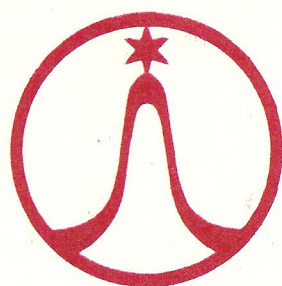
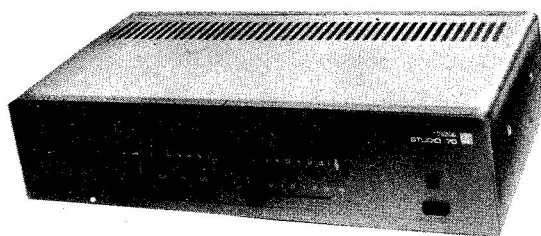


# Studio 70

# AZK 050



**návod k údržbě zesilovače**



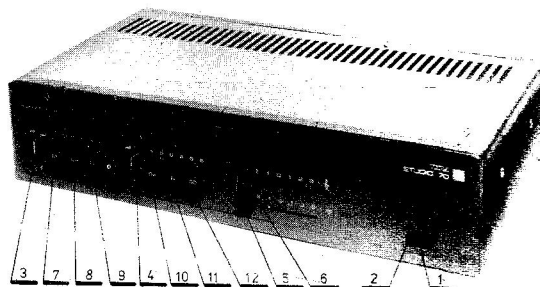
Obr. 1. Zesilovač AZK 050.

01.00. STRUČNÝ POPIS VÝROBKU A JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ

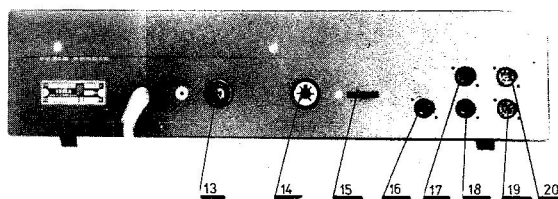
01.01. Zesilovač AZK 050 zpracovává signály ze šesti různých modulačních zdrojů, přičemž lze dva signály směšovat. Napěťová část je osazena integrovanými obvody a je rozdělena do dvou kanálů. V jednom kanálu se zesilují signály ze vstupů mikrofon I. a magnetodynamická nebo keramická přenoska. Ve druhém kanálu se zesilují signály ze vstupů mikrofon II, tuner a magnetofon. Směšovací a korekční zesilovač je společný pro oba kanály.

Koncový zesilovač s výkonem 50 W je přizpůsoben k připojení reproduktorů s impedancí 4 Ω. Proti krátkodobému zkratu na výstupu je chráněn elektronickou pojistkou.

01.02. Ovládací prvky a přípojná místa



1,2	síť	14,15	výstup 4 Ω
3,4	regulátory hlasitosti	16	vstup pro magnetofon
5,6	regulátory korekcí	17,19	vstupy pro mikrofony
7,8,9,10,11,12	přepínače vstupů	18	vstup pro radio
13	síťová pojistka	20	vstup pro gramofon



Obr.2. Ovládací prvky a přípojná místa

## 02.00. TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí

Příkon

Výstupní výkon

Výstupní napětí

Změna výstupního napětí

Vstupní napětí a impedance

Frekvenční charakteristika

Rozsah korekcí

Odstupy cizích napětí

Činitel harmonického zkreslení

Rozměry

Hmotnost

Provozní podmínky

220 V/50 Hz

104 W při jmenovitém vybitzení

jmenovitý 50 W/4 Ω

hudební 70 W

trvalý 30 W

14,1 V/4 Ω

při odpojení zátěže v pásmu

63 Hz + 4 kHz maximálně 20 %

mikrofon I. 1 mV/1k5

mikrofon II. 1 mV/1k5

keramická vložka 200 mV/500 kΩ

magnetodynamická vložka 7 mV/47 kΩ

tuner 200 mV/500 kΩ

magnetofon 200 mV/500 kΩ

4 dB v pásmu 40 + 16 000 Hz

min. ± 14 dB (při kmitočtech 40 Hz a 16 000 Hz)

základní -72 dB

mikrofon I., II. -56 dB

ostatní vstupy -62 dB

$k < 3\%$  při  $f = 63$  Hz

$k < 1,5\%$  při  $f = 1000$  Hz

$k < 2\%$  při  $f = 5000$  Hz

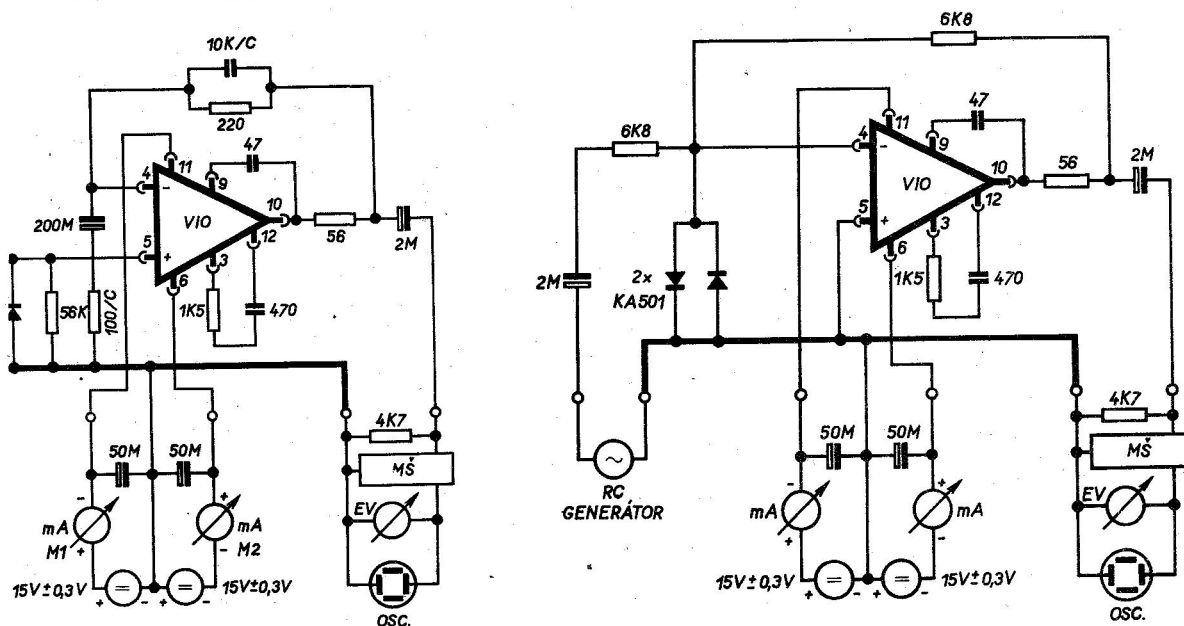
435 x 110 x 260 mm

9 kg

+5°C + +35°C; max. vlhkost 80 %

## 03.00. ELEKTRICKÁ KONTROLA A NASTAVENÍ DESKY VSTUPNÍHO ZESILOVAČE

03.01. Výběr I01 + I04: obvod pro výběr I01 je na obr. 3a, pro výběr I02 + 4 na obr. 3b.



Obr. 3. Zapojení pro výběr I01-I04

Odběr proudu bez buzení, měřený M1 a M2 je 2,5 mA ± 1,5 mA. Na osciloskopu zkontrolujte,

zda integrovaný obvod nekmítá. RC generátorem vybudte integrovaný obvod na výstupní napětí 5 V při  $f = 1$  kHz. Na vývodu č. 4 a č. 5 změřte napětí  $100 \text{ mV} \pm 5 \text{ mV}$  (u IO1), resp.  $50 \text{ mV} \pm 3 \text{ mV}$  (u IO2 + 4). Odběr proudu při výstupním napětí 5 V je  $3,5 \text{ mA} \pm 1,5 \text{ mA}$ .

