranění

Závada	Možná příčina	Odstranění
nejde vůbec	- vadná síťová šňůra - vadný síťový vypínač - vadný motor - studený spoj	- vyměnit, opravit - vyměnit, opravit - vyměnit, opravit - opravit
netočí se talíř, motor běží nevypíná, klepou páky apod.	- spadlý nebo přetržený řemínek, - vadné ložisko - neseřízené vypínání - znečištěné páky lukooilem	- nasadit (vyměnit), - vyměnit - seřídít +) - vyčistit, seřídít +) - výměna vypínacích pák
neklesá zvedáček, pomalý chod zvedáčku rychlý chod kolísají otáčky	- zatuhnutý lukooil - neseřízený zvedáček - vyschlý lukooil - vadný řemínek - znečištěné ložisko - drhne zarážka o malý talíř	- vyčistit, namazat - nastavit přítlak pružiny, maticí - vyčistit, namazat - vyměnit - vyčistit - opravit
závada v řazení	- nesprávně nastavená řadící vidlice - zaskočené táhlo	- seřídít - opravit
nefunguje řádně antiskating	- vadná pružina	seřídít, vyměnit pružinu
hlučný chod	- vadný motor - znečištěné ložisko talíře	- vyměnit - vyčistit
nejde kanál, nehraje vůbec	- vadná vložka (chvějka) - zkrat - přerušovaný vodič - studený spoj - vadný zkratovač	- vyměnit - opravit - vyměnit - opravit - seřídít, vyměnit
zkresluje	- vadná vložka (chvějka) - znečištěné ložisko - znečištěné ložisko	- vyměnit - vyčistit - vyčistit

Závaďa	Možná příčina	Odstranění
	- vadný řemínek	vyměnit
	- drhne zářezka o malý talíř	opravit

+) pouze u mimozáručních oprav. U záručních oprav je nutno při závadě v systém vypínání vyměnit vždy kompletní systém pák.

08.00 KONTROLA VÝROBKU PO OPRAVĚ

Po každé opravě je nutné provést kontrolu správné funkce přístroje. V níže uvedených případech dále změřit:

otáčky, kolísání a odstup	Při zásahu do pohonného mechanismu
frekvenční charakteristiku,	Při výměně snímacího systému
citlivost a nastavení tlaku na hrot	

Přístroj musí po opravě splňovat technické parametry dle bodu 01.02 tohoto návodu k údržbě včetně požadavků ČSN 36 7000.

09.00 ELEKTRICKÉ DÍLY

Pozice	obr.	název	označení	ceník . číslo	pozn.
36	5,7	šňůra sest.	7AK 762 09	4424 0480	ND
41	5,5a,7	zkratovač	8AK 575 001	4423 0320	ND
50 (C1)	4,7	kondenzátor	TGL 2008424 0,047-20-1000		
55	4,7	vypínač sest.	8AK 575 002.01	4423 1240	ND
70	7	flexošňůra CYSY	07 2071-2-3/22		
80	4,7	motor M305	8AN 873 006.01	4424 0800	ND +)
90	8	vložka VM 2103	8AK 426 005.01	374152442605	ND ++)
107	8	držák VM 2103	8AF 683 018.01	374076827003	ND ++)

Pod ceníkovým číslem se rozumí motorek zabalený 8AV 865 001.01

++) Objednávat vložku zabalenou 8AV 828 004 a chvějku zabalenou 8AV 827 003

ND - jenoúčelový náhradní díl dodávaný výrobcem.

10.00 MECHANICKÉ NAHRADNÍ DÍLY

10.01 NC 580 sestavený

Pozice	obr.	název	označení	ceníkové číslo
1	10	sokl (barva)	89K 12728.30	615 912 804 5..
1	10	sokl (dřev. dub)	89K 127 28.40	615 912 804 5..
2	10	kryt sestavený	8AF 698 009.02	3849 4423 1400
6	10	nožka sestavená	8AF 658 007.01	4423 1390
12	10	závěs I	8AA 019	4423 0620
13	10	čep závěsu	8AA 013 090.02	4424 2210
5	10	podložka	7AA 064 49	4423 1560
17	10	štítek	8AA 148 002.002.04	

