

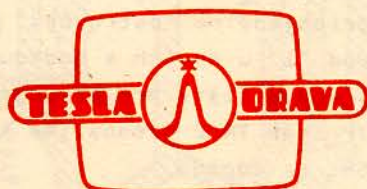
# *technické informácie*

## Č. 24

TELEVÍZNY PRIJÍMAČ

**TESLA 4157 AB**

**DARIA**



TV prijímače MINITESLA sú osadené na pozícii T 710 - koncový tranzistor riadčového rozkladu - germaniovým tranzistorom AU 213 /AU 113/. AU 213 obsahuje "booster" diódu a na chassis nie je D 706 BYF 44, AU 113 ju nemá a na chassis je "booster" dióda D 706 osadená. Z dôvodu, že sa v súčasnosti tieto tranzistory už nepoužívajú je ich pri oprave v servise potrebné nahradiť tranzistorom BU 407 /BU 407 D, BU 408/. Priama zámena tranzistorov však nie je možná, pretože sú to tranzistory N-P-N a majú aj iné puzdro. V prípade ich použitia postupujeme pri úprave niektorým z nasledujúcich spôsobov, ako je to uvedené v odseku 1 a 2.

1/- TV prijímač je osadený budiacim transformátorom 17 029 - 18, ktorý je bez zvláštneho označenia /najčastejší prípad/, pričom primárne vinutie je číslované 4-6 a sekundárne 1-3.

- a/ Transformátor vymontujeme, ku sekundáru /1-3/ privinieme bez rozeberania jadra 10 závitov izolovaného drôtu o priemere 0,35 až 0,5 mm a opäť transformátor zamontujeme.
- b/ Vývod 3 budiaceho transformátora pripojíme na bázu T 710 a vývod 1 na emitor, ktorý spojíme spojkou na zem chassis.
- c/ Z kolektora tranzistora T 708 zapojíme sériový RC člen - R 745 68 ohm, C 737 10n na zem.
- d/ Na kolektor T 710 /BU 407, BU 408/ priletujeme pájacie očko, z ktorého vedieme na chassis dve spojky podľa obr.3.
- e/ Ak nahradzujeme AU 213, medzi kolektor a emitor T 710 pripojíme diódu D 706, BYF 44C alebo AY 105K. U chassis s AU 113 už je dióda D 706 zapojená.  
V prípade, že na pozícii T 710 sa použije tranzistor typu BU 407 D, ktorý obsahuje už uvedenú "booster" diódu, dióda D 706 sa nezapája.
- f/ Plošný spoj prerušíme na dvoch miestach na obr.3 označených šípkami.

Poznámka: Ak je chassis osadené budiacim transformátorom, ktorý je označený červenou bodkou /nový budiaci transformátor 18 511 - 18/ závitky k transformátoru už neprivijame. Transformátor má však iné značenie vývodov, a to: primár 1-3 a sekundár 4-6..

Čísla vývodov v krúžku platia pre nový typ budiaceho transformátora - s červenou bodkou /obr. 3/.

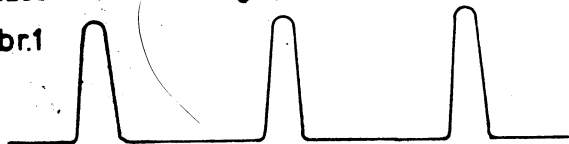
2/ Úprava, ktorú doporučila Kováčužba Praha a bola u nás vyskúšaná /obr. 4/.

Zo spoločného bodu "TR 2", R 731 47 ohm, krátkospoj na napätie  $U_1$  vypojíme R 731 i krátkospoj, tieto však spojíme spolu opäť nad doskou, aby R 731 viedol od špičky 2 sínusoscilátora T 7 na zdroj napätia  $U_1$  10,8 V ako predtým. Primár budiaceho transformátora, ktorý zostáva pripojený na "ostrovček" tlačeného spoja /vývod "6" u starých transformátorov a vývod "1" u nových s bodkou/ spojíme cez odpor 220/0,5W na napätie  $U_7$  +21 V /špička V 4 - V 5 lišty pre pripojenie vychýl.cievok/ a filtrujeme kapacitou 0,1 až 0,22  $\mu$ F. Primár TR 2 premostíme kapacitou 2n2 až 3n3. Pripojenie C 737 10n - R 745 68 tu odpadá.

Táto úprava je menej závislá na použitom type transformátora a nemusí sa často, ani ak sa jedná o starší typ transformátora /bez bodky/ privíjať na sekundár ďalších 10 závitov, pokiaľ pri kontrole osciloskopom bude priebeh spätnobehových impulzov na kolektore tranzistora T 710 BU 407 /BU 408/ odpovedať nasledujúcemu obr.č.1.

Ak sa pred ostrým vzostupom do spätného behu objaví zvýšené kolektorové napätie ako na obr. č.2, znamená to, že tranzistor BU 407 nie je riadne vybudený do saturácie. Tým sa zvyšuje jeho stratový výkon, tranzistor sa zahrieva a môže ľahko dôjsť k jeho zničeniu. V takomto prípade je nutné privinúť 10 závitov na sekundár podľa bodu 1a.

obr.1



obr.2



Diódu BYF 44 C, BYF 404, alebo AY 105 K, ktorú je nutné podľa bodu 1 pripojiť ako pozíciu D 706, je možné nahradiť našou diódou KY 198.