RC generátorem vybudte integrovaný obvod až k limitaci. Nastává při výstupním napětí  $9 + 10,5 \text{ V}$  a má být přibližně symetrická.

03.02. Měření stejnosměrných napětí: měřte proti elektrické zemi měřicím přístrojem s vnitřním odporem min.  $50 \text{ k}\Omega$  (DU 10, DU 20). Naměřená napětí jsou uvedena v tabulce I.

Tabulka I.

Měrný bod	Rozsah přístroje	Naměřená hodnota	Dovolená odchylka
+C31	30 V	15 V	$\pm 1,5 \text{ V}$
-C32	30 V	15 V	$\pm 1,5 \text{ V}$
11	30 V	15 V	$\pm 1,5 \text{ V}$
6 VI01 +	30 V	15 V	$\pm 1,5 \text{ V}$
+ VI04	3 V	0 V	$\pm 0,1 \text{ V}$

03.03. Měření střídavých napětí: korektor hloubek (R32) i výšek (R29) nastavte na mechanický střed. Na jednotlivé vstupy přivádějte z RC generátoru signál podle tabulky II. Kmitočet  $f = 1$  kHz. Na výstupu měřené desky má být napětí podle tabulky II.

Tabulka II.

Vstup	Číslo svorky	Vstupní napětí	Výstupní napětí
1	28	1 mV	480 mV
K	26	200 mV	450 mV
M	26	7 mV	540 mV
2	15	1 mV	465 mV
R	13	200 mV	450 mV
MGF	11	200 mV	250 mV

#### 04.00. ELEKTRICKÁ KONTROLA A NASTAVENÍ DESKY KONCOVÉHO ZESILOVAČE

04.01. Na svorku č. 4 připojte kladný pól napájecího zdroje (+28 V), na svorku č. 1 záporný pól (-28 V) a na svorku č. 3 střed. Na svorku č. 2 připojte nf milivoltmetr (BM 384, 310) osciloskop a zátěž  $4 \Omega/50 \text{ W}$ . Na svorku č. 5 připojte RC generátor.

Napájecí napětí postupně zvyšujte a kontrolujte odběr. Nemá přesáhnout 50 mA. V případě potřeby lze odběr nastavit trimrem R160.

04.02. Měření stejnosměrných napětí: trimr R151 vytočte na maximum. Naměřená napětí jsou uvedena na schématu zapojení a na desce tištěných spojů.

04.03. Měření střídavých napětí: koncový stupeň vybudte z generátoru signálem  $300 \text{ mV}/1 \text{ kHz}$ . Změřte výstupní napětí, které má být  $14,6 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$  a nesmí být ořezané.

04.04. Kmitočtová charakteristika: výstupní napětí snižte na 7 V. Průběh kmitočtové charakteristiky má být podle tabulky III.

Tabulka III.

f (Hz)	40	1000	16 000
B (dB)	-3	0	-3

04.05. Činitel harmonického zkreslení: nastavte jmenovité výstupní napětí 14,1 V a změřte činitel harmonického zkreslení.

Tabulka IV.

f (Hz)	63	1000	5000
k (%)	1,5	0,8	1,5

05.00. ELEKTRICKÁ KONTROLA A NASTAVENÍ CELÉHO ZESILOVAČE

- 05.01. Zesilovač připojte na síť přes regulační transformátor. Na výstup zesilovače připojte náhradní zátěž 4  $\Omega$ /50 W, nf milivoltmetr (BM 384, 310), měřič zkreslení (BM 224) a osciloskop.
- 05.02. Síťové napětí plynule zvyšujte až na hodnotu 220 V  $\pm$  2 V. Kontrolujte přitom odběr proudu, který nesmí být vyšší než 150 mA. Ihned po připojení k síti kontrolujte, zda zesilovač nekmitá.
- 05.03. Měření stejnosměrných napětí: měřte proti elektrické zemi přístrojem DU 20 (DU 10). Naměřené hodnoty jsou v tabulce V.

Tabulka V

Měrný bod	Rozsah přístroje	Naměřená hodnota	Dovolená odchylka
+C101	30 V	+29,6 V	$\pm 0,5$ V
-C102	30 V	-29,6 V	$\pm 0,5$ V
3AK 150 43			
T21 B	30 V	0 V	$\pm 0,1$ V
T21 K	30 V	28,5 V	$\pm 1$ V
3AK 150 43			
T22 G	30 V	-28,5 V	$\pm 0,5$ V
T22 K	3 V	-0,65 V	$\pm 0,2$ V
T23 B	3 V	0 V	$\pm 0,1$ V
T24 K	3 V	1,2 V	$\pm 0,1$ V
T25 K	3 V	-0,4 V	$\pm 0,2$ V
T25 B	30 V	-29,2 V	$\pm 0,5$ V
T31 B	3 V	0,5 V	$\pm 0,2$ V
T31 K	30 V	29,6 V	$\pm 0,5$ V
T32 E	30 V	-29,6 V	$\pm 0,5$ V
T32 B	30 V	-20,2 V	$\pm 0,5$ V
2	3 V	3 V	$\pm 0,2$ V

3AK 061 20			
+C31	30 V	15 V	$\pm 1,5$ V
-C32	30 V	15 V	$\pm 1,5$ V
I01 + 4 11	30 V	15 V	$\pm 1,5$ V
I01 + 4 6	30 V	15 V	$\pm 1,5$ V
I01 + 4 10	3 V	0 V	$\pm 0,1$ V

05.04. Měření střídavých napětí: na vstup "R" přiveďte z generátoru signál 200 mV/1 kHz. Trimrem RI51 nastavte výstupní napětí zesilovače 14,1 V/4  $\Omega$ . Zkontrolujte citlivost vstupů podle tab. VI.

Tabulka VI.

Vstup	Vstupní napětí
1, 2	1 mV
K	200 mV
M	7 mV
R	200 mV
MGF	200 mV

05.05. Kmitočtová charakteristika: při měření nesmí výstupní napětí překročit 10 V. Korektor hloubky a výšky nastavte na střed dráhy. Odchyly od referenčního kmitočtu 1 kHz nesmí překročit hodnoty, uvedené v tabulce VII. Platí pro lineární vstupy.

Tabulka VII.

f (Hz)	40	1000	16 000
3 (dB)	$\pm 0,5$ $-3,5$	0	$+0,5$ $-3,5$

Pro vstup M - magnetodynamické přenoska - platí tab. VIII.

Tabulka VIII.

f (Hz)	40	500	1000	2000	16 000
B (dB)	+17,9	+2,6	0	-2,6	-17,7
Toler. (dB)	$\pm 2$	$\pm 0,7$	0	$\pm 0,7$	$\pm 2$

05.06. Rozsah korekcí: výstupní napětí nesmí překročit 7 V. Rozsah korekcí při zdůrazněných a potlačených hloubkách a výškách má být min.  $\pm 14$  dB (na kmitočtech 40 Hz a 16 000 Hz).