10.02 Chassis HC 43 prov. 05

Pozice	obr.	název	označení	ceníkové číslo
1	6	chassis úplné	8AF 198 005.02	
2	6	přenoska sest.	8AN 625 017.01	+++)
3	8	talíř	8AA 776 004	3849 4423 1150
4	6	kotouč	8AA 221 005	4423 1090

6	6	terč	8AA 727 006	4423 1140
7	6	talíř sestav.	8AF 776 005.01	4423 0730
9	6	kolík	8AA 013 102	4423 1000
12	6	čep	8AA 013 024	4423 0080
15	6	vidlice	8AA 452 000	4423 0190
17	6	páka	8AA 186 007	4423 0120
18	6	kladka sestav.	8AF 886 000.02	4423 0740
19	6	tlumič motorku	7AA 230 06	4424 0110
20	6	řemínek	8AA 883 002	384 960 883 002
21	6	knoflík sestav.	8AF 243 009	3849 4423 1220
22	6	násadka	8AA 242 004	4423 1100
23	6	maska sestavená	8AF 251 001	4423 0460
24	6	stojánek sestav.	8AF 140 005.01	4423 1190
25	6	knoflík sestav.	8AF 243 007	4420 2360
26	6	maska	8AF 251 017.01	
27	6	šroub	8AA 061 004	
28	6	držák	7AA 668 39	4420 3010
29	7	panel sestavený	8AF 115 014	4423 1180
34	7	příchytka	7AA 855 27	4424 2200
40	7	kolík	7AA 013 93	4415 0020
43	7	kolík	8AA 013 028	4423 0390
45	7	páka	8AA 185 034	4423 1040
46	7	pružina	7AA 791 38	4423 0050
47	7	šroub	8AA 071 003	4423 1010
48	7	pružina	89A 787 06	4423 1280
49	7	pružina	89A 786 17	4423 1270
51	7	páka	8AA 186 023	4423 1050
53	7	vačka	8AA 797 002	4423 1170
54	7	pružina	8AA 786 015	4423 0260
56	7	kryt	8AA 668 006	4423 1130
57	7	podložka	8AA 255 005	4423 1110
58	7	šroub	7AA 074 09	4427 0030
60	7	páka přenosky sestavená	8AF 185 004	4423 0440
62	7	pružina	89A 791 12	
63	7	pružina	8AA 786 007	4423 1160
64	7	pojistný koružek	7AA 024 00	4414 0020
71	5a,7	násadka	8AA 242 013	
78	7	táhlo	8AA 188 006	4423 1060
79	7	táhlo	8AA 188 008	4423 1080
81	7	držák motorku	8AA 633 009.02	4423 1120
82	7	táhlo	8AA 188 007	4423 1070
84	7	páka	8AA 185 010	4423 0110
85	7	táhlo	8AA 188 003	4423 0160
86	7	vypínací páka sestavená	8AF 186 014.01	
87	7	páka	8AA 186 008	4423 0130
88	7	příchytka	8AA 657 006	4424 0170
91	7	pero	89A 780 04	4423 1260
108	7,8	ložisko talíře	8AF 906 008	4424 0890

