



návod k údržbě

GRAMOFONOVÝ PŘÍSTROJ

NC 440

provedení 12

GRAMOFONOVÝ PŘÍSTROJ NC 440

provedení 12

Obsah:

- 01.00. Technické parametry
- 02.00. Stručný popis
- 03.00. Kontrola a nastavení regulace otáček
- 04.00. Nastavení přístroje
- 05.00. Náhradní díly
- 06.00. Ostatní mechanické díly
- 07.00. Elektrické díly

Seznam obrázků:

- Obr. 1. Napětí na integrovaném obvodu
- Obr. 2. Napětí na oscilátoru
- Obr. 3. Nastavení antiskatingu
- Obr. 4. Náhradní a mechanické díly chassis - pohled shora
- Obr. 5. Náhradní a mechanické díly chassis - pohled z boku
- Obr. 6. Náhradní a mechanické díly chassis - pohled zdola
- Obr. 7. Náhradní a mechanické díly NC 440
- Obr. 8. Schéma zapojení regulace
- Obr. 9. Deska regulace

01.00. TECHNICKÉ PARAMETRY

Jmenovité napětí	220 V \pm 10 %/50 Hz
Příkon	10 VA
Jmenovité otáčky	45, 33 1/3 ot. min. ⁻¹
Rozměry	460 x 355 x 160 mm
Průměr talíře	300 mm
Hmotnost	11 kg
Rozsah jemné regulace	\pm 5 %
Kolisání otáček	max. 0,14 %
Odstup cizího signálu	41 - 2 dB

02.00. STRUČNÝ POPIS

Přístroj NC 440 je určen k přehrávání desek s úzkou drážkou a stereofonních. Je dvou-rychlostní, regulace otáček je elektronická. Raménko typu P1101 je osazeno magnetodynamickou vložkou VM2101, resp. VM2102. Po vypnutí přístroje je výstup z vložky zkratován.

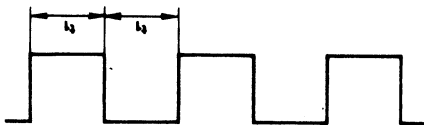
Regulace otáček motoru: motor SMR 300-100 RI /24 V je vyráběn jako krokový motor pro činnost ve spolupráci s rozdělovačem impulzů. Tento původní rozdělovač byl vzhledem k vysoké ceně nahrazen integrovaným obvodem MH 7474, zapojeným jako posuvný registr. Čtyři výstupy tohoto registru napájejí přes čtyři výkonové stupně jednotlivá vinutí motoru. Vzhledem k tomu, že rozdělovač impulzů současně dělí kmitočet čtyřmi, je nutno pro otáčky 45 a 33 1/3 použít generator pulzů s kmitočtem přibližně 160 a 200 Hz. Pro tento účel byl zvolen třítranzistorový astabilní klopný obvod s diferenciálním vstupem a jedinou kapacitou. Změnu kmitočtu lze nejlépe dosáhnout změnou odporu R1. Motor je z výkonových stupňů napájen přes oddělovací odpory, průběhy napětí na cívkách jsou upraveny kondenzátory na přibližně sinusový tvar, který je výhodný hlavně z hlediska chvění a oteplení motoru.

03.00. KONTROLA A NASTAVENÍ REGULACE OTÁČEK

Regulaci propojte s motorkem SMR 300-100 RI/24 V, přepínačem rychlostí a místo P1 připojte odpor 1,25 k Ω . Na primár transformátoru připojte síťové napětí 220 V. Motorek se musí rozběhnout a plynule otáčet.

Zkontrolujte stabilizované napětí na kladném pólu kondenzátoru C6. Musí být v rozmezí 4,75 + 5,5 V.

Na vývody integrovaného obvodu č. 5, 6, 8, 9 (spojené s R6, R7, R8, R9) připojte osciloskop a zkontrolujte tvar napětí. Musí být podle obrázku 1.



Obr. 1. Napětí na integrovaném obvodu

Osciloskop připojte k výstupu oscilátoru (kolektor T5). Tvar napětí musí být podle obrázku 2.



Obr. 2. Napětí na oscilátoru

Na výstup oscilátoru připojte čítač, přepnutý na nejnižší kmitočtový rozsah. Měřte kmitočty v krajních polohách trimrů R18, R19. Hodnoty musí odpovídat tabulce I.

Tabulka I.

poloha přepínače rychlosti	f (Hz)	
	jezdce trimrů v dolní poloze	jezdce trimrů v horní poloze
33	min. 164	max. 152
45	min. 222	max. 208

Pomocí stroboskopu nastavte rychlost otáček $33 \frac{1}{3} \text{ ot. min.}^{-1}$ (trimrem R18) a rychlost $45, 11 \text{ ot. min.}^{-1}$ (trimrem R19). Běžec potenciometru P1 je při nastavování ve střední poloze.

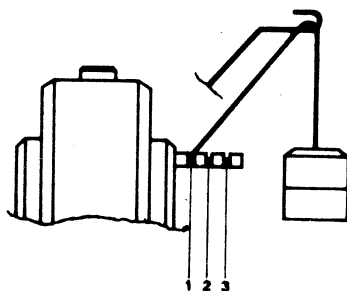
Doporučené přístroje pro měření:

voltmetr : třída přesnosti 1 ss
osciloskop : T 565
čítač : BM 520

04.00. NASTAVENÍ PŘÍSTROJE

04.01. Nastavení vertikálního tlaku na hrot přenosky: závaží III (poz. 27, obr.) přesuňte do krajní aretační polohy (směrem od kloubu). Sejměte kryt hrotu a raménko dejte mimo stojánek. Závaží I (poz. 23, obr.) nastavte tak, aby raménko bylo v rovnováze. Nastavení tlaku na hrot přenosky se provádí přesunutím závaží III z vyváženého stavu o příslušný počet aretačních zápichů na vodící tyčce. Posunutím závaží o jeden zápich se zvýší tlak na hrot o 0,5 p.

