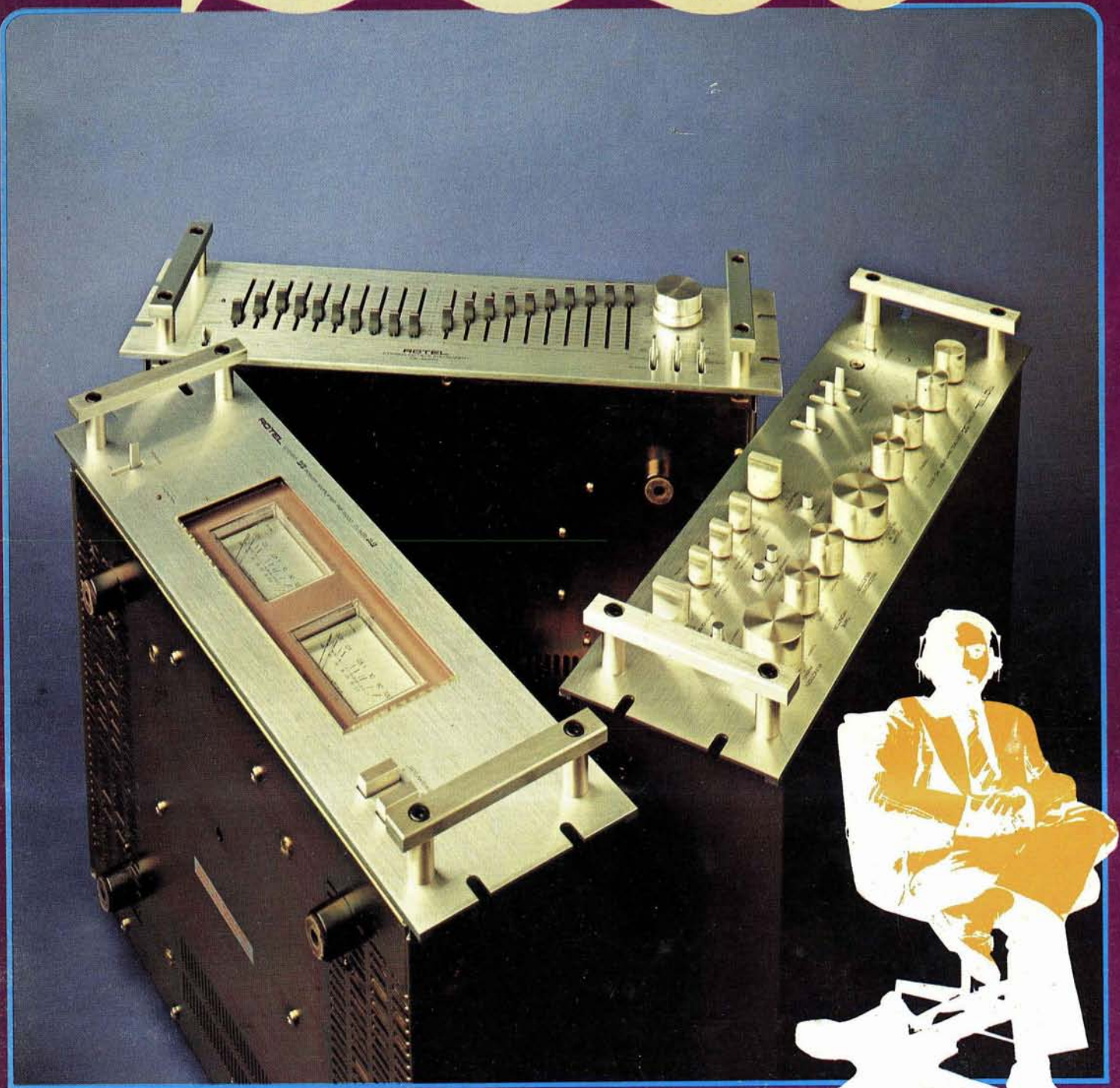


IL NON PLUS ULTRA
DELLA
PRODUZIONE HI-FI
MONDIALE

Stereo Best

SUPPLEMENTO A
STEREOPLAY N°58



V-15 TYPE IV

SHURE

**i fatti:
la IV fa di più...
molto di più!**

Una trackability migliorata (documentabile) in tutto lo spettro di frequenze udibili, in modo particolare nelle zone critiche delle medie ed alte frequenze.

Tracciamento dinamicamente stabilizzato che permette di superare i problemi dovuti alle deformazioni del disco, alle variazioni della forza di appoggio, alle oscillazioni dell'angolo di incidenza e al «wow» causato dalle variazioni di velocità del giradischi. La neutralizzazione della carica elettrostatica sulla superficie del disco, che minimizza contemporaneamente tre problemi: cariche elettrostatiche, attrazione della cartuccia al disco ed attrazione della polvere da parte del disco. Un efficace sistema di rimozione della polvere e della sporcizia.

Una configurazione iperellittica della punta dello stilo che riduce drasticamente sia la distorsione armonica che quella di intermodulazione.

Risposta ultra piatta — misurata individualmente entro ± 1 dB. Una impedenza dinamica meccanica estremamente ridotta che rende possibile prestazioni eccellenti con pressioni di appoggio molto basse.

 **SHURE**®



SISME_{snc} 60028 osimo scalo an - italy. tel. 071-79012/13/14 telex: 56094 SISME I

sisme

Stereobest

SOMMARIO

Hi-fi e super-fi	6	Questo nuovo supplemento a Stereoplay: di che cosa tratta?
Al di là della hi-fi: il suono assoluto	8	Gli uomini, l'ambiente e il suono della high-end.
I componenti esoterici	12	Tutti gli apparecchi migliori e meno conosciuti - prima parte.
Parlano i nuovi pionieri	22	Convinzioni e propositi di chi fabbrica lo «state-of-the-art».
I «Best»: quelli che arrivano in Italia	26	Una carrellata fotografica sulla hi-end a portata di mano.
Stereotest: Revox B-790	32	Come apparecchiatura per l'esplorazione dei solchi, senza eguali.
Stereotest: Threshold NS10/400 A	38	Al microscopio tutto ciò di cui un mostro sacro è capace.
I più cari del mondo	48	Come risparmiare ... il meno possibile in alta fedeltà.
Dal preamplificatore in poi	52	Otto sistemi di amplificazione e diffusione sonora senza compromessi.
Che cosa pensate di Stereobest?	64	Qualche X per aiutarci a confezionarvi una rivista «su misura».

STEREOBEST, supplemento al n. 58 di Stereoplay settembre 1978, è pubblicato dalla EDIZIONI SUONO S.r.l., via del Casaleto 380, 00151 Roma - Tel. 538041, Telex: 65321 EDISUONO.