## ZOZNAM NÁHRADNÝCH DIELOV PRE TVP

D A R I A 4 1 5 7 A B

Maska		6PF 121 43-47
Spodné dno		6PF 240 18
Zadná stena		6PA 127 42-45
Tesnenie obrazovky		17 147-19
Kanálový volič		6PN 382 44
Reproduktor		ARE 389
Anténa teleskopická		PN-V74-6091 /DRUOPTA PRAHA/
Ochranný kryt		17 109-18
Gombík zostavený		6PF 401 53
Zástrčka pre 220 V		17 144-18
Konektor VHF /červený/		17 130-18
Konektor UHF /zelený/		17 131-18
Konektor sedempólový		15 151-18
Konektor päťpólový		15 550-18
Konektor trojpólový		64 1046
Konektor dvojpólový		17 411-18
Vychyľovacia jednotka		6PN 050 30
4-tlačidlová súprava VIDEOTÓN		P 4/4 s osadeným kontaktom A
Objímka obrazovky		D 2 380
Doska tlačených spojov /napájacia/		18 174 18
Doska tlačených spojov /základná/		18 445 18
Napájací transformátor	TR 1	9WN 661 82
Budiaci transformátor	TR 2	18 511-18
VN transformátor	TR 3	18 173-18
OMF transformátor	T 1	18 086-18
Obvod odlaďovača	T 2	18 089-18
OMF transformátor	T 3	18 092-18
Ladený obvod	T 4	18 085-18
Odladovač	T 5	17 040-18
Detektor /L1,L2/	T 6	18 097-18
Oscilátor	T 7	17 046-18
Linearizačná cievka	L 706	17 030-18
Vf tlmivka	L 326	17 039-18

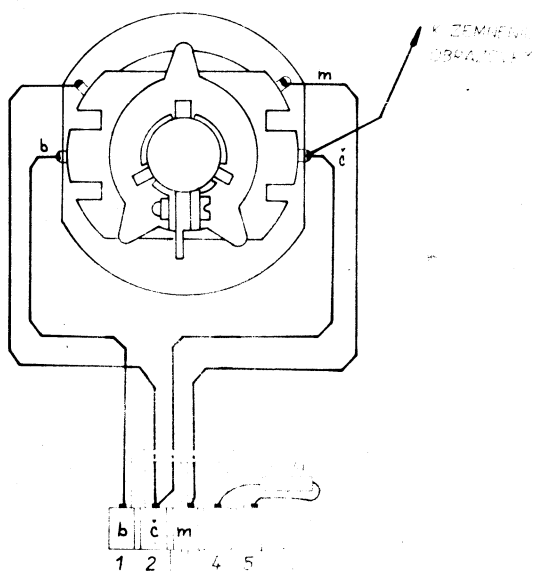
## INTEGROVANÉ OBVODY

Pozícia	Typ	Ekvivalent	Funkcia
IO 202	TBA 780	/LM 3065, CA 3065/	Medzifrekvenčný zosilňovač zvuku + detektor
IO 204	TBA 800		Koncový stupeň nf.zosilňov.
IO 302	CA 3068		Obrazový medzifrekvenčný zosilňovač
IO 602	TBA 150 B		Stabilizátor napätia

