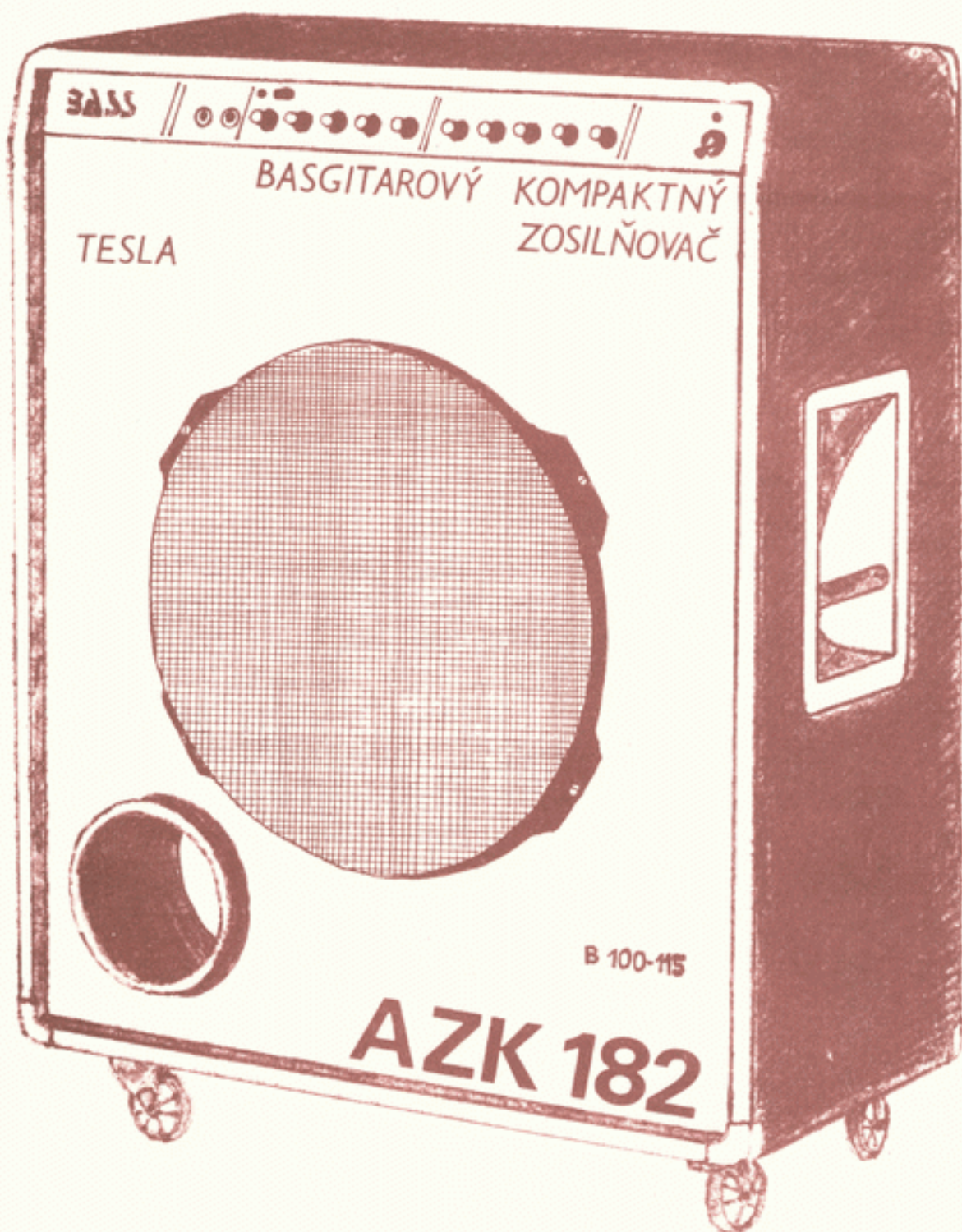


TESLA VRÁBLE, k. p.



NÁVOD NA ÚDRŽBU

EXPORT KOVO
IMPORT PRÁHA ČZFX HOŠŤOVKA

01.00. Basgitarový kompaktný zosilňovač 100W 3AP 948 3801.01. Elektrická kontrola01.02. Meracie prístroje

Generátor BM 524

Voltmeter BM 494

Osciloskop BM 510

Stab.zdroj BM 525

Odpor RS

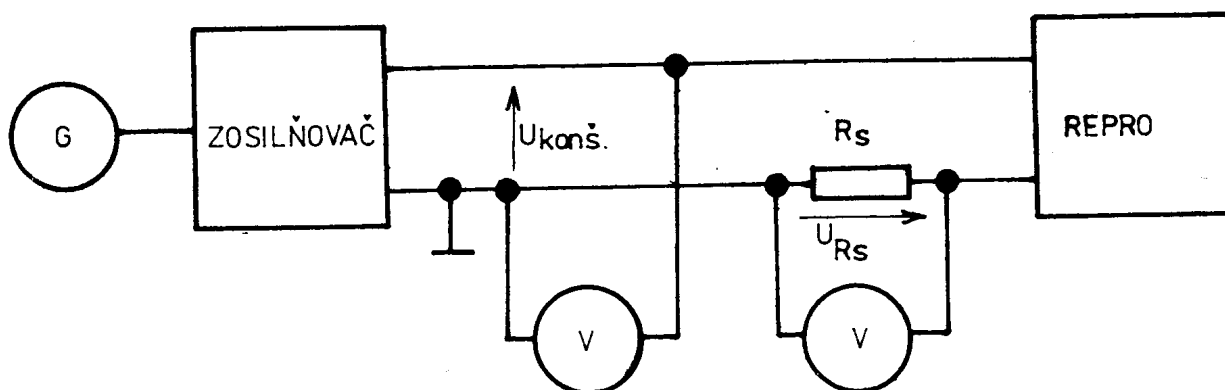
Bezodrazová meracia komora

01.03. Kontrola polarity sústavy

Jednosmerné napätie /z mäkkého zdroja/ 5 V pripojiť na reproduktor /odpojiť zosilňovač/. Kladný pól na červenú svorku. Membrána reproduktora sa musí vychýliť smerom von zo sústavy.

01.04. Kontrola vstupnej impedancie

Priebeh vstupnej impedancie sústavy kontrolovať na jej vstupných svorkách konštantným napätím, odpovedajúcim 1/10 štandardného príkonu v celom frekvenčnom pásme. Hodnota modulu impedancie je daná pomerom napätia na vstupných svorkách k prúdu, ktorý sústavou preteká. Zapojenie podľa obr.1.



02.00. Zosilňovač zostavený 3AK 350 125

02.01. Elektrická kontrola

02.02. Meracie prístroje a pomocné súčiastky

1. AVOMET II DU 20
2. Nf milivoltmeter BM 494
3. Osciloskop BM 510
4. Skreslomer BM 224
5. Nf generátor BM 524
6. Watmeter GL 10
7. Pásmová priepusť 20 Hz - 20 kHz
8. Zaťažovacie impedancie 40/150W, 80/100W
9. Náhradné impedancie

02.03. Na výstup zosilňovača X3 pripojiť zaťažovaciu impedanciu 80/100W, nf milivoltmeter, merač skreslenia a osciloskop.

02.04. Cez regulačný transformátor pripojíme zosilňovač na sieť. Sieťové napätie postupne zapojujeme až na hodnotu 220V. Ampérmetrom kontrolujeme odber prúdu max. 250 mA.

02.05. Ihneď po pripojení zosilňovača k sieti kontrolovať osciloskopom či zosilňovač nekmitá. V prípade kmitania je potrebné odpojiť zosilňovač od siete a odstrániť príčinu kmitania. Zapnutie zosilňovača musí byť indikované LED diódou BD1.

02.06. Kontrola kľudového prúdu

Jednosmerné napätie na odpore R39 má byť 10-15 mV.

Napätie na oboch doskách musí byť rovnaké.

02.07. Meranie jednosmerných napätí

Jednosmerné napätie merať voči el.zemi prístrojom DU 20 podľa tabuľky I.

Tabuľka I.

Merný bod	Rozsah prístroja	Nameraná hodnota	Povolená úchylka	Poznámka
+C15,+C16	30V	+28V	+0,5 V	bez budenia
-C17,-C18	30V	-28V	+0,5V	bez budenia
+C15,+C16	30V	+24V	+0,5V	s budením
-C17,-C18	30V	-24V	+0,5V	s budením
+C165	30V	+15V	-1V	
-C164	30V	-15V	-1V	

02.08. Meranie striedavých napätí

Základné nastavenie ovládacích prvkov.

Regulátor stredov "MIDDLE" R126 na max. regulátor hlasitosti "VOLUME" R109, regulátor hlasitosti kompresora "COMPR" R114, regulátor výšok "TREBLE" R124, regulátor hĺbok, BASS R125 na min. Tlačidlo kompresorom SP2-nezatlačené. Regulátory jednotlivých frekvencií equalizéra na me-
chanický stred.

Na vstup "HIGH" pripojiť napätie 10mV/1kHz. Regulátor R114 na max., zatlačiť tlačidlo SP2. Trimrom R1 na doske koncového stupňa nastaviť menovité výstupné napätie 28,3V/1kHz - 100 W.

