

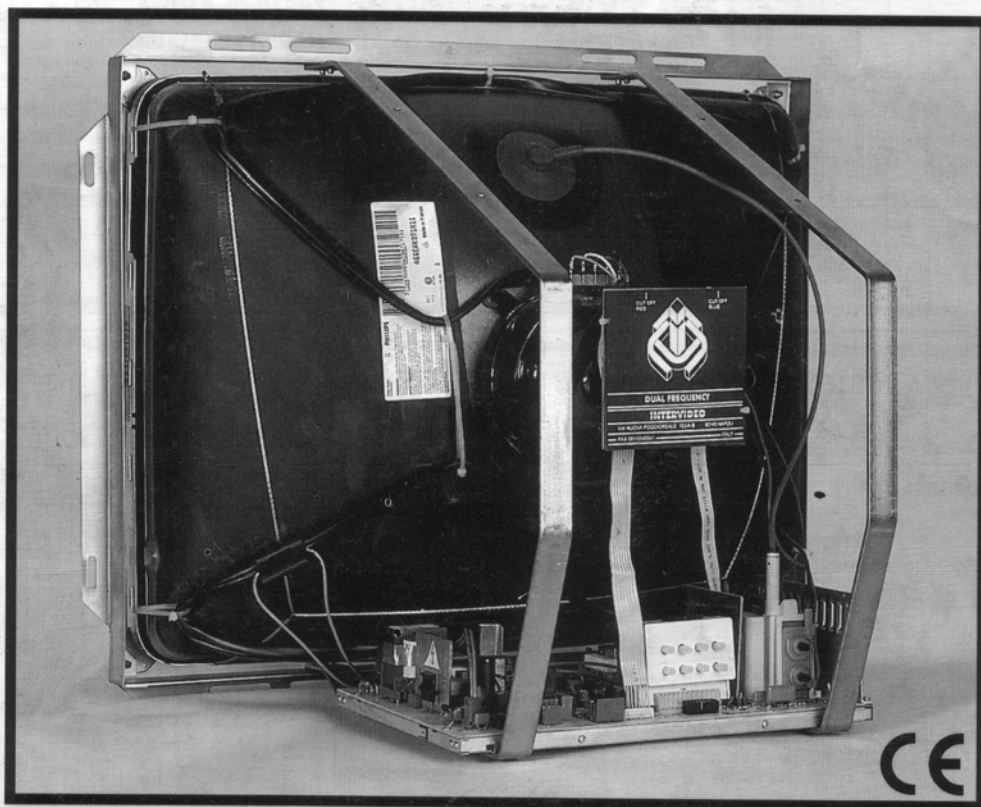


INTERVIDEO

Manuale Istruzioni • Instruction Manual

Monitor per Videogiochi *Videogames Monitors*

Monitor Doppia Frequenza
Dual Frequency Monitors



Modelli
Models

25"

28"

30"

33"

34"

38"

W66

A76

A86

GENERALITÀ

La serie DUAL FREQUENCY sono monitors autoalimentati che usano cinescopi a colori, dotati di un sistema di deflessione autoconvergente, montati e prelatati dal costruttore.

Per la purezza del colore e dell'immagine il cinescopio è dotato di una bobina "degauss" che provvede automaticamente a smagnetizzare le parti del tubo all'accensione.

La smagnetizzazione può essere attivata manualmente sostituendo il cavallotto cablato in posizione K112 con un pulsante esterno cablato sullo stesso connettore (a cura del cliente).

I monitor rispettano i requisiti dei seguenti standard internazionali:

- Emissione: EN55 022B
- Immunità: EN50 082-1
- Sicurezza: EN60 065

GENERAL INFORMATION

The DUAL FREQUENCY series are self-fed monitors that use colour picture tubes and are equipped with self-convergent deflection, installed and pre-set by the manufacturer.

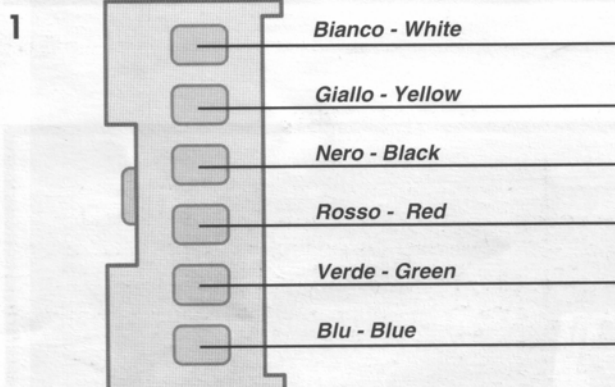
The picture tube is equipped with a degauss coil that automatically demagnetizes the parts of the tube to give purity of image and colour when switched on.

Demagnetization can be switched on manually by replacing the U bolt in the K112 position with an external push button wired to the same connector (to be carried out by the customer).

The monitors comply with the requisites of the following international norms:

- Emission: EN55 022B
- Immunity: EN50 082-1
- Safety: EN60 065

CONNETTORE INGRESSO SEGNALI



INPUT SIGNAL CONNECTOR

SINCR. ORIZZONTALE
HORIZONTAL SYNC.

SINCR. VERTICALE
VERTICAL SYNC.

MASSA
GROUND

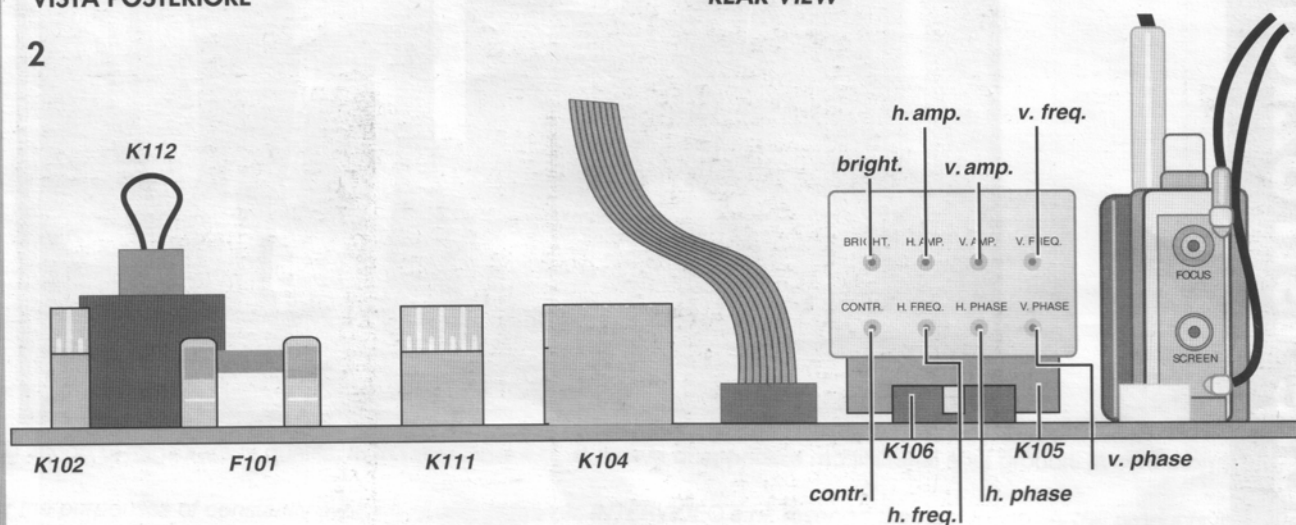
INGRESSO VIDEO RGB
RGB VIDEO INPUT

SEC104020

VISTA POSTERIORE

2

REAR VIEW



Tipo di fusibile

Fuse type

T2,5A 250V ~220V

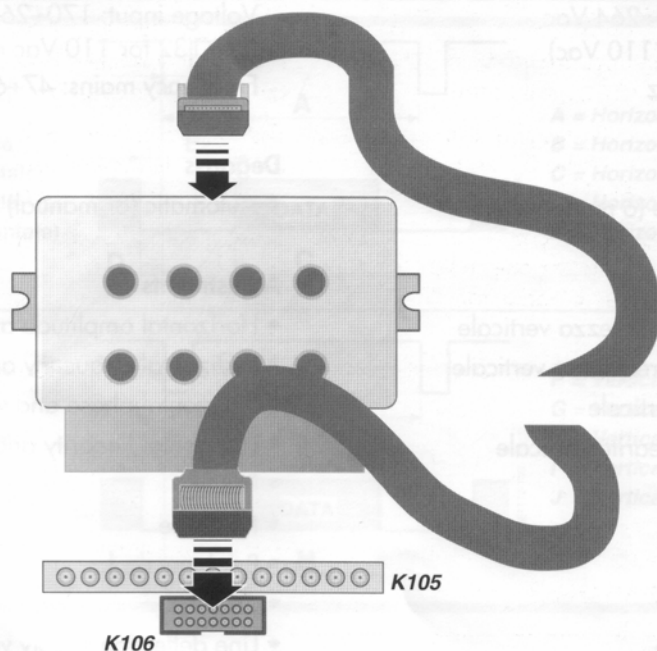
T3,15A 250V ~110V

M2507010

CONTROLLI ESTERNI

3

EXTERNAL CONTROLS



SEC104040

CAVO PER IL CONTROLLO A DISTANZA (opzionale)

Il circuito di controllo normalmente inserito sul connettore K105, può essere portato a distanza utilizzando l'apposito cavo ("flat cable") di 120 cm da inserire nel connettore K106 della scheda base ed il K302 dalla scheda controlli come è visibile in fig. 3.