Direttore: Daniel Caïmi. **Direzione editoriale:** Gianfranco M. Binari, Daniel Caïmi. **Coordinamento:** Sandro Ruggieri. **Redazione:** Franco Gatta, Alberto Morando, Sandro Ruggieri. **Grafica e impaginazione:** Arturo Pellegrini. **Fotografia:** Luciano Marinelli, Francesco de Paolis. **Pubblicità:** PubliSuono, via del Casaleto 380, 00151 Roma - Tel. 538041, Elvira Saliola, Luigina Cavallari. **Diffusione:** Paola Ricci. **Direttore responsabile:** Luciana Pensuti.

Composizione: Fotocomposer S.r.l. via di Portonaccio 104, 00159 Roma - Tel. 4387490. **Stampa:** GeC s.p.a. Grafica editoriale Cartografica, via Tiburtina 1099, 00156 Roma - Tel. 4124046.

Distributore esclusivo per l'Italia e per l'estero Parrini & C s.r.l. aderente A.D.N. - Roma - Piazza Indipendenza, 11/B. Telef.: 4992, Milano - Via Termopili 6-8. Tel. 2896471. Registrazione tribunale di Roma N. 14752 del 20-10-1972. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono. È vietata la riproduzione anche parziale di testi, documenti, fotografie. Stereobest non pubblica pubblicità redazionale. Qualunque citazione di prodotto, marca, indirizzo, è data solo a titolo informativo senza scopo pubblicitario, per l'unica documentazione del lettore. Copyright by Edizioni Suono 1975 ©

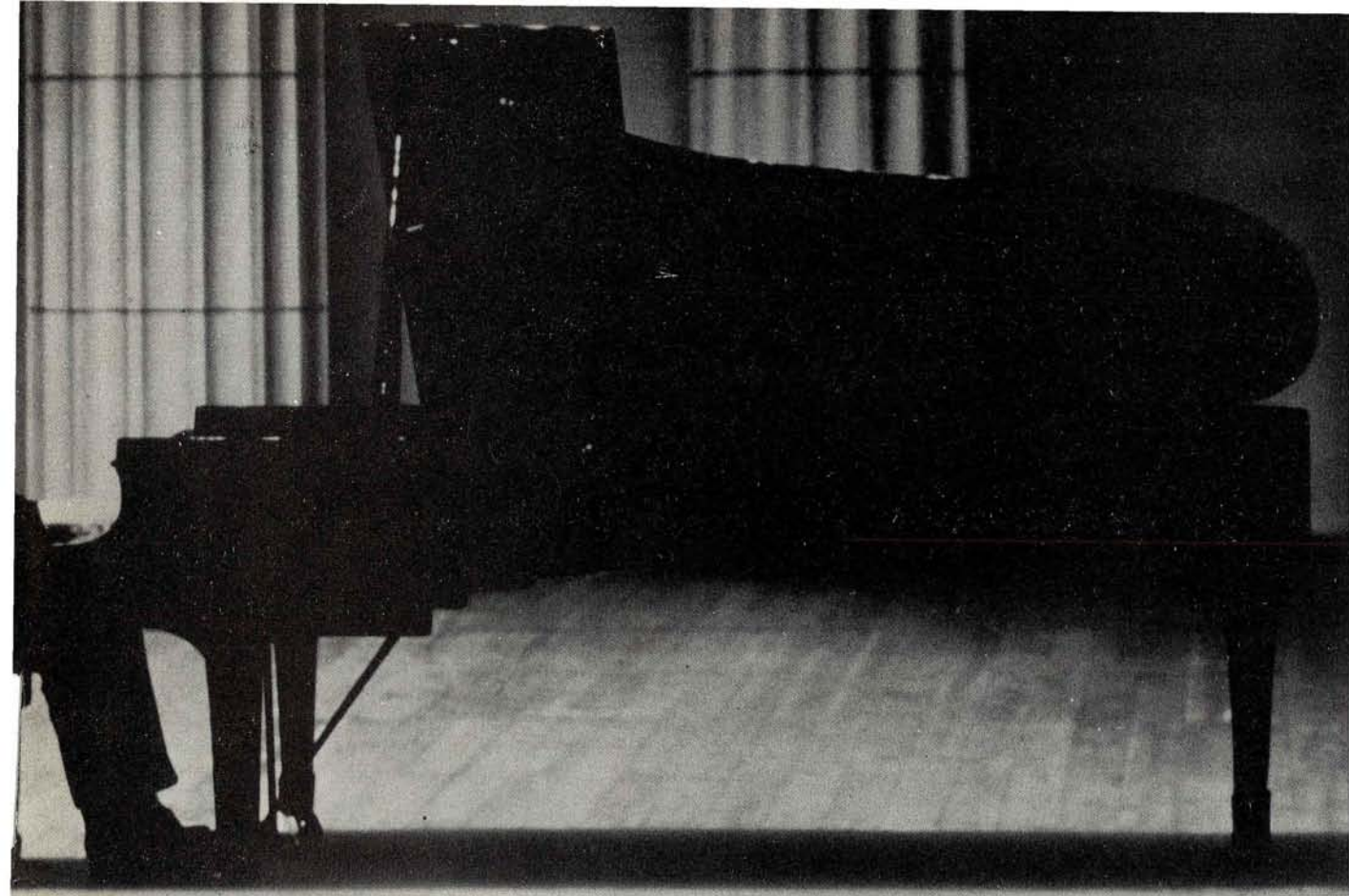
**Abbiamo dato a Sviatoslav Richter
il migliore strumento per far musica.
Ecco perché possiamo dare a voi
i migliori strumenti per ascoltarla.**

**Un esempio?
Yamaha NS-1000 e NS-1000 M**



YAMAHA HI-FI

Un vertice con basi molto, molto concrete

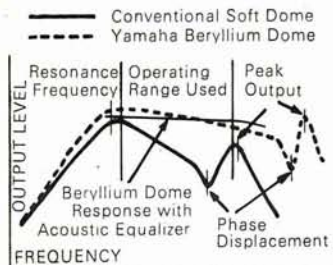


Gli Yamaha NS-1000 e NS-1000M sono diffusori di livello professionale a distorsione ultrabassa che impiegano, primi e soli al mondo, tweeter e midrange al berillio (il metallo più leggero e insieme più robusto esistente) per un responso ai transienti insuperabile e per sopportare eccezionali potenze.

Il risultato? Altoparlanti assolutamente neutri, definizione tonale eccellente lungo l'intero spettro di frequenze, trasparenza di suono mai ascoltata prima. Per raggiungere questi esiti, Yamaha ha riprogettato a fondo ogni componente del sistema acustico.



Tweeter Yamaha al berillio.
Il berillio è usato anche nel midrange delle NS-1000 e NS-1000M.



La cupola al berillio sfrutta una parte maggiore della sezione piatta della sua curva di frequenza rispetto ad altri tipi di cupola.

“...Temiamo che i midrange e tweeter al berillio restino per molto tempo difficilmente eguagliabili. Infatti dietro ad essi non c'è soltanto l'originalità di una idea, quanto una profonda conoscenza dei materiali e una padronanza di tecnologie raffinatissime sedimentatesi in un lungo processo di ricerca”.

