

# TECHNICAL INFORMATION

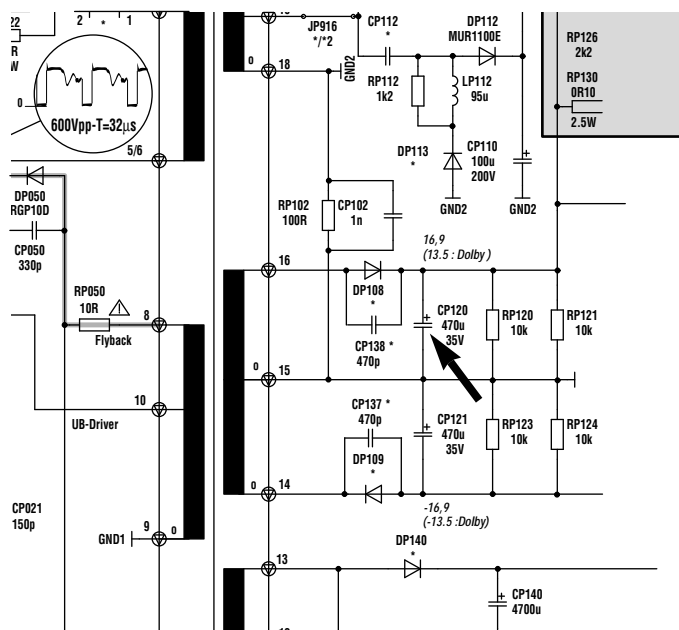
## TV EQUIPED OF ICC19 CHASSIS (50Hz and 100Hz)

### Symptom :

When the television is in the Standby Mode, residual noise can be heard from the loudspeakers.

### Solution :

Change CP120 from 470 $\mu$ F 35V to 330 $\mu$ F 25V capacitor (codice 10448410)



# TECHNICAL INFORMATION

ICC19 16/9 50Hz CHASSIS →

- 32WS88KE
- 32WS83KP
- 28WS73KD
- 28WS78KE

## Symptom :

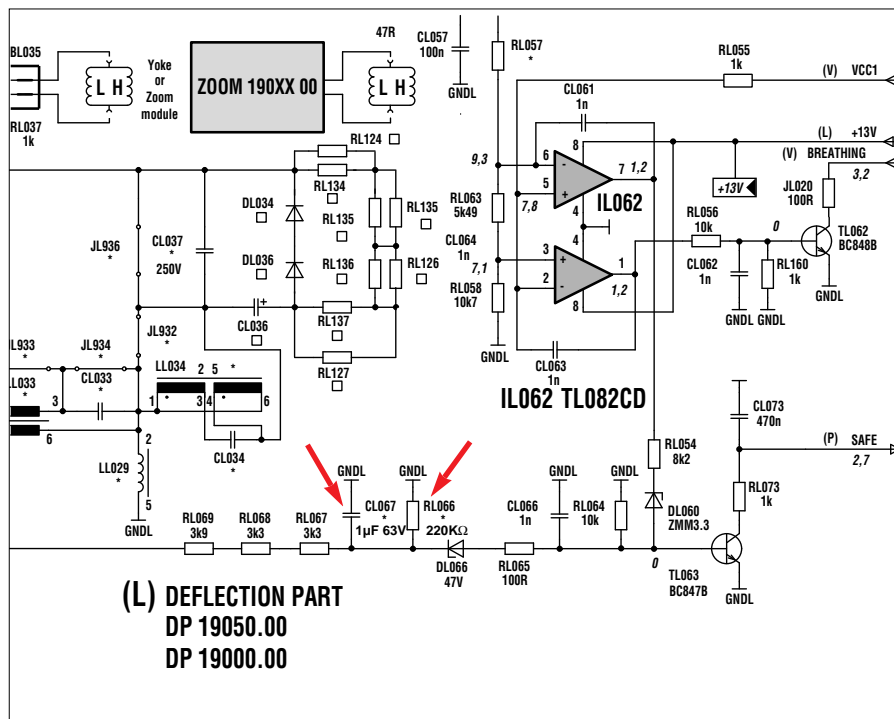
Power supply switches to safety mode during VCR operating.

## Cause :

Loss of synchronisation signal for 1 or 2 frames (poor quality video recording).

## Solution :

- Replace capacitor CL067 (100nF 100V) with a 1μF 63V (Part No. 43067772).
- Add a 220kΩ 5% 100mW melf resistor at position RL066 (Part No. 10328700)



# TECHNICAL INFORMATION

## TV EQUIPED OF ICC19 CHASSIS (50Hz and 100Hz)

### **Symptom :**

In case of failure of IC TDA8177F in position IF001.

### **Solution :**

#### **CAUTION**

Version TDA8177F (Part No. 10352880) is able to carry higher output currents than the TDA8177 (Part No. 15053440) used in TX92 chassis.

If the wrong IC is used, the replacement device will be destroyed at Switch On.

# TECHNICAL INFORMATION

**SUBJECT : ICC19 100Hz CHASSIS STEREO or DOLBY STEREO**

**Symptom (only applicable to Italy) :**

Picture interference when receiving VHF Band 1 signals, either moire patterning or black vertical bars on the screen.

**Cause :**

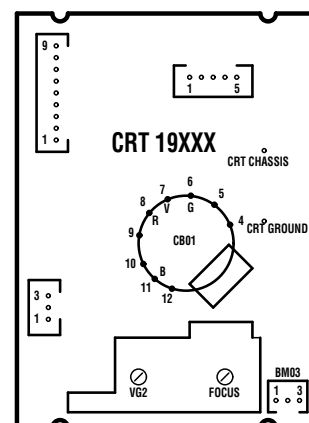
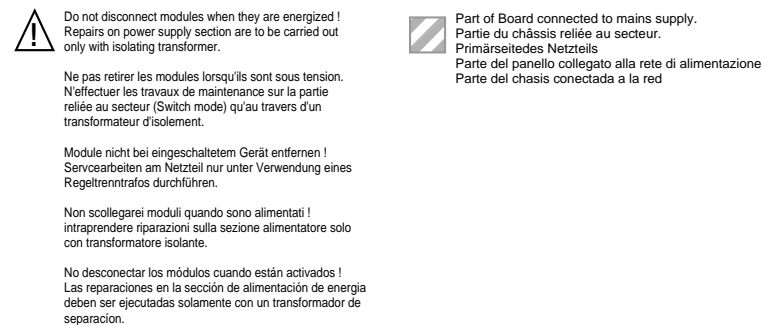
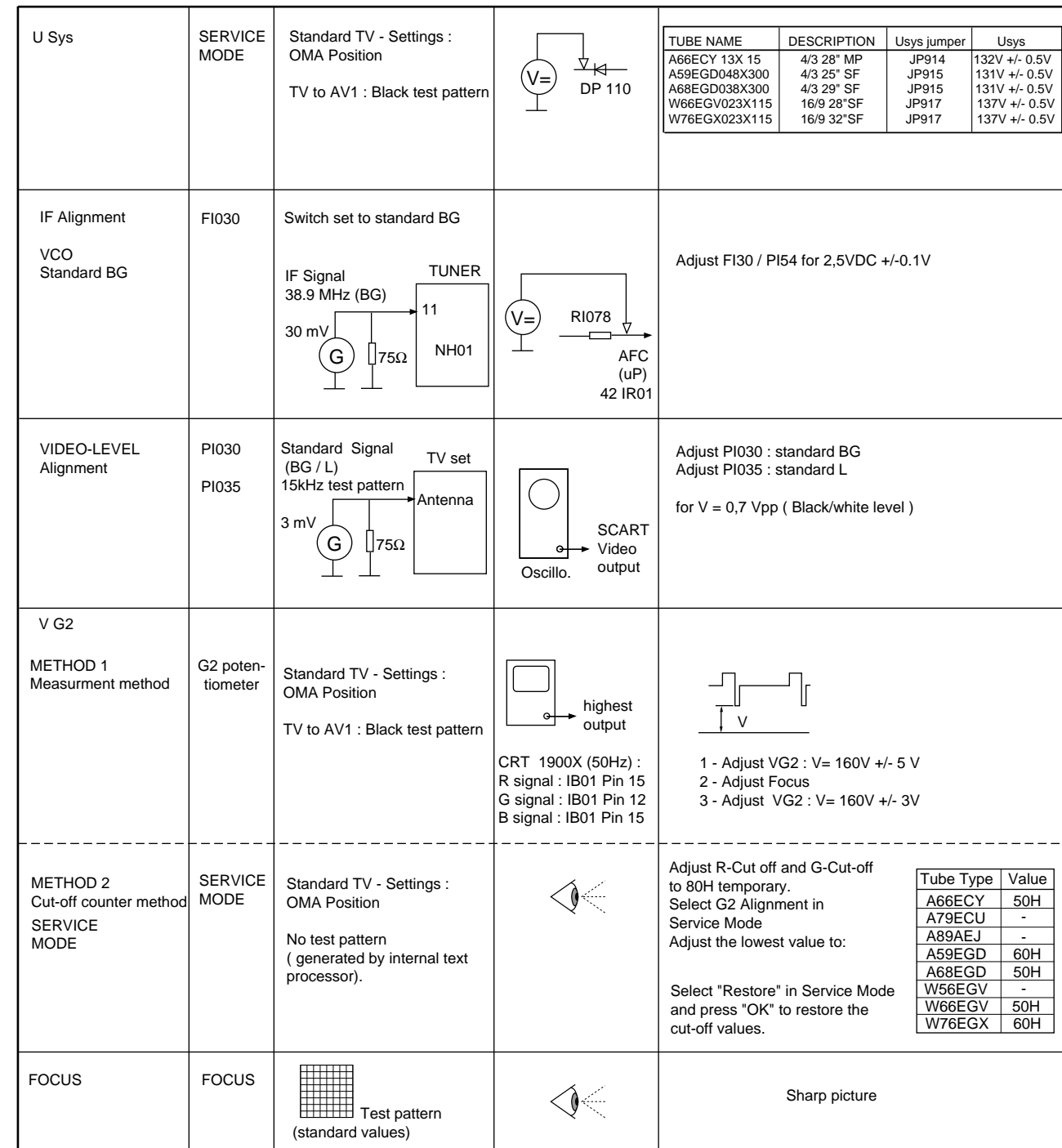
Cross talk between power supply and tuner.

**Solution :**

Replace the switch mode transformer LP020 with either :

- 10553820 (stereo).
- 10553830 (dolby stereo).

## ADJUSTMENTS - REGLAGES - EINSTELLUNGEN - REGOLAZIONE - AJUSTES



I - ENTER/EXIT SERVICE MODE - ENTREE/SORTIE DU MODE SERVICE - EIN-AUSTIEG SERVICE MODE - ACCESSO/USCITA ALLA/DALLA FUNZIONE - ENTRADA/SALIDA MODO SERVICIO

1 ACCESSING SERVICE MODE

TV Control Panel Access

- Turn "Off" the TV using the **ON/OFF** button.
- Press the **PR-** and **VOL-** buttons, hold them down and switch "On" the TV with the **ON/OFF** button.
- After the normal switch on time the main service menu appears on the screen.

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Note :

In service mode :

- The child lock function is re-initialized
- The lock function (PIN Number) is ignored.
- Clear any wake-up/sleep timers
- Pin 8 of the scart plug has to be ignored.
- AV- Link WSS detection , EPG and Teletext have to be disabled.
- Automatic stand-by functions, in case of no antenna signal have to be disabled.
- Contrast, colour, brightness : factory settings.
- Sharpness : middle (nominal)
- Contrast expander to low.
- Install Mode disabled.
- Default format and zoom..

2 TEMPORARY EXIT FROM SERVICE MODE

Press Exit on the Remote control.

Everyday use menu can be accessed via Menu button.

Field Service Menu can be re-entered via Blue button.

1 ACCES AU MODE SERVICE

Accès avec le clavier du téléviseur

- Arrêter le TV avec la touche **M/A**.
- Tout en appuyant sur les touches **PR -** et **VOL -** , mettre le TV en service à l'aide de la touche **M/A**.
- Maintenir enfoncées les touches **PR -** et **VOL -** . Le menu suivant apparaît.

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Note :

En mode service :

- Le verrouillage parental est effacé ( réinitialisé ) .
- La fonction de verrouillage ( Pin number ) est ignorée .
- La programmation des heures «veille/matin» est annulée.
- Possibilité de passer en mode service avec commutation lente active.
- AV- Link , la détection WSS, l'EPG et le Vidéotexte ne sont pas validés.
- La fonction de stand-by automatique en cas d'absence de signal d'antenne n'est pas validée.
- Les valeurs de réglages usine sont affectées au contraste, à la couleur et à la lumière.
- Le contour est appelé à sa valeur moyenne.
- L'expansion contraste est au niveau bas.
- Le mode d'installation et l'ambiance «Light sensor» ne sont pas validés.
- Zoom et format ignorées.

2 SORTIE TEMPORAIRE DU MODE SERVICE

Utiliser la touche Exit de la télécommande.

Le menu utilisateur peut être accessible via la touche «Menu».

Pour entrer à nouveau dans le mode service utiliser la touche bleue.

1 EINSTIEG IN DEN SERVICE MODE

Zugriff über die Tastatur des Fernsehgeräts

- Fernsegerät über die EIN/AUS - Taste ausschalten.
- Gleichzeitig die Tasten PR- und VOL- drücken und den Fernseher über die EIN/AUS-Taste einschalten.
- Die Tasten PR- und VOL - gedrückt halten.

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Anmerkung :

Im SERVICE MODE :

- la funzione Blocco ( Numero Pin ) viene ignorata e la funzione Blocco Bambini è reinizializzata.
- Cancelare la programmazione sveglia
- Il piedino 8 della scart deve essere ignorato.
- I riconoscimenti AV-Link WSS, EPG e televideo devono essere disabilitati.
- Funzione automatica di standby, nel caso di mancanza del segnale d'antenna deve essere disabilitata.
- Contrasto, colore, luminosità : regolazioni di fabrica.
- Nitidezza: media (nominale)
- Modo Installation Modus gesperrt.
- wird das Standardformat bzw. der Standard-Zoom-modus gewählt.

2 VORÜBERGEHENDES VERLASSEN DES SERVICE MODUS

Auf der Fernbedienung EXIT drücken.

Mit der Taste Menü gelangen Sie zum Menü Übersicht

Mit der blauen Taste gelangen sie wieder zum Service-Menü.

