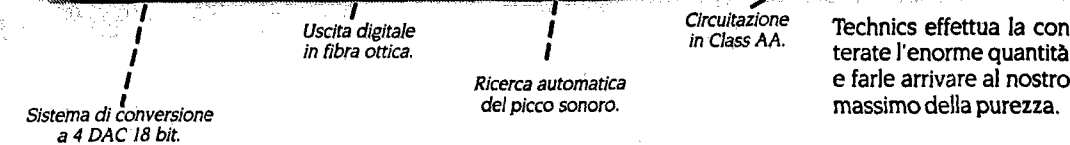
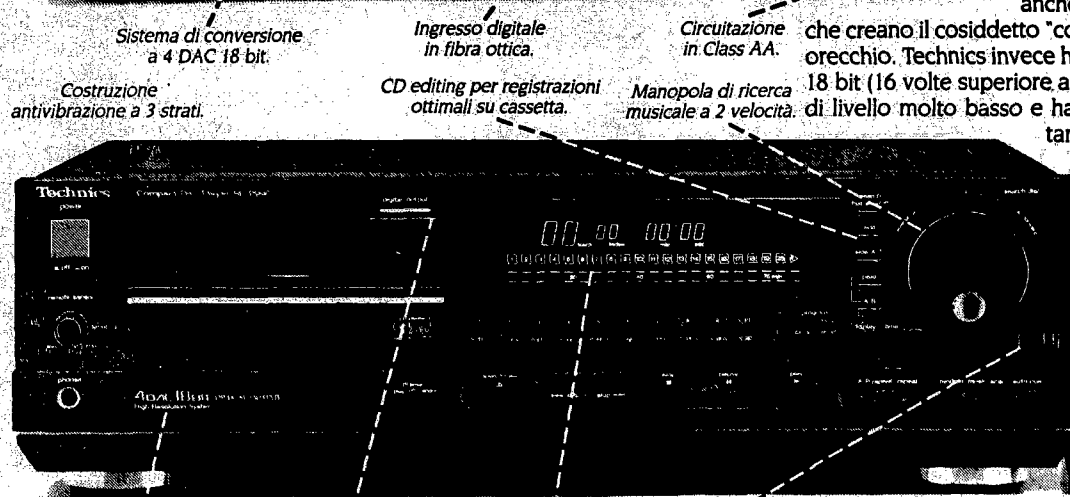
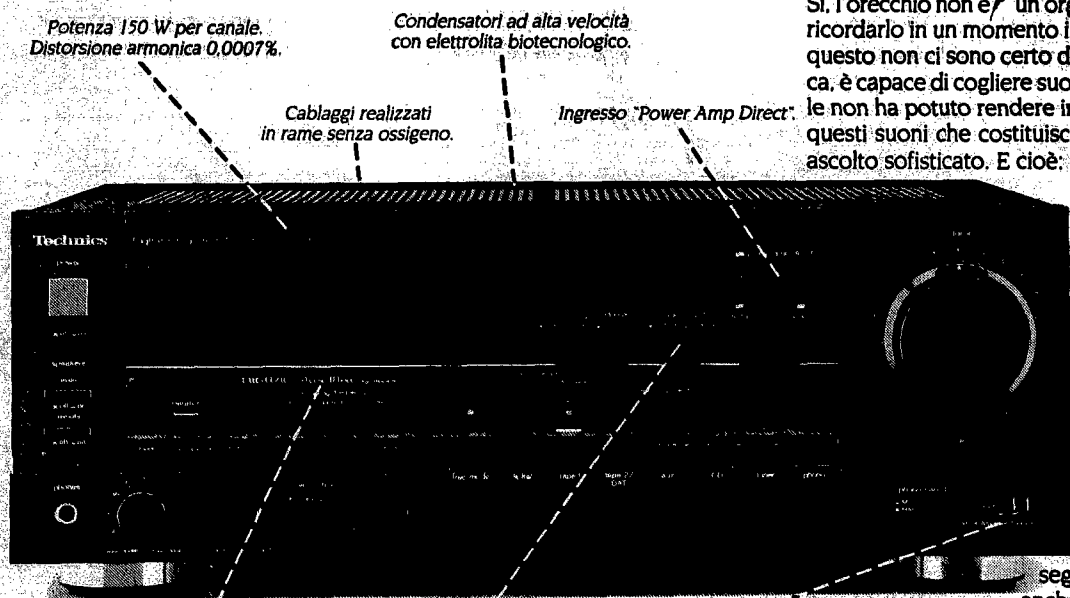


L'orecchio umano non è digitale.

