

## UNITÀ VIDEO A COLORI 15" CDU 1564HY (HL5864)

Questo video è costruito dalla ditta **HYUNDAI** ed è identificabile per la sigla **HL5864** che appare sulla parte posteriore del video. La sigla del Progetto di Gestione è **DSM 40-151**, la sigla di progetto è **CDU 1564HY**.

### CARATTERISTICHE

- Dimensione dello schermo: 15"  
Dimensione orizzontale: 262 ± 3 mm  
Dimensione verticale: 196 ± 3 mm
- Tensione d'ingresso: 90 - 264 V (Alimentatore universale)  
Frequenza di rete: 50 - 60 Hz  
Degauss: All'accensione
- Segnali d'ingresso:  
Video: Analogico R, G, B con sincronismi O/V separati  
Livello: 0 - 700 mV  
Polarità: Positiva
- Funzione Power Saving

33

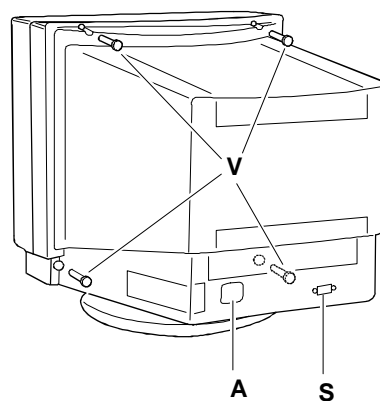
Stato del video	Sinc. orizzontale	Sinc. verticale	Video	Power saving	Potenza dissipata	Tempo di ripristino	Indicatori
On	Presente	Presente	Attivo	No	80 W	-	Verde
Stand-by	Assente	Presente	Disattivo	Minimo	< 64 W	< 1 sec	Verde/Arancio
Sospeso	Presente	Assente	Disattivo	> 80%	< 15 W	< 5 sec	Arancio
Off	Assente	Assente	Disattivo	> 95%	< 5 W	< 15 sec	Arancio

- Controlli esterni: Pulsante di alimentazione ON/OFF - Led indicatore di alimentazione  
Led indicatore di richiamo/memorizzazione  
Pulsante di richiamo/memorizzazione  
Contrasto - Luminosità - Ampiezza orizzontale  
Ampiezza verticale - Spostamento orizzontale  
Spostamento verticale - Distorsione a cuscino
- Temporizzazione predefinite

Modo Video		VGA Standard			VGA Ergo		SVGA			VGA Plus			
		Punti	640	640	640	640	640	800	800	800	1024	1024	1024
Freq.	KHz	31,47	31,47	31,47	37,86	37,5	37,88	48,08	46,87	35,52	56,48	58,14	60,02
Vert.	Linee	350	400	480	480	480	600	600	600	768	768	768	768
Freq.	Hz	70,08	70,08	59,95	72,8	75	60,32	72,19	75	87	70,07	72,13	75,03
Inter.	Y/N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N
Pol. V/O		-/+	+/-	-/-	-/-	-/-	+/+	+/+	+/+	+/+	-/-	+/+	+/+

### RIMOZIONE DELLA COPERTURA

1. Scollegare i cavi di alimentazione (A) e segnali (S) dai relativi connettori posti sul retro del video.



2. Premendo il gancio G, sfilare il basamento dalle apposite feritoie di tenuta per liberare la copertura video e rimuoverla.

