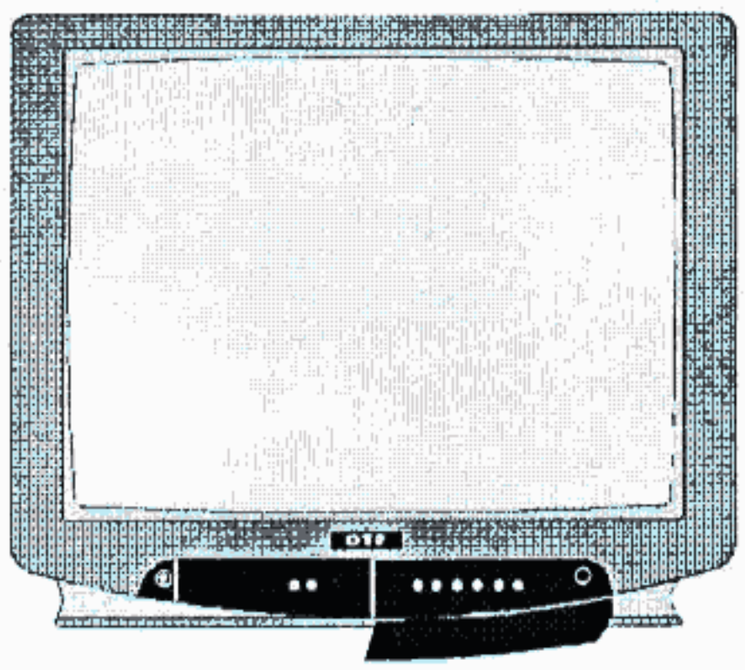
SERVISNÁ INFORMÁCIA

22

Farebný televízny prijímač



ORAVA 45P110

OTF

OBSAH

I. ÚVOD 1

1. *CHARAKTERISTICKÉ VLASTNOSTI* 2
2. *ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE* 2

II. ZÁKLADNÉ SERVISNÉ POKYNY 2

III. RIADENIE 3

IV. NASTAVOVACÍ PREDPIS 4

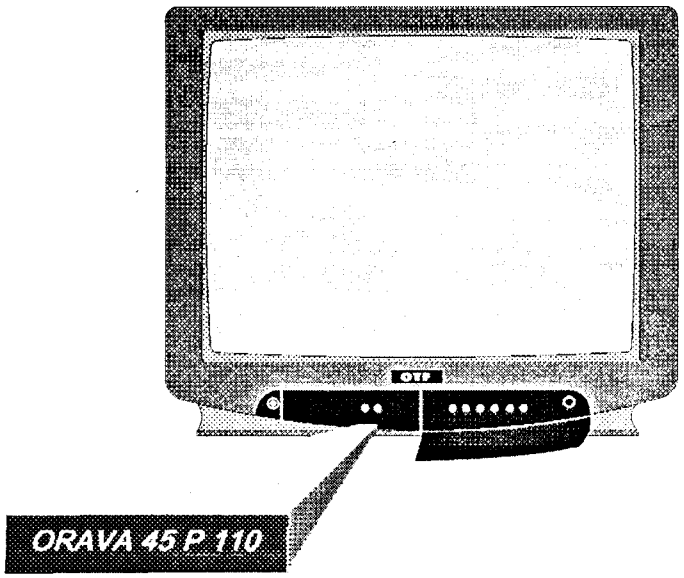
1. *POUŽITÉ PRÍSTROJE A SIGNÁLY* 4
2. *NASTAVENIE A KONTROLA ZDROJA* 4
3. *KONTROLA ZOSTAVENÉHO PRIJÍMAČA* 4
4. *PREVEDENIE A KONTROLA DEMAGNETIZÁCIE* 5
5. *KONTROLA A NASTAVENIE SIGNÁLOVÉHO PROCESORA* 5
6. *KONTROLA A NASTAVENIE ZVUKOVÝCH OBVODOV* 5
7. *TELETEXT* 6
8. *TLAČIDLÁ DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA* 6
9. *SERVISNÉ FUNKCIE* 7
10. *KONTROLA A NASTAVENIE HORIZONTÁLNEHO ROZKLADU* 7
11. *KONTROLA A NASTAVENIE SNÍMKOVÉHO ROZKLADU* 7
12. *KONTROLA A NASTAVENIE FARBOVÝCH OBVODOV A OBVODOV VIDEOPROCESORA* 8
13. *KONTROLA A NASTAVENIE DOSKY OBRAZOVKY* 8

V. DIELCE PRE SERVIS 9

1. *ZOZNAM ŠPECIÁLNYCH DIELCOV* 9
2. *ZOZNAM RC SÚČIASTOK, POLOVODIČOVÝCH PRVKOV A POISTIEK* 11

VI. ZABEZPEČENIE SERVISU KONTROLA VÝROBKU PO OPRAVE, SKÚŠKA BEZPEČNOSTI 16

VII. PRÍLOHOVÁ ČASŤ 16



I. ÚVOD

Prijímač ORAVA 45 P110 je určený na príjem farebných televíznych signálov v sústavách PAL a sprievodných zvukových signálov vysielaných v normách CCIR D/K a CCIR B/G.
Prijíma signály v pásmach VHF na kanáloch R1-R12, resp. E2-E12 v pásme UHF na kanáloch R21-R69, resp. E21-E69, v pásme káblovej televízie SR1-SR8 a SR11-SR18, resp. SE1-SE20, v pásme hyperband SE21-SE41.
Prijímač umožňuje príjem teletextových signálov úrovne 1, so slovenskou abecedou a abecedami susediacich krajín v systéme TOP a FLOF. Prijímač je ovládateľný klávesnicou priamo na televízore, alebo infračerveným diaľkovým ovládaním v kóde RC-5. Na spoluprácu s perifémymi audiovizuálnymi zariadeniami slúžia normalizované konektory EURO-AV, S-VHS konektor, dvojica vstupných a výstupných konektorov CINCH pre audio signály. K dispozícii je tiež normalizovaný konektor typu JACK 6,3 mm na pripojenie slúchadiel.
Prijímač je prenosný v monitorovom dizajne skrinky s použitím obrazovky typu flat square. Skrinka je z plastickej hmoty, sieťový vypínač, lokálna klávesnica, prijímač DO, LED diódy a konektor JACK sú umiestnené na prednej stene pod obrazovkou. Reproduktor je umiestnený na boku zadnej steny. Ovládacia klávesnica je umiestnená pod odklápacími dvierkami. Vedľa dvierok je okienko pre vstup signálov DO.
Chassis je jednodoskové, umiestnené v spodnej časti prijímača, uložené vo vodiacich lištách, zadná časť chassis je držaná zadnou stenou. Funkčné bloky predstavujú vysoký stupeň integrácie jednotlivých obvodov a všetky použité súčiastky garantujú vysokú spoľahlivosť funkcií celého prijímača. Ovládanie TVP riadené mikropočítačom zabezpečuje ladenie systémom frekvenčnej syntézy s možnosťou 60 predvolieb.
Všetky funkcie TVP sú indikované na obrazovke (tzv. On Screen Display). Diaľkové ovládanie umožňuje komfortnú obsluhu všetkých funkcií, 6-tlačidlová klávesnica televízora umožňuje ovládanie základných funkcií.
Ovládanie ďalej zabezpečuje automatické vypnutie TVP do pohotovostného stavu 5 min. po ukončení vysielania. Okrem toho je možné načasovať vypnutie a zapnutie FTVP. Zvuk pracuje na kváziparalelnom systéme. Impulzný zdroj s použitím tranzistora typu MOS prispieva k celkovej nízkrej spotrebe FTVP.

1. CHARAKTERISTICKÉ VLASTNOSTI

- Je ovládateľný klávesnicou priamo na TVP
- Diaľkové ovládanie v kóde RC-5
- Ladenie systémom frekvenčnej syntézy
- Mikropočítačové riadenie
- Ovládanie pomocou obrazovej ponuky v slovenskom, českom a anglickom jazyku
- 60 programových predvolieb s indikáciou názvu TV stanice
- OSD indikácia ovládaných funkcií na obrazovke
- Obrazovka modernej konštrukcie s vysoko kontrastným tienidlom
- Automatické ladenie s možnosťou manuálneho doladenia
- Kanály kábelovej TV a pásma hyperband
- Farebný príjem v norme PAL
- Príjem TXT v systéme TOP a FLOF
- Samočinné vypnutie 5 minút po ukončení vysielania
- Vypínací a zapínací časovač do 240 minút
- Rodičovský zámok

2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE

obrazovka	A41 EAM 40X01 PHILIPS
uhlopriečka obrazovky	45 cm
uhlopriečka obrazu	41 cm
napájacie napätie;	230 V (+6% - 10%), 50 Hz
napájanie vysielača DO	2 monočlánky 1,5 V typ IEC LR03
príkon	50 W
príkon v pohot. stave	9 W
vstupná impedancia	75Ω
zvukový hudobný výkon	5 W
slúchadlový výstup	typ. 1,5 V, max. 5 V naprázdno, výstupná impedancia 120Ω
prípojky	EURO-AV S-VHS vstup pre video CINCH vstup pre audio JACK 6,3 mm pre slúchadlá
rozmery (šírka x výška x hĺbka)	404 x 373x 414 mm
hmotnosť	cca 14,5 kg

II. ZÁKLADNÉ SERVISNÉ POKYNY

1. Pretože napájacím zdrojom prechádza rozhranie medzi časťou chassis spojenou so sieťou a oddelenou od siete, v zdroji je niekoľko súčiastok, ktoré z bezpečnostných dôvodov pri poruchách je prípustné nahradiť len predpísanými schválenými typmi! Tieto súčiastky sú v schéme zapojenia a v rozpiske náhradných dielcov označené výkričníkom v trojuholníku.
2. Na väčšinu súčiastok v zdroji sú kladené mimoriadne požiadavky, takže pre zachovanie prevádzkovej spoľahlivosti pri opravách je nutné používať len doporučené, alebo ekvivalentné typy súčiastok.
3. Pri akejkoľvek manipulácii v časti neoddelenej od siete musí byť sieťová vidlica vytiahnutá zo zásuvky a kondenzátor C 108 vybitý cez odpor 1 kΩ/10 W.
4. Pri opravách, nastavovaní a prevádzkových meraniach musí byť prijímač napájaný cez oddeľovací transformátor dimenzovaný na min. 250 VA!
5. Treba dôsledne dbať na to, aby nedošlo k narušeniu bezpečnosti oddelenia chassis od siete nekvalifikovaným zásahom do konštrukcie prijímača!
6. Pri každom nastavení a kontrole prijímača treba dbať na to, že kontrolu a nastavenie možno začať až po dostatočnom tepelnom ustálení (najskôr 15 min. po zapnutí).
7. S MOS FET tranzistorom, s integrovanými obvodmi a mikropočítačom manipulovať ako s elektrostaticky citlivou súčiastkou! Tieto súčiastky sú v schéme a v zozname dielcov pre servis označené !ESC!
8. Napätia a priebehy v časti neoddelenej od siete treba merať voči spoločnému vodiču spojenému so záporným pólom C 108.

Upozornenie z hľadiska bezpečnosti pri práci:

POZOR! Pri všetkých meraniach a nastaveniach musí byť prijímač pripojený na sieť cez oddeľovací transformátor dimenzovaný na min. 250 VA.

POZOR! Zakazuje sa manipulovať s TVP vypnutým len do pohotovostného stavu, pretože časť obvodov TVP ostáva v pohotovostnom stave pod napätím.

POZOR! Dôkladne dbať na zaručenie bezpečnosti hotového výrobku dôkladnou previerkou upevnenia jednotlivých častí a spojov, aby sa nemohli dotýkať súčastí, resp. neizolovaných častí, na ktorých sa vyskytuje sieťové napätie 220 V/50 Hz.

POZOR! Z dôvodu bezpečnosti zabezpečiť pre R 116, R 124 a C 117, kontrolu pred ich osadením.