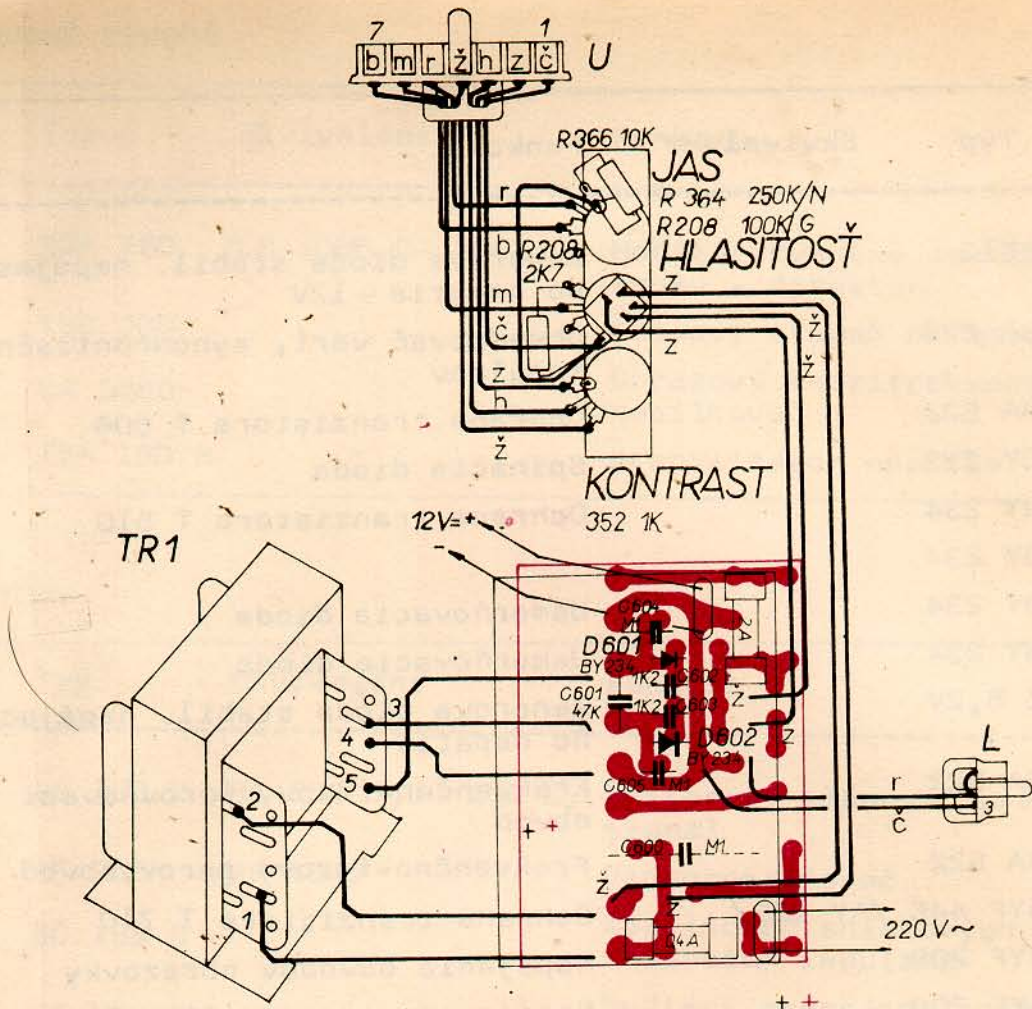
## TRANZISTORY

Pozícia	Typ	Ekvivalent	Funkcia
T 308	BC 183 B	/BC 208 B, BC 238 B/	Emitorový sledovač pre video-signál
T 310	BF 258	/BF 458/	Videozosilňovač
T 500	BC 183 B		Zosilňovač snímkových zhášacích impulzov
T 502	BC 183 B		Budiaci generátor snímkového rozkladu
T 504	BC 183 B		Budiaci generátor snímkového rozkladu
T 506	BC 183 B		Zosilňovací stupeň snímkového rozkladu
T 508	2N 3441	/BC 213 B, BC 204 B, BC 307 B, BU 409/	Koncový stupeň snímkového rozkladu
T 510	BC 286	/BC 238, BC 302-5, BC 140-10/	Tvarovanie vychyl. prúdu snímkového rozkladu
T 600	2N 1489	/2N 3055, BDX 70, BD 142-5/	Stabilizátor napätia
T 602	BC 287	/BC 304-5, BC 150-10/	Prúdový zosilňovač stabiliz. napätia
T 604	BC 183 B		Napätový zosilňovač stabiliz. napätia
T 702	BC 183 B		Oddeľovač synchr. impulzov
T 704	BC 183 B		Oscilátor riadkov. rozkladu
T 706	BC 183 B		Tvarovací stupeň budiaceho impulzu riadkového rozkladu
T 708	BC 286	/BC 440, BC 140-10/	Budič koncového stupňa riadkového rozkladu
T 710	BU 407 D	/BU 407, BU 408/	Koncový stupeň riadkového rozkladu

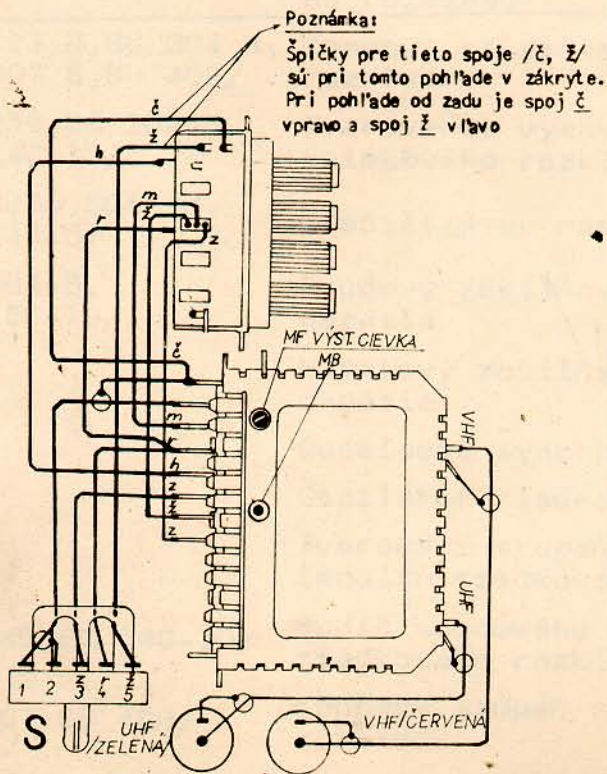
Pozícia	Typ	Ekvivalent	Funkcia
D 300	5Z12		Zenerova dióda stabil. napájacieho napätia -12V
D 502	BA 522		Obmedzovač vert. synchronizačných impulzov
D 504	BA 522		Ochrana tranzistora T 506
D 506	BY 233		Spínacia dióda
D 508	BY 234		Ochrana tranzistora T 510
D 560	BY 234		
D 601	BY 234		Usmerňovacia dióda
D 602	BY 234		Usmerňovacia dióda
D 604	Z 6,2V		Zenerova dióda stabil. napájacieho napätia
D 702	BA 522		Frekvenčno-fázový porovnávací obvod
D 704	BA 522		Frekvenčno-fázový porov.obvod
D 706	BYF 44C /AY 105/		Ochrana tranzistora T 710
D 708	BYF 208		Napájanie obvodov obrazovky
D 710	BYF 208		Napájanie videozosilňovača
D 712	BYF 4043 /BYF 3213, TV 13-2K-70/		VN usmerňovač
D 714	AY 102 /AY 106/		Účinnosťná dióda



