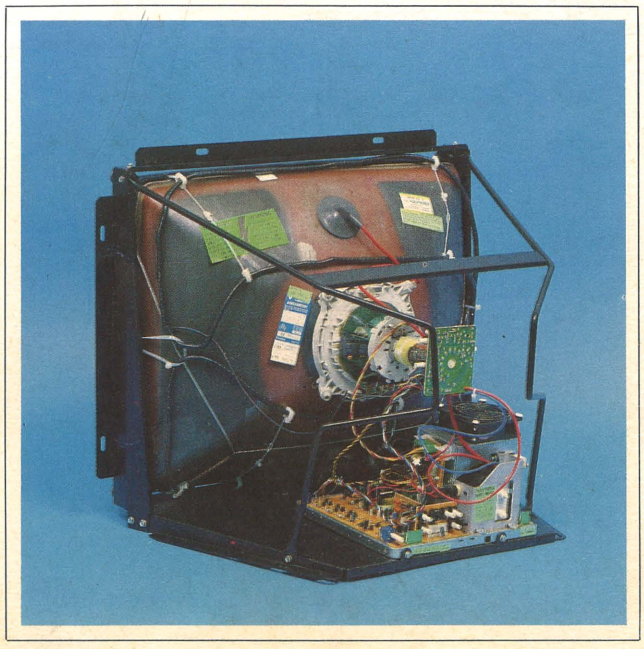
HANTAREX

ELECTRONIC SYSTEMS

MONITORS MTC 9110
25'' 28''

- **MANUALE DI SERVIZIO**
- **SERVICE MANUAL**
- **HANDBUCH**
- **MANUAL DE SERVICIO**
- **MODE D'EMPLOI**



INDICE / INDEX / INHALTSVERZEICHNIS / INDICE / SOMMAIRE



ITALIANO: da pag. 2 a pag. 6

Particolarità e innovazioni MTC9110 ..... pag. 2
Avvertenze ..... » 3
Protezioni contro RX ..... » 3
Caratteristiche tecniche ..... » 4
Installazione controllo e regolazione ..... » 5
Istruzioni operative ..... » 6
Comandi a distanza ..... » 6
Parts list ..... » 27
Schema ..... » 31
Circuito integrato TDA 2595 e TDA 1670A ..... » 33
Dati meccanici ..... » 34
Taratura, tensioni e forme d'onda ..... » 35
T.P. di controllo e forme d'onda ..... » 36
Connessioni e regolazioni dei trimmer ..... » 37
Inverter Video ..... » 39
Accessori ..... » 40
Prodotti complementari ..... » 41



ENGLISH: from page 7 to page 11

Details and innovations of the MTC9110 ..... page 7
Warning ..... » 8
Protection against X-ray radiation ..... » 8
Technical characteristics ..... » 9
Installation and setting-up instructions ..... » 10
Operating instructions ..... » 11
Monitor power input connexion schematic (U.S.A. only) ..... » 11
Remote control ..... » 11
Parts list ..... » 29
Diagram ..... » 31
Integrated circuits TDA 2595 and TDA 1670A ..... » 33
Mechanical data ..... » 34
Test points, voltages and waveforms ..... » 35
Control test points and waveforms ..... » 36
Connexions diagram and pre-set adjustments ..... » 37
Inverter Video ..... » 39
Accessories ..... » 40
Complementary products ..... » 41



DEUTSCH: von Seite 12 bis Seite 16

Einzelheiten und Neuerungen des MTC9110 ..... Seite 12
Bemerkungen - Warnungen ..... » 13
Vorbeugungsmassnahmen gegen Röntgenstrahlen ..... » 13
Technische Eigenschaften ..... » 14
Einbauanleitung, Kontrolle und Einstellungen ..... » 15
Arbeits-Anleitungen ..... » 16
Regler für die Fernbedienung ..... » 16
Parts list ..... » 27-29
Schaltbild ..... » 31
Blockschaltbild für TDA 2595 und TDA 1670A ..... » 33
Mechanische Angaben ..... » 34
Test-Punkte, Sollspannungen, und Oszillatordiagramme ..... » 35
Test-Punkte und Oszillatordiagramme ..... » 36
Anschlußplan und Justage - Elemente ..... » 37
Video - Inverter - Baustein ..... » 39
Zubehör ..... » 40
Zusatzlieferprogramm ..... » 41



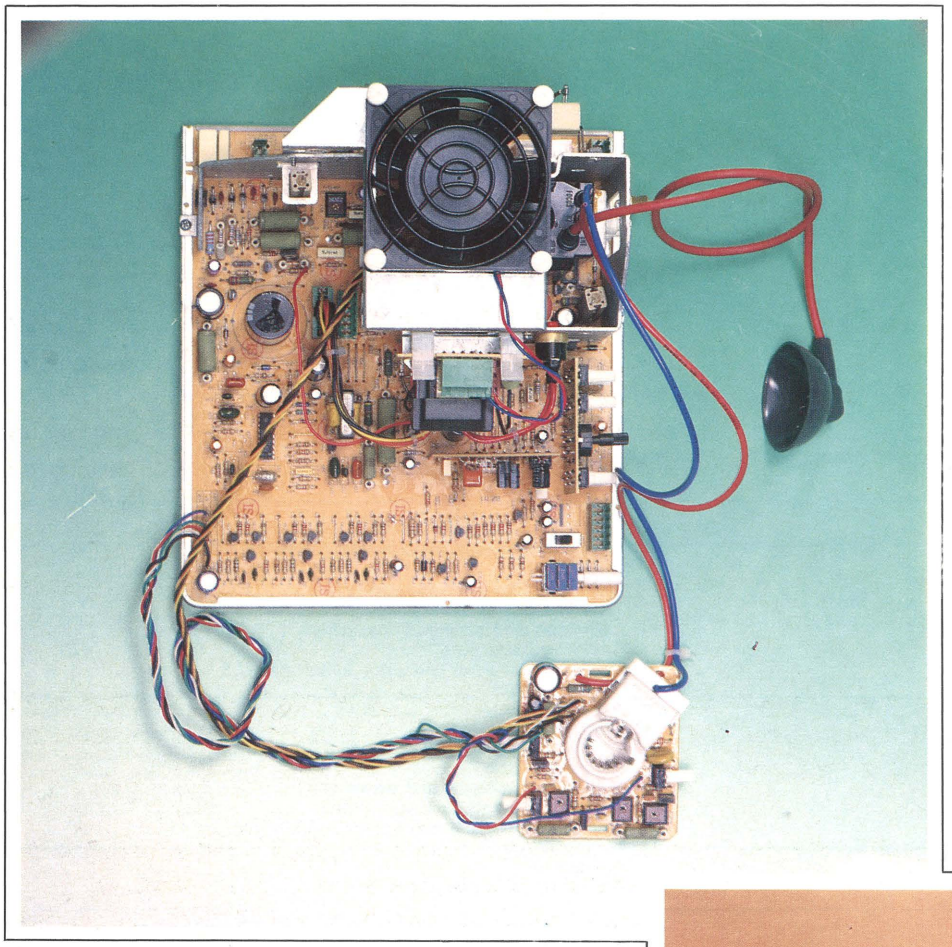
ESPAÑOL: de pag. 17 a pag. 21

Caracteristicas e innovaciones del MTC9110 ..... pag. 17
Advertencias ..... » 18
Proteccion contra rayos X ..... » 18
Caracteristicas tecnicas ..... » 19
Procedimiento de instalacion, control y reajuste ..... » 20
Instrucciones operativas ..... » 21
Mando a distancia ..... » 21
Parts list ..... » 27-29
Esquema ..... » 31
Circuito Integrado TDA 2595 e TDA 1670A ..... » 33
Datos mecanicos ..... » 34
Punto de medida, tension y forma de onda ..... » 35
Punto de prueba para control y forma de onda ..... » 36
Conexionado y regulacion de los potenciometros ..... » 37
Inversor de video ..... » 39
Accesorios ..... » 40
Productos complementarios ..... » 41



FRANÇAIS: de la page 22 à la page 26

Particularités et innovations MTC9110 ..... page 22
Avertissements ..... » 23
Protection contre les rayons X ..... » 23
Caractéristiques techniques ..... » 24
Procède d'installation, contrôle et réglage ..... » 25
Mode opératoire ..... » 26
Commandes à distance ..... » 26
Parts list ..... » 27-29
Schèma ..... » 31
Circuits imprimés TDA 2595 et TDA 1670A ..... » 33
Données mecaniques ..... » 34
Point de réglage tension et forme d'onde ..... » 35
Points de test de contrôle et forme d'onde ..... » 36
Schèma de connexion et régulation des trimmers ..... » 37
Inverter Video ..... » 39
Accessoires ..... » 40
Produits additionnels ..... » 41



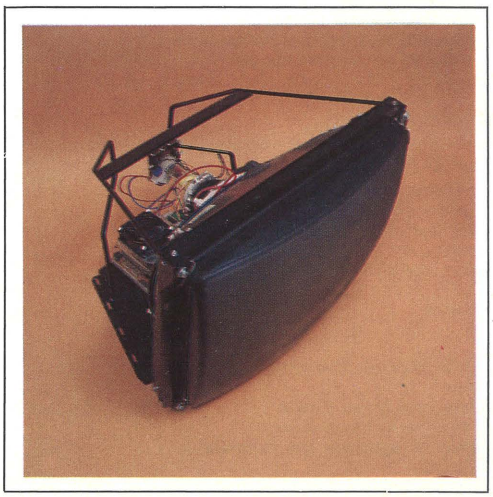
MTC 9110 piastra madre / Mother board
Assieme zoccolo cinescopio / C.R.T. socket assembly



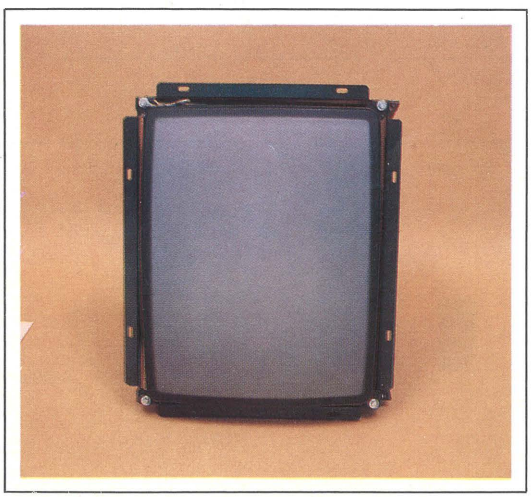
MTC 9110 vista posteriore / Rear view

Per la richiesta (base + zoccolo cinescopio)
fare riferimento al cod. 63200580

To order base plate and c.r.t.
socket quote part no. 63200580



MTC 9110 posizione orizzontale / Horizontal position



MTC 9110 posizione verticale / Vertical position

ITALIANO

PARTICOLARITÀ E INNOVAZIONI MTC9110 25''-28''

1) Il monitor MTC9110 è stato progettato per una grande versatilità che gli consente di essere utilizzato con qualsiasi scheda logica.

2) La piastra base, realizzata su un unico circuito stampato, è assemblata da macchine automatiche che, non commettendo errori, garantiscono una grande uniformità di produzione e una maggiore affidabilità.

3) Nuova e completa progettazione della parte meccanica al fine di renderla più resistente alle sollecitazioni, (urti, cadute, trasporto, ecc.) risolvendo completamente i problemi relativi.

4) Adozione di due connettori (posizione CL/CM sul circuito stampato) per l'unità di deflessione (giogo) con connessioni incrociate che permettono di invertire l'immagine nei due sensi; caratteristica indispensabile in determinate applicazioni.

5) L'elettronica dei monitors 25''-28''/110° utilizza un termostato fissato sull'aletta di raffreddamento (lato TR BU 508) che garantisce un eccezionale grado di sicurezza e affidabilità del prodotto.
Questo termostato interviene quando la temperatura sul dissipatore raggiunge i 75°/80° interrompendo l'alimentazione (130 Vdc) avvisando così l'operatore dell'anomalia. Questo caso potrebbe verificarsi nella remota ipotesi di bloccaggio del ventilatore o in un monitor che lavori in condizioni ambientali veramente esasperate.

6) Tutte le regolazioni che agiscono sull'immagine (frequenza orizzontale, frequenza verticale, ampiezza verticale, ampiezza orizzontale, fase orizzontale, centratura verticale), sono montate su una piccola scheda collegata alla piastra base tramite un connettore; su richiesta viene fornito un cavo della lunghezza di m. 1,5 che permette di posizionare i suddetti comandi in modo che l'operatore possa agevolmente regolare l'immagine guardando il video direttamente.

7) Utilizzo, nel circuito di ingresso video, di uno speciale triplo potenziometro di precisione onde poter adattare il monitor a varie sorgenti di segnale (da 1 a 5 V.p.p.) senza problemi di indesiderate variazioni di colore.

8) Adozione di un nuovo circuito integrato per la deflessione verticale (TDA1670A) che permette di ottenere un breve tempo di ritorno verticale (0,7 ms) estendendo così le possibilità di impiego ai casi dove questa prestazione è richiesta.

9) Adozione di un nuovo circuito integrato relativo all'elaborazione del sincronismo orizzontale e oscillatore. Questo C.I., fra l'altro, garantisce una sicura protezione contro i raggi X, conformemente alle principali norme internazionali sulla salute pubblica. (es. F.D.A. Federal Drug Administration).

AVVERTENZE

1) ALIMENTAZIONE
L'alimentazione del monitor (128 Vac) deve essere connessa con un trasformatore separatore di rete.

2) COLLEGAMENTI DI MASSA
Il telaio e i dissipatori sono collegati a massa. Per le misure di tensione e forme d'onda connettere i terminali negativi degli strumenti al telaio.

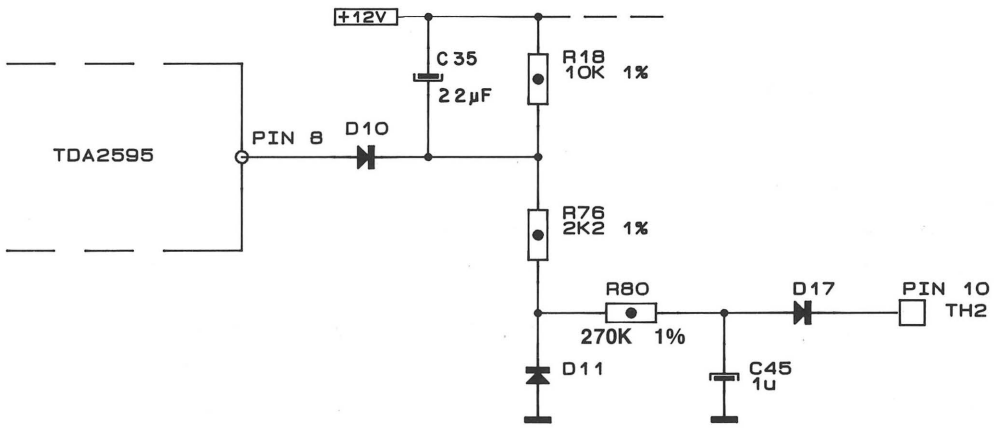
3) RAGGI X
Il telaio è stato progettato per evitare l'emissione di raggi X e comunque uno speciale circuito di sicurezza garantisce che persino in caso di guasto la radiazione non superi mai 0,5 mR/h.

4) E.A.T.
Il monitor ha nel proprio interno sorgenti di alta tensione pericolose per l'incolumità personale. Quindi, per utilizzare l'apparecchiatura senza pericolo per l'operatore, attenersi alle precauzioni qui di seguito descritte.

5) C.R.T.
Il tubo a raggi catodici è un componente ad alto vuoto e le sue superfici sono soggette a forti pressioni esterne. È necessario perciò aver cura di non urtare il tubo perchè questo potrebbe causare implosione. Ne consegue che il personale responsabile dell'installazione deve usare guanti ed indumenti protettivi contro le schegge durante le operazioni di montaggio o le eventuali sostituzioni.

6) PRECAUZIONE
Per prevenire la possibilità di scariche elettriche non esporre il monitor alla pioggia o all'umidità.

PROTEZIONI CONTRO RX



(D.H.H.S. accession n. 8720899-05)

Il monitor MTC9110 include un circuito di protezione per i raggi X. Una tensione di riferimento prelevata da un impulso del trasformatore EAT è inviata attraverso un partitore di tensione resistivo al piedino n. 8 dell'I.C. TDA 2595.
La tensione al piedino n. 8 viene comparata con un preciso riferimento all'interno dell'I.C.; quanto l'EAT supera i 30KV la variazione di tensione al piedino 8 fa scattare un circuito che inibisce l'oscillatore e di conseguenza il generatore di alta tensione.
Il circuito continua a bloccare l'oscillatore fino a che il guasto non è stato riparato. In ogni caso il monitor deve essere prima spento e successivamente riacceso per essere riattivato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

1) ALIMENTAZIONE
128 Vac + 10—10% 50/60 Hz
L'alimentazione del monitor deve essere fornita da un trasformatore di alimentazione separatore di rete avente le seguenti caratteristiche: primario 120 Vac (USA) 220/240 Vac; secondario 128 Vac 150 W.

2) CONSUMO
100 W MAX.

3) SMAGNETIZZAZIONE
100 ÷ 264 Vac automatica.
Per avere il circuito di smagnetizzazione con comando manuale eliminare il ponticello P34 ed inserire nel connettore (CD) un cablaggio di lunghezza desiderata con un interruttore o un pulsante che permetta l'intervento del circuito ogni volta che se ne presenti la necessità.

4) INGRESSO SEGNALI VIDEO
RVB positivo con impedenza d'ingresso di 2,2 Kohm. Sensibilità di ingresso da 1 a 5 V.p.p. Per le posizioni dei cablaggi ingresso segnali vedi pag. 37.
Per un ingresso segnali video del tipo negato vedi il circuito aggiuntivo «INVERTER-VIDEO» pag.39.

5) BANDA PASSANTE VIDEO
12 MHz —3 dB.

6) SPEGNIMENTO ORIZZONTALE
12 uS.

7) SPEGNIMENTO VERTICALE
1 mS.

8) INGRESSO SINCRONISMI
Orizzontale e verticale, positivo o negato, composito o separato. Impedenza d'ingresso 2,2 Kohm. Livello d'ingresso da 1,5 a 5 V.p.p. Per le posizioni dei cablaggi nel connettore ingresso segnali vedi pag. 37.
La selezione del sincronismo positivo o negato è possibile agendo sul deviatore SW4. (Vedi pag. 37).

9) FREQUENZA DELLE SCANSIONI
Orizzontale 15.625 Hz. ± 500 Hz: regolabile.
Verticale 45 ÷ 65 Hz: regolabile.

10) REGOLAZIONI
Contrasto, luminosità, fuoco, frequenza orizzontale, fase orizzontale ampiezza orizzontale, linearità orizzontale, frequenza verticale, spostamento verticale, ampiezza verticale. Per maggiori dettagli vedi pag. 37.

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE, CONTROLLO E REGOLAZIONE

1) ALIMENTAZIONE
Controllare la tensione di alimentazione del monitor sul TP10; il valore deve essere di 130 Vdc ± 3%.

2) OSCILLATORE ORIZZONTALE
Sincronizzare la frequenza orizzontale del monitor togliendo i sincronismi (si può usare allo scopo SW4) e ruotare RV5 cercando di avere l'immagine video più ferma possibile, quindi ripristinare i sincronismi.

3) OSCILLATORE VERTICALE
Girare RV1 fino al punto di ottenere un leggero scorrimento verso il basso dell'immagine; tornare indietro fino a bloccare lo scorrimento.

4) ALIMENTAZIONE DEL CIRCUITO DEFLESSIONE VERTICALE
Controllare la tensione di alimentazione dello stadio di deflessione verticale che deve essere di 26 Vdc ± 5% (TP13). (vedi pag. 35).

5) ALIMENTAZIONE DEL CIRCUITO AMPLIFICATORE VIDEO
Controllare la tensione di alimentazione dello stadio amplificatore video che deve essere di 24 Vdc ± 5% (TP1). (Vedi pag. 35).

6) ALIMENTAZIONE DEL CIRCUITO FINALE VIDEO
Controllare la tensione di alimentazione dello stadio finale video che deve essere di 200 Vdc ± 5% (TP14). (Vedi pag. 35).

7) TARATURA BOBINA PONTE
La bobina ponte (B3) è già tarata nelle nostre sedi produttive, ma se venisse erroneamente starata con lo spostamento del nucleo in ferrite, seguire queste operazioni per rimetterla perfettamente a punto:
a) Regolare al minimo l'ampiezza orizzontale col trimmer (RV4) sulla scheda CG.
b) Girare il nucleo della bobina B 3 fino ad ottenere la minima ampiezza orizzontale; in questo modo la bobina è perfettamente tarata.
c) Riportare l'ampiezza orizzontale con RV4 alla larghezza desiderata.

8) TARATURA DEL CIRCUITO EST/OVEST
Girare il trimmer RV401 sul modulo KK (vedi pag. 37) per ottenere la migliore geometria verticale.

9) REGOLAZIONE DELLO STADIO FINALE VIDEO GUADAGNI R.V.B.
Dopo aver inserito un segnale video R.V.B., ruotare a metà corsa il comando regolazione guadagno del blu (RV206) situato sull'assieme zoccolo cinescopio ZG e misurare con l'oscilloscopio il valore del segnale video sul relativo catodo portandolo a 100 V.p.p. mediante il controllo del contrasto (P1); portare il segnale dei catodi rosso e verde allo stesso valore mediante i relativi controlli di guadagno (RV202 e RV201). (Vedi pag. 37).

10) TARATURA DEL BIANCO
a) Togliere il segnale video in ingresso.
b) Porre alla massima luminosità la regolazione della griglia 1 (RV7).
c) Ruotare la regolazione dei controlli di livello del nero al minimo (senso orario) (RV203 rosso, RV204 verde, RV205 blu) situati sull'assieme zoccolo cinescopio ZG.
d) Diminuire la regolazione della griglia 2 (screen) situata sul trasformatore di riga TH2, lasciando appena visibile il colore del cannone dominante, quindi regolare i controlli di livello del nero fino ad ottenere il miglior bianco possibile.
e) Il potenziometro «Screen» ha la funzione di controllo della luminosità.

11) FUOCO
Regolare il fuoco (FOCUS situato sul trasformatore di riga TH2) usando un segnale con pagina di punti, con luminosità media, fino al miglior risultato visivo.

12) LINEARITÀ ORIZZONTALE
Regolare, inserendo un segnale avente un reticolo, il primo quadrato a destra uguale all'ultimo a sinistra.

ISTRUZIONI OPERATIVE

1) Inserire il cablaggio ingresso alimentazione al connettore CC. (vedi pag. 37).

2) Inserire il cablaggio ingresso segnali e sincronismi al connettore C.A. (vedi pag. 37).

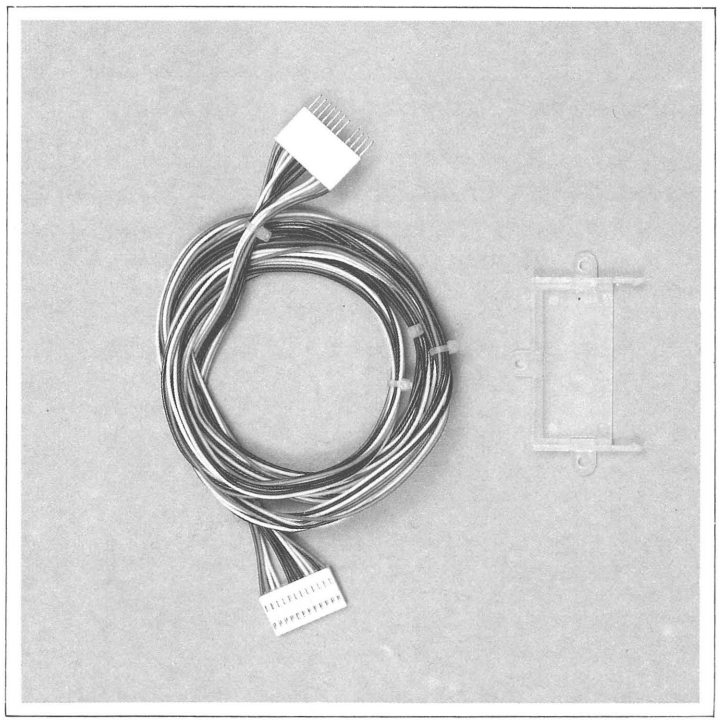
3) Posizionare lo switch di selezione SW4 sincro positivo o negato secondo il segnale usato, affinché l'immagine sia perfettamente stabile orizzontalmente e verticalmente. (vedi pag. 37)

4) Regolare: ampiezza verticale, frequenza verticale, ampiezza orizzontale, fase orizzontale, spostamento verticale, frequenza orizzontale, Est-Ovest, luminosità e contrasto in funzione del segnale applicato. (vedi pag. 37).

