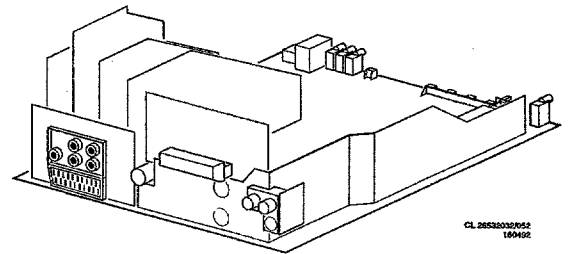


Service  
Service  
Service

# Anubis B

AB



# Service Manual

## Inhoudsopgave

## Blz.


2.	Technische gegevens en aansluitmogelijkheden	2.1
3.	Waarschuwingen en opmerkingen	3.1
4.	Mechanische instructies	4.1
5.	Blokschema	5.1
	Overzicht oscillogrammen	
6.	Elektrische schema's en print lay-outs	
	Bediening (schema A)	6.1
	Voeding en synchronisatie (schema B)	6.6
	Tuner, IF en bronkeuze selectie (schema C)	6.13
	Video en beeldbuispaneel (schema D)	6.21
	Geluid (schema E)	6.25
	Teletekstmodule (schema F)	6.31
	Interface (schema G)	6.33
7.	Elektrische afregelingen	7.1
8.	Overzicht foutmeldingen en Gebruiksaanwijzing	8.1
9.	Overzicht bedieningsmenu's	9.1
10.	Stuklijsten	10.1

## 2.1 ANUBIS B Technische gegevens en aansluitmogelijkheden

Netspanning: 220 - 240 V  $\pm$  10%, 50 Hz  $\pm$  10%  
 Antenne ingangsimpedantie: 75 $\Omega$  - coax  
 Minimale antenne spanning VHF: 40 $\mu$ V  
 Minimale antenne spanning UHF: 40 $\mu$ V  
 Maximale antenne spanning: 180mV  
 Vanggebied kleuren synchronisatie:  $\pm$  300Hz  
 Vanggebied horizontale synchronisatie:  $\pm$  600Hz  
 Vanggebied verticale synchronisatie:  $\pm$  5Hz  
 Beeldbuis: 14", 15", 17" en 21"

### Euroconnector (EXT 1)

1	Audio	$\oplus$	R (0,5V <sub>eff</sub> $\leq$ 1k $\Omega$ )
2	Audio	$\ominus$	R (0,2 - 2V <sub>eff</sub> $\geq$ 10k $\Omega$ )
3	Audio	$\oplus$	L (0,5V <sub>eff</sub> $\leq$ 1k $\Omega$ )
4	Audio	$\perp$	
5	Blauw	$\perp$	
6	Audio	$\ominus$	L (0,2 - 2V <sub>eff</sub> $\geq$ 10k $\Omega$ )
7	Blauw		(0,7V <sub>pp</sub> /75 $\Omega$ )
$\rightarrow$ 8	CVBS-status 1	$\ominus$	(0-2V int.)(10-12V ext.)
9	Groen	$\perp$	
11	Groen		(0,7V <sub>pp</sub> /75 $\Omega$ )
13	Rood	$\perp$	
15	Rood		(0,7V <sub>pp</sub> /75 $\Omega$ )
16	RGB-status		(0-0,4V int.)(1-3V ext. 75 $\Omega$ )
17	CVBS	$\perp$	
18	CVBS	$\perp$	
19	CVBS	$\oplus$	(1V <sub>pp</sub> /75 $\Omega$ )
20	CVBS	$\ominus$	(1V <sub>pp</sub> /75 $\Omega$ )
21	Aardscherm		

 8 - 600 $\Omega$ /15mW

### Indicaties

- On Screen Display (OSD)
- LED:
  - stand-by (rood)
  - bedrijf (groen)
  - RC5 ontvangst (oranje)
  - Tweede draaggolf aanwezig (groen)
  - Alarm aan (geel)


### SVHS (EXT2)

1 -	$\perp$	
2 -	$\perp$	
3 - Y	$\oplus$	(1V <sub>pp</sub> ; 75 $\Omega$ )
4 - C	$\ominus$	(0,3V <sub>pp</sub> ; 75 $\Omega$ )
2x	$\oplus$	CINCH Audio $\oplus$ L+R (0,2V <sub>eff</sub> ; 0,5 V <sub>nom</sub> $\geq$ 10k $\Omega$ )

