SERVISNÁ INFORMÁCIA

19

Farebný televízny prijímač

ORAVA 63B700

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

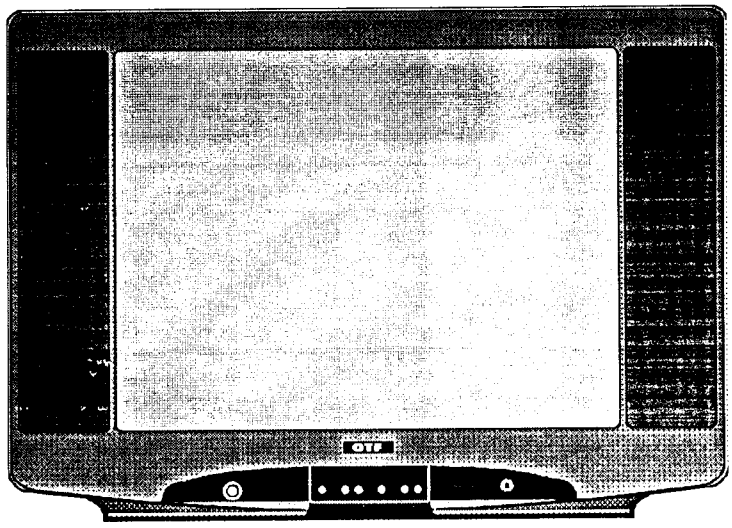
1. POUŽITÉ PRÍSTROJE A SIGNÁLY 4
2. NASTAVENIE A KONTROLA ZDROJA 4
3. KONTROLA ZOSTAVENÉHO PRIJÍMAČA 4
4. PREVEDENIE A KONTROLA DEMAGNETIZÁCIE 5
5. KONTROLA A NASTAVENIE SIGNÁLOVÉHO PROCESORA 5
6. KONTROLA A NASTAVENIE MODULU ZVUKU 5
7. TELETEXT 7
8. TLAČIDLÁ DIAĽKOVÉHO OVLÁDANIA 7
9. SERVISNÉ FUNKCIE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

V. DIELCE PRE SERVIS 10

1. ZOZNAM ŠPECIÁLNYCH DIELCOV 10
2. ZOZNAM RC SÚČIASTOK, POLOVODIČOVÝCH PRVKOV A POISTIEK 12

VI. ZABEZPEČENIE SERVISU KONTROLA VÝROBKU PO OPRAVE, SKÚŠKA BEZPEČNOSTI 17

VII. PRÍLOHOVÁ ČASŤ 17



ORAVA 63B 700

I. ÚVOD

Prijímač je určený na príjem farebných televíznych signálov v sústavách PAL A SECAM III. b 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. Je určený na príjem TV vysielania so stereofónnym a dvojitým zvukom vo vyššie uvedených normách.
Televízor 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 a konektory nă pripojenie externých reproduktorov.
Prijímač je stolného prevedenia v bočníkovom 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. Reproduktory sú umiestnené po bokoch prednej masky. 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. Koncové stupne video (doska obrazovky) a obvody zvuku tvoria samostatné moduly. Oba moduly sú na základnú dosku pripojené prostredníctvom konektorov a vodičov zakončených konektormi. 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 a SECAM
- ☐ Príjem stereofonického a dvojkanálového zvuku v dvoch normách CCIR B/G a CCIR D/K
- ☐ Príjem TXT v systéme TOP a FLOF
- ☐ Samočinné vypnutie 5 minút po ukončení vysielania
- ☐ Vypínací a zapínací časovač do 240 minút
- ☐ Reprodukcia zvuku s rozšírenou stereobázou
- ☐ Nezávislé ovládanie hlasitosti slúchadiel a reproduktorov
- ☐ Rodičovský zámok

2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE

obrazovka	A59 EMZ 43X01 PHILIPS
uhlopriečka obrazovky	63 cm
uhlopriečka obrazu	59 cm
napájacie napätie;	230 V (+6% - 10%), 50 Hz
napájanie vysielača DO	2 monočlánky 1,5 V typ IEC LR03
príkon	90 W
príkon v pohot. stave	13 W
vstupná impedancia	75Ω
zvukový hudobný výkon	2 x 8 W
zvukové korekcie	min. 8 dB pri 80 Hz a 14 kHz
slúchadlový výstup	typ. 2 x 1,5 V, max. 5 V naprázdno, výstupná impedancia 120Ω
prípojky	EURO-AV S-VHS vstup pre video 2 x CINCH vstup pre audio 1 x CINCH vstup pre video 2 x exter. konektory pre repro JACK 6,3 mm pre slúchadlá
rozmery (šírka x výška x hĺbka)	716 x 508 x 440 mm
hmotnosť	cca 30 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:

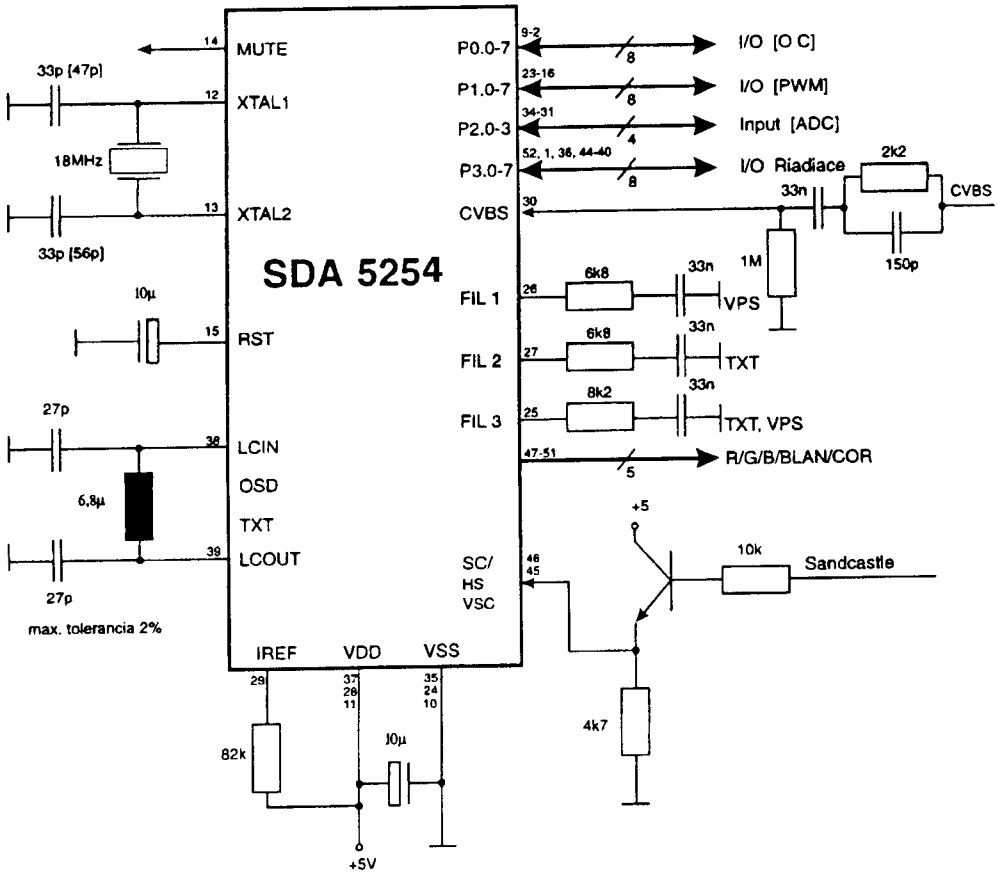
V prípade, že sa na prijímači vykonáva oprava po preprave v chladných, resp. zimných mesiacoch, je potrebné ho ponechať 4 - 5 hodín v uzavretom obale v priestoroch, kde bude v prevádzke a to kvôli pozvoľnému vyrovnaniu teploty s okolím.

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 I2C 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.



Vývody riadiaceho mikropočítača so softverom RMTV-03

Č.	NÁZOV	FUNKCIA
1	STBY	Ovládanie zdroja a snímanie spôsobu zapnutia TVP
2	SDA0	IIC zbernica 0, DATA
3	SCL0	IIC zbernica 0, CLOCK
4	SDA1	IIC zbernica 1, DATA
5	SCL1	IIC zbernica 1, CLOCK
6	IDENT	Vstup pre signál IDENT informujúci o prítomnosti TV signálu
7	VTR	Výstup signálu na ovládanie časovej konš. hor. rozkladu
8	SVHS	Výstup stavového signálu na prepnutie do režimu S-VHS
9	TV/AV	Výstup stavového signálu na prepnutie do režimu AV
10	VSS	Zem digitálnej časti
11	VDD	Napájanie digitálnej časti
12	XTAL1	Pripojenie kryštálu hlavného oscilátora mikropočítača
13	XTAL2	Pripojenie kryštálu hlavného oscilátora mikropočítača
14	MUTE	Výstup stavového signálu na umlčanie zvuku
15	RST	Vstup signálu RESET mikropočítača
16	IC	Nevyužitý vývod
17	TXTQ	Výstup stavového signálu na prepínanie „kvality" TXT
18	LED	Výstup na budenie indikačnej LED
19	IC	Nevyužitý vývod
20	VOL	Výstup PWM na ovládanie hlasitosti
21	BRI	Výstup PWM na ovládanie jasu
22	CON	Výstup PWM na ovládanie kontrastu
23	COLI	Výstup PWM na ovládanie farby
24	VSSA	Zem analógovej časti
25	FIL3	Vstup na pripojenie von. filtra pre funkciu TXT a VPS
26	FIL1	Vstup na pripojenie vonkajšieho filtra pre funkciu VPS

Č.	NÁZOV	FUNKCIA
27	FIL2	Vstup na pripojenie vonkajšieho filtra pre funkciu TXT
28	VDDA	Napájanie analógovej časti
29	IREF	Vstup pre referenčný prúd oddeľovača dát
30	CVBS	Vstup signálu CVBS pre TXT a VPS
31	K2	Tlačidlo pre vodorovný pohyb doľava
32	K1	Tlačidlo pre vodorovný pohyb doprava
33	PERI	Vstup stavového signálu z 8/EURO-AV
34	AFC	Vstup analógového signálu AFC
35	VSS	Zem digitálnej časti
36	IRIN	Vstup signálu diaľkového ovládania
37	VDD	Napájanie digitálnej časti
38	LCIN	Vstup oscilátora zobrazovania TXT a OSD
39	LCOUT	Výstup oscilátora zobrazovania TXT a OSD
40	K6	Tlačidlo pre zvislý pohyb hore
41	K5	Tlačidlo pre zvislý pohyb dolu
42	K4	Tlačidlo MENU
43	K3	Tlačidlo OK/SEL
44	VSINT	Vstup vert. syn. sig. na určenie frekvencie vert. rozkladu
45	HS	Vstup horizontálneho synchronizačného signálu
46	VS	Vstup vertikálneho synchronizačného signálu
47	R	Výstup signálu „ČERVENÁ"
48	G	Výstup signálu „ZELENÁ"
49	B	Výstup signálu „MODRÁ"
50	BLAN	Výstup vkladacieho signálu pre RGB
51	COR	Výstup na zníženie kontrastu pozadia zob. OSD a TXT
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 do 30 kV tr. presnosti 1
- ❑ V-meter pre efektív. hodnotu nesínusového priebehu tr. presnosti 1,5
- ❑ Demagnetizačná cievka napr. OXP 188
- ❑ VF generátor s videomoduláciou (Z = 50-75Ω) napr. SDFA, SMAF
- ❑ Selektívny mikrovoltmeter napr. SMV8.5 (podľa použitého VF gener.)
- ❑ Merač anódového prúdu obrazovky napr. OXP 276
- ❑ Elektrostat. voltmeter do 1000 V tr. presnosti 1,5 napr. typ MSO
- ❑ VF generátor 38 MHz s moduláciou video
- ❑ Osciloskop OXO 067
- ❑ NF generátor BM 524
- ❑ Skreslomer BM 543
- ❑ NF milivotmeter 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

Použité meracie prístroje:

- regulačný oddeľovač siete s watmetrom (OXE 060)
- univerzálny multimeter (M1 T 290)
- náhradná záťaž 700W/60W s prepojovacím spojom
- vybíjací rezistor 1K/10W drôtový s prepojovacím spojom
- signál monoskop
- pre diagnostikovanie závad a opravy je naviac potrebný osciloskop so sondou 1:10 (BM 464)

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 1 kΩ).