1 ACCESSO AL SERVICE MODO

tramite i comandi del televisore

- Spegnerne il TV mediante il pulsante ON/OFF.
- Premere i tasti **PR- e VOL-** accendendo il TV con il pulsante ON/OFF.
- Premere i pulsanti **PR - e VOL -** .

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Nota :

Nel service mode :

- Se ignora la función de bloqueo y se inicializa la función "cerradura niños".
- Anula todos las horas programadas
- La patilla 8 del SCART es ignorada
- La detección WSS AV Link, EPG, y Telexto son desactivados.
- El apagado automático en caso de ausencia de señal de antena es desactivado.
- El contraste,color y brillo son puestos a los valores de fábrica.
- la nitidez es puesta al punto medio.
- La expansión de contrast al nivel bajo
- Modo Instalación es desactivado.
- Zoom y formato ignorados.
- Formato default e zoom.

2 USCITA TEMPORANEA DAL SERVICE MODO

Premere Exit sul telecomando.

Al menu di uso quotidiano si accede attraverso il pulsante Menu.

È possibile rientrare nel Menu Field Service attraverso il pulsante Blue.

1 ACCESO AL MODO SERVICIO

Acceso panel control TV

- Apague la TV con el botón MARCHA:PARADA.
- Pulse los botones **PR - y VOL -** y sin soltarlos,pulsar la tecla MARCHA:PARADA.
- Libere los botones **PR y VOL -** .

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Nota :

En modo servicio :

- Se ignora la función de bloqueo y se inicializa la función "cerradura niños".
- Anula todos las horas programadas
- La patilla 8 del SCART es ignorada
- La detección WSS AV Link, EPG, y Telexto son desactivados.
- El apagado automático en caso de ausencia de señal de antena es desactivado.
- El contraste,color y brillo son puestos a los valores de fábrica.
- la nitidez es puesta al punto medio.
- La expansión de contrast al nivel bajo
- Modo Instalación es desactivado.
- Zoom y formato ignorados.
- Formato default e zoom.

2 SALIDA TEMPORAL DEL MODO SERVICIO

Pulse Salir en el mando a distancia

Con el botón Menu puede acceder al menú de uso cotidiano.

Puede entrar al Menú Servicio con el botón azul.

II - NAVIGATION INSIDE THE SERVICE MODE - DEPLACEMENT DANS LE MODE SERVICE  
SUCHE IN SERVICE MODE - OPZIONI NEL SERVICE MODE - BUSQUEDA EN MODO SERVICIO

1 REMOTE CONTROL - TELECOMMANDE - FERNBEDIENUNG  
TELECOMANDO - MANDO A DISTANCIA

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Select option

Option anwählen

Selezionare l'opzione

Seleccionar opción

"Change" value

Wert "ändern"

"Cambiare" valore

"Cambiar" valor

VALUE

VALUE

2 TV CONTROL PANEL - CLAVIER TV - TASTATUR DES  
FERNSEHGERÄTS - COMANDI DEL TELEVISORE -

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Select option

Option anwählen

Selezionare l'opzione

Seleccionar opción

"Change" value

Wert "ändern"

"Cambiare" valore

"Cambiar" valor

Vol. + → VALUE

Vol. - → VALUE

3 DISPLAYING THE VALUE OF THE SETTING - AFFICHAGE DES  
VALEURS - ANZEIGE DES EINSTELLUNGSWERTS  
VISUALIZZAZIONE DEL VALORE DELLA REGOLAZIONE -  
VISUALIZACION DEL VALOR DE AJUSTE

H-Position <|> + 0E

00 to FF  
Hexadecimal value  
valeur hexadécimale  
Einstellungswert hexadezimal  
Valore esadecimale  
Valor hexadecimal

bargraph

Set value

Display → + NVM value

Display → - NVM value

4 TOGGLE FUNCTIONS - VALIDATION DES FONCTIONS  
EIN-UND AUSSCHALT FUNKTIONEN - FUNZIONI DI  
COMMUTAZIONE - FUNCTION CONMUTACION

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

Select option

Option anwählen

Selezionare l'opzione

Seleccionar opción

"Change" value

Wert "ändern"

"Cambiare" valore

"Cambiar" valor

Vol. + → VALUE

Vol. - → VALUE

5 STORING VALUES IN MEMORY - MEMORISATION DES  
VALEURS - SPEICHERN DER WERTE - MEMORIZZAEZ I  
VALORI - VALORES ALMACENADOS EN LA MEMORIA

Changing page - Changement de page  
Seitenwechsel - Cambiare Pagina - Cambio de página

End of page  
Fin de page  
Am Seitenende  
Fine della pagina  
Fin de página

Beginning of Page  
Début de page  
Am Seitenanfang  
Inizio della pagina  
Comienzo de página

GEOMETRY FULL SCREEN

Geom. System Voltage <|> +3B

H-VCO <|> +1B

H-Delay <|> +1B

V-Bleeding 1E

V-Amplitude +0A

V-Position 1B

Δ UP ▽ DOWN <|> CHANGE

GEOMETRY ZOOM0

H-Blanking <|> +3B

H-Blanking Symmetry -19

Default

Store

Restore

Δ UP ▽ DOWN <|> CHANGE

« ▽ »

Indicates a following page  
Signifie qu'une page suit.  
Bedeutet, daß eine Seite folgt  
Indica una pagina seguente  
Indica una página siguiente

« ▴ »

Indicates a preceding page  
Signifie qu'une page précède.  
Bedeutet, daß eine Seite vorangeht  
Indica una pagina precedente  
Indica una página precedente

The menu turns the page when the cursor reaches the arrow.

Amener le curseur sur la ligne repérée par « ▽ » ou « ▴ » pour passer à la page qui précède ou qui suit.

Cursor nach « ▽ », « ▴ » zum Seitenwechsel

Il cursor su « ▽ », « ▴ » cambia pagina.

Cursor en « ▽ », « ▴ » cambia las páginas

III - LITE-MENU FOR FIELD SERVICE MODE -  
MENUS DU MODE SERVICE

1 MAIN MENU - MENU PRINCIPAL

Receiver composition  
Composition du Récepteur  
Aufbau des Empfänger  
Composizione del ricevitore  
Composición del Receptor

Serial Number  
N° de série  
Serien-Nr.  
Numero seriale  
N° Serie

Alignment  
Alignement  
Abgleich  
Regolazione  
Alineacion

Navigation inside the Service Mode  
Navigation dans le Service Mode  
Suche im Service Mode  
Opzioni del Service Mode  
Búsqueda en el Modo Servicio

Soft-Ver. V1.00-5 000A8 : 20  
Config. A1Z-DKC  
Serial-No. AGD45678

QUIT  
TUBE  
SETUP  
GEOMETRY  
VIDEO  
ERROR

Δ UP ▽ DOWN <|> SELECT

TV CONFIGURATION - CONFIGURATION DU TV - GERÄTEKONFIGURATION -  
CONFIGURAZIONE DEL TV - CONFIGURACIÓN Y TV

Config. A1Z-DKC

Character 1 : Tube type : «A»= 4/3 , «W» =16/9  
Character 2 : Chassis type : «S» = 50Hz, «1» = 100 Hz  
Character 3 : Zoom available : «Z»=yes, «-»=not  
Character 4 : Ambient Sensor : «S»= detected, «-»= not  
Character 5 : Dolby : «D»=detected, «-»= not  
Character 6 : AV Link detected : «K»=IR link detected, «-»= not  
Character 7 : Password mode : «C»= Password stored, «-»= not

2 SUBMENU - SOUS-MENU

Change the page  
Changement de page  
Seitenwechsel  
cambio di pagina  
cambio de página

VIDEO

Scal.Brightness <|>1A

Scal. Colour +2F

Scal. Contrast -1F

Text Setup Mode >

Default

Store

Restore

Δ UP ▽ DOWN <|> CHANGE

Hexadecimal value  
Valeur hexadécimale de réglage  
Abgleichwerte hexadecimale  
Valore di regolazione esadecimale  
Valor del ajuste en hexadecimal

Bargraph  
Bargraph de réglage  
Bargraph  
Barra grafica di regolazione  
Barra gráfica del ajuste

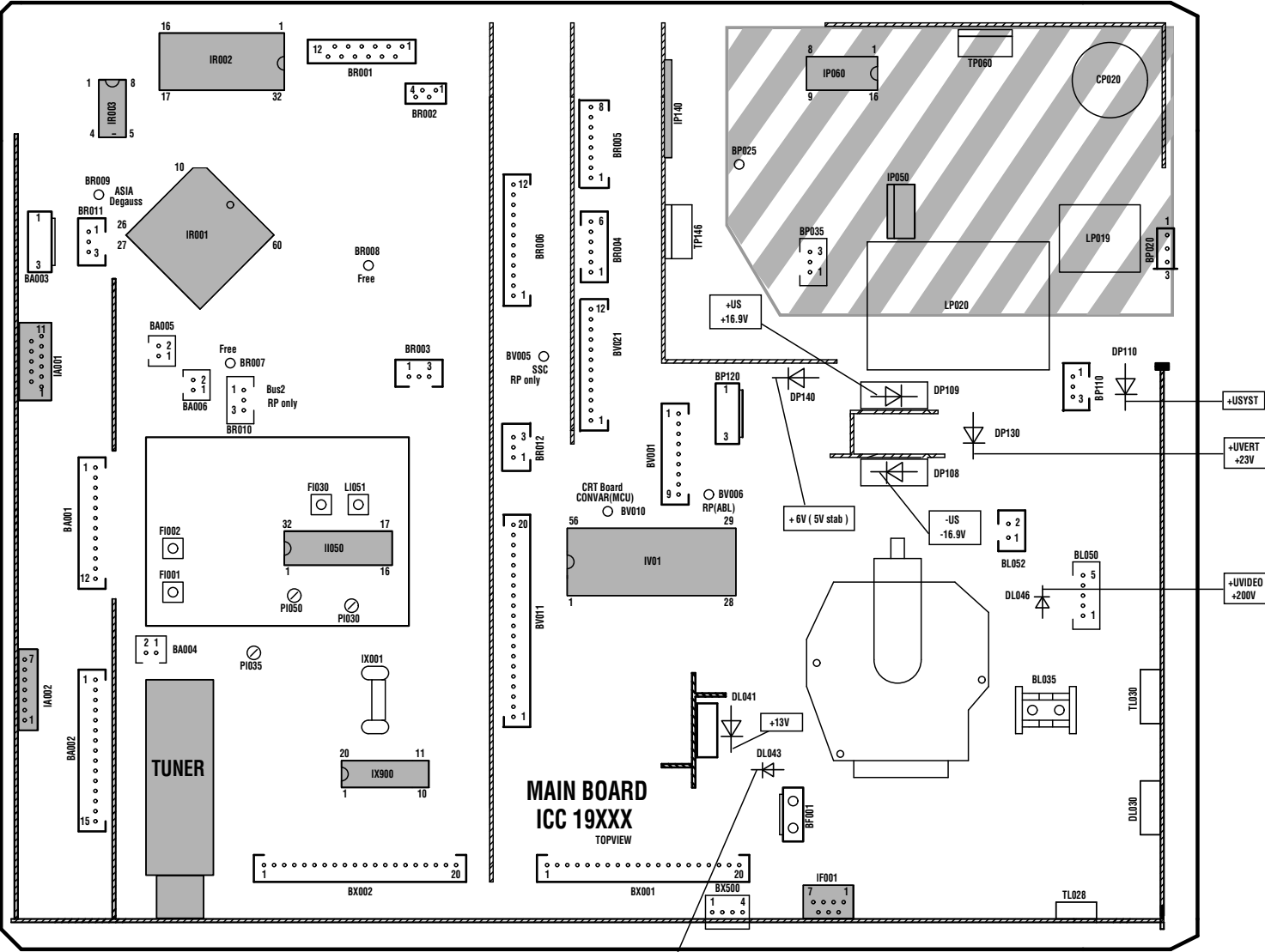
Enable a function  
Case de validation - Fonction valide si "cochée"  
Zum Implementieren einer Funktion  
Per inserire la Funzione  
Activar una función

Navigation inside the Service Mode  
Navigation dans le Service Mode  
Suche im Service Mode  
Opzioni del Service Mode  
Búsqueda en el Modo Servicio

ICC19 50 Hz  
First issue 09 / 97



LOCATION OF CONTROLS - EMBLACEMENT DES REGLAGES -  
SERVICE LAGEPLAN - POSIZIONE REGOLATORI DI SERVIZIO -  
SITUACIÓN DE LOS AJUSTES



Do not disconnect modules when they are energized !  
Repairs on power supply section are to be carried out only with isolating transformer.

Ne pas retirer les modules lorsqu'ils sont sous tension.  
N'effectuer les travaux de maintenance sur la partie reliée au secteur (Switch mode) qu'au travers d'un transformateur d'isolement.

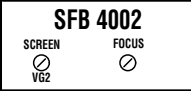
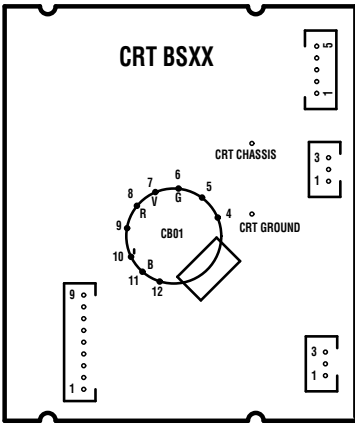
Module nicht bei eingeschaltetem Gerät entfernen !  
Servcarbeiten am Netzteil nur unter Verwendung eines Regeltrenntrafos durchführen.

Non scollegare i moduli quando sono alimentati !  
intraprendere riparazioni sulla sezione alimentatore solo con trasformatore isolante.

No desconectar los módulos cuando están activados !  
Las reparaciones en la sección de alimentación de energía deben ser ejecutadas solamente con un transformador de separación.

