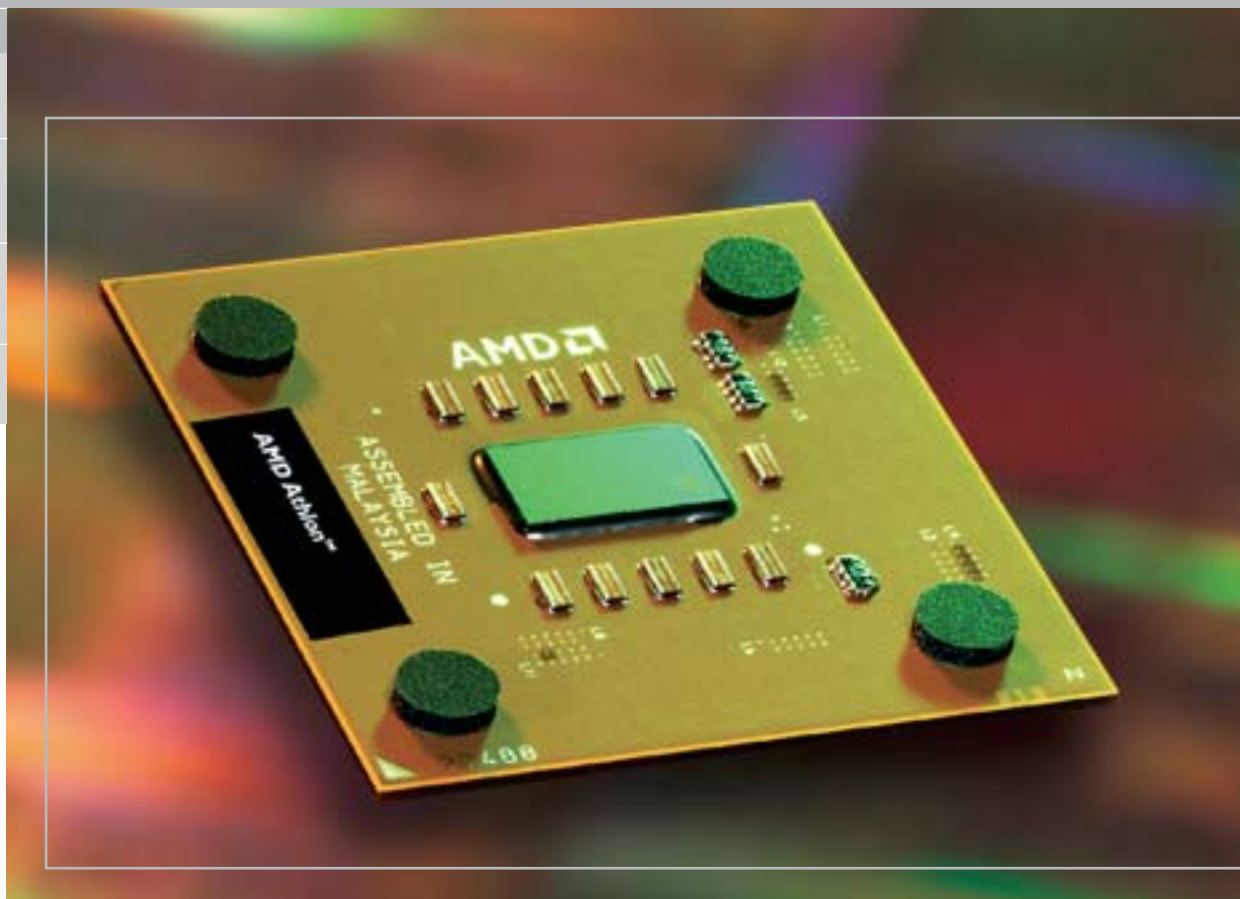


## SOMMARIO

- 48 **In prova**  
11 prodotti scelti da *CHIP*
- 62 **Test: 34 monitor Lcd da 15 e 17 pollici**  
Brillanti & convenienti
- 86 **Test: 7 schede madri Canterwood e Springdale**  
Hyper-Pentium
- 96 **CHIP Test Center**  
L'indice delle prove



**AMD Athlon XP 3200+**

## Risposta sottotono

AMD lancia il nuovo Athlon XP 3200+ basato su core Barton con Fsb a 400 MHz, con il quale intende strappare la leadership al Pentium 4 di Intel. *Di Andrea Pogliaghi*

■ Nel febbraio scorso, AMD introduceva sul mercato i primi processori Athlon XP 3000+ basati sul core Barton, con l'intenzione di colmare il divario prestazionale con il concorrente Pentium 4 a 3,02 GHz. Rispetto al precedente Thoroughbred-B, il Barton non presenta innovazioni significative di architettura: l'unica differenza riguarda la dimensione della cache di secondo livello, portata da 256 kb a 512 kb, e il conseguente aumento del numero di transistor e delle dimensioni del Die, lievitato da 84 a 101 millimetri quadrati.

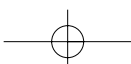
Operante alla stessa frequenza del processore, la cache è utilizzata per memorizzare le istruzioni e i dati a cui la Cpu accede più frequentemente, in modo da ridurre il numero degli accessi alla memoria Ram, più lenti di diversi ordini di grandezza. Poiché la probabilità di trovare in cache le informazioni richieste è tanto maggiore quanto più elevate sono le dimen-

sioni, accrescerne il quantitativo equivale generalmente a innalzare le prestazioni complessive del sistema.

La scelta di AMD di puntare su questo incremento non è stata tuttavia ripagata completamente: l'XP 3000+ è risultato solo pochi punti percentuale più veloce del precedente XP 2800+ Thoroughbred-B, deludendo le aspettative di coloro che vedevano nel nuovo core un potenziale antagonista del P4 a 3,02 GHz. Al suo debutto si sono inoltre scatenati numerosi dibattiti circa la correttezza del Model Numbering di AMD e l'etichetta "3000+" è stata considerata troppo pretenziosa.

### Front Side Bus a 400 MHz

Oggi, tre mesi più tardi, AMD lancia il nuovo processore Athlon XP 3200+, basato su core Barton, con lo scopo di competere con il P4 a 3,2 GHz, il cui debutto è fissato per il mese di



## I benchmark di CHIP

	Pentium 4C 3,0 GHz	Athlon XP 3200+
3DMark 2001 SE 1.024 x 768 x 32	16.390	15.702
Quake 3 Arena, 1.024 x 768 x 32 (fps)	360	335
PcMark 2002 Cpu	7.459	6.780
PcMark 2002 Memory	9.485	6.135
PcMark 2002 Hard Disk	941	1.081
CHIP 32 Dhrystones	2.688.232	3.542.328
CHIP 32 Whetstones	14.477	14.402
CHIP 32 Memory	1.349.400	743.887
Sandra 2002 Memory Bandwidth Int (Mb/s)	4.940	2.923
Sandra 2002 Memory Bandwidth Float (Mb/s)	4.849	2.848

*Configurazione di prova  
Pentium 4: scheda madre Intel D875PBZ, processore Pentium 4  
3 GHz Fsb 800, 2 moduli Ddr 400 256 Mb Corsair Xms Low Latency Platinum Series,  
scheda video Sapphire ATI Radeon 9700 128 Mb Ddr, hard disk Seagate Barracuda SATA V 120 Gb  
Athlon XP 3200+: scheda madre Asus A7N8X Deluxe nForce2 Ultra, processore  
Athlon XP 3200+, 2 moduli Ddr 400 256 Mb Corsair Low Latency Platinum Series,  
scheda video Sapphire ATI Radeon 9700 128 Mb Ddr, hard disk IBM DeskStar 124 Gb*

giugno (nel momento in cui scriviamo non sappiamo se tale data verrà rispettata). Allo stesso tempo, AMD intende ratificare il supporto alle memorie Ddr 400, già ufficializzate da Intel in contemporanea con la presentazione delle Cpu Pentium 4 "C" (800 MHz Fsb Quad Pumped e Hyper-Threading) su piattaforma 875 Canterwood.

AMD non ha effettuato particolari modifiche sul core e l'unica differenza significativa rispetto al precedente 3000+, consiste nell'aumento della frequenza del Front Side Bus, portata da 166 a 200 MHz che, con l'architettura Double Data Rate, equivalgono di fatto a 400 MHz.

Nonostante si tratti del più veloce processore AMD attualmente in commercio, il suo clock rate di 2,2 GHz resta comunque inferiore al picco massimo di 2,25 GHz, raggiunto dall'XP 2800+ Thoroughbred-B. La decisione di AMD di agire sulla frequenza dell'Fsb senza puntare sull'innalzamento del clock rate è piuttosto significativa e, secondo alcune voci non confermate, sarebbe stata una scelta forzata, derivante dai problemi incontrati da AMD nello spingere il Barton

a frequenze di clock troppo elevate. A sostegno di questa ipotesi vi è il fatto che AMD abbia abbandonato l'idea iniziale (almeno per il momento) di presentare un Barton a 333 MHz, operante alla frequenza effettiva di 2,25 GHz.

### Compatibilità con le schede madri

Per poter sfruttare appieno le potenzialità del Front Side Bus a 400 MHz, occorre utilizzare una scheda madre dotata del supporto ufficiale a tale frequenza operativa. Attualmente sono presenti in commercio solo tre chipset adatti allo scopo: si tratta delle soluzioni di VIA Technologies, SiS e nVidia. La prima ha recentemente presentato il KT400A, che però presenta alcune limitazioni: la gestione della Ram è di tipo single-channel e, nonostante siano supportate memorie Pc3200, l'Fsb limitato a 333 MHz costringe a un funzionamento asincrono del binomio Cpu/Ram con conseguente calo prestazionale. SiS ha da poco ultimato il chipset 748, che offre supporto a memorie Ddr 400 a singolo canale e permette di impostare un Fsb pari a 200 MHz; purtroppo non sono ancora di-

sponibili schede madri basate su questa piattaforma. L'unica alternativa realmente valida è rappresentata dal nuovo nForce2 Ultra di nVidia, che è l'unico chipset che, oltre al supporto di memorie Pc3200 e Fsb di 400 MHz, integra l'architettura DualDdr, capace di garantire un funzionamento a 128 bit e una larghezza di banda doppia rispetto a quanto ottenibile normalmente. L'nForce2 Ultra differisce dalla versione precedente unicamente nell'Spp (System Platform Processor), che è stato lievemente modificato al fine di mantenere la stabilità operativa, non garantita con la versione precedente.

Oltre al chipset, anche la scelta della Ram ha un impatto concreto sulle prestazioni del sistema, giacché per sfruttare al limite la DualDdr e il sincronismo Cpu/Ram occorre equipaggiare la propria motherboard con memorie d'elevata qualità e basse latenze d'accesso.

Per quanto riguarda la dissipazione d'energia, l'Athlon XP 3200+ genera per effetto Joule fino a 76,8 watt, un valore superiore del 3% circa rispetto al suo predecessore, nonostante il salto di frequenza sia dell'ordine dell'1,5%. La generazione di calore, seppur elevata, resta comunque inferiore agli 81 watt erogati dalle Cpu Pentium 4 a 3 GHz ed è quanto mai necessario l'uso di dissipatori adeguati

### Risultati a confronto

I test effettuati sul press kit inviatoci da AMD, hanno deluso le nostre aspettative: il nuovo Athlon ha prestazioni velocistiche mediamente superiori a quanto offerto dal modello precedente, ma non risulta all'altezza dei nuovi processori Pentium 4 a 3 GHz, che possono beneficiare, oltre che della tecnologia Hyper-Threading, anche di un Fsb Quad Pumped a 800 MHz.

Il prezzo indicato da AMD per l'Athlon XP 3200+ è di 464 dollari per lotti da 1.000 pezzi, leggermente più alto rispetto a quello del Pentium 4 (417 dollari), anche se probabilmente è destinato a scendere rapidamente nell'immediato futuro. ■

In prova

**Notebook • Dell Inspiron 8500**

# Di ampie vedute

Il Dell Inspiron 8500 monta un eccezionale pannello Lcd in formato Wide che raggiunge una risoluzione nativa di 1.920 x 1.200 pixel

■ L'impiego multimediale, anche nel mondo dei computer portatili, sta prendendo sempre più piede: lettori Dvd o combo drive, uniti all'utilizzo di pannelli Lcd di ultima generazione e a sezioni video efficienti, ha spostato l'area d'impiego del notebook verso la sfera di applicazioni propria dei pc domestici. Il look ha subito aggiustamenti e, contrariamente ai "cugini" desktop, i notebook si sono guadagnati la possibilità di essere esibiti anche nel salotto di casa, soprattutto grazie alla presenza di uscite video per il collegamento al televisore.

Il Dell Inspiron 8500 riflette pienamente questa condizione e sembra nato per rispondere a specifiche richieste di multimedialità. Il case è costruito in plastica grigia metallizzata con inserti azzurri, anch'essi metallizzati. Sul retro del pannello Lcd è presente un guscio metallico personalizzabile dall'utente in cinque colori. La tastiera rappresenta l'unico punto negativo del sistema: la risposta dei ta-

sti, peraltro ben spaziosi tra loro e correttamente dimensionati, è penalizzata da un fastidioso effetto "ammortizzatore" della base della tastiera stessa per cui la scrittura può risultare imprecisa e poco soddisfacente.

### Schermo in formato Wide

Dell'Inspiron 8500 il primario punto di forza è rappresentato dal display Ultra Sharp Tft da 15,4" in formato Wide, ideale per la visione di filmati, che presenta un'impressionante risoluzione nativa di 1.920 x 1.200 pixel. Il processore è un Intel P4-M con una frequenza operativa di 2,4 GHz alloggiato su scheda madre con chipset Intel 845MP. La quantità di memoria Ddr, di tipo Pc2100 in formato S-Dimm, alloggiata nel notebook ammonta a 512 Mb espandibili fino a un massimo di 2 Gb suddivisi tra due slot. Per esaltare al meglio le caratteristiche di potenza di questo notebook Dell ha impiegato una sezione video nVidia GeForce4 4200 Go con

Il Dell Inspiron 8500 è una stazione multimediale senza compromessi: monta uno schermo Lcd Wide



64 Mb di memoria Ddr non condivisi con il sistema, la più potente prodotta da nVidia per dispositivi portatili. La sezione utilizza il core con NV25 e il motore nFinite FX II, lo stesso presente sulle schede per pc desktop della serie TI. A garanzia di un'elevata autonomia, anche utilizzando un processore grafico "vampiro" come quello installato nell'Inspiron 8500, la tecnologia PowerMizer si occupa di "aggiustare" i consumi di Cpu, Lcd e alimentazione senza sacrificare significativamente le prestazioni grafiche.

### Disco veloce e silenzioso

La gestione dei dati è affidata a un disco Travelstar 40GNX da 40 Gb di IBM. Tra le caratteristiche principali della periferica spicca una velocità di rotazione di 5.400 rpm che, unita a un tempo medio di accesso di 12 ms, rende le prestazioni comparabili a quelle di un comune hard disk per sistemi desktop. Per ridurre al minimo l'inquinamento acustico prodotto dalla rotazione di alcune parti IBM ha implementato il sistema DNSS (Drive Noise Suppression System) all'interno dell'hard disk. La sezione ottica è rappresentata da un combo drive LG GCC-4240N per consentire sia la visione di film in Dvd sia la creazione di Cd contenenti

dati, musica o filmati. Il drive ha una velocità di scrittura massima di 24x per supporti Cd-R e 10x per supporti riscrivibili. La lettura avviene a un massimo di 24x per i comuni Cd e 8x per i Dvd.

Alessandro Milini

### Dell Inspiron 8500



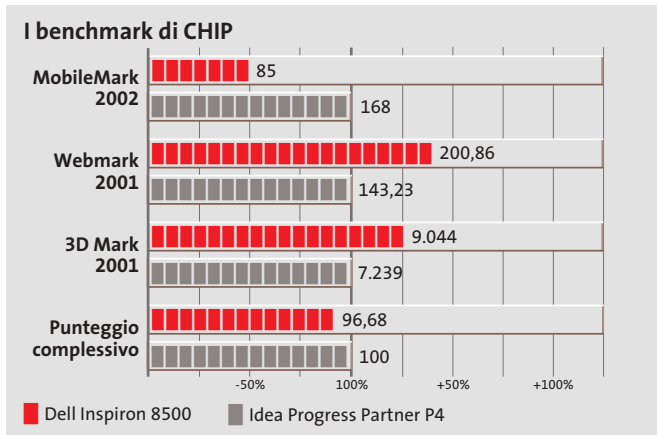
I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- +** Ottime prestazioni grafiche
- +** Display ad alta risoluzione e formato Wide
- Tastiera di bassa qualità

### CHIP VI DICE CHE

Le prestazioni dell'Acer Aspire 1605LC non fanno rimpiangere il classico pc da scrivania

**Processore:** Intel P4-M a 2,4 GHz con tecnologia Speed Step  
**Configurazione:** 512 Mb Ddr Pc2100, Hd IBM Travelstar 40GNX da 40 Gb, sezione grafica nVidia GeForce 4 4200 Go da 64 Mb, combo drive LG GCC-4240N 24x/10x/24x/8x, 1 slot Pcmcia tipo I, modem, Lan 10/100, 2 Usb 2.0, 1 IEEE 1394 a 4 pin, 1 IrDa, Mic-in, Headphone-Out, seriale, parallela, Vga, Tv-Out, display Xvga 1.920 x 1.200 15,4" Wide  
**Software in dotazione:** Windows XP Home Edition, Intervideo WinDVD 4.0  
**Produttore:** Dell Computers, [www.dell.it](http://www.dell.it)  
**Distributore:** Dell Computers, tel. 02/577821  
**Prezzo:** euro 2.278,80





In prova

Scheda grafica • **ATI Radeon 9600 Pro**

## Grafica per la classe media

Con la Radeon 9600, ATI si rivolge a quanti richiedono una scheda grafica capace di offrire prestazioni dignitose a un prezzo ragionevole

■ Contemporaneamente al lancio della serie Radeon 9800, che per alcuni mesi ha confermato il primato di ATI nel settore delle schede grafiche per applicazioni 3D generiche, l'azienda canadese ha rinnovato l'intera gamma. Le Radeon 9600 rappresentano ora l'offerta di fascia media, quella caratterizzata cioè da prezzi compresi fra i 150 e i 250 euro, e sono basate sulle nuove Gpu (Graphics Processing Unit) RV350, le prime prodotte da ATI con un processo di fabbricazione a 0,13 micron.

Le Gpu RV350 dispongono di quattro pixel pipeline come le Gpu R300, che equipaggiavano la precedente serie Radeon 9500, ma ora si tratta di una limitazione fisica e non artificiosa (vedi anche *CHIP* aprile 2003 a pag. 187), tant'è che il numero di transistor si è ridotto di circa il 30%. L'uti-

lizzo di un processo a 0,13 micron e la riduzione della complessità del chip comporta da una parte una sensibile riduzione dei costi di fabbricazione (un vantaggio che va solo al produttore, almeno per ora) e dall'altra la possibilità di aumentare la frequenza di clock da 275 a 400 MHz, senza andare incontro a problemi di produzione eccessiva di calore. Rispetto ai sistemi di raffreddamento utilizzati da altre schede grafiche, la minuscola ventola di raffreddamento della Radeon 9600 si può senz'altro definire minimalista.

### Frequenze più elevate

L'altra differenza sostanziale rispetto alle Gpu R300 consiste nel dimezzamento delle unità vertex shader, passate dalle quattro della R300 a due, mentre è rimasto invariato a 128 bit il bus per la memoria.

La scheda in prova impiega 128 Mb di memoria di tipo Ddr che lavorano a una frequenza di clock di 300 MHz, valore leggermente superiore ai 275 MHz, caratteristico delle Radeon 9500 Pro. Oltre alla versione Pro, la Radeon 9600 è disponibile in versione standard con 64 o 128 Mb di memoria Ram e a prezzi a partire da circa 150 euro.

Il pieno supporto hardware per DirectX 9 è comunque garantito e la Gpu integra una versione ottimizzata della tecnologia Hyper Z III, l'unità che si occupa della gestione dello Z-buffer, utilizzato per l'eliminazione delle superfici nascoste. Migliorata anche la tecnologia SmoothVision, ora alla versione 2.1, che gestisce l'antialiasing a pieno schermo, con campionamenti fino a 6x, e il filtraggio anisotropo delle texture fino a 16x. Anche le Radeon 9600 dispongono poi di un doppio Dac a 10 bit e 400 MHz, in grado di pilotare due monitor analogici con risoluzione fino a 2.048 x 1.536 pixel e 85 Hz.

### Un passo avanti e uno indietro

La scheda presa come riferimento per valutare le prestazioni è la Radeon 9500 Pro, destinata a scomparire di scena per essere sostituita proprio dalle Radeon 9600 Pro. Come c'era da aspettarsi, le prestazioni rilevate nei benchmark sono risultate inferiori, in particolare in quei casi in cui so-

La piccola ventola è più che sufficiente ad assicurare il raffreddamento della Gpu



no messe in evidenza le potenzialità delle unità pixel e vertex shader (come è il caso del benchmark CodeCreatures). Se si tiene conto poi che la frequenza di clock della Gpu Radeon 9600 Pro è nettamente superiore, 400 MHz contro 275 MHz, si può concludere che la nuova scheda non rappresenta certo un'evoluzione della Radeon 9500 Pro come la sigla potrebbe far pensare.

Mauro Baldacci

### I benchmark di CHIP

	ATI Radeon 9600 Pro	Sapphire Atlantis 9500 Pro
3D Mark 2001, 1.024 x 768 a 32 bit	11.440 (7.050)	12.690 (7.950)
3D Mark 2001, 1.600 x 1.200 a 32 bit	6.620 (3.395)	8.080 (4.240)
CodeCreatures, official run	1.775 (1.044)	2.420 (1.623)
Aquamark 2.3 1.024 x 768 a 32 bit	64 (37)	77 (43)
Aquamark 2.3 1.600 x 1.200 a 32 bit	29 (14)	36 (20)
Quake 3 Arena 1.024 x 768 a 32 bit (fps)	215 (136)	230 (145)
Quake 3 Arena 1.600 x 1.200 a 32 bit (fps)	103 (63)	126 (63)
Unreal Tournament 2003 1.024 x 768 a 32 bit	67 (51)	69 (56)
Unreal Tournament 2003 1.600 x 1.200 a 32 bit	44 (17)	55 (28)
Spec ViewPerf Drv-08	35	35
Spec ViewPerf Dx-07	49	46

Nota: i valori tra parentesi sono riferiti ai benchmark con antialiasing 4x e filtraggio anisotropo 8x attivati.

Configurazione di prova: pc Essedi con processore Athlon XP 3000+, 512 Mb Ddr Ram, sistema operativo Windows XP

### ATI Radeon 9600 Pro



I giudizi di *CHIP* sono illustrati a pag. 216

- + Buone prestazioni complessive
- + Supporto hardware per DirectX 9
- + Ottima gestione dell'antialiasing

### CHIP VI DICE CHE

Più o meno lo stesso prezzo della scheda che sostituisce, ma prestazioni leggermente inferiori

**Tipo:** scheda grafica Agp 4x/8x  
**Risoluzione massima:** 2.048 x 1.536 pixel  
**Uscite:** Vga, Dvi, video composito, S-Video  
**Produttore:** ATI, [www.ati.com](http://www.ati.com)  
**Distributore:** Brain Technologies, Brevi, Computer Discount, Computer House, Datamatic, Esprinet, Executive, Frael (vedi rubrica Aziende)  
**Prezzo:** euro 229,00

In prova

Personal computer • LWD Technology E-Cube

## Piccolo grande desktop

Intenzionato a dimostrare quanto le dimensioni siano relativamente importanti, l'LWD E-Cube è un ottimo compromesso tra ingombro e potenza

Il computer ideale, per molti utenti, dovrebbe essere equipaggiato con il massimo della tecnologia, bello da vedere e di dimensioni non troppo grandi. In risposta a queste esigenze LWD propone E-Cube, il più potente "cubo" attualmente in commercio, equipaggiato con un processore Intel Pentium 4 a 3,06 GHz, con tecnologia Hyper-Threading. A raffreddare i bollenti spiriti del Pentium 4, LWD ha optato per una dissipatore che sfrutta il sistema Heat Pipe; questa soluzione lascia un maggior spazio per la circolazione dell'aria fresca all'interno del minuscolo case rispetto a una ventola tradizionale. La scheda madre è una Shuttle FB51 con chipset Intel 845GE, supporto per Fsb di 100 e 133 MHz per processori con bus a 400 e 533 MHz, Agp 8x e Usb 2.0. La quantità di memoria installata in uno dei due slot disponibili ammonta a 512 Mb di tipo Pc2700, ma E-Cube è in grado di gestirne fino a un massimo di 2 Gb. L'espandibilità del

sistema, contrariamente a quanto è possibile pensare per un sistema di dimensioni così compatte, è buona e permette l'installazione di una scheda video Agp e di un'ulteriore scheda d'espansione Pci.

### Grafica potente

Nonostante la presenza di una sezione video integrata, LWD ha preferito alloggiare nello slot Agp una scheda video Sapphire con Gpu ATI Radeon 9700 Pro con 128 Mb di memoria Ddr, uscita Tv e connettore Dvi per display Lcd. L'utilizzo di questa scheda permette all'E-Cube di raggiungere ottimi risultati sia in ambiti professionali sia nella grafica 3D, come è intuibile dal punteggio di 15.160 punti raggiunto con 3DMark 2001 SE. Questa soluzione, unita all'utilizzo della porta Tv-Out, permette di collegare il pc al televisore per giocare e guardare i film su Dvd sfruttando le maggiori dimensioni dello schermo televisivo. La sezione storage è rappresen-

tata da un hard disk IBM/Hitachi DeskStar 180GXP da 120 Gb. La velocità di rotazione massima dei due piatti è di 7.200 rpm e il tempo medio di accesso ai dati è di circa 8,5 ms. Grazie alla tecnologia Fdb il disco è in grado di assicurare una grande resistenza agli urti e una buona silenziosità operativa. Nello slot Pci è alloggiata una scheda per la ricezione di programmi satellitari in chiaro oppure, tramite l'inserimento della relativa Cam all'interno di un adattatore Pcmcia, anche dei canali a pagamento.