Fig. 33-1 Smontaggio della copertura video

3. Utilizzando un cacciavite a croce svitare le quattro viti (V), la cui posizione è illustrata nella figura 33-1.

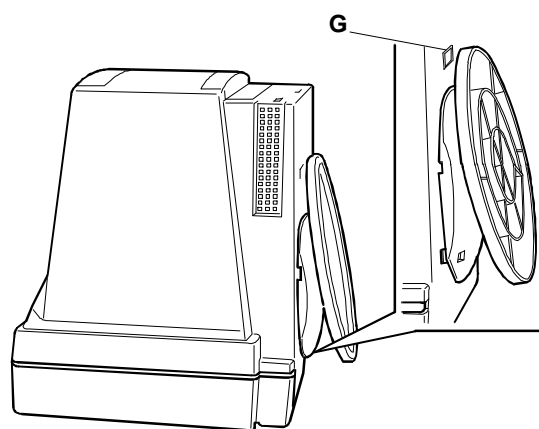


Fig. 33-2 Rimozione del basamento

### SCARICA DELL'ANODO

4. Dopo aver rimosso la copertura video e prima di eseguire qualsiasi altra operazione sui cavi e le piastre del video, eseguire le operazioni di scarica dell'alta tensione (25 KV di tensione anodica). Per scaricare l'anodo del CRT, utilizzare un cacciavite collegato attraverso un cavo alla massa della struttura video.

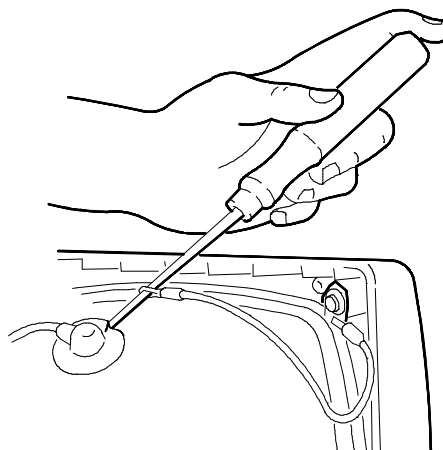
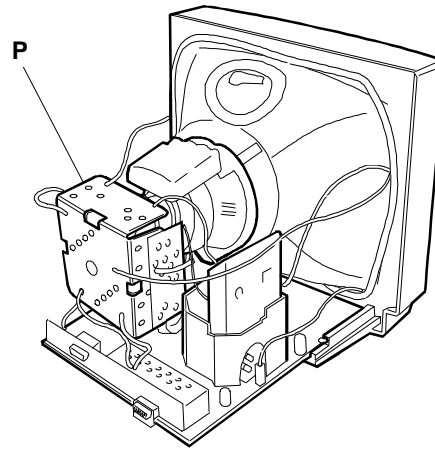


Fig. 33-3 Scarica dell'anodo del CRT

### RIMOZIONE DELLA PIASTRA AMPLIFICATORE VIDEO

5. Rimuovere lo strato di silicone adesivo posto sulla connessione tra il connettore del CRT e il connettore della piastra amplificatore video (P), utilizzato per protezione durante il trasporto del monitor. Quindi ribaltare la piastra stessa.



33

Fig. 33-4 Rimozione della piastra amplificatore video

6. Per liberare la piastra, scollegare tutti i cavi dalla copertura metallica, da G1, G2 e dai connettori P201, P202 e P204.

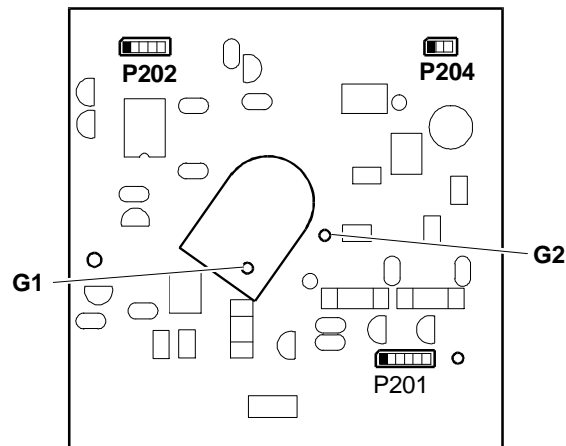


Fig. 33-5 Localizzazione dei connettori della piastra amplificatore video

### RIMOZIONE DELLA PIASTRA BASE

7. Assicurarsi di aver eseguito le operazioni di scarica dell'alta tensione EHT prima di rimuovere l'anodo.
8. Per rimuovere l'anodo, sollevare il cappuccio di gomma, stringere i due contatti metallici con un paio di pinze ed estrarli dal foro del CRT.
9. Per rimuovere la piastra base, togliere i due fermi di tenuta (T) e sfilare leggermente la piastra dall'apposita guida.