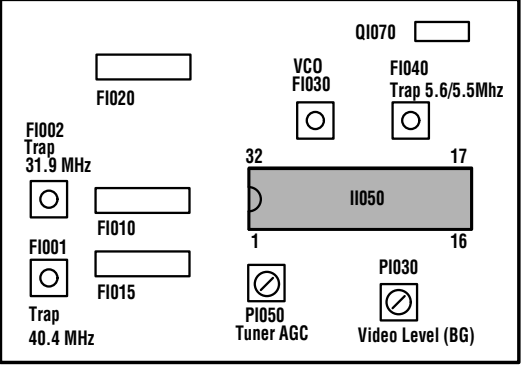


Part of Board connected to mains supply.  
Partie du châssis reliée au secteur.  
Primärseitiges Netzteil  
Parte del pannello collegato alla rete di alimentazione  
Parte del chasis conectada a la red



ADJUSTMENTS - REGLAGES - EINSTELLUNGEN - REGOLAZIONE - AJUSTES

| U Sys   | SERVICE MODE          | Standard TV - Settings :<br>OMA Position<br><br>TV to AV1 : Black test pattern  |  | <table><tr><th>TUBE NAME</th><th>DESCRIPTION</th><th>Usys jumper</th><th>Usys</th></tr><tr><td>A66EGW 48X322</td><td>4/3 28" MP</td><td>JP915</td><td>134V +/- 0.5V</td></tr><tr><td>A59EGD048X322</td><td>4/3 25" SF</td><td>JP914</td><td>137V +/- 0.5V</td></tr><tr><td>A68EGD038X322</td><td>4/3 29" SF</td><td>JP914</td><td>137V +/-0.5V</td></tr><tr><td>A68EES038X322</td><td>4/3 29" SF</td><td>JP914</td><td>137V +/- 0.5V</td></tr><tr><td>W66EGV023X122</td><td>16/9 28" SF</td><td>JP915</td><td>134V +/- 0.5V</td></tr><tr><td>W76EGV023X122</td><td>16/9 32"SF</td><td>JP915</td><td>134V+/- 0.5V</td></tr><tr><td>W76EGV023X122</td><td>16/9 28"SF</td><td>JP915</td><td>134V +/- 0.5V</td></tr><tr><td>W76EGX023X122</td><td>16/9 32"SF</td><td>JP915</td><td>134V +/- 0.5V</td></tr></table> | TUBE NAME | DESCRIPTION | Usys jumper | Usys | A66EGW 48X322 | 4/3 28" MP | JP915  | 134V +/- 0.5V | A59EGD048X322 | 4/3 25" SF | JP914  | 137V +/- 0.5V | A68EGD038X322 | 4/3 29" SF | JP914  | 137V +/-0.5V | A68EES038X322 | 4/3 29" SF | JP914   | 137V +/- 0.5V | W66EGV023X122 | 16/9 28" SF | JP915 | 134V +/- 0.5V | W76EGV023X122 | 16/9 32"SF | JP915 | 134V+/- 0.5V | W76EGV023X122 | 16/9 28"SF | JP915 | 134V +/- 0.5V | W76EGX023X122 | 16/9 32"SF | JP915 | 134V +/- 0.5V |
|---|-----------------------|---|--|--|-----------|-------------|-------------|------|---------------|------------|--------|---------------|---------------|------------|--------|---------------|---------------|------------|--------|--------------|---------------|------------|---------|---------------|---------------|-------------|-------|---------------|---------------|------------|-------|--------------|---------------|------------|-------|---------------|---------------|------------|-------|---------------|
| TUBE NAME   | DESCRIPTION           | Usys jumper   | Usys   |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A66EGW 48X322                                     | 4/3 28" MP            | JP915   | 134V +/- 0.5V  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A59EGD048X322                                     | 4/3 25" SF            | JP914   | 137V +/- 0.5V  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A68EGD038X322                                     | 4/3 29" SF            | JP914   | 137V +/-0.5V   |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A68EES038X322                                     | 4/3 29" SF            | JP914   | 137V +/- 0.5V  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| W66EGV023X122                                     | 16/9 28" SF           | JP915   | 134V +/- 0.5V  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| W76EGV023X122                                     | 16/9 32"SF            | JP915   | 134V+/- 0.5V   |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| W76EGV023X122                                     | 16/9 28"SF            | JP915   | 134V +/- 0.5V  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| W76EGX023X122                                     | 16/9 32"SF            | JP915   | 134V +/- 0.5V  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| IF Alignment<br><br>VCO<br>Standard BG            | FI030                 | Switch set to standard BG<br><br>IF Signal<br>38.9 MHz (BG)<br>30 mV<br><br>  | Adjust FI30 / PI54 for 2,5VDC +/-0.1V  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| VIDEO-LEVEL Alignment                             | PI030<br>PI035        | Standard Signal (BG / L)<br>15kHz test pattern<br>3 mV<br><br>  | Adjust PI030 : standard BG<br>Adjust PI035 : standard L<br><br>for V = 0,7 Vpp ( Black/white level ) |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| U G2<br><br>METHOD 1<br>Measurment method         | G2 poten-<br>tiometer | Standard TV - Settings :<br>OMA Position<br><br>TV to AV1 : Black test pattern<br><br><br>highest output<br><br>CRT 1910X (100Hz) :<br>R signal : IB01 Pin 15<br>G signal : IB03 Pin 15<br>B signal : IB02 Pin 15 | <br><br>1 - Adjust VG2 : V= 160V +/- 5 V<br>2 - Adjust Focus<br>3 - Adjust VG2 : V= 160V +/- 3V      |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| METHOD 2<br>Cutoff counter method<br>SERVICE MODE | SERVICE MODE          | Standard TV - Settings :<br>OMA Position<br><br>No test pattern<br>( generated by internal text processor).   |  | Adjust R-Cut off and G-Cut-off to 80H temporary.<br>Select G2 Alignment in Service Mode<br>Adjust the lowest value to:<br><table><tr><th>Tube Type</th><th>Value</th></tr><tr><td>A66EGW</td><td>60H</td></tr><tr><td>A59EGD</td><td>50H</td></tr><tr><td>A68EGD</td><td>50H</td></tr><tr><td>A68EES</td><td>-</td></tr><tr><td>W66EGV</td><td>50H</td></tr><tr><td>W76EGV</td><td>60H</td></tr><tr><td>A90AFF</td><td>50H</td></tr><tr><td>RP 4/3</td><td>-</td></tr><tr><td>RP 16/9</td><td>-</td></tr></table><br>Select "Restore" in Service Mode and press "OK" to restore the cut-off values.  | Tube Type | Value       | A66EGW      | 60H  | A59EGD        | 50H        | A68EGD | 50H           | A68EES        | -          | W66EGV | 50H           | W76EGV        | 60H        | A90AFF | 50H          | RP 4/3        | -          | RP 16/9 | -             |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| Tube Type   | Value                 |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A66EGW  | 60H                   |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A59EGD  | 50H                   |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A68EGD  | 50H                   |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A68EES  | -                     |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| W66EGV  | 50H                   |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| W76EGV  | 60H                   |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| A90AFF  | 50H                   |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| RP 4/3  | -                     |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| RP 16/9   | -                     |   |  |  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |
| FOCUS   | FOCUS                 | <br>Test pattern<br>(standard values)   |  | Sharp picture  |           |             |             |      |               |            |        |               |               |            |        |               |               |            |        |              |               |            |         |               |               |             |       |               |               |            |       |              |               |            |       |               |               |            |       |               |



PI035



## I - ENTER/EXIT SERVICE MODE - ENTREE/SORTIE DU MODE SERVICE - EIN-AUSTIEG SERVICE MODE - ACCESSO/USCITA ALLA/DALLA FUNZIONE - ENTRADA/SALIDA MODO SERVICIO

## 1 ACCESSING SERVICE MODE

## TV Control Panel Access

- Turn "Off" the TV using the **ON/OFF** button.
- Press the **PR-** and **VOL-** buttons, hold them down and switch "On" the TV with the **ON/OFF** button.
- After the normal switch on time the main service menu appears on the screen.

|   |                                |            |
|---|--------------------------------|------------|
| Soft-Ver.<br>Config.<br>Serial-No.                    | V1.00-5<br>A12-DKC<br>AGD45678 | 000A8 : 20 |
| ▷ QUIT<br>TUBE<br>SETUP<br>GEOMETRY<br>VIDEO<br>ERROR |                                |            |
| Δ UP   ▽ DOWN   <▷ SELECT                             |                                |            |

## Note :

In service mode :

- The child lock function is re-initialized
- The look function (PIN Number) is ignored.
- Clear any wake-up/sleep timers
- Pin 8 of the scart plug has to be ignored.
- AV- Link WSS detection , EPG and Teletext have to be disabled.
- Automatic stand-by functions, in case of no antenna signal have to be disabled.
- Contrast, colour, brightness : factory settings.
- Sharpness : middle (nominal)
- Contrast expander to low.
- Install Mode disabled.
- Default format and zoom..

## 2 TEMPORARY EXIT FROM SERVICE MODE

- Press Exit on the Remote control.
- Everyday use menu can be accessed via Menu button.

- Field Service Menu can be re-entered via Blue button.

## 3 EXITING FROM SERVICE MODE

- Remote Control
- TV control panel
- on/off key or Stand-by

- Go to the point QUIT in the Field service Mode main menu.
- Stand-by function or «off» with on/off key.

- Press «<», «OK» or «>» button
- Press «VOL.+» button

- TV mode.

Values or adjustments are no stored before exiting from service mode will not be written into the NVM

## 1 ACCES AU MODE SERVICE

## Accès avec le clavier du téléviseur

- Arrêter le TV avec la touche **M/A**.
- Tout en appuyant sur les touches **PR -** et **VOL -** , mettre le TV en service à l'aide de la touche **M/A**.
- Maintenir enfoncées les touches **PR -** et **VOL -** . Le menu suivant apparaît.

|   |                                |            |
|---|--------------------------------|------------|
| Soft-Ver.<br>Config.<br>Serial-No.                    | V1.00-5<br>A12-DKC<br>AGD45678 | 000A8 : 20 |
| ▷ QUIT<br>TUBE<br>SETUP<br>GEOMETRY<br>VIDEO<br>ERROR |                                |            |
| Δ UP   ▽ DOWN   <▷ SELECT                             |                                |            |

## Note :

En mode service:

- Le verrouillage parental est effacé ( réinitialisé ).
- La fonction de verrouillage ( Pin number ) est ignorée.
- La programmation des heures «veille/matin» est annulée.
- Possibilité de passer en mode service avec commutation lente active.
- AV- Link , la détection WSS, l'EPG et le Vidéotexte ne sont pas validés.
- La fonction de stand-by automatique en cas d'absence de signal d'antenne n'est pas validée.
- Les valeurs de réglages usine sont affectées au contraste, à la couleur et à la lumière.
- Le contour est appelé à sa valeur moyenne.
- L'expansion contraste est au niveau bas.
- Le mode d'installation et l'ambiance «Light sensor» ne sont pas validés.
- Zoom et format ignorés.

## 2 SORTIE TEMPORAIRE DU MODE SERVICE

- Utiliser la touche Exit de la télécommande.
- Le menu utilisateur peut être accessible via la touche «Menu».

- Pour entrer à nouveau dans le mode service utiliser la touche bleue.

## 3 SORTIE DEFINITIVE DU MODE SERVICE

- télécommande
- clavier du téléviseur
- Inter M/A ou Stand-by

- Aller au point «QUIT» dans le menu principal du mode service.
- Foncion Stand-by ou «off» par M/A

- Appuyer sur «<», «OK» ou «>»
- Appuyer sur «VOL.+»

- Mode TV.

Les valeurs ou réglages non mémorisées avant la sortie ne seront pas écrites en NVM.

## 1 EINSTIEG IN DEN SERVICE MODE

## Zugriff über die Tastatur des Fernsehgeräts

- Fernsehgerät über die EIN/AUS - Taste ausschalten.
- Gleichzeitig die Tasten PR- und VOL- drücken und den TV über die EIN/AUS-Taste einschalten.
- Die Tasten PR- und VOL - gedrückt halten.

|   |                                |            |
|---|--------------------------------|------------|
| Soft-Ver.<br>Config.<br>Serial-No.                    | V1.00-5<br>A12-DKC<br>AGD45678 | 000A8 : 20 |
| ▷ QUIT<br>TUBE<br>SETUP<br>GEOMETRY<br>VIDEO<br>ERROR |                                |            |
| Δ UP   ▽ DOWN   <▷ SELECT                             |                                |            |

## Anmerkung :

Im SERVICE MODE :

- wird die Sperrfunktion (PIN-Nummer) ignoriert und die Kindersicherung gelöscht ( reinitialisiert ).
- werden alle Ein- und Ausschaltzeitgeber gelöscht.
- wird die SCART - Scaltspannung ignoriert.
- I riconoscimenti AV-Link WSS, EPG e televideo devono essere disabilitati.
- Funktion automatica di standby, nel caso di mancanza del segnale d'antenna deve essere disabilitata.
- Contrasto, colore, luminosità : regolazioni di fabbrica.
- Nitidezza: media (nominale)
- Espansore contrasto troppo basso.
- wird das Standardformat bzw. der Standard-Zoom-modus gewählt.

## 2 VORÜBERGEHENDES VERLASSEN DES SERVICE MODE

- Auf der Fernbedienung EXIT drücken.
- Mit der Taste Menü gelangen Sie zum Menü Übersicht

- Mit der blauen Taste gelangen sie zum Service-Menü.

## 3 ENDGÜLTIGES VERLASSEN DES SERVICE MODE

- Fernbedienung
- TV-Bedienfeld
- EIN /Aus - Taste

- Wenn der Zeiger im Hauptmenü des Service-Modus auf BEENDEN steht
- Mit Standby-Funktion oder EIN/AUS - taste ausschalten

- Taste «<», «OK» oder «>» drücken
- Taste «VOL.+» drücken

- TV Modus

Werte und Einstellungen, die nicht vor dem Verlassen des Service-Modus gespeichert wurden, werden nicht in den Permanentenspeicher übernommen

## 1 ACCESSO AL SERVICE MODO

## tramite i comandi del televisore

- Spegnerne il TV mediante il pulsante ON/OFF.
- Premere i tasti **PR- e VOL-** accendendo il TV con il pulsante ON/OFF.
- Premere i pulsanti **PR - e VOL -** .

|   |                                |            |
|---|--------------------------------|------------|
| Soft-Ver.<br>Config.<br>Serial-No.                    | V1.00-5<br>A12-DKC<br>AGD45678 | 000A8 : 20 |
| ▷ QUIT<br>TUBE<br>SETUP<br>GEOMETRY<br>VIDEO<br>ERROR |                                |            |
| Δ UP   ▽ DOWN   <▷ SELECT                             |                                |            |

## Nota :

Nel service mode:

- Se ignora la función de bloqueo y se inicializa la función "cerradura niños".
- Anula todos las horas programadas
- La patilla 8 del SCART es ignorada
- La detección WSS AV Link, EPG, y Telexto son desactivados.
- El apagado automático en caso de ausencia de señal de antena es desactivado.
- El contraste,color y brillo son puestos a los valores de fábrica.
- la nitidez es puesta al punto medio.
- La expansión de contrast al nivel bajo
- Modo Instalación es desactivado.
- Zoom y formato ignorados.

