

PROVA

# Hitachi 14MVX

di Massimo Truscelli

**C**on la liberalizzazione del mercato europeo che avrà luogo nel 1992, una nuova limitazione si pone per i costruttori di alcune apparecchiature elettroniche.

Alcune nazioni adottano, infatti, normative molto rigide che riguardano l'emissione di radiofrequenze e di disturbi elettromagnetici da parte di apparecchiature elettroniche, ragione per la quale sarà giocoforza per molti produttori di tali apparecchiature adattarsi a queste normative se vorranno assicurarsi la sopravvivenza nel mercato europeo.

Normative che finora sono state

spesso trascurate, ma che sono di fondamentale importanza se si vuole salvaguardare ed in qualche modo ridurre i danni alla salute degli operatori costretti ad impiegare per molte ore le apparecchiature elettroniche in questione.

A questa regola non sfuggono, logicamente, prodotti di uso corrente per svolgere il proprio lavoro ed in qualche caso anche per lo svago; prodotti come ad esempio i monitor (colore e monocromatici) davanti ai quali quotidianamente trascorriamo diverse ore sottoponendoci in qualche caso ad un vero e proprio bombardamento di radiazioni di vario genere.

In proposito, la nazione europea che vanta la normativa più rigida sugli aspetti sanitari legati all'uso di apparecchiature elettroniche, è quella svedese, che stabilisce il livello massimo di radiazioni ammissibile, misurato in unità di forza esercitata dal campo magnetico ad una determinata frequenza su un'area definita, attestandolo ad un valore di 0,50 milliGauss, contro il valore medio di emissione di radiazioni elettromagnetiche di un monitor tradizionale, compreso tra una gamma di valori estesa tra 1,2 e 1,5 milliGauss.

Le società ad aver investito nella ricerca e sviluppo di nuovi prodotti in gra-



### Hitachi 14MVX

**Costruttore:**

Hitachi Ltd, Japan

**Distributore:**

Hitachi Sales Italiana Spa  
Via Ludovico di Breme 9 - 20156 Milano  
Tel. 02/30231.

**Prezzo (IVA esclusa):**

Monitor 14 MVX

L. 1.350.000

do di assicurare una ridotta emissione di radiazioni sono molte e per la serie di prodotti che identificano una bassa intensità dei campi magnetici ed elettrostatici emessi, sono state create due diciture: LMF e LEF; significano, rispettivamente, Low Magnetic Field e Low Electrostatics Field.

A questa serie di prodotti appartiene anche il monitor Hitachi 14MVX del quale andiamo a parlare; uno dei primi monitor con le caratteristiche già accennate ad essere immesso sul mercato europeo e con le carte in regola per assicurare alla Hitachi il primato di essere uno dei primi fornitori in grado di assicurare il rispetto della normativa svedese.

### Descrizione

Il nuovo monitor, contrassegnato dal codice di prodotto CM 1483 ME, si distingue per il design molto lineare e semplice. Di forma cubica, il 14MVX è dotato di una base orientabile e basculante, eventualmente smontabile, che permette una certa comodità di impiego ed un corretto posizionamento da parte dell'operatore.

Il disegno è molto squadrato, ma è realizzato in modo che anche senza la base il monitor abbia una decina di gradi di inclinazione per facilitarne la lettura.

Un particolare certamente interessante e che salta subito agli occhi è la totale assenza di feritoie nella parte superiore del cabinet. Si tratta di un accorgimento che ci ha favorevolmente impressionato specialmente pensando alla leggerezza con la quale sovente copriamo le eventuali feritoie con il blocco degli appunti, o, peggio ancora alla leggerezza con la quale posiamo il bicchierino di plastica del caffè proprio su quelle feritoie... (Penso che ogni commento sia superfluo).

Le caratteristiche sono di tutto rispetto: il 14MVX assicura la compatibilità con gli standard video MCGA, VGA, IBM 8514A, SuperVGA ed Apple Macintosh II Video Card.

Il tubo a raggi catodici, con il quale il nuovo monitor è equipaggiato, è del tipo a maschera Black Matrix con diagonale da 14 pollici e trattamento antiriflettente Silica Coating; il dot pitch è di 0.28 mm (misurazione eseguita considerando i tre punti corrispondenti ai singoli colori primari della codifica RGB) e la superficie interna è trattata con fosfori a bassa per-

sistenza del tipo P22 ad elevata efficienza di trasmissione luminosa.

