

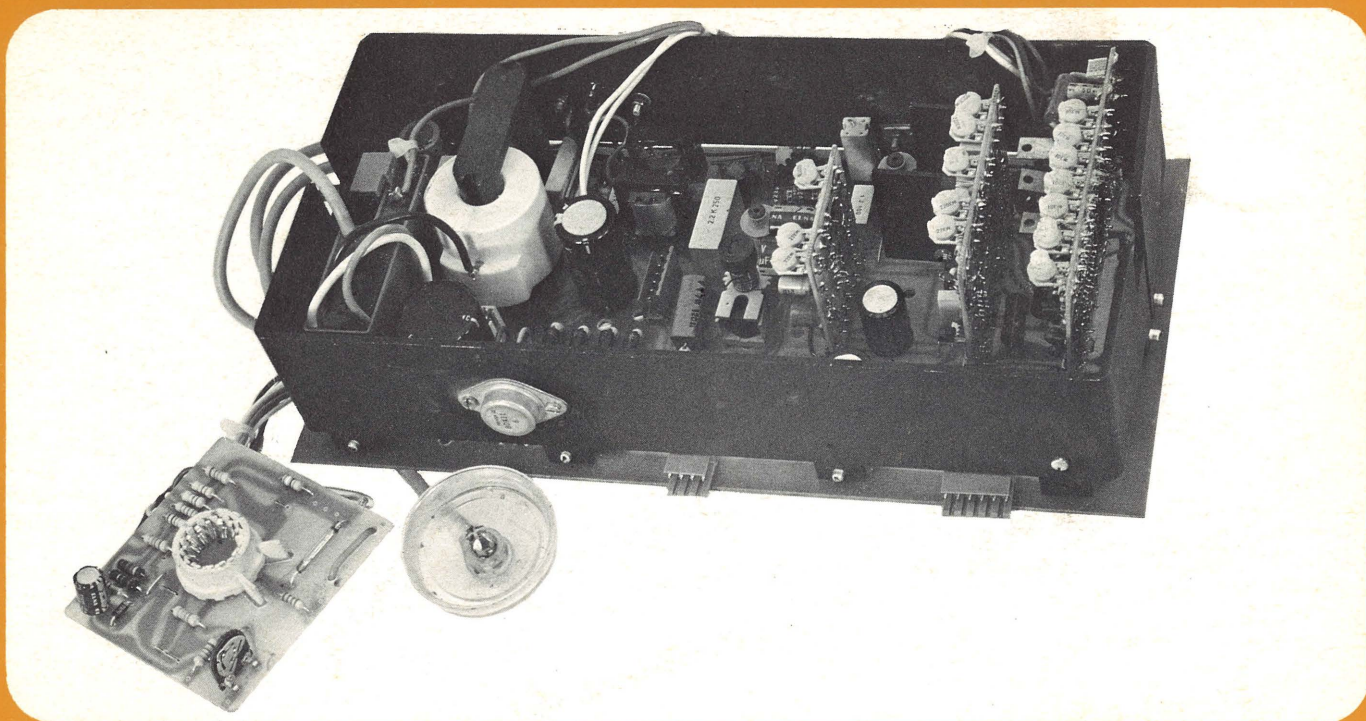


CABEL

electronic monitors manufacturing

SERVICE MANUAL COLOR DISPLAY VG 2080

COD. 083008



CARATTERISTICHE GENERALI

Il VG 2080 COLOR è un display con ingressi RGB, costruito appositamente per essere impiegato nel campo dei video giochi.

Esso è particolarmente apprezzato per le sue ridotte dimensioni, che ne consentono un'agevole installazione in ogni tipo di mobile.

AFFIDABILITÀ

I componenti usati sono di alta affidabilità e garantiscono un lungo periodo di funzionamento in condizioni molto severe, grazie al basso consumo e al minimo irradiazione di calore.

Il cinescopio è protetto da rischi di bruciatura del fosforo grazie all'impiego di due circuiti che provvedono l'uno a limitare la corrente media dello spot, l'altro a limitare la corrente di picco in modo da impedire la saturazione del tubo durante la riproduzione di immagini ridottissime ad alta luminosità.

SICUREZZA

La sicurezza per l'utente è altissima perché è completamente isolato dalla rete. Ogni intervento di servizio è facilitato dalla modularità dell'insieme, composto da tre moduli ad innesto con contatti dorati.

Lo stesso chassis può essere facilmente smontato in pochi secondi senza bisogno di attrezzi.

QUALITÀ

La qualità dell'immagine riprodotta è perfetta con ogni segnale, sia esso di tipo analogico o TTL.

Ogni tinta è riprodotta con assoluta fedeltà. La definizione è perfetta anche per caratteri alfanumerici, grazie alla simmetria di riproduzione dei fronti di salita e discesa dei segnali video ed alla notevole velocità di commutazione del circuito amplificatore video.

GENERAL DESCRIPTION

The VG 2080 is RGB input display worked and designed for special application in the videogames market.

It is very appreciated for his compact structure and its small size that permit you an easy assembly in every kind of cabinet.

RELIABILITY

All components give the maximum reliability and warrant a long working time operation even in very stress condition because of the low consumption and minimum heat radiation. The picture tube is protected against the phosphorus burn thanks to the two foreseen circuits which provide to one to limit the media spot current, and the other to limit pick current, so that to interdict the picture tube saturation during the images reproduction in very small luminous details.

SAFETY

The maximum safety is warranted for the operator because is foreseen the complete insulation from the means. The modular structure (only 3 modules) are made with interchangeable card with gold contacts pins.

The chassis can be easily and faster remove without using tools or soldering connection.

QUALITY

With every kind of signal TTL or analog you can have a very high quality of the reproduced image. Each tint is perfect and is reproduced with absolute fidelity.

The perfect symmetry in reproducing, due to the rise and fall time of the video chain and the faster commutation of video amplifier circuit, gives the best definition even with alphanumeric characters.

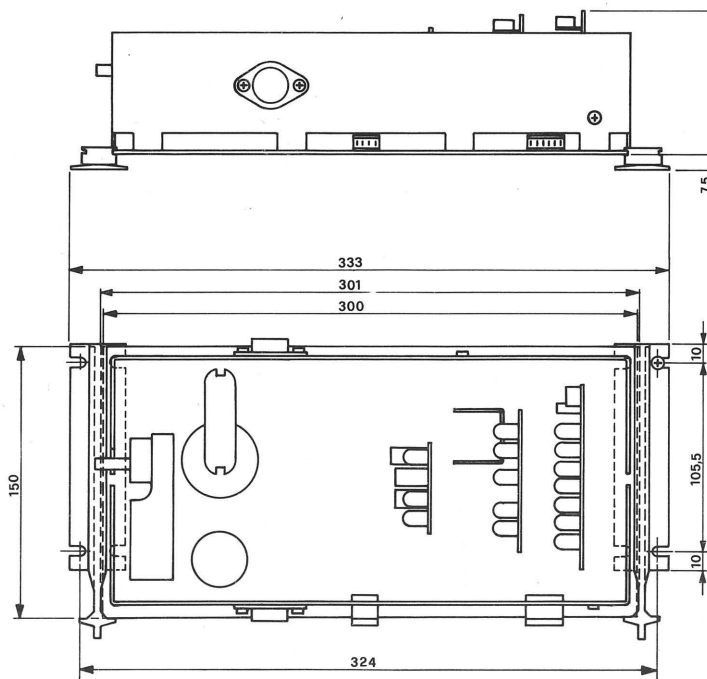
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione alimentazione (ingresso diretto)	: 64 V ± 10% 50/60 Hz
(con trasform. alim.)	: 24 V ± 10% 50/60 Hz
Consumo	: 110/220 V ± 10% 50/60 Hz
Ingressi video	: 80 W (70 W senza trasformatore)
	: RGB 0,7 ÷ 5 V analogico o TTL
	: positivo o negativo
Impedenza d'ingresso	: 75 ohm terminata
	: 470 ohm non terminata
Banda passante	: 5 MHz
Tempo di salita e discesa	: 70 ns
Ingressi sincronismi	: 1 ÷ 5 V positivi o negativi compositi o non compositi
Impedenza d'ingresso sync.	: 3 Kohm (sync. comp.); 2 Kohm (sync. sep.)
Scansione	: orizzontale 15625 vert. 50 Hz orizzontale 15750 vert. 60 Hz
Cinescopi	: Videocolor 20" A51 268X Videocolor 20" A51 263X ITT 20" A51 211X ITT 20" A51 215X
Alta tensione	: 25 kV a 0 µA corrente di raggio
Raggi X	: garantito contro emissioni di raggi X secondo norme di sicurezza, denunciate dai costruttori di CRT
Linearità geometrica	: 2% entro il cerchio di diametro pari all'altezza
Temperatura ambiente di funzionamento	: 0 + 55 °C
Temperatura immagazz.	: -40 + 55 °C
Comandi operativi	: contrasto, luminosità, fuoco
Regolazioni di taratura	: — livello ingr. rosso, verde, blu — amplific. canale verde, blu — livello contin. rosso, verde, blu — frequenza orizzontale — fase orizzontale — ampiezza orizzontale — linearità orizzontale — scorrimento orizzontale — ampiezza est-ovest — fase est-ovest — frequenza verticale — ampiezza verticale — linearità verticale — scorrimento verticale — regolaz. aliment. +67 V dc — regolaz. aliment. +20 V dc — regolaz. corr. media di raggio CRT
Dimens. (solo chassis)	: cm. 30 x 15 x 8
Peso (solo chassis)	: kg. 1,5.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

