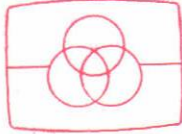


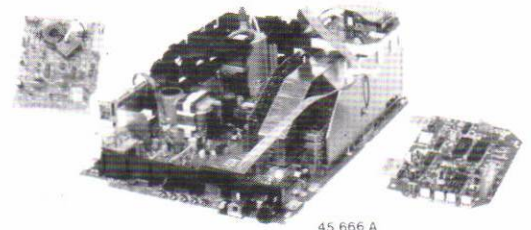
Service
Service
Service



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info



45 666 A

Service Manual

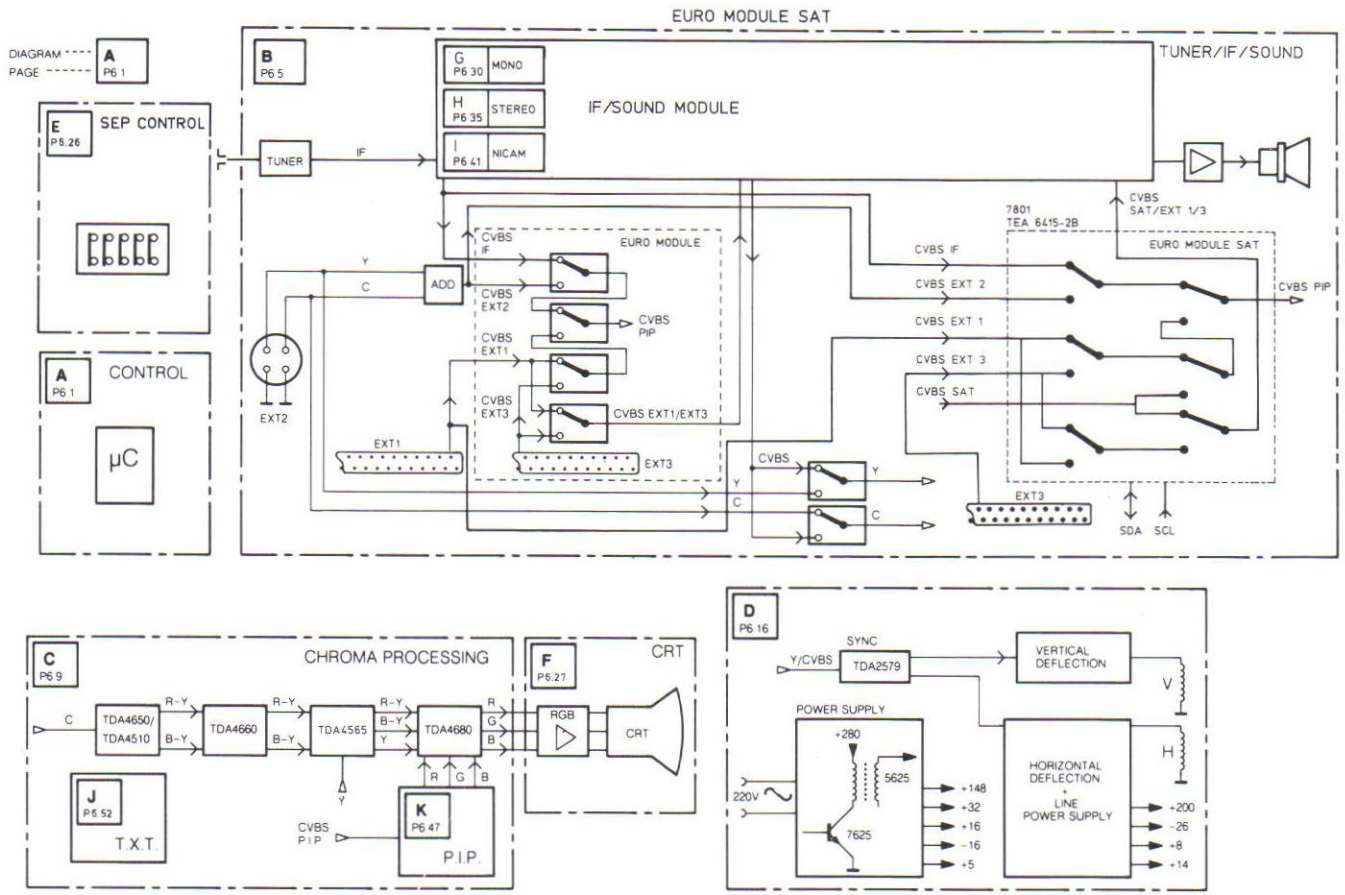
Contents

Page

1.	Block diagram and technical specification	1.2
2.	Connection facilities	2.1
3.	Warnings and notes	3.1
4.	Mechanical instructions	4.1
5.	Overview oscillograms	5.1
	Detailed block diagram	5.3
6.	Electrical diagrams and PC-board layouts	
	Control (Diagram A)	6.1
	Tuner, IF and sound (Diagram B)	6.5
	Video processing (Diagram C)	6.9
	Power supply, synchronization, frame and line (Diagram D)	6.16
	Separate operation (Diagram E)	6.26
	Picture tube module (Diagram F)	6.27
	Mono IF/sound module (Diagram G)	6.30
	Stereo IF/sound module (Diagram H)	6.35
	NICAM IF/sound module (Diagram I)	6.41
	PIP module (Diagram K)	6.47
	Teletext module (Diagram J)	6.52
7.	Electrical adjustments	7.1
8.	List of error messages and repair tips	8.1
9.	Directions for use and survey of menus	9.1
10.	Electrical spare parts lists	10.1

1.2 CHASSIS GR2.2

Block diagram



Technical specification

Mains voltage	: 220 - 240 V ($\pm 10\%$)
Mains frequency	: 50 Hz ($\pm 10\%$)
Aerial input impedance	: 75 Ω - coax
Minimum aerial voltage	: 40 μV
Maximum aerial voltage	: 32mV
Pull-in range colour synchronization	: ± 300 Hz
Pull-in range horizontal synchronization	: ± 300 Hz

Local operation functions:

P +; P -; \triangle +; \triangle -; install

Programmes: 0-59

VCR operation on programmes: 0-59

Indications:

- On Screen Display (OSD)
- LED:
 - standby (red)
 - operation (green)
 - RC5 reception (flashing yellow)
 - internal fault in μP (flashing)

Errata

DIAGRAM: SCHALTBILD:	LOCATION: POSITION:	CORRECTION: KORREKTUR:	
<u>(Page/ Seite):</u>		<u>Present situation: Vorliegende Situation:</u>	<u>Corrected situation: Korrekte Situation:</u>
B (6.6)	C20	Item number R3386 Positionsnummer R3386	Item number R3886 Positionsnummer R3886
B (6.7)	O24	Connecting line reference E58 Verbindungsleitung Ref. E58	Connecting line reference D58 Verbindungsleitung Ref. D58
B (6.6)	B14	Connecting line reference A21 Verbindungsleitung Ref. A21	Connecting line reference D21 Verbindungsleitung Ref. D21
C (6.11)	K24	C2366	Delete C2366 C2366 entfernen
C (6.11)	N15 N16	Circuitry with TS7372 Circuitry with TS7374 Schaltung mit TS7322 Schaltung mit TS7374	Delete R3394, TS7372 and short circuit e-c TS7372 Delete R3395, TS7374 and short circuit e-c TS7374 R3394, TS7372 entfernen und Stromkreis e-c TS7372 kurzschließen R3305, TS7374 entfernen und Stromkreis e-c TS7374 kurzschließen
D (6.17)	E17		Add R3537 100kΩ (4822 116 52234) in series with R3539 R3537 100kΩ (4822 116 52234) in Reihe mit R3539 schalten
D (6.16)	A2	Connecting line reference B40 Verbindungsleitung Ref. B40	Connecting line reference B21 Verbindungsleitung Ref. B21
F (6.27/6.28)	D10	cD6301 connected to cTS7305 cD6331 connected to cTS7335 cD6361 connected to cTS7356 cD6302 verbunden mit cTS7305 cD6331 verbunden mit cTS7335 cD6361 verbunden mit cTS7356	cD6301 connected to bTS7305 cD6331 connected to bTS7335 cD6361 connected to bTS7356 cD6301 verbunden mit bTS7305 cD6331 verbunden mit bTS7335 cD6361 verbunden mit bTS7356
PWB mono carrier/Leiter- platte Mono- träger (6.20)	F2	S5561	S5661
Spare parts list/ Stückliste (10.4)		6648-4822 130 34488- BZX79/F12	6648-4822 130 34197- BZX79/B12

Electrical adjustments/Electrische Abgleicharbeiten

Adapted Vg2, white drive, white limiter and cut-off settings: see service information GR2.2 93.02

Angepaßte Einstellungen für Vg2, Weißabgleich, Weißspitzenbegrenzung und Sperrpunktgleich: siehe Service Information GR2.2 93.02

Turn page/Bitte wenden

CHASSIS GR2.2 AA

Modifications during production/Änderungen während der Herstellung

- * Modified line output transformer T5545: see of point 1 of service information GR2.2 93.01
- * Modifizierter Zeilenausgangstransformator T5545: siehe Punkt 1 der Service-Information GR2.2 93.01

- * Modified CRT panel: see points 2 and 3 of service information GR2.2 93.01
- * Modifizierte CRT-Platine: siehe Punkt 2 und 3 der Service-Information GR2.2 93.01

- * Modified TXT module: see service information GR2.2 93.03
- * Modifiziertes Videtext-Modul: siehe Service-Information GR2.2 93.03

- * Modified IF module: see service information GR2.2 94.01
- * Modifiziertes ZF-Modul: siehe Service-Information GR2.2 94.01

Connection facilities

CHASSIS GR2.2

2.1

1. Specification of the terminal sockets

EXT1



- 1 - Audio \oplus R ($0,5V_{RMS} \leq 1k\Omega$)
- 2 - Audio \ominus R ($0,2 - 2V_{RMS}; 0,5 V_{nom}; \geq 10k\Omega$)
- 3 - Audio \oplus L ($0,5V_{RMS} \leq 1k\Omega$)
- 4 - Audio \perp
- 5 - Blue \perp
- 6 - Audio \ominus L ($0,2 - 2V_{RMS}; 0,5 V_{nom}; \geq 10k\Omega$)
- 7 - Blue \ominus ($0,7V_{pp}; 75\Omega$)
- 8 - RC5 \oplus ($500-800mV_{pp}$) + CVBS-Status 1 \ominus ($0-2V$: int.; $9,5-12V$: ext.)
- 9 - Green \perp
- 10 - -
- 11 - Green \ominus ($0,7V_{pp}; 75\Omega$)
- 12 - -
- 13 - Red \perp
- 14 - -
- 15 - Red \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 - Earth screen

EXT2



- 1 - \perp
- 2 - \perp
- 3 - Y \ominus ($1V_{pp}; 75\Omega$)
- 4 - C \ominus ($1V_{pp}; 75\Omega$)

- 2x \odot CINCH Audio \ominus L+R ($0,2-2V_{RMS}; 0,5 V_{nom} \geq 10k\Omega$)

EXT3



- 1 - Audio \oplus R ($0,5V_{RMS}; \leq 1k\Omega$)
- 2 - Audio \ominus R ($0,2 - 2V_{RMS}; 0,5 V_{nom}; \geq 10k\Omega$)
- 3 - Audio \oplus L ($0,5V_{RMS}; \leq 1k\Omega$)
- 4 - Audio \perp
- 5 - -
- 6 - Audio \ominus L ($0,2 - 2V_{RMS}; 0,5 V_{nom}; \geq 10k\Omega$)
- 7 - -
- 8 - CVBS status 3 \oplus ($0-2V$: int.; $9,5-12V$: 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 - Earth screen

Audio out

- 2x \odot CINCH Audio \oplus L+R ($0,5V_{RMS}; \leq 1k\Omega$)

Front

- \odot 3.5mm $\frac{1}{8}$ " $\geq 8\Omega$

2. Connecting equipment

Depending on the type of TV set, a variety of equipment can be connected. The exact number of pieces of equipment depends on the number of connectors on the back of the TV set (EXT1, 2 or 3). The wiring diagram in Fig. 2.1 shows which kinds of equipment can be connected. The wiring diagram shows the TV set with the maximum number of connectors possible for the GR2.2 chassis.

An RGB source (e.g. laserdisc player) can only be connected to EXT1. In order to switch the TV set to RGB operation, this RGB source must generate both a CVBS status signal at pin 8 and an RGB status signal at pin 16 of the euroconnector. It is not possible to switch the equipment to EXT1 in RGB operation using the remote control.

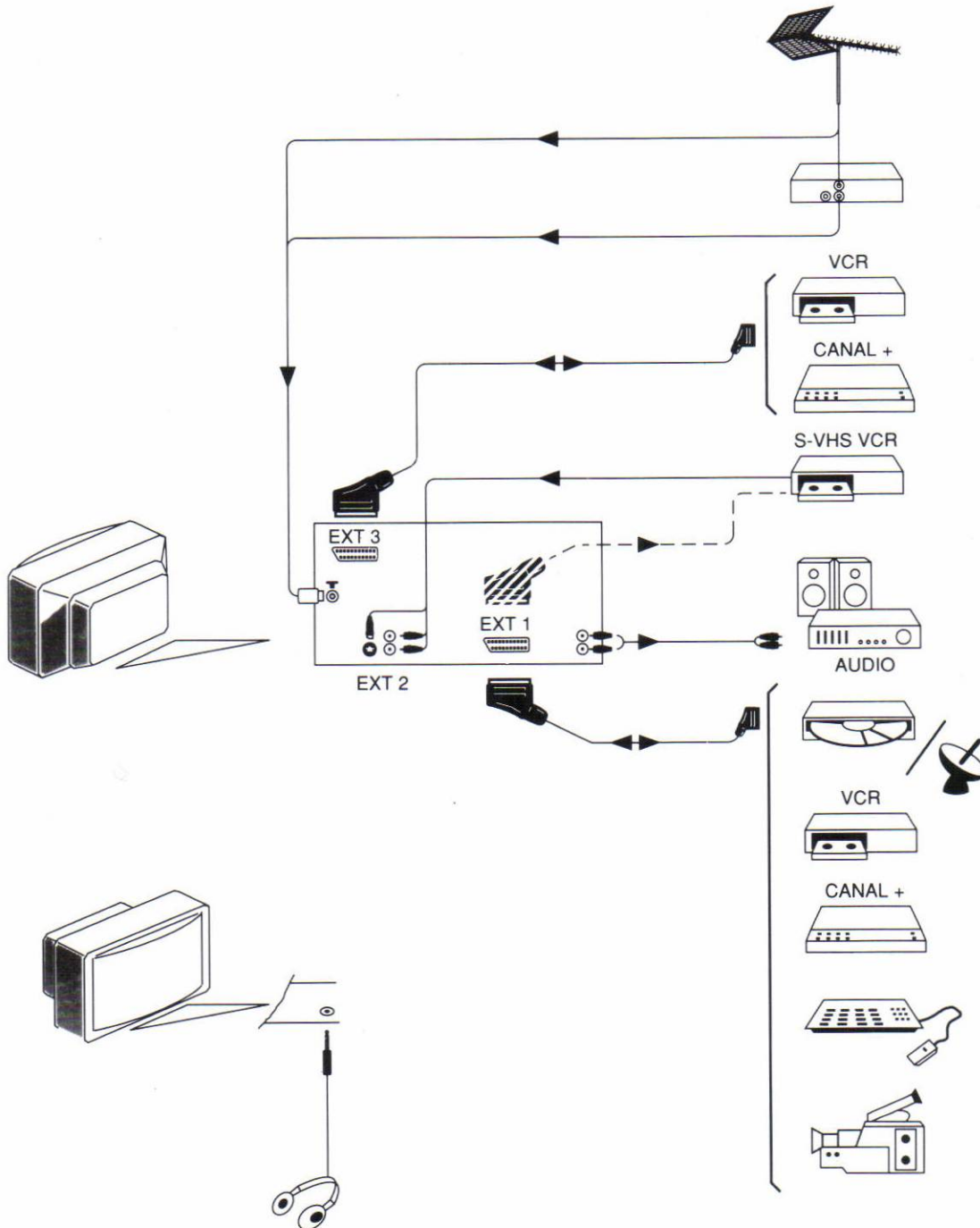




Fig. 2.1

Warnings

1. Safety regulations require that the unit should be returned in its original condition and that components identical to the original components are used. The safety components are indicated by the symbol .
2. In order to prevent damage to ICs and transistors, all high-voltage flashovers must be avoided. In order to prevent damage to the picture tube, it should be discharged using the method shown in Fig.3.1. Use a high-voltage probe and a multimeter (position DC-V). Discharge until the meter reading is 0V (after approx. 30s).
3. **ESD** 

All ICs and many other semiconductors are sensitive to electrostatic discharges (ESD). Careless handling during repair can drastically shorten their life. Make sure that during repair you are connected by a pulse band with resistance to the same potential as the earth of the unit. Keep components and tools also at this same potential.
4. When repairing a unit, always connect it to the mains voltage via an isolating transformer.
5. Be careful when taking measurements in the high-voltage section and on the picture tube.
6. Never replace modules or other components while the unit is switched on.
7. It is recommended that safety goggles are worn when replacing the picture tube.
8. When making settings, use plastic rather than metal tools. This will prevent any short circuits and the danger of a circuit becoming unstable.
9. After repair the wiring should be fastened once more in the cable clamps for this purpose.
10. In order to prevent measuring errors, the heat sinks should not be used as reference points for measurements. **The heat sink for the sound output amplifier (next to the channel selector) is connected to the -16 or -12 volts.**
11. Together with the deflection unit and any multipole unit, the flat square picture tubes used form an integrated unit. The deflection and the multipole units are set optimally at the factory. Adjustment of this unit during repair is therefore not recommended.
12. The high-voltage cable in 21" units is glued in the line output transformer. This can therefore not be replaced.

Notes

CHASSIS GR2.2

3.1

1. The cold chassis direct voltages and oscillograms should be measured with regard to the tuner earth (\perp). Voltages on the line mains side of the SOPS transformer 5625 should be measured with respect to (\perp).
2. The direct voltages and oscillograms given in the diagrams should be measured in the service default mode (see section 9). A colour bar signal, modulated on a picture carrier wave of 475.25 MHz, should be used as the video signal. A 1 kHz signal should be used for the sound (for all systems).
3. Where necessary, the oscillograms and direct voltages are measured with (\perp) and without aerial signal (\perp). Voltages in the power supply section are measured both for normal operation (D) and in standby (S). These values are indicated by means of the appropriate symbols.
4. The picture tube PCB has printed spark gaps. Each spark gap is connected between an electrode of the picture tube and the Aquadag coating.
5. The semiconductors indicated in the circuit diagram and in the parts lists are completely interchangeable per position with the semiconductors in the unit, irrespective of the type indication on these semiconductors.
6. The connectors used for the modules (board to board) are gold-plated and should only be replaced by the same type.
7. In the case of fault finding and/or repair to the teletext module, the accessibility of the circuit and the components can be increased by using extension cards. The order numbers of these extension cards are:
 - * 6 times: 4822 395 30259
 - * 8 times: 4822 214 31402
8. Both multisystem and single system units are mentioned in this documentation. The term multisystem unit is used to refer to a unit that is suitable for the reception of PAL BGI and SECAM BGLL' systems. A multi-system set for Eastern-Europa is suitable for the reception of the PAL/SECAM BGDK systems. The term single system unit is used to refer to all other units (such as PAL BG, PAL/SECAM BG and PAL I units).
9. Blackline units can be recognized by the thick, protected high-voltage cable. Non-blackline units have a thin, unprotected high-voltage cable.

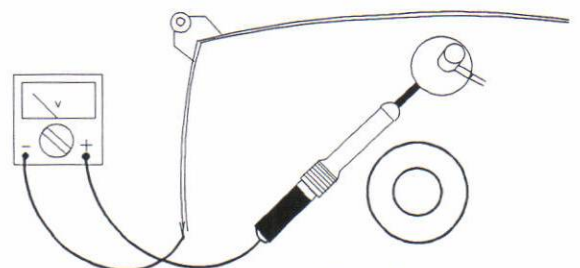


Fig. 3.1

4.1 CHASSIS GR2.2

Mechanical instructions

1. Removing the back plate

It is only possible to remove the back plate after removing the screws on the top, side, possibly on the underneath and possibly under the **EXT 3 connection** (see Fig. 4.1). In the case of subwoofer units, the subwoofer speaker on the carrier panel should also be unplugged.

2. Service position 1

Service position for module service and to measure test points

Unlock the chassis after the cables of the degaussing coil and any PIP module have been disconnected, and pull it backwards until all test points are accessible (see Fig. 4.2).

In order to make the tuner and the IF/sound module accessible, the bracket above these modules can be removed (see Fig. 4.3). With the exception of one fault message, the unit continues to function normally when the PIP module is not connected.

3. Service position 2

Service position for repair

Place the chassis on the heat sink on the tuner side after service position 1 is reached (see Fig. 4.4).

Warning: make sure that the heat sink of the sound output amplifier does not form a short circuit with the raster/line heat sink if the bracket of the euromodule has been removed!

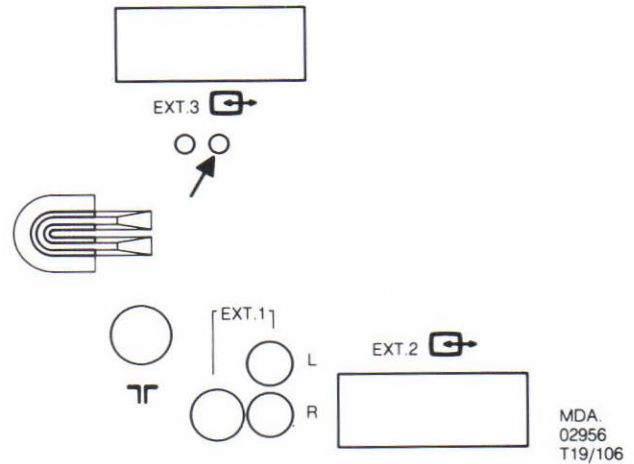


Fig. 4.1

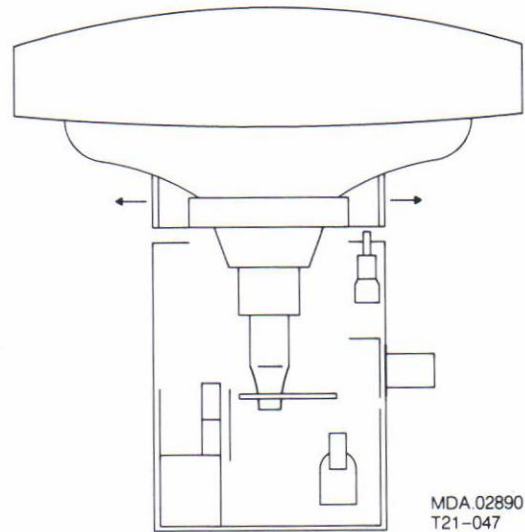
MDA.02956
T19/106

Fig. 4.2

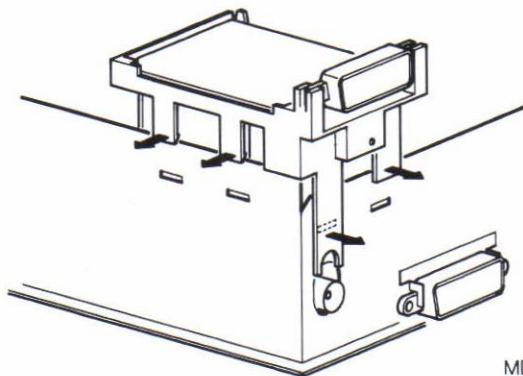
MDA.02890
T21-047

Fig. 4.3

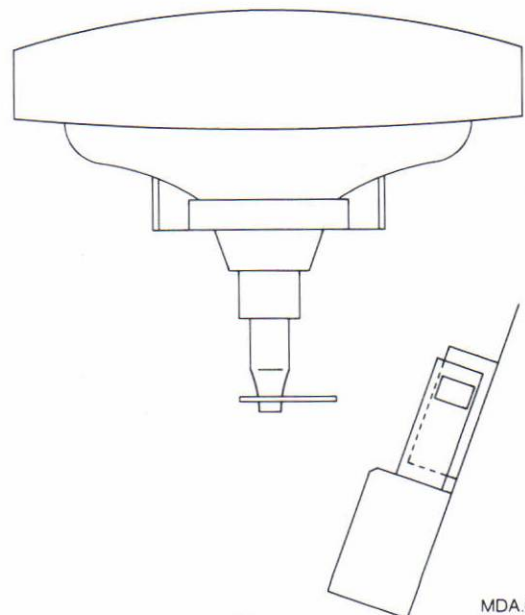
MDA.02955
T19/106

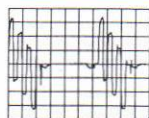
Fig. 4.4

MDA.02889
T21-047

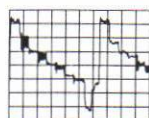
Oscillogrammes / Oszillogramme / Oscillogrammes

CHASSIS GR2.2

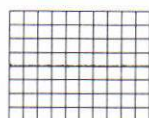
5.1



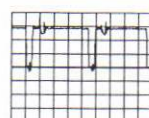
TP 1
0,2 V/div AC
20 μ S/div



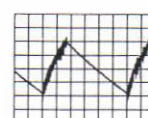
TP 8
50 mV/div AC
10 μ S/div



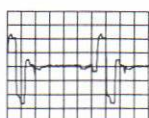
TP 14 ϕ
0,2 V/div DC
0,5 mS/div



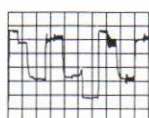
TP 21
0,5 V/div DC
5 μ S/div



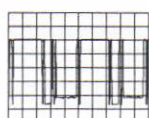
TP 26 ϕ
0,1 V/div AC
5 mS/div



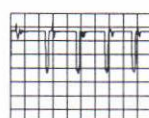
TP 2
0,2 V/div AC
20 μ S/div



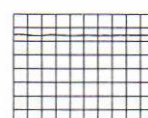
TP 9
0,5 V/div AC
10 μ S/div



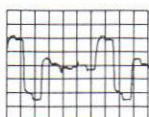
TP 15
1 V/div AC
0,2 mS/div



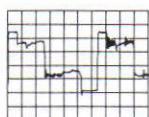
TP 21 ϕ
0,5 V/div DC
10 μ S/div



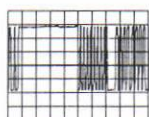
TP 27
1 V/div DC



TP 3
0,2 V/div AC
10 μ S/div



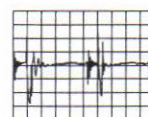
TP 10
0,5 V/div AC
10 μ S/div



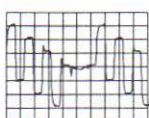
TP 16
1 V/div DC
0,1 mS/div



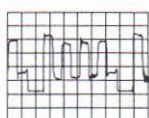
TP 22
1 V/div DC



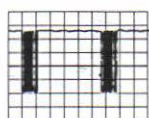
TP 27 ϕ
50 mV/div AC
10 mS/div



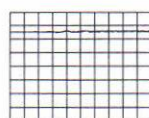
TP 4
0,2 V/div AC
10 μ S/div



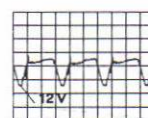
TP 11
0,5 V/div AC
10 μ S/div



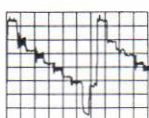
TP 17
1 V/div DC
20 mS/div



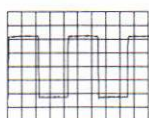
TP 23
1 V/div DC



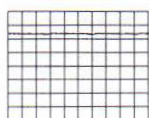
TP 28
0,5 V/div AC
5 μ S/div



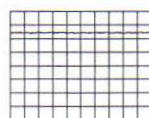
TP 5
0,1 V/div AC
10 μ S/div



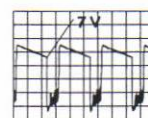
TP 12
1 V/div AC
10 μ S/div



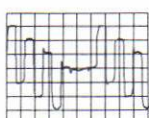
TP 18
2 V/div DC
20 mS/div



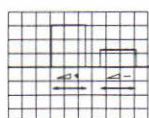
TP 24
5V/div DC



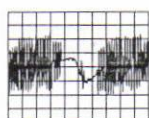
TP 28 ϕ
1 /div AC
10 mS/div



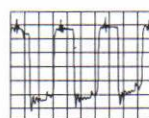
TP 6
0,2 V/div AC
10 μ S/div



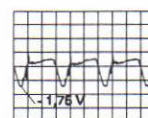
TP 13
1 V/div DC
1 S/div



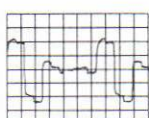
TP 19
50 mV/div AC
10 μ S/div



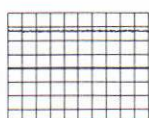
TP 25
0,2 V/div AC
5 μ S/div



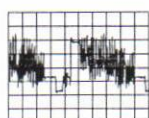
TP 29
0,5 V/div AC
5 μ S/div



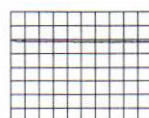
TP 7
0,2 V/div AC
10 μ S/div



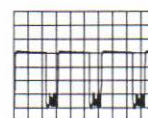
TP 14
1 V/div DC
0,5 mS/div



TP 20
0,5 V/div AC
10 μ S/div



TP 26
1 V/div DC

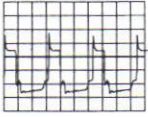


TP 29 ϕ
1 V/div AC
10 mS/div

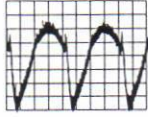
5.2

CHASSIS GR2.2

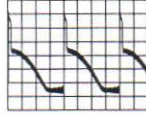
Oscillogrammes / Oszillogramme / Oscillogrammes



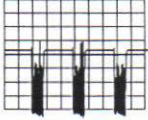
TP 30
2 V/div DC
5 μ S/div



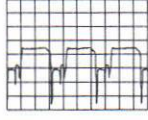
TP 36
0,2 V/div AC
5 mS/div



TP 41 b
5 V/div AC
5 mS/div



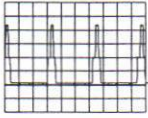
TP 30 ϕ
1 V/div DC
10 mS/div



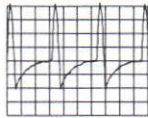
TP 37
2 V/div AC
20 μ S/div



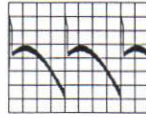
TP 41 c
0,1 V/div AC
5 mS/div



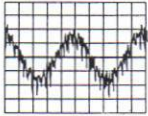
TP 31
2 V/div DC
20 μ S/div



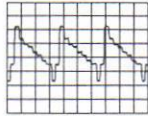
TP 38
20 mV/div AC
20 μ S/div



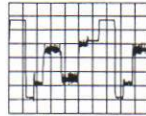
TP 41 d
5 V/div AC
5 mS/div



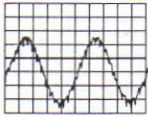
TP 32
50 mV/div DC
0,2 mS/div



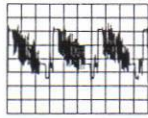
TP 39
0,2 V/div AC
20 μ S/div



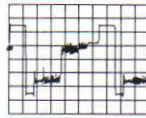
TP 51
130 V_{pp}
115 V_{pp} for 21"



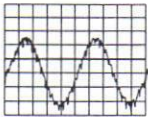
TP 33
2 V/div DC
0,2 mS/div



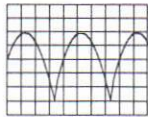
TP 40
0,5 V/div AC
20 μ S/div



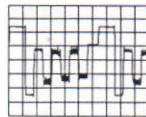
TP 52
120 V_{pp}
115 V_{pp} for 21"



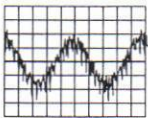
TP 34
2 V/div DC
20 μ S/div



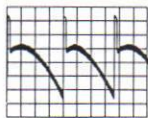
TP 41
2 V/div AC
5 mS/div



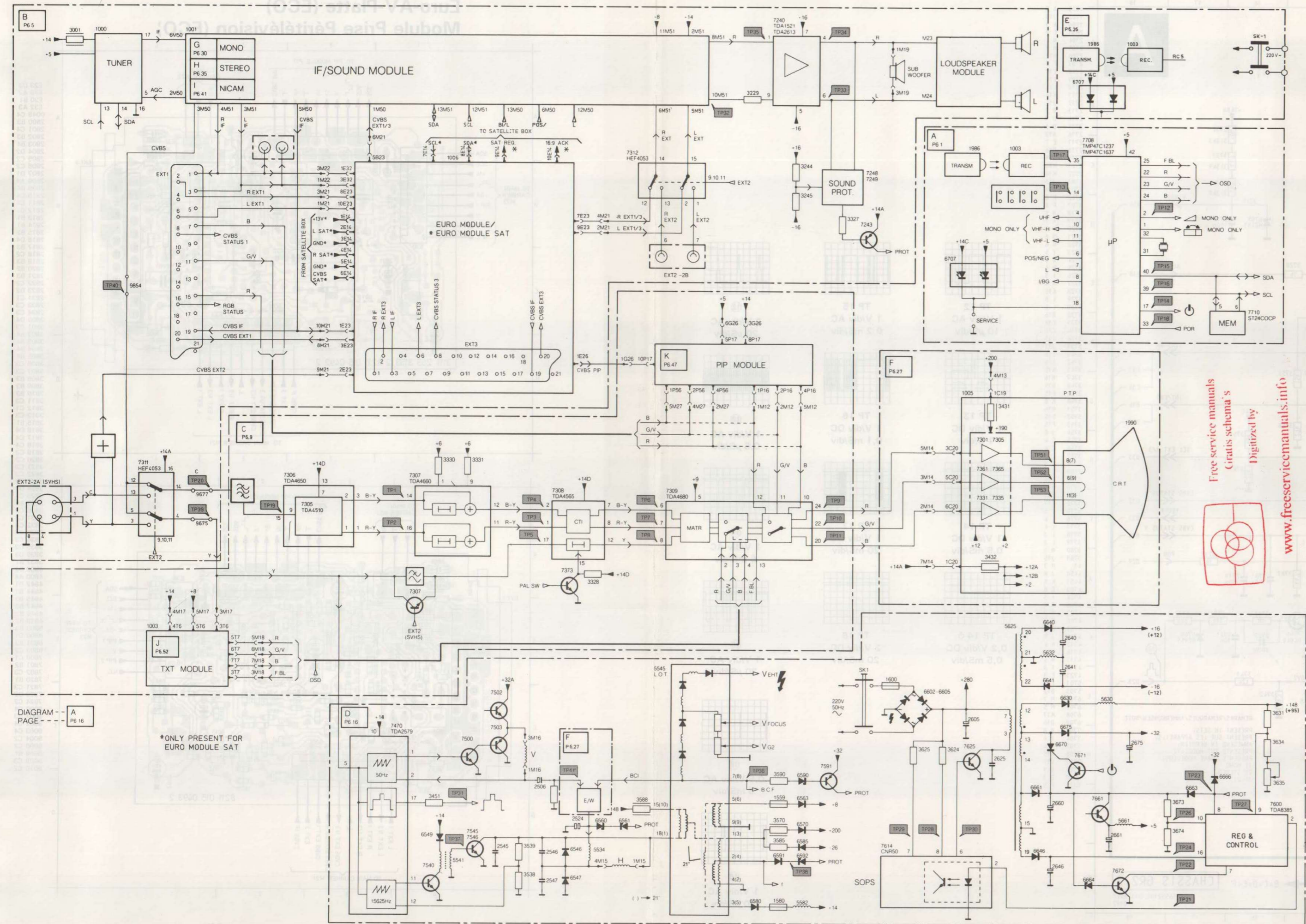
TP 53
120 V_{pp}
110 V_{pp} for 21"