Upozornenie:
V prípade, že sa na prijímači vykonáva oprava po preprave v chladných, resp. zimných mesiacoch, je potrebné ho ponechať 4 - 5 hodín v uzavretom obale v priestoroch, kde bude v prevádzke a to kvôli pozvoľnému vyrovnaniu teploty s okolím

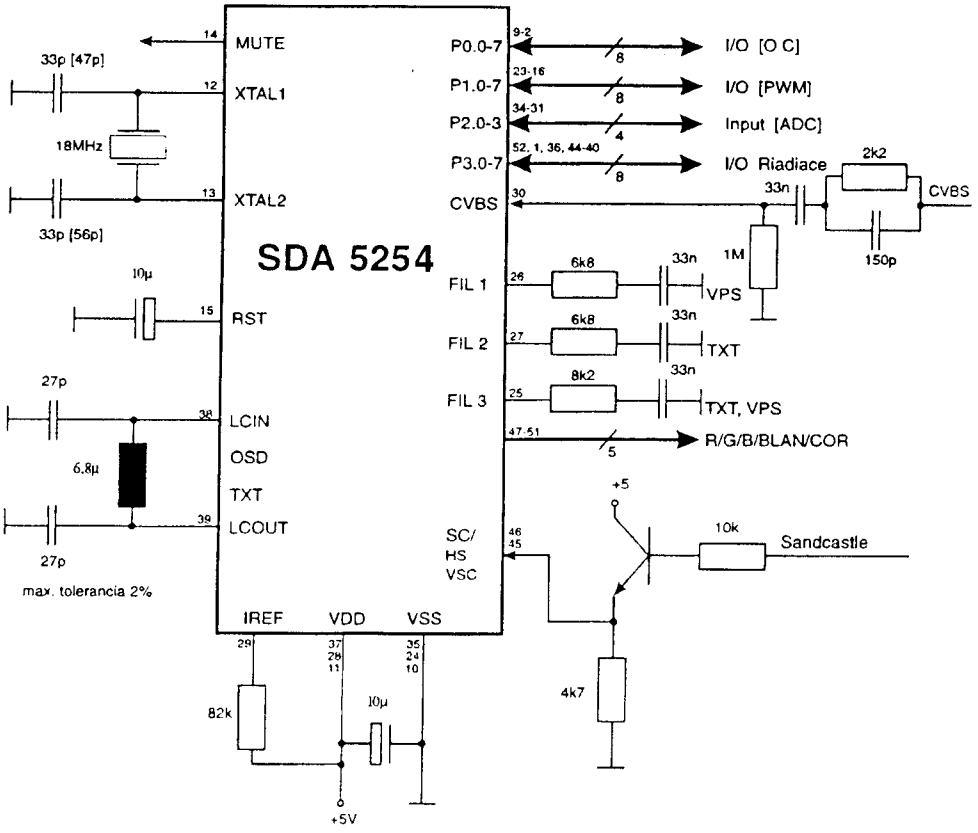
Pri manipulácii s dielmi označenými v dokumentácii uvedenou značkou ⚠ je nutné rešpektovať normu N6P 8045.

III. RIADENIE

VŠEOBECNÝ POPIS

Obvod SDA 5254 sa skladá z oddeľovača údajov pre VPS a TXT, hardwarového modulu pre zrýchlenie výberu, generátor displeja pre údaje TXT v ÚROVNI 1 a 8 bitový mikropočítač s rýchlosťou cyklu 333 nsec. Ovládač s prispôsobujúcim sa hardwarom garantuje flexibilitu, robí väčšinu vnútorných procesov pri získavaní TXT údajov, prenáša údaje do alebo z interfejsu externej pamäti a prijíma/vysiela údaje cez I^2C a URAT užívateľský interfejs (medzistyk).

Blokový diagram ukazuje vnútornú organizáciu obvodu SDA 5254. Oddeľovač spoločne s hardwarom ukladá TXT údaje do VBI vyrovnávacieho registra s kapacitou 1 Kbyte. Firemný software robí hlavnú úlohu (kontroluje paritu a hammingov kód, vyberá strany a vyhodnocuje bity záhlavia strany) jedenkrát za snímok.



č.	NÁZOV	FUNKCIA	č.	NÁZOV	FUNKCIA
1	*STBY*	Ovládanie zdroja a snímanie spôsobu zapnutia TVP	27	*FIL2*	Vstup na pripojenie vonkajšieho filtra pre funkciu TXT
2	*SDA0*	I^2C zbernica 0, DATA	28	*VDDA*	Napájanie analógovej časti
3	*SCL0*	I^2C zbernica 0, CLOCK	29	*IREF*	Vstup pre referenčný prúd oddeľovača dát
4	*SDA1*	I^2C zbernica 1, DATA	30	*CVBS*	Vstup signálu CVBS pre TXT a VPS
5	*SCL1*	I^2C zbernica 1, CLOCK	31	*K2*	Tlačidlo pre vodorovný pohyb doľava
6	*IDENT*	Vstup pre sig. IDENT informujúci o prítomnosti TV sig.	32	*K1*	Tlačidlo pre vodorovný pohyb doprava
7	*VTR*	Výstup sig. na ovládanie časovej konšt. horizon. rozkladu	33	*PERI*	Vstup stavového signálu z 8EURO-AV
8	*SVHS*	Výstup stavového sig. na prepnutie do režimu S-VHS	34	*AFC*	Vstup analógového signálu AFC
9	*TV/AV*	Výstup stavového signálu na prepnutie do režimu AV	35	*VSS*	Zem digitálnej časti
10	*VSS*	Zem digitálnej časti	36	*IRIN*	Vstup signálu diaľkového ovládania
11	*VDD*	Napájanie digitálnej časti	40	*K6*	Tlačidlo pre zvislý pohyb hore
12	*XTAL1*	Pripojenie kryštálu hlavného oscilátora mikropočítača	41	*K5*	Tlačidlo pre zvislý pohyb dolu
13	*XTAL2*	Pripojenie kryštálu hlavného oscilátora mikropočítača	37	*VDD*	Napájanie digitálnej časti
14	*MUTE*	Výstup stavového signálu na umlčanie zvuku	38	*LCIN*	Vstup oscilátora zobrazovania TXT a OSD
15	*RST*	Vstup signálu RESET mikropočítača	39	*LCOUT*	Výstup oscilátora zobrazovania TXT a OSD
16	*IC*	Nevyužitý vývod	42	*K4*	Tlačidlo MENU
17	*TXTQ*	Výstup stavového signálu na prepínanie „kvality" TXT	43	*K3*	Tlačidlo OK/SEL
18	*LED*	Výstup na budenie indikačnej LED	44	*VSINT*	Vstup vert. syn. sig. na určenie frekvencie vert. rozkladu
19	*IC*	Nevyužitý vývod	45	*HS*	Vstup horizontálneho synchronizačného signálu
20	*VOL*	Výstup PWM na ovládanie hlasitosti	46	*VS*	Vstup vertikálneho synchronizačného signálu
21	*BRI*	Výstup PWM na ovládanie jasu	47	*R*	Výstup signálu „ČERVENÁ"
22	*CON*	Výstup PWM na ovládanie kontrastu	48	*G*	Výstup signálu „ZELENÁ"
23	*COLI*	Výstup PWM na ovládanie farby	49	*B*	Výstup signálu „MODRÁ"
24	*VSSA*	Zem analógovej časti	50	*BLAN*	Výstup vkladacieho signálu signálu pre RGB
25	*FIL3*	Vstup na pripojenie von. filtra pre funkciu TXT a VPS	51	*COR*	Výstup na zníženie kontrastu pozadia zob. OSD a TXT
26	*FIL1*	Vstup na pripojenie vonkajšieho filtra pre funkciu VPS	52	*ODD/EVE*	Výstup na komp. prekladania riadkov pri zobraz. TXT

IV. NASTAVOVACÍ PREDPIS

1. POUŽITÉ PRÍSTROJE A SIGNÁLY

- ❑ Multimeter napr. MIT 290
- ❑ Osciloskop so sondou 10:1 napr. BM 566
- ❑ KV-meter pre efektív. hodnotu nesínusového priebehu tr. presnosti 1,5
- ❑ Demagnetizačná cievka napr. OXP 188
- ❑ VF generátor s videodemoduláciou (Z=50-750) napr. SDFA, SMAF
- ❑ Selektívny mikrovoltmeter napr. SMV 8,5 (podľa použitého VF generátora)
- ❑ Merač anódového prúdu obrazovky napr. OXP 276
- ❑ Elektrostat. voltmeter do 1000V tr. presnosti 1,5 napr. typ MSO
- ❑ VF generátor 38 MHz s moduláciou video
- ❑ Osciloskop OXO 067
- ❑ NF generátoe BM 524
- ❑ Skreslomer BM 543
- ❑ NF milivoltmeter BM 512
- ❑ Vysielač DO RC 5500
- ❑ Kliešťový ampérmeter PK 110
- ❑ Zlučovač signálov
- ❑ Vybíjacia sonda KMP 90, 162
- ❑ Sonda k osciloskopu 1:100 (nast. bielej)
- ❑ Signály: monoskop SECAM/PAL, farebné pruhy SECAM/PAL, DELAY, MREŽA, BIELA
- ❑ Signály pre kontrolu externých vstupov RGB, VIDEA a zvuku.
  Úplný TV signál s FLOF teletextom obsahuje testovacie strany:
- ❑ úplný súbor znakov českej a slovenskej abecedy
- ❑ strana s podstránkami
- ❑ časová strana
- ❑ strana so skrytým textom
- ❑ strana s titulkami
- ❑ blesková správa

2. NASTAVENIE A KONTROLA ZDROJA

2.1. Pri manipulácii v primárnej časti zdroja musí byť sieťová šnúra TVP vytiahnutá zo zásuvky a musí sa vybiť kondenzátor C 108 (cez odpor 1kΩ)

2.2. Funkčná skúška zdroja
(Horizontálny rozklad nie je napájaný)
Výstupy zdroja zaťažiť podľa tabuľky 1 (pokiaľ nie sú zaťažené obvodmi prijímača).
Potenciometrom RP 101 nastaviť U2 = 109V ± 0,5V pri Ia = 0. Prekontrolovať ostatné výstupy zdroja podľa tab. 1.

tab. 1 U2 = 109V ± 0,5V I2 = 210mA (náhr. záťaž)
nulový jas a kontrast,
nulové nastavenie reg. zvuku

U3 = 20V ± 1V (I3 = 50mA)
U4´= 14,5V ± 0,7V (I4 = 400mA)
U4 = 12V ± 0,5V (I4 = 400mA)
U5 = 5V ± 0,2V (I5 = 150mA)
U8 = 8,0V ± 0,5V (I6 = 100mA
U(C131) = 31V ± 1,5V
U(C109) = 11V ± 1V
U(C113) = 10V ± 1V

2.3. Meranie a nastavenie U2 = 109V vykonávať v FTVP pri nulovom jase, kontraste a nulovom nastavení reg. zvuku.

2.4. Sieťové napätie meniť zo 190V na 250V. Napätie U2 sa môže zmeniť max. o 0,5V.

2.5. Preveriť priebehy v MB 101 až 104 (pre opravy)

2.6. Pri funkcii prijímača bez jasu a zvuku odmerať príkon P=38W ± 10%.

2.7. Preveriť funkciu prijímača v pohotovostnom stave, skontrolovať U5 = 5V ± 0,2V.

3. KONTROLA ZOSTAVENÉHO PRIJÍMAČA

3.1. Kontrola ovládania prijímača

3.1.1. Kontrola lokálnej klávesnice

Na zostavenom prijímači kontrolovať funkciu všetkých tlačidiel lokálnej klávesnice.

3.1.2. Kontrola vysielača DO

Na prijímači naladenom na TV kanál s teletextovým signálom kontrolovať funkciu tlačidiel DO a ovládanie prijímača pomocou DO.

3.2. Kontrola externých reprozásuviek

Kontrolovať správnu funkciu externých reprozásuviek pre ľavý aj pravý kanál - po pripojení externého reproduktora (8Ω, 10W) musí tento hrať s nezmenenou hlasitosťou, zároveň musí dôjsť k odpojeniu zodpovedajúceho vnútorného reproduktora (L resp. P).

3.3. Kontrola konektora EURO-AV

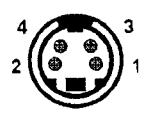
Kontrolovať správnu činnosť prepínania TVP do AV režimu prepínacím jednosmerným napätím na šp. 8 EURO-AV konektora (riadiaci stavový signál).
Úrovne signálov (US)

	Pin (EURO-AV)	Vstupné US	Pin	Výstupné US
VIDEO	20	1Všš/75Ω	19	1Všš/75Ω
RGB	7, 11, 15	0,7Všš/75Ω		
AUDIO	3,1	0,4Vef/10kΩ	6,2	0,4 vef/1kΩ

VIDEO - farebné pruhy
Audio v TV režime: Δf = ± 30kHz : 400 ÷ 600mV

3.4. Kontrola konektora S-VHS

Do konektora S-VHS zasunúť zásuvku s príslušnými menovitými úrovňami signálu farebné pruhy:

S-VHS	Vývody	Vstupné US	Signály
	3	Y1Všš/75Ω	jasový
	4	C 0,3Všš/75Ω	chrominačný
	1	zem	jasový
	2	zem	chrominačný

3.5. Kontrola konektora CINCH

Zasunúť do CINCH konektora postupne jednotlivo zásuvky s NF signálom cca 300mV, frekvencia 1kHz. V reproduktoroch má byť prítomný neskreslený zvukový signál 1kHz.

Poznámka:
Pri zapojení S-VHS konektora a CINCH konektora je nutné vybrať zo zásuvky EURO-AV. Pri kontrole zvukových signálov musí byť súčasne privádzaný aj obrazový signál.

4. PREVEDENIE A KONTROLA DEMAGNETIZÁCIE

4.1. Prijímač nastaviť na signál „biela", kontrast a jas nastaviť tak, aby bolo možné dobre posúdiť čistotu farieb a rovnomernosť jasu tienidla obrazovky. Prijímač vypnúť.