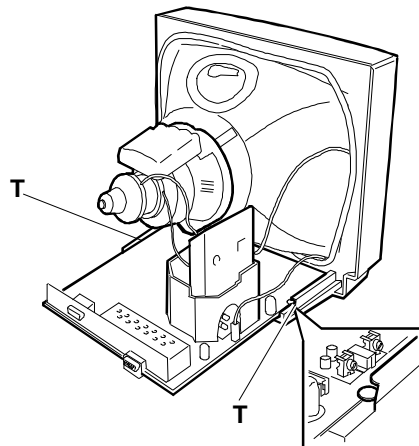


Fig. 33-6 Rimozione della piastra base

10. Scollegare tutti i cavi dai connettori della piastra base: P101, P103, P205, P206, P301, P302, P303, P602, P603.

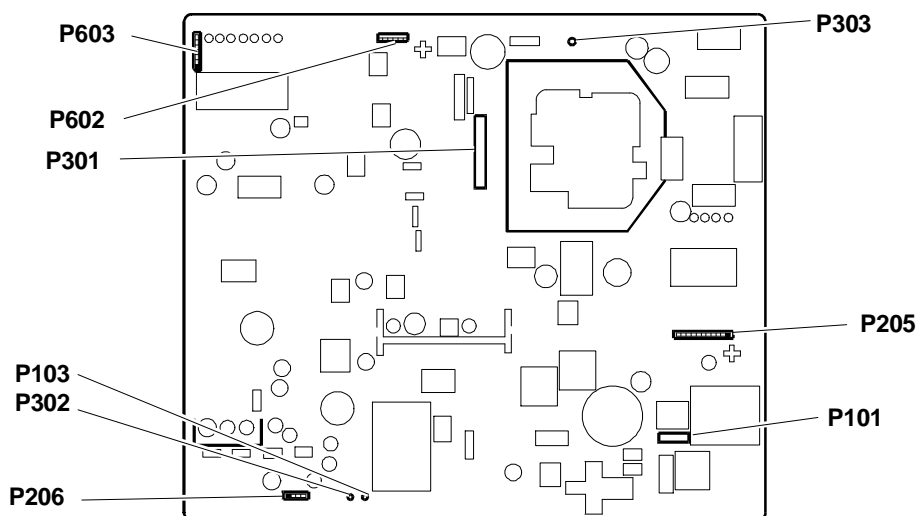


Fig. 33-7 Localizzazione dei connettori della piastra base

#### RIMOZIONE DELLA PIASTRA DEI CONTROLLI ESTERNI

11. Per rimuovere la piastra dei controlli esterni, svitare le tre viti (V) illustrate in figura e rimuovere la piastra stessa.

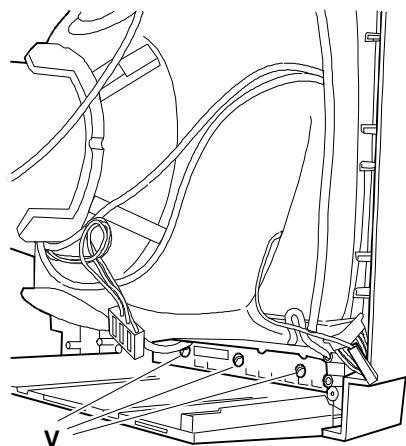
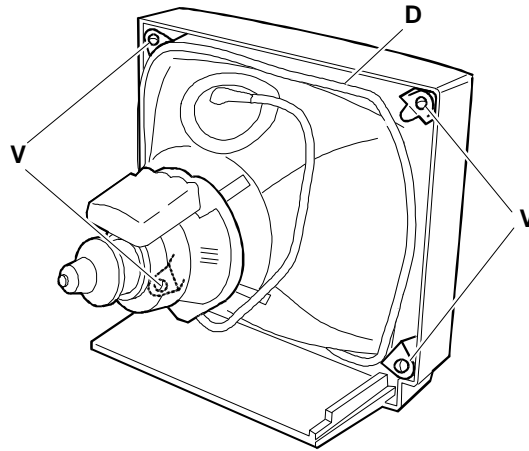