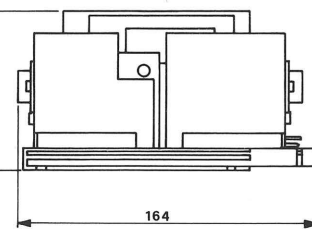
Power supply (direct input)	: 64 V ± 10% 50/60 Hz
(by transformer)	: 24 V ± 10% 50/60 Hz
Power supply consumpt.:	: 80 W (70 W without power supply transformer)
Video Inputs	: RGB 0,7 ÷ 5 V Analogic or TTL Positive or Negative
Input Impedance	: 75 Ohm terminated 470 Ohm unterminated
Bandwidth	: 5 MHz
Rise/fall time	: 70 ns
Sync. Input	: 1 ÷ 5 V positive or negative composite or not composite
Sync. Input Impedance	: 3 Kohm (composite sync.) 2 Kohm (separated sync.)
Scanning Frequency	: Horiz. 15625 Vert. 50 Hz Horiz. 15750 Vert. 60 Hz
Picture tubes	: Videocolor 20" A51 268X Videocolor 20" A51 263X ITT 20" A51 211X ITT 20" A51 215X
High Voltage	: 25 kV at 0 µA beam current
X Ray	: As safety norme indicated in the technical descript. of CRT manufac.
Geometric Linearity	: 2% inside circle having a diameter equals the height
Operation room temperature range	: 0 + 55 °C
Storage Temperat. Range:	: -40 + 55 °C
Operative controls	: contrast, brightness, focus
Adjustments	: — RGB input level — green blue channel amplif. — RGB dc level — horizontal frequency — horizontal phase — horizontal amplitude — horizontal linearity — East-West phase — East-West amplitude — horizontal shift — vertical frequency — vertical amplitude — vertical linearity — vertical shift — power supply trimmer +67 V dc — power supply trimmer +20 V dc — CRT media beam current trimmer
Dimension (chassis only):	: cm. 30 x 15 x 8 (13.77 x 5.90 x 3.14 inch)
Weight (chassis only)	: kg. 1.5 (3.3 lbs.).

DIMENSIONI D'INGOMBRO



Dimensioni in mm.

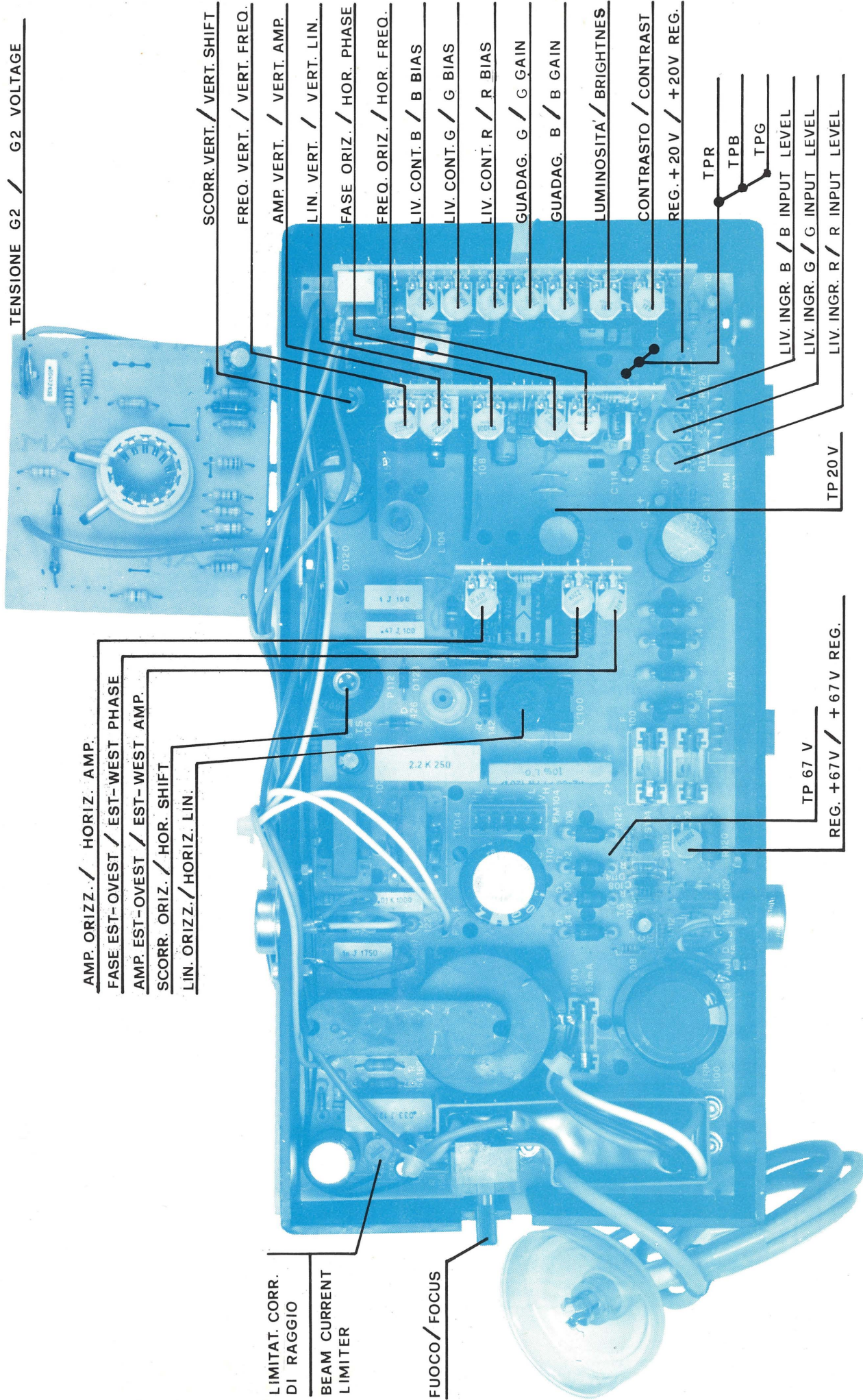
DIMENSIONS



Dimensions in mm.

VISTO SOPRA - TOP VIEW

TENSIONE G2 / G2 VOLTAGE



LIMITAT. CORR.
DI RAGGIO
BEAM CURRENT
LIMITER

FUOCO / FOCUS

AMP. ORIZZ. / HORIZ. AMP.

FASE EST-OVEST / EST-WEST PHASE

AMP. EST-OVEST / EST-WEST AMP.

SCORR. ORIZZ. / HOR. SHIFT

LIN. ORIZZ. / HORIZ. LIN.

SCORR. VERT. / VERT. SHIFT

FREQ. VERT. / VERT. FREQ.

AMP. VERT. / VERT. AMP.

LIN. VERT. / VERT. LIN.

FASE ORIZZ. / HOR. PHASE

FREQ. ORIZZ. / HOR. FREQ.

LIV. CONT. B / B BIAS

LIV. CONT. G / G BIAS

LIV. CONT. R / R BIAS

GUADAG. G / G GAIN

GUADAG. B / B GAIN

LUMINOSITA' / BRIGHTNES

CONTRASTO / CONTRAST

REG. +20V / +20V REG.