4.2. Kruhovými pohybmi demagnetizačnej cievky pred tienidlom obrazovky pri súčasnom odďaľovaní od obrazovky dôkladne odmegnetizovať masku obrazovky a ostatné kovové časti prijímača.
Vo vzdialenosti cca 2 m pozvoľne natočiť cievku kolmo k zobrazovacej ploche obrazovky a vypnúť sieťový vypínač na demagnetizačnej cievke.

4.3. Prijímač zapnúť. Po odmagnetovaní nesmú byť na obrazovke zreteľné farebné škvrny, tienidlo obrazovky má byť rovnomerne šedé.

4.4. Prijímač nastavíme na signál „biela". Jas a kontrast nastavíme tak, aby bolo možné dobre posúdiť čistotu farieb na tienidle obrazovky.

4.5. Funkčnosť demagnetizácie skontrolovať na vychladnutom TVP (vypnutom po krátkodobej prevádzke a pri odobratej zadnej stene cca 15 min., po dlhodobej prevádzke a zakrytovanom prijímači 30 - 60 min.) pomocou kliešťového ampérmetra PK 110 na rozsahu 60 A tak, že kliešte ampérmetra sa roztvoria a pripnú sa na cievku demagnetizačného vinutia. (Nie je potrebné obopínať cievku uzavretými kliešťami.)
Pri zapnutí sieťovým vypínačom FTVP na stupnici ampérmetra vznikne jedna výchylka o amplitúde cca 2/3 rozsahu stupnice ampérmetra.

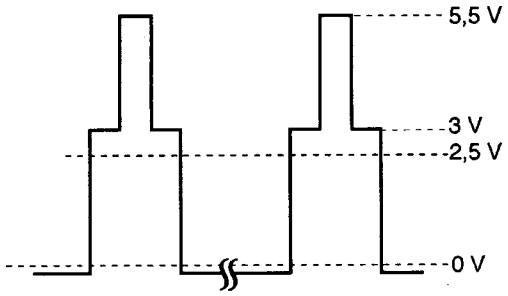
5. KONTROLA A NASTAVENIE SIGNÁLOVÉHO PROCESORA

5.1. Nastavenie obnovovača nosnej obrazu 38 MHz
Skratovať vývod OAVC tunera na zem. Ďalej spojiť so zemou jeden zo vstupov (vývod 1 alebo 2) PAV filtra OFWK 3254.
Na vstup PAV filtra priviesť z VF generátora signál o kmitočte f = 38 MHz modulovaný úplným videosignálom o úrovni 20 mV. Na vývod 9 IO TDA 8362 A pripojiť js voltmeter. Na výstup videosignálu (emitor VT 303) pripojiť osciloskop.
Jadrom cievky L 302 nastaviť na voltmetri 3,8 V s presnosťou ± 0,2 V a zároveň kontrolovať tvar demodulovaného signálu, ktorý nesmie byť skreslený. Po nastavení odstrániť oba spoje na zem.

5.2. Nastavenie OAVC pre kanálový volič
Na vstup tunera privedieme úplný TV signál v pásme UHF s úrovňou 1,5 - 2 mV. Na vývod 47 IO TDA 8362 A pripojíme js voltmeter. Potenciometer RP 301 nastavíme do takej polohy, aby napätie na vývode 47 IO TDA 8362 A kleslo o 1 - 1,5 V voči pôvodnej hodnote nameranej bez signálu.
Pri nastavovaní musí byť zaručené naladenie kanálu s presnosťou OMF kmitočtu 38 MHz.

5.3. Kontrola združeného signálu SIS
Na vstup tunera privedieme úplný TV signál ľubovoľného TV kanála. Na vývod 38 IO TDA 8362 A pripojíme osciloskop. Na obrazovke osciloskopu musí byť združený signál SIS.
Kontrolujeme úrovne kľúčovania burstu horizontálneho a vertikálneho zatemnenia.

Obr. 1 Signál SIS



6. KONTROLA A NASTAVENIE ZVUKOVÝCH OBVODOV

6.1. Kontrola prúdového odberu
Orientačne kontrolovať prúdový odber modulu, ktorý má byť:
zo zdroja + 8 V...100 mA
+12 V.....20 mA
+23 V.....50 mA
(merané bez signálu)

6.2. Nastavenie obnovovača 38 MHz
Na vstup PAV filtra priviesť združený signál s úrovňou cca 20 mV a pomerom nosných NO:NZ = 13 dB.
Modulácia:AM (38 MHz) modulovaný videosignálom (farebné pruhy)
FM (31,5 MHz) bez modulácie (f=0 kHz)
Na šp. 1,3 EURO-AV konektora pripojiť zaťažovaciu impedanciu 10 kΩ, k nej pripojiť nf milivoltmeter. Na vstup piezokeram. filtrov ZF 302 a ZF 303 bod (E) pripojiť osciloskop.
Jadrom cievky L 306 nastaviť minimálnu hodnotu prieniku videomodulácie (merať nf milivoltmetrom) a dostaviť tak, aby veľkosť prieniku videosignálu meraná osciloskopom v bode E bola v rozsahu 200 ÷ 220 mVšš, priebeh musí zodpovedať tvaru negatívnej modulácie.

6.3. Kontrola zisku koncového stupňa, kontrola výstupného zosilneného nf napätia, kontrola rozsahu regulácie.
Na vstup PAV filtra priviesť združený mf signál s úrovňou cca 20mV a pomerom nosných NO : NZ = 13dB, FM modulácia 1kHz, zdvih 15kHz (NO = 38MHz), NZ = 31,5MHz, resp. 32,5 MHz). Na výstupný konektor reproduktora XP 305 pripojiť záťaž 16Ω , k nej nf milivoltmeter a skreslomer.
Zvyšovaním hlasitosti sa musí dať nastaviť výstupný výkon min. 2,2 W (6Vef) pri skreslení do 5%. Hlasitosť nastaviť na minimum, odmerať úroveň pozadia na záťaži. Zvyškový výkon nesmie presahovať 25μW (14,4 mV).

6.4. Kontrola výstupu pre slúchadlá
Na externé vstupy konektora EURO-AV, L - pin 6, pin 2 súčasne priviesť regulovateľný nf signál o úrovni cca 300 mV, f = 1 kHz.
Na výstupy L a R slúchadlového JACK konektora XC 303 pripojiť zaťažovacie odpory 120 Ω, nf milivoltmeter a skreslomer.
Hlasitosť nastaviť ma maximum, reguláciou vstupného napätia nastaviť výstupný výkon 2,2 W - tomu zodpovedá výstupné napätie 6 Vef.
Na konektor slúchadiel XCV 303 pripojiť nf milivoltmeter, merať napätie naprázdno na ňom, napätie musí byť v rozsahu 3,0 ÷ 3,6V.

7. TELETEXT

Pri zobrazení menu TXT pomocou tlačidla MENU stlačeného pri vyvolanom teletexte majú nasledujúci význam (pri zobrazení stupnice nemajú tieto tlačidlá funkciu).

ČERVENÉ
Prepínanie AUTO/TOP/FLOF. Počiatočný režim je AUTO. V tomto režime sa detekuje prijímaný systém TOP/FLOF SIMPLE a vyberie sa príslušný spôsob spracovania. V prípade, že je vysielanie zmiešané TOP + FLOF, ako napr. v teletexte STV, vyberie sa ten systém, ktorý bol zdetekovaný ako prvý. V režime TOP sa pakety 27 ignorujú. Ak sa nevysiela TOP, navolí sa spôsob spracovania SIMPLE.
V režime FLOF sa ignoruje Basic Top Table a ostatné informácie TOP. Ak nie sú vysielané pakety 27, navolí sa spôsob spracovania SIMPLE. Zmena režimu je sprevádzaná krátkym prebliknutím obrazu a inicializáciou teletextu.

ZELENÉ
Prepínanie jazykovej skupiny.
Sú dve jazykové skupiny, pri čistej EEPROM je počiatočná jazyková skupina 2. Je to skupina zodpovedajúca 1 bitu LG. Po zmene čísla jazykovej skupiny sa znaky, ktoré majú podliehať zmene, hneď nezmenia. Ku zmene dôjde až po načítaní TXT stránky z vysielania do stránkovej pamäti. (Teda k zmene nedôjde ani po prepnutí na stránku, ktorá už je načítaná v pamäti). Pre príjem slovenského TXT je potrebné prepnúť zeleným tlačidlom jazykovú skupinu 1.

ŽLTÉ
Zlepšenie kvality teletextu.
U tohoto typu TVP sa nevyužíva.
Poloha všetkých týchto prepínačov sa ukladá do pamäti vždy na aktuálnu predvoľbu a to priamo pri zmene polohy prepínača príslušným farebným tlačidlom.
Zrušenie menu TXT nastane pri opätovnom stlačení tlačidla MENU, alebo po zrušení teletextu, alebo ovládaní obrazu či zvuku.
Vlastnosť doplnená nad úroveň firmveru TXT je zobrazovanie časovej podstránky. Táto sa pri naplnení času zobrazí len v prípade, ak má z vysielania dané atribúty NEWSFLASH alebo SUBTITLE. V teletexte STV sa tieto atribúty k časovanej stránke nevysielajú a tak sa časovaná stránka nezobrazí.
Po úprave nie je v prípade podstránky v režime UPDATE zobrazenie úsekov ohraničených znakmi START-BOX, STARTBOX, ENDBOX podmienené atribútmi NEWSLASH alebo SUBTITLE.
Hodiny TXT sa zobrazujú v pravom hornom rohu obrazovky. Nad rámec firmveru je zobrazovanie týchto hodín spolu s inými zobrazeniami OSD, okrem menu. Výnimkou je menu PREDVOĽBY a LADENIE, v ktorom sa však hodiny zobrazujú v ľavej spodnej časti TV obrazu. Jemným ladením pri zapnutých hodinách TXT je možné nastaviť najlepší príjem TXT, ak sú problémy s jeho chybovosťou.

8. TLAČIDLÁ DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA

Tlačidlo	Funkcia
⓪...⑨	zadanie čísla predvoľby zadanie čísla TXT stránky a podstránky vstup hesla rodičovského zámku zapnutie TVP z pohotovostného stavu na príslušnú predvoľbu zapnutie TVP z pohotovostného stavu zadaním správneho hesla pri zamknutí rodičovským zámkom
-/--	jedno/dvojčíslicové zadávanie predvoľby
◀	prepnutie na posledne zvolenú predvoľbu
◀ ▶	ovládanie obrazových a zvukových paremetrov ovládanie hodnôt položiek v MENU manuálne a automatické ladenie zmena pozície pri zadávaní mena predvoľby vodorovný pohyb v tabuľke predvolieb
▲ ▼	krokovanie predvolieb zvislý pohyb v MENU voľba znaku pri zadávaní predvoľby krokovanie stránok a podstránok v teletexte voľba ovládaného parametra obrazu a zvuku zapnutie TVP z pohotovostného stavu
☼	priame ovládanie jasu
◑	priame ovládanie kontrastu
	priame ovládanie sýtosti farieb
	priame ovládanie hĺbok
𝄞	priame ovládanie výšok
	priame ovládanie vyváženia stereo
OK	stav - číslo a meno predvoľby, informácia o zvuku rýchle zrušenie a zobrazenia ovládacích stupníc a stavu potvrdenie položky v menu PONUKA rôzne funkcie v MENU, ako uloženie, prepnutie, predvoľby, spustenie a zastavenie automat. programovania, aktivácia zmeny hesla, či predvoľby, prepnutie spínačov v menu KONFIGURÁCIA, SERVIS, RODIČOVSKÝ ZÁMOK, ČASOVAČE, označenie a odznačenie predvoľby, výmena predvolieb, zapnutie TVP z pohotovostného stavu
MENU	vyvolanie a zrušenie MENU vyvolanie a zrušenie ovládacieho riadku TXT
SEL	voľba ovládaného parametra obrazu či zvuku
	voľba vstupu signálu TUNER/EURO-AV/S-VHS
	vyvolanie uložených hodnôt obrazových a zvukových parametrov
	umlčanie zvuku zapnutie TVP z pohot. stavu s umlčaným zvukom
ČERVENÉ	zrýchlený prístup k stranám TXT prepínanie AUTO/TOP/FLOF v TXT aktivácia servisného režimu
ZELENÉ	zrýchlený prístup k stranám TXT prepínanie jazykových skupín 1/2 aktivácia servisného režimu
ŽLTÉ	zrýchlený prístup k stranám TXT prepínanie kvality TXT aktivácia servisného režimu
MODRÉ	zrýchlený prístup k stranám TXT
	zapnutie/vypnutie TXT
	zapnutie/vypnutie zmiešaného zobrazenia v TXT
	zapnutie/vypnutie potlačenia strany v TXT
	navolenie zrušenie reži. zadávania TXT podstrany
	zobrazenie/zrušenie skrytého textu v TXT
	zväčšenie zobrazenia TXT strany
	zmrazenie zobrazenej TXT strany
I-II	nefunkčné
	nefunkčné
	nefunkčné
	vyvolanie menu ČASOVAČE a nastavenie vypínacieho časovača
⏻	vypnutie/zapnutie TVP do/z pohotovostného stavu

9. SERVISNÉ FUNKCIE

Servisné funkcie je možné nastaviť v menu SERVISNÝ REŽIM, ktoré sa otvorí v rovnomennom riadku menu PONUKA. Tento riadok je dostupný len v prípade, že servisný režim je aktivovaný.

