

PROVA



NEC MultiSync FG

di Massimo Truscelli

Uno degli aspetti che maggiormente è preso in considerazione dalle maggiori aziende produttrici di informatica è quello riguardante la salvaguardia delle condizioni ambientali e di salute degli operatori.

Un'esigenza particolarmente sentita dagli utenti di videoterminali che ha contribuito, da parte di più costruttori (vedi MC 103, gennaio 1990), allo sviluppo di tecnologie rivolte alla riduzione degli inconvenienti derivanti dall'uso protratto nel tempo dei videoterminali e più in generale dei sistemi di visualizzazione a raggi catodici (CRT).

Sebbene le organizzazioni mediche ufficiali non abbiano preso posizione su molti aspetti della questione, sembra

che l'impiego intensivo di tali dispositivi provochi non pochi disagi e disturbi: dall'astenopia visiva (con congiuntiviti, infiammazioni alle ghiandole lacrimali e disturbi al nervo ottico ed alla muscolatura dell'occhio) a dermatiti del viso con eruzioni cutanee determinate da flussi di pulviscolo generati dai campi elettrici provocati dal CRT. Infine, negli Stati Uniti e nel Canada sono stati segnalati sospetti legami (e ribadisco solo sospetti legami senza la determinazione di nessi causali) tra i campi elettromagnetici e casi di malformazioni in neonati e aborti spontanei tra operatrici ai videoterminali.

Tutto ciò ha condotto ad un esame più attento delle problematiche riguar-

danti la sicurezza e l'ergonomia di alcuni dispositivi tra i quali il monitor.

In molte nazioni, al contrario dell'Italia dove si continua ad affrontare il problema con le solite «correnti di pensiero» contrastanti, sono state elaborate delle normative riguardanti le emissioni dannose dei monitor. Una delle normative che affrontano il problema in maniera più completa e aggiornata è costituita dallo Swedish National Board for Measurement and Testing (SWEDAC) MPR II, elaborato in collaborazione con altri enti nazionali svedesi (Swedish National Board of Occupational Safety and Health, Swedish National Institute of Radiation Protection) per definire una serie di linee guida nella realizzazione dei dispo-

sitivi in questione. Sebbene la normativa non sia obbligatoria è stata considerata un riferimento da molti costruttori che da essa sono partiti per la definizione di nuovi standard di prodotto.

Una di queste aziende è la NEC, che proprio basandosi sulle linee guida MPR II ha sviluppato una serie di concetti riguardanti l'ergonomia e la sicurezza proposti in una nuova linea di monitor MultiSync, denominata Flat Generation, dalle elevate prestazioni e della quale vi mostriamo due modelli: il 3 FG, entry point della gamma ed il 4 FG che mostra già le soluzioni implementate nei modelli superiori come le regolazioni tramite processore ed altre caratteristiche che andremo meglio a considerare nelle successive note.

Descrizione

Uno dei concetti sviluppati dalla NEC per la nuova linea di monitor FG è quello di ErgoDesign, ovvero il disegno stilistico dei modelli per soddisfare le caratteristiche di ergonomia e sicurezza dei prodotti.

Basse emissioni ELF e VLF (Extremely Low Frequency e Very Low Frequency), schermo antiriflesso e antistatico, refresh video con frequenza di 70 Hz (flicker free) sono gli aspetti riguardanti la sicurezza sviluppati nel concetto di ErgoDesign, mentre altri aspetti sono dedicati esclusivamente all'ergonomia del design.

Il retro del monitor è assolutamente privo di feritoie, liscio, pulito e privo di manopole, etichette e connettori ad esclusione della vaschetta IEC di alimentazione posizionata in basso in una rientranza insieme al cavo di collegamento all'adattatore videografico. La forma arrotondata consente l'installazione anche in spazi ristretti assicurando la possibilità di orientazione dello schermo

NEC MultiSync FG

Produttore:

NEC Corporation

Distributore:

NEC Italia Spa, V.le Leonardo da Vinci 97,
20090 Trezzano sul Naviglio (MI). Tel.:
02/484151.