Skontrolovať menovité vstupné napätia

HIGH - 100 mV/1 kHz SP2 - nezatlačené, bez kompresora

LOW - 100mV/1kHz - s kompresorom

LOW - 1 V/1kHz - bez kompresora

02.09. Frekvenčné charakteristiky

a./ -B +S -V - rovná

f /Hz/	20	40	100	1k	10k	20k
B/dB/	-10	-2,5	-1	0	+1	-2,5

Tolerančné pole 4dB

b./ +B -S +V

f/Hz/	20	40	100	300	500	1k	10k	20k
B/dB/	+5	+11	+7	-12	0	+8	+18	+16

Tolerančné pole 4dB

c./ Meranie equalizéra

Merat' zdôraznenie a potlačenie jednotlivých frekvencií 60Hz, 150Hz, 400Hz, 1000Hz, 2700 Hz.

Zdôraznenie musí byť min. +12dB, potlačenie musí byť min.-12dB.

Poznámka: Pri meraní frekvenčných priebehov výstupné napätie nesmie prekročiť hodnotu 25V.

02.10. Kontrola výstupných napätí

Menovité výstupné napätie 28,3 V

Výstup 1V , X4 1V/1k Ω

Výstup X3 24,5V/40/150W bez viditeľného skreslenia

02.11. Činiteľ harmonického skreslenia

Činiteľ harmonického skreslenia merať cez vstup HIGH pri menovitom vstupnom napätí 100 mV a pri výstupnom napätí 28,3V -100W, pri rovnakej frekvencii charakteristike podľa tabuľky II.

Tabuľka II.

f /Hz/	63	1K	8K
K /%/	0,3	0,2	0,3

Na vstup privediť 300 mV/1kHz. Skreslenie nesmie prekročiť hodnotu 0,4. Vstup HIGH, vstupné napätie 10mV zaradený kompresor. Činiteľ harmonického skreslenia podľa tabuľky III.

Tabuľka III.

f /Hz/	63	1K	8K
K /%/	1,5	1	1,5

02.12. Cudzie napätie

Pri meraní použiť pásmovú priepusť 20 Hz - 20 kHz
základný - reg.hlasitosti na min. - 80 dB

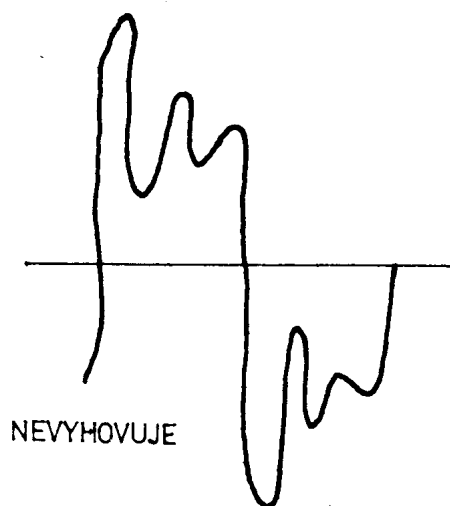
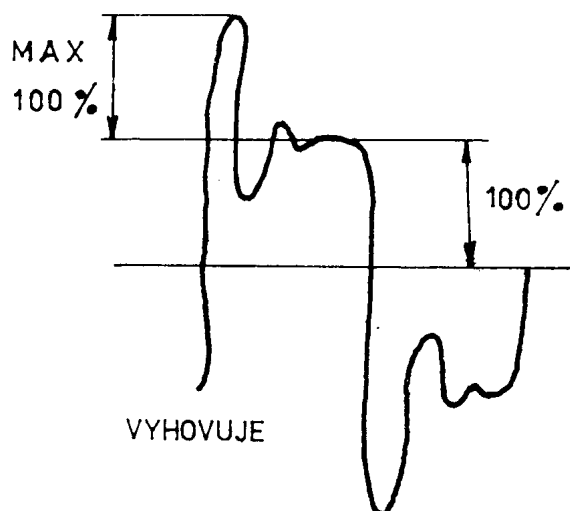
HIGH bez kompresora -76dB

HIGH s kompresorom -62dB

Vstup ukončiť impedanciou 10 k Ω

02.13. Kontrola stability zosilňovača

Na oba vstupy pripojiť napätie obdĺžnikového priebehu s frekvenciou 4 kHz. Zosilňovače vybudiť tak, aby nábehový prechod neprevyšoval amplitúdu pri menovitom buzení. Výstupné napätie kontrolovať široko - pásmovým osciloskopom, korekcie nastaviť na -B+S-V a potenciometre equalizéra na mechanický stred.



02.14. Odskúšanie ochrany reproduktorov a oneskorenie pripojenia záťaže.

Po zapnutí prístroja na sieť sa musí pripojiť k záťaži po čase cca 1 sek. Zosilňovač vybudiť na 5V. Pri vybratí poistkovej vložky F2 alebo F3 musí byť výstup odpojený.

02.15. Odskúšanie ochrany

Zosilňovač vybudiť až do orezávania pri $f = 1\text{kHz}$ do záťaže 40Ω . Pri skratе na výstupe odber prúdu sa môže zmeniť max. $0 \pm 25\%$.

02.16. Príkion zosilňovača

Príkion zosilňovača bez budenia je 40W. Pri vybudení na menovitý výstupný výkon $100\text{W}/1\text{kHz}/80\Omega$ je príkion $200\text{W} \pm 10\%$.

02.17. Odskúšanie diaľkového ovládania

Pri skratovaní konektora X5 musí byť zaradený kompresor. Zariadenie kompresora musí byť indikované LED diódou BD2.

02.18. Odskúšanie kompresora

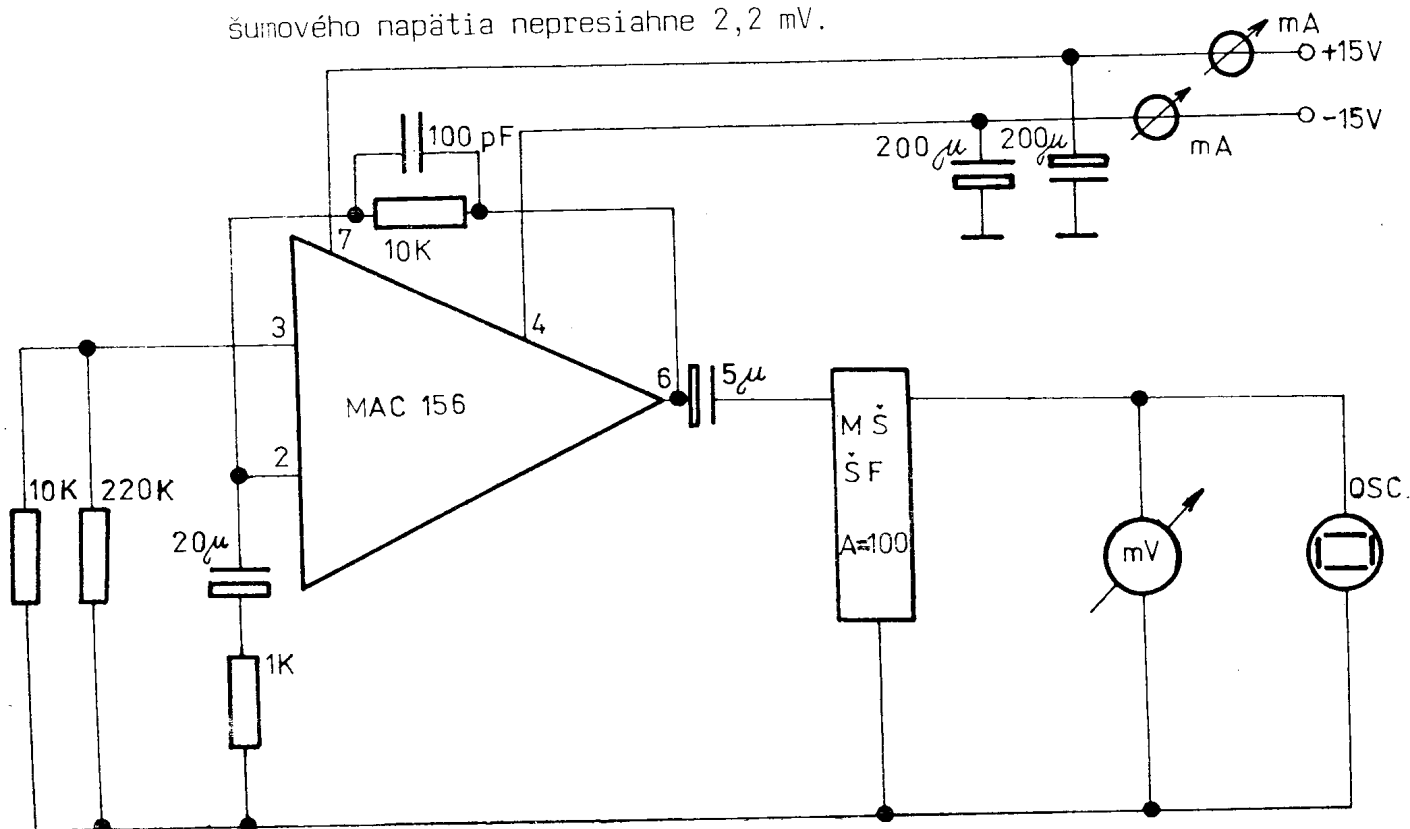
Na vstup HIGH priviesť napätie $10\text{mV}/1\text{kHz}$. Pri zaradenom kompresore zvyšujeme napätie skokom až na hodnotu $0,8\text{V}$.