Fig. 33-8 Rimozione della piastra dei controlli esterni

**RIMOZIONE DEL CRT**

**NOTA:** Il CRT forma un gruppo unico con il giogo, su cui sono montati gli avvolgimenti di deflessione ed i magneti di convergenza. I magneti sono predisposti dalla ditta costruttrice del CRT e questa predisposizione non deve essere modificata, per evitare errori di mis-convergenza, difficili da correggere. Il tubo di ricambio è fornito con il giogo già montato.



33

12. Svitare le quattro viti (V) che fissano il CRT alla copertura frontale del video.

13. Togliere l'avvolgimento di degauss (D) dalle fascette e sollevare il CRT dal pannello frontale.

Fig. 33-9 Rimozione del CRT

14. Rimuovere l'avvolgimento di massa dal CRT, togliendo la molla di tenuta dell'avvolgimento stesso. L'avvolgimento di massa deve essere rimesso sul nuovo CRT.

**PROCEDURE DI RIMONTAGGIO**

15. Per rimontare l'unità video, eseguire le operazioni di smontaggio in ordine inverso.

## REGOLAZIONI DEL VIDEO

Per questo video sono disponibili due tipi di regolazione:

- Controlli e regolazioni esterne eseguibili dall'utente.
- Regolazioni interne eseguibili dall'assistenza.

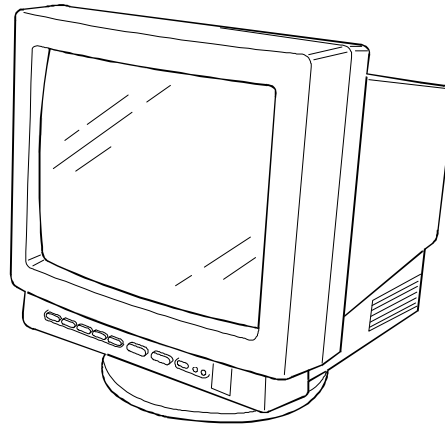


Fig. 33-10 Vista frontale dell'unità video CDU 1564HY

## CONTROLLI E REGOLAZIONI ESTERNE

Per eseguire i controlli e le regolazioni esterne l'operatore deve utilizzare i tasti del pannello di controllo esterno, illustrati nella figura a fianco.

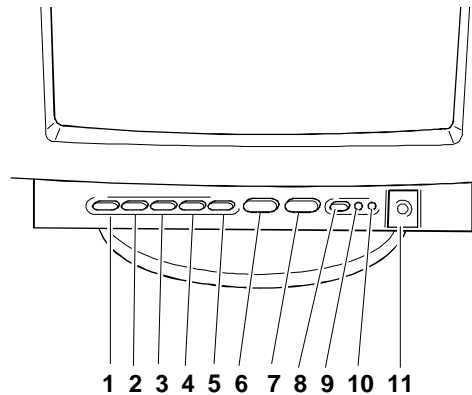
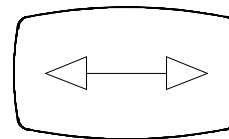


Fig. 33-11 Pannello di controllo esterno

### 1. AMPIEZZA ORIZZONTALE

Questo pulsante permette la regolazione dell'ampiezza orizzontale dell'immagine:

premendo a destra si aumenta la dimensione  
premendo a sinistra si riduce la dimensione.



### 2. SPOSTAMENTO ORIZZONTALE

Questo pulsante permette la regolazione della posizione orizzontale dell'immagine:

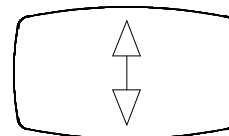
premendo a destra si sposta l'immagine a destra  
premendo a sinistra si sposta l'immagine a sinistra.