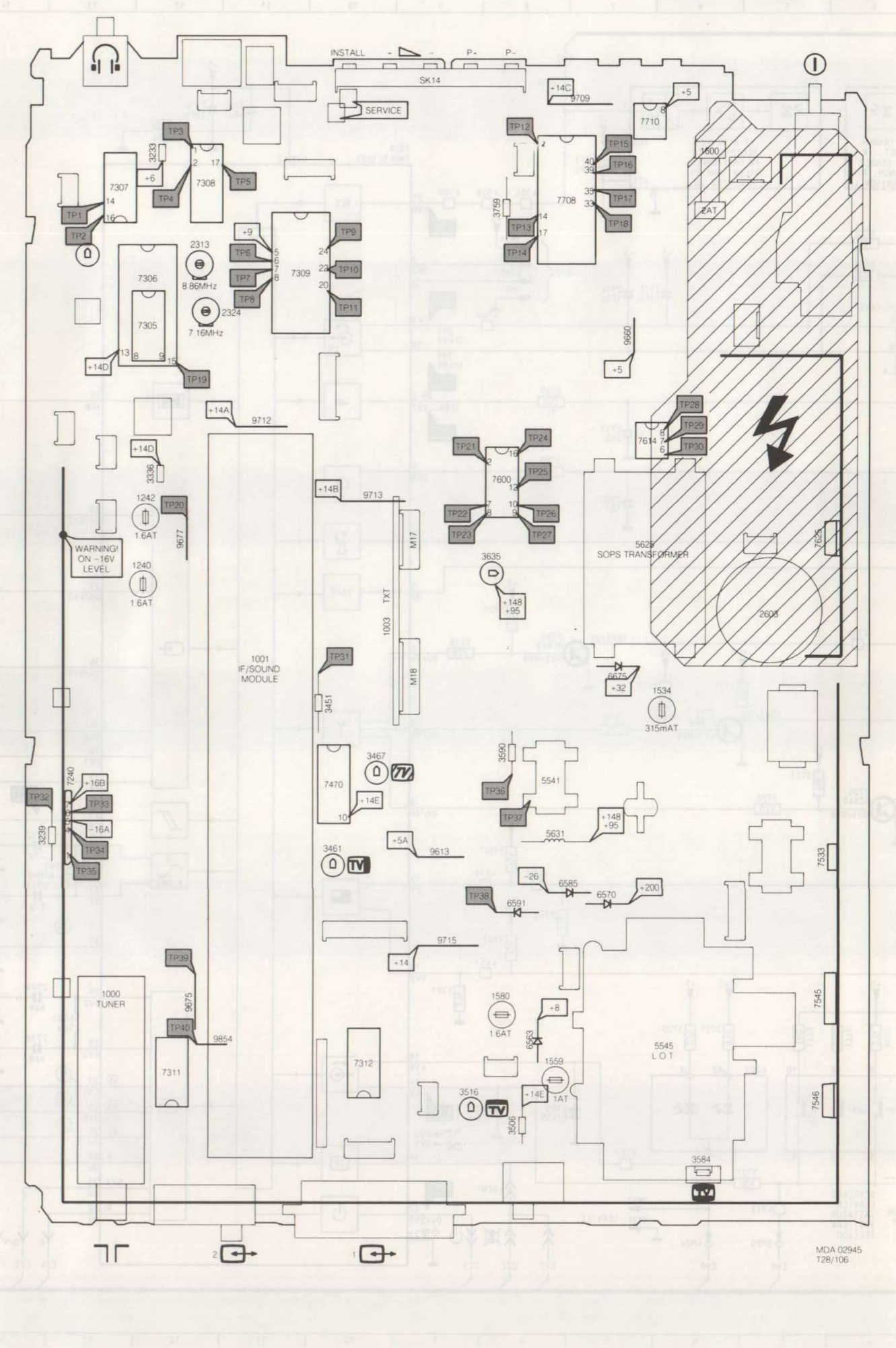
TP 35
50 mV/div DC
0,2 mS/div



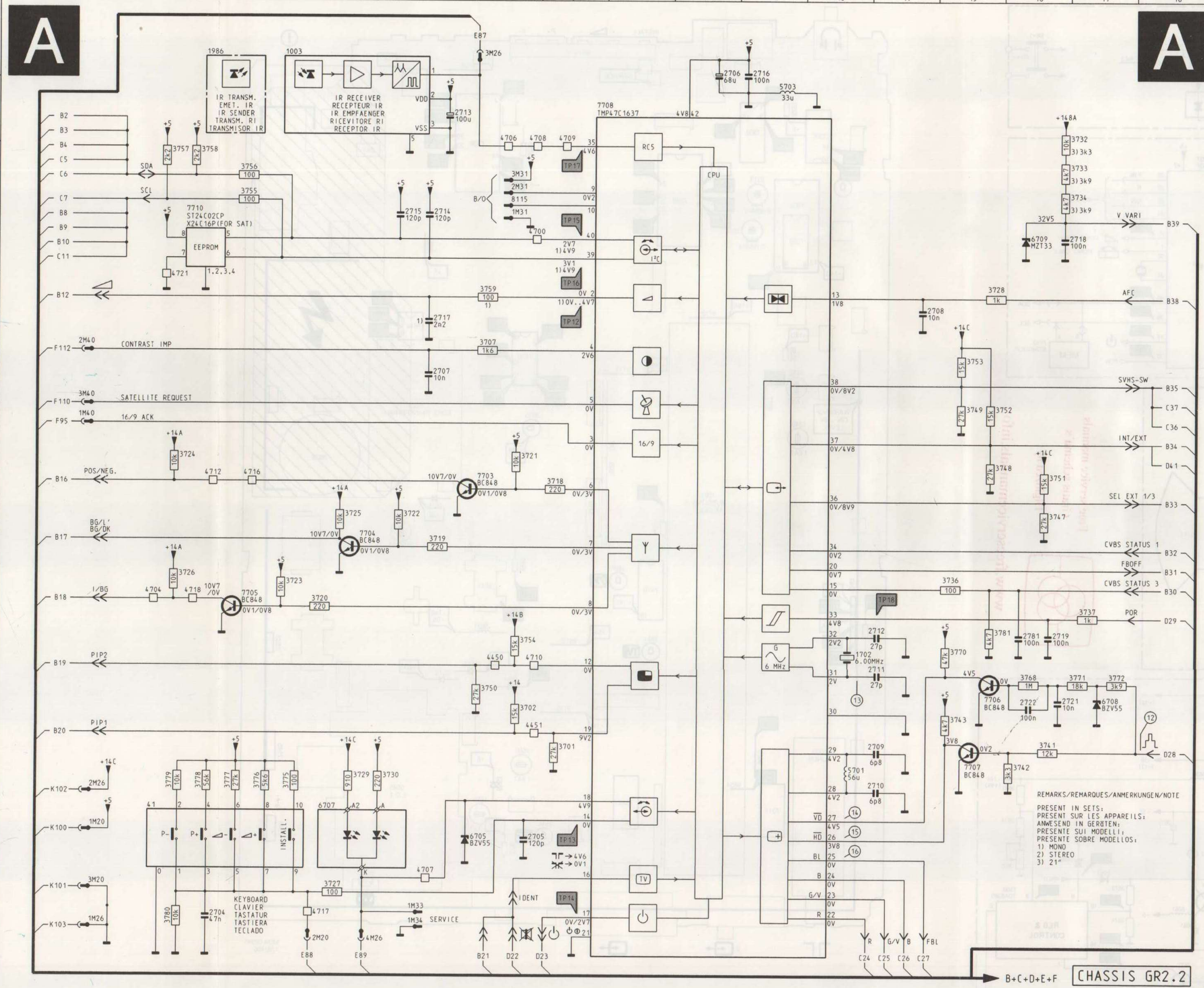
TP 41 a
5 V/div AC
5 mS/div



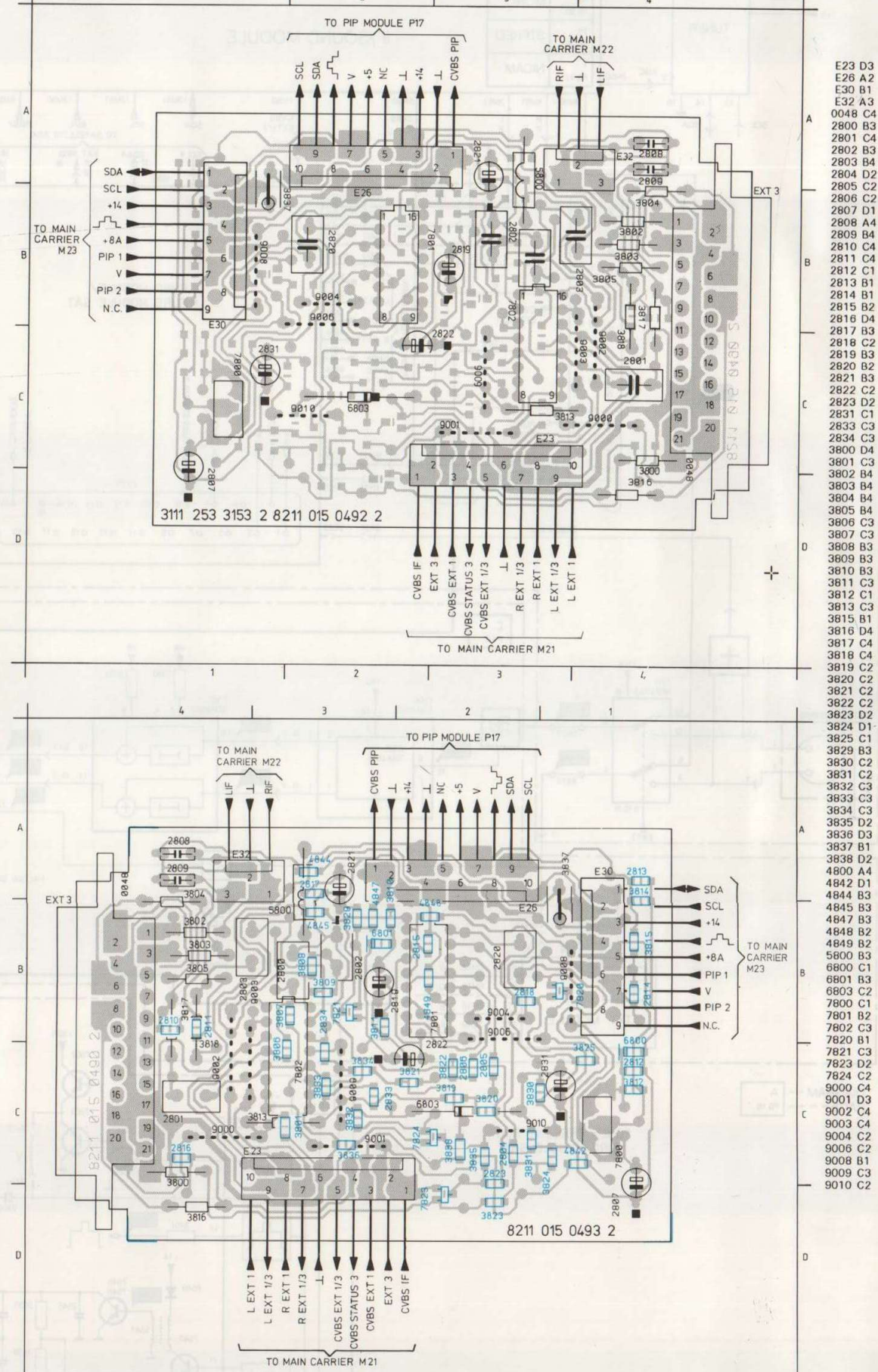
Free service manuals
Circuit schematics
Digitized by
www.freeservicemanuals.info



Controls / Bedienung / La Commande



Euro module (ECO) Euro-AV-Platte (ECO) Module Prise Péritelévision (ECO)



1003 A 5
 1702 J13
 1986 A 3
 2M31 C 9
 2704 N 4
 2705 M 8
 2706 A11
 2707 F 7
 2708 E14
 2709 L14
 2710 L14
 2711 K14
 2712 J14
 2713 B 7
 2714 D 7
 2715 D 6
 2716 A12
 2717 E 7
 2718 D16
 2719 J16
 2721 K16
 2722 K16
 2781 J16
 3701 L 9
 3702 K 8
 3707 F 8
 3718 H 9
 3719 I 9
 3720 I 5
 3721 G 8
 3722 H 6
 3723 I 5
 3724 G 3
 3725 H 6
 3726 A 3
 3727 N 5
 3728 E15
 3729 L 6
 3730 L 6
 3732 B16
 3733 C16
 3734 C16
 3736 I15
 3737 J17
 3741 L16
 3742 L16
 3743 K15
 3747 H16
 3748 G15
 3749 F15
 3750 K 8
 3751 H16
 3752 F15
 3753 J 8
 3754 C 4
 3755 C 4
 3756 C 4
 3757 C 3
 3758 C 3
 3759 E 8
 3768 K16
 3770 J15
 3771 K17
 3772 K17
 3775 L 5
 3776 L 4
 3777 L 4
 3778 L 3
 3779 L 3
 3780 N 3
 3781 J15
 41 M 3
 4450 J 8
 4451 K 8
 4700 D 8
 4704 G 3
 4706 B 8
 4707 N 7
 4708 B 8
 4710 J 4
 4716 H 4
 4717 N 5
 4718 I 3
 4721 L 3
 5701 J13
 5703 B12
 6705 M 7
 6707 M 5
 6708 K17
 6709 D16
 7703 H 8
 7704 I 6
 7705 I 4
 7706 K15
 7707 L15
 7708 B 9
 7710 D 3
 8115 F 9

- TP 12: 1 V/div AC, 10 μS/div
- TP 13: 1 V/div DC, 1 S/div
- TP 14: 1 V/div DC, 0,5 mS/div
- TP 14 φ: 0,2 V/div DC, 0,5 mS/div
- TP 15: 1 V/div AC, 0,2 mS/div
- TP 16: 1 V/div DC, 0,1 mS/div
- TP 17: 1 V/div DC, 20 mS/div
- TP 18: 2 V/div DC, 20 mS/div
- ⑫: 2 V/div AC, 20 μS/div
- ⑬: 1 V/div AC, 0,5 μS/div
- ⑭: 1 V/div AC, 5 mS/div
- ⑮: 1 V/div AC, 20 μS/div
- ⑯: 0,5 V/div AC, 5 mS/div
- ⑰: 1 V/div AC, 10 μS/div

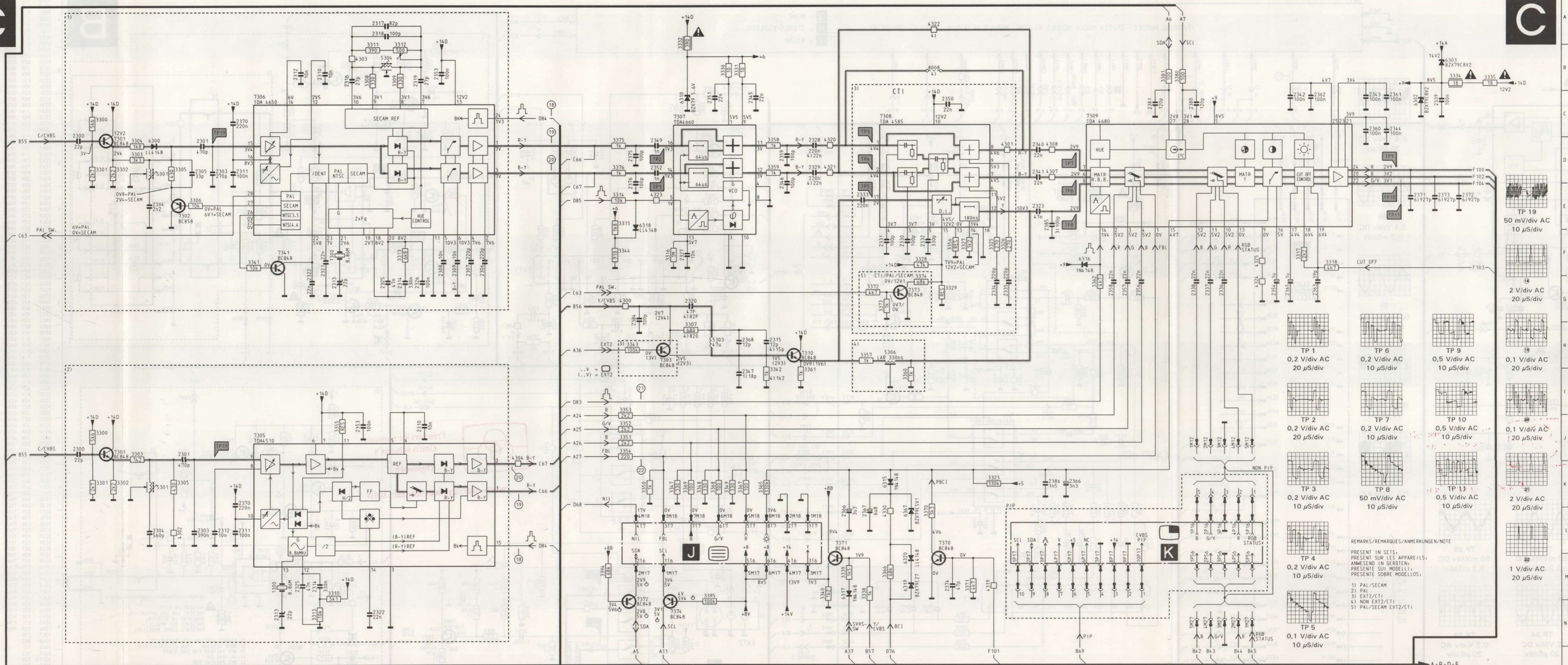
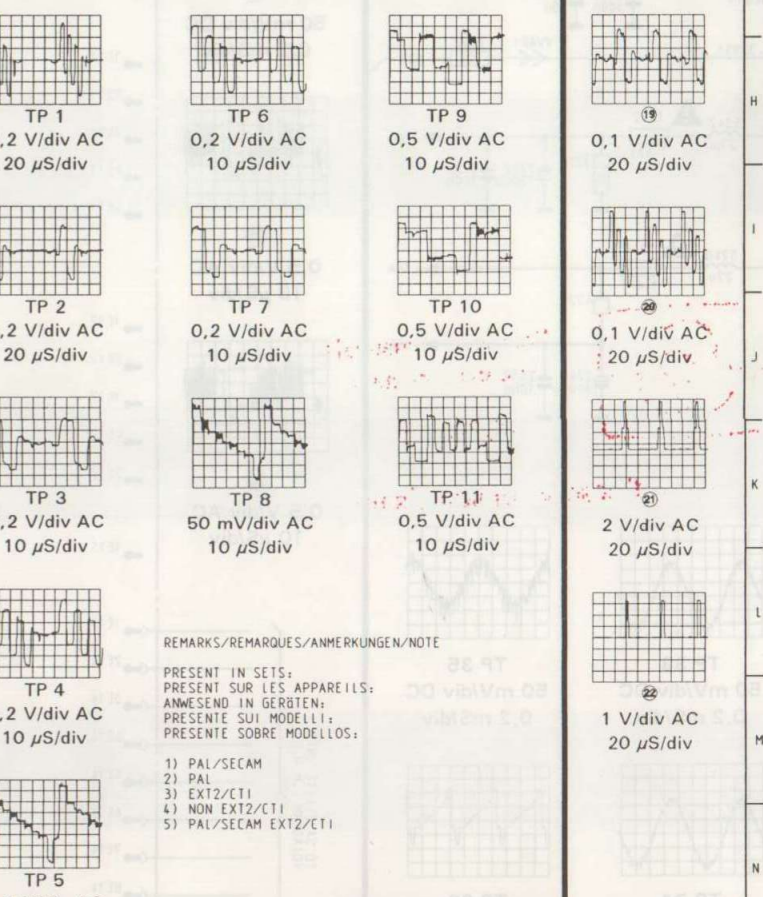
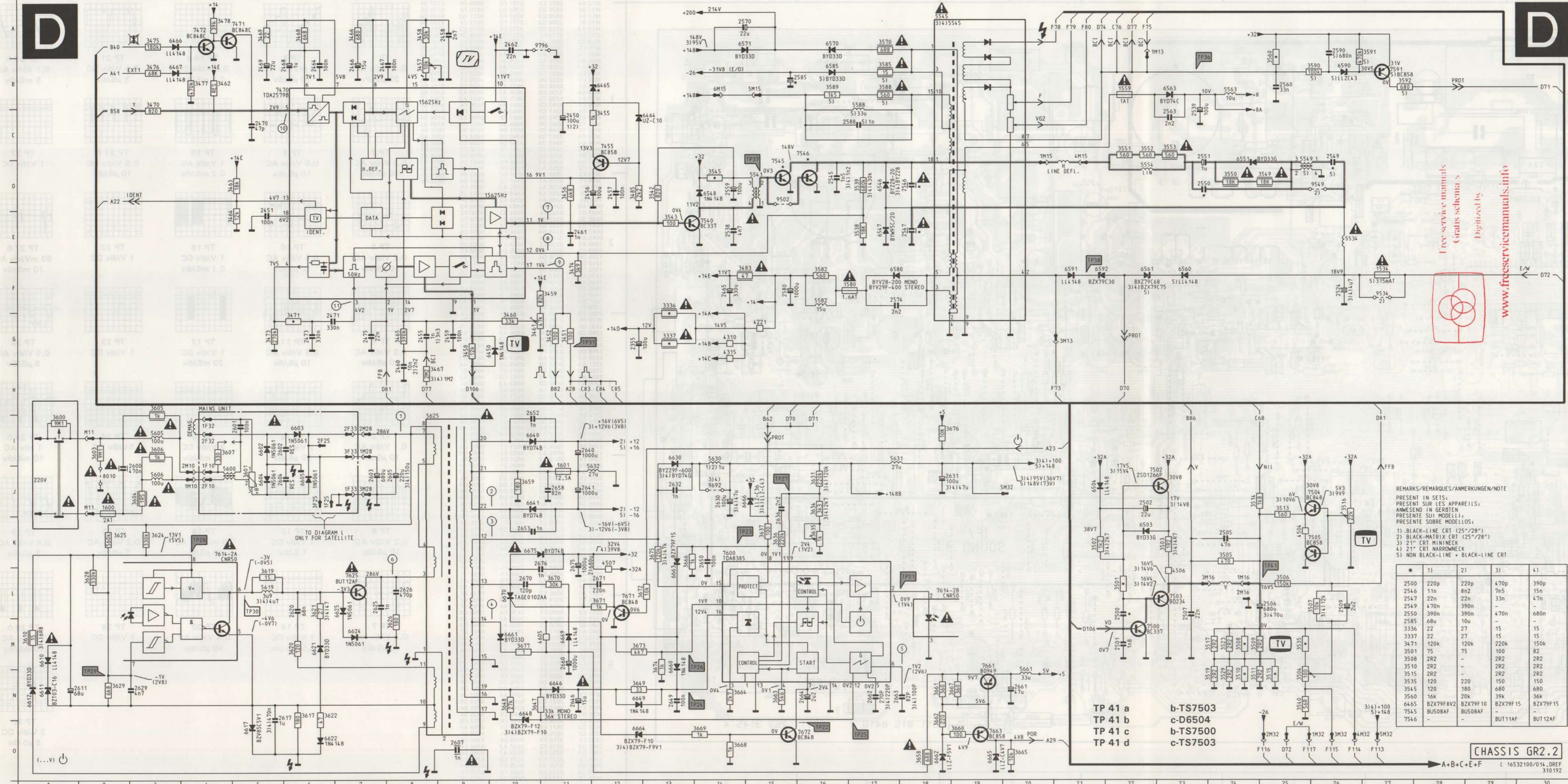
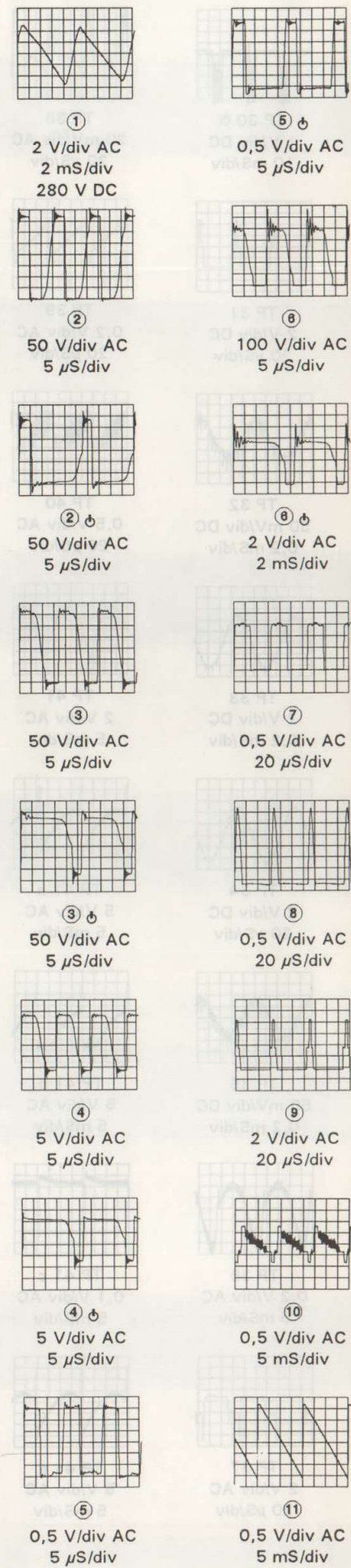


Table with 3 columns: Component ID, Component Name, and Component Value. It lists various components used in the chassis, such as resistors (e.g., 3300, 3301, 3302), capacitors (e.g., 3303, 3304, 3305), and integrated circuits (e.g., 7306, 7307, 7308, 7309, 7341, 7342, 7372, 7373, 7374, 7375, 7376, 7377, 7378, 7379, 7380, 7381, 7382, 7383, 7384, 7385, 7386, 7387, 7388, 7389, 7390, 7391, 7392, 7393, 7394, 7395, 7396, 7397, 7398, 7399, 7400, 7401, 7402, 7403, 7404, 7405, 7406, 7407, 7408, 7409, 7410, 7411, 7412, 7413, 7414, 7415, 7416, 7417, 7418, 7419, 7420, 7421, 7422, 7423, 7424, 7425, 7426, 7427, 7428, 7429, 7430, 7431, 7432, 7433, 7434, 7435, 7436, 7437, 7438, 7439, 7440, 7441, 7442, 7443, 7444, 7445, 7446, 7447, 7448, 7449, 7450, 7451, 7452, 7453, 7454, 7455, 7456, 7457, 7458, 7459, 7460, 7461, 7462, 7463, 7464, 7465, 7466, 7467, 7468, 7469, 7470, 7471, 7472, 7473, 7474, 7475, 7476, 7477, 7478, 7479, 7480, 7481, 7482, 7483, 7484, 7485, 7486, 7487, 7488, 7489, 7490, 7491, 7492, 7493, 7494, 7495, 7496, 7497, 7498, 7499, 7500).



REMARKS/REMARQUES/ANMERKUNGEN/NOTE
PRESENT IN SETS,
PRESENT SUR LES APPAREILS,
ANWESEND IN GERÄTEN,
PRESENTI SUOI MODELLI,
PRESENTI SOBRE MODELOS.
1) PAL/SECAM
2) PAL
3) EXT2/CT1
4) NON EXT2/CT1
5) PAL/SECAM EXT2/CT1



Free service manuals
Gratis schemata's
Digitized by
www.freeservice manuals.info

REMARKS/REMARQUES/ANMERKUNGEN/NOTE
PRESENT IN SETS:
PRESENT SUR LES APPAREILS:
ANWESEN IN GERÄTEN
PRESENTI NEI MODELLI:
PRESENTI SOTTO MODELLI OS:
1) BLACK-LINE CRT (25"/28")
2) BLACK-MATRIX CRT (25"/28")
3) 21" CRT MININECK
4) 21" CRT NARROWNECK
5) NON BLACK-LINE + BLACK-LINE CRT

* 1)	2)	3)	4)
2500	220p	220p	470p
2546	11n	8n2	7n5
2547	22n	22n	33n
2549	390n	390n	470n
2550	390n	390n	680n
2558	68u	10u	-
3336	22	27	15
3337	22	27	15
3471	120k	120k	220k
3501	75	75	100
3508	2R2	-	2R2
3510	2R2	-	2R2
3515	2R2	-	2R2
3535	120	220	150
3545	120	180	680
3560	16k	20k	39k
6465	BZX79F8V2	BZX79F10	BZX79F15
7545	BUS08AF	BUS08AF	BUT11AF
7546	-	-	BUT12AF

CHASSIS GR2.2
L 16532100/01A, DRFF
310192

- 1534 F27 3552 C22 6649 N12
- 1559 B22 3553 C23 6660 M13
- 1580 F17 3560 R25 6661 M10
- 1600 J 2 3570 F16 6662 O18
- 1601 J11 3582 F16 6663 K13
- 2355 G12 3585 R17 6664 O12
- 2450 C11 3588 B17 6665 O19
- 2451 G 5 3589 R16 6666 J15
- 2452 G 8 3590 R26 6669 M11
- 2456 D11 3591 A27 6670 L10
- 2457 D12 3592 R27 6675 K10
- 2458 A 9 3600 A11 7455 C12
- 2459 G 9 3601 J 3 7470 B 6
- 2461 E11 3604 J 3 7471 A 5
- 2461 E11 3604 J 3 7472 B 4
- 2462 A10 3605 H 3 7540 E14
- 2463 B 6 3606 I 3 7545 D15
- 2465 F14 3607 L 4 7546 C16
- 2466 B 7 3610 M 1 7591 B27
- 2467 B 7 3617 N 6 7600 K14
- 2468 B 6 3619 L 5 7614 K 5
- 2469 B 5 3620 M 6 7614 L19
- 2470 C 5 3621 L 6 7625 L 7
- 2471 G 6 3622 N 6 7661 M19
- 2473 G 6 3624 K 3 7663 O19
- 2475 G 7 3625 K 2 7671 L12
- 2524 F26 3626 M 8 7672 O16
- 2538 E14 3628 L 2 8010 J 2
- 2539 C23 3629 N 2 9032 D15
- 2541 D18 3631 J16 9534 F27
- 2546 D18 3634 J16 9549 D26
- 2547 E18 3635 K16 9692 J14
- 2549 D26 3636 K15 9796 A11
- 2550 D23 3637 K15
- 2551 D23 3647 N10
- 2559 D14 3648 N10
- 2560 B25 3649 N12
- 2563 C23 3658 O18
- 2570 A14 3659 J10
- 2571 F17 3660 O19
- 2580 F15 3661 N18
- 2585 B15 3662 M18
- 2588 C17 3663 M14
- 2590 A26 3664 N15
- 2600 J 2 3665 M13
- 2601 S 5 3666 K13
- 2602 I 5 3667 O14
- 2603 J 7 3668 O14
- 2604 J 5 3669 O14
- 2605 J 8 3670 L11
- 2607 O 9 3671 L12
- 2611 N 1 3672 L12
- 2617 N 5 3673 M12
- 2620 L 6 3674 M13
- 2625 L 7 3675 K13
- 2626 L 8 3676 L18
- 2629 N 3 3677 M10
- 2630 J14 4221 G15
- 2631 J18 4310 G14
- 2632 J13 4315 G14
- 2636 J15 4507 K12
- 2640 I11 4605 M11
- 2641 J11 5534 E26
- 2646 N11 5541 D15
- 2649 N13 5545 A18
- 2650 K14 5545 A18
- 2652 I10 5549 D25
- 2653 K10 5554 D24
- 2658 J11 5563 B22
- 2660 M11 5582 F17
- 2661 N20 5583 B16
- 2662 N17 5600 J 4
- 2663 N17 5605 I 3
- 2664 N16 5606 J 3
- 2670 L10 5619 L 8
- 2671 L12 5625 I 5
- 2675 K11 5630 J 4
- 2676 K11 5631 L17
- 3336 F13 5632 J12
- 3337 G13 5661 G20
- 3450 G 9 6450 N10
- 3451 G11 6464 C12
- 3452 G11 6465 B12
- 3455 C12 6466 A 3
- 3456 D11 6467 B 3
- 3457 B 8 6546 D17
- 3458 A 8 6547 L17
- 3459 F11 6548 D14
- 3460 G10 6551 O14
- 3461 G10 6560 F23
- 3462 B 4 6561 F22
- 3463 G10 6563 R23
- 3464 E 5 6570 A14
- 3465 G 6 6571 A14
- 3466 A 7 6580 F17
- 3467 H 8 6585 R16
- 3468 A 6 6590 R26
- 3469 A 5 6591 F21
- 3470 B 3 6592 F21
- 3471 G 6 6602 I 5
- 3473 G 5 6603 I 5
- 3474 F11 6604 J 5
- 3475 A 3 6605 J 6
- 3476 B 3 6610 M 1
- 3477 H 4 6611 N 1
- 3478 A 4 6612 N 1
- 3483 F14 6617 O 5
- 3485 D12 6621 H 6
- 3538 E17 6622 O 6
- 3539 D17 6624 M 7
- 3542 D13 6625 L 7
- 3543 E13 6630 I13
- 3545 D14 6640 I10
- 3549 D25 6641 I10
- 3550 D24 6646 N11
- 3551 C22 6648 M10

Picture tube module

CHASSIS GR2.2

6.27

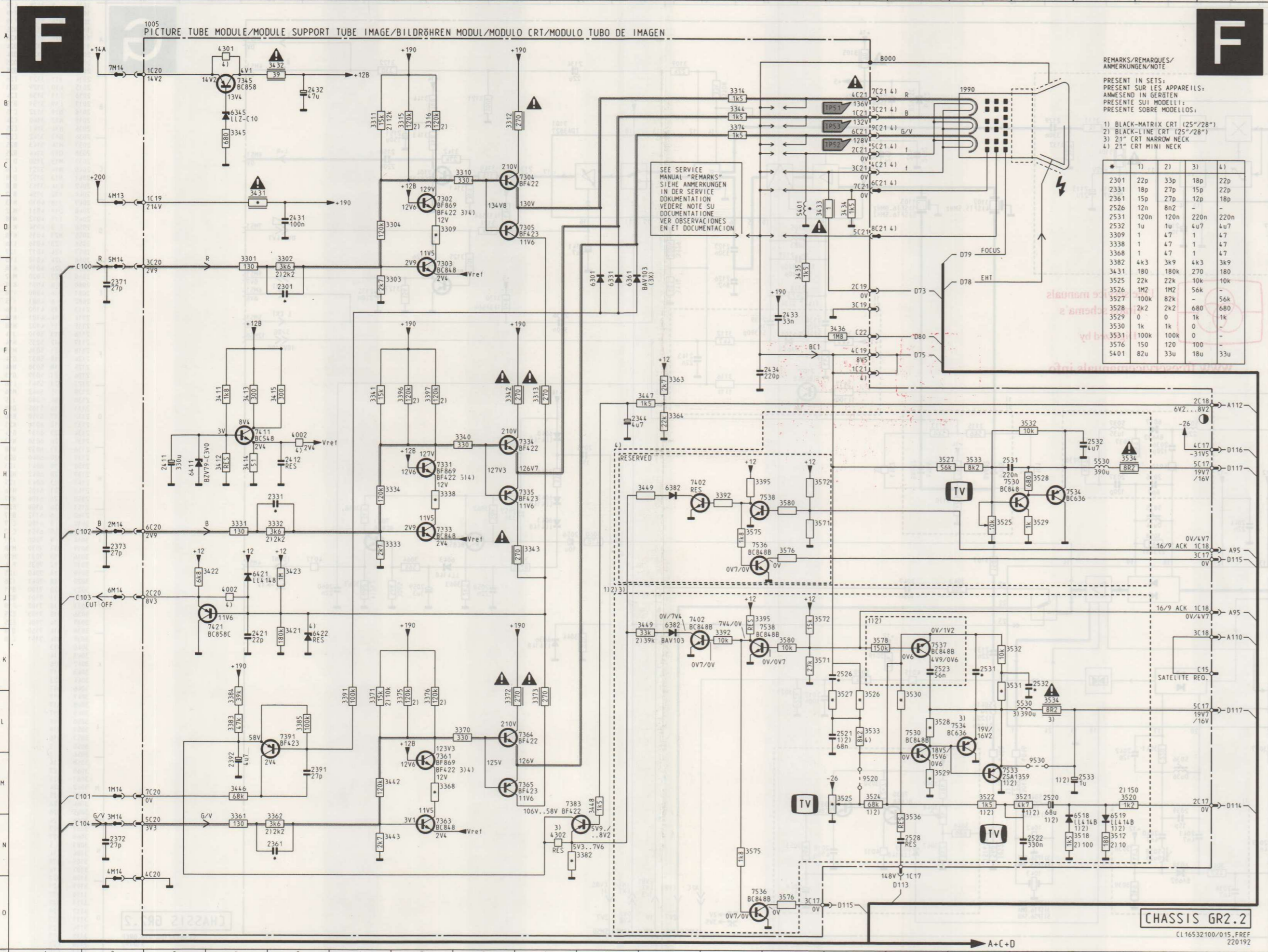
6.28

CHASSIS GR2.2

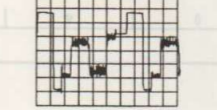
Bildröhren Modul/Module support tube image