Per eventuali ritocchi del colore e del bianco vedi pag. 5 punto 9 e 10.

COMANDI A DISTANZA

Tutte le regolazioni dell'immagine: frequenza verticale, ampiezza verticale, spostamento verticale, frequenza orizzontale, fase orizzontale, ampiezza orizzontale, sono montate su una piccola scheda (CG) collegata alla piastra tramite un connettore maschio (CF); ciò consente di poterla sfilare dal suddetto connettore e, tramite un cablaggio di m 1,50 (fornibile su richiesta), dà la possibilità all'operatore di portarsi davanti al video e operare visivamente tutte le necessarie regolazioni.
Il cablaggio e il supporto in plastica per il fissaggio della scheda deve essere richiesto con cod. 62008440 «assieme comando a distanza».
(Vedi foto)



ENGLISH

DETAILS AND INOVATIONS OF THE MTC 9110 - 25''-28''

1) The MTC 9110 monitor has been designed for maximum versatility, so allowing it to be used with almost any logic board.

2) The 'monolithic' construction, using a single printed circuit board, makes maximum use of the automatic insertion of components, which, being free of human error, guarantees a high level of production uniformity coupled with a high level of reliability.

3) Completely new mechanical design with the specific object of making the unit extremely resistant to impact and vibration during transportation.

4) Use of two connectors (CL and CM on the printed circuit board) for the deflexion unit with cross-over wiring which permits easy inversion and reversal of the image — often an indispensable feature.

5) The electronics for the 25''-28''/110° incorporates a thermostat mounted on the heat sink (on the side of TR BU 508) which guarantees an exceptionally high degree of product safety and reliability. The thermostat comes into operation if its temperature reaches 75-80°, interrupting the 130 V d.c. supply so bringing the fault to the attention of the operator. This could happen if, for example, the ventilator failed, or the monitor were used in conditions of extreme ambient temperature.

6) All the controls which affect the display (horizontal and vertical frequency, horizontal and vertical amplitude, horizontal phase and vertical shift) are mounted on a small separate p.c.b. which is normally plugged into a connector on the main board, but may be used in conjunction with a 1.5 metre long extension cable that is available on request. This allows the control card to be mounted in a specially moulded mounting bracket in a position where the operator can easily adjust the monitor while directly viewing the image.

7) The video input is fed via a precision three-gang potentiometer permitting acceptance of input signals in the range 1 to 5 V p.p. without creating changes in colour balance.

8) Utilization of a new integrated circuit for vertical deflexion (TDA 1670A) resulting in the short vertical fly-back time of 0.7 ms, so extending the range of logic board usage.

9) Incorporation of a new integrated circuit in the horizontal sync. circuitry. This I.C. guarantees a positive protection against x-ray radiation and conforms with the principal international public health regulations, such as F.D.A. Federal Drug Administration.

WARNING

1) SUPPLY
The input supply of the monitor (128 V a.c.) must be fed via a mains isolating transformer.

2) EARTHING
The chassis and the heat sinks are connected to earth. To measure voltages and to inspect waveforms, connect the negative terminals of instruments to the chassis.

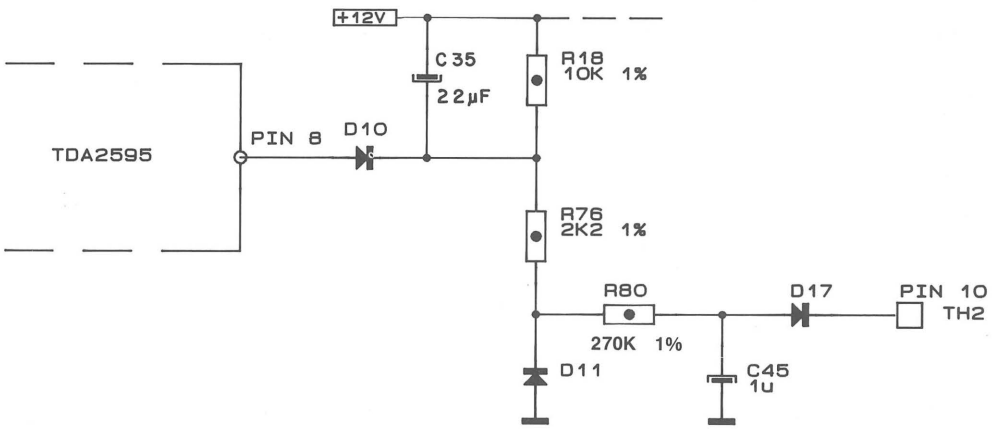
3) X-RAYS
The monitor has been designed to minimize x-ray radiation. Furthermore, a special safety circuit comes into operation in the event of failure to limit radiation to below 0.5 mR/h.

4) E.H.T.
Dangerously high voltages are present inside the monitor, and for safe operation it is imperative to follow all safety instructions and warnings.

5) C.R.T.
The cathode-ray tube is a high vacuum device and its surfaces are subject to high external pressure. It is therefore necessary to handle the tube with care and to avoid impact which could cause implosion. It follows that personnel handling cathode-ray tubes during installation or during replacement, should wear thick gloves and protective clothing to protect against possible flying glass splinters.

6) WEATHER PROTECTION
To avoid the possibility of electric discharge, do not expose the monitor to rain or excessive humidity.

PROTECTION AGAINST X-RAY RADIATION



(D.H.H.S. accession n. 8720899-05)

The MTC 9110 monitor contains an x-ray protection circuit. A reference voltage is generated from the E.H.T. transformer and is fed via a resistive divider to pin 8 of I.C. TDA 2595.
The voltage appearing at pin 8 is compared with an accurate reference voltage within the I.C., and if the E.H.T. exceeds 30 kV the voltage at pin 8 operates a trigger circuit which inhibits the oscillator and hence the generation of the E.H.T.
The circuit continues to block the oscillator until the cause of the failure has been repaired, and can only be reset by completely switching-off the monitor and switching-on again.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

1) SUPPLY
128 V a.c. +10 —10%, 50/60 Hz
The supply to the monitor must be via an isolating transformer with the following characteristics: primary 120 V a.c. (USA) 220/240 V a.c., secondary 128 V a.c. 150 W.

2) POWER CONSUMPTION
100 W max.

3) DEGAUSSING
100 ÷ 264 V a.c. automatic.
To change to manually controlled degaussing, remove bridge P34 and insert a twin cable of the desired length into connector CD terminated in a push-button switch, enabling degaussing to be effected at any time.

4) VIDEO INPUT SIGNALS
RGB positive-going with an input impedance of 2.2 kOhm. Input sensitivity from 1 to 5 V p.p. Input connexions as shown on page 37.
For negative-going input signals refer to the description of the «Video Invertor» on page 39.

5) VIDEO PASS BAND
-3 dB at 12 MHz

6) HORIZONTAL BLANKING
12 us

7) VERTICAL BLANKING
1 ms

8) SYNC. SIGNALS
Horizontal and vertical, positive or negative, composite or separate. Input impedance 2.2 kOhm. Input level between 1.5 and 5 V p.p. Input connexions as shown on page 37.
Selection of positive or negative input is made by switch SW4 (see page 37).

9) SCANNING FREQUENCIES
Horizontal 15.625 ± 0.5 kHz: adjustable.
Vertical 45-65 Hz: adjustable.

10) CONTROLS
Contrast, brightness, focus, horizontal frequency, horizontal phase, horizontal amplitude, horizontal linearity, vertical frequency, vertical shift and vertical amplitude. For further details see page 37.

INSTALLATION AND SETTING-UP INSTRUCTIONS

1) SUPPLY
Check that the h.t. line voltage of the monitor at test point TP10 is 130 V d.c. ± 3%.

2) HORIZONTAL OSCILLATOR
Remove the incoming sync. signal (for which one may use SW4) and turn RV5 to obtain a stationary image. Reconnect the sync. input signal.

3) VERTICAL OSCILLATOR
Adjust RV1 to obtain a slow roll-over of the image in a downward direction. Turn back until the image locks.

4) FEED VOLTAGE TO VERTICAL DEFLEXION CIRCUIT
Check that the voltage at TP13 is 26 V d.c. ± 5%. See page 35.

5) FEED VOLTAGE TO VIDEO AMPLIFIER
Check that the voltage at TP1 is 24 V d.c. ± 5%. See page 35.

6) FEED VOLTAGE TO VIDEO OUTPUT AMPLIFIER
Check that the voltage at TP14 is 200 V d.c. ± 5%. See page 35.

7) ADJUSTMENT OF BRIDGE COIL
Bridge Coil B3 is adjusted on the production line, but should it become necessary to re-adjust, the following procedure should be adopted:
a) Adjust RV4 on board CG for minimum horizontal amplitude.
b) Adjust the ferrite core of B3 for minimum horizontal amplitude.
c) Re-adjust RV4 to obtain the desired amplitude.

8) ADJUSTMENT OF EAST/WEST CIRCUIT
Adjust pre-set resistor RV401 on module KK (see page 37) to obtain the best vertical geometry.

9) ADJUSTMENT OF GAIN OF RGB VIDEO OUTPUT STAGES
Having inserted RGB signals of equal amplitude to the inputs, turn the blue gain control RV206, located on the c.r.t. neck board ZG, to its mid-position and adjust the Contrast Control P1 so that the video signal measured with an oscilloscope at the blue cathode is 100 V p.p. Adjust the signals at the cathodes of the red and green guns to the same value by adjustment of RV202 and RV201. See page 37.

10) ADJUSTMENT OF «WHITE»
a) Remove the video input signal.
b) Turn RV7 on the c.r.t. grid 1, to maximum brightness.
c) Turn the black level controls situated on the c.r.t. neck board, RV203 red, RV204 green and RV205 blue, to minimum (clockwise).
d) Reduce the brightness by adjusting the voltage on grid 2 by means of the control situated on the line output transformer TH2 so that the dominant colour is only just visible, and then adjust the black level controls to obtain the best white possible.
e) The G2 «Screen» potentiometer functions as the brightness control.

11) FOCUS
Adjust the focus control (FOCUS situated on the line output transformer TH2) using a dot pattern signal, with medium brightness, to give the best focus obtainable.

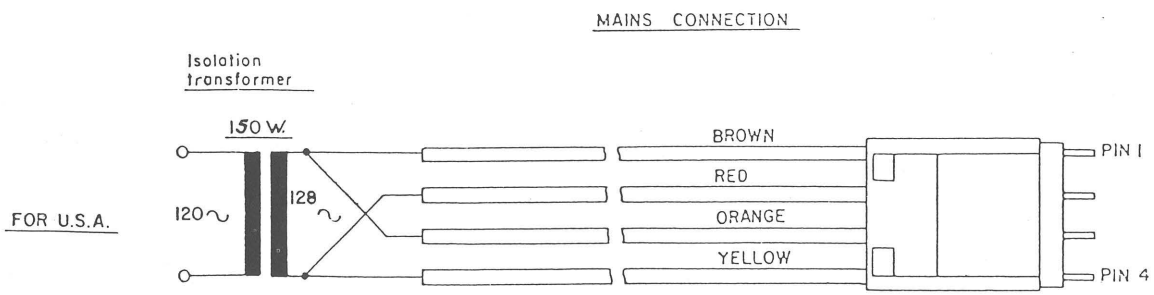
12) HORIZONTAL LINEARITY
Using a grid pattern signal, adjust for the last square on the right to be equal in size to the first square on the left.

OPERATING INSTRUCTIONS

1) Insert the supply cable to the power input connector CC. See page 37.
2) Insert the signal and sync. cable to the input connector CA. See page 37.
3) Set sync. selector switch SW4 to positive or negative according to the type of input signal, so as to obtain a locked image horizontally and vertically. See page 37.
4) Next adjust vertical amplitude, vertical frequency, horizontal amplitude, horizontal phase, vertical shift, horizontal frequency, East-West, brightness and contrast to match the applied signal. See page 37.

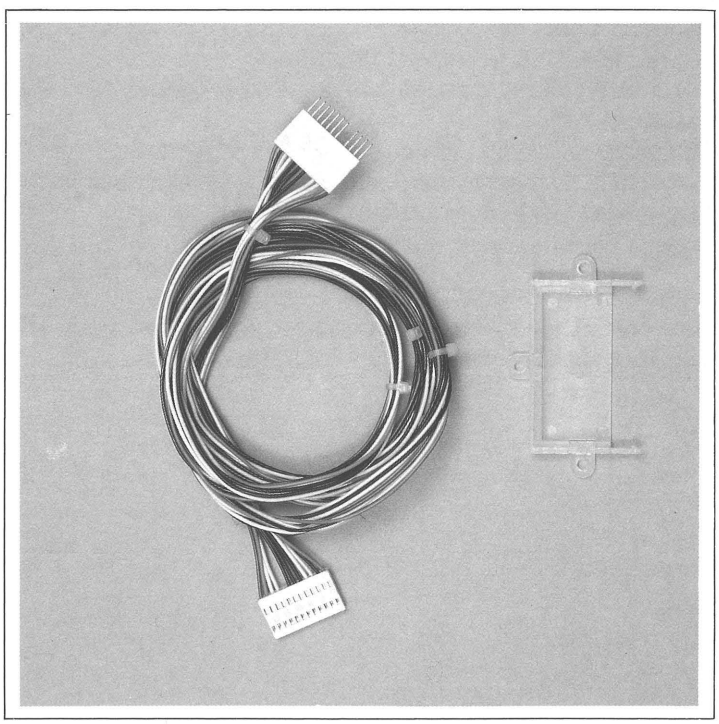
Finally it may be necessary to trim to the colour and white adjustments. See para. 9 and 10 page 10.

MONITOR POWER INPUT CONNEXION SCHEMATIC (U.S.A. ONLY)



REMOTE CONTROL

The following controls are all mounted on a small printed circuit board CG: vertical frequency, vertical amplitude, vertical shift, horizontal frequency, horizontal phase, horizontal amplitude. The board is fitted with a socket connector which is plugged into a mating plug connector CF on the main board, and may be removed and re-connected via a 1.5 metre cable (available on request) enabling the operator to adjust all those controls from the front of the monitor.
The cable and the special plastic support frame for remotely mounting the control board can be ordered by quoting part no. 62008440 Remote Control Assembly.



DEUTSCH

EINZELHEITEN UND NEUERUNGEN DES MTC9110 25''-28''

1) Der Monitor MTC9110 wurde für eine größtmögliche Vielseitigkeit geplant, welche es ermöglicht, ihn mit jeder Art von Video-spielplatinen zu betreiben.

2) Das Grundchassis, besteht aus einer Hauptplatine, die automatisch gefertigt wird. Dadurch wird eine große Zuverlässigkeit in der Produktion und damit eine ausgezeichnete Qualität erreicht.

3) Der neue und kompakte Aufbau des mechanischen Teils machen den Monitor widerstandsfähig gegenüber Beanspruchung und Belastung bei Stoß, Fall und Transport.

4) Die Verwendung von zwei Steckverbindungen (Position CL/CM auf der Platine), erlauben die Umkehrung der Ablenkung um 180 Grad. Eine unentbehrliche Eigenschaft bei bestimmten Anwendungsfällen.

5) Die Electronic für Monitore mit 25''-28'' Bilddiagonale, sowie 110 Grad - Ablenkung ist mit einem Thermostat ausgestattet. Dieses befindet sich auf dem Kühlblech des Transistors BU 508, wodurch eine Überhitzung vermieden wird und ein Höchstmaß an Betriebssicherheit gewährleistet.
Das Thermostat spricht bei einer erreichten Temperatur zwischen 75 und 80 Grad Celsius an und unterbricht die 130 V D.C.-Spannungsversorgung.
Diese Schutzschaltung reagiert z.B. auf einen fehlerhaften Ventilator oder Überschreibung der Betriebstemperatur.

6) Sämtliche Bildeinstellungen, (Horizontal - und Vertikalfrequenz, Vertikal - und Horizontalamplitude, Horizontalphase + Vertikalzentrierung) sind auf einer kleinen Leiterplatine untergebracht, welche über eine Steckverbindung mit der Grundplatine verbunden ist.

7) Auf Anforderung kann ein 1,5 m langes Kabel geliefert werden, welches die Verbindung zur Reglerplatine herstellt, die dadurch bediengerecht eingebaut werden kann. Im Video-Eingangskreis findet ein 3-fach Potentiometer Verwendung, das als DC Kopplung arbeitet. Somit kann der Monitor an verschiedene Signalquellen (von 1 bis 5 Vpp.), ohne das Problem von unerwünschten Farbverschiebungen, angepaßt werden.

8) Durch eine neuartig integrierte Schaltung für die Vertikalablenkung (TDA1670A) ergibt sich eine kurze Vertikal-Rücklaufzeit von (0,7 ms). Dadurch vergrößern sich die Anwendungsbereiche, bei denen diese Leistungen gefordert werden.

9) Verwendung der neuartigen Schaltung des IC TDA 2595 im Schaltkeis für die horizontale Synchronisation. Sie garantiert einen Sicherheitsschutz gegenüber Röntgenstrahlen, nach den wichtigsten Richtlinien internationaler Gesundheitsvorschriften, (F.D.A. Federal Drug Administration und Röntgenverordnung).

BEMERKUNGEN - WARNUNGEN

1) STROMVERSORGUNG
Die Stromversorgung des Monitors (128 V) muß über einen Trenntransformator erfolgen.
Hierfür können auch die Netzteile US 250 bzw. US 300 von Hantarex eingesetzt werden.

2) MASSE-VERBINDUNGEN
Der Rahmen ist mit der Masse verbunden und muß im Fertiggerät geerdet werden.

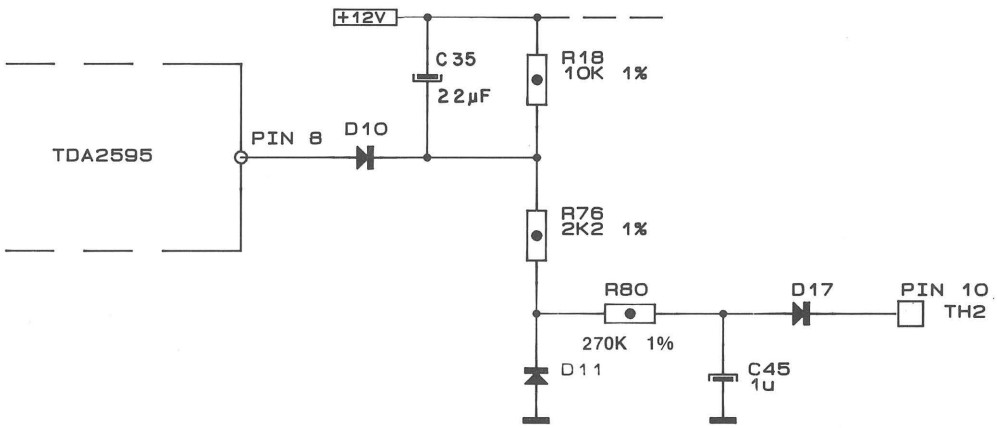
3) RÖNTGENSTRAHLEN
Der Monitor ist derart konstruiert, dass die Emission von Röntgenstrahlen vermieden wird. Ein Sicherheitsstromkreis garantiert darüber hinaus im Falle eines Defekts, daß die Strahlung von 0,5 mR/h nicht überschritten wird.

4) E.H.T.
Der Monitor verarbeitet Spannungen, die lebensgefährlich sind.
Um das Gerät ohne Gefahr für den Benutzer zu bedienen, müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.

5) C.R.T.
Die Kathodenstrahlen-Röhre besitzt ein großes Vakuum, somit wirkt starker äußerer Druck auf die Bildröhre ein. Es ist sehr wichtig, folgendes zu beachten:
Stöße und mechanische Einwirkungen auf der Bildröhre sind wegen der Implosionsgefahr zu vermeiden.

6) VORSICHT
Um Kurzschlüssen vorzubeugen, darf der Monitor weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

VORBEUGUNGSMASSNAHMEN GEGEN RÖNTGENSTRAHLEN



(D.H.H.S. Beilage N. 8720899-05)

Hierbei sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
Der Monitor MTC9110 besitzt eine Schutzschaltung gegen Röntgenstrahlen.
Vom Zeilentransformator (EAT) wird ein Impuls über einen Spannungsteiler an das IC TDA 2595 (Pin 8) angelegt. Sofern die Referenzspannung am Pin 8 einen unzulässigen Wert von 30 KV an der Anode der Bildröhre feststellt, wird der horizontale Oszillator abgeschaltet. Das Gerät ist zur Wiederinbetriebnahme zunächst auszuschalten.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

1) STROMVERSORGUNG
128 Vac + 10—10% 50/60 Hz
Das Netzteil des Monitors muß ausgestattet sein mit einem Trenntransformator mit folgenden Eigenschaften: primär 120 Vac (USA) 220/240 Vac sekundär 128 Vac 150 W.

2) VERBRAUCH
100 W maximal.

3) ENTMAGNETISIERUNG
100 ÷ 264 V automatisch. Um manuell die Entmagnetisierung durchzuführen, entfernen Sie die Brücke P 34.
Ein Kabel mit Drucktaster wird hier am CD-Stecker angeschlossen. (Bestell-Nr.: 61000300)

4) VIDEO-EINGANGSKREIS (VIDEO-SIGNAL)
RGB positiv mit Eingangsimpedanz von 2,2 Kohm.
Eingangsempfindlichkeit von 1 - 5 V.p.p.
Zur Lage der Eingangsverkabelung siehe Seite 37.
Für ein negatives Video-Signal liefern wir als Option einen Inverter - Baustein.
(Bestell-Nr. 63000160) Siehe Seite 39.

5) VIDEO - BANDBREITE
12 MHz - 3 dB.

6) HORIZONTAL - AUSTASTZEIT
12 uS.

7) VERTIKAL - AUSTASTZEIT
1 mS.

8) EINGANGS-SYNCHRONISATION
Horizontal und Vertikal, positiv oder negativ, zusammengesetzt oder getrennt. (Die Eingangsimpedanz 2,2 Kohm).
Eingangspegel von 1,5 - 5 V.p.p. Für die Lage der Verkabelung des Eingangs-Steckverbinder siehe Seite 37.
Die Aufteilung der positiven oder negativen Synchronisation wird durch den Umschalter SW4 möglich (Siehe Seite 37).

9) FREQUENZ
Horizontal 15.625 Hz ± 500 Hz regulierbar
Vertikal 45 ÷ 65 Hz regulierbar.

10) EINSTELLUNGEN
Kontrast, Helligkeit, Focus Horizontalfrequenz, Horizontalphase, Horizontalamplitude, Horizontal-linearität, Vertikal-Frequenz, Vertikalverschiebung, Vertikalamplitude, genaueres siehe Seite 37.

EINBAUANLEITUNG, KONTROLLE UND EINSTELLUNGEN

1) Kontrolle der Netzspannung des Monitors auf TP 10, der Wert darf 130 Vdc ± 3% sein.

2) HORIZONTAL - OSZILLATOR
Angleichung der Horizontalfrequenz des Monitors unter Wegnahme der Synchronisation (zu diesem Zweck RV 5 justieren).

3) VERTIKAL -OSZILLATOR
RV 1 bis zu dem Punkt drehen, daß man ein leichtes Laufen in Richtung unterer Bildrand erhält; zurückdrehen bis zum Stillstand der Laufbewegung.

4) STROMKREIS DER VERTIKALABLENKUNGS-FREQUENZ
Kontrollieren der Spannung während des Normalbetriebes die 26 Vdc ± 5% an TP 13 sein muß.
Siehe Seite 35.

5) BETRIEBS-SPANNUNGEN DES VIDEOVERSTÄRKERS
Kontrollieren der Spannung des Video-Verstärkers, welche 24 Vdc ± 5% an TP 1 sein muß.
Siehe Seite 35.