TP 20V

TPR

TPB

TPG

LIV. INGR. B / B INPUT LEVEL

LIV. INGR. G / G INPUT LEVEL

LIV. INGR. R / R INPUT LEVEL

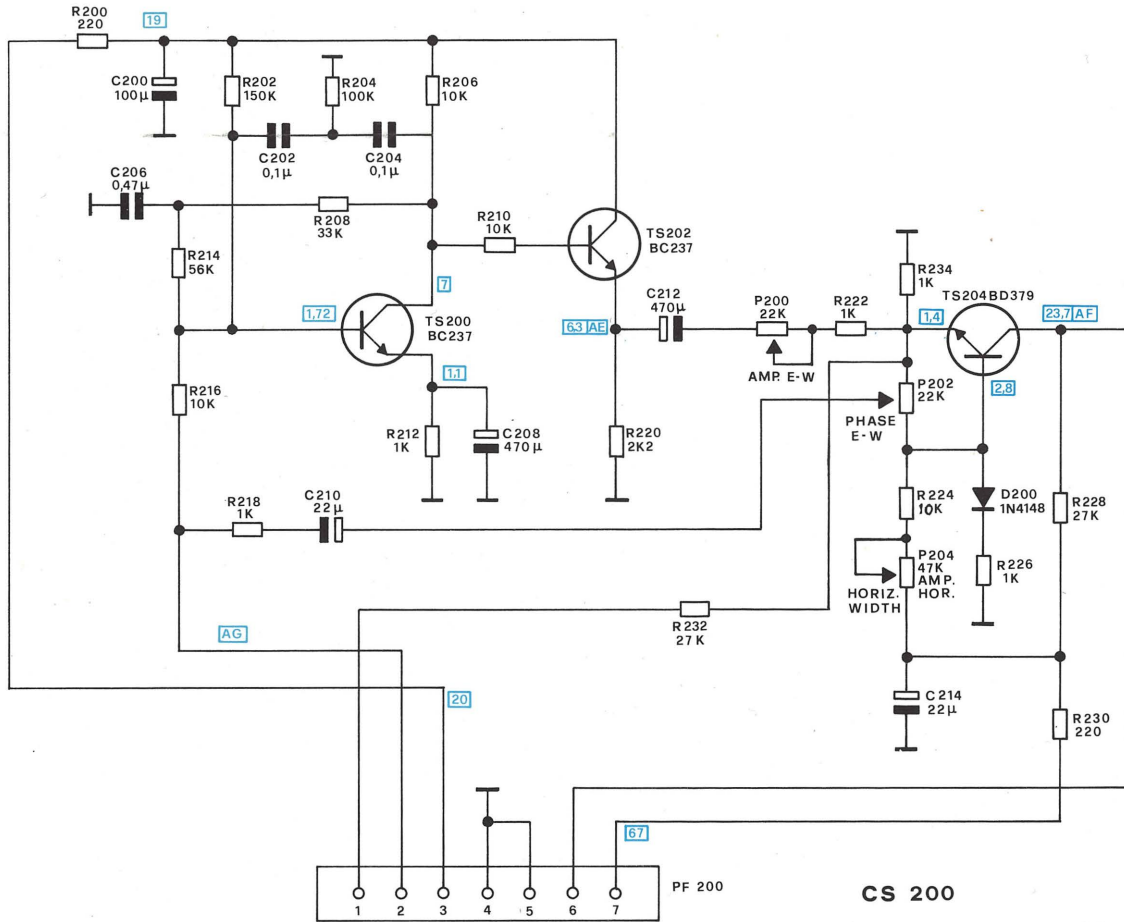
TP 67V

REG. +67V / +67V REG.

TP 20V

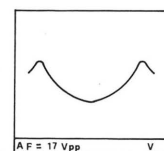
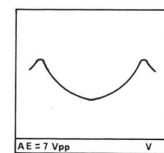
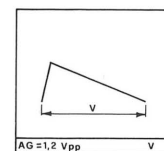
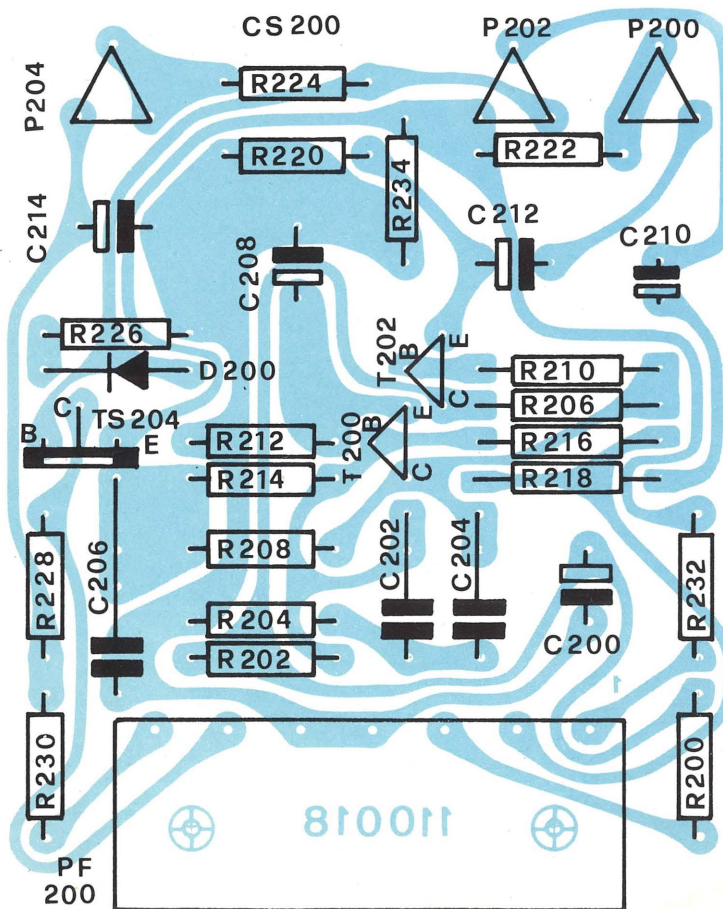
**SCHEDA EST/OVEST
SCHEMA ELETTRICO**