### Strumento versatile

Questa configurazione permette di registrare e archiviare i programmi direttamente sul disco del pc senza dover passare attraverso il videoregistratore. In questo senso risulta appropriata la scelta di equipaggiare l'E-Cube con un masterizzatore Dvd Pioneer DVR-A05, ideale per l'archiviazione di grosse quantità di dati o per trasferire foto e filmati su Dvd dopo averli elaborati con il software Sonic MyDVD incluso. La sezione audio è gestita da un processore Realtek ALC650 con supporto per sistemi Dolby Digital a 5.1 canali ed è, inoltre, dotata di due uscite ottico-digitali, una frontale e una posteriore, per il collegamento ad amplificatori o sistemi home theatre. La dotazione di porte è a dir poco eccezionale e consente, praticamente, il collegamento di qualsiasi periferica. È presente, inoltre, un lettore di schede di memoria Secure Digital, CompactFlash, Memory Stick e Smart Media. Per la gestione della riproduzione



**Elevata potenza in poco spazio: l'E-Cube è un pc multimediale veramente completo**

di filmati e fotografie è presente un telecomando a infrarossi. Per il trasporto è fornita una pratica borsa in nylon.

Alessandro Milini

### LWD Technology E-Cube

QUALITÀ COMPLESSIVA ■ ■ ■ ■ ■

PREZZO/PRESTAZIONI ■ ■ ■ ■ ■

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Processore potente
- + Dotazione completa
- + Masterizzatore Dvd

### CHIP VI DICE CHE

**L'E-Cube è una stazione multimediale "da salotto" potente, compatta e silenziosa**

**Processore:** Intel Pentium 4 3,06 GHz

**Configurazione:** 512 Mb Ddr, scheda madre Shuttle FB50, Hd IBM/Hitachi DeskStar 180GXP da 120 Gb, scheda video Sapphire ATI Radeon 9700Pro da 128 Mb Ddr, masterizzatore Dvd Pioneer DVR-A05, lettore schede di memoria, 4 Usb 2.0, 3 firewire a 6 pin, 2 seriali, uscite analogiche Dolby Digital 5.1, mic-in, headphone-out, 2 uscite audio ottico-digitali, tastiera, mouse

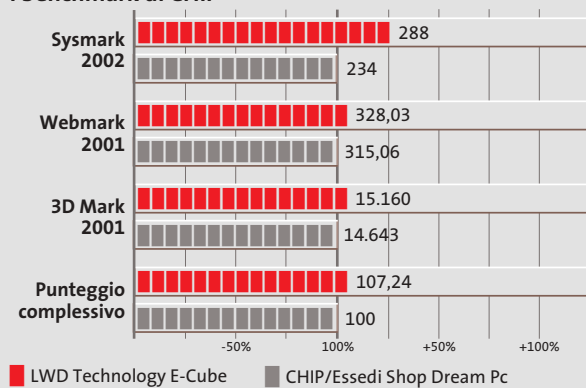
**Software in dotazione:** Windows XP Home Edition, CyberLink PowerDVD XP, Intervideo WinDVD, Roxio Easy CD Creator, Sonic MyDVD, Serious Sam, Motocross Mania

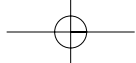
**Produttore:** LWD Technology, [www.lwd.it](http://www.lwd.it)

**Distributore:** Informatica Delta, n. verde 800/115022

**Prezzo:** euro 2.580,00

### I benchmark di CHIP

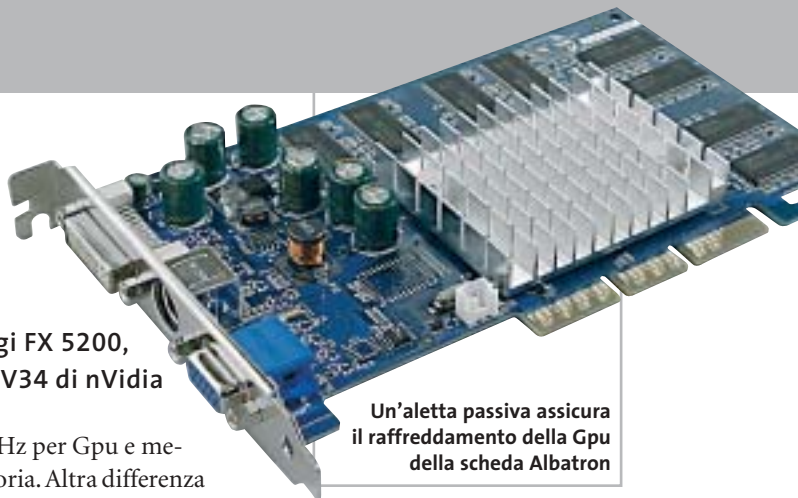




Scheda grafica • Albatron Gigi FX 5200

# Grafica per tutte le tasche

Pieno supporto hardware per DirectX 9 con la Albatron Gigi FX 5200, una delle prime schede grafiche basate sulla nuova Gpu NV34 di nVidia



Un'aletta passiva assicura il raffreddamento della Gpu della scheda Albatron

■ Con la serie di Gpu GeForce FX, nVidia è ora in grado di offrire una gamma completa di schede che integrano l'hardware necessario per sfruttare le DirectX 9 di Microsoft, le routine grafiche che saranno alla base dei videogiochi di prossima generazione attesi entro l'anno. La fascia entry level è coperta dalle schede basate sulla Gpu NV34, come la Albatron Gigi FX 5200 oggetto di questa prova, e va a collocarsi in una fascia di prezzo a metà strada fra quello delle GeForce4 MX e GeForce4 TI 4200.

### Versione ridotta

Sotto numerosi punti di vista, la Gpu NV34 può essere considerata una versione semplificata delle Gpu utilizzate dalle schede GeForce FX 5600 o 5900. Tanto per cominciare, il processo di produzione adottato è ancora quello a 0,15 micron

e il numero di transistor è ridotto di un buon 25%. Il risparmio è stato ottenuto eliminando la sezione che nelle Gpu più potenti della stessa serie gestisce la compressione dei dati, sia per quel che riguarda lo Z-buffer, sia per colori e texture. Altra differenza è la gestione dell'antialiasing che non sfrutta la tecnologia Intellisample, ma la Accuviv della serie GeForce4. Le unità pixel shader sono in grado di elaborare fino a 4 pixel per ciclo di clock e 16 texture per pixel, caratteristica questa condivisa anche dai modelli superiori.

Il bus della memoria è sempre a 128 bit (solo le nuove GeForce FX 5900 hanno un bus a 256 bit). La Albatron Gigi FX 5200 dispone di 128 Mb di memoria Ddr e utilizza chip con tempo d'accesso di 4 ns; le frequenze di clock sono rispettivamente di 250 e 200

MHz per Gpu e memoria. Altra differenza rispetto ai modelli superiori è la frequenza del RamDac, limitata a 350 MHz, valore comunque sufficiente per supportare la modalità grafica 1.920 x 1.200 pixel a 32 bit con un refresh di 85 Hz.

### Qualità quasi cinematografica

La sigla FX è giustificata dalla presenza del CineFx Engine, l'unità che consente di ottenere effetti di qualità cinematografica in tempo reale. Dal sito di nVidia è possibile scaricare alcune demo che consentono di valutarne le potenzialità, ma mentre con una scheda GeForce FX 5800 il risultato è eccellente, lo stesso non si può dire delle prestazioni offerte dalla Gpu che equipaggia questa scheda Albatron: più che la fluidità del movimento, è proprio la qualità delle immagini a essere perlomeno discutibile, a causa della presenza di evidenti effetti di posterizzazione.

I risultati dei benchmark collocano la scheda Albatron a metà strada fra una GeForce MX e una GeForce TI 4200, quest'ultima utilizzata come termine di paragone. Le prestazioni sono complessivamente accettabili per poter contare su una buona esperienza con i videogiochi esistenti, ma lasciano qualche dubbio sul fatto che una scheda di questa classe sia in grado di offrire prestazioni sufficienti con quelli di prossima generazione.

Albatron fornisce anche una semplice utility che consente di abilitare l'opzione del driver che permette di modificare le frequenze di clock: il raffreddamento della Gpu è però affidato a una semplice aletta dissipatrice, che sarebbe opportuno sostituire con una ventola adeguata prima di cimentarsi in avventurosi tentativi di overclock. Il corredo software è costituito da WinDVD Creator di Intervideo, mentre la documentazione consiste in un piccolo manuale, solo in lingua inglese.

Mauro Baldacci

I benchmark di CHIP		
	Albatron Gigi FX 5200	nVidia GeForce TI 4200
3D Mark 2001, 1.024 x 768 a 32 bit	8.050 (3.010)	12.000 (4.400)
3D Mark 2001, 1.600 x 1.200 a 32 bit	4.275 (1.300)	7.395 (2.430)
CodeCreatures, official run	1.057 (495)	1.670 (1.130)
Aquamark 2.3 1.024 x 768 a 32 bit	35,4 (11,6)	65,8 (11,3)
Aquamark 2.3 1.600 x 1.200 a 32 bit	16,5 (5,0)	31,5 (5,5)
Quake 3 Arena 1.024 x 768 a 32 bit (fps)	181 (77)	229 (87)
Quake 3 Arena 1.600 x 1.200 a 32 bit (fps)	83 (28)	124 (59)
Unreal Tournament 2003 1.024 x 768 a 32 bit	53 (20)	67 (27)
Unreal Tournament 2003 1.600 x 1.200 a 32 bit	27 (8)	44 (12)
Spec ViewPerf Drv-08	39	41
Spec ViewPerf Dx-07	36	47

Nota: i valori tra parentesi sono riferiti ai benchmark con antialiasing 4x e filtraggio anisotropo 8x attivati.  
Configurazione di prova: pc Essedi con processore Athlon XP 3000+, 512 Mb Ddr Ram, sistema operativo Windows XP

**Albatron Gigi FX 5200**

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

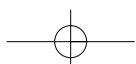
I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + **Prestazioni commisurate al costo**
- + **Supporto hardware per DirectX 9**
- **Manuale solo in inglese**

**CHIP VI DICE CHE**

**Una scheda conveniente, adatta a chi non ha troppe pretese in termini di prestazioni o qualità delle immagini**

**Tipo:** scheda grafica Agp 8x  
**Risoluzione massima:** 1.920 x 1.200 pixel a 32 bit  
**Uscite:** Vga, Dvi, video composito, S-Video  
**Produttore:** Albatron, [www.albatron.com.tw](http://www.albatron.com.tw)  
**Distributore:** Bow.it, tel. 02/92442121, [www.bow.it](http://www.bow.it)  
**Prezzo:** euro 111,26





In prova

Personal computer • Infobit Shuttle SN41G2

## Un cubo per AMD

Anche nVidia ha integrato in schede Small Form Factor i propri chipset nForce2 e ha reso possibile l'ingresso di AMD nel segmento dei "cube pc"

■ I piccoli case a forma di cubo possono ora essere equipaggiati con processori AMD. Questo è stato possibile grazie a Shuttle che, utilizzando il chipset nForce2 di nVidia, ha sfruttato le proprie conoscenze tecniche per creare una scheda madre Small Form Factor da alloggiare all'interno dei propri

case. Il cabinet in alluminio è compatto e ben organizzato al fine di smaltire in modo efficace il flusso d'aria calda generato dai componenti. Il processore AMD Athlon XP 2400+, installato sul Socket A della motherboard Shuttle FN41G, utilizza un sistema Heat Pipe per ridurre la temperatura mentre su north bridge e south bridge sono impiegati dei sistemi tradizionali: un dissipatore passivo per il south bridge

MCP-T e un dissipatore con ventolina da 4 cm per il north bridge nForce2. Il chipset supporta processori con Fsb fino a 200 MHz ed è in grado di gestire una quantità massima di memoria Ddr pari a 2 Gb su due slot. Stranamente, in questa configurazione, sono presenti 256 Mb di Ram Ddr di tipo Pc2700 su un unico banco; l'utilizzo della modalità Dual Ddr supportata dal chipset avrebbe certamente giovato alle prestazioni globali del sistema, peraltro già soddi-

sfacenti. L'espandibilità del sistema è buona (sempre considerando le dimensioni) ed è affidata a uno slot Agp 8x e a uno Pci. La sezione video GeForce MX è integrata nel chipset e condivide con il sistema una quantità di memoria compresa tra 8 e 128 Mb. Contrariamente a quanto accade nella maggior parte dei sistemi a grafica integrata, le prestazioni sono soddisfacenti sia in ambiente 3D sia 2D, anche se non direttamente comparabili con quelle offerte da una scheda nVidia GeForce 4 MX installata in un sistema con caratteristiche analoghe.

### Doppia uscita video

Molto interessante è la possibilità di gestire due monitor contemporaneamente grazie al software nView di nVidia e alle due uscite Vga presenti sul retro del pc. Il collegamento tra pc e televisore è reso possibile da un'uscita S-Video.

Lo storage è affidato a un disco Maxtor DiamondMax Plus 9 da 60 Gb con velocità di rotazione dei piatti di 7.200 rpm e tempi medi di accesso ai dati inferiori a 9 ms. La tecnologia Quiet Drive lo rende molto silenzioso durante l'impiego e i sistemi di protezione Shock Protection System e Data Protection System garantiscono un'eccellente affidabilità. Infobit ha equipaggiato lo Shuttle SN41G2 con un combo drive Cd-Rw/Dvd Samsung SM-348. Questo drive, oltre a leggere supporti Dvd a una velocità di 16x, è in grado di scrivere sui comuni Cd a una velocità massima di 48x, riscrivere a 24x e leggere dati a 48x. I tempi di accesso ai dati sono, mediamente, 130 ms per i Dvd e 110 ms per supporti Cd. Il buffer da 8 Mb

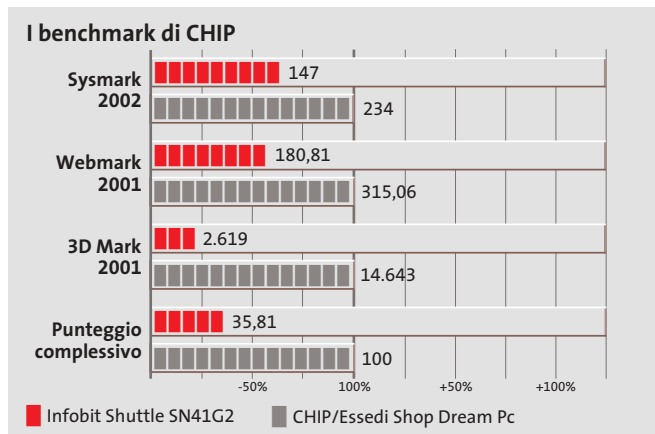
e la tecnologia JustLink per evitare errori di buffer underrun assicurano risultati perfetti anche scrivendo dati alla massima velocità possibile.

La sezione audio è integrata ed è rappresentata da un chip Realtek ALC650 con supporto per audio a sei canali e uscita ottico digitale S/Pdif. L'utilizzo all'interno di una rete è garantito dalla sezione networking equipaggiata con un chip Realtek 8201BL 10/100. La dotazione di porte presente sullo Shuttle SN41G2 è completa e consente il collegamento di fotocamera e videocamera direttamente dalla parte frontale del pc grazie alle porte Usb 2.0 e IEEE 1394. La dotazione comprende un mouse e una tastiera wireless.

Alessandro Milini



La dissipazione del calore della Cpu è garantita da un sistema Heat Pipe



**Infobit Shuttle SN41G2**

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Dimensioni compatte
- + Combo drive di serie
- + Sezione grafica GeForce MX

**CHIP VI DICE CHE**

Lo Shuttle SN41G2 è un pc di discreta potenza, facilmente trasportabile e di ingombro ridotto

**Processore:** AMD Athlon XP 2.400+

**Configurazione:** 256 Mb Ddr Pc2700, scheda madre Shuttle SN41G, Hd Maxtor DiamondMax 9 Plus da 60 Gb, combo drive Samsung SM-348 48x/24x/48x/16x, tastiera e mouse wireless

**Software in dotazione:** Windows XP Home, Nero Burning Rom 5.5, CyberLink PowerDVD XP 4.0

**Produttore:** Infobit, tel. 0331/580199, [www.infobitcomputer.it](http://www.infobitcomputer.it)

**Distributore:** Infobit Point, Corner Point

**Prezzo:** euro 912,00

In prova

Scheda madre • **AOpen AX4GE Tube**

# Suono raffinato

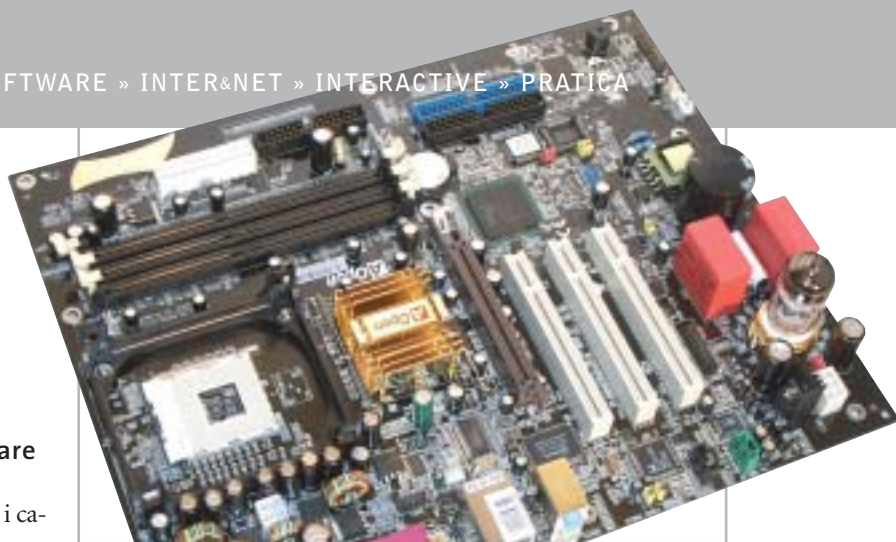
La AOpen AX4GE utilizza il chipset Intel 845GE, con supporto per la tecnologia Hyper-Threading, e una sezione audio con preamplificazione valvolare

■ Deve aver riscosso un discreto successo la prima scheda madre proposta da AOpen, la AX4B-533 Tube equipaggiata con sezione audio valvolare, se il produttore asiatico ha deciso di estendere la gamma a quattro nuovi modelli. La linea si articola sulla AX4GE-Tube, la AX4PE-Tube, la AX4GE Tube-G, e la AX4PE Tube-G, simili nella sezione sonora valvolare ma differentemente equipaggiate a livello di chipset. I suffissi PE e GE indicano la versione del chipset Intel 845 impiegato, mentre il modello GE utilizza l'82845GE, con grafica integrata. Il modello G è la proposta "budget" e si distingue per l'assenza del controller Promise Sata/Ata 133 on-board.

Le differenze fondamentali tra la versione AX4B-533 Tube e il modello preso in esame, ovvero la AX4GE Tube, riguardano primariamente la sezione

north bridge. In entrambi i casi la sezione audio valvolare occupa un importante spazio sulla motherboard, il che riduce, in entrambi i casi, le possibilità di espansione, che sono limitate dalla presenza di tre soli slot Pci. La valvola impiegata è ancora la Sovtek 6922, ottimo equilibrio tra caratteristiche timbriche e prezzo.

Sulla AX4GE Tube il Bios offre buone possibilità di tuning e un grande numero di opzioni di regolazione dei voltaggi e quindi di overlocking. L'unica mancanza risiede nell'impossibilità di agire sui moltiplicatori relativi alla Ram. Come buona parte dei recenti modelli di AOpen, anche la AX4GE Tube utilizza la tecnologia proprietaria SilentTek/SilentBios, una suite dedicata al controllo dinamico delle temperature, dei voltaggi e delle rotazioni delle ventole di sistema. Tecnologia che con-



Le differenze rispetto al suono tradizionale si apprezzano sulle chitarre, sui fiati e sulla voce, che risultano quasi "palpabili"

sente di ridurre drasticamente la rumorosità del sistema, dal momento che le ventole entrano in funzione solo quando l'innalzarsi della temperatura dei vari componenti lo rende necessario.

### Funzionalità esclusive

EzRestore è dedicato invece alla crash recovery: si tratta di una sorta di backup invisibile, simile al System Restore di XP, che consente di ripristinare il sistema dopo un blocco all'avvio.

L'Open Jukebox è un player integrato nel Bios, grazie al quale è possibile la riproduzione di Cd-Audio inseriti nell'unità ottica senza la necessità di effettuare il boot di sistema. Una soluzione molto utile, particolarmente apprezzabile data la tipologia della scheda madre. Tra le altre funzionalità della motherboard va citato il sistema Dr. Voice 2, che facilita l'individuazione degli errori hardware, per interventi di modifica o riparazione più rapidi.

A livello di qualità audio la resa è simile a quella riscontrabile sul "vecchio" modello AX4B-533, già recensito sulle pagine di CHIP: solo il layout del Pcb cambia leggermente. Entrambi i modelli, equipaggiati con sezione sonora multicanale, prevedono la preamplificazione valvolare limitata-

mente ai canali destro e sinistro, dal momento che una sola valvola è in grado di pilotare due canali. Effetti posteriori, canale centrale e subwoofer non beneficiano invece della preamplificazione valvolare, ma sono preamplificati in modo "tradizionale". Per apprezzare a fondo le caratteristiche sonore della motherboard AOpen il collegamento a un impianto Hi-Fi di qualità è doveroso; comuni altoparlanti amplificati per pc non mostrano invece differenze apprezzabili.

Dario Zini

### Caratteristiche a confronto

	AOpen AX4B-533 Tube	AOpen AX4GE Tube-G
North bridge	Intel 845E	Intel 845GE
South bridge	Intel ICH4	Intel ICH4
Tipo Cpu	Intel P4 533/400 MHz	Intel P4 533/400 MHz
Tipo Ram	Ddr 266 (Pc2100)	Ddr 333 (Pc2700)
Slot Ram	3	3
Agp	4x	4x + on-board 82845GE
Ide	Ata 100	Ata 100
Slot Pci	3	3
Usb	Usb 2.0 / 2 porte	Usb 2.0 / 4 Porte
Lan	Intel DA82562ET	Realtek RTL8100BL
Codec sonoro	Realtek RTL650	Realtek RTL650
Valvola	Sovtek 6922	Sovtek 6922
Canali audio	5.1 Surround	5.1 Surround
Chip I/O	Winbond 83627HF	Winbond 83627HF
Voltaggi regolabili	VCore	VCore/Agp/Memoria/Valvola

### AOpen AX4GE Tube

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- Costruzione curata
- Documentazione completa
- Espandibilità ridotta

### CHIP VI DICE CHE

Una motherboard dedicata agli audiofili, che anche dal pc pretendono un suono superiore

Tipo: scheda madre Socket 478

con chipset Intel 845GE

Produttore: AOpen, [www.italy.aopen.com.tw](http://www.italy.aopen.com.tw)

Distributore: Geomedia, tel. 051/6647080

Prezzo: euro 186,00



In prova

## Combo drive • Asus Slim CD-RW/DVD-ROM Drive

# L'ultraportatile

L'unità di Asus è poco più grande di una custodia per Cd e si interfaccia al pc via Usb 2.0 o firewire

■ L'Asus Slim CD-RW/DVD-ROM è un combo drive portatile di dimensioni e peso estremamente ridotti, l'ideale compagno di un notebook single spindle o di un portatile equipaggiato con il solo lettore Cd-Rom. Si presenta in un case ar-

l'impiego come riproduttore audio. L'apertura del coperchio può avvenire anche agendo sulla levetta "d'emergenza", collocata nella parte inferiore.

L'unità si avvale del sistema FlextraLink per la prevenzione degli errori di buffer underrun, coadiuvato da un buffer di 2 Mb. L'ottimizzazione della scrittura in funzione del supporto impiegato è delegata invece alla tecnologia Flextra-Speed. Con l'unità sono forniti, oltre ai cavetti Usb 2.0 e firewire, anche una custodia in similpelle per il trasporto, l'alimentatore, i driver per Windows e MacOS, nonché il player software AsusDVD.

Dario Zini



Le dimensioni del combo drive Asus sono veramente stupefacenti: poco più di un Cd

genteo di dimensioni e peso di poco superiori a quelli di una custodia per Cd (129 x 16 x 142 mm per 250 g di peso) ed è equipaggiato sia con interfaccia Usb 2.0 compatibile 1.1, sia con firewire IEEE 1394. Entrambe le interfacce consentono di sfruttare appieno le velocità di punta di cui è capace, sia in lettura, che avviene fino a 24x in modalità Cav per quanto riguarda i Cd-Rom e a 8x per i Dvd, che in scrittura, i cui valori massimi sono di 16x in modalità P-Cav per i supporti Cd-R e di 10x per i riscrivibili.