CHASSIS GR2.2

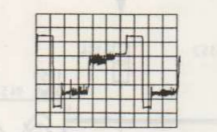
6.29



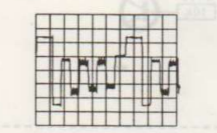
1005	A 2	3534	H18
1990	B16	3534	L17
2301	E 5	3536	M15
2331	H 5	3571	I13
2344	G10	3571	K13
2361	N 5	3572	H13
2371	E 2	3572	J13
2372	N 2	3575	N12
2373	I 2	3575	I12
2391	M 5	3576	I13
2392	M 4	3576	O13
2411	H 3	3578	K14
2412	H 5	3580	H13
2421	K 4	3580	K13
2431	D 5	4002	J 4
2432	B 5	4002	G 5
2433	E13	4301	A 4
2434	F13	4302	N 9
2520	M17	5401	D13
2521	L14	5530	H18
2522	N17	5530	L17
2523	K15	6301	E10
2526	K14	6331	E10
2528	N15	6345	B 4
2531	H16	6361	E10
2531	K16	6382	H11
2532	G18	6382	J11
2532	K17	6411	H 3
3301	E 4	6421	J 4
3302	E 5	6422	K 5
3303	E 6	6518	N18
3304	D 6	6519	N18
3309	D 7	7302	D 7
3310	D 8	7303	E 7
3311	B 8	7303	C 9
3312	B 8	7305	D 9
3313	G 9	7331	H 7
3314	B12	7333	I 7
3315	B 7	7334	H 9
3316	B 7	7335	H 9
3331	I 4	7345	B 4
3332	I 5	7361	M 7
3333	I 6	7363	M 7
3334	H 6	7364	L 9
3338	H 7	7365	M 9
3340	G 8	7383	M10
3341	G 6	7391	L 5
3342	G 8	7402	H11
3343	I 9	7402	J11
3344	B12	7411	G 4
3345	B 4	7421	J 4
3361	N 4	7530	H17
3362	N 5	7530	L15
3363	F11	7533	M16
3364	G11	7534	H17
3368	M 7	7534	L16
3370	I 8	7536	O12
3371	G 7	7536	I12
3372	L 8	7537	K15
3373	L 9	7538	H12
3374	B12	7538	K12
3375	L 7	9530	M17
3376	L 7		
3382	N 9		
3383	L 4		
3384	L 4		
3385	L 5		
3391	I 6		
3392	K12		
3392	H12		
3395	H12		
3395	J12		
3396	G 7		
3397	G 7		
3411	G 4		
3412	H 4		
3413	G 4		
3414	H 4		
3415	G 5		
3421	J 5		
3422	J 3		
3423	J 5		
3431	D 4		
3432	A 5		
3433	D13		
3434	D14		
3435	E13		
3436	F14		
3442	M 6		
3443	M 6		
3446	M 4		
3447	G11		
3448	M10		
3449	H11		
3449	J11		
3512	N18		
3518	N18		
3520	M18		
3521	M17		
3522	M16		
3524	M14		
3525	I16		
3525	M14		
3526	K14		
3527	H15		
3527	K14		
3528	H17		
3528	L15		
3529	L17		
3529	M15		
3530	K15		
3531	K16		
3532	G17		
3532	K16		
3533	H16		
3533	L14		



TP 51
130 V_{pp}
115 V_{pp} for 21"



TP 52
120 V_{pp}
115 V_{pp} for 21"



TP 53
120 V_{pp}
110 V_{pp} for 21"

CHASSIS GR2.2

CL16532100/015, FREF 220192

G

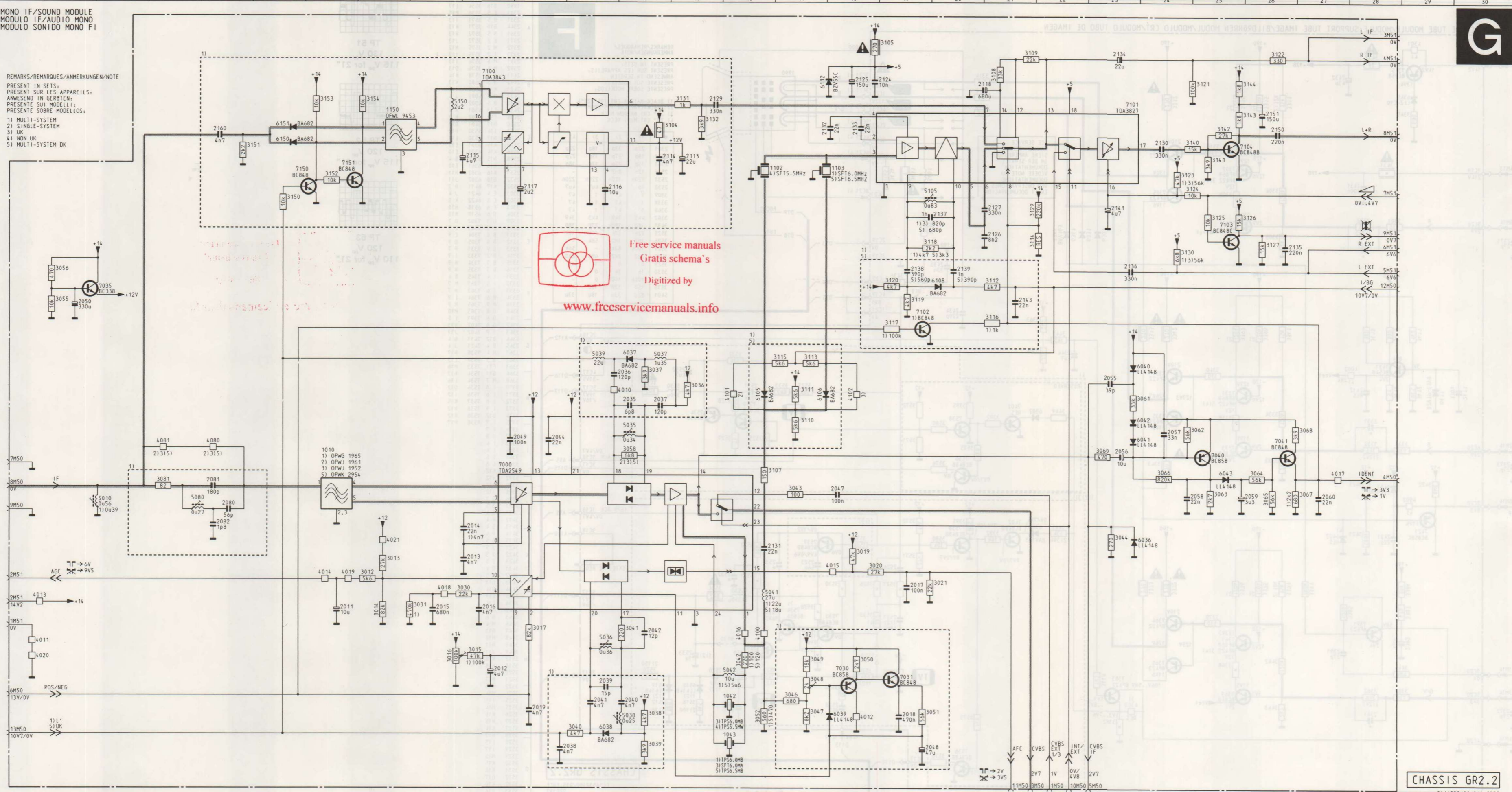
G

MONO IF/SOUND MODULE
MODULO IF/AUDIO MONO
MODULO SONIDO MONO FI

REMARKS/REMARQUES/ANMERKUNGEN/NOTE
 PRESENT IN SETS:
 PRESENT SUR LES APPAREILS:
 ANWESEND IN GERÄTEN:
 PRESENTE SUI MODELLI:
 PRESENTE SOBRE MODELLLOS:

1) MULTI-SYSTEM
 2) SINGLE-SYSTEM
 3) UK
 4) NON UK
 5) MULTI-SYSTEM DK

Free service manuals
 Gratis schema's
 Digitized by
 www.freerivservicemanuals.info



1010	I 8	3118	E19
1042	M16	3119	F19
1043	N16	3120	F19
1102	D16	3121	B25
1103	D18	3122	A26
1150	B 9	3123	D24
2011	L 8	3124	O24
2012	M11	3125	O25
2013	K11	3126	O25
2014	J11	3127	E26
2015	L10	3129	D21
2016	L11	3130	E24
2017	L19	3131	B15
2018	N19	3132	C15
2019	N12	3140	C24
2035	H14	3141	C25
2036	G13	3142	C25
2037	H14	3143	B25
2038	O12	3144	B25
2039	M13	3150	D 7
2040	N14	3151	C 6
2041	N13	3152	D 8
2042	L14	3153	B 8
2044	I12	3154	B 9
2047	J18	4010	H13
2048	O19	4011	M 2
2049	I11	4012	H18
2050	F 3	4014	K 8
2055	H23	4015	K18
2056	I23	4016	L16
2057	I24	4017	I27
2058	J24	4018	L10
2059	J26	4019	K 8
2060	J27	4020	M 2
2080	J 6	4021	K 9
2081	J 6	4080	I 6
2082	J 6	4081	I 5
2113	C15	4100	L16
2114	C14	4101	H16
2115	C11	4102	H18
2116	D13	5010	J 4
2117	D12	5035	M14
2118	B21	5036	M13
2124	B18	5037	G14
2125	B18	5038	N14
2126	E21	5039	G13
2127	D21	5041	L16
2129	B15	5042	M16
2130	C24	5080	J 5
2131	K16	5105	D19
2132	C17	5150	I10
2133	C18	6036	K23
2134	A23	6037	G14
2135	E26	6038	N13
2136	E23	6039	M18
2137	D20	6040	G23
2138	E19	6041	I23
2139	F20	6042	H23
2141	D23	6043	I25
2143	F21	6105	H16
2150	C26	6106	H17
2151	B26	6108	F20
2160	C 6	6112	B17
3012	K 9	6150	C 7
3013	K 9	6151	C 7
3014	L 9	7000	I11
3015	M11	7030	M18
3016	M10	7031	M19
3017	I12	7035	F 4
3019	K18	7040	I25
3020	K18	7041	I26
3021	K20	7100	B11
3030	L11	7101	B23
3031	L10	7102	F19
3036	H15	7103	I25
3037	G14	7104	C25
3038	N14	7150	D 8
3039	N14	7151	C 8
3040	N13		
3041	L14		
3042	M16		
3043	J17		
3044	J23		
3046	N17		
3047	N17		
3048	M17		
3049	M17		
3050	M18		
3051	N19		
3052	N16		
3055	F 3		
3056	F 3		
3058	I14		
3060	I23		
3061	H23		
3062	H24		
3063	J25		
3064	J26		
3065	J26		
3066	I24		
3067	J27		
3068	H27		
3081	J 5		
3104	C14		
3105	A19		
3107	I16		
3108	B21		
3109	A21		
3110	H17		
3111	H17		
3112	F21		
3113	G17		
3114	E21		
3115	G17		
3116	F21		
3117	F19		

CHASSIS GR2.2

CL 16532100/016, GREF
310192

Mono IF/sound module / Mono ZF/Tonmodul /

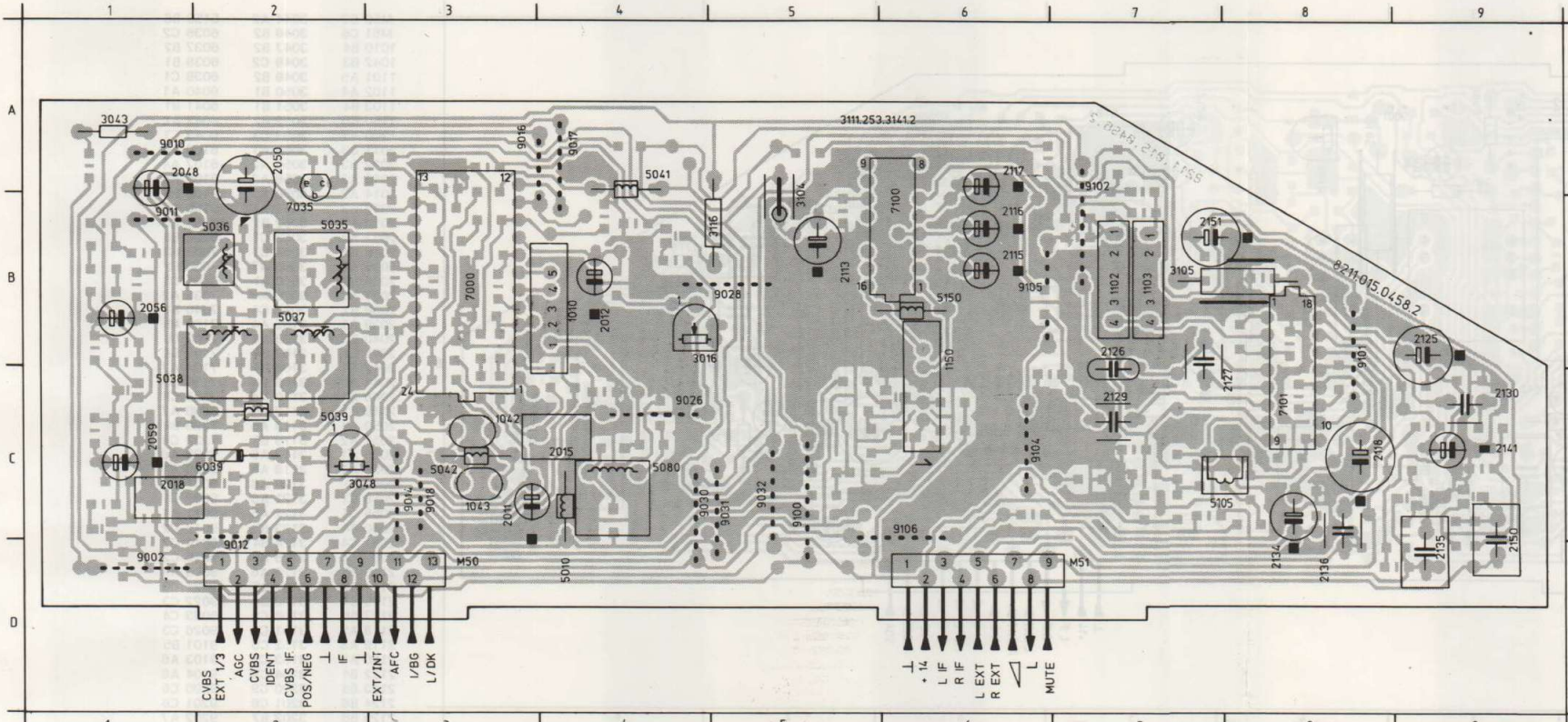
CHASSIS GR2.2

6.33

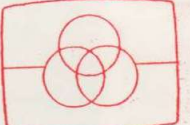
6.34

CHASSIS GR2.2

Module FI/son mono



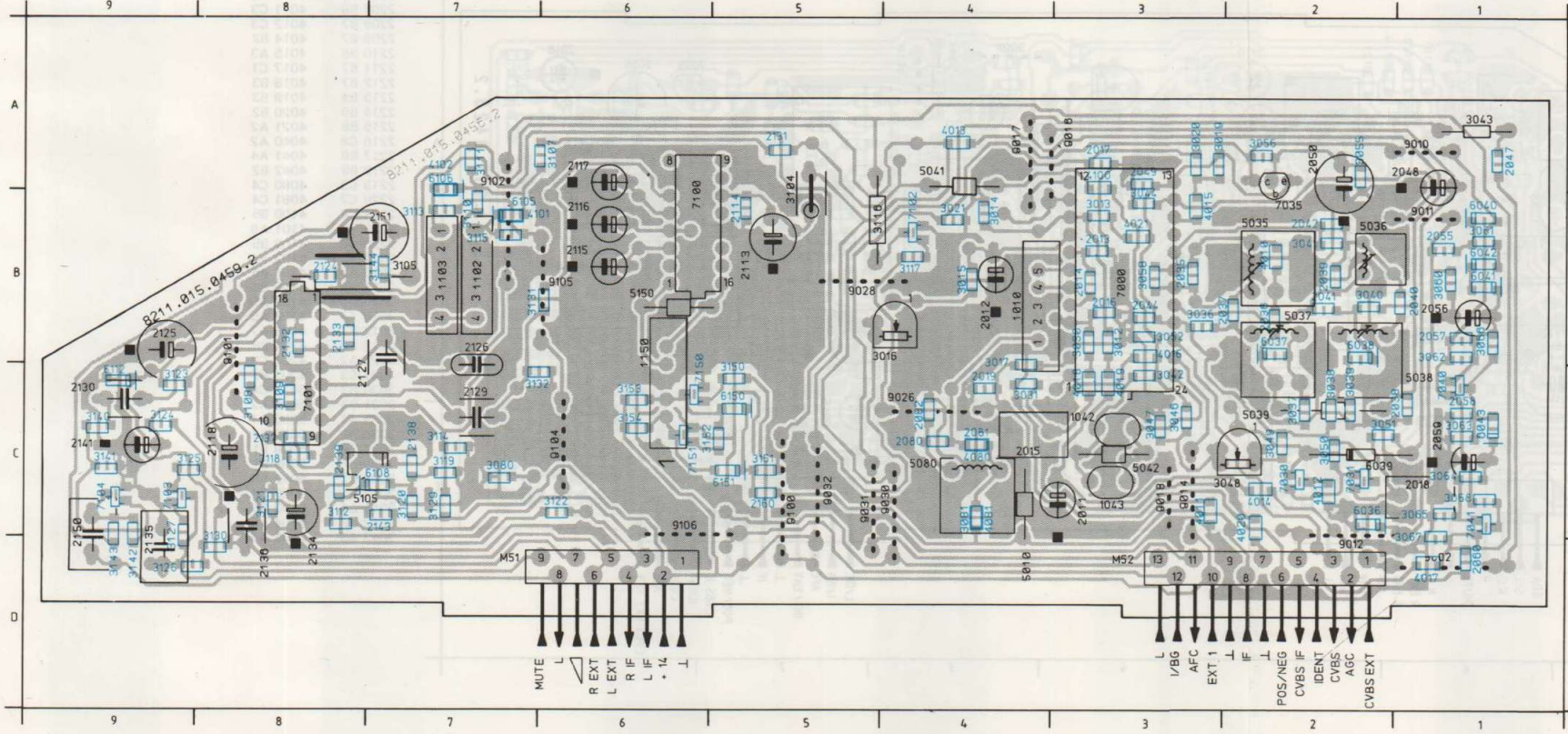
M50 D2	3108 C9
M51 D6	3109 C8
1010 B4	3110 B7
1042 C3	3111 A7
1043 C3	3112 C8
1102 B7	3113 B7
1103 B7	3114 C7
1150 C6	3115 B7
2011 C4	3116 B5
2012 B4	3117 B5
2013 B4	3118 C8
2014 B4	3119 C7
2015 C4	3120 C8
2016 B4	3121 C8
2017 A4	3122 C7
2018 C2	3123 C9
2019 C4	3124 C9
2035 B3	3125 C9
2036 B3	3126 D9
2037 B3	3127 C9
2038 C2	3129 C7
2039 B2	3130 D9
2040 B2	3131 B7
2041 B2	3132 C7
2042 B2	3140 C9
2044 B3	3141 C9
2047 A1	3142 C9
2048 A2	3143 C9
2049 A3	3144 B8
2050 A2	3150 C6
2055 B2	3151 C6
2056 B1	3152 C6
2057 B1	3153 C6
2058 C1	3154 C6
2059 C1	4010 B3
2060 D1	4011 C3
2080 C5	4012 C2
2081 C4	4013 A4
2082 C5	4014 C3
2113 B6	4015 B3
2114 B6	4016 B3
2115 B6	4017 D2
2116 B6	4018 C4
2117 A6	4019 C4
2118 C9	4020 C3
2124 B8	4021 B3
2125 B9	4080 C4
2126 B7	4081 C4
2127 B8	4100 A4
2129 C7	4101 B7
2130 C9	4102 A7
2131 A5	5010 C4
2132 B8	5035 B3
2133 B8	5036 B2
2134 C8	5037 B3
2135 D9	5038 B2
2136 C9	5039 C2
2137 C8	5041 A4
2138 C8	5042 C4
2139 C8	5080 C4
2141 C9	5105 C8
2143 C8	5150 B8
2150 C9	6036 C2
2151 B8	6037 B3
2160 C6	6038 B2
3012 B4	6039 C2
3013 B4	6040 B1
3014 B4	6041 B1
3015 B4	6042 B1
3016 B5	6043 C1
3017 B4	6105 B7
3019 A3	6106 A7
3020 A3	6108 C8
3021 B4	6112 C9
3030 B4	6150 C6
3031 C4	6151 C6
3036 B3	7000 C4
3037 C2	7030 C2
3038 C2	7031 C2
3039 C2	7035 A3
3040 B2	7040 C2
3041 B2	7041 C1
3042 C3	7100 B6
3044 B3	7101 B8
3046 C3	7102 B5
3047 C3	7103 C9
3048 C3	7104 C9
3049 C3	7150 C6
3050 C2	7151 C6
3051 C2	9002 D2
3052 B3	9010 A2
3055 A2	9011 B2
3056 A3	9012 C2
3058 B3	9014 C3
3060 B2	9016 A4
3061 B1	9017 A4
3062 B1	9018 C3
3063 C1	9026 C5
3064 C1	9028 B5
3065 C2	9030 C5
3066 B1	9031 C5
3067 C2	9032 C5
3068 C1	9100 C5
3080 C7	9101 B9
3081 C4	9102 B7
3104 A5	9104 C7
3105 B8	9105 B7
3107 A7	9106 C6



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info



Stereo IF/sound module / Stereo ZF/Tonmodul /

CHASSIS GR2.2 6.37

6.38 CHASSIS GR2.2

Module FI/son stéréo

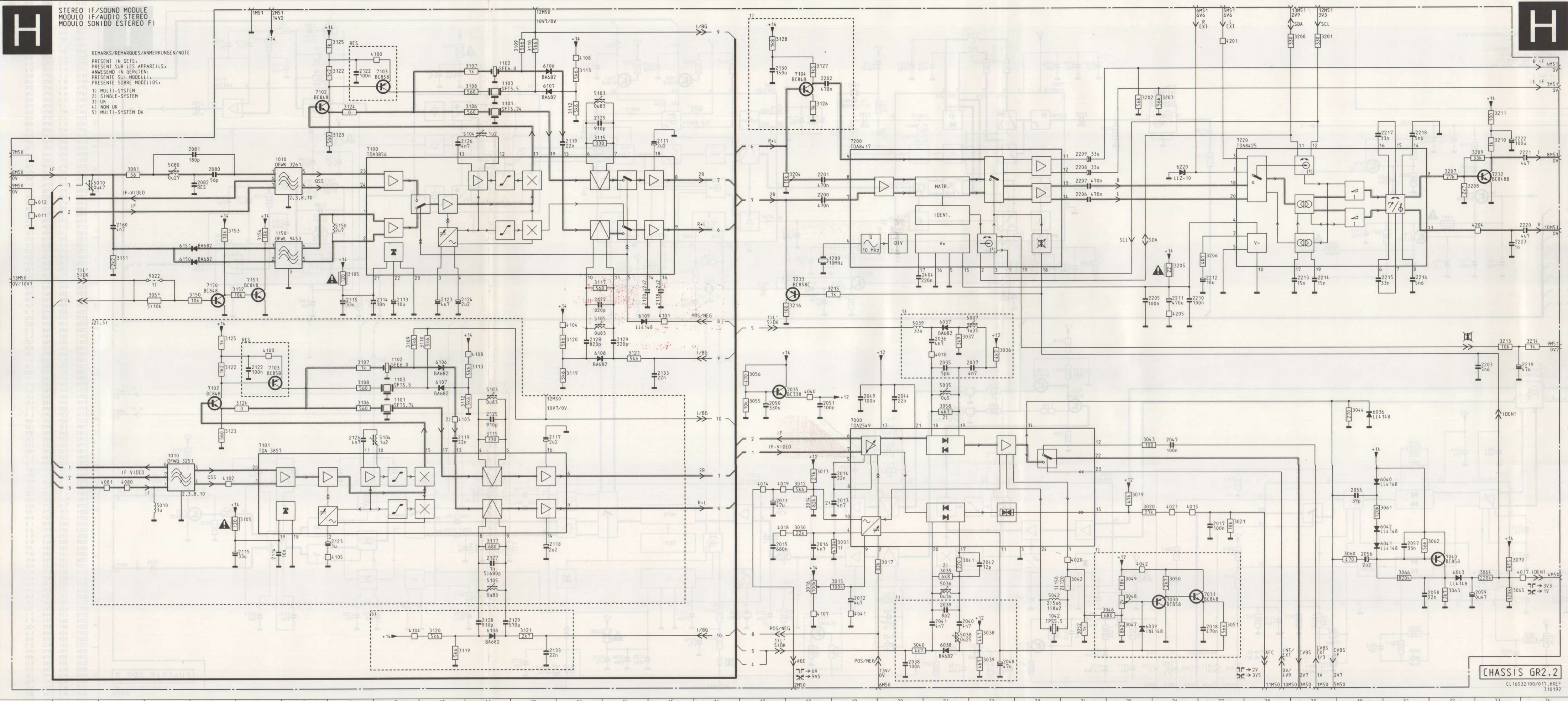
CHASSIS GR2.2 6.39

6.40 CHASSIS GR2.2



STEREO IF/SOUND MODULE MODULE IF/AUDIO STEREO MODULO SONIDO ESTEREO FI

REMARKS/REMARQUES/ANMERKUNGEN/NOTE
 PRESENT IN SETS:
 PRESENT SUR LES APPAREILS:
 ANWESEND IN GERÄTEN:
 PRESENTE SUI MODELLI:
 PRESENTE SOBRE MODELOS:
 1) MULTI-SYSTEM
 2) SINGLE-SYSTEM
 3) UK
 4) NON UK
 5) MULTI-SYSTEM DK

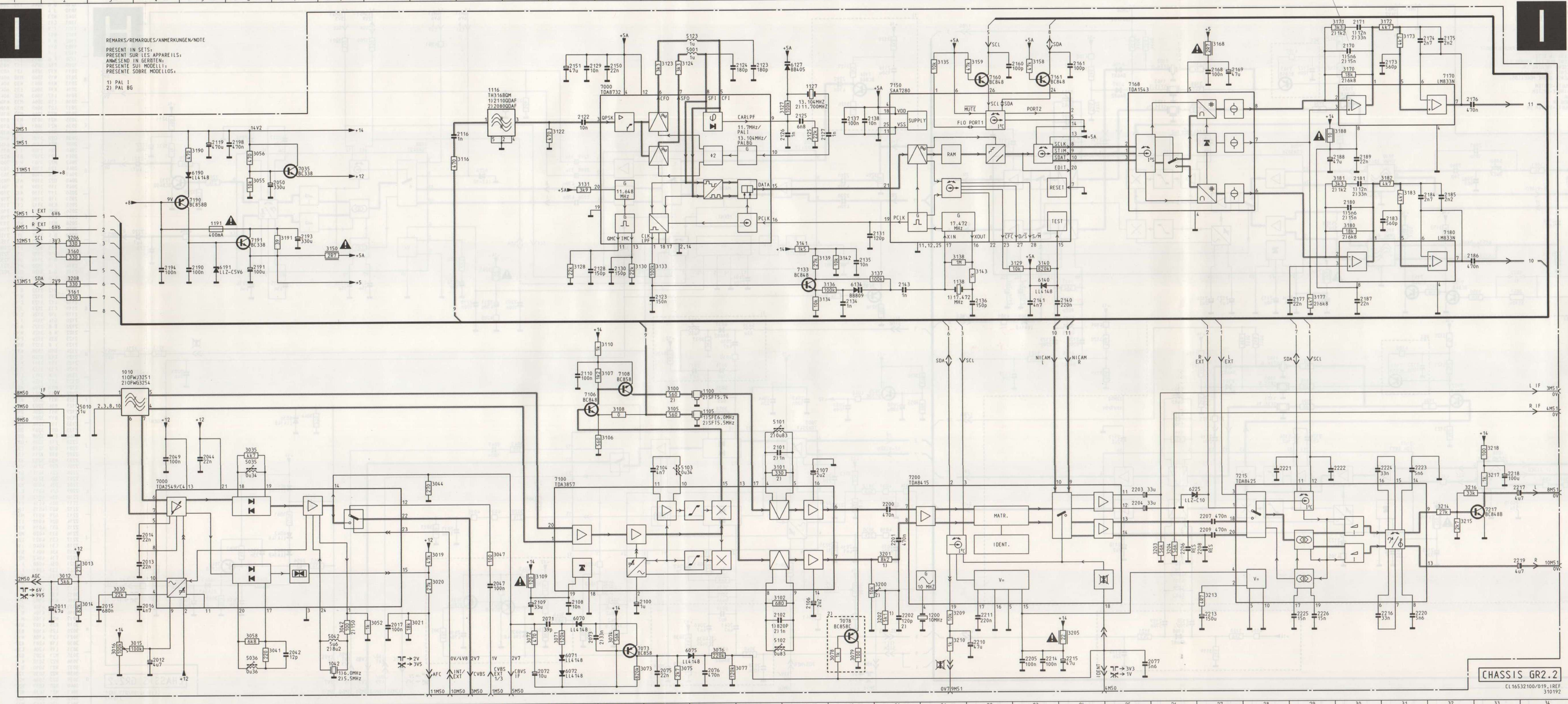


1010	D 6	3044	I30	5080	D 4
1010	J 4	3046	M25	5103	B13
1042	M23	3047	M25	5103	I11
1101	C11	3048	M25	5104	J 9
1101	I 9	3049	M25	5104	C11
1102	B11	3050	M26	5105	G13
1102	H 9	3051	M27	5105	M11
1103	B11	3052	M24	5150	8
1103	I 9	3053	G 4	6036	I30
1150	F 6	3055	I17	6037	G21
1200	F18	3056	I17	6038	O21
2011	K17	3058	I21	6039	N25
2012	M19	3060	M30	6040	K30
2013	K19	3061	K30	6041	I30
2014	K19	3062	L31	6042	I30
2015	L17	3063	M32	6043	M32
2016	L18	3064	M33	6106	B12
2017	L27	3065	M33	6106	H10
2018	N27	3066	M31	6107	B12
2035	H21	3070	M33	6107	I10
2036	H21	3081	D 3	6108	H13
2037	H22	3105	F 8	6108	N11
2038	O20	3105	L 6	6109	G14
2039	N21	3106	C11	6150	F 5
2040	N21	3106	I 8	6151	F 5
2041	N21	3107	B11	6220	D26
2042	M22	3107	H 8	7000	J19
2044	I20	3108	B10	7100	I10
2047	J26	3108	I 8	7031	M27
2048	O22	3109	A12	7035	I18
2049	I19	3109	H 9	7040	M32
2050	I17	3110	A12	7100	D 8
2051	I18	3110	C13	7104	B18
2055	K30	3112	C13	7102	B 7
2056	M30	3112	L11	7102	I 5
2057	L31	3113	B13	7103	B 9
2058	M31	3113	H11	7103	H 6
2059	M33	3115	C13	7104	B18
2080	D 5	3115	O10	7232	D33
2081	D 5	3117	G13	7151	G 6
2082	D 5	3117	L11	7200	D19
2113	G 9	3119	I13	7220	D27
2114	G 9	3119	O10	7232	D33
2114	L 6	3120	H13	7233	G18
2115	G 8	3120	N10	9022	F 4
2115	L 6	3121	H14		
2117	C15	3121	N12		
2117	J12	3122	B 8		
2118	G15	3122	H 5		
2118	L12	3123	C 8		
2119	J10	3124	C 8		
2120	H14	3124	I 6		
2122	B 8	3125	A 8		
2122	H 6	3125	H 5		
2123	G10	3126	C18		
2123	L 8	3127	B18		
2124	G10	3128	A17		
2125	I13	3150	G 5		
2125	I11	3151	F 3		
2126	C10	3152	G 6		
2126	J 8	3153	E 5		
2127	G13	3154	E 5		
2127	M11	3200	A29		
2128	H13	3201	A29		
2128	N11	3202	B25		
2129	H14	3203	B26		
2129	N11	3204	D18		
2130	B17	3205	F26		
2133	I15	3206	F27		
2133	O12	3207	D32		
2160	E 3	3208	D32		
2200	F18	3209	D33		
2201	D18	3210	C33		
2202	B18	3211	C33		
2203	H33	3213	H33		
2205	G25	3214	H34		
2206	E24	3215	G19		
2207	O24	3216	G18		
2208	O24	4010	H21		
2209	O24	4011	E 1		
2210	G26	4012	E 1		
2211	G26	4014	K17		
2212	G27	4015	L26		
2213	G29	4017	M34		
2214	G29	4018	L17		
2215	G31	4019	K17		
2216	G31	4020	M24		
2217	C31	4021	L26		
2218	C31	4040	I18		
2219	H34	4041	N19		
2220	F34	4042	M25		
2221	D34	4080	K 3		
2222	C33	4081	K 3		
2223	F33	4100	B 9		
2404	F20	4100	H 6		
3012	K18	4101	G15		
3013	K18	4102	K 5		
3014	I18	4103	J10		
3015	M19	4104	G13		
3016	M18	4104	N 9		
3017	M20	4105	M 8		
3019	M25	4107	N18		
3020	L25	4108	B13		
3021	L27	4108	H11		
3030	L18	4201	A27		
3031	L19	4204	E36		
3035	M21	4205	G26		
3036	H22	5010	K 4		
3037	M21	5010	D 2		
3038	M22	5035	I21		
3039	O22	5036	G22		
3040	O20	5037	M21		
3041	M21	5038	M21		
3042	M24	5039	H20		
3043	J25	5042	M23		