“Con questa realizzazione la casa nipponica ha finalmente ridicolizzato un vecchio pregiudizio che voleva indiscriminatamente tutti i costruttori giapponesi piuttosto in difficoltà nella progettazione e realizzazione di altoparlanti e casse acustiche”.



hi-fi e super-fi

Gli americani la chiamano «High end», «Esoteric hi-fi», anche «State of the Art», e i giapponesi li imitano. I francesi, che non gradiscono i vocaboli stranieri, l'hanno soprannominata «Haute Fidélité d'Exception». È più dell'hi-fi, molto di più del semplice stereo; è l'altissima alta fedeltà, l'estremo confine della qualità musicale, l'audiofilia per folli, per i perfezionisti incondizionati. È «Il Meglio». E per questo abbiamo battezzato questo nostro primo supplemento «Stereobest».

I mostri deliranti di questa hi-fi esotica ed esoterica che distillano la loro musica assoluta hanno dei nomi strani e sconosciuti, dei prezzi esorbitanti, una reperibilità scoraggiante, e scatenano, in alcuni paesi, le passioni più irrefrenabili, al pari di quadri pregiatissimi o di automobili da collezione.

D B Systems, Electro Research, Rappaport, Snell, Threshold, Hal Amp, Longfield, Uesugi sono dei nomi che forse a molti di voi non diranno nulla, ma che turbano le notti insonni di qualcuno in America e in Giappone. Il fenomeno è stato immediatamente seguito dalla stampa specializzata di questi paesi e sono nate delle riviste «underground», esattamente come lo sono i componenti sui quali intrattengono i loro lettori: The Stereophile, Sound Advice, The Audio Amateur, Audiogram, The Absolute Sound, The Audio Critic, The BAS Speaker, Audio Forum, Stereopus, The Sensible Sound, Mister Audio, l'Audiophile, per citare solo le più note. Pubblicazioni che usano un linguaggio poetico che personifica le «macchine» interpreti della musica; esse definiscono il suono degli amplificatori «aderente», «ardito», «luminoso», «corpulento»; ma — attenzione — può capitare che lo trovino invece «gonfio», «grasso», «confuso», «timido». I loro lettori audiofili sono periodicamente invitati ad adorare una nuova divinità che più si è avvicinata all'Olimpo del suono supremo.

Non sappiamo se il boom dell'alta fedeltà esoterica arriverà anche in Italia ma sappiamo già che, in questo campo, le tendenze americane e giapponesi finiscono quasi sempre per approdare in Europa e in Italia. A noi è sembrato interessante cominciare a delimitare, in contrapposizione alla produzione commerciale, un certo tipo di hi-fi «alternativa», forse non necessariamente superiore, ma sicuramente più affascinante, appassionante e misteriosa.

al di là della hi-fi il suono assoluto

Se è vero che oggi la qualità delle apparecchiature hi-fi può essere considerata soddisfacente nella grande maggioranza dei casi ed eccellente in sempre più frequenti occasioni, è anche vero che gli apparecchi di levatura superlativa costituiscono tuttora delle rarità.

Lo straordinario sviluppo della tecnologia industriale ha comportato un elevamento consistente del livello medio delle prestazioni offerte sul mercato di massa, rendendo economicamente piuttosto accessibili prodotti dalle ottime caratteristiche; ma «il meglio» — purtroppo — resta a tutt'oggi al di fuori della portata dei comuni mortali.

Lavorare ai confini delle attuali possibilità scientifiche, tecniche ed artigianali significa per lo più prescindere da considerazioni economiche: l'impiego dei materiali migliori, dei macchinari più sofisticati e, soprattutto, di enormi quantità di ore di lavoro intellettuale e manuale porta inevitabilmente i costi di produzione a livelli la cui «ragionevolezza» è messa in discussione da molti. Potenziali acquirenti di questi apparecchi sono dunque soltanto coloro che, oltre a possedere i mezzi finanziari per affrontare quest'ordine di spese, convengono sulla loro opportunità; cioè coloro che tengono in tal conto le *piccole* differenze sonore riscontrabili fra questi componenti, da giustificare i cospicui investimenti necessari al loro acquisto.

Tale clientela — composta da idealisti perfezionisti, secondo alcuni, da fanatici visionari, secondo altri — costituisce incontestabilmente una «élite», quindi un fattore strettamente limitante della diffusione delle apparecchiature in questione. C'è chi si fa costruire una sala d'ascolto con caratteristiche acustiche prestabilite, per ottenere il massimo dall'ultimo modello di subwoofer che inserirà nel pavimento, e c'è chi sostituisce sistematicamente ogni due-tre mesi il proprio sistema di amplificazione con quello che, al momento, gode la reputazione di essere il migliore disponibile. Questo cliente-tipo, il quale evidentemente non difetta di tempo libero, trascorre intere giornate negli auditorium dei negozi superspecializzati per confrontare la resa sonora di due tipi di cavi per altoparlanti o di due tappetini per giradischi; e per raggiungere questi negozi, percorre a volte centinaia di chilometri.

Più che di normali negozi, si tratta in effetti di centri audio per i quali la vendita è soltanto una delle molte attività che vi si svolgono: sono principalmente dei luoghi d'incontro, di scambio di idee; si ascolta insieme, si discute fra audiofili e con i tecnici, e non è raro che capitino l'occasione di imbattersi in Jon Dahlquist o in Mark Levinson (negli USA) o in Yoshiro Uesugi (in Giappone) e di poter

scambiare qualche parola con loro. I laboratori di questi negozi-clubs sono attrezzati quanto le loro sale d'ascolto, ed oltre ad effettuarsi test strumentali completi praticamente su ogni apparecchio in arrivo o in partenza, vi si operano spesso profonde modifiche su modelli «di serie», per adattarli a particolari esigenze dei clienti o nel tentativo di migliorarne le prestazioni in assoluto. Alcune di queste ditte affiancano all'attività di rivendita di apparecchi di altissimo livello quella di costruzione in proprio di componenti spesso ad essi specificamente complementari — vendita di subwoofer e produzione di crossover elettronici, ad esempio — o di apparecchiature su ordinazione («custom»).

I fabbricanti *puri* che alimentano questo tipo di mercato sono meno univocamente caratterizzabili di quanto si potrebbe credere. Per la maggior parte si tratta di tecnici-imprenditori che, a capo di un'azienda semiartigianale, cercano di dare concretezza ad una loro idea di perfezione, nata dall'insoddisfazione di esigenze personali. A volte la loro produzione si limita ad un solo modello, e costituisce un esempio autentico di pionierismo tecnico e commerciale contemporaneo.

Vi sono inoltre società di medie e medio-grandi dimensioni, tradizionalmente legate alla produzione «senza compromessi», che costruiscono gamme abbastanza complete di apparecchiature, tutte di gran classe. Si scorgono evidenti in esse i caratteri di una sorta di caparbia aristocraticità industriale, sempre meno attuale ma, proprio per questo, sempre più preziosa.