### Audio voor mono TV's

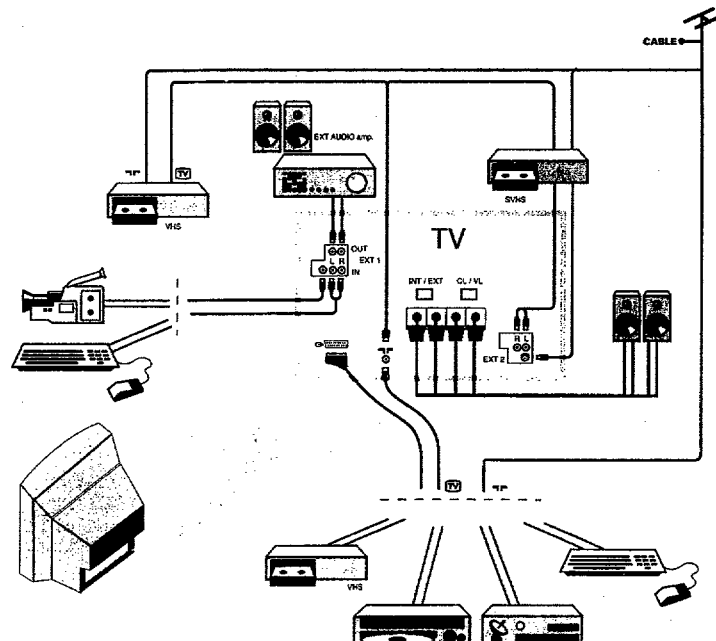
- 1x  $\oplus$  CINCH  $\ominus$  (0,2V<sub>eff</sub>; 0,5 V<sub>nom</sub>  $\geq$  10k $\Omega$ )
- 1x  $\oplus$  CINCH  $\oplus$  (0,5V<sub>eff</sub>;  $\leq$  1k $\Omega$ )

### Audio voor stereo TV's

- 2x  $\oplus$  CINCH  $\ominus$  L+R (0,2V<sub>eff</sub>; 0,5 V<sub>nom</sub>  $\geq$  10k $\Omega$ )
- 2x  $\oplus$  CINCH  $\oplus$  L+R (0,5V<sub>eff</sub>;  $\leq$  1k $\Omega$ )
- 4x  External loudspeakers L+R 15 $\Omega$

### Video

- 1x  $\oplus$  CINCH Video



1. Sluit een apparaat dat gerepareerd moet worden altijd via een scheidingstransformator aan op de netspanning.
2. 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 ▲.
3. 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).
4. **ESD** ▲  
Alle IC's en vele andere halfgeleiders zijn gevoelig voor elektrostatische ontladingen (ESD). Onzorgvuldig behandelen tijdens reparatie kan de levensduur drastisch doen verminderen. Zorg ervoor, 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.
5. De toegepaste flat square beeldbuizen vormen samen met de afbuigeenheid en de eventuele multipoolleenheid een geheel. De afbuig- en multipoolleenheid zijn in de fabriek optimaal ingesteld. Afregelen van deze eenheid tijdens reparaties wordt dan ook afgeraden.
6. De hoogspanningskabel in de 14", 15" en 17" apparaten is in de lijntransformator gelijkmd. Deze kan dus niet vervangen worden.
7. Wees voorzichtig tijdens het meten in het hoogspannings gedeelte en aan de beeldbuis.
8. Verwissel nooit modules of andere onderdelen terwijl het apparaat is ingeschakeld.
9. Tijdens het vervangen van de beeldbuis wordt het dragen van een veiligheidsbril voorgeschreven.
10. Gebruik voor het afregelen plastic i.p.v. metalen gereedschap. Dit om mogelijke kortsluiting te voorkomen of een bepaalde schakeling instabiel te maken.

## 1. Service default mode

Het apparaat is voorzien van een Service default mode (SDM). De SDM wordt ingeschakeld door de 2 SDM-pinnen kort te sluiten op het dragerpaneel tijdens het inschakelen van het apparaat met de netschakelaar. Als de SDM is ingeschakeld verschijnt er een "S" op het scherm. De SDM kan verlaten worden door het apparaat in stand-by te zetten.

In de SDM worden volume, helderheid, contrast en kleurverzadiging op een vaste waarde ingesteld.

2. De gelijkspanningen en oscillogrammen dienen gemeten te worden ten opzichte van het dichtst bijliggende aardpunt op het printpaneel.
3. De gelijkspanningen en oscillogrammen zijn met ingeschakelde service default mode gemeten. Als ingangssignaal is een kleurenbalkpatroon gebruikt van patroongenerator PM5515 (behalve in het geval dat dit anders gespecificeerd is).
4. 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 standby (Ⓛ) gemeten. Deze waarden zijn door middel van de bijbehorende symbolen aangegeven.
5. De onderdelen, die in de stuklijsten zijn vermeld, zijn per positie volledig uitwisselbaar met de onderdelen in het apparaat, ongeacht de eventuele typeaanduidingen.
6. De beeldbuisprint is voorzien van geprinte vonkenbruggen. Elke vonkenbrug is geschakeld tussen een elektrode van de beeldbuis en de aquadaglaag.

