

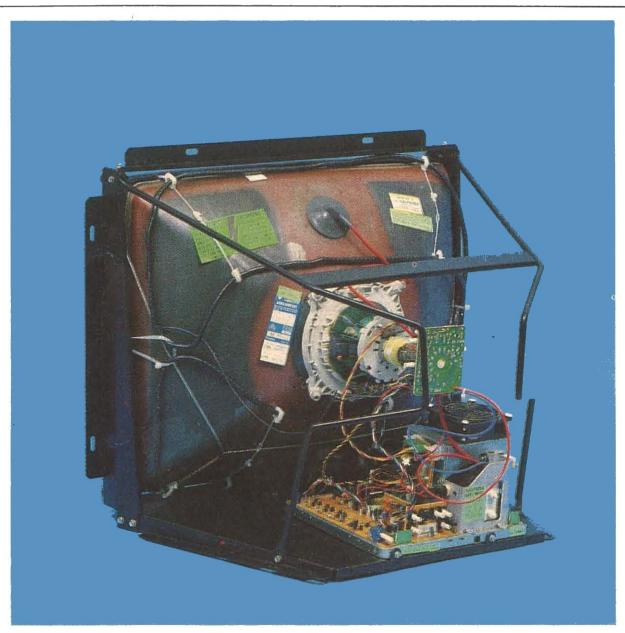


# HANTAREX

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
Zusatzzieferprogramm .....	» 41



### **ESPAÑOL: de pag. 17 a pag. 21**

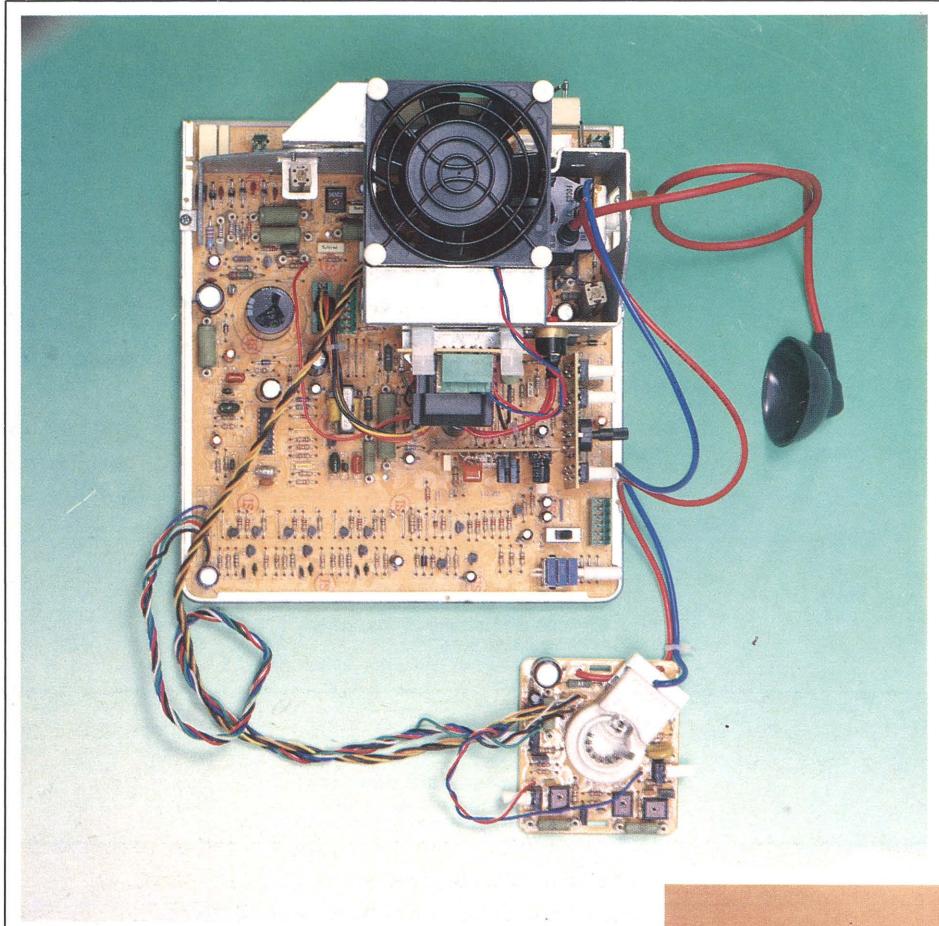
Características e innovaciones del MTC9110 .....	pag. 17
Advertencias .....	» 18
Protección contra rayos X .....	» 18
Características técnicas .....	» 19
Procedimiento de instalación, control y reajuste .....	» 20
Instrucciones operativas .....	» 21
Mando a distancia .....	» 21
Parts list .....	» 27-29
Esquema .....	» 31
Circuito Integrado TDA 2595 e TDA 1670A .....	» 33
Datos mecanicos .....	» 34
Punto de medida, tensión y forma de onda .....	» 35
Punto de prueba para control y forma de onda .....	» 36
Conexionado y regulación de los potenciómetros .....	» 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
Procédé d'installation, contrôle et réglage .....	» 25
Mode opérateur .....	» 26
Commandes à distance .....	» 26
Parts list .....	» 27-29
Schéma .....	» 31
Circuits imprimés TDA 2595 et TDA 1670A .....	» 33
Données mécaniques .....	» 34
Point de réglage tension et forme d'onde .....	» 35
Points de test de contrôle et forme d'onde .....	» 36
Schéma de connexion et régulation des trimmers .....	» 37
Inverter Video .....	» 39
Accessoires .....	» 40
Produits additionnels .....	» 41





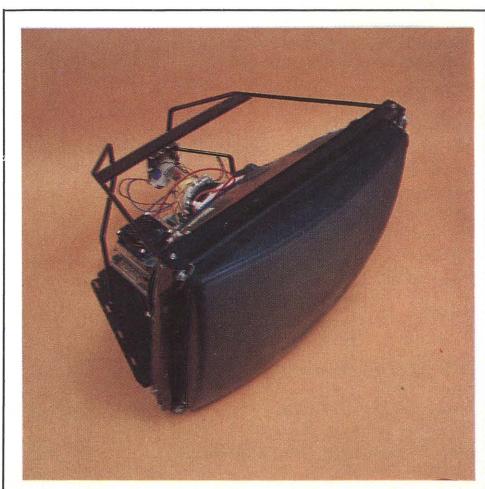
*MTC 9110 piastra madre / Mother board  
Assieme zoccolo cinescopio / C.R.T. socket assembly*

*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 vista posteriore / Rear view*



*MTC 9110 posizione orizzontale / Horizontal position*



*MTC 9110 posizione verticale / Vertical position*

## 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 (frecuencia horizontal, frecuencia 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 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.