Výstupné napätie môže vstúpnuť max. o 4 dB.

03.00. Doska napäťová zostavená 3AK 054 171

03.01. Výber integrovaných obvodov

Integrované obvody EN1 MAC 156 v zapojení podľa obr.1. Operačný zosilňovač MAC 156 pripojiť podľa schémy na obr.1. Merať výstupné šumové napätie el.milivoltmetrom. Na pozíciu EN1 sú vhodné IO, ktorým hodnota šumového napätia nepresiahne $2,2\text{mV}$.



03.02. Elektrická kontrola

03.03. Meracie prístroje a pomocné súčiastky

1. AVOMET II DU 20
2. Nf milivoltmeter BM 494
3. Osciloskop BM 510
4. Skreslomer BM 224 E
5. Nf generátor BM 524

03.04. Pripojenie zosilňovača - dosky

Na vstup dosky vývody 42 - 44 pripojiť nf generátor. Na výstup dosky vývody č.4-5 nf milivoltmeter a osciloskop. Na vývod 2 pripojiť stred symetrického napájacieho zdroja $\pm 30V$. Na vývod č.1 pripojiť +pól symetrického napájacieho zdroja $+30V$.

Na vývod č.3 pripojiť - pól symetrického napájacieho zdroja $-30V$.

Podľa el.schémy prístroja zapojiť potenciometre R109, R114, R124, R125, R126, R135, R140, R145, R150, R154.

03.05. Meranie jednosmerných napätí

Jednosmerné napätie merať voči el.zemi /vývody 2,5,27,28,32,37,44/ meracím prístrojom DU20 podľa tabuľky I.

Tabuľka I.

Merný bod		Rozsah prístroja	Nameraná hodnota	Povolená úchylka	Poznámka
EN 1,2	7	30V	+15V	$\pm 1V$	
3,4,7,8	4	30V	-15V	$\pm 1V$	
	6	3V	0 V	$\pm 0,2V$	
EN 5,6	8	30V	+15V	$\pm 1V$	
	4	30V	-15V	$\pm 1V$	
	1,7	3V	0 V	$\pm 0,2 V$	
+C151		30V	+15V	$\pm 1V$	
-C152		30V	-15V	$\pm 1V$	

03.06. Meranie striedavých napätí

Na vstup vývody č. 42-44 pripojiť napätie 100mV/1kHz. Regulátor hlasitosti "VOLUME" R109, regulátor hlasitosti kompresora "COMPR" R114, regulátor stredov "MIDDLE" R126 na max.Regulátor hĺbok "BASS" R125 a regulátor výšok "TREBLE" R124 na min. Regulátory equalizéra R135, R140, R145, R150, R154 na mech. stred.

Tlačidlo kompresora SP2 nezatlačené. Na výstupe dosky merať napätie $1,1V \pm 20 \text{ mV}$. Na vstup pripojiť napätie $10\text{mV}/1\text{kHz}$ a zatlačiť tlačidlo SP2. Na výstupe merať napätie $1,1V \pm 20 \text{ mV}$. Striedavé napätie merať el.voltmetrom voči el.zemi podľa tabuľky II.

Tabuľka II.

Uvst. = 100 mV

Merný bod	Rozsah prístroja	Nameraná hodnota	Povolená úchylka	Poznámka
+C106	3 V	0,9 V	$\pm 0,1$	
+C125	3 V	1,08V	$\pm 0,1$	
+C148	3 V	1,15 V	$\pm 0,1$	

03.07. Meranie frekvenčných charakteristík

a./ -B +S -V - rovná

f /Hz/	20	40	100	1K	10K	20K
B /dB/	-10	-2,5	-1	0	+1	-2,5

Tolerančné pole 4dB

b./ +B -S +V

f /Hz/	20	40	100	300	500	1K	10K	20K
B /dB/	+5	+11	+7	-12	0	+8	+18	+16

c./ Equalizér

Merať zdôraznenie a potlačenie jednotlivých frekvencií 60Hz, 150Hz, 400 Hz, 1000Hz, 2700Hz. Zdôraznenie musí byť $+15\text{dB} \pm 3 \text{ dB}$, potlačenie musí byť $-15\text{dB} \pm 3\text{dB}$.

03.08. Odstup cudzích napätí

Odstup cudzích napätí pri rovnej frekv.charakteristike musí byť min. 76 dB oproti výstupnému napätiu 1,1 V.

04.04. Nastavenie kľudového prúdu

Trimer R25 nastaviť na max.hodnotu. Na odpor R39 pripojiť js milivoltmeter /typ BM 518/ rozsah 30 mV. Na trimer R25 nastaviť kľudový prúd koncových tranzistorov tak, aby na odpore R39 /0,18 Ω / vznikol úbytok 10-15 mV čomu odpovedá kľudový prúd 56 ± 80 mA.

04.05. Meranie jednosmerných napätí

Jednosmerné napätie merať voči elektrickej zemi meracím prístrojom DU20 podľa tabuľky 1.

Tabuľka 1

Merané body	Rozsah prístroja /V/	Meraná hodnota /V/	Dovolená úchylka	Pozn.
VT1 C1 C2	30	15 15	$\pm 1,5$	
B1 B2	1	0 0		
E1 E2	1	-0,6 -0,6	$\pm 0,15$	
VT2 C1	30	27,5	$\pm 0,5$	
B1	30	15	$\pm 1,2$	
E1 E2	30	14,4	$\pm 1,7$	
C2	30	26,7	$\pm 0,5$	
B2	30	15	$\pm 1,2$	
VT3 C	10	-10	± 1 V	UBE=0,65 \pm 0,15V
B	30	-26,3		
E	30	-26,9	$\pm 0,2$ V	
VT4 C	3	1,1	$\pm 0,2$	+
B	30	26,7	$\pm 0,5$	
E	30	27,3	$\pm 0,5$	
VT5 C	3	+1,1	$\pm 0,15$	+
B	1	0,1	$\pm 0,1$	+
E	1	-0,5	$\pm 0,15$	+
VT6 C	1	-0,5	$\pm 0,15$	+
B	30	-26,3	$\pm 0,5$	
E	30	-26,9	$\pm 0,5$	
VT7 C	1	0,5		+
B		0		
E		0		
VT8 C	0	0		
B	0	0		
E	0	0		
VT9 C	30	27,5	$\pm 0,5$	
B	3	1,1	$\pm 0,3$	
E	1	0,5	$\pm 0,15$	

Tabuľka 1 - pokračovanie

VT10	C	30	-27	$\pm 0,5$	+
	B	1	-0,5	$\pm 0,15$	+
	E	1	15mV		+
VT11	C	30	27,5	$\pm 0,5$	
	B	1	0,55	$\pm 0,15$	
	E	1	15 mV		+
VT12	C	1	15 mV		+
	B	30V	-27	$\pm 0,7$	+
	E	30V	-27,5	$\pm 0,7$	$U_{BE} = 0,65 \pm 0,15V$

+ napätia sú dané nastavením kludového prúdu.

Meranie striedavých napätí

a/ Doska koncového stupňa I. 3AK 053 47

Na vstup prepojenia RC generátorov trimer R1 nastavíme na max.

Výstupné napätie zosilňovača nastaviť regulátorom na generátore na hodnotu 15V/1 kHz. Vstupné napätie musí byť max. 350 mV. Striedavé napätie merať podľa tabuľky č.2.

b/ Doska koncového stupňa II. 3AK 053 48

RC generátorom nastaviť výstupné napätie 15V/1kHz. Vstupné napätie v bode 3 musí byť max. 15 V.

Zosilnenie $A_u=1$.

Striedavé napätie merať podľa tabuľky č.2.

Tabuľka č.2.

Meraný bod Meraný oproti	Rozsah prístroja	Nameraná hodnota	Dovolená odchýlka	Poznámka
VT1 C1 E VT2	3 mV	2,5 mV		3AK 053 47
B1 11	300 mV	280 mV		
E1 11	300 mV	280 mV		
C2 E VT2	3 mV	2,5 mV		
B2 11	300mV	280 mV		
E2 11	300mV	280 mV		
VT1 C1 E VT2	3mV	2,5 mV		3AK 053 48
B1 11	1mV	0,3 mV		
E1 11	1mV	0,3 mV		
C2 E VT2	3mV	2,5 mV		
B2 11	1mV	0,3 mV		

E2	11	1mV	0,3 mV
10	11	30 V	15 V
VT2	C1	-	-
	B1	30V	15,1 V
	E1,E2	30 V	15,2 V
	C2	30mV	14 mV
	B2	30 V	15,1 V
VT3	C	30 V	15,1 V
	B		
	E		
VT4	C	30V	16,2 V
	B	30mV	14mV
	E	10mV	7mV
VT5	C	30 V	16,2 V
	B		
	E	30V	16,2 V
VT6	C	30V	16,2 V
	B	10mV	0
	E	10mV	3,6 mV
VT7	C		
	B		0,2 V Ušš
	E		0
VT9	C		
	B		1,8 V Ušš
	E		1,5 V Ušš
VT10	C		
	B		15,5 V Ušš
	E		0,45V Ušš
VT11	C		0,45V Ušš
	B		0,8 Ušš
	E		
	10	11	30
			15 V

Poznámka: Napätie Ušš merať osciloskopom.