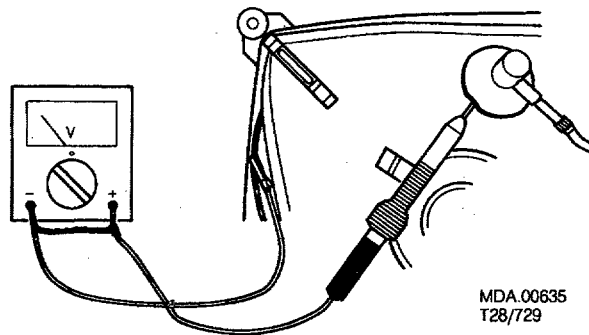


Fig. 1

### 1. Servicepositie

Om het storingzoeken en repareren van het apparaat te vergemakkelijken kan het chassis, nadat de demagnetiseringspoel losgemaakt is, uit de kast getrokken worden, 180° gedraaid en erachter geplaatst worden (zie Fig. 4.1).

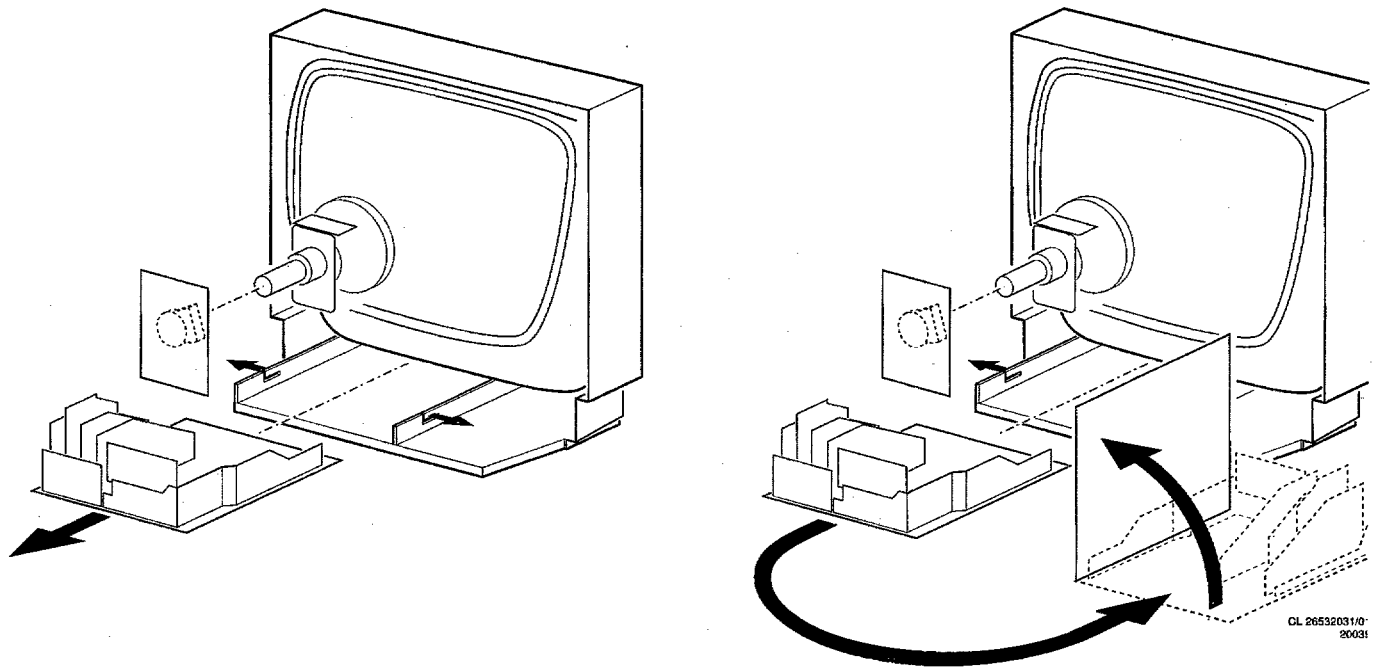


Fig 4.1

## 1. Instellingen op het hoofdpaneel (Fig. 7.1)

- 1.1 +95V voedingsspanning**  
Sluit een voltmeter (DC) aan over C2530. Regel met potentiometer 3535 de spanning af op +95V.
- 1.2 Horizontale synchronisatie**  
Verbind de pennen 8 en 28 van IC7300 met elkaar. Voer een antenne-sigitaal toe en stem het apparaat af.  
Regel potentiometer 3356 tot het beeld recht staat. Verwijder de doorverbinding.
- 1.3 Horizontale centrering**  
Wordt met potentiometer 3354 ingesteld.
- 1.4 Beeldbreedte**  
Wordt met potentiometer 3474 ingesteld.
- 1.5 Vertikale centrering**  
Kan worden ingesteld via schakelaar 1401.
- 1.6 Beeldhoogte**  
Wordt met potentiometer 3410 ingesteld.
- 1.7 Focusering**  
Wordt met de focus-potentiometer op de lijntransformator ingesteld (zie Fig. 7.2).
- 1.8 Chroma band-doorlaat filter voor PAL/SECAM apparaten**  
Sluit een signaal-generator (b.v. PM 5326) aan op pen 20 van de euroconnector en stel de frequentie ervan in op 4,286 MHz. Verbind pen 8 van de euroconnector en pen 27 van IC7250 met pen 13 van IC7250 (+12V). Sluit een oscilloscoop aan op pen 15 van IC7250.  
Regel 5259 af op maximale amplitude. Verwijder de doorverbindingen.
- 1.9 De chromahulposcillator**  
Sluit een patroon-generator (b.v. PM5518) aan en kies een PAL kleurenbalkpatroon toe. Verbind pen 11 van IC7260 (TDA4510) of pen 17 van IC7250 (TDA4650) met massa. Regel 2265 zodanig af dat de kleur op het scherm praktisch tot stilstand is gekomen. Verwijder de doorverbinding.
- 1.10 SECAM demodulatoren voor PAL/SECAM apparaten**  
Sluit een patroon-generator (b.v. PM5518) aan en kies een SECAM zwartpatroon toe. Sluit een oscilloscoop aan op pen 1 van IC7250. Regel 5260 op minimale amplitude af.  
Sluit de oscilloscoop aan op pen 3 van IC7250. Regel 3255 op minimale amplitude af.

