

Service-Stellung
Posizione per servizio assistenza
Service-Position

1. Zellentrafo wechseln

Beim Wechseln des Zellentrafos die beiden Kabelhalter (a), das Fokuskabel (b) und das Hochspannungskabel (c) abziehen, da neue Zellentrafos ohne Halter und Kabel geliefert werden.

2. MDA 2061 erneuern (IR 73 EEPROM)

Nach dem Einbau eines neuen MDA 2061 (IR 73) verhält sich das Fernsehgerät wie folgt:

- Alle Programmspeicher haben Kanal Ch 00 gespeichert.
- Die Anzeige zeigt deutsche Funktionssymbole.
- PAL- und SECAM (Ost)-Empfang sind möglich (nicht NTSC und SECAM-West!).

Falls es erforderlich ist, die genannten Punkte b + c zu ändern, das Gerät mit der Netztaсте (E) ausschalten. Die beiden Tasten + und - für Lautstärke am Fernsehgerät gedrückt halten und das Gerät gleichzeitig mit der Netztaсте wieder einschalten. Die Lautstärketasten solange gedrückt halten, bis in der Anzeige Pr erscheint. Nach ca. 8 Sekunden signalisiert die Anzeige -. Jetzt kann mit folgenden Tasten auf der Fernbedienung umgeschaltet werden, wobei in der Anzeige entsprechende Segmente zusätzlich aufleuchten:

Taste «1»
 Funktionssymbole in der Anzeige international (mit Taste «2» kann zurückgeschaltet werden auf deutsch).

Taste «5»
 Zusätzlich SECAM (WEST)- und NTSC-Empfang (Multistandard). Nur erforderlich, wenn das Gerät dafür nachgerüstet wurde! Mit Taste «3» kann auf Singlestandard zurückgeschaltet werden.

Zum Abspeichern der Umprogrammierung das Gerät mit der Taste „Stand-by“ (button ⏻) ausschalten. Danach Gerät erneut einschalten und alle Sender neu speichern.

1. Cambiamento del trasformatore di riga

Cambiando il trasformatore di riga, togliere i due fermacavi (a), il cavo fuoco (b) e il cavo alta tensione (c) dato che i nuovi trasformatori di riga vengono forniti senza supporti e cavi.

2. Cambiamento dell'MDA 2061 (IR 73 EEPROM)

Dopo il montaggio di un nuovo MDA 2061 (IR 73) il televisore reagisce come segue:

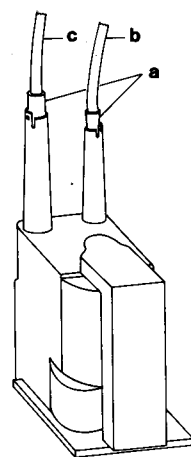
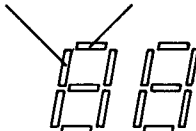
- Tutte le memorie di programma hanno memorizzato il canale Ch 00.
- L'indicatore segnala simboli di funzione tedeschi.
- E' possibile la ricezione di PAL, SECAM (Est) e della Gran Bretagna (no NTSC e SECAM [Ovest]!).

Nel caso sia necessario modificare i punti b) e c) riferirsi alle istruzioni contenute nella confezione del circuito integrato MDA 2061 fornito come ricambio.

Per memorizzare la nuova programmazione, spegnere l'apparecchio mediante il tasto "Stand-by" (button ⏻). Poi riaccendere il televisore e memorizzare nuovamente tutte le emittenti.

SECAM (West)+
 NTSC zusätzlich
 SECAM (Ovest)+
 NTSC in supplemento
 SECAM (West) and
 NTSC additionally

Display
 internazionale
 internazionale
 international



Zellentrafo
Trasformatore di riga
Line transformer

1. Line transformer replacement

The new replacement transformer is supplied without the cable clips and cables, therefore keep the cable clips (a), the focus cable (b) and the EHT-cable (c) from the original transformer.

2. Replacement of the MDA 2061 (IR 73 EEPROM)

After replacement of the MDA 2061 (IR 73) the TV-receiver acts as follows:

- All programme storages have stored Ch 00.
- The indicator shows German function characters.
- PAL- and SECAM (EAST)- standard reception is possible (not NTSC and/or SECAM-West!).



If required to change according to paragr. b and c then switch off the set by the mains switch (E). Press both buttons + and - for volume on TV-receiver and simultaneously switch the set on again with the mains switch. Keep the two volume buttons pressed until the display indicates Pr. After appr. 8 seconds the display indicates -. Now the following buttons can be pressed on the remote control, thus additional corresponding segments will be illuminated:

Button «1»
 function symbols indicate international display (Reversible to German display with button «2»).

Button «5»
 additional SECAM (West)- and/or NTSC reception (Multistandard). Reversible to "Single Standard" with button «3».

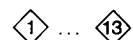
For storage of the "programme settings", simply switch the set in "Stand-by" (button ⏻). Thereafter switch on the set and reset all stations and store them.

Schaltbildhinweise

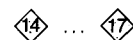
 zum Verbraucher
 von der Spannungsquelle



Anschlüsse der Euro-AV-Buchse.



Anschlüsse der Stiftleiste BV 06 (Videotext).



Anschlüsse der Stiftleiste BV 07 (Videotext).

D 1 ... Z 7

Meßpunkte auf den gedruckten Platinen.



Sicherheitszeichen

Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Alle nicht gekennzeichneten Dioden 1 N 4148

Achtung!

Bildröhre und Ablenssystem sind eine festverbundene Einheit und vom Werk optimal eingestellt.