6) BETRIEBSSPANNUNG DER VIDEO-ENDSTUFE
Kontrollieren Sie während des Betriebes 190 Vdc ± 5% siehe Seite 35 TP14.

7) EICHUNG DER BILDBREITENSPULE
Die Bildbreitenspule (B3) ist schon werkseitig geeicht, aber sollte eine Neueinstellung erforderlich sein, ist folgendermaßen vorzugehen:
a) mit Poti (RV4) auf der Platte CG die Horizontalweite auf Minimum bringen.
b) den Kern der Spule B3 drehen, bis man die kleinste Horizontalweite erhält. In dieser Stellung ist die Spule perfekt geeicht.
c) Zurückführung der Horizontalweite von RV4 auf gewünschte Bildbreite.

8) ABGLEICH DES OST-WEST-MODUL
Um die beste vertikale Geometrie zu erhalten, ist es notwendig den Trimmer RV401 zu drehen.
Er befindet sich auf dem Modul KK. Siehe Seite 37.

9) EINSTELLUNG DER VIDEO-VERSTÄRKUNG
Nachdem das Video-Signal (R.G.B.) angelegt ist, den Verstärkungs-Regler bis auf die Hälfte Blau (RV206) drehen, welcher sich auf der Bildröhrensockelplatine (ZG) befindet. Mit dem Oszillograph den Wert des Video-Signals auf der entsprechenden Farb-Kathode messen und auf 100 V.p.p. einstellen. Gleichzeitig Kontrast (P1) kontrollieren, das Signal der roten und grünen Kathoden auf den selben mittleren Wert bringen und entsprechende Kontrollen beachten. (RV202 und RV201).
Siehe Seite 37.

10) WEIß-ABGLEICH
a) Eingangs-Video-Signal ausschalten.
b) Regulierung des Gitters 1 (RV7) auf größte Leuchtkraft.
c) Die Schwarzwert-Regler auf Minimum drehen (RV203 Rot, RV204 Grün, RV205 Blau). Sie sind auf der Bildröhrensockelplatine (ZG) angebracht.
d) Die Gitter-2-Einstellung verkleinern (Screen). Sie befindet sich am Zeilentrafo TH2. Auf minimale Helligkeit der Röhre, dann bis zum regulären Niveau des Schwarzwertes einstellen, um das bestmögliche Weiß zu erhalten.
e) Die Helligkeitskontrolle «Screen» findet mit Sicht auf die Bildröhre statt.

11) FOCUSEINSTELLUNG
Regulierung der Focuseinstellung, Focus angebracht am Zeilentransformator TH2, mit Signalgenerator (z.B. Hantarex K 190 G) bis zum bestmöglichen Ergebnis.

12) HORIZONTALE-LINEARITÄT
Regulieren durch Darstellung eines Gittermusters, so daß alle Quadrate die gleiche Größen haben.

ARBEITS-ANLEITUNGEN

1) Einstecken des Stromversorgungskabels durch Steckerverbinder CC. (Siehe Seite 37).

2) Einstecken des RGB-Kabels (Siehe Seite 37.) durch Steckverbinder CA.

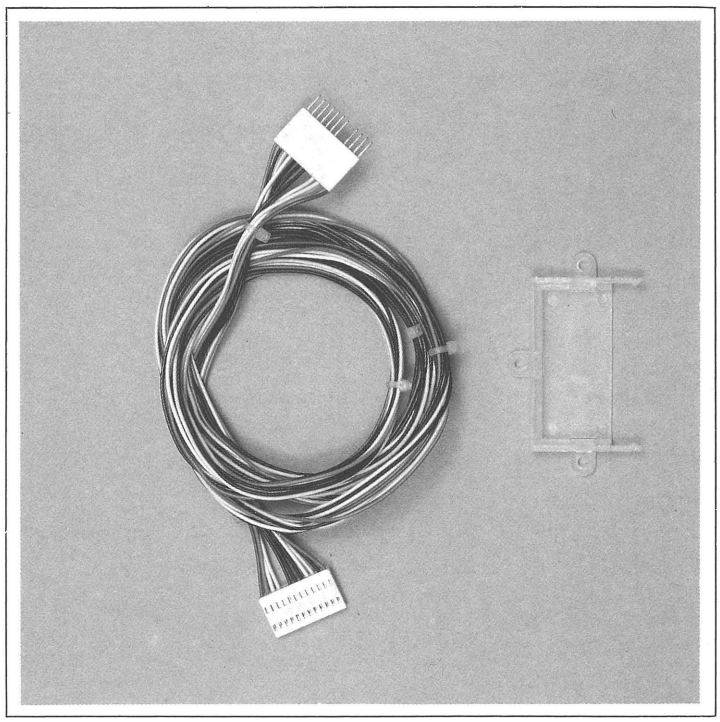
3) Schalter SW4 in Position bringen, Synchronisierung positiv oder negativ - je nach vorhandenem Signal - bis das Bild perfekt horizontal und vertikal stabilisiert ist. (Siehe Seite 37).

4) Einstellungen: Vertikal-Amplitude, Vertikal-Frequenz, Horizontal-Amplitude, Horizontal-Phase, Vertikal-Verschiebung, Horizontal-Frequenz,Ost-West, Helligkeit und Kontrast auf optionale Bildqualität bringen siehe Seite 37.

Eventuelle Nachjustierung der Farbe und des Weißwertes, siehe Seite 15 Punkten 9 und 10.

REGLER FÜR DIE FERNBEDIENUNG

Alle Bildeinstellungen, wie Vertikal-Frequenz, Vertikal-Amplitude, Vertikal-Verschiebung, Horizontal-Frequenz, Horizontal-Phase, Horizontal-Amplitude, sind auf einer kleinen Platine (CG) untergebracht. Die Platine ist auf dem Chassis steckbar angebracht und gibt somit dem Benutzer über ein 1,5 m langes Kabel (lieferbar auf Anfrage) die Möglichkeit, vor dem Bildschirm alle nötigen Einstellungen zu tätigen. Das Verbindungskabel und der Plastikhalter zur Befestigung der (Platte) kann als Zubehör mit der Nr. 62008440 bestellt werden.



ESPAÑOL

CARACTERISTICAS E INNOVACIONES DEL MTC9110 25''-28''

1) La gran versatilidad de la que ha sido dotado el monitor MTC9110 hace que sea posible utilizarlo con cualquier tarjeta lógica.

2) El ensamblaje de la placa base, en un único circuito impreso, se realiza a través de una cadena robotizada que, al no cometer errores, garantiza una gran uniformidad de producción y una mayor fiabilidad.

3) Nuevo y completo diseño de la parte mecánica con el fin de hacerla más resistente a los incidentes (golpes, caídas, transporte, etc.) minimizando las consecuencias.

4) Adaptación de dos conectores (posición CL/CM en el circuito impreso) para la unidad de deflexión (yugo) con conexiones cruzadas que permiten invertir la imagen en ambos sentidos; característica indispensable en determinadas aplicaciones.

5) La electronica de los monitores 25''-28''/110° incorpora un termostato sujeto al radiador (al lado del transf. BU 508) este garantiza un alto nivel de seguridad y fiabilidad del producto.
Este termostato interviene cuando la temperatura en el radiador alcanza 75°/80° cortando la alimentacion de los 130V avisando asi de la anomalia.
Este caso puede darse con la remota posibilidad de que se bloqueara el ventilador o en algun monitor que trabajara en condiciones extremas de temperatura ambiente.

6) Todos los reajustes que actúan sobre la imagen (frequencia horizontal, frequencia vertical, amplitud vertical, amplitud horizontal, fase horizontal, centraje vertical), están instalados en una pequeña tarjeta conectada a la placa base mediante un conector; previa solicitud, se facilita un cable de 1,5 m. de largo que permite colocar dichos mandos de manera que el operador pueda regular con toda facilidad la imagen viéndola directamente en el vídeo.

7) Utilización, en el circuito de entrada vídeo, de un triple potenciómetro especial de precisión para poder adaptar el monitor a varias fuentes de señal (de 1 a 5 V.p.p.) sin problemas de cambios de color no deseados.

8) Adaptación de un nuevo circuito integrado para la deflexión vertical (TDA1670A) que permite obtener un breve tiempo de retorno vertical (0,7 ms) ampliando así las posibilidades de uso en los casos en que se necesite esta prestación.

9) Adaptación de un nuevo circuito integrado correspondiente a la elaboración del sincronismo horizontal y oscilador. Este C.I., entre otras cosas, garantiza una segura protección contra los rayos X, conforme a las normas básicas internacionales de salud pública (e.j.: F.D.A. Federal Drug Administration).

ADVERTENCIAS

1) ALIMENTACION
La alimentación del monitor (128 Vac) debe conectarse con un transformador aislador de red.

2) CONEXION DE LA MASA
El armazón y los disipadores están conectados a masa. Para las medidas de tensión y las formas de onda deben conectarse los terminales negativos de los instrumentos al armazón.

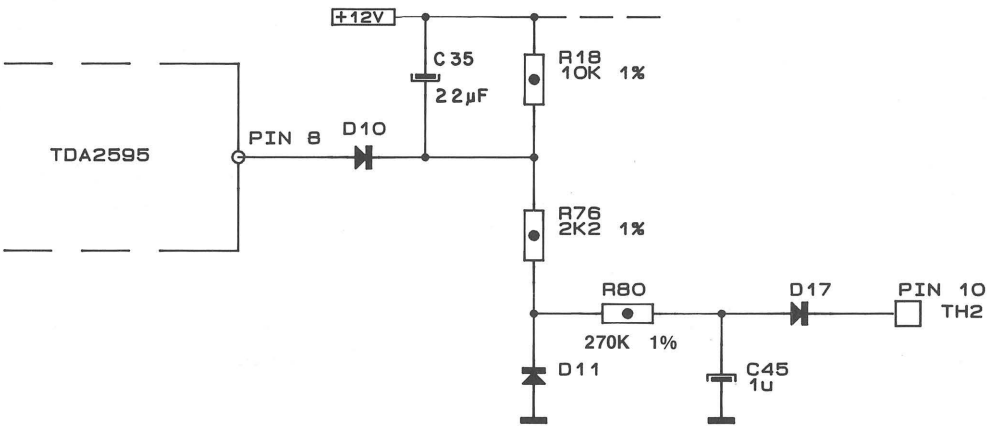
3) RAYOS X
El armazón se ha diseñado de modo que se evite la emisión de rayos X, pero, no obstante, un circuito especial de seguridad garantiza que, incluso en caso de que exista algún desperfecto, la radiación no sea nunca superior a 0,5 mR/h.

4) E.H.T. (MAT)
El monitor tiene en su interior fuentes de alta tensión que pueden resultar peligrosas. Por tanto, para utilizar el aparato sin peligro para el operador, se aconseja atenerse a las precauciones que seguidamente se detallan.

5) C.R.T.
El tubo de rayos catódicos es un componente de alto vacío y sus superfícies están a fuertes presiones externas. Es necesario, por ello, tener cuidado de no golpear el tubo, ya que, podría provocarse una implosión. Por tanto, el personal responsable de la instalación debe usar guantes e indumentaria de protección contra las astillas durante las operaciones de montaje o las eventuales substituciones.

6) PRACAUCION
Para prevenir las posibles descargas eléctricas, se aconseja no exponer el monitor a la lluvia ni a la humedad.

PROTECCION CONTRA RAYOS X



(D.H.H.S. accession n. 8720899-05)

El monitor MTC9110 incluye un circuito de protección para los rayos X. A partir de un impulso del transformador MAT se envía una tensíon de referencia a través de un divisor de tensión resistivo al pin n. 8 del C.I. TDA 2595.
La tensión en el pin n. 8 es comparada con una referencia exacta en el interior del C.I.; cuando el MAT supera los 30KV la variación de tensión en el pin n. 8 pone en funcionamiento un circuito que inhibe el oscilador y, como consecuencia, el generador de alta tensiòn.
El circuito sigue bloqueando el oscilador hasta que no se haya reparado el desperfecto. En cualquier caso, es necesario apagar primero al monitor y luego ponerlo en marcha de nuevo para reactivarlo.

CARACTERISTICAS TECNICAS

1) ALIMENTACION
128 Vac + 10—10% 50/60 Hz
La alimentación del monitor debe proceder de un trasformador de corriente que tenga las siguientes características: primario 120 Vac (USA) 220/240 Vac; secundario 128 Vac 150 W.

2) CONSUMO
100 W MAX.

3) DESIMANTACION
100 ÷ 264 Vac automática.
Para obtener el circuito de desimantación con el mando manual, basta con eliminar el puente P34 e introducir en el conector (CD) un cable de la longitud deseada con un interruptor o un pulsador que permita la intervención del circuito cada vez que se presente la necesidad.

4) ENTRADA DE SEÑALES VIDEO
RGB positivo con impedancia de entrada de 2,2 Kohm. Sensibilidad de entrada de 1 a 5 V.p.p. Para las posiciones de los cables de entrada de señales ver pág. 37.
Para una entrada de señales vídeo del tipo negativo ver el circuito adicional «INVERSOR DE VIDEO» pág. 39.

5) BANDA PASANTE VIDEO
12 MHz - 3 dB.

6) BORRADO HORIZONTAL
12 uS.

7) BORRADO VERTICAL
1 mS.

8) ENTRADA DE SINCRONISMOS
Horizontal y vertical, positivos o negativos, compuestos o separados, impedancia de entrada 2,2 Kohm. Nivel de entrada de 1,5 a 5 V.p.p. Para la posición de los cables en el conector de entrada de señales ver pág. 37.
Es posible seleccionar el sincronismo positivo o negativo mediante el puente SW4. (Ver pág. 37).

9) FRECUENCIA DE BARRIDO
Horizontal 15.625 Hz. ± 500 Hz: regulable.
Vertical 45 ÷ 65 Hz: regulable.

10) REAJUSTES
Contraste, brillo, foco, frecuencia horizontal, fase horizontal, amplitud horizontal, linealidad horizontal, frecuencia vertical, desplazamiento vertical, amplitud vertical. Para más detalles ver pág. 37.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION, CONTROL Y REAJUSTE

1) ALIMENTACION
Comprobar la tensión de alimentación del monitor en el TP10; el valor debe ser de 130 Vdc ± 3%.

2) OSCILADOR HORIZONTAL
Sincronizar la frecuencia horizontal del monitor eliminando los sincronismos (para ello puede usarse el SW4) y hacer girar el RV5 hasta obtener una imagen vídeo lo más fija posible; a continuación, restablecer los sincronismos.

3) OSCILADOR VERTICAL
Hacer girar el RV1 hasta el punto de obtener un ligero desplazamiento en la parte baja de la imagen; volver hacia atrás hasta bloquear el desplazamiento.

4) ALIMENTACION DEL CIRCUITO DEFLEXION VERTICAL
Comprobar la tensión de alimentación del módulo de deflexión vertical que debe ser de 26 Vdc ± 5% (TP13). (Ver pág. 35).

5) ALIMENTACION DEL CIRCUITO AMPLIFICADOR DE VIDEO
Comprobar la tensión de alimentación del módulo amplificador de vídeo que debe ser de 24 Vdc ± 5% (TP1). (Ver pág. 35).

6) ALIMENTACION DEL CIRCUITO FINAL DE VIDEO
Comprobar la tensión de alimentación de la etapa final de vídeo que debe ser de 200 Vdc ± 5% (TP14). (Ver pág. 35).

7) AJUSTE DE LA BOBINA PUENTE
La bobina puente (B3) viene ajustada de fábrica, pero si apareciera mal ajustada con un desplazamiento del núcleo de ferrita, efectuar las siguientes operaciones para que vuelva a quedar perfectamente ajustada:
a) Regular al mínimo la amplitud horizontal con el potenciómetro (RV4) en la tarjeta CG.
b) Hacer girar el núcleo de la bobina B3 hasta obtener la mínima amplitud horizontal; de este modo la bobina quedará perfectamente ajustada.
c) Restablecer la amplitud horizontal con al RV4 al ancho deseado.

8) AJUSTE DEL CIRCUITO EST/OEST
Girar el potenciometro RV401 en el modulo KK (ver pág. 37) para obtener la geometria vertical optima.

9) REAJUSTE DE LA ETAPA FINAL DEL AMPLIFICADOR DE VIDEO R.G.B.
Una vez introducida una señal vídeo R.G.B., hacer girar, a mitad de su recorrido, el mando regulador de ganancia del azul (RV206) situado en el zócalo del TRC ZG y medir, con el osciloscopio, el valor de la senal vídeo en el cátodo correspondiente llevándolo a 100 V.p.p. mediante el mando del contraste (P1); llevar la señal de los cátados rojo y verde al mismo valor, mediante los correspondientes potenciómetros de ganáncia (RV202 y RV201). Ver pág. 37.

10) AJUSTE DEL BLANCO
a) Eliminar la señal vídeo de entrada.
b) Dar el máximo brillo a la reja 1 (RV7).
c) Hacer girar el regulador de los mandos de nivel de negro hasta el mínimo (sentido horario) (RV203 rojo, RV204 verde, RV205 azul) situados en el zócalo cinescopio ZG.
d) Disminuir la tensión de la reja 2 (screen) con el potenciómetro situado en el transformador de línea TH2, de manera que apenas sea visible el color del cañón dominante; a continuación, regular los mandos de nivel de negro hasta obtener el mejor blanco posible.
e) El potenciómetro «Screen» funciona como regulador del brillo.

11) FOCO
Regular el foco (FOCUS situado en el transformador de línea TH2) utilizando una senal con imagen de puntos, con brillo medio, hasta obtener el mejor resultado visual.

12) LINEALIDAD HORIZONTAL
Introduciendo una señal de retícula, regular el primer cuadrado de la derecha igual que el último de la izquierda.

INSTRUCCIONES OPERATIVAS

1) Introducir el cable de entrada de alimentación en el conector CC. (Ver pág. 37).

2) Introducir el cable de entrada de señales y sincronismos en el conector C.A. (Ver pág. 37).

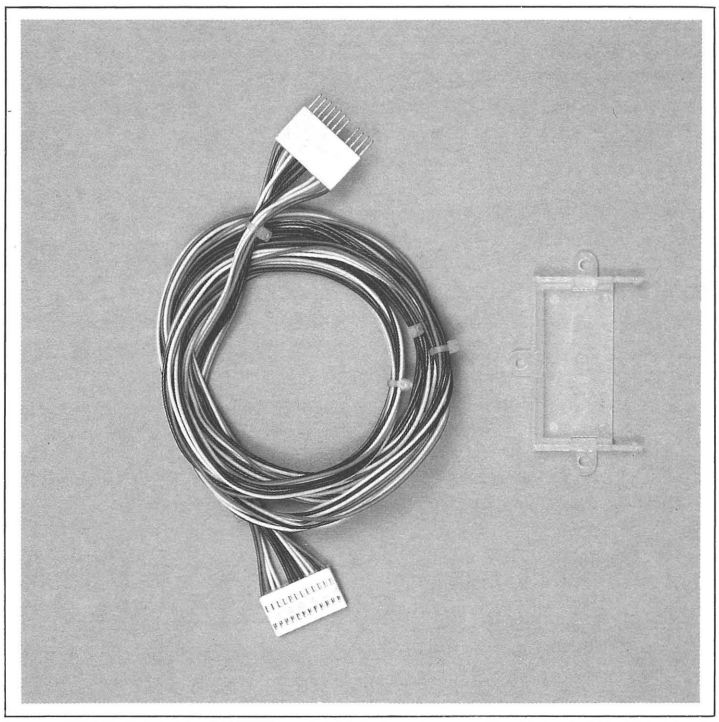
3) Colocar el interruptor de selección SW4 sincronismo positivo o negativo según la señal usada, con el fin de que la imagen quede totalmente estable, horizontal y verticalmente. (Ver pág. 37).

4) Regular: amplitud vertical, frecuencia vertical, amplitud horizontal, fase horizontal, desplazamiento vertical Este-Oeste, brillo y contraste en función de la senal aplicada. (Ver pág. 37).

En caso de que sea necesario efectuar algún retoque del color y del blanco, ver pág. 20 punto 9 y 10.

MANDO A DISTANCIA

Todos los reajustes de la imagen: frecuencia vertical, amplitud vertical, desplazamiento vertical, frecuencia horizontal, fase horizontal, amplitud horizontal, estan instalados en una pequeña tarjeta (CG) conectada a la placa mediante un conector macho (CF); ello permite separarla de dicho conector y, mediante un cable de 1,50 m. (disponible previa solicitud), da la posibilidad al operador de situarse delante del vídeo y efectuar visualmente todos los reajustes necesarios.
El cable y el soporte de plástico para fijar la tarjeta debe solicitarse con el cod. 62008440 «conjunto mando a distancia».



FRANÇAIS

PARTICULARITES ET INNOVATIONS MTC9110 25''-28''

1) Le moniteur MTC9110 a été conçu en vue d'une grande variété d'usage permettant son utilisation avec toutes cartes logiques.

2) La plaque de base, réalisée sur un seul circuit imprimé, est assemblée par des machines automatiques qui, ne commettant aucune erreur, garantissent une grande uniformité de production et une fiabilité plus élevée.

3) Une conception nouvelle et complète de la partie mécanique dans le but de la rendre plus résistante aux sollicitations (chocs, chutes, transport, etc.), afin de résoudre les problèmes y afférents.

4) Mise en oeuvre de deux connecteurs (position CL/CM sur le circuit imprimé) pour l'unité de déflexion (collier) avec des connexions croisées permettant d'invertir l'image dans les deux sens: une caractéristique indispensable pour des applications déterminées.

5) L'électronique des moniteurs 25''-28''/110° utilise un thermostat fixé sur l'ailette de réfroidissement (côte TR BU 508) qui garantit un degré exceptionnel de sécurité et de fiabilité du produit.
Ce thermostat agit quand la température du dissipateur atteint 75-80 degrés en coupant l'alimentation — 130 V d.c. — prévénant ainsi l'opérateur de l'anomalie.
Cette situation pourrait se vérifier dans l'hypothèse improbable d'un blocage du ventilateur ou dans un moniteur qui travaillerait dans des conditions ambiantes vraiment extrèmes.

6) Tous les réglages agissant sur l'image (fréquence horizontale, fréquence verticale, amplitude verticale, amplitude horizontale, phase horizontale, cadrage vertical), sont montés sur une petite carte reliée à la plaque de base par un connecteur; sur demande, on peut livrer un câble d'une longueur de 1,5 m permettant de disposer les commandes susmentionnées de manière à ce que l'opérateur puisse régler l'image en regardant directement l'écrain.

7) Utilisation d'un potentiomètre triple spécial dans le circuit d'entrée vidéo, afin de pouvoir adapter le moniteur à des source de signaux différentes (de 1 à 5 V.p.p) sans qu'il y ait des problèmes de variations de couleurs indésirables.

8) Mise en oeuvre d'un nouveau circuit intégré pour la déflexion verticale (TDA1670A) permettant d'obtenir un temps court de retour vertical (O,7 ms), d'où possibilité d'utilisation lorsque cette prestation est demandée.

9) Mise en oeuvre d'un nouveau circuit intégré pour l'élaboration de la synchronisation lignes et d'oscillation. Ce circuit intégré garantit, entre autres, une protection sûre contre les rayons X, conformément aux normes internationales plus importantes concernant la santé publique (par ex. F.D.A. Federal Drug Administration).

AVERTISSEMENTS

1) ALIMENTATION
L'alimentation du moniteur (128 V c.a.) doit être connectée par l'intermédiaire d'un transformateur séparateur de réseau.

2) CONNEXIONS A LA MASSE
Le cadre et les dissipateurs sont connectés à la masse. Pour les mesures de tension et de forme d'onde, brancher les connecteurs negatifs des instruments sur le cadre.