**EAST-WEST CARD
SCHEMATIC DIAGRAM**



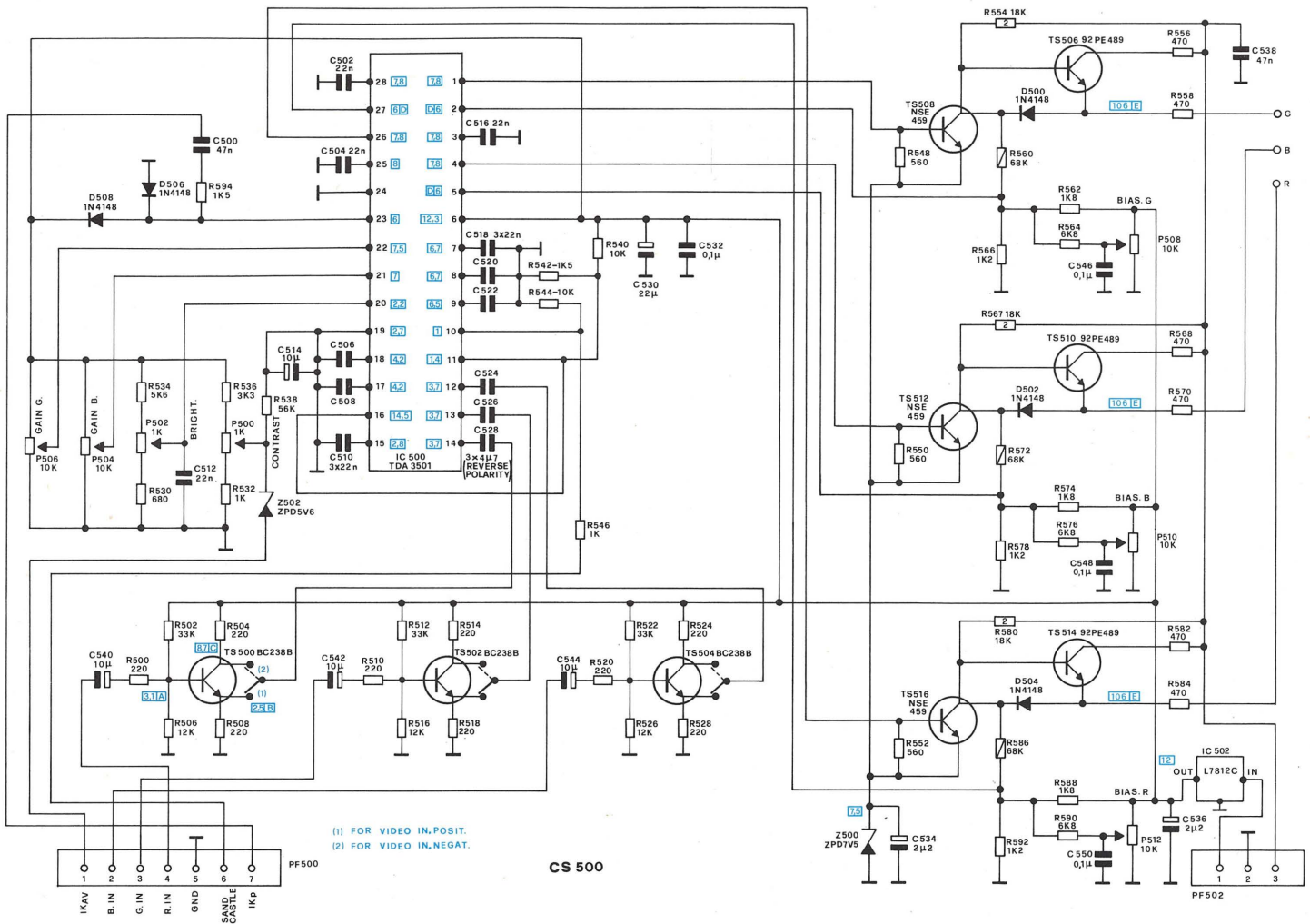
**CIRCUITO STAMPATO
LATO COMPONENTI**

**P.C.B. LAYOUT
COMPONENTS SIDE**



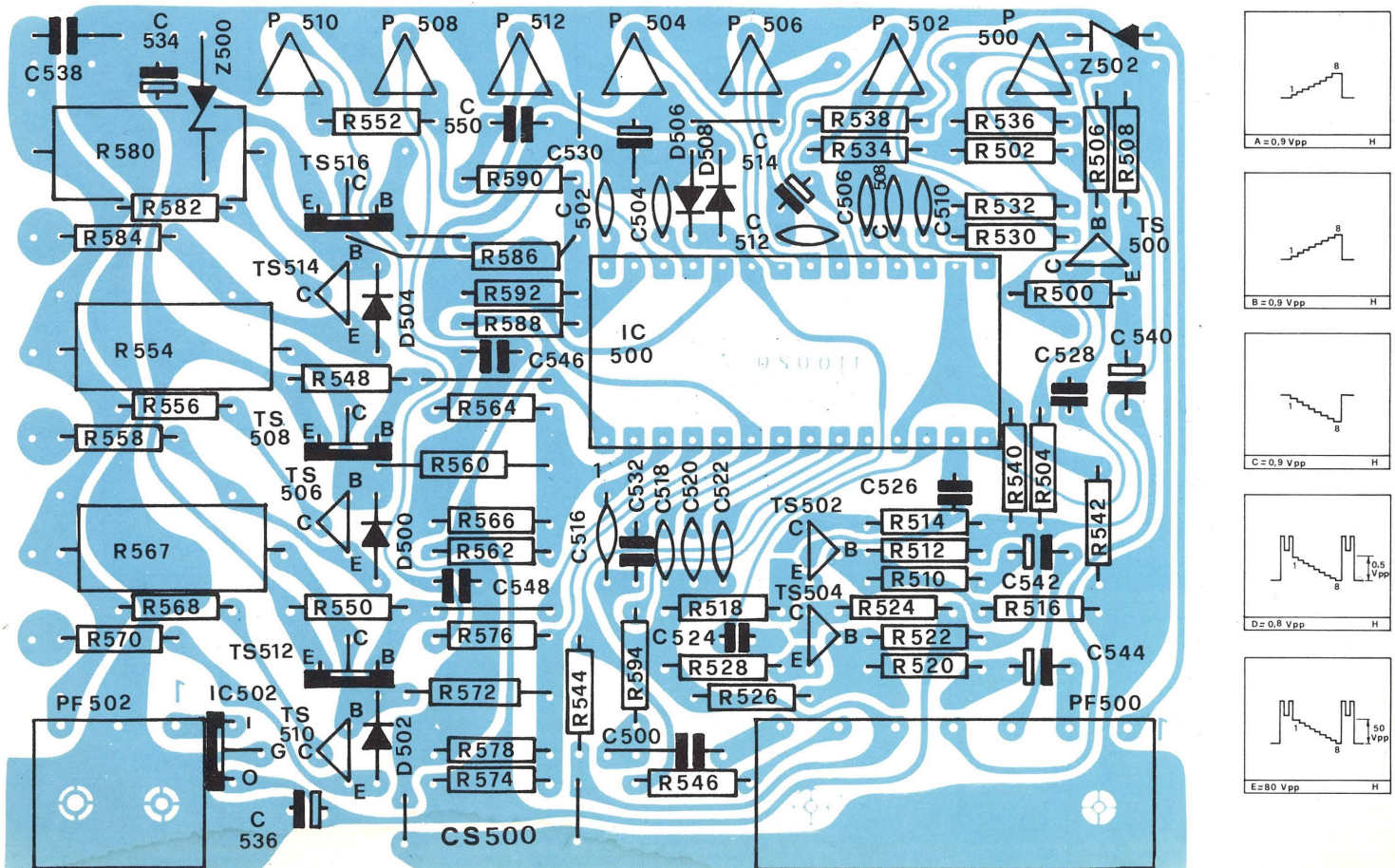
SCHEDA VIDEO SCHEMA ELETTRICO

VIDEO CARD SCHEMATIC DIAGRAM



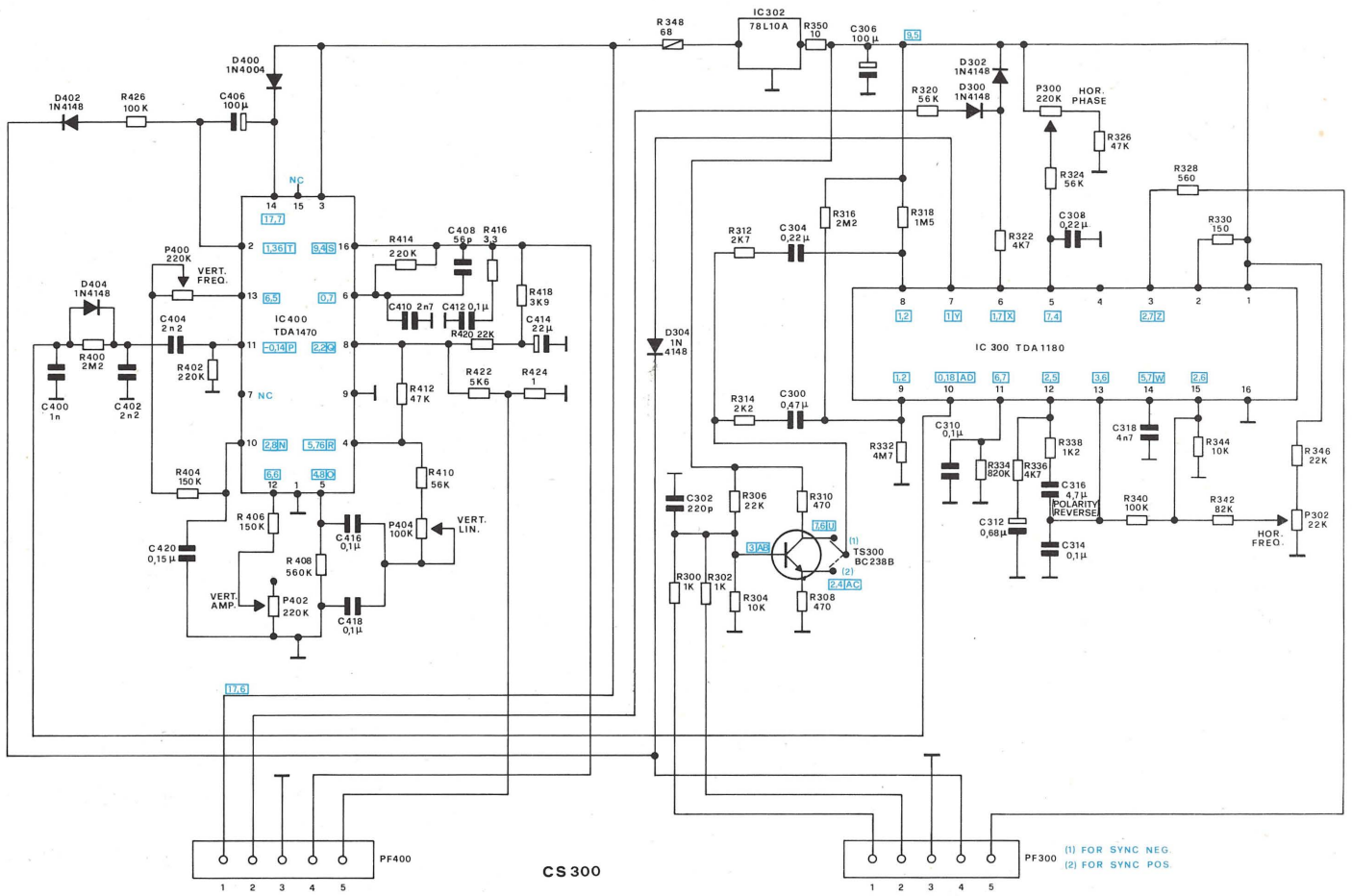