Non mancano infine le grandi industrie che, pur incentrando i propri affari su prodotti commerciali ad ampia diffusione, tengono per motivi di prestigio o promozionali ad includere nei propri cataloghi alcuni apparecchi di elevatissima qualità, che vengono realizzati con grande profusione di mezzi, costruiti in limitate quantità di esemplari e venduti, per lo più, su ordinazione.

Fabbricanti, rivenditori ed acquirenti di questo tipo sono generalmente tutti

autentici *audiofili*, tutti parimenti interessati nel progresso dello «state-of-the-art», l'estremo limite di verosimiglianza verso il cui superamento si tende incessantemente; gli apparecchi tramite i quali si cerca di realizzare l'impossibile vengono snobisticamente definiti *esoterici*, cioè riservati ai soli iniziati; l'ambiente che vive di queste idealistiche convinzioni, di questo mercato esclusivo, di queste splendide manie, costituisce il mondo della high-end.

Aree di preferenza sonora

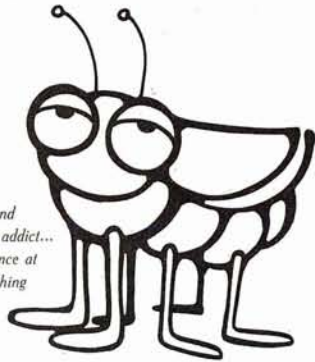
Il tema centrale della high-end è — più accentuatamente e più criticamente — quello di tutta l'alta fedeltà: creare l'illusione di «esserci», cioè di presenziare personalmente all'evento sonoro che viene riprodotto.

Ma nonostante l'unicità di questo scopo da raggiungere, pressoché unanimemente riconosciuto, il panorama dei mezzi impiegati si articola in una varietà inesauribile. Com'è noto, c'è chi accetta solo le valvole e chi dà piena fiducia alle circuitazioni a transistor in classe A; c'è chi è convinto dell'assoluta superiorità degli altoparlanti elettrostatici e chi crede esclusivamente in quelli dinamici, eccetera. Ma con il termine «mezzi», qui si intende individuare qualcosa di più strettamente aderente all'esperienza sensoriale di quanto non siano le tecniche di funzionamento delle apparecchiature, e cioè ci si riferisce ai caratteri del suono stesso, alla particolare fisionomia acustica dei sistemi di riproduzione sonora.

È infatti meno sorprendente di quanto possa sembrare sulle prime che in un ambiente così profondamente condizionato dalle idee e dai gusti personali — e di personalità tutte piuttosto notevoli, si aggiunga — un fenomeno così intimamente ed individualisticamente vissuto come la sensazione sonora non possa generare ampie concordanze di preferenze e di opinioni. I *tipi di suono* prodotti dalla hi-end sono numerosi e ben diversi fra loro, e seguono una distribuzione tipicamente territoriale: ogni paese, ogni regione ha il suo o i suoi *tipi*

got 'the bug'
for better sound?

At Hifi Buys we offer competent, trustworthy and experienced consultation for the confirmed audio addict... we're dedicated to providing the utmost in assistance at all levels of audio. Check us out - we're everything you've always wanted from an audio dealer!



ELECTRONICS

C/M Labs, Dayton-Wright, D B Systems, Electro Research, Great American Sound, Hafler, Harman-Kardon/Citation, Hegeman, Infinity, Kenwood (Audio Purist Group), Mark Levinson, Luxman, McIntosh, Onkyo, Phase Linear, Sony V-FET, Stax, Threshold, Yamaha

SPEAKERS

Acoustat, ADS, Braun, Dahlquist, Dayton-Wright, ESS, Infinity, M&K, Phase Linear III, Polk, Rogers, RTR Dymistatic, Pyramid Metronome (Sequerra), Snell Acoustics, Sonab

DISC REPRODUCTION

Bang & Olufsen, Denon, Dynavector, EMT, Entre', Formula 4, Grace, Grado Signature, GAS Sleeping Beauty, Infinity, Kenwood, Luxman, Micro Seiki, Rabco, Sonus, Supex, Technics Professional, Thorens, Verion

TAPE EQUIPMENT

Ampex Grand Master Tape, Beyer, dbx, Nakamichi, Revox, Sony, Tandberg

EARPHONES

Audio-Technica, Fontek, Infinity, Koss, Stax, Yamaha

PROGRAM MATERIAL

Master tapes from: Mark Levinson, Nautilus, and others. State-of-the-art discs from: A-Train, Advent, Crystal Clear, Direct Disk, Direkt-to-Disk, Fresh Aire, Gale, Mark Levinson, M & K, Nautilus, Roth/Sindell, Sheffield Labs, Telarc, Umbrella, and various imports.

3 Full Service Indiana Locations:

MUNCIE
1860 Wheeling
(317) 282-7177

INDIANAPOLIS
5016 E. 62nd St.
(317) 257-7207

INDIANAPOLIS
6016 Crawfordsville Rd.
(317) 248-8575

Appointments are encouraged for optimum service

Store hours: Weekdays 11-8; Saturday 11-6

Professional service dept.
at each location

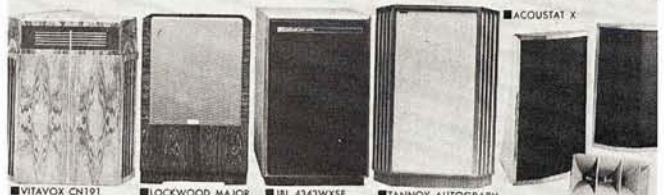
Free shipping in U.S.A.



Ultra-high fidelity recording
services available.

Much, much more!

日本オーディオランキングショップ
東北一の本格的オーディオ専門店
200坪 新装オープン



スピーカ在庫有。常時試聴出来ます。

おめでとうございます!!
12月一杯
のだやオーディオ祭

EMT 930 ¥1,050,000	MARK LEVINSON LNP-2L ¥1,180,000	MARK LEVINSON ML-1L ¥830,000	MARK LEVINSON ML-2L ¥800,000
GAS THAEDRA ¥640,000	GAS AMPZILLA II ¥598,000	MARANTZ 27 Ⅱ ¥700,000	MARANTZ 27 Ⅲ ¥700,000
MARANTZ 29 Ⅲ ¥700,000	THRESHOLD 800A ¥1,110,000	幻の銘器 ●JBL-SG-120-SE-400 SA-400 ●MARANTZ-27-29 ●Altec-C-22-MC275 etc... 絶々入賞。	

オーディオ専門店
(株) のだや
輸入レコード・DVD
(株) のだや
郡山店
毎週火曜日定休日
駐車場完備

世界中の素晴らしい音を一堂に取揃えました。心ゆくまで試聴のうえお選びください。
●価格のある出合いを約束するインフォメーションコーナーをご利用ください。
●CDコーナーを新設。音力を再でお確かめください。
●長期ローンとクレジットをご利用ください。学生さんでもOK!
●県内、地方を問わず発送承ります。

郡山本店(店長:野田一男) 福島店(店長:野田裕二)
〒983 郡山市本町1-9-8 ☎0249-32-0254-0254 〒980 福島市新浜町2-28 ☎0245-35-5125-7
皆様のご来店を心よりお待ちしております。

Due esempi di inserzioni di negozi superspecializzati. Si tratta di «hi fi buys», con due sedi ad Indianapolis ed una a Muncie, Indiana, e di «Nodaya», con sedi a Kōriama e a Fukushima.