2.2. Funkčná skúška zdroja

2.2.1 Bežec potenciometra RP 102 vytočiť na ľavý doraz. Po zapnutí prijímača pri stiahnutom jase, kontraste a hlasitosti (tmavá obrazovka) nastaviť U1 = 160V.

Nastavenie je možné previesť aj pomocou náhradnej záťaže 700Ω/50W pripojenej na U1 a odpojenom konektore XP/XC 402.

Výstupy zdroja zaťažiť podľa tabuľky 1 (pokiaľ nie sú zaťažené obvodmi prijímača).

Prekontrolovať príkon. Predpis 65W ± 10%

2.2.2. Prekontrolovať ostatné výstupné napätia

U2 = 24,0 ± 1,5 V
U3 = 12,5 ± 1,0 V
U4 = 5,0 ± 0,25 V

2.2.2. Územniť vývod 1 integr. obvod NL 102 - spínanie do pohotovostného /STBY/stavu. Napätie musí klesnúť na max. 1,3V.

2.3. Nastavenie a kontrola zdroja.

Prekontrolovať výstupné napätia zdroja pri priemerne nastavených prevádzkových podmienkach so signálom monoskop alebo pri náhradných záťažiach uvedených podľa tab. 1.

tab. 1

U1	= 160 V + 1,0 V -1,5V	(I1 = 330mA)
U2	= 24 V ± 1,5 V	(I2 = 130mA)
U3	= 12,5 V± 1,0 V	(I3 = 530mA)
U3'	= 16 V ± 1,0 V	(zaťažené U3 aU5))
U4	= 5 V± 0,25 V	(I4 = 100mA)
U4'	= 9 V ± 1,0 V	(zaťažené U4))
U5	= 8 V ± 0,5 V	(I5 = 250 mA)

V časti neoddelenej od siete merať voči zápornému pólu C 108!

UC108 = 295 ± 15 V (I = 300mA) - zvlnenie max. 16 Všš
UC112 = 12 ± 1,0V

2.3. Sieťové napätie zmeniť na 190V a na 250V zmena U1smie byť maximálne ± 0,5V.

2.4. Sieťové napätie znížiť na 160V a overiť rozbeh zdroja a funkčnosť FTVP.

2.5. Overiť spínanie FTVP medzi prevádzkou a pohotovostným stavom diaľkovým ovládaním.

2.6. Preveriť priebehy v MB 101 až 104.

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 (8 Ω, 10 W) 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)

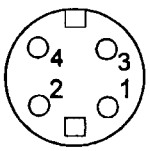
	Pin (EURO-AV)	Vstupné US	Pin	Výstupné US
VIDEO★	20	1V$_{šš}$/75Ω	19	1Všš/75Ω
RGB	7, 11, 15	0,7V$_{šš}$/75Ω		
AUDIO (L)	3	0,4Vef/10kΩ	6	0,4Vef/1kΩ
(R)	1	0,4Vef/10kΩ	2	0,4Vef/1kW

★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	**Y** 1V$_{šš}$/75Ω	jasový
	4	**C** 0,3V$_{šš}$/75Ω	chrominančný
	1	zem	jasový
	2	zem	chrominančný

3.5. Kontrola konektora CINCH

Zasunúť do CINCH konektora postupne jednotlivo zásuvky s nf signálom cca 300mV, frekvencie L = 1kHz, R = 400Hz. V príslušných reproduktoroch má byť prítomný neskreslený zvukový signál 1kHz pre ľavý a 400Hz pre pravý zvukový kanál.

Poznámka:

Pri zapojení vonkajšieho zariadenia (KAMERA) cez S-VHS konektora a CINCH konektora je nutné odpojiť vonkajšie zariadenie (VIDEO) 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 odmagnetizovať 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 zobrazí jedna výchylka o amplitúde cca dvoch tretín rozsahu stupnice ampérmetra.

5. KONTROLA A NASTAVENIE SIGNÁLOVÉHO PROCESORA

5.1. Nastavenie obnovovača nosnej obrazu 38 MHz.

Skratujeme vývod OAVC tunera na zem. Ďalej spojíme so zemou jeden zo vstupov (vývod 1 alebo 2) PAV filtra FTQW 3806 (OFWK 3254).

Na vstup PAV filtra potom privedieme z VF generátora signál o kmitočte f = 38 MHz modulovaný úplným videosignálom o úrovni 20 mV. Na vývod 9 IO TDA 8362 A pripojíme js voltmeter. Na výstup videosignálu (emitor VT 303) pripojíme osciloskop.

Jadrom cievky L 302 nastavíme na voltmetri 4,0 V s presnosťou - 0,3 +0,1 V a zároveň kontrolujeme tvar demodulovaného signálu, ktorý nesmie byť skreslený. Po nastavení odstránime oba spoje na zem.

5.2. Nastavenie OAVC pre kanálový volič.

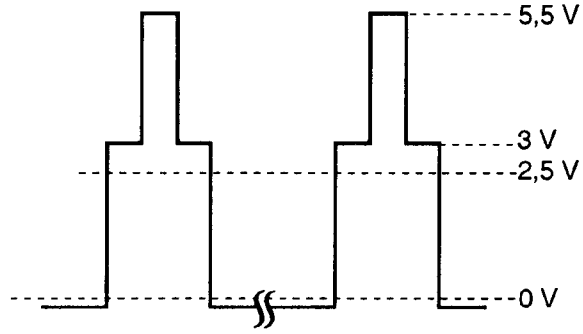
Na vstup tunera privedieme úplný TV signál v pásme UHF s úrovňou 1,5 ÷ 2 mV. Na vývod 47 IO TDA 8362 A pripojíme js voltmeter. Potenciometer RP 301 nastavíme do takej polohy, aby napätie na vývode 47 IO TDA 8362 A kleslo o 1 - 1,5 V voči pôvodnej hodnote nameranej bez signálu.

Pri nastavovaní musí byť zaručené naladenie kanálu s presnosťou OMF kmitočtu 38 MHz ±62 kHz.

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 MODULU ZVUKU

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 mf signál s úrovňou cca 20 mV a pomerom nosných NO : NZ = 13 dB.

Modulácia : AM (38MHz) 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 **MB 901** (XC 901 šp.2) pripojiť osciloskop. Jadrom cievky L 306 nastaviť minimálnu hodnotu AM modulácie, a dostaviť tak, aby veľkosť prieniku videosignálu bola v rozsahu 200 - 220 mVšš, priebeh musí zodpovedať tvaru negatívnej modulácie.

6.3. Kontrola demodulovaných signálov

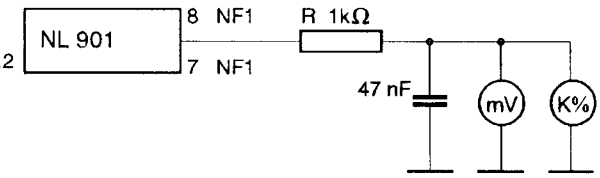
NA VSTUP PAV filtra priviesť postupne združený medzifrekvenčný signál NO + NZ pre normu OIRT aj CCIR s úrovňou cca 20 mV a pomerom NO : NZ1 = 13 dB,
NO : NZ2 = 20 dB,
kde NO = 38 MHz (videomodulácia, farebné pruhy)

NZ1 = 31,5 MHz
NZ2 = 31,742 MHz (nosné zvuku v norme OIRT)
NZ1 = 32,5 MHz
NZ2 = 32,25 MHz (nosné zvuku v norme CCIR)

Modulácia nosných zvuku : FM 1 kHz, frekvenčný zdvih f = 30 kHz

Na výstupy NF1 a NF2 (pin 8,7 IO TDA 9821) pripojiť zaťažovacie RC impedancie, hodnota R = 1 kΩ, C = 47 nF, pripojiť nf milivoltmeter a skreslomer podľa obr.2.

Obr.2



Pre obe normy (OIRT a CCIR) kontrolovať úrovne výstupných detekovaných nf signálov NF1 a NF2, ktoré musia byť min. 200 mV, skreslenie max. 1,5 %, rozdiel úrovní NF1 a NF2 max. 1 dB.

6.4. Kontrola stereodekodéra TDA 9840

6.4.1. Nastavenie obnovovača pilotného signálu

Na vstup PAV filtra priviesť združený mf. signál s úrovňou cca 20 mV a pomerom nosných NO : NZ1 = 13 dB, NO : NZ2 = 20 dB.

Modulácia AM : NO = 38 MHz modulácia čierna FM podľa normy stereo D/K s pilotným signálom 54,6875 ±5 Hz, (3,5 x f_n) identifikácia STEREO bez modulácie f = 0 kHz. Do merného bodu MB 904 pripojiť osciloskop. Jadrom cievky L 901 nastaviť max. úroveň signálu pilotnej frekvencie 54,6875 kHz, kontrolovať osciloskopom.

6.4.2. Kontrola činnosti identifikačného dekodéra

Na PAV filter priviesť postupne združený mf signál o úrovni 20 mV v režimoch : MONO, STEREO, DUO. Najskôr v norme D/K a potom v norme B/G. Na základe povelov z riadiaceho mikropočítača po zbernici I²C vyhodnotiť správnu reakciu skúšaného modulu na XP 905, XP 906 - reproduktorové výstupy modulu zvuku a na konektore XP 904 - slúchadlové výstupy.

6.4.3. Nastavenie kompenzácie stereopresluchu

Na vstup kanálového voliča TVP priviesť vf signál TV kanála so zvukovou moduláciou vysielanou v režime stereo, nf modulácie L = 400 Hz, R = 1 kHz, frekv. zdvih f = ±30 kHz, preemfáza 50 μs. Na výstupné konektora XP 905, XP 906 - reproduktorové výstupy pripojiť zaťažovacie odpory 8Ω /10 W, milivoltmeter a osciloskop.

Regulácie výšok a hĺbok nastaviť na stredné hodnoty, reguláciou hlasitosti nastaviť výstupný výkon v pravom kanáli (XP 905) na hodnotu 2 W (Uvýst. = 4 Vef).

Cez selektívny filter 1 kHz merať na výstupe ľavého kanála (XP 906) prienik signálu R (1 kHz) do signálu L (400 Hz). TVP prepnúť do režimu servisné MENU - kompenzácia presluchu - nastaviť minimálnu veľkosť prieniku R - L. Úroveň presluchového signálu R v L kanáli nesmie byť väčšia ako 100 mV (kontrolovať na osciloskope).

Hodnotu v MENU, pri ktorej je prekmit minimálny, uložiť do pamäti.

Poznámka:

Pred nastavovaním min. presluchu musí TVP indikovať stereofónne vysielanie. Špeciálne funkcie TVP (pseudostereo, nútené mono, rozšírené stereo) musia byť vypnuté. Postup pri vyvolaní servisného MENU je popísaný v kapitole 8. tohoto predpisu.

6.5. Kontrola audioprocesora TDA 9860

6.5.1. Kontrola regulácie hlasitosti

Na merné body MB 905 a MB 906 priviesť súčasne nf signál 1 kHz 500 mV. Na hlavné výstupy audioprocesora L a R (MB 907 a MB 908) pripojiť nf milivoltmeter, skreslomer a osciloskop.

Audioprocesor prepnúť na hlavný výstup - režim STEREO, hlasitosť nastaviť na maximum, regulátor hĺbok a výšok na stredné hodnoty (vyradené korekcie).

Merať výstupné signály L a R (MB 907 a MB 908), úroveň musí byť min. 500 mV, rozdiel úrovní max. 1,5 dB, skreslenie 1 %.

Reguláciu hlasitosti nastaviť na minimum, zoslabenie signálu musí byť min. 60 dB voči pôvodnej hodnote. Pri meraní je potrbné použiť selektívny filter 1 kHz.

6.5.2. Kontrola rozsahu zvukových korekcií

Zapojenie a vstupné signály ako v bode 6.5.1.

Reguláciou hlasitosti nastaviť výstupné napätie MB 907 a MB 908 cca 250 mV. Frekvenciu vstupného signálu zmeniť postupne na 63 Hz pre hĺbky, a 12,5 Hz pre výšky. Kontrolovať rozsah regulácie zvukových korekcií pre túto frekvenciu, ktorý má byť min. ±10 dB aj pre hĺbky aj pre výšky.