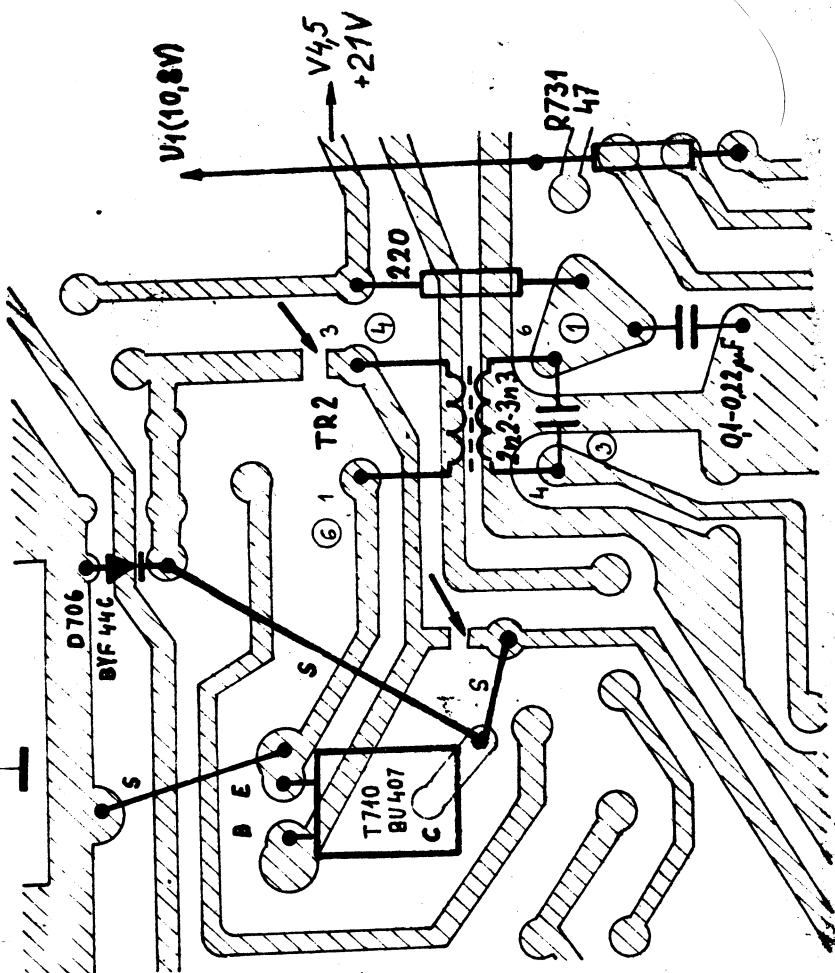
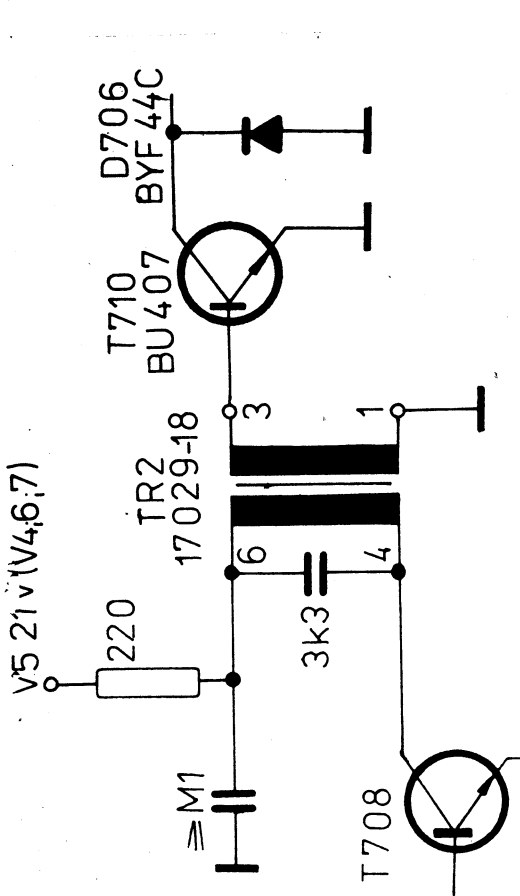
Vychyľovacia jednotka 6PN 050 30