### 3. AMPIEZZA VERTICALE

Questo pulsante permette la regolazione dell'ampiezza verticale dell'immagine:

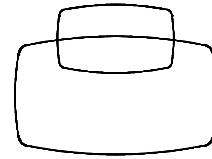
premendo a destra si aumenta la dimensione  
premendo a sinistra si riduce la dimensione.



**4. SPOSTAMENTO VERTICALE**

Questo pulsante permette la regolazione della posizione verticale dell'immagine:

premendo a destra si sposta l'immagine verso l'alto  
premendo a sinistra si sposta l'immagine verso il basso.

**5. DISTORSIONE A CUSCINO**

Questo pulsante permette la regolazione della distorsione a cuscino:

premendo a destra si varia la curvatura dell'immagine verso l'esterno  
premendo a sinistra si varia la curvatura dell'immagine verso l'interno.

**6. LUMINOSITÀ**

Questo pulsante permette la regolazione della luminosità dell'immagine:

premendo a destra si aumenta la luminosità  
premendo a sinistra si diminuisce la luminosità.

33

**7. CONTRASTO**

Questo pulsante permette la regolazione del contrasto dell'immagine:

premendo a destra si aumenta il contrasto  
premendo a sinistra si diminuisce il contrasto.

**8. RICHIAMO/MEMORIZZAZIONE**

Questo pulsante permette di memorizzare le regolazioni dell'immagine effettuate con i controlli precedenti:

Tenendo premuto per 1 secondo il pulsante si memorizza la nuova regolazione

Tenendo premuto per almeno 4 secondi il pulsante si richiamano le regolazioni predisposte in fabbrica.

**9. LED INDICATORE DI RICHIAMO/MEMORIZZAZIONE**

Il lampeggio di questo LED conferma le operazioni di richiamo/memorizzazione.

**10. LED INDICATORE DI ALIMENTAZIONE**

Colore verde per il funzionamento normale

Colore arancio per la condizione di power saving.

**11. PULSANTE DI ALIMENTAZIONE**

Questo pulsante permette l'accensione e lo spegnimento del video.

## REGOLAZIONI INTERNE

Le regolazioni interne sono eseguibili dal tecnico di assistenza. Bisogna eseguire le regolazioni descritte passo per passo, perchè alcune regolazioni influenzano quelle successive

### TRIMMER DI REGOLAZIONE DELLA PIASTRA BASE

Di seguito sono elencati i trimmer di regolazione della piastra base da utilizzare per le regolazioni video.

V301	Regolazione della tenuta orizzontale
V302	Regolazione dell'alta tensione
V303	Sub-regolazione dell'ampiezza orizzontale
S301	Regolazione della centratura orizzontale