6.5.3. Kontrola slúchadlového výstupu

Vstupný signál a zapojenie ako v bode 6.5.1. Na slúchadlové výstupy audioprocesora L a R - MB 909 a MB 910 pripojiť nf milivoltmeter, skreslomer a osciloskop.

Hlasitosť slúchadiel nastaviť na maximum. Merať výstupné signály R a L - MB 909 a MB 910 úrovne signálov majú byť min. 400 mV, rozdiel úrovní max. 1,5 dB, skreslenie 1 %. Reguláciu hlasitosti slúchadiel nastaviť na minimum, zoslabenie výstupných signálov musí byť min. 60 dB voči pôvodnej hodnote. Pri meraní je potrebné použiť selektívny filter 1 kHz.

6.5.4. Kontrola externých výstupov audioprocesora

Na externé výstupy audioprocesora L a R piny 2 a 3 XC 902 pripojiť záťaže 10 kW. Vstupný signál a zapojenie ako v bode 5.1. Merať signály L a R na výstupoch pre EURO-AV piny 2 a 3 XC 902, úrovne musia byť min. 400 mV, rozdiel úrovní max. 1,5 dB, skreslenie max. 1 %.

6.5.5. Kontrola externých vstupov audioprocesora

Na externé vstupy audioprocesora SCART L a R (piny 1, 4 XC 902) a AVX L a R (vývody 1, 2 XP 903) priviesť postupne nf signály L a R o úrovni 500 mV, frekvencie L = 1 kHz a R = 400 Hz.

Regulácie hlasitosti pre hlavný aj slúchadlový výstup nastaviť na maximum, zvukové korekcie na stredné hodnoty (vyradené korekcie). Na externé výstupy pripojiť záťaže 10 kΩ (ako v bode 6.5.4.).

Audioprocesor prepnúť pomocou diaľkového ovládania na externý vstup SCART STEREO.

6.5.6. Kontrola funkcie MUTE

Vstupný signál a zapojenie ako v bode 6.5.1. Obe regulácie hlasitosti nastavené na maximum (hlavný slúchadlový výstup) zvukové korekcie vyradené na externý výstup EURO-AV pripojiť záťaže 10 kΩ. Pomocou diaľkového ovládania vyslať postupne povel MUTE pre hlavný, slúchadlový a externý režim.

Merať výstupné napätie na všetkých troch výstupoch (L a R) potlačenie signálov musí byť vo všetkých troch prípadoch min. 60 dB voči pôvodne nameraným hodnotám (body 6.5.1., 6.5.3., 6.5.4.).

6.5.7. Kontrola špeciálnych funkcií audipoprocesora

6.5.7.1. Funkcia PSEUDOSTEREO

Na externý vstup audioprocesora SCART (bod 5.5.) priviesť súčasne vstupné signály L a R o úrovni 500 mV, 1 kHz. Audioprocesor prepnúť do režimu SCART STEREO. Reguláciu hlasitosti pre výstup nastaviť na maximum, zvukové korekcie vyradiť. Na MB 907, MB 908 pripojiť dvojkanálový osciloskop, príp. diferenciálny merač fázy. Pomocou diaľkového ovládania vyslať povel PSEUDOSTEREO.

Vyhodnotiť správnu činnosť audioprocesora, pri zaradenej funkcii PSEUDOSTERO musí dôjsť k výraznej zmene fázy medzi signálmi L a R (120° - 180°).

6.5.7.2. Funkcia ROZŠÍRENÉ STEREO

Zapojenie ako v predchádzajúcom bode, vstupné signály - úroveň 500 mV, frekvencie L = 1 kHz, R = 400 Hz. Pomocou diaľkového ovládania vyslať povel ROZŠÍRENÉ STEREO. Osciloskopom vyhodnotiť správnu činnosť audioprocesora, pri zaradenej funkcii musí dôjsť k vzájomnému umelému presluchu medzi kanálmi L a R.

6.6. Kontrola prenosu koncového stupňa

Na výstupné konektory koncového stupňa zvuku L a R - XC 604, XC 605 pripojiť zaťažovacie odpory 8 W/10 W, len min. nf milivoltmeter a skreslomer. Na externé vstupy L a R konektora EURO-AV (piny 6 a 2) súčasne priviesť regulovateľný nf signál 1 kHz o úrovni 500 mV.

TVP prepnúť do režimu AV stereo, hlasitosť nastaviť na maximum, regulácie výšok a hĺbok nastaviť na stredné hodnoty. Zvyšovaním vstupného napätia nastaviť na záťažiach výstupný výkon 2 x 4 W Uvýst. 5,7 Vef. Úroveň vstupného napätia nesmie byť vyššia ako 500 mV. Skreslenie výstupných signálov max. 1 %.

6.6.1. Kontrola presluchov medzi kanálmi

Vstupný signál a zapojenie ako v bode 6.6. Reguláciou vstupného napätia nastaviť na záťažiach výstupný výkon cca 2 x 4 W. (Uvýst. = 5,7 Vef).

Postupne odpojiť vstupný budiaci nf signál pre jeden aj druhý kanál a príslušný vstup skratovať. Merať úroveň presluchu z druhého vybudeného kanála, ktorá musí byť min. o 30 dB nižšia ako pôvodne nameraná hodnota pri plnom vybudení.

6.6.2. Kontrola výstupu pre slúchadlá

Na externé vstupy konektora EURO-AV, L - pin 6, pin 2 súčasne priviesť regulovateľný nf signál o úrovni cca 500 mV, f = 1 kHz.

Na výstupy L a R slúchadlového JACK konektora XC 303 pripojiť zaťažovacie odpory 120Ω , nf milivoltmeter a skreslomer.

TVP prepnúť do režimu AV stereo, reguláciu hlasitosti slúchadiel nastaviť na maximum. Zvyšovaním vstupného napätia nastaviť na záťažiach výstupné napätie 2 x 1 V. Úroveň vstupného napätia nesmie byť vyššia ako 700 mV, skreslenie max. 1,5 %, rozdiel úrovní výstupných signálov max. 1 dB.

Postupne odpojiť budiaci nf signál pre ľavý a pravý kanál a príslušný vstup skratovať. Merať úroveň presluchu z druhého vyladeného kanála, ktorá musí byť min. o 40 dB nižšia ako pri plnom vybudení.

6.7. Kontrola reprozásuviek pre pripojenie externých reprosústav

V zostavenom prijímači kontrolovať funkčnosť reprozásuviek pre externé reprosústavy a správnu činnosť rozpínacích kontaktov - pri zasunutí reprozástrčky musí dôjsť k odpojeniu zodpovedajúceho vnútorného reproduktora (ľavý resp. pravý).

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 zdetekuje 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 počiatočný jazyk. 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 zelemým tlačidlom jazykovú skupinu 1.

ŽLTÉ

Zlepšenie kvality teletextu. V polohe „KVALITA + " je úroveň výstupného portu THPC vysoká, v polohe „KVALITA -" nízka. Výstup je možné použiť na ovládanie fázového korektora na optimalizáciu vlastností vstupného signálu CVBS pre správnu funkciu oddeľovača TXT dát.

U tohto 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 MEWSFLASH 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 zobrazenire 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 čídsla 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 predposledne zvolenú predvoľbu

- ovládanie obrazových a zvukových parametrov
- 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

JAS +,- - priame ovládanie jasu

KON-TRAST +,- - priame ovládanie kontrastu

FARBA +,- - priame ovládanie sýtosti farieb

BASS +,- - priame ovládanie hĺbok

TREBLE +,- - priame ovládanie výšok

VÁHA +,- - 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 pohotovostného 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 jaz. 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 režimu zadávania TXT podstrany

- zobrazenie/zrušenie skrytého textu v TXT

- zväčšenie zobrazenia TXT strany

- zmrazenie zobrazenej TXT strany

I-II
- prepínanie **STEREO/VNÚTENÉ MONO** pri zvuku **STEREO** v režime TV
- prepínanie zvukov **1/2** pri zvuku **DUAL**

- zapnutie /vypnutie funkcie **PSEUDO STEREO** pri zvuku **MONO** alebo **DUAL**

- navolenie/zrušenie slúchadlového režimu

- 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.3

SERVISNÝ REŽIM		
1	VÝROBNÝ REŽIM	-
2	PRESLUCH	8
3	POSUN H	15
4	POSUN V	-5
5	PRAH D-S	186
6	PRAH S-H	446
7	PORTY D	226
8	PORTY S	212
9	PORTY H	177
OK ⟵	STAV	1.. POLOŽKA ↑↓ POLOŽKA

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) ak 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 ± 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. KONTROLA A NASTAVENIE HORIZONTÁLNEHO ROZKLADU

Použité prístroje a signály:

- KV meter do 30kV presnosť do 1% (OXN 016 A)
- V-meter pre „efektívnu hodnotu" nesínusového priebehu
- Merač anódového prúdu obrazovky (OXP 276)

(Pozor. Merač nesmie mať sériový odpor vo VN prívode)

- Osciloskop so sondou 10 : 1
- Signály - monoskop, mreža, biela

10.1. Po zapnutí prístroja a objavení sa obrazu vyskúšame funkciu nastavenia korekcie podušky (RP405), lichobežníka (RP 406) a vodorovného rozmeru (RP 407), ostrenia Ug2.

Ovládacie prvky necháme v nastavenej polohe. Posúdime (približne) linearitu vodorovne.

10.2. Skontrolujeme priebeh budiaceho napätia /prípadne prúdu/ VT 401.

10.3. Kontrola jednosmerných napätí: vysoké napätie

Ia = 0mA	27,0 kV	+0,5 kV
		- 0,7 kV
Ia = 1mA	pokles max. 1,6 kV	
	zmena horiz. rozmeru max. 2,5%	

- ostracie napätie zaostrením obrazu a Ug2 obrazovky 550V ± 20V
- napájacie napätie +27V ± 5% a +200V ± 5%

10.4. Kontrola referenčného impulzného napätia 45Všš a žeraviaceho napätia pre obrazovku: 6,3 V + 0,2 V, - 0,4 V pri Ia = 0,5 mA.

10.5. Na bielej posúdime, či sa v rastri nevyskytujú rušivé štruktúry.

11. KONTROLA A NASTAVENIE SNÍMKOVÉHO ROZKLADU

Potrebné prístroje a signály:

- oddeľovací transformátor (OXE 060)
- signál skúšobného obrazca MONOSKOP
- multimeter (MIT 290)
- osciloskop (BM 464)

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

11.1. Potenciometrom RP 402 (V - lin) nastaviť linearitu zvisle, nastavením horného a dolného polomeru obrazca kruhu na rovnaké hodnoty.

11.2. Potenciometrom RP 403 (V - posun) nastaviť správnu polohu obrazu vo zvislom smere v strede tienidla.

11.3. Potenciometrom RP 401 (V - rozmer) nastaviť zvislý rozmer tak aby horný a dolný okraj kruhu skúšobného obrazca bol vzdialený asi 1 cm od okrajov činnej plochy obrazovky (prípadne nastaviť v súlade s vodorovným rozmerom kruhu, alebo pomocou šablóny).

11.4. Nastavenie podľa bodov 11.1, 11.2, 11.3 v prípade potreby zopakovať.

11.5. Prekontrolovať zmenu výšky obrazu v celom rozsahu zmeny jasu obrazu. Zmena výšky smie byť maximálne 7 mm.

11.6. Pri nastavovaní posudzovať obraz pohľadom v smere osi obrazovky z dostatočnej vzdialenosti (minimálne 5-násobok výšky 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. Sondu osciloskopu pripojiť postupne na MB 301 a MB 302. Skontrolovať úrovne farbových rozdielových signálov:

U-(B-Y) = 1,33 Všš ± 20 %

U-(R-Y) = 1,05 Všš ± 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!).

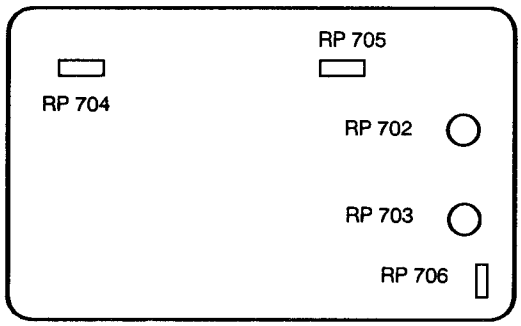
Sondou osciloskopu skontrolovať odpovedajúci tvar a úroveň signálov R a G na MB 304 a MB 305. Rozkmit čierna - biela signálov R, G, B má byť 3 V±20 %.