## 2 USCITA TEMPORANEA DAL SERVICE MODE

- Premere Exit sul telecomando.
- Al menu di uso quotidiano si accede attraverso il pulsante Menu.

- È possibile rientrare nel Menu Field Service attraverso il pulsante Blue.

## 3 USCIRE DAL SERVICE MODE

- telecomando
- Pannello controllo TV
- Tasto on/off di

- Andare al punto QUIT nel Modo Field service
- Funzione Stand-by o «off» con il tasto on/off

- Premere «<», «OK» o «>»
- Premere «VOL.+»

- Modo TV.

Valori e regolazioni non vengono memorizzati prima di uscire dal Modo service e non vengono scritti nell'NVM

## 1 ACCESO AL MODO SERVICIO

## Acceso panel control TV

- Apague la TV con el botón MARCHA:PARADA.
- Pulse los botones **PR -** y **VOL -** y sin soltarlos,pulsar la tecla MARCHA:PARADA.
- Libere los botones **PR -** y **VOL -** .

|   |                                |            |
|---|--------------------------------|------------|
| Soft-Ver.<br>Config.<br>Serial-No.                    | V1.00-5<br>A12-DKC<br>AGD45678 | 000A8 : 20 |
| ▷ QUIT<br>TUBE<br>SETUP<br>GEOMETRY<br>VIDEO<br>ERROR |                                |            |
| Δ UP   ▽ DOWN   <▷ SELECT                             |                                |            |

## Nota :

En modo servicio:

- Se ignora la función de bloqueo y se inicializa la función "cerradura niños".
- Anula todos las horas programadas
- La patilla 8 del SCART es ignorada
- La detección WSS AV Link, EPG, y Telexto son desactivados.
- El apagado automático en caso de ausencia de señal de antena es desactivado.
- El contraste,color y brillo son puestos a los valores de fábrica.
- la nitidez es puesta al punto medio.
- La expansión de contrast al nivel bajo
- Modo Instalación es desactivado.
- Zoom y formato ignorados.

## 2 SALIDA TEMPORAL DEL MODO SERVICIO

- Pulse Salir en el mando a distancia
- Con el botón Menu puede acceder al menú de uso cotidiano.

- Puede entrar al Menú Servicio con el botón azul.

## 3 SALIDA DEL MODO SERVICIO

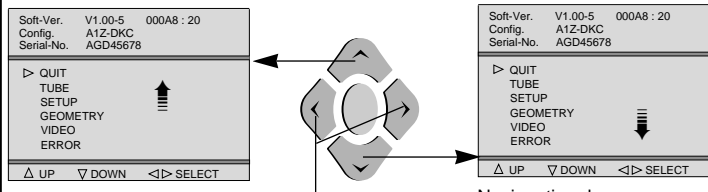
- telecomando
- Panel de control TV
- Tecla on/off de

- Vaya al punto QUIT del menú principal de modo Servicio
- Función Stand-by o desconexión (off) con tecla on/off.

- Pulse el botón «<», «OK» o «>»
- Pulse el botón «VOL.+»

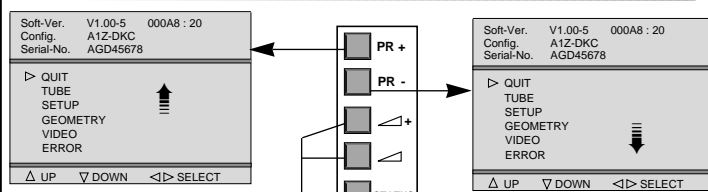
- Modo TV.

Los valores o ajustes no se guardan antes de salir del modo servicio y no se escriben en el NVM

II - NAVIGATION INSIDE THE SERVICE MODE - DEPLACEMENT DANS LE MODE SERVICE  
SUCHE IN SERVICE MODE - OPZIONI NEL SERVICE MODE - BUSQUEDA EN MODO SERVICIO1 REMOTE CONTROL - TELECOMMANDE - FERNBEDIENUNG  
TELECOMANDO - MANDO A DISTANCIA

- Select option
- Option auswählen
- Selezionare l'opzione
- Seleccionar opción

- "Change" value  
- Wert "ändern"  
- "Cambiare" valore  
- "Cambiar" valor

2 TV CONTROL PANEL - CLAVIER TV - TASTATUR DES  
FERNSEHGERÄTS - COMANDI DEL TELEVISORE -

- Select option
- Option auswählen
- Selezionare l'opzione
- Seleccionar opción

- "Change" value  
- Wert "ändern"  
- "Cambiare" valore  
- "Cambiar" valor

Changing page - Changement de page  
Seitenwechsel - Cambiare Pagina - Cambio de página

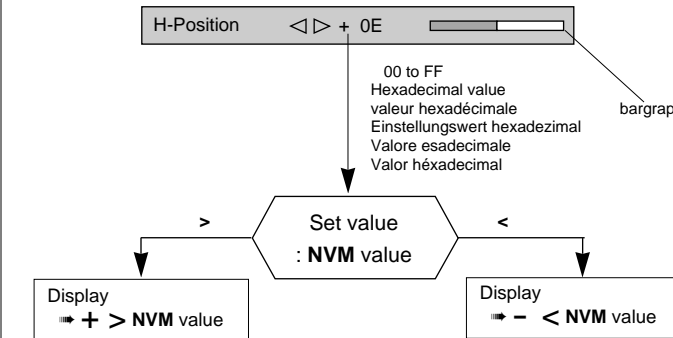
- End of page  
Fin de page  
Am Seitenende  
Fine della pagina  
Fin de página
- Beginning of Page  
Début de page  
Am Seitenanfang  
Inizio della pagina  
Comienzo de página

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| GEOMETRY                  | FULL SCREEN    |
| Auto                      | System Voltage |
| H-VCO                     | <▷ +1B         |
| H-Delay                   | -23            |
| V-Blanking                | 15             |
| V-Amplitude               | +0A            |
| V-Position                | 1B             |
| Δ UP   ▽ DOWN   <▷ CHANGE |                |

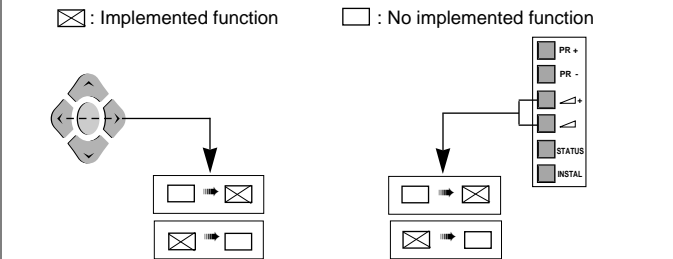
« ▽ »  
Indicates a following page  
Signifie qu'une page suit.  
Bedeutet, daß eine Seite folgt  
Indica una pagina seguente  
Indica una página siguiente

- The menu turns the page when the cursor reaches the arrow.  
- Amener le curseur sur la ligne repérée par « ▽ » ou « Δ » pour passer à la page qui précède ou qui suit.  
- Cursor nach « ▽ », « Δ » zum Seitenwechsel  
- Il cursor su « ▽ », « Δ » cambia pagina.  
- Cursor en « ▽ », « Δ » cambia las páginas

« Δ »  
Indicates a preceding page  
Signifie qu'une page précède.  
Bedeutet, daß eine Seite vorangeht  
Indica una pagina precedente  
Indica una página precedente

3 DISPLAYING THE VALUE OF THE SETTING - AFFICHAGE DES  
VALEURS - ANZEIGE DES EINSTELLUNGSWERTS  
VISUALIZZAZIONE DEL VALORE DELLA REGOLAZIONE -  
VISUALIZACION DEL VALOR DE AJUSTE4 TOGGLE FUNCTIONS - VALIDATION DES FONCTIONS  
EIN-UND AUSSCHALT FUNKTIONEN - FUNZIONI DI  
COMMUTAZIONE - FUNCION CONMUTACION

- To enable a function check (tick) ☒ the box.
- Pour valider une fonction cocher ☒ la case correspondante
- Zum Implementieren einer Funktion das Kontrollkästchen ☒ aktivieren (ankreuzen)
- Per implementare una funzione di verifica, (vistare) ☒ la casella
- Para poner en fucionamiento una función verifique (señale) ☒ la casilla

5 STORING VALUES IN MEMORY - MEMORISATION DES  
VALEURS - SPEICHERN DER WERTE - MEMORIZZAEZ I  
VALORI - VALORES ALMACENADOS EN LA MEMORIA

- After setting, the values are stored in NVM.
- Après réglages les valeurs sont mémorisées en NVM.
- Nach dem Einstellen werden die Werte im NVM gespeichert.
- Dopo la regolazione i valori vengono memorizzati in NVM.
- Después del ajuste, los valores son almacenados en NVM

- The box ☐ becomes ☒
- During alignment, values are temporarily stored in RAM.
- En cours d'alignement les valeurs sont mémorisées temporairement en RAM
- Während des Abgleichs werden die Werte vorübergehend im RAM gespeichert
- Durante l'allineamento i valori vengono memorizzati provvisoriamente sulla RAM
- Durante el alineamento, los valores son almacenados temporalmente en RAM

- Store** ➡ Copies RAM values into NVM  
Copie la valeur RAM en NVM  
Kopieren des Werts von RAM nach NVM  
Copiare i valori RAM in NVM  
Copiar valores RAM en NVM

- Restore** ➡ Copies all values from NVM into RAM.  
Copie toutes les valeurs des données NVM en RAM  
Kopiert alle NVM-Datenwerte in den RAM  
Copiare tutti i valori da NVM sulla RAM  
Copia todos los valores de NVM a RAM

- ROM Default** ➡ All the default values of a page in use are stored in RAM.  
L'ensemble des valeurs par défaut d'une page courante est chargé en RAM.  
Sämtliche Standardwerte der aktuellen Seite werden im RAM geladen  
Tutti i valori di default di una pagina in uso vengono memorizzati sulla RAM  
Todos los valores por defecto de la página en curso están almacenados en RAM.

III - LITE-MENU FOR FIELD SERVICE MODE -  
MENUS DU MODE SERVICE

## 1 MAIN MENU - MENU PRINCIPAL

|  |   |  |
|--|---|--|
| Receiver composition<br>Composition du Récepteur<br>Aufbau des Empfängers<br>Composizione del ricevitore<br>Composición del Receptor | Software Version<br>Version software<br>Software Version<br>Versione software<br>Versión software | Counter<br>Compteur<br>Zähler<br>Contador<br>Contatore |
| Serial Number<br>N° de série<br>Serien-Nr.<br>Numero seriale<br>N° Serie   | Soft-Ver.<br>Config.<br>Serial-No.  | V1.00-5<br>A12-DKC<br>AGD45678                         |
| Alignment<br>Alignement<br>Abgleich<br>Regolazione<br>Alineacion   | ▷ QUIT<br>TUBE<br>SETUP<br>GEOMETRY<br>VIDEO<br>ERROR   |  |
| Δ UP   ▽ DOWN   <▷ SELECT  |   |  |

Navigation inside the Service Mode  
Navigation dans le Service Mode  
Suche im Service Mode  
Opzioni del Service Mode  
Busqueda en el Modo Servicio

TV CONFIGURATION - CONFIGURATION DU TV - GERÄTEKONFIGURATION -  
CONFIGURAZIONE DEL TV - CONFIGURACIÓN Y TV

|   |         |
|---|---------|
| Config.   | A12-DKC |
| Character 1 : Tube type : «A»= 4/3 , «W» =16/9<br>Character 2 : Chassis type : «5» = 50Hz, «1» = 100 Hz<br>Character 3 : Zoom available : «Z»=yes, «-»=not<br>Character 4 : Ambient Sensor : «S»= detected, «-»= not<br>Character 5 : Dolby : «D»=detected, «-»= not<br>Character 6 : AV Link detected : «K»=R link detected, «-»= not<br>Character 7 : Password mode: «C»= Password stored, «-»= not |         |

**TIME COUNTER - COMPTEUR DE TEMPS - ZÄHLER - CONTATORE - CONTADOR**  
The counter indicates the TV's number of service hours.It counts from 0 to 65535 hours.  
The display is hexadecimal.  
Le compteur de temps indique le nombre d'heures de service du TV. Il compte de 0 à 65535 heures. L'affichage est en hexadécimal.  
Der Zähler zeigt an, wieviele Stunden der Fernseher in Betrieb ist. Die Anzeige ist hexadezimal.  
Il contatore indica il numero di ore di servizio del TV. Può' contatore da 0 a 65535. La visualizzazione è esadecimale.  
El contador indica el número de horas de servicio de la TV. Cuenta de 0 a 65535 horas. El visualizador es hexadecimal.

## 2 SUBMENU - SOUS-MENU

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| VIDEO                     | PAL                                 |
| Scal.Brightness           | -1A                                 |
| Scal. Colour              | +24                                 |
| Scal. Contrast            | -1F                                 |
| Text Setup Mode           | ▷                                   |
| Default                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Store                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Restore                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Δ UP   ▽ DOWN   <▷ CHANGE |                                     |

Navigation inside the Service Mode  
Navigation dans le Service Mode  
Suche im Service Mode  
Opzioni del Service Mode

TUBE

Return

Tube type

A66ECY...

Store

Restore

△ UP

▽ DOWN

<|> SELECT

page 1

SETUP

Return

OSD Position

-20

PIN Erase

<|>

Clear Prog.

Standard

WSS

Pan-Euro ...

Restore

▽

△ UP

▽ DOWN

<|> CHANGE

page 2

GEOMETRY

Return

System Voltage

-3B

H-VCO

<|>

H-Delay

-23

V-Blanking

1E

V-Amplitude

+0A

V-Position

1B

▽

△ UP

▽ DOWN

<|> CHANGE

page 1

Test Bar pattern used : 4/3 with geometric circle.