Si noti lo stupefacente assortimento del negozio americano: dei grandissimi dell'amplificazione nazionale non manca quasi nessuno. In Europa è assolutamente impensabile di trovar riuniti sotto lo stesso tetto Levinson, Electro Research, Threshold, Dayton-Wright, GAS, DBS e McIntosh, per di più accanto a rappresentanze estere quali Kenwood, Lux, Sony, Stax e Yamaha! Stesso discorso per gli altoparlanti: vi è mai capitato di confrontare Acoustat, Dayton-Wright, Infinity, Dymistatic, Phase III, ESS, Snell e Metronome? Si noti anche l'ampia scelta di dischi «super-fi».

Il negozio giapponese è specializzato in apparecchi di importazione. Accanto alle immancabili trombe Altec e JBL, e accanto alle Acoustat, è riunito il fior-fior della più esclusiva aristocrazia inglese: Vitavox, Lockwood e Tannoy GRF. A fianco alle aggiornatissime gamme Levinson e GAS, è possibile trovare del Marantz a valvole, tuttora ricercatissimi dagli audiofili giapponesi: il «Seven», i «Nine», e perfino gli storici «Two».

caratteristiche e, con un bel po' di esperienza, chiaramente identificabili.

«Il suono di Atlanta, come io l'ho ascoltato attraverso gli anni in casa di diversi audiofili, è un suono grande, grande, grande. Gli audiofili di Atlanta, per giunta, ascoltano i loro impianti a livelli di volume più alti di quanto facciano gli audiofili più a nord. Se c'è una preferenza, e credo che ci sia, è per un medio-basso spazioso, arioso, e per un suono pieno all'estremo-basso, con un particolare accento sulla chiarezza. Le aberrazioni della gamma medio-superiore vengono facilmente perdonate. ...Adesso c'è un suono di New York, meglio definito come più piccolo quanto a prospettiva globale, più pulito nella gamma medio-superiore, e più esteso, ma sontuosamente ampio e arioso nei

medio-bassi. I bassi più profondi, come ad Atlanta, non sembrano essere il *sine qua non* che sono, ad esempio, sulla West Coast».

Le parole citate sono di Harry Pearson, uno dei più autorevoli giornalisti specializzati americani, e danno un'idea della complessità della situazione.

La «pianta» della hi-end può quindi venir suddivisa in quelle che definiremo «aree di preferenza sonora», le quali si formano generalmente intorno ad un fabbricante di una certa importanza o intorno ad un rivenditore che tratta i prodotti di alcuni fabbricanti-artigiani, e possono acquisire un notevole peso culturale pur rimanendo, in estensione, estremamente circoscritte. Senza voler scendere in così minuti particolari, però, è possibile ed utile delineare i caratteri

fondamentali di quelle che possono essere identificate come le due maggiori scuole negli Stati Uniti.

La riproduzione sonora ha sull'East Coast il suo centro ideale e tecnologico nel Massachusetts. Il Massachusetts è la patria dell'AR e della KLH, e queste case, con i loro altoparlanti a sospensione acustica, hanno lasciato una traccia indelebile nello stile sonoro dello stato: timbrica omogenea e leggermente calda, elevata selettività, immagine compatta e distante; tutte caratteristiche che le eredi dirette dell'AR — Advent, Allison, Epicure — hanno conservato in maggiore o minor misura, e che sono tipiche, tranne alcune significative eccezioni, del suono dell'East Coast in genere.

Segue a pag. 12

Facile dirvi che Molto più facile

Un apposito staff è stato composto per la progettazione e la realizzazione di questi due apparecchi che d'ora in poi costituiranno un termine di paragone pressoché definitivo ed assoluto.

Durante l'intero periodo necessario per l'ideazione, la progettazione e la realizzazione definitiva dell'SE-A1 e dell'SU-A2, il «leitmo-

tiv» che ha alimentato la creatività dei progettisti era dettato da precise finalità. Si è voluto infatti realizzare un sistema di amplificazione che potesse fornire le migliori prestazioni di trasferimento di segnale conseguibili con l'attuale tecnologia, unitamente a delle doti di flessibilità che soddisfacessero anche il più esigente fra gli utilizzatori.

Classe A⁺ SE-A1

AMPLIFICATORE STEREO DC



Classe A SU-A2

PREAMPLIFICATORE STEREO DC



Technics

siamo i migliori del mondo dimostrarlo

SE-A1 amplificatore finale di potenza

Realizzare un amplificatore in classe A della potenza di 350 W per canale, secondo gli schemi classici, avrebbe significato ottenere un apparecchio enorme, praticamente intransportabile sia per peso che per volume. La Technics ha quindi ideato un nuovo criterio di progetto degli amplificatori ad onda intera denominandolo A⁺. Tale sistema permette la realizzazione, in virtù di una sezione alimentatrice a corrente variabile sincronizzata con l'ampiezza del segnale in uscita, di un finale le cui dimensioni sono confrontabili con quelle di amplificatori in classe A della potenza di 100 W per canale realizzati secondo i canoni convenzionali. Ovviamente anche il consumo, il peso e lo sviluppo della superficie dei dissipatori di calore sono notevolmente ridotti.

L'apparecchio è costruito totalmente secondo principi Bi-Monoaurali; in particolare l'alimentatore utilizza trasformatori toroidali a bassa resistenza in DC ed è diviso in otto sezioni separate. Quattro condensatori elettrolitici della capacità di ben 100.000 MF ciascuno in abbinamento con altri quattro da 22.000 MF consentono di livellare perfettamente la tensione e di avere un'alta capacità dinamica dell'alimentazione.

Il drift termico è stato compensato con un particolare servo-amplificatore di reazione. Esclusivi circuiti di protezione sono stati previsti per l'incolumità sia del finale che dei diffusori.

Un limitatore di corrente, infatti, entra immediatamente in azione in caso di cortocircuito in uscita o di abbassamento oltre i limiti consentiti della impedenza di carico, mentre un relais viene eccitato, scollegando i diffusori, non appena viene rilevata la presenza di taglio posizionata a 2 Hz.

Le prestazioni finali sono quanto di meglio si possa ottenere oggi da un finale di potenza: 350 W per canale con una THD mai superiore allo 0,003% (da 20 Hz a 20 KHz). A metà potenza la distorsione già diventa così minima da essere al di sotto delle possibilità pratiche di misura con gli strumenti oggi esistenti. La banda di potenza estesa da 5 Hz a 100 KHz (-3 dB) con una THD dello 0,01% è un risultato senza precedenti nella storia dell'hi-fi. La risposta in frequenza è estremamente ampia, DC÷200 KHz (+0-dB), mentre lo slew rate è maggiore di 70V/usec.

