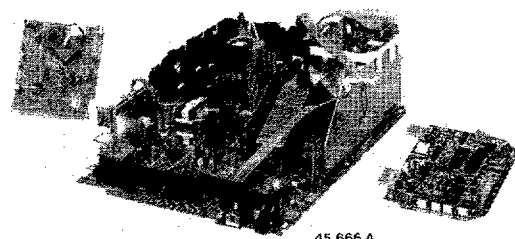


Service
Service
Service



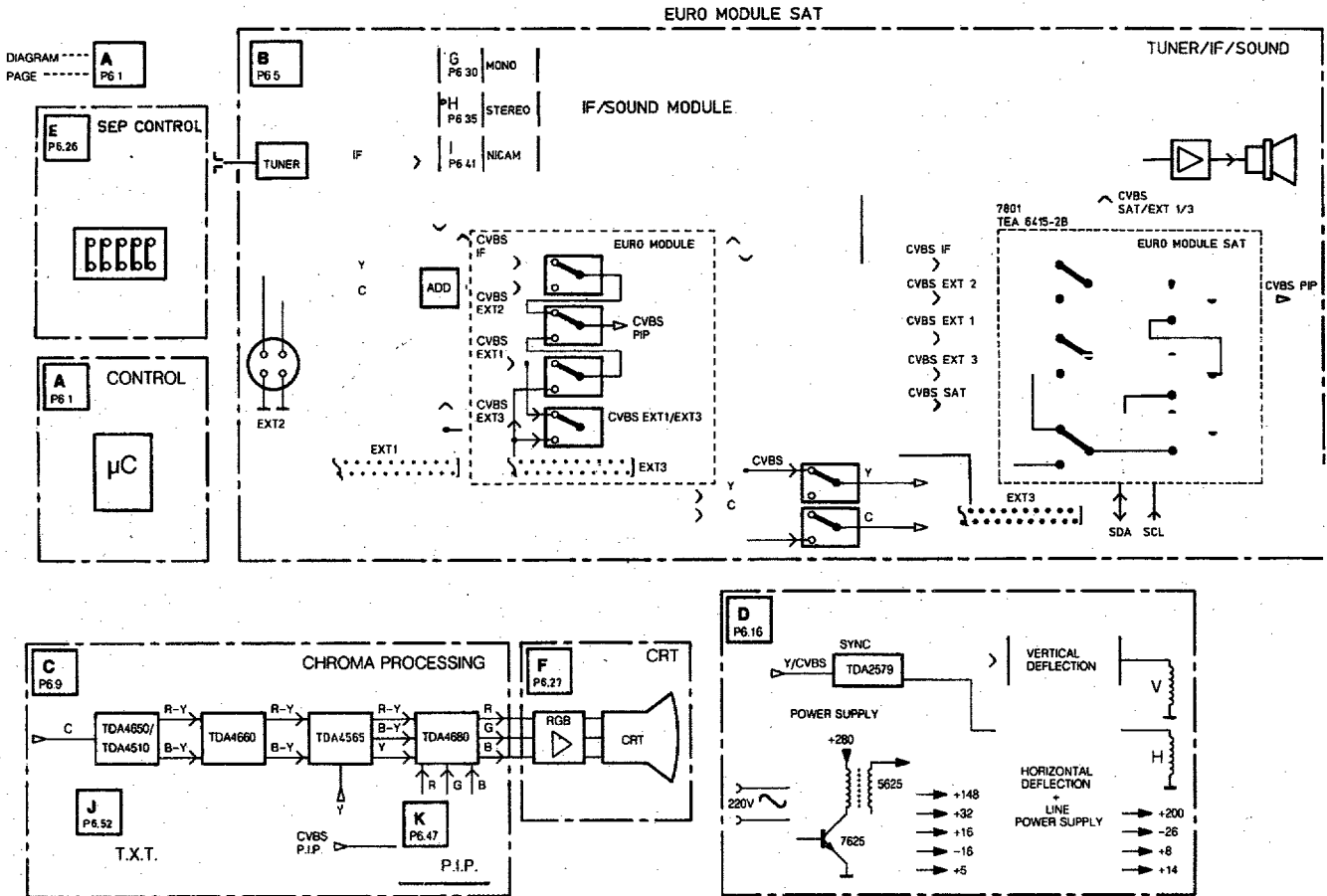
45 666 A

Service Manual

Inhoudsopgave

Blz

1.	Blokschema en technische gegevens	1.2
2.	Aansluitmogelijkheden	2.1
3.	Waarschuwingen en opmerkingen	3.1
4.	Mechanische instructies	4.1
5.	Overzicht oscillogrammen Gedetailleerd blokschema	5.1 5.3
6.	Elektrische schema's en print lay-outs	
	Bediening (Schema A)	6.1
	Tuner, MF en geluid (Schema B)	6.5
	Video verwerking (Schema C)	6.9
	Voeding, synchronisatie, raster en lijn (Schema D)	6.16
	Separate bediening (Schema E)	6.26
	Beeldbuispaneel (Schema F)	6.27
	Mono MF/geluidmodule (Schema G)	6.30
	Stereo MF/geluidmodule (Schema H)	6.35
	NICAM MF/geluidmodule (Schema I)	6.41
	PIP-module (Schema K)	6.47
	Teletekstmodule (Schema J)	6.52
7.	Elektrische afregelingen	7.1
8.	Foutmeldingen overzicht en reparatie tips	8.1
9.	Gebruiksaanwijzing en overzicht menu's	9.1
10.	Elektrische stuklijsten	10.1



Technische gegevens

- Netspanning : 220 - 240 V (± 10%)
- Netfrequentie : 50Hz (± 10%)
- Antenne ingangsimpedantie : 75Ω - coax
- Minimale antenne spanning : 40μV
- Maximale antenne spanning : 32mV
- Vanggebied kleuren synchronisatie : ± 300Hz
- Vanggebied horizontale synchronisatie : ± 300Hz

Locale bedieningsfuncties:

P +; P -; +; -; Installatie

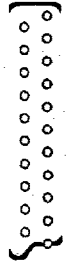
Programma's: 0-59
VCR bedrijf op programma's: 0-59

Indicaties:

- On Screen Display (OSD)
- LED:
 - stand-by (rood)
 - bedrijf (groen)
 - RC5 ontvangst (geel knipperen)
 - interne fout in μP (knipperen)

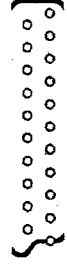
1. Specificatie van de aansluitbussen

EXT1



- 1 - Audio \oplus R ($0,5V_{effi} \leq 1k\Omega$)
- 2 - Audio \ominus R ($0,2 - 2V_{effi}$;
 $0,5 V_{nomi} \geq 10k\Omega$)
- 3 - Audio \oplus L ($0,5V_{effi} \leq 1k\Omega$)
- 4 - Audio \perp
- 5 - Blauw \perp
- 6 - Audio \ominus L ($0,2 - 2V_{effi}$;
 $0,5 V_{nomi} \geq 10k\Omega$)
- 7 - Blauw \ominus ($0,7V_{pp}/75\Omega$)
- 8 - RC5 \oplus ($500-800mV_{pp}$) +
CVBS-Status 1 \ominus
($0-2V$: int.; $9,5-12V$: ext.)
- 9 - Groen \perp
- 10 - -
- 11 - Groen \ominus ($0,7V_{pp}; 75\Omega$)
- 12 - -
- 13 - Rood \perp
- 14 - -
- 15 - Rood \ominus ($0,7V_{pp}; 75\Omega$)
- 16 - RGB-Status ($0-0,4V$: int. $1-3V$:
ext. 75Ω)
- 17 - CVBS \oplus \perp
- 18 - CVBS \ominus \perp
- 19 - CVBS \oplus ($1V_{pp}/75\Omega$)
- 20 - CVBS \ominus ($1V_{pp}/75\Omega$)
- 21 - Aardscherm

EXT3



- 1 - Audio \oplus R ($0,5V_{effi} \leq 1k\Omega$)
- 2 - Audio \ominus R ($0,2 - 2V_{effi}$;
 $0,5 V_{nomi} \geq 10k\Omega$)
- 3 - Audio \oplus L ($0,5V_{effi} \leq 1k\Omega$)
- 4 - Audio \perp
- 5 - -
- 6 - Audio \ominus L ($0,2 - 2V_{effi}$;
 $0,5 V_{nomi} \geq 10k\Omega$)
- 7 - -
- 8 - CVBS-Status 3 \oplus ($0-2V$: int.;
 $10-12V$: ext.)
- 9 - -
- 10 - -
- 11 - -
- 12 - -
- 13 - -
- 14 - -
- 15 - -
- 16 - -
- 17 - CVBS \oplus \perp
- 18 - CVBS \ominus \perp
- 19 - CVBS \oplus ($1V_{pp}/75\Omega$)
- 20 - CVBS \ominus ($1V_{pp}/75\Omega$)
- 21 - Aardscherm

EXT2



2x \ominus

- 1 - \perp
 - 2 - \perp
 - 3 - Y \ominus ($1V_{pp}; 75\Omega$)
 - 4 - C \ominus ($0,3V_{pp}; 75\Omega$)
- CINCH Audio \ominus L+R ($0,2V_{effi}$;
 $0,5 V_{nom} \geq 10k\Omega$)

Audio uit

2x \ominus

CINCH Audio \oplus L+R ($0,5V_{effi} \leq 1k\Omega$)

Voorkant



$\geq 8\Omega$

2. Aansluiten van apparaten

Afhankelijk van de uitvoering van het TV toestel, kunnen een aantal apparaten aangesloten worden. Het exacte aantal apparaten hangt af van het aantal connectoren aan de achterzijde van het TV toestel (EXT1, 2 of 3). In het aansluitschema van Fig. 2.1 staat aangegeven welk soort apparaten aangesloten kunnen worden. In het aansluitschema staat het TV toestel weergegeven met het maximaal aantal connectoren dat voor het GR2.2-chassis mogelijk is.