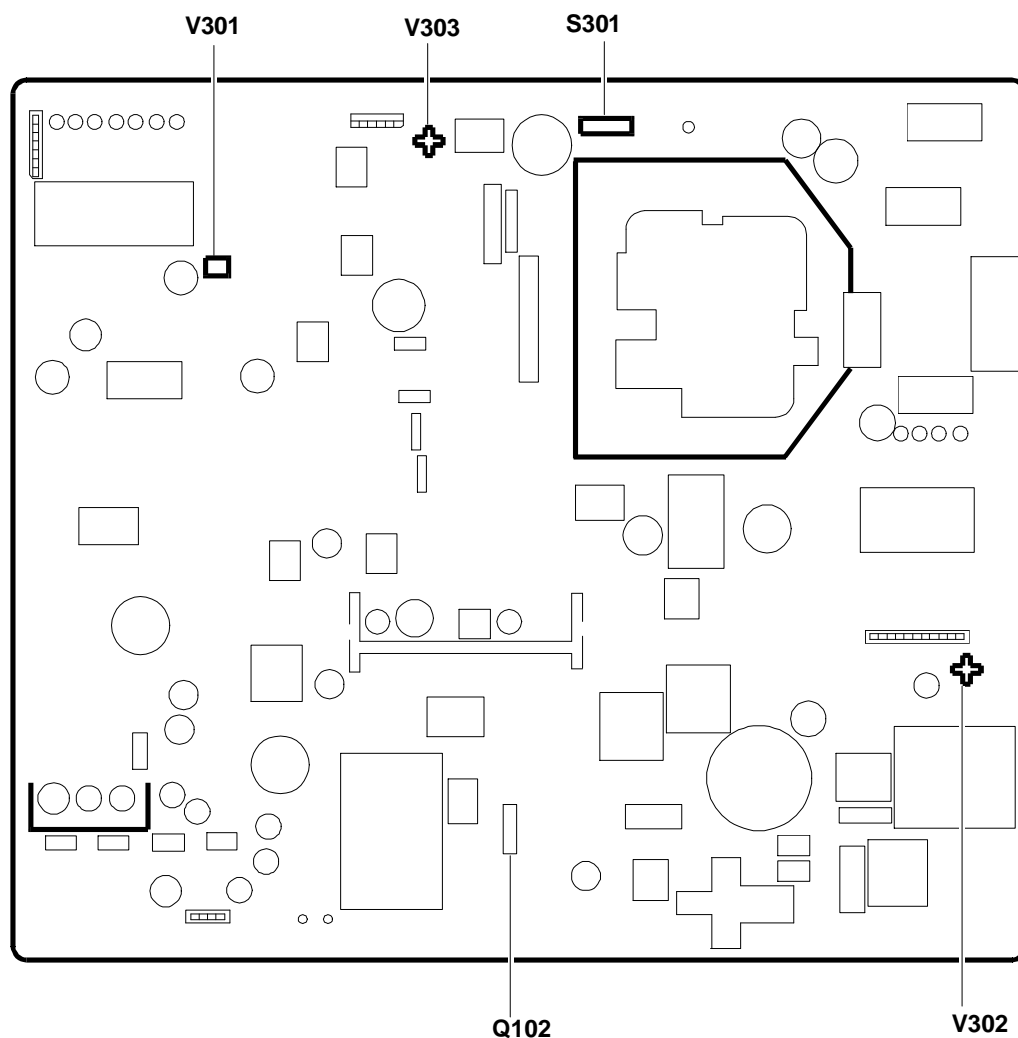


Fig. 33-12 Regolazioni della piastra base



**NOTA 1:** In prossimità del trasformatore FBT (T301) è presente l'alta tensione EHT. Non toccare il componente Q102 o il suo dissipatore se è ancora presente l'alta tensione in questa parte di circuito.

**NOTA 2:** Per eseguire correttamente queste regolazioni è necessario l'uso di:

- Generatore di segnali video
- Voltmetro digitale
- Cacciavite
- Analizzatore di coordinate colore
- Misuratore di luminosità
- Voltmetro misuratore di alta tensione (con lettura fino a 30 KV).

**NOTA 3:** Prima di eseguire la regolazione, verificare che il livello di uscita del video sia 0,7 Vpp, con una resistenza di terminazione di 75  $\Omega$  e che le temporizzazioni video siano corrispondenti a quelle fornite nelle specifiche. Accendere il video e attendere almeno 15 minuti prima di eseguire le regolazioni per permettere la stabilizzazione termica .

33

#### **REGOLAZIONE DELL'ALTA TENSIONE**

- Visualizzare un reticolo di prova (CROSS HATCH PATTERN) in un modo video VGA (31,47 KHz).
- Predisporre i controlli esterni del contrasto e della luminosità al minimo.
- Misurare l'alta tensione sull'anodo (usando l'apposito voltmetro).
- Regolare l'alta tensione a  $24,5 \pm 0,5$  KV utilizzando il trimmer V302 della piastra base.