REMOTE CONTROL CABLE (optional)

The control circuit board normally inserted on the K105 connector can be remotely controlled by inserting the special (flat) 120 cm cable into both the K106 connector of the main board and the K302 of the control circuit board, as shown in fig.3.

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL SPECIFICATION

A
MODELLO
Model

25" flat

25" full

28"

33"

34"

38"

W66

A76

A86

Diagonale schermo Screen diagonal (mm)	Tipo Type	Dot pitch (mm)	Angolo di deflessione Deflection angle	Tipo di schermo Screen type	Fosforo Phosphor	Trattamento Finish	Dimensione schermo LxA Screen dimensions WxH (mm)	Area utile LxA Useful area WxH (mm)
631,8	A59ECY 13x01	0,8	110°	matrice nera black mat.	P22	SATINIZED	520,8x408,3	478x363
631,8	A59EAS 03x01	0,82	110°	matrice nera black mat.	P22	SATINIZED	520,8x408,3	478x363
702	A66ECY 13X01	0,8	110°	matrice nera black mat.	-	HIGH GLOSS	578x452,4	534,5x406
844,8	A79ECU 13x01	0,85	110°	matrice nera black mat.	P22	HIGH GLOSS	697,2x551,5	629,9x472,4
845,4	A80EFF 002x11	0,9	110°	matrice nera black mat.	-	HIGH GLOSS	698,8x553,1	647,2x489,3
956,2	A89PNT 30x	-	-	-	-	-	787,8x626,6	711,2x533,4
709,9	W66EDX 093X	0,74	110°	matrice nera black mat.	P22	ANTI GLARE ANTISTATIC	632,3x392,6	564,88x317,78
814,4	A76ECT 93X01	0,74	110°	matrice nera black mat.	P22	ANTI GLARE ANTISTATIC	727x445,6	659,6x371,06
921,6	A86ECT 93X	0,74	110°	matrice nera black mat.	P22	ANTI GLARE ANTISTATIC	821,6x501,6	749,54x21,66

Alimentazione

- Tensione di ingresso: 170÷264 Vac (85÷132 per il modello a 110 Vac)
- Frequenza rete: 47÷63 Hz

Degauss

- Automatico all'accensione (o manuale)

Regolazioni

- Ampiezza orizzontale e ampiezza verticale
- Frequenza orizzontale e frequenza verticale
- Fase orizzontale e fase verticale
- Linearità orizzontale e linearità verticale
- Cuscino
- Trapezio
- Luminosità
- Contrasto
- Tensione di alimentazione

Segnali ingresso video

- RGB analogico: livello 0÷4 Vpp (1 Kohm) polarità positiva

Sincronismi

- Separati o composti: livelli TTL polarità positiva/negativa

Risposta amplificatore video

- Tempo di salita: < 50 ns.
- Tempo di discesa: < 50 ns.

Condizioni operative

- Temperatura: 0°C ÷ 50°C
- Umidità: 10% ÷ 95% (senza condensa)
- Altitudine: 0 ÷ 3000 m

Condizioni di immagazzinamento

- Temperatura: -10°C ÷ 55°C
- Umidità: 5% ÷ 95% (senza condensa)
- Altitudine: 0 ÷ 3000 m

Condizioni per il trasporto

- Temperatura: -35°C ÷ 60°C
- Umidità: 5% ÷ 95% (senza condensa)
- Altitudine: 0 ÷ 12000 m

Power supply

- Voltage input: 170÷264 Vac (85÷132 for 110 Vac model)
- Frequency mains: 47÷63 Hz

Degauss

- Automatic (or manual) at switch-on

Adjustments

- Horizontal amplitude and vertical amplitude
- Horizontal frequency and vertical frequency
- Horizontal phase and vertical phase
- Horizontal linearity and vertical linearity
- Pillow
- Keystone
- Brightness
- Contrast
- Line deflection supply voltage

Video signals input

- RGB analogue: 0÷4 Vpp level (1 Kohm) positive polarity

Synchronisms

- Separate or composite: TTL levels positive/negative polarity

Video amplifier response

- Rise time: < 50 ns.
- Fall time: < 50 ns.

Operating conditions

- Temperature: 0 ÷ 50°C
- Humidity: 10% ÷ 95% (without condensation)
- Altitude: 0 ÷ 3000 m

Non operating conditions

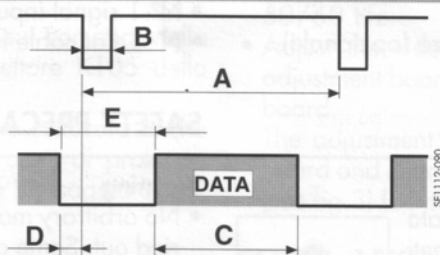
- Temperature: -10 ÷ 55°C
- Humidity: 5% ÷ 95% (without condensation)
- Altitude: 0 ÷ 3000 m

Transport conditions

- Temperature: -35°C ÷ 60°C
- Humidity: 5% ÷ 95% (without condensation)
- Altitude: 0 ÷ 12000 m

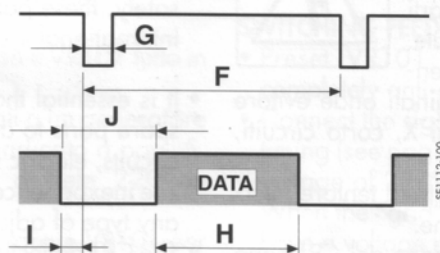
4

A = Periodo orizzontale
B = Tempo sincronismo orizzontale
C = Tempo di traccia utile (orizzontale)
D = Ritardo sincronismo orizzontale
E = Tempo di oscuramento (orizzontale)



A = Horizontal period
B = Horizontal synchronism time
C = Horizontal active video time
D = Horizontal synchronism delay
E = Horizontal video blanking

F = Periodo verticale
G = Tempo sincronismo verticale
H = Tempo di traccia utile (verticale)
I = Ritardo sincronismo verticale
J = Tempo di oscuramento (verticale)



F = Vertical period
G = Vertical synchronism time
H = Vertical active video time
I = Vertical synchronism delay
J = Vertical video blanking

C

VIDEO STANDARD
Standard Video

15KHz

25KHz

FREQUENZA ORIZZONTALE (kHz) <i>Horizontal frequency (KHz)</i>	15,75	24,39
FREQUENZA VERTICALE (Hz) <i>Vertical frequency (Hz)</i>	60,1	57,5
POLARITÀ DEL SINCRONISMO ORIZ. <i>Horizontal synchronism polarity</i>	±	±
POLARITÀ DEL SINCRONISMO VERT. <i>Vertical synchronism polarity</i>	±	±
ORIZZONTALE - <i>Horizontal</i>		
PERIODO (μS) <i>Period</i>	63,492	41
AMPIEZZA SINCRONISMO (μS) <i>Synchronism width</i>	4,456	3
TEMPO DI TRACCIA UTILE (μS) <i>Active time</i>	44,556	31
RITARDO SINCRONISMO (μS) <i>Synchronism delay</i>	6,683	2,6
TEMPO DI OSCURAMENTO (μS) <i>Blanking time</i>	18,936	10
VERTICALE - <i>Vertical</i>		
PERIODO (mS) <i>Period</i>	16,635	17,384
AMPIEZZA SINCRONISMO (mS) <i>Synchronism width</i>	0,19	0,164
TEMPO DI TRACCIA UTILE (mS) <i>Active time</i>	12,698	15,99
RITARDO SINCRONISMO (mS) <i>Synchronism delay</i>	1,651	0,41
TEMPO DI OSCURAMENTO (mS) <i>Blanking time</i>	4	1,39