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:
Keine Veränderungen der Halskomponenten vornehmen.



Keine versiegelten Schrauben am Ablenssystem lösen.

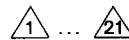
Jedlichen Zugriff (Transport) an den Halskomponenten unterlassen.

Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt. Beschleunigungsspannung: max. 26,5 kV.

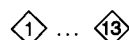
Änderungen vorbehalten.

Indicazione sullo schema

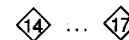
 verso utilizzatore
 dalla sorgente di tensione



Collegamenti della presa Peritelevisione.



Colleg. della lista presa BV 06 (Televideo).



Colleg. della lista presa BV 07 (Televideo).

D 1 ... Z 7

Punti di misura sulle piastre stampate.



Contrassegno di sicurezza.

Nel caso di riparazione questi elementi devono venire sostituito soltanto con delle parti di ricambio originali controllati e designati da parte del fabbricante per garantire la sicurezza di funzionamento prevista.

Tutti i diodi non contrassegnati 1 N 4148.

Attenzioni!

Il cinescopio ed il giogo di deflessione formano un'unità solidamente collegata e sono regolati in modo ottimo dalla fabbrica.

E' indispensabile osservare le istruzioni seguenti:

Non effettuare alcuna modifica sui componenti a collare.



Non togliere le viti sigillate sul giogo di deflessione.

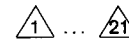
Per il trasporto mai sollevare il cinescopio dal giogo.

Le radiazioni X generate in questo televisore sono sufficientemente schermate. Tensione di accelerazione: max. 26,5 kV.

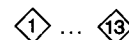
Con riserva di modifiche.

Circuit notes

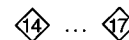
 to load circuit
 from voltage source



Connections of the Eurosocket.



Connections of the socket strip BV 06 (Tele-text).



Connections of the socket strip BV 07 (Tele-text).

D 1 ... Z 7

Test points on the printed boards.



Components designated by the safety symbol should, when necessary for repair, only be replaced by original parts produced and proofed by the manufacturer. Only then can the original operational safety be guaranteed.

Diodes not designated all 1 N 4148

Note!

Cathode ray tube and deflection system are a complete fixed unit which is optimally adjusted at the factory.

It is essential that the following points be observed:

Do not alter the position of the neck components.








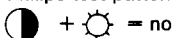
Do not slaken any sealed screws.

Do not lift or hold the unit by the neck components.

The X-ray radiation generated by this receiver is adequately screened. Acceleration voltage: max. 26,5 kV.

Subject to modification.

Einstellarbeiten / Operazioni di messa a punto / Initial adjustment

Einstellung Taratura Adjustment	Position Posizione	einstellen auf regolare su adjust to	Hinweise Avvisi Notes
Hauptspannung Tensione principale Principale voltage	PL 15	145 V ± 1 V	
Vertikalampitude Ampiezza verticale Vertical amplitude	PF 14		
Horizontalampitude Ampiezza orizzontale Horizontal amplitude	PG 12		
Horizontalposition Posizione orizzontale Horizontal position	PL 01		nach Einstellung Vertikalposition korrigieren dopo la taratura correggere la posizione verticale after setting, readjust vertical position
Vertikalposition Posizione verticale Vertical position	PF 02		
Ost-West-Amplitude Ampiezza est/ovest East-West amplitude	PG 08		
Ost-West-Trapez Trapezi est/ovest East-West trapeze	PG 02		
Schirmgitterspannung Tensione griglia schermo Screen grid voltage	PV 90 A	Katode mit höchster Spannung auf 185 V— einstellen Regolare il catodo con la tensione più alta su 185 V— Adjust the cathode with the highest voltage to 185 V DC	 + = min. Emitter Emittitore TV 50, TV 60, TV 70 messen misurare measure
Fokusspannung Tensione focale Focus voltage	PV 90 B	Optimale Bildschärfe Definizione ottimale dell'immagine Optimum sharpness	
Weißabgleich Taratura del bianco White alignment	PV 50 PV 70		FUBK-Sendertestbild Monoscopio del trasmettitore Philips-test pattern  + = normal