## 2. Instellingen op het MF en synchronisatie paneel (Fig. 7.3)

- 2.1 MF filter voor PAL/SECAM BGLL'- of PAL/SECAM BGLL'I apparaten**  
Sluit een signaal-generator (b.v. PM 5326) aan via een condensator van 5p6 op pen 17 van de tuner en stel de frequentie ervan in op 33,4 MHz. Sluit een oscilloscoop aan op pen 1 van filter 1301. Schakel het apparaat in en kies systeem "EUROPA" met de systeemtoets.  
Regel 5305 af op minimale amplitude.
- 2.2 AFC**
- a. Afregeling voor PAL/SECAM BGLL'- of PAL/SECAM BGLL'I apparaten**  
Sluit een signaal-generator (b.v. PM 5326) aan via een condensator van 5p6 op pen 17 van de tuner en stel de frequentie ervan in op 33,4 MHz. Stem het apparaat af in VHF1 band op een afstemspanning van ongeveer 5V op pen 11 van de tuner (het automatisch afstemmen van het apparaat kan gestopt worden door de toets P+ of P- in te drukken). Kies systeem "FRANKRIJK" via de systeemtoets op het apparaat. Sluit een voltmeter aan op pen 21 van IC7300. Regel met 5322 de spanning af op 6V (DC).  
Stel vervolgens de frequentie van de signaalgenerator in op 38,9 MHz. Kies systeem "WEST EUROPA" op het apparaat. Regel met 5320 de spanning af op 6V (DC).
- b. Afregeling voor PAL BG, PAL/SECAM BG, PAL/SECAM BGDK of PAL I apparaten**  
Sluit een signaal-generator (b.v. PM 5326) aan via een condensator van 5p6 op pen 17 van de tuner en stel de frequentie ervan in op 38,9 MHz. Sluit een voltmeter aan op pen 21 van IC7300. Regel met 5320 de spanning af op 6V (DC).
- 2.3 HF-A.V.R.**  
Indien het beeld van een sterke lokale zender vervormd wordt weergegeven, potentiometer 3314 instellen tot het beeld onvervormd is.
- 2.4 MF-geluid band-doorlaat filter (voor TV's met TDA3843 en TDA3845)**  
Sluit een patroon-generator (b.v. PM5518) aan en kies SECAM L waarvan de geluidsdraggolf (AM) gemoduleerd is met een frequentie van 1 kHz. Stem het apparaat af en kies systeem "FRANKRIJK".  
Verbind pin 3 van IC7593 met 2V DC afkomstig van een externe voeding.  
Sluit pin 7 van IC7593 kort naar aarde.  
\* Regel L5584 af op maximale DC spanning op pin 6 van IC7593  
\* Regel L5586 af op maximale DC spanning op pin 6 van IC7593

Verwijder het aangebrachte SECAM L-sigitaal van de patroon-generator, de aangebrachte spanning op pin 3 van IC7593 en de kortsluiting van pin 7. Sluit een signaal-generator (b.v. PM 5326) aan via een condensator van 5p6 op pen 17 van de tuner en stel de frequentie ervan in op 30,9 MHz en moduleer het signaal AM met 1kHz.

\* Regel L5578 af op minimale DC spanning op pin 6 van IC7593

### 2.5 FM-geluid-demodulatie (voor TV's met TDA3845)

Sluit een patroon-generator aan en kies PAL BG waarvan de geluidsdraaggolf (FM) gemoduleerd stereo geluid (L-kanaal 1 kHz en R-kanaal 3 kHz). Selecteer systeem "WEST EUROPA".

\* Regel L5593 af op maximale amplitude van het L-kanaal en R-kanaal/maximale amplitude op pin 5 van IC7110 en IC7140

## 3. Instellingen op het geluidspaneel

Voor SECAM L/L' afregelingen zie punt 2.4.