Een RGB-bron (b.v. laserdisc-speler) kan alleen op EXT1 worden aangesloten. Om het TV-toestel ook daadwerkelijk om te laten schakelen naar RGB-bedrijf moet deze RGB-bron zowel een CVBS-statussignaal op pen 8 als een RGB-statussignaal op pen 16 van de euroconnector genereren. Het is niet mogelijk om het apparaat via de afstandsbediening op EXT1 in RGB-bedrijf te schakelen.

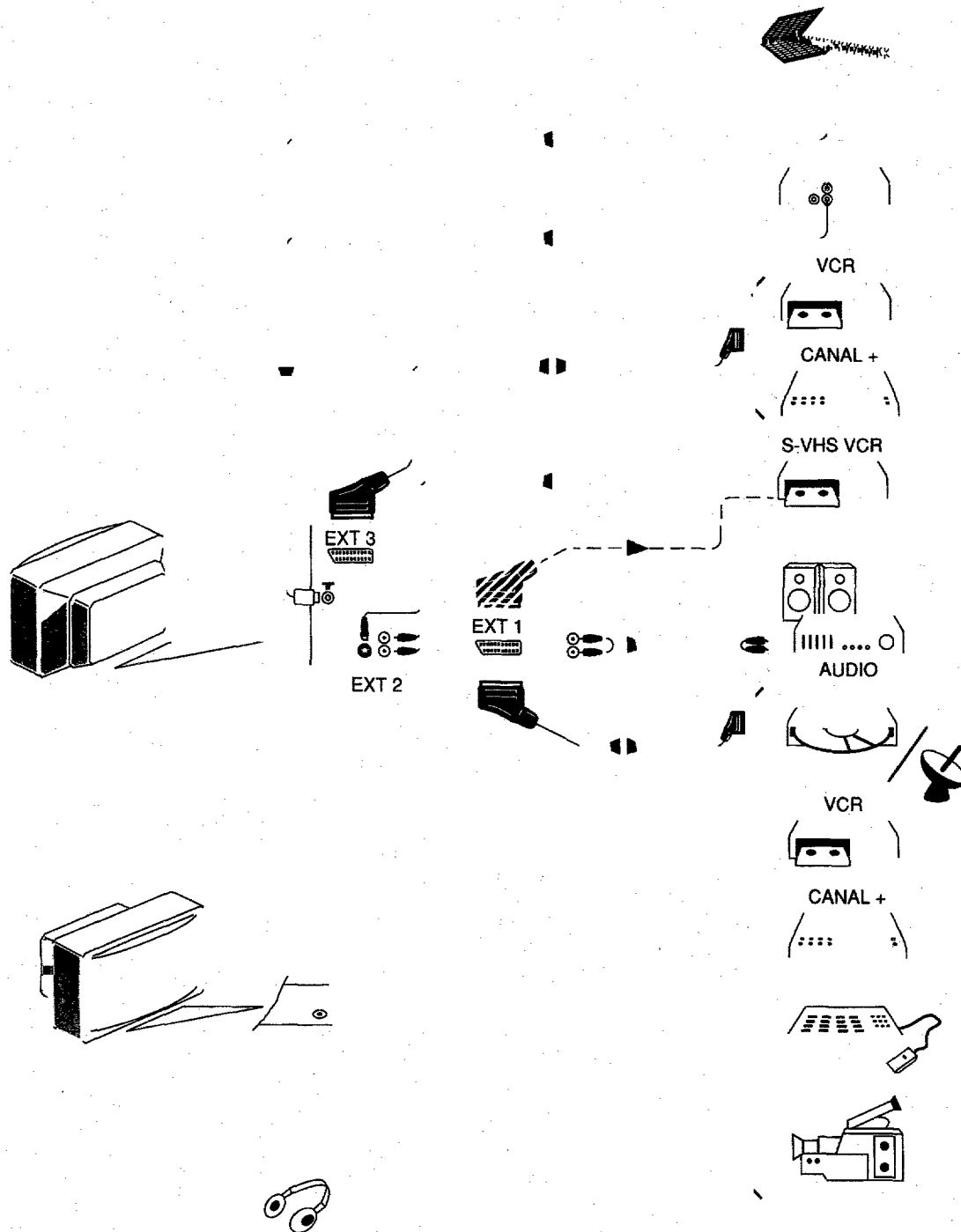


Fig. 2.1

1. Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen identiek aan de oorspronkelijke worden toegepast.
De veiligheidsonderdelen zijn aangeduid met het symbool ▲.
2. Om beschadiging van IC's en transistoren te voorkomen moet iedere overslag van de hoogspanning worden vermeden.
Om beschadiging van de beeldbuis te voorkomen, moet de methode, aangegeven in Fig.3.1, toegepast worden om de beeldbuis te ontladen.
Maak gebruik van een hoogspanningsprobe en een universeelmeter (positie DC-V). Ontlaad totdat de uitslag op de meter 0V is (na ca. 30s).
3. **ESD** ▲
Alle IC's en vele andere halfgeleiders zijn gevoelig voor elektrostatische ontladingen (ESD). Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch verkorten. Zorg er voor, dat U tijdens reparatie via een polsband met weerstand verbonden bent met hetzelfde potentiaal als de massa van het apparaat. Houd componenten en hulpmiddelen ook op ditzelfde potentiaal.
4. Sluit een apparaat dat gerepareerd wordt altijd via een scheidingstransformator aan op de netspanning.
5. Wees voorzichtig tijdens het meten in het hoogspanningsgedeelte en aan de beeldbuis.
6. Verwissel nooit modules of andere onderdelen terwijl het apparaat is ingeschakeld.
7. Tijdens het vervangen van de beeldbuis wordt het dragen van een veiligheidsbril voorgeschreven.
8. Gebruik voor het afregelen plastic i.p.v. metalen gereedschap. Dit is om mogelijke kortsluiting of instabiliteit van een bepaalde schakeling te voorkomen.
9. Na een reparatie moet de bedrading weer in de daarvoor bestemde kabelklemmen worden bevestigd.
10. Om meetfouten te voorkomen mogen de koelplaten niet als referentiepunt voor metingen gebruikt worden.
De koelplaat voor de geluidseindversterker (naast de kanalenkiezer) is verbonden met de -16 of -12 volt.
11. De toegepaste flat square beeldbuizen vormen samen met de afbuigenheid en de eventuele multipoleenheid een geheel. De afbuig- en multipoleenheid zijn in de fabriek optimaal ingesteld. Afregelen van deze eenheid tijdens reparaties wordt dan ook afgeraden.
12. De hoogspanningskabel in 21" apparaten is in de lijntransformator gelijmd. Deze kan dus niet vervangen worden.