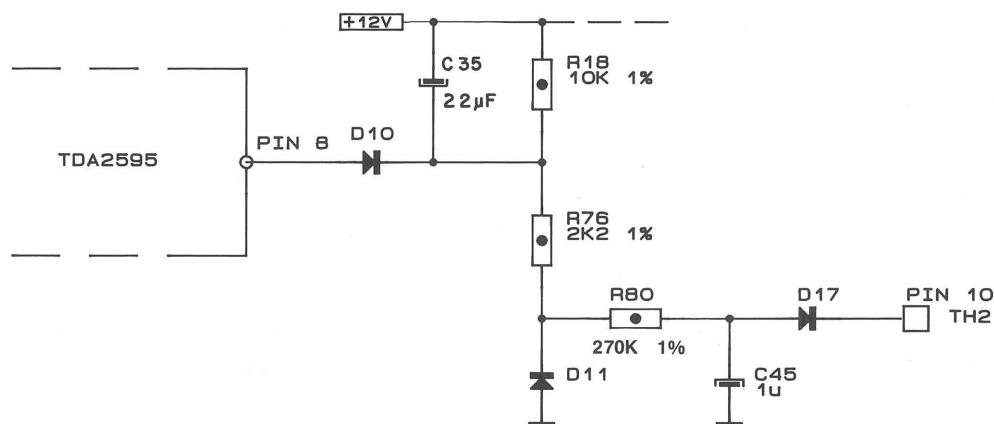
El tubo de rayos catódicos es un componente de alto vacío y sus superficies están a fuertes presiones externas. Es necesario, por ello, tener cuidado de no golpear el tubo, ya que, podría provocarse una implosión. Por tanto, el personal responsable de la instalación debe usar guantes e indumentaria de 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 tensión 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 tensión.

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 transformador 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

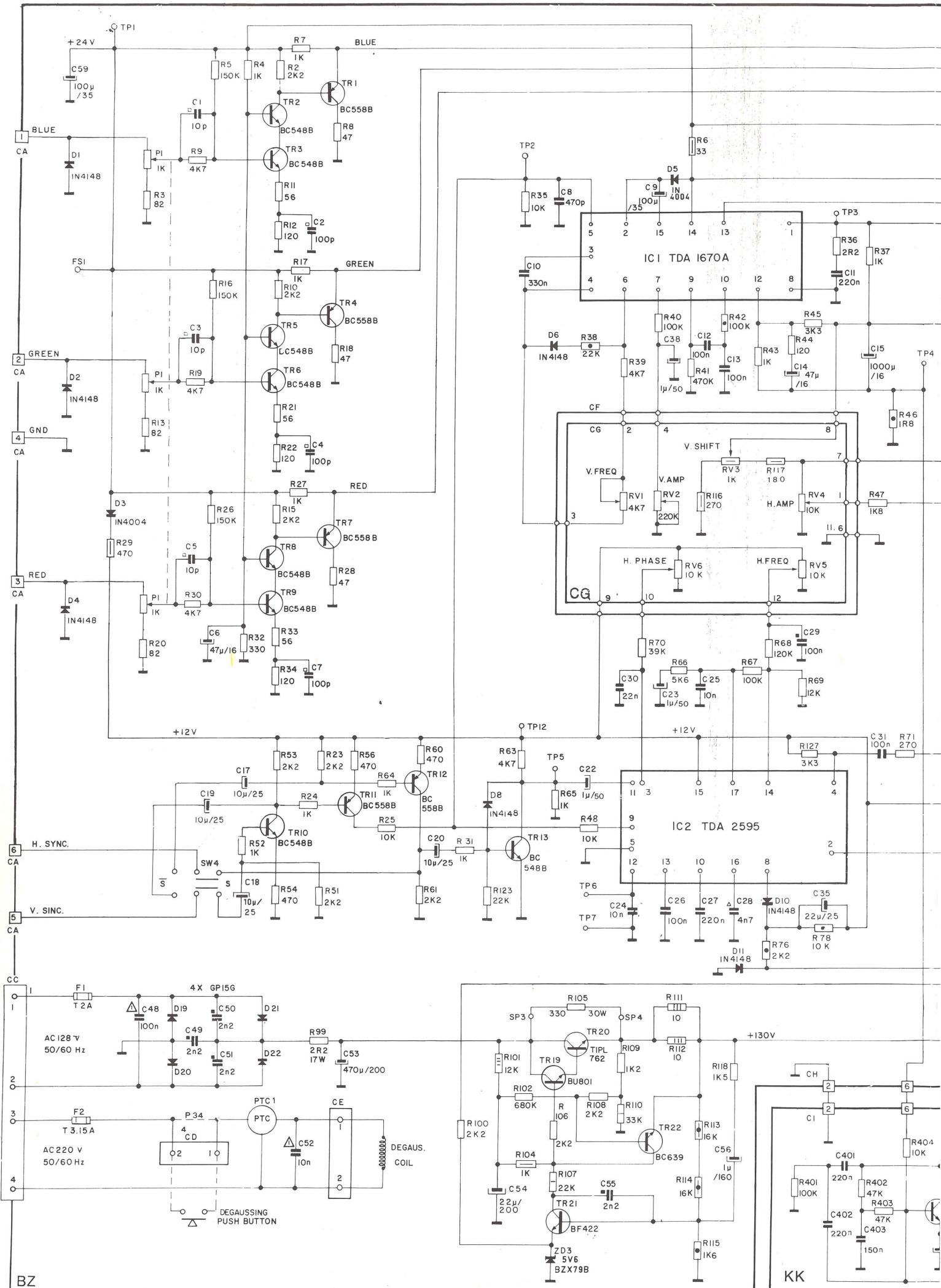
Contraste, brillo, foco, frecuencia horizontal, fase horizontal, amplitud horizontal, linealidad horizontal, frecuencia vertical, desplazamiento vertical, amplitud vertical. Para más detalles ver pág. 37.

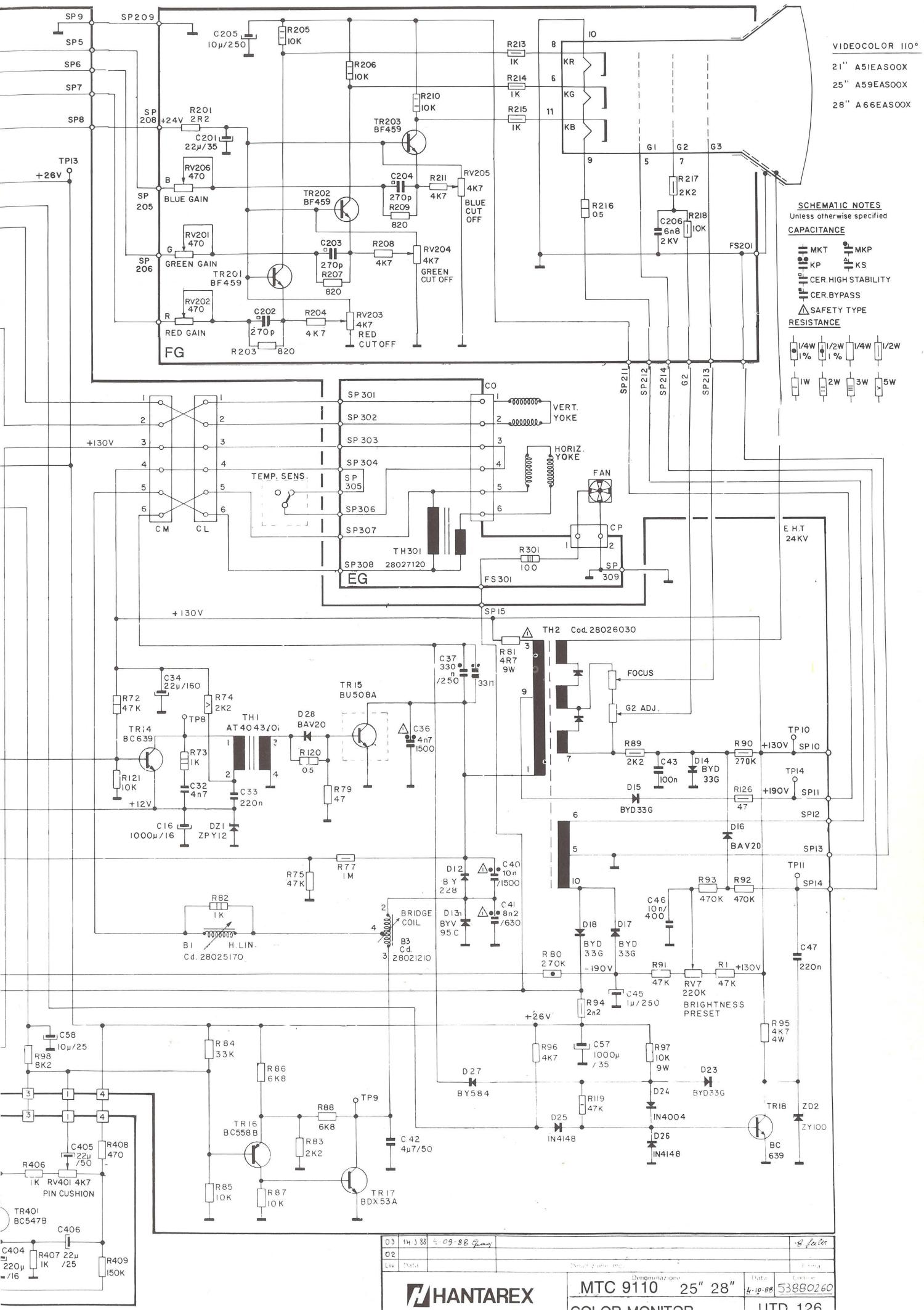
## **PROCEDIMIENTO DE INSTALACION, CONTROL Y REAJUSTE**