A completamento delle già straordinarie doti dell'SE-A1 esso viene fornito con due peak meter (50 usec di tempo di salita) a scala espansa con un range di 60 dB. Sono inoltre previste uscite commutabili e sommabili per quattro coppie di diffusori; quattro preregolatori di ingresso consentono di livellare eventuali differenze di efficienza fra tipi diversi di altoparlanti.

SU-A2 preamplificatore di controllo

Preamplificatore di controllo, ma non solo preamplificatore. Le eccezionali doti di flessibilità di questo apparecchio lo rendono perfettamente degno di questo appellativo.

Un set completo di ingressi include, fra l'altro, due ingressi phono, selezionabili anche per il funzionamento con testine moving-coil, con impedenza di ingresso regolabile in capacità e in resistenza e tre ingressi tape monitor con tutte le possibilità di copia. La selezione avviene con dei tasti a microinterruttori che comandano, attraverso una logica elettronica, dei relais; l'affidabilità è totale in quanto i contatti di scambio sono dorati e ciò offre la possibilità di effettuare circa 10 milioni di scatti senza deterioramenti apprezzabili dei componenti contro le approssimative 50.000 operazioni di un comune selettore di ingresso rotativo. Il controllo di volume è realizzato con sistema accoppiato di cursori rotativi sul film plastico conduttivo; l'estrema cura riposta nella realizzazione di tale componente offre un perfetto tracciamento fra i singoli canali ed una notevole precisione di intervento. La particolare dislocazione circuitale del controllo permette di mantenere costante il rapporto segnale/rumore del sistema indipendentemente dalla posizione della manopola.

Eventuali compensazioni acustiche possono essere effettuate mediante l'esclusivo sistema di equalizzazione Technics «Universal Frequency Equalizer» che consente la scelta, su quattro bande, della frequenza centrale e del fattore di merito dei filtri di equalizzazione. Un oscillatore interno completa il sistema fornendo a scelta segnali sinusoidali o quadri oppure rumore rosa.

Il criterio di progetto della circuitazione è stato rivolto verso l'ottenimento di risultati senza precedenti. L'uso di stadi di amplificazione in classe A ha permesso di contenere la distorsione armonica, all'ingresso phono magnetico, entro lo 0,003% (da 20 Hz a 20 KHz) con un segnale di uscita di 1 Volt. La scelta dei FET MK380, appositamente realizzati dalla Matsushita, per gli stadi di ingresso MM e dei transistor a bassissimo rumore M67L e M68L per gli stadi MC ha consentito di avere dei rapporti segnale/rumore estremamente favorevoli: 95 dB per l'ingresso MM riferito a 2,5 mV di sensibilità, 80 dB per l'ingresso MC riferito a 100µV, vero record mondiale. Gli stadi di amplificazione e di equalizzazione RIAA completamente in DC ed il filtro subsonico presente nella rete di equalizzazione sono gli ultimi anelli di catena praticamente perfetta.

Al fine di accontentare anche i più pignoli sono stati previsti anche due strumenti per il controllo del livello di uscita con possibilità di lettura average-peak-peak hold.

Un po' più avanti del nostro tempo

Sull'altra sponda del continente, la West Coast audio si identifica praticamente nella California, il cui suono reca l'impronta evidente dei sistemi di sonorizzazione professionale che Altec e JBL hanno realizzato per decenni. La riproduzione sonora californiana è quindi caratterizzata da ampia dinamica, risposta brillante ed estesa verso le basse frequenze, immagine grandiosa e presente; ed è ben rappresentata anche dagli altoparlanti Cerwin Vega, ESS, RTR.

Si noti che abbiamo preso in considerazione il contributo degli altoparlanti perché volevamo limitarci ad una partizione grossolana, ed è noto che sono gli altoparlanti ad imprimere caratteri più immediatamente evidenti alla risultante sonora ma, volendo operare a livelli più fini di distinzione, si potrebbero fare considerazioni analoghe relativamente ad ogni altro tipo di componente.

In Giappone il quadro è meno nettamente differenziato ma più riccamente composito. L'influenza dominante è quella americana, della più vicina West Coast, ma temperata da una filosofia europeizzante, di ascendenze prevalentemente britanniche, che in America è parzialmente presente soltanto sulla costa atlantica. Ne risulta, nei casi migliori, un gusto piuttosto equilibrato. Come in California, esigenze prioritarie sono quelle dell'elevata capacità dinamica, propria dei sistemi ad alto rendimento, e della presenza, caratteristica delle trombe, ma, come in Inghilterra, si tende a valutare con senso estremamente critico le dimensioni e la prospettiva dell'immagine sonora.

È dunque situandole nella loro collo-

cazione *geografica* che possono essere capite le teorie e l'attività dei fabbricanti di apparecchiature esoteriche. Se negli Stati Uniti, oggi, la massima considerazione è per dei finali in classe A di elevata potenza, è perché sono sulla cresta dell'onda alcuni altoparlanti elettrostatici che, data la loro impedenza capacitiva e la loro analiticità ai bassi livelli, richiedono la capacità di uscita in corrente e l'assenza di distorsione di incrocio caratteristiche di quegli amplificatori. Se in Giappone si preferiscono gli amplificatori a valvole, è perché all'alto rendimento dei grandi sistemi a tromba, ivi più spesso utilizzati, ben si adatta la loro potenza relativamente contenuta, e perché l'aggressività dei tweeter a compressione viene bilanciata nel modo migliore dalla morbidezza sugli acuti propria delle valvole.

Più che in altri settori dell'alta fedeltà, dunque, i problemi di relazione fra i componenti sono determinanti ed acutamente avvertiti; bisognerebbe parlare di sistemi, più che di apparecchi, ma ci sembra che per iniziare un discorso sia indispensabile trattarci un attimo sugli elementi che costituiscono l'insieme.

Avevamo quindi inizialmente pensato di parlarvi dei prodotti protagonisti della hi-end in genere, ma ci siamo accorti che, data la limitatezza dello spazio a disposizione, non avremmo potuto assolutamente soffermarci su ciascuno di essi a sufficienza per fornire un'idea delle loro caratteristiche e delle loro particolarità. D'altra parte, anche il prendere in considerazione una sola categoria di apparecchi non sarebbe bastato a risolvere il problema.

Abbiamo perciò scelto il compromesso

di accennare per ora brevemente al maggior numero possibile di amplificatori e di preamplificatori, alcuni nominandoli soltanto ed altri limitandoci a raffigurarli in fotografia, e di soffermarci un po' di più su alcune marche di componenti elettronici, per cominciare. Ma se la cosa vi interessa e se Stereobest avrà un seguito, avremo tempo di ritornare su tutti quelli che abbiamo trascurato.

Segnaliamo intanto alcuni articoli pubblicati su Stereoplay, e dedicati a tematiche caratteristiche della hi-end, che i lettori meno preparati in materia potranno andare a rileggersi per *ambientarsi* più facilmente.