13. KONTROLA A NASTAVENIE DOSKY OBRAZOVKY

Nastavenie vyváženého farebného obrazu

Rozmiestnenie nastavovacích prvkov na doske obrazovky (pohľad zo strany súčiastok).

Obr.4



RP 702 - nastavenie bielej na kanáli R

RP 703 - nastavenie bielej na 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, bežce do strednej polohy a odporové trimre RP 704, RP 705, RP 706 bežce do krajnej polohy k spojkám XT 7, XT 6, XT 3.

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 130 V + 5 V
- 0 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 predpätie signálu má byť 4,2 ±0,2 V a rozkmit merných impulzov 0,15 ±0,1 Všš.

Nastaviť regulátor kontrastu na maximum, regulátor jasu a farebnej sýtosti na minimum. Na vstup TVP priviesť signál farebné pruhy PAL. Časovú základňu osciloskopu prepnúťna rozsah 20ms/dielik. Sondu osciloskopu 1 : 100 priložiť na MB 704. Rozkmit signálu čierna - biela má byť 80 ±10 Všš. Trimrom RP 702 nastaviťv MB 705 úroveň 90 Všš ±10 V, trimrom RP 703 a MB 706 85 Všš ±10 Všš.

Regulátor kontrastu nastaviť na minimum, regulátor jasu nastaviť tak, aby boi 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 odpor. trimre RP 704, RP 705, 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 %, kontrastu na 75 %, farebnej sýtosti na minimum.

Regulátorom Ug2 na split transformátore nastaviť úroveň merných impulzov na 125 V + 5 V, - 0 V. 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 a G 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, XT3.

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 odchylka 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 sú údaje na jednotlivých snímaných zložiek R,G,B musia rovnomerne meniť. Maximálna odchylka 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 odchylka 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 387 369	384 066 387 394
2. Doska obrazovky zost.	6PN 055 324	384 066 055 324
3. Vysielač DO RC 5500	6PN 310 19	384 066 310 019
4. Držiak konektora zost.		
dymovočierny	6PN 387 361	384 066 387 361
hlbokočierny	6PN 387 362	384 066 387 362
5. Reproduktor 60x160	2F2 HCE.8	374 200 000 369
6. Obrazovka zost.	6PK 050 136	384 064 050 136
7. Skrinka nastriekaná		
dymovočierna	6PF 124 397	384 062 124 397
hlbokočierna	6PF 124 398	384 062 124 398
8. Dvierka potlačené	6PF 668 572	384 062 668 572
9. Tlačidlo upravené	6PF 668 475	384 062 668 475
10. Sieťová šnúra so zásuvkou	6PF 829 207	384 062 829 207
11. Zadná stena	6PA 133 247	384 060 133 247
12. Kryt pravý	6PA 252 235	384 060 252 235
13. Kryt ľavý	6PA 252 236	384 060 252 236
14. Upevňovací pásik	6PA 643 49	384 060 252 188
15. Príchytka sieťovej šnúry	6PA 648 74	384 060 648 074
v zostave - **základná doska zostavená**		
16. Modul zvuku zostavený	6PN 055 206	384 066 055 206
17. Kanálový volič	6PN 388 002	384 066 388 002
18. Impulzný transformátor T 101⚠	6PN 350 63	384 066 350 063
19. Transformátor SPLIT T 401	DST 88B243C 473 200 B9 OREGA	384 200 100 314
20. Sieťový vypínač ⚠	ME7-M700 63-101 PREH	374 700 600 631
21. Spoje so zásuvkou	6PF 829 304	384 062 829 304
22. Spoje zostavené	6PF 829 308	304 062 829 308
23. Spoje zostavené	6PF 829 316	304 062 829 316
24. Spoje zostavené	6PF 829 317	304 062 829 317
25. Spoje zostavené	6PF 646 441	384 062 646 441
26. Chladič s očkom I	6PF 668 522	384 062 668 522
27. Chladič s očkom II	6PF 668 523	384 062 668 523
28. Chladič s očkom III	6PF 668 524	384 062 668 524
29. Chladič s očkom IV	6PF 668 573	384 062 668 573
30. Spona I	6PA 780 17	384 060 780 017
31. Spona	6PA 780 16	384 060 780 016
32. Pero	6PA 780 15	384 060 780 015
33. Držiak dosky	6PA 197 102	384 060 197 102
34. Držiak kondenzátora	6PA 683 86	384 060 683 086
35. Držiak kondenzátora	6PA 683 27	384 060 683 027
36. Cievka L 101	6PK 605 50	384 064 605 050
37. Cievka L 102	6PK 614 24	384 064 614 024
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 586 09	384 064 586 009
46. Cievka L 402	AT 4042/90T PHILIPS	384 200 000 309
47. Cievka L 403	6PK 605 52	384 064 605 052
48. Cievka L 404	6PK 605 51	384 064 605 051
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
51. Zástrčka XP 102	MKS 2822-1-0-202 STOCKO	374 528 221 202
52. Zástrčka XP 302	MKS 1653-1-0-303 STOCKO	374 516 531 303
53. Zástrčka XP 401	MKS 1653-1-0-303 STOCKO	374 516 531 303
54. Zástrčka XP 402	MKS 2824-1-0-404 STOCKO	374 528 241 404
55. Zástrčka XP 403	MKS 1654-1-0-404 STOCKO	374 516 541 404
56. Zástrčka XP 701	MKS 1656-1-0-606 STOCKO	374 516 551 606
57. Zástrčka XP 901	MKS 1955-1-0-505 STOCKO	374 517 955 505

Názov	Číslo-norma	Objednáv. číslo
58. Zástrčka XP 902	MKS 1962-1-0-1212 STOCKO	374 519 621 121
59. Zásuvka EURO 21/AV	6PF 282 00	384 062 282 000
60. Zásuvka zost. XC 303	6PF 808 172	384 062 808 172
61. Zásuvka zost. XC 603, XC 604	REPRO GG 2-3 BN 3387/07	374 513 102 002
62. Držiak poistiek	6PA 654 11	384 060 654 011
63. Feritové dolaď. jadro	5 x 216,5	205 515 306 715
64. Držiak rezistora	WA 614 03	371 900 161 409
65. Príchytka kondenzátora	6PA 808 26	384 060 808 026
66. Držiak modulu	6PA 648 98	384 060 648 098
v zostave - **doska obrazovky zostavená**		
67. Cievka L 701	6PK 614 80	384 064 614 080
68. Objímka	typ 033 0 5500 30 METALLO	374 330 550 030
69. Spoje so zásuvkou XC 701	6PF 829 246	384 062 829 246
70. Spoje so zásuvkou XC 703	6PF 829 325	384 062 829 325
71. Lanko zostavené	6PF 636 85	384 062 636 085
72. Chladič	6PA 636 13	384 060 636 013
73. Držiak kondenzátora	6PA 683 27	384 060 683 027
74. Príchytka	6PA 947 09	384 060 947 009
v zostave – **modul zvuku zostavený**		
75. Cievka L901	No 341 PR	384 200 000 052
76. Zásuvka XC 901	MKF 19395-6-0-505 STOCKO	374 514 505 505
77. Zásuvka XC 902	MKF 19402-6-0-1212 STOCKO	374 151 211 212
78. Zásuvka XC 903	MKS 1653-1-0-303 STOCKO	374 516 532 303
79. Zásuvka XC 904	MKS 1653-1-0-303 STOCKO	374 516 531 303
80. Zásuvka XC 905	MKS 1651-1-0-202 s STOCKO	374 516 511 202
81. Zásuvka XC 906	MKS 1651-1-0-202 r STOCKO	374 516 511 202
82. Chladič I	6PA 643 171	384 060 643 171
83. Chladič II	6PA 643 172	384 060 643 172
v zostave - **obrazovka zostavená**		
84. Obrazovka	A59 EMZ 43X01	375 200 000 430
85. Odpor R1	TR 234 390 RK	371 158 254 339
86. Cievka demagnetizácie zost.	6PK 586 05	384 064 586 005
87. Spoje so zásuvkou	6PF 829 156	384 062 829 156
88. Spoje so zásuvkou	6PF 829 129	384 062 829 129
89. Spoje so zásuvkou	6PF 829 155	384 062 829 155
90. Zemniace lanko	6PA 050 73	384 060 050 073
91. Príchytka zost.	6PF 668 40	384 062 668 040
92. Príchytka demag. vinutia	6PA 673 10	384 060 673 010
93. Príchytka demag. vinutia	6PA 673 09	384 060 673 009
94. Kryt	6PA 252 38	384 060 252 038
95. Špirálová pružina	6PA 786 09	311 172 820 100

2. ZOZNAM RC SÚČIASTOK, POLOVODIČOVÝCH PRVKOV A POISTIEK PRE ORAVA 70B750

Základná doska zostavená 6PN 387 369

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo	Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo
Odpory			R 235	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 101	UR 004 3R9K	371 151 234 239	R 236	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 102	TR 215 680KJ	371 111 525 668	R 237	TR 218 5K6J	371 111 815 456
R 103	TR 245 4K7J	371 146 405 470	R 238	TR 218 390RJ	371 111 815 339
R 104	TR 215 330KJ	371 111 525 633	R 239	TR 218 47KJ	371 111 815 547
R 105	TR 234 100KK	371 158 254 610	R 240	TR 218 120KJ	371 111 815 612
R 106	TR 234 27KK	371 158 254 527	R 241	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 107	TR 245 4K7J	371 146 405 470	R 242	TR 218 560RJ	371 111 815 356
R 108	MBE 0414 4M7J ⚠ BEYSCHLAG		R 243	TR 218 2K7J	371 111 815 427
		371 141 434 848	R 244	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 109	TR 245 100RJ	371 146 404 100	R 245	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 110	TR 245 47RJ	371 146 403 470	R 246	TR 218 12KJ	371 111 815 512
R 111	MBE 0414 4M7J ⚠ BEYSCHLAG		R 247	TR 218 2K2J	371 111 815 422
		371 141 434 848	R 248	TR 218 27KJ	371 111 815 527
R 112	TR 233 47RJ	371 158 235 247	R 249	TR 218 1K8J	371 111 815 418
R 113	TR 245 4K7J	371 146 405 470	R 250	TR 218 6K8J	371 111 815 468
R 114	TR 245 3K3J	371 146 405 330	R 251	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 115	TR 245 220RJ	371 146 404 220	R 252	TR 218 680RJ	371 111 815 368
R 116	TR 245 18KJ	371 146 406 180	R 253	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 117	TR 245 10KJ	371 146 406 100	R 254	TR 245 8M2J	371 146 408 802
R 120	UR 002 270RK	371 151 232 270	R 257	TR 218 22KJ	371 111 815 522
R 121	TR 233 56KK	371 158 234 556	R 258	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 122	TR 232 0 0R10M	371 158 143 010	R 259	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 124	TR 232 0 0R10M	371 158 143 010	R 261	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 125	TR 245 270RG	371 146 414 270	R 262	TR 218 1K5J	371 111 815 415
R 126	TR 245 2K40G	371 146 415 240	R 263	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 127	TR 232 0 0R10M	371 158 143 010	R 301	TR 218 18KJ	371 111 815 518
R 128	TR 245 180RJ	371 146 404 180	R 302	TR 218 56KJ	371 111 815 556
R 129	TR 245 2K2J	371 146 405 220	R 303	TR 245 12KJ	371 146 406 120
R 130	TR 245 150KJ	371 146 406 715	R 304	TR 245 470KJ	371 146 407 470
R 131	TR 245 4K7J	371 146 405 470	R 305	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 132	TR 245 47RJ	371 146 403 470	R 308	TR 245 470RJ	371 146 404 470
R 133	TR 245 680RJ	371 146 404 680	R 309	TR 245 470RJ	371 146 404 470
R 134	TR 245 680RJ	371 146 404 680	R 310	TR 245 470RJ	371 146 404 470
R 135	TR 245 470RJ	371 146 404 470	R 313	TR 218 12KJ	371 111 815 512
R 202	TR 218 1K5J	371 111 815 415	R 315	TR 218 390RJ	371 111 815 339
R 203	TR 218 1K0J	371 111 815 410	R 316	TR 218 820KJ	371 111 815 682
R 204	TR 218 820RJ	371 111 815 382	R 317	TR 218 12KJ	371 111 815 512
R 205	TR 218 1K0J	371 111 815 410	R 318	TR 218 680KJ	371 111 815 668
R 206	TR 218 820RJ	371 111 815 382	R 319	TR 245 150RJ	371 146 404 150
R 207	TR 218 1K0J	371 111 815 410	R 321	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 208	TR 218 820RJ	371 111 815 382	R 322	TR 218 8K2J	371 111 815 482
R 209	TR 218 39KJ	371 111 815 539	R 323	TR 218 100KJ	371 111 815 610
R 210	TR 218 3K3J	371 111 815 433	R 327	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 211	TR 245 18KJ	371 146 406 180	R 328	TR 218 100RJ	371 111 815 310
R 212	TR 218 22KJ	371 111 815 522	R 329	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 213	TR 218 220RK	371 111 815 322	R 330	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 214	TR 218 27KJ	371 111 815 527	R 332	TR 218 2K2J	371 111 815 422
R 216	TR 245 82KJ	371 146 406 820	R 334	TR 245 75RJ	371 146 403 750
R 218	TR 218 10KJ	371 111 815 510	R 336	TR 245 75RJ	371 146 403 750
R 219	TR 218 10KJ	371 111 815 510	R 337	TR 218 22KJ	371 111 815 522
R 220	TR 218 6K8J	371 111 815 468	R 338	TR 245 1M5J	371 146 408 150
R 221	TR 218 39KJ	371 111 815 539	R 339	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 222	TR 218 6K8J	371 111 815 468	R 340	TR 218 560RJ	371 111 815 365
R 223	TR 218 8K2J	371 111 815 482	R 341	TR 218 1K8J	371 111 815 418
R 224	TR 218 4K7J	371 111 815 447	R 342	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 225	TR 245 8M2J	371 146 408 802	R 343	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 229	TR 218 220RJ	371 111 815 322	R 344	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 230	TR 218 220RJ	371 111 815 322	R 345	TR 218 47KJ	371 111 815 547
R 231	TR 218 3K3J	371 111 815 433	R 346	TR 218 1K8J	371 111 815 418
R 232	TR 218 3K3J	371 111 815 433	R 347	TR 214 75RJ	371 111 425 275
R 233	TR 218 3K3J	371 111 815 433	R 348	TR 218 56KJ	371 111 815 556
R 234	TR 218 3K3J	371 111 815 433	R 349	TR 218 22RJ	371 111 815 222