05.07. Činitel harmonického zkreslení: výstupní napětí je 14,1 V/4  $\Omega$ , korektory nastavte na střed dráhy. Měřte na všech vstupech. Zkreslení nesmí překročit hodnoty, uvedené v tabulce IX.

Tabulka IX.

f (Hz)	63	1000	5000
k (%)	1,5	1	1,5

- 05.08. Měření výstupního napětí pro magnetofon: zesilovač nastavte podle bodu 05.04. Na výstupu pro magnetofon musí být napětí  $0,4 + 0,8$  mV.
- 05.09. Měření přeodlivatelności: na jednotlivé vstupy přivádějte z generátoru signál podle tabulky X. Při jmenovitém výstupním napětí 14,1 V zkreslení zesilovače nesmí překročit hodnotu 1,5 %.

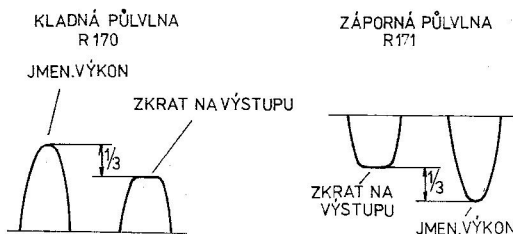
Tabulka X.

Vstup	Vstupní napětí
1, 2	5 mV
K	1 V
M	35 mV
R	1 V
MGF	1 V

- 05.10. Kontrola elektronické ochrany: rozhodující pro posouzení činnosti elektronické ochrany jsou průběhy napětí na odporech R170, R171 (emitorový odpor tranzistoru T31a kolektorový tranzistor T32).

Mezi vývod č. 2 na desce ŽAK 150 43 a emitor T31 připojte osciloskop. Zesilovač vybuďte na jmenovitý výkon. Při zkratu na výstupu musí amplituda výstupního proudu klesnout o třetinu a nakmitání nesmí přesáhnout amplitudu při pracovních podmínkách.

Obdobně měřte i pro zápornou půlvlnu, osciloskop připojte mezi vývod č. 2 a kolektor T32. Průběhy při zkratu i při provozních podmínkách jsou na obr. 4.



Obr. 4. Kontrola elektronické ochrany

- 05.11. Vzestup výstupního napětí: zesilovač vybuďte na jmenovité výstupní napětí 14,1 V. Po odpojení zátěže nesmí výstupní napětí stoupnout více než o 20 % (16,9 V) v pásmu  $63 + 4000$  Hz.

## 06.00. ELEKTRICKÉ DÍLY

- 06.01. Díly, umístěné na desce ŽAK 061 20

Odpor	Druh	Hodnota ( $\Omega$ )	Tolerance (%)	Zatížení (W)	Typové označení
R1	vrstvý	560	10	0,125	TR 212 560 R/K
R3	vrstvý	560 000	10	0,125	TR 212 560K/K
R4	vrstvý	47 000	10	0,125	TR 212 471K/K
R5	vrstvý	1 500	10	4	TR 212 1K5/K
R6	vrstvý	560	5	4	TR 212 560R/J
R7	vrstvý	100 000	5	4	TR 212 100K/J
R8	vrstvý	8 200	5	4	TR 212 8K2/J

R9	vrstvový	68 000	5	4	TR 212 68K/J
R10	vrstvový	1 500	10	4	TR 212 1K5/K
R11	vrstvový	56	10	4	TR 212 56R/K
R13	vrstvový	82 000	5	4	TR 212 82K/J
R14	vrstvový	33 000	5	4	TR 212 33K/J
R15	vrstvový	560 000	10	4	TR 212 560K/K
R16	vrstvový	1 500	10	4	TR 212 1K5/K
R17	vrstvový	100	5	4	TR 212 100R/J
R18	vrstvový	12 000	5	4	TR 212 12K/J
R19	vrstvový	100	5	4	TR 212 100R/J
R20	vrstvový	1 500	10	4	TR 212 1K5/K
R21	vrstvový	56	10	4	TR 212 56R/K
R23	vrstvový	82 000	5	4	TR 212 82K/J
R24	vrstvový	33 000	5	4	TR 212 33K/J
R25	vrstvový	82 000	5	4	TR 212 82K/J
R26	vrstvový	1 500	10	4	TR 212 1K5/K
R27	vrstvový	56	10	4	TR 212 56R/K
R28	vrstvový	6 800	5	4	TR 212 6K8/J
R30	vrstvový	3 300	5	4	TR 212 3K3/J
R31	vrstvový	15 000	5	4	TR 212 15K/J
R33	vrstvový	6 800	5	0,125	TR 212 6K8/J
R34	vrstvový	1 500	10	0,125	TR 212 1K5/K
R35	vrstvový	56	10	0,125	TR 212 56R/K
R36	vrstvový	680 000	10	0,125	TR 212 680K/K
R38	drátový	220	10	2	TR 636 220R/K
R39	drátový	220	10	2	TR 636 220R/K
C1	kondenzátor	200 $\mu$ F	-20 +100	6	TE 002 200u
C2	kondenzátor	33 nF	+20	160	TC 279 33n/M
C3	kondenzátor	10 nF	+20	160	TC 279 10n/M
C4	kondenzátor	47 pF	+20	40	TK 754 47p
C5	kondenzátor	470 pF	+20	400	TC 276 470p/M
C6	kondenzátor	47 pF	+20	40	TK 754 47p
C7	kondenzátor	5 $\mu$ F	-10 +100	15	TE 984 5u0 PVC
C8	kondenzátor	200 $\mu$ F	-20 +100	6	TE 002 200u
C9	kondenzátor	270 pF	+20	40	TK 754 270p
C10	kondenzátor	2,7 nF	+10	100	TC 281 2n7/M
C11	kondenzátor	470 nF	+20	400	TC 276 470p/M
C12	kondenzátor	47 pF	+20	40	TK 754 47p
C13	kondenzátor	5 $\mu$ F	-10 +100	15	TE 984 5u0 PVC
C14	kondenzátor	100 nF	+20	32	TK 783 100n
C15	kondenzátor	100 nF	+20	32	TK 783 100n
C16	kondenzátor	5 $\mu$ F	-10 +100	15	TE 984 5u0 PVC
C17	kondenzátor	33 pF	+20	40	TK 754 33p
C18	kondenzátor	470 pF	+20	400	TC 276 470 p/M
C19	kondenzátor	47 pF	+20	40	TK 754 47p
C20	kondenzátor	5 $\mu$ F	-10 +100	15	TE 984 5u0 PVC
C21	kondenzátor	4,7 nF	+20	400	TC 276 4n7/M
C22	kondenzátor	47 $\mu$ F	+20	160	TC 279 47n/M
C23	kondenzátor	270 pF	+20	40	TK 754 270 p
C24	kondenzátor	4,7 nF	+20	400	TC 276 4n7/M
C25	kondenzátor	47 nF	+20	160	TC 279 47n/M



C26	kondenzátor	470 pF	+20	400	TC 276 470p/M
C27	kondenzátor	47 pF	+20	40	TK 754 47p
C28	kondenzátor	5 µF	-10 +100	15	TE 984 5u0 PVC
C29	kondenzátor	100 nF	+20	32	TK 783 100n
C30	kondenzátor	100 µF	+20	32	TK 783 100n
C31	kondenzátor	500 µF	-10 +100	35	TE 986 500 u PVC
C32	kondenzátor	500 µF	-10 +100	35	TE 986 500 u PVC
D10	dioda		7NZ 70		
D11	dioda		7NZ 70		
IO 1	integrováný obvod		MAA 503		
IO 2	integrováný obvod		MAA 503		
IO 3	integrováný obvod		MAA 503		
IO 4	integrováný obvod		MAA 503		