CHASSIS GR2.2
CL16532100/017.HREF
310192

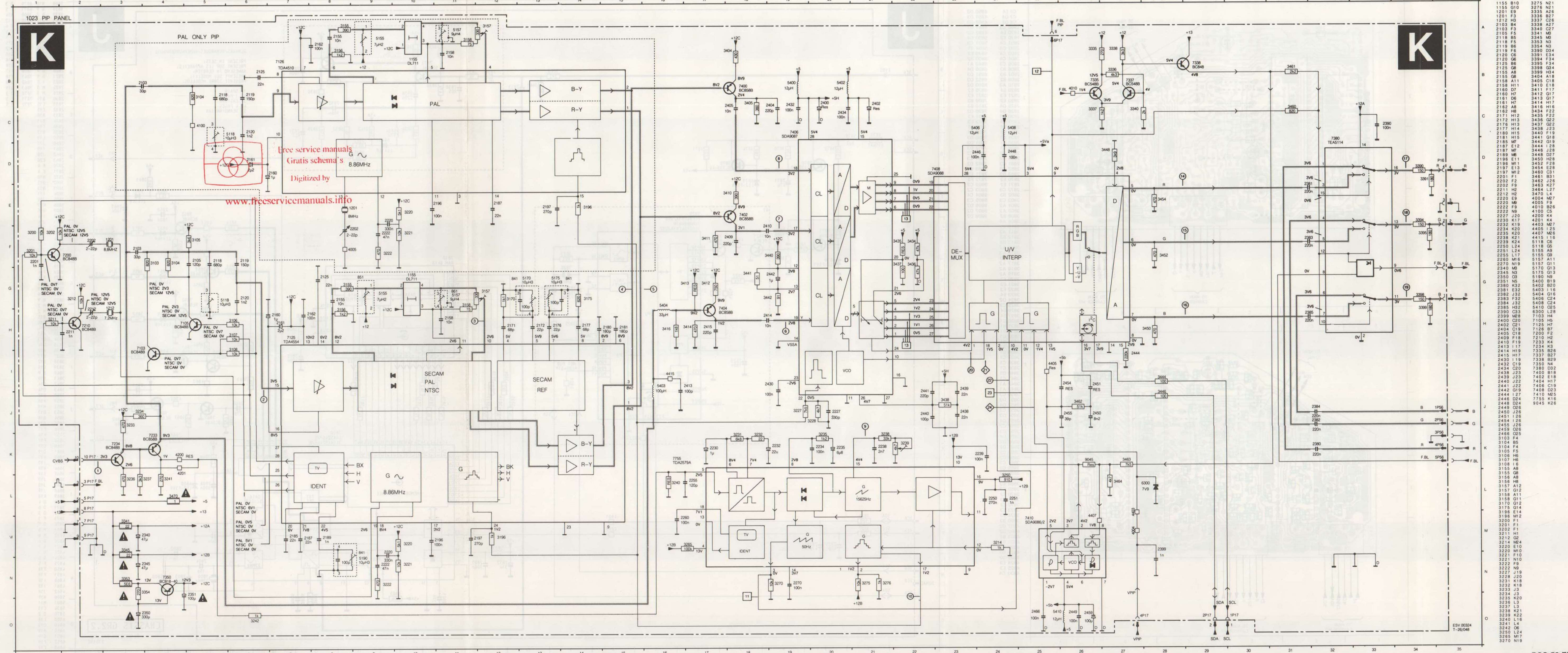
CHASSIS GR2.2 6.41 6.42 CHASSIS GR2.2 NICAM IF/sound module / NICAM ZF/Tonmodul / CHASSIS GR2.2 6.43 6.44 CHASSIS GR2.2 Module FI/son NICAM

REMARKS/REMARQUES/ANMERKUNGEN/NOTE
PRESENT IN SETS:
PRESENT SUR LES APPAREILS:
ANWESEND IN GERÄTEN:
PRESENTI SUI MODELLI:
PRESENTI SOBRE MODELOS:
1) PAL I
2) PAL BG



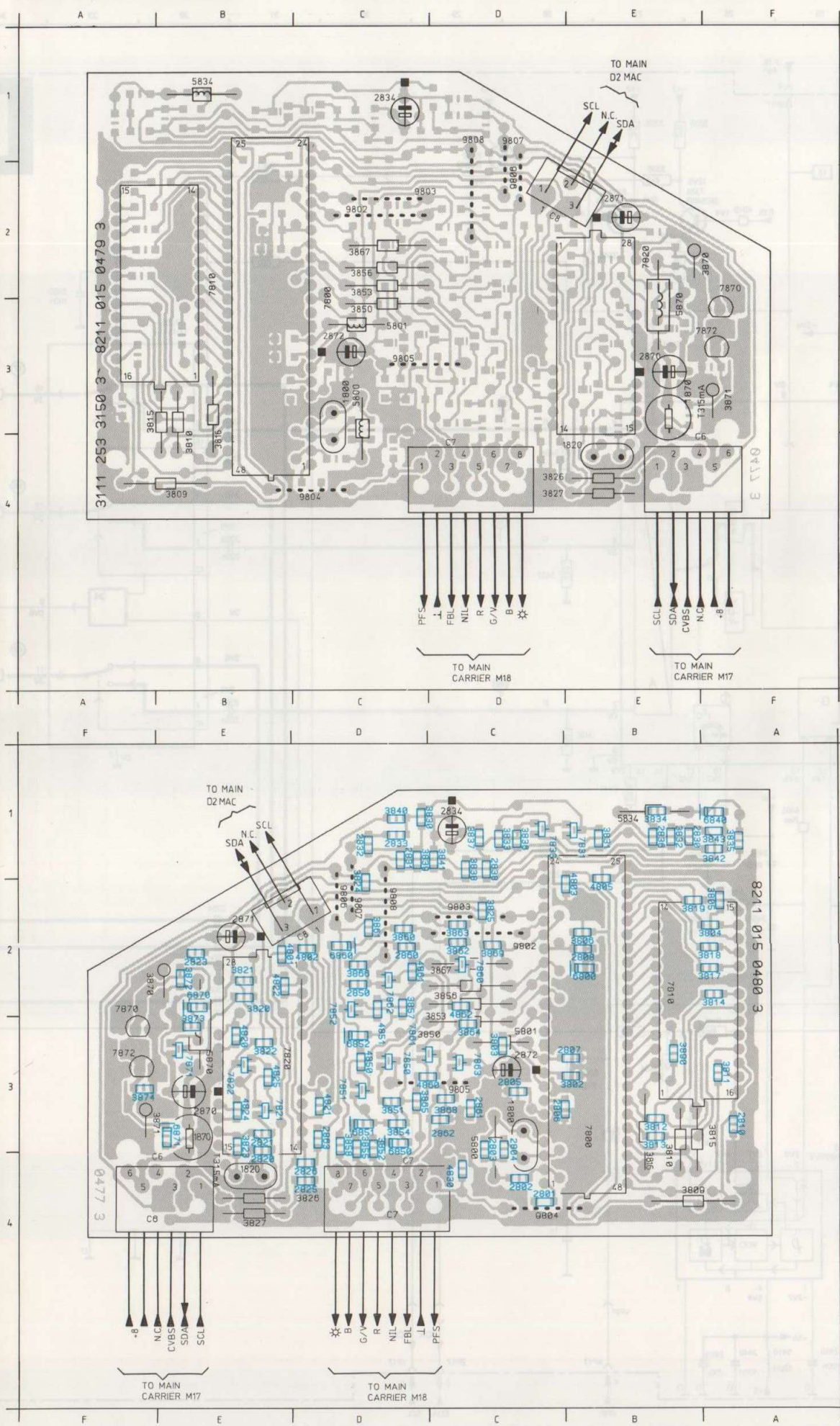
Pinout table for the NICAM IF/sound module. It lists pin numbers (e.g., 1010, 1042, 1100) and their corresponding functions or component identifiers (e.g., H 3 3020, M10 7168, B25).

CHASSIS GR2.2
CL16532100/019.1REF
310192

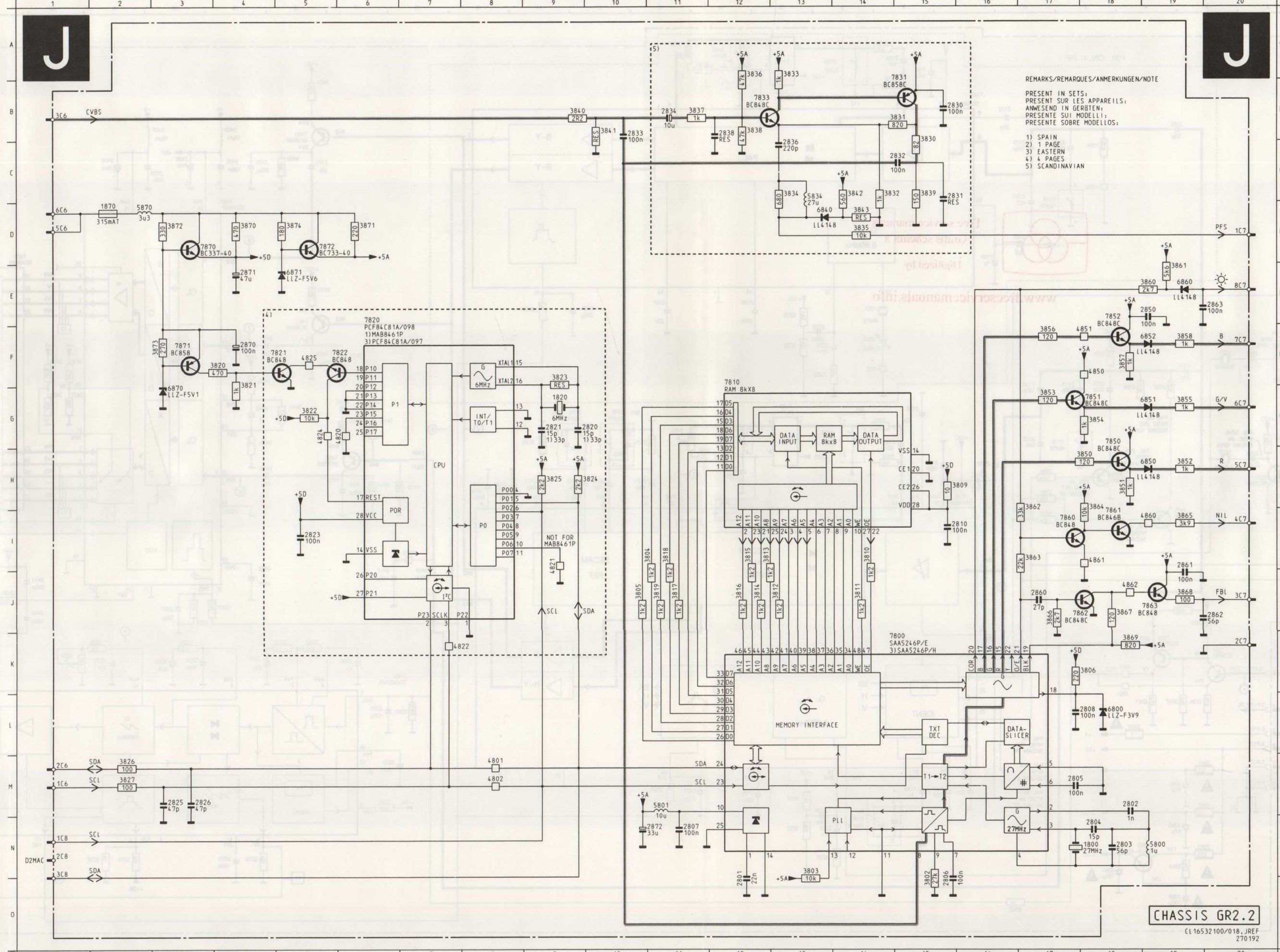


Free service manuals
 Gratis schema's
 Digitized by
www.freeservicemanuals.info

1155	B10	3275	N21
1156	G10	3276	N21
1201	E9	3335	A26
1201	F30	3336	B27
1212	H3	3337	C26
2103	B4	3338	A27
2103	F3	3340	C27
2105	F5	3341	M3
2118	B5	3342	M3
2118	F5	3343	M3
2119	B6	3354	N3
2119	F6	3390	D34
2120	C6	3391	E34
2120	G6	3394	F34
2125	B5	3395	F34
2125	G8	3398	G34
2155	A8	3399	H34
2155	G8	3404	A38
2158	A11	3405	C18
2158	H11	3410	E18
2160	D7	3411	F17
2160	H7	3412	G17
2161	D6	3413	G17
2161	H7	3414	H17
2162	A8	3418	H16
2162	H8	3434	F22
2171	H12	3435	F22
2172	H13	3436	G22
2176	H13	3437	G22
2177	H14	3438	J23
2180	H15	3440	F19
2181	H15	3441	G18
2185	M3	3442	G19
2187	E12	3444	I28
2187	M7	3448	J28
2189	M8	3448	D27
2196	E11	3450	H28
2196	M11	3452	F28
2197	F13	3453	F19
2197	M2	3480	C31
2201	F	3481	B31
2202	F2	3482	J26
2202	F9	3483	K27
2211	H2	3484	L27
2212	H2	3470	L4
2220	E9	4004	M27
2220	F9	4010	B26
2222	N8	4005	F9
2223	K20	4405	I25
2238	K21	4415	I16
2239	K24	5118	C6
2250	L24	5118	G5
2251	L24	5155	A9
2255	L17	5155	G9
2260	M16	5157	A11
2270	N19	5157	G11
2340	M3	5170	G13
2351	N3	5175	G13
2350	Q3	5190	N9
2351	N3	5400	B19
2380	K32	5402	B20
2381	E32	5403	I16
2382	J32	5404	Q16
2383	F32	5406	C24
2384	J32	5408	C24
2389	M4	5410	C25
2390	C33	6300	L28
2399	M4	7103	H4
2400	C20	7105	H5
2402	C21	7125	H7
2404	C19	7126	B7
2405	C18	7200	F2
2409	F18	7210	H2
2414	F19	7233	K4
2413	I17	7234	K3
2414	H17	7335	B26
2415	H17	7337	B27
2430	I19	7338	B29
2432	C19	7350	N4
2434	C20	7380	D32
2438	J23	7400	B18
2439	J23	7402	E18
2440	J22	7404	H17
2441	J22	7408	C19
2442	G19	7408	D23
2444	I27	7410	M25
2448	D24	7755	H16
2448	D24	9045	K26
2449	Q26		
2486	Q25		
2499	Q26		
3103	F4		
3104	B5		
3105	H6		
3106	H6		
3115	A8		
3155	G8		
3156	A8		
3158	H8		
3157	A12		
3157	G12		
3158	A11		
3159	G11		
3170	Q12		
3175	G14		
3196	E14		
3198	H12		
3200	F1		
3201	F1		
3202	F1		
3214	M24		
3215	G2		
3220	E10		
3221	F10		
3221	F10		
3222	F9		
3222	N9		
3227	J19		
3228	J20		
3231	H18		
3232	K18		
3233	J3		
3234	L3		
3235	K20		
3236	L3		
3237	L3		
3238	K21		
3239	K22		
3240	L16		
3241	L4		
3242	O6		
3250	L24		
3261	M17		
3270	N19		



3809 A4	3810 B3	3811 A3	3812 B3	3813 B3	3814 A2	3815 A3	3816 B3	3817 A2	3818 A2	3819 A2	3820 E2	3821 E2	3822 E3	3823 E4	3824 D2	3825 C2	3826 E4	3827 E4	3830 C1	3831 B1	3832 B1	3833 C1	3834 B1	3835 A1	3836 C1	3837 C1	3838 C1	3839 C1	3840 D1	3841 C1	3842 A1	3843 A1	3850 C3	3851 D3	3852 D4	3853 C2	3854 D3	3855 D4	3856 D2	3857 D3	3858 D4	3859 D2	3860 C2	3861 D2	3862 C2	3863 C2	3864 C3	3865 D3	3866 D2	3867 C2	3868 C3	3869 C2	3870 E2	3871 E3	3872 E3	3873 E3	3874 E3	3880 B3	3881 D2	3882 D2	3883 B2	3884 B2	3885 B2	3886 B2	3887 D3	3888 D3	3889 D3	3890 D3	3891 D3	3892 D3	3893 D3	3894 D3	3895 D3	3896 D3	3897 D3	3898 D3	3899 D3	3900 D3	3901 D3	3902 D3	3903 D3	3904 D3	3905 D3	3906 D2	3907 D2	3908 D2	3909 D2
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------



REMARKS/REMARQUES/ANMERKUNGEN/NOTE

PRESENT IN SETS;
PRESENT SUR LES APPAREILS;
ANWESEND IN GERÄTEN;
PRESENTI SUI MODELLI;
PRESENTI SOBRE MODELLIOS.

1) SPAIN
2) 1 PAGE
3) EASTERN
4) 4 PAGES
5) SCANDINAVIAN

1800 N18	6870 G 3
1820 G 9	6871 E 5
1870 D 2	7800 K14
2801 012	7810 F12
2802 M18	7820 E 6
2803 N18	7821 F 5
2804 N18	7822 F 5
2805 M17	7831 B15
2806 D15	7833 B12
2807 N11	7850 G18
2808 L17	7851 G18
2810 L15	7852 E18
2820 G 9	7860 M17
2821 G 9	7861 M18
2823 L 5	7862 J18
2825 M 3	7863 J19
2826 M 3	7870 D 3
2830 B15	7871 F 3
2831 C15	7872 D 5
2832 C15	
2833 B10	
2834 B11	
2836 C13	
2838 B12	
2850 E19	
2860 J17	
2861 L19	
2862 J20	
2863 E20	
2870 F 4	
2871 E 4	
2872 N10	
2882 D15	
2883 W13	
3804 L11	
3805 J10	
3806 K17	
3809 H15	
3810 L14	
3811 J14	
3812 J13	
3813 L12	
3814 J12	
3815 L12	
3816 J12	
3817 J11	
3818 L11	
3819 J11	
3820 F 4	
3821 F 4	
3822 F 9	
3823 F 9	
3824 H 9	
3825 H 9	
3826 M 2	
3827 M 2	
3830 B15	
3831 B15	
3832 C14	
3833 A13	
3834 C13	
3835 D14	
3836 A12	
3837 B11	
3838 B12	
3839 C15	
3840 B 9	
3841 B10	
3842 C14	
3843 D14	
3850 H18	
3851 H18	
3852 H19	
3853 G17	
3854 G18	
3855 G19	
3856 F17	
3857 F18	
3858 F19	
3860 E19	
3861 D19	
3862 H17	
3863 L17	
3864 H18	
3865 I19	
3866 J17	
3867 J18	
3868 H19	
3870 D 4	
3871 D 6	
3872 D 3	
3873 F 3	
3874 M 8	
4801 M 8	
4802 M 8	
4820 G 6	
4821 I 9	
4822 K 7	
4824 G 5	
4825 F 5	
4850 F18	
4851 F18	
4860 I19	
4861 I18	
4862 J18	
5800 M11	
5801 M11	
5834 C13	
5870 D 2	
6800 L18	
6840 D13	
6850 H19	
6851 G19	
6852 F19	
6860 E19	

Electrical adjustments

Setting conditions

All electrical settings should be made under the following conditions:

- * supply voltage: 220 - 240 V \pm 10%;
50 Hz \pm 5%
- * warming-up time \approx 10 minutes
- * the voltages and oscillograms have been measured with regard to tuner earth.
- * measuring probe: Ri > 10 M Ω ; Ci < 2.5 pF.

1. Settings on the carrier board

1.1 +148V/+95V supply voltage

Connect a voltmeter over C2631. Using R3635, set the supply voltage to +148V \pm 0.5V for 25" and 28" units or to 95V \pm 0.5V for 21" units.

1.2 Focusing

This is set using the focusing potentiometer (on the top of the line output transformer).

1.3 Vg2 setting

Connect a pattern generator and supply a blanking frame signal (black picture). Switch the unit to the service default mode (see section 9).

Connect an oscilloscope to the emitters of transistors 7304 and 7364 on the picture tube module. Set the oscilloscope to frame frequency. Measure the DC voltage level of the measuring pulses (see Fig. 7.2). Using the Vg2 potentiometer on the line output transformer, set the measuring pulse with the lowest DC voltage level to:

- * +145V \pm 5V for 25" and 28" blackline units (protected high-voltage cable)
- * +130V \pm 5V for 28" non-blackline units
- * +118V \pm 5V for 25" non-blackline units
- * +120V \pm 5V for 21" units.

1.4 Horizontal synchronization

Connect pin 5-IC7470 to pin 9-IC7470. Supply an aerial signal and tune the set. Adjust potentiometer 3457 until the picture is straight. Remove the interconnection.

1.5 Horizontal centring

Set using potentiometer 3461.

1.6 Vertical centring

Set using potentiometer 3516.

1.7 Picture height

Set using potentiometer 3504.

1.8 Chroma bandpass filter

a. Setting for PAL/SECAM sets (TDA4650)

Connect a signal generator (e.g. PM 5326) to pin 20 of the euroconnector (EXT1) and set its frequency to 4.286 MHz/0.2 Vpp. Switch the unit to EXT1. Connect pin 27-IC7306 to pin 13-IC7306 (+12V). Connect an oscilloscope to pin 15-IC7306.

Set 5301 to maximum amplitude. Remove the interconnection.

b. Setting for PAL sets (TDA4510)

Connect a signal generator (e.g. PM 5326) to pin 20 of the euroconnector (EXT1) and set its frequency to 4.43 MHz. Connect the unit to EXT1. Connect an oscilloscope to pin 9-IC7305 (TDA4650). Set 5301 to maximum amplitude.

1.9 Chroma auxiliary oscillator

Connect a pattern generator and supply a PAL colour bar pattern. Connect pin 11-IC7305 (TDA4510) or pin 17-IC7306 (TDA4650) to earth. Set 2313 so that the colour on the screen has practically stopped. Remove the interconnection.

1.10 SECAM demodulators for PAL/SECAM sets (TDA4650)

Connect a pattern generator and supply a SECAM black pattern. Connect an oscilloscope to pin 1-IC7306 (TDA4650). Set 5304 to minimum amplitude. Connect the oscilloscope to pin 3-IC7306 (TDA4650). Set 3312 to minimum amplitude.

1.11 White balance

Connect a pattern generator and select a white picture. Switch on the service menu (see section 9) and select "WHITE BALANCE". Set the value of "Green" to 51, and the Value of "Blue" to 46. In most cases no further adjustments are required.

1.12 Peak white limit

Switch on the service menu (see section 9) and select "WHITE BALANCE". Set "WHITE LIMIT" to the value:
- 43 for blackline units
- 53 for non-blackline units
- 53 for 21" units.

1.13 Cut-off points of the picture tube

Connect a pattern generator and select a black picture. Switch on the service menu (see section 9) and select "CUT OFF". Set the value of "Red" to 56, and for "Green" to 16, and for "Blue" to 15. In most cases no further adjustments are required.

1.14 Options

Switch on the service menu and select "OPTION 1" or "OPTION 2". Switch the options "ON" and "OFF" according to whether the following options are present:

- "PIP" on a PIP set
- "2ND SCART" on a set with two euroconnectors
- "TELETEXT" on a teletext set
- "SVHS" for the Y/C connector in mono sets
- "MULTI SYSTEM" for multisystem sets
- "HYPERBAND" for a tuner which can be tuned to the frequency band of 300 MHz to 450 MHz
- "UHF ONLY" for a tuner which can only be tuned to the UHF band
- "NICAM TWIN" for stereo sets which can also receive NICAM sound.
- "SIXTEEN/NINE" for switching between normal screen size and wide screen size.

MAIN PANEL

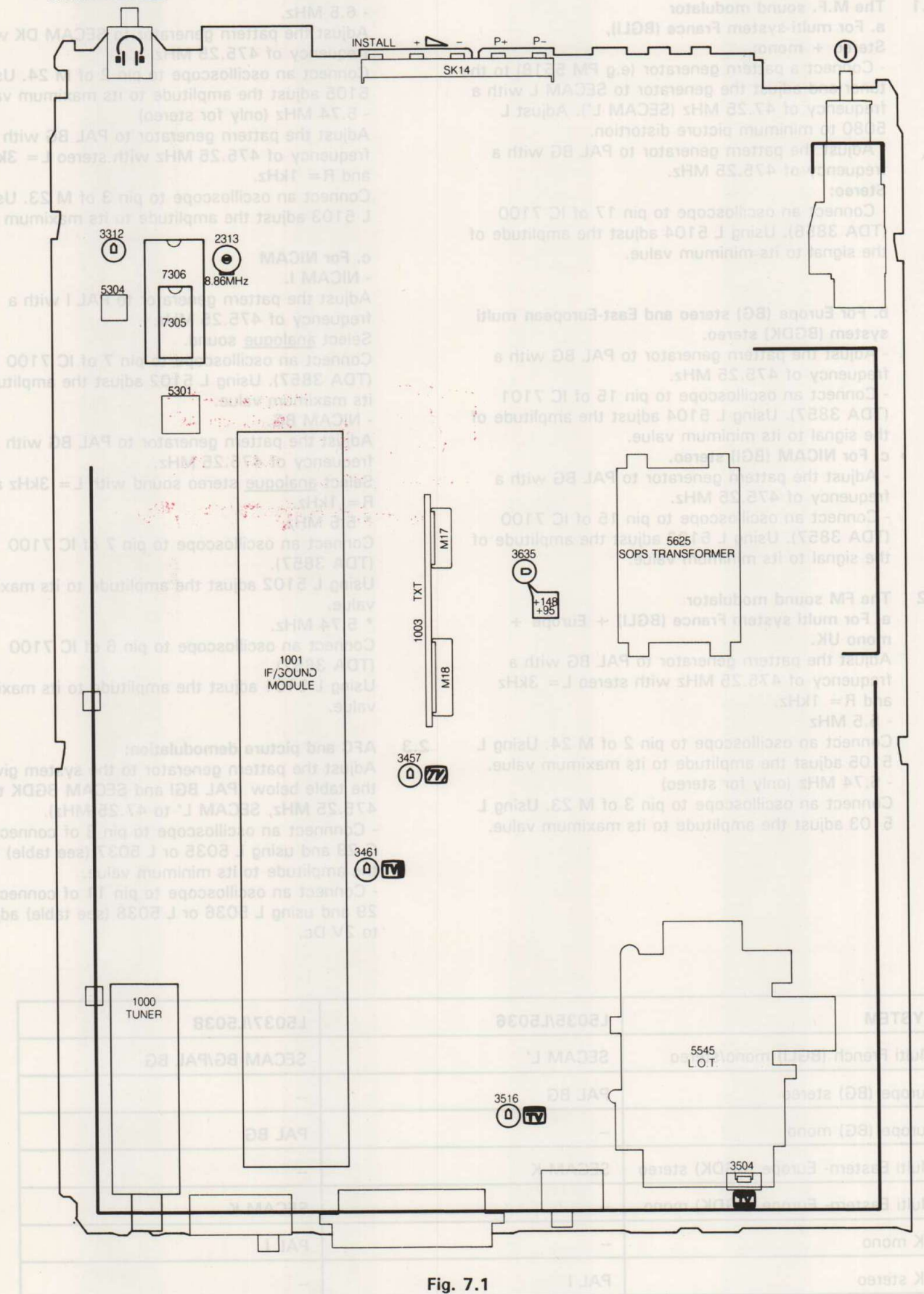


Fig. 7.1

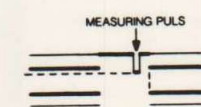


Fig. 7.2

2. MF/sound module adjustment (Fig 7.3)

2.1 The M.F. sound modulator

a. For multi-system France (BGLI).

Stereo + mono:

- Connect a pattern generator (e.g PM 5518) to the tuner and adjust the generator to SECAM L with a frequency of 47.25 MHz (SECAM L'). Adjust L 5080 to minimum picture distortion.

- Adjust the pattern generator to PAL BG with a frequency of 475.25 MHz.

Stereo:

- Connect an oscilloscope to pin 17 of IC 7100 (TDA 3856). Using L 5104 adjust the amplitude of the signal to its minimum value.

b. For Europe (BG) stereo and East-European multi system (BGDK) stereo.

- Adjust the pattern generator to PAL BG with a frequency of 475.25 MHz.

- Connect an oscilloscope to pin 15 of IC 7101 (TDA 3857). Using L 5104 adjust the amplitude of the signal to its minimum value.

c. For NICAM (BGI) stereo.

- Adjust the pattern generator to PAL BG with a frequency of 475.25 MHz.

- Connect an oscilloscope to pin 15 of IC 7100 (TDA 3857). Using L 5103 adjust the amplitude of the signal to its minimum value.

2.2 The FM sound modulator

a. For multi system France (BGLI) + Europe + mono UK.

Adjust the pattern generator to PAL BG with a frequency of 475.25 MHz with stereo L = 3kHz and R = 1kHz.

- 5.5 MHz

Connect an oscilloscope to pin 2 of M 24. Using L 5105 adjust the amplitude to its maximum value.

- 5.74 MHz (only for stereo)

Connect an oscilloscope to pin 3 of M 23. Using L 5103 adjust the amplitude to its maximum value.

b. For East-European multi system (BGDK).

- 6.5 MHz.

Adjust the pattern generator to SECAM DK with a frequency of 475.25 MHz.

Connect an oscilloscope to pin 2 of M 24. Using L 5105 adjust the amplitude to its maximum value.

- 5.74 MHz (only for stereo)

Adjust the pattern generator to PAL BG with a frequency of 475.25 MHz with stereo L = 3kHz and R = 1kHz.

Connect an oscilloscope to pin 3 of M 23. Using L 5103 adjust the amplitude to its maximum value.

c. For NICAM

- NICAM I.

Adjust the pattern generator to PAL I with a frequency of 475.25 MHz.

Select analogue sound.

Connect an oscilloscope to pin 7 of IC 7100 (TDA 3857). Using L 5102 adjust the amplitude to its maximum value.

- NICAM BG.

Adjust the pattern generator to PAL BG with a frequency of 475.25 MHz.

Select analogue stereo sound with L = 3kHz and R = 1kHz.

* 5.5 MHz.

Connect an oscilloscope to pin 7 of IC 7100 (TDA 3857).

Using L 5102 adjust the amplitude to its maximum value.

* 5.74 MHz.

Connect an oscilloscope to pin 6 of IC 7100 (TDA 3857).

Using L 5101 adjust the amplitude to its maximum value.

2.3 AFC and picture demodulation:

Adjust the pattern generator to the system given in the table below (PAL BGI and SECAM BGDK to 475.25 MHz, SECAM L' to 47.25 MHz).

- Connect an oscilloscope to pin 3 of connector G 29 and using L 5035 or L 5037 (see table) adjust the amplitude to its minimum value.

- Connect an oscilloscope to pin 11 of connector G 29 and using L 5036 or L 5038 (see table) adjust to 2V Dc.

2.4 RF-AGC

If the picture from a strong local transmitter is distorted, adjust 3016 until the picture is not distorted.

2.5 MF-AGC (Multi French (BGLI) system sets).

Connect a pattern generator and select a SECAM-L colour bar signal with a frequency of 475.25 MHz.

Connect an oscilloscope to pin 3 of connector G 29.

Using 3048 adjust the amplitude of the video signal to 1.8 Vpp.

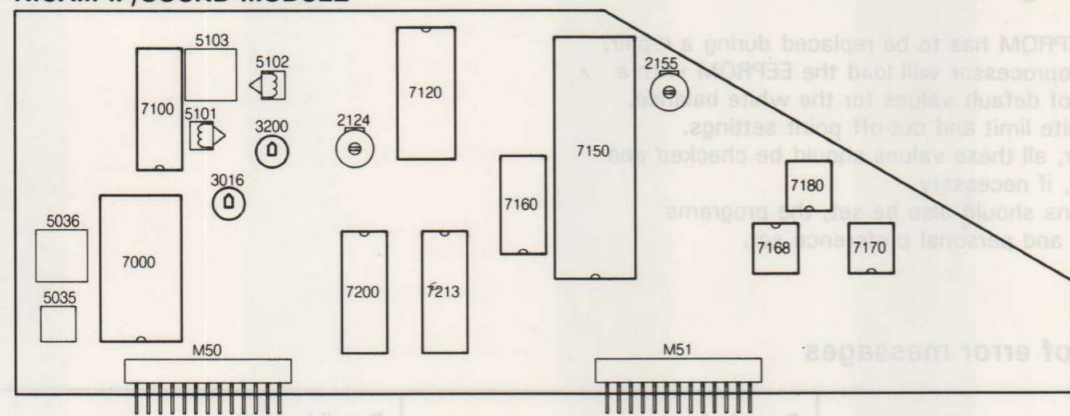
2.6 Stereo matrix (stereo and NICAM units)

Connect a pattern generator and supply a PAL BG signal with stereo sound. Select only the right-hand channel sound. Set the balance of the unit completely to the left.

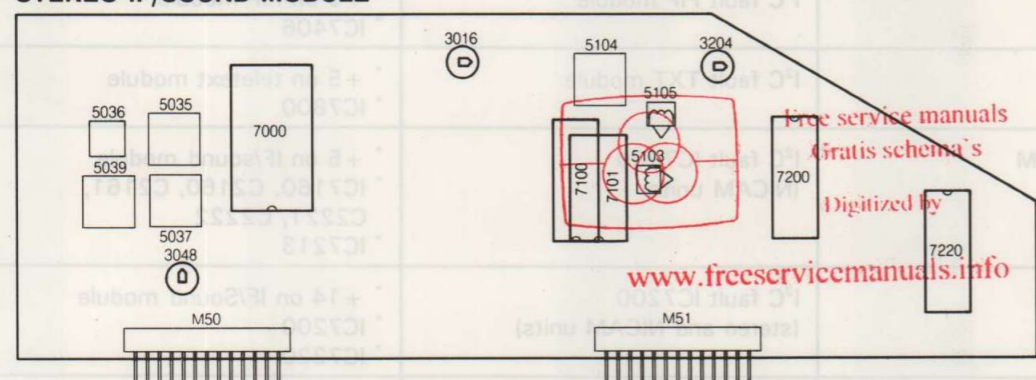
Set 3204 (stereo units) or 3200 (NICAM PAL BG units) to minimum sound reproduction.

SYSTEM	L5035/L5036	L5037/L5038
Multi French (BGLI) mono/stereo	SECAM L'	SECAM BG/PAL BG
Europe (BG) stereo	PAL BG	--
Europe (BG) mono	--	PAL BG
Multi Eastern- Europe (BGDK) stereo	SECAM K	--
Multi Eastern- Europe (BGDK) mono	--	SECAM K
UK mono	--	PAL I
UK stereo	PAL I	--

NICAM IF/SOUND MODULE



STEREO IF/SOUND MODULE



MONO IF/SOUND MODULE

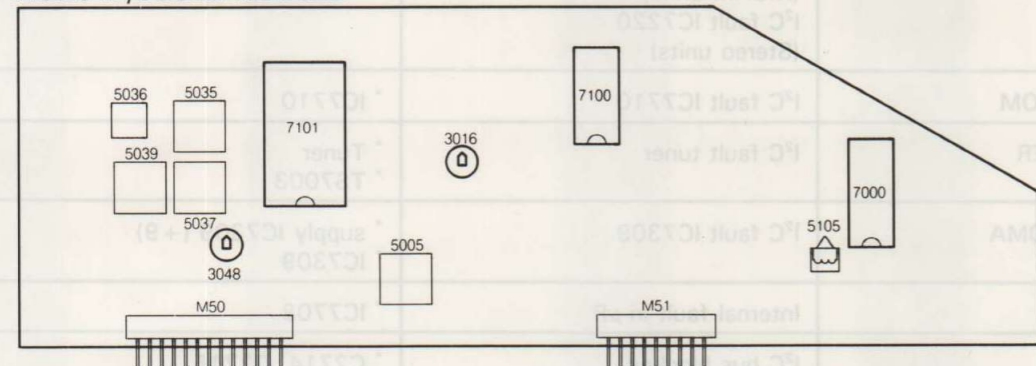


Fig. 7.3

PIP MODULE

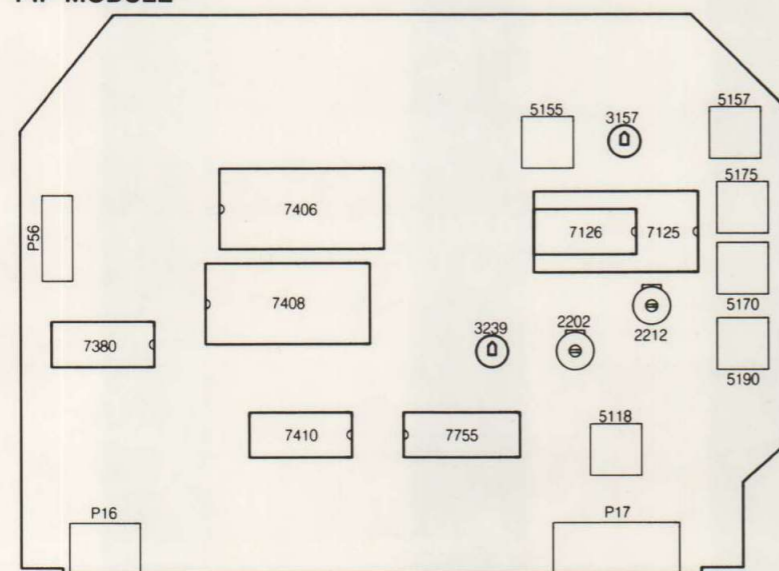


Fig. 7.4

3. Adjustments on the PIP module (Fig. 7.4)

Adjustment conditions

Before making each adjustment, ensure that a PIP picture with the prescribed signal is visible on the screen and that the unit has reached its operating temperature (after ≈ 10 min.).