04.02. Nastavení antiskatingu: provádí se pomocí závaží antiskatingu I a II a jejich zavěšením do zápichů čepu podle obr. 3. a tabulky II.



Obr. 3. Nastavení antiskatingu

Tabulka II.

vertikální tlak na hrot	zavěšení v zápichu	počet závaží
1 p	1	1
1,5 p	3	1
2 p	1	2
2,5 p	2	2

04.03. Kontrola rychlosti klesání raménka: raménko po sklopení páčky zvedáčku musí klesnout na desku za $1 + 3,5 \text{ sec.}$ při tlaku na hrot 2 p.

05.00. NÁHRADNÍ DÍLY

Pozice	Č. obr.	Název dílu	Číselný znak
25	4,5,6	šroub M3 x 6	ČSN 02 1131.24
46	4,5,6	podložka 3,2	ČSN 02 1703.14
56	5	tlumič motorku	7AA 230 06
57	4,5	distanční trubka	7AA 013 16
58	4,5	šroub M3 x 18	ČSN 02 1131.24
59	5	matice M3	ČSN 02 1401.24
60	4,5	podložka	7AA 064 38
124	4	motor	SMR 300-100 R124
125	4	kladka	8AA 886 002
126	4	řemínek	EAA 883 002
134	6	deska motorku	8AA 727 005
135	5	distanční sloupek	8AA 013 100
127	6	deska regulace	8AF 196 061
128	6	potenciometr upravený	8AK 694 000

06.00. OSTATNÍ MECHANICKÉ DÍLY

Pozice	Č. obr.	Název dílu	Číselný znak
1	4	chassis úplné	7AF 197 28.01
2	6	panel úplný	7AF 115 47.01
4	6	příruba	7AF 589 30
6	4	talíř sestavený	7AF 776 26.02
7	5	talíř	7AA 776 18
9	4	terč	7AA 762 700
27	4	držák	7AA 625 04
30	4	podložka	7AA 413 11
31	6	pačka	7AA 186 62
34	4	táhlo nytované	7AF 189 04
36	4	páka nytovaná	7AF 186 48
39	4	pružina	7AA 791 31
41	4	třeci špalík	7AF 390 00
42	4	vypínač	7AK 575 21
44	4	horní víko	7AA 172 06
47	4	svorkovnice sestavená	7AF 504 08
48	4	kryt	7AA 691 06
63	6	svorkovnice	7AK 507 11
64	6	destička	7AA 329 19
68	4	kryt	7AA 252 19
69	6	přepínač	WK 533 00
73	6	matice M10 x 0,75	WA 035-02
76	4	šroub	7AA 081 05
77	4	podpěrka	7AA 631 10
80	6	zemnicí spoj	7AF 641 96
81	6	šňůra úplná	7AK 762 28
82	6	šňůra úplná	7AK 762 26
83	6	síťová šňůra	7AK 641 43
84	6	kondenzátor	TC 250 5K
85	6	přichytka	7AA 855 27
116	6	držák	7AA 633 41
118	4	gumový kotouč úplný	7AF 735 09.01
119	4	knoflík I sestavený	7AF 242 11.01
120	4	knoflík II sestavený	7AF 242 12.01

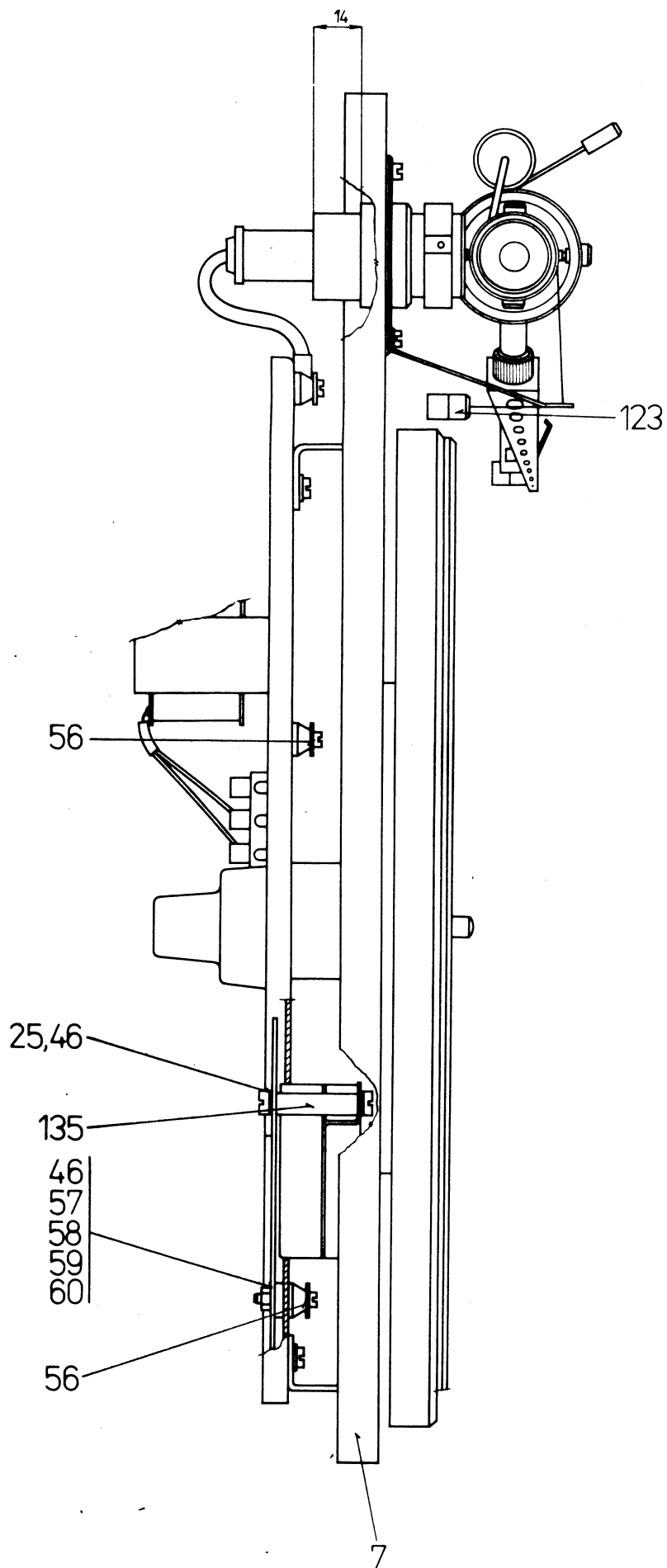
121	4	knoflík III sestavený	7AF 242 10.01
122	4	přenoska P 1101	7AN 627 16.05
123	5	závaží sestavené	7AF 942 03.02
132	6	okénko sestavené	7AK 516 00
1	7	sokl NC 440	7AK 127 99.1
2	7	chassis HC 44	7AN 646 49.03
3	7	kryt sestavený	8AF 698 007.01
4	7	дно úplné	7AF 240 19
5	7	flexošňura	7AF 615 08.01
7	7	příchytka	7AA 855 27
13	7	nožka sestavená	8AF 658 000
15	7	podložka	7AA 068 02
18	-	maska	7AA 699 78
26	7	svorník	7AA 894 10
29	7	podložka	7AA 064 52
30	7	tlumič motorku	7AA 230 06