### 3.1 Mono geluidspaneel (Fig. 7.4)

#### 3.1.1 5,5 MHz en 6,0 MHz demodulatie afregeling

Sluit een patroon-generator (b.v. PM5518) aan en kies PAL BG (PAL I voor PAL I apparaten) waarvan de geluidsdraaggolf (FM) gemoduleerd is met een frequentie van 1 kHz. Stem de TV af en selecteer systeem "WEST EUROPA" (systeem "ENGELAND" voor PAL I).

\* Regel L5101 af op maximale amplitude van het geluid/maximale amplitude op pin 5 van IC7100

#### 3.1.2 6,5 MHz demodulatie afregeling (voor SECAM DK TV's)

Sluit een patroon-generator (b.v. PM5518) aan en kies SECAM DK waarvan de geluidsdraaggolf (FM) gemoduleerd is met een frequentie van 1 kHz. Stem de TV af.

\* Regel L5102 af op maximale amplitude van het geluid/maximale amplitude op pin 5 van IC7100

### 3.2 Stereo geluidspaneel (Fig. 7.5)

#### 3.2.1 5,5 MHz en 5,742 MHz demodulatie afregeling

Sluit een patroon-generator aan en kies PAL BG waarvan de geluidsdraaggolf (FM) gemoduleerd stereo geluid (L-kanaal 1 kHz en R-kanaal 3 kHz). Stem de TV af en selecteer systeem "WEST EUROPA" en "sound select" op "STEREO".

\* Regel L5107 af op maximaal geluid L-kanaal (1 kHz)/ maximale amplitude op pin 5 van IC7110

\* Regel L5143 af op maximaal geluid R-kanaal (3 kHz)/ maximale amplitude op pin 5 van IC7140

### 3.2.2 Dematrix afregeling

Sluit een patroon-generator (b.v. PM5518) aan en kies PAL BG waarvan de geluidsdraaggolf (FM) gemoduleerd is met een frequentie van 3 kHz voor het R-kanaal en niet gemoduleerd is voor het L-kanaal.

\* Regel R3183 af op minimale 3 kHz-amplitude op pin 15 van IC7185

### 3.2.3 6,5 MHz demodulatie afregeling (voor SECAM DK TV's)

Sluit een patroon-generator (b.v. PM5518) aan en kies SECAM DK waarvan de geluidsdraaggolf (FM) gemoduleerd is met een frequentie van 1 kHz. Stem de set af en selecteer systeem "OOST EUROPA".

\* Regel L5107 voor maximale amplitude van het geluid/maximale amplitude op pin 5 van IC7110

### 4. Instellingen op het beeldbuispaneel (Fig. 7.6)

#### 4.1 Afknijppunten van de beeldbuis

Voer een zwart patroon toe. Regel het contrast op minimum.

Regel de helderheid zodanig dat over potentiometer 3213 de gelijkspanning 0V bedraagt. Regel met potentiometers 3207, 3220 en 3234 het zwartniveau op de collectoren van de transistoren 7205, 7218 en 7227 op 125V af. Regel nu de Vg2 potentiometer op de lijntransformator (zie Fig. 7.2) tot het kanon dat het eerste licht geeft juist niet meer zichtbaar is. Regel de twee andere kanonnen met hun bijbehorende regelaars (3207, 3220 of 3234) tot weer juist geen licht zichtbaar is.

#### 4.2 Grijsschaalinstelling

Voer een testbeeldsignaal toe en stel het apparaat normaal in.

Laat het apparaat ca. 10 minuten opwarmen. Regel 3213 en 3214 tot de gewenste grijsschaal is verkregen.