MATERIALE A CORREDO

- N° 1 cavo ingresso rete 1,5 m
- N° 1 cavo ingresso segnali 1,5 m
- N° 1 cavo piatto per controlli a distanza (opzionale)

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

Attenzione

- Nessuna modifica deve essere apportata arbitrariamente. Esistono alcuni componenti usati in questo monitor che hanno particolare importanza per la sicurezza; queste parti sono indicate con il simbolo internazionale.
- È essenziale che queste parti siano eventualmente sostituite con i ricambi originali onde evitare possibili pericoli di emissioni di raggi X, corto circuiti, shock elettrico, ecc.
Si sconsiglia vivamente l'utente inesperto di tentare interventi di qualunque tipo alle parti interne.
- Nei circuiti di alimentazione e deflessione del CRT sono presenti tensioni elevate, tali da consigliare particolari attenzioni nell'effettuare interventi tecnici.
- Ogni intervento di riparazione e assistenza deve essere effettuato solo da personale esperto che abbia una buona conoscenza delle norme di sicurezza e della tecnica dell'apparato.
- È altrettanto importante non modificare il progetto originale senza autorizzazione scritta della casa madre, la quale si ritiene assolutamente non responsabile dei danni derivanti dalla inosservanza delle norme suddette.



Protezione antimplosione

- Il tubo è dotato di una protezione antimplosione completa; tuttavia una notevole attenzione è necessaria durante il maneggio del monitor, onde evitare che venga urtato o che venga graffiata la superficie dello schermo.
- Se occorre sostituire il tubo a raggi catodici, occorre utilizzare ricambi originali.
È possibile che si renda necessario un lieve ritocco delle tarature, per questo vedi il paragrafo tarature.

Protezione raggi X

- Attenzione l'unica fonte di raggi X è il tubo, tuttavia quando il circuito EHT del monitor funziona correttamente ed il tubo è quello originale, l'emissione dei raggi X rimane nei limiti prescritti dalle normative di sicurezza.
- Il monitor è inoltre dotato di un circuito di sicurezza che inibisce la generazione dell'alta tensione se quest'ultima eccede i valori di sicurezza.

PROCEDURE DI INSTALLAZIONE

- Collegare il connettore femmina del trefolo segnali d'ingresso sul connettore K104 del circuito (il cavo è descritto in fig. 1). I segnali video dovranno essere applicati al cavo nel modo seguente:

1	BIANCO	Sincronismo orizzontale o composito
2	GIALLO	Sincronismo verticale
3	NERO	Massa
4	ROSSO	Ingresso video rosso
5	VERDE	Ingresso video verde
6	BLU	Ingresso video blu

LIST OF INCLUDED PARTS

- N° 1 mains input cable 1.5 m.
- N° 1 signal input cable 1.5 m.
- N° 1 flat cable for remote control (optional)

SAFETY PRECAUTIONS

Warning

- No arbitrary modifications should be carried out. Some of the components used in this monitor are particularly important for safety, these parts are indicated with this international symbol.
- It is essential that these parts are replaced with original spare parts to avoid the danger of X-ray emission, short circuits, electric shock, etc.
The inexperienced user is strongly advised not to carry out any type of adjustments inside the monitor.
- The CRT deflection and power supply circuits contain high voltages, therefore it is advisable to be extremely careful when carrying out technical adjustments.
- Any repairs or servicing should only be carried out by qualified personnel who know the safety rules and by expert technicians.
- It is also important not to modify the original design without written authorization from the manufacturer, who will not be held responsible for any damage caused by failure to comply with the above-mentioned rules.



Anti-implosion protection

- The tube is completely anti-implosion protected; however, careful handling of the monitor is necessary to avoid bumping or scratching of the screen.
- If it becomes necessary to replace the cathode ray tube then it should be replaced with original spare parts.
Slight recalibration could then be necessary, see the paragraph calibration.

X-ray protection

- Warning: the only source of X-rays is the tube, however, emissions remain within the limits prescribed by safety standards when the EHT circuit of the monitor is operating correctly and the tube is the original one.
- The monitor is also supplied with a safety circuit to prevent the production of high voltage when the latter exceeds the safety levels.

INSTALLATION PROCEDURES

- Insert the female connector of the input strand on the K104 connector of the circuit (the cable is described in fig. 1). The video signals must be applied to the cable in the following way:

1	WHITE	Horizontal or composite synchronism
2	YELLOW	Vertical synchronism
3	BLACK	Ground
4	RED	Video input red
5	GREEN	Video input green
6	BLUE	Video input blue

- Collegare il connettore femmina del trefolo alimentazione rete, al connettore K111 del circuito base.
- Collegare il cavo di alimentazione alla rete a 220 Vac $\pm 20\%$ - 50/60 Hz.
- Regolare l'immagine video operando sui comandi della scheda regolazioni inserita sul connettore K105 della scheda base.

La scheda delle regolazioni può essere collocata anche esternamente alla scheda tramite un cavo di prolunga ("Flat Cable") (vedi fig. 3) (interasse per il fissaggio 8 cm).

TARATURA 15KHz

ALIMENTATORE SWITCHING

- Preregolare VR101, VR106 a metà corsa e VR107 tutto in senso antiorario.
- Collegare il connettore ingresso segnali a un generatore con temporizzazione 15 kHz, come indicato a pag. 5. Alimentare il monitor con tensione di rete 220Vac (110Vac per i modelli a 110Vac).
Con pattern "reticolo" appena visibile, tarare VR101 per avere una tensione sul catodo di D125 di $185 \pm 0,5$ Vdc.
- Verificare che le tensioni di uscita dall'alimentatore siano come da tabella:

	Kat.D125	Kat. D110	C126
Vdc	$185 \pm 1,5$	$25,5 \pm 5\%$	$12 \pm 5\%$

SCHEDA BASE

- Collegare il connettore di ingresso al cavo segnali proveniente da un generatore segnali con le temporizzazioni CGA descritte a pag 5 con pattern reticolo.
- Dare alimentazione alla piastra base tramite l'accensione dell'alimentatore, regolare VR302 per ottenere il fermo immagine orizzontale, poi VR301 e VR304 per avere il quadro spento e tarare R410 per avere una tensione di $115\text{Vdc} \pm$ su P113 ed effettuare con le seguenti calibrizioni:

Verticale

- Frequenza verticale:
tarare VR307 per ottenere il fermo immagine verticale
- Linearità verticale:
tarare VR102 su scheda base per ottenere una corretta linearità verticale
- Ampiezza verticale:
tarare VR306 per ottenere una corretta ampiezza verticale
- Fase verticale:
tarare VR308 e se necessario ritoccare gli altri potenziometri per avere l'immagine come indicato a pag. 15 (appendice A).

- Insert the female connector of the supply strand to the K111 connector of the main board.
- Connect the supply cable to the 220 Vac $\pm 20\%$ - 50/60 Hz.
- Adjust the video picture acting on the controls of the adjustment board inserted on K105 connector of the main board.

The adjustment board can be placed outside the main board and connected by means of a (flat) extension cable (see fig.3) (8cm from centre to centre to fasten it).

SET UP 15KHz

SWITCHING FEEDER

- Preset VR101, VR106 half-way along and VR107 completely anti-clockwise.
- Connect the signal connector to a generator with 15kHz timing (see pag. 5). Connect the feeder to a mains supply voltage of 220Vac (110Vac for 110Vac models).
When the "grid" pattern is just visible, set VR101 so as to have a voltage of D125 of 185 ± 0.5 Vdc on the cathode.
- Verify that the output voltages are as shown in the following table:

	Kat.D125	Kat. D110	C126
Vdc	$185 \pm 1,5$	$25,5 \pm 5\%$	$12 \pm 5\%$

MAIN BOARD

- Connect the input connector to the signal cable coming from a signal generator which has the CGA grid pattern times described on page 5.
- Switch on the feeder in order to switch on the base plate, adjust VR302 and VR304 to give a stable horizontal image, then VR301 and VR304 to switch off the field and set R410 in order to get a voltage of $115\text{Vdc} \pm$ on P113. Then carry out the following settings:

Vertical

- Vertical frequency:
set VR307 in order to obtain a still vertical image
- Vertical linearity:
set VR102 on the main board in order to obtain a correct vertical linearity
- Vertical width:
set VR306 in order to obtain a correct vertical width
- Vertical phase:
set VR308 and, if necessary, re-adjust the other potentiometers in order to obtain the image as shown on page 15 (Appendix A).