07.00. ELEKTRICKÉ DÍLY

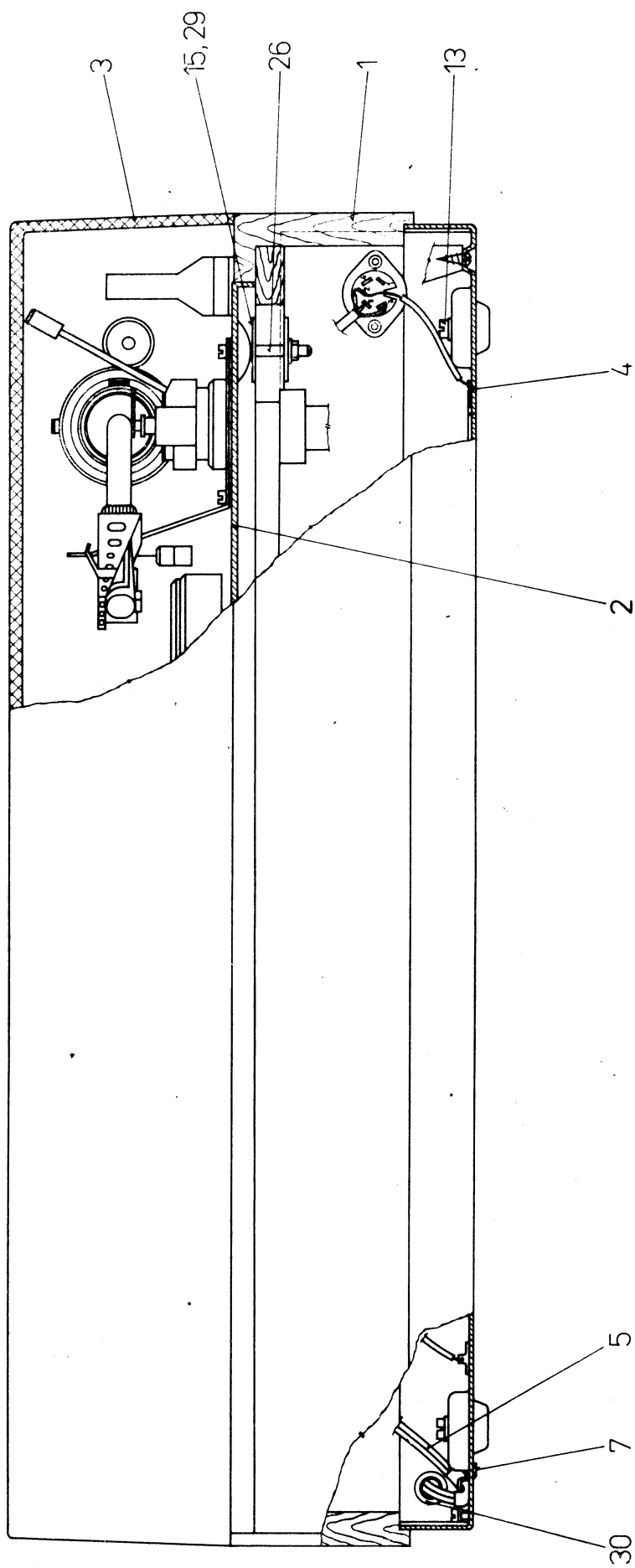
Pozice	Druh	Hodnota	Toler. (%)	Zatížení (W)	Typové označení
R1	vrstvý	22 Ω	±20	0,5	TR 152 22
R2	vrstvý	22 Ω	±20	0,5	TR 152 22
R3	vrstvý	22 Ω	±20	0,5	TR 152 22
R4	vrstvý	22 Ω	±20	0,5	TR 152 22
R5	vrstvý	180 Ω	±20	0,5	TR 152 180
R6	vrstvý	820 Ω	±20	0,25	TR 151 820
R7	vrstvý	820 Ω	±20	0,25	TR 151 820
R8	vrstvý	820 Ω	±20	0,25	TR 151 820
R9	vrstvý	820 Ω	±20	0,25	TR 151 820
R10	vrstvý	390 Ω	±20	0,25	TR 151 390
R11	vrstvý	27 kΩ	±20	0,25	TR 151 27K
R12	vrstvý	27 kΩ	±20	0,25	TR 151 27K
R13	vrstvý	27 kΩ	±20	0,25	TR 151 27K
R14	vrstvý	5,6 kΩ	±20	0,25	TR 151 5K6
R15	vrstvý	390 Ω	±20	0,25	TR 151 390
R16	vrstvý	22 kΩ	±10	0,25	TR 151 22K/A
R17	vrstvý	33 kΩ	±5	0,25	TR 151 33K/B
R18	odporový trimr	22 kΩ	±30	0,2	TP 040 22K
R19	odporový trimr	22 kΩ	±30	0,2	TP 040 22K