Nell'orecchio umano, esattamente come in elettronica, la parola chiave è miniaturizzazione. Ma questo non significa che l'orecchio capti il suono attraverso un processo digitale. Perché invece il meccanismo uditivo dell'ascolto umano funziona in modo analogico, cioè attraverso una serie di trasmissioni "in analogia". Quando un qualsiasi suono che viaggia sotto forma di onda nell'aria si imbatte nell'orecchio, viene raccolto e incanalato dal condotto uditivo fino ad incontrare il timpano. Il timpano è una membrana che vibra in risposta ai cambiamenti di pressione dell'aria prodotti dalle onde sonore. Quindi vibra in maniera diversa a seconda della lunghezza dell'onda (la sua frequenza - l'orecchio umano è in grado di captare da 20 vibrazioni al secondo fino a un massimo virtuale di 20.000-) e dell'ampiezza (la sua altezza). Queste vibrazioni passano nell'orecchio medio, un vero e proprio sistema miniaturizzato di amplificazione composto in sequenza da tre ossa: il martello, l'incudine e la staffa. Spetta alla staffa trasmetterle all'orecchio interno, dove risiede immersa nel liquido la coclea, o chiocciola. La chiocciola, che deve il suo nome alla sua strana forma a spirale, riceve le vibrazioni e le trasforma in impulsi nervosi che vengono recapitati al cervello attraverso il nervo uditivo. È qui che i segnali sonori vengono decodificati con i loro caratteri distintivi: il canto di un uccello, il rumore di un tuono e anche la differenza tra un buon impianto hi-fi e uno scadente.

E allora perché vi presentiamo il nuovo CDLP990 e il nuovo ampli SUVD digitale?

Sì, l'orecchio non è un organo digitale. E noi non siamo dei computer. Val la pena di ricordarlo in un momento in cui tutti vantano la purezza della riproduzione digitale. E su questo non ci sono certo dubbi. L'orecchio umano però, che ascolta in maniera analogica, è capace di cogliere suoni di livello molto basso che fino ad ora la riproduzione digitale non ha potuto rendere in modo perfetto come i segnali di alto livello. E sono proprio questi suoni che costituiscono a livello musicale i valori di maggior godimento per un ascolto sofisticato. E cioè: il timbro, dato dall'insieme di armoniche che ogni strumento produce simultaneamente al tono puro fondamentale della nota eseguita; la sorgente del suono e quindi il suo riflettersi nell'ambiente di registrazione attraverso le pareti e i soffitti; e infine il "decay", cioè il lento finire di un suono sino alla sua totale scomparsa. Per questo Technics studiando i nuovi CD e amplificatori digitali si è posta una decisiva questione: come riprodurre a livello digitale tutta questa quantità di informazioni e riconvertirle fedelmente per la delizia del nostro orecchio analogico? Bisogna dire che attualmente il segnale musicale viene campionato digitalmente a 16 bit e a una frequenza standard di 44,1 kHz. Ma nella conversione in analogico si creano altre informazioni armoniche ad alta frequenza che deteriorano il segnale. Fino ad ora questo problema veniva risolto tagliando i segnali musicali sopra i 20 kHz, perdendo però anche una parte di quelle caratteristiche di ambiente che creano il cosiddetto "colore" della musica, così importante per il nostro orecchio. Technics invece ha aumentato la risoluzione di campionamento a 18 bit (16 volte superiore a prima) per leggere digitalmente anche i segnali di livello molto basso e ha anche quadruplicato la frequenza di campionamento portandola a 176,4 kHz. In questo modo le armoniche ad alte frequenze non desiderate vengono spostate lontano dalla regione udibile e quindi si possono eliminare senza penalizzare nella conversione in analogico la completezza del segnale musicale. Ma Technics è andata ancora oltre: insieme al campionamento quadruplo ha anche adottato sia nel lettore CD che nell'amplificatore digitale ben 4 convertitori digitale-analogico, 2 per ogni canale. Così ogni convertitore lavora soltanto su una parte dell'onda sonora eliminando completamente quella "distorsione d'incrocio zero" che si crea nella zona critica di passaggio fra la parte positiva e negativa dell'onda. Infine, Technics effettua la connessione fra CD e ampli in fibra ottica per conservare inalterate l'enorme quantità d'informazioni digitali e farle arrivare al nostro orecchio analogico al massimo della purezza.



Technics
PER CHI SA ASCOLTARE