- 1) ALIMENTACION**  
Comprobar la tensión de alimentación del monitor en el TP10; el valor debe ser de 130 Vdc  $\pm$  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  $\pm$  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  $\pm$  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  $\pm$  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 potenciómetro RV401 en el modulo KK (ver pág. 37) para obtener la geometría vertical óptima.
- 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 señal vídeo en el cátodo correspondiente llevándolo a 100 V.p.p. mediante el mando del contraste (P1); llevar la señal de los cátodos rojo y verde al mismo valor, mediante los correspondientes potenciómetros de ganancia (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 señal 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.



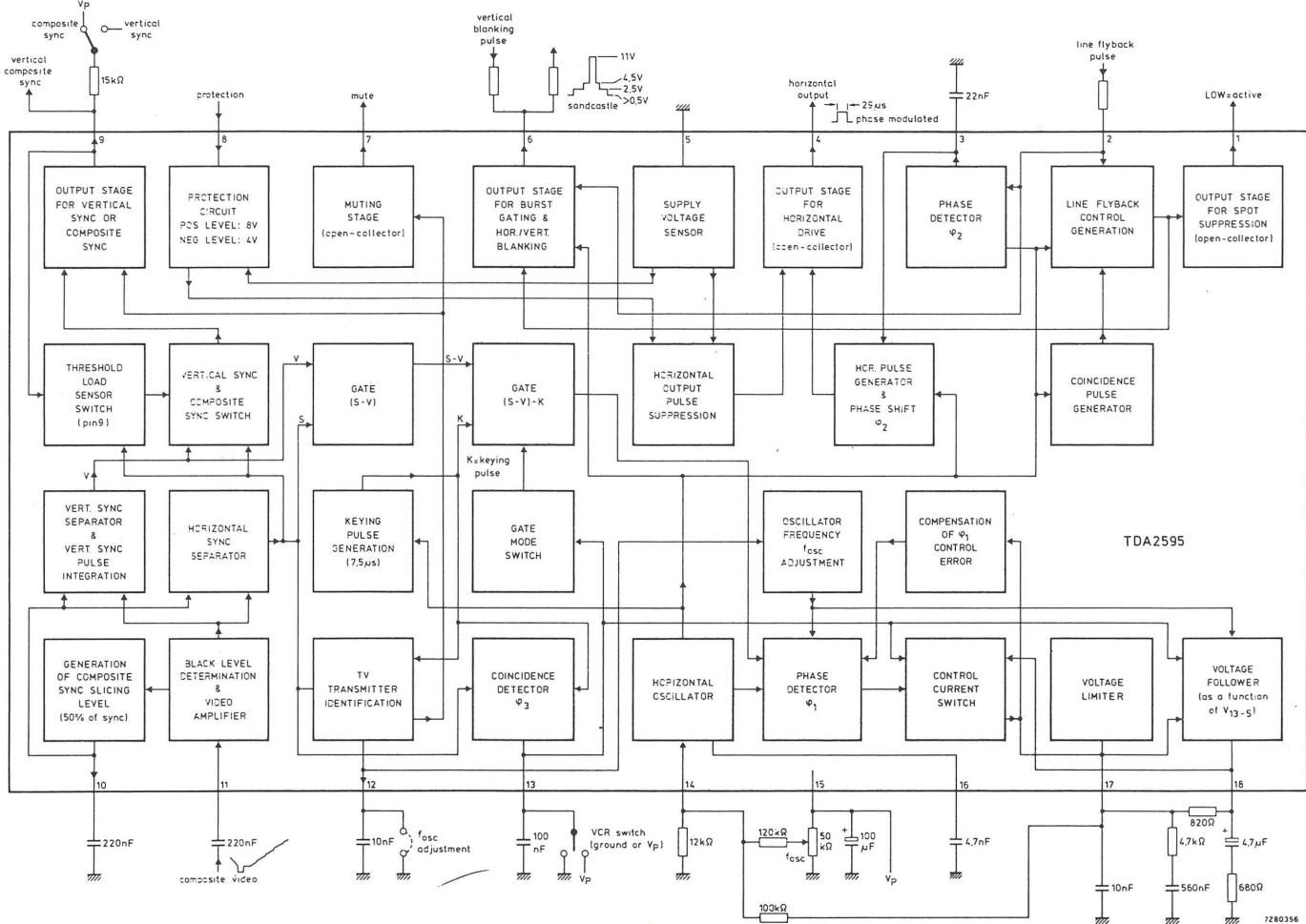




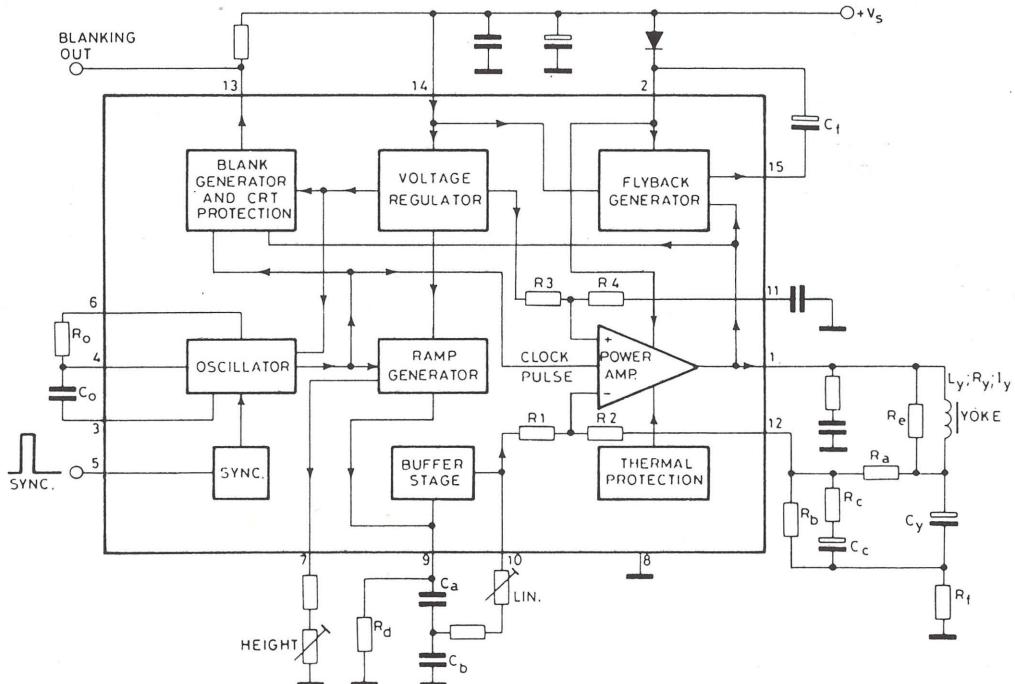


- DIAGRAMMA A BLOCCHI PER CIRCUITO INTEGRATO TDA 2595 E TDA 1670A
- BLOCK DIAGRAM FOR INTEGRATED CIRCUITS TDA 2595 AND TDA 1670A
- BLOCKSCHALTBILD FÜR TDA 2595 UND TDA 1670A
- DIAGRAMA DE BLOQUES DEL CIRCUITO INTEGRADO TDA 2595 E TDA 1670A
- DIAGRAMME FONCTIONNEL POUR CIRCUITS IMPRIMÉS TDA 2595 ET TDA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