14.17 Frekvenčná charakteristika

Zosilňovač vybudiť na 7,75 V pri 1 kHz. Frekvenčná charakteristika musí byť podľa tabuľky 3.

Tabuľka 3.

f Hz	20	40	250	1K	5k	8k	16k	20k
A dB	-1	-0,8	-0,3	0	-0,3	-0,4	-0,8	-1

14.18 Činiteľ harmonického skreslenia

Činiteľ harmonického skreslenia nesmie prekročiť hodnoty v tabuľke č.4. Meria sa pri výstupnom napätí 14,5 V.

Tabuľka 4.

f Hz	63	1000	5000	12 500
k %	0,4	0,3	0,4	0,4

14.19 Kontrola funkcie elektronickej ochrany

Zosilňovač vybudiť pri frekvencii 1 kHz až po urezávanie. Osciloskop zapojiť na MB1, MB2 /záporná polvlňa/. Citlivosť osciloskopu nastaviť tak, aby amplitúda bola 3 dieliky.

Pri skrate výstupu zosilňovača sa musia na osciloskope objaviť obdĺžniky s amplitúdou max. 2 dieliky. Kontrolovať aj prekmit obdĺžnikov v momente skratu prepnutím časovej základne na rýchlosť 100 ms/cm. V okamžiku skratu sa musí objaviť na obrazovke impulz dosahujúci amplitúdu min.4 dieliky, ktorá exponenciálne klesne na 2 dieliky o cca 300ms.

Osciloskop zapojiť na MB3, MB2 /kladná polvlňa/. Meranie previesť ako u zápornej polvlny.

14.20 Meranie odstupu cudzích napätí

Vstup zosilňovača zaťažiť náhradným odporom 680 Ω . Trimer R1 na max. Cudzie napätie nesmie byť väčšie než -85 dB /0,85 mV/. Merať cez pásmovú priepusť 20 Hz - 20 kHz podľa ČSN 36 7420.

Doska odpínania zostavená 3AK 054 158

ELEKTRICKÁ KONTROLA

Meracie prístroje a pomocné súčiastky:

a/ Zdroj striedavého napätia 20,6V/50 Hz

b/ Stabilizovaný zdroj BS 525

Na vývody 6,7 pripojiť napätie 20,6 V/50 Hz. Na vývody 8,9 pripojiť napätie +15V a -15V. Na vývody 1,2,3,4,5,9 pripojiť relé R15 podľa el. schémy prístroja.

05.04. Meranie jednosmerných napätí

Jednosmerné napätie merať voči elektrickej zemi - vývod, meracím prístrojom DU10, DU 20.

Merný bod	Rozsah prístroja	Nameraná hodnota	Dovolená odchýlka	Poznámka
C - VT30	1 V	+0,18 V	$\pm 0,02$ V	1
B - VT30	1 V	+0,8 V	$\pm 0,1$ V	1
+ C 204	30 V	+21,4 V	± 2 V	-
B - VT30	1 V	-0,6 V	$\pm 0,08$ V	2

1. Napätie na vývody 1,2 nie je pripojené, relé zapnuté.
2. Napätie na vývody 1,2 je pripojené, relé odpadnuté.

Odskúšanie činnosti relé

- a/ Po pripojení striedavého napätia relé musí pritiahnúť po čase cca 1 sek.
- b/ Po pripojení napätia na vývody 8,9 8 - +15 V, 9 - -15 V musí relé odpadnúť.
- c/ Po pripojení napätia na vývody 8,9 8 - -15V, 9 - +15V musí relé odpadnúť.

06.00. Sieťový transformátor 3AN 662 4106.01. Elektrická kontrola06.02. Prúd a príkon naprázdno

Na vývod č.2 a č.6 pripojiť napätie $220 \text{ V} \pm 2 \text{ V}$ 50 HZ. Prúd naprázdno nesmie prekročiť 0,2A /priemerná hodnota prúdu naprázdno je 0,15 A/. Príkon naprázdno nesmie prekročiť 12W/priemerná hodnota príkonu naprázdno je 8 W/.

06.03. Elektrická pevnosť

Pred skúškou elektrickej pevnosti spojiť ~~raz~~ krátko začiatok a koniec každého vinutia.

Skúšobné napätie pripojiť	Skúšobné napätie	
L1 - /L2A+L2B/	2000 V	50 Hz
L2 - L3	2000 V	50 Hz
L1 - jadro	2000 V	50 Hz
/L2A+L2B/-L3	2000 V	50 Hz
/L2A+L2B/-jadro	2000 V	50 Hz
L3 - jadro	2000 V	50 Hz

Elektrická kontrola

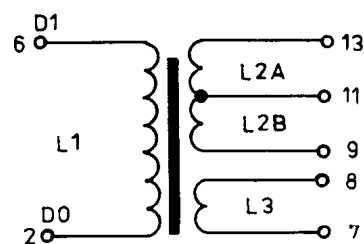
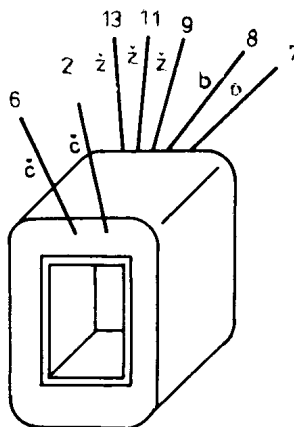
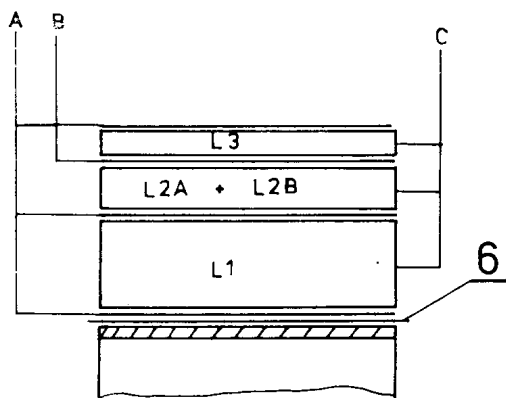
Kontrola závitového skratu.

Merať skratometrom.

Kontrola ohmického odporu vinutí.

Vinutie	Odpor	Dovolená odchýlka
L1	4,6 <u>0</u>	$\pm 0,5$ <u>0</u>
L2A	0,1 <u>0</u>	$\pm 0,01$ <u>0</u>
L2B	0,1 <u>0</u>	$\pm 0,01$ <u>0</u>
L3	3,1 <u>0</u>	$\pm 0,3$ <u>0</u>

Poznámka: Pri meraní odporov malých hodnôt je potrebné odčítať hodnotu odporu prívodov meracieho prístroja.

Cievka sieťového transformátora 3AK 622 92

A - 2 x LAK. SKLENENÁ TKANINA	0,15
B - 1 x ———— ———	0,15
C - LAKOVANÝ PAPIER	0,06

Prevod.

Na vývod č.2 a č.6 pripojiť 220V $\pm 2V$.50 Hz. Na vývodoch č.9 a č.11 vinutia L2A merať napätie 21,1 V $\pm 0,1$ V. Na vývodoch č.11 a č.13 vinutia L2B merať napätie 21,1 V $\pm 0,1$ V.

Na vývodoch č.7 a č.8 vinutia L4 merať napätie 20,6V $\pm 0,1$ V.

