



**ASUS CD-S500**  
 .....  
**Costruttore:**  
 ASUSTEK Computers, Inc.  
**Distributore:**  
 Frael  
 Via del Roseto, 50  
 50100 Bagno a Ripoli (FI)  
 Tel. 055/696476  
**Prezzo (IVA esclusa):**  
 Lit. 130.000

# ASUS CD-S500

dal pick-up all'elettronica di conversione, operando l'estrazione e la successiva conversione in analogico in "tempo reale".

La corsa alla velocità, che ultimamente ha portato alla nascita di processori sempre più performanti, ha contagiato anche gli altri componenti del computer. Ecco così le varie schede video con accelerazione 3D, gli hard disk da 7200 e 10.000 RPM, le stampanti da 12 pagine per minuto e così via. Naturalmente non potevano mancare all'appello i lettori CD-ROM, che da subito sono stati "turbizzati" proprio per sopperire all'intrinseca carenza delle prestazioni originali. Ecco quindi i lettori CD-ROM da 2x, poi 4x, poi 16x, 32x, 40x e ora addirittura 50x.

Facciamo un po' di conti: la velocità di rotazione di un CD audio, il progenitore del CD-ROM, è variabile da 200 a 500 RPM (rotazioni al minuto). Dato che il CD audio è inciso a velocità lineare costante (CLV: Constant Linear Velocity) quando il pick-up laser si trova nella parte interna del disco la velocità è quella più elevata. Quest'ultima diminuisce poi

gradatamente man mano che il pick-up si sposta verso l'esterno del disco fino a raggiungere, nella parte più esterna, 200 giri al minuto. L'incisione a velocità lineare costante fa sì che la densità superficiale dei PIT, cioè l'unità elementare di informazione (praticamente i bit registrati sul disco), è costante. Inoltre anche il bit-rate intercettato dal pick-up laser, e quindi in uscita dalla meccanica, è costante. Questo perché il CD audio deve garantire un flusso continuo di dati

## I lettori CAV

Per un CD-ROM dati le cose sono sostanzialmente diverse. Dato che non è importante in questo caso avere un flusso continuo di dati, visto che normalmente i lettori CD-ROM hanno dei buffer di memoria dedicati proprio alla sincronizzazione tra i dati letti dal pick-up e quelli spediti al computer, alcuni sistemi operano a velocità angolare costante (CAV: Constant Angular Velocity). In questo modo il controllo di ve-

### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Interfaccia:** ATAPI/Enhanced IDE con supporto di PIO mode 4, Multi-word DMA mode 2, Ultra DMA/33 mode. **Formati del disco:** Audio CD, CD-ROM (mode 1 & mode 2), Mixed mode, CD-ROM/XA (mode 1 & mode 2), Video CD, CD-I, Photo CD (single & multi-session), Karaoke CD, CD Extra, I-Trax, CD-R, CD-RW. **Dimensioni del disco:** 8 cm e 12 cm. **Sistemi operativi supportati:** DOS 6.xx, Windows 3.1x/95/98/NT, OS/2 Warp, Netware, SCO Unix. **Buffer dati:** 128 kb. **Data Transfer Rate:** 50x massimo (3300-7500 kb/sec). **Tempo di accesso:** 75 msec. **Velocità di rotazione:** 10.400 RPM. **Dimensioni:** 149x 415x197 mm (L x A x P). **Peso:** 1 kg.

locità del motore che fa girare il disco è più semplice (e più stabile). Questo significa che dalle zone più interne a quelle più esterne non cambia la velocità di rotazione ma cambia invece il bit-rate in uscita dal pick-up laser (questo perché comunque il CD, ROM o audio che sia, è inciso con una densità costante di PIT). A causa della migliore stabilità di rotazione è possibile avere, nei lettori CAV, una velocità di rotazione più elevata dei 200-500 giri al minuto. Nel caso del lettore ASUS, la riduzione delle vibrazioni dovute alla velocità di rotazione (mediante il DDSS II, Double Dynamic Suspension System) e il miglioramento della dissipazione del calore proprio del motore ha consentito di raggiungere e superare i 10.000 giri al minuto. La velocità di rotazione elevata, e costante, da sola però garantisce che vi sia un alto transfer rate, ma fa sì che questo transfer rate non sia costante ma vari da un valore minimo, per i dati incisi nelle parti più interne del disco, fino ad un massimo, per i dati incisi nelle parti esterne. Il 50x dichiarato dalla Asus per il suo CD-S500 è presente solo per i dati esterni e quindi quelli incisi "in seguito". In particolare la Asus dichiara un transfer rate variabile tra 3300 e 7500 kbyte al secondo, una rotazione di 10.400 RPM e un tempo di accesso di 75 millisecondi. Facendo ancora un po' di conti si può vedere come i transfer rate dichiarati corrispondano a "fattori moltiplicativi" che variano da 22x all'interno del disco a 50x all'esterno. Un comune lettore 32x ha di norma transfer rate che variano da 2100 kbyte/sec (corrispondente a 14x) fino a 4800 kbyte/sec (32x appunto). Il CD-ROM Asus è quindi più veloce del 56% di un comune 32x. Gli alti transfer rate verso il computer hanno reso necessaria l'adozione di protocolli di comunicazione Enhanced IDE PIO mode 4, Multi-word DMA e Ultra DMA/33.

## Utilizzazione

Ho montato il CD-S500 nel mio computer di casa, non aggiornatissimo secondo le ultime tendenze ma comunque discretamente performante. Naturalmente Windows 95 ha riconosciuto automaticamente il dispositivo e non c'è stato bisogno di installare alcun driver aggiuntivo, ma questa, come sappiamo, è (o dovrebbe essere...) la regola. Nella confezione vengono forniti un cavetto per il collegamento analogi-



co alla scheda audio, ed un dischetto contenente i driver per l'installazione sotto DOS. Il lettore ha anche un'uscita audio digitale in standard S/P-DIF che può essere collegata ad esempio ad una scheda audio con lo stesso ingresso (a quanto mi risulta al momento è disponibile, tra le schede consumer, solamente la SoundBlaster Live! con questa possibilità). In tutti i casi in cui si faccia un numero notevole di accessi al disco il sistema trae sicuramente giovamento dal basso tempo di accesso, ma la differenza con un lettore meno performante è, in questo caso, poco percettibile. La superiore velocità di estrazione fa invece sì che il CD-S500 si comporti quasi come un hard disk abbastanza veloce soprattutto nella let-

tura di file lunghi, che beneficiano maggiormente dell'elevato transfer rate. Ho dato in pasto al dispositivo un CD-ROM contenente dei file AVI acquisiti con un sistema di cattura video, con fotogrammi PAL a schermo intero, oltre 700 x 600 pixel, compressi in MJPEG, file da 300 mega per pochi minuti di filmato, e il lettore li ha "digeriti" senza scomporsi troppo, con solo qualche tentennamento e qualche "intoppo" ogni tanto. Da notare che file di questo genere possono essere riprodotti senza problemi se letti direttamente da hard disk, ma solamente se non ci sono altri processi ed altri programmi in esecuzione, e soprattutto se fatti girare "con le dita incrociate dietro la schiena".

MS