La qualità delle finiture è curatissima, il che fa risultare il combo drive di Asus di bell'aspetto, oltre che di ottima funzionalità. I comandi sono limitati al potenziometro per la regolazione del volume in cuffia, del tasto d'apertura e del pulsante relativo al Play/Pausa per

### Asus Slim CD-RW/DVD-ROM Drive Deluxe

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Design elegante
- + Costruzione curata
- + Doppia interfaccia

#### CHIP VI DICE CHE

Di costruzione molto curata e di aspetto elegante, il combo drive portatile di Asus è il più compatto sul mercato

**Tipo:** combo drive portatile  
**Interfacce:** Usb 2.0 (compatibile 1.1) e IEEE 1394 firewire  
**Accessori forniti:** alimentatore, custodia, cavi di collegamento Usb e firewire  
**Produttore:** Asus, [www.asus.it](http://www.asus.it)  
**Distributore:** Brevi, Esprinet, Frael, Microtek (vedi rubrica Aziende)  
**Prezzo:** euro 259,00

## Alimentatore • AOpen FSP350-60PN (PF)

# Corrente a volontà

Le moderne Cpu assorbono molta corrente e richiedono un alimentatore adeguato

■ L'evoluzione delle Cpu va di pari passo con le richieste energetiche: frequenze di funzionamento elevate implicano inevitabilmente onerosi assorbimenti di corrente e, perché tutto funzioni in modo stabile, è necessario che l'alimentatore sia correttamente dimensionato. *Melius abundare quam deficere* è una buona regola per la scelta, ma affidarsi al solo valore in watt non è sufficiente. Un buon alimentatore deve essere in grado di garantire un'erogazione stabile di corrente e un buon amperaggio per le cinque tensioni utilizzate (+3, +5, -5, +12, -12 volt). Tanto più elevata è la potenza erogata, quanto più è necessario espellere efficacemente il calore generato: le ventole più efficienti tendono tuttavia a essere rumorose e fastidiose.

AOpen, rivedendo il layout interno dei componenti, ha equipaggiato il suo modello FSP350-60PN (PF) con una generosa ventola da 120 mm al posto di una tradizionale coppia di ventoline da 80 mm: il regime di rotazione può così essere più basso, a beneficio della rumorosità. L'AOpen supporta un carico complessivo di 350 watt, con un'erogazione di 30 A sui +5 volt, ma risulta lievemente sottodimensionato sui +12 volt, tensione per la quale il carico massimo è di 22 ampere. I connettori Molex sono nove, oltre a due per floppy e quelli per l'alimentazione della motherboard. La lunghezza dei cavi è sufficiente per il montag-



La grande ventola da 12 cm è al contempo efficace e molto silenziosa

gio anche in case tower. Non sono forniti accessori, l'unico elemento discriminante è il tipo di ventola impiegata, che rende il dispositivo, sul piano acustico, appena percettibile.

D.Z.

### AOpen FSP350-60PN (PF)

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Elevata potenza erogata
- + Rumorosità ridotta
- + Prezzo competitivo

#### CHIP VI DICE CHE

Una soluzione efficace per una riduzione drastica della rumorosità del pc

**Tipo:** alimentatore per pc da 350 watt  
**Specifiche:** +5V 30A, +12V 16A, +3,3V 22A, -5V 0,3A, -12V 0,8A, +5V SB 2  
**Carico massimo totale:** 350 watt  
**Carico massimo +5 e +3,3:** 220 watt  
**Produttore:** AOpen, [www.aopen.it](http://www.aopen.it)  
**Distributore:** AZ Informatica, Executive, Geomedia, Pdm (vedi rubrica Aziende)  
**Prezzo:** euro 59,00

Personal computer • Impex G@vi Electa GAVT12

## Silenzioso e potente

Il modello Electa GAVT12 di G@vi utilizza componenti e soluzioni di dissipazione volti a ridurre al minimo la rumorosità del sistema

■ Il case dell'Electa GAVT12 è dotato di due profili in plastica cromata che danno un tocco di eleganza a un cabinet altrimenti anonimo. L'assemblaggio è ben eseguito e la presenza di cavi raccolti e ben disposti denota una cura superiore anche ad alcuni prodotti offerti da marchi ben più conosciuti. Le due ventole di sistema posizionate posteriormente sono dotate di pale di grossa sezione per ottenere un abbondante flusso in uscita e cuscinetti a sfera per ridurre eventuali attriti e limitare il rumore solo a quello causato dal movimento dell'aria.

### Porte Usb frontali

Nella parte frontale del case è presente uno sportellino a scomparsa che nasconde due porte Usb 2.0, una firewire e i connettori per microfono e cuffie. La scheda madre è una Asus A7N8X equipaggiata con chipset nVidia nForce2, supporto per Fsb fino a 166 MHz, Usb 2.0 e architettura Twin Bank per incrementare le pre-

stazioni della memoria Ddr. Il Socket A alloggia un processore AMD Athlon XP 3000+ con una frequenza operativa di 2,16 GHz raffreddato da un dissipatore standard in alluminio. La quantità di memoria installata su due dei tre slot disponibili ammonta a 512 Mb di tipo Ddr Pc3200, ma la scheda madre può gestirne fino a un massimo di 3 Gb.

La tecnologia Twin Bank raddoppia la banda passante relativamente alla memoria, con un beneficio diretto sulle prestazioni globali del sistema. L'espandibilità della motherboard è affidata a cinque slot di tipo Pci e a uno di tipo Agp con supporto per schede 4x/8x.

La sezione video è rappresentata da una scheda Sapphire con Gpu ATI Radeon 9700 Pro con 128 Mb di memoria Ddr cloccata a 310 MHz, uscita Tv-Out e connettore Dvi per display Lcd. L'impiego di questa scheda ha consentito al G@vi Electa GAVT12 di raggiungere quota 12.307 punti con il ben-

chmark 3DMark 2001 SE e di ottenere ottimi risultati anche nella grafica 2D. Nell'ottica della riduzione della rumorosità, la scelta operata da Impex di equipaggiare il sistema con un disco IBM DeskStar 120 GXP da 60 Gb con velocità di rotazione dei piatti di 7.200 rpm e tempo medio d'accesso ai dati di 8,5 ms, si è rivelata azzeccata. Per ridurre la rumorosità il motore del disco è, infatti, equipaggiato con cuscinetti rivestiti di materiale ceramico.

### Veloce combo drive

La sezione ottica è composta da un unico drive, un combo in grado sia di leggere Dvd che masterizzare su Cd-R e Cd-Rw. La velocità di scrittura massima raggiunta dall'LG GCC-4480B, uno tra i combo drive più veloci attualmente sul mercato, è di 48x per i supporti Cd-R e 24x per i riscrivibili, mentre la lettura dei dati può avvenire a velocità massime di 16x per supporti Dvd e 48x in caso venga inserito un Cd.

Per evitare errori di buffer underrun durante la scrittura, il combo drive è dotato del sistema SuperLink. I tempi medi d'accesso ai dati rientrano nella media, rispetto alla classe dell'apparato, e si attestano su 120 ms per quanto riguarda supporti Dvd e 110 per supporti Cd. Per la connessione a una rete esistente il GAVT12 fa affidamento alla sezione nVidia MAC integrata nel chipset MCP. La sezione audio, anch'essa integrata nel south bridge, è dotata di un decoder per l'audio a 5.1 canali e del supporto per la decodifica Dolby Digital. La dotazione del G@vi Electa GAVT12 comprende il sistema operativo Windows XP Home Edition, CyberLink PowerDVD, Nero



Sul pc di G@vi la rumorosità è ridotta al minimo

Xpress 5, una kit composto da tastiera e mouse Microsoft e un monitor Crt Philips 109B4 da 19", corredato da una base multimediale che incorpora due speaker.

Alessandro Milini

### Impex G@vi Electa GAVT12



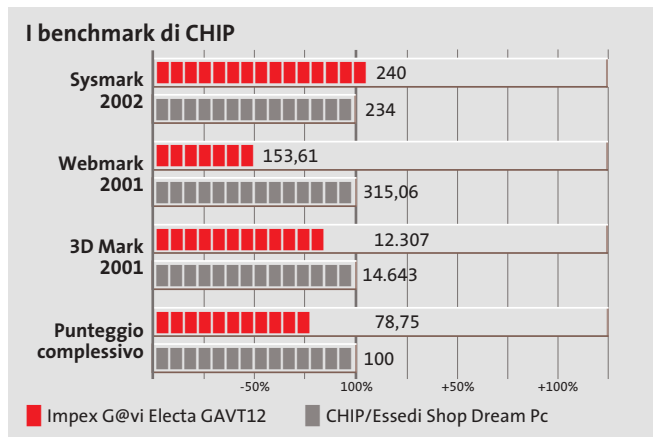
I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Dotazione completa
- + Assemblaggio ben eseguito
- + Display Crt da 19"

### CHIP VI DICE CHE

L'Electa GAVT12 è un pc di buona potenza, particolarmente curato nell'assemblaggio

**Processore:** AMD Athlon XP 3.000+  
**Configurazione:** 512 Mb Ddr Pc3200, scheda madre Asus A7N8X, Hd IBM DeskStar 120 GXP da 60 Gb, scheda video ATI Radeon 9700 Pro da 128 Mb, combo drive LG GCC-4480B 48x/24x/48/16x, 6 Usb 2.0, 1 firewire, 2 seriali, parallela, joystick, tastiera, mouse, monitor Philips 19"  
**Software in dotazione:** Windows XP Home, PowerDVD, Nero Xpress 5  
**Produttore:** Impex Italia, [www.hwgavi.com](http://www.hwgavi.com)  
**Distributore:** Impex Italia, n. verde 800/234785  
**Prezzo:** euro 2.099,00



In prova

**Mouse wireless • Labtec Mini Wireless Optical Mouse**

## Piccolo e funzionale

Utilizzare touchpad o trackpoint può risultare scomodo per alcuni utenti abituati al mouse

■ Non sempre touchpad e trackpoint sono la soluzione ideale per lavorare e spesso capita di non riuscire a stabilire un feeling con questi strumenti. La soluzione a questo inconveniente è rappresentata dall'utilizzo di un comune mouse che, finché rimane posizionato sulla scrivania, riesce ad aggirare il problema. Il problema si ripropone in misura ancora maggiore in viaggio, in quanto la pallina del mouse tende a im-



Il ricevitore trova alloggio nella parte inferiore del mouse

te alla rotellina sono presenti tre fessure che si illuminano durante l'utilizzo del mouse. La parte inferiore del Mini Wireless Optical Mouse è in plastica nera trasparente. Il particolare che colpisce immediatamente lo sguardo è l'ampia feritoia presente trasversalmente sul fondo. Questo spazio è ricavato per alloggiare il ricevitore Usb durante il trasporto; in posizione chiusa il ricevitore spegne il mouse per risparmiare le batterie. L'antenna è posizionata sul fianco del ricevitore e copre una distanza massima di circa 2 metri. La trasmissione è affidata a una segnale radio a 27 MHz a due canali.

A.M.

magazzinare velocemente lo sporco bloccandosi e rendendo inutilizzabile, praticamente, il dispositivo. In secondo luogo la dimensione e il cavo di un comune mouse possono creare impedimenti se utilizzati su superfici ristrette.

Labtec ha risolto tutti questi inconvenienti creando un mouse ottico, senza fili e di dimensioni ridotte. La struttura superiore è in plastica color titanio con i due pulsanti che incorniciano l'alloggio della rotellina di scorrimento che, oltre a "scrollare" il testo, funziona anche come un terzo tasto. Immediatamente di fron-

### Labtec Mini Wireless Optical Mouse

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Sensore preciso
- + Non richiede pulizia
- + Elevata autonomia

#### CHIP VI DICE CHE

Il Mini Wireless Optical Mouse è il dispositivo ideale da portare nella borsa del notebook

**Tipo:** mouse ottico senza fili Usb  
**Dotazione:** driver per Windows, Mouse Software 2.0  
**Produttore:** Labtec, tel. 02/75419769, [www.labtec.com](http://www.labtec.com)  
**Distributore:** Computer Discount, Datamatic, Esprinet, Executive, Ingram Micro, Opengate, Tech Data, Visual Office (vedi rubrica Aziende)  
**Prezzo:** euro 39,95

**Scheda sonora esterna • Creative Sound Blaster MP3+**

## Alta fedeltà tascabile

Il box esterno MP3+ di Creative migliora in modo drastico la qualità dell'audio sul notebook

■ L'audio dei notebook è notoriamente di qualità mediocre, di certo poco soddisfacente per chi voglia ascoltare musica a un livello simile a quello di una sorgente Hi-Fi. Creative propone un prodotto che soddisfa questa esigenza: si tratta dell'MP3+, di fatto una "scheda sonora" esterna e di qualità. Esteriormente si presenta come un box rettangolare in plastica argento e nera, agganciabile sulla parte posteriore dello schermo Lcd.

Sulla parte superiore è collocato un led blu, che segnala l'accensione dell'apparecchio una volta connesso alla porta Usb; l'alimentazione è fornita dalla stessa porta.

Su un lato sono allineati i connettori RCA stereo, relativi all'ingresso e all'uscita audio, così come ingresso e uscita ottici di tipo S/Pdif, grazie ai quali è possibile interfacciare l'MP3+ con sorgenti digitali oppure amplificatori e decodificatori esterni. Sull'altro lato sono ubicati l'ingresso microfonico e l'uscita per le cuffie, entrambi con connettore mini-jack da 3,5 mm, e il potenziometro del volume. Tutti i connettori sono rivestiti da una placcatura in oro, come si addice ai prodotti Hi-Fi di qualità. Il prodotto Creative lavora a una risoluzione sonora massima di 16 bit e fino a 48 kHz; l'uscita S/Pdif supporta l'Ac3 e il Dts. La dotazione software è estremamente completa: oltre alla classica console Eax sono presenti un equalizzatore grafico



Connettori In e Out di tipo Rca e S/Pdif ottici anche sul notebook

con una serie di preset predefiniti, il MiniDisc Center, un'utilità per l'impostazione del sistema di diffusori e il Creative MediaSource, software dedicato alla gestione e catalogazione dei brani Mp3. La qualità sonora è soddisfacente, tranquillamente confrontabile con quella delle migliori schede audio interne.

Dario Zini

### Creative Sound Blaster MP3+

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Buona qualità sonora
- + Facilità di installazione
- + Ottimo corredo software

#### CHIP VI DICE CHE

L'MP3+ mantiene quanto promette e migliora in modo sensibile la qualità audio sui pc portatili

**Tipo:** scheda sonora esterna  
**Interfaccia:** Usb 1.1  
**Ingressi e uscite:** Rca stereo in e out, S/Pdif ottico in e out  
**Risoluzione massima:** 16 bit, 48 kHz  
**Produttore:** Creative Labs, [www.europe.creative.com](http://www.europe.creative.com)  
**Distributore:** Creative Labs, tel. 02/8228161  
**Prezzo:** euro 59,00



SOMMARIO

- 66 **Vincitore del test 15"**  
NEC LCD1501
- 67 **Vincitore Prezzo/Prestazioni 15"**  
CTX S500
- 68 **La rotazione dello schermo**  
Quando è meglio in verticale
- 71 **La posizione ottimale**  
Quando l'altezza è un problema
- 72 **Vincitore del test 17"**  
BenQ FP767
- 74 **L'installazione di un monitor Lcd**  
Attenzione alle frequenze
- 78 **Tabelle**  
Caratteristiche a confronto
- 82 **Pixel difettosi**  
Oltre 30 milioni di pixel, soltanto 3 fuori uso

**Test: 34 monitor Lcd da 15 e 17 pollici**

# Brillanti &



# convenienti

**Brillanti, poco ingombranti, eleganti e ora anche relativamente economici, i monitor Lcd riscuotono sempre più consensi. Il laboratorio di CHIP ha messo alla prova 34 modelli da 15 e 17 pollici.** *Di Mauro Baldacci*

**N**onostante la continua riduzione dei prezzi, per l'acquisto di un monitor a cristalli liquidi (Lcd) occorre preventivare una cifra almeno doppia rispetto a quella necessaria per un classico monitor a raggi catodici (Crt). Sono però numerosi i vantaggi che un monitor Lcd può offrire: la possibilità di visualizzare immagini prive di qualsiasi distorsione geometrica, l'ingombro contenuto all'essenziale, la quasi totale assenza di emissione di radiazioni potenzialmente nocive e, non ultimo in ordine di importanza, il ridotto consumo di energia elettrica.

Poiché proprio il prezzo può essere l'unico ostacolo che si frappone alla decisione di acquistare un monitor Lcd, il laboratorio di CHIP ha scelto di confrontare i modelli più economici da 15 e 17 pollici, che avessero cioè un prezzo rispettivamente inferiore a 400 e a 550 euro.

## Non solo due pollici in più

La differenza di dimensione fra i monitor Lcd da 15 e 17 pollici è in realtà molto più consistente di quanto dicano questi numeri. Se si considerano unicamente le

dimensioni, uno schermo con diagonale di 17 pollici ha un'area utile di visione superiore di circa il 30%, ma tenendo conto delle differenti risoluzioni native, che sono rispettivamente 1.280 x 1.024 pixel per i 17" e 1.024 x 768 pixel per i 15", i primi offrono un'area di visione in pixel superiore del 60%. Questa apparente contraddizione si spiega con il fatto che nei comuni pannelli Lcd da 17" ogni singolo pixel ha una forma quadrata con lato di 0,264 mm mentre in quelli da 15" il lato è di 0,297 mm. Come conseguenza di ciò, lo stesso carattere apparirà più piccolo quando è visualizzato su un monitor da 17" rispetto alle dimensioni che ha su un 15".

Nel caso si avessero problemi di leggibilità, è comunque possibile visualizzare immagini con risoluzione inferiore e, nella maggior parte dei casi, senza sensibili perdite di qualità, un netto miglioramento rispetto ai monitor Lcd delle precedenti generazioni. L'unico problema potrebbe essere legato al rapporto fra larghezza e altezza delle immagini, che con la risoluzione di 1.280 x 1.024 pixel è di 5:4 mentre con tutte le altre risoluzioni comunemente supportate dalle schede grafiche è di 4:3. →

## L'ANGOLO DI VISIONE



La luce emessa dai monitor a cristalli liquidi è direzionale e quindi osservando lo schermo sotto un certo angolo è possibile notare un discreto calo del contrasto, che può variare sensibilmente da un modello all'altro

**Monitor Lcd**

Per esempio, impostando una risoluzione di 1.024 x 768 pixel con un monitor Lcd da 17", le immagini appariranno compresse in senso orizzontale poiché, salvo rare eccezioni, le immagini sono sempre visualizzate sfruttando tutta l'area messa a disposizione dallo schermo.

**Valori più o meno veritieri**

Tra i parametri che caratterizzano un monitor Lcd, la luminosità massima e il contrasto sono forse quelli su cui si punta maggiormente l'attenzione, sia da parte del venditore che dell'acquirente. Per quanto si è potuto constatare, molto spesso i valori dichiarati trovano scarso riscontro nella realtà, soprattutto per quel che riguarda il rapporto di contrasto.

Questo parametro si può determinare abbastanza facilmente dividendo il valore di luminosità del bianco per quello del "nero", che in realtà è sempre un grigio più o meno scuro. Con tutti i monitor in prova, nelle normali condizioni operative (utilizzando cioè come sorgente del segnale video una scheda grafica di ottima qualità) il valore del rapporto di contrasto misurato è risultato essere inferiore a quello

dichiarato, e in molti casi anche di parecchio. Un elevato rapporto di contrasto è determinante per riuscire a visualizzare correttamente sia le tonalità più scure, sia quelle più chiare. Con le normali applicazioni gestionali, il contrasto può avere un'importanza relativa, ma quando si visualizzano immagini di tipo fotografico o filmati digitali è fondamentale poter contare su un contrasto elevato.

**Punti di vista**

Un altro parametro troppo spesso sopravvalutato è l'angolo di visione. Rispetto ai primi monitor Lcd, la situazione è migliorata sensibilmente, ma la luce emessa è pur sempre direzionale e la sua intensità varia al variare dell'angolo sotto cui si guarda il monitor. Può essere sufficiente spostare la testa di una decina di centimetri perché il contrasto delle immagini si riduca sensibilmente e i colori cambino di tonalità. Il problema nasce dal fatto che la maggior parte dei fabbricanti dichiara il valore per un rapporto di contrasto di 10:1, ben inferiore a quello che può ritenersi un valore ottimale. In queste condizioni, un testo nero su sfondo bian-

co risulta ancora leggibile, ma in tutti gli altri casi può anche essere difficile riuscire a distinguerne i contorni. L'angolo di visione non è lo stesso in tutte le direzioni e spesso la condizione peggiore si ottiene osservando le immagini dal basso, situazione che fortunatamente si presenta abbastanza di rado.

Il fatto che il contrasto si modifichi al variare dell'angolo di visione sconsiglia però di utilizzare questi monitor per quelle applicazioni che richiedono un'elevata fedeltà di riproduzione dei colori a schermo, per esempio l'elaborazione di immagini fotografiche. Per applicazioni di questo genere, i monitor Crt si dimostrano ancora superiori.

**Frequenze ridotte**

L'intervallo di frequenze di scansione supportato dai monitor Lcd è in genere inferiore a quello caratteristico dei Crt, ma questo non costituisce un problema. Il tempo di risposta di un monitor Lcd (l'intervallo di tempo necessario perché un pixel passi dalla condizione di spento a quella di acceso per tornare poi nuovamente a spegnersi) è sensibilmente superiore a quello dei comuni Crt. Il numero di immagini che un monitor può visualizzare in un secondo, corrispondente alla frequenza di refresh in Hz, si ottiene calcolando l'inverso del tempo di risposta. Per esempio, il tempo di risposta dei monitor Lcd più "veloci" è di 16 ms, ovvero 0,016 secondi, per cui l'inverso è  $1/0,016 = 62,5$  Hz. Qualsiasi frequenza di refresh superiore garantisce immagini esenti da sfarfallio, al contrario di quanto accade con un Crt che richiede frequenze di almeno 75-85 Hz per offrire immagini stabili.

Un tempo di risposta relativamente lungo può però causare qualche problema con immagini in movimento, provocando la comparsa di fastidiosi effetti scia, poco apprezzati dagli appassionati di videogiochi.

Dopo queste premesse, passiamo alla descrizione dei singoli monitor in prova, cominciando con i modelli da 15" e proseguendo poi con quelli da 17". Le caratteristiche tecniche sono riportate nelle tabelle pubblicate a pag. 78 e seguenti. →

**LA TECNOLOGIA DEGLI LCD**

**Pixel acceso**

**Pixel spento**

I pannelli a cristalli liquidi basano il loro funzionamento sulla capacità di questi materiali di ruotare il piano di polarizzazione della luce.

Il primo filtro polarizzatore ha il compito di generare un fascio di luce che oscilla in un unico piano, che può essere ruotato applicando un opportuno segnale elettrico ai cristalli liquidi, in modo che la luce possa passare attraverso il secondo filtro polarizzatore.

In assenza di segnale, la luce è invece bloccata.



## Lcd 15 pollici

**Acer AL512.** Appartenente alla linea economica di Acer, questo monitor integra due piccoli altoparlanti collocati proprio al di sotto dello schermo. Il case è realizzato nella solita plastica di colore beige-computer e un incavo nella parte alta posteriore funge da maniglia per il trasporto. Lo schermo può essere inclinato all'indietro fino a raggiungere un angolo di circa 45 gradi, conservando una perfetta stabilità, l'ideale per l'impiego del monitor su un bancone.

Le regolazioni si effettuano tramite cinque pulsanti contraddistinti da icone scavate nel frontale, poco visibili in condizione di luce scarsa. Contrasto e luminosità possono essere variati senza che sia necessario accedere al menù Osd e un pulsante è dedicato alla funzione di autoregolazione delle immagini. Impostando un forma-



Anche inclinando il monitor Acer all'indietro di circa 45 gradi, il supporto rimane stabile

to delle immagini inferiore a quello nominale è possibile attivare un filtro per il controllo della nitidezza.

Acer non fornisce alcun driver o profilo colore e la documentazione è costituita da un manuale multilingua, italiano compreso, abbastanza completo. Il rapporto di contrasto misurato è tra i più elevati e anche i risultati ottenuti per uniformità di illuminazione e angolo di visione lo pongono ai primi posti della graduatoria.

**Atlantis Land I-See 15AM.** Argento e nero sono i colori che contraddistinguono questo monitor dalla linea elegante e raffinata. Gli altoparlanti sono collocati proprio al di sotto dello schermo e la regolazione del volume audio può essere effettuata direttamente. Per tutti gli altri controlli è necessario, invece, accedere al menù Osd, parzialmente tradotto in italiano.

Più accurata la traduzione del manuale, fornito solo in versione elettronica. Il monitor è anche in grado di visualizzare risoluzioni superiori a quella nominale, purché le frequenze di scansione rientrino nella gamma supportata; in queste condizioni, i test di corpo più piccolo sono però al limite della leggibilità. L'angolo di visione dal basso è ridotto e questo giustifica il basso valore dell'indice relativo. Rientrano nella media i risultati ottenuti per uniformità e rapporto di contrasto, sufficienti a garantire l'utilizzo del monitor anche in ambienti molto luminosi.

## » Vincitore del test 15"

QUALITÀ COMPLESSIVA 

PREZZO/PRESTAZIONI 

- Prestazioni bilanciate
- Software per la regolazione
- Interruttore di spegnimento

**Produttore:** NEC, [www.nec.it](http://www.nec.it)  
**Distributore:** NEC Italia, n. verde 800/010267  
**Prezzo:** euro 400,00



Unico tra tutti i monitor in prova, il NEC LCD1501 è dotato di un pulsante per lo spegnimento



**NEC LCD1501**

## Compressivamente superiore

Pur non ottenendo il massimo dei punteggi nei singoli test, il NEC si è classificato al primo posto di questa comparativa di Lcd da 15"

■ Numerosi modelli in prova hanno dimostrato di essere superiori per rapporto di contrasto, luminosità massima o uniformità del sistema di retroilluminazione, ma solo il monitor NEC è capace di offrire un mix ben bilanciato che gli fa conquistare il primato anche per la qualità delle immagini. Lo spessore del solo schermo è superiore alla media, anche perché l'alimentatore è integrato. Unico fra i modelli in prova, il NEC dispone di un vero e proprio pulsante di spegnimento e il consumo in condizioni operative è di soli 20 watt. Lo schermo è incernierato alla base e quindi l'altezza rispetto al piano d'appoggio è piuttosto ridotta, obbligando a servirsi di un supporto se si vuole ottenere una posizione ottimale, come del resto è anche consigliato nel manuale che accompagna il monitor.