9.1. Aktivácia servisného režimu

❑ **Pomocou DO**

Stlačením postupnosti tlačidiel červené, zelené, žlté do 5s od zapnutia TVP obnovením napájania.

❑ **Pomocou klávesnice TVP**

Súčasným stlačením dvoch tlačidiel lokálnej klávesnice, zapnutím TVP obnovením napájania a podržaní tlačidiel po dobu cca 3s.

TVP sa zapne do prevádzkového stavu a to i v prípade, že po obnovení napájania zasunutím vidlice pri zapnutom sieťovom vypínači mal vôjsť do pohotovostného stavu. Naviac sa zobrazí menu SERVISNÝ REŽIM. Toto menu zostane prístupné až do vypnutia TVP odpojením napájania. Obr. 2

9.2. Význam položiek v menu SERVISNÝ REŽIM

9.2.1. VÝROBNÝ REŽIM - v polohe „*" je zapnutý výrobný režim, v ktorom TVP nevypína do pohotovostného stavu po 5 minútach bez signálu po zapnutí „obnovením napájania" vždy zapne do prevádzkového stavu ak nie je aktivovaný rodičovský zámok. V polohe „-" pracujú funkcie normálne. S prázdnou EEPROM je počiatočná poloha „-".

9.2.2. PRESLUCH - nastavenie kompenzácie presluchu v matici stereodekodéra. S prázdnou EEPROM je počiatočná hodnota 0.

9.2.3. POSUN H - nastavenie horizontálnej polohy menu, OSD a teletextu v rozsahu 0 ± 25. Je potrebné také nastavenie, aby bola teletextová stránka vystredená v horizontálnom smere. S prázdnou EEPROM je počiatočná hodnota 17.

9.2.4. POSUN V - nastavenie vertikálnej polohy menu, OSD a teletextu v rozsahu 0 ± 5. Je potrebné také nastavenie, aby bola teletextová stránka vystredená vo vertikálnom smere. S prázdnou EEPROM je počiatočná hodnota 0.

9.2.5. PRAH D-S - nastavenie deliacej frekvencie medzi dolným a stredným pásmom TV tunera. S prázdnou EEPROM je počiatočná hodnota 169.

9.2.6. PRAH S-H - nastavenie deliacej frekvencie medzi stredným a horným pásmom TV tunera. S prázdnou EEPROM je počiatočná hodnota 449.

9.2.7. PORTY D - nastavenie kombinácie na portoch obvodu SDA 3302 (TSA 5511, iný kompatibilný) ak je zopnuté dolné pásmo TV tunera. S prázdnou EEPROM je počiatočná hodnota 226.

9.2.8. PORTY S - nastavenie kombinácie na portoch obvodu SDA 3302 (TSA 5511, iný kompatibilný) aj je zopnuté stredné pásmo TV tunera. S prázdnou EEPROM je počiatočná hodnota 212.

9.2.9. PORTY H - nastavenie kombinácie na portoch obvodu SDA 3302 (TSA 5511, iný kompatibilný) ak je zopnuté horné pásmo TV tunera. S prázdnou EEPROM je počiatočná hodnota 177. Po zmene niektorého z parametrov v riadkoch 2 až 9 menu nie je ešte zmenený stav zapísaný v EEPROM. Zápis nastane až po stlačení OK na jednej z týchto položiek. Posledný riadok menu zobrazuje pre informáciu dátum softveru.

10. KONTORLA A NASTAVENIE HORIZONTÁLNEHO ROZKLADU

10.1. Pri signále „monoskop" skontrolovať Ua = 24 kV ± 0,8 kV pre Ia = 0. V prípade nutnosti dostaviť odpojením alebo pripojením kondenzátora C 407.

10.2. Dostaviť horizontálny rozmer pomocou L 403 na menovitú hodnotu (48 μs viditeľných) a vystrediť obraz horizontálne potenciometrom RP 302.

10.3. Skontrolovať zmenu U(a) a zmenu horizontálneho rozmeru pre I(a) = 0 ÷ 800 μA. Zmena Ua max. 2 kV zmena rozmeru max. 3 %.

10.4. Posúdiť linearitu a obrysové skreslenie pomocou šablóny (nelinearita max. 6 %, obrysové skreslenie max. 3 %).

10.5. Prekontrolovať napätie
U1 = 180 V ± 15 V/15 mA
Uv = 24 V ± 1 V/200 mA

10.6. Potenciometrom na split transformátore (horným) optimálne zaostriť elektrónový lúč obrazovky.

10.7. Prekontrolovať žeraviace napätie (priamo na doske obrazovky) U(ž) = 6,3 V +5 % -7 %, merať pri nulovom nastavení jasu a kontrastu.

10.8. Pri signále „biela" posúdiť rovnomernosť „bielej". Pri strednom nastavení jasu a kontrastu nesmú byť pozorovateľné štruktúry, ktoré pôsobia rušivo.

11. KONTROLA A NASTAVENIE SNÍMKOVÉHO ROZKLADU

Na vstup TVP je privádzaný skúšobný signál monoskop. Snímkový rozklad nastavovať po zahriatí prijímača (min. 5 minút) pri strednom jase obrazovky.

11.1. Kontrola napájacieho napätia - js voltmetrom kontrolovať napájacie napätie na šp. 9 TDA 3654, ktoré má byť 24 V ± 1V (kladný pól C 413).

11.2. Odporovým trimrom RP 431 (rozmer zvisle) nastaviť rozmer obrazu tak, aby horný a dolný raster obrazu boli vo viditeľnej časti tienidla obrazovky.

11.3. Trimrom RP 432 (linearita zvisle) nastaviť správnu linearitu obrazu zvisle tak, aby polomery horného a dolného polkruhu boli rovnaké.

11.4. Trimrom RP 433 (posuv zvisle) nastaviť polohu obrazu vo zvislom smere do stredu tienidla.

11.5. Trimrom RP 431 (rozmer zvisle) nastaviť správny rozmer obrazu, aby horný a dolný okraj kruhu skúšobného obrazca boli vzdialené asi 1 cm od okrajov činnej plochy tienidla, príp. nastaviť v súlade s vodorovným rozmerom kruhu.

11.6. V prípade potreby body ***11.3.*** – ***11.5.*** opakovať.

11.7. Vizuálne pozorovať zmenu výšky obrazca so zmenou jasu - môže byť max. 3% výšky.

11.8. Osciloskopicky kontrolovať správny priebeh budenia, spätnej väzby a napätia na VJ - MB 431, 432 a 433.
Pri nastavovaní je potrebné pozorovať obraz z dostatočnej vzdialenosti (min. 5 x výška obrazu).

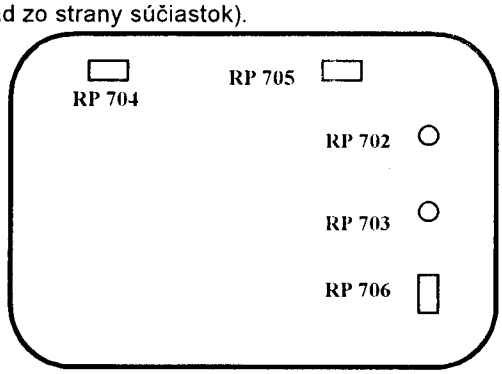
12. KONTROLA A NASTAVENIE FARBOVÝCH OBVODOV A OBVODOV VIDEOPROCESORA

12.1. Kontrola úrovne farbových rozdielových signálov
Na vstup prijímača priviesť signál farebných pruhov PAL a SECAM. Sondou osciloskopu pripojiť postupne na MB 301 a MB 302. Skontrolovať úrovne farbových rozdielových signálov: U-(B-Y) = 1,33Všš ± 20%
U-(R-Y) = 1,05Všš ± 20%
pri zachovaní pomeru U-(R-Y) : U-(B-Y) = 4 : 5 ± 10%.

12.2. Kontrola výstupných R-G-B signálov
Na vstup TVP priviesť signál farebných pruhov PAL (SECAM). Reguláciu kontrastu a jasu nastaviť na maximum. Sondu osciloskopu pripojiť na MB 303. Reguláciou farebnej sýtosti nastaviť vyrovnaný priebeh signálu B. (Rovnaká amplitúda modrého, fialového a cianového pruhu!)
Sondou osciloskopu skontrolovať odpovedajúci tvar a úroveň signálov R a G na MB 304 a MB 305. Rozkmit čierna - biela signálov R, G, B má byť 3V ± 20%.

13. KONTROLA A NASTAVENIE DOSKY OBRAZOVKY

Nastavenie vyváženého farebného obrazu
Rozmiestnenie nastavovacích prvkov na doske obrazovky (pohľad zo strany súčiastok).
Obr. 3



RP 702 - nastavenie bielej v kanáli R
RP 703 - nastavenie bielej v kanáli G
RP 704 - nastavenie záverného bodu (šedej) v kanáli B
RP 705 - nastavenie záverného bodu (šedej) v kanáli R
RP 706 - nastavenie záverného bodu (šedej) v kanáli G
Po funkčnej skúške odporové trimre RP 702, RP 703, nastaviť bežce do strednej polohy a odporové trimre RP 704, RP 705, RP 706 bežce do krajnej polohy k spojkám XT 7, XT 6, XT3.

13.1. Funkčná skúška dosky obrazovky
Odporové trimre nastaviť do strednej polohy. Na vstup TVP priviesť signál biela. Regulátory jasu v 50%, kontrastu v 75% polohe, farebnej sýtosti nastaviť na minimum. Sondu osciloskopu 1 : 100 priložiť na merný bod MB 704 (modrá katóda), prepnúť časovú základňu osciloskopu na 5 ms/dielik. Regulátorom Ug2 na split transformátore nastaviť úroveň merného impulzu 115 V + 0 V
- 5 V
Jednosmerným voltmetrom kontrolovať veľkosť jednosmerného napätia na emitore VT 715 2,8 až 3,3 V. Kontrolovať osciloskopom prítomnosť merných impulzov v MB 707 počas vertikálneho spätného behu v riadkoch 15, 16, 17. Jednosmerné napätie signálu má byť 4,2 ± 0,2V a rozkmit merných impulzov 0,15 ± 0,1Všš.
Nastaviť regulátor kontrastu na maximum, regulátor jasu a farebnej sýtosti na minimum. Na vstup TVP priviesť signál farebné pruhy PAL. Časovú základňu osciloskopu 1 : 100 priložiť na MB 704. Rozkmit signálu čierna - biela má byť 80 ± 10Všš. Trimrom RP 702 nastaviť v MB 705 úroveň 90 ± 10Všš, trimrom RP 703 a MB 706 úroveň 85 ± 10Všš. Regulátor kontrastu nastaviť na minimum, regulátor jasu nastaviť tak, aby bol na obrazovke viditeľný obraz a otáčaním odporových trimrov RP 704, RP 705 a RP 706 skontrolovať vizuálne na obrazovke zmenu odtieňa modrej (RP 704), červenej (RP 705) a zelenej (RP 706) farby.
Po skontrolovaní nastaviť odporové trimre RP 704, RP 705 a RP 706 do krajnej polohy bežcom smerom k spojkám XT 7, XT 6, XT 3.

13.2. Nastavenie čiernobieleho obrazu
Odmagnetovať obrazovku podľa bodov 4.1., 4.2., 4.3.
Regulátory jasu nastaviť na 50%, komntrastu na 75%, farebnej sýtosti na minimum.
Regulátorom Ug2 na split transformátore nastaviť úroveň merneho impulzu na 115V +0V, -5V. V MB 704 (modrá katóda) pomocou sondy osciloskopu 1 : 100. Odpojiť sondu osciloskopu od dosky obrazovky. Snímacie „oko" farbového analyzéra PM 5539 umiestniť do stredu obrazovky. Prepnúť „colour reference" na predvoľbu, kde je nastavená referenčná biela so súradnicami MKO x = 0,294, y = 0,303 (8200 K).

13.2.1. Rozsah „range nits" prepnúť na 300 nitov.
Regulátor kontrastu nastaviť na takú úroveň, aby bola nastavená úroveň na modrej zložke B cca 90 nitov. Pomocou trimrov RP 702 (červená) a RP 703 (zelená) nastaviť zložky R, G, B tak , aby zložky R, G, B snímané analyzérom boli v priamke (LED diódy ukazujú rovnakú hodnotu v nitoch).

13.2.2. Rozsah „range nits" prepnúť na 10 nitov.
Trimre RP 704, RP 705, RP 706 v krajnej polohe bežcami ku spojkám XT 7, XT6, XT 3. Regulátorom jasu a kontrastu nastaviť najsvetlejšiu zložku R, G, resp. B na stupnici COLOR ANALYZÉRA na 5 nitov. Pomocou trimrov pre nastavenie šedej (RP 704, RP 705, RP 706), ktoré zložky svietia menej nastaviť čo najpresnejšie prekrytie LED diód smerom k najsvetlejšej zložke. Maximálna odchýlka na stupnici môže byť 0,4 nitu (2 dieliky LED diód na stupnici analyzéra na rozsahu 10 nitov).