Pozice	Druh	Hodnota	Toler. (%)	Napětí (V)	Typové označení
C1	elektrolytický	1000 μF	-10 + 100	15	TE 984 1G
C2	elektrolytický	50 μF	-10 + 100	35	TE 986 50M-PVC
C3	elektrolytický	50 μF	-10 + 100	35	TE 986 50M-PVC
C4	elektrolytický	50 μF	-10 + 100	35	TE 986 50M-PVC
C5	elektrolytický	50 μF	-10 + 100	35	TE 980 50M-PVC
C6	elektrolytický	200 μF	-10 + 100	6	TE 002 200M
C7	polyesterový	0,22 μF	±10	160	TC 279 M22/A

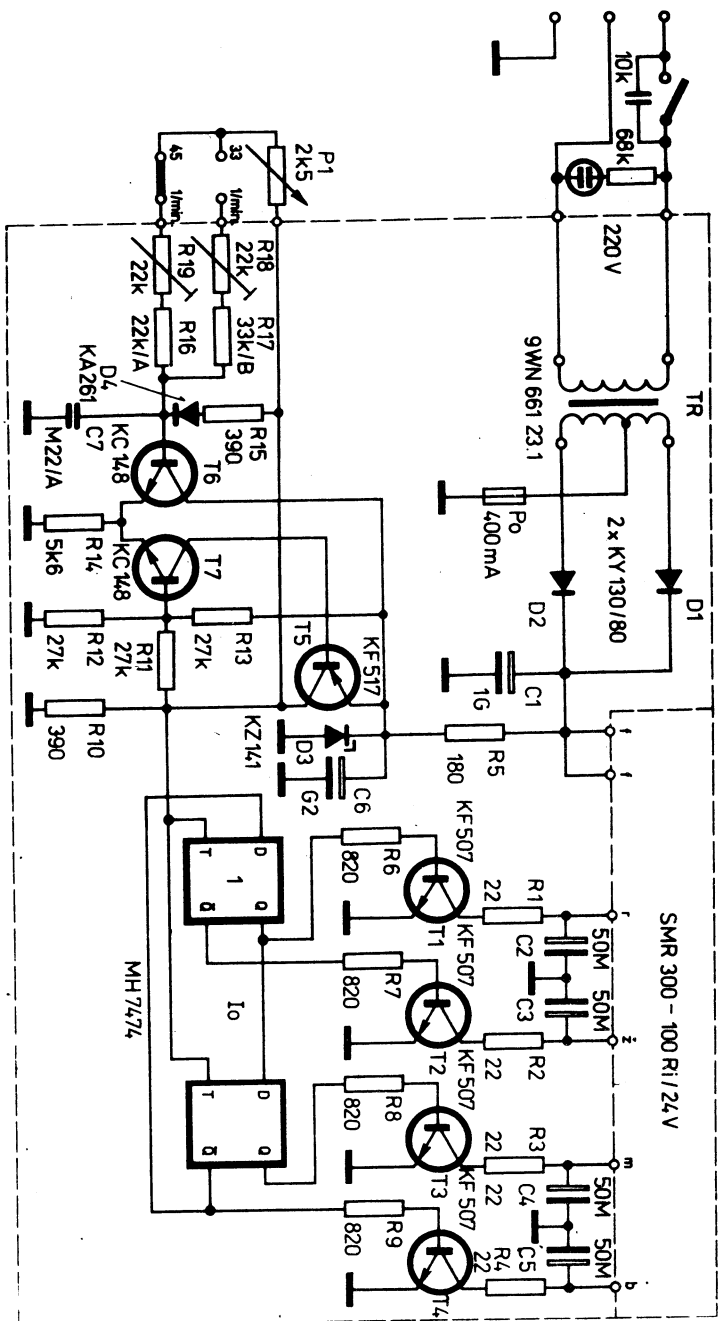
Pozice	Druh	Typové označení
D1	Si dioda	KY 130/80
D2	Si dioda	KY 130/80
D3	Zenerova dioda	KZ 141
D4	Si dioda	KA 261
T1	Si tranzistor	KF 507
T2	Si tranzistor	KF 507
T3	Si tranzistor	KF 507
T4	Si tranzistor	KF 507
T5	Si tranzistor	KF 517
T6	Si tranzistor	KC 148
T7	Si tranzistor	KC 148
Io	integrováný obvod	MH 7474