Il pannello di controllo è costituito da ben otto pulsanti, contraddistinti da piccole icone incavate nella plastica nera che risul-

tano praticamente invisibili. In compenso, tutte le regolazioni possono essere effettuate con il software NaViSet, non presente sul Cd-Rom fornito a corredo, ma scaricabile gratuitamente dal sito NEC-Mitsubishi. La comunicazione tra monitor e pc avviene attraverso lo stesso cavo Vga utilizzato per il collegamento alla scheda grafica. Il software NaViSet aggiunge una nuova scheda alla finestra di dialogo delle Proprietà avanzate dello schermo, tramite la quale è possibile effettuare tutte le regolazioni che si rendessero necessarie.

Da segnalare l'ottimo risultato ottenuto nel test dell'angolo di visione, nonostante i valori dichiarati da NEC, 90 gradi in verticale e 120 in orizzontale, siano inferiori a quelli di tutti gli altri monitor in prova. Per quel che riguarda la luminosità massima, il monitor NEC si classifica al terzo posto mentre il valore del rapporto di contrasto misurato lo pone nella fascia medio-alta.

**Monitor Lcd**

**BenQ FP581s.** Lo schermo ha uno spessore di soli 4 centimetri ed è incernierato alla base, dotata di un grosso incavo sul lato anteriore che ha la funzione di maniglia per il trasporto. Il colore grigio metallizzato contribuisce a impreziosire la linea essenziale di questo monitor. La base è girevole e un dispositivo di blocco impedisce l'inclinazione all'indietro a un angolo di circa 30 gradi.

Osservando lo schermo dal basso con questa angolazione, il contrasto che già non è molto elevato decade in misura piuttosto sensibile. La luminosità massima rientra nella media mentre il sistema di retroilluminazione causa differenze apprezzabili. Per inciso, BenQ è una delle poche aziende che dichiara la vita utile delle lampade, 30.000 ore nel caso di questo modello. La documentazione è costituita da una piccola guida d'installazione e da un Cd-Rom contenente il manuale completo e i driver per le diverse versioni di Windows.

**CTX S500.** Le caratteristiche di questo monitor, che è risultato vincitore per rapporto prezzo/prestazioni, sono descritte nel box a pag. 68.

**Hercules ProphetView 720.** Soluzioni estetiche decisamente originali rendono i monitor Hercules veramente unici. La cornice è realizzata in metallo color titanio e il supporto in lega leggera, a forma di boomerang, garantisce una perfetta stabilità.

I pulsanti per la regolazione sono collocati sul lato destro dello schermo e consentono di accedere direttamente ai controlli per la luminosità e il contrasto. Impostando una risoluzione di 800 x 600 pixel, le immagini appaiono sfocate e non è prevista alcuna possibilità di controllo della nitidezza. Ottimo il risultato ottenuto per quel che riguarda l'angolo di visione, il migliore in prova, e così pure per l'uniformità del sistema di retroilluminazione. Il rapporto di contrasto non raggiunge il valore dei migliori, ma è pur sempre sufficiente a garantire immagini di ottima qualità.

**Hyundai ImageQuest L50S.** Linea sobria e al tempo stesso elegante per questo moni-



La caratteristica forma a boomerang del supporto è l'elemento distintivo dei monitor Hercules

tor Hyundai che integra due minuscoli altoparlanti, collocati proprio al di sotto dello schermo. Il volume dell'audio può essere regolato direttamente utilizzando due dei quattro tasti che compongono il pannello di controllo. Oltre alla regolazione automatica delle immagini in funzione delle frequenze di scansione, anche questa attivabile senza dover accedere al menù Osd, è presente un'opzione per la regolazione ottimale di contrasto e luminosità.

La resa cromatica può essere variata scegliendo fra due valori reimpostati, per i quali non è però indicata la corrispondente temperatura di colore. Nella media i risultati ottenuti nei diversi test: solo l'angolo di visione dal basso è risultato essere piuttosto limitato.

**Keymat CL-151G31.** Questo monitor Keymat dispone di un supporto abbastanza alto, anche se non è sufficiente a garantire una posizione ottimale se lo si

appoggia sullo stesso piano della tastiera. Il volume di riproduzione del suono emesso dai due altoparlanti integrati può essere regolato con gli appositi tasti.

Aumentando la luminosità oltre un certo valore, le immagini diventano sbiadite e non si ha un effettivo incremento della quantità di luce emessa dallo schermo rispetto al valore che si ottiene con la regolazione automatica. Regolando opportunamente il monitor, si riesce comunque a ottenere un rapporto di contrasto molto elevato, secondo solo a quello del migliore in prova. Anche in questo caso, il contrasto decade però sensibilmente osservando le immagini dal basso.

**Legend QDI LM-520.** Il monitor è dotato di una base a forma di anello e di un supporto con doppia cerniera, che consente di regolare l'altezza dello schermo rispetto al piano d'appoggio, seppure in un intervallo abbastanza limitato. Unico tra i modelli in prova, lo schermo può anche essere orientato verticalmente e questa funzionalità è gestita dal software Pivot fornito su Cd-Rom, mentre il driver per Windows e il profilo colore sono contenuti in un floppy disk. I cavi si connettono alla base e l'ingombro in profondità risulta quindi piuttosto elevato, superando i 30 cm.

I comandi del menù Osd sono descritti solo con termini inglesi, mentre il manua-

**LA ROTAZIONE DELLO SCHERMO****» Quando è meglio in verticale**

Una funzionalità abbastanza utile, che sembra però essere passata di moda, è la possibilità di ruotare lo schermo in verticale: fra tutti i monitor esaminati, solo il Legend QDI dispone di questa funzionalità.

L'orientamento in verticale dello schermo si dimostra utile con numerose applicazioni gestionali, a cominciare dai programmi per l'elaborazione dei testi, e per la visualizzazione di pagine Web, che spesso hanno uno sviluppo prevalentemente verticale. Il vantaggio è che si evita di dover far scorrere continuamente le pagine per poter leggere tutto il testo.



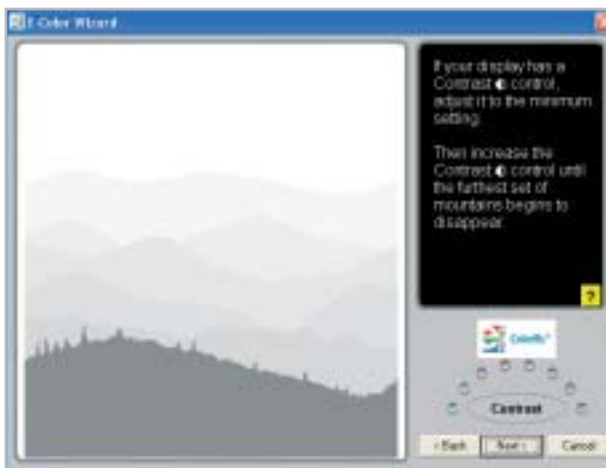
Lo schermo del monitor Legend QDI LM-520 può anche assumere un orientamento verticale

Monitor Lcd

le su carta è disponibile anche in lingua italiana. Le prestazioni sono complessivamente nella media, con l'eccezione del rapporto di contrasto che è risultato essere leggermente al di sopra della media.

**LG Electronics Flatron L1510S.** La cornice dello schermo metallizzata conferisce al monitor LG un aspetto particolarmente elegante. Il manuale è fornito in forma elettronica su un Cd-Rom, contenente anche il software Colorific per la regolazione ottimale del monitor in funzione del tipo di luce ambiente. Tra i vari parametri che è possibile regolare servendosi del menù Osd è presente anche il gamma, utile soprattutto quando si utilizza il monitor per la visualizzazione di filmati digitali.

Osservando lo schermo dal basso, si può notare un apprezzabile calo del contrasto delle immagini. L'uniformità di distribuzione della luminosità è al di sotto della media, con evidenti differenze



Il software Colorific, fornito a corredo dei monitor LG, consente di ottimizzare la regolazione del monitor in modo da garantire una più fedele riproduzione dei colori a schermo

fra il centro e gli angoli dello schermo, mentre il rapporto di contrasto lo pone nella fascia più alta.

**Maxdata Belinea 10 15 55.** Il basamento più alto del solito assicura una buona posizione di visione; al suo interno trovano posto i due piccoli altoparlanti, piuttosto

ravvicinati per poter garantire una buona separazione dei due canali. I sei pulsanti del pannello di controllo sono collocati al di sotto della cornice dello schermo, in posizione facile da raggiungere. Il volume dell'audio può essere regolato senza dover accedere al menù Osd e lo stesso si può fare per il contrasto e la luminosità.

» Prezzo/Prestazioni 15"

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

- Elevata luminosità
- Ottimo contrasto
- Fedeltà cromatica

**Produttore:** CTX, [www.ctxeurope.com](http://www.ctxeurope.com)  
**Distributore:** CTX Italia, tel. 045/8271304  
**Prezzo:** euro 299,00



Una cornice inutilmente abbondante è la causa del notevole ingombro in larghezza del CTX S500



CTX S500

## Luminoso e a buon mercato

Il più economico fra i modelli da 15" in prova ha dimostrato ottime doti, a cominciare da una luminosità particolarmente elevata

■ La prima impressione è quella di trovarsi di fronte al classico prodotto realizzato al risparmio: il case in plastica beige inutilmente largo e un supporto appena adeguato a sostenere il pannello non sono un buon biglietto da visita. Ma se non brilla certo per l'estetica e la qualità costruttiva, questo monitor della taiwanese CTX ha dimostrato di essere il più luminoso fra i modelli da 15" in prova, distaccando sensibilmente tutti gli altri.

L'altezza rispetto al piano d'appoggio è relativamente ridotta, a causa della posizione della cerniera collocata nella parte bassa del monitor. Il braccio snodato, offerto come accessorio opzionale, garantisce una posizione del monitor più adeguata per persone di statura medio-alta.

Quattro pulsanti a forma di rombo consentono di effettuare tutte le regolazioni ed è possibile l'accesso diretto a quelle di uso più frequente, contrasto e luminosità. Il

menù Osd è strutturato su un unico livello e per il controllo della fedeltà di riproduzione dei colori è possibile scegliere fra diversi valori della temperatura di colore, che si sono però dimostrati poco rispondenti alla realtà. In particolare, impostando un valore di 6.500 kelvin, la temperatura di colore misurata è risultata essere decisamente più alta, circa 8.900 kelvin. La possibilità di controllare separatamente l'intensità dei tre colori base consente comunque di migliorare la fedeltà cromatica del monitor.

Oltre a offrire una luminosità massima particolarmente elevata, il CTX S500 è caratterizzato da un rapporto di contrasto superiore alla media, che decade però in misura apprezzabile osservando le immagini da una posizione più bassa del normale. Buono il risultato ottenuto nel test di distribuzione della luminosità, con un punteggio solo di poco inferiore a quello dei migliori in prova.



Maxdata dichiara oltre 16 milioni di colori riproducibili con questo monitor, ma in realtà le tonalità più scure sono difficilmente distinguibili e ciò giustifica il punteggio relativamente basso ottenuto nella valutazione della qualità dell'immagine, nonostante gli ottimi risultati ottenuti nei diversi test, in particolare per quel che riguarda l'indice di uniformità e il rapporto di contrasto.

**NEC LCD1501.** Il migliore fra i monitor da 15" in prova. Tutti i dettagli nel box a pag. 66.

**Olidata MR15F05S.** Linea esclusiva anche per il monitor Olidata che dispone di un basamento metallico dotato di cerniera.



**L'originale forma del supporto del monitor Olidata: due viti fissano lo schermo al basamento**

La messa in funzione è più laboriosa del solito, essendo necessario fissare lo schermo al basamento con due viti, procedura descritta nel foglietto per l'installazione che costituisce l'unica documentazione cartacea; il manuale completo è registrato su un Cd-Rom contenente anche i driver e il profilo colore.

Il testo del menù Osd può anche essere visualizzato in italiano, ma qualche termine è stato tradotto un po' approssimativamente (l'opzione per richiamare la configurazione di base è indicata "Fabbrica debitore"). La luminosità massima è inferiore alla media ma ciò che ha determinato il basso punteggio ottenuto nella valutazione della qualità delle immagini è il rapporto di contrasto misurato. Nonostante Olidata dichiara che il monitor è in grado di visualizzare "solo" 262.000 colori, il moni-

tor si è dimostrato in grado di visualizzare distintamente sia le tonalità più scure, sia quelle più chiare.

**Philips 150S4FB.** Disponibile anche in versione beige, questo monitor appartiene alla serie più economica di Lcd prodotti da Philips. Lo schermo è incernierato alla base e l'altezza rispetto al piano d'appoggio è quindi piuttosto ridotta. Il pannello di controllo è composto da due tasti a bilanciere e da altri due tasti, tutti identificati da piccole icone scavate su nero, difficili da distinguere.

La documentazione è costituita da un manualetto di installazione su carta e da un Cd-Rom contenente il manuale completo e il software FP Adjust, che facilita la regolazione del monitor visualizzando una serie di immagini di riferimento. L'elevato valore di luminosità del nero è il principale responsabile del mediocre rapporto di contrasto, tra i più bassi misurati. Ottima l'uniformità del sistema di retroilluminazione mentre l'angolo di visione rientra nella media.

**Sampo S15.** Il basamento del monitor Sampo è dotato di quattro supporti in gomma disposti a losanga che non sono in grado di garantire l'immunità da vibrazioni. Sampo non fornisce alcun driver e la documentazione è costituita da un piccolo manuale in lingua italiana.

L'utilizzo dei quattro tasti di cui è composto il pannello di controllo si è dimostrato poco intuitivo e per la regolazione della resa cromatica si può solo intervenire modificando il livello massimo dei tre colori base. Visualizzando immagini con risoluzioni più basse di quella nominale, la nitidezza è inferiore alla media e non è prevista la possibilità di intervento. Nella valutazione della qualità delle immagini, il Sampo ottiene comunque uno dei punteggi più elevati, soprattutto grazie all'elevato rapporto di contrasto, superiore a quello di tutti gli altri monitor in prova.

**Samsung SyncMaster 152Smm.** Questo monitor è disponibile anche in versione con ingresso Dvi o, per chi voglia rispar-



**Visto di fronte, il Sampo S15 ha un aspetto del tutto simile a quello di un tradizionale monitor Crt**

miare qualche euro, senza gli altoparlanti integrati nella base. Il supporto a doppia cerniera permette un certo intervallo di regolazione dell'altezza dello schermo e i cavi si collegano alla base, che non integra però l'alimentatore. Il comando per la regolazione dell'audio è costituito da una rotellina, molto più pratica da utilizzare dei tasti del pannello di controllo.

Nel Cd-Rom fornito a corredo è contenuto il manuale e il programma Natural Color, che consente di creare un profilo colore ottimizzato per le condizioni di impiego del monitor. La qualità delle immagini lo colloca nella fascia medio-alta della graduatoria: solo la relativamente scarsa nitidezza delle immagini visualizzate impostando una risoluzione inferiore a quella nominale non consente al monitor Samsung di ottenere un punteggio più elevato.

**ViewSonic ViewPanel VE500.** Il monitor in prova fa parte della serie economica proposta da ViewSonic. La scelta di incernierare lo schermo alla base ne limita l'altezza sul piano d'appoggio, costringendo a collocarlo su un supporto per poter avere una visione ottimale.

Piuttosto minacciosa la nota che avverte di non impostare frequenze di scansioni superiori a quelle supportate, che potrebbero danneggiare il monitor in modo permanente. La nota è contenuta però solo nel manuale fornito in formato elettronico, che si consulta solitamente quando il monitor è già stato collegato al pc e l'eventuale danno è già stato fatto.

Cambiando la modalità di visualizzazione, la regolazione delle immagini avviene automaticamente, ma richiede al-

**Monitor Lcd**

meno tre secondi, tempo durante il quale lo schermo resta completamente nero. Il rapporto di contrasto non è particolarmente elevato e cala sensibilmente osservando le immagini dal basso. Rientra nella media il valore di luminosità massima e così pure l'uniformità del sistema di retroilluminazione.

**Waitec Shining 151.** Colori argento e nero anche per lo Shining 151 che integra due piccoli altoparlanti, collocati nella parte inferiore del frontale. Lo schermo è incernierato alla base, ma al contrario di altri modelli che adottano questa soluzione, manca un qualsiasi meccanismo di blocco: inclinandolo troppo all'indietro il monitor diventa instabile.

Il manuale su carta è solo in lingua inglese e il driver per Windows è contenuto in un floppy disk, assieme a un software che consente di impostare la frequenza di scansione verticale a 60 Hz. L'utilizzo del menù Osd per la regolazione del monitor è comunque abbastanza intuitivo. Impostando la scheda grafica in modalità a 800 x 600 pixel, i caratteri hanno forme abbastanza irregolari, pur conservando contorni nitidi. Alla risoluzione nominale, la qualità delle immagini è complessivamente superiore alla media, con qualche problema solo per la luminosità leggermente non uniforme dello schermo.

**LA POSIZIONE OTTIMALE****» Quando l'altezza è un problema**

Per non affaticare la colonna vertebrale, la parte più alta del monitor dovrebbe essere più o meno all'altezza degli occhi dell'osservatore. Tenendo conto che la maggior parte degli utilizzatori colloca il monitor sullo stesso piano della tastiera, questa condizione è soddisfatta da un numero piuttosto limitato di monitor Lcd, soprattutto nel caso dei modelli da 15".

Fra i monitor in prova, gli unici che possono essere regolati in altezza sono quelli dotati di un supporto a doppia cerniera, una sulla base e l'altra sul retro dello schermo; anche in questo caso, l'intervallo di regolazione è però limitato a una decina di centimetri al massimo.

**Lcd 17 pollici**

**Acer AL707.** Il supporto non perfettamente rigido di questo monitor Acer si è dimostrato abbastanza sensibile alle vibrazioni. Il menù Osd è piuttosto spartano e si naviga abbastanza facilmente, nonostante si utilizzino soltanto tre pulsanti; il quarto pulsante del pannello di controllo è dedicato all'attivazione della funzione di regolazione automatica. Contrasto e luminosità sono accessibili direttamente e regolando quest'ultima oltre metà scala, non si ottengono sostanziali aumenti della luminosità, mentre il contrasto scende al di sotto dell'accettabile. La documentazione è costituita da un manuale su carta e, anche per questo modello, Acer non fornisce alcun driver.

La luminosità relativamente elevata del nero è la causa del basso valore di contrasto misurato. Inoltre, il contrasto si riduce sensibilmente osservando le immagini dal basso.

**Atlantis Land I-See Pro 17BM.** L'estetica è del tutto simile a quella del modello da 15" e l'inclinazione all'indietro è limitata a un angolo di 20 gradi. La documentazione è costituita soltanto da un Cd-Rom contenente il manuale in lingua italiana. Oltre all'ingresso Vga, il monitor è



**Zero difetti: il CTX S730 è l'unico monitor in prova a poter vantare la totale assenza di pixel non funzionanti**

dotato anche di ingresso Dvi, caratteristica questa non condivisa da nessuno degli altri modelli in prova. Selezionando un ingresso a cui non è collegato alcun segnale, il monitor torna automaticamente su quello attivo. Gli altoparlanti sono collocati sulla parte bassa del frontale e il connettore per le cuffie è immediatamente a fianco dei quattro pulsanti utilizzabili per le regolazioni.

Un'altra caratteristica unica è la possibilità di visualizzare immagini con le corrette proporzioni quando si selezionano risoluzioni inferiori a quella nominale, sfruttando comunque l'intera larghezza dello schermo. Per quel che riguarda la qualità delle immagini, solo la visione dal basso è sconsigliata, poiché il contrasto decade sensibilmente e i colori sono completamente falsati.

**BenQ FP767.** Le caratteristiche del migliore fra i monitor da 17" in prova, che è risultato essere anche vincitore per rapporto prezzo/prestazioni, sono riportate nel box a pag. 72.

**CTX S730.** Questo monitor è l'unico fra quelli esaminati a essere garantito senza pixel difettosi per un periodo di 101 giorni: in pratica, poiché questo tipo di difetti si manifesta solitamente nei primi giorni di utilizzo, si può essere quasi certi di non andare incontro a brutte sorprese. A corredo del monitor, CTX fornisce un Cd-Rom contenente driver e manuale e un panno in microfibra da utilizzare per la pulizia dello schermo.

L'utilizzo del menù Osd, controllato da due tasti a bilanciere, non si è dimostrato molto intuitivo; luminosità e contrasto possono essere comunque regolati →



**Gli occhi devono essere all'altezza della parte alta dello schermo**

Monitor Lcd

direttamente. Il rapporto di contrasto misurato è fra i migliori, ma le tinte più scure non sono riprodotte correttamente. L'angolo di visione dal basso è abbastanza ridotto, mentre l'uniformità di illuminazione dello schermo è superiore alla media.

**GEO Microsystems Vision MT170W.** Linea abbastanza classica per questo monitor GEO, che integra due altoparlanti collocati al di sotto dello schermo. I pulsanti sono facilmente individuabili, ma la descrizione delle loro funzioni è poco esplicita, per esempio, per effettuare la regolazione automatica occorre premere quello con un simbolo a forma di triangolo. Un altro problema è la risposta dei pulsanti, che non sempre è immediata.

L'uniformità del sistema di retroilluminazione è decisamente superiore alla media. Il valore 7 per l'indice di uniformità, che corrisponde a difetti non ap-

prezzabili a occhio nudo, è condiviso da altri modelli, ma in questo caso le differenze rilevate strumentalmente sono proprio minime. Ottimo anche l'angolo di visione e solo un livello del nero relativamente alto non gli consente di raggiungere i valori di contrasto caratteristici di altri monitor.

**Hewlett-Packard Pavilion f1703.** L'altezza rispetto al piano d'appoggio può essere variata entro un intervallo abbastanza ampio, grazie al supporto dotato di una doppia cerniera. Per questo monitor multimediale, HP ha preferito optare per una soluzione che prevede l'impiego di due piccole casse acustiche amplificate, prodotte da Harman Kardon e alimentate con un apposito connettore presente sul retro del monitor.

Il Cd-Rom fornito a corredo contiene la versione elettronica del manuale e alla pagina 5 si può leggere questa divertente



Le due piccole casse acustiche Harman Kardon, fornite a corredo del monitor HP, superano qualsiasi altoparlante integrato

nota: "Questo monitor non è adatto per essere usato in ambienti di lavoro". Nella versione inglese, l'affermazione è più sfumata, "not intended for use in an office workspace", riferendosi probabilmente al fatto che l'impiego delle casse acustiche potrebbe disturbare i colleghi di lavoro. Il punteggio relativo alla qualità delle immagini è influenzato negativamente dal valore relativamente basso del contrasto e da una leggera disuniformità del sistema di retroilluminazione.

» Vincitore del test 17"

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

- Contrasto eccellente
- Ingombro contenuto
- Ridotto angolo di visione dal basso

**Produttore:** BenQ, [www.benq.it](http://www.benq.it)  
**Distributore:** BenQ, n. verde 800/959995  
**Prezzo:** euro 529,00



Linea classica e un po' anonima per il migliore fra i monitor da 17 pollici in prova

BenQ FP767



Quasi perfetto

Il monitor BenQ ottiene il massimo punteggio in tre delle quattro categorie di valutazione e si conquista il primo posto

■ L'estetica non è forse il punto di forza di questo monitor BenQ, almeno se la si confronta con quella di altri modelli in prova, decisamente più curati sotto questo punto di vista. L'ingombro orizzontale è molto ridotto, grazie alle ridotte dimensioni della cornice, e l'altezza rispetto al piano d'appoggio è sufficiente a garantire una posizione di visione confortevole. Il supporto non è però sufficientemente rigido e il monitor è quindi abbastanza sensibile alle vibrazioni.

Una guida rapida su carta descrive le operazioni da effettuare per il collegamento del monitor al pc e l'installazione del driver per Windows, contenuto nel Cd-Rom fornito a corredo. L'alimentatore è integrato nel case, ma manca un vero e proprio tasto d'accensione. Il pannello di controllo è composto da sei tasti, contraddistinti da icone scavate nella plastica del frontale, troppo piccole per essere ben vi-

sibili in condizioni di luce scarsa. Per la regolazione del volume audio non è necessario accedere al menù Osd e così pure per variare il contrasto o la luminosità.

Impostando risoluzioni inferiori a quella nominale, le immagini sono sempre visualizzate a pieno schermo e la nitidezza è più che accettabile. La resa cromatica può essere variata scegliendo fra tre diversi valori della temperatura colore (5.800, 6.500 e 9.300 kelvin) oppure regolando il livello massimo dei tre colori primari.

Il valore del rapporto di contrasto misurato è il più alto fra i monitor in prova, mentre l'angolo di visione dal basso è risultato essere relativamente limitato. Per quanto riguarda la luminosità massima, il BenQ si è classificato al terzo posto, superato solo dall'Iiyama e dal Samsung, che hanno però un rapporto di contrasto più ridotto.



**Monitor Lcd**

**Hyundai ImageQuest Q17.** La presa per il cavo di alimentazione e il connettore Vga sono collocati sulla base a cui il monitor è fissato con un supporto dotato di due cerniere, regolabile quindi in altezza, anche se solo di una decina di centimetri. La base integra anche due piccoli altoparlanti e un mini-jack a cui è possibile collegare una cuffia stereofonica.

I controlli sono ridotti all'essenziale e si effettuano tramite i quattro tasti presenti sul frontale. Il loro impiego è descritto nel manuale, fornito soltanto in forma elettronica in un Cd-Rom contenente anche i driver. Per la regolazione della resa cromatica sono previsti due valori, senza però alcuna indicazione della temperatura di colore corrispondente. Luminosità massima e contrasto rientrano nella media e così anche gli indici di uniformità e di angolo di visione.

**Iiyama ProLite E430S.** Le ridottissime dimensioni della cornice lo rendono poco più ingombrante di un modello da 15" e il colore nero del case contribuisce a farlo apparire ancora più piccolo di quanto sia in realtà. Il supporto è piuttosto basso, ma date le dimensioni del monitor, si ottiene comunque un punto di vista confortevole per persone di media statura. Il monitor integra anche due minuscoli altoparlanti e al di sotto dello



**Nonostante le ridotte dimensioni della cornice, il monitor Iiyama integra anche due piccoli altoparlanti**

schermo è presente un connettore mini-jack per la cuffia.