GEOMETRY

Return

V-Linearity

-3B

H-Position

<|>

H-Amplitude

-19

EW-Amplitude

+1C

EW-Trapezium

2B

EW-Shape

1D

▽

△ UP

▽ DOWN

<|> CHANGE

page 2

Adjust separate for 4/3 and 16/9 format. See annexed

VIDEO

Return

Normalise User Settings

G2 Alignment mode

R-Cut off

+1B

G-Cut off

-1F

R-Drive

+3A

G-Drive

-3B

B-Drive

Peak-White

▽

△ UP

▽ DOWN

<|> CHANGE

page 1

Color standard or RGB is autodetected and displayed opposite the displayed opposite the menu title.

VIDEO

Return

Scal.Brightness

-1A

Scal. Colour

+2F

Scal. Contrast

-1F

Text Setup Mode

Default

Store

Restore

UP

▽ DOWN

<|> CHANGE

page 2

ERROR CODE

Return

Erase Error Codes

CODE

11

013AF

24

008A0

78

0042A

11

0023F

51

000E3

UP

▽ DOWN

<|> CHANGE

ERROR CODES

(B)

11 1st Audio\_MSP doesn't answer  
12 2nd Audio-MSP doesn't answer  
13 Audio-DSP doesn't answer  
14 Video IC STV2161/2 doesn't answer  
15 Chroma-IC STV2151 or TDA9143 doesn't answer  
16 Upconverter DMU0 doesn't answer  
17 Audio (or Dolby) module not detected  
18 SCART IC TEA6415C doesn't answer  
19 Tuner CTT5000 doesn't answer  
21 I2C Bus1 data line held low  
22 I2C Bus2 data line held low  
23 I2C Bus1 clock line held low  
24 I2C Bus2 clock line held low  
25 Switched 5V not available  
26 Tube doesn't get warm in time  
27 Deflection detects >3 times protection (problem detected on "breathing" line)  
28 DRAM memory of Megatext defect  
29 The PSI chip (STV2165) doesn't answer  
33 The NVM (X24C32) chip doesn't answer  
34 Unexpected level on NMI (Interrupt) line found (possible cause : tube flashover)  
38 M3L Bus for Megatext is blocked  
39 Megatext (SDA5273) doesn't answer  
41 Bus1 (data line) not recoverable  
42 Bus2 (data line) not recoverable  
43 MCU (Motion Mastering Up-Converter) doesn't answer  
44 Convergence IC (Rear Projector) doesn't answer

(F)

11 Processeur Audio MSP ne répond plus  
12 Deuxième MSP ne répond plus (Dolby)  
13 Audio-DSP ne répond plus (produit Dolby)  
14 Video-IC STV2161 ou 2162 ne répond plus  
15 Chroma-IC STV2151 ou TDA9143 ne répond plus  
16 Convertisseur de fréquence d'image digital DMU0 (Intelligent Mastering) ne répond plus  
17 Module son (ou Dolby) n'est pas détecté  
18 Commutateur SCART TEA6415C ne répond plus  
19 Tuner CTT5000 ne répond plus  
21 I2C-bus 1 data bloqué au niveau bas  
22 I2C-bus 1 data bloqué au niveau bas  
23 I2C-bus 1 clock bloqué au niveau bas  
24 I2C-bus 2 data bloqué au niveau bas  
25 I2C-bus 2 clock bloqué au niveau bas  
26 Le "5V commuté" n'est pas disponible  
27 Tube ne chauffe pas à temps  
28 Plus que 3-fois la déflexion a détecté une "protection" (c'est-à-dire qu'il y a un problème détecté sur la ligne "breathing")  
29 Le PSI chip (STV2165) doesn't answer  
33 Mémoire (DRAM) du Megatext est en panne  
34 STV 2165 (PSI 100Hz) ne répond plus  
38 NVN (mémoire) X24C32 ne répond plus  
39 +13V n'est pas disponible  
37 Problème détecté sur la ligne "Interrupt" pendant le démarrage ou le fonctionnement du TV.  
41 Bus1 (data line) not recoverable  
42 Bus2 (data line) not recoverable  
43 MCU (Motion Mastering Up-Converter) doesn't answer  
44 Convergence IC (Rear Projector) doesn't answer

GEOMETRY MODE ALIGNMENT - 100Hz VERSION

4/3 picture tube

Signal : 4/3 test pattern

4 / 3 standard mode zoom 0

100Hz Version : overscan V=107%, H=107%  
1- Adjust Vertical position and Vertical amplitude  
2- Adjust Vertical Blanking and linearity

3- Adjust Horizontal position and Horizontal amplitude

4-Adjust EW Amplitude ,EW Shape and Trapezium

<4/3> zoom 1

100 Hz Version : overscan V=120%, H=120%

16 / 9 standard mode zoom 0

Adjust the vertical height until V = 80%

<16 / 9> zoom 1

Adjust the vertical height : V =90%

16/9 picture tube

Signal : 4/3 test pattern

16 / 9 standard mode zoom 0

100Hz Version : overscan V=107%, H=107%  
1- Adjust Vertical position and Vertical amplitude  
2- Adjust Vertical Blanking and linearity

3- Adjust Horizontal position and Horizontal amplitude

4-Adjust EW Amplitude ,EW Shape and Trapezium

TUBE

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Tube type

Define the right tube after changing the NVM.

6 characters

New type tube values (with default video and geometry) are immediately active

Variable geometry and video parameters are put into NVM when the Store feature is selected. See below tube list.

Definit le tube exact après changement de NVM.

Les nouvelles valeurs de tubes (avec video et géométrie) sont actives de suite.

Les paramètres de vidéo et de géométrie sont chargés en NVM lorsque STORE est sélectionné. Voir liste ci-dessous.

Den Bildröhrentyp auswählen.

Die Geometrie- und Videodefault Werte werden sofort in das NVM geladen.

Bildrohrauflistung : siehe unten.

Definire il tubo appropriato dopo aver cambiato il NVM; 6 caratteri I valori per il nuovo tipo di tubo (con video e forma di default) sono immediatamente attivi. I parametri per video e forma variabili vengono immessi in nel NVM quando viene selezionata la funzione Store. Si veda la lista dei tubi riportata sotto.

Definir el tubo correcto después de haber cambiado el NVM.6 caracteres. Los nuevos valores de tipo de tubo (con la video y la geometría por defecto) se activan inmediatamente. Los parámetros variables de geometría y video se graban en el NVM al seleccionar la función Store. Vea más arriba la lista de tubos.

| TUBE NAME     | LIST   | DESCRIPTION                             | tube type |
|---------------|--------|---|-----------|
| A66EGW 48X322 | A66EGW | 4/3 28" MP, invar,vector gun, BSVN      | 10,100Hz  |
| A59EGD048X322 | A59EGD | 4/3 25" SF, invar,vector gun, BSVN      | 11,100Hz  |
| A68EGD038X322 | A68EGD | 4/3 29" SF, invar,vector gun, BSVN      | 12,100Hz  |
| A68EES038X322 | A68EES | 4/3 29" SF , invar, COTY MDF gun, BSVN  | 12,100Hz  |
| W66EGV023X122 | W66EGV | 16/9 28" SF , invar , vector gun , BSVN | 13,100Hz  |
| W76EGV023X122 | W76EGV | 16/9 32"SF, invar , vector gun, BSVN    | 14,100Hz  |
| W76EGX023X122 | W76EGX | 16/9 32"SF, invar , COTY MDF gun , BSVN | 14,100Hz  |

SETUP

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

EXT.HIFI / Dolby Ext.

Dolby Internal Not available on Normal Sound TV's

Return by Dolby TV.

✓ Dolby with External Loudspeaker.

Dolby mit ext.Lautsprechern

□ Dolby with Internal Loudspeakers.

Dolby mit int. Lautsprechern

External HIFI Not available on Dolby TV's

Bei nicht Dolby TV

External HIFI control

Einstellung der Lautstärke int.Lautsprecher

Normal sound control

Einstellung der Lautstärke der Cinchbuchsen (HIFI Anlage)

Download screen for receiving mapping via IR data.

Ecran de chargement pour réception "mapping" via IR data

Herunterladen des Programmschemas per IR.

Transferimento IR

Trasferire schermo per ricezione mappatura via dati IR

Descarga de IR

Pantalla de descarga para recibir el mapeado a través de los datos IR.

IR Download

Programme

00

Return / Abort

<

IR Download active

"programme 00" : function is active or finished.

Return / Abort : To exit/Abort the menu press "left" arrow key or Volume - key of keyboard.

Toutes les autres commandes IR sont sans réponse;

Es gibt auf IR Kommandos keine Reaktion.

Tutti gli altri comandi IR sono senza risposta

Los otros comandos IR no envían respuesta.

After setting

Store (+)

GEOMETRY

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

H-VCO

Horizontal - VCO oscillator.

Adjust H\_VCO until the speed of the unsynchronised picture gets the slowest.

Agr sur H\_VCO pour obtenir une image la plus proche de la synchronisation

Den H-VCO auf Schwebung einstellen.

Regolare l'H\_VCO finché l'immagine non sincronizzata non avrà raggiunto la velocità minima.

Ajuste H\_VCO hasta que la imagen no sincronizada alcance su velocidad más baja.

default value = 0FH

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

H-Delay

Horizontal delay

Use "+" and "-" to adapt the image

V-Blanking

1-V-amp, pre-align: > 7% overscan

2- Reduce V-blanking: visible on top & bottom

3-Increase step/step,blank, at the bottom and cut-off lines at the top disappear

4- Increase one more step

5- Fine adjust V-amp. and V-position

1-V-amp. ampl.vertic. suffisante (>7% overscan)

2- réduire V-blanking visible en haut et bas.

3-Agir étape par étape jusqu'à disparition du blanking en bas d'image et des lignes de cut-off en haut d'écran

4- Increase one more step

5- Faire un réglage fin de V-amp. et V-position

1-V-Position and V-Amplitude optimal einstellen (V-amp. vorabgleich: >7% Überschreitung.)

2- V-Blank soweit verändern, daß am oberen und unterem Bildrand gerade eine Ausstufung sichtbar wird.

3-Den Wert von-Blank um 2 steps erhöhen (2 x die + Taste drücken).

1- Ampiezza verticale: grande a sufficienza (7% di sovrascansione)

2- Riduzione della soppressione verticale: visibile in alto e in basso

3- Aumentare passo/passo: vuoto in basso per veder scomparire le linee di interruzione in alto

4- Aumentare ancora di un passo

5- Regolare con precisione l'ampiezza e la posizione verticali

1-Amplitud V: suficientemente grande (7% de sobreexploración)

2- Reducir el parpadeo V: visible en las partes superior e inferior.

3- Aumentar el paso a paso: el vacío en la parte inferior y las líneas de corte en la parte superior desaparecen.

4- Aumentar de otro paso.

5- Ajustar finamente la amplitud V y la posición V.

V-Amplitude

V-Position

After setting

Store (+)

GEOMETRY

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

GEOMETRY

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

After setting

Store (+)

After setting

Store (+)

VIDEO

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Adjust the lowest value with SCREEN potentiometer to: see table

Es erscheint folgendes Menü. Die R-und G-Cut off Werte für diese Einstellung temporär auf 80H einstellen. den kleinsten angezeigten Wert mit dem Schmittregler auf entsprechenden wert in der Tabelle abgleichen.

| TUBE NAME     | Value     | Tube Type | Value |
|---------------|-----------|-----------|-------|
| A66EGW 48X322 | 60H       | W76EGX    | 60H   |
| A59EGD 48X322 | 50H       | A90AFF    | 60H   |
| A68EGD 48X322 | 50H       | A90AFF    | 50H   |
| W66EGV 50H    | RP 4 / 3  |           |       |
| W76EGV 60H    | RP 16 / 9 |           | 60H   |

To return video submenu:

Press </>OK: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Select "Restore" to restore the cut off values.

R-Cut off\*

Grey scale test pattern white =100%

G-Cut off\*

grey

R - Drive

Grey scale test pattern white =100%

G - Drive

white

B - Drive

Peak white test pattern white =100%

After setting

Store (+)

VIDEO

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Adjust the lowest value with SCREEN potentiometer to: see table

Es erscheint folgendes Menü. Die R-und G-Cut off Werte für diese Einstellung temporär auf 80H einstellen. den kleinsten angezeigten Wert mit dem Schmittregler auf entsprechenden wert in der Tabelle abgleichen.

| TUBE Type | Value | Tube Type | Value |
|-----------|-------|-----------|-------|
| A66EGW    | 60H   | W76EGX    | 60H   |
| A59EGD    | 50H   | A90AFF    | 60H   |
| A68EGD    | 50H   | A90AFF    | 50H   |
| W66EGV    | 50H   | RP 4 / 3  |       |
| W76EGV    | 60H   | RP 16 / 9 | 60H   |

To return video submenu:

Press </>OK: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Select "Restore" to restore the cut off values.

R-Cut off\*

Grey scale test pattern white =100%

G-Cut off\*

grey

R - Drive

Grey scale test pattern white =100%

G - Drive

white

B - Drive

Peak white test pattern white =100%

After setting

Store (+)

VIDEO

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Adjust the lowest value with SCREEN potentiometer to: see table

Es erscheint folgendes Menü. Die R-und G-Cut off Werte für diese Einstellung temporär auf 80H einstellen. den kleinsten angezeigten Wert mit dem Schmittregler auf entsprechenden wert in der Tabelle abgleichen.

| TUBE Type | Value | Tube Type | Value |
|-----------|-------|-----------|-------|
| A66EGW    | 60H   | W76EGX    | 60H   |
| A59EGD    | 50H   | A90AFF    | 60H   |
| A68EGD    | 50H   | A90AFF    | 50H   |
| W66EGV    | 50H   | RP 4 / 3  |       |
| W76EGV    | 60H   | RP 16 / 9 | 60H   |

To return video submenu:

Press </>OK: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Select "Restore" to restore the cut off values.