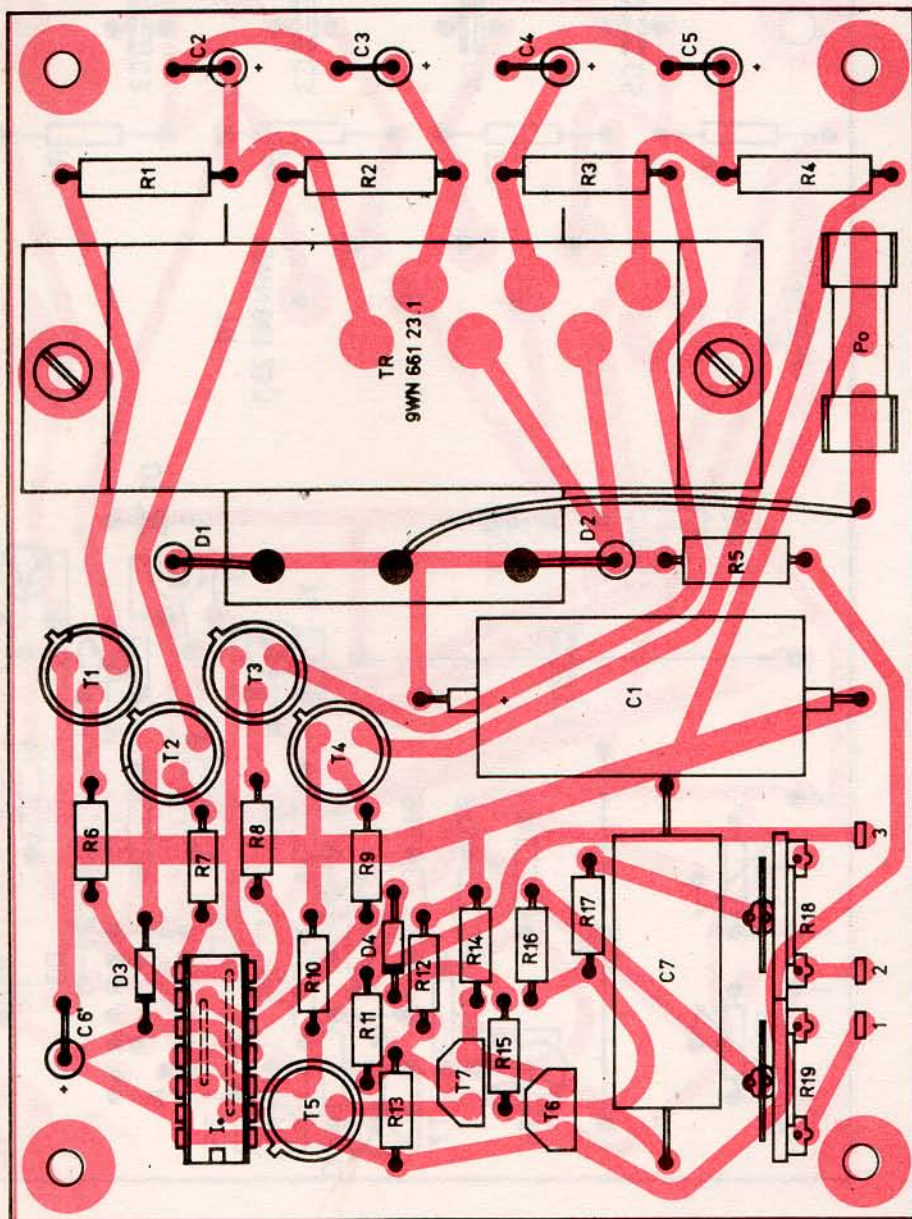
Obr. 5. Náhradní a mechanické díly chassis - pohled z boku