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo
R 350	TR 218 2R2J	371 111 815 122
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 360	TR 218 6K8J	371 111 815 468
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 373	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 374	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 375	TR 218 47KJ	371 111 815 547
R 376	TR 218 15KJ	371 111 815 515
R 377	TR 245 1K5J	371 146 405 150
R 378	TR 243 1R2K	371 158 474 212
R 379	TR 218 27KJ	371 111 815 527
R 401	TR 245 2K7J	371 146 405 270
R 402	TR 245 4K7J	371 146 405 470
R 403	TR 245 1K8J	371 146 405 180
R 404	TR 245 560RJ	371 146 404 560
R 405	TR 215 1R0J	371 111 525 110
R 406	TR 245 1K5J	371 146 405 150
R 407	TR 243A 0,68RJ	371 158 475 068
R 408	TR 245 180RJ	371 146 404 418
R 409	TR 245 270RJ	371 146 404 270
R 410	TR 218 6K8J	371 111 815 468
R 416	TR 234 27KK	371 158 254 527
R 417	TR 245 100RJ	371 146 404 100
R 418	TR 245 6R8J	371 146 403 068
R 419	TR 233 4R7J	371 158 235 147
R 420	TR 245 4K7J	371 146 405 470
R 421	TR 245 47KJ	371 146 406 470
R 422	TR 245 4R7J	371 146 403 047
R 423	TR 234 22RJ	371 158 255 222
R 424	TR 233 2K2J	371 158 235 422
R 425	WK 669 51 6R8J	371 155 925 268
R 426	TR 243A 0,15RJ	371 158 475 015
R 427	TR 245 4K7J	371 146 405 470
R 428	TR 245 4R7J	371 146 403 047
R 429	TR 245 10KJ	371 146 406 100
R 430	TR 245 3M3J	371 146 408 330
R 431	TR 233 3R9J	371 158 235 139
R 432	TR 245 22RJ	371 146 403 220
R 434	TR 245 8K2J	371 146 405 820
R 435	TR 245 1K8J	371 146 405 180
R 437	TR 245 11KG	371 146 416 110
R 438	TR 245 820RJ	371 146 404 820
R 439	TR 245 4K7J	371 146 405 470
R 442	TR 245 10KJ	371 146 406 100
R 444	TR 214 68KJ	371 111 425 568
R 445	TR 215 1R5J	371 111 525 115
Pozistor		
RN 101	232 266 296 009 ⚠ PHILIPS	372 711 102 505
Odporové trimre		
RP 102	PT 10Mv 1K0 lin PIHER	371 600 000 205
RP 301	PT 10 Mv 10K PIHER	371 600 000 202
RP 302	PT 10 Mv 10K PIHER	371 600 000 202
RP 401	PT 10 Mv 220R lin PIHER	371 600 000 203
RP 402	PT 10 Mv 220R lin PIHER	371 600 000 203
RP 403	TP 017 4K7	371 124 120 547

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo
RP 405	PT 10 Mv 47KM PIHER	371 600 000 201
RP 406	PT 10 Mv 220KM PIHER	371 600 000 207
RP 407	PT 10 Mv 2K2M PIHER	371 600 000 206
Kondenzátory		
C 101	MKT-X-10-00 330n/20/250V ! MIFLEX	371 340 990 007
C 102	MKT-X-10-00 330n/20/250V ! MIFLEX	371 340 990 007
C 103	F 1772-410-2000 100nM/250V ROEDERSTEIN	371 340 990 000
C 104	KM5T 2,2nF/M 2E4 D10 1KVE SKRA	371 363 443 681
C 105	KM5T 2,2nF/M 2E4 D10 1KVEISKRA	371 363 443 681
C 106	KM5T 2,2nF/M 2E4 D10 1KVEISKRA	371 363 443 681
C 107	KM5T 2,2nF/M 2E4 D10 1KVE ISKRA	371 363 443 681
C 108	TE 050 220μ/385V	371 311 134 681
C 109	B32 529-C 6682-J 6n8J/400V SIEMENS	371 341 355 568
C 110	TC 229 47nM	371 339 153 647
C 111	KV1 220pF/M 2B4 D8 2KV ISKRA	371 363 196 481
C 112	RN D8 100μ/125V ISKRA	371 311 893 062
C 113	B32 529-C224-K189 220nK/63V SIEMENS	371 341 304 722
C 114	B32 529 C 6682 K 6n8K/400V SIEMENS	371 341 354 568
C 115	RP 1μ0/100V ISKRA	371 311 890 078
C 116	K5T 100pF/J NPO D9 100VS ISKRA	371 361 154 403
C 118	WKP 472 MCPEHOK 4n7M ! ROEDWRSTEIN	371 263 473 721
C 120	KV1 330pF/M N 4700 D11 2KV E ISKRA	371 363 196 521
C 121	KV1 220pF/M 2B4 D8 2KV E ISKRA	371 363 196 481
C 122	EKOM00 JG 247N 47μ/250V ROEDERSTEIN	371 312 975 047
C 123	K5T 220pF/J N 1500 D10 100V ISKRA	371 361 194 483
C 124	RN D 16 1000μ/40V ISKRA	371 311 892 003
C 125	K5T 220pF/J N 1500 D9 100VS ISKRA	371 361 194 483
C 126	RND 16 2200/25V ISKRA	371 311 890 583
C 127	VP5T Z 5023 104 M101 A ISKRA	371 361 183 828
C 128	RND 12 470/25V ISKRA	371 311 892 025
C 130	K5T 220pF/J N 1500 D9 100VS ISKRA	371 361 194 483
C 131	RN D14 1000μ/25V ISKRA	371 311 891 003
C 132	VP5T Z 5023 104M 101 A ISKRA	371 361 183 828
C 133	RND 6.3 100μ/16V ISKRA	371 311 892 062
C 135	VP5T Z 5023 104M 101 A ISKRA	371 361 183 828
C 136	RPD 220μ/16V ISKRA	371 311 890 060
C 137	B32 529 V C 104 M189 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 139	B32 529 V 223 M189 22nM/63V SIEMENS	371 341 313 622
C 140	RPD 10μ/40V ISKRA	371 311 890 066
C 141	B32 529 V C 104 M189 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 142	RPD 220μ/16V ISKRA	371 311 890 060
C 201	K5T 680pFK 2B4 D4 100VS ISKRA	371 361 124 602
C 203	K5T 39p/J NPO B6 100VS ISKRA	371 361 154 303
C 204	K5T 39p/J NPO B6 100VS ISKRA	371 361 154 303
C 205	B32 529 M189 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo
C 206	RPD 100μ/16V ISKRA	371 311 892 062
C 207	RPD 22μ/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 C 224-J 189 220nF/63V SIEMENS	371 341 305 722
C 212	RND 10μ/40V ISKRA	371 311 890 066
C 213	B32 520 100nMP250V SIEMENS	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 10μ/40V ISKRA	371 311 890 066
C 223	K5T 10nF/S 2E4 D10 100VS ISKRA	371 361 144 767
C 301	RPD 22μ/16V ISKRA	371 311 890 006
C 302	RPD 100μ/16V ISKRA	371 311 892 062
C 308	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 309	RP 470μ/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 313	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 314	RPD 2μ2/100V ISKRA	371 311 890 069
C 315	V5T C 3823 560pJ/100V	371 36 1154 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 B 2823 472K 101A ISKRA	371 361 124 722
C 325	B32 529 B1104 M189 100nM/100V SIEMENS	371 341 313 710
C 326	RPD 47μ/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 100μ/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 338	K5T 33pF/J NPO D6 100VS ISKRA	371 361 154 283
C 343	B32 529 B1104 K189 100nK/100V SIEMENS	371 341 314 710
C 344	B32 529 C 104K 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 345	RP 470μ/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
C349	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 10μ/40V ISKRA	371 311 890 066
C 357	RPD 2μ2/100V ISKRA	371 311 890 069
C 359	K5T 3,3nF/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
C 363	RPD 2μ2/100V ISKRA	371 311 890 069
C 364	VP2 Z 5022 104M 101A ISKRA	371 361 183 828
C 365	K5T 10nF/S 2E4 D10 100VS ISKRA	371 361 144 767
C 366	RPD 22μ/16V ISKRA	371 311 890 006
C 367	K5T 3,3nF/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
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
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	K5T150pF J N1500 D7 100VS ISKRA	371 361 194 443
C 380	K5T 27pF/J NPD D6 100V ISKRA	371 361 154 263
C 381	RND 47μ/10V ISKRA	371 311 890 061
C 401	RPD 47μ/40V ISKRA	371 311 890 008
C 402	RP 1000μ/40V ISKRA	371 311 890 003
C 403	V5TB 3823 472K 101 A ISKRA	371 361 124 722
C 404	K5T 1nF/K 2B4 D5 100VS ISKRA	371 361 124 642
C 405	TC 330 100nM	371 349 153 710
C 406	RPD 100μ/40V ISKRA	371 311 894 062
C 407	RP 1000μ/40V ISKRA	371 311 890 003
C 408	B32 529 C 223 M189 22nM/100V SIEMENS	371 341 313 622
C 409	RPD 10μ/63V ISKRA	371 311 890 010
C 411	K1 330pF/M N 4700 D5 500VE ISKRA	371 363 120 521
C 412	TE 997 22μF/350VT	371 311 213 324
C 413	TC 227 22nM	371 339 133 622
C 414	MKP 1841 820nJ/250V ROEDERSTEIN	371 349 155 784
C 415	TE 996 4μ7T/250V	371 311 213 103
C 416	RN D10 220μF/25VT 50V ISKRA	371 311 891 060
C 417	B32 529 A6102-H 1000pF/H SIEMENS	371 346 990 506
C 418	B32 529-C1473/K 189 47nK/100V SIEMENS	371 341 314 647
C 419	RP 470μF/16V ISKRA	371 311 890 106
C 421	TC 330 1μ0K/250V	371 349 154 810
C 422	TC 344 9n1J/2KV	371 349 145 591