R-Cut off\*

Grey scale test pattern white =100%

G-Cut off\*

grey

R - Drive

Grey scale test pattern white =100%

G - Drive

white

B - Drive

Peak white test pattern white =100%

After setting

Store (+)

VIDEO

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Adjust the lowest value with SCREEN potentiometer to: see table

Es erscheint folgendes Menü. Die R-und G-Cut off Werte für diese Einstellung temporär auf 80H einstellen. den kleinsten angezeigten Wert mit dem Schmittregler auf entsprechenden wert in der Tabelle abgleichen.

| TUBE Type | Value | Tube Type | Value |
|-----------|-------|-----------|-------|
| A66EGW    | 60H   | W76EGX    | 60H   |
| A59EGD    | 50H   | A90AFF    | 60H   |
| A68EGD    | 50H   | A90AFF    | 50H   |
| W66EGV    | 50H   | RP 4 / 3  |       |
| W76EGV    | 60H   | RP 16 / 9 | 60H   |

To return video submenu:

Press </>OK: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Select "Restore" to restore the cut off values.

R-Cut off\*

Grey scale test pattern white =100%

G-Cut off\*

grey

R - Drive

Grey scale test pattern white =100%

G - Drive

white

B - Drive

Peak white test pattern white =100%

After setting

Store (+)

VIDEO

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Adjust the lowest value with SCREEN potentiometer to: see table

Es erscheint folgendes Menü. Die R-und G-Cut off Werte für diese Einstellung temporär auf 80H einstellen. den kleinsten angezeigten Wert mit dem Schmittregler auf entsprechenden wert in der Tabelle abgleichen.

| TUBE Type | Value | Tube Type | Value |
|-----------|-------|-----------|-------|
| A66EGW    | 60H   | W76EGX    | 60H   |
| A59EGD    | 50H   | A90AFF    | 60H   |
| A68EGD    | 50H   | A90AFF    | 50H   |
| W66EGV    | 50H   | RP 4 / 3  |       |
| W76EGV    | 60H   | RP 16 / 9 | 60H   |

To return video submenu:

Press </>OK: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Select "Restore" to restore the cut off values.

R-Cut off\*

Grey scale test pattern white =100%

G-Cut off\*

grey

R - Drive

Grey scale test pattern white =100%

G - Drive

white

B - Drive

Peak white test pattern white =100%

After setting

Store (+)

VIDEO

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Adjust the lowest value with SCREEN potentiometer to: see table

Es erscheint folgendes Menü. Die R-und G-Cut off Werte für diese Einstellung temporär auf 80H einstellen. den kleinsten angezeigten Wert mit dem Schmittregler auf entsprechenden wert in der Tabelle abgleichen.

| TUBE Type | Value | Tube Type | Value |
|-----------|-------|-----------|-------|
| A66EGW    | 60H   | W76EGX    | 60H   |
| A59EGD    | 50H   | A90AFF    | 60H   |
| A68EGD    | 50H   | A90AFF    | 50H   |
| W66EGV    | 50H   | RP 4 / 3  |       |
| W76EGV    | 60H   | RP 16 / 9 | 60H   |

To return video submenu:

Press </>OK: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Select "Restore" to restore the cut off values.

R-Cut off\*

Grey scale test pattern white =100%

G-Cut off\*

grey

R - Drive

Grey scale test pattern white =100%

G - Drive

white

B - Drive

Peak white test pattern white =100%

After setting

Store (+)

VIDEO

Return

Closes the submenu and the main Field Service Mode menu appears.

Retourne au menu principal.

Verlassen des Untermenüs

Chiude il sottomenu e fa apparire il menu principale Field Service Mode.

Cierra el submenú. El menú Field Service Mode aparece.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Press </>: remote control; Vol. +/- : TV keyb.

Adjust the lowest value with SCREEN potentiometer to: see table

Es erscheint folgendes Menü. Die R-und G-Cut off Werte für diese Einstellung temporär auf 80H einstellen. den kleinsten angezeigten Wert mit dem Schmittregler auf entsprechenden wert in der Tabelle abgleichen.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

### ICC19 100 Hz - BASIC- / IM- / MM- Version

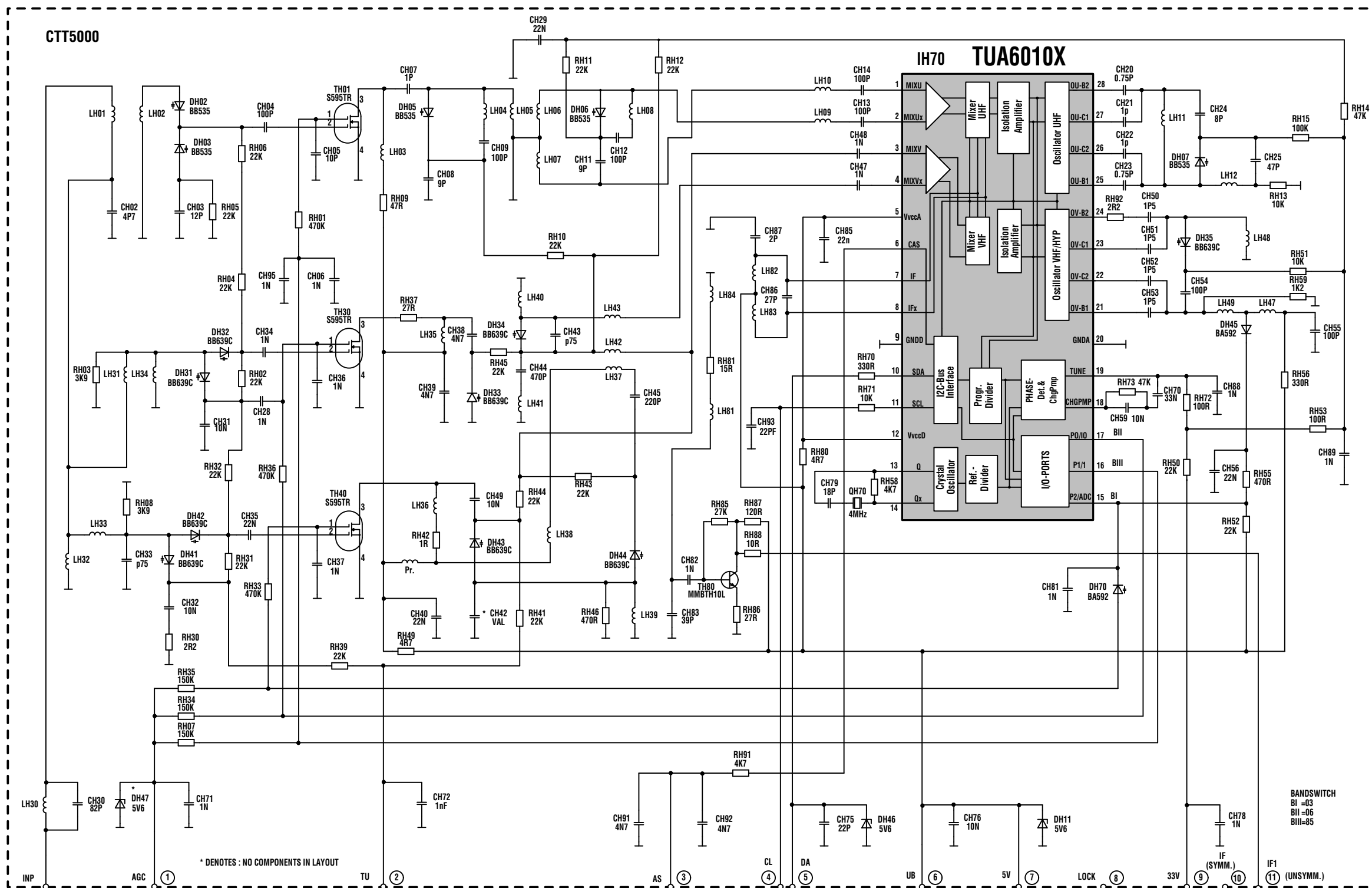
| tube name     | description             | CT-Part     |          | DST      | Usys jumper | Usys | Version     |
|---------------|-------------------------|-------------|----------|----------|-------------|------|-------------|
| A66EGW 48X322 | 4/3 28"MP INVAR BSVM    | CT 19101 34 | 10362880 | 10460360 | JP915       | 134V | ICC19 IM    |
|               |                         | CT 19105 37 | 10351530 | 10468070 | JP914       | 137V | ICC19 IM    |
| A59EGD048X322 | 4/3 25"SF INVAR BSVM    | CT 19105 37 | 10351530 | 10468070 | JP914       | 137V | ICC19 IM    |
| A68EGD038X322 | 4/3 29"SF INVAR BSVM    | CT 19105 37 | 10351530 | 10468070 | JP914       | 137V | ICC19 IM    |
|               |                         | CT 19152 37 | 10520610 | 10510870 | JP914       | 137V | ICC19 MM    |
| W66EGV023X122 | 16/9 28"SF INVAR BSVM   | CT 19111 34 | 10444810 | 10468160 | JP915       | 134V | ICC19 IM    |
| W76EGV023X122 | 16/9 32"SF INVAR BSVM   | CT 19111 34 | 10444810 | 10468160 | JP915       | 134V | ICC19 IM    |
| W76EGX023X122 | 16/9 32"SF INVAR BSVM   | CT 19151 34 | 10520600 | 10520330 | JP915       | 134V | ICC19 MM    |
|               |                         |             |          |          |             |      |             |
| A66EHJ 48X 12 | 4/3 28"MP AK; no BSVM   | CT 19103 34 | 10556010 | 10551170 | JP915       | 134V | ICC19 BASIC |
| A68EGV038X322 | 4/3 29"SF SS INVAR BSVM | CT 19155 37 | 10562020 | 10551150 | JP914       | 137V | ICC19 IM/MM |
| A80AJA 16X120 | 4/3 33"MP INVAR BSVM    | CT 19156 37 | 10561990 | 10510870 | JP914       | 137V | ICC19 IM    |
| A90AFX 16X120 | 4/3 37"MP INVAR BSVM    | CT 19156 37 | 10561990 | 10510870 | JP914       | 137V | ICC19 IM    |

### ICC19 50 Hz

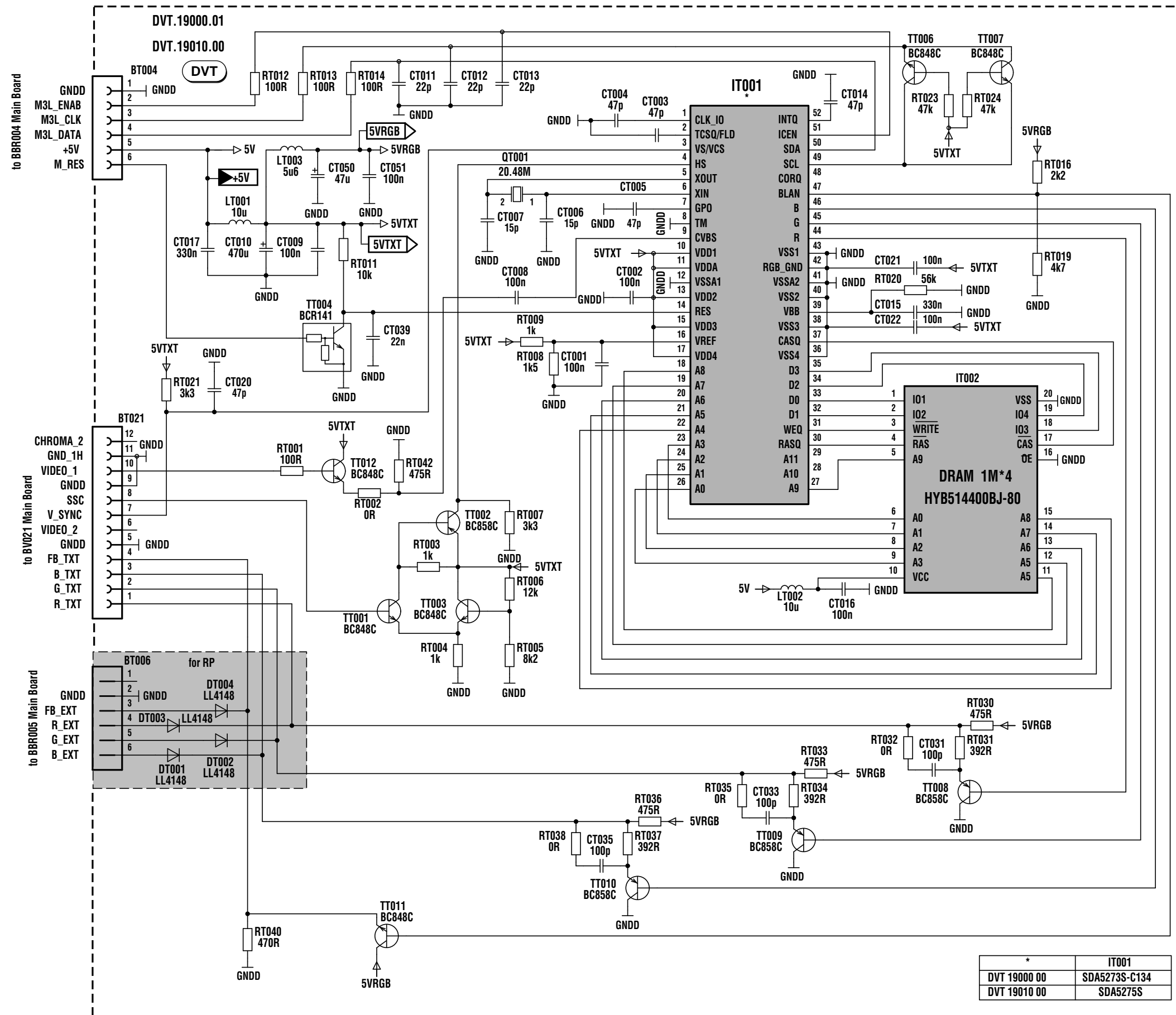
| tube name     | description  | CT-Part     |          | DST      | Usys jumper | Usys | Version |
|---------------|--------------|-------------|----------|----------|-------------|------|---------|
| A59EGD048X300 | 4/3 25"SF    | CT 19005 31 | 10510890 | 10517720 | JP915       | 131V |         |
| A68EGD038X300 | 4/3 29"SF    | CT 19005 31 | 10510890 | 10517720 | JP915       | 131V |         |
| W66EGV023X115 | 16/9 28"SF   | CT 19032 37 | 10391010 | 10517750 | JP917       | 137V |         |
| W76EGX023X115 | 16/9 32"SF   | CT 19032 37 | 10391010 | 10517750 | JP917       | 137V |         |
| A66EHJ 13X 15 | 4/3 28"MP AK | CT 19003 32 | 10351520 | 10517740 | JP914       | 132V |         |