#### **REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DI SCHERMO**

- Visualizzare un reticolo di prova (CROSS HATCH PATTERN) in un modo video VGA (31,47 KHz).
- Predisporre i controlli esterni del contrasto e della luminosità al minimo.
- Misurare l'alta tensione sulla griglia G2 della piastra amplificatore video (usando l'apposito voltmetro).
- Regolare la tensione a  $540 \pm 10$  V utilizzando il potenziometro SCREEN posizionato in basso sul trasformatore FBT.

#### **REGOLAZIONE DELLA FREQUENZA ORIZZONTALE**

- Visualizzare un reticolo di prova (CROSS HATCH PATTERN) nel modo video VGA (31,47 KHz).
- Misurare la tensione di riferimento sul test point TP1 della piastra base usando un voltmetro digitale.
- Regolare la tensione a  $3,4 \pm 0,2$  V utilizzando il trimmer V301 della piastra base.

#### **PRE-REGOLAZIONE DELL'AMPIEZZA ORIZZONTALE**

- Visualizzare un reticolo di prova (CROSS HATCH PATTERN) nel modo video 1024X768 (58 KHz).
- Predisporre il controllo esterno dell'ampiezza orizzontale nella posizione massima.
- Regolare il trimmer V302 della piastra base, per centrare l'immagine orizzontalmente rispetto allo schermo.

## MODIFICA DEI PARAMETRI PRESETTATI (FACTORY PRESET)

### Geometria dell'immagine

- Cortocircuitare i pin 4 e 5 del connettore P602 (Funzione FACTORY SET).
- Visualizzare un reticolo di prova (CROSS HATCH PATTERN) per ogni modo video gestito dall'unità video.
- Regolare la geometria dell'immagine utilizzando i controlli esterni:  
Ampiezza orizzontale  
Spostamento orizzontale  
Ampiezza verticale  
Spostamento verticale  
Distorsione a cuscino
- Regolare le dimensioni dello schermo a  $262 \pm 5$  mm per l'ampiezza e  $196 \pm 5$  mm per l'altezza.

**NOTA:** Al termine di queste operazioni togliere il cortocircuito dai pin 4 e 5 del connettore P602.

### Regolazione della distorsione a trapezio

- Cortocircuitare i pin 4, 5 e 6 del connettore P602 (Funzione DOUBLE KEY).
- Regolare la distorsione a trapezio usando il tasto RECALL/SAVE.

**NOTA:** Al termine di queste operazioni togliere il cortocircuito dai pin 4, 5 e 6 del connettore P602.

## REGOLAZIONE DEL BILANCIAMENTO DEL BIANCO.

- Cortocircuitare i pin 4, 5 e 6 del connettore P602 (Funzione DOUBLE KEY).

### Predisposizione del cut-off

- Visualizzare un pattern nero in un modo video VGA (31,47 KHz).
- Predisporre la luminosità a 0,5 F/L mediante il controllo esterno.
- Regolare il bilanciamento del bianco utilizzando i controlli di cut-off del rosso, del verde e del blu, per ottenere le coordinate cromatiche  $X=0,281 \pm 0,02$  e  $Y=0,311 \pm 0,02$ . (La funzione DOUBLE KEY fa assumere ai tasti 1, 2, 3 del pannello frontale rispettivamente la funzione di cut-off del rosso, del verde e del blu.

### Predisposizione del drive

- Visualizzare un pattern bianco in un modo video VGA a 31,47 KHz. (Il livello del segnale d'ingresso video è 0,5 Vpp).
- Predisporre il controllo della luminosità al minimo e regolare il contrasto per ottenere 3 F/L di luminosità.
- Regolare il bilanciamento del bianco usando i controlli del drive del rosso e del blu per ottenere le coordinate cromatiche  $X=0,281 \pm 0,02$  e  $Y=0,311 \pm 0,02$ . (La funzione DOUBLE KEY fa assumere ai tasti 4, 5 del pannello frontale la funzione di guadagno del rosso e del blu.