Orizzontale

- Frequenza orizzontale:
inserire un jumper su JP102. Tarare VR302 per avere il fermo immagine orizzontale. Rimuovere quindi il jumper da JP102.
- Linearità orizzontale:
regolare la bobina di linearità (J101) per avere una corretta linearità orizzontale.
- Correzione E-W:
regolare VR103 per una giusta correzione del cuscino orizzontale.
Regolare VR104 per una giusta correzione dell'eventuale trapezio orizzontale.
Regolare VR305 per avere la giusta ampiezza orizzontale
- Fase orizzontale:
tarare VR303 in modo da centrare l'immagine sullo schermo.
- Verificare infine, con il quadro spento, sul catodo di D125 che la tensione sia 185V. Poi eventualmente ritoccare la 115V su P113 prima di passare al punto successivo.

Preregolazione di VG2 e Fuoco

- Regolare il potenziometro del contrasto per il massimo
- Con i potenziometri di luminosità e contrasto regolati per il minimo tarare il potenziometro della VG2 per avere lo spegnimento del "raster".
- Tarare il potenziometro del fuoco per avere una corretta focalizzazione.

Luminosità e contrasto

- Dopo aver effettuato la taratura del finale video come indicato nel paragrafo successivo "finale video", inserire un segnale video che dia un quadro bianco su una piccola porzione centrale dello schermo.
- Con VR304 regolato per la luminosità del raster al cut-off agire su VR301 per ottenere sullo schermo una luminosità di 115 Nits (361 Lux).
- Verificare che con VR304(*) regolato per il massimo si riesca ad avere sul raster una luminosità ≥ 10 Nits (31,4 Lux). Regolare definitivamente la luminosità per avere il raster giusto al cut-off.

FINALE VIDEO

- Collegare in ingresso un segnale video con pattern "Riquadro bianco al centro dello schermo"
- Regolare al minimo i potenziometri del contrasto e luminosità
- Tarare VR4 su finale video per avere, sul livello del nero, una tensione di 150V sul catodo del verde. Regolare quindi VR304 a metà corsa.
- Settare VR3 e VR5 su finale video in modo da avere un quadro completamente verde.
- Interdire la deflessione verticale inserendo un jumper su JP101.
- Regolare la tensione di VG2 per avere una riga verde orizzontale appena visibile.
- Tarare VR3 e VR5 su finale video per avere al centro dello schermo una riga bianca appena visibile.
- Eliminare il jumper su JP101 in modo da riavere la deflessione verticale.
- Regolare il trimmer VR301 (contrasto) per avere un segnale di 80Vpp sul catodo del verde.

Horizontal

- Horizontal frequency:
insert a jumper on JP102. Set VR302 to obtain a still horizontal image. Then remove the jumper from JP102.
- Horizontal linearity:
adjust the linearity coil (J101) in order to obtain a correct horizontal linearity.
- E-W correction:
adjust VR103 to obtain the exact correction for the horizontal cushion.
Adjust VR104 in order to obtain the exact correction of any horizontal trapezium.
Adjust VR305 in order to obtain the correct horizontal width.
- Horizontal phase:
set VR303 in order to center the image on the screen.
- Check that when the field is switched off, the voltage on the D125 cathode is 185V. Then adjust the 115V on P113, if necessary, before going on to the next point.

Pre-setting of VG2 and Focus

- Adjust the contrast potentiometer to the maximum value.
- Set the brightness and contrast potentiometers to the minimum value and then set the VG2 potentiometer in order to be able to switch off the raster.
- Set the focus potentiometer in order to obtain correct focusing.

Brightness and contrast

- After having carried out the set up for the video amplifier as shown in the following paragraph "video amplifier", insert a video signal that will give a small white square in the centre of the screen.
- Adjust VR304 so that the raster brightness is set to cut-off and then adjust VR301 in order to obtain a screen brightness of 115 Nits (361 Lux).
- Check that when VR304 is set to its maximum value, the raster has a brightness of ≥ 10 Nits (31.4 Lux). Make a final adjustment to the brightness so that the raster is correct at cut-off.

VIDEO AMPLIFIER

- Connect a video signal with a "White square in the centre of the screen" pattern at input.
- Adjust the contrast and brightness potentiometers to their minimum value.
- Set VR4 to video amplifier in order to obtain a voltage of 150V for the black level on the green cathode. Then adjust VR304 in the middle of the run.
- Set VR3 and VR5 to video amplifier in order to obtain a completely green screen.
- Block the vertical deflection by inserting a jumper on JP101.
- Adjust the voltage for VG2 in order to obtain a green horizontal line that is just visible.
- Set VR3 and VR5 to video amplifier so that there is a hardly visible white line in the centre of the screen.
- Remove the jumper from JP101 in order to obtain vertical deflection once again.
- Adjust the trimmer VR301 (contrast) in order to obtain a signal of 80Vpp on the green cathode.

- Tarare VR1 e VR2 su finale video per avere una pagina completamente bianca con le seguenti coordinate di colore al centro dello schermo:

$$X = 0,313 \pm 0,020$$

$$Y = 0,329 \pm 0,020$$

- Regolare il contrasto per avere una luminosità di 10 ± 5 Nits e ritarare, se necessario, VR3 e VR5 su finale video.
- Ritare infine il contrasto per avere una luminosità di 115 ± 10 Nits e verificare che le coordinate di colore siano nei limiti di specifica. Se necessario ritare per l'ultima volta i trimmers VR1 e VR2.

TARATURA 25KHz

SCHEDA BASE

- Collegare ora il connettore di ingresso al cavo segnali proveniente da un generatore segnali con le temporizzazioni 25KHz descritte a pag. 5 con pattern "reticolo". Procedere con le seguenti calibrazioni/verifiche.

Verticale

- Frequenza verticale:
verificare il fermo immagine verticale
- Linearità verticale:
verificare la corretta linearità verticale
- Ampiezza verticale:
tarare VR306 per ottenere una corretta ampiezza verticale
- Fase verticale:
tarare VR308 e se necessario ritoccare gli altri potenziometri per avere l'immagine come indicato a pag.15 (appendice A)

Orizzontale

- Frequenza orizzontale:
inserire un jumper su JP102.
Tarare VR106 per avere il fermo immagine orizzontale.
Rimuovere quindi il jumper da JP102.
- Linearità orizzontale:
verificare la corretta linearità orizzontale
- Correzione E-W:
verificare la corretta regolazione del cuscino, trapezio e ampiezza orizzontale.
- Fase orizzontale:
tarare VR303 in modo da centrare l'immagine sullo schermo.
- Luminosità e contrasto:
verificare che vengano mantenuti i valori di taratura descritti precedentemente

- Set VR1 and VR2 to video amplifier in order to obtain a completely white page with the following colour coordinates in the centre of the screen:

$$X = 0,313 \pm 0,020$$

$$Y = 0,329 \pm 0,020$$

- Adjust the contrast in order to obtain a brightness of 10 ± 5 Nits and re-set, if necessary, VR3 and VR5 to video amplifier.
- Finally, re-set the contrast to obtain a brightness of 115 ± 10 Nits and check that the colour coordinates are within the set limits. If necessary, re-set trimmers VR1 and VR2 for the last time.