Prezzi (IVA esclusa):

monitor 3FG	L. 1.225.000
monitor 4FG	L. 1.890.000
scheda grafica Info IMF 1025	L. 1.390.000
scheda grafica Info MCH 1025	L. 2.550.000

mentre la collocazione sul frontale di tutti i controlli ed il supporto basculante garantiscono le condizioni ottimali di visualizzazione e la facilità di regolazione.

I controlli di più frequente uso (luminosità e contrasto) sono direttamente disponibili mediante dei noddolini nella parte inferiore in corrispondenza del pulsante di alimentazione sul lato destro del frontale; quelli di uso meno frequente sono invece disponibili ribaltando uno sportellino che a seconda dei modelli

nasconde due diversi tipi di regolazione; una di tipo tradizionale mediante potenziometri rotativi ed una assistita da processore denominata Advanced Digital Control System.

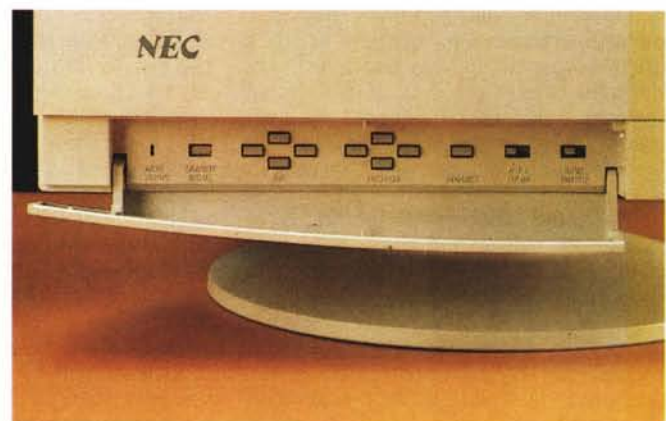
Nell'ultimo caso è presente anche un ulteriore controllo molto sofisticato per la regolazione dei colori denominato Digital Color Control.

Come già suggerisce la denominazione Flat Generation, lo schermo è di tipo piatto realizzato con la tecnologia Black Matrix Flat Invar, capace, grazie ai materiali impiegati, di un aumento della luminosità e del contrasto del 20%; lo schermo presenta anche un trattamento antiriflesso ed antistatico ed è dotato di fosfori B22 a media-bassa persistenza.

Lo schermo piatto per la sua conformazione presenta un indice di rifrazione della luce pari ad un angolo di circa 39 gradi contro i circa 54 gradi di uno schermo convenzionale oltre ad una maggiore leggibilità dell'immagine agli angoli ottenuta grazie al minor angolo esistente tra il fuoco dell'occhio dell'osservatore e l'inclinazione della superficie nell'angolo dello schermo (29 gradi



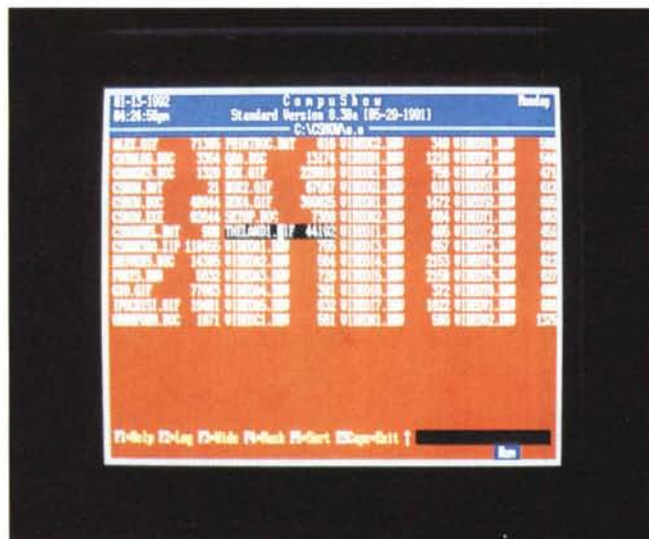
Le viste frontali e posteriori dei monitor MultiSync FG evidenziano il design molto curato ed ergonomico.