07.00. Elektrická rozpiska

Diel	Množ.	Jedn.	Názov		Číselný znak
1	1	ks	Meniteľný odpor	R1	TP 110 33K N
2	1	ks	Odpor	R2	MLT-0,5 1KB J
3	2	ks	Odpor	R3	MLT-0,5 680R K
4	2	ks	Odpor	R4	MLT-0,5 18K J
5	2	ks	Odpor	R5	MLT-0,5 33K J
6	2	ks	Odpor	R6	MLT-0,5 100R J
7	2	ks	Odpor	R7	MLT-0,5 39K K
8	2	ks	Odpor	R8	MLT-0,5 33K J
9	2	ks	Odpor	R9	MLT-0,5 100R J
10	1	ks	Odpor	R10	MLT-0,5 18K J
11	2	ks	Odpor	R11	MLT-0,5 330K J
12					
13	2	ks	Odpor	R13	MLT-0,5 12K K
14	2	ks	Odpor	R14	MLT-0,5 330R K
15	2	ks	Odpor	R15	MLT-0,5 180R K
16	2	ks	Odpor	R16	MLT-1 6KB K
17	2	ks	Odpor	R17	MLT-0,5 18K J
18	2	ks	Odpor	R18	TR 214 22R K
19	2	ks	Odpor	R19	MLT-0,5 82R K
20	2	ks	Odpor	R20	MLT-0,5 3K3 K
21					
22	1	ks	Odpor	R22	MLT-0,5 2K2 K
23	2	ks	Odpor	R23	MLT-0,5 2K2 K
24	2	ks	Odpor	R24	MLT-0,5 750R J
25	2	ks	Meniteľný odpor	R25	TP 110 470R N
26					
27					
28	2	ks	Odpor	R28	MLT-0,5 3K9 K
29	2	ks	Odpor	R29	MLT-0,5 3K9 K
30	2	ks	Odpor	R30	MLT-0,5 1K8 K
31	2	ks	Odpor	R31	MLT-0,5 1K8 K
32	2	ks	Odpor	R32	MLT-0,5 150R K
33	2	ks	Odpor	R33	MLT-0,5 150R K
34	2	ks	Odpor	R34	MLT-0,5 100R K
35	2	ks	Odpor	R35	MLT-0,5 100R K

36	2	ks	Odpor	R36	MLT-0,5 330R K
37	2	ks	Odpor	R37	MLT-0,5 330R K
38	2	ks	Odporová pružina	R38	3AA 669 13 R18 J
39	2	ks	Odporová pružina	R39	3AA 669 13 R18 J
40					
41					
42	2	ks	Odpor	R42	TR 223 2R2 K
43					
44	1	ks	Odpor	R44	TR 214 1K2 J
45	1	ks	Odpor	R45	TR 212 100R J
46	1	ks	Odpor	R46	TR 214 1K2 J
47					
48					
49					
50					
51	1	ks	Odpor	R101	TR 212 180K J
52	1	ks	Odpor	R102	TR 212 470K J
53	1	ks	Odpor	R103	TR 212 47K J
54	1	ks	Odpor	R104	TR 212 470K J
55	1	ks	Odpor	R105	TR 212 1K0 J
56					
57	1	ks	Odpor	R107	TR 212 10K J
58	1	ks	Odpor	R108	TR 212 10K K
59	1	ks	Potenciometer	R109	TP 160 20A 5K0/G
60	1	ks	Odpor	R110	TR 212 680R K
61	1	ks	Odpor	R111	TR 212 100R J
62	1	ks	Odpor	R112	TR 212 1K5 K
63	1	ks	Odpor	R113	TR 212 15K J
64	1	ks	Potenciometer	R114	TP 160 20A 5K0/G
65	1	ks	Odpor	R115	MLT-0,5 270R K
66	1	ks	Odpor	R116	MLT-0,5 1K5 K
67					
68					
69					
70					

7L	1	ks	Odpor	R121	TR 212 10K J
72					
73	1	ks	Odpor	R123	TR 212 1K5 K
74	1	ks	Potenciometer	R124	TP 160 20A 25K/G
75	1	ks	Potenciometer	R125	TP 160 20A 25K/G
76	1	ks	Potenciometer	R126	TP 160 20A 5K0/G
77	1	ks	Odpor	R127	TR 212 100K K
78	1	ks	Odpor	R128	TR 212 1K0 J
79	1	ks	Odpor	R129	TR 212 1K5 K
80	1	ks	Odpor	R130	TR 212 10K J
81	1	ks	Odpor	R131	TR 212 100K K
82	1	ks	Odpor	R132	TR 212 68K J
83	1	ks	Odpor	R133	TR 212 5K6 J
84	1	ks	Odpor	R134	TR 212 33K J
85	1	ks	Potenciometer	R135	TP 160 20A 50K/N
86	1	ks	Odpor	R136	TR 212 5K6 J
87	1	ks	Odpor	R137	TR 212 1K5 K
88	1	ks	Odpor	R138	TR 212 33K J
89	1	ks	Odpor	R139	TR 212 5K6 J
90	1	ks	Potenciometer	R140	TP 160 20A 50K/N
91	1	ks	Odpor	R141	TR 212 5K6 J
92	1	ks	Odpor	R142	TR 212 33K J
93	1	ks	Odpor	R143	TR 212 33K J
94	1	ks	Odpor	R144	TR 212 5K6 J
95	1	ks	Potenciometer	R145	TP 160 20A 50K/N
96	1	ks	Odpor	R146	TR 212 5K6 J
97	1	ks	Odpor	R147	TR 212 33K J
98	1	ks	Odpor	R148	TR 212 33K J
99	1	ks	Odpor	R149	TR 212 5K6 J
100	1	ks	Potenciometer	R150	TP 160 20A 50K/N
101	1	ks	Odpor	R151	TR 212 5K6 J
102	1	ks	Odpor	R152	TR 212 33K J
103	1	ks	Odpor	R153	TR 212 33K J
104	1	ks	Potenciometer	R154	TP 160 20A 50K/N
105	1	ks	Odpor	R155	TR 212 5K6 J

106	1	ks	Odpor	R156	TR 212 5K6 J
107	1	ks	Odpor	R157	TR 212 33K J
108	1	ks	Odpor	R158	TR 212 33K J
109	1	ks	Odpor	R159	TR 212 1K5 K
110	1	ks	Odpor	R160	TR 212 68K J
111	1	ks	Odpor	R161	MLT-1 270R K
112	1	ks	Odpor	R162	MLT-1 270R K
113	1	ks	Odpor	R163	MLT-0,5 2K2 K
114	1	ks	Odpor	R164	TR 212 100K K
115	1	ks	Odpor	R165	TR 212 100K K
116	1	ks	Odpor	R166	TR 212 82K K
117	1	ks	Odpor	R167	TR 212 1K5 K
118	1	ks	Odpor	R168	TR 212 4K7 J
119	1	ks	Odpor	R169	TR 212 47K J
120	1	ks	Odpor	R170	TR 212 47K J
121	1	ks	Odpor	R171	TR 212 4K7 J
122					
123					
124					
125					
126	1	ks	Odpor	R250	TR 212 6K8 M
127	1	ks	Odpor	R251	TR 212 3K9 J
128	1	ks	Odpor	R252	TR 212 1K0 J
129	1	ks	Odpor	R253	TR 212 5K6 K
130	1	ks	Odpor	R254	TR 212 1K0 M
131	1	ks	Odpor	R255	TR 21233R M
132	1	ks	Odpor	R256	TR 215 6R8 K
133					
134					
135					
136					
137					
138	1	ks	Kondenzátor	C1	TE 003 10u
139	2	ks	Kondenzátor	C2	TK 774 220p K
140	2	ks	Kondenzátor	C3	TK 774 680p K

141	2	ks	Kondenzátor	C4		TE 003 100u
142	2	ks	Kondenzátor	C5		TK 754 68p M
143	2	ks	Kondenzátor	C6		TK 783 100n Z
144	2	ks	Kondenzátor	C7		TE 002 200u
145	2	ks	Kondenzátor	C8		TE 002 200u
146						
147						
148	2	ks	Kondenzátor	C11	TGL 200	8424 160V 220n M
149						
150						
151						
152	1	ks	Kondenzátor	C15		TC 937a 5m0 PVC
153	1	ks	Kondenzátor	C16		TC 937a 5m0 PVC
154	1	ks	Kondenzátor	C17		TC 937a 5m0 PVC
155	1	ks	Kondenzátor	C18		TC 937a 5m0 PVC
156						
157						
158						
159	1	ks	Kondenzátor	C25	TGL 200	8424 160V 100n M
160	1	ks	Kondenzátor	C26	TGL 200	8424 160V 100n M
161						
162						
163						
164						
165	1	ks	Kondenzátor	C30		TC 252 100n M
166						
167						
168						
169						
170	1	ks	Kondenzátor	C101		TC 215 1u0 K
171	1	ks	Kondenzátor	C102		TE 984 5u0 PVC
172	1	ks	Kondenzátor	C103		TK 783 100n Z
173	1	ks	Kondenzátor	C104		TK 783 100n Z
174	1	ks	Kondenzátor	C105		TK 794 1n0 K
175	1	ks	Kondenzátor	C106		TE 984 5u0 PVC