13.2.3. Potom skontrolovať zložky R, G, B snímané analyzérom v celom rozsahu regulácie kontrastu a jasu, pričom sa údaje na jednotlivých snímaných zložiek R, G, B musia rovnomerne meniť. Maximálna odchýlka jednotlivých zložiek R, G, B v celom rozsahu regulácií jasu a kontrastu môže byť 2 dieliky LED diód svietiacich na stupnici analyzéra.
V prípade, že odchýlka je väčšia, opakovať nastavenie podľa bodov 13.2.1. a 13.2.2.

V. DIELCE PRE SERVIS

1. ZOZNAM ŠPECIÁLNYCH DIELCOV

Názov	*Číslo-norma*	*Objednáv. číslo*
v zostave - ***prijímač zostavený***		
1. Základná doska zost.	6PN 387 382	384 066 387 382
2. Doska obrazovky zost.	6PN 055 322	384 066 055 322
3. Vysielač DO RC 5500	6PN 310 19	384 066 310 019
4. Reproduktor	ARO 104-00/8	374 111 200 375
5. Príchytka reproduktoru	6PA 636 51	384 060 636 051
6. Obrazovka zost.	6PK 050 139	384 064 050 139
7. Skrinka nastriekaná		
dymovočierna	6PF 124 421	384 062 124 421
hlbokočierna	6PF 124 422	384 062 124 422
8. Dviereka potlačené	6PF 668 587	384 062 668 587
9. Tlačidlo upravené	6PF 668 503	384 062 668 503
10. Sieťová šnúra so zásuvkou	6PF 829 134	384 062 829 134
11. Zadná stena	6PA 133 208	384 060 133 208
12. Kryt	6PA 252 244	384 060 252 244
13. Upevňovací pásik	6PA 643 49	384 060 643 049
14. Držiak dosky pravý	6PA 648 68	384 060 648 068
15. Držiak dosky ľavý	6PA 648 69	384 060 648 069
16. Príchytka sieťovej šnúry	6PA 648 74	384 060 648 074
17. Anténa televízna	ATV-1	384 531 131 065
v zostave - ***základná doska zostavená***	6PN 387 382	
18. Kanálový volič	6PN 388 002	384 066 388 002
19. Impulzný transformátor T 101⚠	6PN 350 56	384 066 350 056
20. Transformátor SPLIT T 401	DST 1142.0635C ELDOR	384 200 100 035
21. Sieťový vypínač ME7-M700 63-101⚠	PREH	374 700 600 631
22. Spoje so zásuvkou	6PF 829 175	384 062 829 175
23. Spoje zostavené	PF 829 308	304 062 829 308
24. Spoje zostavené	6PF 646 441	384 062 646 441
25. Chladič s očkom I	6PF 668 508	384 062 668 508
26. Chladič s očkom II	6PF 668 279	384 062 668 279
27. Spona I	6PA 780 17	384 060 780 017
28. Spona	6PA 780 16	384 060 780 016
29. Pero	6PA 780 15	384 060 780 015
30. Držiak	6PA 197 124	384 060 197 124
31. Chladič s očkom	6PF 668 567	384 062 668 567
32. Chladič	6PA 643 99	384 060 643 099
33. Filtračná tlmivka L 101	6PK 605 49	384 064 605 049
34. Filtračná tlmivka L 102	6PK 586 09	384 064 586 009
35. Cievka L 104	6PK 614 99	384 064 614 099
36. Cievka L 110	6PK 614 121	384 064 614 121
37. Cievka L 114	6PK 614 109	384 064 614 109
38. Cievka L 201	No 481	384 200 000 057
39. Cievka L 202	LAL 03T 100K 10μH	384 200 000 421
40. Cievka L 203	LAL 03T 100K 10μH	384 200 000 421
41. Cievka L 301	6PK 614 96	384 064 614 096
42. Cievka L 302	No 526	384 200 000 050
43. Cievka L 303	6PK 614 72	384 064 614 072
44. Cievka L 306	No 525	384 200 000 049
45. Cievka L 401	6PK 614 103	384 064 614 103
46. Cievka L 402	AT 4042/90G PHILIPS	384 200 000 175
47. Cievka L 403	6PK 614 109	384 064 614 109
48. Cievka L 404	6PK 586 31	384 064 586 031
49. Tlačidlá SA 201÷SA 206	KSL OV 210 ITT SCHADOW	374 990 210 100
50. Zástrčka XP 101	MKS 2823-1-0-303 STOCKO	374 528 231 303

Názov	*Číslo - norma*	*Objednáv. číslo*
51. Zástrčka XP 102	MKS 2822-1-0-202 STOCKO	374 528 221 202
52. Zástrčka XP 305	MKS 1651-1-0-202 STOCKO	374 516 511 202
53. Zástrčka XP 401	MKS 2824-1-0-404 STOCKO	374 528 241 404
54. Zástrčka XP 402	MKS 1653-1-0-303 STOCKO	374 516 531 303
55. Zástrčka XP 701	MKS 1656-1-0-606 STOCKO	374 516 551 606
56. Zástrčka XP 703	MKS 1654-1-0-404 STOCKO	374 516 341 404
57. Zásuvka EURO 21/AV	6PF 282 00	384 062 282 000
58. Zásuvka XC 302	S-VHS G4.01 PR UNICON	374 990 400 001
59. Zásuvka zost. XC 303	6PF 808 172	384 062 808 172
60. Zásuvka XC 304	CINCH 9212 JUNGBECKER	374 990 921 220
61. Držiak poistiek	6PA 654 11	384 060 654 011
62. Feritové dolaď. jadro	512 x 6,4 H18	205 515 306 715
63. Držiak rezistora	WA 614 03	548 241 209 400
v zostave - ***doska obrazovky zostavená 6PN 055 322***		
64. Cievka L 701	6PK 614 80	384 064 614 080
65. Objímka	typ 033 0 6600 10 METALLO	374 330 660 010
66. Spoje so zásuvkou XC 701	6PF 829 246	384 062 829 246
67. Spoje so zásuvkou XC 703	6PF 829 329	384 062 829 329
68. Lanko zostavené	6PF 636 85	384 062 636 085
69. Chladič	6PA 636 13	384 060 636 013
70. Držiak kondenzátora	6PA 683 27	384 060 683 027
71. Príchytka	6PA 947 09	384 060 947 009
v zostave - ***obrazovka zostavená 6PK 050 139***		
72. Obrazovka	A41 EAM 40X01 PHILIPS	375 200 000 481
73. Cievka demagnetizácie zost.	6PK 586 23	384 624 586 023
74. Spoje so zásuvkou XC 401	6PF 829 165	384 623 829 165
75. Spoje so zásuvkou XC 431	6PF 829 166	384 623 829 166
76. Zemniace lanko	6PF 050 78	384 623 050 078
77. Držiak demag. vinutia I.	6PA 643 119	384 621 643 119
78. Držiak demag. vinutia II.	6PA 643 121	384 621 643 121
79. Špirálová pružina	6PA 786 09	311 172 820 100

2. ZOZNAM RC SÚČIASTOK, POLOVODIČOVÝCH PRVKOV A POISTIEK

Poznámky:

1) Odpory a kondenzátory označené ⚠ môžu byť z bezpečnostných dôvodov nahradené len predpísaným typom!

2) Pri manipulácii s tranzistormi a integrovanými obvodmi označenými !ESC! je nutné rešpektovať normu N6P 3045 o manipulácii s elektrostaticky citlivými súčiastkami.

ZÁKLADNÁ DOSKA ZOSTAVENÁ

Názov Pozícia	*Menovitá hodnota*	*Objed. číslo*
Odpory		
R 101	WK 669-50 6R8K	371 155 914 268
R 102	TR 233 39KK	371 158 234 539
R 103	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 104	TR 245 560KJ	371 146 407 560
R 105	TR 215 330KJ	371 111 525 633
R 106	TR 245 220RJ	371 146 404 220
R 107	TR 245 47RJ	371 146 403 470
R 108	TR 245 10KJ	371 146 406 100
R 109	TR 218 18KJ	371 111 815 518
R 110	TR 245 1K0J	371 146 405 100
R 112	TR 218 47RJ	371 111 815 247
R 113	TR 218 100RJ	371 111 815 310
R 114	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 115	TR 245 33KK	371 158 254 533
R 116	SZE 0414 4M7J ⚠ BEYSCHLAG	371 141 434 848
R 117	TR 232P 0R22M	371 158 143 122
R 122	TR 233 15K	371 158 234 515
R 124	SZE 0414 4M7J ⚠ BEYSCHLAG	371 141 434 848
R 202	TR 218 1K5J	371 111 815 415
R 203	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 204	TR 218 820RJ	371 111 815 382
R 205	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 206	TR 218 820RJ	371 111 815 382
R 207	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 208	TR 218 820RJ	371 111 815 382
R 209	TR 218 39KJ	371 111 815 539
R 210	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 211	TR 218 18KJ	371 111 815 518
R 212	TR 218 22KJ	371 111 815 522
R 213	TR 218 220RK	371 111 815 322
R 214	TR 218 27KJ	371 111 815 527
R 216	TR 245 82KJ	371 146 406 820
R 218	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 219	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 220	TR 218 6K8J	371 111 815 468
R 221	TR 218 39KJ	371 111 815 539
R 222	TR 218 6K8J	371 111 815 468
T 223	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 224	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 225	TR 245 8M2J	371 146 408 802
R 229	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 230	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 231	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 232	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 233	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 234	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 235	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 236	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 237	TR 218 5K6J	371 111 815 456
R 238	TR 218 390RJ	371 111 815 339
R 239	TR 218 47KJ	371 111 815 547
R 240	TR 218 120KJ	371 111 815 612
R 241	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 242	TR 218 560RJ	371 111 815 356
R 244	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 245	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 246	TR 218 12KJ	371 111 815 512
R 247	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 248	TR 218 27KJ	371 111 815 527
R 249	TR 218 1K8J	371 111 815 418
R 250	TR 218 6K8J	371 111 815 468
R 251	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 252	TR 218 170RJ	371 111 815 347
R 253	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 254	TR 245 8M2J	371 146 408 802
R 255	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 256	TR 218 6K8J	371 111 815 468
R 257	TR 218 22KJ	371 111 815 522
R 258	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 261	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 262	TR 218 1K5J	371 111 815 415
R 263	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 301	TR 218 5K6J	371 111 815 456
R 302	TR 218 18KJ	371 111 815 518
R 303	TR 245 12KJ	371 146 406 120
R 304	TR 215 470KJ	371 146 407 470
R 305	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 306	TR 218 18KJ	371 111 815 518
R 307	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 308	TR 245 470RJ	371 146 404 470
R 309	TR 245 470RJ	371 146 404 470
R 310	TR 245 470RJ	371 146 404 470
R 311	TR 245 4R7J	371 146 403 047
R 312	TR 245 1K8J	371 146 405 180
R 313	TR 218 12KJ	371 111 815 512
R 314	TR218 10KJ	371 111 815 510
R 313	TR 218 5K6J	371 111 815 456
R 315	TR 218 390RJ	371 111 815 339
R 316	TR 218 820KJ	371 111 815 682
R 317	TR 218 12KJ	371 111 815 512
R 318	TR 218 680KJ	371 111 815 668
R 319	TR 245 150RJ	371 146 404 150
R 321	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 322	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 323	TR 218 100KJ	371 111 815 610
R 324	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 325	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 326	TR 245 220KJ	371 146 407 220
R 327	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 328	TR 218 100RJ	371 111 815 310
R 329	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 330	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 331	TR 218 100RJ	371 111 815 310
R 332	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 333	TR 218 5K6J	371 111 815 456
R 334	TR 245 75RJ	371 146 403 750
R 336	TR 245 75RJ	371 146 403 750
R 340	TR 218 560RJ	371 111 815 365
R 341	TR 218 1K8J	371 111 815 418
R 342	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 343	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 344	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 345	TR 218 47KJ	371 111 815 547
R 346	TR 218 1K8J	371 111 815 418
R 347	TR 214 75RJ	371 111 425 275
R 348	TR 218 56KJ	371 111 815 556
R 349	TR 218 22RJ	371 111 815 222