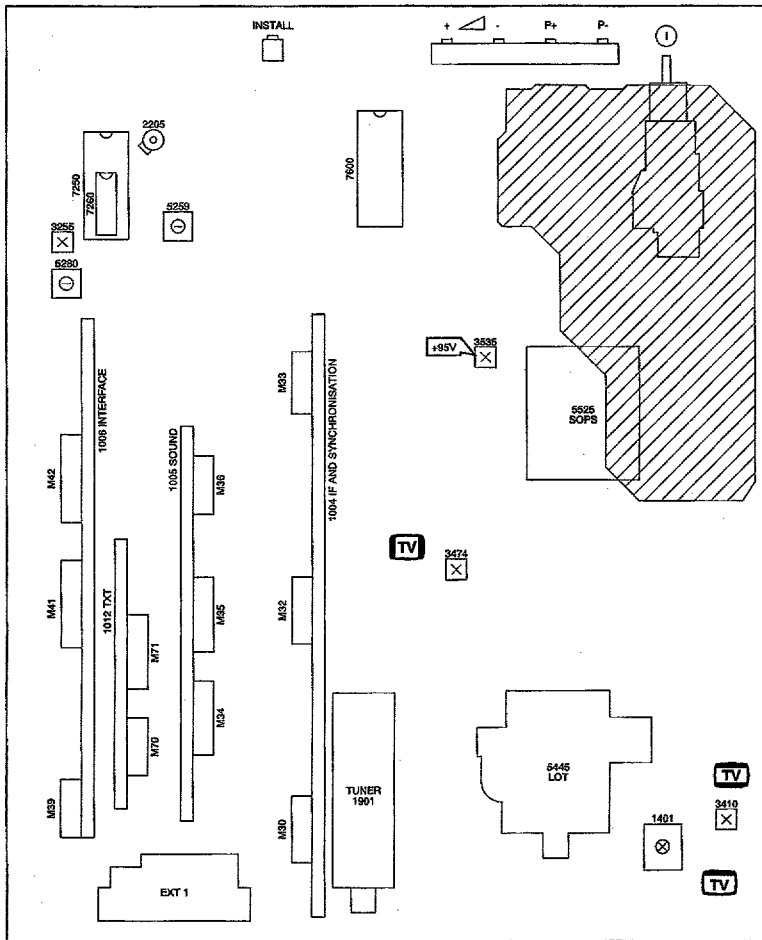


Fig. 7.1

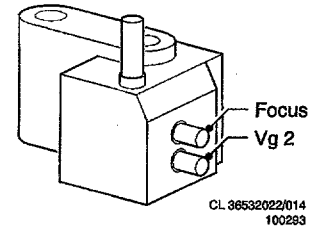


Fig. 7.2

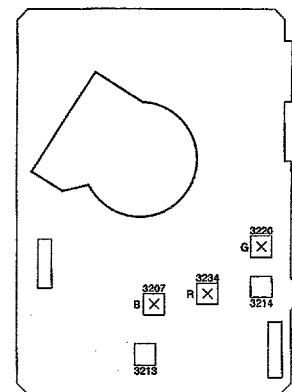
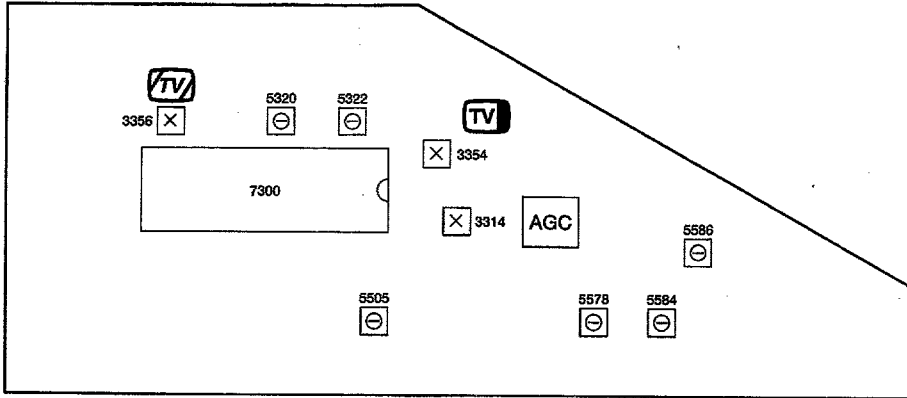


Fig. 7.6

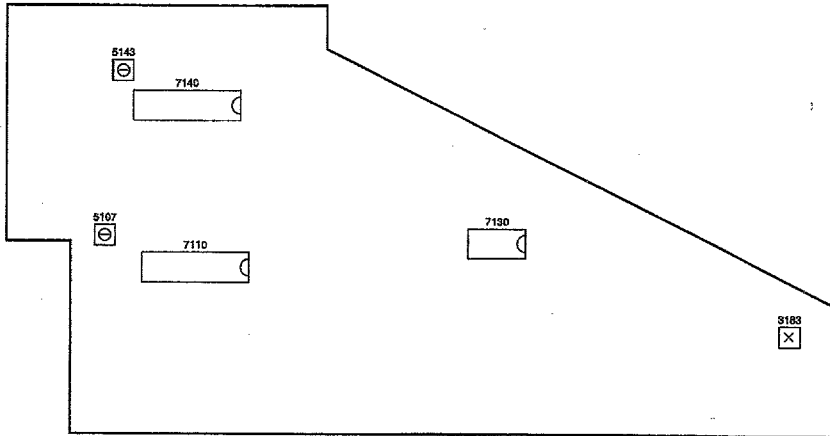
I004 IF and SYNCHRONISATION MODULE



CL 2653202/049  
300392

Fig. 7.3

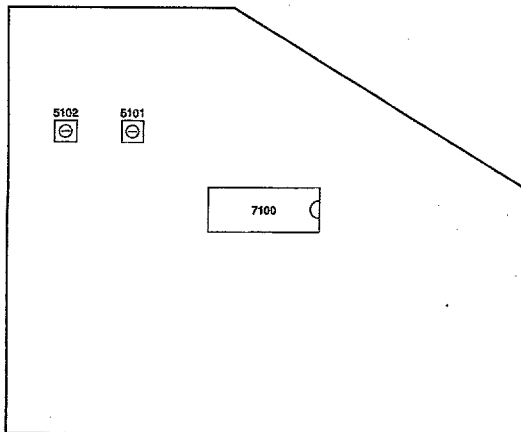
I005 STEREO SOUND MODULE



CL 2653202/050  
300392

Fig. 7.5

I005 MONO SOUND MODULE



CL 2653202/051  
300392

Fig. 7.4



## Overzicht foutmeldingen

Een optredende fout is geïdentificeerd met een nummer. Deze optredende fout wordt zichtbaar gemaakt via de OSD en via het knipperen van de ALARM LED.