NORDMENDE F15

Abgleich Chroma-Video-Modul

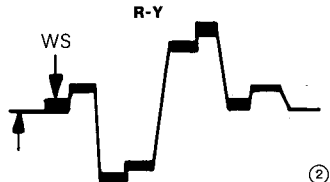
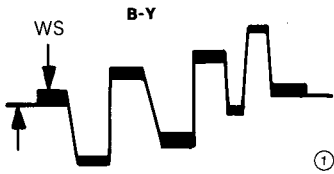
- PAL**
PAL-Farbbalkensignal über den Antenneneingang einspeisen.
- Referenz-Oszillator**
Pin 17 des TDA 4556 an Masse legen. Mit CC 12 auf möglichst langsames Durchlaufen der Farbbalken einstellen. Masseverbindung wieder entfernen.
- PAL-Laufzeitdecoder**
FuBK-Testbild anlegen, geringe Helligkeit einstellen. LC 17 (PAL-Phase) und PC 18 (PAL-Amplitude) wechselweise so einstellen, daß in den Unbuntfeldern (+ V ± U) bzw. im Farbbalken purpur keine Jalousieeffekte (Paarigkeit) auftreten.
- 4,43-MHz-Farbträger-Falle**
Oszilloskop mit dem Emittor von TV 60 auf der Bildrohrranschuß-Platine verbinden. Mit LV 56 den 4,43-MHz-Farbträger auf Minimum einstellen.
- 5,5-MHz-Tonträger-Falle**
Sendertestbild empfangen oder Testbild-generator an den Antenneneingang anschließen. Oszilloskop an den Emittor von TV 60 auf der Bildrohrranschuß-Platine anschließen. Mit LV 64 Tonträger auf Minimum einstellen.
- SECAM**
SECAM-Farbbalkensignal über den Antenneneingang einspeisen.
 - Identifikation**
Zum Grobangleich mit LC 14 Farbbalken auf flackerfreie Wiedergabe einstellen. Für den Feinangleich ein extrem hochohmiges Voltmeter an Pin 21 des TDA 4556 anschließen. Es empfiehlt sich, die Spannung nicht gegen Masse zu messen, sondern gegen einen Spannungsteiler, dessen Anzapf auf ca. 6V liegt. Mit LC 14 auf maximale Spannung abgleichen.
 - B-Y-Demodulator**
Oszilloskop an Pin 3 des TDA 4556 (B-Y-Ausgang) anschließen. Mit LC 05 die farblosen Balken des Farbbalken-Testbildes auf das Niveau der Zeilenaustaststücke einstellen (Abb. 1).
 - R-Y-Demodulator**
Oszilloskop an Pin 1 des TDA 4556 (R-Y-Ausgang) anschließen. Mit LC 01 die farblosen Balken des Testbildes auf das Niveau der Zeilenaustaststücke einstellen (Abb. 2).
 - Glockenfilter**
SECAM-Signal videomäßig über die Europa-Normbuchse (Pin 20) einspeisen. Oszilloskop an Pin 15 des TDA 4556 anschließen. Mit LC 23 gleiche Amplituden des Farbbalkensignals einstellen.
 - 4,25-MHz-Farbträger-Falle**
Oszilloskop mit dem Emittor von TV 60 auf der Bildrohrranschuß-Platine verbinden. Mit LV 57 den 4,25-MHz-Farbträger auf Minimum einstellen.
- Kontrast (Spitzenweiß)**
Testbildgenerator anschließen und Grünfläche einspeisen. Oszilloskop an die Bildrohrranschuß-Platine (Pin 6) anschließen. Mit der Fernbedienung Farbe auf den Wert 50 regeln, Helligkeit auf 50 und Kontrast auf 70. Mit PV 38 das Signal an der Bildröhre auf 60 Vss (Austastniveau bis Grün) einstellen.
- Strahlstrom**
Mit Testbildgenerator Weißfläche einspeisen. Oszilloskop an die Bildrohrranschuß-Platine (Pin 6) anschließen. Mit der Fernbedienung Farbe auf den Wert 50 regeln, Helligkeit auf 50 und Kontrast auf 99. Mit PV 44 das Signal an der Bildröhre auf 60 Vss einstellen.