3.1 Horizontal synchronization

Do not supply an aerial or generator signal.

Connect pin 28-IC7125 to pin 13-IC7125 if TDA4554 is present (PAL selection). Connect pin 5-IC7755 to earth.

Measure the frequency at pin 17-IC7755 and using 3239 set it to $15.625 \text{ Hz} \pm 25 \text{ Hz}$.

Remove the interconnection.

3.2 Chroma bandpass filter

a. Adjustment for PIP modules with TDA4554

Connect a signal generator (e.g. PM 5326) to pin 10 of P17 and set its frequency to $4.286 \text{ MHz}/0.2 \text{ Vpp}$.

Connect pin 27-IC7125 to 13-IC7125. Connect an oscilloscope to pin 15-IC7125.

Set 5118 to maximum amplitude.

Remove the interconnection.

b. Adjustment for PIP modules with TDA4510

Connect a signal generator (e.g. PM 5326) to pin 10 of P17 and set its frequency to $4.43 \text{ MHz}/0.2 \text{ Vpp}$.

Connect an oscilloscope to pin 9-IC7126.

Set 5118 to maximum amplitude.

3.3 PAL chroma auxiliary oscillator

Connect a pattern generator and supply a PAL colour bar pattern. Connect pin 17-IC7125 (TDA4554) or pin 11-IC7126 (TDA4510) to earth. Set 2202 so that the colour of the PIP picture is practically still.

Remove the interconnection.

3.4 NTSC chroma auxiliary oscillator for PIP modules with TDA4554

Connect a pattern generator and supply an NTSC M colour bar pattern. Connect pin 17-IC7125 to earth. Set 2202 so that the colour of the PIP picture is practically still.

Remove the interconnection.

3.5 Delay line

Connect a pattern generator and supply a PAL colour bar signal. Connect the X-input of the oscilloscope to pin 1-IC7125 (TDA4554) or pin 1-IC7126 (TDA4510). Connect the Y-input of the oscilloscope to pin 3-IC7125 (TDA4554) or pin 2-IC7126 (TDA4510). Set the oscilloscope to the X-Y position.

Set 5155 and 5157 so that the vectors lie in one line (points which are furthest from the origin).

Set the pattern generator to the "DEM" mode.

Set R3157 so that the vectors lie on top of one another in the origin.

3.6 SECAM identification for PIP modules with TDA4554

Connect a pattern generator and supply a SECAM colour bar signal.

Connect pin 27-IC7125 to pin 13-IC7125.

Connect an oscilloscope to pin 21-IC7125.

Set 5190 to minimum DC level.

Remove the interconnection.

3.7 SECAM demodulators for PIP modules with TDA4554

Connect a pattern generator and supply a SECAM signal without contents (black). Connect pin 27-IC7125 to pin 13-IC7125. Connect an oscilloscope to pin 1-IC7125. Using 5175, set the DC level during the scan equal to the DC level during the flyback.

In the same way set 5170, but now measure at pin 3-IC7125.

Remove the interconnection.

4. Adjustments on the picture tube module

4.1 Picture width

Set using potentiometer 3525.

4.2 East/West correction

Set using potentiometer 3521. This setting is only for 25" and 28" units.

Repair tips

1. Servicing of SMDs (Surface Mounted Devices)

1.1 General cautions on handling and storage

- a. Oxidation on the terminals of SMDs results in poor soldering. Do not handle SMDs with bare hands.
- b. Avoid using storage places that are sensitive to oxidation such as places with sulphur or chlorine gas, direct sunlight, high temperatures or a high degree of humidity.
The capacitance or resistance value of the SMDs may be affected by this.
- c. Rough handling of circuit boards containing SMDs may cause damage to the components as well as the circuit boards. Circuit boards containing SMDs should never be bent or flexed. Different circuit board materials expand and contract at different rates when heated or cooled and the components and/or solder connections may be damaged due to the stress. Never rub or scrape chip components as this may cause the value of the component to change. Similarly, do not slide the circuit board across any surface.

1.2 Removal of SMDs

- a. Heat the solder (for 2-3 seconds) at each terminal of the chip. By means of litz wire and a slight horizontal force, small components can be removed with the soldering iron. They can also be removed with a solder sucker (see Fig. 8.1A) or:
- b. While holding the SMD with a pair of tweezers, take it off gently using the soldering iron's heat applied to each terminal (see Fig. 8.1B).
- c. Remove the excess solder on the solder lands by means of litz wire or a solder sucker (see Fig. 8.1C).

Caution on removal:

- a. When handling the soldering iron, use suitable pressure and be careful.
- b. When removing the chip, do not use undue force with the pair of tweezers.
- c. The soldering iron to be used (approx. 30 W) should preferably be equipped with a thermal control (soldering temperature: 225 to 250°C).
- d. The chip, once removed, must **never** be reused.

1.3 Attachment of SMDs

- a. Locate the SMD on the solder lands by means of tweezers and solder the component on one side. Ensure that the component is positioned correctly on the solder lands (see Fig. 8.2A).
- b. Next complete the soldering of the terminals of the component (see Fig. 8.2B).

Caution when attaching SMDs:

- a. When soldering the SMD terminals, do not touch them directly with the soldering iron. The soldering should be done as quickly as possible; care must be taken to avoid damage to the terminals of the SMDs themselves.
- b. Keep the SMD's body in contact with the printed board when soldering.
- c. The soldering iron to be used (approx. 30 W) should preferably be equipped with a thermal control (soldering temperature: 225 to 250°C).
- d. Soldering should not be done outside the solder land.
- e. Soldering flux (of rosin) may be used, but should not be acidic.
- f. After soldering, let the SMD cool down gradually at room temperature.
- g. The quantity of solder must be proportional to the size of the solder land. If the quantity is too great, the SMD might crack or the solder lands might be torn loose from the printed board (see Fig. 8.3).

2. Replacing the EEPROM IC7710

If the EEPROM has to be replaced during a repair, the microprocessor will load the EEPROM with a number of default values for the white balance, peak white limit and cut-off point settings. However, all these values should be checked and adjusted, if necessary. All options should also be set, the programs installed and personal preference set.

3. Table of error messages

Error indication	Description	Possible fault
OSD: ERR PIP	I ² C fault PIP module	* + 5 on PIP module * IC7406
OSD: ERR TXT	I ² C fault TXT module	* + 5 on teletext module * IC7800
OSD: ERR NICAM	I ² C fault IC7160 (NICAM units)	* + 5 on IF/sound module * IC7160, C2160, C2161, C2221, C2222 * IC7213
OSD: ERR 8415	I ² C fault IC7200 (stereo and NICAM units)	* + 14 on IF/Sound module * IC7200 * IC7220
OSD: ERR 8425	I ² C fault IC7213 (NICAM units) I ² C fault IC7220 (Stereo units)	* IC7213/IC7220
OSD: ERR EEPROM	I ² C fault IC7710	* IC7710
OSD: ERR TUNER	I ² C fault tuner	* Tuner * TS7003
OSD: ERR CHROMA	I ² C fault IC7309	* supply IC7309 (+ 9) * IC7309
Flashing LED	Internal fault in μ P	* IC7708
OSD: ERR BUS	I ² C bus blocked	* C2714, C2715

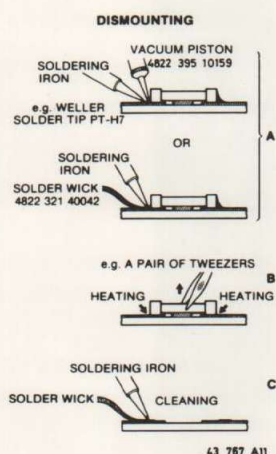


Fig. 8.1

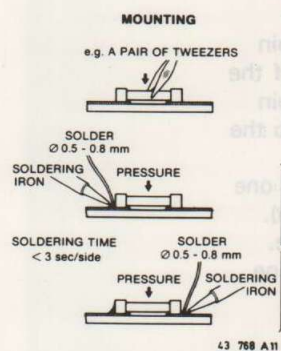


Fig. 8.2

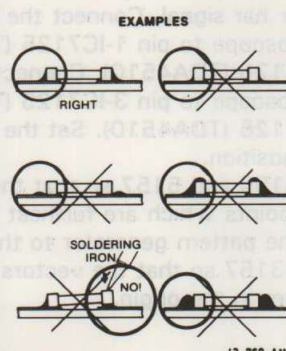


Fig. 8.3

Directions for use

1. Service-Default-Mode

The GR2.2 is equipped with a service default mode. The service default mode is a fixed defined mode in which the unit can be placed.

1.1 Mode definition

The definition of the fixed mode in the service default mode is as follows:

- all sound and picture controls are in the central position (with the exception of the volume which is set to low)
- The set should be tuned to 475.25 MHz
- system:
 - * PAL BG, PAL/SECAM BG or PAL I for single system units (option 2 MULTI SYSTEM "OFF")
 - * SECAM L for multisystem units. (option 2 MULT SYSTEM "ON")
 - * SECAM DK for sets for Eastern-Europa with option 2 MULTI SYSTEM "ON".
 - * PAL BG for sets for Eastern-Europa with option 2 MULTI SYSTEM "OFF".

1.2 Switching on and off

The service default mode is switched on by briefly short-circuiting the pins M33 and M34 (SERVICE) behind the INSTALL key on the carrier panel when switching the unit on with the mains switch. In order to indicate that the unit is in the service default mode, an "SER" appears on the screen. The service default mode can only be switched off by switching the unit to standby (⏻). If the unit is switched off and then on again using the mains switch or mains plug, the service default mode remains switched on.

1.3 Operation and extra facilities

In addition to the fact that the unit can be operated normally, in the service default mode two extra functions are available:

- Autostore

When operating the install key on the local control panel, the unit is tuned to the next transmitter frequency. This frequency is also stored under the selected programme number. Therefore the installation menu cannot be accessed in the service default mode!
- Service menu

The service menu is activated by first pressing the \triangleleft - key and then at the same time the P+ key on the local control panel. The service menu now appears on the screen. The service menu offers the facility to set various options and make a number of picture tube settings. The various components in the service menu are selected using the coloured keys on the remote control. The various components themselves are adjusted using the + and - keys on the remote control. The values and options set are immediately stored in the EEPROM.

Note 1:
If the service menu does not appear on the screen and the autostore function does not react, then the "LOCK" function is probably activated. If the autostore function only does not react, the hotel mode is activated.

Note 2:
If a multisystem unit in the service default mode is to be used with the PAL/SECAM BG system, option 2 "MULTI SYSTEM" may be temporarily disabled "OFF".

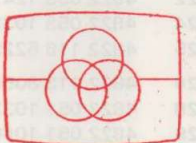
Note 3:
If a multi-system set for Eastern-Europe in the service default mode is nevertheless to be used with the PAL BG system, option 2 "MULTI SYSTEM" may be temporarily disabled ("OFF").

2. Hotel mode

In the hotel mode the volume control is limited to a maximum to be set beforehand and the installation menu cannot be called up.

2.1 Switching the hotel mode on and off

Select programme number 38. First press \triangleleft + and keep this depressed while pressing P -.

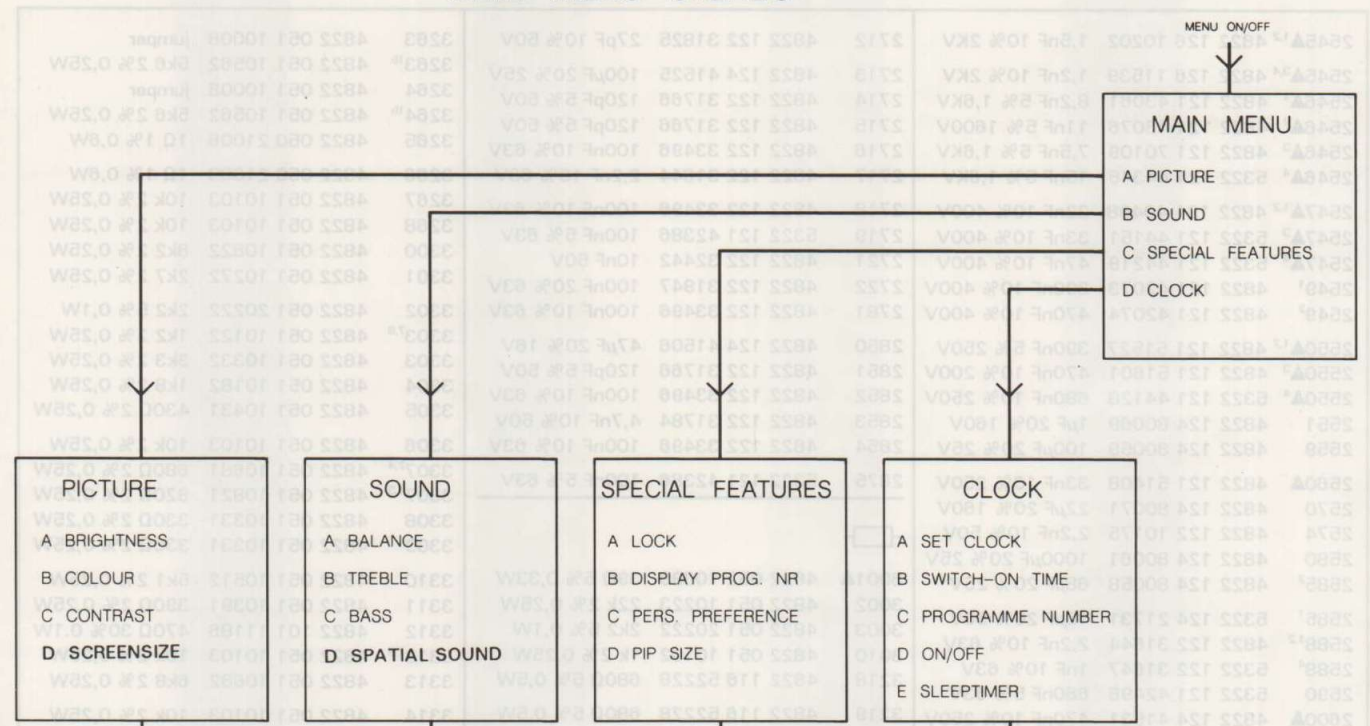


Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by

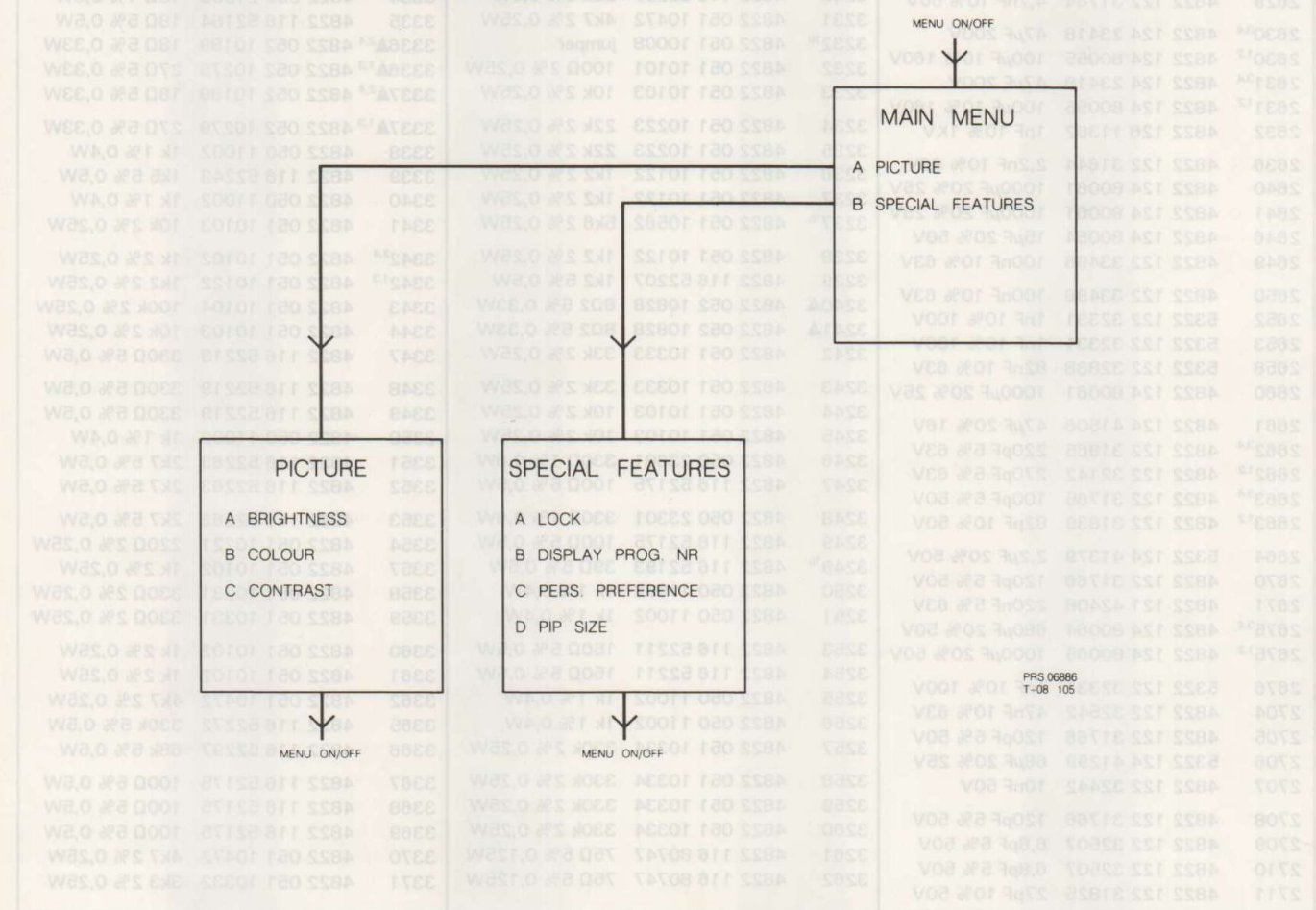
www.freeservicemanuals.info

Survey of menus

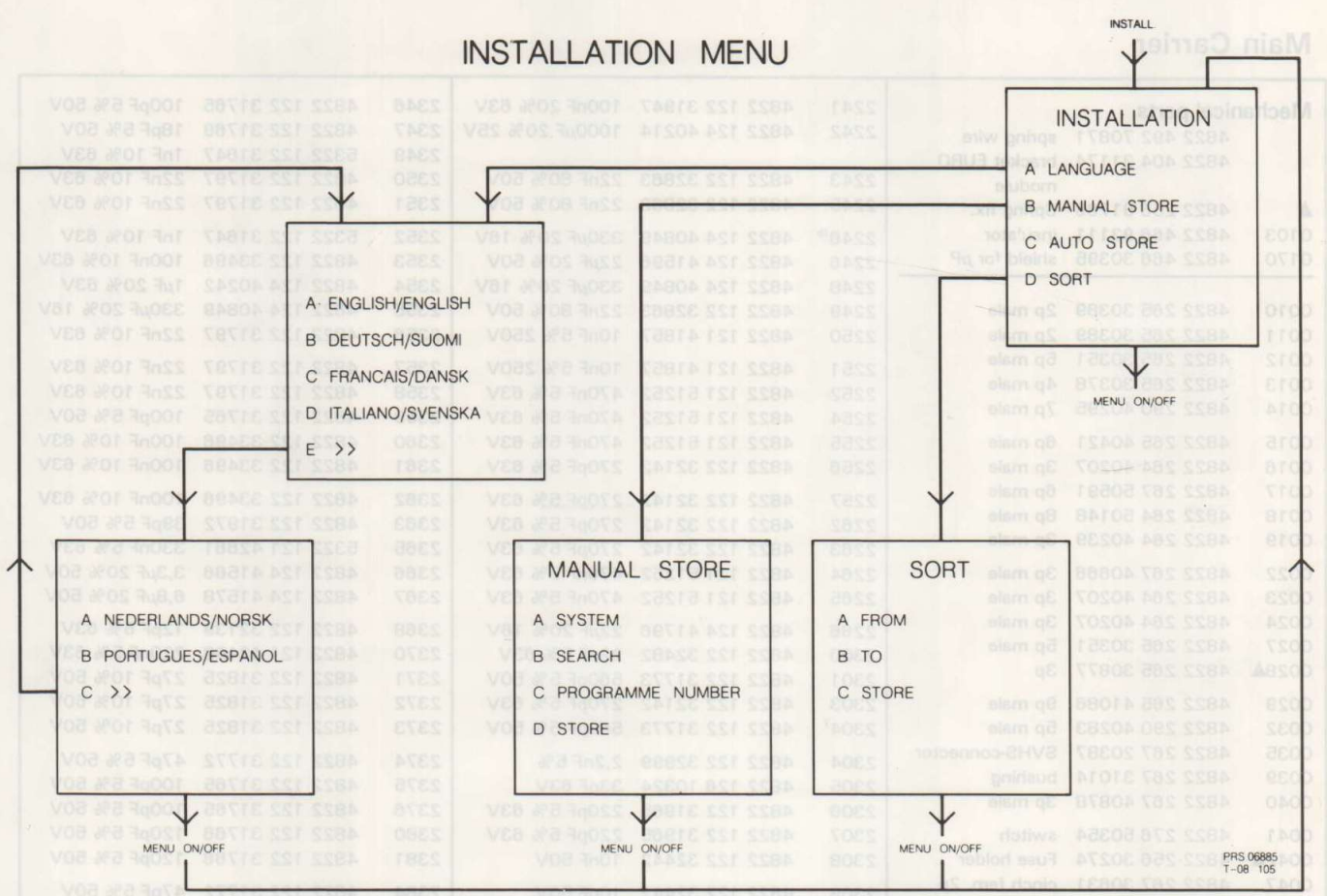
MAIN MENU STEREO



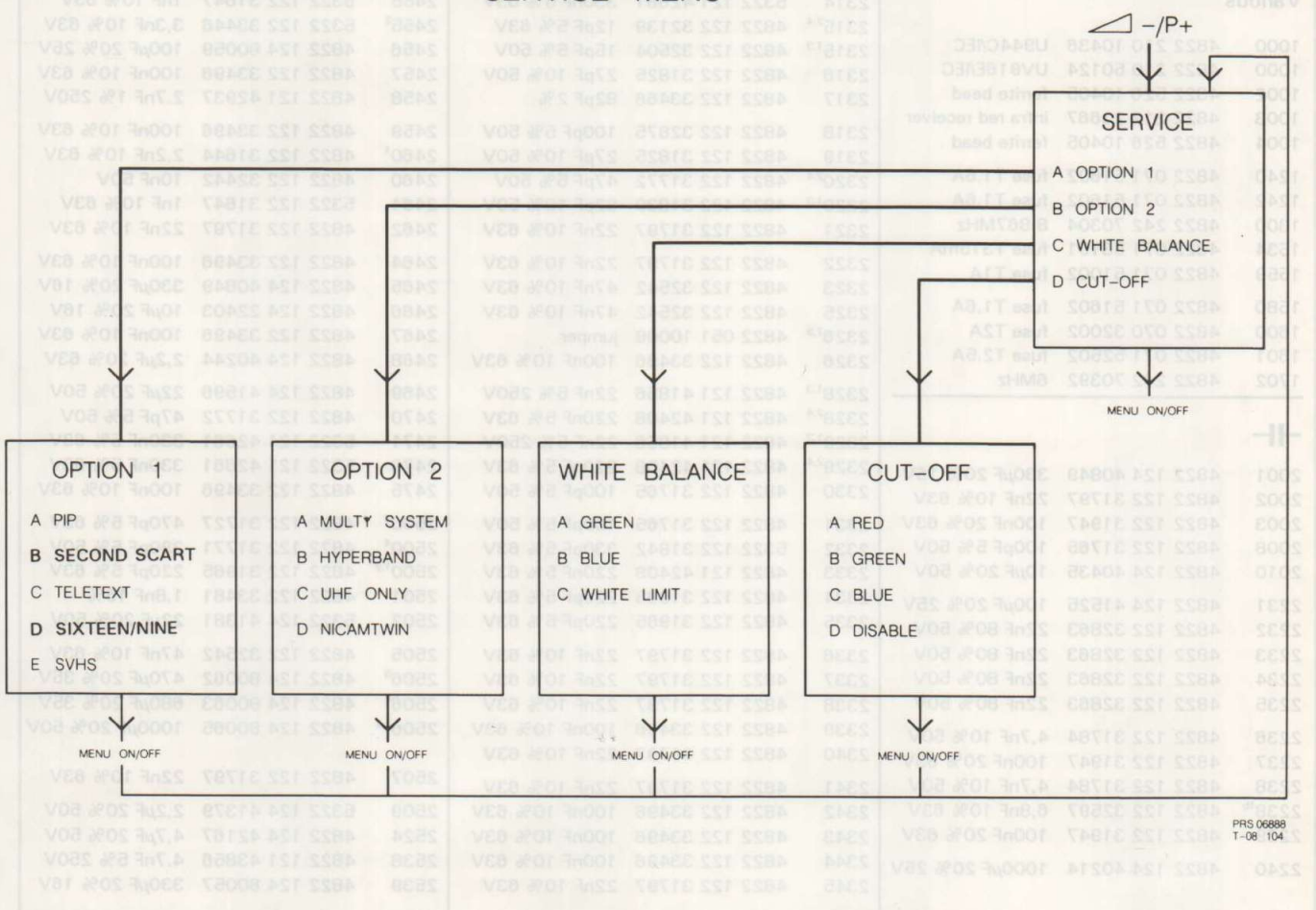
MAIN MENU MONO



INSTALLATION MENU



SERVICE MENU



Spare parts list / Stückliste / Liste

Main Carrier

Table with 4 columns: Part number, Description, Quantity, and Unit. Includes sections for Mechanical parts, Various, and a symbol for a capacitor.

Spare parts list / Stückliste / Liste

Main carrier

Table with 4 columns: Part number, Description, Quantity, and Unit. Includes a symbol for a capacitor.

Spare parts list / Stückliste / Liste

Main carrier

Table with 4 columns: Part number, Description, Quantity, and Unit. Includes a symbol for a capacitor.

Spare parts list / Stückliste / Liste

CHASSIS GR2.2 10.4

Main carrier

Table with 4 columns: Part number, Description, Part number, Description. Includes components like resistors, capacitors, and integrated circuits.



7003 4822 130 42133 BC817
7240 4822 209 73253 TDA2613/N1
7240 4822 209 73853 TDA1521/N4
7243 5322 130 42012 BC858

L1 = English, German, French, Italian, Dutch, Portugues
L2 = English, Finnish, Danish, Swedish, Norwegian, Spanish
L3 = English, German, French, Hungarian, Czech, Russian
M1/2 = L1 + L2

10.5 CHASSIS GR2.2

Mains module

Table with 4 columns: Part number, Description, Part number, Description. Includes components like transformers, capacitors, and diodes.

CRT module

Table with 4 columns: Part number, Description, Part number, Description. Includes components like CRT sockets, focus cables, and springs.

Spare parts list / Stückliste / Liste

CRT module

Table with 4 columns: Part number, Description, Part number, Description. Includes components like CRT Black Matrix, CRT Black Line, CRT Mini Neck, CRT Narrow Neck.

Spare parts list / Stückliste / Liste

CRT module

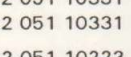
Table with 4 columns: Part number, Description, Part number, Description. Includes components like resistors, capacitors, and diodes.

Euro module

Table with 4 columns: Part number, Description, Part number, Description. Includes components like resistors, capacitors, and diodes.

Euro module

Table with 4 columns: Part number, Description, Part number, Description. Includes components like resistors, capacitors, and diodes.



15 4822 212 30074 Euro module ECO
16 4822 212 30075 Euro module PIP

10.7 CHASSIS GR2.2

Spare parts list / Stückliste / Liste

Euro module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 3832 4822 051 10102 1k 2% 0,25W.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 4842 4822 051 10008 jumper.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes item 5800 4822 157 51462 10µH.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 6800 4822 130 80954 LLZ-C5V6.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 7800 5322 130 44921 BD943.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 7801 5322 209 10576 4053B.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 7802 5322 209 10576 4053B.

Mono IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 4822 212 30064 IF MONO BGDK.

Various

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 1010⁶ 4822 242 70936 OFW31952.

Jumper

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 2011 4822 124 40435 10µF 20% 50V.

Mono IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 2135 4822 121 42408 220nF 5% 63V.

Jumper

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 3012 4822 051 10562 5k6 2% 0,25W.

Spare parts list / Stückliste / Liste

Mono IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 3110 4822 051 10562 5k6 2% 0,25W.

Jumper

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 4010... 4822 051 10008 jumper.

Mono IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 6112 4822 130 80884 LLZ-C5V1.

Jumper

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 5010 4822 157 63081 0,56µH 20%.

Stereo IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 6112 4822 130 80884 LLZ-C5V1.

Various

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 1010⁷ 4822 242 72554 OFWG3254.

CHASSIS GR2.2 10.8

10.9 CHASSIS GR2.2

Stereo IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 2201 4822 121 51252 470nF 5% 63V.

Jumper

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 3012 4822 051 10562 5k6 2% 0,25W.

Stereo IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 3110 4822 051 10562 5k6 2% 0,25W.

Jumper

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 4010... 4822 051 10008 jumper.

Stereo IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 6109 4822 130 80446 LL4148.

Various

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes items like 7000 4822 209 72812 TDA2549/C4.

Spare parts list / Stückliste / Liste

CHASSIS GR2.2 10.10

10.11 CHASSIS GR2.2

Spare parts list / Stückliste / Liste

Nicam IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes various components like capacitors, resistors, and ICs.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes various components like capacitors, resistors, and ICs.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes various components like capacitors, resistors, and ICs.

Nicam IF/sound module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes various components like capacitors, resistors, and ICs.

TXT module

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes various components like capacitors, resistors, and ICs.

Table with 3 columns: Part number, Description, and Value. Includes various components like capacitors, resistors, and ICs.

Service
Service
Service

GR2.1 / GR2.2

AA / AB

92.02

Service Information

GB Vg2, white drive, white limiter and cut-off settings

Table I shows the Vg2 settings of the various types of picture tubes used in chassis CP110, GR2.1 and GR2.2.

Table II provides an overview of the settings for: white limiter, white balance (gain and cut-off points for chassis GR2.1 and GR2.2).

D Vg2, Weißabgleich, Weißspitzenbegrenzer- und Sperrpunktgleich

In der Tabelle I sind die Vg2-Einstellungen von verschiedenen Bildröhrentypen angegeben, die in den Chassis VP110, GR2.1 und GR2.2 benutzt werden.

In der Tabelle II ist eine Übersicht der folgenden Einstellungen enthalten:

Weißspitzenbegrenzung (white limiter), Weißabgleich (gain) und Sperrpunktgleich für Chassis GR2.1 und GR2.2.

NL Vg2, Witbalans, Piekwit begrenzer en afknijppuntinstelling

In tabel I staan de Vg2 instellingen vermeld van de diverse typen beeldbuizen gebruikt in chassis CP110, GR2.1 en GR2.2.

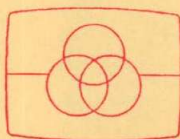
In tabel II staat een overzicht van de afregelingen: piekwit begrenzing (white limiter), witbalans (gain en afknijppunten voor chassis GR2.1 en GR2.2).

F Réglages Vg2, commande du blanc, limiteur de crête de blanc et valeurs de coupure

Le tableau I mentionne les réglages Vg2 pour les différents types de tubes-image utilisés dans les châssis CP110, GR2.1 et GR2.2.

Le tableau II donne un aperçu des réglages suivants:

limiteur de crête de blanc (white limiter), balance du blanc (gain et valeurs de coupure pour les châssis GR2.1 et GR2.2).



Free service manuals

Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

TABLE I / TABEL I / TABELLE I / TABLEAU I

	CP110	GR2.1	GR2.2
21" Mini Neck A51EAM31X45		120V ± 5V	120V ± 5V
21" Narrow Neck A51EAL55X73			120V ± 5V
25" 45AX A59EAK51X03		120V ± 5V	
28" 45AX A66EAK51X03	130V ± 5V	130V ± 5V	
25" Black Matrix A59EAK71X03		110V ± 5V	120V ± 5V
28" Black Matrix A66EAK71X03	130V ± 5V	120V ± 5V	130V ± 5V
25" Black Line A59EAK22X13		145V ± 5V	
28" Black Line A66EAK22X13		145V ± 5V	
25" Black Line S A59EAK222X13			145V ± 5V
28" Black Line S A66EAK222X13			145V ± 5V
25" Black Line Matrix A59EAK220X13		135V ± 5V	
28" Black Line Matrix A66EAK220X13		135V ± 5V	

TABLE II / TABEL II / TABELLE II / TABLEAU II

White Drive Wit Balans Weißabgleich Commande du blanc	Red Rood Rot Rouge	60
	Green Groen Grün Vert	52
	Blue Blauw Blau Bleu	49
Cut-off Afkijppunt instelling Sperrpunktgleich Valeurs de coupure	Red Rood Rot Rouge	56
	Green Groen Grün Vert	16
	Blue Blauw Blau Bleu	15
White limiter Piekwit begrenzing Weißspitzenbegrenzer Limitateur de crête de blanc	110° Black Line	43
	45 AX 28"	53
	45 AX 25"	53
	90°	53

Service Information

(GB)

TXT-Panel

From production start onwards a teletext-decoder with SAA5243P/E/M2/N was used (for circuit diagram and PCB-lay-outs see chassis manual GR2.1 AB page 6.27). From week 9228 onwards IC7820 is replaced by the type SAA5246P/E-P/H as indicated in the service manual GR2.2 AA page 6.54

However, from week 9228 the circuit diagram and the PCB lay-out are adapted. The adapted circuit diagram and PCB lay-out are given in this info.

(D)

TXT-Platine

Vom Produktionsbeginn an, wurde mit einem Videotext-Dekoder mit SAA5243P/E/M2/N gearbeitet (für Schaltkreisdigramm und PCB-Layouts siehe Chassis-Handleitung GR2.1 AB Seite 6.27). Von Woche 9228 an ist IC7820 ersetzt durch das Modell SAA5246 P/E-P/H wie in der Service-Handleitung GR2.2 AA Seite 6.54 angegeben.

Jedoch ab Woche 9228 sind das Schaltkreisdigramm und das PCB Layout angepaßt. Das angepaßte Schaltkreisdigramm und das PCB Layout sind in dieser Information angegeben.

(F)

Platine TXT

Depuis le début de la production, un décodeur de télétexte avec SAA5243P/E/M2/N a été utilisé (pour le plan de montage et les réalisations de circuit PCB, voir le manuel de châssis GR2.1 AB, page 6.27). A partir de la semaine 9228, l'IC7820 est remplacé par le type SAA5246P/E-P/H comme indiqué dans le manuel d'entretien GR2.2 AA, page 6.54.

Néanmoins, à partir de la semaine 9228, le plan de montage et la réalisation de circuit PCB sont adaptés. Le plan de montage adapté et la réalisation de circuit PCB sont donnés dans cette information.