1. De gelijkspanningen en oscillogrammen dienen gemeten te worden ten opzichte van de tuner aarde (⏏) of hete aarde (⚡) als dit wordt vermeld.
2. De gelijkspanningen en oscillogrammen vermeld in de schema's dienen gemeten te worden in de service-default-mode (zie hoofdstuk 9). Als video signaal moet een kleurenbalksignaal, gemoduleerd op een beelddraaggolf van 475,25 MHz, gebruikt worden. Voor het geluid moet een 1 kHz signaal gebruikt worden (voor alle systemen).
3. De oscillogrammen en gelijkspanningen zijn daar waar nodig met (⏏) en zonder antenne signaal (⚡) gemeten. Spanningen in het voedingsgedeelte zijn zowel voor normaal bedrijf (⏏) als in stand-by (⏏) gemeten. Deze waarden zijn door middel van de bijbehorende symbolen aangegeven.
4. De beeldbuisprint is voorzien van geprinte vonkenbruggen. Elke vonkenbrug is geschakeld tussen een elektrode van de beeldbuis en de aquadaglaag.
5. De halfgeleiders, die in het principeschema en in de stuklijsten, zijn vermeld, zijn per positie volledig uitwisselbaar met de halfgeleiders in het apparaat, ongeacht de type-aanduiding op deze halfgeleiders.
6. Connectoren gebruikt voor de modules (board to board) zijn van het type gold-plated en mogen alleen door dezelfde vervangen worden.
7. In geval van foutzoeken en/of reparaties aan de teletekstmodule, kan de bereikbaarheid van de schakeling en de onderdelen vergroot worden door gebruik te maken van verlengprinten.
De bestelnummers van deze verlengprinten zijn:
* 6 voudig: 4822 395 30259
* 8 voudig: 4822 214 31402.
8. In deze documentatie worden zowel multi-systeem- als single-systeem apparaten besproken.
Onder een multi-systeem apparaat wordt verstaan een apparaat dat geschikt is voor de ontvangst van de systemen PAL BGI en SECAM BGLL'.
Een multi-systeem apparaat voor Oost-europa is geschikt voor de ontvangsst van de systemen PAL/SECAM BGDK.
Onder een single-systeem apparaat wordt verstaan alle andere apparaten (zoals PAL BG-, PAL/SECAM BG- en PAL I apparaten).
9. Black-line apparaten zijn herkenbaar aan de dikke, afgeschermdde hoogspanningskabel. Niet-black-line apparaten zijn voorzien van een dunne, niet afgeschermdde hoogspanningskabel.

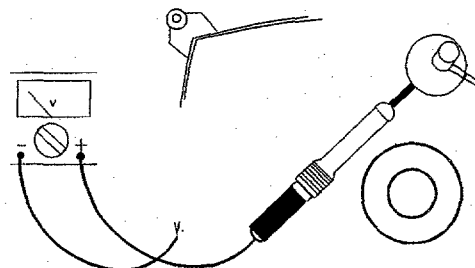


Fig. 3.1

1. Het verwijderen van de achterwand

Het verwijderen van de achterwand is pas mogelijk nadat de schroeven die zich aan de bovenkant, zijkant, eventueel aan de onderkant en eventueel onder de EXT 3 aansluiting (zie Fig. 4.1) bevinden, verwijderd zijn. Bij subwoofer-apparaten moet ook de plug van de subwooferbox op het dragerpaneel los gemaakt worden.

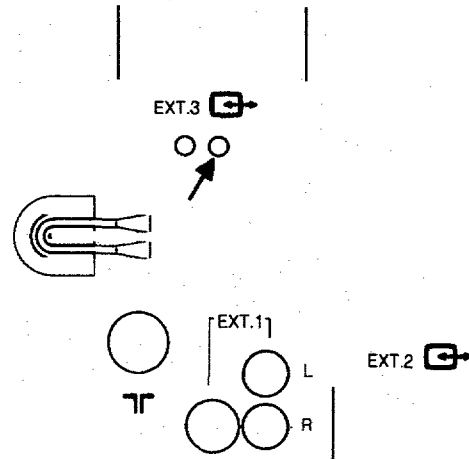


Fig. 4.1

MDA.
02956
T19/106

2. Service-Positie 1

Service positie voor module service en voor het meten van testpunten

Ontgrendel het chassis, nadat de kabels van de demagnetiseringsspoel en de eventuele PIP-module zijn losgemaakt, en trek het zo ver naar achteren dat alle meetpunten bereikbaar zijn (zie Fig. 4.2). Om de tuner en de MF/geluidmodule bereikbaar te maken kan de beugel boven deze modules verwijderd worden (zie Fig. 4.3). Het apparaat blijft, op een foutmelding na, met een niet aangesloten PIP-module normaal functioneren.

3. Service-Positie 2

Service positie voor reparatie

Plaats het chassis op de koelplaat aan de tunerzijde nadat service positie 1 is bereikt (zie Fig. 4.4).

Waarschuwing: zorg ervoor dat de koelplaat van de geluidseindversterker geen kortsluiting kan maken met de raster/lijn-koelplaat als de beugel van de euromodule is verwijderd!

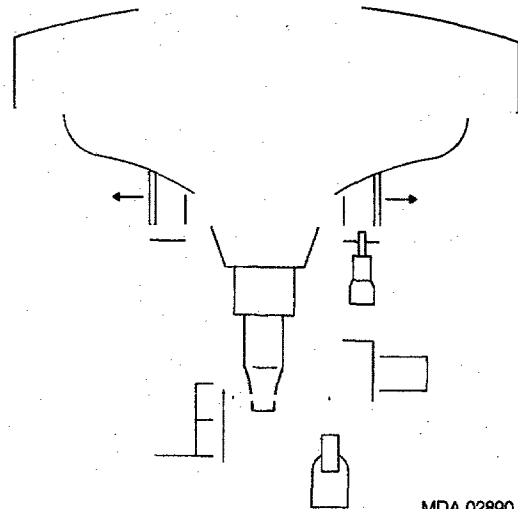


Fig. 4.2

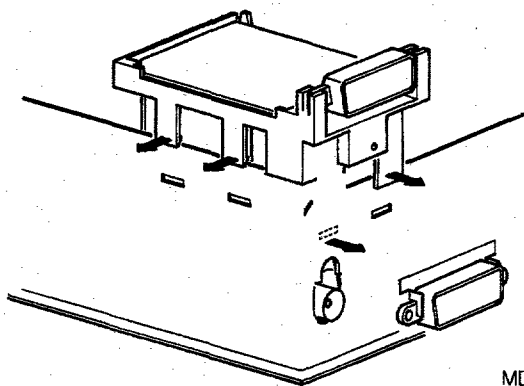
MDA.02890
T21-047

Fig. 4.3

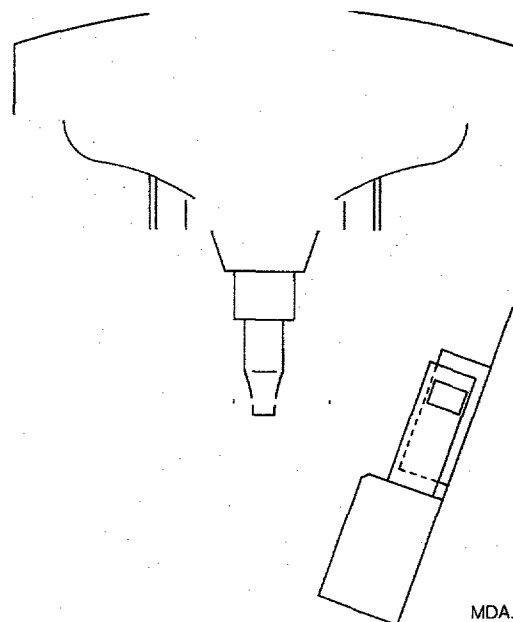
MDA.02955
T19/106

Fig. 4.4

MDA.02889
T21-047

Afregelcondities

Alle elektrische afregelingen dienen onder de volgende condities plaats te vinden:

- * voedingsspanning: $220 - 240 \text{ V} \pm 10\%$;
 $50 \text{ Hz} \pm 5\%$
- * opwarmtijd ≈ 10 minuten
- * de spanningen en oscillogrammen zijn gemeten ten opzichte van tuner massa.
- * meetprobe: $R_i > 10 \text{ M}\Omega$; $C_i < 2,5 \text{ pF}$.

1. Afregelingen op het dragerpaneel (Fig. 7.1)

1.1 +148V/+95V voedingsspanning

Sluit een voltmeter aan over C2631.

Regel met behulp van R3635 de voedingsspanning af op $+148 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ voor 25"- en 28" apparaten of op $+95 \text{ V} \pm 0,5 \text{ V}$ voor 21" apparaten.

1.2 Focussering

Deze wordt met de focuspotentiometer (bovenste op de lijntransformator) ingesteld.

1.3 Vg2 instelling

Sluit een patroongenerator aan en voer een blank-rastersignaal (zwart beeld) toe. Schakel het apparaat in de service-default-mode (zie hoofdstuk 9). Sluit een oscilloscoop aan op de emitters van de transistoren 7304 en 7364 op de beeldbuismodule. Stel de oscilloscoop in op rasterfrequentie. Meet het gelijkspanningsniveau van de meetpuls (zie Fig. 7.2).