SET UP 25KHz

MAIN BOARD

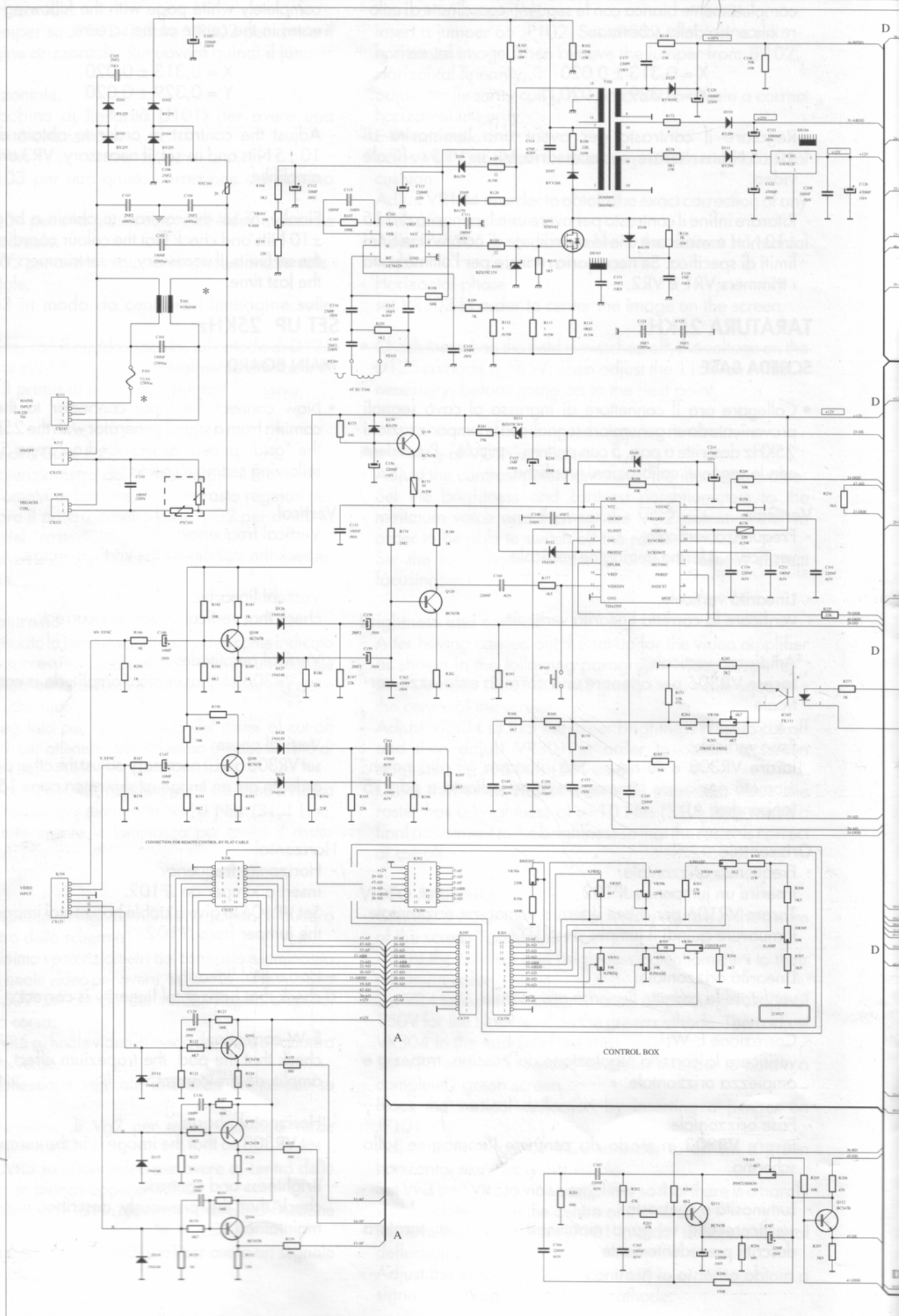
- Now connect the input connector to the signal cable coming from a signal generator with the 25KHz timers with the "grid" pattern as described on page 5. Carry out the following settings/checks:

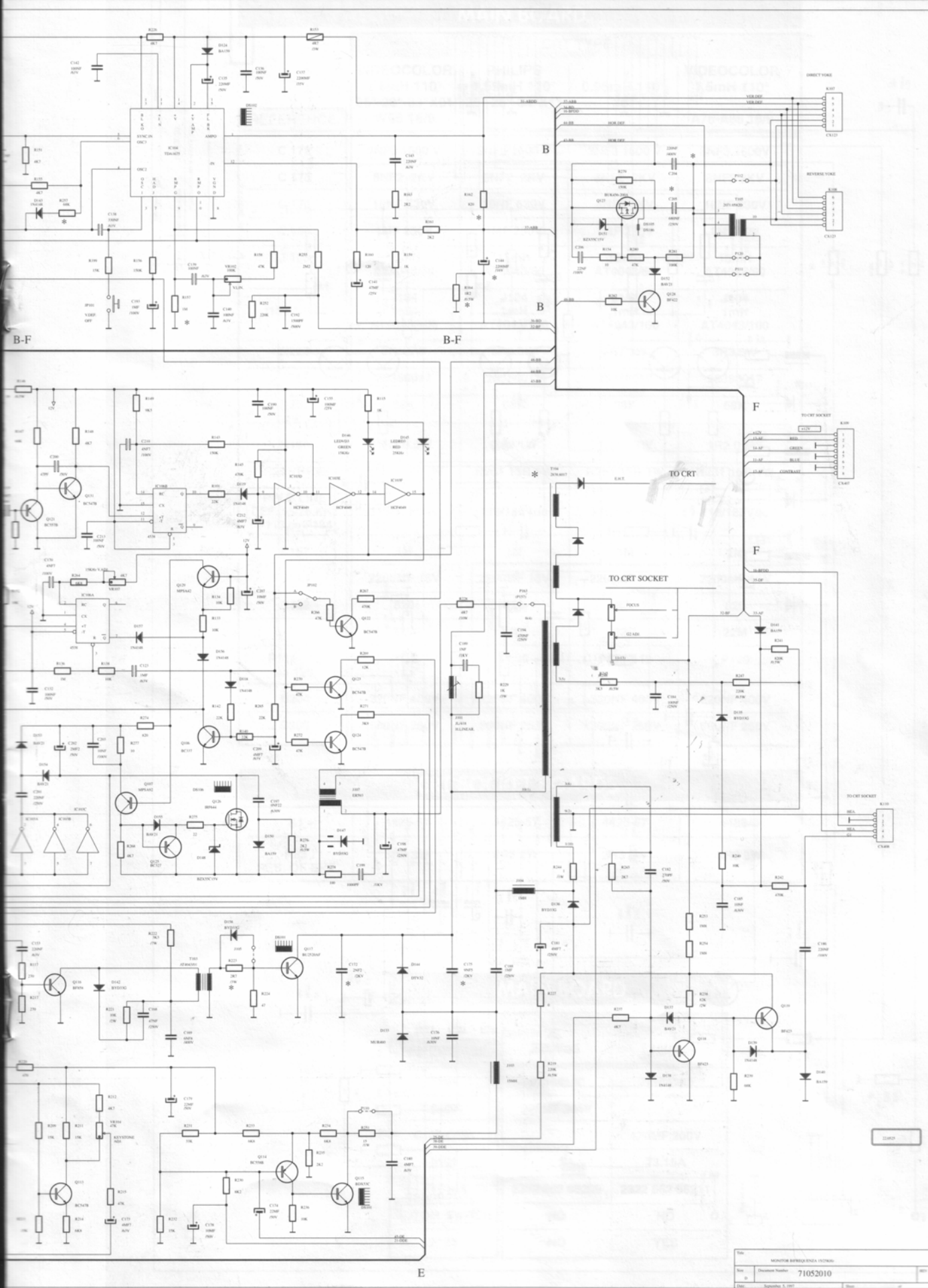
Vertical

- Vertical frequency:
check the stability of the vertical image.
- Vertical linearity:
check that vertical linearity is correct.
- Vertical amplitude:
set VR306 so that vertical amplitude is correct.
- Vertical phase:
set VR308 and if necessary adjust the other potentiometers in order to get an image as shown on page 15 (Appendix A).

Horizontal

- Horizontal frequency:
insert a jumper on JP102.
Set VR106 to give a stable horizontal image. Then remove the jumper from JP102.
- Horizontal linearity:
check that horizontal linearity is correct.
- E-W correction:
check that the pad, the trapezium effect, and horizontal amplitude are correct.
- Horizontal phase:
set VR303 so that the image is in the centre of the screen.
- Brightness and contrast:
check that the previously described set-up values are maintained.