CIRCUITO STAMPATO LATO COMPONENTI

P.C.B. LAYOUT COMPONENTS SIDE



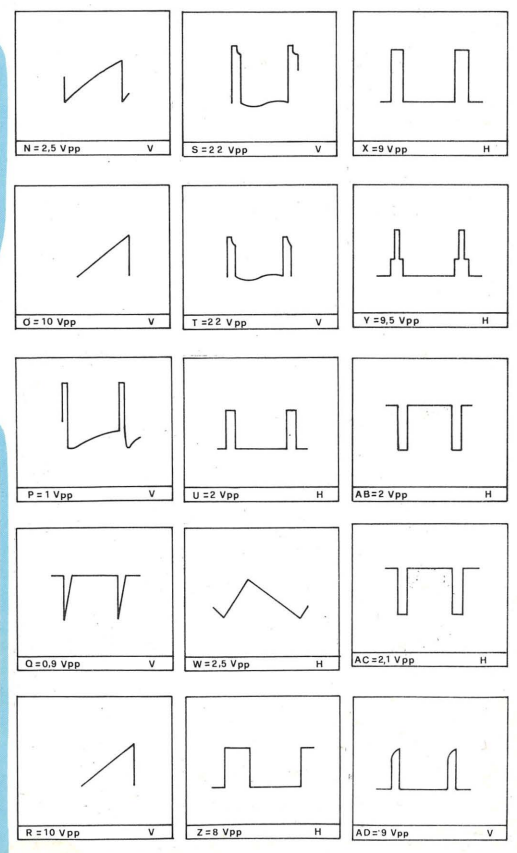
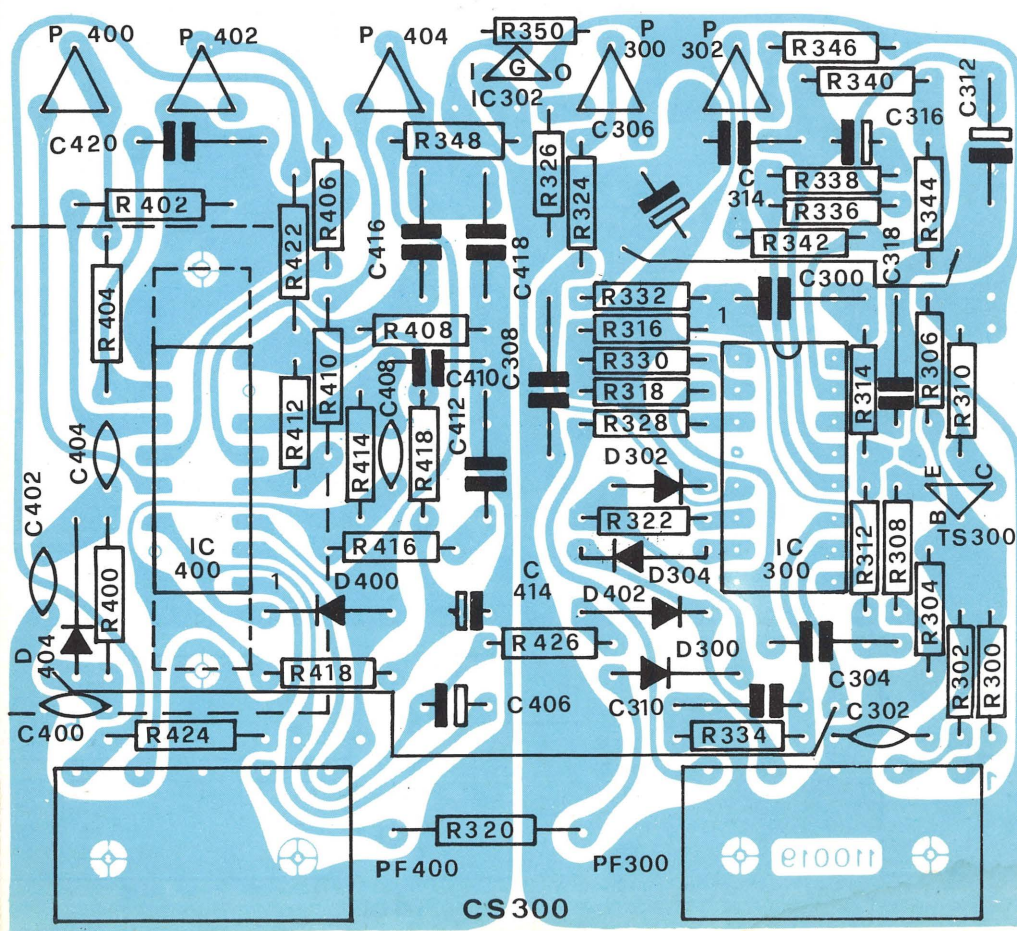
SCHEDA SINCRONISMI SCHEMA ELETTRICO

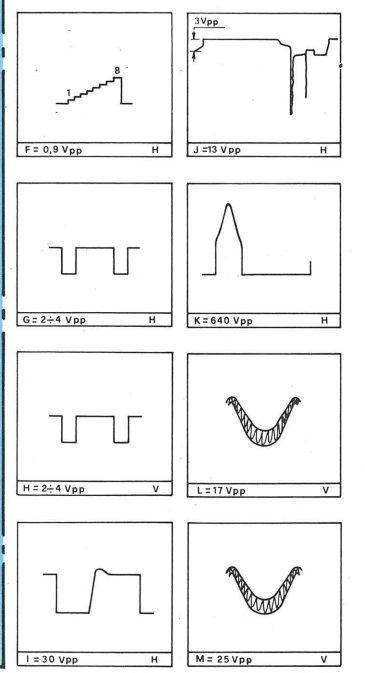
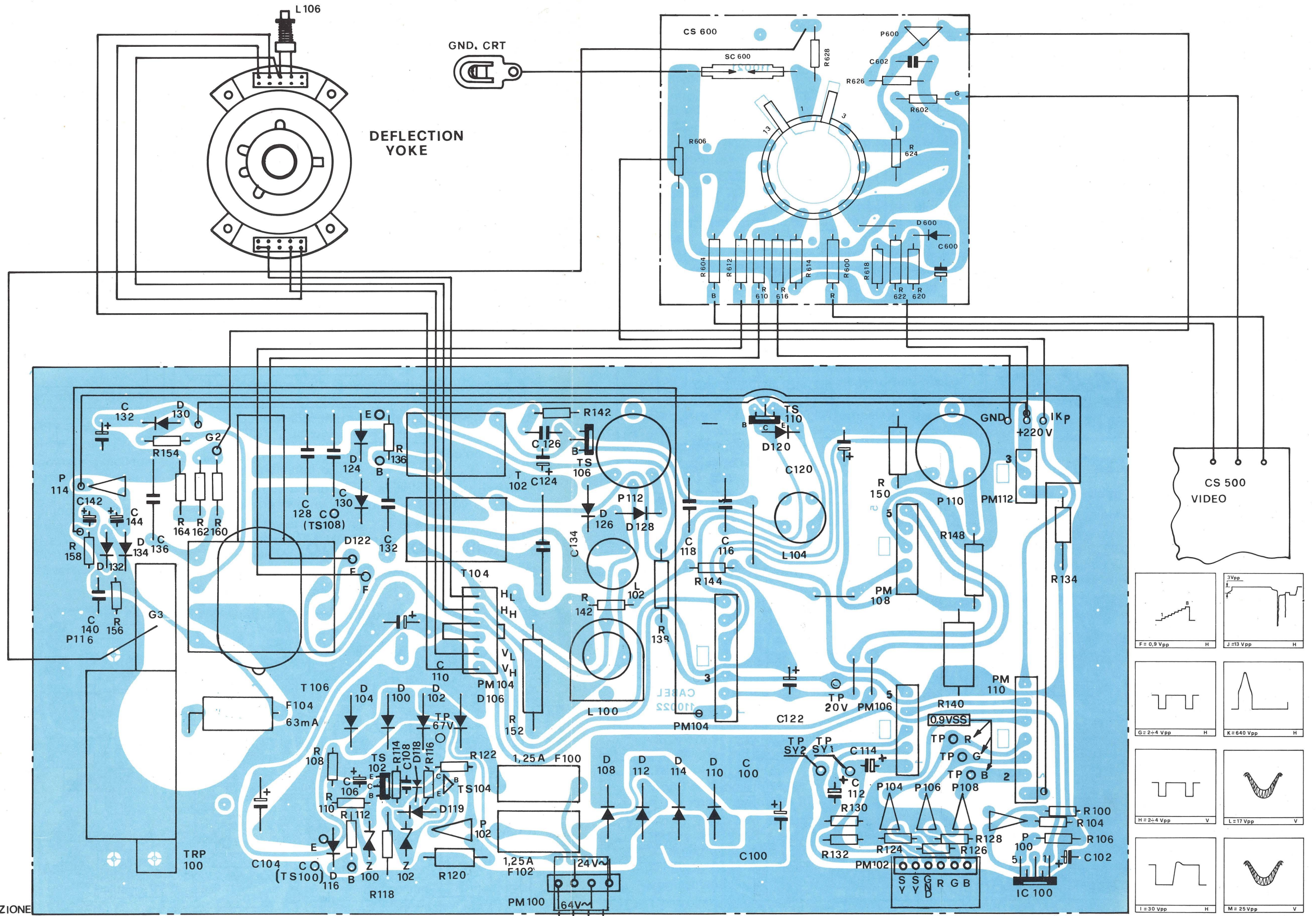
SYNCRO CARD SCHEMATIC DIAGRAM