176						
177						
178	1	ks	Kondenzátor	C109		TK 794 220p K
179	1	ks	Kondenzátor	C110		TE 981 200u PVC
180	1	ks	Kondenzátor	C111		TK 794 100p K
181	1	ks	Kondenzátor	C112		TK 794 470p K
182	1	ks	Kondenzátor	C113		TK 754 33p K
183	1	ks	Kondenzátor	C114		TE 984 5u0 PVC
184	1	ks	Kondenzátor	C115		TE 984 5u0 PVC
185	1	ks	Kondenzátor	C116		TC 215 470n J
186	1	ks	Kondenzátor	C117	TGL 200	8424 630V 470p K
187	1	ks	Kondenzátor	C118	TGL 200	8424 160V 2n2 K
188	1	ks	Kondenzátor	C119		TC 215 1u0 J
189	1	ks	Kondenzátor	C120		TC 215 1u0 J
190	1	ks	Kondenzátor	C121		TE 004 5u0
191	1	ks	Kondenzátor	C122		TK 794 470p K
192	1	ks	Kondenzátor	C123		TK 794 470p K
193	1	ks	Kondenzátor	C124		TK 754 33p K
194	1	ks	Kondenzátor	C125		TE 004 5u0
195	1	ks	Kondenzátor	C126		TK 794 220p K
196	1	ks	Kondenzátor	C127		TC 115 220n J
197	1	ks	Kondenzátor	C128		TK 754 33p K
198	1	ks	Kondenzátor	C129		TC 215 220n J
199	1	ks	Kondenzátor	C130		TK 794 470p K
200	1	ks	Kondenzátor	C131	TGL 200	8424 160V 68n J
201	1	ks	Kondenzátor	C132	TGL 200	8424 160V 10n J
202	1	ks	Kondenzátor	C133	TGL 200	8424 160V 68n J
203	1	ks	Kondenzátor	C134	TGL 200	8424 160V 10n J
204	1	ks	Kondenzátor	C135	TGL 200	8424 160V 22n J
205	1	ks	Kondenzátor	C136	TGL 200	8424 160V 6n8 J
206	1	ks	Kondenzátor	C137	TGL 200	8424 160V 22n J
207	1	ks	Kondenzátor	C138	TGL 200	8424 160V 6n8 J
208	1	ks	Kondenzátor	C139	TGL 200	8424 160V 10n J
209	1	ks	Kondenzátor	C140	TGL 200	8424 160V 1n5 J
210	1	ks	Kondenzátor	C141	TGL 200	8424 160V 10n J
211	1	ks	Kondenzátor	C142	TGL 200	8424 160V 1n5 J
212	1	ks	Kondenzátor	C143	TGL 200	8424 160V 4n7 J

213	1	ks	Kondenzátor	C144	TGL 200	8424 160V 4n7 J
214	1	ks	Kondenzátor	C145		TK 754 47p K
215	1	ks	Kondenzátor	C146		TK 794 470p K
216	1	ks	Kondenzátor	C147		TK 754 33p K
217	1	ks	Kondenzátor	C148		TE 984 5u0 PVC
218	1	ks	Kondenzátor	C149		TK 783 100n Z
219	1	ks	Kondenzátor	C150		TK 783 100n Z
220	1	ks	Kondenzátor	C151		TE 986 500u PVC
221	1	ks	Kondenzátor	C152		TE 986 500u PVC
222	1	ks	Kondenzátor	C153		TK 754 33p K
223	1	ks	Kondenzátor	C154		TE 984 100u PVC
224	1	ks	Kondenzátor	C155		TE 984 100u PVC
225						
226	2	ks	Dióda	VD1		KA 261
227	2	ks	Dióda	VD2		KA 261
228	2	ks	Dióda	VD3		KA 261
229	2	ks	Dióda	VD4		KY 130/80
230	2	ks	Dióda	VD5		KY 130/80
231	2	ks	Dióda	VD6		KA 261
232	2	ks	Dióda	VD7		KA 261
233	2	ks	Dióda	VD10		GAZ 51
234	2	ks	Dióda	VD11		GAZ 51
235	2	ks	Dióda	VD12		KY 132/150
236	2	ks	Dióda	VD13		KY 132/150
237	1	ks	Dióda	VD16		KY 708
238	1	ks	Dióda	VD17		KY 708
239	1	ks	Dióda	VD18		KY 708
240	1	ks	Dióda	VD19		KY 708
241						
242	1	ks	Dióda	VD21		KA 261
243	1	ks	Dióda	VD22		KA 261
244	1	ks	Dióda	VD23		KA 261
245	1	ks	Dióda	VD24		KA 261
246	1	ks	Dióda	VD25		KZ 260/15
247	1	ks	Dióda	VD26		KZ 260/15
248	1	ks	Dióda	VD27		KA 261
249	1	ks	Dióda	VD28		KA 261

250	1	ks	Dióda	VD29	KA 261
251	1	ks	Dióda	VD30	KA 261
252	1	ks	Dióda	VD31	KA 261
253					
254	1	ks	Dióda	VD35	KY 130/80
255	1	ks	Dióda	VD36	KY 130/80
256	1	ks	Dióda	VD37	KY 130/80
257	1	ks	Dióda	VD38	KY 130/80
258	1	ks	Dióda	VD39	KY 130/80
259	1	ks	Dióda	VD40	KY 130/80
260	1	ks	Dióda	VD41	KY 130/80
261					
262	1	ks	Luminiscenčná dióda BD1		LQ 1132
263	1	ks	Luminiscenčná dióda BD2		LQ 1132
264					
265					
266	2	ks	Tranzistor	VT1	KC 810
267	2	ks	Tranzistor	VT2	KC 809
268	2	ks	Tranzistor	VT3	KC 147
269	2	ks	Tranzistor	VT4	KD 338
270	2	ks	Tranzistor	VT5	KC 148
271	2	ks	Tranzistor	VT6	KD 337
272	2	ks	Tranzistor	VT7	KF 507
273	2	ks	Tranzistor	VT8	KF 517
274	2	ks	Tranzistor	VT9	RD 337
275	2	ks	Tranzistor	VT10	KD 338
276	2	ks	Tranzistor	VT11	KD 503
277	2	ks	Tranzistor	VT12	KD 503
278					
279					
280					
281					
282	1	ks	Tranzistor	VT21	KF 506
283					
284					
285	1	ks	Tranzistor	VT30	KC 147

286					
287					
288					
289					
290	1	ks	Integrovaný obvod	EN1	MAC 156
291	1	ks	Integrovaný obvod	EN2	MAA 504
292	1	ks	Integrovaný obvod	EN3	MAA 504
293	1	ks	Integrovaný obvod	EN4	MAA 504
294	1	ks	Integrovaný obvod	EN5	MA 1458
295	1	ks	Integrovaný obvod	EN6	MA 1458
296	1	ks	Integrovaný obvod	EN7	MAA 504
297	1	ks	Integrovaný obvod	EN8	MAA 504
298					
299					
300	1	ks	Poistková vložka F1	2/250V F35	ČSN 35 4733
301	2	ks	Poistková vložka F2	6,3/250V F35	ČSN 35 4733
302	2	ks	Poistková vložka F3	6,3/250V F35	ČSN 35 4733
303					
304					
305	1	ks	Relé K1	24V=	RP 700 PC
306	1	ks	Relé K2	2P 24V=	RP 210
307	1	ks	Reproduktor	B1	ARO 940B
308					
309	1	ks	Transformátor	sieťový	
310					
311	1	ks	Termostat	ER1	TH 63 / 80°C

08.00. Technické požiadavky - elektrické vlastnosti

Napájacie napätie :	220 V \pm 10% 50 Hz
Menovitý sínusový výkon :	100 W/8 <u>0</u>
Hudobný výkon :	130 W/8 <u>0</u>
Trvalý výstupný výkon :	20 W/8 <u>0</u>
Príkion pri menovitom buzení:	200 W
Vstupné napätie a impedancie:	-10 mV/200 k <u>0</u>
/pre vstup HIGH/	100 mV/200 k <u>0</u>
Men.výstup.napätie pri 100W/8 <u>0</u> :	28,3 V
Výstupné napätie - /výstup 1V/:	1V/1k <u>0</u>
Odstup signálu od cudzích napätí :	- základný 80 dB
	- s kompresorom 62 dB
Rozsah korekcií equalizéra:	min. \pm 12 dB /charakteristická
hodnota	15 dB/.
Osadenie reprosústavy :	ARO 9408

Všeobecné vlastnosti

Hlavné rozmery a hmotnosť výrobku

šírka	686 mm
výška	888 mm
hĺbka	325 mm
hmotnosť	cca 49 kg

09.00. Náhradné diely

Gombík zostavený	3AF 244 03
Doska odpínania zastavená	3AK 054 158
Doska koncového stupňa I.zost.	3AK 054 136
Doska koncového stupňa II.zost.	3AK 054 137
Doska napäťová zostavená	3AK 054 171
Sieťový transformátor	3AN 662 41
Tlačidlový prepínač	3AN 559 100

OBSAH

- 01.00. Basgitarový kompaktný zosilňovač 3AP 948 38
- 02.00. Zosilňovač zostavený 3AK 350 125
- 03.00. Doska napäťová zostavená 3AK 054 171
- 04.00. Doska koncového stupňa I. 3AK 053 47, 3AK 054 136
II. 3AK 053 48, 3AK 054 137
- 05.00. Doska odpínania zostavená 3AK 054 158
- 06.00. Sieťový transformátor 3AN 662 41
- 07.00. Elektrická rozpiska
- 08.00. Technické požiadavky
- 09.00. Náhradné diely
- 10.00. Prílohy