MAIN BOARD

REFERENCE	CRT TYPE			
	VIDEOCOLOR 1.5mH 110° 25"-28"-33"X01 W66 16/9	PHILIPS 1.59mH 110° 25"-28"-34"X11	0.96mH 110° 38"	VIDEOCOLOR 1.5mH 110° A76-A86 16/9
C 172	3NF3 1600 V	3NF3 1600 V	3NF3 1600 V	3NF3 1600V
C 175	8NF2 2KV	8NF2 2KV	8NF2 2KV	8NF2 2KV
C 176	10NF 630V	10NF 630V	6NF8 2KV	10NF 630V
C 188	1MF 250V	1MF 250V	1MF 250V	1M 250V
J 103	15mH AT4043/60	15mH AT4043/60	15mH AT4043/60	15mH AT4043/60
J104 / J102	J104 1mH AT4043/100	J104 1mH AT4043/100	J104 1mH AT4043/100	J104 1mH AT4043/100
R223	3R3 5W	3R3 5W	2R7 3W	3R3 5W
T4	28386017	28386017	28386017	28386017
R257	68K	68K	68K	68K
R164	1R2 0.5W	0.82 1W	1R2 0.5W	1R2 0.5W
R251/P108	R251 15R 1W	R251 15R 1W	R251 15R 1W	R251 15R 1W
PW.S LINE DEF. 15/25 KHz P113 OR P134	115/185Vdc	115/185Vdc	110/180Vdc	115/185Vdc
R157	1M	1M	1M	1M
C144	2200MF 16V	2200MF 16V	2200MF 16V	2200MF 16V
R162	820	820	820	820
R36	22M	NO	22M	22M
P111-112 OR 120	P120	P120	P111-112	P120
C204	220NF 400V	220NF 400V	330NF 400V	220NF 400V
C205	680NF 250V	680NF 250V	390NF 250V	680NF 250V

CRT SOCKET BOARDS

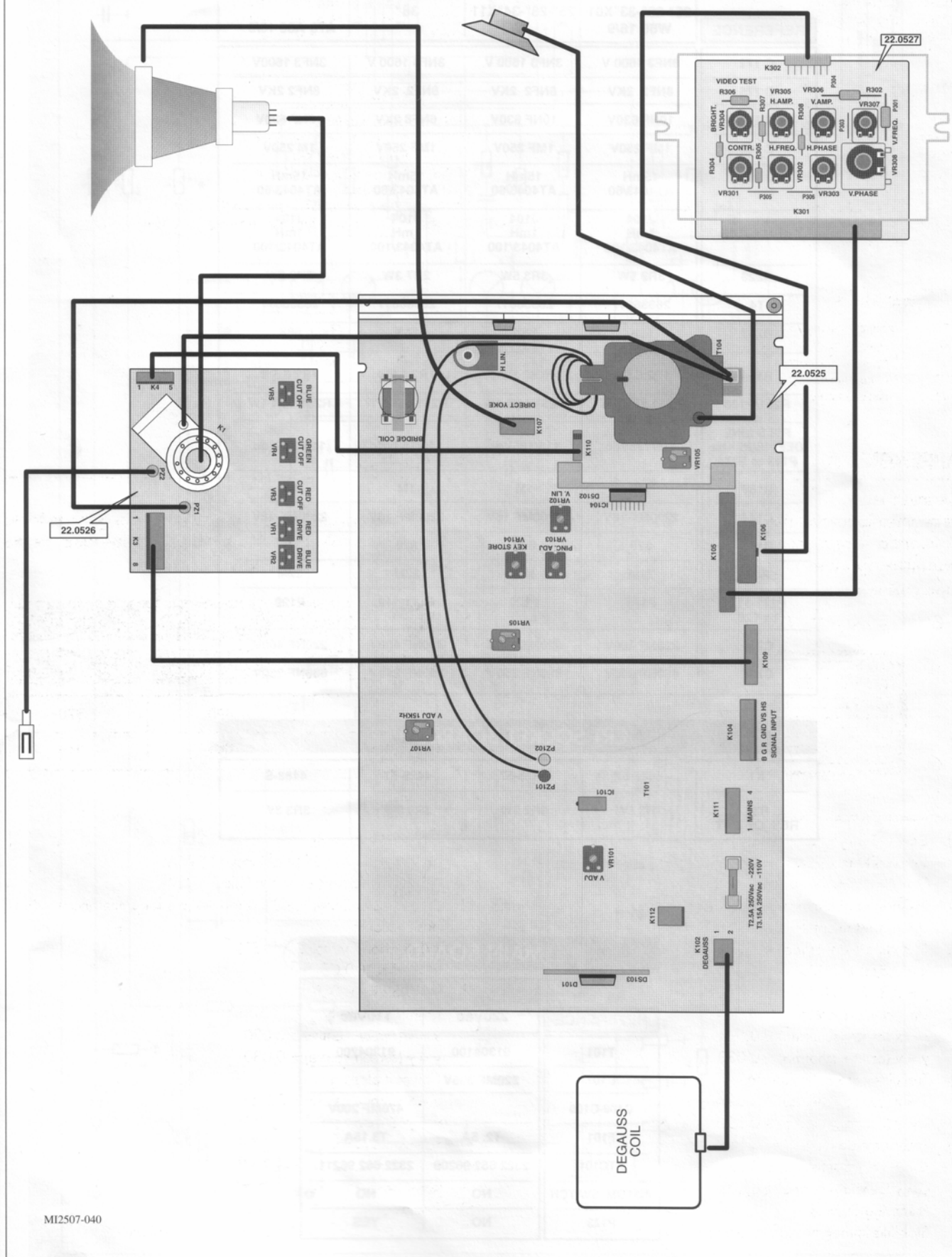
K1	4425-57	4425-57	4425-57	4488-S
R33 RES. OF EHT	3R3 3W	8R2 2W	3R3 3W	3R3 3W

MAIN BOARD

REFERENCE	MAINS	
	220Vac	110Vac
T101	91304100	91304200
C107	220MF 385V	
C108-C109		470MF 200V
F101	T2. 5A	T3.15A
PTC101	2322 662 96209	2322 662 96211
AUTOM. SWITCH	NO	NO
P123	NO	YES

CONNECTIONS DIAGRAM

SE2507-010



22.0527

VR302: Regolazione frequenza orizzontale
 VR307: Regolazione frequenza verticale
 VR304: Regolazione luminosità
 VR305: Regolazione ampiezza orizzontale
 VR301: Regolazione contrasto
 VR306: Regolazione ampiezza verticale
 VR303: Regolazione fase orizzontale
 VR308: Regolazione fase verticale

22.0527

VR302: Horizontal frequency adjustment
 VR307: Vertical frequency adjustment
 VR304: Brightness adjustment
 VR305: Horizontal amplitude adjustment
 VR301: Contrast adjustment
 VR306: Vertical amplitude adjustment
 VR303: Horizontal phase adjustment
 VR308: Vertical phase adjustment

22.0525

J101: Regolazione linearità orizzontale
 VR102: Regolazione linearità verticale
 VR104: Regolazione trapezio
 VR101: Regolazione tensione alimentatore
 VR103: Regolazione E/W
 VR106: Regolazione frequenza orizzontale a 25KHz
 VR107: Regolazione della tensione di alimentazione dello stadio di deflessione orizzontale a 15KHz

22.0525

J101: Horizontal linearity adjustment
 VR102: Vertical linearity adjustment
 VR104: Keystone adjustment
 VR101: Voltage supply adjustment
 VR103: E/W adjustment
 VR106: 25KHz horizontal frequency adjustment
 VR107: 15KHz main voltage adjustment of horizontal deflector

22.0526

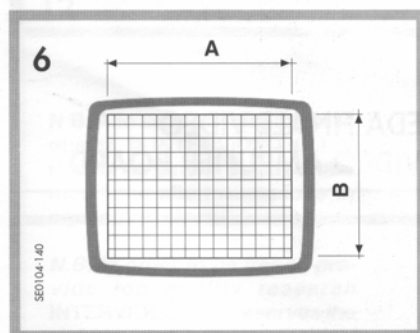
VR3: Regolazione colore rosso
 VR4: Regolazione colore verde
 VR5: Regolazione colore blu
 VR2: Guadagno colore blu
 VR1: Guadagno colore rosso

22.0526

VR3: Red adjustment
 VR4: Green adjustment
 VR5: Blue adjustment
 VR2: Blue gain
 VR1: Red gain

APPENDICE A**Geometrie**

Le geometrie devono rispettare i valori riportati nella tabella D quando il segnale applicato in ingresso risponde alle specifiche riportate nella tabella C.



- Linearità migliore del 10%.
- Luminosità massima migliore di 115 Nits (1 Nit = 1 Cd/m²) su campo bianco
- Uniformità di luminosità: migliore del 60% per il bianco ed i tre colori fondamentali
- Coordinate del bianco (CIE 1931):
 $x = 0,313 \pm 0,020$
 $y = 0,329 \pm 0,020$
- Uniformità di colore:
 $x = x$ (centro schermo) $\pm 0,030$
 $y = y$ (centro schermo) $\pm 0,030$
- Tracciamento del contrasto:
 $x = x$ (centro schermo) $\pm 0,020$
 $y = y$ (centro schermo) $\pm 0,020$
- Tracciamento della luminosità:
 $x = x$ (centro schermo) $\pm 0,020$
 $y = y$ (centro schermo) $\pm 0,020$
- Pompaggio: $\leq 3\%$
- Stabilità immagine: esente da tremolii e vibrazioni

APPENDIX A**Geometry**

The geometries must be the same as the values given in table D when the signal applied to the input is the same as the specifications reported in table C.