06.02. Díly, umístěné na desce koncového stupně 3AK 150 43

Odpor	Druh	Hodnota (Ω)	Tolerance (%)	Zatížení (W)	Typové označení
R151	odporový trimr	22 000	+20	0,3	TP 110 22K/M
R152	vrstvý	2 200	+20	0,125	TR 212 2K2/M
R153	vrstvý	18 000	+10	0,125	TR 212 18K/K
R154	vrstvý	1 500	+10	0,125	TR 212 1K5/K
R155	vrstvý	680	+10	0,125	TR 212 680R/K
R156	vrstvý	330	+5	0,125	TR 212 330R/J
R157	vrstvý	10 000	+10	0,125	TR 212 10K/K
R158	vrstvý	150	+10	0,125	TR 212 150R/K
R159	vrstvý	18 000	+5	0,125	TR 212 18K/J
R160	odporový trimr	1 000	+20	0,3	TP 110 1K0/M
R161	vrstvý	470	+10	0,125	TR 212 470R/K
R162	vrstvý	150	+10	0,125	TR 212 150R/K
R163	vrstvý	1 500	+10	0,125	TR 212 1K5/K
R164	vrstvý	1 500	+10	0,125	TR 212 1K5/K
R165	vrstvý	150	+10	0,125	TR 212 150R/K
R166	vrstvý	150	+10	0,125	TR 212 150R/K
R167	vrstvý	470	+10	0,125	TR 212 470R/K
R168	vrstvý	12	+10	0,125	TR 212 12R/K
R169	vrstvý	470	+10	0,125	TR 212 470R/K
R170	drátový	22	+5		WK 669 09 R22/J
R171	drátový	22	+5		WK 669 09 R22/J
R172	vrstvý	4,7	+5	0,125	TR 212 4R7/J
R173	vrstvý	2,2	+5	0,125	TR 212 2R2/J

Kondenzátor	Druh	Hodnota	Toler. (%)	Napětí (V)	Typové označení
C91	elektrolytický	5 µF	-10 +100	15	TE 004 5µe
C92	keramický	470 pF	+20	40	TK 794 470p/M
C93	elektrolytický	100 µF	-10 +100	10	TE 003 100µ
C94	polystyrenový	1 nF	+20	630	TC 237 1n0/M
C95	polystyrenový	22 nF	+20	160	TC 22n/M

C96	polystyrenový	22 nF	+20	160	TC 235 22n/M
C97	polystyrenový	22 nF	+20	160	TC 235 22n/M

Polovodič	Druh	Typové označení	Poznámka
D36	Si dioda	KA 261	-
D37	Si dioda	KA 261	-
D38	Si dioda	KY 130/80	-
D39	Si dioda	KY 130/80	-
D40	Si dioda	KY 130/80	-
D41	Si dioda	KY 130/80	-
T21	Si tranzistor	KC 507	-
T22	Si tranzistor	KC 507	-
T23	Si tranzistor	KC 507	-
T24	Si tranzistor	KFY 16	$U_{CER}$ 75 V při
T25	Si tranzistor	KF 506	$R_{BE} = 560 \Omega$
T26	Si tranzistor	KF 507	-
T27	Si tranzistor	KF 517	-
T28	Si tranzistor	KF 506	$U_{CER}$ 75 V při
T29	Si tranzistor	KFY 16	$R_{BE} = 560 \Omega$
T30	Si tranzistor	KC 508	-
T31	Si tranzistor	KD 607	-
T32	Si tranzistor	KD 607	-

06.03. Díly, umístěné mimo desky tištěných spojů

Odpor	Druh	Hodnota ( $\Omega$ )	Toler. (%)	Zatížení (W)	Typové označení
R12	potenciometr	25 000	20	0,15	TP 600 25K/G
R22	potenciometr	25 000	20	0,15	TP 600 25K/G
R29	potenciometr	2 x 100 000	20	0,25	TP 601 100K/N + +100K/N
R32	potenciometr	2 x 100 000	20	0,25	TP 601 100K/N + +100K/N
R195		10	20	0,5	TR 216 10R/K

Kondenzátor	Druh	Hodnota	Toler. (%)	Napětí (V)	Typové označení
C101	elektrolytický	5 $\mu$ F	-10 +100	50	TC 937a 5 $\mu$ PVC
C102	elektrolytický	5 $\mu$ F	-10 +100	50	TC 937a 5 $\mu$ PVC
C103	odrušovací	0,1 $\mu$ F	+20	250	TC 252 100n/M

Polovodič	Druh	Typové označení
D1	Si dioda	KY 708
D2	Si dioda	KY 708
D3	Si dioda	KY 708
D4	Si dioda	KY 708

07.00. MECHANICKÉ DÍLY

Pozice	Č. obr.	Název dílu	Číselný znak
1	1	Chassis svařené	3AF 196 63
6	4	Páska	3AA 284 12
7	4	Pás	3AA 814 14
9	1	Pásek	3AA 284 05
10	1	Příchytka	3AA 535 09
12	1	Deska sestavená I.	3AF 848 60
13	1	Deska sestavená II.	3AF 848 61
17	1	Koncový stupeň sestavený	3AK 150 43
20	1	Transformátor	3AN 661 70
24	1	Panel přední sestavený	3AF 117 23
26	1	Panel zadní sestavený	3AF 117 22
28	1	Síťová šňůra upravená	3AF 649 24
30	1	Příchytka	2AA 947 00

08.00. POZNÁMKY

Zesilovač AZK 050 - Studio 70

---

O b s a h :

	Str.
01.00. Stručný popis výrobku a jednotlivých částí . . . . .	1
02.00. Technické údaje . . . . .	1
03.00. Elektrická kontrola a nastavení desky vstupního zesilovače.	2
04.00. Elektrická kontrola a nastavení desky koncového stupně. . .	3
05.00. Elektrická kontrola a nastavení celého zesilovače . . . . .	4
06.00. Elektrické díly . . . . .	6
07.00. Mechanické a náhradní díly . . . . .	10
08.00. Poznámky . . . . .	10