FOUTMELDING	LED INDICATIE (AAN/UIT) IN ms	FOUT OMSCHRIJVING	MOGELIJK DEFECT ONDERDEEL
0	-	Geen fout	-
1	100/100	RAM fout in microprocessor	IC7600
2	100/200	I <sup>2</sup> C bus fout	Kontroleer op mogelijke kortsluitingen
3	100/300	EEPROM fout	IC7685
4	100/400	Teletekst fout	IC7702 op teletekst paneel
5	100/500	PIP fout	IC7408 op PIP paneel
6	100/600	I/O expander 1	IC7804 op interface paneel
7	100/700	gereserveerd	-
8	100/800	Lees/Schrijf fout EEPROM	IC7685

## Gebruiksaanwijzing

### 1. Service-default-mode

De Anubis B 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)
- alle apparaten worden afgestemd op programma 0

#### 1.2 In- en uitschakelen

De service-default-mode wordt ingeschakeld door de pennen M61 en M62 (SERVICE) 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 "S" 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 service menu wordt geactiveerd door op het lokale bedieningspaneel de  + knop en gelijktijdig de P- knop in te drukken. Hierna verschijnt het servicemenu op het scherm.

Het servicemenu biedt de mogelijkheid om diverse opties in te stellen. De selectie van de verschillende onderdelen in het servicemenu wordt gedaan met behulp van de gekleurde toetsen op de afstandsbediening.

De ingestelde opties worden meteen in de EEPROM opgeslagen.

- Hotel mode

De Anubis B is uitgerust met een "Hotel mode" mogelijkheid. Activeren van de Hotel mode:

Breng het apparaat in het service menu en kies de optie "HOTEL". Zet deze op "ON" en verlaat de service mode. Installeer de gewenste zenders en stel het volume in op de maximum gewenste waarde. Kies nu programmanummer 38 en druk gelijktijdig de knop "INSTALL" en de knop P+ in op het lokale bedieningspaneel. De Hotel mode is geactiveerd en het is nu niet langer mogelijk om het volume boven de ingestelde waarde uit te regelen of om zenders te zoeken. Breng de set in het service menu en zet de optie "HOTEL" op "OFF" om de hotel mode te deactiveren.

#### Opmerking:

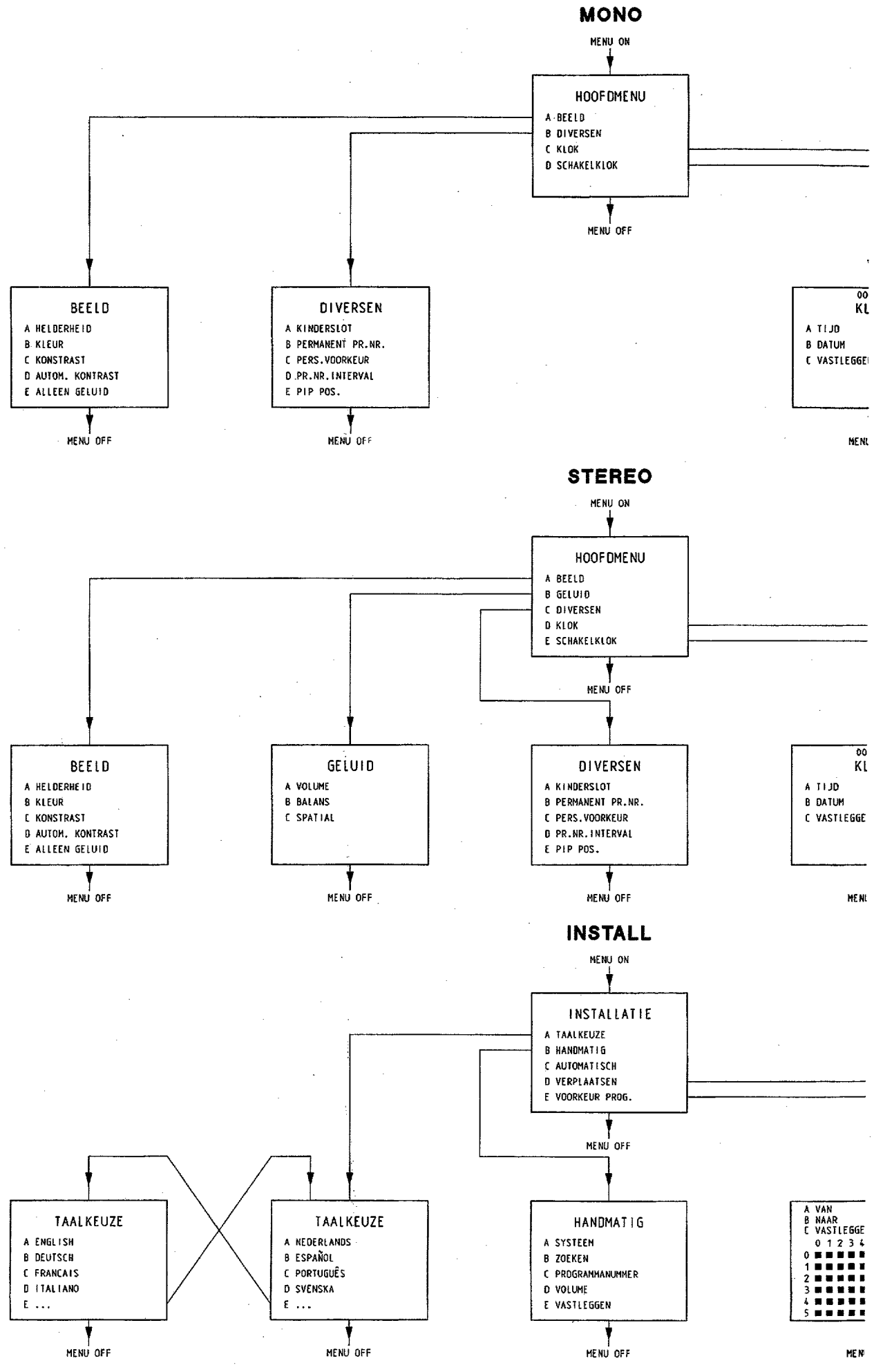
Als een multi-systeem apparaat in de service-default-mode toch met het systeem PAL/SECAM BG gebruikt wil worden, kan de "MULTI SYSTEM" optie tijdelijk uitgeschakeld worden.