# VHF / UHF TUNER CTT5000

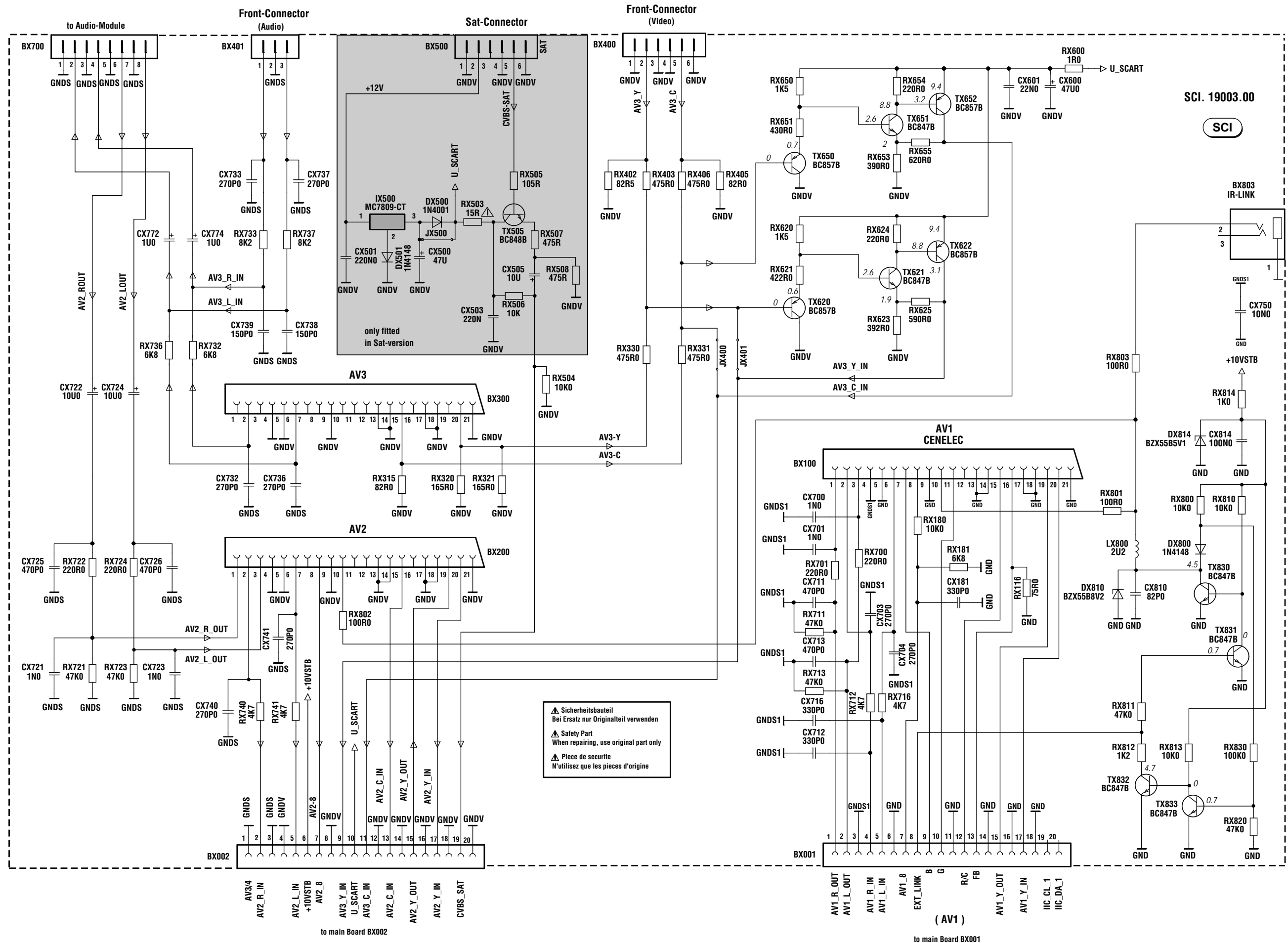
( For information only )



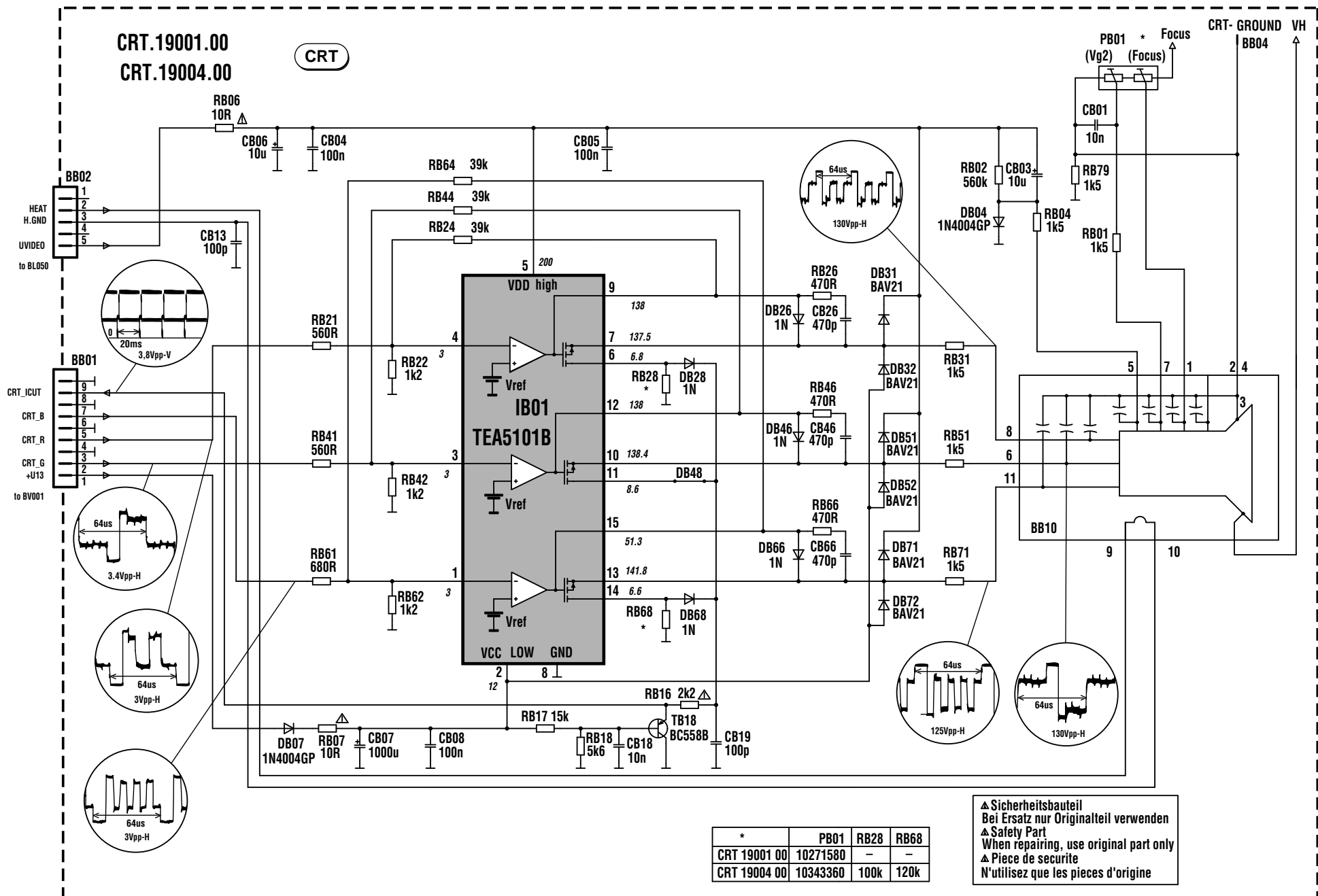
**TELETEXT MODULE - MODULE TELETEXTE - VIDEOTEXT MODUL - MODULO TELEVIDEO - MÓDULO TELETETO**



**SCART INTERFACE MODULE - MODULE INTERFACE PERITELEVISION - SCART INTERFACE - MODULO PRESA PERITEL - MODULO EUROTOMA**

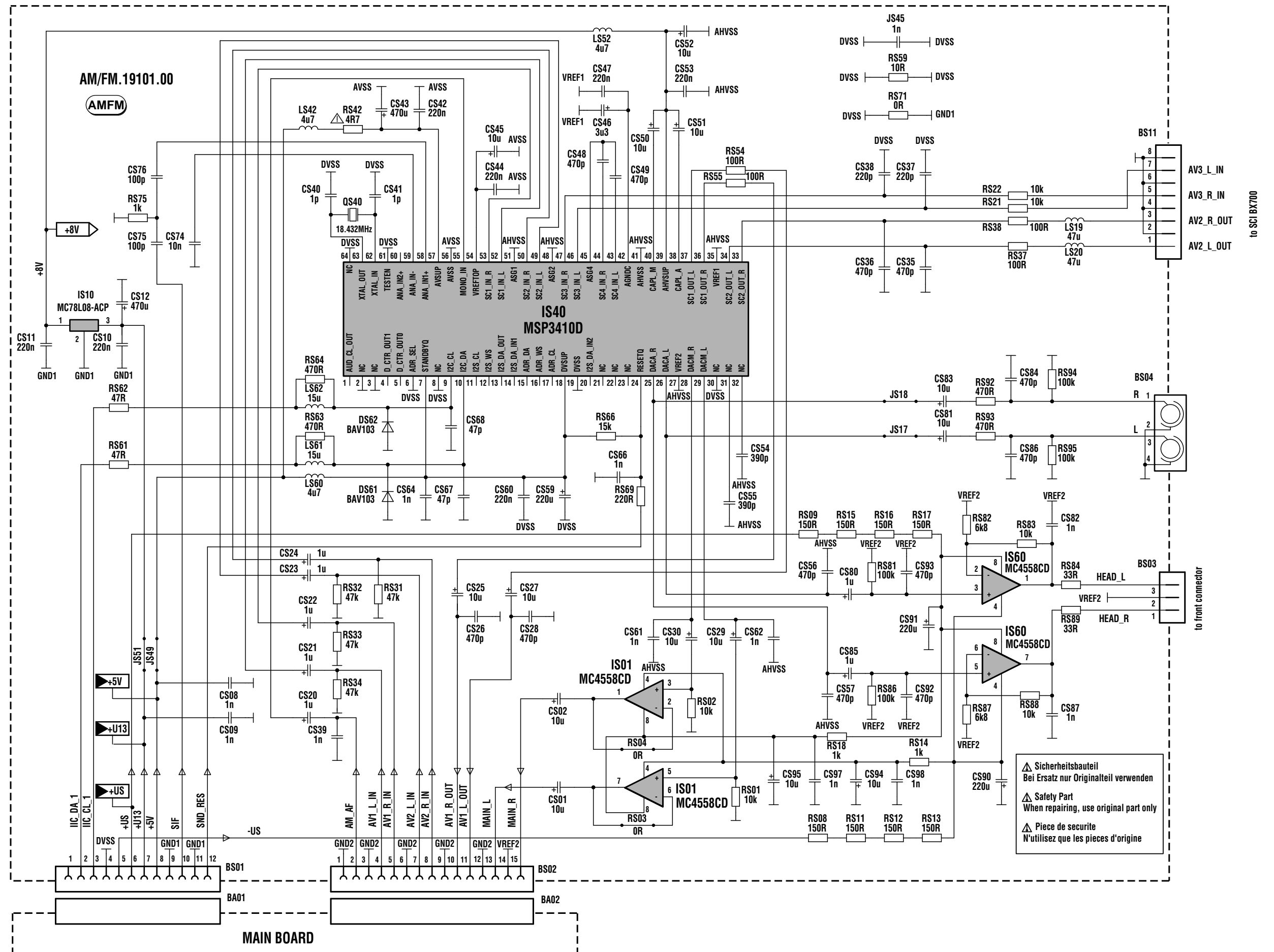


**VIDEO AMPLIFIER BOARD - PLATINE AMPLIFICATEURS VIDEO - VIDEOVERSTÄRKERPLATTE  
PIASTRA AMPLIFICATORE VIDEO - PLATINA AMPLIFICADOR VIDEO**