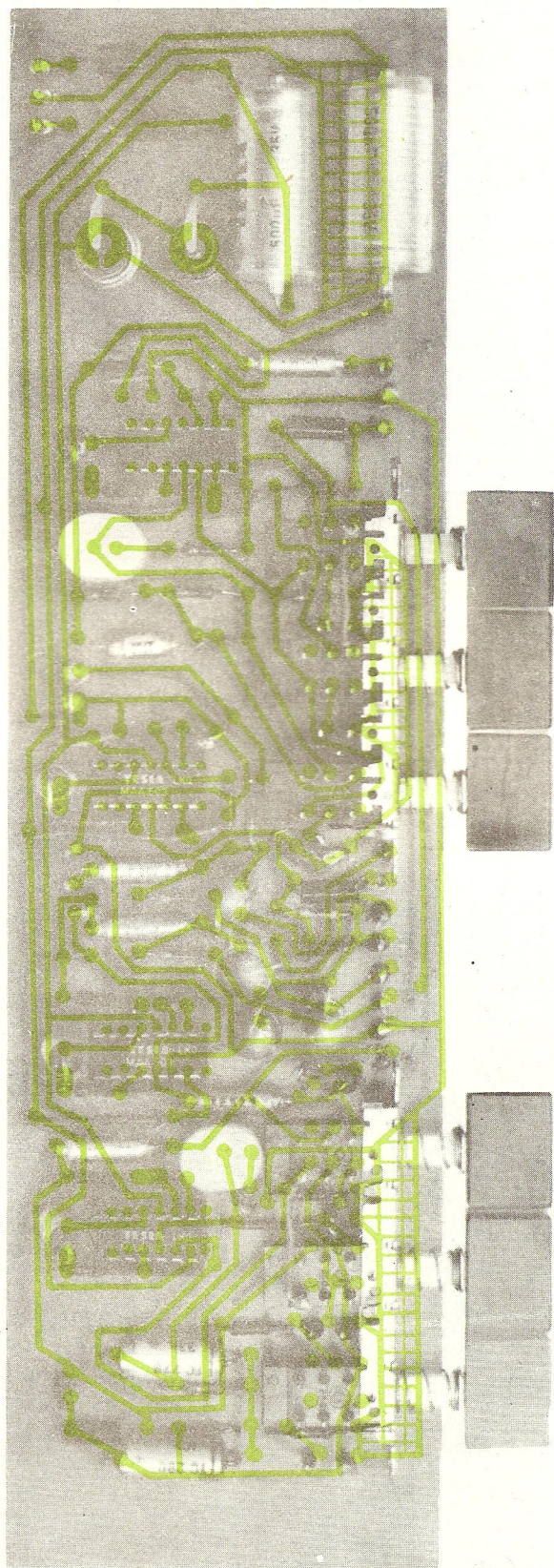
S e z n a m o b r á z k ů :

Obr. 1. AZK 050 . . . . .	1
Obr. 2. Ovládací prvky a přípojná místa . . . . .	1
Obr. 3. Zapojení pro výběr IO1 + IO4 . . . . .	2
Obr. 4. Kontrola elektronické ochrany . . . . .	6
Obr. 5. Schéma zapojení . . . . .	v příloze
Obr. 6. Deska vstupního zesilovače (strana součástek) . . . . .	11
Obr. 7. Deska vstupního zesilovače (strana spojů) . . . . .	12
Obr. 8. Deska koncového stupně (strana součástek) . . . . .	13
Obr. 9. Deska koncového stupně (strana spojů) . . . . .	14
Obr. 10. Mechanické a náhradní díly . . . . .	v příloze
Obr. 11. Mechanické a náhradní díly . . . . .	v příloze
Obr. 12. Montážní zapojení . . . . .	v příloze