Pannelli a confronto: a sinistra quello convenzionale del 3FG; a destra i controlli assistiti da microprocessore del MultiSync 4FG.



Una delle possibilità dell'Advanced Digital Control System è il completo controllo dell'effetto "botte/cuscino" o Pincushion chiaramente visibile nelle foto qui sopra.



Sempre grazie all'ADCS è possibile variare le dimensioni ed il posizionamento dell'immagine sfruttando completamente lo schermo oppure occupandone solo una parte.

contro i 37 gradi di uno schermo convenzionale).

Il dot-pitch dello schermo, ovvero la distanza massima tra le triadi (RGB) di colore prodotte dai tre cannoni in-line del tubo catodico, è di 0.28 mm, un valore che contribuisce, insieme alla mancanza del fenomeno di flickering, ad una visualizzazione di immagini ben definite e prive dei fenomeni di sfarfallio che producono il ben noto fenomeno di affaticamento visivo al quale è sottoposto chi lavora per molte ore davanti ad un monitor.

La gamma dei monitor FG si compone per il momento di 4 modelli: due modelli da 15" denominati 3FG e 4FG (in pratica quelli che stiamo esaminando), un 17" denominato 5FG ed un 21" denominato 6FG.

Il modello 3FG, che rappresenta il modello entry della gamma è privo delle funzioni di controllo digitale ed offre una frequenza orizzontale compresa tra 31 e 38 kHz, la frequenza verticale è compresa tra 55 e 90 Hz ed ha una banda passante di 45 MHz. Il 4FG presenta le medesime caratteristiche generali, ma ha una banda passante di 75 MHz ed una frequenza di scansione orizzontale compresa tra 27 e 57 kHz, oltre alla presenza di tutte le funzioni di controllo digitali.

I due modelli superiori della gamma (al momento della stesura di questo articolo non ancora disponibili, ma dei quali è prevista la commercializzazione a breve termine) si differenziano esclusivamente per le dimensioni dello schermo: la banda passante è di 130 MHz, la frequenza di scansione orizzon-

tale è compresa tra 27 e 79 kHz, mentre quella verticale si estende tra 55 e 90 Hz.

L'Advanced Digital Control System consiste nel controllo tramite processore delle regolazioni riguardanti le dimensioni ed il posizionamento dello schermo oltre che, mediante l'estensione del Digital Color Control, la definizione dei colori e la correzione dell'effetto Side-Pincushion, ovvero l'arrotondamento dei bordi verticali dell'immagine a forma di botte o di cuscino.

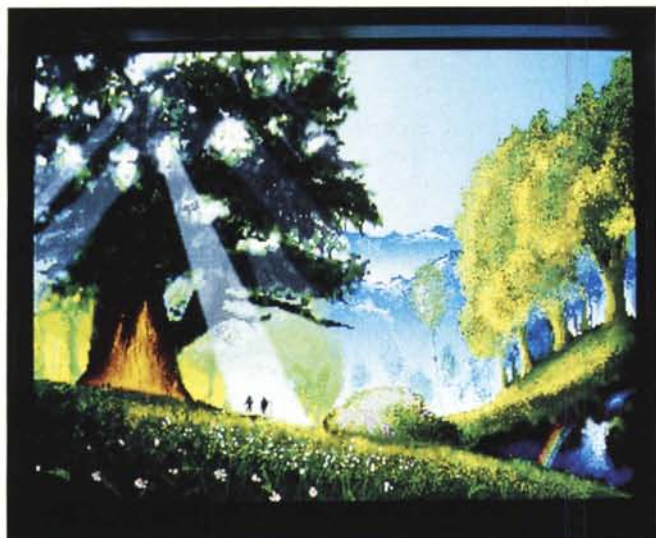
Il sistema è organizzato in due modi di funzionamento attivabili separatamente mediante una combinazione di tasti che tiene conto anche del tasto di smagnetizzazione che consente di eliminare i campi magnetici che influenzano la corretta visualizzazione a schermo mediante un circuito separato dal resto dell'elettronica per prevenire la formazione di ulteriori fenomeni di accumulo di cariche elettrostatiche residue.