Regel met behulp van de Vg2-potentiometer op de lijntransformator de meetpuls met het laagste gelijkspanningsniveau af op:

- * $+145 \text{ V} \pm 5 \text{ V}$ voor 25"- en 28" blackline apparaten (afgeschermd hoogspanningskabel)
- * $+130 \text{ V} \pm 5 \text{ V}$ voor 28" non-blackline apparaten
- * $+118 \text{ V} \pm 5 \text{ V}$ voor 25" non-blackline apparaten
- * $+120 \text{ V} \pm 5 \text{ V}$ voor 21" apparaten.

1.4 Horizontale synchronisatie

Verbind pen 5-IC7470 met pen 9-IC7470.

Voer een antennesignaal toe en stem de ontvanger af. Regel potentiometer 3457 tot het beeld recht staat. Verwijder de doorverbinding.

1.5 Horizontale centrering

Wordt met potentiometer 3461 ingesteld.

1.6 Verticale centrering

Wordt met potentiometer 3516 ingesteld.

1.7 Beeldhoogte

Wordt met potentiometer 3504 ingesteld.

1.8 Chroma banddoorlaatfilter

a. Afregeling voor PAL/SECAM apparaten (TDA4650)

Sluit een signaalgenerator (b.v. PM 5326) aan op pen 20 van de euroconnector (EXT1) en stel de frequentie ervan in op $4,286 \text{ MHz}/500 \text{ mV}_{\text{RMS}}$. Schakel het apparaat naar EXT1. Verbind pen 27-IC7306 met pen 13-IC7306 (+12V). Sluit een oscilloscoop aan op pen 15-IC7306. (TDA4650) Regel 5301 af op maximale amplitude.

Verwijder de doorverbinding.

b. Afregeling voor PAL apparaten (TDA4510)

Sluit een signaalgenerator (b.v. PM 5326) aan op pen 20 van de euroconnector (EXT1) en stel de frequentie ervan in op $4,43 \text{ MHz}$. Schakel het apparaat naar EXT1. Sluit een oscilloscoop aan op pen 9-IC7305. Regel 5301 af op maximale amplitude.

1.9 De chromahulposcillator

Sluit een patroongenerator aan en voer een PAL kleurenbalkenpatroon toe. Verbind pen 11-IC7305 (TDA4510) of pen 17-IC7306 (TDA4650) met massa. Regel 2313 zodanig af dat de kleur op het scherm praktisch tot stilstand is gekomen. Verwijder de doorverbinding.

1.10 SECAM demodulators voor PAL/SECAM apparaten (TDA4650)

Sluit een patroongenerator aan en voer een SECAM zwartpatroon toe. Sluit een oscilloscoop aan op pen 1-IC7306 (TDA4650). Regel 5304 op minimale amplitude af. Sluit de oscilloscoop aan op pen 3-IC7306 (TDA4650). Regel 3312 op minimale amplitude af.

1.11 Witbalans

Sluit een patroongenerator aan en kies een wit beeld. Schakel het servicemenu in (zie hoofdstuk 9) en kies "WHITE BALANCE". Regel de waarde van groen ("GREEN") af op 51, en van blauw ("BLUE") op 46 af. In de meeste gevallen is er nu geen verdere afregeling noodzakelijk.

1.12 Piekwit begrenzing

Schakel het servicemenu in (zie hoofdstuk 9) en kies "WHITE BALANCE". Regel "WHITE LIMITE" af op de waarde:

- 43 voor black-line apparaten
- 53 voor niet-black-line apparaten
- 53 voor 21" apparaten.

1.13 Afknijppunten van de beeldbuis

Sluit een patroongenerator aan en kies een zwart beeld. Schakel het servicemenu in (zie hoofdstuk 9) en kies "CUT OFF". Regel de waarde van rood ("RED") af op 56 en van groen ("GREEN") op 22 en van blauw ("BLUE") op 12. In de meeste gevallen is er nu geen verdere afregeling noodzakelijk.

1.14 Opties

Schakel het servicemenu in en kies "OPTION 1" of "OPTION 2". Schakel de opties in ("ON") of uit ("OFF") al naar gelang de volgende opties aanwezig zijn

- "PIP" bij een PIP-apparaat
- "SECOND SCART" bij een apparaat met 2 euroconnectoren
- "TELETEXT" bij een teletekst-apparaat
- "SVHS" voor de Y/C connector in mono-apparaten
- "MULTI SYSTEM" voor multi-systeem apparaten
- "UHF ONLY" voor een tuner die alleen in de UHF-band afgestemd kan worden
- "SIXTEEN/NINE" voor het schakelen tussen het beeldscherm met normaal formaat en het wide screen formaat.
- "HYPERBAND" voor een tuner die kan afgestemd worden in de frequentieband van 300 MHz tot 450 MHz
- "NICAM TWIN" voor stereo apparaten die tevens NICAM geluid kunnen ontvangen.

MAIN PANEL

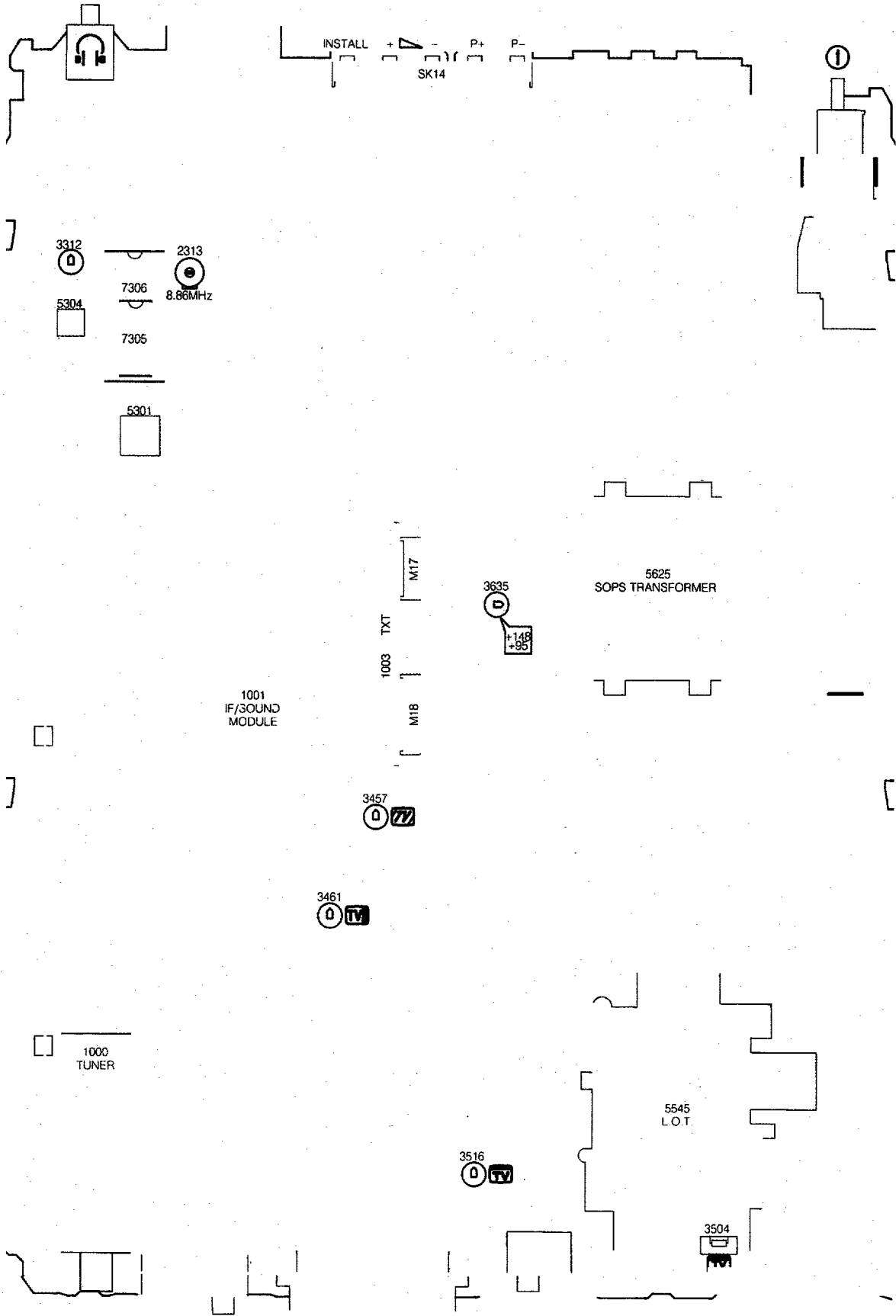


Fig. 7.1

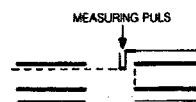


Fig. 7.2

2. Afregelingen op MF/ geluidsmodule (Fig. 7.3)

2.1 De M.F.- geluiddemodulator.

a. Voor multi-systeem Frankrijk (BGLI).