D**CRT****25"****28"****33"**

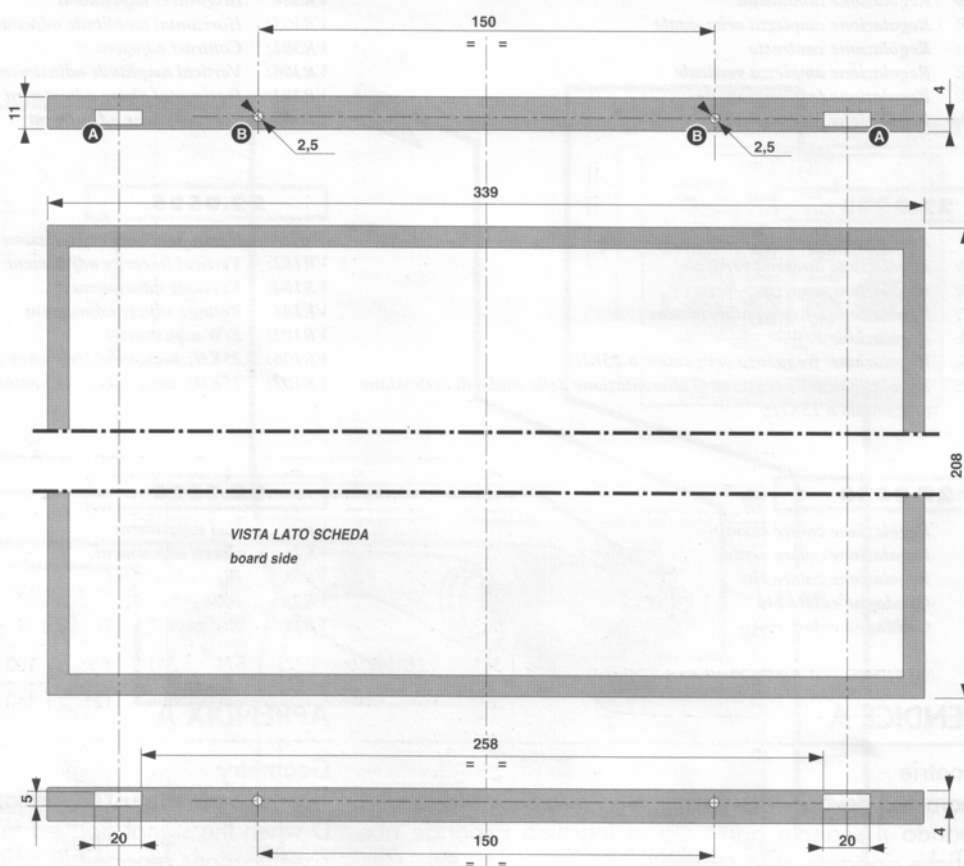
	25"	28"	33"
A mm	430	490	570
B mm	322	365	430

- 10% better linearity
- Maximum improved brightness 115 Nits (1 Nit = 1 Cd/m²) on white field.
- Brightness uniformity: 60% improvement for white and the three basic colours
- White coordinates (CIE 1931):
 $x = 0,313 \pm 0,020$
 $y = 0,329 \pm 0,020$
- Colour uniformity:
 $x = x$ (screen centre) $\pm 0,030$
 $y = y$ (screen centre) $\pm 0,030$
- Contrast plotting:
 $x = x$ (screen centre) $\pm 0,020$
 $y = y$ (screen centre) $\pm 0,020$
- Brightness plotting:
 $x = x$ (screen centre) $\pm 0,020$
 $y = y$ (screen centre) $\pm 0,020$
- Pumping: $\leq 3\%$
- Image stability: free of flickering and vibrations

DIMENSIONS TO FASTEN MAIN BOARD

A = ASOLE DI AGGANCIAMENTO AL TELAIO
Holes to hook on to the frame

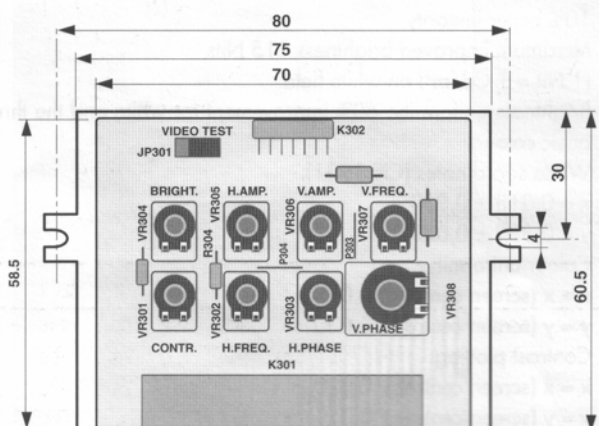
B= FORI DI FISSAGGIO
Fastening holes



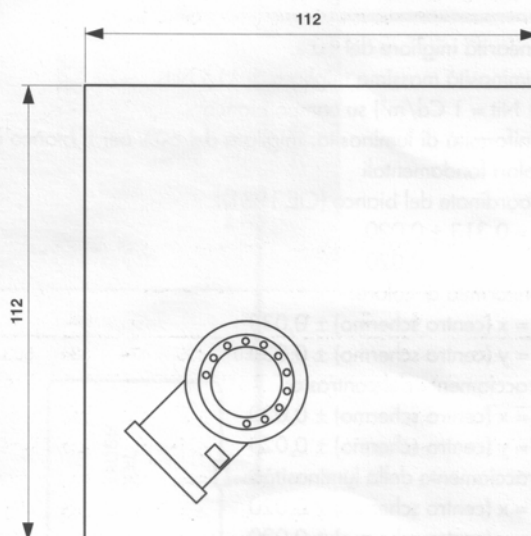
MI2507-030

DIMENSIONI SCHEDA FINALE VIDEO
DIMENSIONS OF VIDEO AMPLIFIER BOARD

9



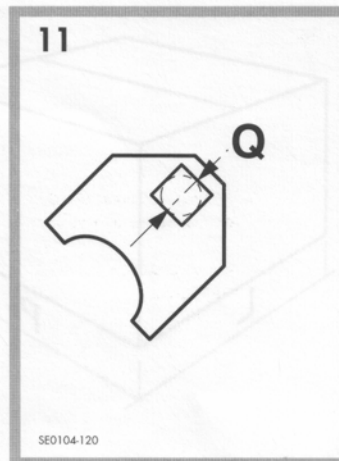
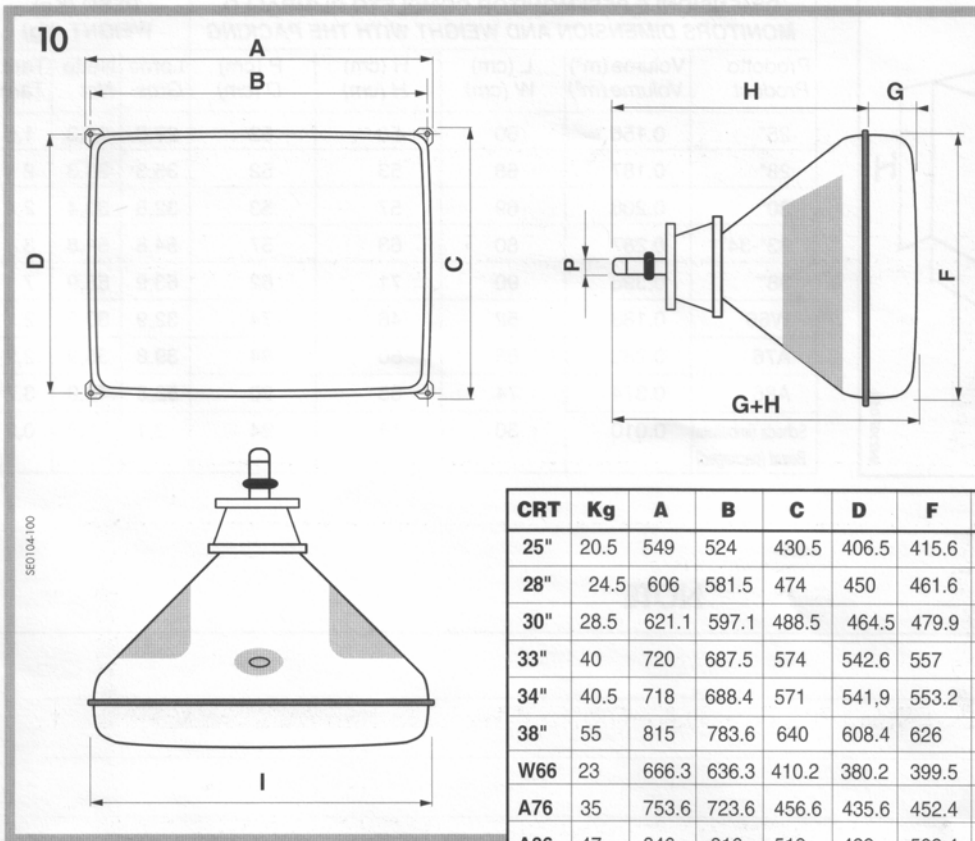
SE0104-090