I settaggi delle due configurazioni sono memorizzabili, ma mediante un apposito tasto è possibile richiamare le condizioni di default impostate in fabbrica.

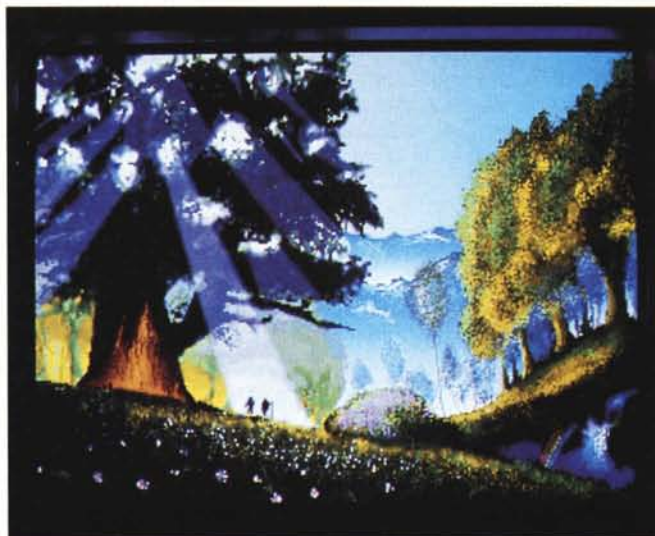
La sezione di controllo del colore permette di variare l'intensità di ognuno dei tre colori primari in 256 passi intermedi consentendo oltre 16 milioni di combinazioni; inoltre, i monitor della serie FG dispongono anche di una funzione denominata FullScan mediante la quale è possibile utilizzare tutta la superficie utile dello schermo senza l'usuale bordo nero attorno all'immagine.

MultiSync 3FG e 4FG

Come già detto, il 3FG è il modello di base della gamma Flat Generation; il ci-



Una ulteriore caratteristica del controllo digitale è la possibilità di poter intervenire su ogni singolo colore primario per poter correggere la resa cromatica a video delle immagini.



nescopio piatto da 15" adotta la Invar shadow mask ed offre un'area visiva di 260 x 195 mm pari al 93% di uno schermo da 16". Esternamente il design e le dimensioni sono praticamente uguali a quelli del 4FG così come lo sono i trattamenti antiriflesso ed antistatico dello schermo che riducono il riflesso dei raggi incidenti e la corrente elettrostatica che attira il pulviscolo ed i batteri sullo schermo acceso e da questo li proietta verso il viso dell'operatore.

La compatibilità con gli standard VGA, Super VGA, Apple Macintosh II, IBM 8514/A e XGA unitamente ad una risoluzione massima di 1024 x 768 pixel in modalità interlacciata ed alla disponibilità di input con specifiche standard (video analogico con livello di 0.7 volt picco-picco su 75 ohm e sincronismi separati o compositi, video TTL con livello positivo o negativo) permettono un'ampia flessibilità d'uso.

Il pannello frontale che cela i controlli offre le regolazioni di Pincushion, le dimensioni orizzontali e verticali, il posizionamento dello schermo in orizzontale e verticale, il pulsante di Degauss per la smagnetizzazione dello schermo.