Taratura del modulo crominanza video

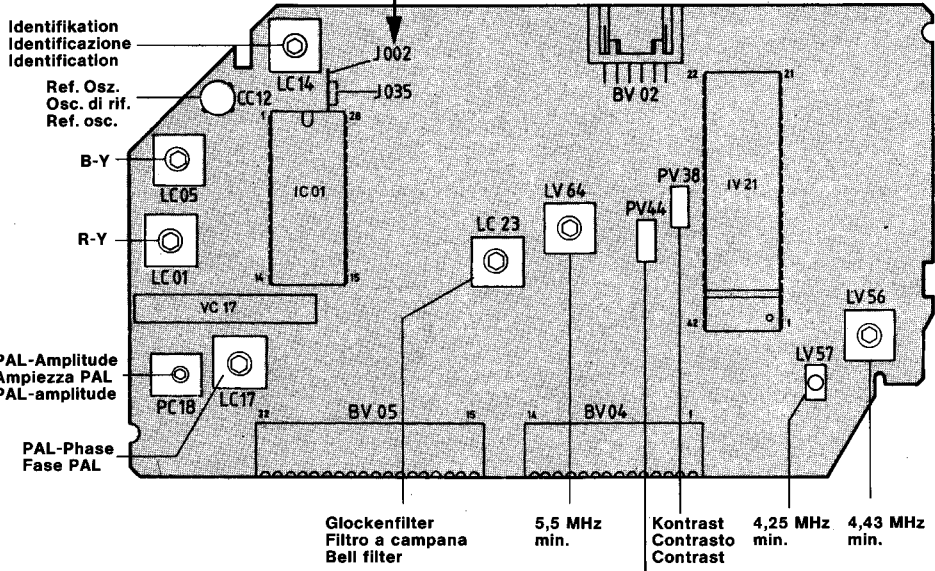
- PAL**
Alimentare un segnale di barra di colore PAL attraverso l'entrata d'antenna.
 - Oscillatore di riferimento**
Collegare a massa il piedino 17 del TDA 4556. Con CC 12, portare lo scorrere delle barre di colore al ritmo più lento possibile. Togliere il collegamento a massa.
 - Decoder tempo di transito PAL**
Introdurre in antenna un segnale di prova colore. Regolare su bassa luminosità. Regolare alternativamente LC 17 (fase PAL) e PC 18 (ampiezza PAL) in modo tale che le zone acromatiche (+ V ± U) rispettivamente la barra di colore porpora non presentino l'effetto persiana (adoppiamento di linee).
 - Trappola portante cromoforica 4,43 MHz**
Collegare l'oscilloscopio all'emettitore di TV 60 sulla piastra collegamento del cinescopio. Regolare su minimo la portante cromoforica 4,43 MHz mediante LV 56.
 - Trappola portante audio 5,5 MHz**
Introdurre un segnale di prova o collegare il generatore di segnali di prova all'entrata d'antenna. Collegare l'oscilloscopio all'emettitore di TV 60 trovandosi sulla piastra collegamento cinescopio. Regolare su minimo la portante audio con LV 64.
- SECAM**
Alimentare un segnale barra di colore SECAM attraverso l'entrata d'antenna.
 - Identificazione**
Per la taratura grossolana, regolare la barra di colore con LC 14 in modo tale che la riproduzione sia esente dall'effetto di scintillamento. Per la taratura fine, bisogna collegare al piedino 21 del TDA 4556 un voltmetro a resistenza ohmica estremamente elevata. Consigliamo di non misurare la tensione verso massa ma invece verso un separatore di tensione la cui entrata è di circa 6V. Allineare su tensione massima mediante LC 14.
 - Demodulatore B-Y**
Collegare l'oscilloscopio al piedino 3 del TDA 4556 (uscita B-Y). Regolare con LC 05 le barre acromatiche del segnale di prova barre di colore in modo tale che corrispondano al livello della lacuna d'esplorazione di riga (fig. 1).
 - Demodulatore R-Y**
Collegare l'oscilloscopio al piedino 1 del TDA 4556 (uscita R-Y). Regolare con LC 01 le barre acromatiche del segnale di prova in modo tale che corrispondano al livello della lacuna d'esplorazione di riga (fig. 2).
 - Filtro a campana**
Alimentare in modo video il segnale SECAM attraverso la presa Peritelevisione (piedino 20). Collegare l'oscilloscopio al piedino 15 del TDA 4556. Effettuare la regolazione con LC 23 in modo tale che le ampiezze del segnale barre di colore siano analogiche.
 - Trappola portante cromoforica 4,25 MHz**
Collegare l'oscilloscopio all'emettitore di TV 60 sulla piastra collegamento del cinescopio. Regolare su minimo la portante cromoforica 4,25 MHz mediante LV 57.
- Contrasto (Bianco di cresta)**
Collegare un generatore di segnali di prova ed introdurre in antenna un segnale verde. Collegare l'oscilloscopio al catodo verde del cinescopio (piedino 6). Regolare il colore e la luminosità sul valore 50, il contrasto sul valore 70 mediante il telecomando. Il segnale sul cinescopio deve essere regolato a 60 Vpp tramite PV 38 (livello d'esplorazione fino al verde).
- Corrente di fascio**
Introdurre in antenna un segnale bianco mediante il generatore di segnali di prova. Collegare l'oscilloscopio al catodo verde del cinescopio (piedino 6). Regolare il colore e la luminosità sul valore 50, il contrasto sul valore 99 mediante il telecomando. Il segnale sul cinescopio deve essere regolato su 60 Vpp mediante PV 44.

Alignment of Chroma - Video-Module

- PAL**
Apply PAL-color bar test pattern into the Antenna input socket.
 - Reference oscillator**
Put a wire bridge from pin 17 of TDA 4556 to ground. With CC 12 set the colour bars almost to synchronize (beat frequency). Remove wire bridge again.
 - PAL-deley-line-decoder**
Apply Philips-test pattern with low brightness level. Adjust LC 17 (PAL-phase) and PC 18 (PAL-amplitude) vice-versa, so that hannover-blinds do not occur in the complementary colour bars yellow, cyan and magenta.
 - 4.43 MHz Colour sub-carrier trap**
Connect an oscilloscope-probe to the emitter of TV 60, positioned on the CRT-base plate. Align 4.43 MHz colour sub-carrier to minimum with LV 56.
 - 5.5 MHz sound trap**
Set TV to transmitter test pattern or apply pattern generator signal to antenna input socket. Connect an oscilloscope probe to the emitter of transistor TV 60, positioned on the CRT-base plate. Align LV 64 to minimum sound carrier.
- SECAM**
Apply a SECAM-colour-bar signal to antenna input socket.
 - Identification**
For coarse balancing, set colour bars to flicker-free playback with LC 14. For fine tuning employ an extreme high-impedance voltmeter and connect to pin 21 of the TDA 4556. We recommend, to measure the voltage not against the ground, but on a voltage divider with a tapping connection at a level of 6 volt. With LC 14 adjust to maximum reading.
 - B-Y Demodulator**
Connect the oscilloscope to pin 3 of TDA 4556 (B-Y output). With LC 05 set the monochrome (colourless) bars of the colour-bars test pattern signal to the same level as the line blanking interval (see fig. 1).
 - R-Y Demodulator**
Connect oscilloscope to pin 1 of TDA 4556 (R-Y output). With LC 01 set the monochrome bars of the test pattern signal to the same level as the line blanking interval (see fig. 2).
 - Bell filter**
Apply a SECAM video signal into the SCART socket pin 20. Connect an oscilloscope to pin 15 of the TDA 4556. With LC 23 set the amplitudes of the different colour bars to same level.
 - 4.25 MHz Colour sub-carrier trap**
Connect an oscilloscope-probe to the emitter of TV 60, positioned on the CRT-base plate. Align 4.25 MHz colour sub-carrier to minimum with LV 57.
- Contrast (peak white-level)**
Apply a green testpattern-signal to the antenna socket. Connect oscilloscope-probe to the green cathode (pin 6) of the CRT. With the remote control set the colour saturation to indicate the value 50, the brightness to 50 and the contrast to 70. With PV 38 set the CRT-signal to 60 Vpp (blanking to green level).
- Beam current**
Apply a white testpattern-signal to the antenna socket. Connect an oscilloscope-probe to the green cathode (pin 6) of the CRT. With the remote control set the colour saturation to indicate the value 50, the brightness to 50 and the contrast to 99. With PV 44 set the CRT-signal to 60 Vpp.