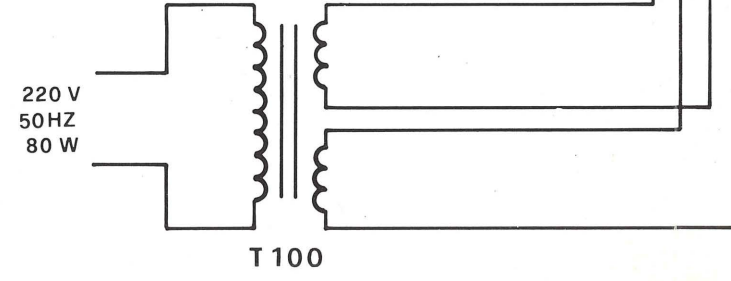
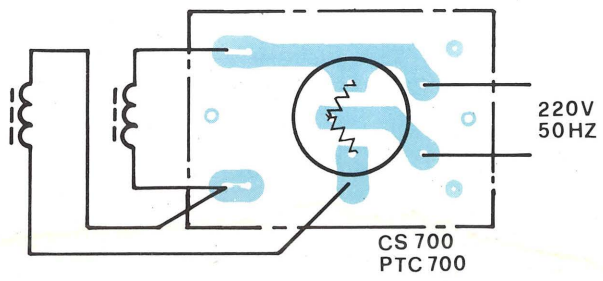
CIRCUITO STAMPATO LATO COMPONENTI

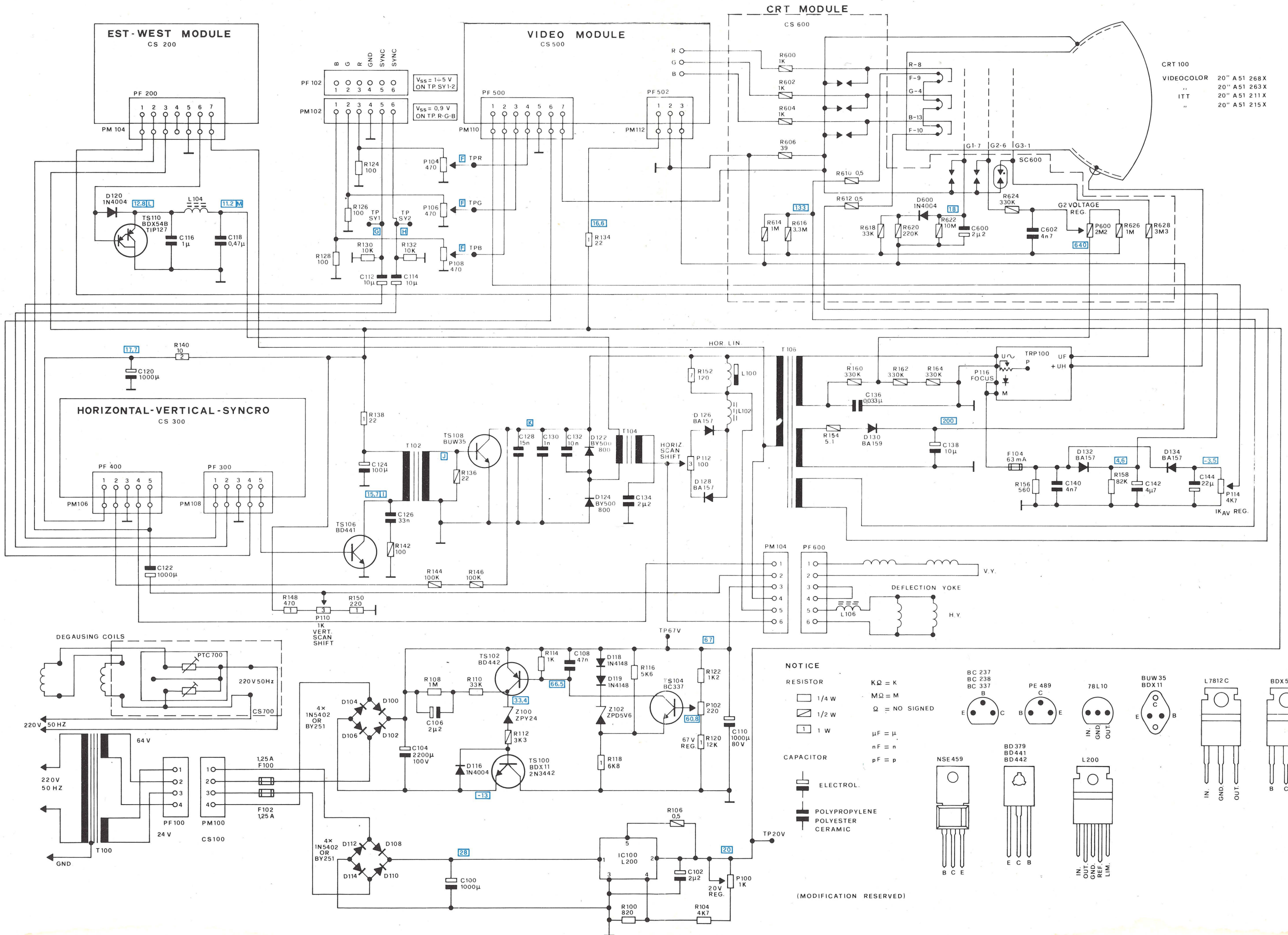
P.C.B. LAYOUT COMPONENTS SIDE





DEGAUSSING COIL
BOBINE DI SMAGNETIZZAZIONE





ISTRUZIONI D'USO

INSTALLAZIONE

Il Display VG 2080 colore, viene fornito con gli ingressi predisposti nel seguente modo:

- 1) **Alimentazione.** Connettore PM 100.
24 V A.C. 50/60 Hz \pm 10% pins 1-3.
64 V A.C. 50/60 Hz \pm 10% pins 2-4.
- 2) **Bobine di smagnetizzazione**
Negli chassis, forniti di circuito di smagnetizzazione, collegare la rete (220 V A.C.) all'ingresso del CS 700 e le uscite alle bobine di smagnetizzazione come indicato nello schema elettrico.
- 3) **Segnali video.** Connettore PM 102.
Positivi RGB da 0,7 \div 5 V. PP. pins 3-2-1 rispettivamente.
Z. IN. 75 ohm.
Z. IN. 470 ohm (togliendo R 124 - R 125 - R 128).
Per segnali video negativi spostare i collegamenti su TS 500 - TS 502 - TS 504, come indicato sullo schema di CS 500.
- 4) **Syncro.** Connettore PM 102.
Z. IN. 3, Kohm (sync. compositi); 2 Kohm (sync. separati) pins 5-6.
Polarità negativa: compositi (H+V) o separati, da 1 \div 5 V PP.
Controllare su TPSY 1 e su TPSY 2 che il livello dei sincronismi sia compreso fra 1 e 5 V PP.
Per segnali syncro positivi spostare i collegamenti su TS 300 come indicato sullo schema di CS 300.
Per segnali syncro (H+V) compositi utilizzare indifferentemente uno dei due ingressi Sync. su PM 102. Per segnali Syncro H e V separati utilizzare un ingresso Sync. su PM 102 per il Sync. orizzontale e l'altro per il Sync. verticale.

Taratura del livello d'ingresso video

Collegare i tre ingressi video RGB al gioco e misurare con l'oscilloscopio 0,9 V PP. rispettivamente su TPR - TPG - TPB, regolando i trimmer P 104/P 106/P 108.

Per informazioni più dettagliate sulla messa a punto dello chassis, consultare le norme di taratura.

NORME PER IL COLLAUDO E LA TARATURA

Strumenti necessari:

- Multimetro digitale con impedenza d'ingresso 10 Mohm.
- Oscilloscopio doppia traccia 10 MHz con due sonde attenuate 10 \div 1.
- Generatore barre B/N.
- Collegare lo chassis possibilmente al cinescopio con cui dovrà funzionare.
- Collegare il generatore ed immettere il segnale (reticolo+cerchio) regolandolo a 2 Vpp VBS (video+blanking+Sync.). Nel caso non fosse possibile ottenere i 2 Vpp staccare momentaneamente le R 124 - R 126 - R 128.

OPERATING INSTRUCTIONS

INSTALLATION

Color monitor VG 2080 is equipped with following inputs:

- 1) **Power Supply - Connector PM 100**
24 V A.C. 50/60 Hz \pm 10% pins 1-3.
64 V A.C. 50/60 Hz \pm 10% pins 2-4.
- 2) **Degaussing Coils**
On chassis supplied with degaussing circuit connect 220 V A.C. to the input of CS 700 and the output to the degaussing coils as indicated on electric diagram.
- 3) **Video signals - Connector PM 102**
— RGB positive from 0.7 \div 5 Vpp pins 3-2-1.
Z. IN. 75 Ohm.
Z. IN. 470 Ohm (take off R 124 - R 125 - R 128).
— For negative video signals move the bonds on TS 500 - TS 502 - TS 504 as indicated on CS 500 diagram.
- 4) **Syncr. Connector PM 102**
— Z. IN 3 Kohm (composite syncr.); 2 Kohm (separated syncr.) pins 5-6.
— Negative polarity: composite (H+V) or separated 1 \div 5 Vpp.
— Control that the syncr. level on TPSY 1 and TPSY 2 is within 1 and 5 Vpp.
— For positive syncr. move the bonds on TS 300 as indicated on CS 300 diagram.
— For composite syncr. signals (H+V) use one of the two syncr. input on PM 102.
— For separated syncr. (H and V) use a syncr. input on PM 102 (horizontal syncr.) and the other for vertical syncr.