Il modello 4FG riprende l'impostazione del precedente modello, ma adotta il già nominato Advanced Digital Control System e più in particolare il Color Control che consente di tarare in modo indipendente i tre cannoni (RGB) del tubo catodico in modo da adattare la resa a video dei colori (ottenuti per sintesi additiva) con quelli prodotti dalla sintesi sottrattiva impiegata sulle stampanti a colori.

Il pannello di controllo celato sotto lo sportellino sul frontale del modello 4FG si compone di due commutatori a slitta,

di otto tasti disposti a gruppi di quattro con il medesimo layout dei tasti cursore, di altri due tasti separati e di un led di stato.

I due commutatori a slitta permettono, in un caso, di attivare o meno i sincronismi in funzione del collegamento con adattatori a standard VGA oppure di tipo diverso (Macintosh); nell'altro di rendere disponibili due diversi modi di configurazione dei parametri colore a scelta dell'utente, oltre ad un modo di default settato in fabbrica. Il controllo digitale opera in due diversi modi: uno normale ed uno riservato al controllo del colore. Nel modo normale i due gruppi di tasti cursore presiedono alla regolazione delle dimensioni e del posizionamento dello schermo in orizzontale ed in verticale; nel secondo modo, i tre tasti superiori di ogni gruppo controllano la quantità di ogni singolo colore prima-

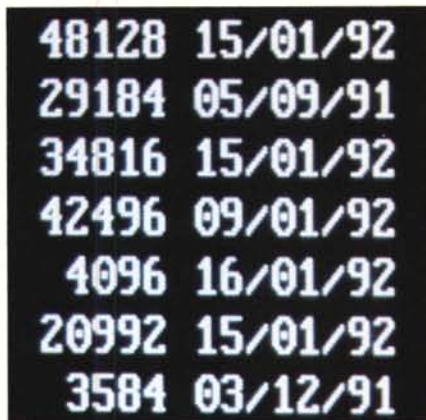
rio (RGB) mentre i due inferiori controllano l'effetto di «botte» o «cuscino» sui bordi verticali dello schermo (Pincushion). Per ciò che riguarda il controllo del colore, agendo sui tasti del gruppo di sinistra si incrementa la quantità di ogni singolo colore, mentre agendo sui tasti del gruppo di destra la si diminuisce. L'attivazione del modo colore avviene premendo il tasto Degauss (smagnetizzazione) ed il tasto superiore del gruppo di destra, se non si effettua alcuna regolazione, dopo un intervallo prestabilito, il sistema di controllo ritorna alla condizione operativa normale. L'ultimo tasto permette di richiamare dalla memoria le condizioni di default riguardanti i parametri sui quali si è agito; infine, il led di stato si illumina quando si passa alla modalità di controllo del colore.

Uso

Grazie a quella che la NEC definisce «Plug and Play Compatibility», i monitor FG sono praticamente pronti all'uso, basta inserire la spina di alimentazione e collegare il monitor all'adattatore video-grafico di uno dei tipi precedentemente indicati per disporre di un'unità di visualizzazione di tutto rispetto.

I vantaggi che i monitor FG offrono sono particolarmente apprezzabili per chi trascorre molte ore davanti ad un monitor.

La qualità di visualizzazione è ottima con dettagli ben definiti e precisi che non affaticano l'occhio; la possibilità di poter disporre di tutta la superficie utile dello schermo piatto per la visualizzazione dell'immagine priva di «sfarfallamenti» grazie al refresh a 70 Hz e con de-



La maschera Invar offre una buona definizione e precisione.

formazioni agli angoli contenute entro 0.5 mm, rendono i monitor Flat Generation adatti alle applicazioni più svariate, ma grazie alla risoluzione massima di 1024 x 768 punti ed al dot-pitch di 0.28 mm uno dei campi di applicazione più adatti è quello del CAD/CAM.