SECAM
 Identifikation
 Identificazione
 Identification
 J002 horizontal/orizzontale
 J035 vertikal/verticale



Chroma-Video-Modul
Modulo cromaticita video 592.780
Chroma video module

Bestückungsseite - Lato componenti - Component side

Strahlstrom
Corrente di fascio
Beam current

Euro-AV-Buchse
 Presa Peritelevisione
 Eurosocket

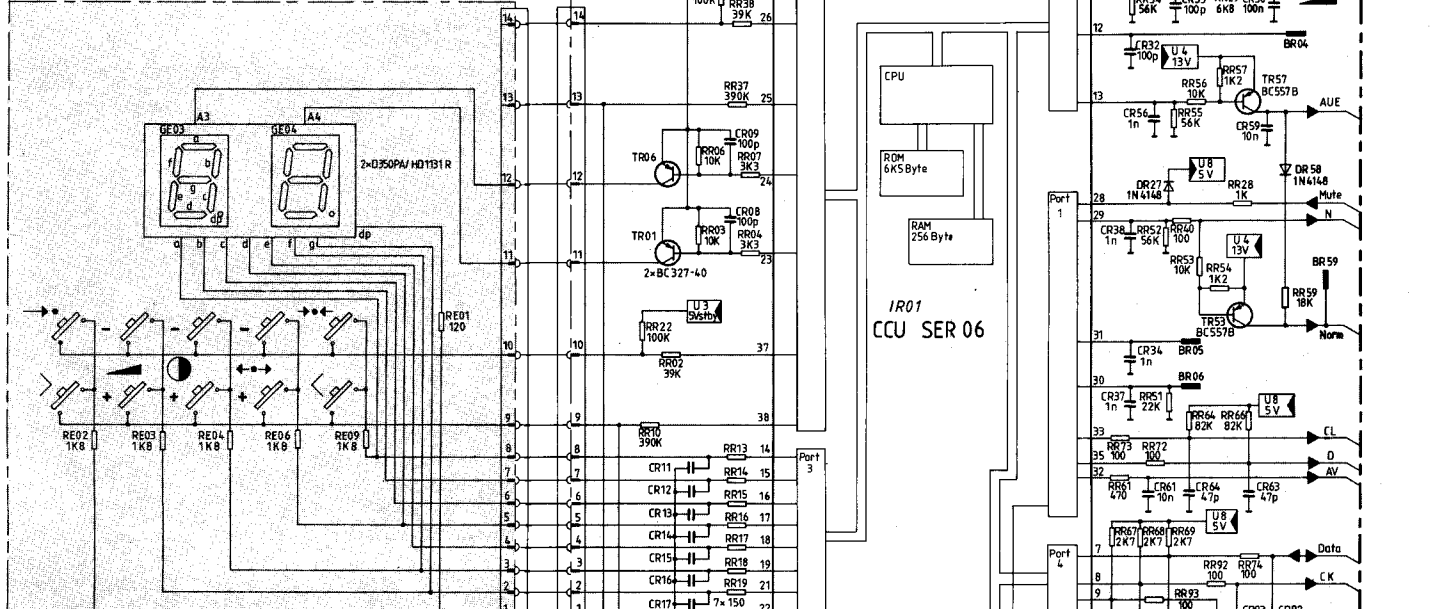


Anschlußseite / Lato collegamento /
 Connection side

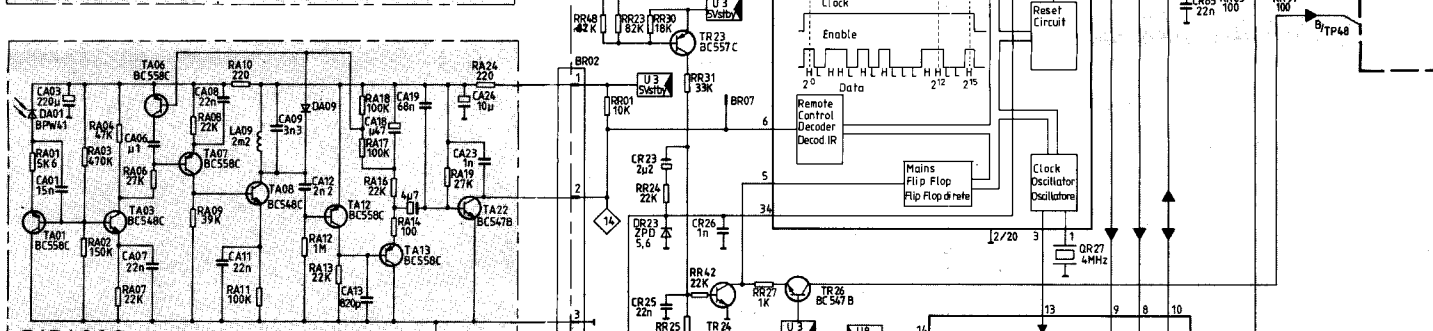
△ = Euro-AV-Buchse Presse Peritelevisione Eurosocket	
△ 1 NF/AF 'R' ⊕ BF 'D' 0,5 VRMS	△ 17 X
△ 2 NF/AF 'R' ⊕ BF 'D' 0,5 VRMS	△ 18 ⊕ Video R
△ 3 NF/AF 'L' ⊕ BF 'S' 0,5 VRMS	△ 19 X
△ 4 ⊕ NF/AF BF	△ 20 Video R ⊕ 0,7 VRMS
△ 5 ⊕ Video B	△ 21 Blanking ⊕ Spegnim Video
△ 6 NF/AF 'L' ⊕ BF 'S' 0,5 VRMS	△ 22 ⊕ Video
△ 7 Video B ⊕ 0,7 VRMS	△ 23 ⊕ Blanking Spegnimento
△ 8 Mode AV ≅ 12 V	△ 24 Video ⊕ 1 V _{pp} /75 Ω
△ 9 ⊕ Video G/V	△ 25 Video ⊕ 1 V _{pp} /75 Ω
△ X	△ 26 ⊕ Chassis Telaio
△ Video G/V ⊕ 0,7 VRMS	
	VRMS = V _{eff} V _{pp} = V _{ss}