I tasti del pannello di controllo permettono l'accesso diretto alla regolazione del volume dell'audio, della luminosità e del contrasto. Tra le funzioni particolari offerte dal menù Osd merita una citazione la possibilità di ridurre la luminosità attivando la modalità di risparmio energetico, che contribuisce anche ad allungare la vita delle lampade. Caso unico tra i modelli in prova, la luminosità massima è risultata essere superiore al valore dichiarato e il rapporto di contrasto è superiore alla media, anche se si riduce sensibilmente osservando le immagini dal basso.

**Keymat KELC 700S.** La qualità costruttiva di questo monitor è piuttosto discutibile: la base non dispone di piedini antisdrucciolo e il supporto risulta un po'

traballante. Inoltre, la posizione della cerniera sul retro dello schermo rende poco agevole la connessione dei cavi. La documentazione è costituita unicamente da un manualetto su carta, solo in lingua inglese, che non riporta neanche l'elenco delle modalità video supportate.

Con risoluzioni inferiori a quella nominale, le immagini appaiono leggermente sfocate e il menù Osd non offre alcuna possibilità di controllo della nitidezza. A risollevare la situazione ci pensa il pannello a cristalli liquidi che ha evidenziato caratteristiche complessivamente nella media.

**LG Electronics Flatron L1710S.** Argento e nero sono i colori scelti da LG per questo monitor dall'aspetto sobrio. L'ingombro in larghezza è tra i più ridotti e il supporto consente anche la rotazione attorno all'asse verticale. Le regolazioni sono ridotte all'essenziale e si effettuano utilizzando ben sette pulsanti; per la luminosità e il contrasto non è però necessario accedere al menù Osd.

Anche con questo modello, LG fornisce a corredo il software Colorific che consente di ottenere una regolazione ottimale del monitor in funzione dell'ambiente in cui è utilizzato. Il punteggio relativo alla valutazione della qualità delle immagini è fortemente penalizzato dal valore del rapporto di contrasto, il più basso fra i monitor in prova. Rientrano nella media gli altri risultati ottenuti nelle prove.

**Maxdata Belinea 10 17 15.** Il supporto integra due minuscoli altoparlanti, troppo vicini per garantire una buona separazione stereofonica. Il cavo per il collegamento alla scheda Vga è fisso ed è abbastanza lungo da garantire anche la possibilità di utilizzo del monitor con un pc collocato sul pavimento. Come nel modello da 15" della stessa azienda, i pulsanti per la regolazione sono collocati al di sotto del frontale e consentono di accedere direttamente alle regolazioni di luminosità, contrasto e volume di riproduzione dell'audio.

Le regolazioni offerte dal menù Osd sono quelle essenziali e non è prevista al-

**L'INSTALLAZIONE DI UN MONITOR LCD****» Attenzione alle frequenze**

**Prima di sostituire un monitor Crt con un Lcd è importante impostare una modalità grafica che rientri fra quelle supportate**

Il fatto che un monitor Lcd non possa supportare frequenze particolarmente elevate può costituire un problema in fase di installazione, specialmente se va a rimpiazzare un monitor Crt esistente. Prima di procedere alla sostituzione, è consigliabile accertarsi che Windows sia configurato in una delle modalità grafiche supportate dal monitor: in caso contrario, si rischia di trovarsi di fronte a uno schermo nero e a dover ricollegare il vecchio monitor per poter accedere al controllo delle proprietà dello schermo. L'alternativa è quella di avviare Windows in modalità provvisoria, che forza la risoluzione dello schermo a 800 x 600 pixel e il refresh a 60 Hz.

cuna possibilità di controllo sulla nitidezza delle immagini visualizzate con risoluzioni diverse da quella nominale, ma la loro qualità è comunque più che accettabile. Nella media i valori misurati per luminosità e rapporto di contrasto, mentre l'angolo di visione dal basso è risultato essere abbastanza ridotto.

**NEC LCD1711M.** Lo schermo è incernierato direttamente alla base e il blocco dell'inclinazione all'indietro è quasi inesistente: se l'angolo supera un certo valore, il monitor assume una posizione instabile, anche estraendo completamente la linguetta in plastica inserita nella parte posteriore della base.

L'utilizzo dei tasti per la regolazione del monitor non è tra i più intuitivi e le varie funzioni del menù Osd sono suddivise su tre pagine. Solo la luminosità e l'azzeramento del volume dell'audio (Mute) non richiedono l'accesso al menù. Contrariamente al modello da 15", questo monitor non è in grado di sfruttare il software NaViSet per la regolazione. Il rapporto di contrasto è abbastanza elevato e solo osservando le immagini dal basso si riduce



La linguetta estraibile che dovrebbe garantire una migliore stabilità al monitor NEC LCD1711M

in misura sensibile. Buona la luminosità massima e l'uniformità del sistema di retroilluminazione.

**Olidata MR17F06S.** Anche il modello da 17" di Olidata è caratterizzato da un aspetto esclusivo. Il piedistallo in lega leggera consente la rotazione del monitor attorno all'asse verticale, la frizione è però quasi inesistente e un leggero gioco contribuisce a rendere l'insieme un po' traballante. I connettori presenti sul retro dello schermo sono nascosti da un coperchio removibile in plastica nera, una finezza che pochi monitor offrono.

Con risoluzioni diverse da quella nominale, la qualità delle immagini è infe-

riore alla media. Ottimo il comportamento evidenziato nel test dell'angolo di visione mentre il contrasto è risultato piuttosto basso a causa del livello del nero troppo alto. Aumentando la luminosità oltre un certo valore, il contrasto si riduce ulteriormente.

**Philips 170S4.** Lo schermo è incernierato alla base e l'altezza rispetto al piano d'appoggio è piuttosto ridotta, tanto da consigliare l'impiego di un supporto supplementare. A corredo del monitor, Philips fornisce una piccola guida di installazione su carta e un Cd-Rom contenente il manuale completo, il driver per Windows e il software FP Adjust per facilitare la regolazione delle immagini.

I tasti del pannello di controllo sono contrassegnati da icone poco visibili, scavate nella plastica. Il rapporto di contrasto è eccellente e l'uniformità del sistema di retroilluminazione è ai massimi livelli. L'unico difetto rilevante è l'angolo di visione dal basso, più limitato della media. Nel complesso, il Philips eguaglia il punteggio nella valutazione della qualità dell'immagine ottenuto dal vincitore.

## COME SONO STATE CONDOTTE LE PROVE

### » Criteri di giudizio

Ogni monitor a cristalli liquidi viene valutato da *CHIP* secondo quattro criteri: Qualità d'immagine, Ergonomia, Dotazione e Documentazione/Assistenza. I punteggi ottenuti in ciascuna categoria concorrono poi a formare il punteggio finale. Tutti i monitor sono stati collegati a una scheda grafica Matrox Parhelia, utilizzando il cavo Vga fornito a corredo.

#### ■ QUALITÀ DELL'IMMAGINE

Sono principalmente due i fattori che influenzano la qualità delle immagini riprodotte da un monitor Lcd: il rapporto di contrasto e l'uniforme distribuzione della luminosità. Entrambe queste misure sono state effettuate con un Color Analyzer CA-100 di Minolta, che ha permesso anche di valutare l'ampiezza dell'angolo di visione e la luminosità massima. Alcuni modelli consentono di regolare la luminosità a valori più elevati di quelli da noi utilizzati per

la valutazione, ma in queste condizioni tutti i valori di grigio superiori a un certo valore sono tra loro indistinguibili, rendendo quindi praticamente inutilizzabile la massima luminosità.

La distribuzione più o meno uniforme della luminosità dipende dalle caratteristiche del sistema di retroilluminazione e la valutazione è stata effettuata visualizzando un'immagine completamente bianca e misurando la luminosità in cinque zone dello schermo, il centro e i quattro angoli. In genere, queste differenze non sono percepibili all'occhio umano e in questo caso è

stato assegnato il valore massimo (7) all'indice di uniformità. Analogamente, l'indice dell'angolo di visione è stato calcolato misurando il contrasto in quattro direzioni, con angoli di 30 gradi rispetto alla perpendicolare allo schermo; un valore di 7 corrisponde a differenze difficilmente apprezzabili a occhio nudo.

Nella tabella è riportato anche il valore della temperatura di colore misurata dopo aver impostato il monitor per un valore di 6.500 kelvin o quello che si è ritenuto essere quello più vicino a questo valore (non tutti i modelli specificano la temperatura



L'analizzatore colore Minolta CA-100 all'opera: oltre alla luminosità, questo strumento consente di determinare accuratamente la temperatura colore

Monitor Lcd

**Samsung SyncMaster 172s.** La linea ricomincia quella del modello da 15" e il supporto con doppia cerniera consente di regolare parzialmente l'altezza dello schermo. Nella confezione è presente anche la piastra per il fissaggio a parete e la documentazione è costituita da una piccola guida di installazione e da un Cd-Rom, contenente il manuale completo, i driver per Windows e il software NaturalColor. Quest'ultimo consente di ottimizzare la regolazione del monitor per quelle applicazioni che richiedono una buona fedeltà di riproduzione dei colori.



Elegante anche da dietro: due mascherine in plastica nascondono alla vista i connettori del monitor ViewSonic

La luminosità massima è solo di poco inferiore al valore dichiarato da Samsung, mentre il valore del rapporto di contrasto misurato è piuttosto deludente e peggiora ulteriormente osservando le immagini dal basso.

**ViewSonic VG700.** Due pannelli in plastica nera coprono i connettori presenti sul retro del monitor, conferendo all'insieme un aspetto particolarmente ordinato. Oltre ai quattro pulsanti per la regolazione dei diversi parametri dell'immagine, sono presenti altri due pulsanti per il controllo del volume e uno dedicato esclusivamente all'esclusione dell'audio.

Tra le funzioni del menù Osd è prevista anche la possibilità di variare la dimensione orizzontale delle immagini, poco utile ai fini pratici: con risoluzioni inferiori a quella nominale, sarebbe più utile poterle controllare l'altezza, in modo da rispettare le corrette proporzioni. Ottimo il valore del rapporto di contrasto, ottenuto grazie a un valore del nero di solo 0,7 Cd/m<sup>2</sup>. Limitato l'angolo di visione dal basso mentre l'uniformità di distribuzione della luminosità è superiore alla media.



Il piccolo dente della cerniera del Waitec gli impedisce di assumere una posizione perfettamente verticale

**Waitec Shining 17tx.** Questo monitor esiste anche in versione nera ed è caratterizzato da un ingombro molto limitato e da un'altezza forse troppo ridotta per garantire una visione ottimale. Lo schermo è incernierato alla base e non dispone di alcun dispositivo di blocco che ne eviti il ribaltamento se lo si inclina troppo all'indietro; al contrario, due denti sulla cerniera impediscono di posizionarlo esattamente in verticale. La funzione di autoregolazione si è dimostrata sempre efficiente e anche con risoluzioni diverse da quella nominale, la nitidezza delle immagini è sempre garantita. Il rapporto di contrasto è risultato essere inferiore alla media mentre tutti gli altri valori si possono considerare più che accettabili.

di colore corrispondente ai diversi valori reimpostati). Per le caratteristiche di questi monitor, il risultato ottenuto in questo test non ha contribuito alla valutazione.

**■ ERGONOMIA**

Nella valutazione dell'ergonomia si è tenuto conto sia di caratteristiche come l'efficacia del trattamento antiriflesso, sia della facilità d'uso. Nonostante l'On Screen Display (Osd) sia una caratteristica standard di questi monitor, la facilità di regolazione non è garantita. Menù poco chiari, comandi poco intuitivi o funzioni nascoste in sottomenù possono rendere difficile la regolazione. Per ottenere il massimo punteggio sono importanti, per esempio, la facilità d'interpretazione delle icone e la descrizione dei comandi in lingua italiana. La presenza di una funzione di autoregolazione perfettamente efficace contribuisce ad aumentare il punteggio.

**■ DOTAZIONE**

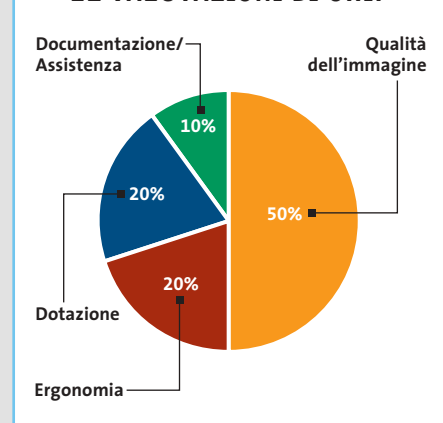
Ai fini del giudizio sulla Dotazione conta innanzitutto il supporto e in particolare la sua stabilità e l'ingombro effettivo, che in alcuni casi non è poi così ridotto come sarebbe lecito aspettarsi da schermi che hanno uno spessore di pochi centimetri. Il punteggio aumenta se sono disponibili supporti opzionali che consentano, per esempio, di appendere lo schermo a una parete. Accessori quali altoparlanti integrati influiscono sul punteggio relativo alla Dotazione.

**■ DOCUMENTAZIONE/ASSISTENZA**

Sono ancora in pochi ad avere una buona familiarità con le regolazioni specifiche dei monitor a cristalli liquidi e una manualistica esauriente è indispensabile per ottenere il meglio da questi schermi. Nella valutazione della documentazione si è tenuto conto della completezza del

manuale, assegnando un punteggio più elevato ai modelli per i quali era presente anche la versione in lingua italiana. Nella valutazione sull'Assistenza conta soprattutto la durata e il tipo di garanzia offerto dal fabbricante.

**LE VALUTAZIONI DI CHIP**





### Il commento

## L'imbarazzo della scelta

■ Le conclusioni che si possono trarre analizzando i risultati di questa prova comparativa sono per certi versi abbastanza contraddittorie. Per quel che riguarda i modelli da 15", a fronte di differenze di prezzo anche consistenti, corrispondono prestazioni sostanzialmente livellate: tra il vincitore per qualità, **NEC LCD1501**, e quello per rapporto prezzo/prestazioni, **CTX S500**, c'è una differenza di 100 euro, ma il punteggio complessivo è quasi identico. Al contrario, le differenze in termini di prestazioni sono più marcate per i modelli da 17", che hanno però tutti più o meno lo stesso prezzo, con uno scarto dell'ordine del 10% fra il modello più economico e quello più costoso.

Un altro punto che merita di essere sottolineato è il fatto che il marchio non è sempre una garanzia di qualità, come dimostrano le valutazioni ottenute dai modelli di differente dimensione dello schermo, prodotti dalla stessa azienda. Per esempio, il **BenQ FP767** è risultato vincitore fra i modelli da 17", mentre il fratellino da 15" occupa gli ultimi posti della sua graduatoria. Situazione capovolta per **Keymat** e **LG**, con i modelli da 15" che dimostrano doti superiori rispetto ai 17" con lo stesso marchio. Il marchio non sembra quindi essere una garanzia di qualità.

Vincitori a parte, si meritano una segnalazione particolare il **Legend QDI LM-520** e l'**Atlantis Land I-See Pro 17BM**. Il primo è l'unico fra i modelli in prova che può essere utilizzato anche con lo schermo ruotato in verticale mentre il secondo è il solo a disporre dell'ingresso Dvi, nonostante questo tipo di collegamento sia offerto oramai da un buon numero di schede grafiche.

Un'ultima nota. Anche se nelle descrizioni dei singoli modelli si possono trovare qua e là giudizi sull'estetica, questa non ha contribuito in alcun modo alla valutazione finale. Per particolari applicazioni, potrebbe però essere proprio l'estetica a determinare la scelta, specialmente se tutto quel che si richiede al monitor è di essere utilizzato per scrivere qualche lettera, navigare in Internet o gestire la posta elettronica. Per queste applicazioni, anche i modelli che hanno ottenuto i punteggi più bassi si dimostrano perfettamente all'altezza e si può quindi scegliere tranquillamente quello che più incontra il gusto personale.

## » Caratteristiche a confronto 15"



AL512

Produttore	Acer
Distributore	Acer Italy
Telefono	0931/469411
Indirizzo Internet	www.acer.it
Prezzo (euro)	369,00
Garanzia (mesi)	36
<b>I giudizi di CHIP</b>	
Qualità immagine (50%)	92
Ergonomia (20%)	83
Dotazione (20%)	93
Documentazione/Assistenza (10%)	85
Punteggio complessivo	90
<b>Qualità complessiva</b> <b>Rapporto Prezzo/Prestazioni</b>	

### CHIP VI DICE CHE

Linea classica per un monitor dalle buone caratteristiche complessive. Ottimo il rapporto di contrasto

<b>Dati tecnici</b>	
Diagonale (pollici)	15
Pixel Pitch (mm)	0,297
Colori	16,7M
Gamma di frequenze verticale (Hz)	56 - 75
Gamma di frequenze orizzontale (kHz)	31,5 - 60
Luminosità massima (cd/m <sup>2</sup> )	250
Rapporto di contrasto	350:1
Angolo di visione verticale/orizzontale	100/120
Tempo di risposta (ms)	40
Altoparlanti	Si
Regolazione altezza base	No
Rotazione schermo	No
Consumo operativo/stand by (watt)	35/5
Alimentatore	Interno
Dimensioni (l x a x p in mm)	356 x 351 x 186
Peso (kg)	4,1
<b>I benchmark di CHIP</b>	
Luminosità massima	175
Rapporto di contrasto	158
Indice uniformità	7
Indice angolo di visione	5,4
Temperatura colore	6.400

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ I giudizi di CHIP corrispondono a: 5= ottimo 4= buono 3= discreto 2= sufficiente 1= insufficiente

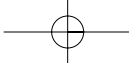
ATTUALITÀ » FOCUS » **HARDWARE** » SOFTWARE » INTER&NET » INTERACTIVE » PRATICA

Monitor Lcd



I-See 15AM	FP581s	S500	ProphetView 720	ImageQuest L50S	CL-151G31
Atlantis Land	BenQ	CTX	Hercules	Hyundai	Keymat
Rivenditori autorizzati	BenQ	CTX Italia	Guillemot Italia	Hyundai	ACS, Actebis, Asian Byte, Computer Discount, Elettrodada, Focelda, Mecox
02/93906085	800/959995	045/8271304	02/4886711	06/72434343	Vedi rubrica Aziende
<a href="http://www.atlantisland.it">www.atlantisland.it</a>	<a href="http://www.benq.it">www.benq.it</a>	<a href="http://www.ctxeurope.com">www.ctxeurope.com</a>	<a href="http://www.hercules.it">www.hercules.it</a>	<a href="http://www.hyundai.it">www.hyundai.it</a>	<a href="http://www.keymat.it">www.keymat.it</a>
345,00	399,00	299,00	399,00	390,00	339,00
36 on site	36 on site	36 on site	36	36 on site	36 on site
Un monitor che non sfigura accanto a un moderno impianto Hi-Fi, purché non lo si guardi dal basso	Il prezzo è relativamente elevato se confrontato alle caratteristiche complessive di questo monitor	Un monitor perfettamente adatto per impieghi generici, che offre prestazioni superiori alla media	Design esclusivo per questo monitor Hercules, ideale per gli appassionati dell'hi-tech	Prestazioni nella media per un monitor caratterizzato da una linea sobria ed elegante	Contrasto eccellente e buona luminosità massima per un monitor dalle linee classiche

15	15	15	15	15	15
0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297
16,7M	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M
50 - 75	56 - 75	58 - 75	50 - 75	56 - 75	n.d. - 75
32 - 62	31,5 - 60	31 - 60	30 - 75	31 - 60	n.d.
300	250	250	230	250	250
450:1	450:1	300:1	300:1	400:1	350:1
110/150	120/140	100/120	130/130	120/150	120/150
25	30	40	30	16	40
Sì	Sì	No	No	Sì	Sì
No	No	No	No	No	No
No	No	No	No	No	No
35/3	30/3	35/5	29/3	30/1	25/n.d.
Esterno	Esterno	Esterno	Esterno	Interno	Esterno
346 x 348 x 158	356 x 382 x 202	372 x 355 x 171	378 x 285 x 140	345 x 362 x 185	360 x 373 x 173
3,5	3,5	3,7	3,5	2,6	3,2
219	176	235	154	190	216
131	100	144	128	118	158
6,5	4,5	6,6	6,9	5	5,7
1,8	2,4	3,3	6,2	2	1,8
7.900	5.400	8.900	5.650	7.250	6.550

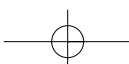


## » Caratteristiche a confronto 15"



	LM-520	Flatron L1510S	Belinea 10 15 55	LCD1501
Produttore	Legend QDI	LG Electronics	Maxdata	NEC
Distributore	Executive	LG Electronics Italia	Esprinet	NEC Italia
Telefono	0341/2211	800/250709	0362/4961	800/010267
Indirizzo Internet	<a href="http://www.qdieurope.com">www.qdieurope.com</a>	<a href="http://www.lge.it">www.lge.it</a>	<a href="http://www.maxdata.it">www.maxdata.it</a>	<a href="http://www.nec.it">www.nec.it</a>
Prezzo (euro)	379,00	384,00	366,00	400,00
Garanzia (mesi)	36 on site	3 on site	36	36 on site
<b>I giudizi di CHIP</b>				
Qualità immagine (50%)	92	95	89	100
Ergonomia (20%)	82	90	86	89
Dotazione (20%)	74	84	92	90
Documentazione/Assistenza (10%)	100	92	85	92
Punteggio complessivo	87	92	89	95
Qualità complessiva	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Rapporto Prezzo/Prestazioni	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
<b>CHIP VI DICE CHE</b>	Unico tra i modelli in prova, il monitor QDI può anche essere utilizzato orientato verticalmente	Un buon rapporto di contrasto per questo monitor LG, piacevole da vedere anche quando è spento	Prestazioni al di sopra della media, ma qualche difficoltà nella visualizzazione dei colori più scuri	Il vincitore offre prestazioni mediamente superiori alla media e un comodo software per la regolazione
<b>Dati tecnici</b>				
Diagonale (pollici)	15	15	15	15
Pixel Pitch (mm)	0,297	0,297	0,297	0,297
Colori	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M
Gamma di frequenze verticale (Hz)	55 - 75	56 - 75	56 - 75	56 - 75
Gamma di frequenze orizzontale (kHz)	30 - 61	30 - 63	31 - 61	31,5 - 60
Luminosità massima (cd/m <sup>2</sup> )	250	250	250	250
Rapporto di contrasto	350:1	350:1	350:1	350:1
Angolo di visione verticale/orizzontale	100/120	90/120	120/140	90/120
Tempo di risposta (ms)	40	n.d.	25	30
Altoparlanti	No	No	Si	No
Regolazione altezza base	Si	No	No	No
Rotazione schermo	Si	No	No	No
Consumo operativo/stand by (watt)	35/3	28/3	30/2	20/2
Alimentatore	Esterno	Interno	Esterno	Interno
Dimensioni (l x a x p in mm)	380 x 380 x 260	356 x 360 x 152	348 x 373 x 184	345 x 344 x 166
Peso (kg)	3,9	4	4	3,7
<b>I benchmark di CHIP</b>				
Luminosità massima	196	214	208	215
Rapporto di contrasto	138	138	134	129
Indice uniformità	6,2	5,3	7	5,8
Indice angolo di visione	3	4,3	4	6
Temperatura colore	7.050	7.000	6.500	6.600

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ I giudizi di CHIP corrispondono a: 5= ottimo 4= buono 3= discreto 2= sufficiente 1= insufficiente



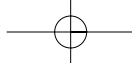


Monitor Lcd



MR15F05S	150S4FB	S15	SyncMaster 152Smm	ViewPanel VE500	Shining 151
Olidata	Philips	Sampo	Samsung	ViewSonic	Waitec
Olidata	Rivenditori autorizzati	Executive	Rivenditori autorizzati	Executive, Opengate, Tech Data	Artec
0547/419111	02/48271153	0341/2211	199/153153	02/89079340	06/66500130
<a href="http://www.olidata.it">www.olidata.it</a>	<a href="http://www.info.philips.it">www.info.philips.it</a>	<a href="http://www.sampotech.com">www.sampotech.com</a>	<a href="http://www.samsung.it">www.samsung.it</a>	<a href="http://www.viewsonic.it">www.viewsonic.it</a>	<a href="http://www.waitec.it">www.waitec.it</a>
329,00	349,00	349,00	399,00	379,00	349,00
36	36 on site	36 (12 on site)	36 on site	36 on site	36 on site
Un rapporto di contrasto piuttosto ridotto penalizza fortemente il monitor Olidata	Buone prestazioni complessive, ma rapporto di contrasto nettamente inferiore alla media	Un'ottima qualità delle immagini, ma valutazione per Dotazione inferiore alla media	Un monitor capace di offrire immagini di ottima qualità, ma solo alla risoluzione nominale	Prestazioni nella media con la sola esclusione del rapporto di contrasto, piuttosto ridotto	Solo qualche problema di ridimensionamento delle immagini con risoluzione inferiore a quella nominale
15	15	15	15	15	15
0,297	0,297	0,297	0,297	0,297	0,297
262k	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M
43 - 75	56 - 76	56 - 75	56 - 75	50 - 75	31,5 - 60
35,5 - 60	30 - 61	31 - 60	30 - 61	30 - 62	56 - 75
250	250	250	250	280	250
300:1	400:1	350:1	330:1	450:1	350:1
115/140	110/150	n.d./n.d.	115/140	110/120	110/140
30	30	n.d.	25	16	20
Sì	No	No	Sì	No	Sì
No	No	No	No	No	No
No	No	No	No	No	No
30/n.d.	23/1	28/n.d.	31/2	30/3	30/n.d.
Esterno	Interno	Esterno	Esterno	Esterno	Esterno
398 x 342 x 162	343 x 310 x 170	385 x 363 x 165	358 x 347 x 185	356 x 326 x 191	367 x 361 x 148
3,6	3,7	4,7	3,1	3,5	3,5
165	207	190	197	198	200
57,9	68	159	116	100	126
6,7	7	7	6,2	6,4	5,3
3,7	4,2	3,6	5,9	3,8	5,1
5.600	6.200	5.250	7.450	6.450	6.500





## PIXEL DIFETTOSI

### » Oltre 30 milioni di pixel, soltanto 3 fuori uso

Quello dei pixel difettosi è un problema che da sempre affligge i monitor Lcd. Fra i 34 monitor in prova, soltanto tre presentavano questo tipo di difetto, una percentuale di meno del 10%, valore che non è molto distante da quello dichiarato dai fabbricanti di pannelli Lcd. Infatti, nonostante i miglioramenti apportati ai processi di fabbricazione, è piuttosto difficile eliminare completamente questo tipo di difetti: il funzionamento di ciascun pixel è controllato da tre transistor, uno per ciascuno dei tre sub-pixel che lo compongono. In un pannello da 15", composto da 1.024 x 768 pixel, ci sono quindi oltre due milioni di transistor ed è sufficiente un minuscolo granellino di polvere per rendere inservibile un transistor e il relativo pixel.