Se si considerano le funzionalità di Color Digital Control e più in generale dei controlli digitali, altri campi di utilizzo

sono quelli rappresentati dagli ambienti WYSIWYG nei quali sul monitor sia necessario avere le condizioni di massima fedeltà di dimensioni e colori.

Grazie alla possibilità di memorizzare due distinte configurazioni di resa cromatica definite dall'utente, il 4FG (e quando disponibili il 5FG ed il 6FG) risulta particolarmente adatto a tutte le applicazioni legate al DTP nelle quali la

creazione di immagini, il loro ritocco (eventualmente anche nel caso di immagini acquisite da scanner, telecamere o altri dispositivi) deve poter contare su un efficiente sistema di visualizzazione che si avvicini il quanto più possibile ai documenti finali stampati. Una caratteristica particolarmente importante se si considera che, mediante un apposito adattatore opzionale, questi monitor

Info IMF 1025

La scheda grafica Info IMF 1025 a standard ISA, ma disponibile anche per bus MCA con la denominazione Info MCH 1025, è una scheda grafica ad alte presta-

zioni capace di una risoluzione massima di 1024 x 768 pixel, basata sul processore grafico Texas Instruments TMS 34010 dell'ultima generazione operante ad una fre-

quenza di clock di 60 MHz ed in grado di offrire una potenza dell'ordine degli 8 MIPS.

La scheda è in grado di riprodurre 256 colori a 8 bit/pixel da una palette di 262.000 ed è dotata di una video RAM di 768 Kbyte integrata, secondo la configurazione, da 512 Kbyte a 4 Mbyte di RAM dinamica.

L'adattatore, mediante una connessione pass-through, ovvero la connessione diretta ad una scheda VGA mediante l'utilizzo del connettore di espansione previsto su tale tipo di schede (feature connection), consente la completa emulazione VGA.

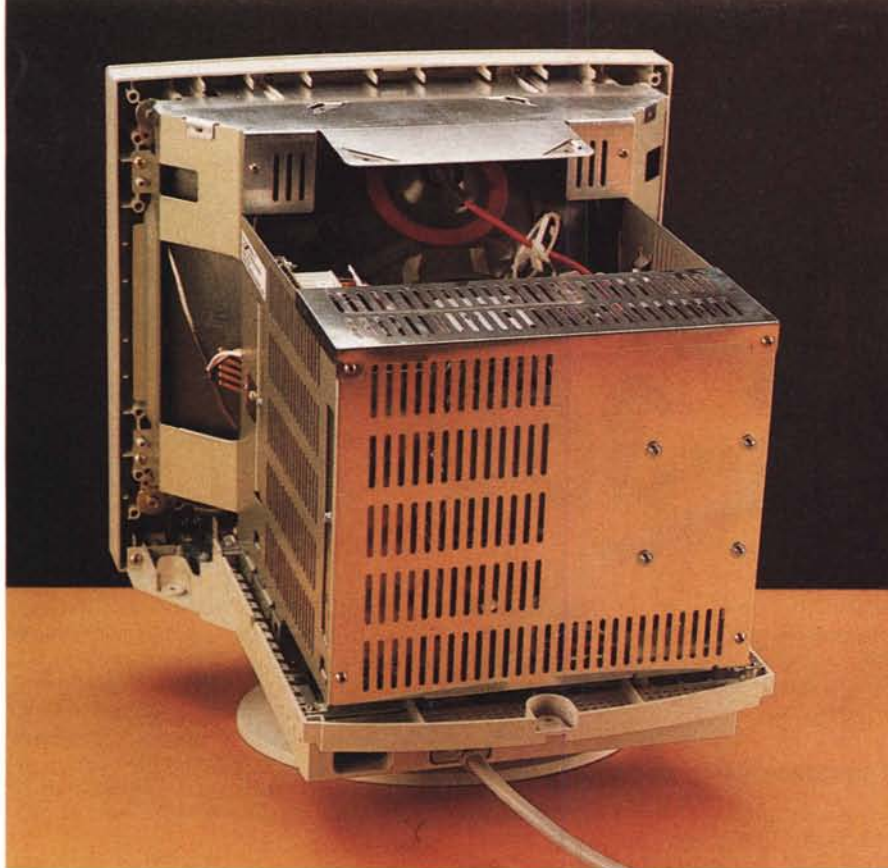
Il sistema può essere configurato in vari modi: con un adattatore secondario a standard Hercules, CGA, EGA la scheda grafica IMF 1025 opera in modalità Dual Screen; mentre in presenza di un adattatore VGA, grazie alla connessione pass-through e ad un terminatore da inserire sull'uscita video della scheda VGA esistente, è possibile lavorare sia in modalità dual screen che single screen.