Video Input calibration

Connect RGB video input to the logic board game and take the measure of 0.9 Vpp by oscilloscope on TPR - TPG - TPB adjusting P 104/P 106/P 108 trimmers.

For more detailed information see ADJUSTMENT RULES.

ADJUSTMENT AND TESTING RULES

Instruments tests:

- Digital multimeter 10 Mohm input impedance.
- Oscilloscope double trace 10 MHz with 10 + 1 attenuated probes.
- B/W BAR Generator.

Operations

- Connect the chassis to the destined working picture tube.
- Connect the generator and force the signal into the line (grid+circle) adjusting it up to 2 Vpp VBS (Video+Blanking+Sync.). In the case it is not possible obtain 2 Vpp, take off R 124 - R

- Regolare i comandi di sincronismo e geometria dell'immagine fino ad ottenere un'immagine accettabile.

Procedere quindi alla taratura dello chassis seguendo le istruzioni sottoindicate:

- Regolare P 104/106/108 fino ad avere sui TPR, TPG, TPB 0,9 Vpp VB (video + Blanking).
- Alimentare il display.
- Controllare le tensioni di alimentazione 67 Vdc e 20 Vdc rispettivamente su TP 67 V e TP 20 V.
- Togliere i sincronismi e regolare la frequenza orizzontale con P 302 ricercando il miglior sincronismo possibile.
- Rimettere i sincronismi.
- Regolare P 204 (ampiezza orizzontale) fino a restringere l'immagine di 2 cm rispetto al cinescopio, aumentare la luminosità fino a vedere il raster.
- Regolare P 112 (centraggio orizzontale) fino a centrare il raster rispetto ai bordi del cinescopio.
- Regolare P 300 (fase orizzontale) fino a far coincidere il lato destro dell'immagine con la fine della scansione.
- Regolare P 204 per un'ampiezza orizzontale normale.
- Regolare P 402 (ampiezza verticale) fino ad abbassare l'immagine di 2 cm rispetto alla dimensione del cinescopio.
- Regolare P 110 (centraggio verticale) fino a centrare il raster.
- Regolare P 402 (ampiezza verticale) fino ad ottenere un'immagine normale.

TARATURA VIDEO

- Togliere il segnale video (lasciare i sync.).
- Regolare al minimo P 502 (luminosità) e P 500 (contrasto).
- Regolare P 512/508/510 Bias RGB fino a misurare rispettivamente sui collettori di TS 516/508/512 140 Vdc (multimetro digitale 10 Mohm).
- Regolare P 600 tensione di G2 fino ad interdire il cinescopio.
- Reinscrivere il segnale video e posizionare il generatore sulla scala dei grigi.
- Regolare P 114 (limitatore di raggio) per la massima limitazione (senso antiorario).
- Regolare P 500 (contrasto) al massimo.
- Regolare P 502 (luminosità) fino a spegnere il cinescopio in corrispondenza della barra del nero.
- Con l'oscillografo « can. a » misurare il segnale R sul collettore di TS 516.
- Con il « can. b » misurare il segnale G sul collettore di TS 508 e regolare P 506 (G gain) fino a renderlo uguale al segnale R.
- Ripetere l'operazione con il segnale B (P 504) confrontandolo sempre con il segnale R.
- Controllare il segnale R sul collettore di TS 516 e regolare P 114 fino ad avere un valore di 55 Vpp di video (esclusi i segnali di blanking).
- Regolare se necessario, P 508 e P 510 Bias G e B in modo da ottenere una giusta tonalità di grigi, eliminando le eventuali dominanti di colore.
- Regolare P 500 contrasto per un segnale di 45 Vpp (solo video).

126 - R 128. Adjust the synchronism and geometry trimmers of the image up to obtain an acceptable image.

Proceed following next instructions:

- Adjust P 104/106/108 up to have on TPR, TPG, TPB 0.9 Vpp VB (Video + Blanking).
- Feed the display.
- Control supply voltage 67 V dc and 20 V dc on TP 67 V and TP 20 V.
- Take off the synchronism and adjust horizontal frequency by P 302 trying to look for the best available syncr.
- Put on the syncr.
- Adjust P 204 (horizontal amplitude) up to shrink the image of 2 cm with reference to picture tube, increase the brightness up to see the raster.
- Adjust P 112 (horizontal centering) up to center the raster reference to the edges of picture tube.
- Adjust P 300 (horizontal phase) up to coincide the right side of the image with the scanning end.
- Adjust P 204 for normal horizontal amplitude.
- Adjust P 402 (vertical amplitude) up to decrease the image of 2 cm (3/4 inches) reference to dimension of picture tube.
- Adjust P 110 (vertical centering) up to center the raster.
- Adjust P 402 (vertical amplitude) up to get a normal image.

VIDEO CALIBRATION

- Take off video signal, and let the sync. only.
- Adjust at minimum P 502 (brightness) and P 500 (contrast).
- Adjust P 512/508/510 Bias RGB up to have a measure of 140 Volt on the TS 516/508/512 collectors (use digital multimeter 10 Mohm).
- Adjust P 600 (G2 Voltage) up to blanking the picture tube.
- Insert video signal and switch the generator on grey scale.
- Adjust P 114 (beam limiter) up to the maximum limit (counterclockwise).
- Adjust P 500 (contrast) up to maximum.
- Adjust P 502 (brightness) up to obtain blanking screen correspondent to the black BAR.
- By oscilloscope (probe on A channel) take R signal measure on TS 516 collector.
- With probe on B channel, take G signal measure on T 508 collector and adjust P 506 (G gain) till to make it equal of R signal.
- Repeat the operation adjusting P 504 for B signal always comparing it with R signal.
- Control R signal on TS 516 collector and adjust P 114 up to have 55 Vpp of video (blanking signals excluded).
- Adjust, if it is necessary, P 508, P 510 Bias G and B till to see the reproduced signal with right grey tonalities so that to eliminate the eventual Green, Blue and Red dominants.
- Adjust P 500 (contrast) for a 45 Vpp (only video signal).

RICAMBI

RIF.	DESCRIZIONE	N. COD.
CIRCUITO STAMPATO BASE 600000		
Connettori e parti meccaniche		
	Supporto telaio in nylon	112002
PM 100	Connettore AMP CS 90° 4 vie	250029
PM 102	Connettore AMP CS 90° 6 vie	250030
PM 104	Connettore AMP CS 180° 6 vie	250037
	Zoccolo C.R.T. CN 55	245005
PF 100	Connettore AMP portafemmina 4 vie	250023
PF 102	Connettore AMP portafemmina 6 vie	250024
	Contatto femmina AMP	250034
PM 112	Connettore maschio CS 3 vie	250014
PM 106-108	Connettore maschio CS 5 vie	250015
PM 104-110	Connettore maschio CS 7 vie	250016
Componenti attivi		
D 118-119	Diodo 1N4 148	401000
D 100-102-104 106-108-110 112-114	Diodo 1N5402/BY251	402001
D 116-120-600	Diodo 1N4004	402003
D 130	Diodo BA159	403001
D 126-128-132 134	Diodo BA157	403003
D 122-124	Diodo BY 500-800	403004
Z 102	Diodo zener ZPD 5V5	405001
Z 100	Diodo zener ZPY 24	406008
TS 104	Transistor BC337	411001
TS 102	Transistor BD442	413001
TS 106	Transistor BD441	413002
TS 110	Darlington BDX 54 B TIP 127	413025
TS 100	Transistor BDX11-2N3442	413010
TS 108	Transistor BUW35	413011
IC 100	Regolatore L200	422004
TRP 100	Triplicatore di tensione	450002
PTC 700	PTC 3K OHM	300001
Componenti passivi		
F 104	Fusibile 5X20 0,063A rapido	331006
F 100 - F 102	Fusibile 5X20 1,25AM	331009
R 152	Resist. filo 7W 120 ohm	309002
C 132	Cond. Polipropilene KP 10 nF 1000 V	312702
C 136	Cond. Polipropilene KP 33 nF 1250 V	312800
C 128	Cond. Polipropilene KP 15 n F 1000 V	312801
C 100	C. Elettr. 1000 MFD 80 V	313700
C 104	C. Elettr. 2200 MFD 100 V	313800
P 112	Pot. filo 100 ohm 3 W	350003
P 110	Pot. filo 1 K ohm 3 W	350004
P 102	Trimmer CERMET 220 ohm	351025
P 104 - P 106		
P 108	Trimmer CERMET 470 ohm	351026
P 100	Trimmer CERMET 1K ohm	351027
P 114	Trimmer CERMET 4K7	351028
P 600	Trimmer carbone 2M2	351038
SC 600	Scaricatore a gas KA7	440008
CRT 100	CRTA51-263X A51-268X	440006
Parti avvolte		
T 106	Trasformatore di riga	341010
T 102	Pilota orizzontale	341011
T 104	Trasduttore E/O	341012
L 104	Bobina di filtro E/O	341013
L 102	Bobina centr. orizzontale	341014
L 100	Bobina linearità orizzontale	341015
L 106	Bobina ampiezza orizzontale	341019
T 100	Trasformatore alimentazione	340008
	Bobina di smagnetizzazione	440006A