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objed. číslo
R 350	TR 218 2R2J	371 111 815 122
R 351	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 352	TR 218 47KJ	371 111 815 547
R 353	TR 218 820RJ	371 111 815 382
R 354	TR 218 56KJ	371 111 815 556
R 355	TR 245 75RJ	371 146 403 750
R 356	TR 245 75RJ	371 146 403 750
R 357	TR 245 75RJ	371 146 403 750
R 358	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 359	TR 218 270RJ	371 111 815 327
R 360	TR 218 6K8J	371 111 815 468
R 361	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 362	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 363	TR 218 6K8J	371 111 815 468
R 364	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 365	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 366	TR 218 470RJ	371 111 815 347
R 367	TR 218 1K5J	371 111 815 415
R 368	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 369	TR 218 180RJ	371 111 815 318
R 370	TR 218 330RJ	371 111 815 333
R 371	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 373	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 374	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 375	TR 218 47KJ	371 111 815 547
R 376	TR 218 12K	371 111 815 512
R 377	TR 245 1K5J	371 146 405 150
R 401	TR 215 4R7J	371 146 403 047
R 402	TR 233 27RK	371 158 234 227
R 403	TR 243 R10/M	371 158 473 010
R 404	TR 245 120RJ	371 146 404 120
R 405	TR 245 68RJ	371 142 403 680
R 406	TR 245 10KJ	371 146 406 100
R 407	TR 234 1K0K	371 158 254 410
R 408	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 409	TR 245 82KJ	371 146 406 820
R 410	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 411	TR 214 100KJ	371 111 425 610
R 412	TR 245 33KJ	371 146 406 330
R 416	TR 215 1R5J	371 111 525 115
R 417	TR 245 12KJ	371 146 406 120
R 418	TR 218 27KJ	371 111 815 527
R 421	TR 233 3R9J	371 158 234 139
R 431	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 432	TR 245 22KJ	371 146 406 220
R 433	TR 218 1K5J	371 111 815 415
R 434	TR 215 2R5J	371 111 525 115
R 435	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 436	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 437	TR 233 150RK	371 158 234 315
R 438	TR 245 220RJ	371 146 404 220
R 439	TR 218 390RJ	371 111 815 339
R 440	TR 232 P0R22M	371 158 143 122
R 445	TR 218 6K8J	371 111 815 468
R 446	TR 233 6R8J	371 158 325 168

Pozistor

RN 101	232 266 296 009 ⚠ PHILIPS	372 711 102 505

Odporové trimre

RP 101	PNZ 10ZA 3K3 lin ISKRA	371 600 000 163
RP 301	PNZ 10 ZA 10K lin ISKRA	371 600 000 165
RP 302	PNZ 10 ZA 10K lin ISKRA	371 600 000 165
RP 431	PNZ 10 ZA 220R lin ISKRA	371 600 000 166
RP 432	PNZ 10 ZA 220R lin ISKRA	371 600 000 166
RP 433	TP 012 4K7	371 241 220 547

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objed. číslo
Kondenzátory		
C 101	C 2451 330nM REMIX	371 340 990 001
C 102	F 1772-410-2000 100nM/250V ROEDERSTEIN	371 340 990 000
C 103	F 1772-410-2000 100nM/250V ROEDERSTEIN	371 340 990 000
C 104	KM5T 2,2nF/M 2B4 D11 250V ISKRA	371 363 143 681
C 105	KM5T 2,2nF/M 2B4 D11 250V ISKRA	371 363 143 681
C 106	KM5T 2,2nF/M 2B4 D11 250VISKRA	371 363 143 681
C 107	KM5T 2,2nF/M 2B4 D11 250V ISKRA	371 363 143 681
C 108	EYC 06AB315R01 150m/385V ROEDERSTEIN	371 312 976 150
C 109	RPD 100µF/16V ISKRA	371 311 892 062
C 110	B32 529 C 224K 189 220nK/63V SIEMENS	371 341 304 722
C 111	B32 529 C 6682-K 6n8K/400V SIEMENS	371 341 354 568
C 112	K5T 150 pF/J N1500 D6 100VS ISKRA	371 361 194 403
C 113	RPD 1µF/100V ISKRA	371 311 890 078
C 114	B32 529 C 6682 K 6n8K/400V SIEMENS	371 341 354 568
C 115	KV1 330pF/M N4700 D11 2KV/E ISKRA	371 363 196 521
C 116	TC 228 33nM/630V	371 339 143 633
C 117	WKP 472 MCP EHOK 4n7M ! ROEDERSTEIN	371 263 473 721
C 118	KV1 330pF/M N4700 D11 2KV/E ISKRA	371 363 196 521
C 119	K5T 220pF/J N 1500 D9 100VS ISKRA	371 361 194 483
C 120	K5T 220pF/J N 1500 D9 100VS ISKRA	371 361 194 483
C 122	EKO 00 JG 310M 100µF/160V ROEDERSTEIN	371 312 874 110
C 123	470µF/40V ISKRA	371 311 890 009
C 124	RP 1000µF/40V ISKRA	371 311 890 003
C 126	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 127	RP 470µF/16V ISKRA	371 311 890 106
C 128	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 131	K5T 10nF/S 2E4 D10 100VS ISKRA	371 361 144 767
C 132	RPD 10µF/40V ISKRA	371 311 890 066
C 134	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 135	RPD 220µF/16V ISKRA	371 311 890 060
C 136	RP 470µF/25V ISKRA	371 311 892 025
C 137	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 138	B32 529 V 224 M189 220nM/63V SIEMENS	371 341 303 722
C 139	B32 529 V 223 M189 22nM/63V SIEMENS	371 341 313 622
C 140	RPD 10µF/40V ISKRA	371 311 890 066
C 201	K5T 680pF/K 2B4 D4 100VS ISKRA	371 361 124 602
C 203	K5T 39pF/J NPO B6 100VS ISKRA	371 361 154 303
C 204	K5T 39pF/J NPO B6 100VS ISKRA	371 361 154 303
C 205	B32 529 M189 100nM/63V	371 341 303 710

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objed. číslo
C 206	RPD 100µF/16V ISKRA	371 311 892 062
C 207	RPD 22µF/16V ISKRA	371 311 890 006
C 208	B32 529 M189 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 209	B32 529 M189 33nF/100V SIEMENS	371 341 315 633
C 210	B32 529 M189 33nF/100V SIEMENS	371 341 315 633
C 211	B32 529 M189 220nF/63V SIEMENS	371 341 315 633
C 212	K5T 2n2FS 2E4 D4 100VS	371 361 144 687
C 213	B32 520 100nMP250V SIEMNS	371 341 343 710
C 214	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 215	K1 100pF/M 2B4 D4 500V ISKRA	371 361 126 401
C 216	K1 100pF/M 2B4 D4 500V ISKRA	371 361 126 401
C 217	K1 100pF/M 2B4 D4 500V ISKRA	371 361 126 401
C 218	K1 100pF/M 2B4 D4 500V ISKRA	371 361 126 401
C 219	K5T 33pF/J NPO D6 100VS ISKRA	371 361 154 283
C 220	K5T 33pF/J NPO D6 100VS ISKRA	371 361 154 283
C 222	RND 10µF/40V ISKRA	371 311 890 066
C 223	K5T 10nF/S 2E4 D10 100VS ISKRA	371 361 144 767
C 301	RPD 22µF/16V ISKRA	371 311 890 006
C 302	RPD 100µ/F16V ISKRA	371 311 892 062
C 303	RPD 1µF/100V SIEMENS	371 311 890 078
C 304	B32 529 C 334 M 189 330nM/63V SIEMNENS	371 341 303 733
C 305	K5T 1nF/K 2B4 D5 100VS ISKRA	371 361 124 642
C 306	B32 529-B1104-M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 307	RP 470µF/40V ISKRA	371 311 890 009
C 308	B32 529 B1104 M189 10nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 309	RP 470µF/40V ISKRA	371 311 890 009
C 310	RPD 2µ2/100V ISKRA	371 311 890 069
C 311	B32 529 C 223 M189 22nM/63V SIEMENS	371 341 313 622
C 312	RPD 10µF/40V ISKRA	371 311 890 066
C 313	B 32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 315	V5T C 3823 560pJ/100V	371 361 154 583
C 316	B32 529 B1104 J189 100nJ/100V SIEMENS	371 341 315 710
C 317	K5T 6,8nF/S 2E4 D8 100VS ISKRA	371 361 144 747
C 318	K5T 2,2nF/S 2E4 D4 100VS ISKRA	371 361 144 687
C 319	RPD 1µ0/100V ISKRA	371 311 890 078
C 320	B32 529 C 223 M189 22nM/63V SIEMENS	371 341 313 622
C 321	K5T 15pF/J NPO D4 100V ISKRA	371 361 154 203
C 322	B32 529 C 223 M189 22nM/63V SIEMENS	371 341 313 622
C 323	K5T 22pF/J NPO D5 100V ISKRA	371 361 154 243
C 324	VP5T B2823 472K 10A ISKRA	371 361 124 722
C 325	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 326	RPD 47µF/10V ISKRA	371 311 890 061
C 327	B32 529 C223 M189 22nM/63V SIEMENS	371 341 313 622
C 328	B32 529 C104 J189 100nJ/63V SIEMENS	371 341 305 710
C 329	B32 529 C 224 J189 220nJ/63V SIEMENS	371 341 305 722
C 330	K5T 1nF/K 2B4 D5 100VS ISKRA	371 361 124 642
C 331	K5T 1nF/K 2B4 D5 100VS ISKRA	371 361 124 642
C 332	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 333	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 334	RPD 100µF/10V ISKRA	371 311 890 062
C 335	B32 529 C 223 M189 22nM/63V SIEMENS	371 341 313 622
C 336	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 337	VP5T B 3823 332K 101A ISKRA	371 361 124 702
C 338	K5T 33pF/J NPO D6 100VS ISKRA	371 361 154 283
C 339	K5T 1nF/S 2E4 D4 100VS ISKRA	371 361 144 647
C 340	K5T 3,3nF/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
C 341	RPD 10µF/40V ISKRA	371 311 890 066
C 342	RPD 2µ2/100V ISKRA	371 311 890 069
C 343	B32 529 B1104 K189 100nK/100V SIEMENS	371 341 314 710
C 344	B32 529 C104K 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 345	RP 470µF/16V ISKRA	371 311 890 106
C 346	RPD 2µ2/100V ISKRA	371 311 890 069
C 347	B32 529 B1104 M189 100NM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 348	RPD 1µ0/100V ISKRA	371 311 890 078
C 349	B32 529 C 223 M189 22NM/63V SIEMENS	371 341 313 622
C 350	RPD 1µ0/100V ISKRA	371 311 890 078
C 351	B32 529 220NM/100V SIEMENS	371 341 313 722
C 352	B32 529 B1104 M189 100NM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 353	B32 529 B1104 M189 100NM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 354	B32 529 B1104 M189 100NM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 355	B32 529 220NM/100V SIEMENS	371 341 313 722
C 356	RPD 10µF/40V ISKRA	371 311 890 066
C 357	RPD 2µ2/100V ISKRA	371 311 890 069
C 358	RPD 2µ2/100V ISKRA	371 311 890 069
C 360	K5T 3,3nF/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
C 361	B32 529-C334-M189 330NM/63V SIEMENS	371 341 303 733
C 362	K5T 2,2nF/K 2B4 D7 100VS	371 361 124 682
C 364	VP2 Z 5022 104M 101A ISKR	371 361 183 828
C 356	K5T 10nF/S 2E4 D10 100VS ISKRA	
C 366	RPD 22µ/16V ISKRA	371 311 890 006
C 368	K5T 3,3nF/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
C 369	K5T 3,3nF/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objed. číslo
C 370	K5T 47pF/J NPO D7 100VS ISKRA	371 361 154 323
C 371	K5T 68pF/J NPO D8 100VS ISKRA	371 361 154 363
C 372	RPD 4μ7/63V ISKRA	371 311 890 068
C 373	K5T 1nF/S 2E4 D4 100VS ISKRA	371 361 144 647
C 374	B32 529 C 334 M189 330NM/63V SIEMENS	371 341 303 733
C 375	K5T 150pF J N1500 D7 100VS ISKRA	371 361 194 443
C 380	K5T 27pF/J NPO D6 100V ISKRA	371 361 154 263
V 381	RND 47μF/10V ISKRA	371 311 890 061
C 401	K5T 1nF/K 2B4 100VS ISKRA	371 361 124 642
C 402	B32 529 C1473 M189 47NM/100V SIEMENS	371 341 313 647
C 403	EKO 00PB 322E 220μ/25V ROEDERSTEIN	371 311 875 122
C 404	TC 343 6N8J/1500V	371 349 135 668
C 405	B32 524 Q 3225M 2μ2/20/250V SIEMENS	371 339 223 822
C 406	AL 04/R 2,2μF/315V ALWA	371 312 876 202
C 407	KV1 330pF/M N4700 D11 2KV/E ISKRA	371 363 196 521
C 408	KV1 330pF/M N4700 D11 2KV/E ISKRA	371 363 196 521
C 409	K5T 220pF/K 2B4 D4 500V	371 361 126 482
C 410	TC 330 330nF	371 349 155 733
C 411	TC 226 68NM	371 339 123 668
C 412	K5T 220pF/K 2B4 D4 500V	371 361 126 482
C 413	RP 1000 C409 K5T220 F/K 2B4 D4 500V ISKRA	371 361 126 482
C 410	TC 330 330nF	371 349 155 739
C 411	TC 226 68NM	371 339 123 668
C 412	K5T 220pF/K 2B4 D4 500V	371 361 126 482
C 413	RP 1000μF/40V ISKRA	371 311 890 003
C 416	EKO 00 FE222N 22μ/250V ROEDERSTEIN	371 312 974 022
C 420	EKO 00 PB 322D 220μ/16V ROEDERSTEIN	371 311 874 122
C 422	TC 227 22NM	371 339 133 622
C 431	RPD 47μF/40V ISKRA	371 311 890 008
C 432	RP 1000μF/40V ISKRA	371 311 890 003
C 433	K5T 1nF/K 2B4 D5 100VS ISKRA	371 361 124 642
C 434	K5T 1nF/K 2B4 D5 100VS ISKRA	371 361 124 642
C 435	B32 529 B1334 M189 330NM/100V ISKRA	371 341 313 733
C 436	RPD 100μF/40V ISKRA	371 311 894 062
C 473	B32 529 C 223 M189 22NM/100V SIEMENS	371 341 313 622
C 438	RPD 10μF/63V ISKRA	371 311 890 010
DIÓDY		
VD 101	SKB B250C 1000/L5B	372 200 000 144
VD 102	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 103	BZX 55C6V2 HANKO PIEŠ.	372 200 000 487
VD 104	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 105	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 106	BA 159 DIOTEC	372 200 000 508
VD 107	BA 159 DIOTEC	372 200 000 508
VD 108	BA 157 DIOTEC	372 200 000 578
VD 109	BY 397 DIOTEC	372 200 000 575
HL 201	VQ 1112	373 211 625 701
HL 202	LQ 1702	373 211 765 901