Grazie alla presenza del processore TMS 34010 dal punto di vista del software di gestione è possibile accedere a tre diversi ambienti di lavoro: DGIS, TIGA e driver software per applicazioni specifiche.

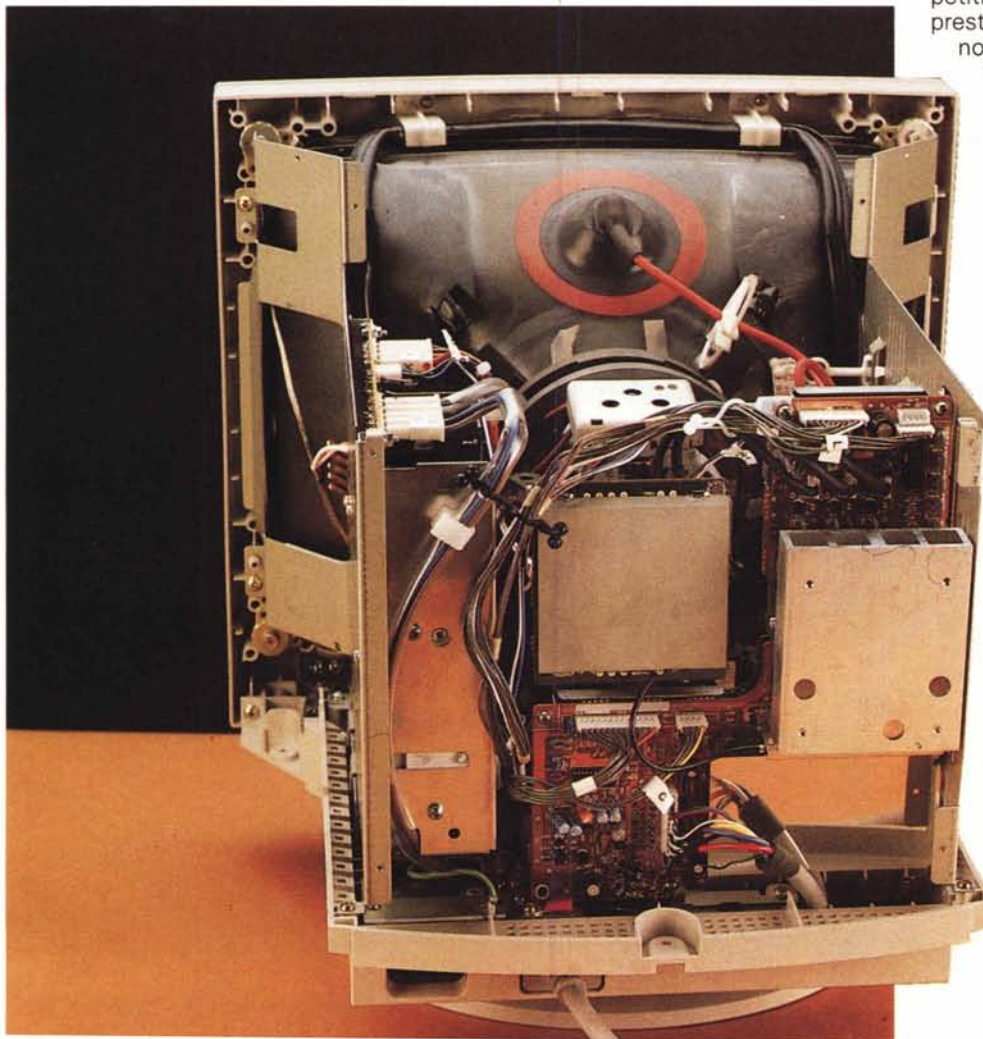
Il Direct Graphics Interface Standard è particolarmente rivolto ad applicazioni CAD e supporta diversi processori grafici; la Texas Instruments Graphics Architecture supporta direttamente la famiglia di processori TMS 340xx ed ha campi di utilizzo maggiori grazie anche alla disponibilità di un kit di sviluppo; i driver diretti sono in grado di determinare sensibili differenze tra hardware simili nella gestione via software delle soluzioni grafiche implementate, grazie alla possibilità di ottimizzazione dei processi di comunicazione tra adattatore ed applicativo, e grazie alla possibilità di aggiungere nuovi comandi per migliorare la produttività applicativa.