### Predisposizione della luminosità

- Visualizzare un pattern nero in un modo video VGA a 31 KHz.
- Regolare la luminosità usando il relativo controllo esterno per ottenere un valore massimo di 0,5 F/L.

### Predisposizione del contrasto

- Visualizzare un pattern bianco in un modo video VGA a 31,47 KHz.
- Regolare la luminosità usando il controllo esterno del contrasto, per ottenere un valore minimo di 24 F/L.

- Verificare che l'immagine non sia satura quando i controlli del contrasto e della luminosità sono al massimo.

**NOTA:** Al termine delle operazioni di bilanciamento del bianco, rimuovere il cortocircuito dai pin 4, 5 e 6 del connettore P602.

#### REGOLAZIONE DEL FUOCO

- Visualizzare una pagina di caratteri "H" nel modo video 1024x768 a 58 KHz.
- Predisporre il controllo della luminosità al "cut-off" e il controllo del contrasto al massimo.
- Regolare il potenziometro FOCUS del trasformatore FBT per migliorare la messa fuoco dell'immagine visualizzata.

33

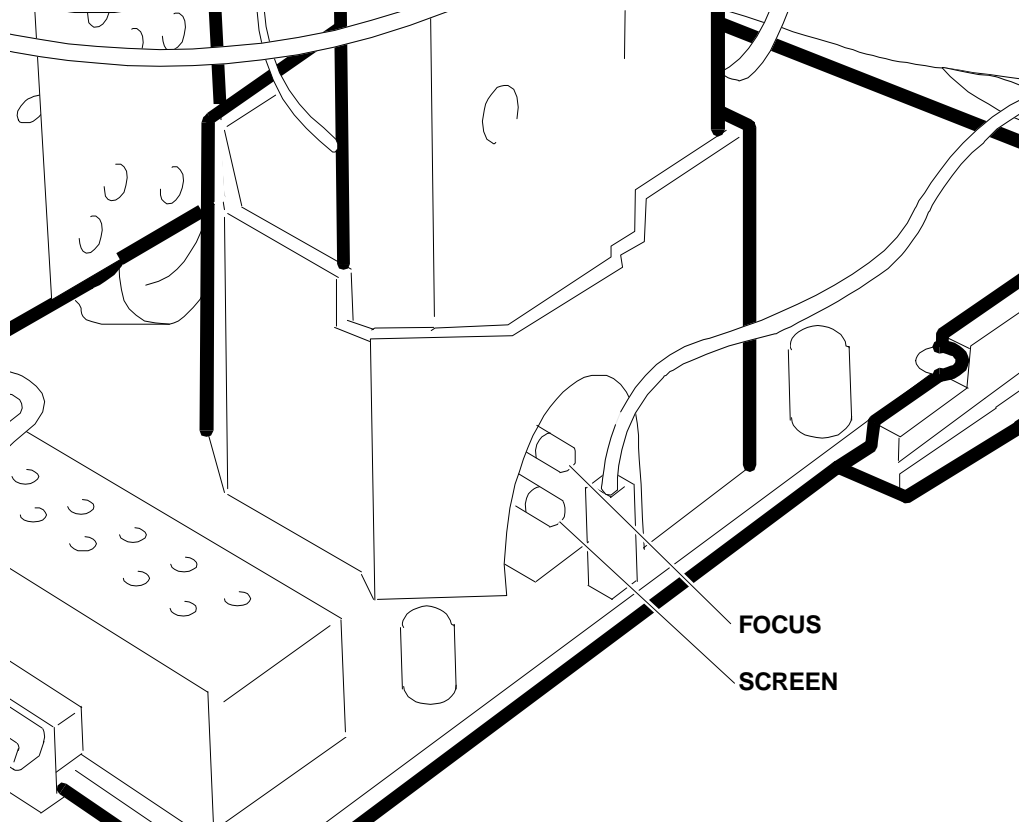


Fig. 33-13 Potenziometri di regolazione del trasformatore FBT