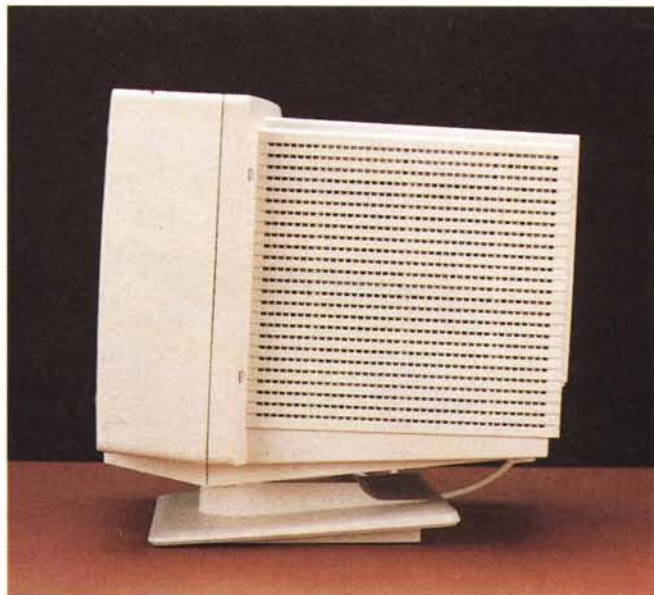
Tutti i controlli sono disposti nella parte frontale del monitor, un accorgimento molto utile per chi (come noi) utilizza lo stesso monitor collegato a sorgenti diverse e conseguentemente ha bisogno di eseguire dei piccoli aggiustamenti dei valori di luminosità, contrasto, ampiezza e centratura orizzontale e verticale ogni qualvolta si cambia sistema.

Sul retro sono presenti solo due cavi: quello di alimentazione e quello per il collegamento alla scheda video, della

lunghezza sufficiente a consentire l'installazione del monitor senza alcun problema anche con sistemi tower, dotato di connettore a standard VGA del tipo Dsub a 15 pin.

Trattandosi di un monitor multisync, l'Hitachi 14MVX offre un'ampiezza di banda di 45 MHz, ma anche le altre caratteristiche elettriche assicurano l'impiego come monitor multisync senza alcun problema: la frequenza di scansione orizzontale si estende tra 30 e 40 kHz, quella verticale tra 50 e 100 Hz; logicamente, l'aggancio ai sincronismi è automatico.

I segnali in ingresso accettati sono del tipo RGB analogico con luminanza positiva bilanciata a 75 ohm e livello di 0.7 volt picco-picco; i sincronismi possono essere di vario tipo: separati e/o compositi, positivi o negativi, TTL o ana-



*Nelle due foto sono ben visibili lo sviluppo cubico del cabinet del monitor e la pratica disposizione delle regolazioni accessibili dal frontale.*



logici eventualmente separati o in unione al segnale video Green con livello di 0.3 volt.

La risoluzione offerta dal monitor è di 800 per 600 punti in modo non interlacciato, mentre raggiunge 1024 per 768 punti con il modo interlacciato attivato. La superficie utile dello schermo è di 240 per 180 mm (b-a), ma è direttamente legata al modo di visualizzazione utilizzato dalla scheda video collegata.

### Interno

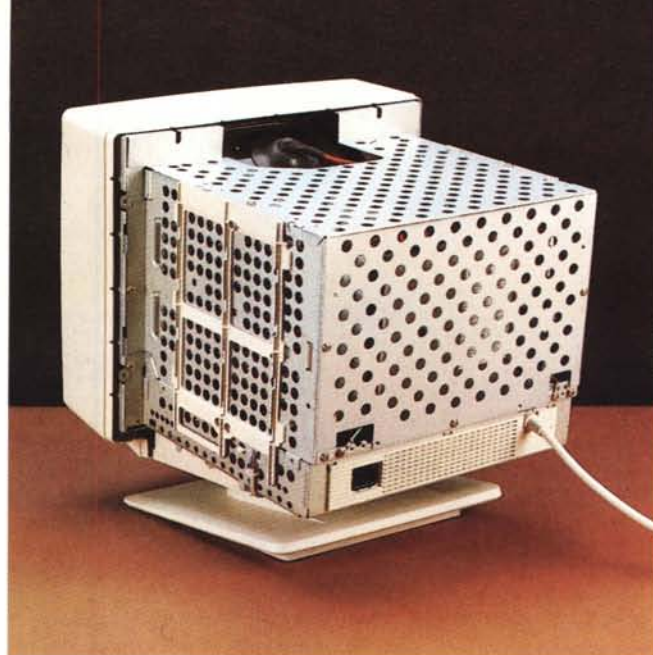
Generalmente quando si scrive un articolo si ha la tendenza a tralasciare le note riguardanti l'interno dei prodotti in esame; in questo caso il discorso è diverso poiché rimosse le solite quattro viti si comprende la ragione del design molto squadrato del 14MVX e si possono vedere alcune delle soluzioni adottate per raggiungere i livelli qualitativi elevati di questo monitor.