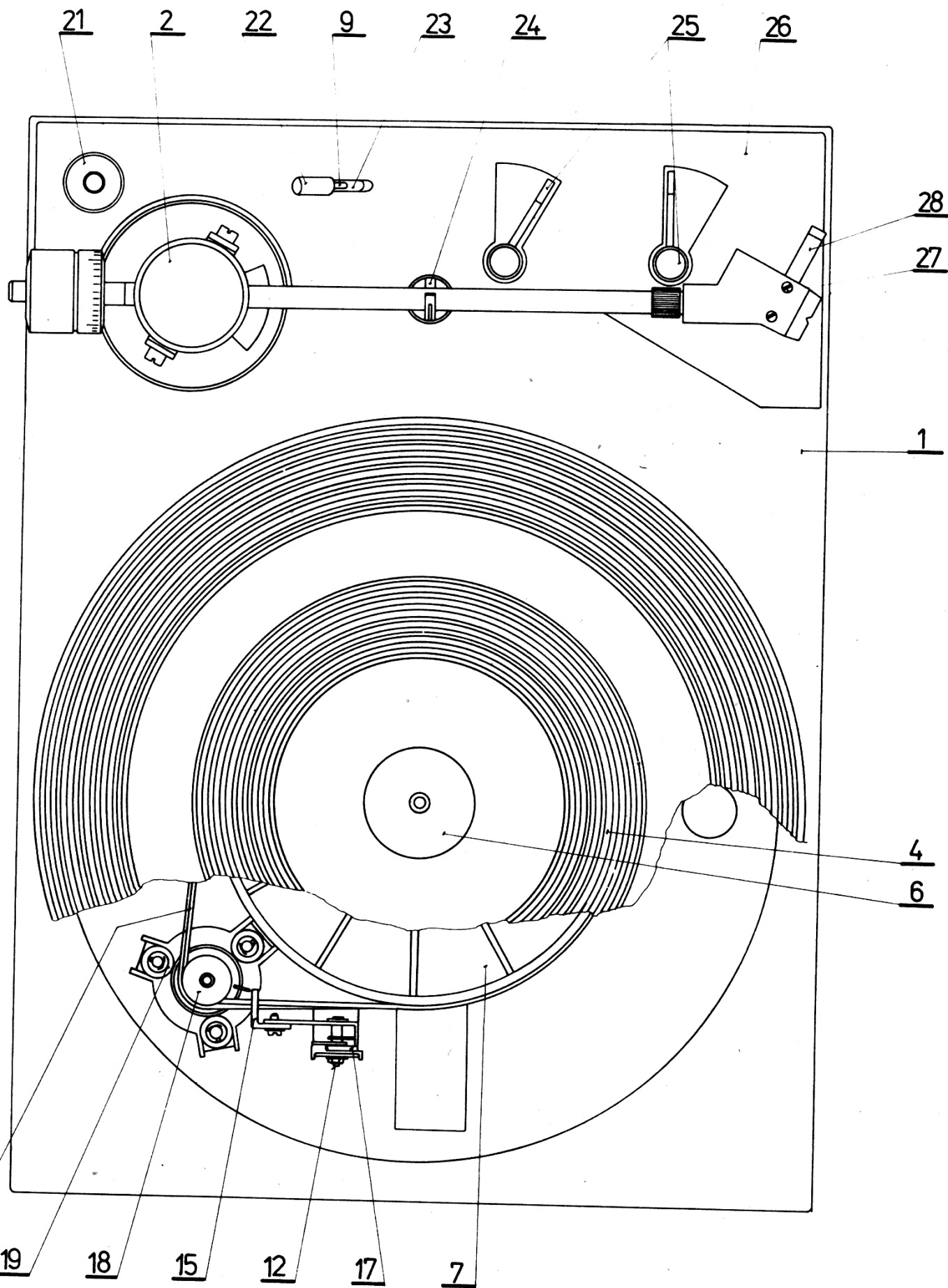
10.03 Přenoska sestavená

pozice	obr.	název	označení	ceníkové číslo
5	9	matice	8AA 035 001	3849 4427 0050
6	9	hlavička sestavená	8AK 425 005	