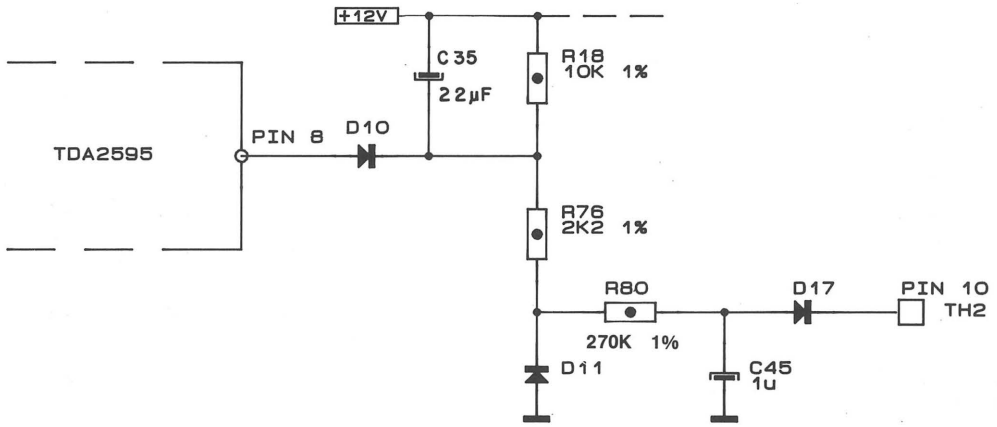
3) RAYONS X
Le cadre a été conçu pour eviter l'émission de rayons X; en tout cas, un circuit spécial de sécurité garantit que la radiation ne dépasse jamais la valeur de 0,5 mR/h, même en cas d'endommagements.

4) EHT (Tensions extrêmement hautes)
Le moniteur est pourvu à l'intérieur des sources de tensions élevées qui représentent un danger pour les personnes. Pour utiliser l'appareil sans danger pour l'opérateur, il faut donc adopter les mesures de précaution décrites ci-après.

5) CRT (Tubes à rayons cathodiques)
Le tube à rayons cathodiques est un composant à vide très poussé et ses surfaces sont soumises à de fortes pressions externes. Partant, il est nécessaire d'avoir soin de ne pas heurter le tube pour ne pas provoquer d'implosion. Pour cette raison, le personnel préposé à l'installation doit employer des gants et des vêtements protecteurs pendant les travaux de montage ou de substitution.

6) PRECAUTION
Pour prévenir les décharges électriques, il ne faut jamais exposer le moniteur à la pluie et à l'humidité.

PROTECTION CONTRE LES RAYONS X



(D.H.H.S accession n. 8720899-05)

Le moniteur MTC9110 comporte un circuit de protection contre les rayons X. Une tension de référence prélevée par une impulsion du transformateur EHT est amenée à l'embase n. 8 du CI TDA 2595 par l'intermédiaire d'un diviseur de tension résistif.
La tension de l'embase n. 8 est comparée avec une valeur de référence précise à l'intérieur du CI; lorsque le transformateur EHT dépasse la valeur de 30KV, la variation de tension à l'embase 8 déclenche un circuit qui bloque l'oscillateur et, par conséquent, aussi le générateur de haute tension.
Le circuit bloque l'oscillateur jusqu'à ce que le défaut ait été éliminé. En tout cas, le moniteur doit être tout d'abord éteint et remis en circuit pour pouvoir être réactivé.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1) ALIMENTATION
128 V c.a. + 10—10%, 50/60 Hz.
L'alimentation du moniteur doit être assurée par un transformateur d'alimentation diviseur de réseau ayant les caractéristiques suivantes: primaire 120 V c.a. (USA) 220/240 V c.a.; secondaire 128 V c.a.; 150 W.

2) CONSOMMATION
100 W MAX.

3) DEMAGNETISATION
100 ÷ 264 V c.a. automatique.
Pour avoir le circuit de démagnétisation à commande manuelle, il faut éliminer le pont P34 et insérer dans le connecteur (CD) un câblage de la longueur désirée avec un interrupteur ou un bouton-poussoir permettant au circuit d'intervenir chaque fois qu'il est nécessaire.

4) ENTREE DES SIGNAUX VIDEO
RVB positif avec impédance d'entrée de 2,2 kOhm. Sensibilité d'entrée de 1 à 5 V.p.p. Pour les positions des câblages d'entrée des signaux voir page 37.
Pour une entrée de signaux vidéo de type inverse voir le circuit additionnel «INVERTER-VIDEO» à la page 39.

5) BANDE PASSANTE VIDEO
12 MHz —3 dB.

6) EFFACEMENT HORIZONTAL
12 uS.

7) EFFACEMENT VERTICAL
1 mS.

8) ENTREE DES SYNCHRONISATIONS
Horizontale et verticale, positive ou inversée, composite ou séparée. Impédance d'entrée 2,2 kOhm. Niveau d'entrée de 1,5 à 5 V.p.p. Pour les positions des câblages dans le connecteur d'entrée des signaux voir page 37.
La sélection de la synchronisation positive ou négative peut être effectuée en agissant sur le déviateur SW4. (Voir page 37).

9) FREQUENCE DE BALAYAGE
Horizontal 15,625 Hz ± 500 Hz, réglable.
Vertical 45 ÷ 65 Hz, réglable.

10) REGLAGES
Contraste, luminosité, foyer, fréquence horizontale, phase horizontale, amplitude horizontale, linéarité horizontale, fréquence verticale, déplacement vertical, amplitude verticale. Pour de plus amples détails voir page 37.

PROCEDE D'INSTALLATION, CONTROLE ET REGLAGE

1) ALIMENTATION
Contrôler la tension d'alimentation du moniteur sur le TP10; la valeur doit être de 130 V c.c. ± 3%.

2) OSCILLATEUR HORIZONTAL
Synchroniser la fréquence horizontale du moniteur en éliminant les synchronisations (on peut utiliser à cet effet SW4) et tourner RV5 en essayant d'avoir une image vidéo la plus stable possible, ensuite rétablir les synchronisations.

3) OSCILLATEUR VERTICAL
Tourner RV1 jusqu'au point où l'image défile légèrement vers le bas; revenir en arrière jusqu'à ce que le défilement s'arrête.

4) ALIMENTATION DU CIRCUIT DEFLEXION VERTICALE
Contrôler l'alimentation du stade de déflexion verticale: elle doit être de 26 V c.c. ± 5% (TP13) (voir page 35).

5) ALIMENTATION DU CIRCUIT AMPLIFICATEUR VIDEO
Contrôler l'alimentation du stade amplificateur vidéo: elle doit être de 24 Vc.c. ± 5% (TP1) (voir page 35).

6) ALIMENTATION DU CIRCUIT FINAL VIDEO
Contrôler l'alimentation du stade amplificateur vidéo: elle doit être de 200 V c.c. ± 5% (TP14) (voir page 35).

7) TARAGE DE LA BOBINE DE PONT
La bobine de pont (B3) a déjà été tarée en nos usines, mais si le tarage avait été faussé en déplaçant le noyau de ferrite, exécuter les opérations suivantes pour la remise au point:
a) Régler au minimum l'amplitude horizontale au moyen du potentiomètre-trimmer (RV4) sur la carte CG.
b) Tourner le noyau de la bobine B3 jusqu'à l'obtention de l'amplitude horizontale minimale; de cette manière la bobine est tarée parfaitement.
c) Régler à nouveau l'amplitude horizontale à la valeur désirée moyennant RV4.

8) TARAGE DU CIRCUIT EST/OVEST
Tourner le trimmer RV401 sur le module KK (voir page 37) jusqu'à l'obtention de la meilleure geometrie verticale.

9) REGLAGE DU STADE FINAL VIDEO GAINS RVB (rouge, vert, bleu)
Après avoir inséré un signal vidéo RVB, tourner jusqu'à micourse la commande de réglage de gain du bleu (RV206) disposée sur l'ensemble du socle du tube image ZG et mesurer au moyen de l'oscilloscope la valeur du signal vidéo sur la cathode correspondante; ensuite, il faut régler cette valeur à 100 V.p.p. à l'aide du contrôle du contraste (P1); régler le signal des cathodes pour rouge et vert sur la même valeur par les contrôles de gain correspondants (RV202 et RV201). Voir page 37.

10) TARAGE DU BLANC
a) Eliminer le signal vidéo à l'entrée.
b) Porter le réglage de la grille 1 sur la luminosité maximale (RV7)
c) Tourner le réglage des contrôles de niveau du noir jusqu'au minimum (en sens horaire) (RV203 rouge, RV204 vert, RV205 bleu) disposés sur l'ensemble du socle du tube image ZG.
d) Diminuer le réglage de la grille 2 (écran) disposée sur le transformateur de ligne TH2, en laissant la couleur du canon dominant à peine visible; ensuite, régler les contrôles de niveau du noir jusqu'à l'obtention du meilleur blanc possible.
e) Le potentiomètre d'écran «Screen» a la fonction de contrôle de la luminosité.

11) FOYER
Régler le foyer (FOCUS disposé sur le transformateur de ligne TH2) en employant un signal avec page de points, avec une luminosité moyenne, jusqu'à l'obtention du meilleur résultat visuel.

12) LINEARITE HORIZONTALE
Régler le premier carré à droite correspondamment au dernier carré à gauche en insérant un signal pourvu d'un réticule.

MODE OPERATOIRE

1) Raccorder le câblage d'entrée d'alimentation au connecteur CC. (voir page 37)

2) Raccorder le câblage d'entrée des signaux et des synchronisations au connecteur CA. (voir page 37).

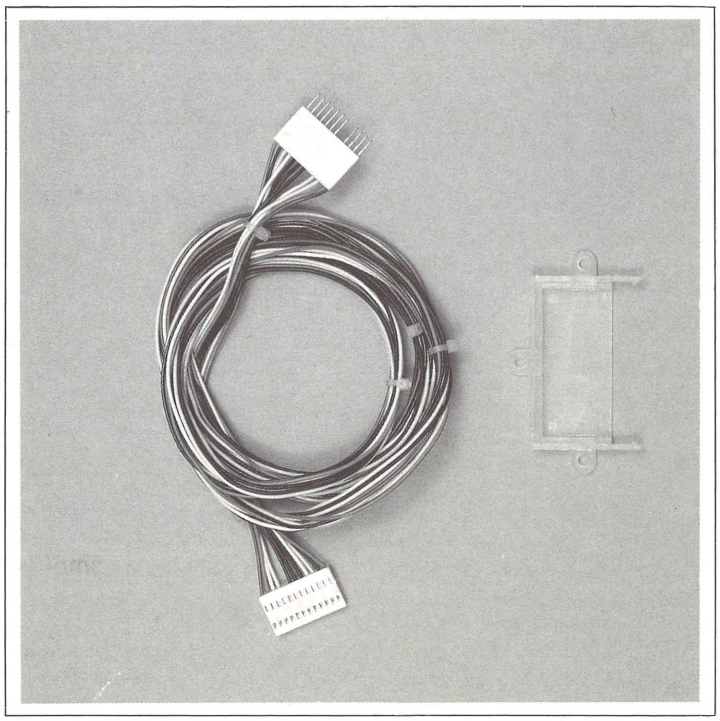
3) Positionner le commutateur sélecteur SW4 du synchro positif ou inversé selon le signal employé, pour que l'image soit parfaitement stable, aussi bien horizontalement que verticalement (voir page 37).

4) Régler: l'amplitude verticale, la fréquence verticale, l'amplitude horizontale, la phase horizontale, le déplacement vertical, la fréquence horizontale, l' Est-Ouest, la luminosité et le contraste en fonction du signal appliqué (voir page 37).

Pour des retouches éventuelles des couleurs et du blanc (voir page 25 points 9 et 10).

COMMANDES A DISTANCE

Tous les réglages de l'image, à savoir: fréquence verticale, amplitude verticale, déplacement vertical, amplitude horizontale, sont montés sur une petite carte (CG) reliée à la plaque au moyen d'un connecteur à fiche (CF); ceci permet de pouvoir la détacher de ce connecteur et, par un câble de 1,50 m (qui peut être livré sur demande), de donner à l'opérateur la possibilité de se porter devant l'écran et d'effectuer visuellement tous les réglages nécessaires.
Le câble et le support en matière plastique pour la fixation de la carte doivent être demandés en indiquant le code 62008440 «ensemble commande à distance».



PARTS LIST

ASSIEME CIRCUITO STAMPATO BASE 25''-28''/110°

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	RIF. A SCHEMA	Q.TÀ
20110300	DIODO ZENER 1.3 W ZY 100	ZD2	1
20150150	DIODO BY 584 (BY 184)	D27	1
20150170	DIODO BYV 95/C - 600	D13	1
20150210	DIODO BY 228	D12	1
20410100	TRANS. BDX 53 A	TR17	1
20430320	TRANS. BU 508 A	TR15	1
20430470	TRANS. TIPL 762	TR20	1
20430570	TRANS. BU 801	TR19	1
20670270	C.I. TDA 2595	IC2	1
20670950	C.I. TDA 1670A	IC1	1
21000160	PTC PHILIPS 2322.662.96011 110/220V	PTC1	1
21351601	R. STRATO MET. 16K 1% 1/2W	R113-114	2
21416800	R. OSSIDO MET. 6.8E 5% 1W	R120	1
21452200	R. OSSIDO MET. 22K 5% 1W	R107	1
21453300	R. OSSIDO MET. 33K 5% 1W	R110	1
21454700	R. OSSIDO MET. 47K 5% 1W	R119-72	2
21541001	R. OSSIDO MET. 1K 5% 2W	R73-82	2
21621000	R. OSSIDO MET. 10E 5% 3W	R111-112	2
21651200	R. OSSIDO MET. 12K 5% 3W	R101	1
21744700	R. OSSIDO MET. 4.7K 10% 4W	R95	1
22142200	R. OSSIDO MET. 2.2K 5% 5W	R74	1
22414700	R.A FILO VERT. 4.7E 5% 9W	R81	1
22451000	R.A FILO VERT. 10K 10% 9W	R97	1
22712200	R.A FILO VERT. 2.2E 10% 17W	R99	1
22933300	R.A FILO ORIZ. 330E 10% 30W	R105	1
23062203	TRIMMER CARBONE 220K ORIZ. PT10V	RV7	1
23241009	POTENZ. 1K 232250590002	P1	1
24341000	C.E.RAD. 1000MF 16V	C15-16	2
24514702	C.E.RAD. 4,7MF 50V	C42	1
24541000	C.E.RAD. 1000MF 35V	C57	1
24822201	C.E.RAD. 22MF 160V	C34	1
24922200	C.E.RAD. 22MF 200V	C54	1
24934710	C.E.RAD. 470MF 200V	C53	1
25144703	C.P. 4,7NF 63V 5%	C28	1
25362200	C.P. 1.60 220NF 160V 10%	C47	1
25461010	C.P. 1.60 100NF 250V 10%	C43	1
25464710	C.P. 1.76 470NF 250V 10%	C37	1
25551000	C.P. 1.60 10NF 400V 10%	C46	1
25651200	C.P. 1.73 12NF 630V 10%	C41	1
25746802	C.P. 1.73 6.8NF 1500V 5%	C40	1
25751002	C.P. 1.58X 10NF 250VCA 20%	C52	1
25761002	C.P. 1.58X 100NF 250VCA 20%	C48	1
25943302	C.P. 1.73 3.9NF 1500V 5%	C36	1
26422608	C.C. —20 +50 2,2NF 500V	C50-51-55-49	4
28010590	TRASF. PILOTA AT4043/01	TH1	1
28021210	BOBINA PONTE UTF49	B3	1
28025170	BOBINA LINEARITÀ UTF67	B1	1
28026030	TRASF. EAT 1105-E048	TH2	1
29100000	FUSIBILE 2 A RIT.	F1	1
29100009	FUSIBILE 3,15 A RIT.	F2	1
29100150	PORTAFUSIBILE C10 6A 250V		2
30000450	DEVIATORE SWITCHCRAFT KSA2251	SW4	1
34010061	TERM.M. TE115 2,8×0,8	SF1	1
34023352	CONN.AMP.M1 2 D280609/1	CD-CE	2
34023354	CONN.AMP.M1 4 D280610/1	CC	1
34023356	CONN.AMP.M1 6 D280611/1	CL-CM-CA	3
34075080	CONN. M.5VIE PRESSAC UTH1859	CH	1
34075090	CONN. M.11VIE PRESSAC UTH1861	CF	1
43000011	MOLLA A NASTRO x TO220 UTH38		4
43000100	MOLLA RESISTENZA 30W UTH635		2
50110140	SUPPORTO RESISTENZA UTH601		4
50116101	DISSIPATORE UTH1569		1
50116111	TELAIO UTH1129		1
50420225	ALB.REG.CONT. KL1-7503		1
50424220	ISOLANTE X TO3 UTH1986		2
50424230	ISOLANTE X TO220 UTH1987		1
50424310	ISOLANTE X CIRC. INTEGRATO UTH2047		1
50424640	PROTEZIONE RETE UTH2044		1
20100000	DIODO 1N 4148	D4-2-1-8-10-6-25-26-11	9
20110101	DIODO ZENER 1.3 W ZPY 12	ZD1	1
20110600	DIODO ZENER 2% BZX 79 B5V6	ZD3	1
20130060	DIODO BAV 20	D16-28	2
20150004	DIODO 1N 4004	D3-5-24	3
20150460	DIODO BYD 33G	D23-17-15-18-14	5
20150480	DIODO GP 15 G	D21-22-19-20	4
21211801	R. STRATO MET. 1.8E 1% 1/4W	R46	1
21212200	R. CARBONE 2.2E 5% 1/4W	R36	1
21224700	R. CARBONE 47E 5% 1/4W	R8-18-28-79	4
21225600	R. CARBONE 56E 5% 1/4W	R11-21-33	3
21228200	R. CARBONE 82E 5% 1/4W	R3-13-20	3
21231200	R. CARBONE 120E 5% 1/4W	R44-22-34-12	4
21232700	R. CARBONE 270E 5% 1/4W	R71	1
21233300	R. CARBONE 330E 5% 1/4W	R32	1
21234700	R. CARBONE 470E 5% 1/4W	R54-56-60	3
21241000	R. CARBONE 1K 5% 1/4W	R31-64-24-4-52-27-17-7	8
21241000	R. CARBONE 1K 5% 1/4W	R37-65-43	3
21241200	R. CARBONE 1.2K 5% 1/4W	R109	1
21241500	R. CARBONE 1.5K 5% 1/4W	R118	1
21241601	R. STRATO MET. 1.6K 1% 1/4W	R115	1
21241800	R. CARBONE 1.8K 5% 1/4W	R47	1
21242200	R. CARBONE 2.2K 5% 1/4W	R108-51-61-23-53-15-10	7
21242200	R. CARBONE 2.2K 5% 1/4W	R2-106-83-100	4
21242202	R. STRATO MET. 2.2K 1% 1/4W	R76	1
21242700	R. CARBONE 2.7K 5% 1/4W	R45	1
21243300	R. CARBONE 3.3K 5% 1/4W	R127	1
21244700	R. CARBONE 4.7K 5% 1/4W	R9-19-30-63-39-96	6
21245600	R. CARBONE 5.6K 5% 1/4W	R66	1
21246800	R. CARBONE 6.8K 5% 1/4W	R88-86	2
21248200	R. CARBONE 8.2K 5% 1/4W	R98	1
21251000	R. CARBONE 10K 5% 1/4W	R35-85-87-25-48-121	6
21251002	R. STRATO MET. 10K 1% 1/4W	R78	1
21251200	R. CARBONE 12K 5% 1/4W	R69	1
21251202	R. STRATO MET. 12K 1% 1/4W	R38	1
21252200	R. CARBONE 22K 5% 1/4W	R123	1
21253300	R. CARBONE 33K 5% 1/4W	R84	1
21253900	R. CARBONE 39K 5% 1/4W	R70	1
21254700	R. CARBONE 47K 5% 1/4W	R75-91-1	3
21258201	R. STRATO MET. 82K 1% 1/4W	R42	1
21261000	R. CARBONE 100K 5% 1/4W	R67	1
21261200	R. CARBONE 120K 5% 1/4W	R68-40	2
21261500	R. CARBONE 150K 5% 1/4W	R5-16-26	3
21261800	R. CARBONE 180K 5% 1/4W	R103	1
21264700	R. CARBONE 470K 5% 1/4W	R41-93-92	3
21266800	R. CARBONE 680K 5% 1/4W	R102	1
21313901	R. ANTIFIAMMA 3.9E 5% 1/2W	R94	1
21323300	R. CARBONE 33E 5% 1/2W	R6	1
21324700	R. CARBONE 47E 5% 1/2W	R126	1
21334700	R. CARBONE 470E 5% 1/2W	R29	1
21341000	R. CARBONE 1K 5% 1/2W	R104	1
21342200	R. CARBONE 2.2K 5% 1/2W	R89	1
21362700	R. CARBONE 270K 5% 1/2W	R90	1
21371004	R. STRATO MET. 1M 5% 1/2W VR 37	R77	1
50146210	C.S. BASE BZ01		1
20400469	TRANS. BC 639	TR18-22-14	3
20401029	TRANS. BC 548 B	TR2-3-5-6-8-9-10-13	8
20401039	TRANS. BC 558 B	TR1-4-7-11-12-16	6
20420219	TRANS. BF 422	TR21	1
24324709	C.E.RAD. 47MF 16V SM	C6-14	2
24421009	C.E.RAD. 10MF 25V SM	C20-18-17-19-58	5
24422209	C.E.RAD. 22MF 25V SM	C35	1
24531009	C.E.RAD. 100MF 35V SM	C9-59	2
24611009	C.E.RAD. 1MF 63V SM	C23-38-22	3
24811009	C.E.RAD. 1MF 160V SM	C56	1
24911009	C.E.RAD. 1MF 200V	C45	1
25161019	C.P. 1.85 100NF 63V 5%	C12-13	2
25163319	C.P. 1.85 330NF 63V 5%	C10	1
25244719	C. MYLAR 4.7NF 100V 10%	C32	1
25251029	C. MYLAR 10NF 100V 10%	C24-25	2
25252209	C.P. 1.85 22NF 100V 10%	C30	1
25261009	C. MYLAR 100NF 100V 10%	C31-26	2
25262219	C.P. 22.365 220NF 100V 10%	C27-33-11	3
26215109	C.C.NP0 50V 15PF RTHE40SKCH150J	C1-3-5	3
26310109	C.C.NP0 50V 100PF RTHE80SKCH101J	C2-4-7	3
26347109	C.C.10% 50V 470PF RTHE40SKYB471K	C8	1
26610609	C.C.-20+80 50V 100NF RTDSK11SKYF104Z	C29	1

ASSIEME CIRCUITO STAMPATO ZOCCOLO 25''-28'' cod. 62010190

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	RIF. A SCHEMA	Q.TÀ
20420110	TRANS. BF 459	TR201-202-203	3
21411000	R. OSSIDO MET. 1E 5% 1W WK4	R216	1
21551000	R. OSSIDO MET. 10K 5% 2W	R205-206-210	3
23034706	TRIMMER ERMETICO 470E VERT.PT10NH	RV201-202-206	3
23044700	TRIMMER CARBONE 4.7K ORIZ.PT10V	RV203-204-205	3
24921000	C.E.RAD. 10MF 250V	C205	1
26422640	C.C. 2,2NF 400VCA 4KUP	C206	1
29300010	PERLINE STEATITE 8 M.M.		6
34010061	TERM.M.FACO TE115 2.8×0.8	FS201	1
34020590	ZOCCOLO HOSIDEN HPS0199-020		1
50423440	ALBERINO PHILIPS 822241771060		3
53840180	SCHERMO ZOCC. UTH1852		1
61002270	ASS.CABL.ZOCC.INTER. UTC241		1
61005060	CABL. SEGNALI ZOCC. UTC527		1
24522209	C.E.RAD. 22MF 35V SM	C201	1
26322709	C.C 10% 50V 270PF RTEHE40SKYB271K	C202-203-204	3
21212200	R. CARBONE 2,2E 5% 1/4W	R201	1
21238200	R. CARBONE 820E 5% 1/4W	R203-207-209	3
21244700	R. CARBONE 4,7K 5% 1/4W	R204-208-211	3
21341000	R. CARBONE 1K 5% 1/2W	R213-214-215	3
21342200	R. CARBONE 2,2K 5% 1/2W	R217	1
21351000	R. CARBONE 10K 5% 1/2W	R218	1
50144841	C.S. ZOCCOLO CIN. ZG 06		1