Sul n. 43 (aprile '77) si è trattato in maniera semplice il problema della multi-amplificazione, esaminando i crossover elettronici disponibili in Italia; sul n. 45 (giugno '77) abbiamo passato in rassegna i grandi altoparlanti elettrostatici americani, e sul n. 51 (gennaio '78) cinque dei massimi diffusori in commercio sono stati sottoposti a prova tecnica d'ascolto.

È in preparazione un elenco completo (speriamo) dei nominativi e degli indirizzi dei fabbricanti di apparecchi esotici, che verrà pubblicato a partire dal prossimo supplemento «Stereobest».

Teniamo a porre in evidenza che nelle pagine che seguono si è cercato di conservare a ciascuno apparecchio la fisionomia da esso acquisita all'interno degli ambienti della hi-end, la quale può anche non trovare corrispondenza nell'opinione della redazione. Il nostro documentatissimo giudizio sui componenti «state-of-the-art» verrà espresso, di volta in volta, a conclusione degli *Stereotest*.

Sandro Ruggieri

i componenti "esotici"

Prima di rivolgere un rapido sguardo ai nomi più importanti dello «state-of-the-art» americano e giapponese, esortiamo chi ci legge a non considerarsi un ignorante se gli capiterà di trovare delle marche a lui sconosciute: vi assicuriamo che capita anche ai più informati!

In Giappone l'*Audio Craft*, costruttrice dei famosi bracci, produce anche un preamplificatore a stato solido, l'AC-3001 (Yen 98,000), che impiega la circuitazione di Akihiko Kaneda, dalla larghezza di banda di 1 MHz.

La *Maxonic*, famosa per i suoi altoparlanti professionali, cessata la produzione del pre EA-45, continua a costruire l'eccezionale MA-151G (Yen 340,000), un finale a valvole da 50+50 Watt senza trasformatori d'uscita.

La *Tama Sound* ha recentemente ampliato la sua gamma di finali a valvole che ora comprende tre modelli; due mono, il GS-130ELG (Yen 220,000), ed il GS-1200ELG (Yen 300,000), rispettivamente da 30 e da 200 Watt di uscita, ed uno stereo, il GS-240ZG (Yen 480,000) da 40+40 Watt.

Un solo finale di ridottissima potenza viene attualmente fabbricato dalla *Eltus*: si tratta dell'EL-12-300B (Yen 188,000) che eroga solo 11 Watt, ma riesce a suonare egualmente molto bene.

Il preamplificatore DCR-3300 II (Yen 88,000, solo in kit) della *Direct Sound* è alimentato a ± 75 volt, ed il finale in classe A DCR-2300 (solo Yen 126,000 montato) eroga 30 Watt per canale.

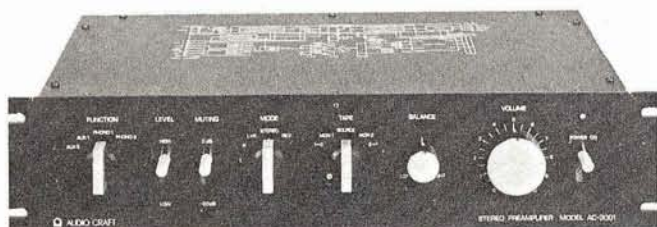
Concepito per utilizzazioni esclusivamente professionali è il Longfield SL-1 (Yen 1,020,000), un amplificatore mono da 80 Watt che impiega quattro valvole finali EL-156; la Longfield assembla anche un preamplificatore costituito da moduli professionali Altec: prezzo 1,760,000 Yen.

Di grande importanza è la produzione di elettroniche a valvole *Etone*, com-

prendente il preamplificatore ETC-1020D MkII (Yen 372,000), semplice ma molto versatile, ed il finale stereo ETP-1071 W (Yen 500,000) da 40+40 Watt, senza trasformatori d'uscita, che è disponibile anche in versione mono (ETP-1071, Yen 472,500) erogante 140 Watt su 8 ohm e 180 Watt su 16 ohm. Un apparecchio molto particolare è il rack di amplificazione *Etone* denominato «Excellent Power Amp»: impiega 12 valvole di potenza 6336A, eroga 300 Watt continui ed 1 kiloWatt di picco, pesa 98 kg e costa... 3,900,000 Yen!

Numerosi sono gli amplificatori di potenza americani più o meno esotici.

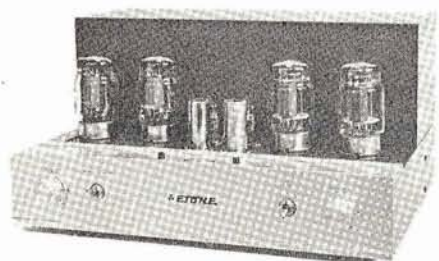
L'A.E.C. Thomas 7 (\$1,400), un finale stereo modulare da 200 Watt per canale; i *Bryston* 2B, 3B, 4B, rispettivamente da 50



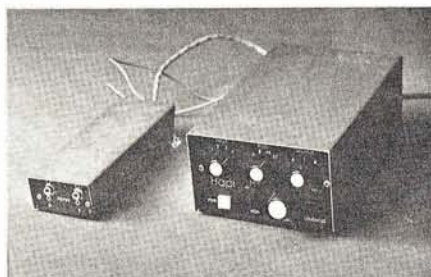
Preamplificatore Audio Craft AC-3001.
Un solo condensatore (mica argentata) sul percorso del segnale.



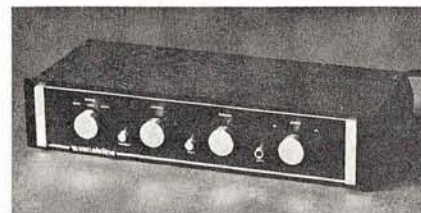
Amplificatore Maxonic MA-151G.
A valvole, senza trasformatori d'uscita.



Amplificatore Etone ETP-1071W.
Anch'esso tra i rarissimi OTL a valvole.



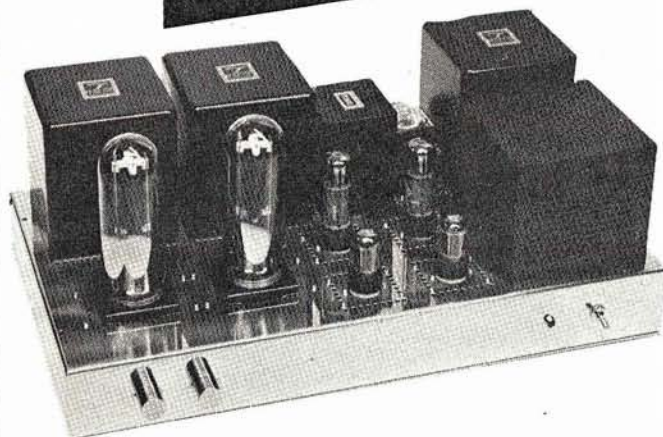
Preamplificatore Hapi One.
Un pre a stato solido col «suono delle valvole».