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo
C 423	B32 529-C1473/K 189 47nK/100V SIEMENS	371 341 314 647
C 425	TC 341 27nJ/630V	371 349 115 627
C 431	RPD 47μ/40V ISKRA	371 311 890 008
C 432	RP 1000μ/40V ISKRA	371 311 890 003
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 100μ/40V ISKRA	371 311 894 062
C 437	B32 529 C 223 M189 22nM/100V SIEMENS	371 341 313 622
C 438	RPD 10μ/63V ISKRA	371 311 890 010
Diódy		
VD 101	1N 5406 PPV PIEŠŤANY	372 123 990 151
VD 102	1N 5406 PPV PIEŠŤANY	372 123 990 151
VD 103	1N 5406 PPV PIEŠŤANY	372 123 990 151
VD 104	1N 5406 PPV PIEŠŤANY	372 123 990 151
VD 105	BA 159 DIOTEC	372 200 000 508
VD 106	1N 4148 MLR	372 124 990 222
VD 107	BA 157 DIOTEC	372 200 000 578
VD 108	1N 4148 MLR	372 124 990 222
VD 109	BZX 55C 6V8 HANKO PIEŠŤANY	372 200 000 599
VD 110	BA 159 DIOTEC	372 200 000 580
VD 111	BY 397 DIOTEC	372 200 000 575
VD 112	EGP 30B GENERAL. INSTR.	372 200 000 529
VD 113	BY 397 DIOTEC	372 200 000 575
VD 114	BZX 55 C12 HANKO PIEŠŤANY	372 200 000 585
VD 115	BZX 55C 5V1 HANKO PIEŠŤANY	372 200 000 641
VD 201	VQ 1112	373 211 625 701
VD 202	LQ 1702	373 211 765 901
VD 203	1N 4148 MLR	372 124 990 222
VD 302	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 303	1N4148 MLR	373 124 990 222
VD 306	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 307	1N4148 MLR	372 124 990 222
VD 401	1N4003 DIOTEC	372 200 000 418
VD 402	BZX 85C 18	372 200 000 618
VD 403	BA 158 DIOTEC	372 200 000 579
VD 404	BA 157 DIOTEC	372 200 000 578
VD 405	BY 228 PHILIPS	372 123 990 233
VD 406	BYV 95B PHILIPS	372 200 000 412
VD 407	BA 158 DIOTEC	372 200 000 579
VD 408	1N 4148 MLR	372 124 990 222
VD 409	BZX 85C 18	372 200 000 618
VD 410	BZX 85C 18	372 200 000 618
Optočlen		
UF 101	3WK 163 23	372 881 016 323
Kryštály		
BX 201	18 MHz	371 611 051 515
BX 301	FR 4,433619 MHz	371 611 021 580

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo
Tranzistory		
VT 101	IRF IBC 30G !ESC! IRF	372 600 000 401
VT 104	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 105	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 201	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 301	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 309	BC 238 A PPV PIEŠŤANY	372 200 000 611
VT 310	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 401	BU 2508 AF PHILIPS	372 200 000 538
Integrované obvody		
NL 101	TDA 4605 SIEMENS	373 321 990 966
NL 102	LM 317T MOTOROLA	373 321 990 637
NL 103	MA 7805P	373 321 638 401
NL 104	L 78 M 08 CV THOMSON	373 600 000 267
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 305	TDA 4445 B TELEFUNKEN	373 600 000 535
NL 401	TDA 3654	373 321 990 608
NL 402	TDA 8145 THOMSON	373 200 000 307
NL 403	TDA 8143 THOMSON	373 321 990 968
NL 404	ZTK 33B ITT	373 200 000 217
Filtre		
ZF 301	OFWK 3264 SIEMENS	371 400 000 112
ZF 311	FTQW 3806 A CERAD	371 600 000 756
ZF 312	FTQF 3806 CERAD	371 600 000 755
Zádrž		
ZF 304	TPS 5,5 MB MURATA	371 400 000 221
Poistky		
FU 101	T 3,15A/250V	371 814 745 031
FU 102	F 1A	371 814 725 010

Doska obrazovky zostavená 6PN 055 324

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo
Odpory		
R 701	3WK 681 05 1K0K	371 126 924 510
R 702	3WK 681 05 1K0K	371 126 924 510
R 703	TR 157 2M2J	371 146 425 822
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 1K0J	371 111 815 410
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	3WK 681 05 1K5K	371 126 924 515
R 720	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 722	TR 218 1K0J	371 111 815 410
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 680RM	371 158 143 468
R 728	TR 218 4K7J	371 111 815 447
R 729	3WK 681 05 1K5JK	371 126 924 515
R 730	TR 218 1K2J	371 111 815 412
R 732	TR 218 1K0J	371 111 815 410
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	3WK 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	PNZ 10 ZA 1K0 lin ISKRA	371 600 000 168
RP 703	PNZ 10 ZA 1K0 lin ISKRA	371 600 000 168
RP 704	TP 040 M22	371 241 410 722
RP 705	TP 040 M22	371 241 410 722
RP 706	TP 040 M22	371 241 410 722
Kondenzátory		
C 701	TC 206 100nM	371 344 353 710
C 702	TC 229 47nM/1000V	371 339 153 647
C 703	TE 996 22	371 311 213 123
C 704	TE 996 22	371 311 213 123
C 705	TE 996 22	371 311 213 123
C 706	RPD 47μ/16V ISKRA	371 311 890 063
C 709	B32 529-C104 M189 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 711	K5T 18pF/J NPO D5 100V S ISKRA	371 361 154 223
C 712	K5T 470pF/K 2B4 D4 500V S ISKRA	371 361 125 562
C 722	K5T 470pF/K 2B4 D4 500V S ISKRA	371 361 125 562
C 731	K5T 18pF/J NPO D5 100V S ISKRA	371 361 154 223
C 732	K5T 470pF/K 2B4 D4 500V S ISKRA	371 361 125 562
Diódy		
VD 701	AN 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	BC 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

Modul zvuku zostavený 6PN 055 206

Názov Pozícia	Menovitá hodnota	Objednávacie číslo
Odpory		
R 901	TR 218 560RJ	371 111 815 356
R 902	TR 218 560RJ	371 111 815 356
R 903	TR 218 22KJ	371 111 815 522
R 904	TR 218 1K0J	371 111 815 410
R 905	TR 218 47RJ	371 111 815 247
R 912	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 913	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 914	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 915	TR 218 330RJ	371 111 815 333
R 916	TR 218 330RJ	371 111 815 333
R 917	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 918	TR 218 220RJ	371 111 815 322
R 919	TR 245 8R2J	371 146 403 082
R 920	TR 245 8R2J	371 146 403 082
R 921	TR 218 1K8J	371 111 815 418
R 922	TR 218 5K6J	371 111 815 456
R 923	TR 218 5K6J	371 111 815 456
R 924	TR 218 1K8J	371 111 815 418
R 925	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 926	TR 218 3K3J	371 111 815 433
R 927	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 928	TR 218 10KJ	371 111 815 510
R 929	TR 218 120KJ	371 111 815 612
R 930	TR 218 120KJ	371 111 815 612
R 931	TR 218 39KJ	371 111 815 539
R 932	TR 218 39KJ	371 111 815 539
R 933	TR 245 4R7J	371 146 403 047
R 934	TR 245 4R7J	371 146 403 047
R 935	TR 218 120RJ	371 111 815 312
R 936	TR 218 120RJ	371 111 815 312
R 937	TR 218 47KJ	371 111 815 547
R 938	TR 218 1K0J	371 111 815 410
Kondenzátory		
C 902	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 903	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 904	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 905	B32 529 22n/10/100V SIEMENS	371 341 314 622
C 906	RPD 100μ/10V ISKRA	371 311 892 062
C 909	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 910	K5T 1nF/S 2E4 D4 100V ISKRA	371 361 144 647
C 911	B32 529 3n9/5/100V SIEMENS	371 361 315 539
C 912	RPD 10μ/25V ISKRA	371 311 890 079
C 913	B32 529 10n/5/100V SIEMENS	371 341 315 610
C 914	B32 529 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 915	RPD 100μ/10V ISKRA	371 311 892 062
C 916	B32 529 10n/5/100V SIEMENS	371 341 315 610
C 917	B32 529 10n/5/100V SIEMENS	371 341 315 610
C 918	B32 529 470nM/63V SIEMENS	371 341 303 747
C 919	B32 529 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 920	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 921	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 922	B32 529 470nM/63V SIEMENS	371 341 303 747
C 923	RPD 100μ/10V ISKRA	371 311 892 062
C 924	B32 529 33nJ/100V SIEMENS	371 341 315 633
C 925	B32 529 4n7J/100V SIEMENS	371 341 315 547
C 926	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 927	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 928	B32 529 15nK/100V SIEMENS	371 341 314 615
C 929	B32 529 15nK/100V SIEMENS	371 341 314 615
C 930	B32 529 33nJ/100V SIEMENS	371 341 315 633
C 931	B32 529 4n7J/100V SIEMENS	371 341 315 547
C 932	RN 470μ/40V ISKRA	371 311 890 009
C 933	B32 529 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 934	RPD 470μ/16V ISKRA	371 311 890 106
C 935	B32 529 22n/10/100V SIEMENS	371 341 314 622
C 936	RPD 470μ/16V ISKRA	371 311 890 106
C 937	B32 529 22n/10/100V SIEMENS	371 341 314 622
C 938	B32 529 470nM/63V SIEMENS	371 341 303 747
C 939	K5T 3n3F/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
C 940	RP 100μ/25V ISKRA	371 311 892 062
C 941	B32 529 470nM/63V SIEMENS	371 341 303 747
C 942	K5T 3n3F/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
C 943	RP 220μ/16V ISKRA	371 311 890 060
C 944	B32 529 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 945	B32 529 470nM/63V SIEMENS	371 341 303 747
C 946	B32 529 470nM/63V SIEMENS	371 341 303 747
C 947	RPD 100μ/10V ISKRA	371 311 890 062
C 948	RPD 100μ/10V ISKRA	371 311 890 062
C 949	B32 529 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 950	B32 529 100nM/63V SIEMENS	371 341 303 710
C 951	K5T 3n3F/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
C 952	K5T 3n3F/S 2E4 D5 100VS ISKRA	371 361 144 707
C 953	RPD 22μ/100V ISKRA	371 311 890 069
C 954	RPD 100μ / 10V ISKRA	371 311 890 062
Filtre		
ZF 901	FCS 6,5 MHz CERAD	371 600 000 860
ZF 902	FCS 5,5 MHz CERAD	371 600 000 485
ZF 903	FCS 6,25 MHz CERAD	371 600 000 580
ZF 904	FCS 5,74 MHz CERAD	371 600 000 870
Integrované obvody		
NL 901	TDA 9821 PHILIPS	373 600 000 619
NL 902	TDA 9840 PHILIPS	373 600 000 554
NL 903	9860 PHILIPS	373 600 000 555
NL 904	LA 6517 SANYO	373 200 000 305
NL 905	TDA 2615 PHILIPS	373 600 000 407
Kryštál		
BX 901	TQ 5330 10 MHz TELEQUARZ	371 533 000 010

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.