NORDMENDE
F15

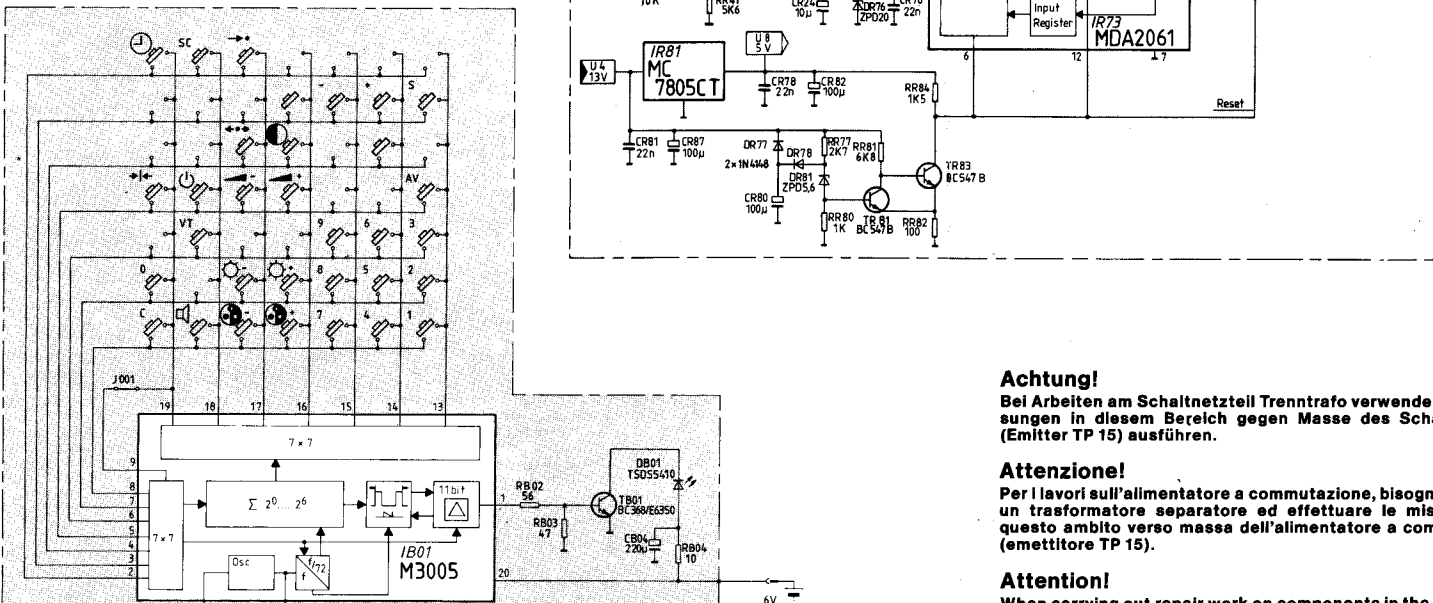
Bedienteilplatte
Piastra sezione comandi
Control unit board



KDB5108.5109



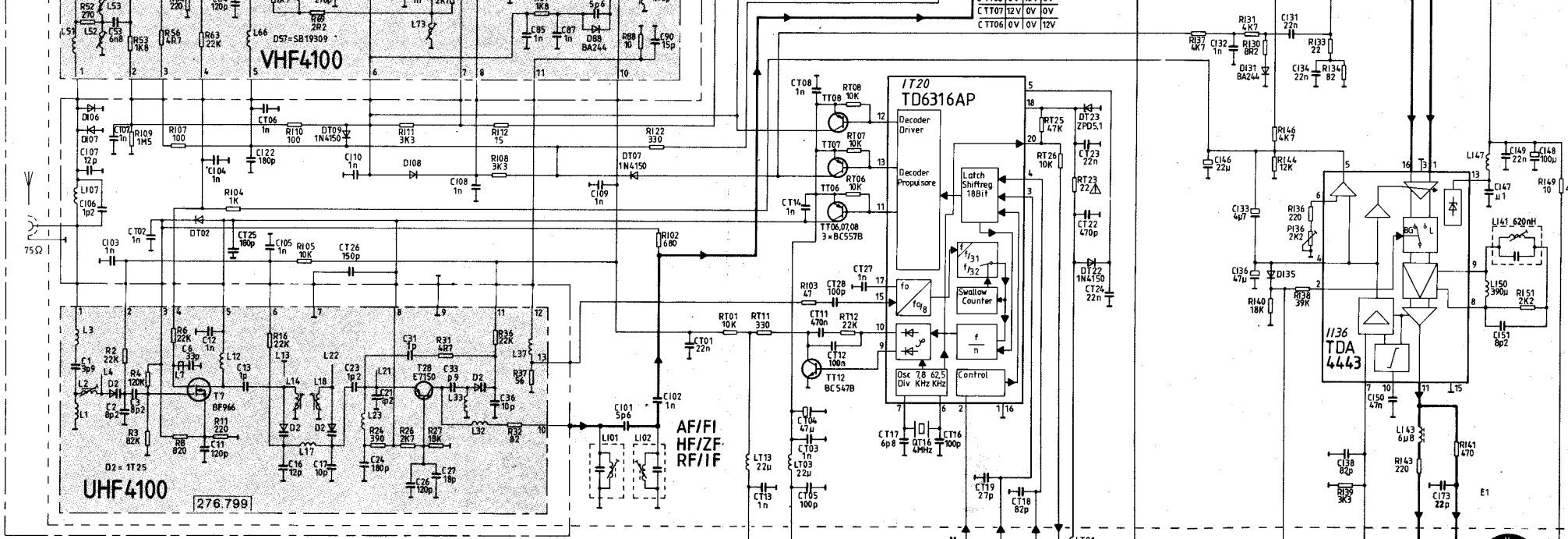
RIR4000
Infrarot-Vorverstärker
Preamplificatore infrarossi
Infra-red pre-amplifier