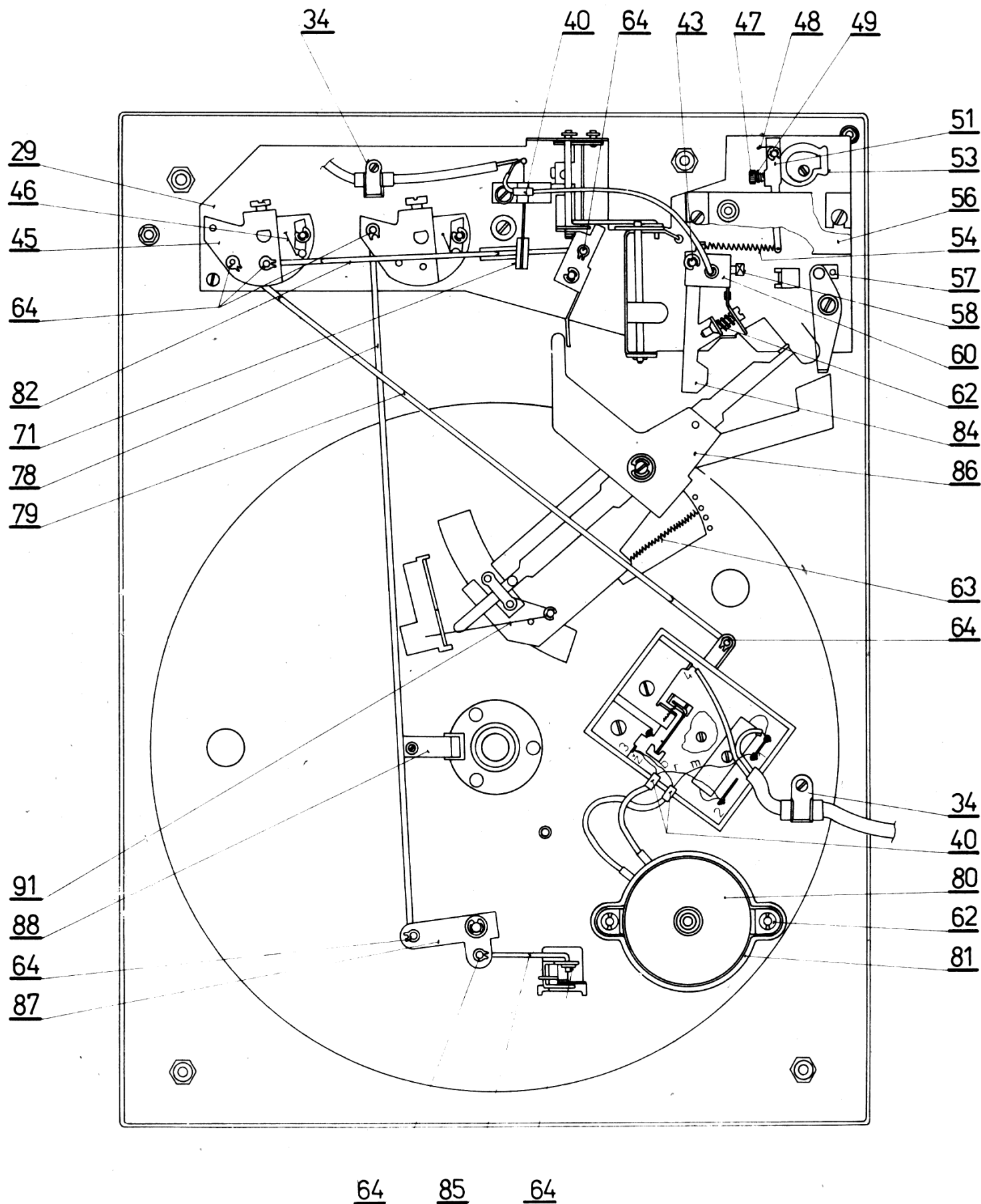
16	9	šroub	7AA 087 03	3849 4423 1350
17	9	matice	8AA 045 004	4427 0060
18	9	tyč zvedáčku	8AA 013 036	
34	9	závaží úplné	8AF 942 002.01	374 962 942 002
35	9	držák závaží sestavený	8AF 816015	4423 1410