Stereo + mono:

-Sluit een patroongenerator (bijv. PM 5518) aan op de tuner en stel de generator in op SECAM L met een frequentie 47,25 MHz (SECAM L'). Regel L 5080 af op minimale beeldvervorming.

-Stel de patroongenerator in op PAL BG met een frequentie van 475,25 MHz.

Stereo:

- Meet met een oscilloscoop op pin 17 van IC 7100 (TDA 3856). Regel met L 5104 de amplitude van het signaal op minimale waarde af.

b. Voor Europa (BG) stereo en multisysteem Oost-Europa (BGDK) stereo.

-Stel de patroongenerator in op PAL BG met een frequentie van 475,25 MHz.

-Meet met een oscilloscoop op pen 15 van IC 7101 (TDA 3857). Regel met L 5104 de amplitude van het signaal op minimale waarde af.

c. Voor NICAM (BGI) stereo.

-Stel de patroongenerator in op PAL BG met een frequentie van 475,25 MHz.

-Meet met een oscilloscoop op pen 15 van IC 7100 (TDA 3857). Regel met L 5103 de amplitude van het signaal op minimale waarde af.

2.2 De FM- geluiddemodulator.

a. Voor multi-systeem Frankrijk (BGLI) + Europa + mono UK.

Stel de patroongenerator in op PAL BG met een frequentie van 475,25 MHz met stereo L = 3kHz en R = 1kHz.

-5,5 MHz.

Meet met een oscilloscoop op pen 2 van M 24. Regel met L 5105 af op maximale amplitude.

-5,74 MHz (alleen voor stereo)

Meet met een oscilloscoop op pen 3 van M23. Regel met L 5103 af op maximale amplitude.

c. Voor NICAM.

-NICAM I.

Stel de patroongenerator in op PAL I met een frequentie van 475,25 MHz.

Kies analoog geluid. Meet met een oscilloscoop op pen 7 van IC 7100 (TDA 3857). Regel met L 5102 af op maximale amplitude.

-NICAM BG. Stel de patroongenerator in op PAL BG met een frequentie van 475,25 MHz. Kies analoog stereo geluid met L = 3kHz en R = 1kHz.

*5,5 MHz

Meet met een oscilloscoop op pen 7 van IC 7100 (TDA 3857). Regel met L 5102 af op maximale amplitude.

*5,74 MHz

Meet met een oscilloscoop op pen 6 van IC 7100 (TDA 3857). Regel met L 5101 af op maximale amplitude.

2.3 AFC en beelddemodulatie;

Stel de patroongenerator in op het systeem, aangegeven in onderstaande tabel (PAL BGI en SECAM BGDK met 475,25 MHz, SECAM L' met 47,25 MHz).

-Meet met een oscilloscoop op pen 3 van connector G 29 en regel met L 5035 of L 5037 (zie tabel) af op minimale amplitude.

-Meet met een oscilloscoop op pen 11 van connector G 29 en regel met L 5036 of L 5038 (zie tabel) af op 2V Dc.

SYSTEEM	L5035/L5036	L5037/L5038
Multi Frans (BGLI) mono/stereo	SECAM L'	SECAM BG/PAL BG
Europa (BG) stereo	PAL BG	--
Europa (BG) mono	--	PAL BG
Multi Oost- Europa (BGDK) stereo	SECAM K	--
Multi Oost- Europa (BGDK) mono	--	SECAM K
UK mono	--	PAL I
UK stereo	PAL I	--

7.4 CHASSIS GR2.2

- 2.4 **RF-AGC**
Indien het beeld van een sterke lokale zender vervormd wordt weergegeven, 3016 instellen tot het beeld onvervormd is.
- p
02 2.5 **MF-AGC (Multi Frans (BGLI) systeem apparaten)**
Sluit een patroongenerator aan en voer een SECAM-L kleurenbalksignaal toe met een frequentie van 475,25 MHz.
BG Sluit een oscilloscoop aan op pen 3 van connector G 29.
Regel de amplitude van het videosignaal met 3048 af op 1,8 Vpp.
- 2.6 **Stereo matrix (stereo- en NICAM apparaten)**
Sluit een patroongenerator aan en voer een PAL BG signaal toe met stereo-geluid. Kies alleen voor het rechter kanaal geluid. Regel de balans op het apparaat helemaal naar links.
Regel 3204 (stereo-apparaten) of 3200 (NICAM-apparaten) af op minimale geluidswaergave.

(zie

(zie

3. Afregelingen op de PIP-module (Fig. 7.4)

Afregelcondities

Alvorens iedere afregeling uit te voeren, moet ervoor gezorgd worden dat er een PIP-beeld met het voorgeschreven signaal zichtbaar is op het beeldscherm en het apparaat moet zijn bedrijfstemperatuur (na ≈ 10 min.) bereikt hebben.

3.1 Horizontale synchronisatie

Voer geen antenne- of generatorsignaal toe. Verbind pen 28-IC7125 met pen 13-IC7125 indien TDA4554 aanwezig is (PAL selectie). Verbind pen 5-IC7755 met massa.

Meet de frequentie op pen 17-IC7755 en regel deze met 3239 af op $15.625 \text{ Hz} \pm 25 \text{ Hz}$. Verwijder de doorverbinding.

3.2 Chroma banddoorlaatfilter

a. Afregeling voor PIP-modules met TDA4554

Sluit een signaalgenerator (b.v. PM5326) aan op pen 10 van P17 en stel de frequentie ervan in op $4,286 \text{ Mhz}/0,2 \text{ Vpp}$. Verbind pen 27-IC7125 met 13-IC7125. Sluit een oscilloscoop aan op pen 15-IC7125.

Regel 5118 af op maximale amplitude. Verwijder de doorverbinding.

b. Afregeling voor PIP-modules met TDA4510

Sluit een signaalgenerator (b.v. PM 5326) aan op pen 10 van P17 en stel de frequentie ervan in op $4,43 \text{ MHz}/0,2 \text{ Vpp}$. Sluit een oscilloscoop aan op pen 9-IC7126.

Regel 5118 af op maximale amplitude.

3.3 De PAL-chromahulposcillator

Sluit een patroongenerator aan en voer een PAL kleurenbalkpatroon toe. Verbind pen 17-IC7125 (TDA4554) of pen 11-IC7126 (TDA4510) met massa.

Regel 2202 zodanig af dat de kleur van het PIP-beeld praktisch tot stilstand is gekomen. Verwijder de doorverbinding.

3.4 De NTSC-chromahulposcillator voor PIP-modules met TDA4554.

Sluit een patroongenerator aan en voer een NTSC M kleurenbalkpatroon toe. Verbind pen 17-IC7125 met massa.

Regel 2202 zodanig af dat de kleur van het PIP-beeld praktisch tot stilstand is gekomen. Verwijder de doorverbinding.

3.5 De vertraginglijn.

Sluit een patroongenerator aan en voer een PAL kleurenbalksignaal toe. Sluit de X-ingang van de oscilloscoop aan op pen 1-IC7125 (TDA4554) of op pen 1-IC7126 (TDA4510). Sluit de Y-ingang van de oscilloscoop aan op pen 3-IC7125 (TDA4554) of op pen 2-IC7126 (TDA4510). Zet de oscilloscoop in de X-Y positie.

Regel 5155 en 5157 zo af, dat de vectoren in één lijn liggen (punten die het verst van de oorsprong liggen).

Regel 5155 en 5157 zo af, dat de vectoren in één lijn liggen (punten die het verst van de oorsprong liggen).

Zet de patroongenerator in de stand "DEM".

Regel R3157 zodanig af, dat de vectoren op elkaar liggen in de oorsprong.

3.6 SECAM identificatie voor PIP-modules met TDA4554.

Sluit een patroongenerator aan en voer een SECAM kleurenbalksignaal toe.

Verbind pen 27-IC7125 met pen 13-IC7125.

Sluit een oscilloscoop aan op pen 21-IC7125.

Regel 5190 af op minimale DC niveau.

Verwijder de doorverbinding.

3.7 SECAM demodulatoren voor PIP-modules met TDA4554.

Sluit een patroongenerator aan en voer een SECAM signaal toe zonder inhoud (zwart). Verbind pen 27-IC7125 met pen 13-IC7125. Sluit een oscilloscoop aan op pen 1-IC7125.

Regel met behulp van 5175 het DC niveau gedurende de slag gelijk aan het DC niveau gedurende de terugslag.

Regel 5170 op gelijke wijze af maar meet nu op pen 3-IC7125.

Verwijder de doorverbinding.