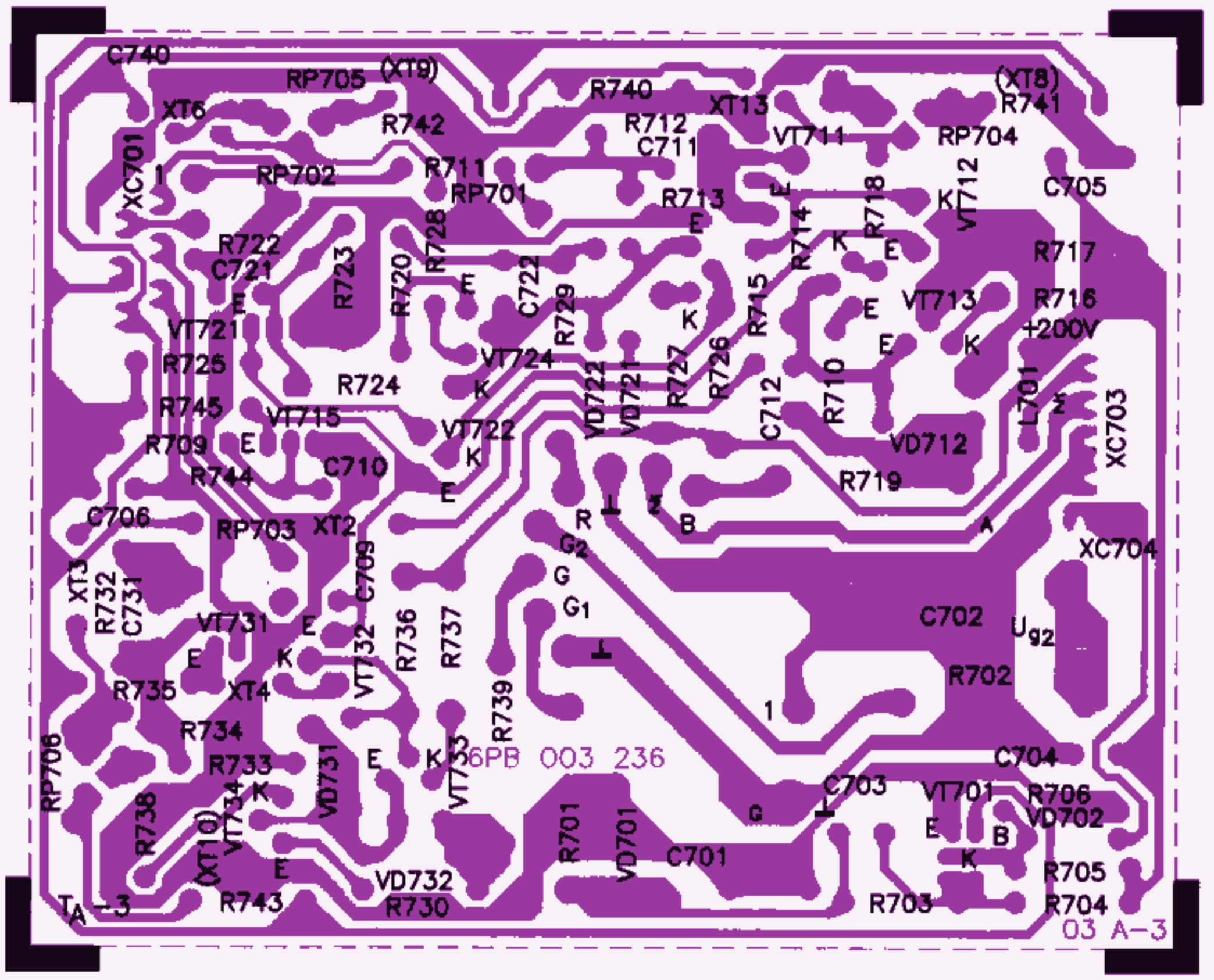
Pre opravy televíznych prijímačov platia z hľadiska bezpečnosti ustanovenia normy STN EN 00 60065, ktorá je obsiahnutá v STN 36 7000.

Skúšky na vyrobených televíznych prijímačoch vykonáva podľa príslušných noriem a predpisov výrobný závod na špeciálnom meracom zariadení, ktoré zabraňuje poškodeniu TVP pri takýchto skúškach

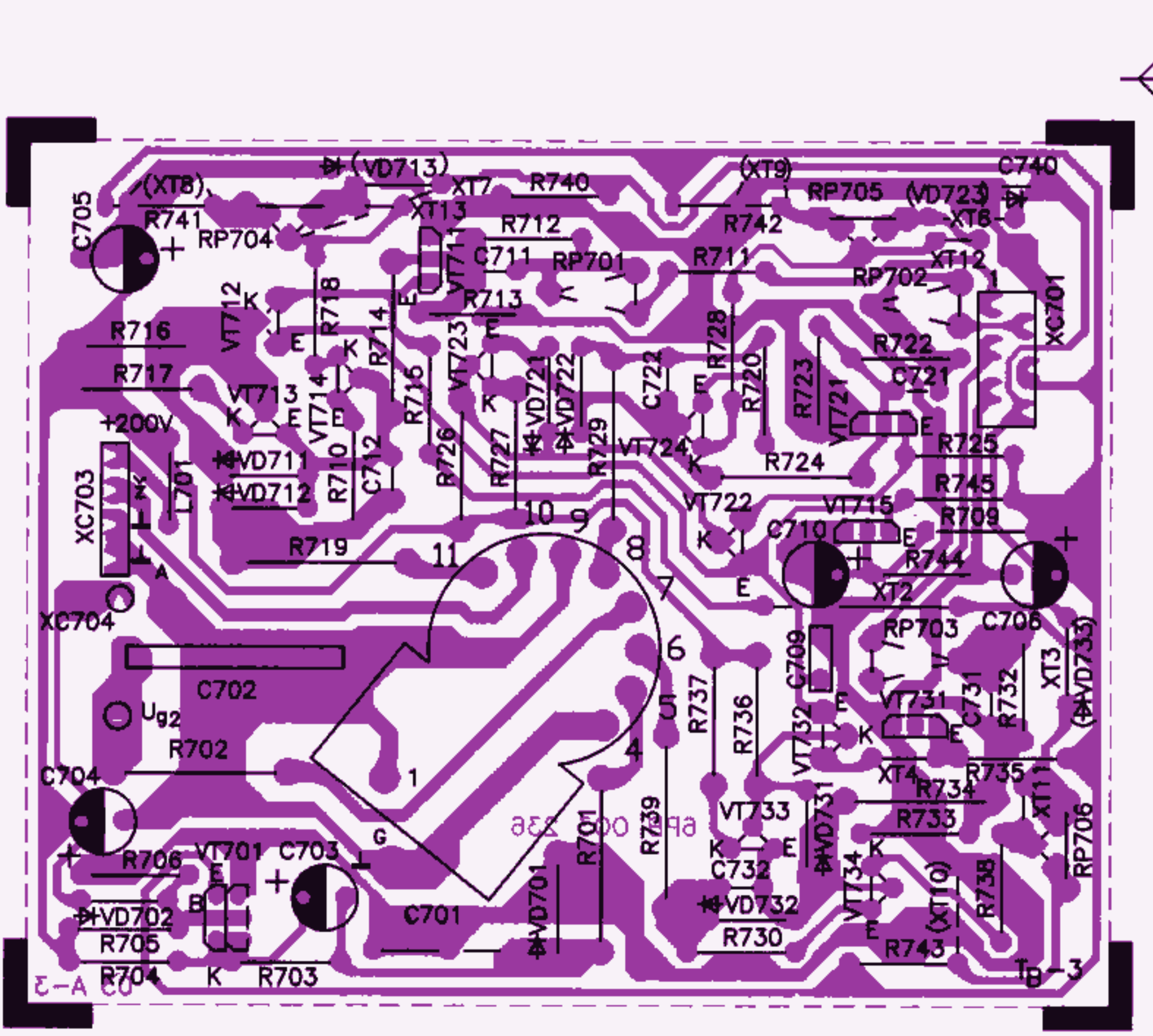
Opravár je zodpovedný za to, že pri oprave nezhorší bezpečnosť prístroja proti úrazu elektrickým prúdom.

VII. PRÍLOHOVÁ ČASŤ

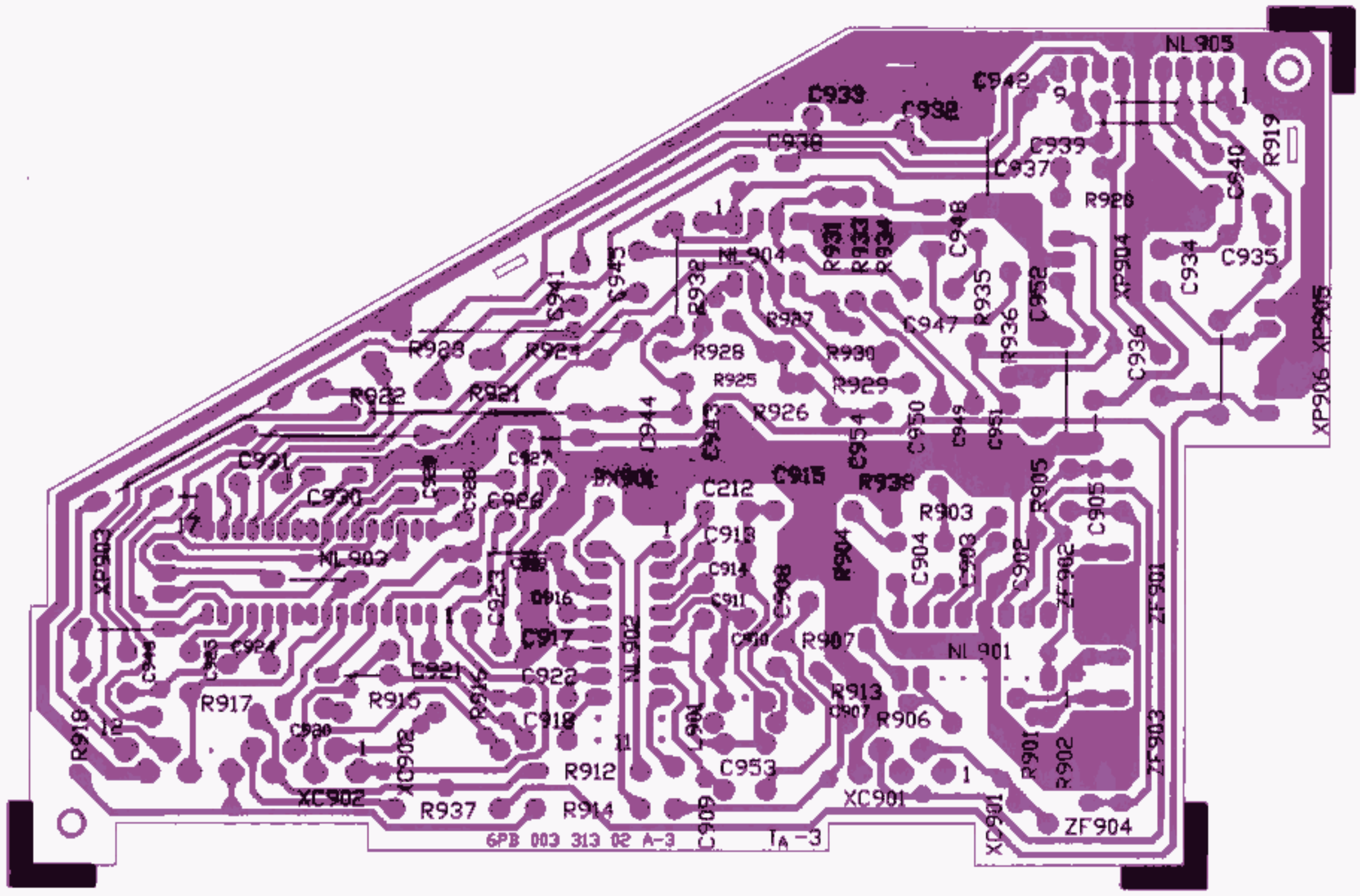
1. Elektrická schéma
2. Základná doska: zo strany súčiastok
3. Základná doska: zo strany spojov
4. Doska obrazovky: a) zo strany súčiastok
   b) zo strany spojov
5. Doska zvuku: a) elektrická schéma
   b) zo strany súčiastok
   c) zo strany spojov