+++ Objednat jako přenosku zabalenou 8 AV 830 019

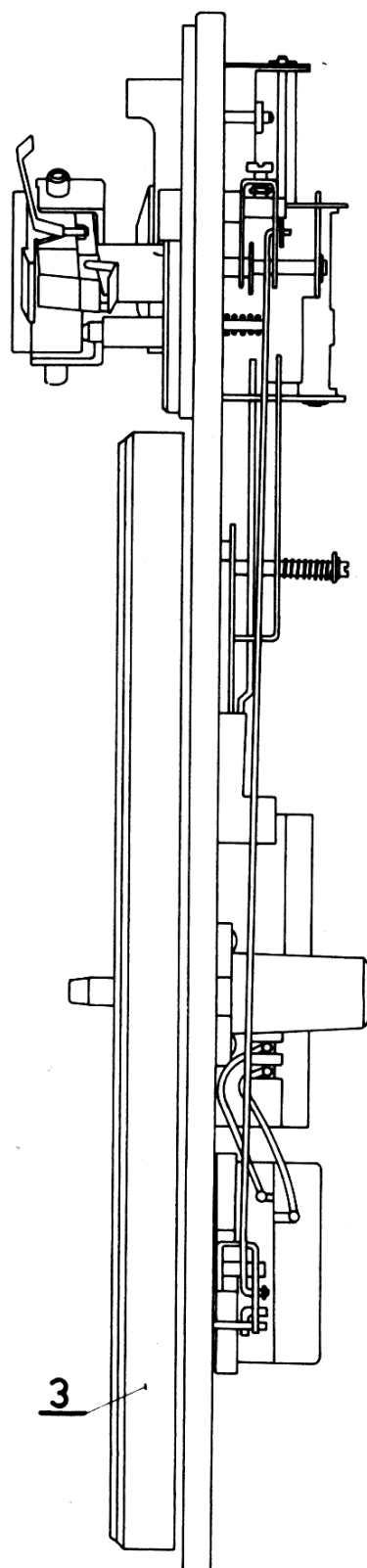
11.00 DOPLŇKY



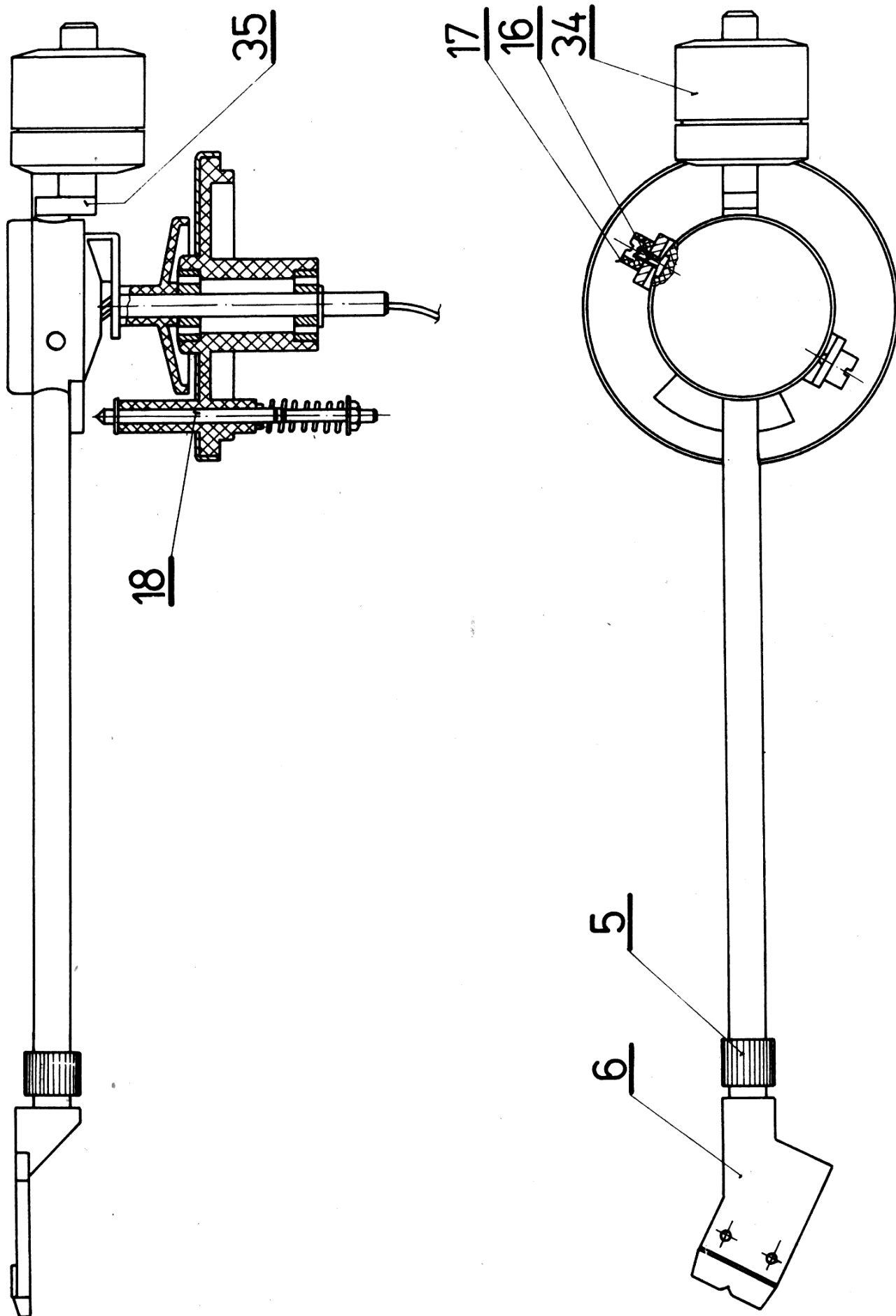
obr. 6 - mechanické díly chassis - pohled shora