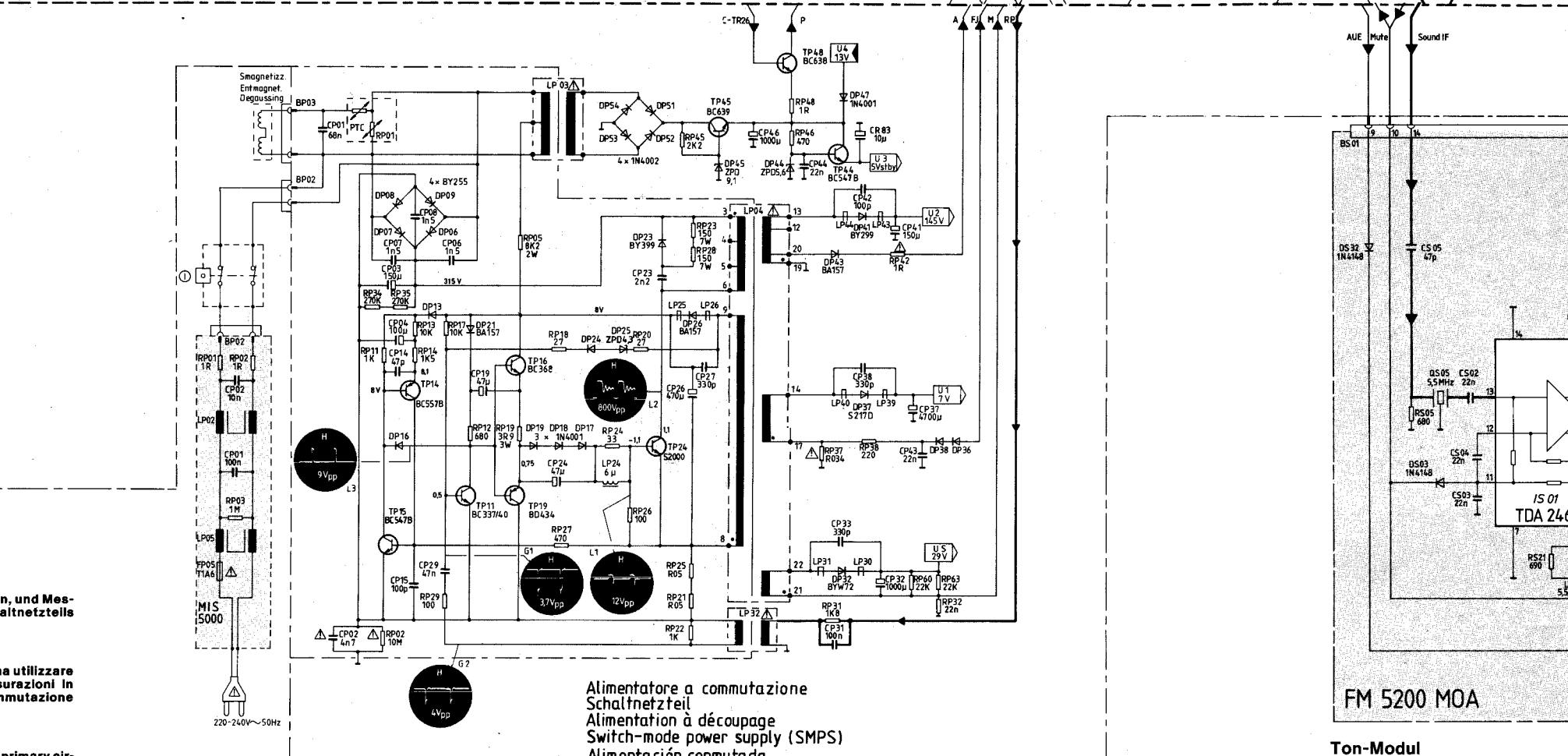
RCT5605
Infrarot-Fernbedienung
Telecomando infrarossi
Infra-red remote control

Computer Control 4
583.561

Achtung!
Bei Arbeiten am Schaltnetzteil Trenntrafo verwenden, und Messungen in diesem Bereich gegen Masse des Schaltnetzteils (Emittier TP 15) ausführen.
Attenzione!
Per lavori sull'alimentatore a commutazione, bisogna utilizzare un trasformatore separatore ed effettuare le misurazioni in questo ambito verso massa dell'alimentatore a commutazione (emettitore TP 15).
Attention!
When carrying out repair work on components in the primary circuit of the switch mode power supply (SMPS), an isolating transformer must be employed. Measurements to be taken against ground within the primary side of the SMPS (emitter of TP 15).