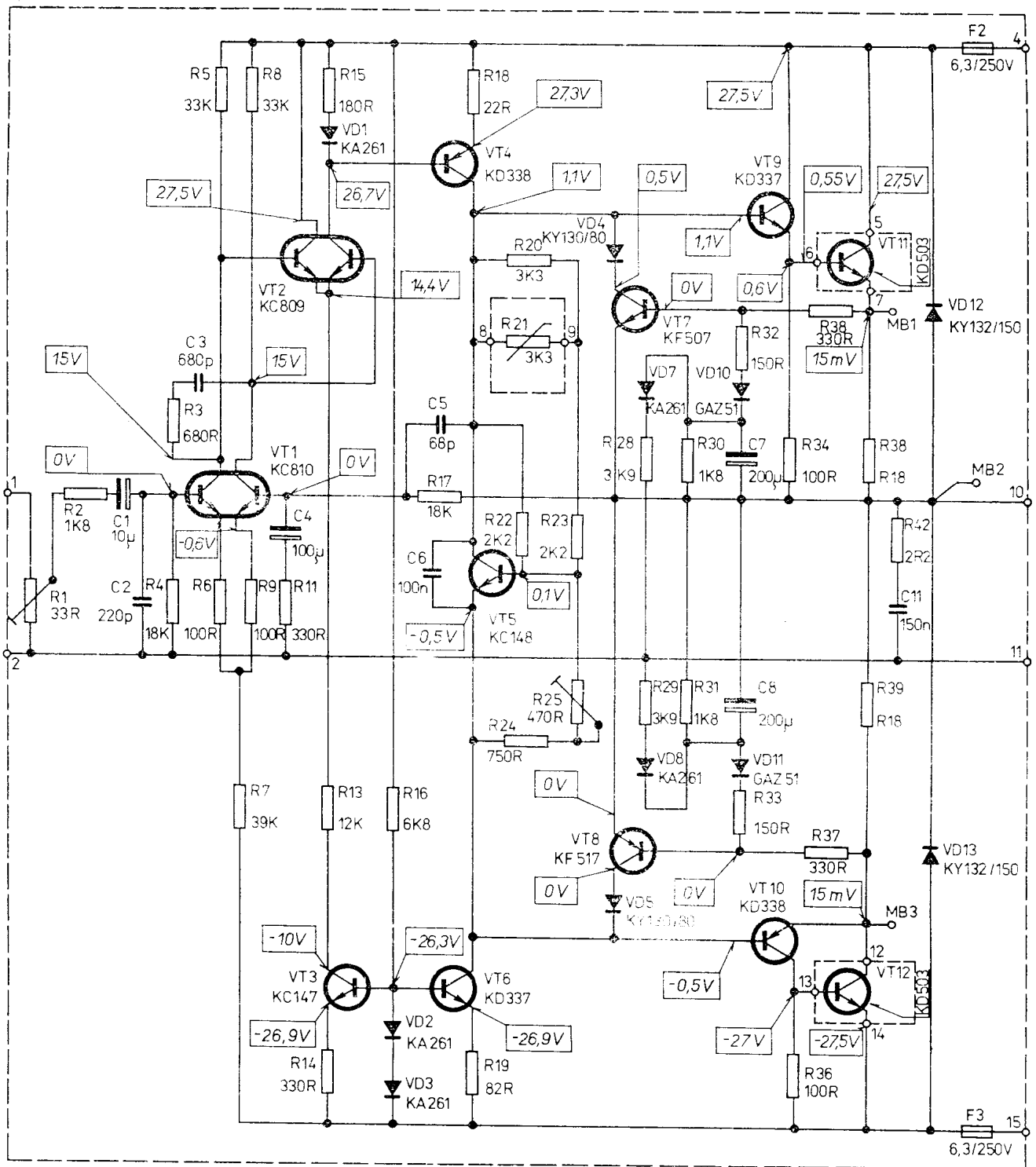
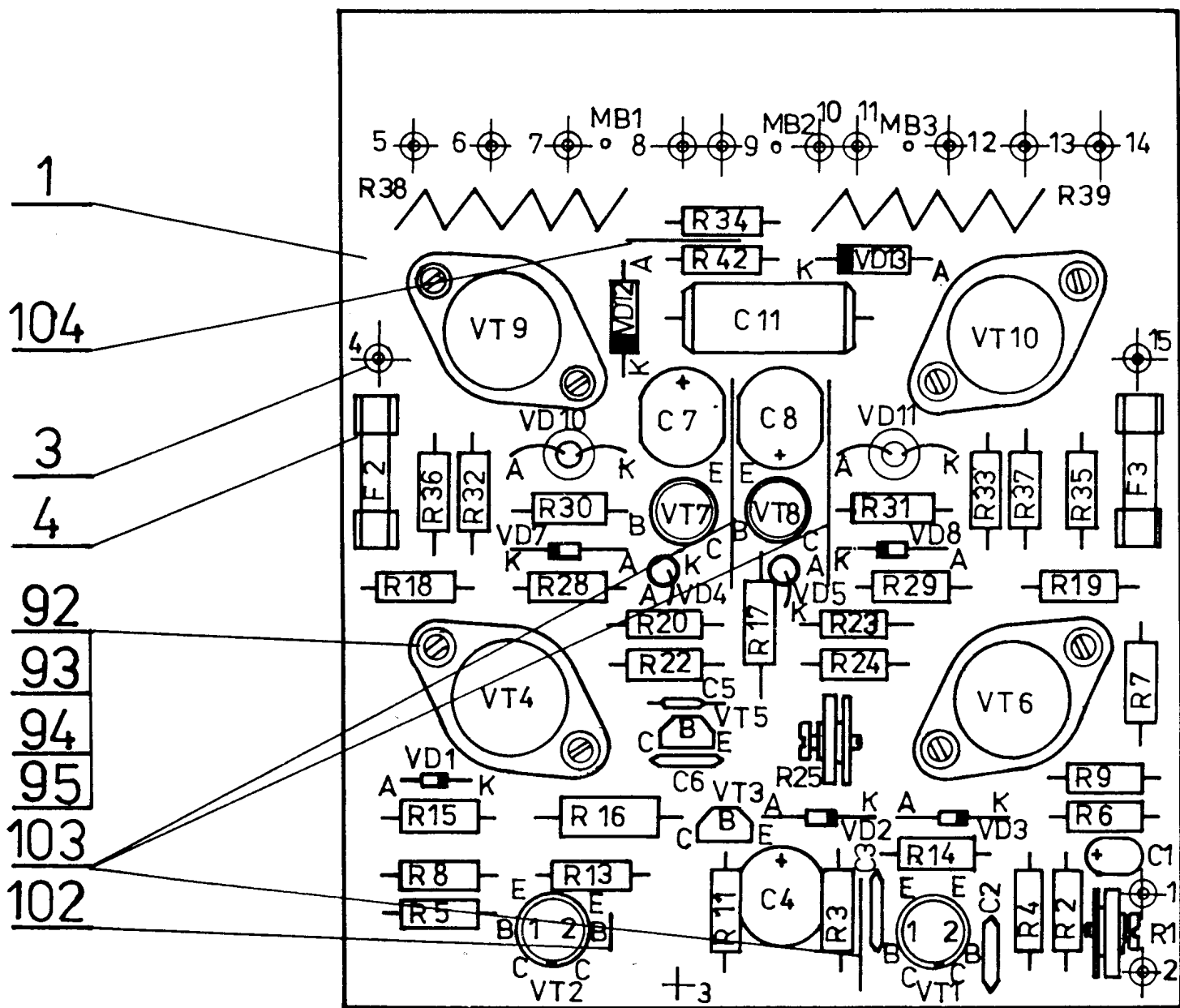
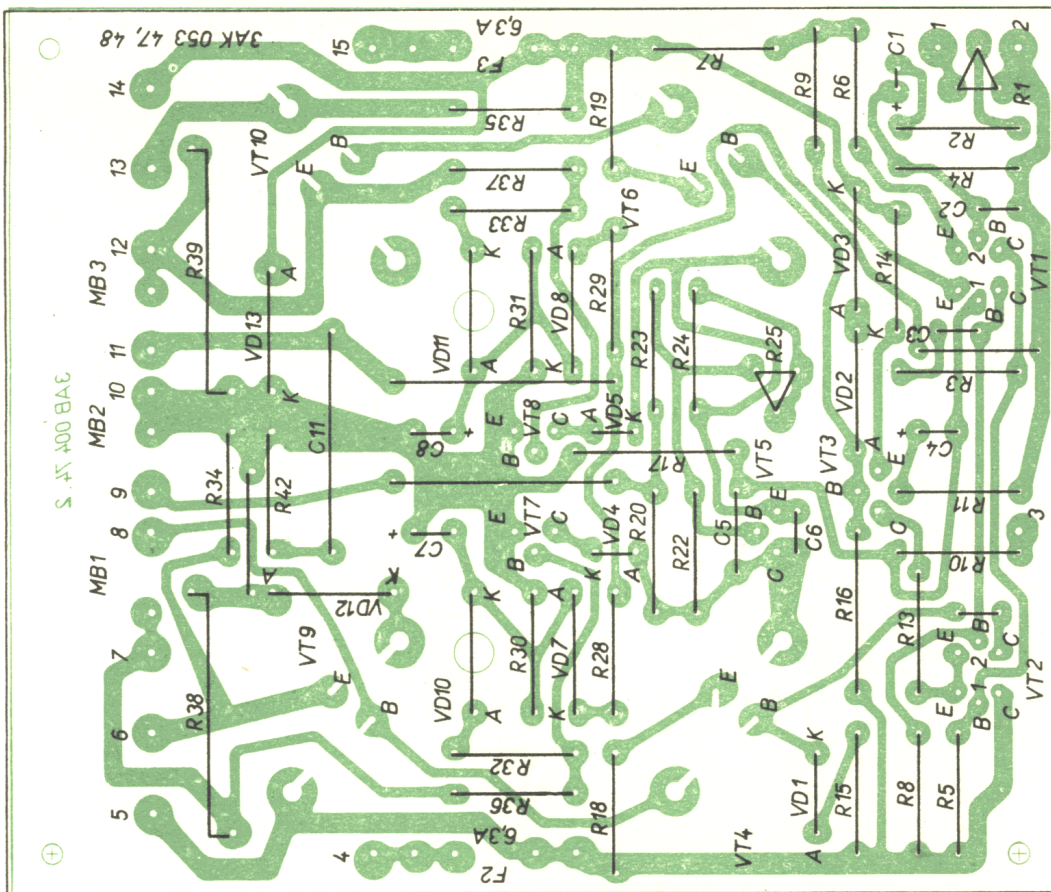
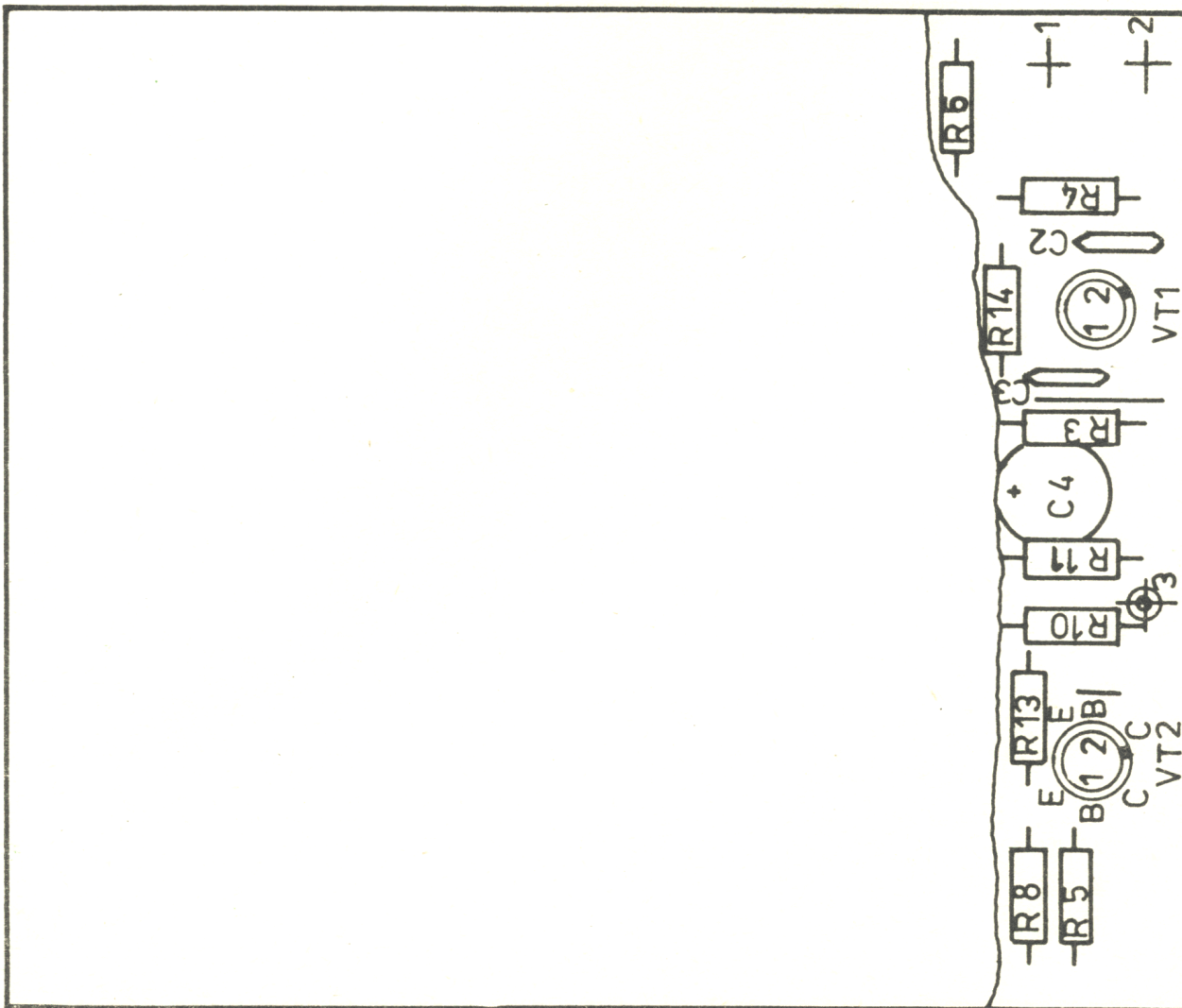