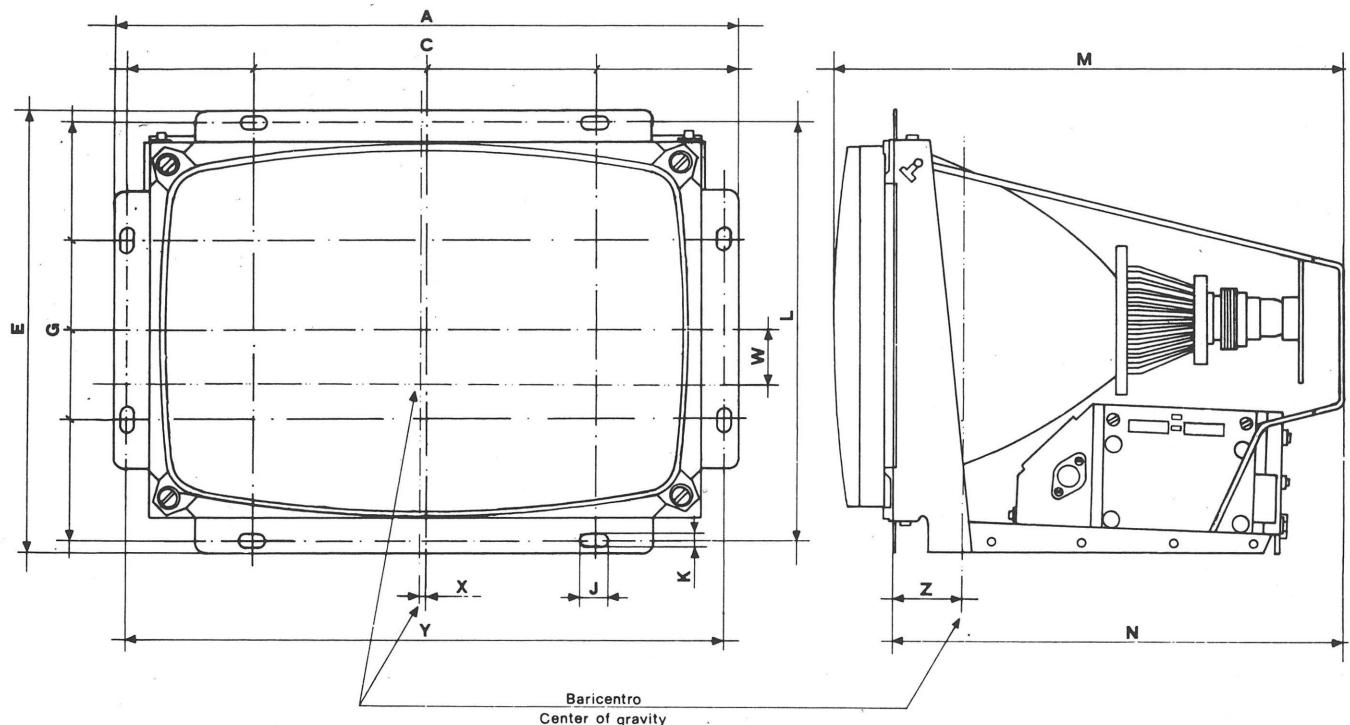
### TDA 2595



### TDA 1670A

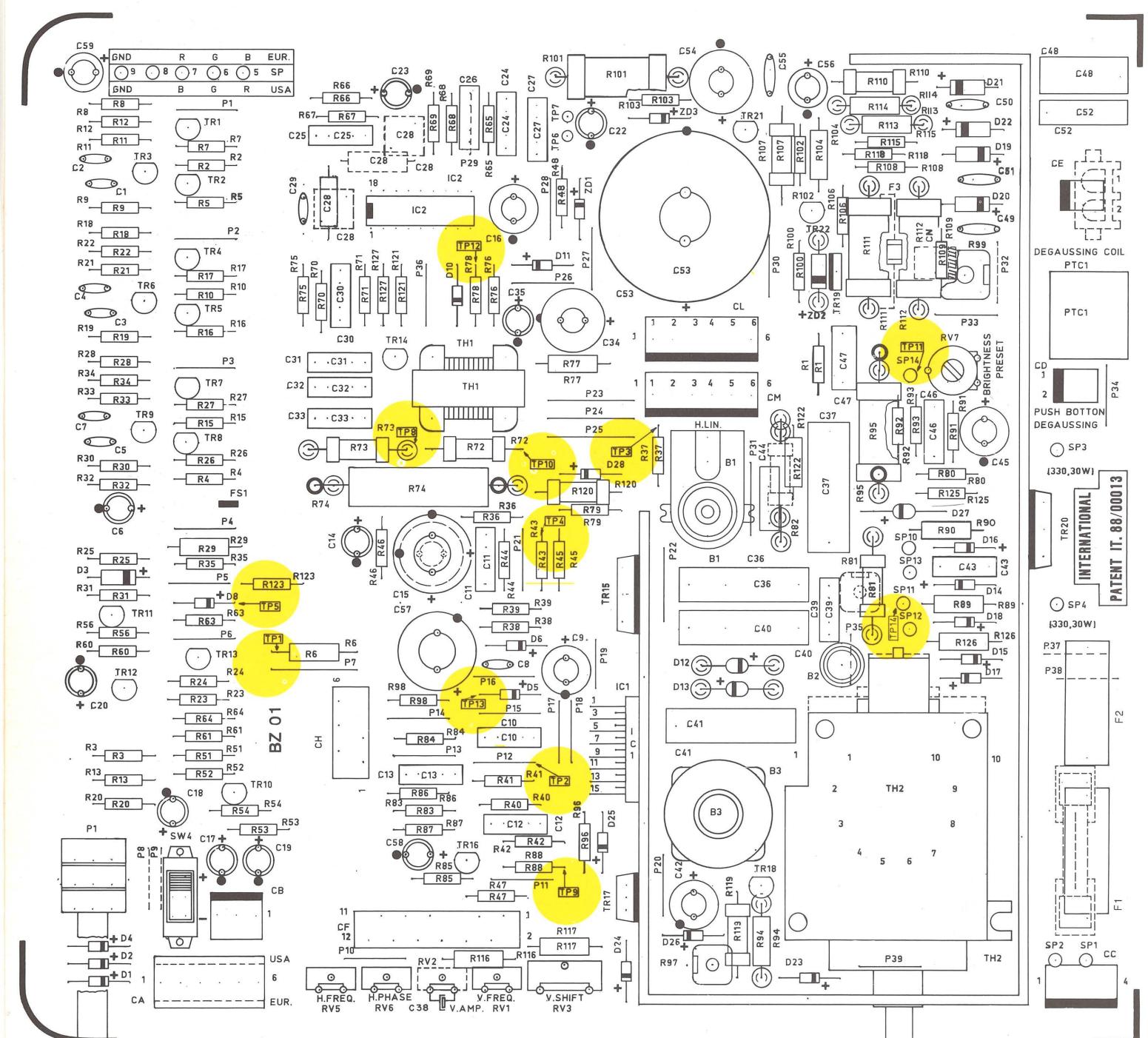


- DATI MECCANICI
- MECHANICAL DATA
- MECHANISCHE ANGABEN
- DATOS MECANICOS
- DONNEES MECANIQUES