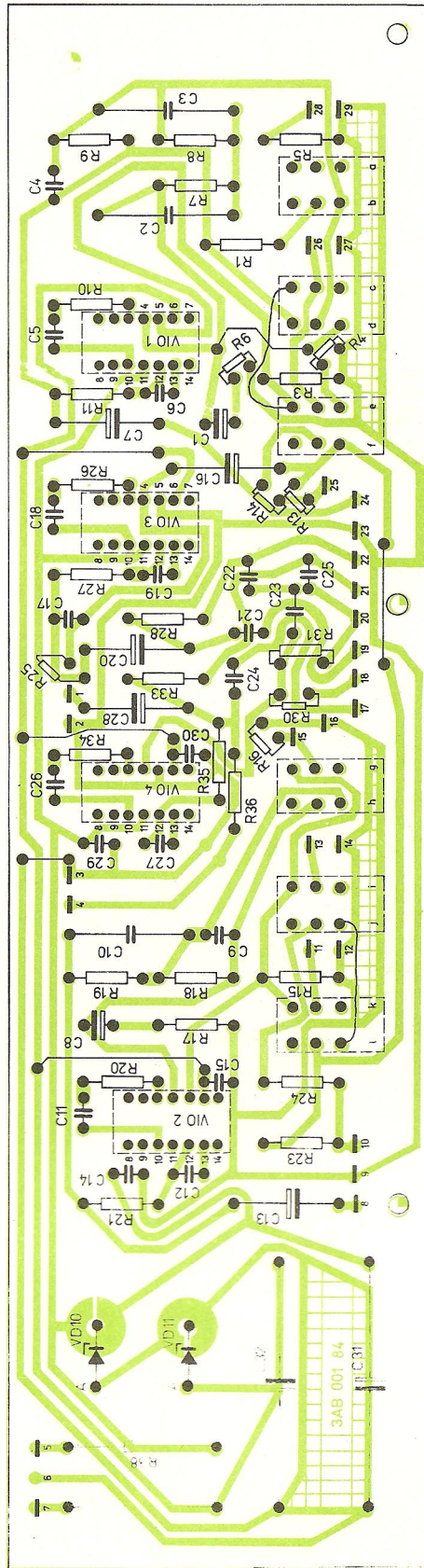
Výrobce: Tesla Vráble

Vydala: Tesla OP - tvorba dokumentace

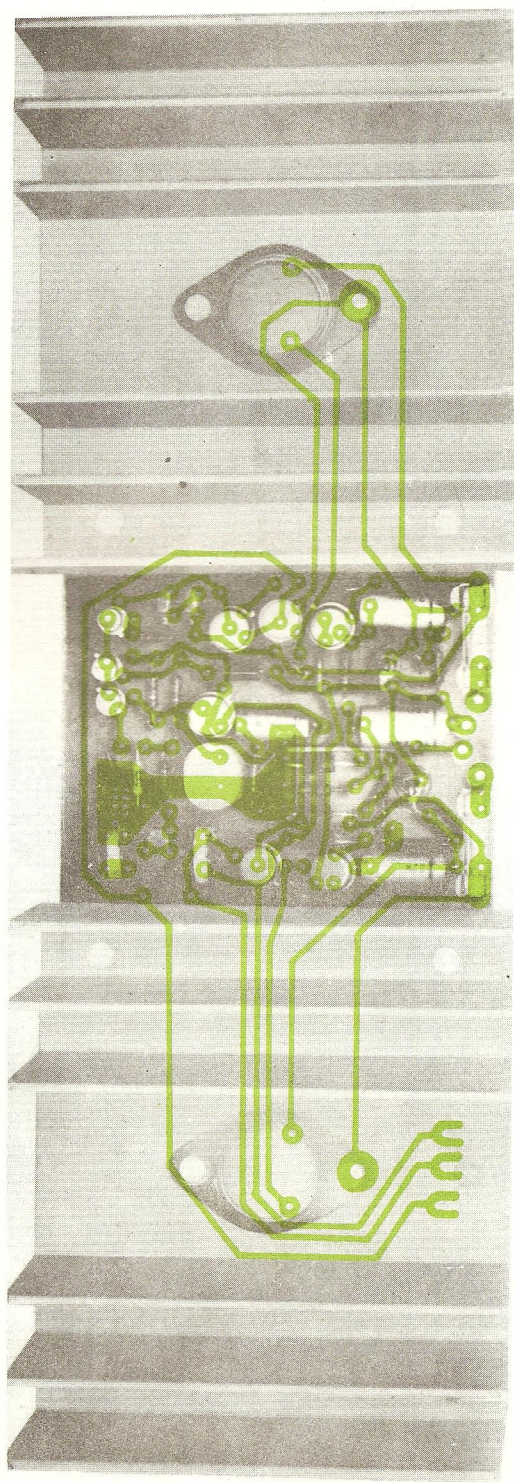
180 00 Praha 8, Fr. Kadlece 12



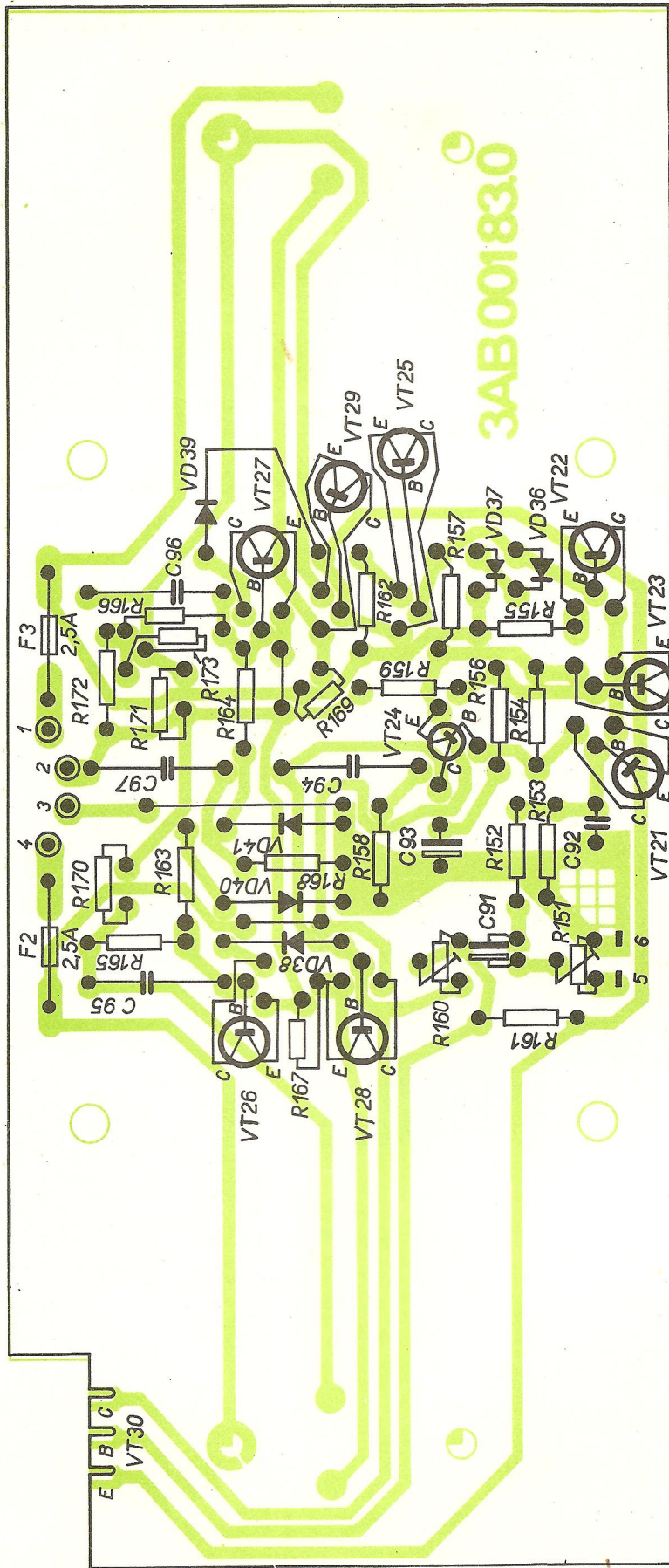
Obr. 6. Deska vstupního zesilovače (strana součástek)



Obr. 7. Deska vstupního zesilovače (strana spojů)

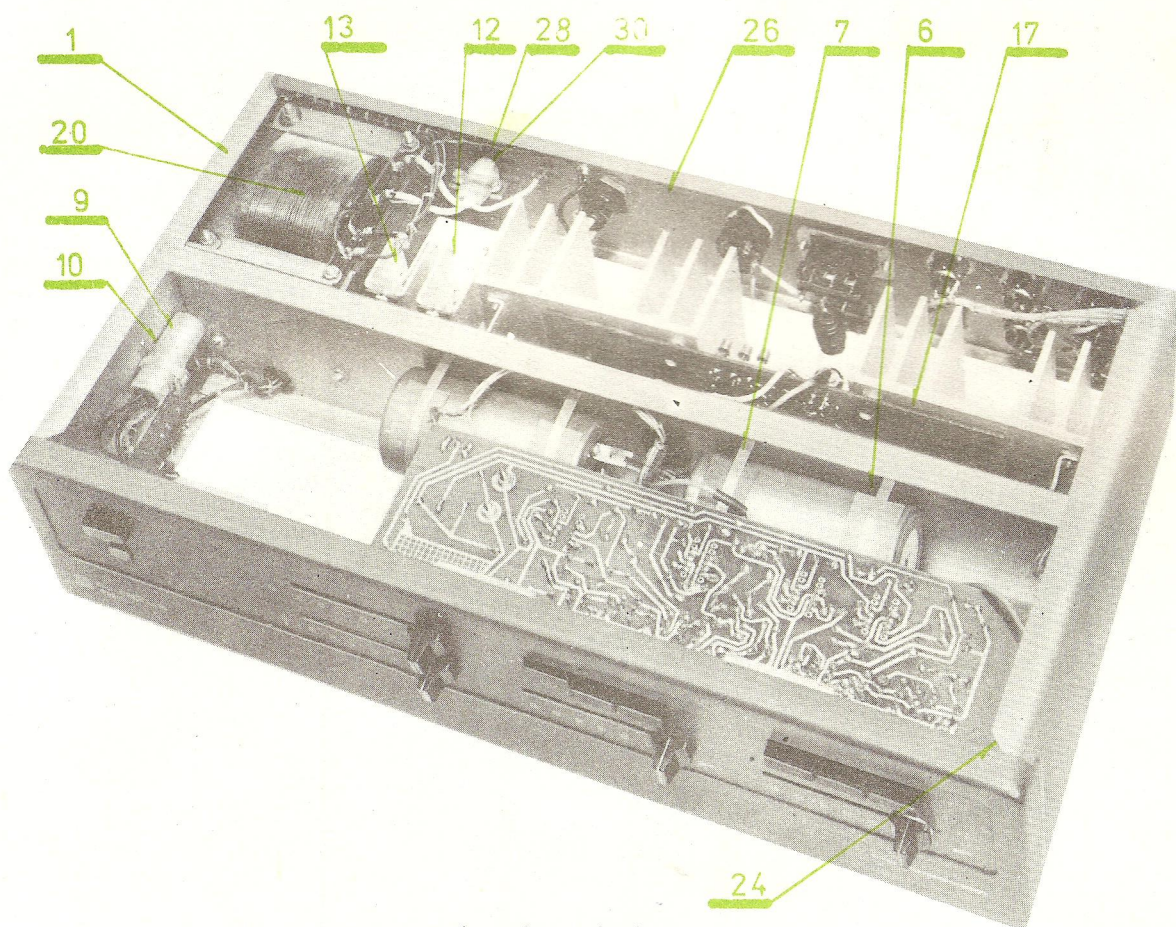


Obr. 8. Deska koncového stupně (strana součástek) .