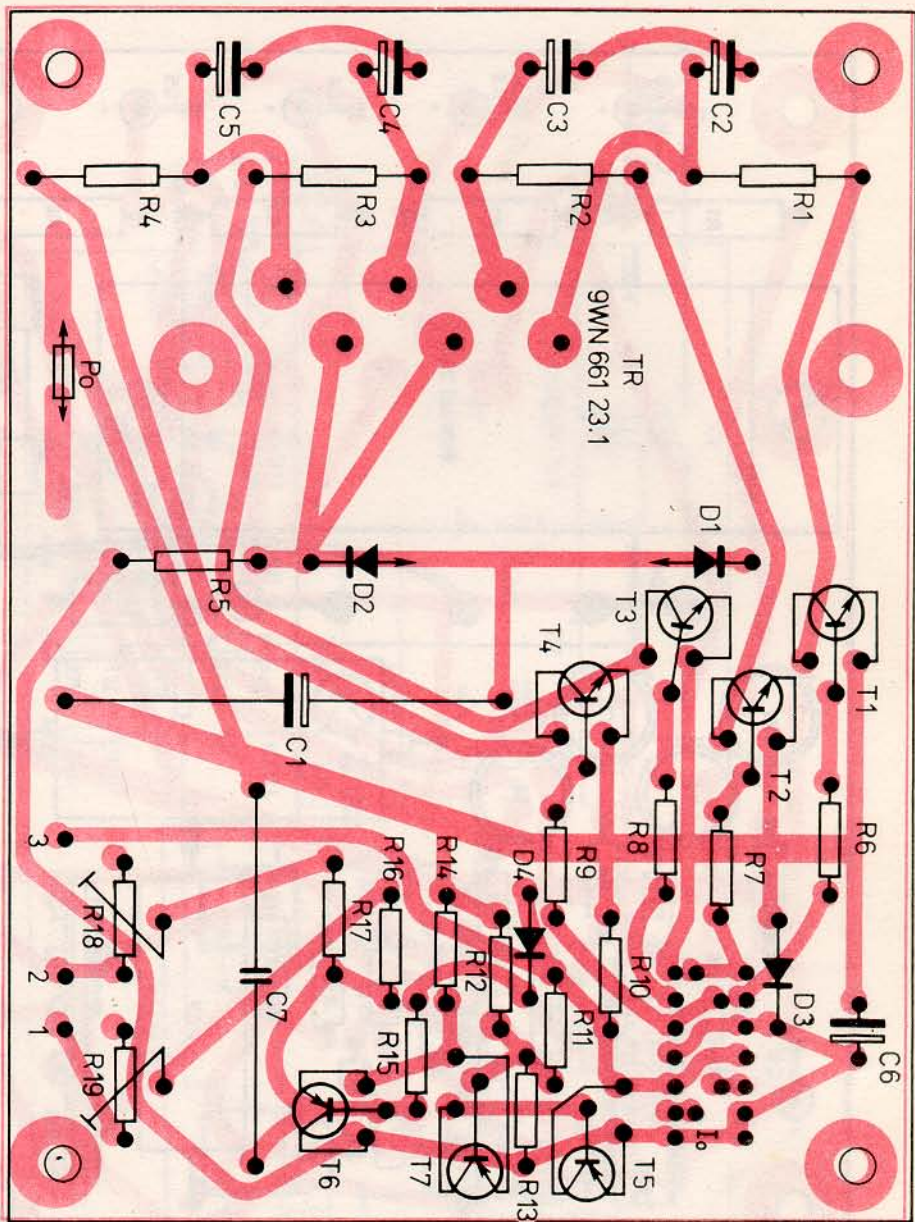


Obr. 7. Náhradní a mechanické díly NC 440

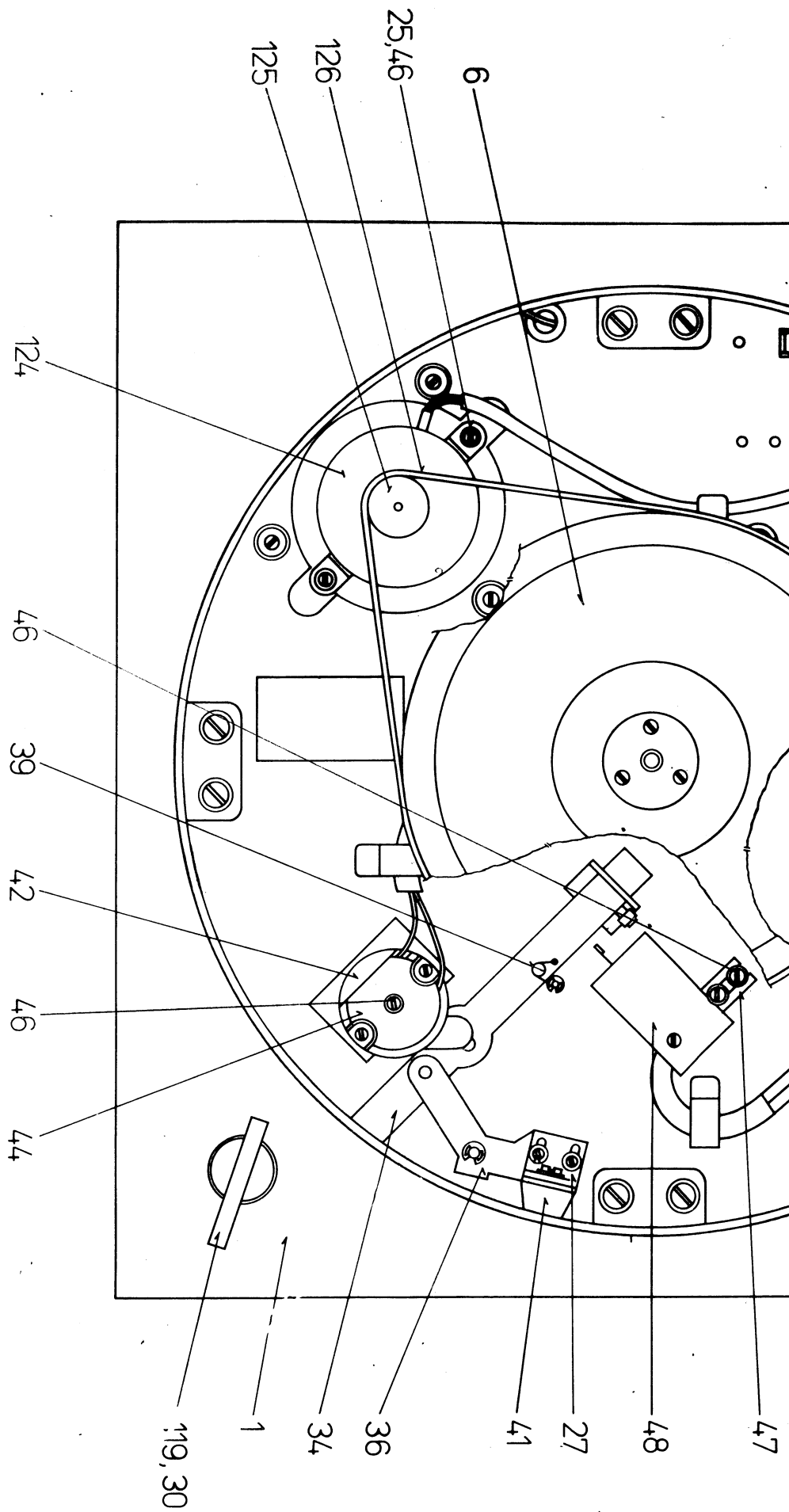


Obr. 8. Schéma zapojení regulace