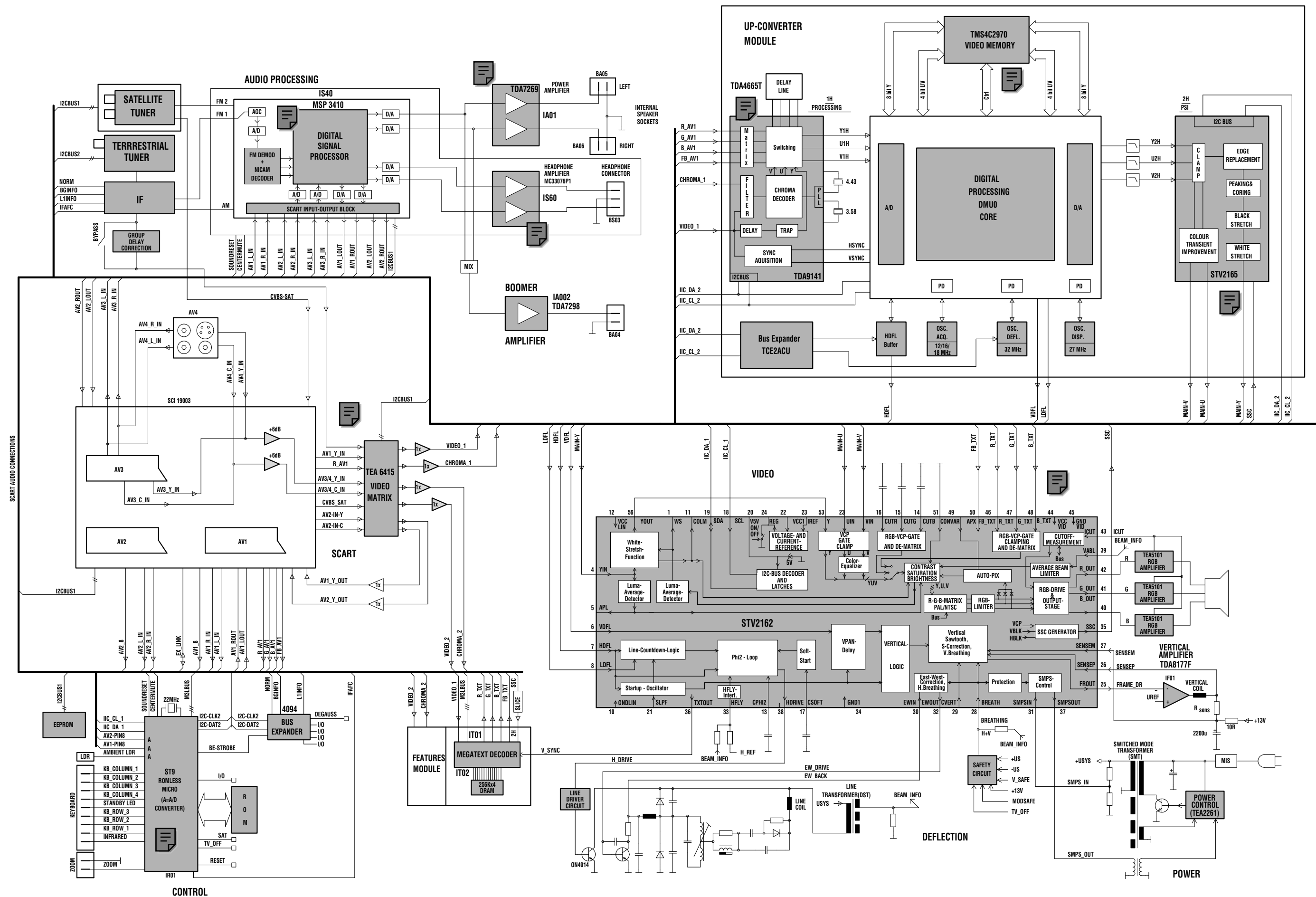


# AUDIO SIGNAL MODULE - MODULE AUDIO - TON SIGNAL BAUSTEIN - MODULO AUDIO

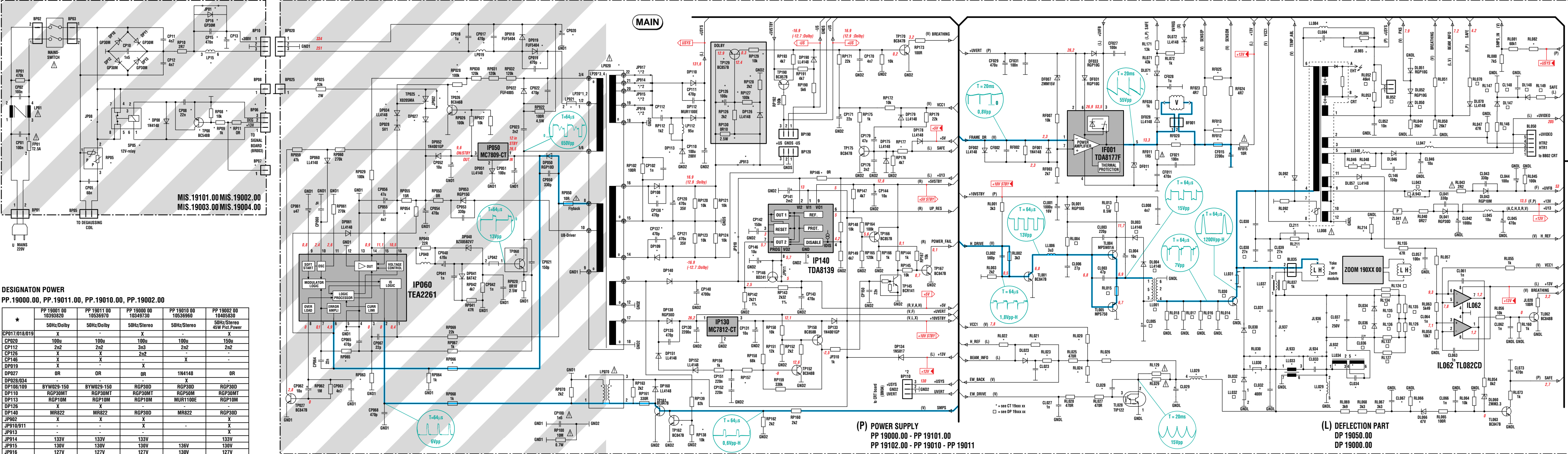




**BLOCK DIAGRAM - SCHEMA SYNOPTIQUE - BLOCKSCHALTBIID - SCHEMA A BLOCCI - ESQUEMA DE BLOQUES**



COMPLETE PCB DIAGRAM - SCHEMA PLATINE PRINCIPALE EQUIPEE - SCHALTUNG LEITERPLATTE KPL - SCHEMA PIASTRA COMPLETA - ESQUEMA PLATINA EQUIPADA



| ★         | different comp.    | BP06 | BP07 | CP08 | CP13 | CP15 | DP08 | DP16 | JP01 | JP08 | LP15  | RP05 | RP08 | RP09 | SP05 | TP08 |
|-----------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| MIS.19101 | 100Hz+relay        | X    | X    | X    | 150u | X    | X    | X    | -    | -    | 1.5mH | 16R  | X    | X    | X    | X    |
| MIS.19002 | 50Hz               | -    | -    | -    | 100u | X    | -    | X    | -    | -    | 3mH   | 25R  | -    | -    | -    | -    |
| MIS.19003 | 50Hz+relay         | X    | X    | X    | 100u | X    | X    | X    | -    | -    | 3mH   | 16R  | X    | X    | X    | X    |
| MIS.19004 | 50Hz+45W Pict.Pow. | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | -    | -    | 3mH   | 25R  | -    | -    | -    | -    |
| MIS.19012 | 50Hz               | -    | -    | -    | 100u | -    | -    | -    | X    | X    | -     | 25R  | -    | -    | -    | -    |
| MIS.19111 | 100Hz+relay        | X    | X    | X    | 150u | -    | X    | -    | X    | -    | 18R   | X    | X    | X    | X    | X    |

X Inserted

- Not inserted

| ★         | different comp.    | BP06 | BP07 | CP08 | CP13 | CP15 | DP08 | DP16 | JP01 | JP08 | LP15  | RP05 | RP08 | RP09 | SP05 | TP08 |
|-----------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| MIS.19101 | 100Hz+relay        | X    | X    | X    | 150u | X    | X    | X    | -    | -    | 1.5mH | 16R  | X    | X    | X    | X    |
| MIS.19002 | 50Hz               | -    | -    | -    | 100u | X    | -    | X    | -    | -    | 3mH   | 25R  | -    | -    | -    | -    |
| MIS.19003 | 50Hz+relay         | X    | X    | X    | 100u | X    | X    | X    | -    | -    | 3mH   | 16R  | X    | X    | X    | X    |
| MIS.19004 | 50Hz+45W Pict.Pow. | -    | -    | -    | -    | X    | -    | X    | -    | -    | 3mH   | 25R  | -    | -    | -    | -    |
| MIS.19012 | 50Hz               | -    | -    | -    | 100u | -    | -    | -    | X    | X    | -     | 25R  | -    | -    | -    | -    |
| MIS.19111 | 100Hz+relay        | X    | X    | X    | 150u | -    | X    | -    | X    | -    | 18R   | X    | X    | X    | X    | X    |

X Inserted

- Not inserted

Part of board connected to mains supply.  
Partie du chassis reliée au secteur.  
Primärseite des Netzteils.  
Parte dello chassis collegata alla rete.  
Parte del chassis conectada a la red.

Use isolating mains transformer  
Utilisez un transformateur isolateur du secteur  
Einen Trenntrafo verwenden  
Utilizar un transformador aislador de red  
Utilizzare un trasformatore per isolarvi dalla rete

(P) POWER SUPPLY  
PP 19000.00 - PP 19101.00  
PP 19102.00 - PP 19010 - PP 19011

(L) DEFLECTION PART  
DP 19050.00  
DP 19000.00

| □         | Deflection - Basic Partlists |              |
|-----------|------------------------------|--------------|
|           | 50Hz ZOOM                    | 50Hz         |
|           | DP 19050 00                  | DP 19000 00  |
|           | 10 34 99 70                  | 10 34 99 60  |
| BL052     | X                            | -            |
| CL005     | 220u/25V                     | 220u/25V     |
| CL036     | -                            | 2u2/250V     |
| CL038     | 27n                          | 27n          |
| CL039     | 27n                          | 27n          |
| CL140     | -                            | -            |
| DL003/04  | X                            | X            |
| DL030     | DTV32F-1500                  | DTV32F-1500  |
| DL032     | BYW76                        | BYW76        |
| DL034/036 | -                            | RGF10G       |
| DL050     | BZX85C30                     | BZX85C30     |
| DL057     | X                            | X            |
| DL147/148 | -                            | -            |
| DL001     | 10 51 81 10                  | 10 51 81 10  |
| DL003     | -                            | -            |
| DL032     | Jumper                       | Jumper       |
| DL043     | -                            | -            |
| RF015     | 10R                          | 10R          |
| RL004     | 1k8                          | 1k8          |
| RL013     | 10R                          | 10R          |
| RL014     | 68R                          | 68R          |
| RL015     | 2R2                          | 2R2          |
| RL016/17  | 68R                          | 68R          |
| RL01      | -                            | -            |
| RL070     | 33k                          | 33k          |
| RL071     | 43k                          | 43k          |
| RL124/127 | -                            | 7k5          |
| RL134/137 | -                            | 7k5          |
| RL146     | -                            | -            |
| RL147     | -                            | -            |
| RL149     | -                            | -            |
| TL030     | BUV48CFITH16                 | BUV48CFITH16 |
| ZL041     | MP125                        | MP125        |

| ★     | Deflection - Picture Tube related Partlists |              |                |
|-------|---|--------------|----------------|
|       | CT 19005 31                                 | CT 19003 32  | CT 19031 37    |
|       | 10 51 08 90                                 | 10 35 15 20  | 10 44 62 60    |
|       | 50Hz  | 50Hz         | 50Hz ZOOM      |
|       | 25"SF-29"SF 4/3                             | 25-28"MP 4/3 | 28"SF-32" 16/9 |
| CF002 | 1n5   | 1n5          | 1n5            |
| CL023 | 10n   | 10n          | 10n            |
| CL028 | 1n  | 47n          | 47n            |
| CL029 | 3u3/63V                                     | 4u7/160V     | 4u7/160V       |
| CL030 | 1n9/2KV                                     | 1n9/2KV      | 1n9/2KV        |
| CL031 | 14n4/1K6V                                   | 12n6/1K6V    | 12n6/1K6V      |
| CL032 | 33n/400V                                    | 24n/400V     | 24n/400V       |
| CL033 | -   | 1u5/160V     | 1u5/160V       |
| CL034 | -   | -            | -              |
| CL037 | 510n/250V                                   | 560n/250V    | -              |
| CL067 | -   | 100n/100V    | 100n/100V      |
| CL084 | 4n7/250V                                    | 4n7/250V     | 4n7/250V       |
| CL211 | -   | -            | -              |
| DP011 | 10 35 18 90                                 | 10 35 18 90  | 10 35 18 90    |
| DL023 | BAV103                                      | BAV103       | BAV103         |
| DL046 | RGF10M                                      | RGF10M       | RGF10M         |
| DL071 | BZX55C33                                    | BZX55C33     | BZX55B11       |
| DL092 | -   | -            | -              |
| DL932 | X   | X            | X              |
| DL933 | X   | X            | X              |
| DL934 | X   | X            | X              |
| DL936 | -   | -            | X              |
| DL937 | -   | -            | -              |
| DL985 | -   | -            | -              |
| LL008 | 10 51 77 20                                 | 10 51 77 40  | 10 51 77 50    |
| LL029 | 10 37 74 20                                 | 10 09 50 60  | 10 09 50 60    |
| LL030 | -   | -            | -              |
| LL031 | LFBEAD 90R                                  | LFBEAD 90R   | LFBEAD 90R     |
| LL033 | -   | -            | -              |
| LL034 | -   | -            | -              |
| LL037 | 24u   | 24u          | 24u            |
| LL046 | -   | -            | -              |
| LL047 | 26u   | 26u          | 23u            |
| LL084 | 24u   | 24u          | 24u            |

| ★           | Deflection - Picture Tube related Partlists |              |                |
|-------------|---|--------------|----------------|
|             | CT 19005 31                                 | CT 19003 32  | CT 19031 37    |
|             | 10 51 08 90                                 | 10 35 15 20  | 10 44 62 60    |
|             | 50Hz  | 50Hz         | 50Hz ZOOM      |
|             | 25"SF-29"SF 4/3                             | 25-28"MP 4/3 | 28"SF-32" 16/9 |
| RF002       | -   | -            | 1R5            |
| RF012       | 1R5   | 1R5          | 1R5            |
| RF013       | 1R5   | 1R5          | 1R5            |
| RF020       | 220R  | 220R         | -              |
| RF025       | 91R   | 221R         | 240R           |
| RF029       | 3k09  | 3k09         | 3k09           |
| RL021       | -   | -            | -              |
| RL023       | 100k  | 120k         | 120k           |
| RL024       | 1k62  | 1k62         | 1k62           |
| RL026       | 37k4  | 37k4         | 37k4           |
| RL029       | 2R2   | 2R2          | 2R2            |
| RL046/48    | 0R  | 0R           | 0R             |
| RL051       | 750k  | 750k         | 750k           |
| RL053       | 3k4   | 30k          | 8k2            |
| RL057       | 40k2  | 30k2         | 40k2           |
| RL066       | 1k8   | -            | -              |
| RL082       | 56k2  | 56k2         | 61k9           |
| RL084       | 12R   | 12R          | 12R            |
| RL092       | -   | -            | -              |
| RL129       | -   | -            | -              |
| RL211       | 12k   | 12k          | 12k            |
| RL214       | 2k7   | 2k7          | 2k7            |
| ZOOM MODULE | -   | -            | 10 39 10 40    |

Note : the last two numbers of the CT xxxx part list name indicates the system voltage.  
e.g. CT 19005 31 Usys 131V →

Nota : Los dos últimos números de la denominación CT xxxx, indica la tensión Usys  
e.g. CT 19005 31 Usys 131V

X Inserted  
- Not inserted



COMPLETE PCB DIAGRAM - SCHEMA PLATINE PRINCIPALE EQUIPEE - SCHALTUNG LEITERPLATTE KPL - SCHEMA PIASTRA COMPLETA - ESQUEMA PLATINA EQUIPADA