In passato, ciascun fabbricante di monitor Lcd adottava una propria politica, spesso dichiarando semplicemente la percentuale massima di pixel difettosi e provvedendo alla sostituzione del monitor solo se questo presentava un numero di difetti superiore al valore dichiarato. La clausola non era mai evidenziata sulla confezione e solo in alcuni casi la si poteva trovare, un po' a fatica, nella documentazione con il monitor.

La norma Iso 13406-2, adottata dalla quasi totalità dei fabbricanti, ha fatto un po' d'ordine nella materia, definendo una serie di classi in base al numero massimo di difetti ammessi per ogni milione di pixel. Solo i monitor completamente privi di difetti rientrano nella **Classe I** e, fra quelli in prova, soltanto il CTX S730 appartiene a questa classe. Tutti gli altri fanno parte della **Classe II**, vale a dire che i modelli da 15" possono avere fino a due pixel sempre accesi o spenti, purché non adiacenti, oppure un massimo di quattro sub-pixel difettosi; nel caso dei 17", i pixel sempre accesi o spenti diventano tre e i sub-pixel sette.

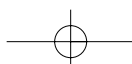
Per quanto detto all'inizio, la probabilità che un monitor di Classe II abbia un pixel difettoso è di circa 1 su 10, ma se quel maledetto pixel difettoso è proprio sul monitor appena pagato diverse centinaia di euro, non è certo un gran consolazione. Se non si ama il rischio, l'unica soluzione è quella di acquistare un monitor di Classe I, al momento proposti però solo da un numero molto ridotto di fabbricanti.

## » Caratteristiche a confronto 17"



AL707	
Produttore	Acer
Distributore	Acer Italy
Telefono	0931/469411
Indirizzo Internet	<a href="http://www.acer.it">www.acer.it</a>
Prezzo (euro)	499,00
Garanzia (mesi)	36
<b>I giudizi di CHIP</b>	
Qualità immagine (50%)	70
Ergonomia (20%)	93
Dotazione (20%)	67
Documentazione/Assistenza (10%)	77
Punteggio complessivo	74
<b>Qualità complessiva</b> <b>Rapporto Prezzo/Prestazioni</b>	
<b>CHIP VI DICE CHE</b> Un valore relativamente ridotto del contrasto penalizza la qualità delle immagini	
<b>Dati tecnici</b>	
Diagonale (pollici)	17
Pixel Pitch (mm)	0,264
Colori	16,7M
Gamma di frequenze verticale (Hz)	55 - 75
Gamma di frequenze orizzontale (kHz)	30 - 80
Luminosità massima (cd/m <sup>2</sup> )	250
Rapporto di contrasto	500:1
Angolo di visione verticale/orizzontale	125/150
Tempo di risposta (ms)	20
Altoparlanti	No
Regolazione altezza base	No
Rotazione schermo	No
Consumo operativo/stand by (watt)	45/3
Alimentatore	Esterno
Dimensioni (l x a x p in mm)	434 x 407 x 173
Peso (kg)	5,8
<b>I benchmark di CHIP</b>	
Luminosità massima	174
Rapporto di contrasto	119
Indice uniformità	5,8
Indice angolo di visione	2,5
Temperatura colore	6.150

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ I giudizi di CHIP corrispondono a: 5= ottimo 4= buono 3= discreto 2= sufficiente 1= insufficiente



ATTUALITÀ » FOCUS » **HARDWARE** » SOFTWARE » INTER&NET » INTERACTIVE » PRATICA



Monitor Lcd



I-See Pro 17BM	FP767	S730	Vision MT170W	Pavilion f1703	ImageQuest Q17
Atlantis Land	BenQ	CTX	GEO Microsystems	Hewlett-Packard	Hyundai
Rivenditori autorizzati	BenQ	CTX Italia	Monolith Italia	Actebis, Computer Discount, Esprinet, Ingram, Opengate, Tech Data	Hyundai
02/93906085	800/959995	045/8271304	02/55305043	Vedi rubrica Aziende	06/72434343
<a href="http://www.atlantisland.it">www.atlantisland.it</a>	<a href="http://www.benq.it">www.benq.it</a>	<a href="http://www.ctxeurope.com">www.ctxeurope.com</a>	<a href="http://www.geo.it">www.geo.it</a>	<a href="http://www.hp.com/it">www.hp.com/it</a>	<a href="http://www.hyundai.it">www.hyundai.it</a>
539,00	529,00	519,00	499,00	549,00	545,00
36 on site	36 on site	36 on site	36 (12 on site)	12	36 on site
Unico tra i modelli in prova, questo monitor è dotato anche di ingresso Dvi	Un monitor che si distingue per l'eccellente contrasto e l'ottima luminosità, offerto a un prezzo interessante	L'unico monitor in prova garantito senza alcun pixel difettoso. Qualche problema con i colori più scuri	Il contrasto relativamente ridotto compromette la qualità delle immagini riprodotte dal monitor GEO	Casse acustiche separate per questo monitor multimediale, penalizzato da un ridotto contrasto	Linea elegante e prestazioni complessivamente nella media per questo monitor Hyundai
17	17	17	17	17	17
0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
16,7M	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M
55 - 75	56 - 75	59 - 75	50 - 75	56 - 76	56 - 75
30 - 80	31 - 83	30 - 80	24 - 80	30 - 83	31 - 80
250	260	260	250	250	250
350:1	500:1	400:1	400:1	350:1	500:1
140/150	140/140	140/140	120/120	120/140	125/150
25	16	20	n.d.	25	25
Sì	Sì	No	Sì	Sì (esterni)	Sì
No	No	No	No	Sì	Sì
No	No	No	No	No	No
45/3	50/3	35/3	30/5	50/2	45/3
Esterno	Interno	Interno	Esterno	Esterno	Interno
483 x 455 x 225	383 x 404 x 200	418 x 402 x 195	404 x 401 x 234	482 x 402 x 274	396 x 370 x 173
5	4,4	8	5,7	7	4,8
178	220	181	176	205	163
146	332	269	105	120	140
4,9	6,9	7	7	5,7	6,3
3	2	3	4,9	3,8	4,3
6.550	5.750	5.600	5.400	6.800	7.300



## » Caratteristiche a confronto 17"



	ProLite E430S	KELC 700S	Flatron L1710S	Belinea 10 17 15
Produttore	Iiyama	Keymat	LG Electronics	Maxdata
Distributore	Iiyama Italia	Acs, Actebis, Asian Byte, Computer Discount, Elettrodata, Focelda, Mecox	LG Electronics Italia	Esprinet
Telefono	02/57518118	Vedi rubrica Aziende	800/250709	0362/4961
Indirizzo Internet	<a href="http://www.iiyama.it">www.iiyama.it</a>	<a href="http://www.keymat.it">www.keymat.it</a>	<a href="http://www.lge.it">www.lge.it</a>	<a href="http://www.maxdata.com">www.maxdata.com</a>
Prezzo (euro)	548,00	519,00	499,90	546,00
Garanzia (mesi)	36 on site	36 on site	36 on site	36
<b>I giudizi di CHIP</b>				
Qualità immagine (50%)	91	72	64	79
Ergonomia (20%)	97	85	94	96
Dotazione (20%)	97	69	74	88
Documentazione/Assistenza (10%)	100	62	92	85
Punteggio complessivo	94	73	75	85
Qualità complessiva	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ ■ □
Rapporto Prezzo/Prestazioni	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ ■ □	■ ■ ■ ■ □
<b>CHIP VI DICE CHE</b>	Un monitor caratterizzato da una luminosità eccellente e da un ingombro molto ridotto	La qualità costruttiva è il punto debole di questo monitor. Luminosità e contrasto rientrano nella media	Molto deludente il rapporto di contrasto di questo monitor, quasi al limite dell'accettabile	Prestazioni nella media per un monitor dall'aspetto abbastanza anonimo
<b>Dati tecnici</b>				
Diagonale (pollici)	17	17	17	17
Pixel Pitch (mm)	0,264	0,264	0,264	0,264
Colori	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M
Gamma di frequenze verticale (Hz)	55 - 75	56 - 75	56 - 75	56 - 75
Gamma di frequenze orizzontale (kHz)	24 - 80	31 - 60	30 - 83	31 - 81
Luminosità massima (cd/m <sup>2</sup> )	250	250	250	250
Rapporto di contrasto	350:1	n.d.	400:1	500:1
Angolo di visione verticale/orizzontale	120/140	125/150	110/140	110/140
Tempo di risposta (ms)	25	20	n.d.	40
Altoparlanti	Sì	Sì	No	Sì
Regolazione altezza base	No	No	No	No
Rotazione schermo	No	No	No	No
Consumo operativo/stand by (watt)	42/3	35/3	40/3	50/3
Alimentatore	Esterno	Esterno	Interno	Esterno
Dimensioni (l x a x p in mm)	368 x 379 x 189	415 x 450 x 180	370 x 421 x 223	408 x 418 x 183
Peso (kg)	4,1	6	6	5,1
<b>I benchmark di CHIP</b>				
Luminosità massima	263	182	173	204
Rapporto di contrasto	202	146	66	136
Indice uniformità	5,4	5,3	5,3	6,5
Indice angolo di visione	3	3,6	3,1	3,6
Temperatura colore	6.000	6.350	7.250	5.900

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ I giudizi di CHIP corrispondono a: 5= ottimo 4= buono 3= discreto 2= sufficiente 1= insufficiente

ATTUALITÀ » FOCUS » **HARDWARE** » SOFTWARE » INTER&NET » INTERACTIVE » PRATICA

Monitor Lcd



LCD1711M	MR17F06S	17054	SyncMaster 172s	VG700	Shining 17tx
NEC	Olidata	Philips	Samsung	ViewSonic	Waitec
NEC Italia	Olidata	Rivenditori autorizzati	Rivenditori autorizzati	Executive, Opengate, Tech Data	Artec
800/010267	0547/419111	02/48271153	199/153153	02/89079340	06/66500130
<a href="http://www.nec.it">www.nec.it</a>	<a href="http://www.olidata.it">www.olidata.it</a>	<a href="http://www.info.philips.it">www.info.philips.it</a>	<a href="http://www.samsung.it">www.samsung.it</a>	<a href="http://www.viewsonic.it">www.viewsonic.it</a>	<a href="http://www.waitec.it">www.waitec.it</a>
550,00	459,00	539,00	549,00	549,00	499,00
36 on site	36	36 on site	36 on site	36 on site	36 on site
<p>87 93 92 92 90</p>	<p>75 92 93 77 82</p>	<p>100 94 81 92 94</p>	<p>81 91 80 100 85</p>	<p>93 95 96 92 94</p>	<p>78 94 69 100 82</p>
<p>Buone caratteristiche complessive. Il supporto non sempre garantisce una perfetta stabilità</p>	<p>Un livello del nero elevato compromette il contrasto delle immagini. Ottimo l'angolo di visione</p>	<p>Un monitor capace di offrire immagini di ottima qualità. L'ingombro è ridotto all'essenziale</p>	<p>Ottima la luminosità massima, ma piuttosto deludente il contrasto delle immagini</p>	<p>Linea elegante e un ottimo valore del contrasto caratterizzano questo monitor</p>	<p>Un supporto inadeguato per un monitor dalle buone caratteristiche complessive</p>
17	17	17	17	17	17
0,264	0,264	0,264	0,264	0,264	0,264
16,7M	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M	16,7M
56 - 75	n.d. - 75	56 - 76	56 - 75	50 - 75	56 - 75
31,5 - 80	n.d. - 80	30 - 82	30 - 81	30 - 82	31 - 80
250	250	260	250	280	250
350:1	450:1	400:1	350:1	450:1	400:1
100/120	160/160	160/160	120/140	135/140	n.d./n.d.
25	40	25	25	16	20
Sì	Sì	No	No	Sì	No
No	No	No	Sì	No	No
No	No	No	No	No	No
40/5	40/3	40/1	42/2	36/3	40/n.d.
Esterno	Esterno	Interno	Esterno	Esterno	Esterno
378 x 383 x 170	428 x 422 x 186	375 x 359 x 180	385 x 396 x 216	410 x 421 x 191	415 x 369 x 170
4,9	6	4,3	4,7	5,2	4,9
216	194	218	244	194	208
179	72	319	115	276	111
7	7	7	6,4	7	6,2
3,8	6,3	2,7	3,9	2,8	4,7
6.450	6.050	5.200	6.250	6.250	5.950

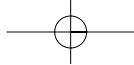
Test: 7 schede madri Springdale e Canterwood

# Hyper Pentium

I nuovi modelli di Pentium 4 lavorano con un Front Side Bus a 800 MHz e utilizzano tutta la tecnologia Hyper-Threading: a supportarli sono i nuovi chipset Intel 865 Springdale e 875 Canterwood. *Di Andrea Pogliaghi*

**I**l 21 maggio scorso Intel ha introdotto sul mercato tre nuove Cpu Pentium 4 di fascia alta: a 2,4 GHz, 2,6 GHz e 2,8 GHz, dotate del pieno supporto alla tecnologia HT (Hyper-Threading) e operanti a una frequenza di bus pari a 800 MHz. L'architettura HT, fino a questo momento implementata solo nella versione a 3,06 GHz del P4, è in grado di mostrare il processore "come se" fosse costituito da due entità logiche distinte e consente di ottenere significativi incrementi prestazionali in ambito multithreaded. L'aumentata frequenza dell'Fsb ha invece portato a un innalzamento significativo della bandwidth, che raggiunge il valore massimo di 6,4 Gb/s. Parallelamente all'introduzione delle nuove Cpu, Intel ha presentato ad aprile i chipset Canterwood e Springdale, i primi a supportare ufficialmente la frequenza di bus Quad Pumped a 800 MHz, con l'intenzione di renderli piattaforme di riferimento per le future soluzioni Pentium 4. I due chipset, oltre a una gestione Dual-Channel di memorie





SOMMARIO

<b>Vincitore del test</b> MSI 875P Neo	88
<b>Intel 875 e 865</b> I chipset Springdale e Canterwood	91
<b>Come sono state condotte le prove</b> Criteri di giudizio	92
<b>Tabelle</b> Caratteristiche a confronto	94

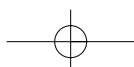
Ddr 400 eccezionalmente valida sul piano prestazionale, vantano importanti innovazioni interne, come le tecnologie Pat e Csa e la gestione nativa del bus Sata.

Da non sottovalutare inoltre il supporto hardware alle funzionalità Raid, attualmente limitate alla sola modalità 0, che portano a un incremento di performance realmente elevato. Il disco fisso è generalmente il collo di bottiglia principale dei personal computer: l'esecuzione simultanea di un gran numero di task, talvolta di dimensioni piuttosto rilevanti, si traduce in un uso ricorrente di memoria virtuale con conseguente paginazione. La messa in stazione di stack di hard disk configurati in striping consente di suddividere i dati su dischi fissi distinti e di ottenere il raddoppio delle velocità di lettura e scrittura, con evidente vantaggio sul piano delle prestazioni. Interessante notare che anche Intel, come già fece nVidia con l'nForce2, ha imboccato la via della diversificazione dei componenti del chipset: il south bridge viene proposto in

due versioni, dotate o meno delle funzionalità Raid integrate, mentre tre sono le differenti varianti della piattaforma Springdale. In questo modo viene lasciato un grado di libertà in più ai costruttori di mainboard, che possono scegliere più attivamente quali componenti integrare sui propri prodotti.

È questo, per esempio, il caso di AOpen, che ha presentato ben tre soluzioni basate su Canterwood: la presenza di un numero così elevato di alternative consente all'utente di scegliere in modo più efficace il prodotto realmente adatto alle proprie esigenze.

In questa prova comparativa analizziamo le caratteristiche di quattro modelli di schede madri basate su chipset 875 Canterwood e tre equipaggiate con l'865 Springdale che, in virtù della gestione Dual-Channel della memoria Ddr400 e al supporto alla frequenza di Fsb di 200 MHz, sono senza dubbio le migliori piattaforme per Pentium 4 attualmente presenti in commercio.





Schede madri per Pentium 4

## Chipset 875 Canterwood

**AOpen AX4-Max.** Tre sono le versioni di AX4 che AOpen ha introdotto sul mercato: G, Pro e Max. Mentre le prime due non sfruttano appieno le potenzialità offerte dal chipset Canterwood, la Max è decisamente completa: è equipaggiata con un controller Promise PDC20378 che governa una porta Ata 133 e due interfacce Sata. Queste vanno ad aggiungersi agli altri connettori Ata 100, Serial Ata, Usb e firewire gestiti in modo nativo dal south bridge, proposto in versione "R". Anche AOpen, come per esempio Asus, ha preferito non integrare un controller Ethernet Intel, nonostante questo comporti una mancanza di compatibilità con la tecnologia Csa (Communication Streaming Architecture) offerta dall'ICH. La scheda è dotata di connettori standard: oltre allo slot Agp 8x sono presenti cinque porte Pci, la più esterna delle quali è colorata di blu. Si tratta del-



Ventola del north bridge colorata: anche AOpen segue i canoni del modding

l'Hercules Pci, che in virtù del suo circuito di alimentazione a 3,3 V autonomo, garantisce una migliore stabilità operativa e maggiore robustezza di segnale. Il Bios è ben realizzato e offre la possibilità di impostare parametri relativi alle frequenze e ai voltaggi di funzionamento dei principali componenti, in particolare del Front Side Bus, che può essere variato da 100 a 400 MHz. Da segnalare la funzionalità Die Hard Bios, che permette di ripristinare il contenuto della flash memory del Bios da una Rom (Read Only Memory) secondaria nel ca-

so di malfunzionamenti imprevisti. Le prestazioni sono risultate leggermente inferiori alla media, mentre la dotazione fornita a corredo è un po' limitata.

**Asus PC4800 Deluxe.** Asus è uno dei principali produttori di Taiwan, conosciuto soprattutto per l'affidabilità e le ampie possibilità di overclocking offerte dalle proprie mainboard. Asus ha deciso di accoppiare all'ICH5 (proposto in versione EB, priva di Raid) un controller Promise PDC20378 esterno, che gestisce un'interfaccia Ata 133 e due porte Sata, offrendo nel contempo le funzionalità Raid 0 e 1. Come tutte le schede prese in esame in questa comparativa, anche la P4C800 offre cinque porte Pci, mentre l'Agp provvista da Asus è di tipo Pro, che permette l'utilizzo di particolari schede video professionali. Purtroppo, la scheda di rete integrata on-board è basata sul chip 3Com 3C940 e non su un controller Intel: si tratta di una scelta infelice, giacché non viene sfruttata la tecnologia Csa offerta dal chipset, attualmente supportata esclusivamente da controller Lan marchiati Intel.

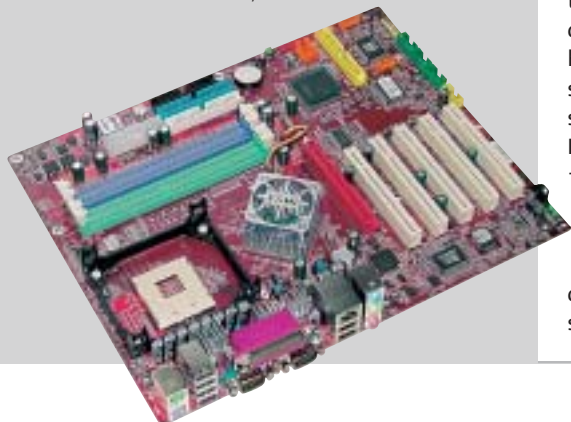
### » Vincitore del test

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

- + Prestazioni elevate
- + Dotazione completa
- + Ottime possibilità di tuning

**Produttore:** MSI, [www.msi.com.tw](http://www.msi.com.tw)  
**Distributore:** Brevi, E-Group, Microtek, Silverstar  
 (vedi rubrica Aziende)  
**Prezzo:** euro 246,11



### MSI 875P Neo

## Semplicemente perfetta

La prestazioni brillanti, la ricca dotazione e le avanzate opzioni di tuning offerte dal Bios Award rendono la scheda di MSI decisamente appetibile

■ MSI, analogamente ad altri produttori, ha deciso di affiancare all'ICH5 in versione "R" presente sulla scheda, anche un controller complementare Promise PDC20378, destinato alla gestione di un'interfaccia Ata 133 e di due ulteriori porte Serial Ata. Tale controller, oltre ad abilitare la creazione di stack di hard disk in striping (Raid 0), gestisce via hardware anche la modalità Raid 1, non supportata in modo nativo dall'ICH5R. La scheda di rete Gigabit, basata su controller Intel PRO/1000CT, consente di sfruttare la tecnologia Csa offerta dal south bridge, mentre il sottosistema audio a sei canali è gestito dal controller AD1980. MSI commercializza anche una versione della scheda equipaggiata con l'AD1985, dotato del supporto al "Jacksensing". Si tratta di una

tecnologia che permette di connettere le casse acustiche a uno qualsiasi dei connettori audio: il sistema provvede automaticamente al corretto indirizzamento dei flussi. Il Pcb è laccato in rosso e presenta un'ottima disposizione dei componenti. Il Bios è piuttosto completo e permette di manipolare i vari parametri operativi, come i voltaggi del core e delle memorie.

In particolare, è possibile variare la frequenza di lavoro dell'Fsb fino a un massimo di 500 MHz. Decisamente curata la dotazione fornita a corredo, costituita da staffe esterne di espansione, connettori di ogni tipo e una coppia di adattatori di alimentazione Sata. Una particolarità costruttiva: il north bridge è sormontato da un dissipatore attivo dotato di led colorati.



Asus monta come controller di rete un chip 3Com 3C940: una soluzione non ottimale, che non sfrutta le peculiarità dell'architettura Csa integrata nel chipset Intel

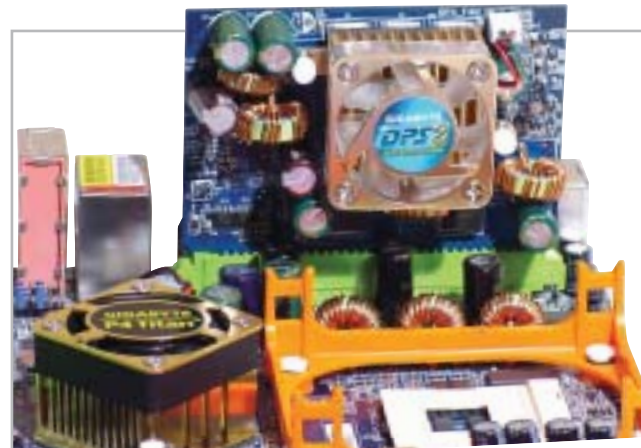
Il sottosistema sonoro è invece governato dal chip Analog Devices AD1985, che offre audio multicanale 5.1 e supporto alla tecnologia Jacksensing. Le interfacce di Input/Output sono allineate con gli standard di sistemi desktop di fascia medio/alta: sono presenti quattro porte Usb 2.0 (estendibili a otto mediante una staffa), due Ps/2, parallela e seriale, oltre ai connettori analogici di Audio In e a un'interfaccia digitale coassiale. L'AMI Bios della scheda, in perfetto accordo con la tradizione Asus, è uno dei più completi della categoria e permette di agire su un vasto numero di parametri: timing di accesso, voltaggi e frequenza di lavoro di memoria, Fsb (aumentabile fino a 300 MHz a passo singolo), Pci e Agp. Da segnalare infine, la tecnologia Q-Fan, in grado di regolare dinamicamente le velocità delle ventole in funzione della temperatura e del carico di lavoro della Cpu.

**Intel D875PBZ.** La D875PBZ è la motherboard di riferimento di Intel per la piattaforma 875 Canterwood ed è indirizzata specificatamente a workstation grafiche. La scheda, a piena profondità Atx, è realizzata con criteri di qualità allineati agli standard di mercato e presenta una buona planarità e un layout complessivamente ordinato: i vari connettori sono posti alla giusta distanza ed è abbastanza pratico effettuare interventi sulla mainboard. Infelice la scelta di collocare una serie di condensatori di livellamento in prossimità del Socket 478, che rendono delicato il montaggio del dissipatore di calore. Il prodotto Intel monta un ICH di classe R, che integra un controller Serial Ata dotato di funzionalità Raid 0 (striping), mentre il chip

Ethernet Intel Pro/1000 CT gestisce un controller Lan Gigabit, che sfrutta l'architettura Csa offerta dall'ICH. Il Memory Controller Hub (MCH), situato tra Cpu e zoccoli Ram, è raffreddato da un dissipatore di calore a elevata dispersione, capace di garantire una temperatura operativa ottimale. L'unica vera nota negativa della scheda è la mancanza di un controller audio integrato, un componente ormai offerto di serie da tutte le mainboard in commercio.