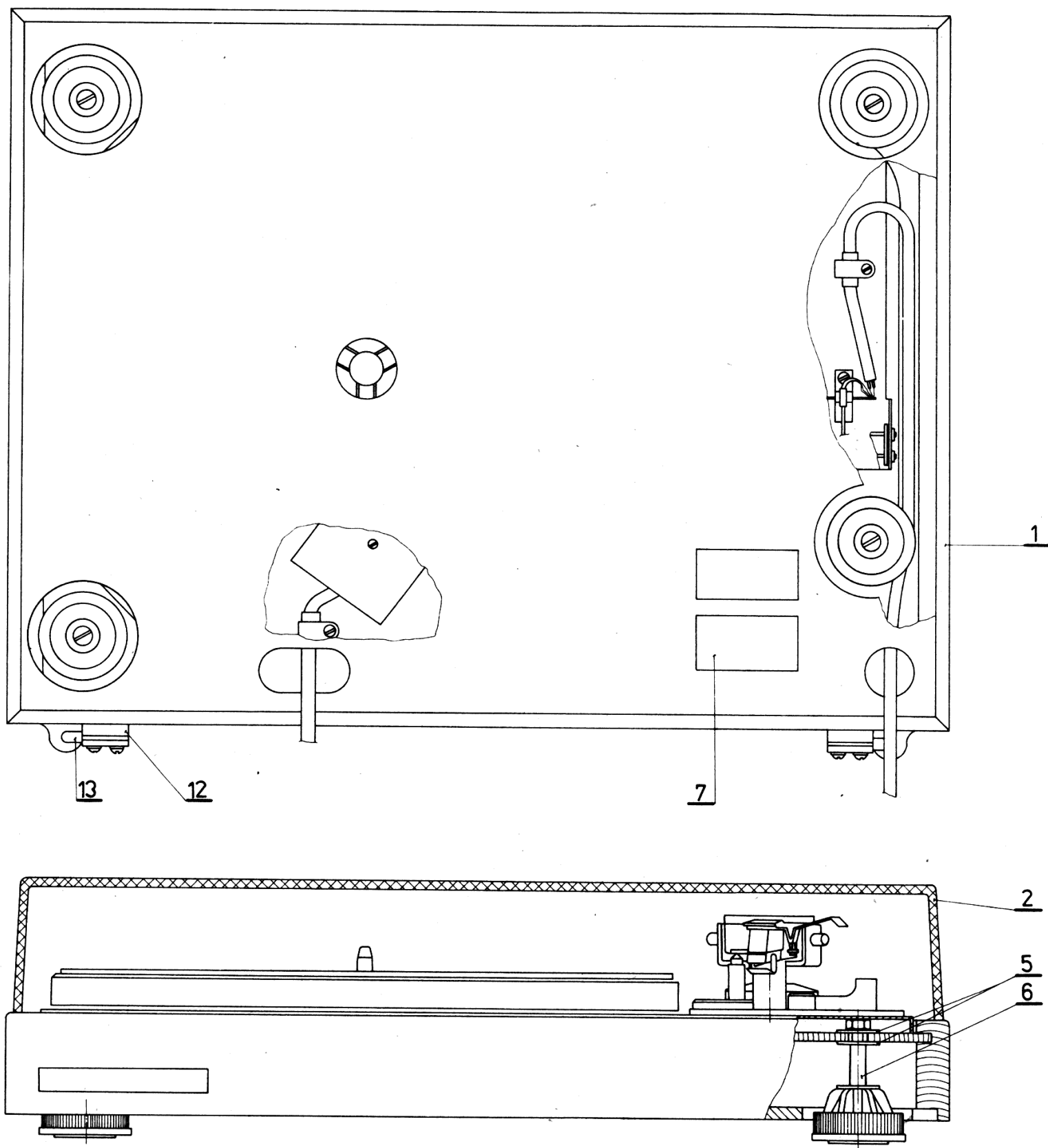
obr. 7 - mechanické díly chassis - pohled zdola



obr. 8 - mechanické díly chassis - pohled z boku



obr. 9 - prenoska sestavená



obr. 10 - mechanické díly NC 580

VÝROBCE: TESLA LITOVEL
VYDAVATEL: TESLA ELTOS, ZÁVOD IMA