Il contenitore plastico racchiude uno scatolato di robusto lamierino metallico forato che racchiude non solo l'elettronica, ma tutto il tubo catodico.

Questo accorgimento previene il flusso di ioni e di radiazioni disperse che ca-

*Tutta l'elettronica, per maggior precisione, tutto il monitor, sono inscatolati in una gabbia di Faraday realizzata con un robusto lamierino metallico.*

*Tale accorgimento elimina completamente gli inconvenienti derivanti dalla presenza di campi magnetici dispersi generati dal monitor stesso.*



ratterizzano la parte posteriore dei monitor tradizionali e che secondo una serie di ricerche condotta da numerosi istituti universitari provocherebbe disturbi di varia natura: nausea, mal di testa, eczemi della pelle, ecc.

Il lamierino metallico può essere rimosso in parte o completamente per accedere all'interno vero e proprio del monitor che presenta una costruzione elettronica molto accurata.

Ogni sezione è adeguatamente schermata indipendentemente dalla schermatura generale. Guardando il monitor dalla parte posteriore si possono identificare: nella parte centrale, la scheda, sulla quale è montato anche il «cannone» del CRT, corrispondente ai controlli riguardanti la convergenza e la saturazione dei segnali R, G e B; sulla sinistra, schermata da uno spesso lamierino metallico, la sezione di alimentazione; in basso, praticamente appoggiata sul «pianale» della carrozzeria del monitor, la scheda elettronica principale, sulla quale è alloggiata anche la sezione EAT (anch'essa adeguatamente schermata).

Tutta la circuitazione è molto ordinata e pulita e tutti i cavi di collegamento tra le varie sezioni sono raccolti e «fermati» con apposite clip.

Osservando attentamente le schede si può notare un largo impiego di componenti di protezione, specialmente nella sezione di alimentazione realizzata, nel modello in prova, con tecnologia switching.

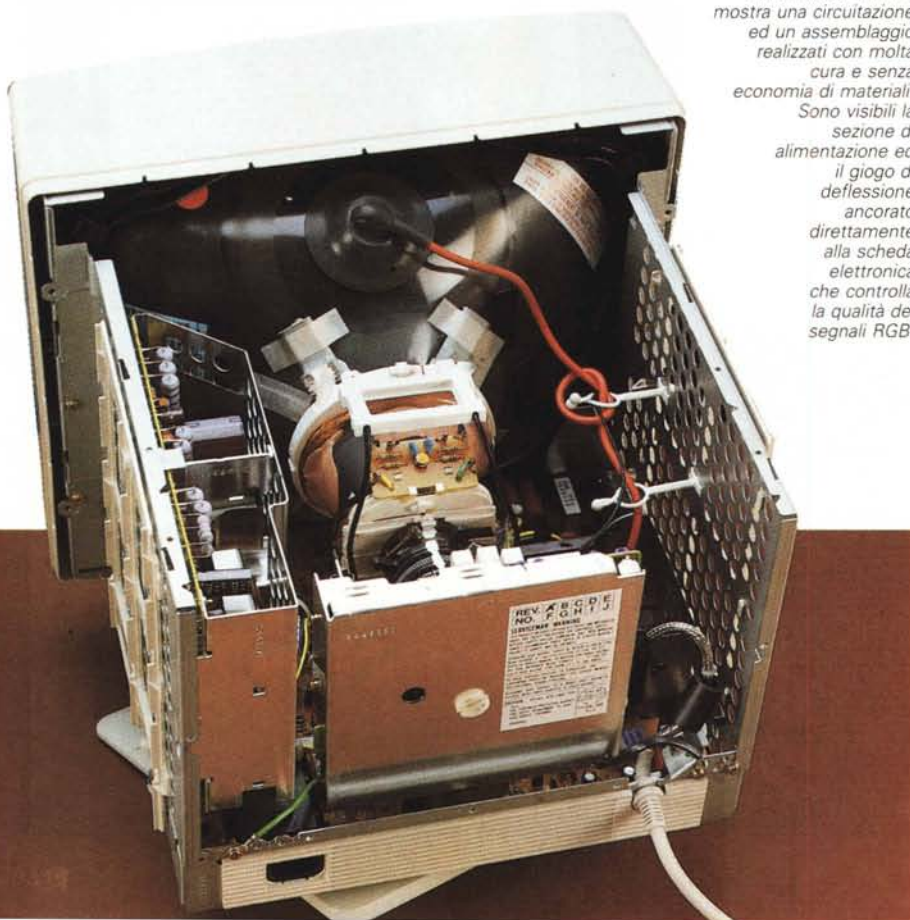
L'elevato livello di qualità raggiunto dal monitor nell'eliminazione di ogni disturbo radioelettrico è testimoniata anche da accorgimenti come la dotazione sul cavo di input dei segnali video di un anello di ferrite per l'eliminazione delle interferenze.