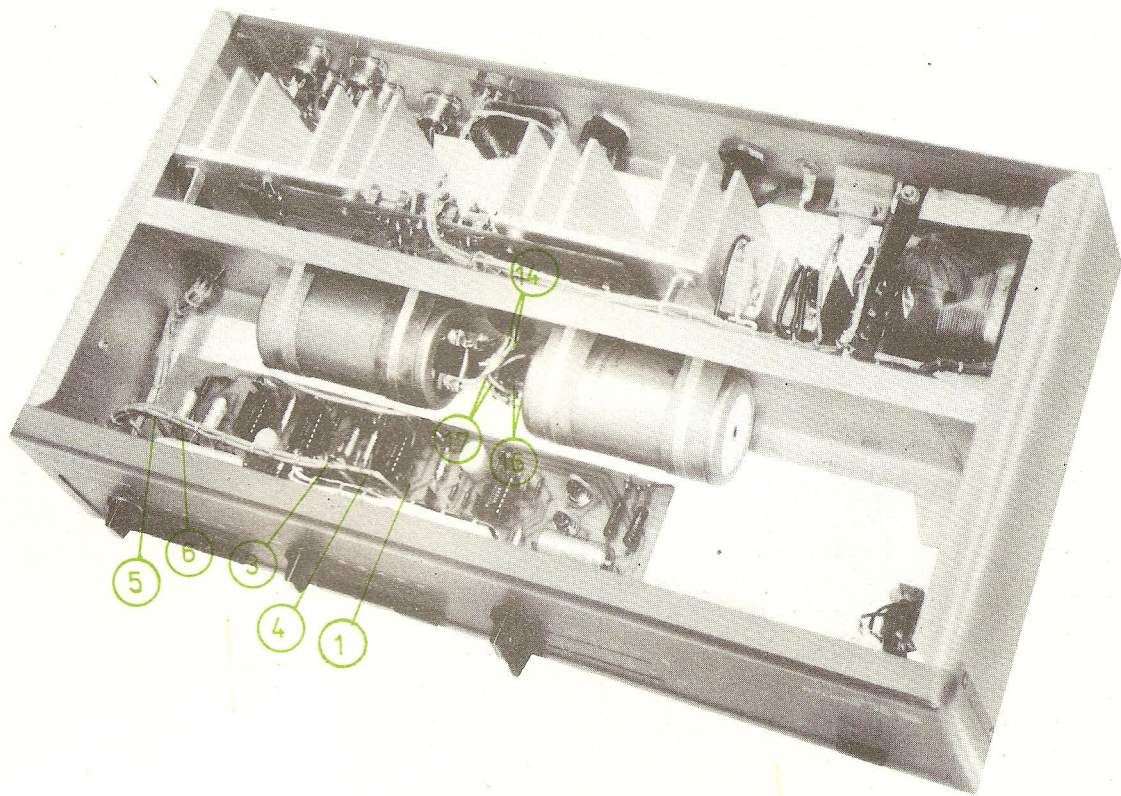


Obr. 9. Deska koncového stupně (strana spojů)