REPLACEMENT PARTS LIST

REF.	DESCRIPTION	PART N.
MAIN BOARD 600000		
Mechanical parts		
	Slide support circuit	112002
PM 100	4 P.C.B. connector	250029
PM 102	6 P.C.B. connector	250030
PM 104	180° 6 P.C.B. connector	250037
	C.R.T. socket	245005
PF 100	4 female connector	250023
PF 102	6 female connector	250024
	Female contact	250034
PM 112	3 P.C.B. connector	250014
PM 106-108	5 P.C.B. connector	250015
PM 104-110	7 P.C.B. connector	250016
Transistors, diodes, and ICs		
D 118-119	Diode 1N4148	401000
D 100-102-104 106-108-110 112-114	Diode 1N5402/BY251	402001
D 116-120-600	Diode 1N4004	402003
D 130	Diode BA159	403001
D 126-128-132 134	Diode BA157	403003
D 122-124	Diode BY 500-800	403004
Z 102	Zener diode ZPD 5V6	405001
Z 100	Zener diode ZPY 24	406008
TS 104	Transistor BC337	411001
TS 102	Transistor BD442	413001
TS 106	Transistor BD441	413002
TS 110	Darlington BDX 54 B-TIP 127	413025
TS 100	Transistor BDX11-2N3442	413010
TS 108	Transistor BUW 35	413011
IC 100	Voltage regulator L200	422004
TRP 100	Voltage tripler	450002
PTC 700	PTC 3K Ohm	300001
Resistors and capacitors		
F 104	Quick-break Fuse 5X20 0.063 A	331006
F 100 - F 102	Time-delay fuse 5X20 1.25 AM	331009
R 152	Wirewound resistor 7W 120 ohm	309002
C 132	Polypropylene capacitor KP 10nF 1000V	312702
C 136	Polypropylene capacitor KP 33nF 1250V	312800
C 128	Polypropylene capacitor KP 15nF 1000V	312801
C 100	Electrolytic capacitor 1000MFD 80V	313700
C 104	Electrolytic capacitor 2200MFD 100V	313800
P 112	Wire wound trimmer 100 ohm 3W	350003
P 110	Wire wound trimmer 1K ohm 3W	350004
P 102	CERMET trimmer 220 ohm	351025
P 104 - P 106		
P 108	CERMET trimmer 470 ohm	351026
P 100	CERMET trimmer 1K ohm	351027
P 114	CERMET trimmer 4K7	351028
P 600	Carbon trimmer 2M2	351038
SC 600	Gas discharger KA7	440008
CRT 100	CRT A51-263X A51-268X	440006
Wind parts		
T 106	Line transformer	341010
T 102	Horizontal dryer	341011
T 104	W-E transductor	341012
L 104	W-E coil filter	341013
L 102	Horizontal coil cent.	341014
L 100	Linearity coil	341015
L 106	Whidt horizontal coil	341019
T 100	Power supply	340008
	Degaussin coil	440006A

RIF.	DESCRIZIONE	N. COD.
SCHEDA EST/OVEST 600004		
PF 200	Connettore femmina a 7 xie	250011
P 200 - P 202	Trimmer CERMET 22K	351019
P 204	Trimmer CERMET 47K	351020
D 200	Diode 1N4148	401000
TS 200 - TS 202	Transistor BC 237 B	411002
TS 204	Transistor BD 379	413008

SCHEDA VIDEO 600005

PF 502	Connettore femmina 3 vie	250009
PF 500	Connettore femmina 7 vie Zoccolo 28 Pins	250011 254004
C 524-626-528	Cond. Elettr. 4,7 MFD 16 V non pol.	313955
P 504-506-508 510-512	Trimmer CERMET 10K	351018
P 500-502	Trimmer CERMET 1K	351036
D 500-502-504 506-508	Diode 1N4148	401000
Z 502	Diode zener ZPD5V6	406001
Z 500	Diode zener ZPD7V5	406006
TS 500-502-504	Transistor BC 238B	411000
TS 506-510-514	Transistor 92PE498	412002
TS 508-512-516	Transistor NSE459	412003
IC 500	Circ. int. TDA3501/LM1027	420008
IC 502	Regolatore L7812CV/L130 12V	422003

SCHEDA SYNCRO 600006

PF 300-400	Connettore femmina 5 vie Zoccolo 16 Pins	250010 254000
C 316	Condens. Elettr. 4,7 MFD 16V non pol.	313955
P 302	Trimmer CERMET 22K	351019
P 404	Trimmer CERMET 100K	351021
P 300-400-402	Trimmer CERMET 220K	351022
D 300-302-304 402-404	Diode 1N4148	401000
D 400	Diode 1N4004	402003
TS 300	Transistor BC 238B	411000
IC 300	Circ. integr. TDA 1180	420000
IC 400	Circ. integr. TDA 1470	420007
IC 302	Regolatore 78L12A	422001

REF.	DESCRIPTION	PART N.
EAST-WEST CARD 600004		
PF 200	7 circuit female connector	250011
P 200 - P 202	CERMET trimmer 22K	351019
P 204	CERMET trimmer 47K	351020
D 200	Diode 1N4148	401000
TS 200 - TS 202	Transistor BC 237B	411002
TS 204	Transistor BD 379	413008

VIDEO CARD 600005

PF 502	3 circuit female connector	250009
PF 500	7 circuit female connector 28 Pins I.C. socket	250011 254004
C 524-626-528	Electr. condenser 4.7MFD 16V	313955
P 504-506-508 510-512	CERMET trimmer 10K	351018
P 500-502	CERMET trimmer 1K	351036
D 500-502-504 506-508	Diode 1N4148	401000
Z 502	Zener diode ZPD5V6	406001
Z 500	Zener diode ZPD7V5	406006
TS 500-502-504	Transistor BC 238B	411000
TS 506-510-514	Transistor 92PE498	412002
TS 508-512-516	Transistor NSE459	412003
IC 500	I.C. TDA3501/LM1027	420008
IC 502	Voltage regulator L7812CV/L130 12V	422003

SYNCRO CARD 600006

PF 300-400	5 circuit female connector 16 Pins I.C. socket	250010 254000
C 316	Electr. capacitor 4.7 MFD 16V	313955
P 302	CERMET trimmer 22K	351019
P 404	CERMET trimmer 100K	351021
P 300-400-402	CERMET trimmer 220K	351022
D 300-302-304 402-404	Diode 1N4148	401000
D 400	Diode 1N4004	402003
TS 300	Transistor BC 238B	411000
IC 300	I.C. TDA 1180	420000
IC 400	I.C. TDA 1470	420007
IC 302	Voltage regulator 78L12A	422001

distributed by:



24035 CURNO (BG) ITALY - PHONE 035 - 612103
TELEX 301293 - 301675 - 301676 - BPBSAE for CABEL

CABEL

800. COOPERATIVA
A RESP. LIMITATA

VARIANTI PER CHASSIS VG 1480 HF - 1680 HF - 2080 HF

MODIFICATIONS FOR CHASSIS VG 1480 HF - 1680 HF - 2080 HF

SCHEDA EST-OVEST EAST-WEST CARD

VG 2080 20" LF

R 224 10 Kohm 1/4 W.
P204 47 Kohm Cermet
C 202 0,1 μ F 100 V

VG 1480 HF - 1680 HF - 2080 HF

22 Kohm 1/4 W.
22 Kohm Cermet
0,22 μ F 100 V

PIASTRA BASE MAIN-BOARD

R 152 120 ohm 7 W.
R 148 470 ohm 1 W.
R 150 220 ohm 1 W.
C 134 2,2 MFD 250 V
C 602 4,7 NF 630 V
L 106 341019
L 100 341015
TRP100 450002
T104 341012
T106 341010
CRT SOCKET 254005

1 Kohm 1 W.
220 ohm 1 W.
470 ohm. 1 W.
0,68 MFD 250 V
0,1 MFD 630 V
ELIMINATA - ELIMINATED
341025
450005
341024
341023
254013

AGGIUNTE ADDITIONS

R 630
R 632
C 604

4K7 $\frac{1}{2}$ W.
1 Mohm $\frac{1}{2}$ W.
0,1 MFD 160 V