ASSIEME CIRCUITO STAMPATO COMANDI 25''-28'' cod. 62010210

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	RIF. A SCHEMA	Q.TÀ
21332700	R. CARBONE 270E 5% 1/2W	R116	1
21331800	R. CARBONE 180E 5% 1/2W	R117	1
23041009	TRIMMER ERMETICO 1K ORIZ. PT15NV	RV3	1
23044710	TRIMMER ERMETICO 4,7K ORIZ. PT10NV	RV1	1
23051013	TRIMMER ERMETICO 10K ORIZ. PT10NV	RV4-5-6	3
23062207	TRIMMER ERMETICO 220K ORIZ. PT10NV	RV2	1
34075095	CONN.F. 11VIE PRESSAC UTH1862	CG	1
34075290	CHIAVE POLARIZZ. 12/3768		1
50144830	C.S. CAMANDERIA CG		1
50423430	ALBERINO PT15		1
50423440	ALBERINO PHILIPS 822241771060		5

ASSIEME CABL. ING. ALIMENTAZIONE 25''-28'' cod. 61000120

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
34020002	CONTATTI AMP. F. 280702/1	4
34023404	CONN. AMP. 4 F 280591	1

ASSIEME CABL. ING. SEGNALI 25''-28'' cod. 61000140

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
34020002	CONTATTI AMP. F. 280702/1	6
34023406	CONN. AMP. 6 F 280592	1

ASSIEME CINESCOPIO 25'' 110°

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
20830310	CRT 25'' VIDEOC. A59EAS00X01	1
43000030	MOLLA MASSA CINESCOPIO UTH 634	2
50420070	FISSAGG. BOBINA 20-0539-1150	2
61007470	CABL. CALZA MASSA C.R.T. 25'' UTC 794	1
50420080	SUPPORTO BOBINA 20-0791-1150	4

ASSIEME CINESCOPIO 28'' 110°

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
20830300	CRT 28'' S.R. VIDEOC. A66EAS00X01	1
43000030	MOLLA MASSA CINESCOPIO UTH 634	2
50420070	FISSAGG. BOBINA 20-0539-1150	2
61007570	CABL. MASSA C.R.T. 28'' UTC 800	1
50420080	SUPPORTO BOBINA 20-0791-1150	4

ASSIEME CABLAGGIO GIOGO 25'' 28'' cod. 61001070

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
34020002	CONTATTI AMP. F. 280702/1	6
34023406	CONN. AMP. 6 F 280592	1

ASSIEME FASCIA DI SMAGNETIZZAZIONE 25'' cod. 61007430

ASSIEME FASCIA DI SMAGNETIZZAZIONE 28'' cod. 61007560

ASSIEME STRUTTURA 25'' 110°

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
40213507	VITE M 4×7 036192	6
40942095	VITE AUTOF. 4,2×9,5	8
40963120	VITE AUTOF. 6.3×20 AB ZN	4
42000010	ROS. PIANA UNI 6593-69 D18 d 6,6 SP2	4
50118790	MONTANTE SINISTRO 25'' UTH 2885	1
50118800	MONTANTE DESTRO 25'' UTH 2886	1
50118810	BASE 25'' UTH 2887	1
50118820	TRAVERSA SUPERIORE 25'' UTH 2888	1
50118830	STRUTT. RINF. COLLO CINESC. 25'' UTH 2889	1

ASSIEME STRUTTURA 28'' 110°

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
40213507	VITE M 4×7 036192	6
40942095	VITE AUTOF. 4,2×9,5	8
40963120	VITE AUTOF. 6,3×20 AB ZN	4
42000010	ROS. PIANA UNI 6593-69 D18 d 6,6 SP2	4
50118740	MONTANTE SINISTRO 28'' UTH 2880	1
50118750	MONTANTE DESTRO 28'' UTH 2881	1
50118760	BASE 28'' UTH 2882	1
50118770	STRUTT. RINF. COLLO CINESC. 28'' UTH 2883	1
50118780	TRAVERSA SUPERIORE 28'' UTH 2884	1

ASSIEME IMBALLO 25'' 110°

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
52826440	FIANCATA CARTONE 25'' UTH 2903	2
52826450	PIANO D'APPOGGIO 25'' UTH 2904	2
52826460	SCATOLA 25'' UTH 2905	1

ASSIEME IMBALLO 28'' 110°

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
52826470	FIANCATA CARTONE 28'' UTH 2906	2
52826480	PIANO D'APPOGGIO 28'' UTH 2907	2
52826490	SCATOLA 28'' UTH 2908	1

ASSIEME C.S. EST-OVEST 25'' 28'' cod. 62010220

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	RIF. A SCHEMA	Q.TÀ
23044710	TRIMMER ERMETIC. 4.7K ORIZ. PT10NV	RV 401	1
34075085	CONNETT. F. 5 VIE PRESSAC. UTH 1860	C1	1
50423440	ALBERINO ESAG. PHILIPS 822241771060		1
21234700	R. CARBONE 470E 5% 1/4 W	R 408	1
21241000	R. CARBONE 1K 5% 1/4 W	R 407-406	2
21251000	R. CARBONE 10K 5% 1/4 W	R 404	1
21254700	R. CARBONE 47K 5% 1/4 W	R 402-403	2
21261000	R. CARBONE 100K 5% 1/4 W	R 401	1
21261500	R. CARBONE 150K 5% 1/4 W	R 409	1
50144820	C.S. EST-OVEST KK02		1
20400429	TRANS. BC 547 B	TR 401	1
24332209	C.E. RAD. 220MF 16V	C 404	1
24422209	C.E. RAD. 22MF 25V	C 406	1
24522209	C.E. RAD. 22MF 35V	C 405	1
25161509	C.P. 1.85 150 NF 63V 10%	C 403	1
25262209	C.P. 1.85 220 NF 100V 10%	C 401-402	2

ASSIEME VENTILATORE ALI 1338 UTS 75 cod. 62010080

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	Q.TÀ
29030630	VENTILATORE TD80A4H SINWAN	1
34074242	CONN. PRESSACO (ROSSO) F.12/6232 2 VIE	1
34074250	CONTATTO PRESSACO 11/6666	2

ASSIEME C.S. ADATT. IMPEDENZA 25'' 28'' 110° cod. 62010200

COD.	DESCRIZIONE COMPONENTE	RIF. A SCHEMA	Q.TÀ
21631000	R. STRATO MET. 100E 3W	R 301	1
28027120	BOBINA ADATT.IMP.GIOGO UTF 113	TH 301	1
29300010	PERLINE STEATITE 8 M.M.		2
34010061	TERM. M. FACO TE 115 2,8×0,8	FS 301	1
34023356	CONN. AMP. M1 6 D 280611/1	CO	1
34074232	CONN. PRESSACO (ROSSO) M. 253562 2 VIE	CP	1
50146470	C.S. ADATT. IMPED. 25'' EG 03		1
61007380	CABL. INGRESSO C.S. 25'' UTC 784		1
61007390	CABL. TERMOSTATO 25'' UTC 785		1
61007400	CABL. ALIM. VENTIL. 25'' UTC 786		1

LEGENDA

C.P.	= CONDENSATORE POLISTIROLO
C.P. 1.60	= CONDENSATORE POLIESTERE METALLIZZATO
C.P. 1.76	= CONDENSATORE POLIPROPILENE DOPPIO METALLIZZATO
C.P. 1.73	= CONDENSATORE POLIPROPILENE METALLIZZATO
C.P. 1.58X	= CONDENSATORE POLIESTERE
C.P. 1.85	= CONDENSATORE POLIESTERE METALLIZZATO
C.P. 22.365	= CONDENSATORE POLIESTERE
C.C.	= CONDENSATORE CERAMICO
C.E.RAD.	= CONDENSATORE ELETTROLITICO RADIALE

PARTS LIST

MAIN P.C.B. ASSEMBLY 25''-28''/110°

CODE	DESCRIPTION	REF.NO.	Q.TY
20110300	ZENER DIODE 1.3 W ZY 100	ZD2	1
20150150	DIODE BY 584 (BY 184)	D27	1
20150170	DIODE BYV 95/C - 600	D13	1
20150210	DIODE BY 228	D12	1
20410100	TRANSISTOR BDX 53 A	TR17	1
20430320	TRANSISTOR BU 508 A	TR15	1
20430470	TRANSISTOR TIPL 762	TR20	1
20430570	TRANSISTOR BU 801	TR19	1
20670270	INTEGRATED CIRCUIT TDA 2595	IC2	1
20670950	INTEGRATED CIRCUIT TDA 1670A	IC1	1
21000160	PHILIPS PTC 2322.662.96011 110/220V	PTC1	1
21351601	METAL FILM RES. 16K 1% 1/2W	R113-114	2
21416800	METAL OXIDE RESISTOR 6.8E 5% 1W	R120	1
21452200	METAL OXIDE RESISTOR 22K 5% 1W	R107	1
21453300	METAL OXIDE RESISTOR 33K 5% 1W	R110	1
21454700	METAL OXIDE RESISTOR 47K 5% 1W	R119-72	2
21541001	METAL OXIDE RESISTOR 1K 5% 2W	R73-82	2
21621000	METAL OXIDE RESISTOR 10E 5% 3W	R111-112	2
21651200	METAL OXIDE RESISTOR 12K 5% 3W	R101	1
21744700	METAL OXIDE RESISTOR 4.7K 10% 4W	R95	1
22142200	METAL OXIDE RESISTOR 2.2K 5% 5W	R74	1
22414700	WIREWOUND RESISTOR VERT. 4.7E 5% 9W	R81	1
22451000	WIREWOUND RESISTOR 10K 10% 9W	R97	1
22712200	WIREWOUND RESISTOR 2.2E 10% 17W	R99	1
22933300	AXIAL WIREWOUND RES. 330E 10% 30W	R105	1
23062203	CARBON TRIMMER 220K HORIZ. PT10V	RV7	1
23241009	POTENTIOMETER 1K 232250590002	P1	1
24341000	RADIAL ELECT. CAPACITOR 1000MF 16V	C15-16	2
24514702	RADIAL ELECT. CAPACITOR 4,7MF 50V	C42	1
24541000	RADIAL ELECT. CAPACITOR 1000MF 35V	C57	1
24822201	RADIAL ELECT. CAPACITOR 22MF 160V	C34	1
24922200	RADIAL ELECT. CAPACITOR 22MF 200V	C54	1
24934710	RADIAL ELECT. CAPACITOR 470MF 200V	C53	1
25144703	FILM CAPACITOR 4,7NF 63V 5%	C28	1
25362200	FILM CAPACITOR 1.60 220NF 160V 10%	C47	1
25461010	FILM CAPACITOR 1.60 100NF 250V 10%	C43	1
25464710	FILM CAPACITOR 1.76 470NF 250V 10%	C37	1
25551000	FILM CAPACITOR 1.60 10NF 400V 10%	C46	1
25651200	FILM CAPACITOR 1.73 12NF 630V 10%	C41	1
25746802	FILM CAPACITOR 1.73 6.8NF 1500V 5%	C40	1
25751002	FILM CAPACITOR 1.58X10NF 250VCA 20%	C52	1
25761002	FILM CAPACITOR 1.58X100NF 250VCA 20%	C48	1
25943302	FILM CAPACITOR 1.73 3.9NF 1500V 5%	C36	1
26422608	CERAMIC CAPACITOR —20+50 2,2NF 500V	C50-51-55-49	4
28010590	DRIVER TRANSFORMER AT4043/01	TH1	1
28021210	BRIDGE COIL UTF49	B3	1
28025170	LINEARITY COIL UTF67	B1	1
28026030	TRANSFORMER E.H.T., 1105-E048	TH2	1
29100000	TIME-DELAY FUSE 2 A	F1	1
29100009	TIME-DELAY FUSE 3,15 A	F2	1
29100150	FUSE HOLDER C10 6A 250V		2
30000450	SWITCH. CHANG. SWITCHCRAFT KSA2251	SW4	1
34010061	FASTON LUG.M. TE115 2,8×0,8	SF1	1
34023352	AMP CONNECTOR MOD. 1-2 D280609/1	CD-CE	2
34023354	AMP CONNECTOR MOD. 1-4 D280610/1	CC	1
34023356	AMP CONNECTOR MOD. 1-6 D280611/1	CL-CM-CA	3
34075080	5WAY MALE CONN. PRESSAC UTH1859	CH	1
34075090	11WAY MALE CONN. PRESSAC UTH1861	CF	1
43000011	SPRING x TO220 UTH38		4
43000100	SPRING x RESISTOR 30W UTH635		2
50110140	RESISTOR BRACKET UTH601		4
50116101	HEATSINK UTH1569		1
50116111	MAINFRAME UTH1129		1
50420225	SPINDLE, CONTRAST CONTROL KL1-7503		1
50424220	TO3 INSULATOR UTH1986		2
50424230	TO220 ISULATOR UTH1987		1
50424310	INTEGRATED CIRCUIT INSUL. UTH2047		1
50424640	MAIN PROTECTION UTH2044		1
20400469	TRANSISTOR BC639	TR14-18-22	3
20401029	TRANSISTOR BC548 B	TR2-3-5-6-8-9-10-13	8
20401039	TRANSISTOR BC 558 B	TR1-4-7-11-12-16	6
20420219	TRANSISTOR BF 422	TR21	1
24324709	RADIAL ELECT. CAP. 47MF 16V SM	C6-14	2
24421009	RADIAL ELECT. CAP. 10MF 25V SM	C20-18-17-19-58	5
24422209	RADIAL ELECT. CAP. 22MF 25V SM	C35	1
24531009	RADIAL ELECT. CAP. 100MF 35V SM	C9-59	2
24611009	RADIAL ELECT. CAP. 1MF 63V SM	C23-38-22	3
24811009	RADIAL ELECT. CAP. 1MF 160V SM	C56	1
24911009	RADIAL ELECT. CAP. 1MF 200V	C45	1
25161019	FILM CAPACITOR 1.85 100NF 63V 5%	C12-13	2
25163319	FILM CAPACITOR 1.85 330NF 63V 5%	C10	1
25244719	MYLARD CAP. 4.7NF 100V 10%	C32	1
25251029	MYLARD CAP. 10NF 100V 10%	C24-25	2
25252209	FILM CAPACITOR 1.85 22NF 100V 10%	C30	1
25261009	MYLARD CAP. 100NF 100V 10%	C31-26	2
25262219	FILM CAP. 22.365 220NF 100V 10%	C27-33-11	3
26215109	CER.CAP.NP0 50V 15PF RTHE40SKCH150J	C1-3-5	3
26310109	CER.CAP.NP0 50V 100PF RTHE80SKCH101J	C2-4-7	3
26347109	CER.CAP.10% 50V470PF RTHE40SKYB471K	C8	1
26610609	CER.CAP.-20+80 50V 100NF RTDSK11SKYF104Z	C29	1
20100000	DIODE 1N 4148	D4-2-1-8-10-6-25-26-11	9
20110101	ZENER DIODE 1.3 W ZPY 12 2%	ZD1	1
20110600	ZENER DIODE 2% BZX 79 B5V6	ZD3	1
20130060	DIODE BAV 20	D16-28	2
20150004	DIODE 1N 4004	D3-5-24	3
20150460	DIODE BYD 33G	D23-17-15-18-14	5
20150480	DIODE GP 15 G	D21-22-19-20	4
21211801	METAL LAYER RES. 1.8E 1% 1/4W	R46	1
21212200	CARBON RESISTOR 2.2E 5% 1/4W	R36	1
21224700	CARBON RESISTOR 47E 5% 1/4W	R8-18-28-79	4
21225600	CARBON RESISTOR 56E 5% 1/4W	R11-21-33	3
21228200	CARBON RESISTOR 82E 5% 1/4W	R3-13-20	3
21231200	CARBON RESISTOR 120E 5% 1/4W	R44-22-34-12	4
21232700	CARBON RESISTOR 270E 5% 1/4W	R71	1
21233300	CARBON RESISTOR 330E 5% 1/4W	R32	1
21234700	CARBON RESISTOR 470E 5% 1/4W	R54-56-60	3
21241000	CARBON RESISTOR 1K 5% 1/4W	R31-64-24-4-52-27-17-7	8
21241000	CARBON RESISTOR 1K 5% 1/4W	R37-65-43	3
21241200	CARBON RESISTOR 1.2K 5% 1/4W	R109	1
21241500	CARBON RESISTOR 1.5K 5% 1/4W	R118	1
21241601	METAL LAYER RES. 1.6K 1% 1/4W	R115	1
21241800	CARBON RESISTOR 1.8K 5% 1/4W	R47	1
21242200	CARBON RESISTOR 2.2K 5% 1/4W	R108-51-61-23-53-15-10	7
21242200	CARBON RESISTOR 2.2K 5% 1/4W	R83-100-2-106	4
21242202	METAL LAYER RES. 2.2K 1% 1/4W	R76	1
21242700	CARBON RESISTOR 2.7K 5% 1/4W	R45	1
21243300	CARBON RESISTOR 3.3K 5% 1/4W	R127	1
21244700	CARBON RESISTOR 4.7K 5% 1/4W	R9-19-30-63-39-96	6
21245600	CARBON RESISTOR 5.6K 5% 1/4W	R66	1
21246800	CARBON RESISTOR 6.8K 5% 1/4W	R88-86	2
21248200	CARBON RESISTOR 8.2K 5% 1/4W	R98	1
21251000	CARBON RESISTOR 10K 5% 1/4W	R35-85-87-25-48-121	6
21251002	METAL LAYER RES. 10K 1% 1/4W	R78	1
21251200	CARBON RESISTOR 12K 5% 1/4W	R69	1
21251202	METAL FILM RES. 12K 1% 1/4W	R38	1
21252200	CARBON RESISTOR 22K 5% 1/4W	R123	1
21253300	CARBON RESISTOR 33K 5% 1/4W	R84	1
21253900	CARBON RESISTOR 39K 5% 1/4W	R70	1
21254700	CARBON RESISTOR 47K 5% 1/4W	R75-91-1	3
21258201	METAL LAYER R. 82K 1% 1/4W	R42	1
21261000	CARBON RESISTOR 100K 5% 1/4W	R67	1
21261200	CARBON RESISTOR 120K 5% 1/4W	R68-40	2
21261500	CARBON RESISTOR 150K 5% 1/4W	R5-16-26	3
21261800	CARBON RESISTOR 180K 5% 1/4W	R103	1
21264700	CARBON RESISTOR 470K 5% 1/4W	R41-93-92	3
21266800	CARBON RESISTOR 680K 5% 1/4W	R102	1
21313901	RESISTOR, NON-FLAMMABLE, 3.9E 5% 1/2W	R94	1
21323300	CARBON RESISTOR 33E 5% 1/2W	R6	1
21324700	CARBON RESISTOR 47E 5% 1/2W	R126	1
21334700	CARBON RESISTOR 470E 5% 1/2W	R29	1
21341000	CARBON RESISTOR 1K 5% 1/2W	R104	1
21342200	CARBON RESISTOR 2.2K 5% 1/2W	R89	1
21362700	CARBON RESISTOR 270K 5% 1/2W	R90	1
21371004	METAL FILM RESISTOR 1M 5% 1/2W VR 37	R77	1
50146210	MAIN P.C.B. BZ01		1

CRT SOCKET ASSEMBLY 25''-28'' code 62010190

CODE	DESCRIPTION	REF.NO.	Q.TY
20420110	TRANSISTOR BF 459	TR201-202-203	3
21411000	METAL OXIDE RES. 1E 5% 1W WK4	R216	1
21551000	METAL OXIDE RES. 10K 5% 2W	R205-206-210	3
23034706	TRIMMER VERT. REG. 470E PT10NH	RV201-202-206	3
23044700	CARBON TRIMMER HOR. REG. 4.7K PT10V	RV203-204-205	3
24921000	RADIAL ELECT. CAPACITOR 10 MF 250V	C205	1
26422640	CER. CAP. 2.2NF 400VCA 4KUP	C206	1
29300010	SOAPSTONE INSULATORS 8 M.M.		6
34010061	FASTON LUG M.FACO TE115 2.8×0.8	FS201	1
34020590	SOCKET, HOSIDEN HPS0199-020		1
50423440	HEXAGONAL SHAFT PHILIPS 822241771060		3
53840180	SOC. SHIELDING UTH1852		1
61002270	SOC.WIRING ASS. UTC241		1
61005060	SOC. SIGNALS WIRING MTC9000 UTC527		1
24522209	RADIAL ELECT. CAPACITOR 22uF 35V SM	C201	1
26322709	CER.CAP.10% 50V 270PF RTEHE40SKYB270K	C202-203-204	3
21212200	CARBON RESISTOR 2,2E 5% 1/4W	R201	1
21238200	CARBON RESISTOR 820E 5% 1/4W	R203-207-209	3
21244700	CARBON RESISTOR 4,7K 5% 1/4W	R204-208-211	3
21341000	CARBON RESISTOR 1K 5% 1/2W	R213-214-215	3
21342200	CARBON RESISTOR 2,2K 5% 1/2W	R217	1
21351000	CARBON RESISTOR 10K 5% 1/2W	R218	1
50144841	CRT SOCKET P.C.B. ZG 06		1

CONTROLS P.C.B. ASSEMBLY 25''-28'' code 62010210

CODE	DESCRIPTION	REF.NO.	Q.TY
21332700	CARBON RESISTOR 270E 5% 1/2W	R116	1
21331800	CARBON RESISTOR 180E 5% 1/2W	R117	1
23041009	SEALED TRIMMER 1K HORIZ. REG. PT15NV	RV3	1
23044710	SEALED TRIMMER 4,7K HORIZ.REG.PT10NV	RV1	1
23051013	SEALED TRIMMER 10K HORIZ.REG.PT10NV	RV4-5-6	3
23062207	SEALED TRIMMER 220K HORIZ.REG.PT10NV	RV2	1
34075095	11 WAYFEMALE CONN. PRESSAC UTH1862	CG	1
34075290	POLARIZATION KEY 12/3768		1
50144830	CONTROLS P.C.B. CG		1
50423430	SHAFT PT15		1
50423440	HEXAGONAL SHAFT PHILIPS 822241771060		5

POWER IN WIRING ASSEMBLY 25''-28'' code 61000120

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
34020002	AMP FEMALE LUGS 280702/1	4
34023404	AMP CONNECTOR 4 F 280591	1

SIGNALS INPUT WIRING ASSY 25''-28'' code 61000140

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
34020002	AMP FEMALE LUGS 280702/1	6
34023406	AMP CONNECTOR 6 F 280592	1

C.R.T. ASSEMBLY 25'' 110°

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
20830310	C.R.T. 25'' VIDEOCOLOR A59EAS00X01	1
43000030	SPRING, C.R.T. EARTHING UTH 634	2
50420070	COIL MOUNTING 20-0539-1150	2
61007470	GROUNDING BRAIDED WIRE ASSY 25'' UTC 794	1
50420080	COIL SUPPORT 20-0791-1150	4

C.R.T. ASSEMBLY 28'' 110°

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
20830300	C.R.T. 28'' S.R. VIDEOCOLOR A66EAS00X01	1
43000030	SPRING, C.R.T. EARTHING UTH 634	2
50420070	COIL MOUNTING 20-0539-1150	2
61007570	C.R.T. EARTHING CABLE 28'' UTC 800	1
50420080	COIL SUPPORT 20-0791-1150	4

YOKE WIRING ASSEMBLY 25'' 28'' code 61001070

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
34020002	AMP. FEMALE LUGS 280702/1	6
34023406	AMP. CONNECTOR 6 FEM. 280592	1

DEGAUSSING COIL ASSY 25'' code 61007430

DEGAUSSING COIL ASSY 28'' code 61007560

C.R.T. MAINFRAME ASSY 25'' 110°

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
40213507	SCREW M 4×7 036192	6
40942095	SELF TAPPING-SCREW 4.2×9.5	8
40963120	SELF TAPPING-SCREW 6.3×20 AB ZN	4
42000010	WASHER UNI 6593-69 D18 d6.6 SP2	4
50118790	LEFT LEG 25'' UTH 2885	1
50118800	RIGHT LEG 25'' UTH 2886	1
50118810	BASE PLATE 25'' UTH 2887	1
50118820	UPPER CROSS MEMBER 25'' UTH 2888	1
50118830	C.R.T. NECK REINFORCING FRAME 25'' UTH 2889	1

C.R.T. MAINFRAME ASSY 28'' 110°

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
40213507	SCREW M 4×7 036192	6
40942095	SELF TAPPING-SCREW 4.2×9.5	8
40963120	SELF TAPPING-SCREW 6.3×20 AB ZN	4
42000010	WASHER UNI 6593-69 D18 d.6.6 SP2	4
50118740	LEFT LEG 28'' UTH 2880	1
50118750	RIGHT LEG 28'' UTH 2881	1
50118760	BASE PLATE 28'' UTH 2882	1
50118770	C.R.T. NECK REINFORCING FRAME 28'' UTH 2883	1
50118780	UPPER CROSS MEMBER 28'' UTH 2884	1