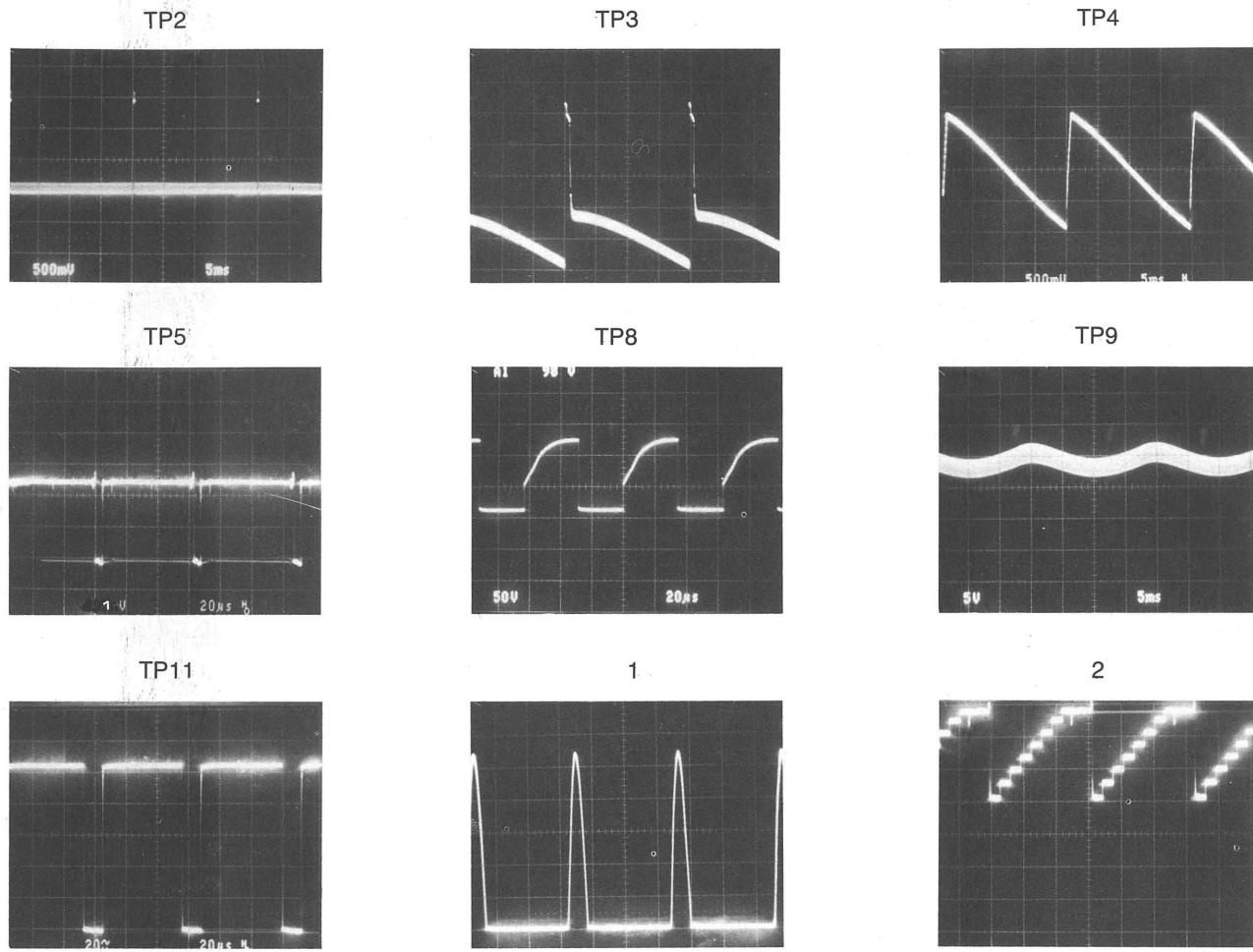


DIM.	A	E	G	M	Y
25" mm	592	480	460	500	572
28" mm	654	528	508	535	634
25" IN.	23.307	18.898	18.110	19.685	22.520
28" IN.	25.748	20.787	20.000	21.063	24.961