(NL)

TXT-paneel

Vanaf de aanvang van de productie werd een teletext decoder met SAA5243P/E/M2/N gebruikt (voor schema en printplaat layout zie chassis manual GR2.1 AB blz. 6.27). Vanaf week 9228 wordt IC7820 vervangen door het type SAA5246P/E-P/H, zoals aangegeven in service manual GR2.2 AA blz. 6.54.

Het schema en de printplaat layout worden echter aangepast vanaf week 9228. Het aangepaste schema en de printplaat layout zijn weergegeven in deze info.

(E)

Panel-TXT

Desde el comienzo de la producción se usaba un decodificador de teletexto con SAA5243P/E/M2/N (para el diagrama de circuito y los trazados-PCB, véase el manual del chasis GR2.1 AB, página 6.27). A partir de la semana 9228 en adelante, el IC7820 será reemplazado por el tipo SAA5246P/E-P/H según indica el Manual de Servicio GR.2 AA, página 6.45.

Señalamos que, a partir de la semana 9228, se han adaptado el diagrama del circuito y el trazado del PCB. La presente información contiene el nuevo diagrama y trazado-PCB.

(I)

Pannello TXT

Dall'inizio della produzione fino ad ora è stato usato un decodificatore teletext con SAA5243P/E/M2/N (per lo schema circuitale ed i lay-out della scheda di circuito stampato si veda il manuale dello chassis GR2.1 AB pag. 6.27). A partire dalla settimana 9228 in poi IC7820 è stato sostituito dal tipo SAA5246P/E-P/H come indicato nel manuale di manutenzione GR2.2 AA pag. 6.54

Tuttavia, a partire dalla settimana 9228 il diagramma circuitale ed il lay-out della scheda di circuito stampato sono stati adattati. Il diagramma circuitale ed il lay-out adattati sono forniti in quest'informazione.

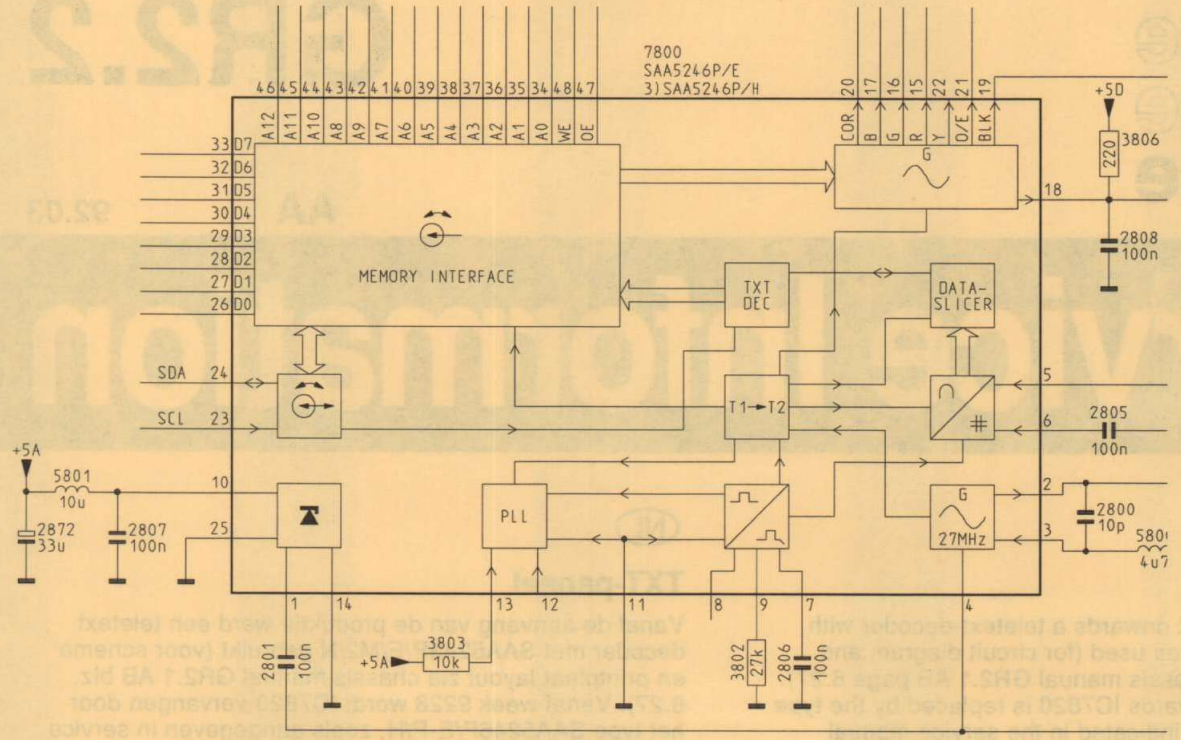


Fig.1

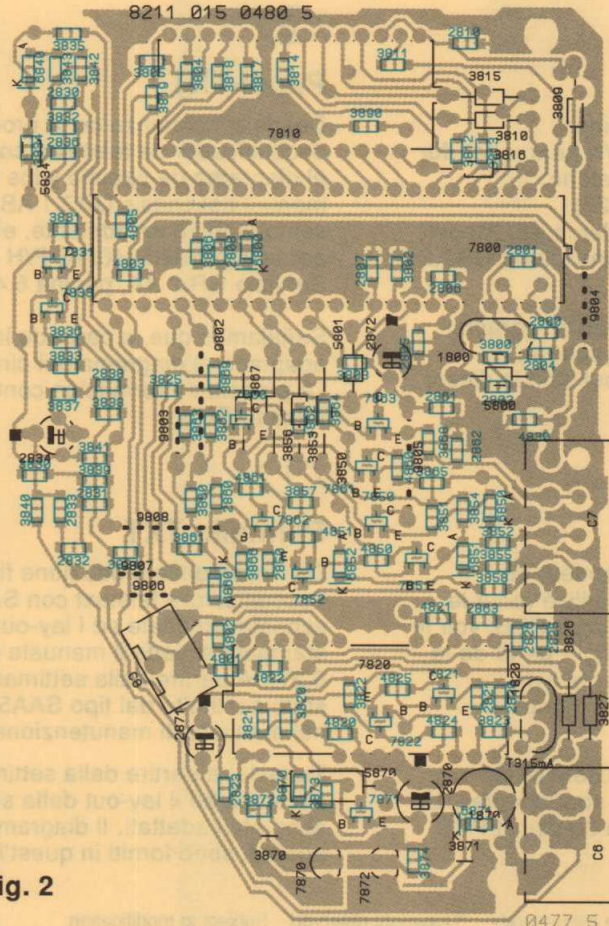


Fig. 2

E

1. Modifica del trasformatore dell'uscita di linea T5545

Negli apparecchi GR2.2 con NO. PROD. QG04 (AG04) e seguenti è stato introdotto un altro L.O.T. Per questo motivo anche la traccia dello stampato dello chassis è stata modificata. Questo L.O.T. non è compatibile con il "vecchio" L.O.T.

I numeri di codice del "nuovo" L.O.T. sono:

- per 21" narrow neck : 4822 140 10483
- per 21" mini neck: 4822 140 10484
- per apparecchi da 25"/28": 4822 140 10474

I "vecchi" L.O.T. continuano ad essere disponibili.

2. Modifica del pannello CRT/chassis per prevenire "l'immagine senza audio"

Negli apparecchi GR2.2 con NO. PROD. QG04 (AG04) e seguenti

sono state introdotte sul pannello CRT le seguenti modifiche:

- eliminare R3422, T7421 E R3423
- sostituire C2421 CON 27pF (4822 122 31825)
- sostituire R3421 con 150 Kohm (4822 051 10154)
- aggiungere 2,2 Kohm (4822 051 10222) su pos. nr.4002 (4002 si trova tra l'anodo 6421 e l'emettitore di 7421)
- aggiungere LLZ-6V2 (4822 130 81512) su pos. nr. D6422 (anodo a terra)

Sullo chassis sono state introdotte le seguenti modifiche:

- eliminare C2363
- sostituire R3318 con 390 Ohm (4822 051 10391)

Poiché le connessioni sul CRT sono state modificate anche le tensioni Vg2 devono essere nuovamente regolate per gli apparecchi con gli schermi:

- 25" black line-s (linea/e nera/e) (A59EAK252X...) Vg2= 130V (era 145V)
- 28" black line-s (linea/e nera/e) (A66EAK252X...) Vg2= 130V (era 145V)
- 25" black matrix (matrice nera) (A59EAK71X...) Vg2= 120V (era 130V)
- 28" black matrix (matrice nera) (A66EAK71X...) Vg2= 120V (era 130V)

3. Per pannelli degli schermi con i seguenti numeri di codice:

- 4822 212 30057, 4822 212 30058, 4822 212 30059 e 4822 212 30061.

Sostituendo il pannello dello schermo negli apparecchi (GR2.2/GR2.1) fino al NO. PROD. QG03(AG03):

- effettuare solo le modifiche sullo chassis (si veda il punto 2);
- regolate di nuovo le tensioni Vg2 (si veda il punto 2).

I

1. Modificación del transformador de salida de línea T5545.

Para los aparatos GR2.2 con PROD. NO. QG04 (AG04) y siguientes, otro T.S.L. ha sido introducido. En su consecuencia también ha sido modificado el conductor de impresión del chasis. Este T.S.L. no es compatible con el T.S.L. "viejo". Los números de código del T.S.L. "nuevo" son:

- para 21" narrow neck (cuello estrecho): 4822 140 10483
- para 21" mini neck (cuello mini): 4822 140 10484
- para los aparatos 25"/28": 4822 140 10474

Los T.S.L. "viejos" siguen siendo disponibles.

2. Modificación del panel CRT/chasis para evitar "la imagen muda".

Para los aparatos GR2.2 con PROD. NO. QG04 (AG04) y siguientes, las modificaciones siguientes deberán ser introducidas en el panel CRT:

- eliminar R3422, T7421 y R3423.
- sustituir C2421 por 27pF (4822 122 31825).
- sustituir R3421 por 150 Kohm (4822 051 10154)
- añadir 2,2 Kohm (4822 051 10222) en pos. nº 4002 (4002 se encuentra entre el ánodo 6421 y el emisor de 7421).
- añadir LLZ-6V2 (4822 130 81512) en la pos. nº D6422 (ánodo a tierra)

En el chasis han sido introducidas las modificaciones siguientes:

- eliminar C2363.
- sustituir R3318 por 390 Ohm (4822 051 10391)

Ya que los circuitos en el CRT han sido modificados, hay que ajustar de nuevo las tensiones Vg2 para los aparatos dotados de los tubos de imagen:

- 25" black line-s (línea-s negra-s) (A59EAK252X...) Vg2= 130V (fue 145V)
- 28" black line-s (línea-s negra-s) (A66EAK252X...) Vg2= 130V (fue 145V)
- 25" black matrix (matriz negro) (A59EAK71X...) Vg2= 120V (fue 130V)
- 28" black matrix (matriz negro) (A66EAK71X...) Vg2= 120V (fue 130V)

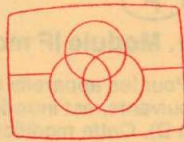
3. Para los paneles de tubo de imagen con los números de código siguientes:

- 4822 212 30057, 4822 212 30058, 4822 212 30059 y 4822 212 30061.

Para la sustitución del panel de tubo de imagen de los aparatos (GR2.2/GR2.1) hasta PROD. NO. QG03 (AG03) inclusive:

- Sólo efectuar las modificaciones en el chasis (véase punto 2).
- Ajustar de nuevo las tensiones Vg2 (véase punto 2).

Service Service Service



Free service manuals

Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

GR2.2

AA 94.01

Service Information

(GB)

1. Modified IF Module

In GR2.2 sets with PROD. NO. QG05(AG05) and higher an improved IF module has been introduced (see diagrams A to D). With this modification another microprocessor (IC7708) has also been introduced on the chassis.

The code numbers for the "new" (eco) IF modules are:

- IF-Pal/BG module (eco) 4822 212 31387
- IF-Pal/Secam-BGLI (eco) 4822 212 31389
- IF-Pal/Secam-BGDK (eco) 4822 212 31391
- IF-Pal/BG Nicam (eco) 4822 212 31388
- IF-Pal/I Nicam (eco) 4822 212 31386

The "old" IF-modules remain available.

The code numbers for the new microprocessors are:

- U272 stereo L2 ESL2-1.0 4822 209 33297
- U277 stereo L1 ESL1-1.0 4822 209 33296

Diagrams "A" and "B" replace diagram I in service manual GR2.2 AA. Diagrams "C" and "D" replace diagram H in service manual GR2.2 AA.

When replacing the microprocessor and IF-module the following adjustments should be made:

- A Connect a video generator to the TV set and set it at 475.25 MHz. Select stereo sound on the generator.
- B Enter the service mode and select C (SND ADJ).
- C Now select SND level and set this to zero (0).
- D Now select SND stereo, disconnect the right loudspeaker (seen from the front of the set) and adjust the volume to maximum using the volume key.
- E Using the menu key adjust the volume until the volume is (barely) audible in the left loudspeaker.
- F Exit the service mode (e.g. by going to stand-by).

(D)

1. Geändertes IF-Modul

Bei GR2.2 Geräten mit PROD.NO.QG05(AG05) und höher wurde ein verbessertes IF-Modul eingeführt (siehe Schaltplan A bis D). Mit dieser Änderung wurde auch ein anderer Mikroprozessor (IC7708) auf dem Chassis eingeführt.

Die Kode-Nummern für die "neuen" (eco) IF-Moduls sind:

- IF-Pal/BG Moduls(eco) 4822 212 31387
- IF-Pa/Secam-BGLI(eco) 4822 212 31389
- IF-Pal/Secam/BGDK(eco) 4822 212 31391
- IF-Pal/BG Nicam(eco) 4822 212 31388
- IF/Pal/I Nicam(eco) 4822 212 31386

Die "alten" IF-Moduls bleiben lieferbar.

Die Kode-Nummern für die "neuen" Mikroprozessoren sind:

- U274 Stereo L2ESL2-1.04822 209 33297
- U277 Stereo L1ESL1-1.04822 209 33296

Schaltplan "A" und "B" ersetzen den Schaltplan I in der Serviceanleitung GR2.2 AA. Schaltplan "C" und "D" ersetzen den

Published by Consumer Electronics Printed in The Netherlands ©Copyright reserved Subject to modification

4822 727 20094

(NL)

1. Gewijzigde IF module

Bij GR2.2 apparaten met PROD. NO. QG05(AG05) en hoger is een verbeterde IF-module geïntroduceerd (zie schema A tot en met D). Met deze wijziging is ook een andere microprocessor(IC7708) op het chassis geïntroduceerd.

De code nummers voor de "nieuwe"(eco) IF-module's zijn:

- IF-Pal/BG module(eco) 4822 212 31387
- IF-Pal/Secam-BGLI(eco) 4822 212 31389
- IF-Pal/Secam-BGDK(eco) 4822 212 31391
- IF-Pal/BG Nicam(eco) 4822 212 31388
- IF-Pal/I Nicam(eco) 4822 212 31386

De "oude" IF-module's blijven leverbaar.

De code nummers voor de "nieuwe" microprocessors zijn:

- U274 stereo L2 ESL2-1.0 4822 209 33297
- U277 stereo L1 ESL1-1.0 4822 209 33296

Schema "A" en "B" vervangen het schema het schema I in service manual GR2.2 AA. Schema "C" en "D" vervangen het schema H in service manual GR2.2 AA.

Bij vervangen van de microprocessor en IF-module moet de volgende afregelingen gedaan worden:

- A Sluit een videogenerator aan op het tv-apparaat en zet deze op 475,25MHz. kies stereo-geluid op de generator
- B Ga in de service mode en kies C (SND ADJ)
- C Kies nu SND Level en zet dit op nul(0)
- D Kies nu SND stereo, disconnect de rechter luidspreker(dit gezien vanaf de voorzijde van het apparaat), en zet nu het volume maximaal met de volume toets.
- E Regel nu met de menu - toets zodanig dat het geluid in de linker luidspreker minimaal is (juist hoorbaar)
- F Verlaat de service mode (bijv. door naar standby te gaan)

Schaltplan H in der Serviceanleitung GR2.2 AA.

Beim Auswechseln des Mikroprozessors und des IF-Moduls ist die folgende Abstimmung vorzunehmen:

- A Verbinden Sie einen Videogenerator mit dem Fernsehgerät und stimmen Sie das auf 475,25 MHz ab, stellen Sie den Generator auf Stereo ein.
- B Schalten Sie in den Service-Modus und wählen Sie C (SND ADJ).
- C Wählen Sie jetzt SND Niveau und stellen Sie dieses auf Punkt Null (0) ein.
- D Wählen Sie jetzt SND Stereo, unterbrechen Sie den rechten Lautsprecher (von der Vorderseite des Gerätes aus gesehen) und schalten Sie die Lautstärke mit der Taste für die Lautstärke auf maximale Stärke.
- E Regeln Sie jetzt mit der Menü-Taste die Lautstärke des linken Lautsprechers auf minimale Stärke (gerade hörbar).
- F Verlassen Sie den Service-Modus (z.B. in dem Sie in die Stand-by Einstellung gehen).

E**1. Módulo-IF modificado**

En aparatos GR2.2 con PROD.Nº QG05(AG05) y siguientes se ha introducido un módulo - IF mejorado (véase esquema A hasta D inclusive). Con esta modificación se ha introducido a la vez otro microprocesador (IC7708) en el chasis.

Los números de código para los "nuevos" módulos-IF(eco) son:

- IF-Pal/BG módulo(eco)	4822 212 31387
- IF-Pal/SECAM-BGLI(eco)	4822 212 31389
- IF-Pal/Secam-BGDK(eco)	4822 212 31391
- IF-Pal/BG NICAM(eco)	4822 212 31388
- IF-Pal/I Nicam(eco)	4822 212 31386

Los módulos-IF "viejos" siguen siendo disponibles.

Los números de código para los "nuevos" microprocesadores son:

- U274 estéreo L2 ESL2-1.0	4822 209 33297
- U277 estéreo L1 ESL1-1.0	4822 209 33296

Los esquemas "A" y "B" sustituyen el esquema I en el manual de servicio GR2.2 AA. Los esquemas "C" y "D" sustituyen el esquema H en el manual de servicio GR2.2 AA.

Al sustituir el microprocesador y el módulo-IF, hay que hacer los ajustes siguientes:

- Conectar un videogenerador al televisor y ponerlo en 475,25Hz. elegir sonido estéreo en el generador
- Entrar en el modo de servicio y elegir C (SND ADJ)
- Elegir ahora SND Level y ponerlo en cero(0)
- Elegir ahora SND estéreo, desconectar el altavoz derecho (visto desde la parte delantera del aparato) y luego poner el volumen en máximo con la tecla del volumen.
- Regular ahora con la tecla del menú hasta que el sonido del altavoz izquierdo sea mínimo (apenas perceptible)
- Salir del modo de servicio (por ejemplo yendo al modo de espera).

I**1. Modifica del modulo IF**

Negli apparecchi GR2.2 con NR. di PRODUZIONE a partire da QG05(AG05) è stato introdotto un modulo IF migliorato (si veda gli schemi da A a D compreso). Con questa modifica è stato introdotto sullo chassis anche un altro microprocessore (IC7708).

I numeri di serie per i "nuovi" moduli IF (eco) sono:

- modulo IF-Pal/BG (eco)	4822 212 31387
- IF-Pal/Secam-BGLI (eco)	4822 212 31389
- IF-Pal/Secam-BGDK (eco)	4822 212 31391
- IF-Pal/BG Nicam (eco)	4822 212 31388
- IF-Pal/I Nicam (eco)	4822 212 31386

I "vecchi" moduli IF continuano ad essere disponibili.

I numeri di serie per i "nuovi" microprocessori sono:

- U274 stereo L2 ESL2-1.0	4822 209 33297
- U277 stereo L1 ESL1-1.0	4822 209 33296

Gli schemi "A" e "B" sostituiscono lo schema I nel manuale di servizio GR2.2 AA. Gli schemi "C" e "D" sostituiscono lo schema H nel manuale di servizio GR2.2 AA.

Durante la sostituzione del microprocessore e modulo IF devono essere effettuate le seguenti regolazioni:

- Collegare un generatore video al televisore e sintonizzarlo su 475,25 MHz. Scegliere audio stereo sul generatore
- Andare in modo di servizio e scegliere C (SND ADJ)
- Scegliere il Livello SND e metterlo a zero (0)
- Scegliere stereo SND, scollegare l'altoparlante destro (come visto sulla parte anteriore dell'apparecchio) ed alzare il volume al massimo con il tasto apposito
- Regolare ora con il menu - continuare a premere il tasto fino a che l'audio dell'altoparlante sinistro è al minimo (appena udibile)
- Uscire dal modo di servizio (ad esempio andando in stand-by)

F**1. Module IF modifié**

Pour les appareils GR2.2 avec PROD.NO.QG05(AG05) et suivants, est introduit un module IF amélioré (voir schémas de A à D). Cette modification est également accompagnée de l'introduction d'un autre microprocesseur (IC7708) sur le châssis.

Les numéros de code des "nouveaux" modules IF (éco) sont:

- Module IF-Pal/BG (éco)	4822 212 31387
- Module IF-Secam/BGLI (éco)	4822 212 31389
- Module IF-Secam/BGDK (éco)	4822 212 31391
- Module IF-Pal/BG Nicam (éco)	4822 212 31388
- Module IF-Pal/I Nicam (éco)	4822 212 31386

Les "anciens" modules IF demeurent disponibles.

Les numéros de code des "nouveaux" microprocesseurs sont:

- U274 stéréo L2 ESL2-1.0	4822 209 33297
- U277 stéréo L1 ESL1-1.0	4822 209 33296

Les schémas "A" et "B" remplacent le schéma I dans le manuel d'entretien/réparation GR2.2 AA. Les schémas "C" et "D" remplacent le schéma H dans le manuel d'entretien/réparation GR2.2 AA.

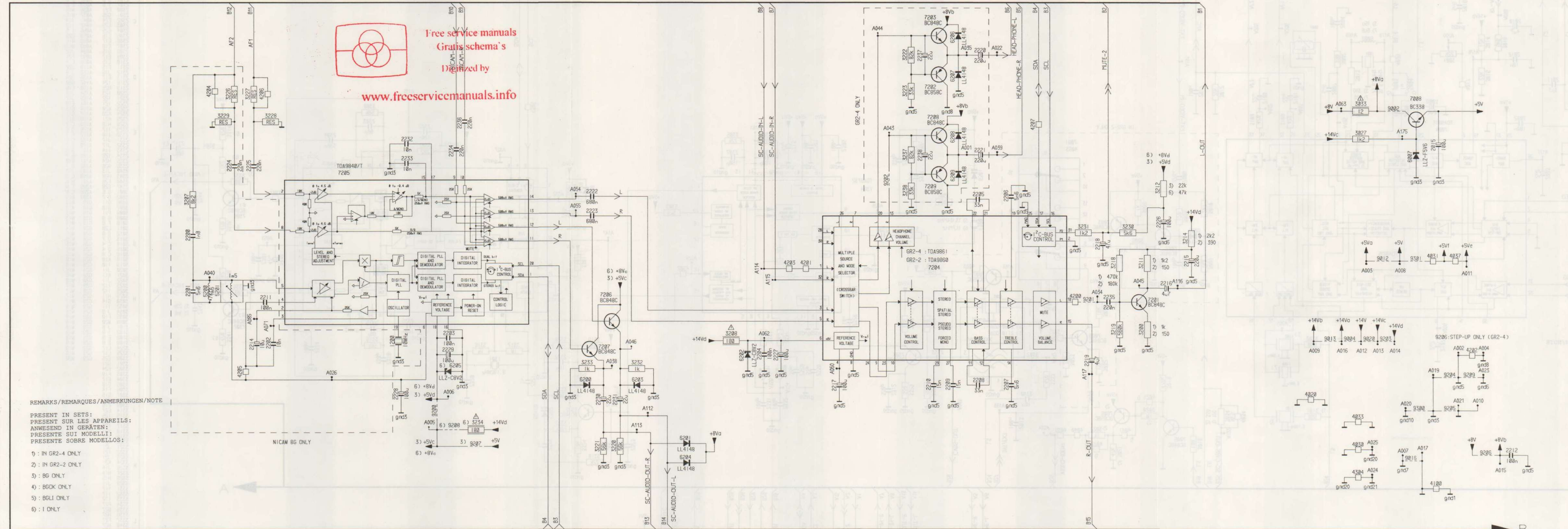
Le remplacement du microprocesseur et du module IF exigent les ajustements suivants:

- Brancher un générateur vidéo sur le poste TV et régler ce dernier sur 475,25 MHz. Sélectionner le son stéréo au niveau du générateur.
- Aller en mode entretien/réparation et sélectionner C (SND ADJ)
- Sélectionner SND Level puis le positionner sur zéro (0)
- Sélectionner SND stéréo, couper le haut-parleur de droite (ce dernier étant vu depuis l'avant de l'appareil) puis mettre le volume au maximum au moyen de la touche volume.
- Régler au moyen de la touche menu de sorte que le son du haut parleur de gauche soit au minimum (à peine audible).
- Quitter le mode entretien/réparation (par exemple en allant en position de veille)

A

B

A



Free service manuals
 Gratis schema's
 Digitized by
 www.freeservicemanuals.info

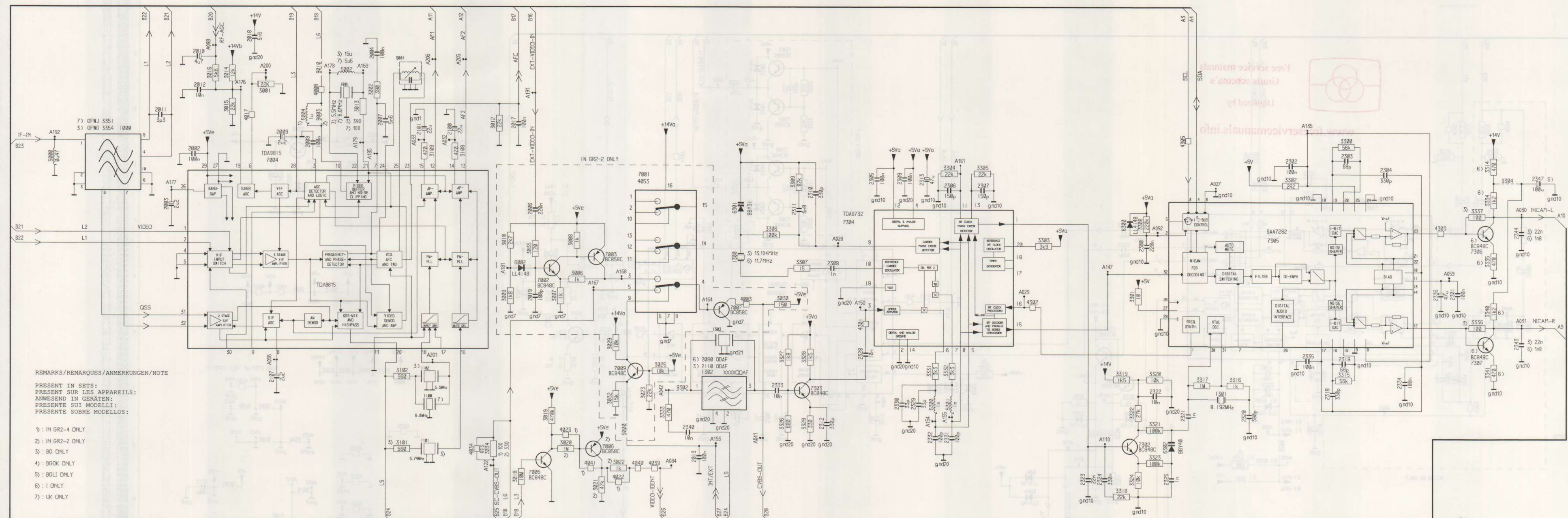
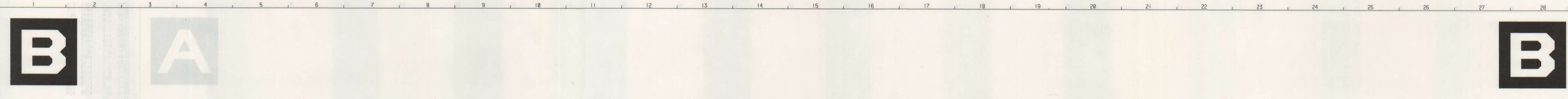
REMARKS/REMARQUES/ANMERKUNGEN/NOTE

PRESENT IN SETS:
 PRESENT SUR LES APPAREILS:
 ANWESSEND IN GERÄTEN:
 PRESENTE SUI MODELLI:
 PRESENTE SOBRE MODELLOS:

NICAM BG ONLY

1) : IN GR2-4 ONLY
 2) : IN GR2-2 ONLY
 3) : BG ONLY
 4) : BGDK ONLY
 5) : BGLI ONLY
 6) : I ONLY

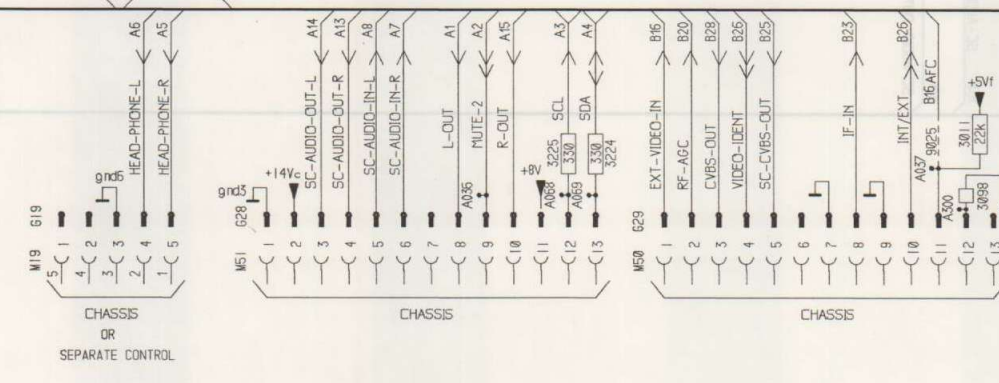
1200	L7	A043	E16
1201	L8	A044	C16
1202	G4	A045	H21
1203	H4	A046	I12
1204	I5	A047	M5
1205	I8	A048	F11
1206	I9	A049	F18
1207	I14	A050	I15
1208	I18	A051	H14
1209	J19	A052	J12
1210	J18	A053	H15
1211	K25	A054	H14
1212	K26	A055	H14
1213	L5	A056	H22
1214	L6	A057	H17
1215	L7	A058	H17
1216	L8	A059	H17
1217	J15	A060	H22
1218	L18	A061	H22
1219	L18	A062	H22
1220	D18	A063	H18
1221	F11	A064	H18
1222	F11	A065	H18
1223	F11	A066	H18
1224	F11	A067	H18
1225	F11	A068	H18
1226	F11	A069	H18
1227	F11	A070	H18
1228	F11	A071	H18
1229	F11	A072	H18
1230	F11	A073	H18
1231	F11	A074	H18
1232	F11	A075	H18
1233	F11	A076	H18
1234	F11	A077	H18
1235	F11	A078	H18
1236	F11	A079	H18
1237	F11	A080	H18
1238	F11	A081	H18
1239	F11	A082	H18
1240	F11	A083	H18
1241	F11	A084	H18
1242	F11	A085	H18
1243	F11	A086	H18
1244	F11	A087	H18
1245	F11	A088	H18
1246	F11	A089	H18
1247	F11	A090	H18
1248	F11	A091	H18
1249	F11	A092	H18
1250	F11	A093	H18
1251	F11	A094	H18
1252	F11	A095	H18
1253	F11	A096	H18
1254	F11	A097	H18
1255	F11	A098	H18
1256	F11	A099	H18
1257	F11	A100	H18
1258	F11	A101	H18
1259	F11	A102	H18
1260	F11	A103	H18
1261	F11	A104	H18
1262	F11	A105	H18
1263	F11	A106	H18
1264	F11	A107	H18
1265	F11	A108	H18
1266	F11	A109	H18
1267	F11	A110	H18
1268	F11	A111	H18
1269	F11	A112	H18
1270	F11	A113	H18
1271	F11	A114	H18
1272	F11	A115	H18
1273	F11	A116	H18
1274	F11	A117	H18
1275	F11	A118	H18
1276	F11	A119	H18
1277	F11	A120	H18
1278	F11	A121	H18
1279	F11	A122	H18
1280	F11	A123	H18
1281	F11	A124	H18
1282	F11	A125	H18
1283	F11	A126	H18
1284	F11	A127	H18
1285	F11	A128	H18
1286	F11	A129	H18
1287	F11	A130	H18
1288	F11	A131	H18
1289	F11	A132	H18
1290	F11	A133	H18
1291	F11	A134	H18
1292	F11	A135	H18
1293	F11	A136	H18
1294	F11	A137	H18
1295	F11	A138	H18
1296	F11	A139	H18
1297	F11	A140	H18
1298	F11	A141	H18
1299	F11	A142	H18
1300	F11	A143	H18



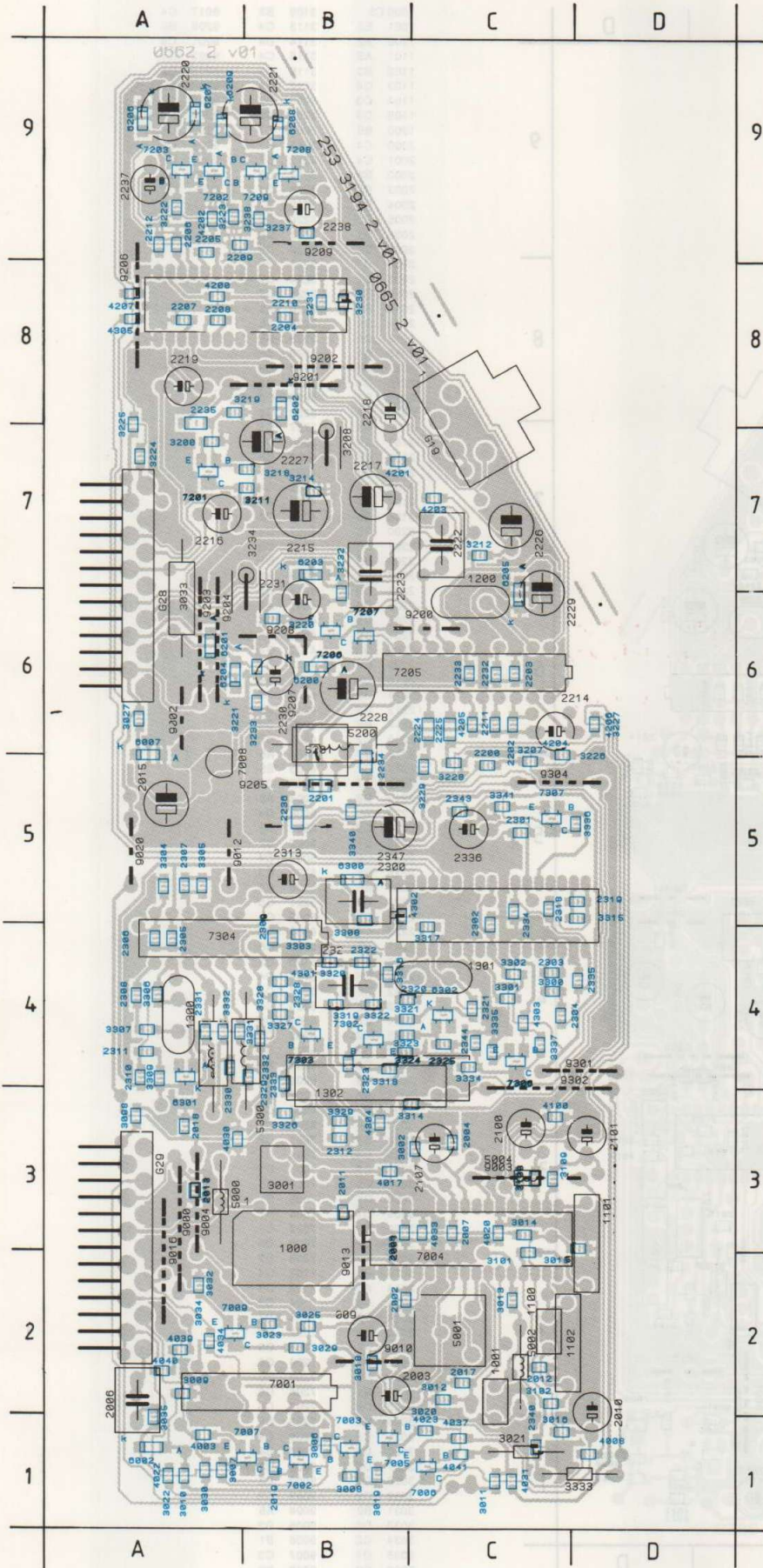
REMARKS / REMARQUES / ANMERKUNGEN / NOTE