PACKING ASSEMBLY 25'' 110°

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
52826440	SIDE PACKING BOARD 25'' UTH 2903	2
52826450	BASE PLATE 25'' UTH 2904	2
52826460	PACKING BOX 25'' UTH 2905	1

PACKING ASSEMBLY 28'' 110°

CODE	DESCRIPTION	Q.TY
52826470	SIDE PACKING BOARD 28'' UTH 2906	2
52826480	BASE PLATE 28'' UTH 2907	2
52826490	PACKING BOX 28'' UTH 2908	1

EAST-WEST P.C.B. ASSEMBLY 25'' 28'' code 62010220

CODE	DESCRIPTION	REF. No.	Q.TY
23044710	SEALED TRIMMER 4.7K HORIZ.REG.PT10NV	RV 401	1
34075085	5 WAY FEMALE CONN.PRESSAC.UTH 1860	C1	1
50423440	HEXAGONAL SHAFT PHILIPS 822241771060		1
21234700	CARBON RESISTOR 470E 5% 1/4 W	R 408	1
21241000	CARBON RESISTOR 1K 5% 1/4 W	R 407-406	2
21251000	CARBON RESISTOR 10K 5% 1/4 W	R 404	1
21254700	CARBON RESISTOR 47K 5% 1/4 W	R 402-403	2
21261000	CARBON RESISTOR 100K 5% 1/4 W	R 401	1
21261500	CARBON RESISTOR 150K 5% 1/4 W	R 409	1
50144820	EAST-WEST P.C.B. KK02		1
20400429	TRANSISTOR BC 547 B	TR 401	1
24332209	RADIAL ELECT. CAP. 220MF 16V	C 404	1
24422209	RADIAL ELECT. CAP. 22MF 25V	C 406	1
24522209	RADIAL ELECT. CAP. 22MF 35V	C 405	1
25161509	FILM CAPACITOR 1.85 150NF 63V 10%	C 403	1
25262209	FILM CAPACITOR 1.85 220NF 100V 10%	C 401-402	2

VENTILATOR ASSEMBLY ALI 1338 UTS 75 code 62010080

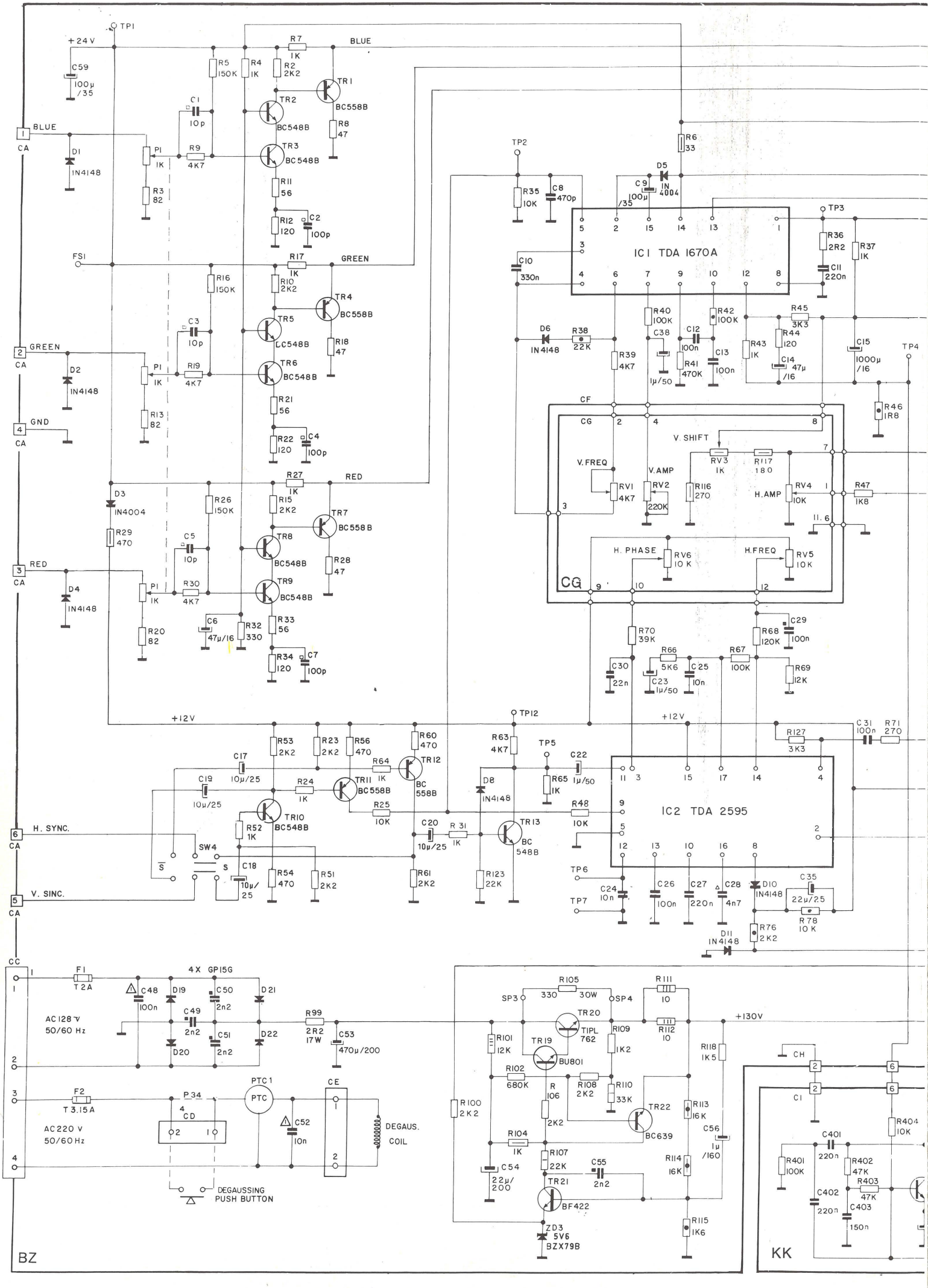
CODE	DESCRIPTION	Q.TY
29030630	VENTILATOR TD80A4H SINWAN	1
34074242	PRESSACO CONN. FEMALE (RED) 12/6232	1
34074250	PRESSACO LUG 11/6666	2

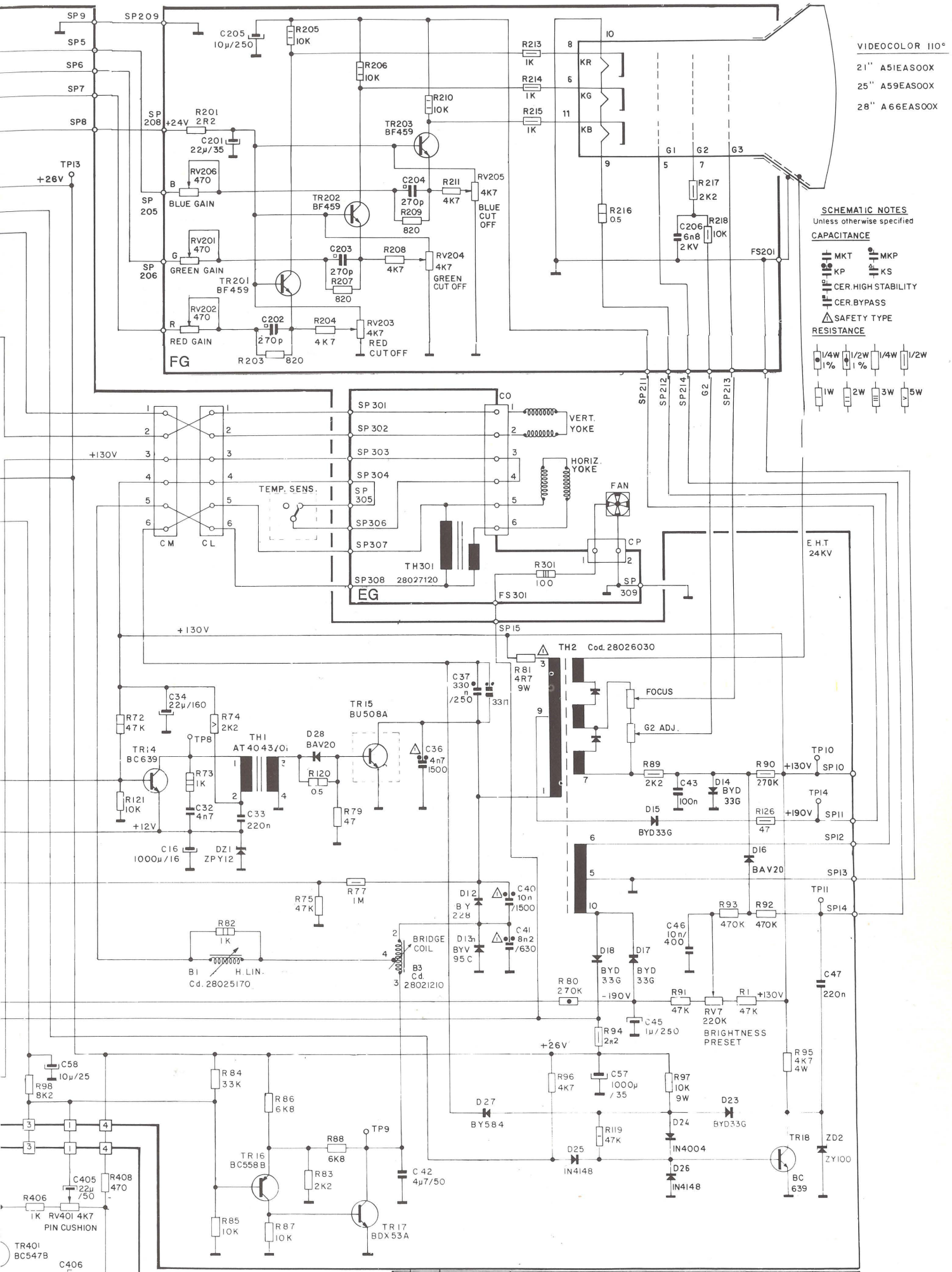
IMPEDANCE ADAPTOR P.C.B. ASSEMBLY 25'' 28'' 110° code 62010200

CODE	DESCRIPTION	REF. No.	Q.TY
21631000	METAL LAYER RES. 100E 3W	R 301	1
28027120	DEFL. YOKE MATCHING TRANSFORMER UTF 113	TH 301	1
29300010	SOAPSTONE INSULATORS 8 M.M.		2
34010061	FASTON LUG M. FACO TE 115 2.8×0.8	FS 301	1
34023356	AMP. CONN. M1 6 D 280611/1	CO	1
34074232	2 WAY CONN. PRESSACO (RED) M. 253562	CP	1
50146470	IMPEDANCE ADAPTOR P.C.B. 25'' EG 03		1
61007380	INPUT P.C.B. CABLE 25'' UTC 784		1
61007390	THERMOSTAT CABLE 25'' UTC 785		1
61007400	VENTILATOR POWER CABLE 25'' UTC 786		1

LEGEND

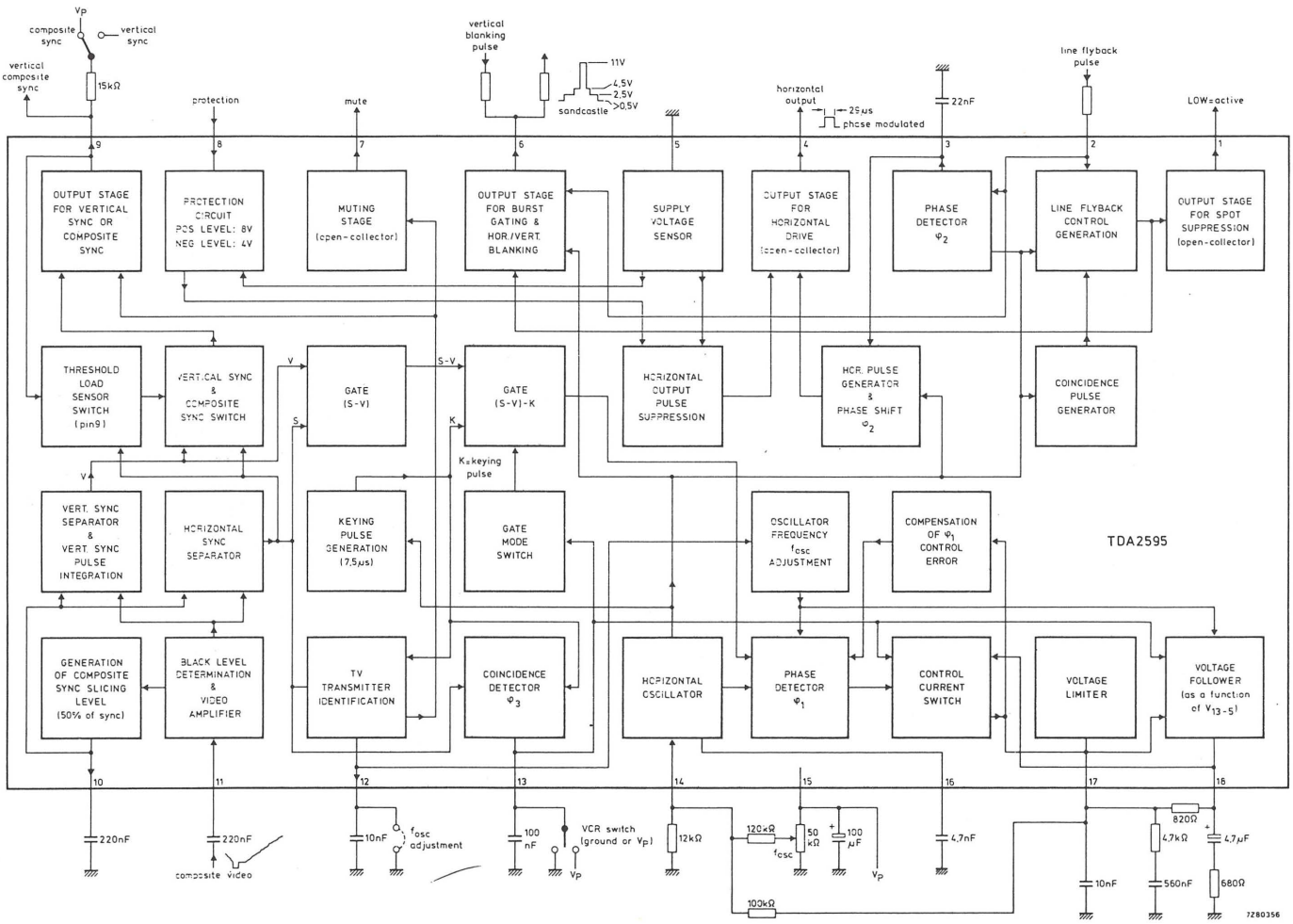
FILM CAPACITOR	= CAPACITOR, POLYSTYRENE
FILM CAPACITOR 1.60	= CAPACITOR, METALLIZED POLYESTER
FILM CAPACITOR 1.76	= CAPACITOR, DOUBLE-METALLIZED POLYPROPOLENE
FILM CAPACITOR 1.73	= CAPACITOR, METALLIZED POLYPROPOLENE
FILM CAPACITOR 1.58X	= CAPACITOR, POLYESTER
FILM CAPACITOR 1.85	= CAPACITOR, METALLIZED POLYESTER
FILM CAPACITOR 22.365	= CAPACITOR, POLYESTER
RADIAL ELECT. CAPACITOR	= CAPACITOR, RADIAL ELECTROLYTIC
CER.CAP.	= CAPACITOR, CERAMIC


TP1
+24 V
C59 100µ /35
R7 1K
BLUE
R5 150K
R4 1K
R2 2K2
TR1 BC558B
TR2 BC548B
C1 10p
R8 47
BLUE
CA
D1 IN4148
P1 1K
R9 4K7
TR3 BC548B
R11 56
R3 82
R12 120
C2 100p
FSI
R17 1K
GREEN
R16 150K
R10 2K2
TR4 BC558B
TR5 LC548B
C3 10p
R18 47
GREEN
CA
D2 IN4148
P1 1K
R19 4K7
TR6 BC548B
R21 56
R13 82
R22 120
C4 100p
GND
CA
R27 1K
RED
D3 IN4004
R26 150K
R15 2K2
TR7 BC558B
TR8 BC548B
C5 10p
R29 470
R28 47
RED
CA
D4 IN4148
P1 1K
R30 4K7
TR9 BC548B
R20 82
C6 47µ/16
R32 330
R33 56
R34 120
C7 100p
TP2
R6 33
D5 IN 4004
C9 100µ /35
R35 10K
C8 470p
TP3
IC1 TDA 1670A
R36 2R2
R37 1K
C11 220n
C10 330n
R40 100K
R42 100K
R45 3K3
D6 IN4148
R38 22K
C38
C12 100n
R44 120
R43 1K
C15 1000µ /16
TP4
R39 4K7
R41 470K
C13 100n
C14 47µ /16
R46 1R8
CF
CG
V. SHIFT
RV3 1K
R117 180
V.FREQ
RV1 4K7
V.AMP
RV2 220K
R116 270
H.AMP
RV4 10K
R47 1K8
H. PHASE
RV6 10 K
H.FREQ
RV5 10K
R70 39K
R68 120K
C29 100n
C30 22n
R66 5K6
C23 1µ/50
C25 10n
R67 100K
R69 12K
+12V
TP12
R53 2K2
R23 2K2
R56 470
R60 470
C17 10µ/25
R64 1K
TR12 BC 558B
C19 10µ/25
R24 1K
TR11 BC558B
TR10 BC548B
R52 1K
R25 10K
R63 4K7
TP5
C22 1µ/50
D8 IN4148
R65 1K
R48 10K
IC2 TDA 2595
+12V
R127 3K3
C31 100n
R71 270
H. SYNC.
CA
SW4
S
C18 10µ/25
R54 470
R51 2K2
C20 10µ/25
R 31 1K
TR13 BC 548B
R61 2K2
R123 22K
TP6
TP7
C24 10n
C26 100n
C27 220n
C28 4n7
D10 IN4148
C35 22µ/25
R78 10 K
D11 IN4148
R76 2K2
V. SINC.
CA
CC
F1 T2A
4X GP15G
C48 100n
D19
C50 2n2
D21
AC 128 V 50/60 Hz
C49 2n2
C51 2n2
D20
D22
R99 2R2 17W
C53 470µ/200
F2 T 3.15A
P34
PTC1 PTC
CE
C52 10n
AC 220 V 50/60 Hz
CD
DEGAUS. COIL
DEGAUSSING PUSH BUTTON
R105 330 30W
SP3
SP4
R111 10
TR20 TIPL 762
R112 10
+130V
R101 12K
TR19 BU801
R109 1K2
R118 1K5
R102 680K
R 106 2K2
R108 2K2
R110 33K
R100 2K2
TR22 BC639
R113 16K
R104 1K
R107 22K
C55 2n2
C56 1µ /160
C54 22µ/ 200
TR21 BF422
R114 16K
ZD3 5V6 BZX79B
R115 1K6
CH
C1
R404 10K
C401 220n
R401 100K
R402 47K
R403 47K
C402 220n
C403 150n
BZ
KK

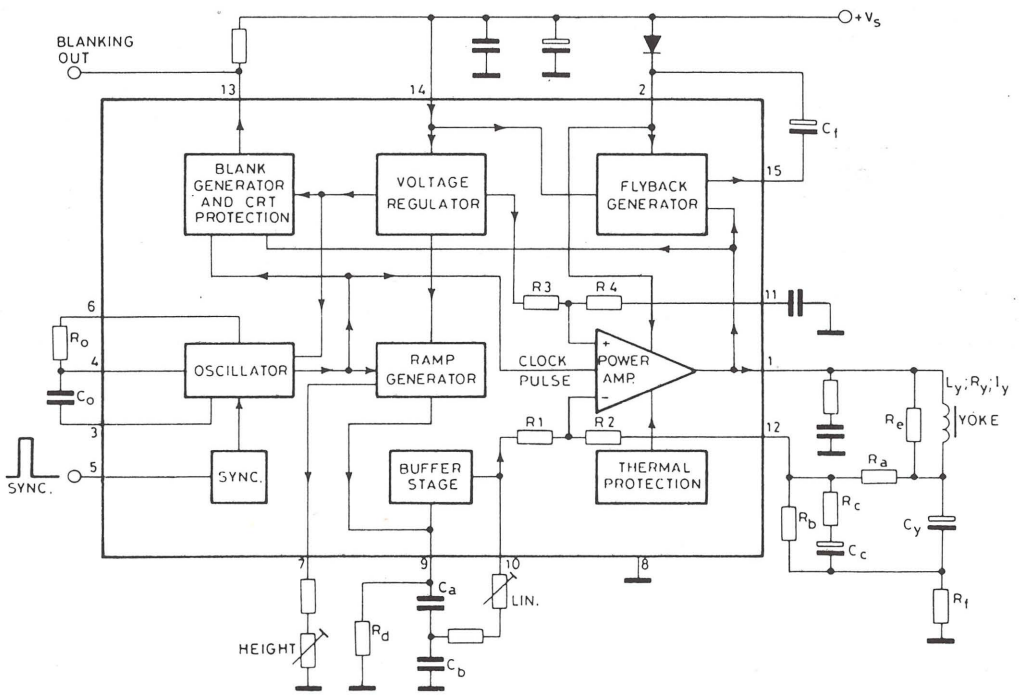

VIDEOCOLOR 110°
21" A51EAS00X
25" A59EAS00X
28" A66EAS00X
SCHEMATIC NOTES
Unless otherwise specified
CAPACITANCE
MKT
MKP
KP
KS
CER. HIGH STABILITY
CER. BYPASS
SAFETY TYPE
RESISTANCE
1/4W 1%
1/2W 1%
1/4W
1/2W
1W
2W
3W
5W
FG
EG
SP9
SP5
SP6
SP7
SP8
SP209
SP 208
SP 205
SP 206
+24V
+26V
TP13
+130V
+12V
+190V
-190V
BLUE GAIN
GREEN GAIN
RED GAIN
BLUE CUT OFF
GREEN CUT OFF
RED CUT OFF
KR
KG
KB
G1
G2
G3
FS201
VERT. YOKE
HORIZ. YOKE
FAN
TEMP. SENS.
CM
CL
CP
SP 301
SP 302
SP 303
SP 304
SP 305
SP306
SP307
SP308
SP 309
TH301 28027120
R301 100
FS301
SP15
SP211
SP212
SP214
SP213
E.H.T 24KV
TH2 Cod. 28026030
FOCUS
G2 ADJ.
TR14 BC639
TR15 BU508A
TH1 AT4043/01
D28 BAV20
D15 BYD33G
D16 BAV20
D12 BY 228
D13 BYV 95C
D18 BYD 33G
D17 BYD 33G
D14 BYD 33G
BRIDGE COIL
B3 Cd. 28021210
B1 H.LIN. Cd. 28025170
TR16 BC558B
TR17 BDX53A
TR18 BC 639
D27 BY584
D25 IN4148
D24 IN4004
D26 IN4148
D23 BYD33G
ZD2 ZY100
RV7 220K BRIGHTNESS PRESET
RV401 4K7 PIN CUSHION
TR401 BC547B
TP8
TP9
TP10
TP11
TP14
SP10
SP11
SP12
SP13
SP14
R205 10K
R206 10K
R210 10K
R213 1K
R214 1K
R215 1K
R201 2R2
C201 22µ/35
C205 10µ/250
RV206 470
RV201 470
RV202 470
C204 270p
R209 820
R211 4K7
RV205 4K7
C203 270p
R207 820
R208 4K7
RV204 4K7
C202 270p
R203 820
R204 4K7
RV203 4K7
R216 0.5
R217 2K2
C206 6n8 2KV
R218 10K
C34 22µ/160
R72 47K
R74 2K2
R73 1K
C32 4n7
C33 220n
R121 10K
C16 1000µ/16
DZ1 ZPY12
R120 0.5
R79 47
C36 4n7 1500
C37 330n/250
33n
R81 4R7 9W
R89 2K2
C43 100n
R90 270K
R126 47
R75 47K
R77 1M
R82 1K
C40 10n /1500
C41 8n2 /630
R80 270K
R91 47K
R1 47K
C45 1µ/250
R94 2n2
C46 10n/400
R93 470K
R92 470K
C47 220n
R95 4K7 4W
R96 4K7
C57 1000µ/35
R97 10K 9W
R119 47K
C58 10µ/25
R98 8K2
R84 33K
R86 6K8
R88 6K8
R83 2K2
R85 10K
R87 10K
C42 4µ7/50
C405 22µ/50
R408 470
R406 1K
C406
C404 220µ/16
R407 1K
22µ/25
R409 150K
03 14.3.88 4-09-88
02
01
HANTAREX
Denominazione
MTC 9110 25" 28"
COLOR MONITOR
Data 4-10-88
Codice 53880260
UTD 126