4. Afregelingen op het beeldbuispaneel

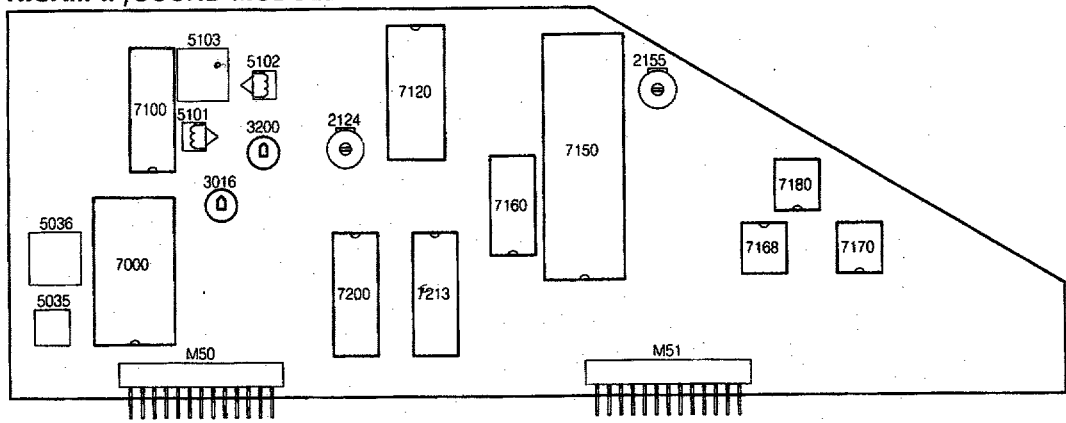
4.1 Beeldbreedte

Wordt met potentiometer 3525 ingesteld.

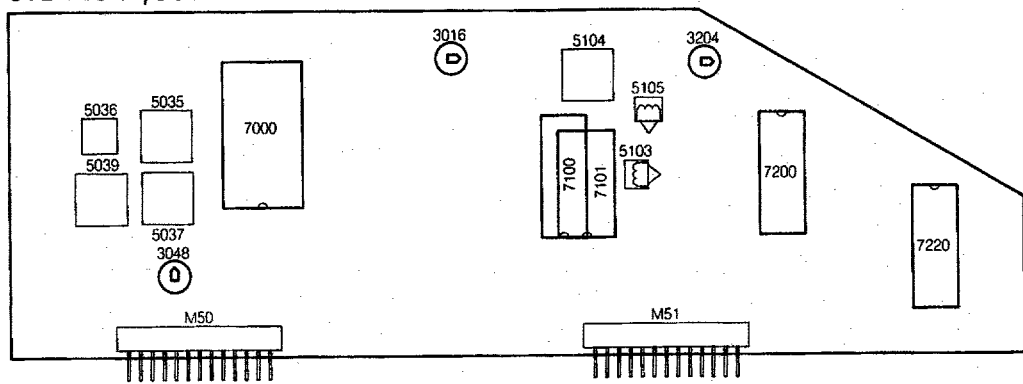
4.2 Oost/West correctie

Wordt met potentiometer 3521 ingestelde. Deze instelling is alleen van toepassing voor 25"- en 28" apparaten.

NICAM IF/SOUND MODULE



STEREO IF/SOUND MODULE



MONO IF/SOUND MODULE

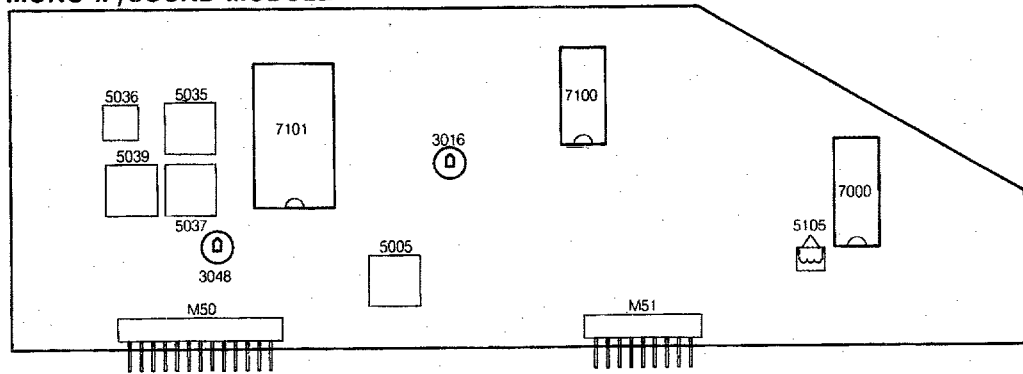


Fig. 7.3

PIP MODULE

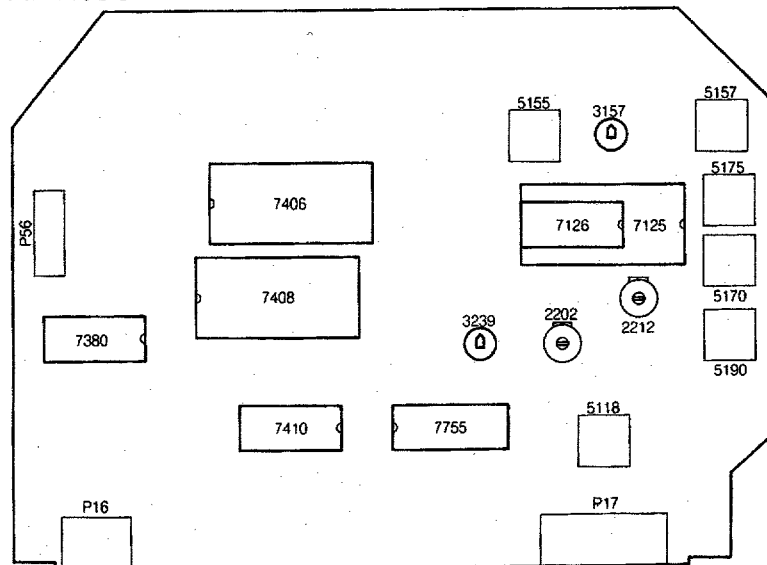


Fig. 7.4

1 Servicewerkzaamheden aan SMDs (Surface Mounted Devices)

1.1 Algemene waarschuwingen bij de omgang en opslag

- a. Oxydatie op de aansluitingen van SMDs leidt tot een slechte soldeerverbinding. Raak de soldeervlakken niet met blote handen aan.
- b. Vermijd bij opslag oxydatie gevoelige plaatsen zoals plaatsen met zwavel- of chloorgas, direct zonlicht, hoge temperatuur of vochtigheidsgraad. Hierdoor kan de capaciteits- en/of weerstandswaarde van de SMDs beïnvloed worden.
- c. Ruwe omgang met SMD-panelen kan ertoe leiden dat zowel de onderdelen als de panelen beschadigd worden. SMD-panelen mogen niet gebogen worden. Printpanelen krimpen en zetten uit onder invloed van extreme temperatuurverschillen. Onderdelen en/of soldeerverbindingen kunnen door spanningen, als gevolg van het krimpen en uitzetten, beschadigd worden. SMDs mogen niet schoongepoetst of geschraapt worden. Hierdoor kan de waarde van het onderdeel veranderen. Schuif niet met het SMD-paneel over de werkplek.

1.2 Verwijderen van SMDs

- a. Verhit gedurende 2 à 3 seconden het soldeer op de aansluitingen van de SMD. Kleine onderdelen kunnen, met behulp van litzedraad en een geringe horizontale kracht, met de soldeerbout verwijderd worden. Deze kunnen ook verwijderd worden met behulp van een zuigbout (zie Fig. 8.1A) of:
- b. Verhit de soldeerverbindingen van de SMD met behulp van een soldeerbout en neem met een pincet het onderdeel voorzichtig weg (zie Fig. 8.1B).
- c. Verwijder het teveel aan soldeer op de soldeervlakken met behulp van litzedraad of een zuigbout (zie Fig. 8.1C).

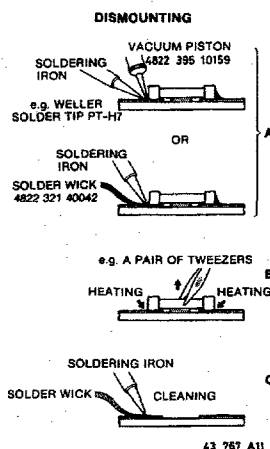


Fig. 8.1

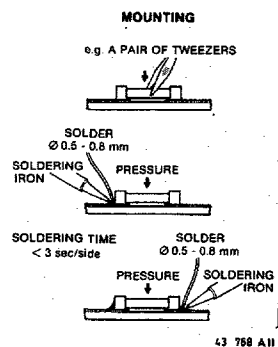


Fig. 8.2

Waarschuwing bij verwijderen:

- a. Bij het gebruik van de soldeerbout mag niet te veel druk uitgeoefend worden. Wees vooral voorzichtig!
- b. Probeer de SMDs niet los te wrikken met de pincet.
- c. De te gebruiken soldeerbout (circa 30 Watt) dient bij voorkeur met een temperatuurregelaar uitgerust te zijn (bouttemperatuur: 225 - 250 °C).
- d. Eenmaal verwijderde SMDs mogen niet meer gebruikt worden.