PRESENT IN SETS:
PRESENT SUR LES APPAREILS:
ANWESSENT IN GERÄTEN:
PRESENTE SUI MODELLI:
PRESENTE SOBRE MODELLOS:

- 1): IN GR2-4 ONLY
- 2): IN GR2-2 ONLY
- 3): BG ONLY
- 4): BGCK ONLY
- 5): BGLI ONLY
- 6): I ONLY
- 7): UK ONLY

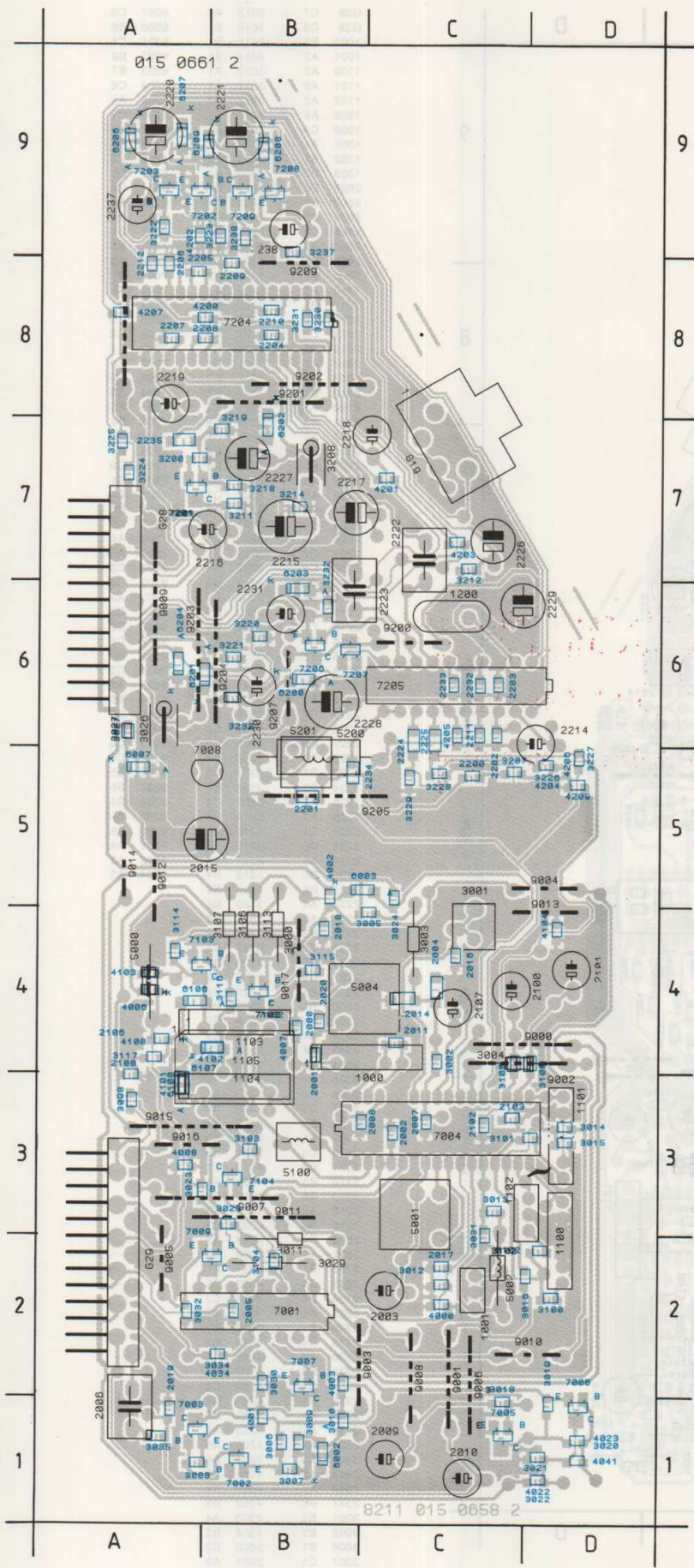


1000	D2	7092	G10
1001	D06	7093	G11
1100	L8	7094	E5
1101	L8	7095	K8
1102	L8	7096	J1
1300	G14	7097	H13
1301	I23	7098	F12
1302	I15	7099	F21
1303	H13	7303	I15
1304	F23	7304	F23
1305	F23	7305	F23
1306	F23	7306	F23
1307	F23	7307	F23
1308	F23	7308	F23
1309	F23	7309	F23
1310	F23	7310	F23
1311	F23	7311	F23
1312	F23	7312	F23
1313	F23	7313	F23
1314	F23	7314	F23
1315	F23	7315	F23
1316	F23	7316	F23
1317	F23	7317	F23
1318	F23	7318	F23
1319	F23	7319	F23
1320	F23	7320	F23
1321	F23	7321	F23
1322	F23	7322	F23
1323	F23	7323	F23
1324	F23	7324	F23
1325	F23	7325	F23
1326	F23	7326	F23
1327	F23	7327	F23
1328	F23	7328	F23
1329	F23	7329	F23
1330	F23	7330	F23
1331	F23	7331	F23
1332	F23	7332	F23
1333	F23	7333	F23
1334	F23	7334	F23
1335	F23	7335	F23
1336	F23	7336	F23
1337	F23	7337	F23
1338	F23	7338	F23
1339	F23	7339	F23
1340	F23	7340	F23
1341	F23	7341	F23
1342	F23	7342	F23
1343	F23	7343	F23
1344	F23	7344	F23
1345	F23	7345	F23
1346	F23	7346	F23
1347	F23	7347	F23
1348	F23	7348	F23
1349	F23	7349	F23
1350	F23	7350	F23
1351	F23	7351	F23
1352	F23	7352	F23
1353	F23	7353	F23
1354	F23	7354	F23
1355	F23	7355	F23
1356	F23	7356	F23
1357	F23	7357	F23
1358	F23	7358	F23
1359	F23	7359	F23
1360	F23	7360	F23
1361	F23	7361	F23
1362	F23	7362	F23
1363	F23	7363	F23
1364	F23	7364	F23
1365	F23	7365	F23
1366	F23	7366	F23
1367	F23	7367	F23
1368	F23	7368	F23
1369	F23	7369	F23
1370	F23	7370	F23
1371	F23	7371	F23
1372	F23	7372	F23
1373	F23	7373	F23
1374	F23	7374	F23
1375	F23	7375	F23
1376	F23	7376	F23
1377	F23	7377	F23
1378	F23	7378	F23
1379	F23	7379	F23
1380	F23	7380	F23
1381	F23	7381	F23
1382	F23	7382	F23
1383	F23	7383	F23
1384	F23	7384	F23
1385	F23	7385	F23
1386	F23	7386	F23
1387	F23	7387	F23
1388	F23	7388	F23
1389	F23	7389	F23
1390	F23	7390	F23
1391	F23	7391	F23
1392	F23	7392	F23
1393	F23	7393	F23
1394	F23	7394	F23
1395	F23	7395	F23
1396	F23	7396	F23
1397	F23	7397	F23
1398	F23	7398	F23
1399	F23	7399	F23
1400	F23	7400	F23



G28	C7	3015	A3	6007	C5
G29	C3	3016	A1	6200	B6
1000	B3	3018	B2	6201	C6
1001	A2	3019	B1	6202	B8
1100	A2	3020	A1	6203	B7
1101	A3	3021	A1	6204	C6
1102	A2	3022	C1	6205	A6
1200	A6	3023	B2	6206	C9
1300	C4	3025	B6	6207	C9
1301	A4	3027	C6	6208	B9
1302	B3	3029	B2	6209	C9
1303	B3	3030	C1	6300	B5
2002	B2	3032	C2	6301	C4
2003	B2	3033	C6	6302	A4
2004	A3	3034	C2	7001	C2
2006	C2	3035	C1	7002	B1
2007	A3	3098	C3	7003	B1
2008	B3	3101	A2	7004	A3
2009	B2	3102	A2	7005	B1
2010	A1	3108	A3	7006	A1
2011	B3	3109	A3	7007	C1
2012	A2	3200	C7	7008	C5
2013	C3	3207	A5	7009	C2
2015	C5	3208	B7	7201	C7
2017	A2	3211	C7	7202	C9
2018	C3	3212	A7	7203	C9
2019	B1	3214	B7	7204	C8
2100	A3	3218	C7	7205	A6
2101	A3	3219	C8	7206	B6
2107	A3	3220	B6	7207	B6
2200	A5	3221	C6	7208	B9
2201	B5	3222	C9	7209	C9
2202	A6	3223	C9	7302	B4
2203	A6	3224	C7	7303	B4
2204	B8	3226	A6	7304	C4
2205	C9	3227	A5	7305	A5
2206	C9	3228	A5	7306	A4
2207	C8	3229	B5	7307	A5
2208	C8	3230	B8	9000	C3
2209	C9	3231	B8	9002	C6
2210	B8	3232	B6	9003	A3
2211	A6	3233	C6	9004	C3
2212	C9	3234	C6	9010	B2
2214	A6	3237	B9	9012	C5
2215	B7	3238	C9	9013	B2
2216	C7	3300	A4	9016	C2
2217	B7	3301	A4	9025	A1
2218	B8	3302	A4	9200	B6
2219	C8	3303	B4	9201	B8
2220	C9	3304	C5	9202	B8
2221	C9	3305	C5	9203	C6
2222	A7	3306	C4	9204	C6
2223	B7	3307	C4	9205	B5
2224	A6	3308	B4	9207	B6
2225	A6	3309	C4	9208	B6
2226	A7	3313	B3	9209	B9
2227	C7	3315	A5	9300	B5
2228	B6	3316	B4	9301	A4
2229	A6	3317	A4	9302	A3
2230	B6	3318	B4	9304	A5
2231	B6	3319	B4		
2232	A6	3320	B4		
2233	A6	3321	B4		
2234	B5	3322	B4		
2235	C8	3323	B4		
2236	B5	3324	B4		
2237	C9	3326	B3		
2238	B9	3327	B4		
2300	B5	3328	B4		
2301	A5	3329	B3		
2302	A4	3331	C4		
2303	A4	3332	C4		
2304	A4	3333	A1		
2305	C4	3334	A4		
2306	C4	3335	A4		
2307	C5	3336	A5		
2308	C4	3337	A4		
2309	B4	3340	B5		
2310	C4	3341	A5		
2311	C4	4003	C1		
2312	B3	4008	A1		
2313	B5	4017	B3		
2318	A5	4020	A3		
2319	A5	4022	C1		
2320	B4	4023	A1		
2321	A4	4030	C3		
2322	B4	4031	A1		
2323	B4	4033	B3		
2324	B4	4034	C2		
2325	A4	4037	A1		
2328	B4	4039	C2		
2329	C4	4040	C2		
2330	C4	4041	A1		
2331	C4	4100	A3		
2332	C4	4200	C8		
2333	B4	4201	B7		
2334	A5	4202	C9		
2335	A4	4203	A7		
2336	A5	4204	A6		
2340	A1	4205	A6		
2343	A5	4206	A6		
2344	A4	4301	B4		
2347	B5	4302	B5		
3001	B3	4303	A4		
3002	B3	4304	B3		
3006	B1	5000	C3		
3007	C1	5001	A2		
3008	B1	5002	A2		
3009	C2	5004	A3		
3010	C1	5200	B6		
3011	A1	5201	B6		
3012	A2	5300	C4		
3013	A2	5301	C4		
3014	A3	6002	C1		

Stereo IF Module



1000 C3	3109 B3	9017 C4
1001 B2	3113 C4	9200 B6
1100 A2	3114 D4	9201 C8
1101 A3	3115 C4	9202 C8
1102 B3	3116 C4	9203 D6
1103 C4	3117 D4	9204 D6
1104 C3	3200 D7	9205 C5
1105 C3	3207 B5	9206 D8
1200 B6	3208 C7	9207 C6
2000 C4	3211 C7	9209 C8
2001 C4	3212 B7	G19 B7
2002 B3	3214 C7	G28 D6
2003 B2	3218 C7	G29 D2
2004 B4	3219 C7	
2005 C2	3220 C6	
2006 D1	3221 C6	
2007 B3	3222 D9	
2008 C3	3223 C9	
2009 B1	3224 D7	
2010 B1	3225 D7	
2011 B4	3226 A5	
2014 B4	3227 A5	
2015 D5	3228 B5	
2016 B4	3229 B5	
2017 B2	3230 C8	
2018 C4	3231 C8	
2019 D1	3232 C6	
2020 C4	3233 C6	
2100 B4	3237 C8	
2101 A4	3238 C9	
2102 B3	4000 B2	
2103 B3	4001 C1	
2106 D4	4002 C4	
2107 B4	4003 C1	
2108 D3	4006 D4	
2200 B5	4007 C4	
2201 C5	4008 D3	
2202 B5	4022 B1	
2203 B6	4023 A1	
2204 C8	4034 D2	
2205 D8	4041 A1	
2206 D8	4100 D4	
2207 D8	4101 D3	
2208 D8	4102 D4	
2209 C8	4103 D4	
2210 C8	4104 A4	
2211 B5	4200 D8	
2212 D8	4201 B7	
2214 B5	4202 D9	
2215 C7	4203 B7	
2216 D7	4204 A5	
2217 C7	4205 B5	
2218 C7	4207 D8	
2219 D8	4209 A5	
2220 D9	5000 D4	
2221 C9	5001 B3	
2222 B7	5002 B2	
2223 C6	5004 C4	
2224 B5	5100 C3	
2225 B5	5200 C5	
2226 B7	5201 C5	
2227 C7	6002 C1	
2228 C6	6003 C5	
2229 B6	6007 D5	
2230 C6	6100 D3	
2231 C6	6106 D4	
2232 B6	6107 D4	
2233 B6	6200 C6	
2234 C5	6201 D6	
2235 D7	6202 C7	
2237 D9	6203 C6	
2238 C9	6204 D6	
3000 C4	6206 D9	
3001 B4	6207 D9	
3002 B3	6208 C9	
3003 B4	6209 D9	
3004 B3	7001 C2	
3005 C4	7002 C1	
3006 C1	7003 D1	
3007 C1	7004 B3	
3008 D1	7005 B1	
3009 C1	7006 A1	
3010 C1	7007 C1	
3011 C2	7008 D5	
3012 B2	7009 D2	
3013 B3	7102 C4	
3014 A3	7103 D4	
3015 A3	7104 C3	
3016 B2	7201 D7	
3018 B1	7202 D9	
3019 A1	7203 D9	
3020 A1	7204 C8	
3021 B1	7205 B6	
3022 B1	7206 C6	
3023 D3	7207 C6	
3024 B4	7208 C9	
3025 C2	7209 C9	
3026 D6	9000 B4	
3027 D6	9001 B2	
3029 C2	9002 B3	
3030 C2	9003 C2	
3031 B2	9004 A5	
3032 D2	9005 D2	
3034 D2	9006 B1	
3035 D1	9007 C3	
3098 D3	9008 B2	
3100 A2	9009 D6	
3101 B3	9010 B2	
3102 B2	9011 C3	
3103 C3	9012 D5	
3104 C2	9013 A4	
3106 C4	9014 D5	
3107 C4	9015 D3	
3108 B3	9016 D3	

Stereo IF-Sound Module / Stereo ZF-Ton Module

Module FI-Son Stereo GR2.2

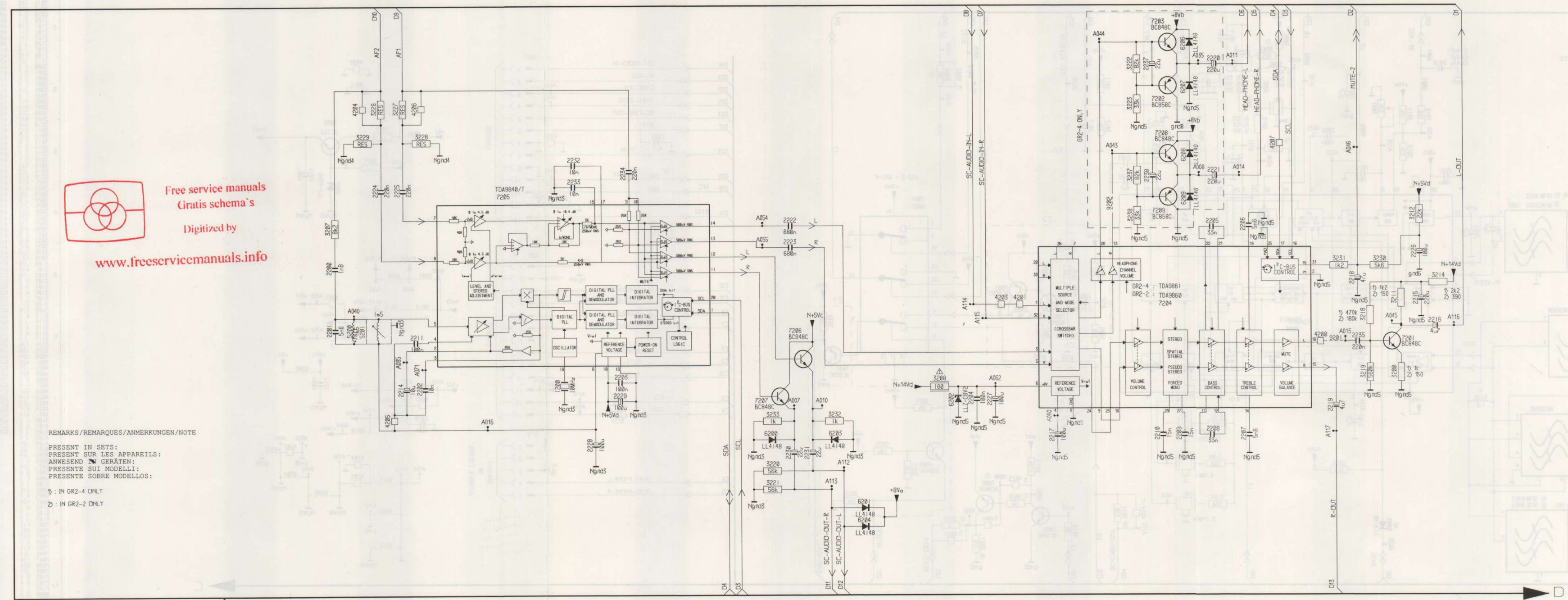


Free service manuals
 Gratis schema's
 Digitized by
 www.freeservicemanuals.info

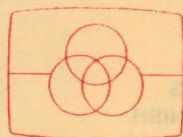
REMARKS/REMARQUES/ANMERKUNGEN/NOTE

PRESENT IN SETS:
 PRESENT SUR LES APPAREILS:
 ANWESENDEN GERÄTEN:
 PRESENTE SUI MODELLI:
 PRESENTE SOBRE MODELLOS:

1) : IN GR2-4 ONLY
 2) : IN GR2-2 ONLY



1280
 1281
 1282
 1283
 1284
 1285
 1286
 1287
 1288
 1289
 1290
 1291
 1292
 1293
 1294
 1295
 1296
 1297
 1298
 1299
 1300
 1301
 1302
 1303
 1304
 1305
 1306
 1307
 1308
 1309
 1310
 1311
 1312
 1313
 1314
 1315
 1316
 1317
 1318
 1319
 1320
 1321
 1322
 1323
 1324
 1325
 1326
 1327
 1328
 1329
 1330
 1331
 1332
 1333
 1334
 1335
 1336
 1337
 1338
 1339
 1340
 1341
 1342
 1343
 1344
 1345
 1346
 1347
 1348
 1349
 1350
 1351
 1352
 1353
 1354
 1355
 1356
 1357
 1358
 1359
 1360
 1361
 1362
 1363
 1364
 1365
 1366
 1367
 1368
 1369
 1370
 1371
 1372
 1373
 1374
 1375
 1376
 1377
 1378
 1379
 1380
 1381
 1382
 1383
 1384
 1385
 1386
 1387
 1388
 1389
 1390
 1391
 1392
 1393
 1394
 1395
 1396
 1397
 1398
 1399
 1400
 1401
 1402
 1403
 1404
 1405
 1406
 1407
 1408
 1409
 1410
 1411
 1412
 1413
 1414
 1415
 1416
 1417
 1418
 1419
 1420
 1421
 1422
 1423
 1424
 1425
 1426
 1427
 1428
 1429
 1430
 1431
 1432
 1433
 1434
 1435
 1436
 1437
 1438
 1439
 1440
 1441
 1442
 1443
 1444
 1445
 1446
 1447
 1448
 1449
 1450
 1451
 1452
 1453
 1454
 1455
 1456
 1457
 1458
 1459
 1460
 1461
 1462
 1463
 1464
 1465
 1466
 1467
 1468
 1469
 1470
 1471
 1472
 1473
 1474
 1475
 1476
 1477
 1478
 1479
 1480
 1481
 1482
 1483
 1484
 1485
 1486
 1487
 1488
 1489
 1490
 1491
 1492
 1493
 1494
 1495
 1496
 1497
 1498
 1499
 1500



Free service manuals

Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

Service Information

(GB)

List of the microprocessors that are used in GR2.X sets.

* INFORMATION FOR THE TECHNICIAN:

When using the replacements * the following measures have to be taken:

1. Change crystal(1702) by a 6.00 MHz. version (4822 242 70392).
2. Enter the service menu and set the option "sixteen/nine" in the **OFF position**.

(D)

Übersicht von Mikroprozessoren, die in GR2.X Geräten angewandt werden.

* INFORMATION FÜR DEN TECHNIKER:

Bei Ersatz * ist wie folgt vorzugehen:

1. Tauschen Sie Kristall (1702) gegen 6.00 MHz Modell (4822 242 70392) aus.
2. Rufen Sie das Service-Menü auf und stellen Sie die Option "sixteen/nine" in die **AUS-Position**.

(F)

Liste des microprocesseurs utilisés dans les appareils GR2.X

* INFORMATION DESTINEE AU TECHNICIEN:

Lorsque vous procédez à des remplacements *, vous devez prendre les mesures suivantes:

1. Changez le cristal (1702) par une version 6.00 MHz (4822 242 70392).
2. Entrez dans le menu de maintenance et mettez l'option "seize/neuf" en **position OFF**.

(NL)

Overzicht van de microprocessors die in GR2.X apparaten gebruikt worden.

* INFORMATIE VOOR DE MONTEUR:

Bij gebruik van de vervangers * moeten de volgende maatregelen genomen worden:

1. Vervang het kristal (1702) door een van 6.00 MHz (4822 242 70392).
2. Ga naar het service-menu en zet de 'zestien/negen' optie **UIT**.

(E)

Relación de los microprocesadores que se utilizan en aparatos GR2.X

* INFORMACION PARA EL TECNICO:

Cuando se utilizan los repuestos *, se deben tomar las siguientes medidas:

1. Cambie el cristal (1702) por una versión de 6.00 MHz (4822 242 70392).
2. Entre en el menú de servicio y ponga la opción "dieciséis/nueve" (= sixteen/nine) en la **posición DESCONECTADO (= OFF)**.

(I)

Quadro generale dei microprocessori usati negli apparecchi GR2.X

* INFORMAZIONI PER I TECNICI:

Quando si usano le sostituzioni * si devono prendere le seguenti precauzioni:

1. cambiare il quarzo (1702) con una versione da 6.00 MHz (4822 242 70392)
2. attivare il menu di servizio e scegliere l'opzione "sixteen/nine"(16:9) nella **posizione OFF**.

List of the microprocessors that are used in GR2.X equipment.

LANGUAGE COMBINATIONS:

L0 INCLUDES;ENGLISH ONLY

L1 INCLUDES;ENGLISH, GERMAN, FRENCH, ITALIAN, DUTCH, PORTUGUES

L2 INCLUDES;ENGLISH, FINNISH, DANNISH, SWEDISH, NORWEGIAN, SPANISH

L3 INCLUDES;ENGLISH, GERMAN, FRENCH, HUNGARIAN, CZECH, RUSSIAN

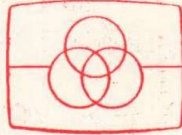
L5 INCLUDES;ENGLISH, GERMAN, FRENCH, ITALIAN, DUTCH, PORTUGUES, SPANISH

L6 INCLUDES;ENGLISH, FINNISH, DANNISH, SWEDISH, NORWEGIAN, SPANISH

L7 INCLUDES;ENGLISH, GERMAN, FRENCH, HUNGARIAN, CZECH, RUSSIAN, POLISH.

	DEV CODE: GR2.X	SUPPLY CODE	DESCRIPTION	SET	SERVICE CODE	REPLACEMENT
GR 2.1	FSL1-4.0	U211	STEREO L1			4822 209 31209
	FSL2-4.0	U209	STEREO L2	4.19		4822 900 10569
	VSL1-4.1	U114	MONO L1	4.19	4822 209 63872	
	VSL2-4.1	U111	MONO L2	4.19	4822 209 63947	
GR 2.2	STL1-5.1	U215	STEREO L1	6.00		4822 209 31209
	STL2-5.1	U218	STEREO L2	6.00		4822 900 10569
	STL1-5.2	U216	STEREO L1	6.00	4822 209 31209	
	STL2-5.2	U219	STEREO L2	6.00	4822 900 10569	
	M1/2-5.1	U241	MONO L1 + L2	6.00	4822 209 31213	
	STL3-1.0	U234	STEREO L3	6.00		4822 209 31212
	STL3-1.1	U235	STEREO L3	6.00	4822 209 31212	
	ML3-1.0	U227	MONO L3	6.00		4822 209 31448
	ML3-1.1	U228	MONO L3	6.00	4822 209 31448	
	SAL4-1.1	U222	SATELLITE	6.00		4822 209 31791
	SAL4-1.2	U223	SATELLITE	6.00		4822 209 31791
	SAL4-1.2	U247	SATELLITE	6.00	4822 209 31791	
	ESL1-1.0	U277	STEREO L1	6.00		4822 209 33296
	ESL2-1.0	U274	STEREO L2	6.00		4822 209 33297
	ESL3-1.0	OTP	STEREO L3	6.00	4822 209 33507	
	ESL1-1.1	U278	STEREO L1	6.00	4822 209 33296	
ESL2-1.1	U275	STEREO L2	6.00	4822 209 33297		
GR 2.3	3WELO-1.9	U281	STEREO L0	6.00	4822 209 33047	
	3P169-1.4	U284	16/9	6.00	4822 209 33149	
	3TXT	FBP/083	L1	6.00	4822 209 52586	
	3TXT	FBP/084	L2	6.00	4822 209 52587	
GR 2.4	4WECOR-1.2	OTP	STEREO L5	8.00	4822 209 33918	
	4NECOR-1.2	OTP	STEREO L6	8.00	4822 209 33827	
	4EECOR-1.2	OTP	STEREO L7	8.00	4822 209 52643	
	4WECOR-2.0	OTP	STEREO L5	8.00		4822 209 33918
	4WECOR-2.0	OTP	STEREO L6	8.00		4822 209 33827
	4WECOR-2.2	OTP	STEREO L5	8.00	4822 209 33918	
	4WECOR-2.2	OTP	STEREO L6	8.00	4822 209 33827	

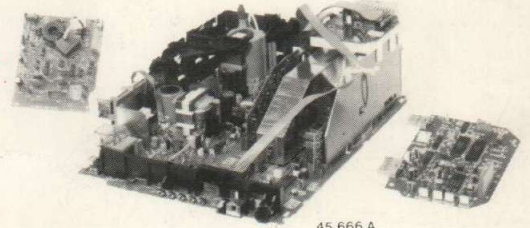
Service
Service
Service



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info



45 666 A

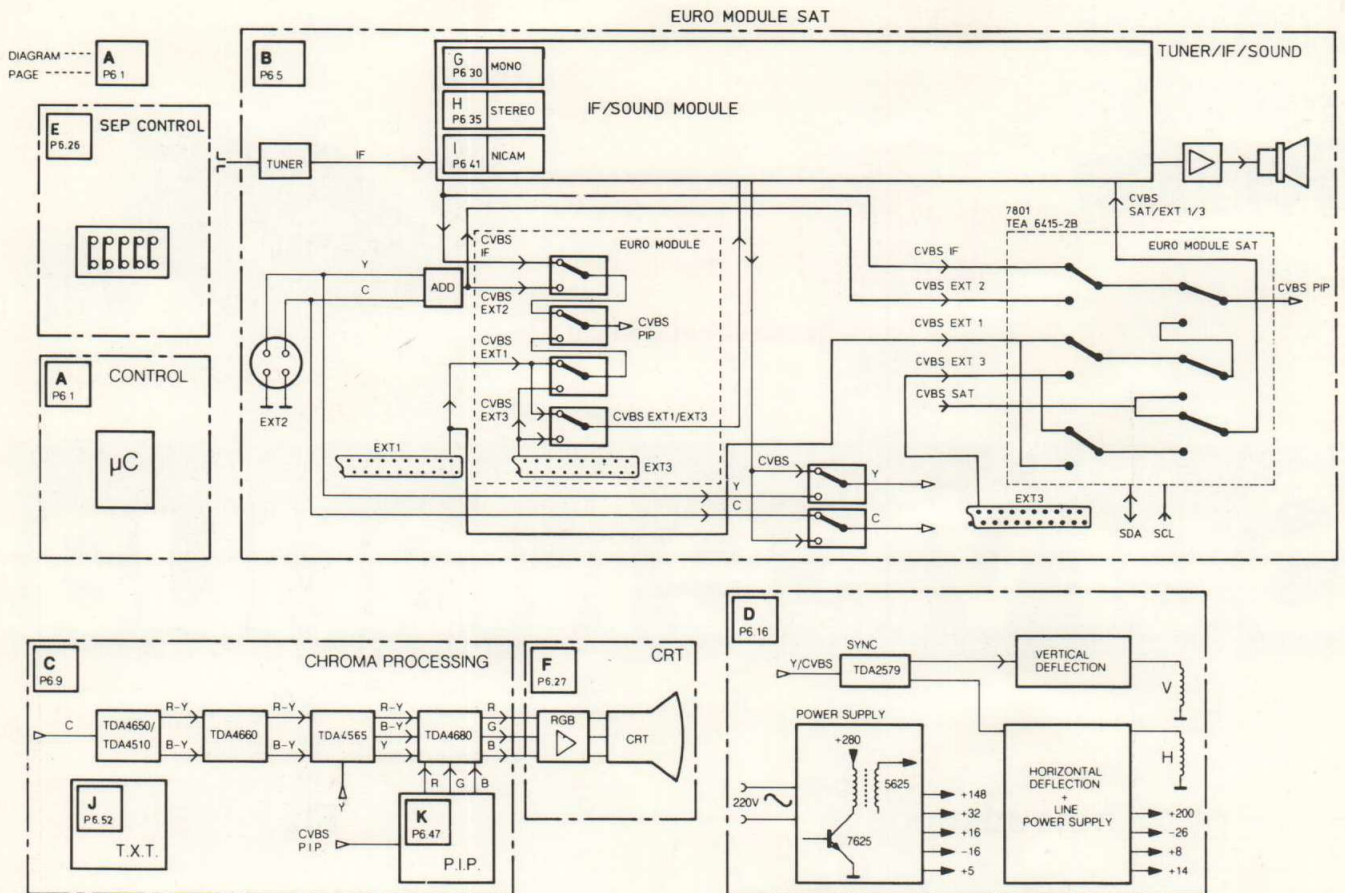
Service Manual

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	5.1
	Gedetailleerd blokschema	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.	Gebbruiksaanwijzing en overzicht menu's	9.1
10.	Elektrische stuklijsten	10.1

Blokschema



Technische gegevens

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

Locale bedieningsfuncties:

P +; P -; \triangle +; \triangle -; 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)

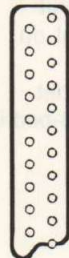
Aansluitmogelijkheden

CHASSIS GR2.2

2.1

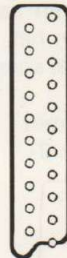
1. Specificatie van de aansluitbussen

EXT1



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

EXT3



- 1 - Audio \oplus R ($0,5V_{\text{effi}} \leq 1k\Omega$)
- 2 - Audio \ominus R ($0,2 - 2V_{\text{effi}}$;
 $0,5 V_{\text{nomi}} \geq 10k\Omega$)
- 3 - Audio \oplus L ($0,5V_{\text{effi}} \leq 1k\Omega$)
- 4 - Audio \perp
- 5 - -
- 6 - Audio \ominus L ($0,2 - 2V_{\text{effi}}$;
 $0,5 V_{\text{nomi}} \geq 10k\Omega$)
- 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 ($1V_{\text{pp}}/75\Omega$)
- 20 - CVBS \ominus ($1V_{\text{pp}}/75\Omega$)
- 21 - Aardscherm

EXT2



- 1 - \perp
- 2 - \perp
- 3 - Y \ominus ($1V_{\text{pp}}; 75\Omega$)
- 4 - C \ominus ($0,3V_{\text{pp}}; 75\Omega$)

2x \odot

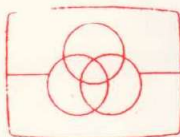
CINCH Audio \ominus L + R ($0,2V_{\text{effi}}$;
 $0,5 V_{\text{nom}} \geq 10k\Omega$)

Audio uit

2x \odot

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

Voorkant

 $\geq 8\Omega$ 

Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

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.