- 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



## 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	16) BOBINA PONTE — BRIDGE COIL
— BOBINA DESMAGNETIZADORA	— BOBINA PUENTE
— ENTMAGNETISIERUNGSPULE	— BRÜCKE
— BOBINE DE DEMAGNETISATION	— BOBINE PONT
2) GIOGO ORIZZONTALE — HORIZONTAL YOKE	17) MODULO CG COMANDI E REGOLAZ. — ADJUSTING MODULE
— BOBINA DEFLECTORA HORIZONTAL	— MODULO CG REGULACION
— HORIZONTALE ABLENKSPULE	— EINSTELL-EINHEIT
— BOBINE DE DEFLEXIÓN HORIZONTAL	— MODULE DE REGLAGE
3) GIOGO VERTICALE — VERTICAL YOKE	18) FREQUENZA VERTICALE — VERTICAL HOLD
— BOBINA DEFLECTORA VERTICAL	— FRECUENCIA VERTICAL
— VERTIKALE ABLENKSPULE	— VERTIKALE FREQUENZ
— BOBINE DE DEFLEXION VERTICALE	— FREQUENCE VERTICALE
4) GUADAGNO ROSSO — RED GAIN	19) AMPIEZZA ORIZZONTALE — HORIZONTAL WIDTH
— GANANCIA ROJO	— AMPLITUD HORIZONTAL
— ROT-VERSTÄRKUNGS-REGLER	— HORIZONTALE AMPLITUDE
— GAIN ROUGE	— AMPLITUDE HORIZONTALE
5) INTERDIZIONE VERDE — GREEN CUT-OFF	20) AMPIEZZA VERTICALE — VERTICAL HEIGHT
— VERDE CUT-OFF	— AMPLITUD VERTICAL
— SCHWARZWERT FÜR GRÜN	— VERTIKALE HÖHE
— SUPPRESSION VERT	— AMPLITUDE VERTICALE
6) INTERDIZIONE ROSSO — RED CUT-OFF	21) FASE VERTICALE — VERTICAL SHIFT
— ROJO CUT-OFF	— FASE VERTICAL
— SCHWARZWERT FÜR ROT	— VERTIKALE VERSCHIEBUNG
— SUPPRESSION ROUGE	— PHASE VERTICALE
7) INTERDIZIONE BLU — BLUE CUT-OFF	22) FASE ORIZZONTALE — HORIZONTAL SHIFT
— AZUL CUT-OFF	— FASE HORIZONTAL
— SCHWARZWERT FÜR BLAU	— HORIZONTALE VERSCHIEBUNG
— SUPPRESSION BLEU	— PHASE HORIZONTAL
8) GUADAGNO BLU — BLUE GAIN	23) FREQUENZA ORIZZONTALE — HORIZONTAL HOLD
— GANANCIA AZUL	— FRECUENCIA HORIZONTAL
— BLAU-VERSTÄRKUNGS- REGLER	— HORIZONTALE FREQUENZ
— GAIN BLEU	— FREQUENCE HORIZONTALE
9) G2 — SCREEN	24) INGRESSO VIDEO/SINCRONISMI — VIDEO/SYNC. INPUT
— PANTALLA	— ENTRADA VIDEO/SINC.
— SCHIRMGITTER-REGLER	— VIDEO - UND SYNCHRONISATIONS EINGANG
— ECRAN	— ENTREE SYNCHRO. VIDEO
10) FUOCO — FOCUS	25) CONTRASTO — CONTRAST
— FOCO	— CONTRASTE
— FOCUS	— KONTRAST
— FOCALISATION	— CONTRASTE
11) MASSA CINESCOPIO — GND PICTURE TUBE	26) COMMUTATORE PER SINC. POS/NEG. — SYNC. POLARITY SWITCH
— MASA DEL TUBO	— CONMUTADOR SINCRONISMOS/NEG.
— BILDRÖHRENMASSE	— SYNCHRONISATIONS - UMSCHALTER POS./NEG
— MASSE DU TUBE	— COMMUTATEUR POUR SYNCRO. POS/NEG
12) GUADAGNO VERDE — GREEN GAIN	27) REGOLAZIONE EST/OVEST — PINCUSCHION ADJUSTMENT
— GANANCIA VERDE	— REGULACION ESTE/OESTE
— GRÜN-VERSTÄRKUNGS-REGLER	— OST/WEST-REGLER
— GAIN VERT	— REGLAGE DROITE/GAUCHE

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

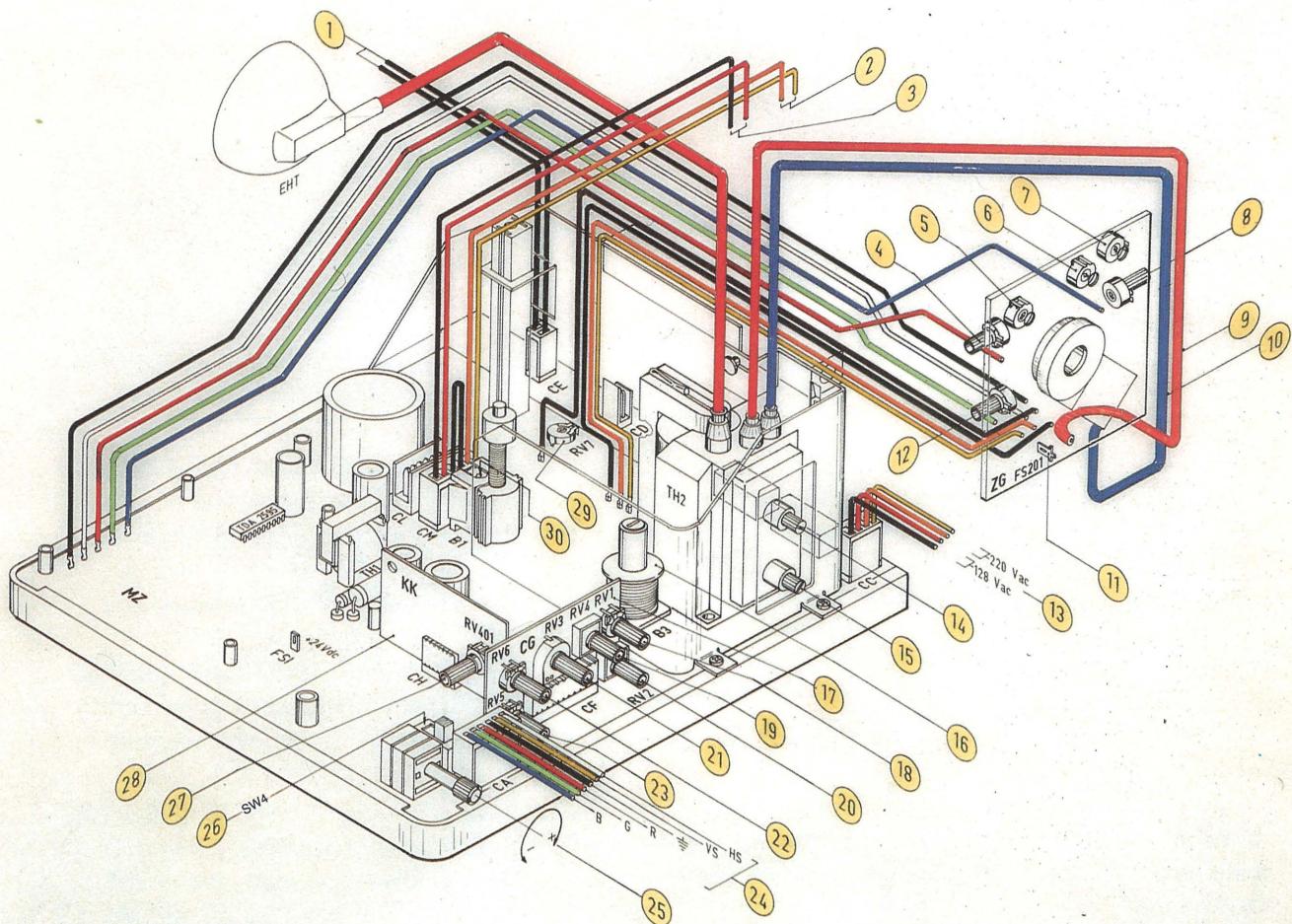
14) REGOLAZIONE FUOCO  
— FOCUS ADJUSTMENT  
— AJUSTE FOCO  
— FOCUS-REGLER  
— REGLAGE FOCALISATION

15) REGOLAZIONE LUMINOSITÀ  
— BRIGHTNESS ADJUSTMENT  
— REGULACION BRILLO  
— HELIGKEITS-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  
— HELIGKEITSREGLER  
— PRE-SELECTION LUMINOSITE