In accordo con la classica tradizione Intel, il Bios della D875PBZ permette di impostare frequenza e timing delle memorie, ma non offre alcuna possibilità di overclockare la Cpu. Abbastanza curata la sezione di monitoraggio, che fornisce in tempo reale le velocità di rotazione delle ventole e, soprattutto, indica le temperature di sistema e i voltaggi di alimentazione.

**MSI 875P Neo.** Il modello MSI è risultato il vincitore di questa prova comparativa. Tutti i dettagli sono illustrati nell'apposito box a pag. 88.



Il sistema Dual Power System montato sulla scheda madre di Gigabyte migliora la stabilità operativa della motherboard

## Chipset 865 Springdale

**Gigabyte GA-8PENXP.** La prima cosa che si nota guardando la mainboard è il colore blu della laccatura del Pcb, in contrasto con l'arancione degli slot di memoria e i colori dei connettori. La caratteristica principale della GA-8PENXP, che la contraddistingue dalle soluzioni analoghe presenti in commercio, riguarda il Dual Power System 2 (Dps2): un componente ausiliario che migliora la stabilità operativa della mainboard, equalizzando e assorbendo eventuali picchi di tensione.

L'unità Dps2 si installa sulla scheda mediante un apposito pettine situato vicino al Socket 478 ed è dotata anche di una ventola di raffreddamento, che contribuisce alla dispersione del calore scambiato dalla Cpu con l'ambiente. Sul piano dei connettori, la GA-8PENXP è la prima della classe: sei zoccoli di Ram (popolabili complessivamente da 4 Gb di memoria), due Ata 100 e una coppia di porte Sata gestite dal chipset Springdale e due Ata 133 gestite dal chip GigaRAID (che offre inoltre il supporto alle funzionalità Raid 0 e 1).

Una seconda coppia di connettori Sata è controllata invece dal Silicon Image Sil3112A, mentre le porte firewire sono affidate a un chip Texas Instruments. Anche Gigabyte ha scelto di affidarsi al Pro/1000CT di Intel (compatibile con la Csa), mentre dal punto di vista dell'au-

Schede madri per Pentium 4

dio la scelta è caduta sul Realtek ALC655, compatibile con la tecnologia Jacksensing. Il Bios è decisamente completo e prevede la configurazione di tutti gli aspetti della scheda, compresa l'impostazione delle frequenze/voltaggi dei principali componenti. Nulla da dire neppure per la dotazione, ineccepibile.

**MSI 865P Neo2.** Le differenze tra la MSI 865P e la sua "sorella maggiore" basata su Canterwood sono minime e, oltre al chipset, riguardano la diversa dislocazione di alcuni componenti e un distinto controller audio, che sulla Neo2 è basato su un chip C-Media. A parte questo, le schede presentano la stessa laccatura ros-



Il dissipatore attivo sulla MSI 865P Neo2 usa una ventola colorata, con luce led

sa del Pcb e la medesima colorazione dei connettori. Il north bridge è sormontato da un efficace dissipatore attivo in grado di mantenere la temperatura del chipset

nei range di sicurezza, mentre gli zoccoli Ram e il pettine per l'Agp sono posti alla giusta distanza e non costringono alla temporanea rimozione della scheda video a fronte di una modifica della quantità di memoria.

Le prestazioni misurate sono state molto buone e in alcuni particolari benchmark applicativi, i risultati sono stati superiori alla media. Ciò è dovuto alla presenza di un particolare circuito logico integrato nella mainboard, che permette di variare dinamicamente la velocità del Front Side Bus durante le fasi critiche di elaborazione della Cpu. Questo processo, paragonabile a una sorta di "overclock automatico", avviene in modo completa- ➔

**INTEL 875 E 865**

» **I chipset Springdale e Canterwood**

L'875 Canterwood è la nuova piattaforma di riferimento per le Cpu Pentium 4 "C". Evoluzione diretta del precedente Granite Bay, Canterwood ne eredita la gestione Dual-Channel della Ram, che viene però innovata e dotata del supporto a memorie Ddr 400, recentemente ufficializzate da Intel. Canterwood, inoltre, è progettato per operare stabilmente a una frequenza di bus di 800 MHz, garantendo nel contempo un funzionamento sincrono con il controller Ram.

Il Memory Controller Hub, responsabile della gestione delle interazioni e dello scambio di dati tra Cpu, memoria e scheda video, è stato profondamente innova-

to: rispetto alla precedente versione 4, sono presenti le interessanti tecnologie Pat e Csa. La prima architettura, acronimo di Performances Acceleration Technology, è progettata allo scopo di bypassare alcuni stadi di elaborazione e risparmiare qualche ciclo di clock durante le operazioni interne, mentre la Csa (Communication Streaming Architecture) è costituita da un veloce bus da 266 Mb/s introdotto per trarre le massime prestazioni dal controller Gigabit integrato.

Anche per quanto riguarda il supporto a interfacce di I/O il chipset Intel è ben dotato: otto porte Usb 2.0, audio a sei vie, due canali Ata 100 e una coppia di porte

Serial Ata sono il suo biglietto da visita. È inoltre disponibile una variante del south bridge, contraddistinta dalla lettera "R", che incorpora anche un controller Raid, il cui funzionamento è, per ora, limitato alla sola modalità di striping.

Contemporaneamente al Canterwood, è stato annunciato da Intel anche il chipset 865 Springdale, presentato in tre versioni distinte, dotate o meno del supporto di Fsb a 200 MHz e Ddr 400 e opzionalmente equipaggiate con una scheda grafica integrata. Springdale offre le stesse funzionalità dell'875, ma è privo della tecnologia Pat e pertanto indirizzato a un segmento di mercato di più basso livello.

**CARATTERISTICHE DEI CHIPSET**

	<b>875P</b>	<b>865G</b>	<b>865PE</b>	<b>865P</b>
<b>Target</b>	Workstation entry level, performance e mainstream pc	Performance e mainstream pc	Performance e mainstream pc	Performance e mainstream pc
<b>Bus di sistema</b>	800/533 MHz	800/533/400 MHz	800/533/400 MHz	533/400 MHz
<b>Tipo di memoria</b>	Ddr 400/333 SdRam	Ddr 400/333/266 SdRam	Ddr 400/333/266 SdRam	Ddr 333/266 SdRam
<b>Sistema grafico integrato</b>	-	Intel Extreme Graphics 2	-	-
<b>Parallel Ata</b>	Ata 100	Ata 100	Ata 100	Ata 100
<b>Serial Ata</b>	2 porte	2 porte	2 porte	2 porte
<b>Usb</b>	8 porte 2.0	8 porte 2.0	8 porte 2.0	8 porte 2.0
<b>Supporto Hyper-Threading</b>	Sì	Sì	Sì	Sì
<b>Pat</b>	Sì	No	No	No
<b>Memoria massima</b>	4 Gb	4 Gb	4 Gb	4 Gb



Schede madri per Pentium 4



Sulla QDI P4I865 la sezione north bridge è raffreddata da un comune dissipatore passivo

mente trasparente all'utente e nel Bios non c'è modo di impostarne i parametri o disabilitarne il funzionamento. Il firmware di configurazione della scheda, firmato Award, permette di agire sui principali componenti del prodotto, modificandone tensioni e frequenze, e monitorare lo stato complessivo del sistema. La dotazione fornita a corredo è ineccepibile: oltre ai tradizionali cavetti e gli adattatori per l'alimentazione delle periferiche Sata, è presente un ricca suite di applicativi software, tra

cui spiccano programmi del calibro di Photoshop Album SE e WinDVD 4.

**QDI P4I865.** La scheda, a piena profondità Atx, è costruita a Taiwan e non ha nessuna particolarità costruttiva: sono disponibili quattro zoccoli Ram, cinque slot Pci e uno Agp dotato di levetta di blocco. Anche QDI, come per esempio Asus, ha scelto di utilizzare la versione "standard" dell'ICH, sprovvista delle funzionalità Raid. Sul piano dei connettori di I/O, la scheda è risul-

tata essere la meno dotata: solo due Ata 100, una coppia di porte Sata, quattro Usb e una firewire. A parte le funzionalità Raid non supportate, il vero punto negativo della scheda è rappresentato dalla mancanza di una porta Ethernet, presente invece nei prodotti di tutti gli altri concorrenti. La sezione north bridge è sormontata da un dissipatore passivo, che dovrebbe essere in grado di garantire un funzionamento adeguato. L'uso del condizionale è d'obbligo, in quanto il dissipatore è montato in modo asimmetrico rispetto al chipset, e la superficie di contatto è ridotta a circa il 70% del suo potenziale.

Il Bios è piuttosto curato, ma presenta evidenti limitazioni per ciò che concerne l'overclocking: viene data la possibilità di variare le frequenze di porte Pci e Agp, ma non è dato modo di impostare valori dell'Fsb. In fase di test la scheda ha mostrato prestazioni discrete, mentre la dotazione è ridotta all'osso: solo qualche cavetto e un adattatore per l'alimentazione di periferiche Sata.

**COME SONO STATE CONDOTTE LE PROVE**

» **Criteri di giudizio**

Tutte le schede madri sono state provate con la stessa configurazione hardware e software: una scheda grafica Sapphire Radeon 9700 Pro con 128 Mb di memoria Ddr e bus Agp 8x, due moduli di memoria Ddr Pc3200 Corsair Extreme Memory Speed Cas 2 da 256 Mb l'uno, disco fisso Seagate Barracuda Sata V da 120 Gb. La Cpu utilizzata è la recente Intel Pentium 4 3 GHz, dotata di Front Side Bus a 200 MHz, raffreddata con dissipatore standard Intel. Le funzionalità Raid integrate on-board sono state disabilitate per consentire un confronto omogeneo tra i prodotti. I parametri del Bios sono stati impostati ai valori di default, a parte il valore relativo all'apertura dell'Agp, settata a 256 Mb. Windows XP Professional è stato installato su File System Ntfs; successivamente il sistema è stato aggiornato con il Service Pack 1. I driver utilizzati sono i più recenti disponibili sul sito del produttore al momento della prova.

■ **FUNZIONALITÀ**

Il punteggio premia le schede madri che presentano un maggior numero di connessioni, aggiungendo funzioni innovative rispetto a quelle comuni presenti su tutti i modelli. In questo parametro rientrano l'accessibilità delle porte, la facilità d'installazione e la completezza del Bios.

■ **DOTAZIONE HARDWARE E SOFTWARE**

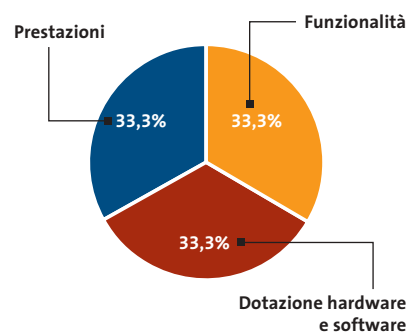
Questa voce esprime un giudizio relativo alla qualità della documentazione, che deve descrivere esaurientemente le varie fasi di montaggio e l'ottimizzazione dei parametri del Bios. In questo parametro rientra la dotazione hardware accessoria (staffe supplementari e cavetti, per esempio), mentre un peso inferiore è stato attribuito alla dotazione software, giacché i driver hanno un elevato grado d'obsolescenza.

■ **PRESTAZIONI**

L'attribuzione di un punteggio alle prestazioni dei prodotti è stato effettuato fa-

cendo una sintesi di due benchmark grafici (Quake 3 Arena e 3D Mark 2001 SE), dei test Sandra Memory Bandwidth e CHIP 32 che valutano le prestazioni di memoria e Cpu, e della suite PcMark 2002, che misura le prestazioni complessive del sistema. Il punteggio è ricavato dalla media ponderata dei risultati dei singoli test, attribuendo uguale peso a ognuno.

**LE VALUTAZIONI DI CHIP**





**Il commento**

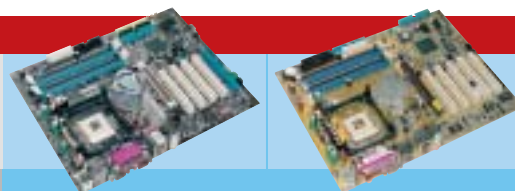
**Un punto di svolta**

■ Con l'introduzione dei nuovi processori Pentium 4 dotati del supporto alla tecnologia Hyper-Threading, al Front Side Bus a 800 MHz e alle memorie dual-channel Ddr 400, Intel ha segnato un netto punto di svolta. Le prestazioni velocistiche dei nuovi modelli sono incredibilmente elevate e restano un lontano miraggio per il concorrente AMD, irraggiungibili perfino dal nuovissimo Athlon XP 3200+ con core Barton. I chipset Canterwood e Springdale riescono senza difficoltà a sprigionare tutta la potenza delle nuove Cpu, offrendo anche preziose funzionalità integrate, come controller Serial Ata e Raid. La gestione della memoria dual-channel è basata su un sottosistema molto valido che consente prestazioni di alto livello: basti pensare che con due moduli Ddr 400 si riescono a raggiungere picchi di throughput di 6,4 Gb/s, operando per giunta in modo sincrono con la frequenza di bus (200 MHz).

Le due piattaforme proposte da Intel sono indirizzate a diversi segmenti di mercato: il Canterwood è destinato a sistemi desktop di fascia alta, mentre lo Springdale dovrebbe coprire la sezione mainstream. La differenza rilevante tra le due versioni è unicamente legata alla presenza della tecnologia Pat (non implementata nello Springdale) e dai test effettuati è emerso un divario prestazionale piuttosto contenuto tra le due piattaforme.

Confrontando le differenze di prezzo tra i chipset (circa 40 euro) alla luce dei risultati emersi, lo Springdale sembrerebbe la scelta migliore, soprattutto se si tiene in considerazione che viene proposto in configurazioni differenti: con o senza scheda video integrata, con supporto a Fsb a 800 o a 533 MHz e, infine, dotato o meno di controller Raid.

**» Caratteristiche a confronto**



	AX4C Max	P4C800
Produttore	AOpen	Asus
Distributore	AZ Informatica, Executive, Geomedia, Pdm	AZ Informatica, Computer Discount, Executive, Microtek
Telefono	Vedi rubrica Aziende	Vedi rubrica Aziende
Indirizzo internet	<a href="http://www.aopen.it">www.aopen.it</a>	<a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a>
Prezzo (euro)	209,00	269,00
<b>I giudizi di CHIP</b>		
Funzionalità (33,3%)	85	95
Dotazione hardware e software (33,3%)	85	80
Prestazioni (33,3%)	95	97
Punteggio complessivo	88	91
Qualità complessiva	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Rapporto Prezzo/Prestazioni	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
<b>CHIP VI DICE CHE</b>	Tra le motherboard Canterwood la AOpen propone buone prestazioni a un prezzo competitivo	Prestazioni molto vicine a quelle della vincitrice MSI. Il prezzo è decisamente elevato
<b>Dati tecnici</b>		
Forma e dimensioni (mm)	304 x 244	305 x 243
Chipset (north bridge)	Intel 875P Canterwood	Intel 875P Canterwood
Chip controller I/O (south bridge)	ICH5R e Promise PDC20378	ICH5 e Promise PDC20378
Chip audio	Onboard Ac97 Codec	ADI AD1985
Chip Ethernet	BroadCom Gigabit Pci Lan	3Com 3C940 Gigabit Ethernet
Spia accensione/stand by	Sì	Sì
Connessioni per l'alimentatore	Atx (2 cavi)	Atx (2 cavi)
Slot disponibili (Agp/Pci/Cnr/Acr)	1/5/0/0	1/5/0/0
Connessioni per periferiche esterne	Audio 5+1, S/Pdif In/Out, 8 Usb 2.0, 1 parallela, 2 Ps/2, 2 seriali, game, 2 firewire, 1 Lan Gigabit	Audio 5+1, S/Pdif Out, 4 Usb 2.0 (+ 4 opzionali), 1 parallela, 2 Ps/2, 1 seriale, 1 firewire, 1 Lan Gigabit
Connessioni Eide/Sata	2 Ata 100, 1 Ata 133, 4 Sata	2 Ata 100, 1 Ata 133, 4 Sata
Tipo e numero zoccoli Ram	4 Pc3200	4 Pc3200
<b>Dotazione</b>		
Software in dotazione	Norton AntiVirus Cd, Bonus Pack	Pc-Cillin 2002
Manualistica	Manuale in inglese	Manuale in inglese e multilingua
Cavetti in dotazione	2 Eide, 1 Floppy, 1 Sata	3 Eide, 1 Floppy, 2 Sata
Accessori	Adattatore alimentazione Sata	-
<b>I benchmark di CHIP</b>		
3D Mark 2001 SE	16.219	16.385
Quake 3 Arena, 1024 x 768 x 32 (fps)	359	369
CHIP 32 Dhrystones	2.750.880	2.753.936
CHIP 32 Whetstones	14.572	14.665
CHIP 32 Memory	1.351.050	1.345.850
PcMark 2002 Cpu	7.458	7.423
PcMark 2002 Memory	9.479	9.511
PcMark 2002 Hdd	970	973
Sandra 2002 Memory Bandwidth Int (Mb/s)	4.794	4.911
Sandra 2002 Memory Bandwidth Float (Mb/s)	4.797	4.915

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ I giudizi di CHIP corrispondono a: 5= ottimo 4= buono 3= discreto 2= sufficiente 1= insufficiente

Schede madri per Pentium 4



D875PBZ	875P Neo	GA-8PENXP	865P Neo2	P4I865
Intel	MSI	Gigabyte	MSI	QDI
Rivenditori autorizzati	Brevi, E-Group, Microtek, Silverstar	Abaco International, Brain Technology, Computer Discount, Diamont, ECC Elettronica, Mind	Brevi, E-Group, Microtek, Silverstar	Brevi, Computer House, Digits, Executive, Fares
02/575441	Vedi rubrica Aziende	Vedi rubrica Aziende	Vedi rubrica Aziende	Vedi rubrica Aziende
<a href="http://www.intel.com">www.intel.com</a>	<a href="http://www.msi.com.tw">www.msi.com.tw</a>	<a href="http://www.gigabyte.com.tw">www.gigabyte.com.tw</a>	<a href="http://www.msi.com.tw">www.msi.com.tw</a>	<a href="http://www.qdieurope.com">www.qdieurope.com</a>
156,00	246,11	228,00	129,00	140,00
<p>La scheda madre di riferimento Intel ha una dotazione ridotta, ma è molto stabile e ha un prezzo competitivo</p>	<p>Il top per prestazioni. La 875P Neo di MSI è risultata la migliore in prova</p>	<p>La scheda madre proposta da Gigabyte mette a disposizione ben sei slot per moduli di memoria Ddr Pc 3200</p>	<p>Un ottimo compromesso tra prestazioni, dotazione e prezzo. Una motherboard consigliata</p>	<p>Dotazione scarsa e prestazioni modeste. Il prezzo è invece competitivo</p>
292 x 243	302 x 244	305 x 244	302 x 244	304 x 243
Intel 875P Canterwood	Intel 875P Canterwood	Intel 865PE Springdale	Intel 865PE Springdale	Intel 865PE Springdale
ICH5R	ICH5R e Promise PDC20378	ICH5R e GigaRAID	ICH5R e Promise PDC20378	ICH5 o R
ADI AD1985	C-media 9739A	Realtek ALC655 Codec	C-media 9739A	Onboard Ac97 Codec
Intel PRO/1000 CT	Intel 82547EI 1 Gbit	Intel 82547EI 1 Gbit	Intel 82547EI 1 Gbit	-
Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Atx (2 cavi)	Atx (2 cavi)	Atx (2 cavi)	Atx (2 cavi)	Atx (2 cavi)
1/5/0/0	1/5/0/0	1/5/0/0	1/5/0/0	1/5/0/0
Audio 5+1 opzionale, 8 Usb 2.0, 1 parallela, 1 seriale, 2 Ps/2	Audio 5+1, S/Pdif Out, Rca, 8 Usb 2.0, 1 parallela, 2 seriale, 2 Ps/2, 3 firewire	Audio 5+1, S/Pdif Out, 8 Usb 2.0, 1 parallela, 2 seriali, 2 Ps/2, 1 firewire, 1 Lan Gigabit	Audio 5+1, S/Pdif Out, Rca, 8 Usb 2.0, 1 parallela, 2 seriale, 2 Ps/2, 3 firewire	Audio 5+1, S/Pdif In/Out, 8 Usb 2.0, 1 parallela, 1 seriale, 2 Ps/2, 1 firewire
2 Ata 100, 2 Sata	2 Ata 100, 1 Ata 133, 4 Sata	2 Ata 100, 2 Ata 133, 2 Sata	2 Ata 100, 1 Ata 133, 4 Sata	2 Ata 100, 2 Sata
4 Pc3200	4 Pc 3200	6 Pc3200	4 Pc3200	4 Pc3200
Norton Internet Security, Active Monitor, NTI Cd-Maker, RealOne	Photoshop Album SE, WinDVD 4, WinRip 2, VirtualDrive 7, RestoreIT! 3, Media Ring	-	Photoshop Album SE, WinDVD 4, WinRip 2, VirtualDrive 7, RestoreIT! 3, Media Ring	-
Manuale in formato elettronico su Cd	Manuali in inglese	Manuali in inglese	Manuali in inglese	Manuale in inglese
n.d.	2 Eide rounded, 1 Floppy, 4 Sata	3 Eide, 1 Floppy, 5 Sata	2 Eide rounded, 1 Floppy, 4 Sata	1 Eide, 1 Floppy, 1 Sata
n.d.	Coppia di adattatori alimentazione Sata	Adattatore alimentazione Sata, staffa per collegamento esterno periferiche Sata	Coppia di adattatori alimentazione Sata	Adattatore alimentazione Sata
16.390	16.772	16.094	15.855	15.995
360	372	295,5	319,4	296,6
2.688.232	2.759.208	2.751.528	2.698.056	2.702.760
14.477	14.658	14.582	14.570	14.542
1.349.400	1.458.250	1.315.500	1.327.444	1.326.450
7.459	7.501	7.409	7.461	7.429
9.485	9.512	8.176	8.119	8.486
941	955	962	934	982
4.940	4.968	4.538	4.465	4.547
4.849	4.957	4.539	4.370	4.542

CHIP Test Center

# L'indice delle prove

Le tabelle forniscono gli indici delle prove prodotto pubblicate da marzo 2001 a oggi. I dati sono organizzati indicando categoria di appartenenza, produttore, prodotto, giudizio, mese e anno di pubblicazione al fine di facilitare la ricerca

Personal computer			
Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	Aspire G600p	Buono	2/2003
Acer	Veriton FP2	Discreto	4/2002
Armonia Computers	AVM D1000 LCD	Buono	4/2002
Bow.it	PC Start AMD T18	Buono	12/2002
Bow.it	Zitto 2K5 Black	Buono	6/2003
Brain Technology	SelectA Genius 2.4	Buono	12/2002
ByeByte	BlackBox 2	Discreto	6/2003
CDC	PC Compy P4 2800	Buono	6/2003
CHL	Athlon XP 1900+	Ottimo	6/2002
Comitec	Las Vegas	Ottimo	10/2002
Computer Discount	DEX 7995	Buono	4/2003
Computerline	Rem Excel EXC4000-20	Discreto	12/2002
Computerstore	Giove Technology Home C4200	Discreto	12/2002
CS BrainWave	Brain K2033	Ottimo	12/2002
D & B Informatica	Extreme Cube PIII 1 GHz	Buono	9/2002
Dell	Dimension 2350	Buono	3/2003
Delta Elettronica	Pc Delta	Buono	12/2002
Divisione Informatica	SL-P4x266	Discreto	12/2002
Elettrodada	Sam@ra r421	Discreto	12/2002
Enface	Envidea 260	Discreto	4/2002
Eniak	MDT-8900MS-VI.020	Ottimo	12/2002
Ergo	Ergo Step Advanced 2003	Discreto	12/2002
Ergo	GENIE	Buono	4/2002
Ergo	Krono Me	Discreto	7/2002
Essegi Informatica	Emerald P4 2,2 GHz	Buono	4/2002
Focelda	PC ADJ	Buono	12/2002
Frael	Leonhard AT1900X	Ottimo	2/2002
Frael	Leonhard AT2000N	Buono	9/2002
Frael	Leonhard AT2000X	Discreto	12/2002
Frael	Leonhard AT2700X	Ottimo	4/2003
Frael	Leonhard D900	Discreto	12/2001
Frael	Leonhard P4306R	Buono	6/2003
Fujitsu-Siemens	Scaleo 600	Buono	7/2002
Fujitsu-Siemens	SCENIC F	Discreto	4/2002
GEO Microsystems	Aquantis 310	Buono	4/2002
GEO Microsystems	Aquantis Serie 100	Buono	8/2002
Geomedia	GMA 1400/266	Buono	12/2001
Geomedia	PC-OXA 2000 XP	Buono	12/2002
HiBit Computer	991BA	Buono	12/2001
Hyundai	Galaxy II	Ottimo	4/2002
Hyundai	Henix	Discreto	12/2002
Hyundai	Matrix XM 2972	Buono	11/2002
Hyundai	PC Matrix XM 7854	Buono	2/2002
IBM	NetVista X41	Ottimo	4/2002
Idea Progress	Uniko 15.1	Buono	10/2002
Impex Italia	G@vi GAVC478	Discreto	12/2002
Keymat	Kastle P4	Buono	2/2003
Logica	ByteBox BytEconomy	Discreto	12/2001
Logica	ByteFamily	Discreto	12/2002
Media Informatica	XPlore.E70D	Discreto	12/2001
Media Informatica	XPlore SmartX2	Ottimo	12/2002
MHZ	T-1000-DVD	Buono	12/2001
Microdata	Mini Book Micro-PC	Discreto	11/2002
Micromaint	Micro PCAK74A/M	Buono	12/2001
Microtek	MicroEdge MEG20H	Buono	12/2001
Mitas	Ecopower NOS + K7 2000	Buono	12/2002
Next	Orione P4 1,5	Buono	12/2001
Olidata	Alicon	Discreto	12/2001
Olidata	Alicon 4 2500	Buono	3/2003
Olidata	Alicon 4 3000	Buono	1/2003
Olidata	Alicon 4 Reno P4 1,5 GHz	Buono	1/2002