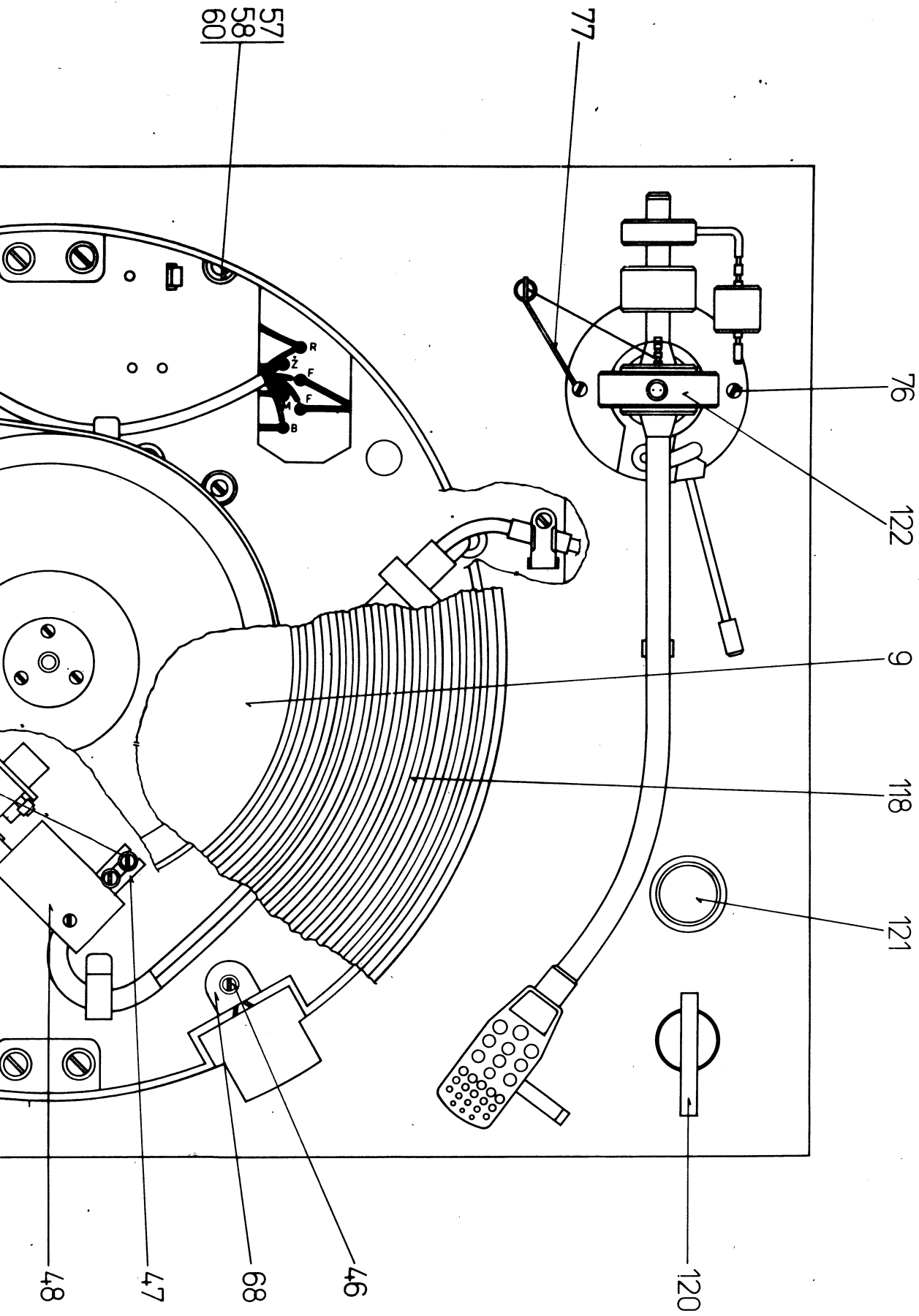


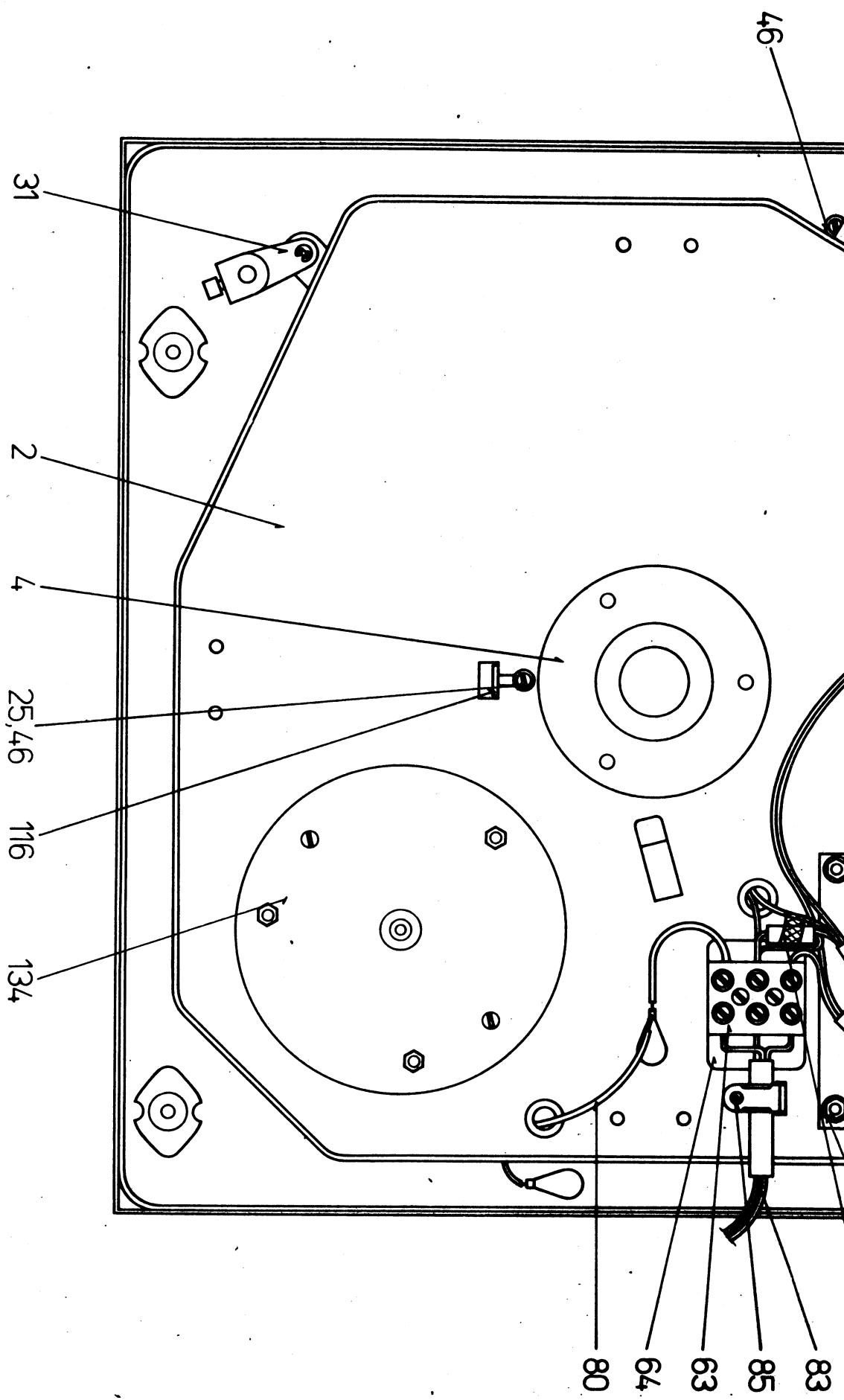


Obr. 9. Deska regulace

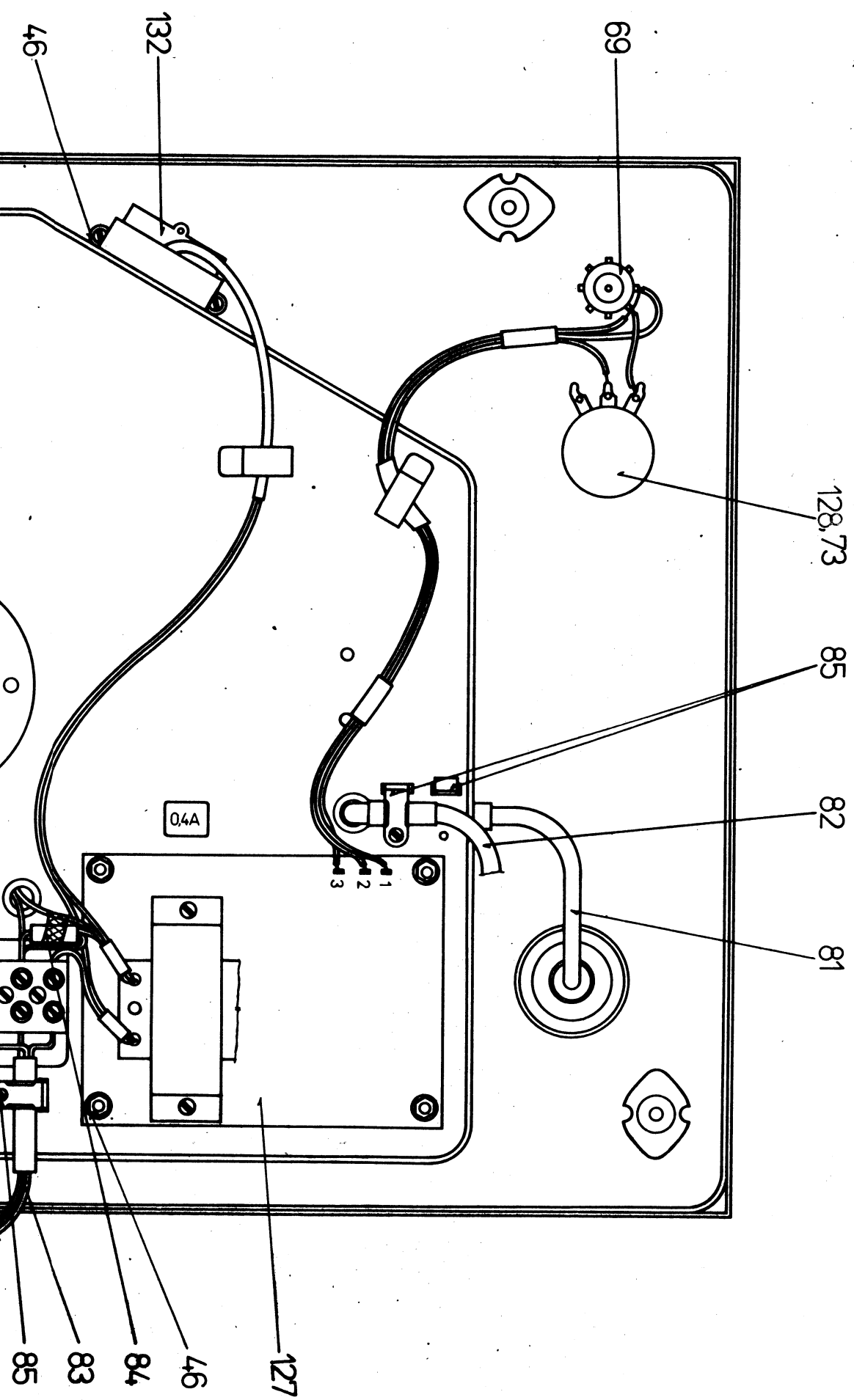


Obr. 4. Náhradní a mechanické díly chassis - pohled shora





Obr. 6. Náhradní a mechanické díly chassis - pohled zdola



VÝROBCE TESLA LITOVEL
VYDALA TESLA OP PRAHA