MI2507-020

DIMENSIONI E PESI

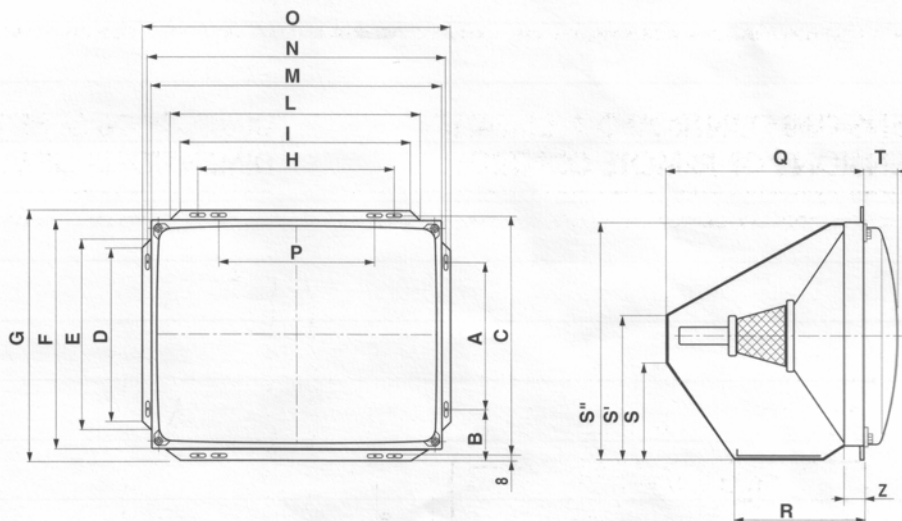
DIMENSIONS AND WEIGHT



12

N.B. Allo scopo di migliorare la qualità, la INTERVIDEO s.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche alle meccaniche in ogni momento.

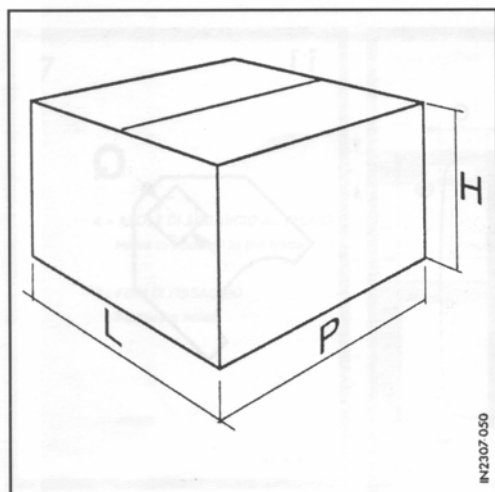
N.B. In order to be free to provide top quality research INTERVIDEO s.r.l. reserves the right to modify the mechanical parts herein at any time.



CRT	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	S'	S"	T	Q+T	Z
25"	263	104.5	458	310	350	435	474	334	503	553	553	582	596	-	381	340	95	303	452	65	446	35
28"	306	104.5	500	350	390	478	515	492	558	605	610	636	652	258	400	340	170	345	496	69	469	35
30"	328	102	527	372	413	490	534	370	502	546	625	653	669	-	395	320	200	300	460	85	480	35
33"-34"	398	101.5	587	443	485	571	603	537	677	712	723	751	764	-	465	340	215	383	592	89.5	554.5	43
38"	463	116	655	507	553	641	678	589	750	800	815	841	857	409	496	360	245	440	675	135	631	47
W66	245	100	432	289	330	401	448	483	539	583	659	689	703	468	410	336	180	286	324	103	513	35
A76	303	100	486	345	385	459	501	570	625	667	750	776	792	552	472	410	204	304	356	100	572	43
A86	350	100	537	539	435	510	556	664	720	762	842	871	884	647	564	410	250	355	141	102	666	43

Tolleranze ± 2 mm. (La quota "Q" ± 10 mm.)

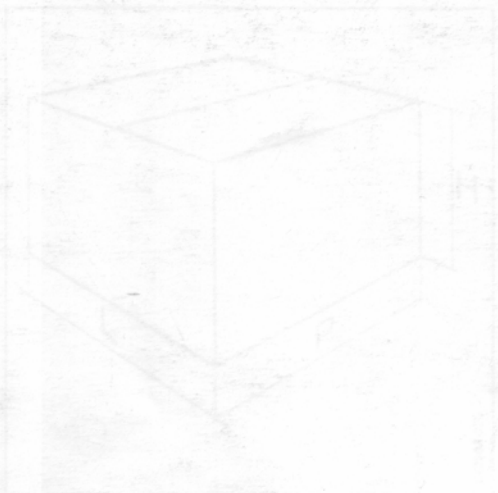
± 2 mm. tolerance (the dimension "Q" is ± 10 mm.)



DIMENSIONI E PESI MONITOR COMPLETO DI IMBALLO MONITORS DIMENSION AND WEIGHT WITH THE PACKING					PESO (Kg) WEIGHT (Kg)		
Prodotto Product	Volume (m ³) Volume (m ³)	L (cm) W (cm)	H (cm) H (cm)	P (cm) D (cm)	Lordo Gros	Netto Net	Tara Tare
25"	0.156	60	50	52	27,8	26,3	1,5
28"	0.187	68	53	52	35,3	33,3	2
30"	0.208	69	57	53	32,8	30,4	2,4
33"-34"	0.287	80	63	57	54,8	51,8	3
38"	0.396	90	71	62	63,9	56,9	7
W66	0.183	52	46	74	32,9	30,9	2
A76	0.282	65	50	84	39,8	36,9	2,9
A86	0.374	74	65	90	52,6	48,9	3,7
Scheda (imballata) Board (packaged)	0.010	30	14	24	2,1	1,9	0,2

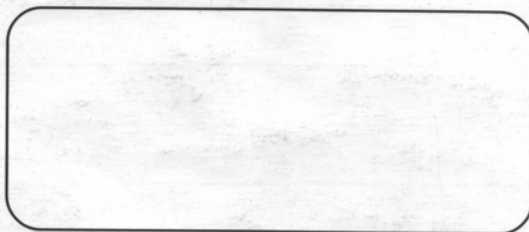
NOTE

(THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK)



DIMENSIONI E PESI IN CARTA COMPLETO DI IMBALLAGGIO MONITOR DIMENSION AND WEIGHT WITH THE PACKING					PESO NETTO WEIGHT (kg)		
Modello Product	Volume (m ³) Volume (m ³)	L (cm) L (cm)	W (cm) W (cm)	H (cm) H (cm)	Netto Netto	Gross Gross	Total Total
20"	0.125	61	53	57	7.8	10.5	18.3
21"	0.187	64	53	60	12.5	15.5	28.0
22"	0.208	74	57	67	14.4	18.5	32.9
24"	0.353	73	68	67	19.8	25.5	45.3
26"	0.336	77	77	66	17.8	23.5	41.3
28"	0.413	77	85	71	20.8	27.5	48.3
30"	0.522	85	95	62	24.8	32.5	57.3
32"	0.774	74	110	93	32.4	42.5	74.9

NOTE



TIPOGRAFIA ARTIGIANA TUDERTE - Todi

Allo scopo di migliorare la qualità, la INTERVIDEO s.r.l. si riserva di apportare modifiche ai suoi prodotti in ogni momento.

For the purposes of constantly evolving quality research, INTERVIDEO s.r.l. reserves the right to modify the products illustrated herein at any moment.



INTERVIDEO S.r.l. - VIA NUOVA POGGIOREALE, 163/a-b - 80143 NAPOLI - ITALY
TEL.: (081) 779.82.00 / 28.15.82 FAX: (081) 554.66.41

MI/280