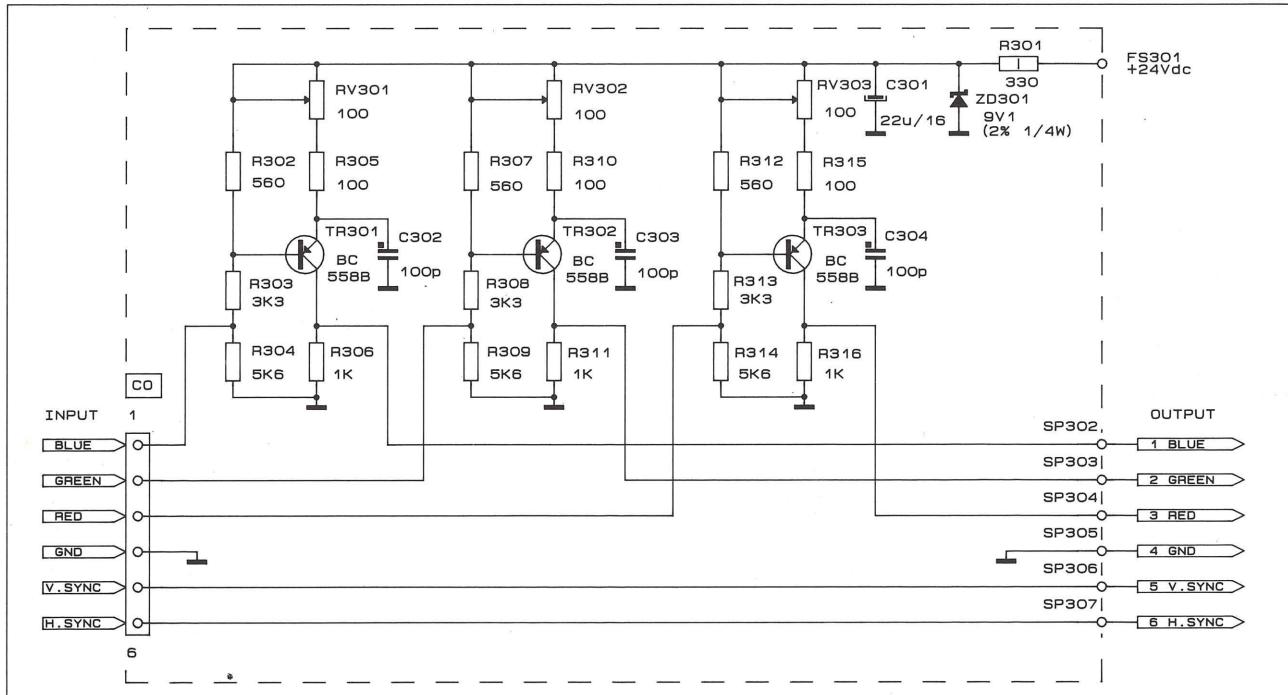
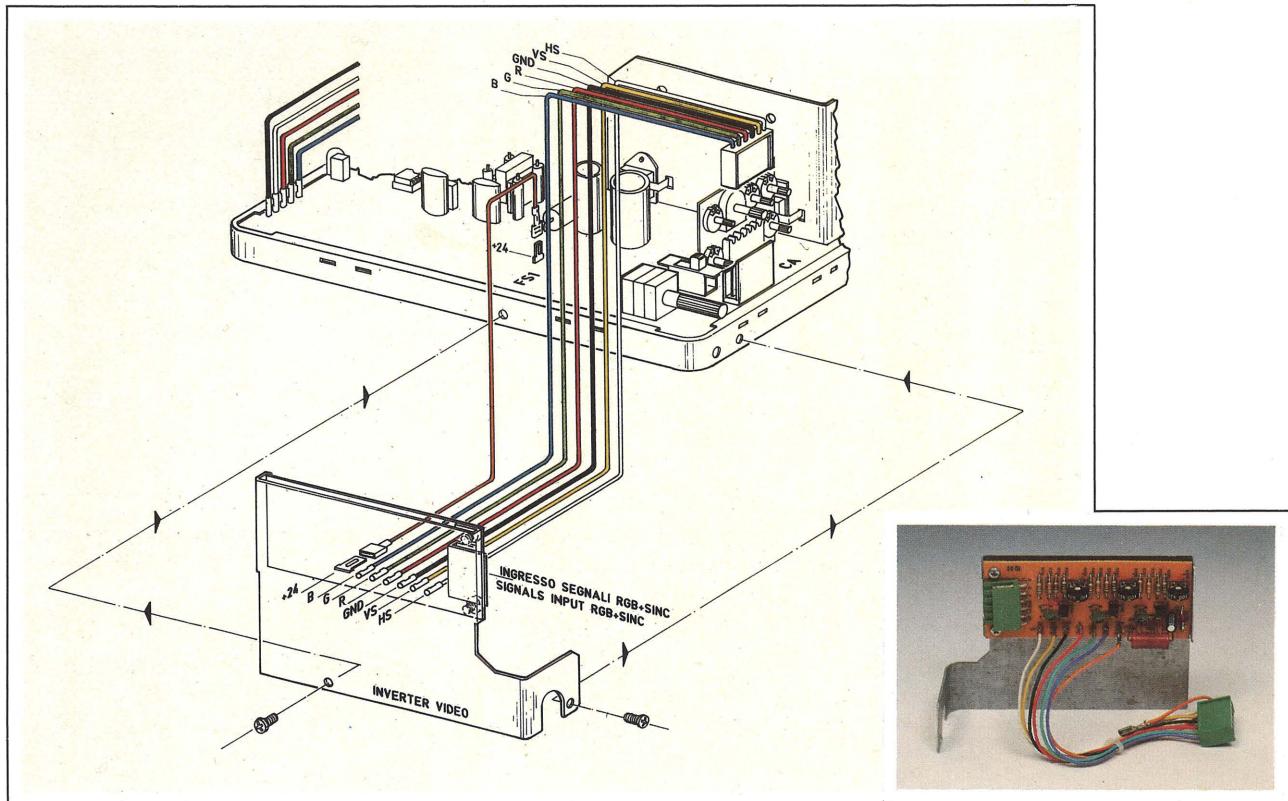
30) LINEARITÀ ORIZZONTALE  
— HORIZONTAL LINEAR.  
— LINEALIDAD HORIZONTAL  
— HORIZONTAL LINEARITÄTSEINSTELLUNG  
— LINEARITE HORIZONTALE

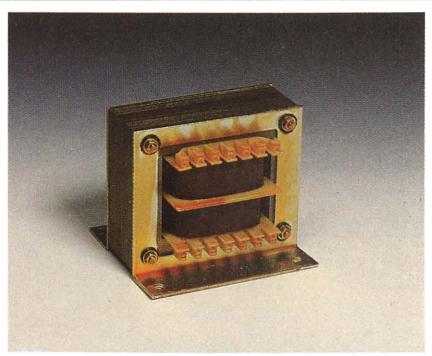


## INVERTER VIDEO

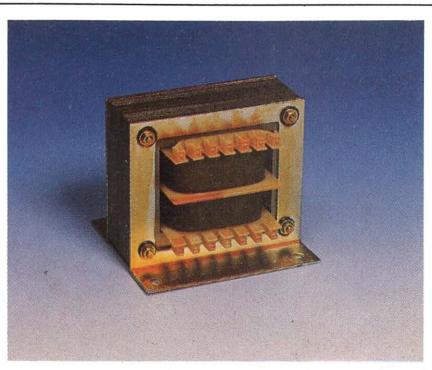
Per permettere l'adattamento di logiche con segnale video negato al monitor MTC9110, l'HANTAREX ha studiato una scheda d'interfaccia applicabile direttamente sulla centina metallica dell'elettronica. La scheda è fornita delle istruzioni di montaggio, delle connessioni elettriche e dello schema. Per la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