- **DIAGRAMMA A BLOCCHI PER CIRCUITO INTEGRATO TDA 2595 E TDA 1670A**
- **BLOCK DIAGRAM FOR INTEGRATED CIRCUITS TDA 2595 AND TDA 1670A**
- **BLOCKSCHALTBILD FÜR TDA 2595 UND TDA 1670A**
- **DIAGRAMA DE BLOQUES DEL CIRCUITO INTEGRADO TDA 2595 E TDA 1670A**
- **DIAGRAMME FONCTIONNEL POUR CIRCUITS IMPRIMES TDA 2595 ET TDA 1670A**

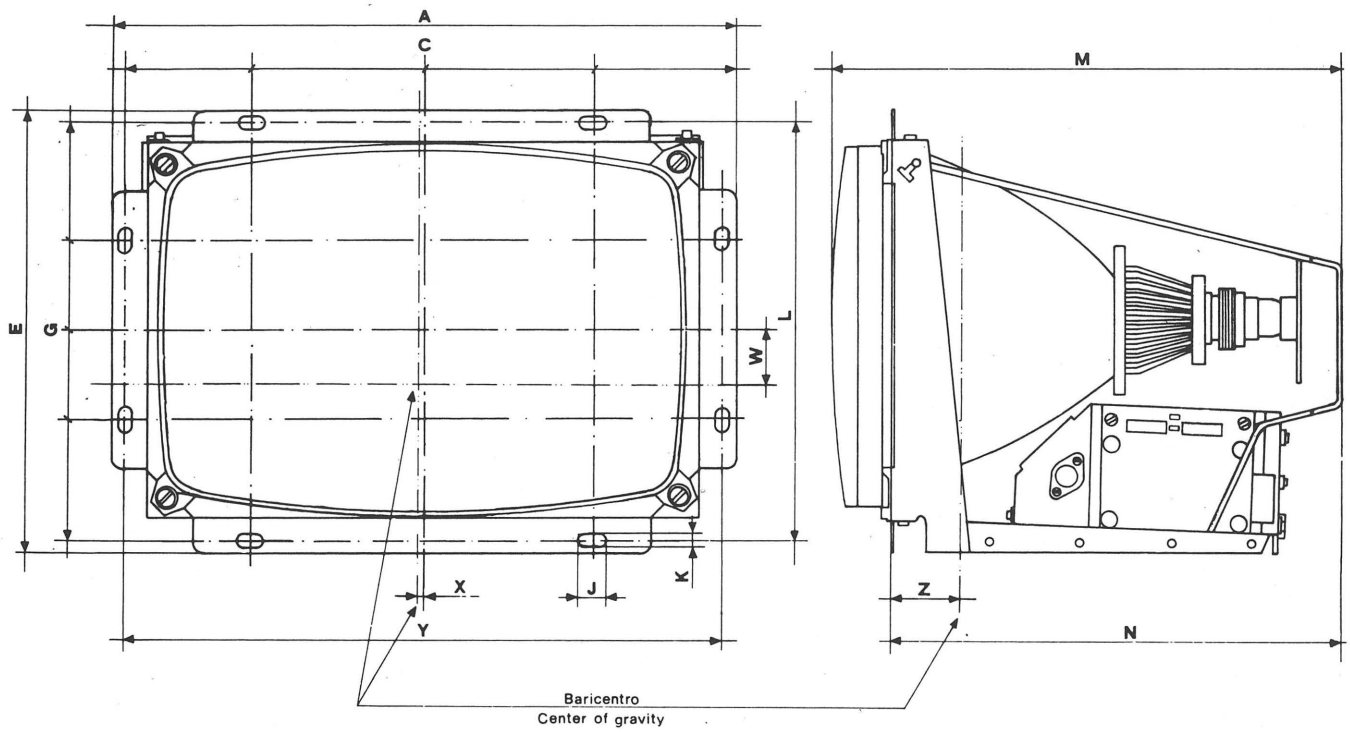
TDA 2595



TDA 1670A

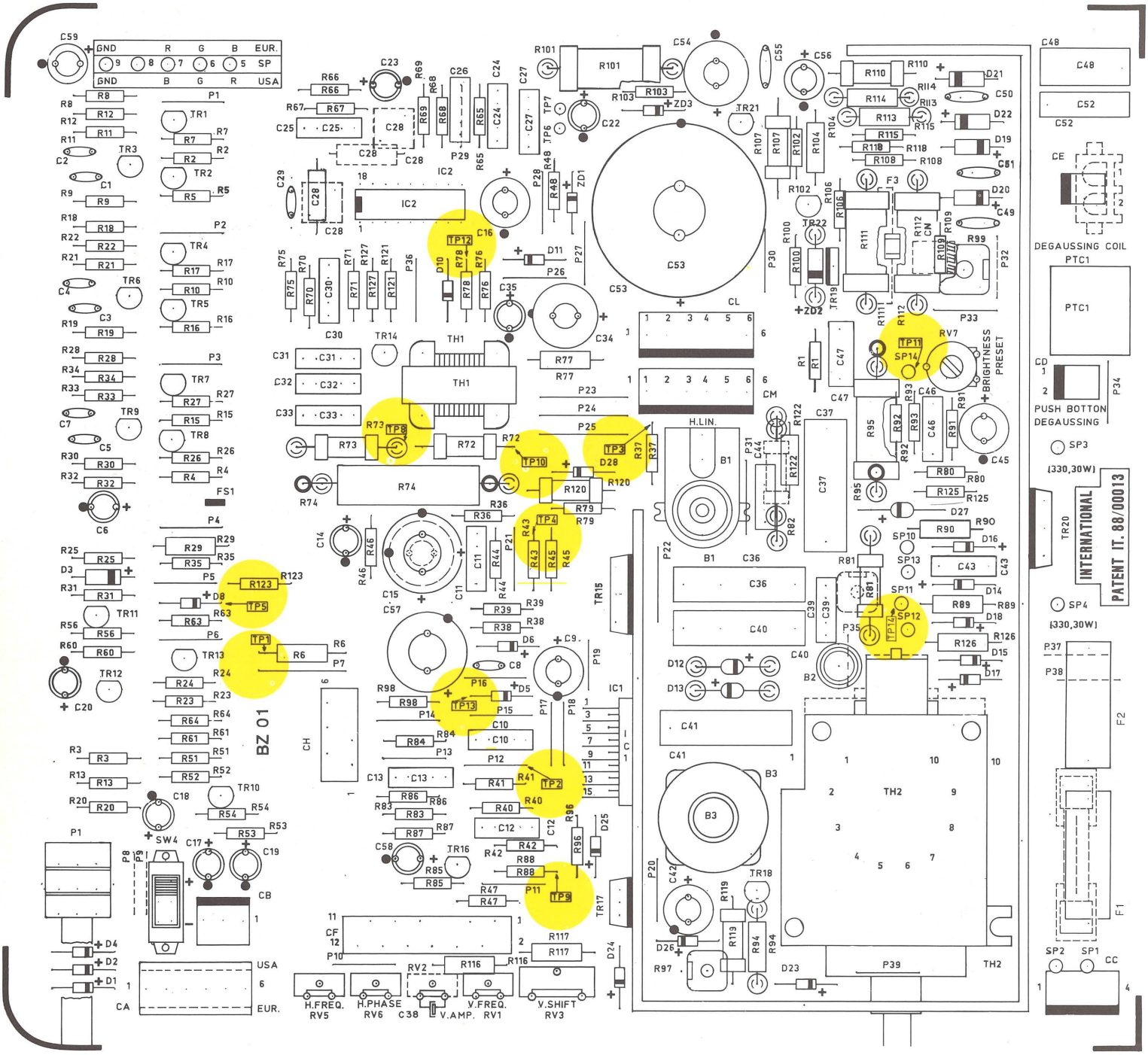


- **DATI MECCANICI**
- **MECHANICAL DATA**
- **MECHANISCHE ANGABEN**
- **DATOS MECANICOS**
- **DONNEES MECANIQUES**



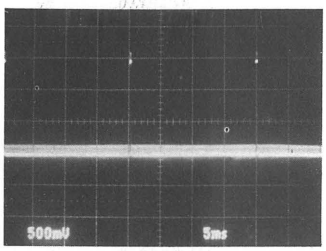
DIM.	A	E	G	M	Y
25'' mm	592	480	460	500	572
28'' mm	654	528	508	535	634
25'' IN.	23.307	18.898	18.110	19.685	22.520
28'' IN.	25.748	20.787	20.000	21.063	24.961

- CIRCUITO STAMPATO CON I PUNTI DI TARATURA, TENSIONI E FORME D'ONDA
- PRINTED CIRCUIT BOARD SHOWING TEST POINTS, VOLTAGES AND WAVEFORMS
- HAUPTLEITERPLATINE MIT TEST-PUNKTEN, SOLLSPANNUNGEN UND OSZILLATORDIAGRAMMEN
- CIRCUITO IMPRESO CON EL PUNTO DE MEDIDA, TENSION Y FORMA DE ONDA
- CIRCUIT IMPRIME ET POINT DE REGLAGE, TENSION ET FORME D'ONDE

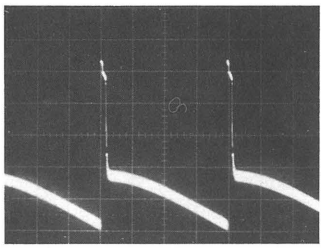


- **T.P. DI CONTROLLO E FORME D'ONDA**
- **CONTROL TEST POINTS AND WAVEFORMS**
- **TEST-PUNKTE UND OSZILLATORDIAGRAMME**
- **PUNTO DE PRUEBA PARA CONTROL Y FORMA DE ONDA**
- **POINTS DE TEST DE CONTROLE ET FORME D'ONDE**

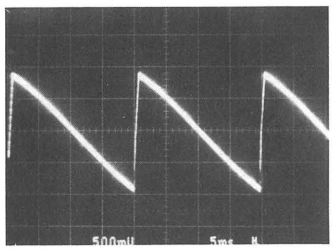
TP2



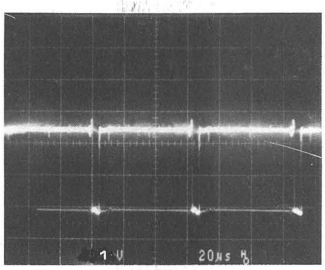
TP3



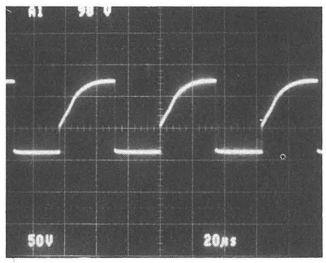
TP4



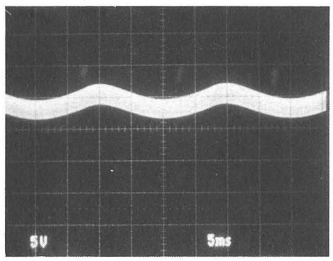
TP5



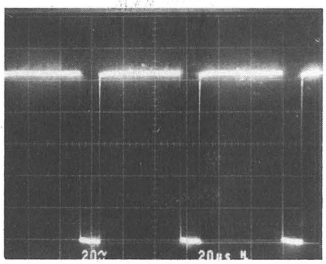
TP8



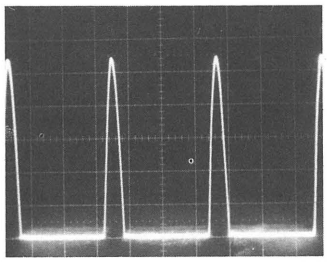
TP9



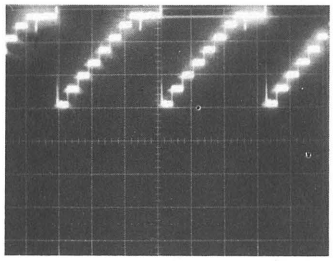
TP11



1



2



FORME D'ONDA
WAVEFORMS

T.P.2 Sincronismo verticale
Vertical sync.

T.P.3 Pilotaggio deflessione verticale
Vertical drive

T.P.4 Segnale di reazione deflessione verticale
Vertical feedback

T.P.5 Sincronismo composito
Composite sync.

T.P.8 Pilotaggio per transistors finale di riga
Horizontal drive

T.P.9 Correzione est/ovest con modulo KK inserito
East/west correction with module KK inserted

T.P.11 Spegnimento orizzontale e verticale
Horizontal and vertical blanking

1. Impulso del collettore BU 508
Pulse at collector of BU 508

2. Segnale sui catodi finale video RVB
Signal at cathodes of RGB video output

TENSIONI
SUPPLIES

T.P.1 24/25 V.d.c. Alimentazione amplificatore video
24/25 V.d.c. Video amplifier supply

T.P.10 130 V.d.c. ± 2% Alimentazione stabilizzata
130 V.d.c. ± 2% Stabilized supply

T.P.12 12 V.d.c. Alimentazione sincronismo e oscillatore orizzontale (TDA 2595)
12 V.d.c. Horizontal sync. and oscillator supply (TDA 2595)

T.P.13 25/26 V.d.c. Alimentazione verticale
25/26 V.d.c. Vertical supply

T.P.14 200/210 Alimentazione finale video
200/210 V.d.c. Video output supply

- **DIAGRAMMA DELLE CONNESSIONI E REGOLAZIONI DEI TRIMMER**
- **CONNEXIONS DIAGRAM AND PRE-SET ADJUSTMENTS**
- **ANSCHLUßPLAN UND JUSTAGE - ELEMENTE**
- **ESQUEMA DEL CONEXIONADO Y REGULACION DE LOS POTENCIOMETROS**
- **SCHEMA DE CONNEXION ET REGULATION DES TRIMMERS**

1) FASCIA DI SMAGNETIZZAZIONE
— DEGAUSSING COIL
— BOBINA DESMAGNETIZADORA
— ENTMAGNETISIERUNGSSPULE
— BOBINE DE DEMAGNETISATION

2) GIOGO ORIZZONTALE
— HORIZONTAL YOKE
— BOBINA DEFLECTORA HORIZONTAL
— HORIZONTALE ABLENKSPULE
— BOBINE DE DEFLEXIÓN HORIZONTALE

3) GIOGO VERTICALE
— VERTICAL YOKE
— BOBINA DEFLECTORA VERTICAL
— VERTIKALE ABLENKSPULE
— BOBINE DE DEFLEXION VERTICALE

4) GUADAGNO ROSSO
— RED GAIN
— GANANCIA ROJO
— ROT-VERSTÄRKUNGS-REGLER
— GAIN ROUGE

5) INTERDIZIONE VERDE
— GREEN CUT-OFF
— VERDE CUT-OFF
— SCHWARZWERT FÜR GRÜN
— SUPPRESSION VERT

6) INTERDIZIONE ROSSO
— RED CUT-OFF
— ROJO CUT-OFF
— SCHWARZWERT FÜR ROT
— SUPPRESSION ROUGE

7) INTERDIZIONE BLU
— BLUE CUT-OFF
— AZUL CUT-OFF
— SCHWARZWERT FÜR BLAU
— SUPPRESSION BLEU

8) GUADAGNO BLU
— BLUE GAIN
— GANANCIA AZUL
— BLAU-VERSTÄRKUNGS- REGLER
— GAIN BLEU

9) G2
— SCREEN
— PANTALLA
— SCHIRMGITTER-REGLER
— ECRAN

10) FUOCO
— FOCUS
— FOCO
— FOCUS
— FOCALISATION

11) MASSA CINESCOPIO
— GND PICTURE TUBE
— MASA DEL TUBO
— BILDRÖHRENMASSE
— MASSE DU TUBE

12) GUADAGNO VERDE
— GREEN GAIN
— GANANCIA VERDE
— GRÜN-VERSTÄRKUNGS-REGLER
— GAIN VERT

16) BOBINA PONTE
— BRIDGE COIL
— BOBINA PUENTE
— BRÜCKE
— BOBINE PONT

17) MODULO CG COMANDI E REGOLAZ.
— ADJUSTING MODULE
— MODULO CG REGULACION
— EINSTELL-EINHEIT
— MODULE DE REGLAGE

18) FREQUENZA VERTICALE
— VERTICAL HOLD
— FRECUENCIA VERTICAL
— VERTIKALE FREQUENZ
— FREQUENCE VERTICALE

19) AMPIEZZA ORIZZONTALE
— HORIZONTAL WIDTH
— AMPLITUD HORIZONTAL
— HORIZONTALE AMPLITUDE
— AMPLITUDE HORIZONTALE

20) AMPIEZZA VERTICALE
— VERTICAL HEIGHT
— AMPLITUD VERTICAL
— VERTIKALE HÖHE
— AMPLITUDE VERTICALE

21) FASE VERTICALE
— VERTICAL SHIFT
— FASE VERTICAL
— VERTIKALE VERSCHIEBUNG
— PHASE VERTICALE

22) FASE ORIZZONTALE
— HORIZONTAL SHIFT
— FASE HORIZONTAL
— HORIZONTALE VERSCHIEBUNG
— PHASE HORIZONTALE

23) FREQUENZA ORIZZONTALE
— HORIZONTAL HOLD
— FRECUENCIA HORIZONTAL
— HORIZONTALE FREQUENZ
— FREQUENCE HORIZONTALE

24) INGRESSO VIDEO/SINCRONISMI
— VIDEO/SYNC. INPUT
— ENTRADA VIDEO/SINC.
— VIDEO - UND SYNCHRONISATIONS EINGANG
— ENTREE SYNCHRO. VIDEO

25) CONTRASTO
— CONTRAST
— CONTRASTE
— KONTRAST
— CONTRASTE

26) COMMUTATORE PER SINC. POS/NEG.
— SYNC. POLARITY SWITCH
— CONMUTADOR SINCRONISMOS/NEG.
— SYNCHRONISATIONS - UMSCHALTER POS./NEG
— COMMUTATEUR POUR SYNCHRO. POS/NEG

27) REGOLAZIONE EST/OVEST
— PINCUSCHION ADJUSTMENT
— REGULACION ESTE/OESTE
— OST/WEST-REGLER
— REGLAGE DROITE/GAUCHE

13) INGRESSO ALIMENTAZIONE
— POWER SUPPLY
— FUENTE ALIMENTACION
— NETZTEIL
— ENTREE ALIMENTATION

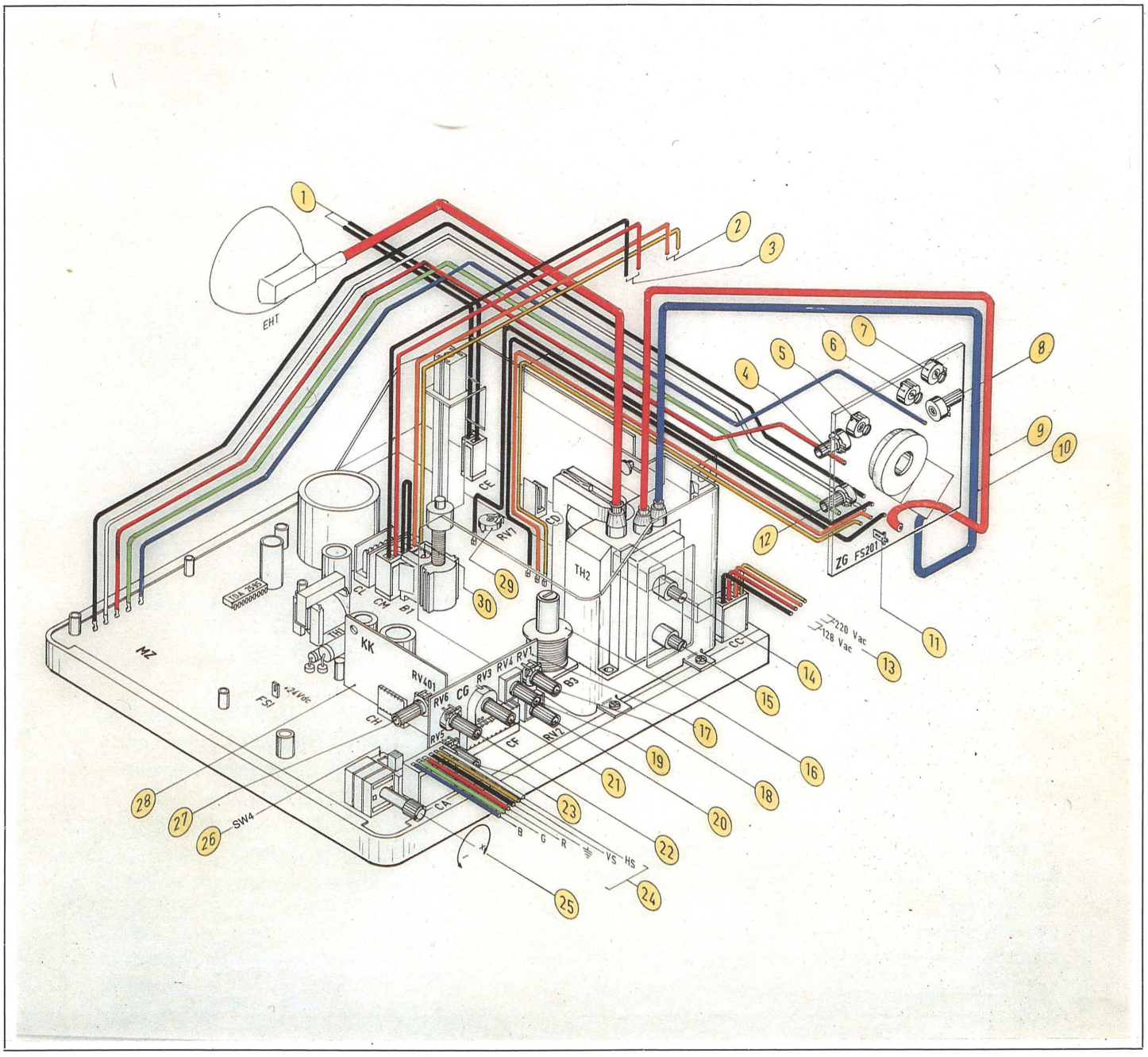
14) REGOLAZIONE FUOCO
— FOCUS ADJUSTMENT
— AJUSTE FOCO
— FOCUS-REGLER
— REGLAGE FOCALISATION

15) REGOLAZIONE LUMINOSITÀ
— BRIGHTNESS ADJUSTMENT
— REGULACION BRILLO
— HELLIGKEITS-REGLER
— REGLAGE LUMINOSITE

28) MODULO KK CORREZIONE EST/OVEST
— KK PINCUSCHION MODULE
— MODULO KK CORRECCION ESTE/OESTE
— OST/WEST - MODUL
— MODULE KK DE CORRECTION DROITE/GAUCHE