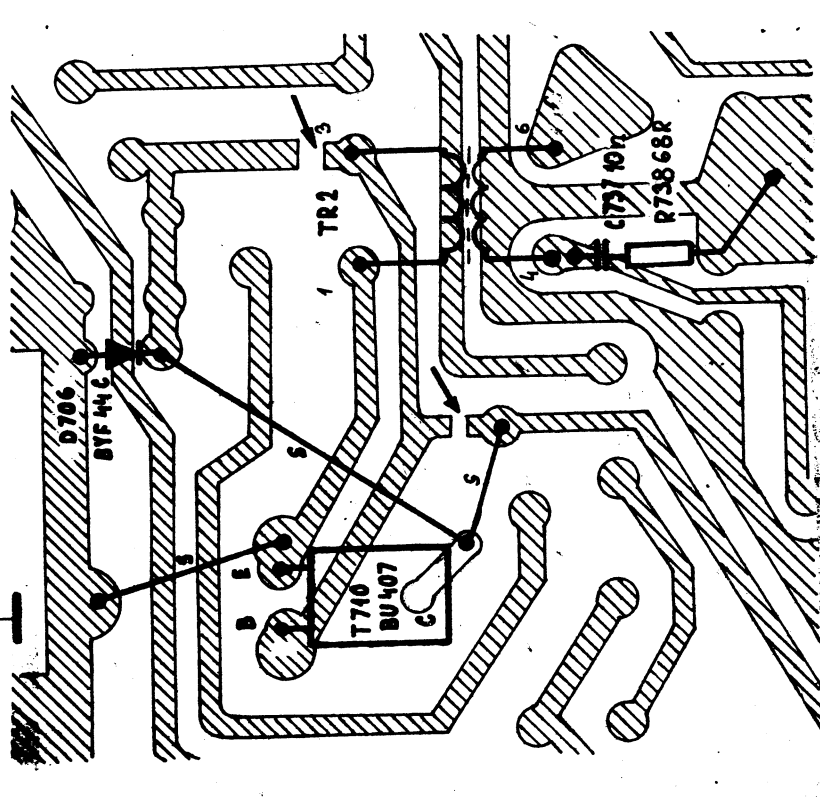
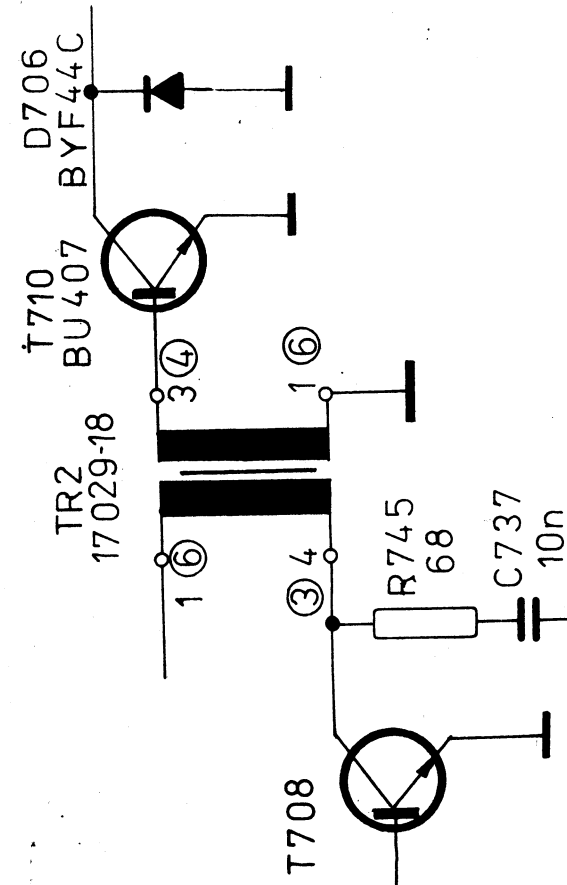
Zapojenie bočnikovej časti prijímača



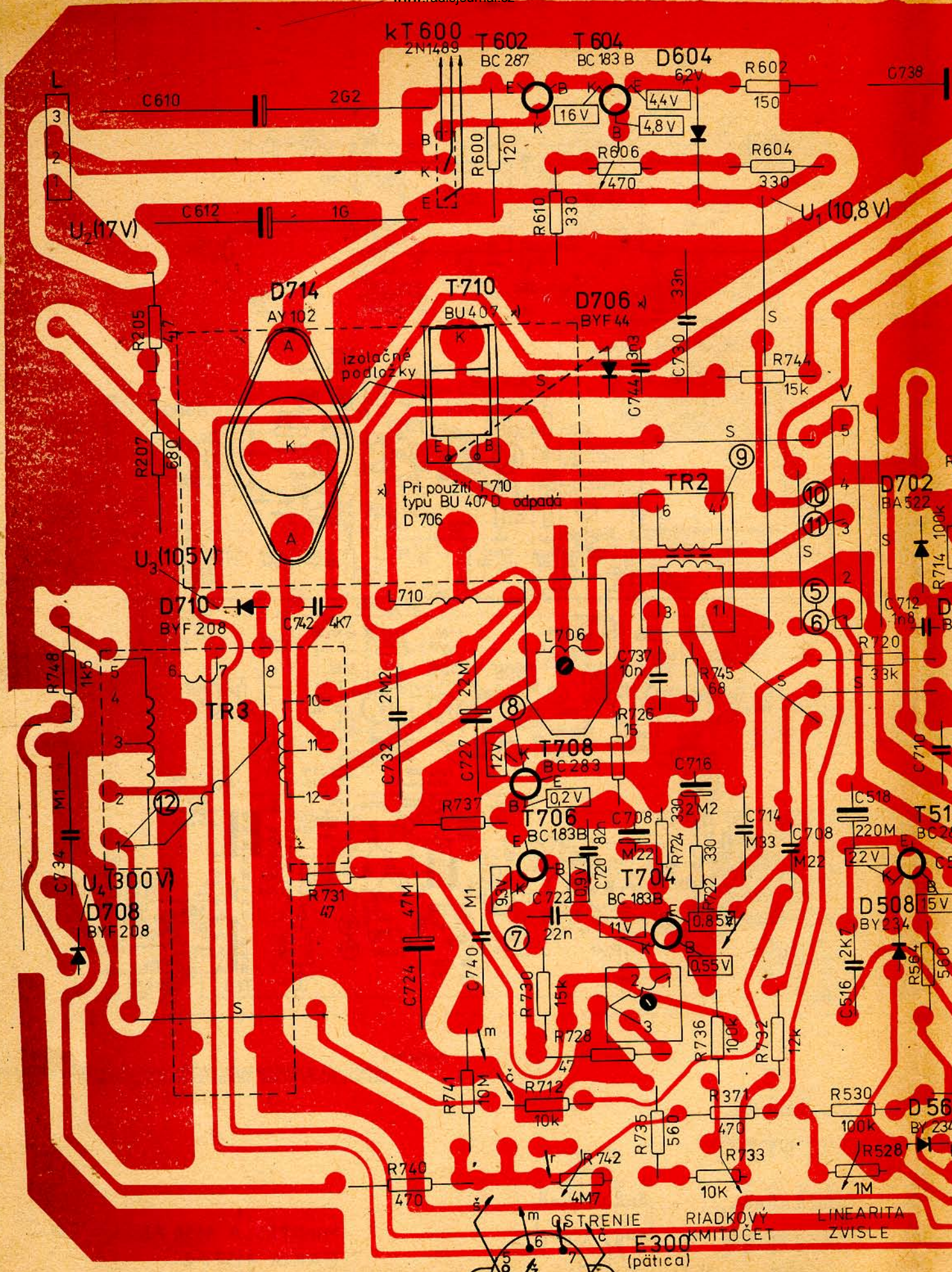
Prepojenie tlačidlovej súpravy s kanálovým voličom