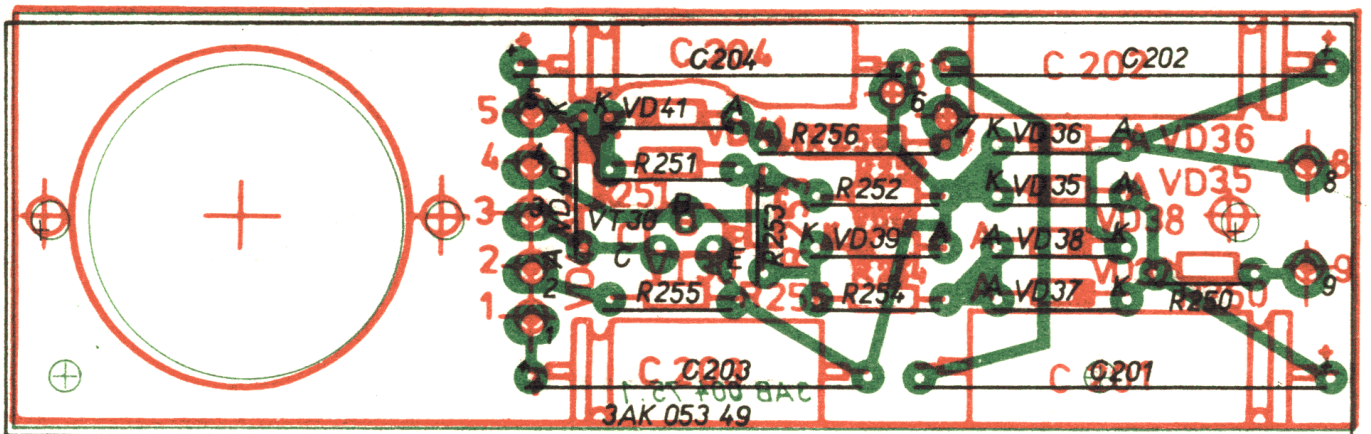
Schéma zapojenia koncového stupňa I. 3AK 053 47
3AK 054 136

DOSKA KONC. STUPŇA I. 3AK 053 47



DOSKA KONC. STUPŇA II. 3AK 053 48



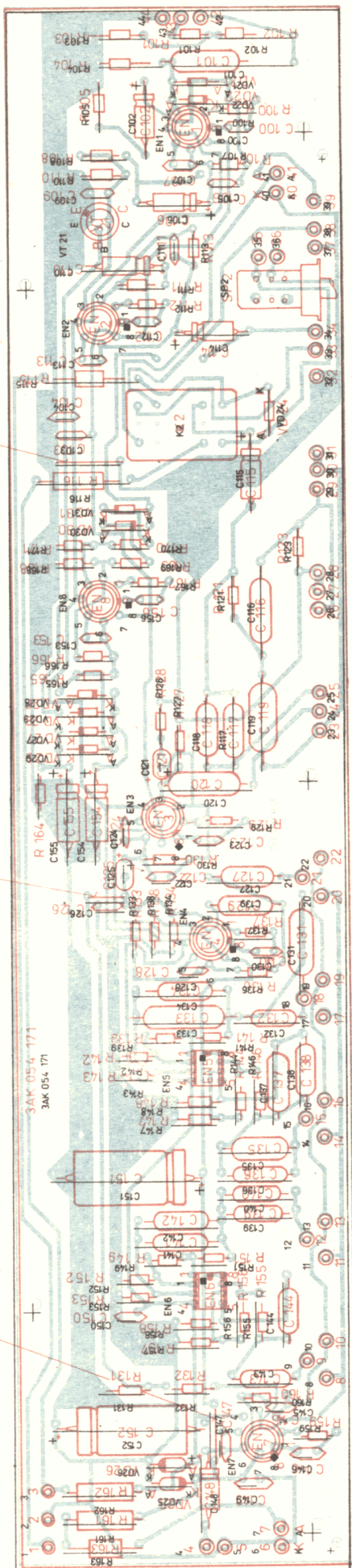


10.00. Doska odpinania zostavená 3AK 053 49
3AK 054 15P

158

159

158



AZ K 182
DOSKA NAPĀTOVĀ
ZOSTAVENĀ

Vytlačili OTS

TeV 279/86