Doska obrazovky zo strany súčiastok

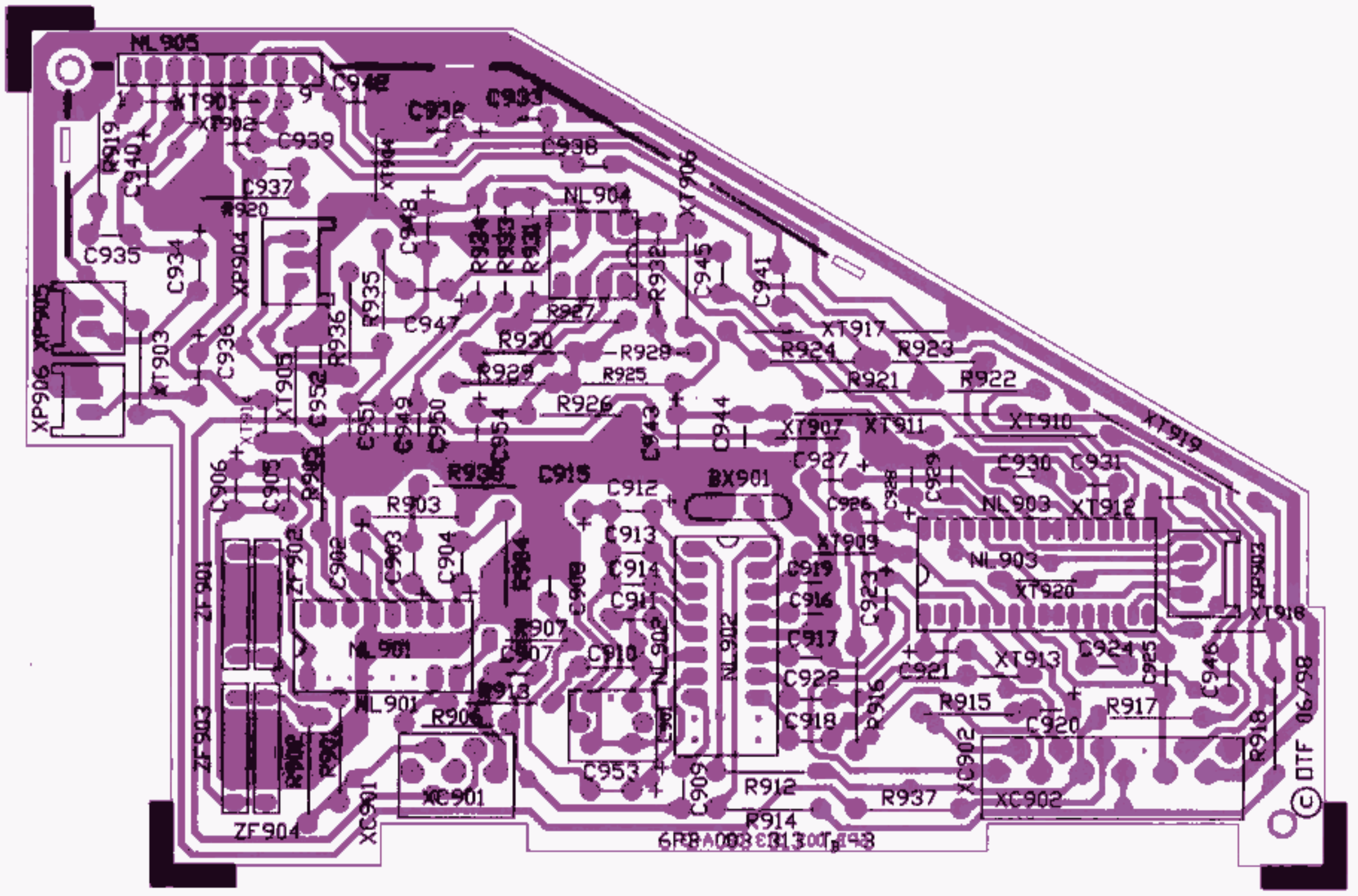


Doska obrazovky zo strany spojov



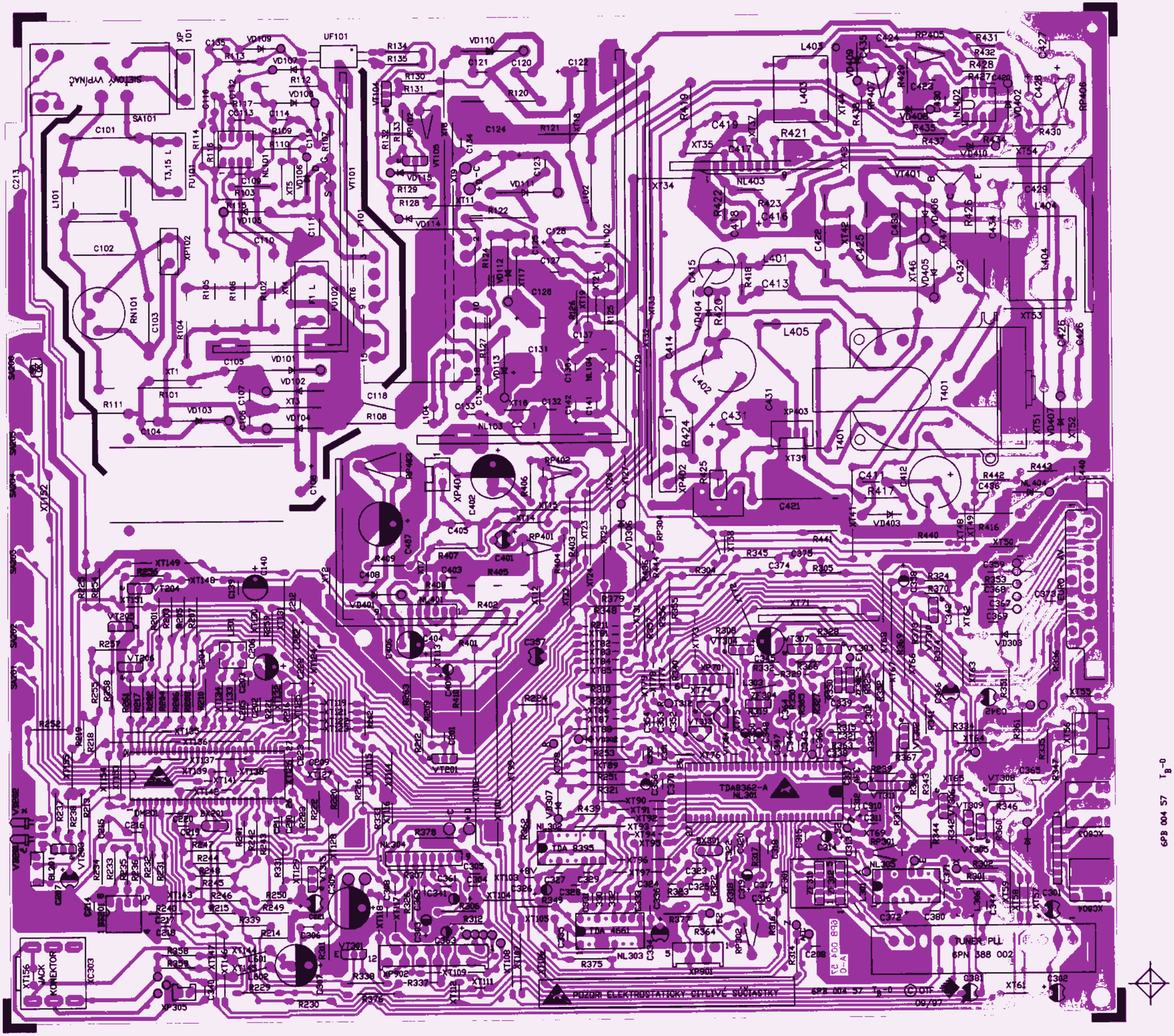
6PB 003 313 T_A -3

Doska zvuku zo strany spojov



6PB 003 313 T_B -3

Doska zvuku zo strany súčiastok



Základná doska zo strany súčiastok

POZOR! ČAST NEODDELENÁ OD SIETE!

6PB 004 57 TA-0

Základná doska zo strany spojov

MODUL Z 6PN 055 206

DOSKA KONEKTOROV 6PN 055 187

DOSKA OBRAZOVKY 6PN 055 205

A66 EMZ 43X01
A66 EMZ 40X01
A59 EMZ 43X01
A59 EMZ 40X01
(pre typ 63 B 700)

! ČASŤ NEODDELENÁ OD SIETE !

SÚČIASTKY OZNAČENÉ SYMBOLOM ⚠ JE Z BEZPEČNOSTNÝCH DÔVODOV PRÍPUSTNÉ NAHRÁDZAŤ LEN PREDPÍSANÝM TYPOM !

NAPÄTIA A PRIEBEHY V ČASTI NEODDELENEJ OD SIETE MERAŤ VOČI SPOLOČNÉMU VODIČU SPOJENÉMU SO ZÁPORNÝM PÓLOM C108 !

PRED VÝMENOU NL101 VYBIŤ C108 !

PRI MANIPULÁCII S DIELMI ,KTORÉ SÚ OZNAČENÉ SYMBOLOM ▲ JE NUTNÉ REŠPEKTOVAŤ NORMU N6P 8045 PRE ELEKTROSTATICKY CITLIVÉ SÚČIASTKY!

POZNÁMKY: ● - len pre S-VHS

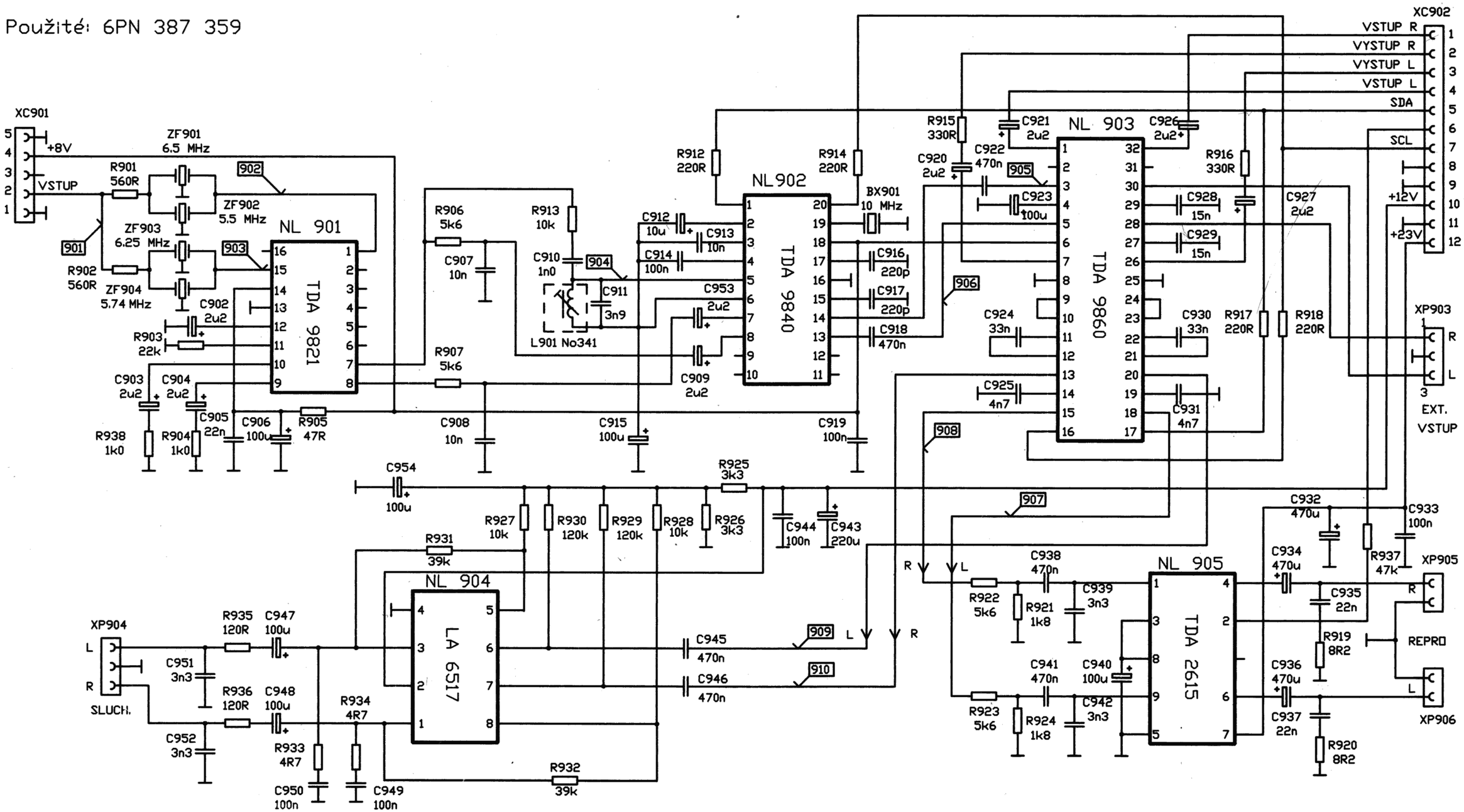
NASTAV. 158 V / PRI NULOVOM JASE /

6/1998 VÝVOJ 2

ELEKTRICKÁ SCHÉMA

ORAVA 63 B 700

Použité: 6PN 387 359



Elektrická schéma dosky zvuku

Vydal: OTF - SLUŽBY, s.r.o.
Vydanie prvé - júl 1999
Tlač: oddelenie reprografie