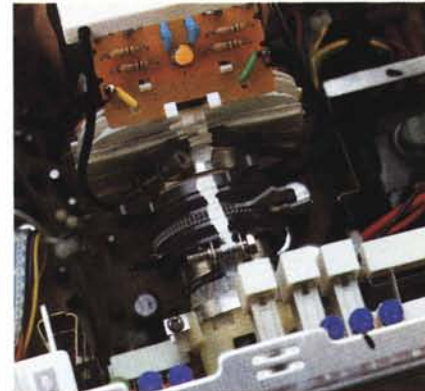
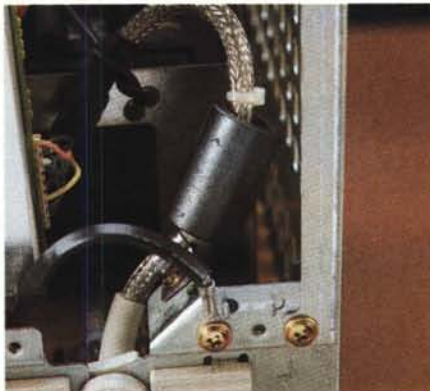
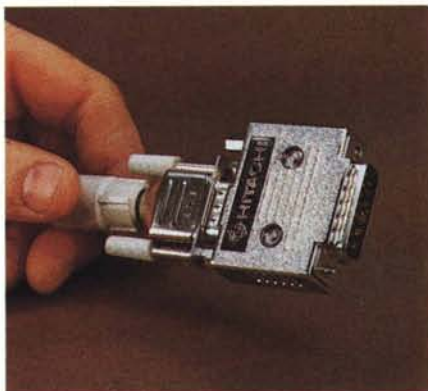
### Uso

Collegato a sistemi MS-DOS con scheda VGA il monitor Hitachi 14MVX mostra di possedere anche delle qualità di visualizzazione intrinseca molto elevate: l'immagine è sempre ben definita e ben incisa e non mostra sbavature.

Sebbene lo schermo non sia di tipo piatto, l'errore di convergenza non è mai superiore, secondo le caratteristi-

*L'interno del 14MVX mostra una circuitazione ed un assemblaggio realizzati con molta cura e senza economia di materiali. Sono visibili la sezione di alimentazione ed il giogo di deflessione ancorato direttamente alla scheda elettronica che controlla la qualità dei segnali RGB.*





L'adattatore SC-1 permette l'impiego del monitor 14MVX in congiunzione ai sistemi Apple Macintosh II: nelle altre foto sono ben visibili i particolari relativi al giogo di deflessione ed alle levette per la sua calibratura, oltre all'anello di ferrite sul cavo di input dei segnali per il cortocircuito di eventuali disturbi di natura elettromagnetica.

che dichiarate, a 0.3 mm nella zona centrale ed a 0.5 mm agli angoli.

In effetti i contorni delle immagini e dei caratteri sono ben delineati ed anche dopo parecchie ore di uso, sebbene si tratti di un monitor a colori, non si avvertono segni di stanchezza agli occhi e/o, peggio, mal di testa.

La resa dei colori è anch'essa molto buona, i colori non sono mai «sparati», ma risultano sempre molto equilibrati e non affaticano.