Obr. 4-4' Elektrické schéma a úprava na základnej doske podľa bodu 2

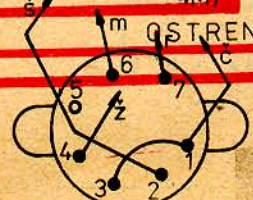


Obr. 3-3' Elektrické schéma a úprava na základnej doske podľa bodu 1



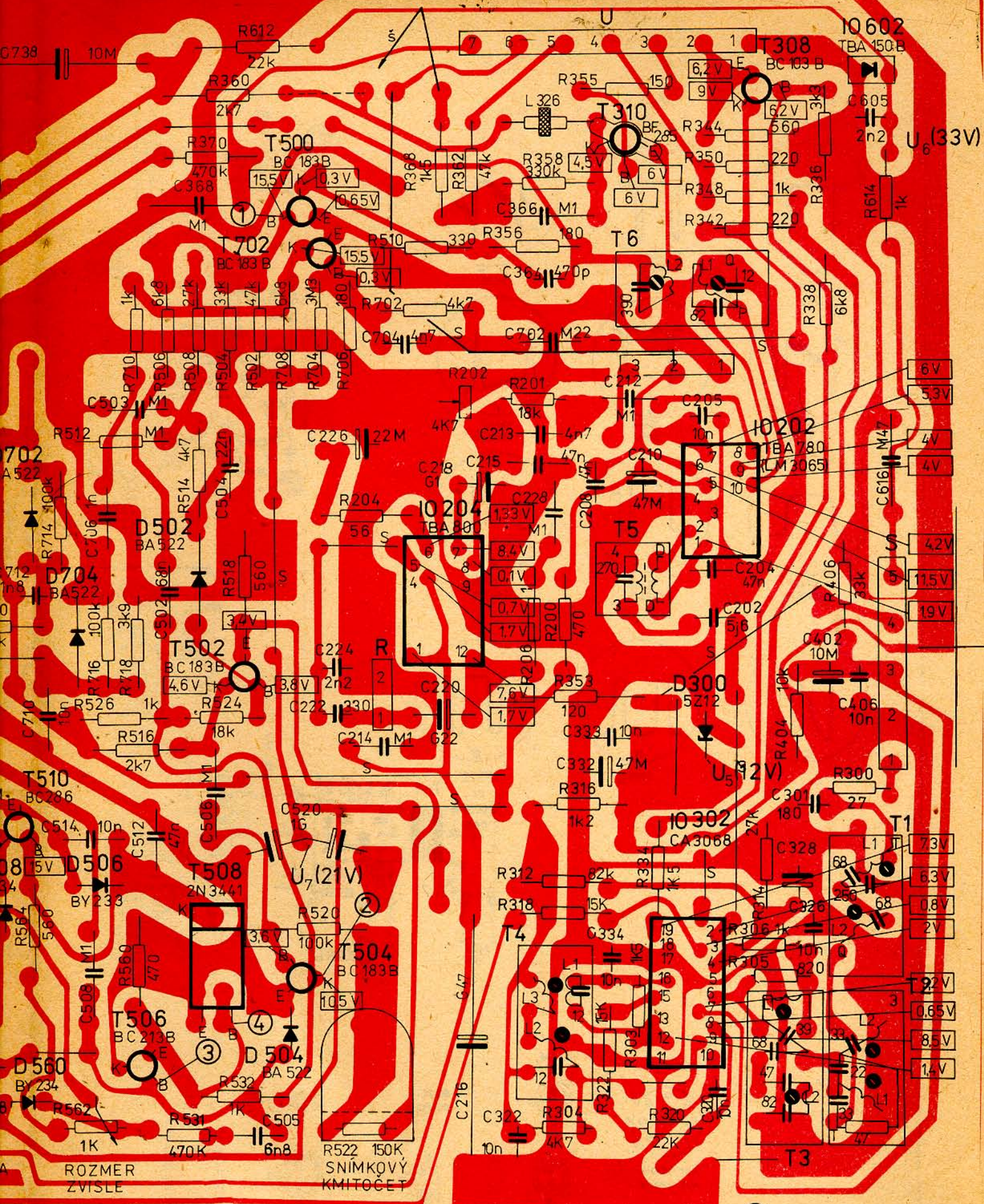
izolačné podložky

Pri použití T 710 typu BU 407 D odpadá D 706



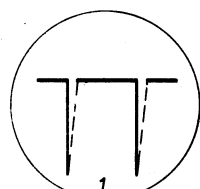
Rozmiestnenie súčiastok n



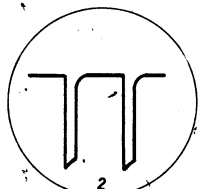


○ OSCIL.PRIEBEHY

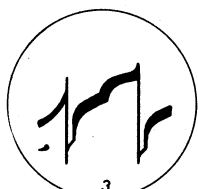
tok na chassis - kreslené zo strany spojov