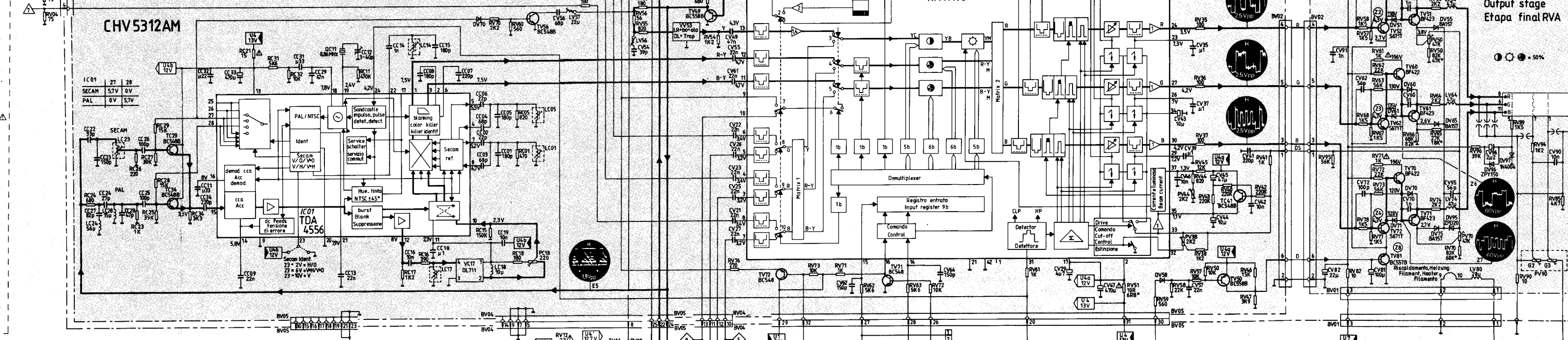


Chroma-Video-Modul
Modulo crominanza video 592.780
Chroma video module

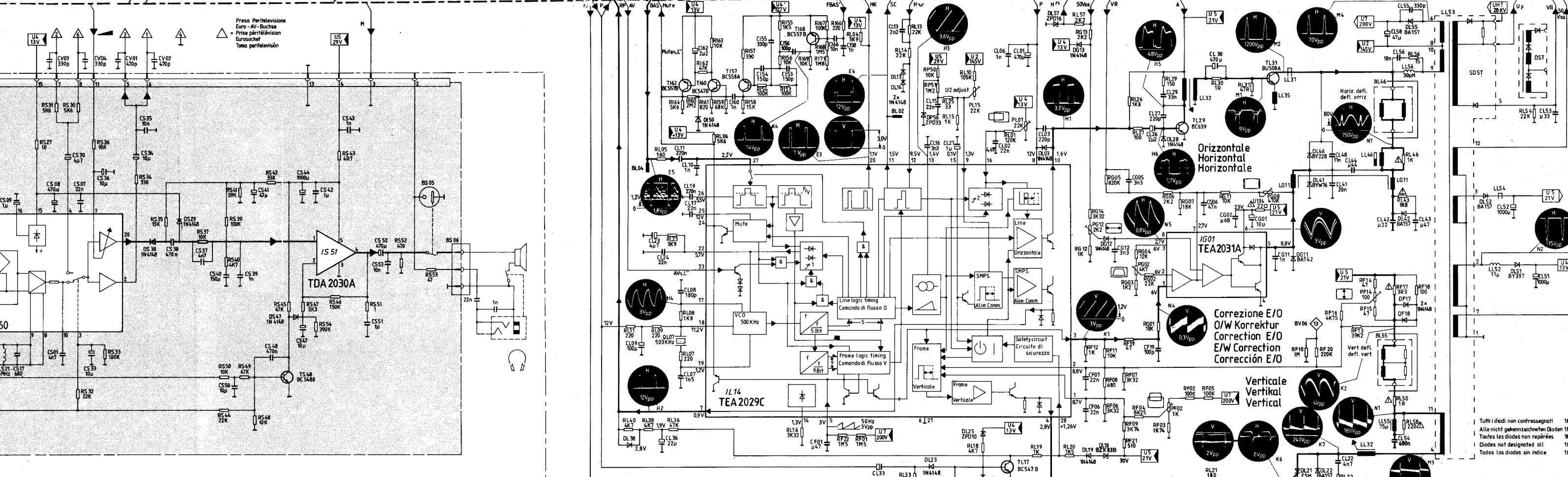


FM 5200 M0A
Ton-Modul
Modulo audio 596 TX 2162
Sound module

Alimentatore a commutazione
Switch-mode power supply (SMPS)
Alimentación conmutada



Bildrohranschluß-Platine
Piastra zoccolo cinescopio 592.977
C.P.B. CRT socket



CRT5003S
CRT5502S
Stadio finale
RGB-Endstufe
Etage final RVB
Output stage
Etapa final RVA

V + H-Generator/Ansteuerung Schaltnetzteil
Generatore V + O/azionamento aliment. commutat.
V + H generator/control of SMPS

Chassis F 15M-03 110°

NORDMENDE F15