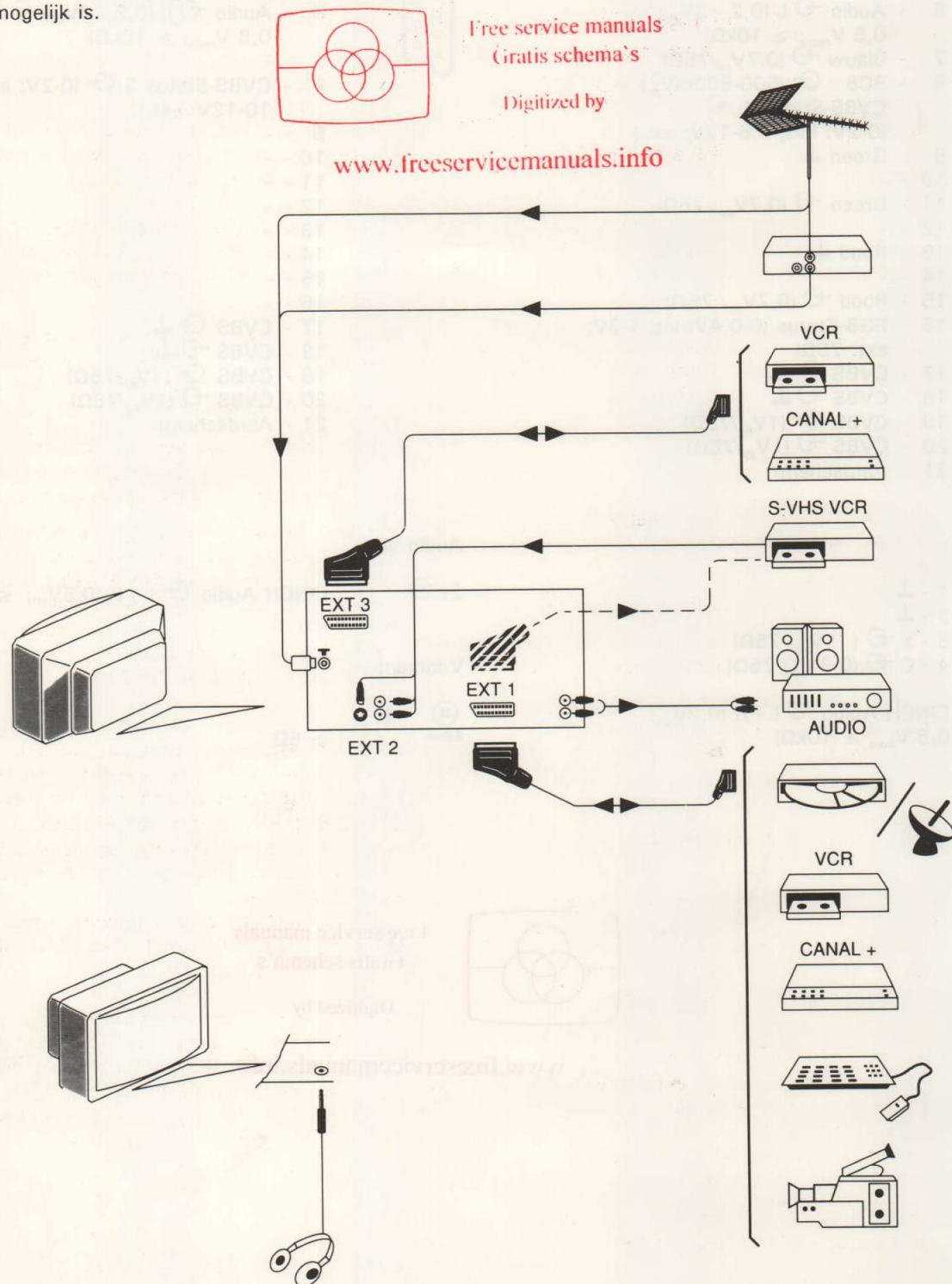


Fig. 2.1

Waarschuwingen

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 hetzelfde 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 multipoolenheid een geheel. De afbuig- en multipoolenheid 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 gelijkijmd. Deze kan dus niet vervangen worden.

Opmerkingen

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 beeldtraaggolf 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 ontvangst 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, afgeschermd hoogspanningskabel. Niet-black-line apparaten zijn voorzien van een dunne, niet afgeschermd hoogspanningskabel.

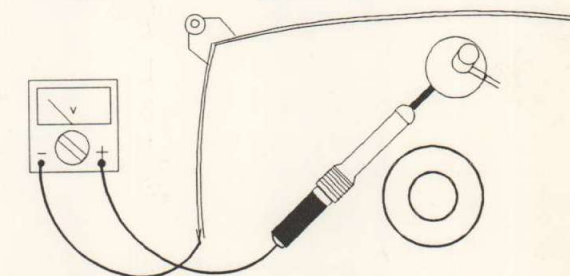


Fig. 3.1

4.1 CHASSIS GR2.2

Mechanische instructies

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.

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!

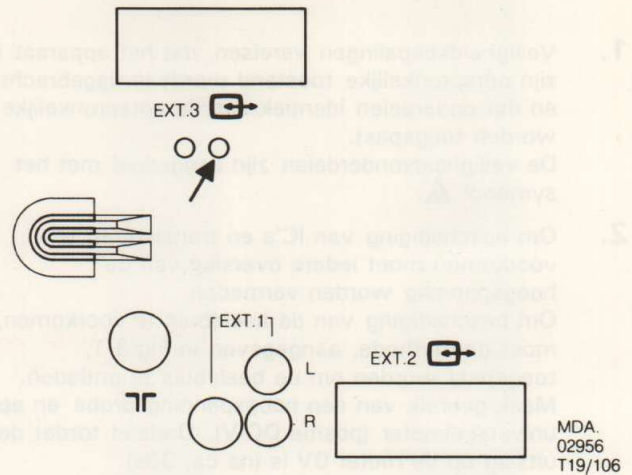


Fig. 4.1

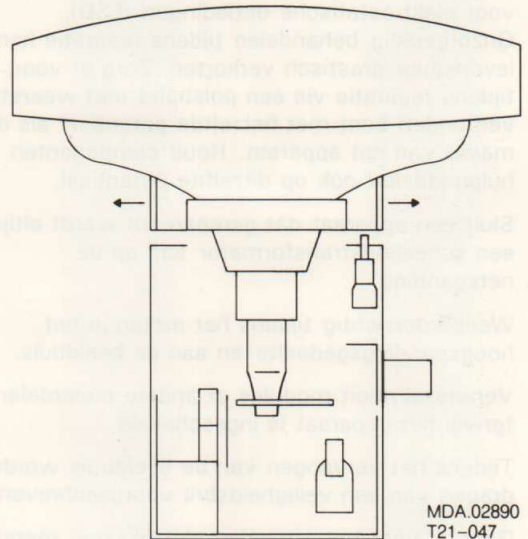
MDA
02956
T19/106

Fig. 4.2

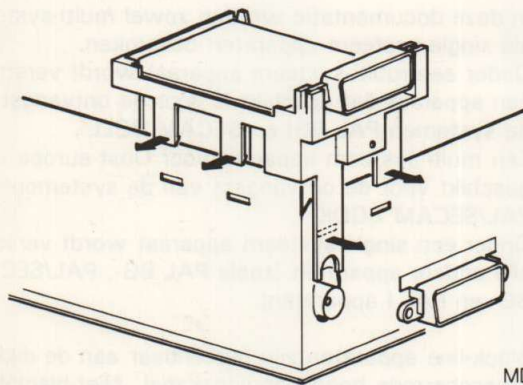
MDA.02890
T21-047

Fig. 4.3

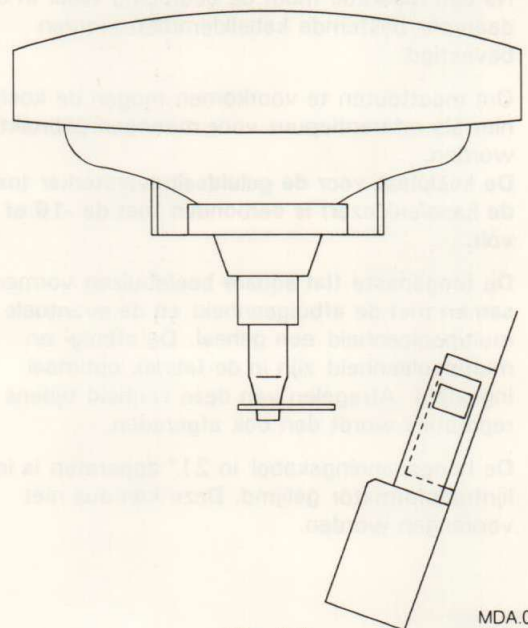
MDA.02955
T19/106

Fig. 4.4

MDA.02889
T21-047

Electrische afregelingen

CHASSIS GR2.2

7.1

7.2

CHASSIS GR2.2

Afregelcondities

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

- * voedingsspanning: 220 - 240 V \pm 10%;
50 Hz \pm 5%
- * opwarmtijd \approx 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 + 148V \pm 0,5V voor 25"- en 28" apparaten of op + 95V \pm 0,5V voor 21" apparaten.

1.2 Focusering

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 meetpulsen (zie Fig. 7.2).

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

- * + 145V \pm 5V voor 25"- en 28" blackline apparaten (afgeschermd hoogspanningskabel)
- * + 130V \pm 5V voor 28" non-blackline apparaten
- * + 118V \pm 5V voor 25" non-blackline apparaten
- * + 120V \pm 5V 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 MHz/500mV_{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 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 demodulatoren 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

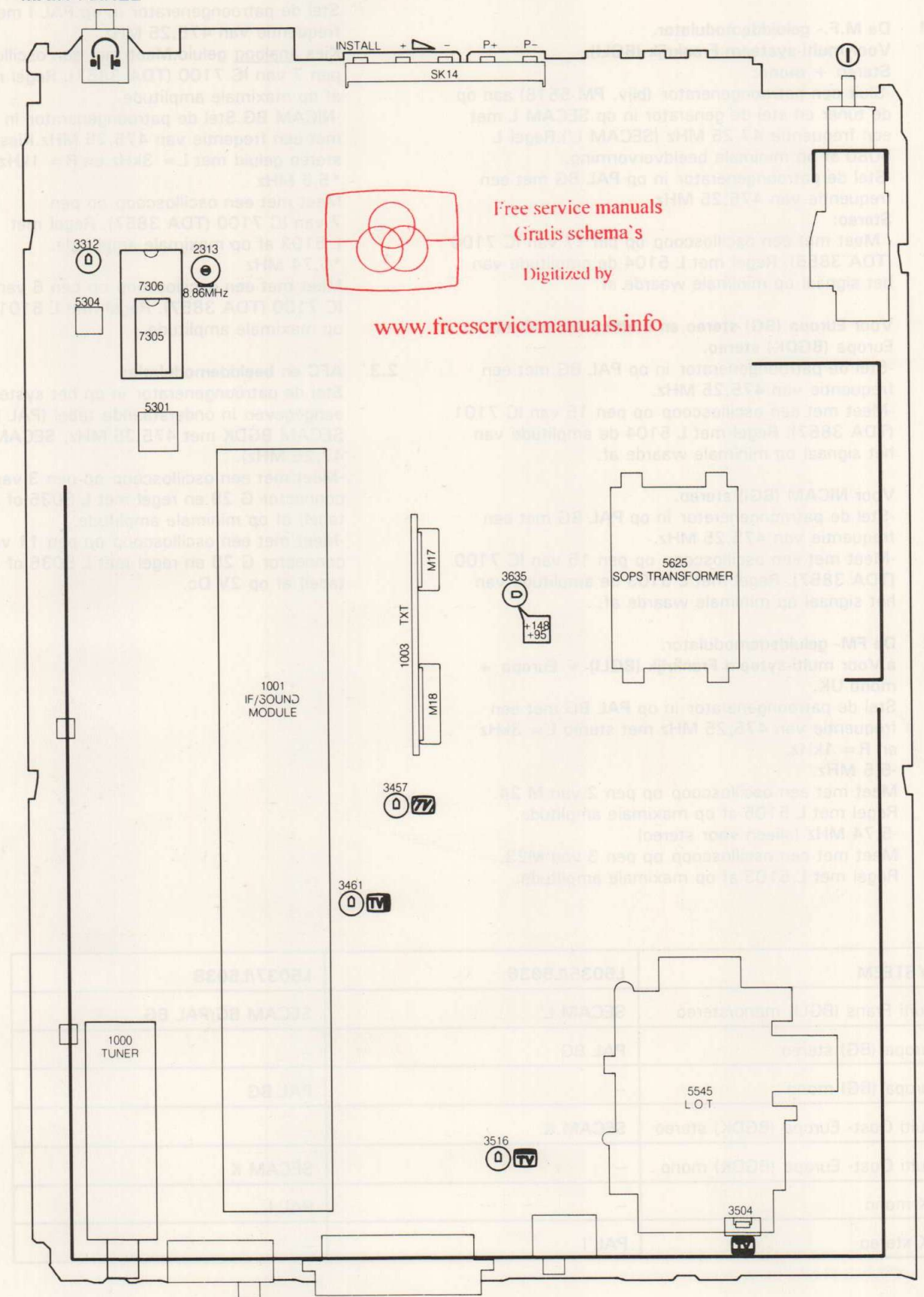


Fig. 7.1

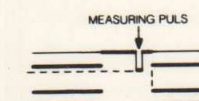


Fig. 7.2

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

2.1 De M.F.- geluiddemulator.

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- geluidsdemulator.

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 beelddemulatie;

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.

2.4 RF-AGC

Indien het beeld van een sterke locale zender vervormd wordt weergegeven, 3016 instellen tot het beeld onvervormd is.

2.5 MF-AGC (Multi Frans (BGLI) systeem apparaten)

Sluit een patroongenerator aan en voer een SECAM-L kleurenbaalsignaal toe met een frequentie van 475,25 MHz.

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)

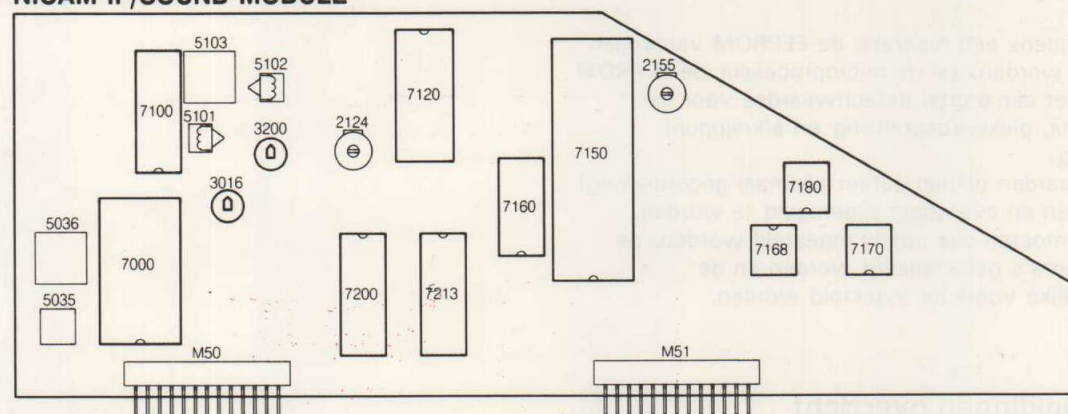
Sluit een patroongenerator aan en voer een PAL BG signaal toe met stereo-geluid. Kies alleen voor het rechter kanaal geluid. Regel de balans op het apparaat helemaal naar links.

Regel 3204 (stereo-apparaten) of 3200 (NICAM-apparaten) af op minimale geluidsweregave.

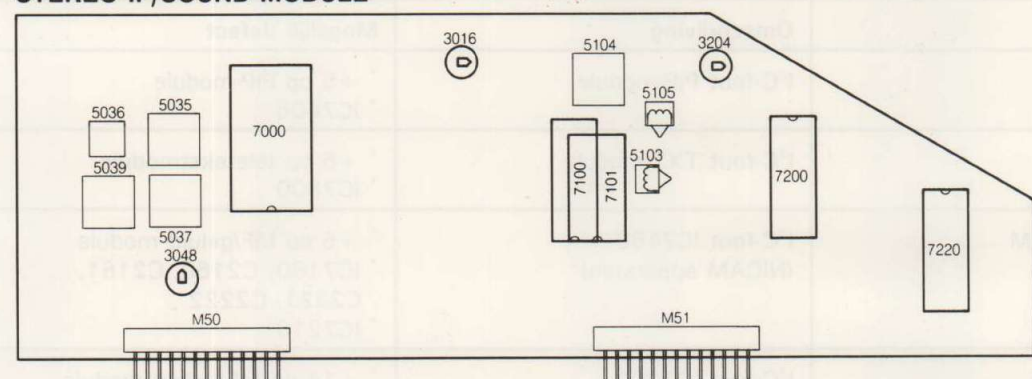


SYSTEEM	L5035/L5036	L5037/L5038
Multi Frans (BGLI) mono/stereo	SECAM L'	SECAM BG/PAL BG
Europa (BG) stereo	PAL BG	--
Europa (BG) mono	--	PAL BG
Multi Oost- Europa (BGDK) stereo	SECAM K	--
Multi Oost- Europa (BGDK) mono	--	SECAM K
UK mono	--	PAL I
UK stereo	PAL I	--

NICAM IF/SOUND MODULE



STEREO IF/SOUND MODULE



MONO IF/SOUND MODULE

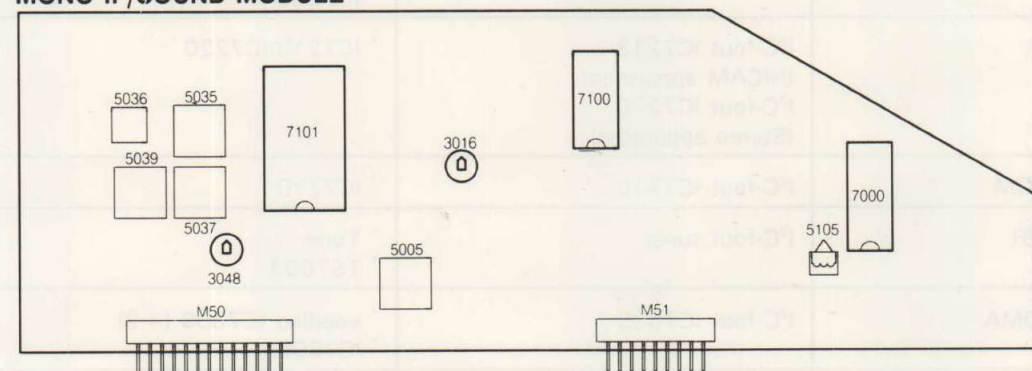


Fig. 7.3

PIP MODULE

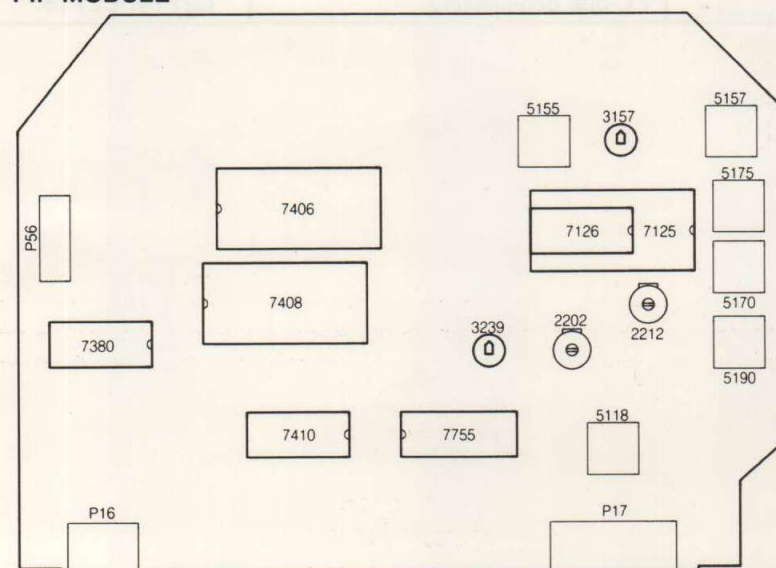


Fig. 7.4

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

Afregeelcondities

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 vertragslijn.

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).

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.

Reparatie tips

1 Servicewerkzaamheden aan SMDs (Surface Mounted Devices)

1.1 Algemene waarschuwingen bij de omgang en opslag

- Oxydatie op de aansluitingen van SMDs leidt tot een slechte soldeerverbinding. Raak de soldeervlakken niet met blote handen aan.
- 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.
- 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

- 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:
- Verhit de soldeerverbindingen van de SMD met behulp van een soldeerbout en neem met een pincet het onderdeel voorzichtig weg (zie Fig. 8.1B).
- Verwijder het teveel aan soldeer op de soldeervlakken met behulp van litzedraad of een zuigbout (zie Fig. 8.1C).

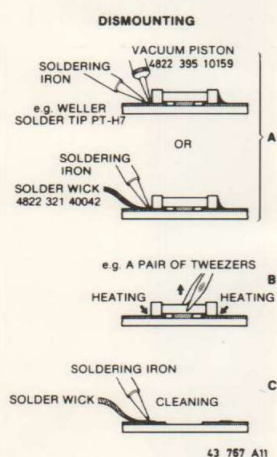


Fig. 8.1

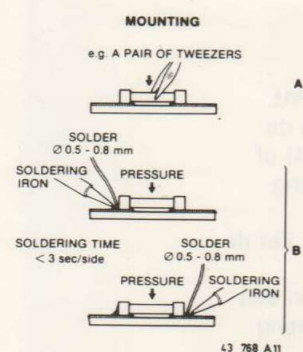


Fig. 8.2

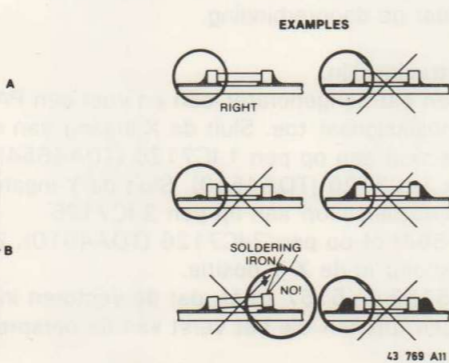


Fig. 8.3

Waarschuwing bij verwijderen:

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

1.3 Bevestiging van SMDs

- 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).
- Soldeer achtereenvolgens de aansluitingen van het onderdeel volledig (zie Fig. 8.2B).

Waarschuwing bij bevestiging:

- 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.
- Houd bij het solderen de SMD in contact met de printplaat.
- De te gebruiken soldeerbout (circa 30 Watt) dient bij voorkeur uitgerust te zijn met een temperatuurregelaar (bouttemperatuur: 225 - 250 °C).
- Er mag niet buiten het soldeervlak gesoldeerd worden.
- Soldeervloeimiddel (op harsbasis) mag gebruikt worden; het middel mag geen zuur bevatten.
- Laat na het solderen de onderdelen geleidelijk afkoelen.
- 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).

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, piek-witbegrenzing 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

Gebruiksaanwijzing

CHASSIS GR2.2 9.1

9.2 CHASSIS GR2.2

Bedieningsmenu's

CHASSIS GR2.2 9.3

1. Service-default-mode

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

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 I 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.

2. Hotelmode

2.1 Hotelmode in- en uitschakelen

Kies programmanummer 38. Druk eerst **-** + en houdt deze ingedrukt terwijl **P** - ingedrukt wordt.

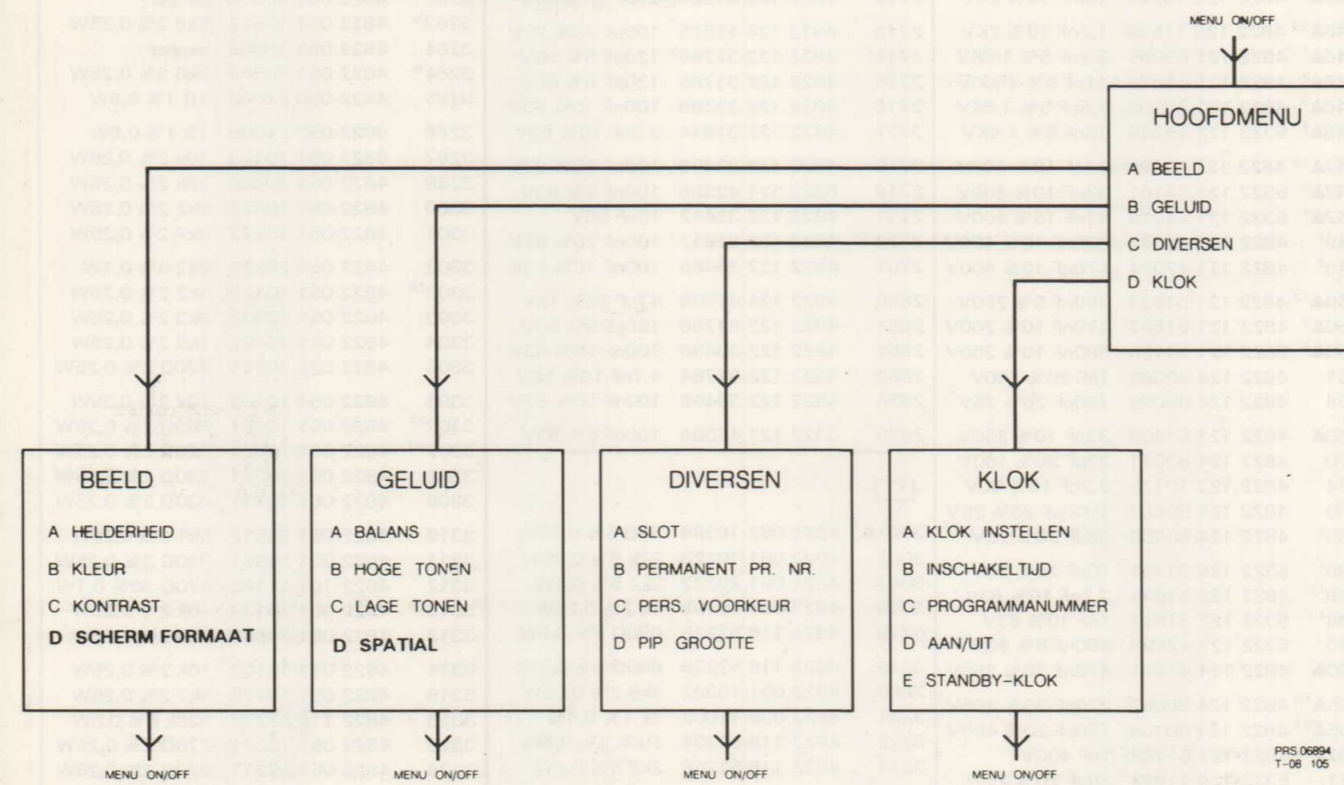
Opmerking 1:
Als het servicemenu niet op het scherm verschijnt en de autostore functie reageert niet, dan is waarschijnlijk de "SLOT" functie geactiveerd. Als de autostore functie alleen niet reageert, is de hotelmode geactiveerd.

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").

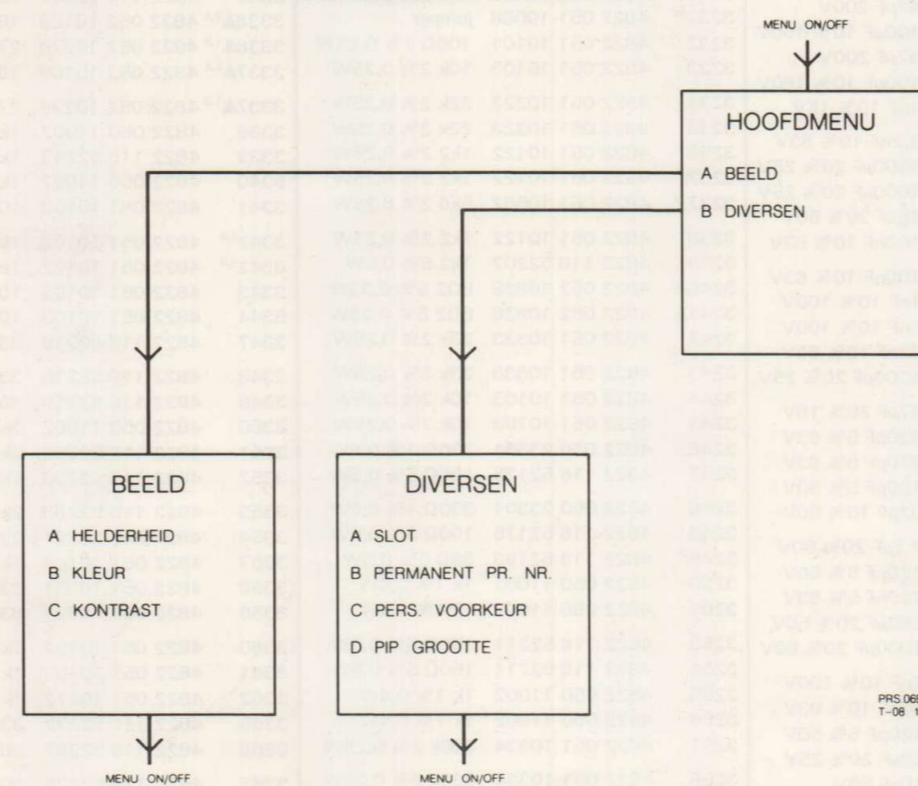
Opmerking 3:
Als een multi-systeem apparaat voor Oost-europa in de service default-mode toch met het systeem PAL BG gebruikt wil worden, kan optie 2 "MULTI SYSTEM" tijdelijk uitgeschakeld worden ("ON").

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

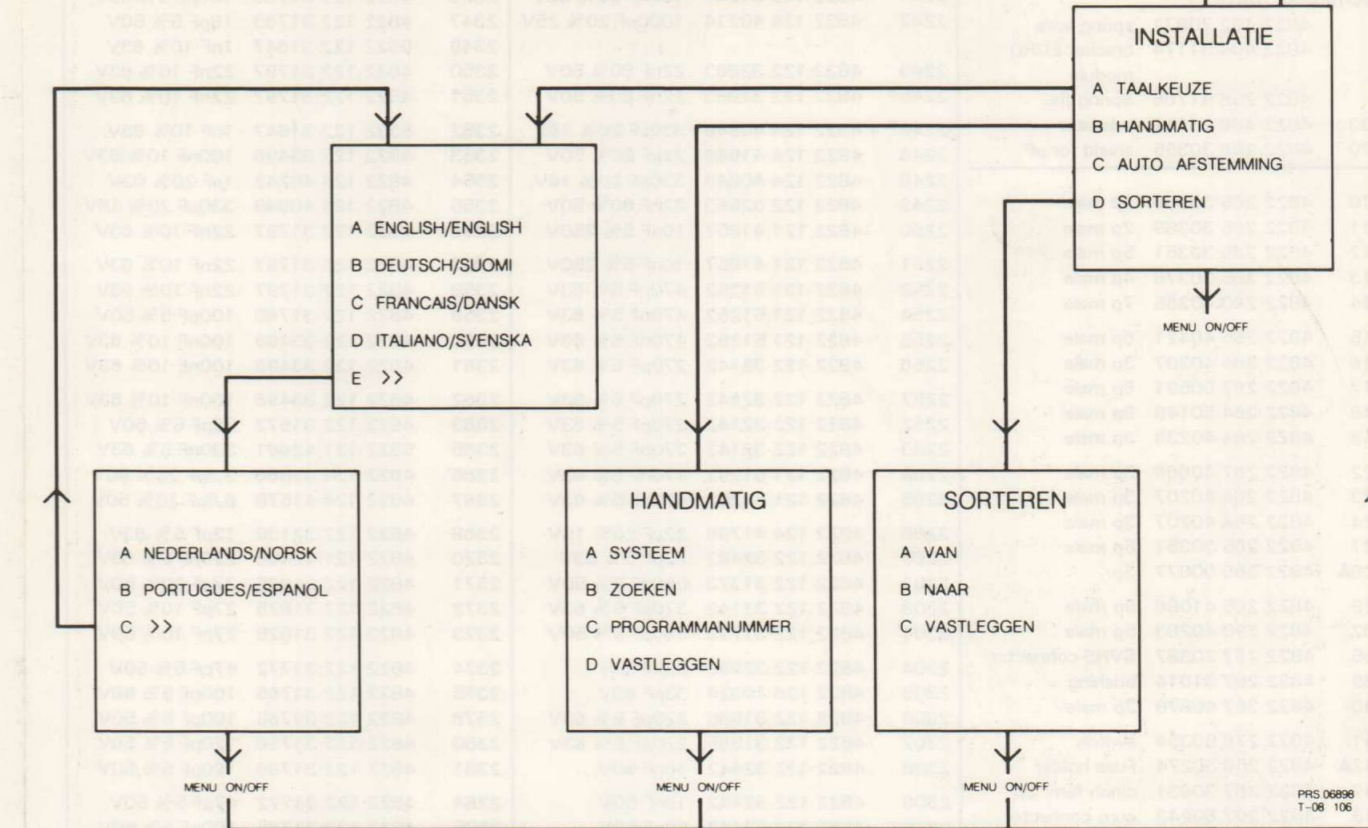
STEREO HOOFDMENU



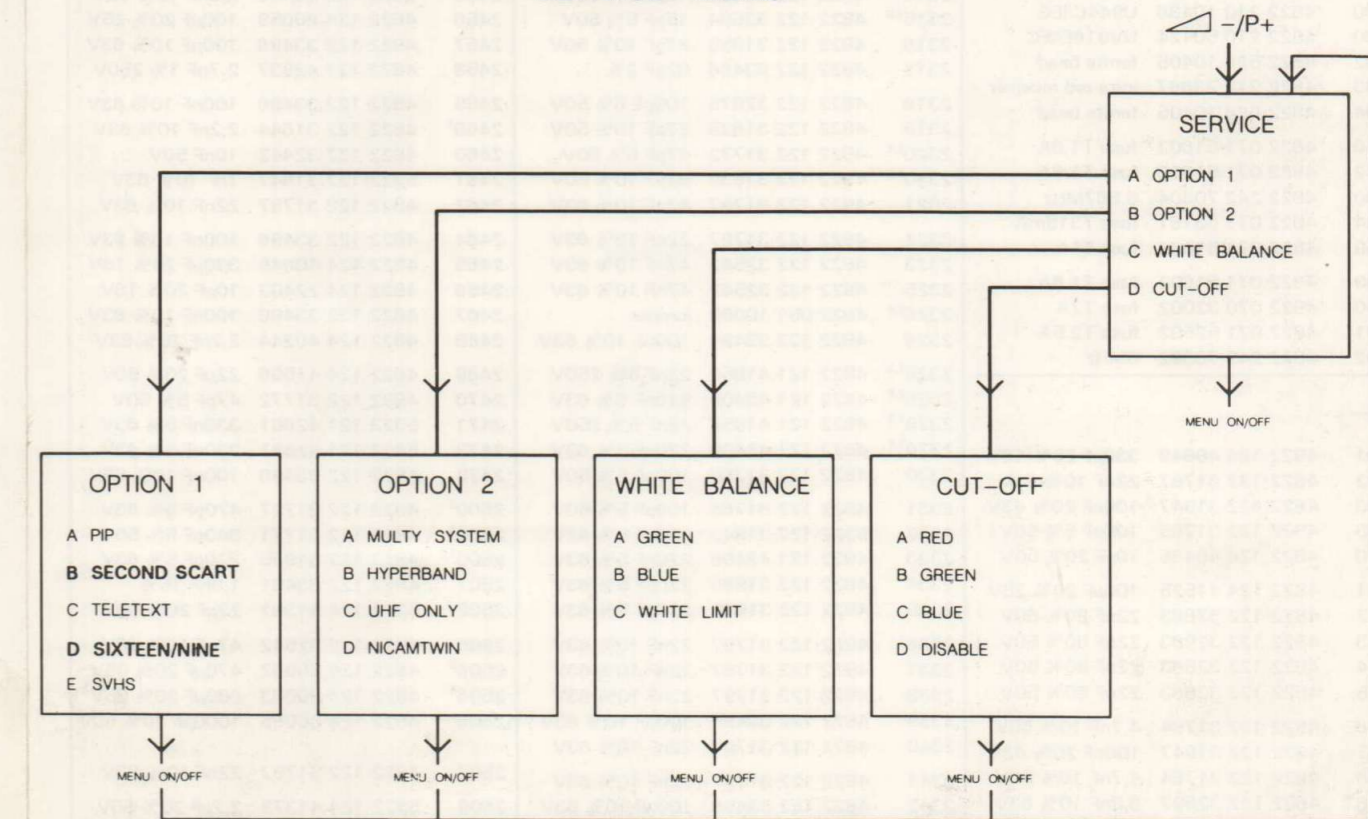
HOOFDMENU MONO



INSTALLATIE MENU



SERVICE MENU



10.1 CHASSIS GR.2

Spare parts list / Stückliste / Liste

Spare parts list / Stückliste / Liste

CHASSIS GR.2 10.2

10.3 CHASSIS GR.2

Spare parts list / Stückliste / Liste

Main Carrier

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Includes mechanical parts like spring wire, insulator, shield, and various electronic components like resistors and capacitors.

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Lists various electronic components such as resistors, capacitors, and diodes.

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Lists various electronic components such as resistors, capacitors, and diodes.

Main carrier

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Lists various electronic components such as resistors, capacitors, and diodes.

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Lists various electronic components such as resistors, capacitors, and diodes.

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Lists various electronic components such as resistors, capacitors, and diodes.

Main carrier

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Lists various electronic components such as resistors, capacitors, and diodes.

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Lists various electronic components such as resistors, capacitors, and diodes.

Table with columns: Part Number, Description, Quantity. Lists various electronic components such as resistors, capacitors, and diodes.