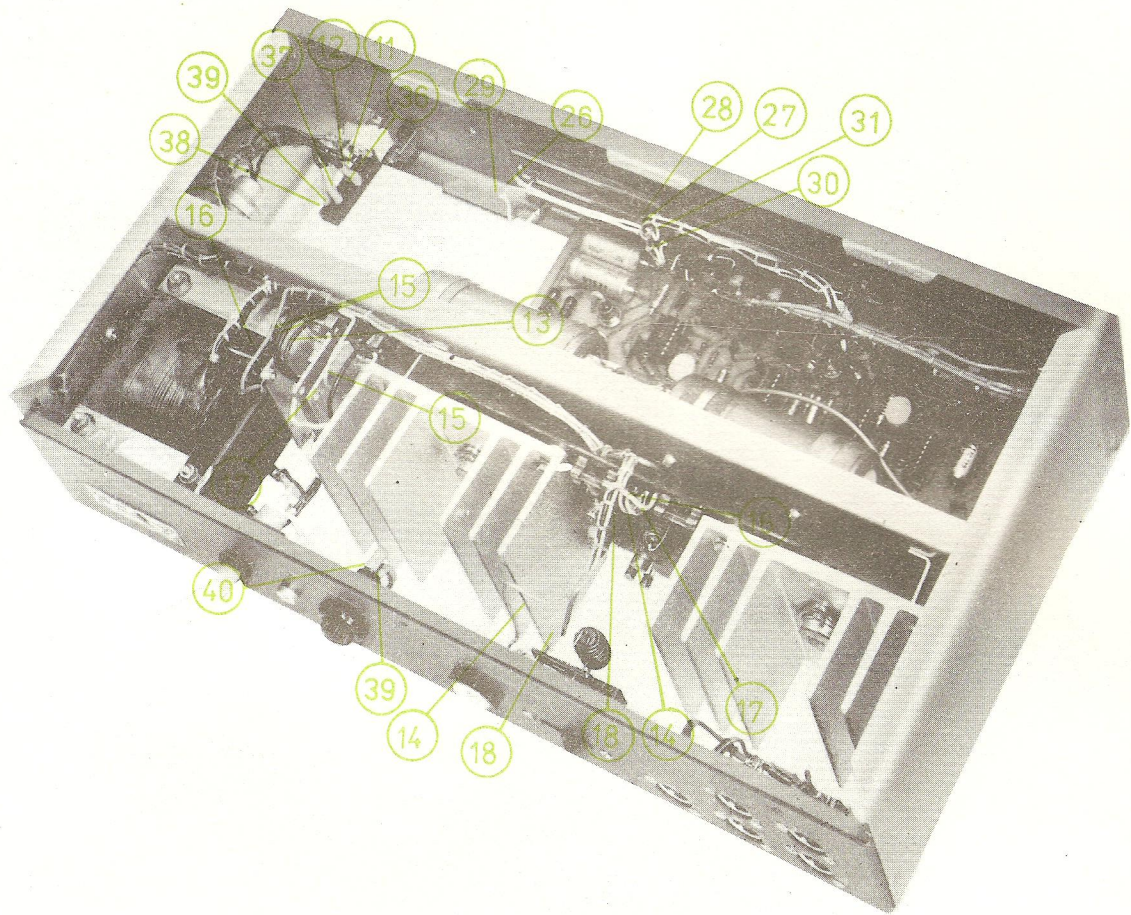




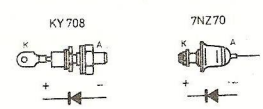
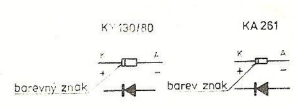
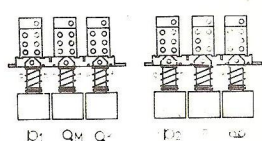
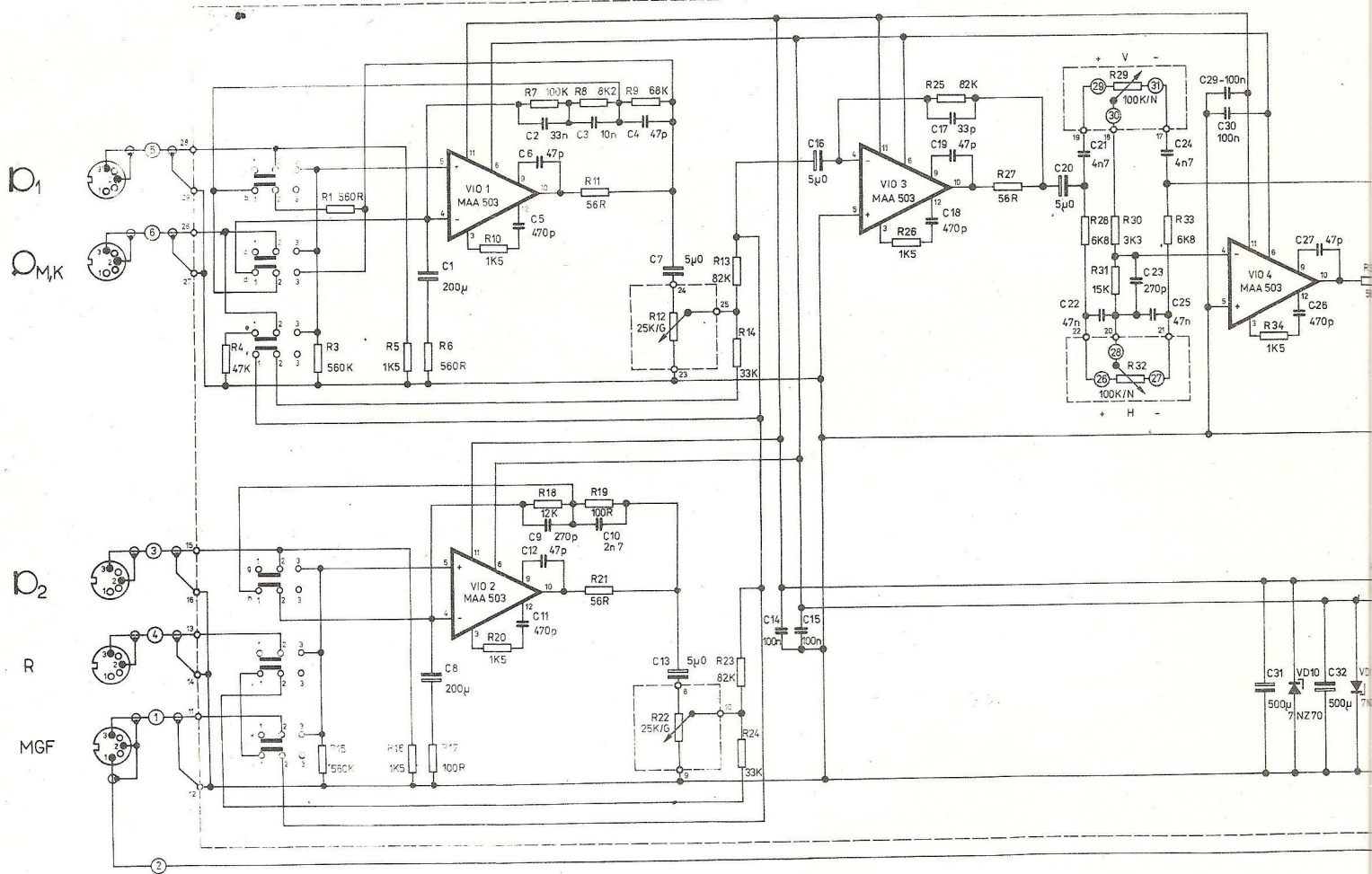
Obr. 10. Mechanické a náhradní díly



Obr. 11. Mechanické a náhradní díly



Obr. 12. Montážní zapojení

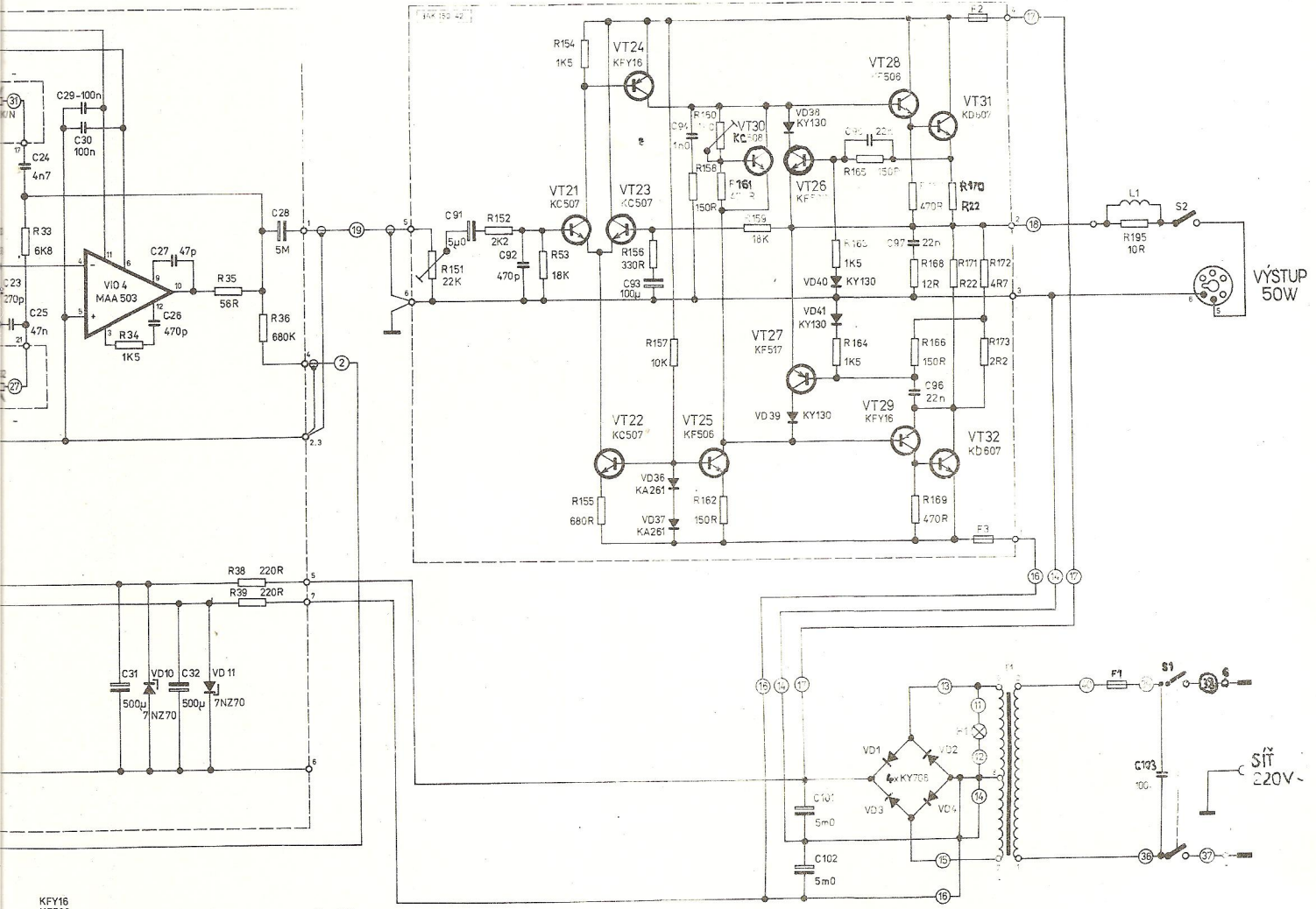


KC508  
KC507

KFY16  
KFS06  
KFS07  
KFS17

KD 607





- KFY16
  - KFS06
  - KFS07
  - KFS17
- KD 607
- MAA 503
- 

VÝSTUP 50W

SÍŤ 220V