I driver software disponibili per la IMF 1025 sono: TIGA 2.1 e 1.21 per Windows 3, Autoshade 1.1, AutoCAD 10/11, CADKey e MicroStation; DGIS 2.01 per GEM 3.1, Ventura 2.0, VersaCAD, CV Personal Designer; CGI to DGIS e PCAD in DGIS; i driver diretti sono disponibili per AutoCAD 10/11 e Autoshade 2.0.





L'interno del monitor con e senza la vera e propria scatola di lamierino metallico che riduce considerevolmente l'emissione dei campi elettrici ed elettrostatici.



possono essere impiegati in congiunzione ai sistemi Apple Macintosh, una piattaforma tradizionalmente associata ai sistemi di editoria personale e professionale.

In ambiente DOS e Windows i livelli qualitativi ottenibili possono essere particolarmente elevati se si considerano adattatori grafici con caratteristiche particolari come i modelli INFO IMF 1025 e INFO MCH 1025 prodotti dalla Infotronic per la NEC Italia (della INFO IMF 1025 visibile anche nella foto di apertura di questo articolo si parla nel riquadro specifico pubblicato in queste stesse pagine).

Conclusioni

Nelle conclusioni dei nostri articoli riguardanti i prodotti presentati nelle pagine di MC sembra che tutti siano sempre eccellenti e che la mediocrità non esista.

Il motivo, anzi, i motivi sono diversi: le tecnologie sviluppate hanno ormai un livello che non consente la mediocrità; i prezzi, in conseguenza della strenua concorrenza esistente sono molto competitivi, specialmente in rapporto alle prestazioni offerte, che, grazie alle tecnologie sviluppate, erano assolutamente impensabili già solo pochi anni orsono; per ultimo, ma fattore non meno importante, è inutile parlare di prodotti che non meritano la nostra attenzione e di conseguenza l'interesse dei lettori.

Nel caso specifico entrambi i monitor FG dei quali si parla in queste pagine sono stati provati ed installati per oltre un mese sulla mia scrivania in redazione e le esclamazioni di stupore e meraviglia di tutte le persone che li hanno visti la dicono lunga sulla loro qualità intrinseca; se poi si considera anche il loro prezzo, le caratteristiche, il rispetto delle norme MPR II riguardanti la sicurezza e l'ergonomia che essi offrono, il giudizio finale non può essere che positivo.

La NEC si è adeguata ad una normativa non obbligatoria, ma che di fatto rappresenta uno standard già considerato da altri costruttori; le qualità dei monitor, indipendentemente dal rispetto di tale normativa, sono eccellenti e la gamma sufficientemente diversificata consente l'impiego a vari tipi di utilizzatori per diversi settori di applicazione.

MS