1.3 Bevestiging van SMDs

- a. Plaats de SMD op de soldeervlakken met behulp van een pincet en soldeer het onderdeel aan een zijde vast. Zorg ervoor dat het onderdeel goed gepositioneerd op de soldeervlakken ligt (zie Fig. 8.2A).
- b. Soldeer achtereenvolgens de aansluitingen van het onderdeel volledig (zie Fig. 8.2B).

Waarschuwing bij bevestiging:

- a. Raak de te solderen aansluitingen van de SMDs nooit direct met de soldeerbout aan. Het solderen moet zo snel mogelijk gebeuren. Zorg ervoor dat de aansluitingen van de SMDs zelf niet beschadigd worden.
- b. Houd bij het solderen de SMD in contact met de printplaat.
- c. De te gebruiken soldeerbout (circa 30 Watt) dient bij voorkeur uitgerust te zijn met een temperatuurregelaar (bouttemperatuur: 225 - 250 °C).
- d. Er mag niet buiten het soldeervlak gesoldeerd worden.
- e. Soldeervloeimiddel (op harsbasis) mag gebruikt worden; het middel mag geen zuur bevatten.
- f. Laat na het solderen de onderdelen geleidelijk afkoelen.
- g. De hoeveelheid soldeer moet in verhouding zijn met de grootte van het soldeervlak. Bij een te grote hoeveelheid kan de SMD scheuren of de soldeervlakken kunnen van de print los getrokken worden (zie Fig. 8.3).

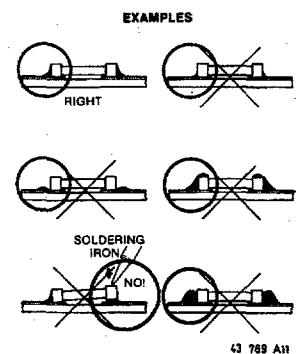


Fig. 8.3

2. Vervangen van de EEPROM IC7710

Indien tijdens een reparatie de EEPROM vervangen dient te worden, zal de microprocessor de EEPROM laden met een aantal defaultwaarden voor de witbalans, piekwitbegrenzing en afknijppunt instelling.

Deze waarden dienen echter allemaal gecontroleerd te worden en eventueel bijgesteld te worden. Tevens moeten alle opties ingesteld worden, de programma's geïnstalleerd worden en de persoonlijke voorkeur ingesteld worden.

3. Foutmeldingen overzicht

Foutindicatie	Omschrijving	Mogelijk defect
OSD: ERR PIP	I ² C-fout PIP-module	* +5 op PIP-module * IC7406
OSD: ERR TXT	I ² C-fout TXT-module	* +5 op teletekstmodule * IC7800
OSD: ERR NICAM	I ² C-fout IC7160 (NICAM apparaten)	* +5 op MF/geluid module * IC7160, C2160, C2161, C2221, C2222 * IC7213
OSD: ERR 8415	I ² C-fout IC7200 (stereo- en NICAM apparaten)	* +14 op MF/geluid module * IC7200 * IC7220
OSD: ERR 8425	I ² C-fout IC7213 (NICAM apparaten) I ² C-fout IC7220 (Stereo apparaten)	* IC7213/IC7220
OSD: ERR EEPROM	I ² C-fout IC7710	* IC7710
OSD: ERR TUNER	I ² C-fout tuner	* Tuner * TS7003
OSD: ERR CHROMA	I ² C-fout IC7309	* voeding IC7309 (+9) * IC7309
Knipperende LED	Interne fout μ P	* IC7708
OSD: ERR BUS	I ² C-bus geblokkeerd	* C2714, C2715

1. Service-default-mode

De GR2.2 is uitgerust met een service default mode. De service default mode is een vaste gedefinieerde toestand waarin het apparaat gebracht kan worden.

1.1 Toestandsdefinitie

De definitie van de vaste toestand in service default mode is als volgt:

- alle geluid- en beeldregelaars staan in de middenpositie (behalve volume, dat zacht gezet wordt)
- apparaat wordt afgestemd op 475,25 MHz
- systeem:
 - * PAL BG, PAL/SECAM BG of PAL 1 voor single-systeem apparaten (optie 2 MULTI SYSTEM "OFF")
 - * SECAM L voor multi-systeem apparaten. (optie MULTI SYSTEM "ON")
 - * SECAM DK voor apparaten voor Oost-europa met optie 2 MULTI SYSTEM "ON".
 - * PAL BG voor apparaten voor Oost-europa met optie 2 MULTI SYSTEM "OFF".


1.2 In- en uitschakelen

De service-default-mode wordt ingeschakeld door de pennen M33 en M34 (SERVICE) achter de INSTALL toets op het dragerpaneel even kort te sluiten tijdens het inschakelen van het apparaat met behulp van de netschakelaar. Om aan te geven dat het apparaat in de service-default-mode verkeert wordt er een "SER" op het scherm weergegeven.

De service-default-mode kan alleen maar uitgeschakeld worden door het apparaat in stand-by (⏻) te schakelen. Als het apparaat met behulp van de netschakelaar of netsteker uit- en daarna weer ingeschakeld wordt blijft de service-default-mode ingeschakeld.

1.3 Bediening en extra mogelijkheden

Buiten dat het apparaat normaal te bedienen is in de service-default-mode worden twee extra functies bereikbaar:

- Autostore
Bij bediening van de install knop op het lokale bedieningspaneel wordt het apparaat afgestemd op de eerst volgende zenderfrequentie. Deze frequentie wordt tevens opgeslagen onder het geselecteerde programmanummer. Het installatiemenu is dus niet bereikbaar in de service-default-mode!
- Servicemenu
Het servicemenu wordt geactiveerd door eerst de  - knop en daarna gelijktijdig de P+ knop op het lokale bedieningspaneel in te drukken. Hierna verschijnt het servicemenu op het scherm.
Het servicemenu biedt de mogelijkheid om diverse opties in te stellen en een aantal beeldbuisafregelingen uit te voeren. De selectie van de verschillende onderdelen in het servicemenu wordt gedaan met behulp van de gekleurde toetsen op de afstandsbediening. De afregeling van de diverse onderdelen zelf wordt gedaan met behulp van de + en - toetsen op de afstandsbediening.

De afgeregelde waarden en opties worden meteen in de EEPROM opgeslagen.

Opmerking 1:

Als het servicemenu niet op het scherm verschijnt en de autostore functie reageert niet, dan is waarschijnlijk de "SLOT" functie geactiveerd. Als de autostore functie alleen niet reageert, is de hotelmode geactiveerd.

Opmerking 2:

Als een multi-systeem apparaat in de service-default-mode toch met het systeem PAL/SECAM BG gebruikt wil worden, kan optie 2 "MULTI SYSTEM" tijdelijk uitgeschakeld worden. ("OFF")

Opmerking 3:


Als een multi-systeem apparaat voor Oost-europa in de service default-mode toch met het systeem PAL BG gebruikt wil worden, kan optie 2 "MULTI SYSTEM" tijdelijk uitgeschakeld worden ("ON").

2. Hotelmode

In de hotelmode is de volumeregeling begrensd tot een van te voren ingesteld maximum en het installatie menu kan niet opgeroepen worden.