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objed. číslo
VD 203	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 302	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 303	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 306	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 307	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 402	BA 158 DIOTEC	372 200 000 579
VD 403	BA 159 DIOTEC	372 200 000 508
VD 404	BA 158 DIOTEC	372 200 000 579
VD 431	1N4003 DIOTEC	372 200 000 418
TRANZISTORY		
VT 101	IRF IBC 30G 0A !ESC!	372 600 000 401
VT 201	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 202	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 203	BC 308 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 204	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 205	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 206	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 302	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 303	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 304	BC 337 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 526
VT 305	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 306	BC 308 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 307	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 308	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 309	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 310	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 311	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 312	BC 308 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 313	BC 308 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 314	BC 308 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 315	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 401	BU 2508 DF PHILIPS	372 200 000 537
Integrované obvody		
NL 101	TDA 4605 SIEMENS	373 321 990 966
NL 102	TDA 8138 THOMSON	373 600 000 266
NL 103	L78 M08 CV THOMSON	373 600 000 267
NL 104	ZTK 33A ITT	373 200 000 228
BL 201	TFMS 5360 TELEFUNKEN	373 600 000 187
DM 201	SDA 5254 !ESC! SIEMENS	373 600 000 630
DS 201	24 C 04 SIEMENS	373 600 000 424
NL 301	TDA 8362 A/N3 3Y !ESC! PHILIPS	373 600 000 597
NL 302	TDA 8395 PHILIPS	373 600 000 230
NL 303	TDA 4661 PHILIPS	373 600 000 228
NL 304	TDA 1013 B PHILIPS	373 321 990 971
NL 305	TDA 4445 B TELEFUNKEN	373 600 000 535
NL 401	TDA 8143 THOMSON	373 321 990 968
NL 402	TDA 3653C PHILIPS	373 600 000 233
Kryštály		
BX 201	18MHz	371 611 051 515
BX 301	FR 4,433619 MHz	371 611 021 580
Zádrž		
ZF 304	TPS 5,5 MB MURATA	371 400 000 221
Filtre		
ZF 301	PAV OFWK 3264 SIEMENS	371 400 000 112
ZF 302	SFE 5,5 MB MURATA	371 611 001 902
ZF 303	SFE 6,5 MB MURATA	371 400 000 102
ZF 311	FTQW 3806 CERAD	371 600 000 756
ZF 312	FTQF 3806 CERAD	371 600 000 755
Poistky		
FU 101	T 3,15A/250V	371 814 745 031
FU 102	F 1A	371 814 725 010

DOSKA OBRAZOVKY ZOSTAVENÁ 6PN 055 322

Názov Pozícia	*Menovitá hodnota*	*Objed. číslo*
Odpory		
R 701	3 WK 681 05 1K0K	371 126 924 510
R 702	3 WK 681 05 1K0K	371 126 924 510
R 703	TR 157 2M2J	371 146 822
R 704	TR 232 100KM	371 158 463 610
R 705	TR 245 150KJ	371 146 407 150
R 706	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 709	TR 245 1K3J	371 146 405 130
R 710	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 711	TR 218 680RJ	371 111 815 368
R 712	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 713	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 714	TR 233 56KK	371 158 234 556
R 715	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 716	TR 233 18KK	371 158 234 518
R 717	TR 232 680RM	371 158 143 468
R 718	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 719	3 WK 681 05 1K5K	371 126 924 515
R 720	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 722	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 723	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 724	TR 233 56KK	371 158 234 556
R 725	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 726	TR 233 18KK	371 158 234 518
R 727	TR 232 680RJ	371 158 143 368
R 728	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 729	3EK 681 05 1K5K	371 126 924 515
R 730	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 732	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 733	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 734	TR 233 56KK	371 158 234 556
R 735	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 736	TR 233 18KK	371 158 234 518
R 737	TR 232 680RM	371 158 143 468
R 738	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 739	3 WK 681 05 1K5K	371 126 924 515
R 740	TR 218 56KJ	371 111 815 556
R 741	TR 218 33KJ	371 111 815 533
R 742	TR 218 33KJ	371 111 815 533
R 743	TR 218 68KJ	371 111 815 568
R 744	TR 218 330RJ	371 111 815 333
R 745	TR 218 680RJ	371 111 815 368
Odporové trimre		
RP 702	PT 10 1K0 Mv PIHER	371 600 000 205
RP 703	PT 10 1K0 Mv PIHER	371 600 000 205
RP 704	PT 10 Mh 220K PIHER	371 600 000 207
RP 705	PT 10 Mh 220K PIHER	371 600 000 207
RP 706	PT 10 Mh 220K PIHER	371 600 000 207

Názov Pozícia	*Menovitá hodnota*	*Objed. číslo*
Kondenzátory		
C 701	B 32529 C104 M189 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 702	TC 229 47nM/1000V	371 339 153 647
C 703	TE 997 2µ2	371 311 213 112
C 704	TE 997 2µ2	371 311 213 112
C 705	TE 997 2µ2	371 311 213 112
C 706	RPD 47µ/16V ISKRA	371 311 890 063
C 709	B32 529-C107 M189 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 711	K5T 18pF/J NPO D5 100VS ISKRA	371 361 154 223
C 712	K5T 470pF/K 2B4 D4 500VS ISKRA	371 361 125 562
C 722	K5T 470pF/K 2B4 D4 500VS ISKRA	371 361 125 562
C 731	K5T 18pF/J NPO D5 100VS ISKRA	371 361 154 223
C 732	K5T 470pF/K 2B4 D4 500VS ISKRA	371 361 125 562
Diódy		
VD 701	KY 1N 4007 DIOTEC RADOŠINÁ	372 200 000 424
VD 711	1N4148 MLR TP	372 124 990 222
VD 712	1N4148 MLR TP	372 124 990 222
VD 721	1N4148 MLR TP	372 124 990 222
VD 722	1N4148 MLR TP	372 124 990 222
VD 731	1N4148 MLR TP	372 124 990 222
VD 732	1N4148 MLR TP	372 124 990 222
Tranzistory		
VT 701	BF 422 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 398
VT 711	308A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 712	BF 469 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 576
VT 713	BF 422 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 398
VT 714	BF 423 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 653
VT 715	BC 308A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 721	BC 308A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 722	BF 469 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 576
VT 723	BF 422 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 398
VT 724	BF 423 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 653
VT 731	BC 308A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 619
VT 732	BF 469 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 576
VT 733	BF 422 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 398
VT 734	BF 423 PPV PIEŠŤANY	372 200 000 653

VI. ZABEZPEČENIE SERVISU, KONTROLA VÝROBKU PO OPRAVE, SKÚŠKA BEZPEČNOSTI

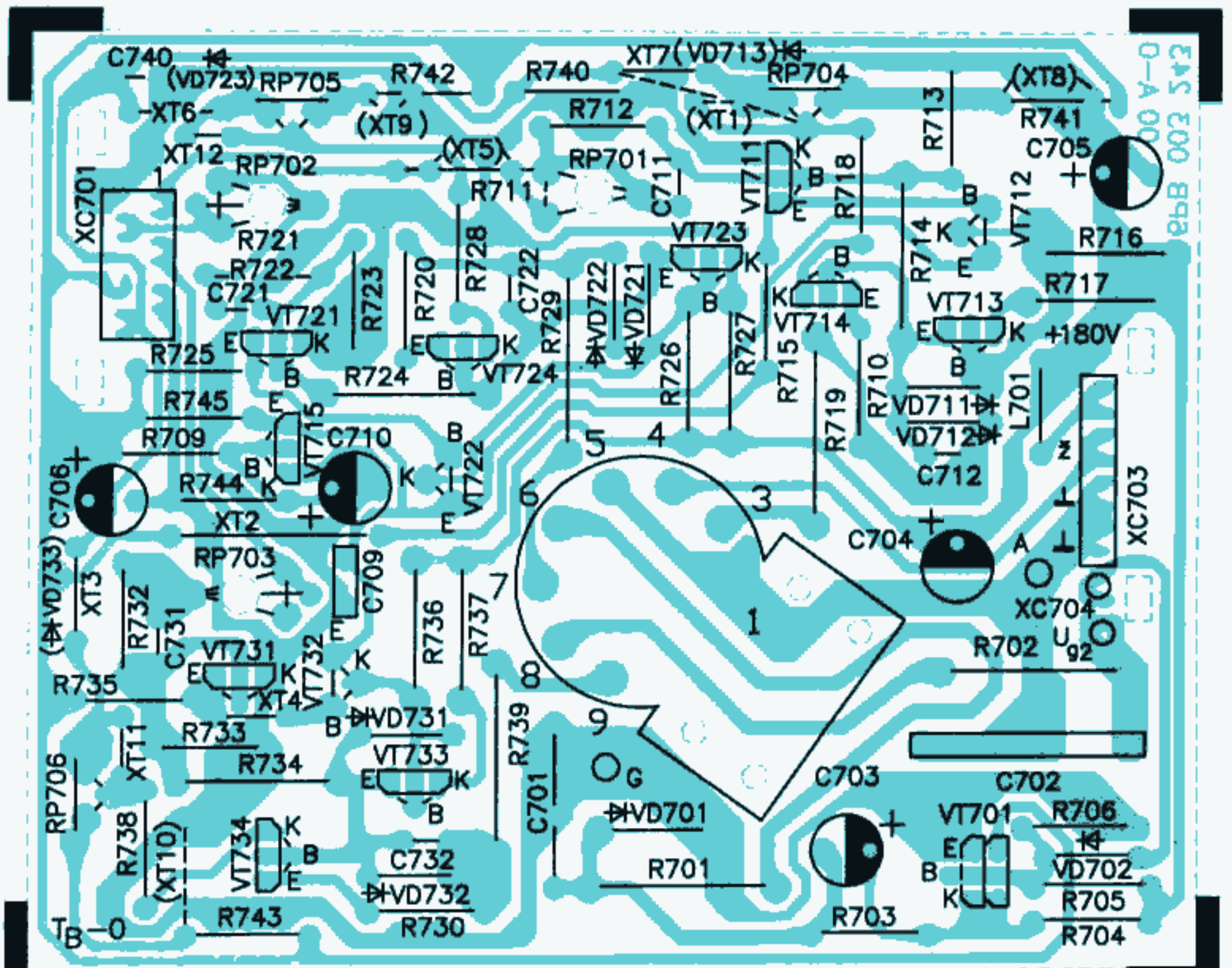
Servisnú činnosť na výrobky celoštátne zabezpečuje výrobca prostredníctvom priamych zmluvných partnerov.
Po oprave prijímača je nutné vykonať jeho kontrolu podľa nastavovacieho predpisu.
Pri všetkých meraniach a nastaveniach musí byť prijímač pripojený na sieť cez oddeľovací transformátor dimenzovaný na min. 250 VA. Pri externých opravách môže byť miesto zdroja signálu využívaný skúšobný obrazec (monoskop) televízie.

Pre opravy televíznych prijímačov platia z hľadiska bezpečnosti ustanovenia normy STN EN 00 60065, ktorá je obsiahnutá v STN 36 7000.
Skúšky na vyrobených televíznych prijímačoch vykonáva podľa príslušných noriem a predpisov výrobný závod na špeciálnom meracom zariadení, ktoré zabraňuje poškodeniu TVP pri takýchto skúškach.
Opravár je zodpovedný za to, že pri oprave nezhorší bezpečnosť prístroja proti úrazu elektrickým prúdom.