In ambiente MS-DOS il collegamento è stato eseguito con schede VGA di produttori taiwanesi e di marchi affermati come ad esempio la scheda Vega VGA della Video Seven per la visualizzazione a 132 colonne in ambiente spreadsheet senza mai riscontrare alcun problema.

Il monitor si setta automaticamente sui segnali disponibili e la comodità dei comandi frontali consente di operare aggiustamenti con la massima facilità.

Un particolare molto positivo della tecnologia con la quale il monitor è stato realizzato consiste nella totale mancanza di flussi dispersi sulla superficie dello schermo.

Per intenderci, sui monitor a colori tradizionali passando il dito sullo schermo si può avvertire distintamente il rumore della carica elettrostatica accumulata sulla sua superficie ed una serie di altri «fenomeni» come l'attrazione esercitata dallo schermo sugli oggetti ad esso avvicinati.

Le tecnologie LEF e LFM adottate sul monitor Hitachi eliminano completamente questi fastidi e le dannose conseguenze finora limitate sui monitor tradizionali mediante l'adozione di speciali schermo filtro non sempre del tutto efficienti.

In termini pratici, la mancanza di queste cariche elettrostatiche conduce alla

mancanza di quel fenomeno che si manifesta con l'accumulo di polvere sullo schermo più che in ogni altra parte della scrivania e con il bombardamento di microparticelle e polvere relativo al flusso di ioni emesso dallo schermo verso il viso dell'operatore.

### Macintosh e 14MVX

Per le sue caratteristiche il monitor Hitachi può essere vantaggiosamente collegato mediante l'adattatore SC-1, disponibile in opzione, anche ai sistemi Apple Macintosh II.

L'adattatore SC-1 non è altro che il connettore, visibile nella foto pubblicata, sul quale va inserito il connettore D-sub a 15 pin del cavo del monitor.

In effetti, la qualità del 14MVX Hitachi viene fuori anche nel collegamento con il Macintosh. La tecnologia Black Matrix dell'Hitachi si difende piuttosto bene nel confronto con la tecnologia Trinitron

del monitor Apple Macintosh. Anche per il collegamento a Macintosh vale il discorso della buona resa tonale dei colori e della definizione elevata della maschera del monitor Hitachi. In particolare, per ciò che riguarda la resa tonale dei colori c'è da menzionare il dato fornito dalla Hitachi riguardante la temperatura colore che è di 9300 gradi Kelvin, un valore molto elevato che dovrebbe condurre alla visualizzazione di una dominante azzurra rispetto alla luce diurna, ma che nel caso del monitor in esame, grazie all'impiego del trattamento antiriflesso Silica Coating, conduce in realtà ad una visualizzazione molto luminosa delle immagini.

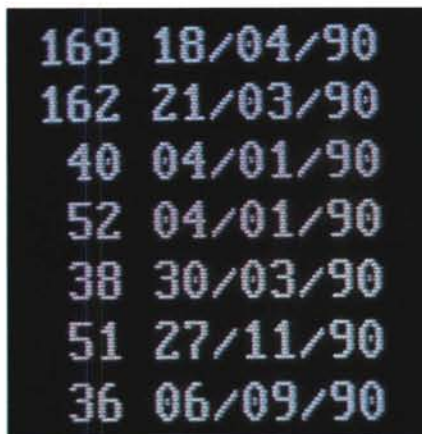
Il monitor è stato usato con molte applicazioni in ambiente Macintosh senza riscontrare problemi di sorta.

### Conclusioni

Giudizio molto positivo per questo monitor che offre doti ergonomiche avanzate e nel contempo prestazioni molto elevate.

Non a caso l'immissione sul mercato del monitor 14MVX è supportata da una campagna pubblicitaria che usa uno slogan molto adatto alle caratteristiche del monitor: «Come proteggere due delle vostre più preziose risorse». In effetti gli occhi dell'utente valgono sicuramente il costo del monitor Hitachi che è di un milione trecentocinquanta mila lire IVA esclusa.

Le qualità di questo monitor vengono sicuramente apprezzate da chi impiega il computer per molte ore, magari in applicazioni grafiche sofisticate, ma anche nell'impiego di tipo business, insomma più tradizionale, la chiarezza e precisione dei caratteri è una caratteristica che si apprezza con piacere.



Questa foto mostra l'elevata definizione della maschera Black Matrix.