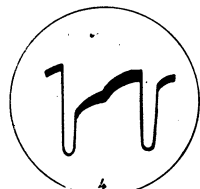
1  
3,5 V<sub>ss</sub>  
50 Hz



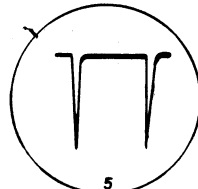
2  
12 V<sub>ss</sub>  
50 Hz



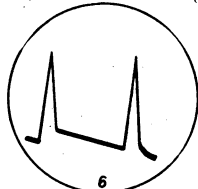
3  
1,7 V<sub>ss</sub>  
50 Hz



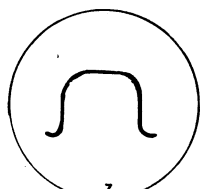
4  
0,7 V<sub>ss</sub>  
50 Hz



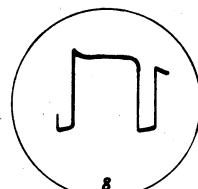
5  
70 mA  
50 Hz



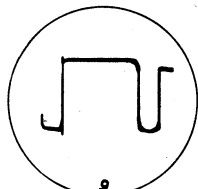
6  
100 V<sub>ss</sub>  
15 685 Hz



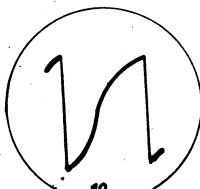
7  
15 V<sub>ss</sub>  
156 25 Hz



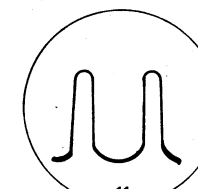
8  
14 V<sub>ss</sub>  
15 625 Hz



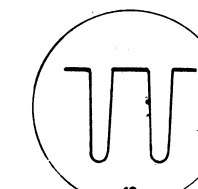
9  
11 V<sub>ss</sub>  
15 625 Hz



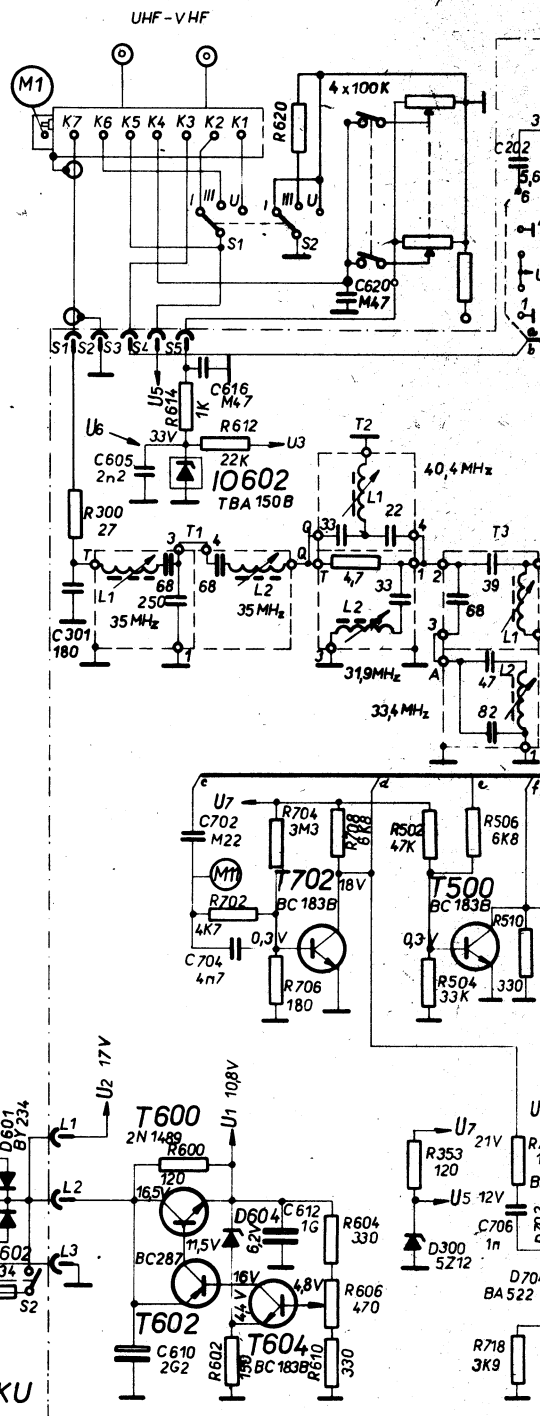
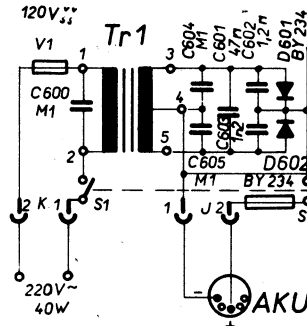
10  
2A