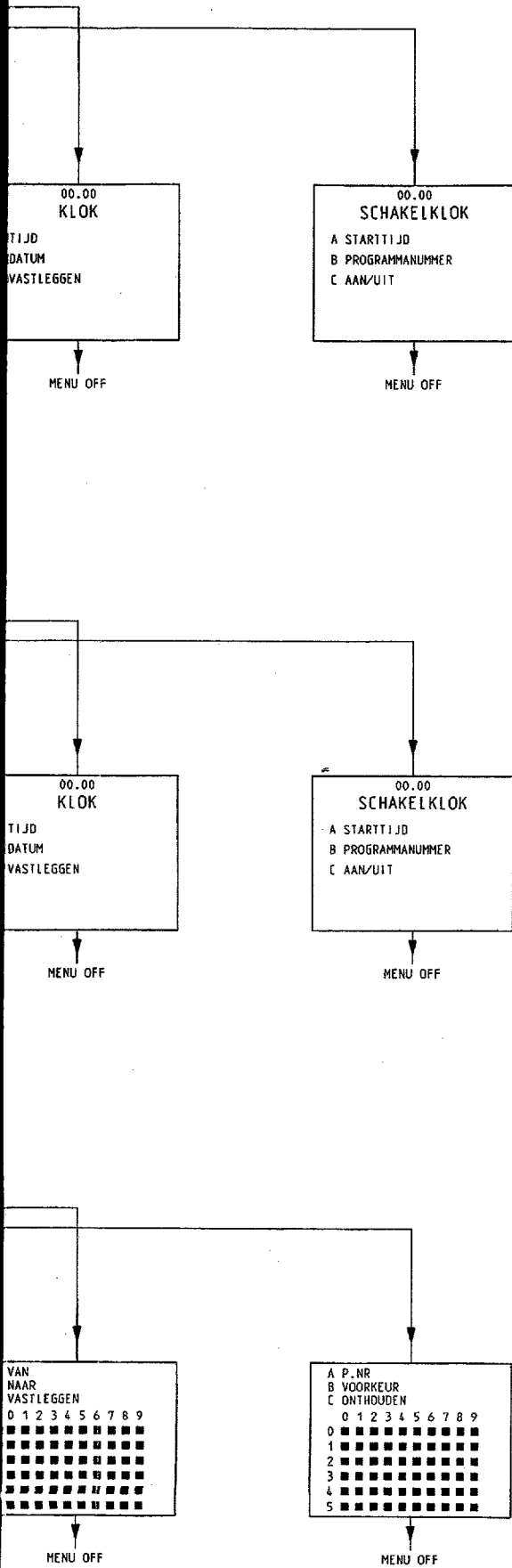
# Overzicht bedieningsmenu's

OSD


in de  
op het  
en  
na  
n.  
m  
an de  
eenu  
rde  
e  
mode"  
de:  
en kies  
verlaat  
zenders  
wenste  
en druk  
op P+ in  
el mode  
ogelijk  
rde uit te  
de set in  
L" op

MULTI





**SERVICE DEFAULT MODE**