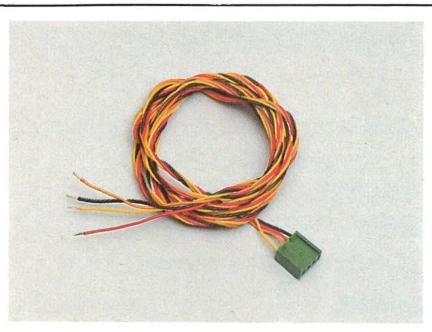




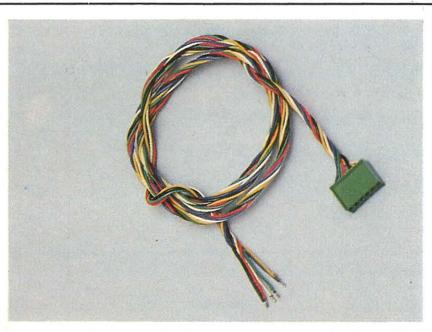
- Trasformatore di alimentazione monitor MTC9110 220/240 Vac / 128 Vac 150 W. (Per richiesta cod. 28070460).
- Isolating transformer for supplying monitor MTC9110 220/240 V a.c. / 128 V a.c. 150 W. To order, quote: cod. 28070460.
- Trenntransformator für die Stromversorgung des Monitors MTC9110 mit 220/240 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).



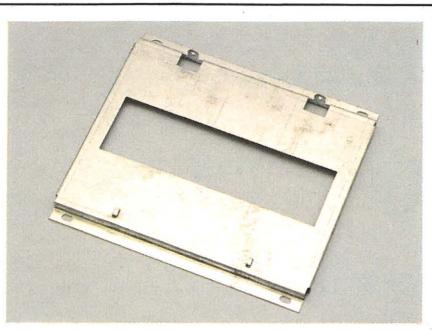
- Trasformatore di alimentazione monitor MTC9110 120/128 Vac 150 W. (Per richiesta cod. 28070440).
- Isolating transformer for supplying monitor MTC9110 120/128 V a.c. / 150 W. To order, quote: cod. 28070440.
- Trenntransformator für die Stromversorgung des Monitors MTC9110 mit 120/128 V Eingang, 128 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'entrée 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'entrée 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 métallique pour MTC9110 pour fixer l'électronique sur le meuble dans cas où elle devrait être désassemblée du tube image. (Code 50113370).

## PRODOTTI COMPLEMENTARI - COMPLEMENTARY PRODUCTS



### Monitor MTC9000 10'' COD. 02191552

Video R.V.B. positivo analogico, sincronismi compositi, separati, negati o positivi.

Alimentazione: 128 Vac - 70 W.

Dimensioni: L × H × P mm 297 × 250 × 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 × W × D: 297 × 250 × 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.

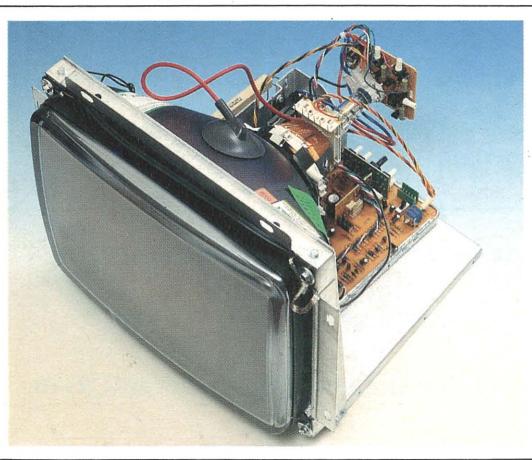
Dimensioni: L × H × P mm 372 × 312 × 352.

### 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 × W × D: 372 × 312 × 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 × H × P mm 400 × 330 × 360.

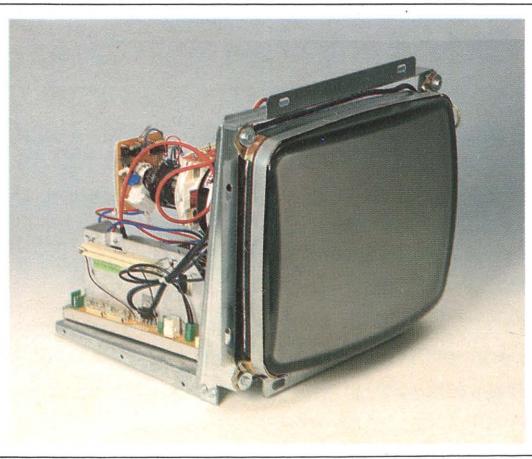
### Monitor MTC9000 15'' F.S. COD. 02191870

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 × W × D: 400 × 330 × 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 × H × P mm 424 × 340 × 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 × W × D: 424 × 340 × 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.

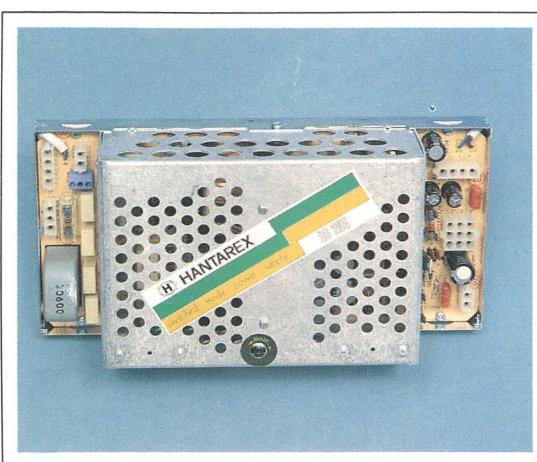
Dimensioni: L × H × P mm 512 × 406 × 442.

**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.

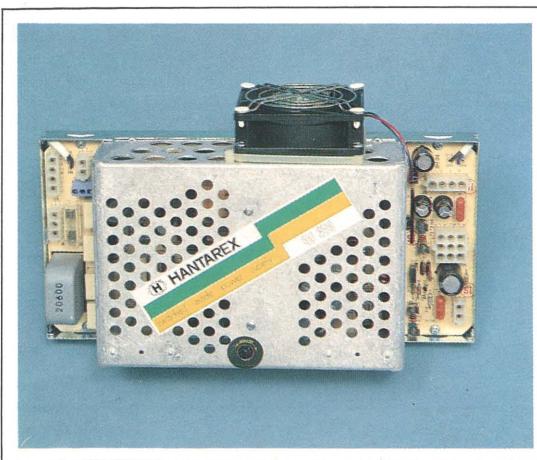
Dimensioni: L × H × P mm 288 × 156 × 124.

**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.



# HANTAREX

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 DEUTSCHLAND

D-5230 Aaltenkirchen  
Siegenerstrasse 23  
tel. 02681/3041-2 - telex 869991 Hantx-D

#### HANTAREX SUD

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

#### HANTAREX IBERICA

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

#### HANTAREX HELLAS-SELCON

Gifada - Athens - Greece  
35, Ippokratos str. - Ellinikon  
tel. 01/9910950 - telex 219875 Anta-Gr

#### HANTAREX CORP. OF AMERICA

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

#### HANTAREX U.K.

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

#### HANTAREX JAPAN

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