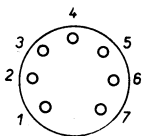
11  
200 V<sub>ss</sub>



12

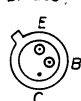


OBRAZOVKA



A31 - 120 W  
A31 - 300 W

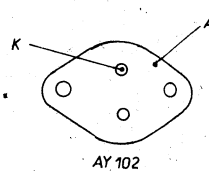
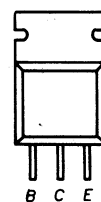
BF 258



BC 18.3 B  
BC 213 B

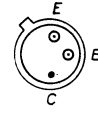
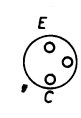
BC 286  
BC 287

BU 407  
2N 3441

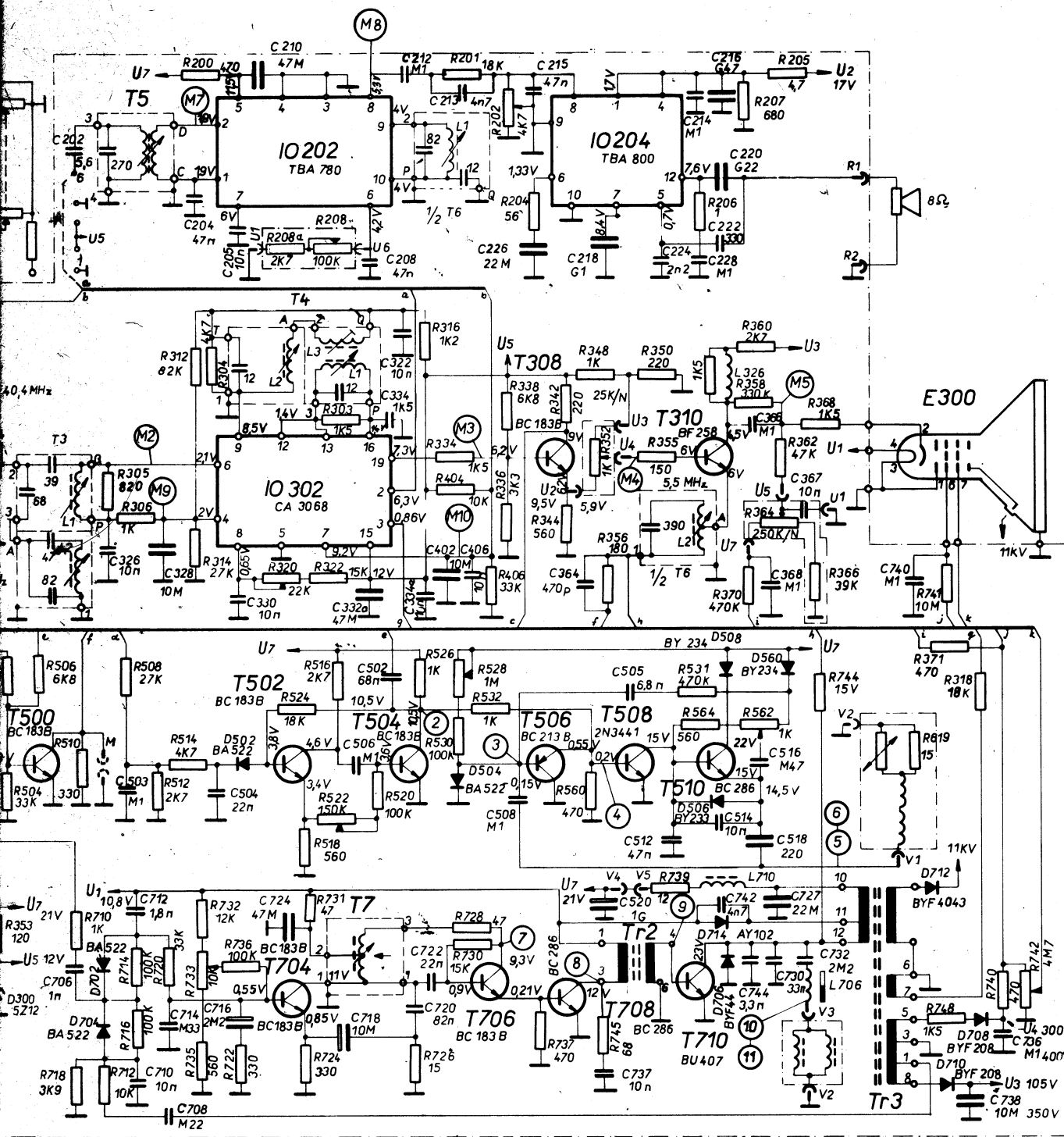


AY 102

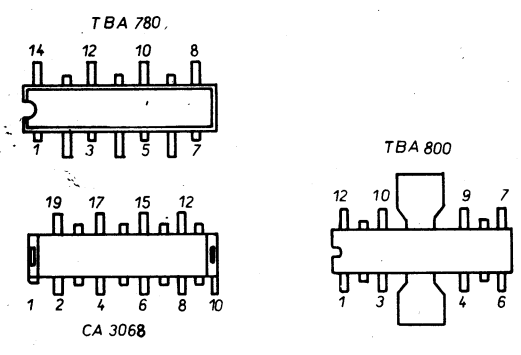
TBA 150 B



B C E



POZNÁMKA:  
 NAPÁŤIA SÚ MERANÉ MERACÍM PRÍSTROJOM; S R<sub>i</sub> = 10MΩ/V PROTI ZEMI  
 JAS MAX, KONTRAST MAX, HLASITOSŤ MIN. BEZ SIGNALU



MINITESLA 4156 AB  
 DARIA 4157 AB