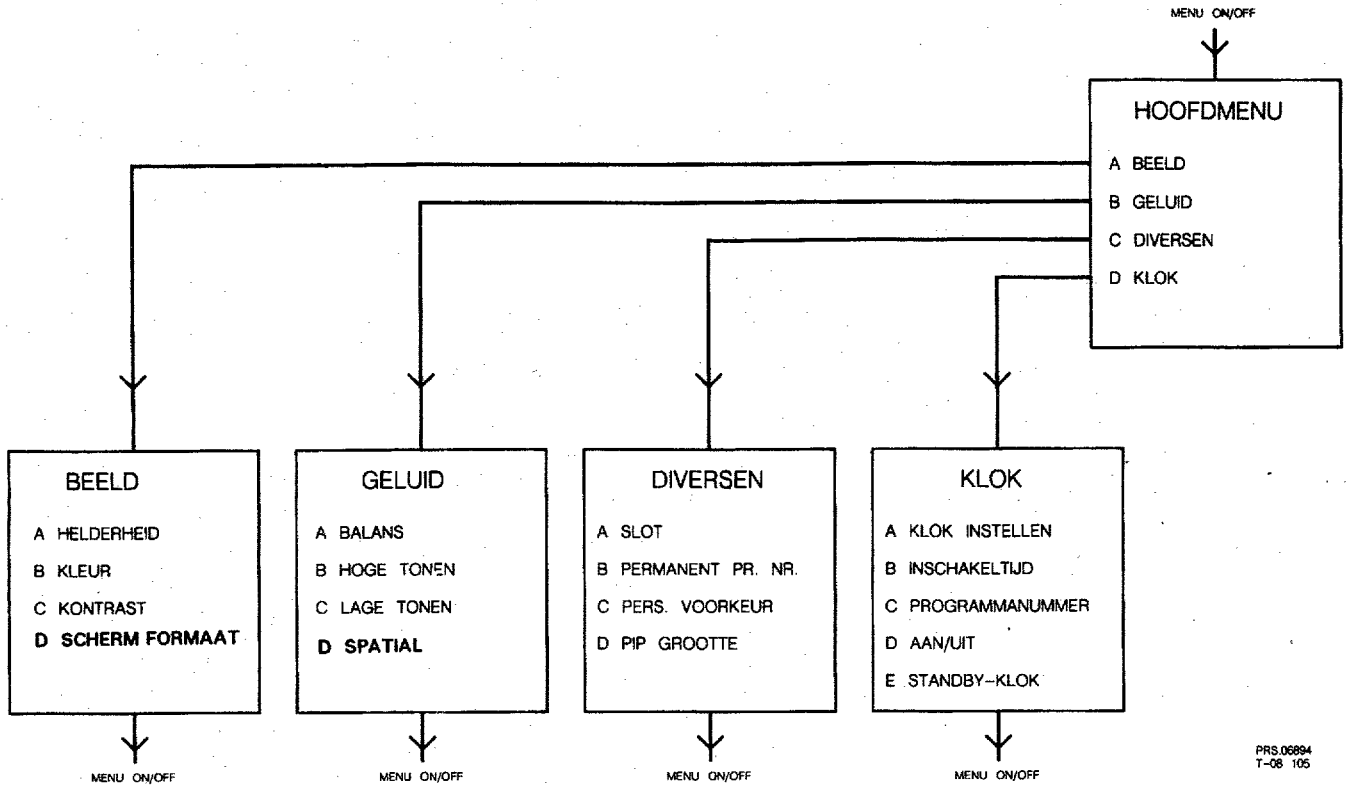
2.1 Hotelmode in- en uitschakelen

Kies programmanummer 38.

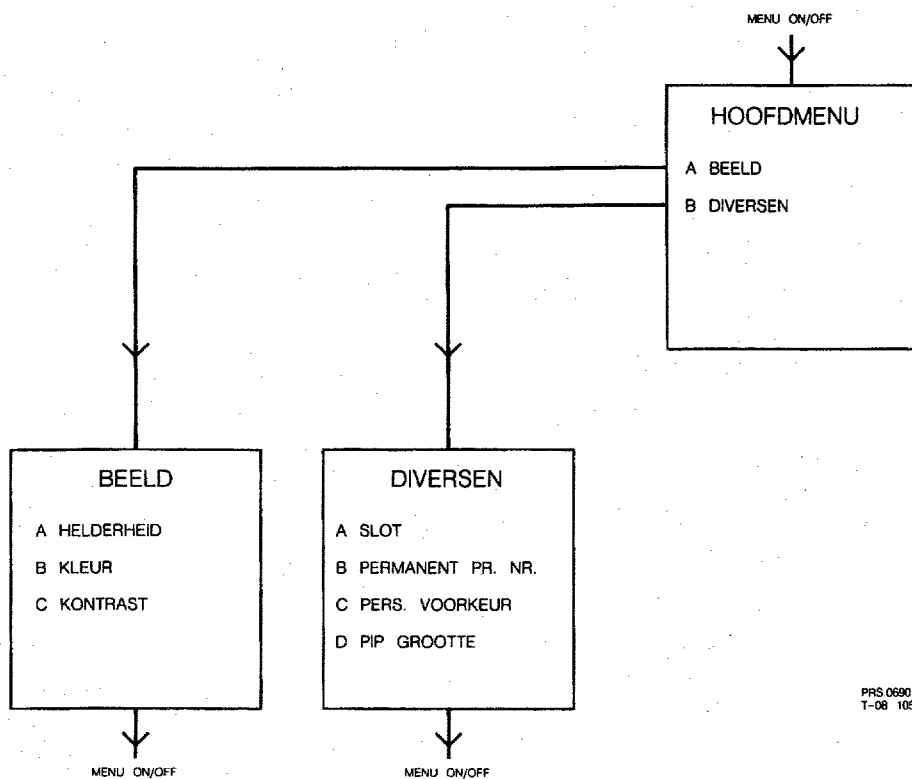
Druk eerst  + en houdt deze ingedrukt terwijl P - ingedrukt wordt.

Bedieningsmenu's

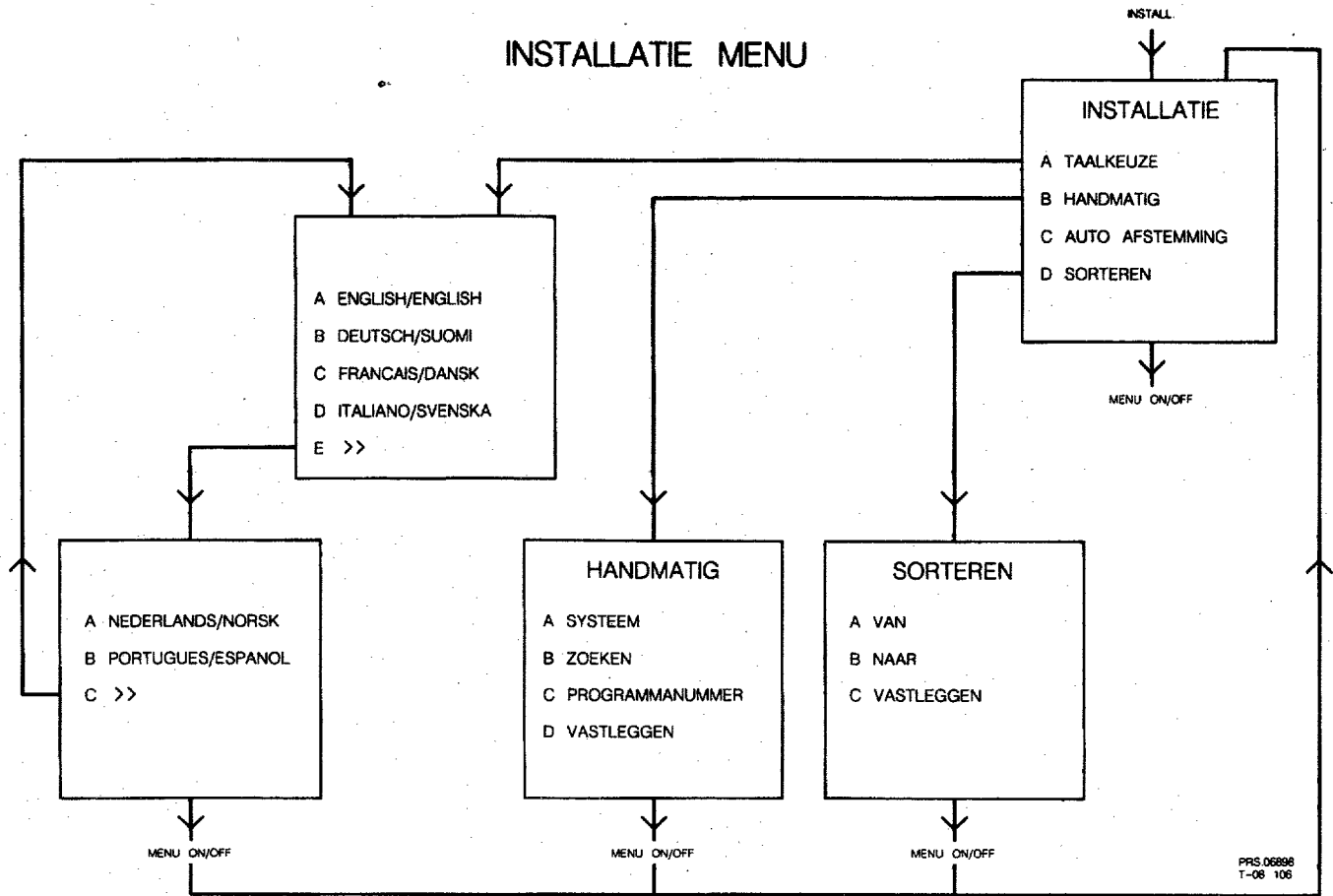
STEREO HOOFDMENU



HOOFDMENU MONO



INSTALLATIE MENU



SERVICE MENU