29) PRESELETTORE LUMINOSITÀ
— BRIGHTNESS PRESET
— PREREGULACION BRILLO
— HELLIGKEITSREGLER
— PRE-SELECTION LUMINOSITE

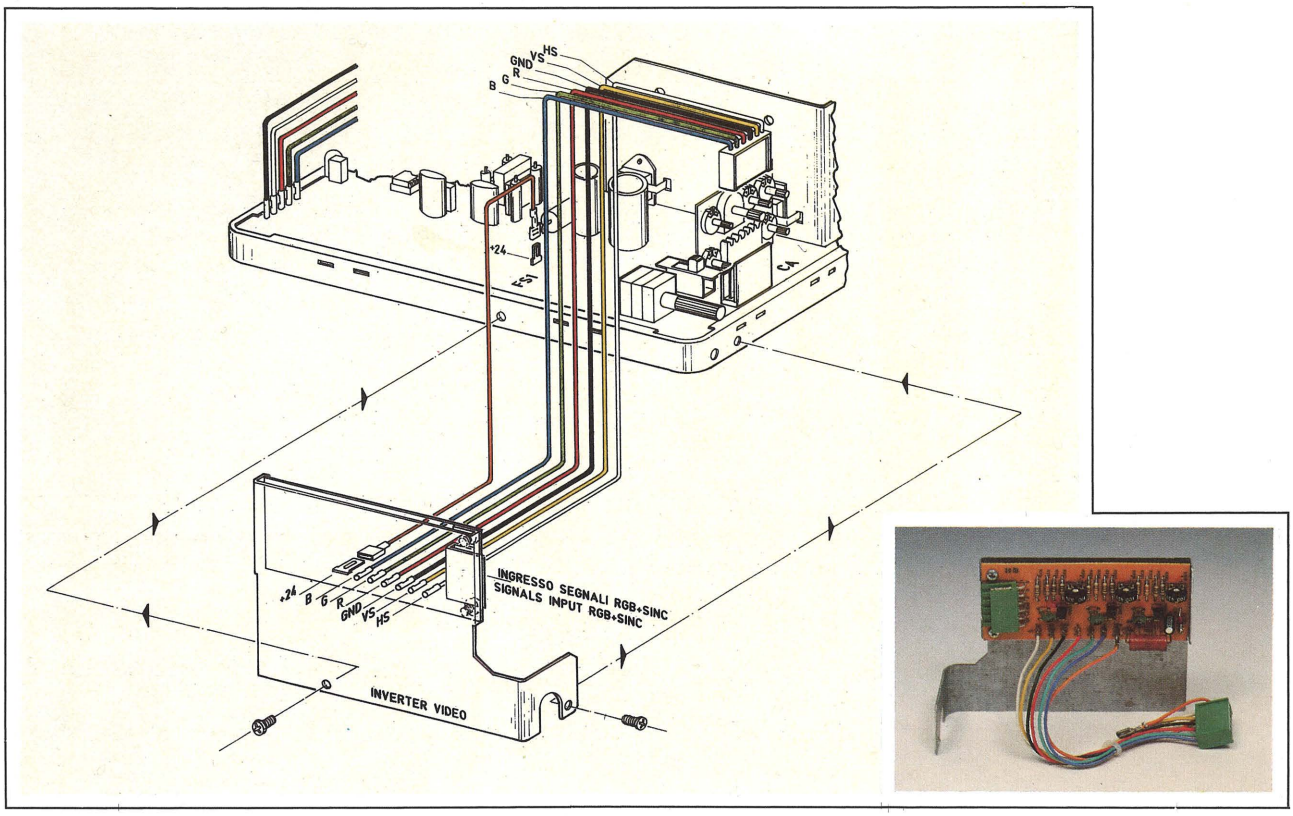
30) LINEARITÀ ORIZZONTALE
— HORIZONTAL LINEAR.
— LINEALIDAD HORIZONTAL
— HORIZONTALE LINEARITÄTSEINSTELLUNG
— LINEARITE HORIZONTALE

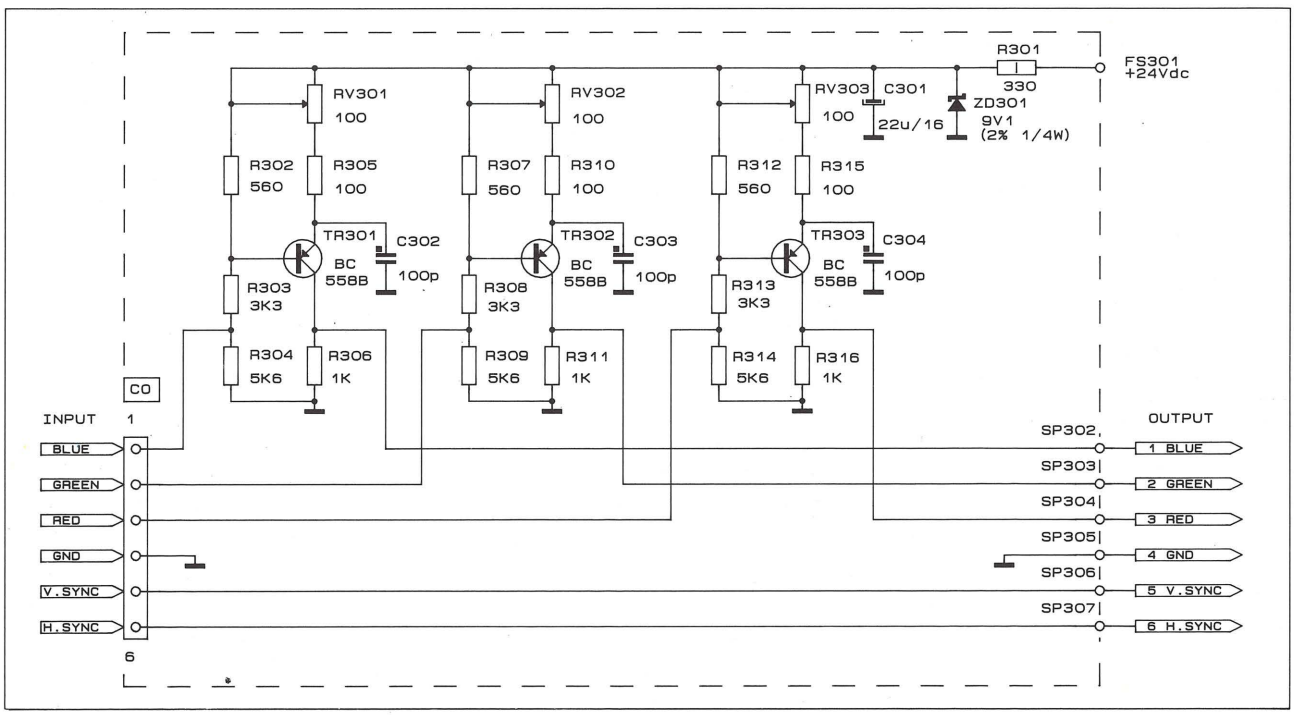


INVERTER VIDEO

Per permettere l'adattamento di logiche con segnale video negato al monitor MTC9110, l'HANTAREX ha studiato una scheda d'interfaccia applicabile direttamente sulla centina metallica dell'elettronica. La scheda è fornita delle istruzioni di montaggio, delle connessioni elettriche e dello schema. Per la richiesta fare riferimento al cod. 63000160 scheda «INVERTER-VIDEO».

To enable the MTC 9110 to be used with negative going input signals, HANTAREX has designed an interface board which mounts directly into the framework of the monitor. The board is supplied complete with circuit diagram, mounting instructions and connexions to the monitor. To order, quote part no. 63000160 Inverter Video.

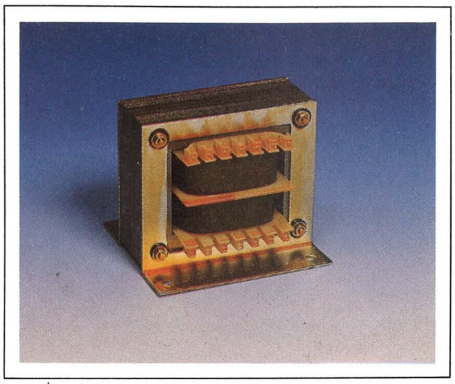




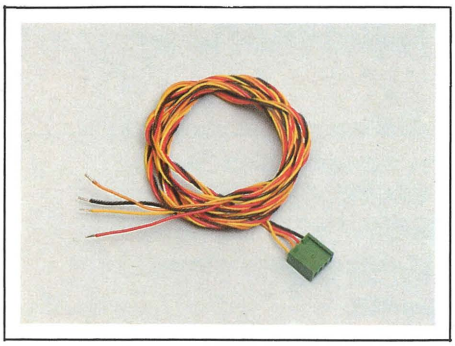
ACCESSORI ACCESSOIRES ZUBEHÖR ACCESORIOS ACCESSORIES



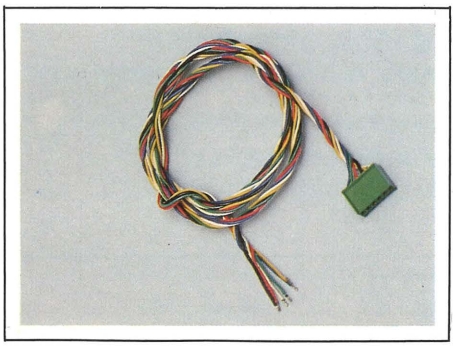
- Trasformatore di alimentazione monitor MTC9110 220/240 Vac / 128 Vac 150 W. (Per richiesta cod. 28070460).
- Isolating transformer for supplying monitor MTC9110 220/240 V a.c. / 128 V a.c. 150 W. To order, quote: cod. 28070460.
- Trenntransformator für die Stromversorgung des Monitors MTC9110 mit 220/240 V Eingang, 128 V / 150 W Ausgang. Bestell-Nr. 28070460.
- Transformador de alimentación monitor MTC9110 220/240 Vac / 128 Vac 150 W. (Para solicitud cod. 28070460).
- Transformateur d'alimentation pour moniteur MTC9110 220/240 V c.a. / 128 V c.a. 150 W. (Code 28070460).



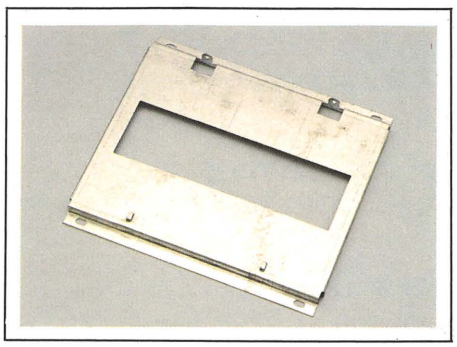
- Trasformatore di alimentazione monitor MTC9110 120/128 Vac 150 W. (Per richiesta cod. 28070440).
- Isolating transformer for supplying monitor MTC9110 120/128 V a.c. / 150 W. To order, quote: cod. 28070440.
- Trenntransformator für die Stromversorgung des Monitors MTC9110 mit 120/128 V Eingang, 128 V / 150 W Ausgang. Bestell-Nr. 28070440.
- Transformador de alimentación monitor MTC9110 120/128 Vac 150 W. (Para solicitud cod. 28070440).
- Transformateur d'alimentation pour moniteur MTC9110 120/128 V c.a. 150 W. (Code 28070440).



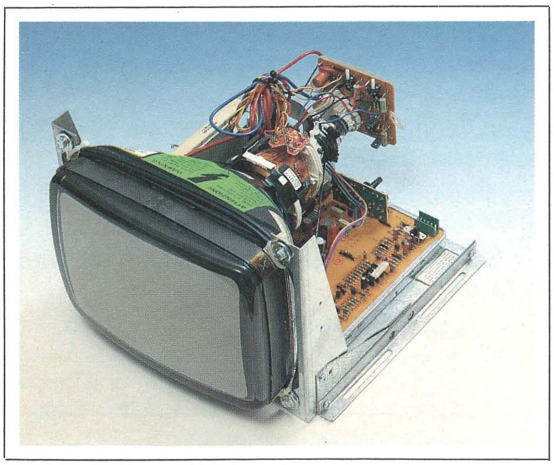
- Cablaggio ingresso alimentazione. Viene fornito unitamente al monitor. (Per ricambistica cod. 61000120).
- Input Power Lead. Supplied with each monitor. Spare part no. cod. 61000120.
- Verbindungskabel für Stromversorgung mit Anschlußstecker für Monitor MTC9110. Bestell-Nr. 61000120.
- Cable de entrada de alimentación. Viene incluido con el monitor. (Para recambio cod. 61000120).
- Câblage d'éntrée d'alimentation. Il est fourni avec le moniteur. (Pour pièces de rechange code 61000120).



- Cablaggio ingresso segnali. Viene fornito unitamente al monitor. (Per ricambistica cod. 61000140).
- Input Signal Lead. Supplied with each monitor. Spare part no. cod. 61000140.
- Verbindungskabel RGB - Signal mit Anschlußstecker für Monitor MTC9110. Bestell-Nr. 61000140.
- Cable de entrada de senales. Viene incluido con el monitor. (Para recambio cod. 61000140).
- Câblage d'éntrée des signaux. Il est fourni avec le moniteur. (Pour pièces de rechange code 61000140).

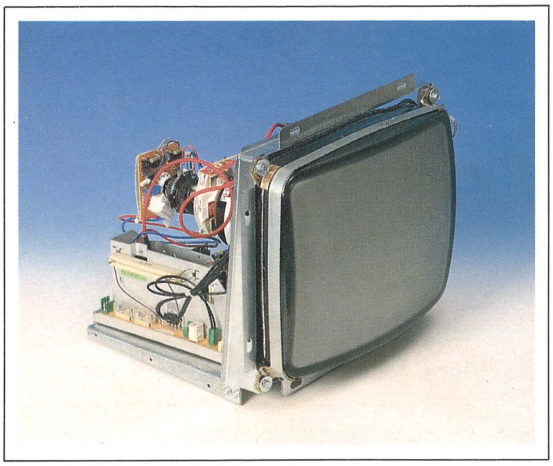


- Supporto metallico per MTC9110 per fissare l'elettronica al mobile nel caso debba essere disassemblata dal cinescopio. (Per richiesta cod. 50113370).
- Metal support for fixing electronic chassis to a case when the chassis is to be separated from the c.r.t. To order, quote cod. 50113370.
- Metallrahmen für MTC9110 zur Aufnahme von Chassis und der Bildröhre. Bestell-Nr. 50113370.
- Soporte metalico para el MTC9110 para fijar el circuito impreso al mueble, en el caso en que deba ser descollado del TRC. (Para solicitud cod. 50113370).
- Support metallique pour MTC9110 pour fixer l'electronique sur le meuble dans cas où elle devrait être desassemblée du tube image. (Code 50113370).



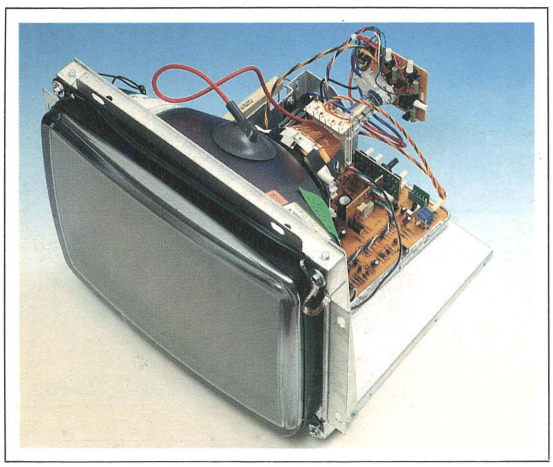
Monitor MTC9000 10'' COD. 02191552
Video R.V.B. positivo analogico, sincronismi compositi, separati, negati o positivi.
Alimentazione: 128 Vac - 70 W.
Dimensioni: L x H x P mm 297 x 250 x 307.

Monitor MTC9000 10'' COD. 02191552
Video RGB, positive analogue, composite or separate sync., negative or positive.
Power: 128 V a.c., 70 W.
Dimensions: L x W x D: 297 x 250 x 307 mm.



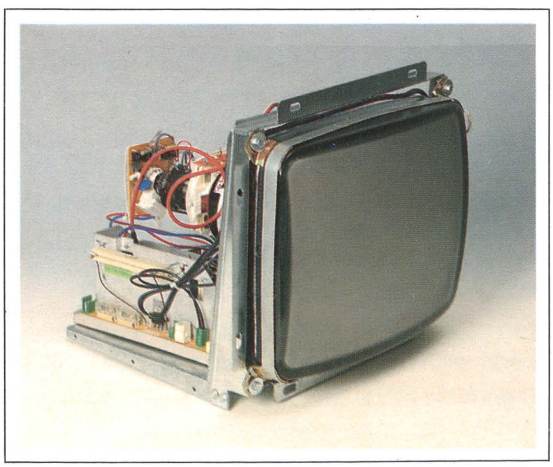
Monitor MTC9000 14'' 90° COD. 02191535
Video R.V.B. positivo analogico, sincronismi compositi, separati negati o positivi.
Alimentazione 128 Vac - 100 W.
Dimensioni: L x H x P mm 372 x 312 x 352.

Monitor MTC9000 14'' 90° COD. 02191535
Video RGB, positive analogue, composite or separate sync., negative or positive.
Power 128 Va.c., 100 W.
Dimensions: L x W x D: 372 x 312 x 352 mm.



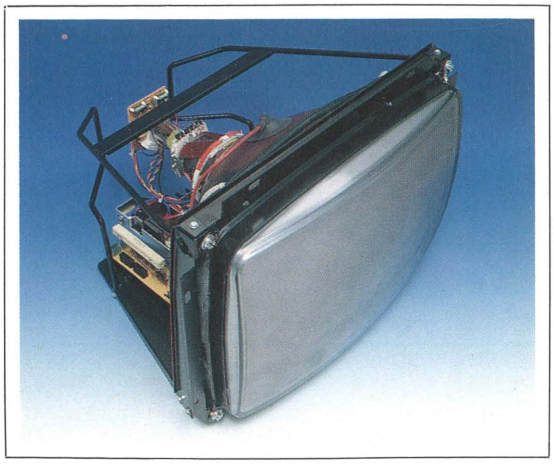
Monitor MTC9000 15'' F.S. COD. 02191870
Video R.V.B. positivo analogico, sincronismi compositi, separati, negati o positivi.
Alimentazione: 128 Vac - 100 W.
Cinescopio: Flat Full Square MR.
Spazio fra le triadi 0,51 mm.
Dimensioni: L x H x P mm 400 x 330 x 360.

Monitor MTC9000 15'' F.S. COD. 02191870
Video RGB, positive analogue, composite or separate sync., negative or positive.
Power: 128 V a.c., 100 W.
C.r.t. flat full square MR. Pixel spacing 0.51 mm.
Dimensions: L x W x D: 400 x 330 x 360 mm.



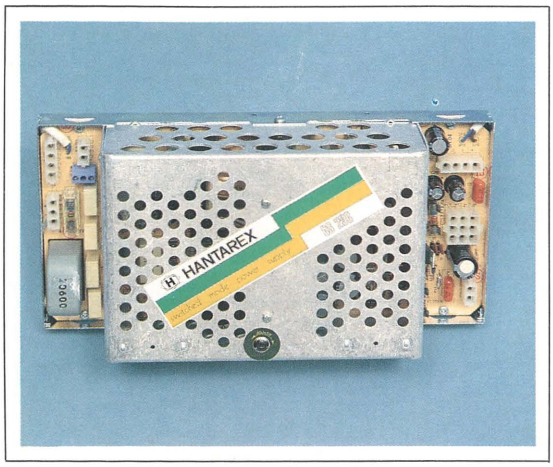
Monitor MTC9000 16'' 90° COD. 02191522
Video R.V.B. positivo analogico, sincronismi compositi, separati negati o positivi.
Alimentazione 128 Vac - 100 W.
Dimensioni: L x H x P mm 424 x 340 x 380.

Monitor MTC9000 16'' 90° COD. 02191522
Video RGB, positive analogue, composite or separate sync., negative or positive.
Power 128 Va.c., 100 W.
Dimensions: L x W x D: 424 x 340 x 380 mm.



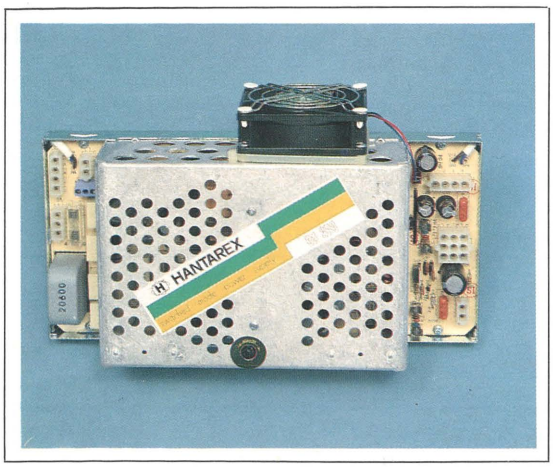
Monitor MTC9000 20'' 90° COD. 02191278
Video R.V.B. ,positivo analogico, sincronismi compositi, separati, negati o positivi.
Alimentazione: 128 Vac - 100 W.
Dimensioni: L × H × P mm 512 × 406 × 442.

Monitor MTC9000 20'' 90° COD. 02191278
Video RGB, positive analogue, composite or separate sync., negative or positive.
Power: 128 V a.c., 100 W.
Dimensions: L × W × D: 512 × 406 × 442 mm.



Alimentatore a commutazione US 250 COD. 63000131
Ingresso rete: 187 ÷ 264 Vac. Alimentazione monitor in d.c. senza trasformatore di alimentazione.
Basse tensioni: 5 Vdc 10A / 12 Vdc 2A /
—5 Vdc 1A / —12 Vdc 1A.
Dimensioni: L × H × P mm 288 × 156 × 124.

Switched Mode Power Supply US 250 COD. 63000131
Mains input: 187 ÷ 264 V a.c. Monitor d.c. supply without mains transformer.
Low tensions: 5 V d.c. 10A. 12 V d.c. 2A.
—5 V d.c. 1A. —12 V d.c. 1A.
Dimensions: L × W × D: 288 × 156 × 124 mm.



Alimentatore a commutazione US 300 Ventilato COD. 63000081
Ingresso rete: 187 ÷ 264 Vac. Alimentazione monitor in d.c. senza trasformatore di alimentazione.
Basse tensioni: 5 Vdc 15A / 12 Vdc 2A /
—5 Vdc 1A / —12 Vdc 1A.
Dimensioni: L × H × P mm 288 × 188 × 124.

Switched Mode Power Supply US 300 ventilated COD. 63000081
Mains input: 187 ÷ 264 V a.c. supply without mains transformer.
Low tensions: 5 V d.c. 15A. 12 V d.c. 2A.
—5 V d.c. 1 A. —12 V d.c. 1A.
Dimensions: L × W × D: 288 × 188 × 124 mm.



Generatore di segnali R.V.B. e sincronismi MOD. K 190 G COD. 02190280
Utile per la messa a punto di monitors aventi un ingresso segnali R.V.B.
Commutatori frontali per la selezione delle varie immagini.

RGB Signal Generator with sync. MOD. K 190 G COD. 02190280
Invaluable for setting-up colour monitors with RGB input.
Front panel switching for selecting a variety of images.

Stampato Febbraio 1989
Coordinamento PAOLO GRANCHI
Responsabile tecnico ROBERTO BAGGIANI
Foto FOTO MARIANI
Fotocomposizioni CENTROCOMP
Selezioni LITOCOLOR
Montaggio e Lastre F.LLI CARDINI
Stampa ARTIGRAFICHE PRIORESCHI



HANTAREX

Cod. 53880680 LIV/03 MARZO 89

50134 Firenze - Italy - 30, via Riguccio Galluzzi - tel. 055/4973 (20 linee r.a.) - telex 572341 HANTAR-I - telefax 055/268486

nuova SAMBERS
20092 Cinisello Balsamo (MI) - Italy
50, Via Casignolo
tel. 02/6186085/6171285
telefax 02/6182558

HANTAREX SUD
01100 Viterbo - Italy
strada Cassia nord km. 88
tel. 0761/250741 - telex 611537 Hansud-I
telefax 0761-250742

HANTAREX HELLAS-SELCON
Glifada - Athens - Greece
35, Ippokratos str. - Ellinikon
tel. 01/9910950 - telex 219875 Anta-Gr

HANTAREX U.K.
London SE26 5BA - England
Unit 2, Kangley Bridge Road
tel. 01-778 1414 - telex 8952421 Hantar-G
telefax 01-6599348

HANTAREX DEUTSCHLAND
D-5230 Altenkirchen
Siegenerstrasse 23
tel. 02681/3041-2 - telex 869991 Hantx-D

HANTAREX IBERICA
Barcellona II - España
210 Aragon str.
tel. 93/3232941 - telex 98017
telefax 0034/3-2538163

HANTAREX CORP. OF AMERICA
Schaumburg - IL. 60195
A-1261 Wiley Road
tel. (312) 8437226/8437344
telefax 001-312-8437244

HANTAREX JAPAN
Tokyo 104 - Japan
Dai Nihon P.R. Centre BLDG
3-8 Irifune - 2 Chome
tel. 03/5550831 - telex 28185 Eujatrc-J