VII. PRÍLOHOVÁ ČASŤ

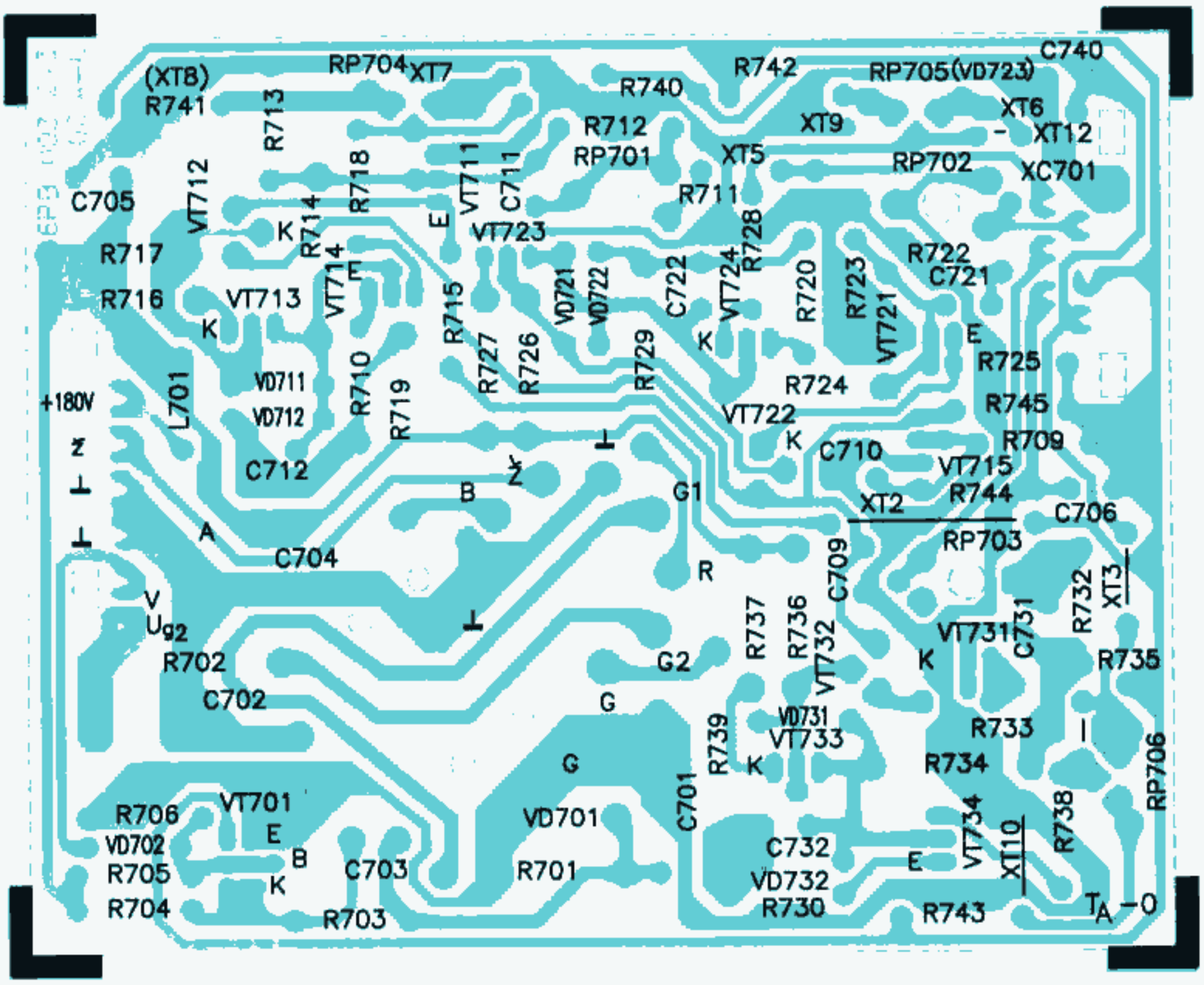
1. Elektrická schéma
2. Základná doska: zo strany súčiastok
3. Základná doska: zo strany spojov
4. Doska obrazovky: a) zo strany súčiastok
   b) zo strany spojov

Poznámky:



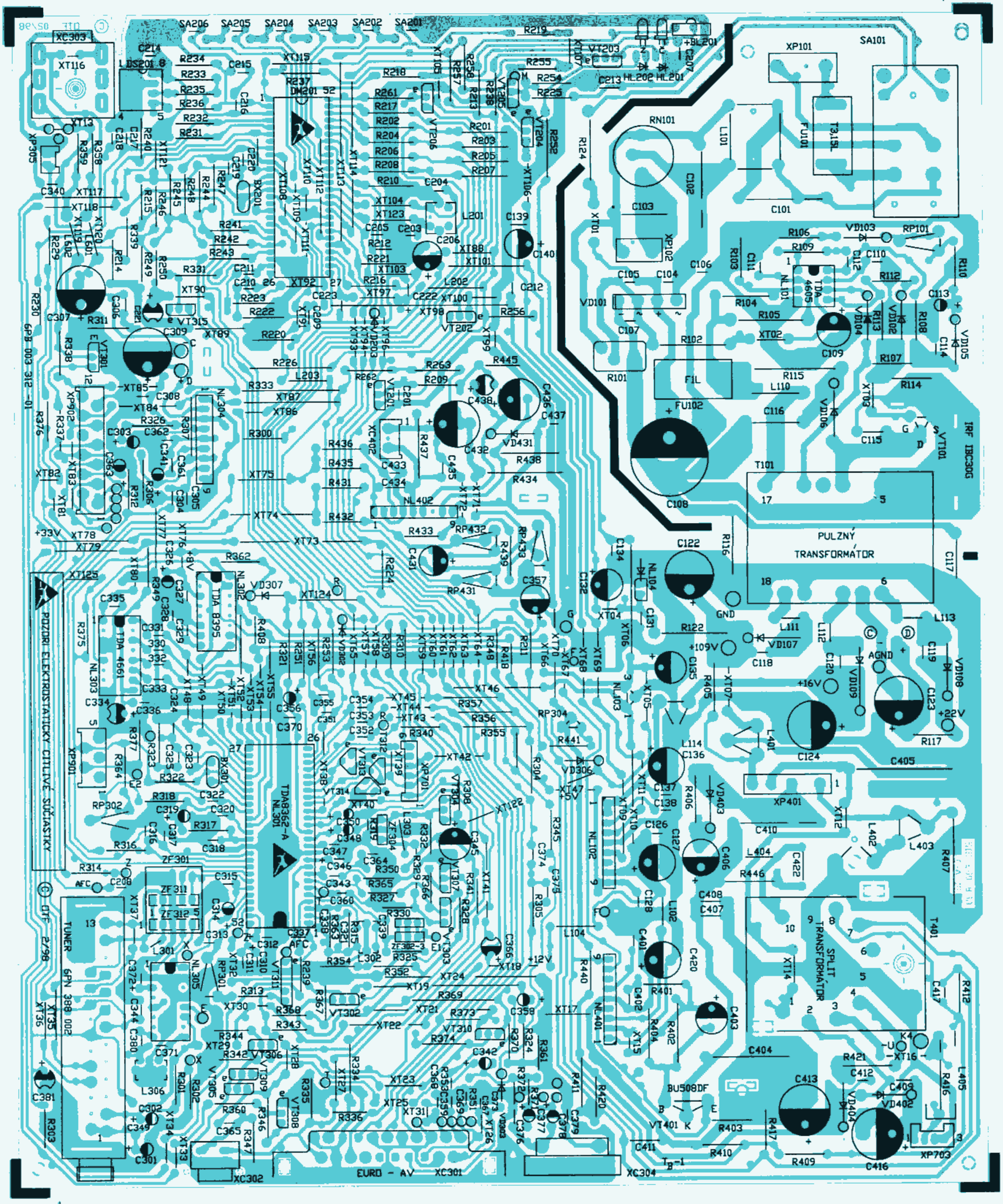
6PB 003 243 T_B–0

Doska OBRAZOVKY zo strany súčiastok

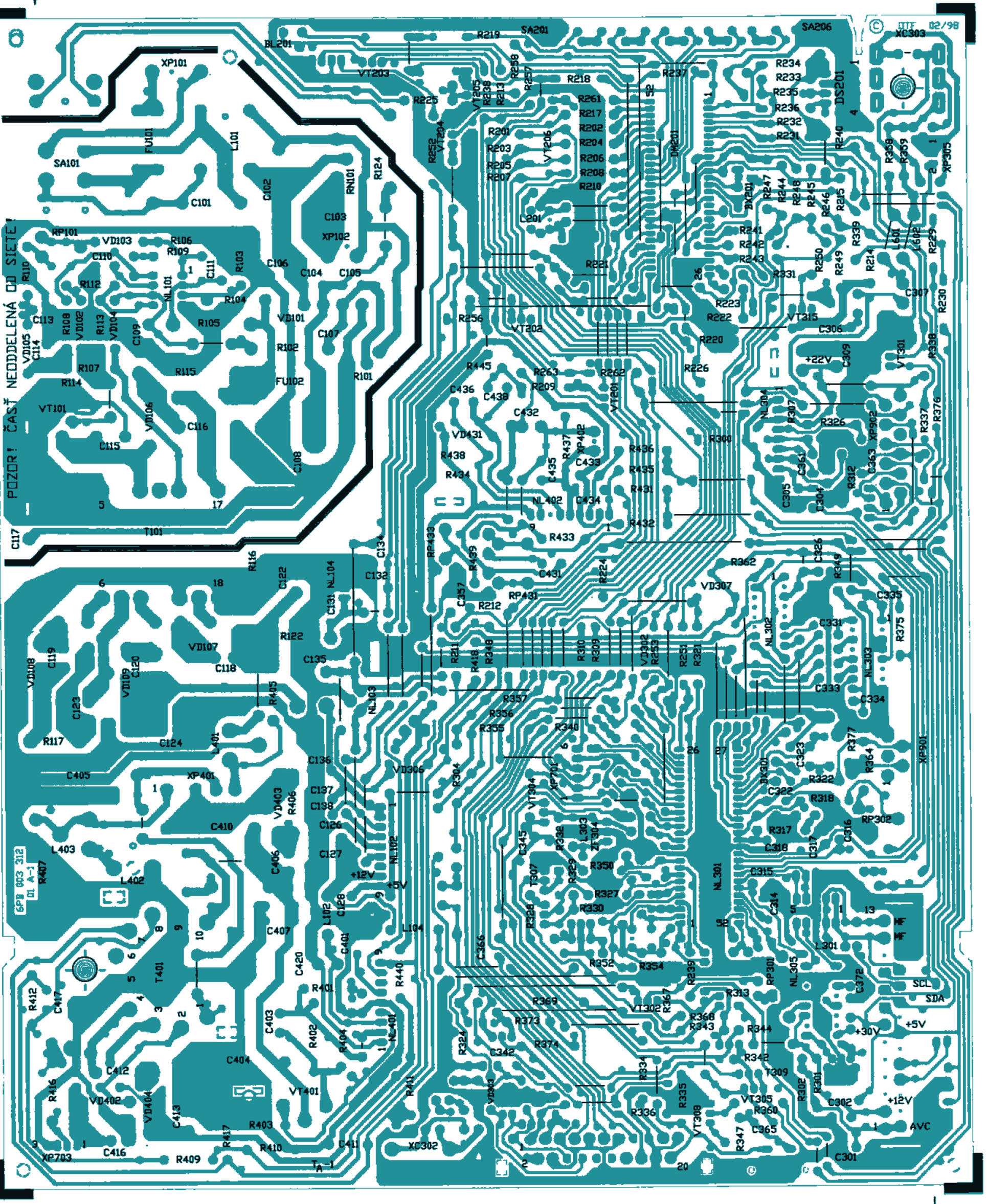


6PB 003 243 T_A–0

Doska OBRAZOVKY zo strany spojov



6PB 003 312 T_B-1


POZOR! ČASŤ NEODDELENÁ OD SIETE!
6PB 003 312 01 A-1
© BTF 02/98
SA201
SA206
XC303
BL201
XP101
FU101
L101
SA101
C101
C102
C103
XP102
RN101
R124
RP101
VD103
R106
R109
C110
R110
R112
C111
R103
C106
C104
C105
R104
R105
VD101
C107
R102
FU102
R101
R107
R114
R115
VT101
VD106
C116
C115
C108
T101
C117
R116
C122
C131
NL104
C132
C134
RP433
R439
C431
R224
VD307
RP431
R212
C357
R211
R418
R348
R310
R309
VD302
R358
R251
R321
C335
R375
C331
NL302
C333
NL303
C334
R357
R356
R355
R340
R304
VT304
XP701
C345
R338
L303
ZF304
R329
T307
R350
R327
R330
R328
C366
R352
R354
R239
RP301
NL305
C372
SCL
SDA
R313
R369
R373
VT302
R367
R368
R343
R344
+30V
+5V
R324
C342
R374
R342
T309
R334
R335
VT305
R360
R336
VT308
R347
C365
R302
R301
C302
+12V
AVC
C301
XC302
R362
C326
R349
R377
R364
C323
C322
R322
R318
RP302
R317
C316
C317
C318
C315
C314
L301
XP901
C136
C137
C138
C126
C127
+12V
+5V
L102
C128
L104
C401
R440
R401
C420
C407
C403
R402
R404
NL401
C404
C412
R416
VD402
VD404
C413
R403
R417
R410
C411
C416
R409
XP703
T_A-1
6PB 003 312
T_A-1

8244

ELEKTRICKÁ SCHÉMA ORAVA 45 P 110

VYDAL: OTF - SLUŽBY s.r.o.
VYDANIE PRVÉ - OKTÓBER 1999
TLAČ: ODDELENIE REPROGRAFIE