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Olidata	Alicon Celeron 1,2 GHz	Buono	4/2002
Olidata	Pc Game Vassant 7 2400	Ottimo	12/2002
Olidata	Vassant 7 2000+	Discreto	12/2002
PC Industry	Helios K7 1400	Ottimo	12/2001
Runner Computer	Runner AK 1605	Buono	12/2002
Runner Computer	Runner C9	Buono	12/2001
Si Computer	Activa A200	Buono	3/2002
	Pentium 4 2 GHz		
Si Computer	Activa Play A200	Ottimo	12/2002
Si Computer	Productiva K200	Ottimo	8/2002
Sinfo International	PC Style	Discreto	12/2001
Strabilia	Èstra Cult 2400	Buono	3/2003
Wellcome	Creator M8260	Ottimo	12/2002
Wellcome	System Pro R2051	Buono	1/2002

Notebook			
Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	Aspire 1304LC	Discreto	11/2002
Acer	Aspire 1605LC	Discreto	5/2003
Acer	TravelMate 230	Buono	3/2003
Acer	TravelMate 281LC	Discreto	6/2003
Acer	TravelMate 800	Ottimo	4/2003
Asus	L3100	Discreto	6/2003
Asus	L3412	Buono	11/2002
Asus	M3N	Buono	6/2003
BenQ	Joybook 8000	Buono	6/2003
CDC	DEX Note 2000P	Discreto	6/2003
Compass	GEA 4400	Buono	11/2002
Dell Computer	Inspiron 4150	Buono	11/2002
Dell Computer	Inspiron 5100	Ottimo	6/2003
Divisione Informatica	Hydra 26405	Buono	6/2003
ECS	G550	Sufficiente	6/2003
Elematica	Nauta-Book C4243	Sufficiente	6/2003
Elettrodada	Nev@da Z230	Discreto	6/2003
Elettrodada	Nev@da Z511	Discreto	11/2002
Enface	Ethane 280	Buono	11/2002
Enface	Ethane D410	Discreto	6/2003
Enface	Octave 5400	Discreto	6/2003
Ergo	Darwin II S	Buono	6/2003
Fujitsu Siemens	Amilo D7820	Buono	6/2003
Fujitsu Siemens	Amilo M7800	Discreto	11/2002
Fujitsu Siemens	Celsius H	Ottimo	12/2002
GEO Microsystems	E-motion 710	Buono	6/2003
GEO Microsystems	Focus 260	Discreto	11/2002
GEO Microsystems	Prodigy 860	Ottimo	6/2003
Hi-Grade	Ultinote M6600	Ottimo	6/2003
HP - Compaq	Presario 905EA	Discreto	11/2002
Hyundai	35A51	Discreto	6/2003
Hyundai	5600P	Buono	12/2002
IBM	ThinkPad T30	Ottimo	11/2002
Idea Progress	Genio	Buono	11/2002
Idea Progress	Partner P4	Ottimo	6/2003
Olidata	Tehom 5024 DT	Buono	6/2003
Olidata	Tehom 9000	Ottimo	11/2002
Olivetti	Xtrema 351-V	Discreto	6/2003
QDI	D31	Buono	11/2002
QDI	D50	Buono	6/2003
QDI	V80	Buono	10/2002
Toshiba	Portégé R100	Discreto	5/2003
Toshiba	Satellite 1400	Discreto	11/2002
Toshiba	Satellite Pro 6100	Ottimo	11/2002

### Monitor Lcd

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	AL502	Buono	10/2002
Acer	AL512	Buono	2/2003
Acer	FP581	Buono	2/2002
BenQ	FP553	Buono	10/2002
BenQ	FP2081	Buono	5/2003
C.A. & G. Elettronica	Vidi VL1500T	Buono	10/2002
Daewoo	L520B	Buono	10/2002
Eizo	FlexScan L365	Discreto	10/2002
Fujitsu Siemens	38B1	Discreto	10/2002
Fujitsu Siemens	461V FA	Buono	2/2002
GEO Microsystems	Vision FT150T	Buono	1/2003
GEO Microsystems	Vision MT150	Discreto	10/2002
Hansol	H530	Discreto	10/2002
Hercules	ProphetView 920	Buono	12/2002
Hitachi	CML152XW	Buono	11/2001
Hitachi	CML153XW	Buono	10/2002
Hyundai	ImageFlat L80A	Buono	12/2001
Hyundai	ImageQuest L70A	Buono	3/2002
Hyundai	ImageQuest Q15	Buono	10/2002
IBM	T541	Discreto	10/2002
IBM	T545	Ottimo	11/2001
Iiyama	AX3816U	Discreto	11/2001
Iiyama	AX3819UT	Ottimo	10/2002
LG Electronics	Flatron 563LE	Buono	10/2002
Monolith	Geo Vision FT170F	Buono	4/2003
NEC	MultiSync 1530V	Buono	11/2001
NEC	MultiSync 1550V	Buono	10/2002
Neovo	F-15	Buono	10/2002
Philips	150S1	Ottimo	11/2001
Philips	150S3F	Buono	10/2002
QDI	LM-510	Discreto	7/2002
QDI	LM-700	Buono	8/2002
Sampo	PD-70FA	Discreto	11/2001
Sampo	PD-70FA26MD	Discreto	10/2002
Samsung	SyncMaster 151s	Discreto	10/2002
Samsung	SyncMaster 152B	Ottimo	11/2002
Sony	SDM-M51	Ottimo	11/2001
Sony	SDM-S51W	Buono	10/2002
Tatung	Vibrant L5EX	Buono	10/2002
ViewSonic	VE150m	Buono	10/2002
ViewSonic	VX500	Buono	4/2002
Waitec	Shining 15	Buono	10/2002
Waitec	Shining 15t	Discreto	10/2002

### Monitor Crt

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Compaq	P920	Buono	4/2002
Dell	P992	Buono	4/2002
Eizo	FlexScan T765	Buono	4/2002
Elsa	Ecomo 532	Buono	4/2002
Hansol	910A	Discreto	4/2002
Hitachi	CM721ET	Discreto	4/2002
Hitachi	CM823F	Buono	11/2001
Hyundai	ImageQuest P910+	Buono	4/2002
Iiyama	Vision Master Pro	Buono	3/2002
Iiyama	Vision Master Pro 454	Ottimo	4/2002
LaCie	Electron 19 blue III	Buono	4/2002
LG Electronics	Flatron 915FT Plus	Buono	4/2002
LG Electronics	Flatron 995FT Plus	Discreto	4/2002
Mitsubishi	Diamond Pro 920	Buono	4/2002
NEC	MultiSync FP955	Buono	4/2002
Philips	109B	Discreto	4/2002
Philips	Brilliance 109P	Ottimo	4/2002
Samsung	SyncMaster 959NF	Ottimo	4/2002
Sony	CPD-E430	Buono	4/2002
Sony	CPD-G420	Ottimo	4/2002
Sony	Multiscan CPD-E230	Buono	2/2002
ViewSonic	Professional Series P95f	Buono	4/2002

### Stampanti ink-jet

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Canon	S300	Discreto	7/2002
Canon	S520	Ottimo	7/2002
Canon	S750	Ottimo	7/2002
Canon	S830D	Ottimo	3/2003
Epson	Stylus C20UX	Sufficiente	7/2002
Epson	Stylus C60	Discreto	7/2002
Epson	Stylus C70	Buono	7/2002
Epson	Stylus Photo 830	Buono	3/2003
Epson	Stylus Photo 915	Buono	12/2002
Epson	Stylus Photo 925	Buono	3/2003
Hewlett-Packard	DeskJet 940C	Buono	7/2002
Hewlett-Packard	DeskJet 960C	Buono	7/2002
Hewlett-Packard	DeskJet 5550	Buono	9/2002
Hewlett-Packard	Photosmart 1215	Buono	8/2001
Hewlett-Packard	Photosmart 1218	Buono	8/2001
Hewlett-Packard	Photosmart 7150	Buono	3/2003
Hewlett-Packard	Photosmart 7350	Buono	3/2003
Kodak	Personal Picture Maker 200	Discreto	8/2001
Lexmark	Color Jetprinter Z65n	Buono	6/2002
Lexmark	Z43	Discreto	8/2001
Lexmark	Z45	Buono	7/2002
Lexmark	Z53	Discreto	8/2001
Lexmark	Z65	Discreto	3/2003
OKI	DP 5000	Discreto	8/2001
Sharp	AJ-2100	Discreto	8/2001
Xerox	DocuPrint M750	Buono	8/2001

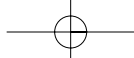
### Stampanti laser

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Epson	AcuLaser C900	Buono	6/2003
Epson	C4000PS	Buono	11/2002
Epson	EPL-5900L	Buono	5/2002
Hewlett-Packard	Color LaserJet 2500L	Buono	6/2003
Hewlett-Packard	Color LaserJet 4600N	Ottimo	11/2002
Lexmark	C750n	Discreto	11/2002
Lexmark	Optra E210	Discreto	2/2002
Minolta	Magicolor 2300DL	Buono	6/2003
Minolta	Magicolor 2350	Buono	5/2003
Minolta	Magicolor 3100	Buono	11/2002
OKI Systems	C5100n	Buono	6/2003
OKI Systems	C7400	Ottimo	11/2002
Samsung	ML-4600	Buono	5/2001
Tally	T9114	Buono	12/2002
Xerox	DocuPrint P1210	Buono	7/2001
Xerox	Phaser 6200n	Buono	11/2002

### Scanner

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Canon	CanoScan D1250 U2F	Discreto	2/2003
Canon	CanoScan 5000F	Buono	2/2003
Canon	CanoScan 8000F	Buono	2/2003
Epson	Perfection 2400 Photo	Ottimo	2/2003
Hewlett-Packard	ScanJet 2200c	Discreto	1/2002
Hewlett-Packard	ScanJet 4570c	Buono	2/2003
LG Electronics	Scanworks 600 MB	Sufficiente	1/2002
Microtek	ScanMaker 4800	Discreto	2/2003
Mustek	Be@rPaw 1200CS	Discreto	1/2002
Mustek	Be@rPaw 4800TA Pro	Discreto	2/2003
Mustek	ScanExpress 1200 UB Plus	Discreto	1/2002
Nortek	AquaScan Pro	Buono	1/2002
Nortek	TravelScan PRO Usb	Buono	7/2002
Plustek	OpticPro UT12	Discreto	2/2003
Primax	PrimaScan Colorado 2600U	Discreto	1/2002
Trust	240TH Direct WebScan Gold	Sufficiente	2/2003
Trust	Direct WebScan 19200	Discreto	1/2002
Visioneer	Visioneer 4800 Usb	Discreto	1/2002





## Schede grafiche



Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Abit	Siluro GF3 Ti200	Buono	5/2002
Abit	Siluro GF4 MX	Discreto	5/2002
AOpen	Aeolus GeForce Ti 4200 64 Mb	Buono	11/2002
AOpen	MX-400-V	Buono	11/2001
AOpen	VideoStation MX-400-A	Buono	11/2001
Asus	V7100/2V1D	Buono	6/2001
Asus	V7100Pro/T	Buono	6/2001
Asus	V8170 DDR	Discreto	5/2002
Asus	V8200 Deluxe	Ottimo	6/2001
Asus	V9180 Video Suite	Buono	2/2003
ATI	Radeon 7500	Buono	5/2002
ATI	Radeon 8500	Ottimo	5/2002
ATI	Radeon 9000 Pro	Ottimo	9/2002
ATI	Radeon 9800 Pro	Ottimo	5/2003
ATI	Radeon VE Dual Display Edition	Buono	6/2001
Creative Labs	3D Blaster 4 MX440	Discreto	5/2002
Creative Labs	3D Blaster GeForce2 Pro	Buono	9/2001
Creative Labs	3D Blaster GeForce3	Buono	9/2001
Creative Labs	3D Blaster MX420	Discreto	4/2002
Creative Labs	GeForce3 Ti500	Buono	1/2002
Elsa	Gladiac 311	Discreto	11/2001
Elsa	Gladiac 511 Tv-Out	Buono	11/2001
Elsa	Gladiac 721 Tv-Out	Buono	2/2002
Elsa	Gladiac 920	Ottimo	6/2001
Elsa	Sinergy 2000	Buono	12/2001
FIC	Radeon 7500 DVI	Discreto	5/2002
FIC	Radeon 7500 M64	Discreto	5/2002
FIC	Radeon 8500 At008	Buono	3/2002
Gainward	CARDEXpert GeForce2 MX TwinView VIVO "Golden Sample"	Ottimo	6/2001
Gainward	GeForce3 PowerPack!!! Ti450	Buono	5/2002
Gainward	GeForce3 PowerPack!!! Ti500	Buono	2/2002
Gainward	GeForce4 MX440 PowerPack!	Discreto	5/2002
Gainward	GeForce4 PowerPack! Ultra/650	Buono	8/2002
Gigabyte	Maya Radeon 8500 Deluxe	Ottimo	7/2002
Hercules	3D Prophet 4500 64 Mb	Sufficiente	5/2002
Hercules	3D Prophet 9700 Pro	Ottimo	11/2002
Hercules	3D Prophet FDX 8500 LE	Ottimo	5/2002
Matrox	Millennium G450 Dual Head	Buono	6/2001
Matrox	Millennium G550	Ottimo	10/2001
Matrox	Millennium G550 Dual-DVI	Buono	3/2002
Matrox	Parhelia 256 Mb	Ottimo	8/2002
nVidia	GeForce 4 Ti4600	Ottimo	3/2002
Pny Technologies	Quadro FX-1000 XGL	Buono	4/2003
QDI	Npact 440 Agp 8x	Buono	1/2003
QDI	Npact GeForce Ti 4200	Buono	6/2003
Sapphire	Atlantis Radeon 9500 Pro	Buono	2/2003
Terratec	Mystify 5800 Ultra	Buono	4/2003
VideoLogic	VividIXS	Sufficiente	5/2002

## Fotocamere digitali



Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
AITO	Digital Camera 1.3	Sufficiente	6/2003
Canon	Digital Ixus 300	Buono	7/2002
Canon	Digital Ixus V2	Buono	12/2002
Canon	Digital Ixus V3	Buono	3/2003
Canon	Powershot PRO90 IS	Buono	9/2001
Canon	Powershot S45	Buono	3/2003
Casio	EX-M2	Discreto	3/2003
Casio	QV-4000	Ottimo	2/2002
Casio	QV-5700	Ottimo	3/2003
Casio	QV-R4	Buono	3/2003
Fujifilm	FinePix 30i	Buono	7/2002
Fujifilm	FinePix 40i	Buono	9/2001
Fujifilm	FinePix 601z	Ottimo	7/2002
Fujifilm	FinePix 6800 Zoom	Buono	11/2001
Fujifilm	FinePix A303	Discreto	3/2003
Fujifilm	FinePix F402	Buono	2/2003
Fujifilm	S602 Zoom	Ottimo	3/2003
Hewlett-Packard	Photosmart 612	Discreto	4/2002
Hewlett-Packard	Photosmart 720	Discreto	3/2003
Hewlett-Packard	Photosmart 850	Buono	3/2003
Kodak	EasyShare DX3700	Discreto	5/2002
Kodak	EasyShare LS420	Buono	7/2002
Kodak	EasyShare LS443	Discreto	3/2003
Konika	KD-300Z	Buono	7/2002
Konika	KD-500Z	Discreto	3/2003
Kyocera	FineCam S3L	Discreto	3/2003
Kyocera	FineCam S3x	Buono	7/2002
Kyocera	FineCam S4	Buono	7/2002
Minolta	Dimage 7	Ottimo	3/2002
Minolta	Dimage X	Buono	7/2002
Minolta	Dimage XI	Discreto	3/2003
Nikon	CoolPix 2500	Buono	7/2002
Nikon	CoolPix 4300	Buono	3/2003
Nikon	CoolPix 5700	Buono	2/2003
Olympus	Camedia C-50 Zoom	Buono	3/2003
Olympus	Camedia C-730 Ultra Zoom	Ottimo	3/2003
Panasonic	DMC-F7	Buono	7/2002
Pentax	Optio 230	Buono	8/2002
Pentax	Optio 330	Buono	11/2001
Pentax	Optio 330 GS	Discreto	3/2003
Pentax	Optio 430	Buono	7/2002
Pretec	DigiCam 3460	Discreto	4/2002
Sony	Cybershot DSC-F77	Discreto	3/2003
Sony	DSC-P5	Ottimo	7/2002
Toshiba	PDR-3310	Buono	7/2002
Trust	FamilyC@m 300 Digital Movie	Discreto	2/2002

## Lettori Mp3

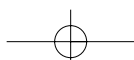


Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Compaq	iPAQ PA-2	Buono	6/2002
Creative Labs	Nomad Jukebox 3	Ottimo	9/2002
D-Link	Net Roq-it 200	Discreto	9/2002
Digiset	Duo 96	Buono	2/2003
Freecom	Beatman Flash	Ottimo	6/2003
Intel	Pocket Concert Audio Player	Ottimo	9/2001
Media Enabling	MusicUS-B	Discreto	5/2003
MpMan	MP-F35T3	Buono	6/2001
MpMan	MP-F50	Discreto	6/2001
Philips	Expanium eXp401	Buono	9/2002
Philips	Expanium eXp501	Buono	9/2002
Philips/Nike	PSA 128 Max	Buono	4/2003
Samsung	Yepp YP-30S	Buono	9/2002
Sony	Network Walkman NW-E10	Buono	9/2002
Traxdata	Traxaudio Pocket mStation	Buono	11/2001
Waitec	Clipp	Ottimo	1/2002
Waitec	Havin	Ottimo	12/2001
Waitec	HipHop	Discreto	9/2002
Waitec	Jammin	Buono	2/2002

## Masterizzatori Dvd



Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
AOpen	DVRW2412 PRO	Buono	4/2003
Asus	DRW-0402P	Buono	6/2003
Freecom	Dvd+RW Capture Pack	Ottimo	4/2002
Freecom	Internal DVD+RW/+R	Discreto	4/2003
Freecom	Portable II Dvd+Rw	Buono	8/2002
Hewlett-Packard	Dvd200i	Ottimo	10/2002
Hewlett-Packard	DVD Writer 300i	Buono	4/2003
LG Electronics	GMA-4020B	Discreto	4/2003
Magnex	DVR-105 Magnex	Ottimo	4/2003
Panasonic	LF-D321	Sufficiente	3/2002
Panasonic	LF-D521E	Discreto	4/2003
Philips	DVDRW 208	Ottimo	3/2002
Philips	DVDRW 228	Discreto	4/2003
Pioneer	DVR-A03	Discreto	3/2002
Pioneer	DVR-A05	Ottimo	4/2003
Ricoh	MPS120A	Ottimo	3/2002
Sony	DRU-500AX	Ottimo	4/2003
Sony	DRX-120L	Buono	1/2003
TDK	DVW-A020106	Discreto	4/2003
Teac	DV-W50E	Ottimo	4/2003
TX Italia	TX Dvd Recorder	Discreto	4/2003
Waitec	X-File	Buono	9/2002



Le prove del **CHIP Test Center**

**Masterizzatori Cd-Rom**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	CRW401248	Buono	9/2002
AOpen	CRW 4048R	Buono	9/2002
AOpen	EHW-4048U	Buono	11/2002
Archos	Cesar-CDRW/MPM	Buono	2/2003
Asus	CRW-4012A Revolution	Buono	9/2002
Asus	CRW-4816A	Ottimo	9/2002
Asus	CRW-5224A	Ottimo	1/2003
BenQ	CRW 2410MR	Buono	12/2002
Freecom	FS-1 CD-RW	Discreto	10/2002
Freecom	Int ernal CD-RW40x12x40x	Buono	9/2002
LaCie	Fusion CD-RW	Buono	9/2002
LG Electronics	GCE-8400B	Buono	9/2002
Memorex	CD-RW FortyMAXX 1248	Buono	9/2002
Mitsumi	CR-485C TE	Buono	9/2002
NEC	MultiSpin Writer NR-9100A	Discreto	9/2002
Philips	JackRabbit	Ottimo	5/2003
Philips	PCRW4012	Discreto	9/2002
Plextor	PlexWriter 40/12/40A	Buono	9/2002
Plextor	S2410TU	Buono	5/2003
Samsung	SW-240	Buono	9/2002
Samsung	SW-252b	Sufficiente	6/2003
Sony	CRX195A1	Buono	9/2002
TDK	CyClone External 241040	Ottimo	4/2002
TDK	CyClone Internal 40x/12x/48x	Buono	9/2002
Teac	CD-W540EK	Ottimo	9/2002
Traxdata	CDRW 321240 Plus	Buono	6/2002
Traxdata	Jupiter CDRW401248	Buono	9/2002
Traxdata	Venus CDRW481248	Buono	9/2002
TX Italia	Uranus CD-ReWriter	Buono	5/2003
Waitec	Storm 40x	Buono	9/2002
Waitec	Storm 52x	Buono	6/2003
Yamaha	3200E	Buono	6/2002

**Router Adsl**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
3Com	OfficeConnect Remote 612 Adsl Router	Buono	3/2002
Alcatel	Speed Touch Pro	Ottimo	3/2002
Asus	Adsl Modem-Router AAM6010EV	Buono	3/2002
Cisco	Soho 77	Buono	5/2002
Digicom	Michelangelo LAN	Ottimo	3/2002
Dynamode	AR511	Discreto	3/2002
Hamlet	HR11C	Buono	3/2002
U.S. Robotics	Wireless Dsl/Cable Router	Buono	3/2003
Zyxel	Prestige 642R	Buono	3/2002
Zyxel	Prestige 645R	Buono	10/2002

**Router wireless**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Asus	SpaceLink WL-500	Ottimo	1/2003
Linksys	Wireless Router WAP11	Buono	1/2003
Longshine	LCS-883R-WRP-4F	Buono	1/2003
Netgear	MR 314	Discreto	1/2003
Nortek	W-11 BBR	Discreto	1/2003
Sitecom	WL-014 Wireless Home Station	Discreto	1/2003
Sitecom	WL-018 Broadband Home Station	Ottimo	6/2003
SMC Networks	Barricade SMC 7004AWBR	Buono	1/2003
U.S. Robotics	Wireless Dsl/Cable Router	Buono	3/2003

**Router Isdn**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Asus	IsdnLink Inet-800	Buono	3/2002
Asus	IsdnLink Inet-850	Ottimo	3/2002
Digicom	New Tintoretto Lan +	Buono	3/2002
Digicom	Tintoretto Lan	Buono	6/2002
Digicom	Tintoretto Office	Buono	7/2002
Hamlet	HR645	Buono	3/2002
Zyxel	Prestige 100IH	Ottimo	3/2002

**Modem**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Allied Data	Tornado PCI Internal V.92	Buono	1/2003
D-Link	DSL-200	Buono	7/2002
Elsa	MicroLink 56k Fun Usb	Buono	4/2001
Hamlet	Smart Memory 56000	Buono	3/2001
Psion Dacom	56k Travel modem with Gsm	Buono	7/2001
Psion Dacom	Gold Card Global	Buono	7/2001
U.S. Robotics	56k Faxmodem Usb	Buono	10/2002

**Terminal adapter Isdn**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Allied Data	Tornado TIPA-P	Buono	12/2002
Allied Data	Tornado Weblet Pocket	Buono	12/2002
Asuscom	ISDNlink 128K	Buono	5/2001
Avm	Fritz! Card Usb	Buono	4/2001
Avm	Fritz! Card Usb v.2.0	Ottimo	9/2001
Elsa	MicroLink ISDN USB Connect	Buono	10/2001
Typhoon	QuickCom 128 Usb	Discreto	7/2001
Sitecom	Isdn Usb Pocket Adapter	Buono	3/2001
U.S. Robotics	ISDN PCI Card TA	Buono	2/2002

**Webcam**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
ETS Italia	MyCam	Ottimo	1/2003
Knopex	PenCam II	Discreto	1/2002
Knopex	PenCam Voice Recorder 3 - 5 in 1	Discreto	4/2002
Logitech	QuickCam Cordless	Buono	3/2003
Logitech	QuickCam Pro 400	Buono	2/2003
Magnex	Wec300	Buono	3/2002
Philips	Webcam Pro 3D	Ottimo	1/2002
Typhoon	WebCam VGA 350K	Discreto	12/2001
Typhoon	StyloCam 4 in 1	Discreto	9/2002

**Computer palmari**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Asus	MyPal A600	Ottimo	10/2002
Dell	Axim X5 Performance	Ottimo	4/2003
Dell	Axim X5 Standard	Buono	4/2003
D.O.Tel	Dot 320	Buono	11/2002
Fujitsu Siemens	Pocket LOOX 600	Buono	2/2003
Handspring	Visor Neo	Discreto	8/2002
Handspring	Visor Pro	Discreto	8/2002
Hewlett-Packard	iPAQ 5450	Buono	5/2003
Hewlett-Packard	Jornada 568	Buono	8/2002
Palm	M 130	Discreto	8/2002
Palm	M 515	Buono	8/2002
Palm	Tungsten T	Ottimo	1/2003
Sony	Clié PEG-N770C/E	Discreto	8/2002
Toshiba	e310	Buono	8/2002

**Telefoni cellulari**

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Alcatel	One Touch 715	Buono	12/2002
Motorola	T720i	Discreto	4/2003
Nokia	5510	Discreto	5/2002
Nokia	7650	Discreto	4/2003
Panasonic	GD87	Buono	4/2003
Philips	Fisio 620	Buono	7/2002
Sagem	MY X-5	Buono	2/2003
Samsung	SGH-T100	Buono	1/2003
Sharp	GX10	Buono	4/2003
Siemens	S 55	Buono	4/2003
Sony Ericsson	P800	Ottimo	5/2003
Sony Ericsson	T68i	Discreto	4/2003
Telit	G80	Discreto	4/2003