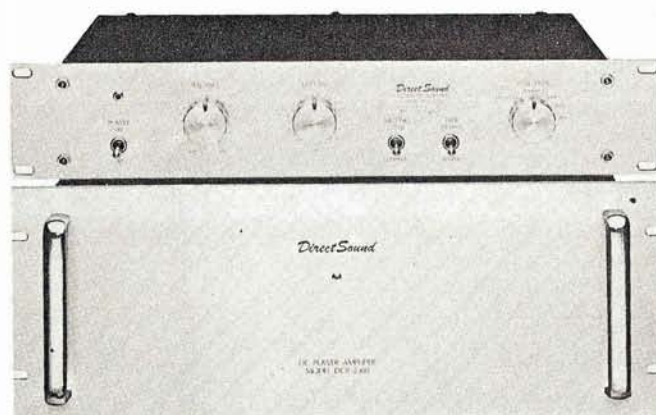
Preamplificatore Van Alstine One.
Risposta in frequenza dichiarata: dalla corrente continua alla luce.



Preamplificatore Hafler DH-101.
Distorsione armonica inferiore
allo 0,0006% a 1 kHz.



Amplificatore Tama Sound GS-240ZG.
Disponibile anche in kit a soli 205,000 Yen.



Pre e finale Direct Sound DCR-3300 II/2300.
In classe A (30 + 30 watt) e accoppiati in continua.

W, da 100 W e da 200 W per canale; il *Leach LNF-1A* (\$575), un 100+100 Watt a basso feedback e a bassissima TIM; i finali stereo e mono — 50+50 W e 90 W su 8 ohm rispettivamente — fabbricati da Julius Futterman, fra i pochissimi a valvole senza trasformatori d'uscita; il *Parnassus Audio* in classe A ed il *Sirac* a valvole; il *Paoli 60M* (\$550 la coppia), monofonico a valvole da 60 Watt; i *Custom Electronics* modelli 40, 80 e 200 (\$299, 599 e 1,299) le cui sigle indicano la loro potenza per canale, su 8 ohm; i tre *A B Systems*, con potenze comprese tra i 100 e i 200 Watt per canale (\$528-758) più l'originale finale mono a due vie «710 Bi-Amp» (\$658) da 200+100 Watt di potenza; il prestigioso *Gallien-Krueger 1000-1S* da 125+125 Watt efficaci, che può venir fornito completo di crossover elettronico incorporato (500~800 Hz, 18 dB/ott) per biamplicazione.

I preamplificatori, poi, si sono riversati a valanga sul mercato hi-end americano negli ultimissimi anni.

Ricordiamo il *DH-101* di David Hafler, già progettista alla Dynaco e alla Ortofon, dalla eccezionale risposta impulsiva, disponibile anche in scatola di montaggio a \$200 soltanto; il minuscolo *P S Audio II* (\$120), un semplice stadio phono per pick-up magnetici, con equalizzatore RIAA completamente passivo; il controverso «Bravura» della *Nexus Engineering* (\$499), anch'esso di impostazione superessenziale, il *Model One* di Frank Van Alstine (\$600), il creatore del *Double Dyna 400*, con una banda passante così ampia da poter trattare segnali video; il *Conrad-Johnson* (\$499) e l'*Audio Dimensions*, entrambi a valvole; lo spartano *Hapi One* (\$645) che segna il ritorno alla progettazione di componenti elettronici di Stewart Hegeman, il padre degli storici *Citation*; il raro *Davis-Brinton*, alle spalle del quale sta un serio ed avanzatissimo studio sperimentale di psicoacustica; ed il recentissimo *Spatial «Coherence Preamp»* (\$895 previsto) che impiega dei nuovi elementi attivi, le «TFET Valves» inventate da Richard P. Kapp.

Parecchi fabbricanti producono pre, finali e spesso anche altri componenti elettronici.

L'*Analog Engineering*, ad esempio, ha in catalogo un preamplificatore tecnologicamente all'avanguardia, l'*Analogue 520* (\$590), e tre finali di potenza adatti alle condizioni di funzionamento più gravose: l'*A-555* (\$590) da 55 Watt per canale, l'*A-610* (\$690) da 150 Watt per canale e l'*A-620* (\$1,090) da 325 Watt per canale su 8 ohm; recentemente è uscito l'*Analogue 515* (\$179), un pre-pre per moving-coil, in classe A pura, non controreazionato.

BOD-1 si chiama il semplicissimo preamplificatore *Quatre* e «Gain Cell» si chiamano i suoi amplificatori; il *DLH-100* (\$329) da 100+100 Watt ed il *DG-250* (\$495) da 125+125 Watt.

i componenti esoterici

Anche l'*Audire* produce un preamplificatore essenziale, il «Diffet One» e due finali, il «Two» da 100 Watt per canale, disponibile con o senza VU-meters, ed il nuovo *DM-700* da 350 Watt per canale.

Della *Quintessence* è particolarmente noto il *Pre-1A* (\$500), anch'esso di impostazione «basic», ma sono apprezzati anche i finali *PA-I* e *PA-II* (\$600 e 1,200) rispettivamente da 75 e da 150 Watt per canale.

La *RAM Audio* è la giovane azienda di Richard Majestic, la cui gamma già comprende due preamplificatori, il *203* (\$265) ed il sofisticatissimo *200* (\$1,050) con un ingresso phono superadattabile, e due finali, il *510* (\$400) da 100 Watt per canale ed il *512* (\$1,150) da 180 Watt per canale, oltre alla cartuccia e semiconduttori *9210-SG* (\$299).

La *Bauman Research* produce il suo preamplificatore slim-line *M-200* sia in versione kit (\$296) sia montato (\$396); i due finali *M-2060B* ed *M-2120B* erogano rispettivamente 60 e 120 Watt per canale e costano, nelle due versioni, da \$396 a \$796.

Un solo pre ed un solo finale vengono invece per ora costruiti dalla *Professional Systems Engineering*; il pre «Studio One» (\$495) è in classe A, a circuitazione veloce, il finale «Studio Two» (\$495), a simmetria complementare, eroga 80+80 Watt su 8 ohm e 140+140 Watt su 4 ohm.

La *Paragon Audio*, diventata famosa col pre a valvole modello 10, oggi produce, oltre al successore di questo, il *12A* (\$1,045), un completo sistema di elettroniche, sempre a valvole, di cui fanno parte il preamplificatore «basic» *E-1* (\$495), il crossover elettronico *E-3*, il finale stereo *E-4* (\$449), il finale mono *E-5* (\$249) e l'alimentatore *E-6*; l'*E-5*, da 100 Watt, è a stato solido, essendo destinato espressamente ai subwoofer.

A.G.I.

Un esempio tipico di piccola azienda dedicata tuttora alla produzione di un solo modello di apparecchio è rappresentato dalla *Audio General Incorporated*. L'unidirezionalità dei suoi sforzi consente a questa casa costruttrice della Pennsylvania di riversare una cura unica sul suo preamplificatore, di realizzarlo artigianalmente con una meticolosità e con una precisione che balzano in evidenza anche ad un contatto superficiale con l'apparecchio.

La sua struttura meccanica è fra le più solide che si siano mai incontrate (telaio d'acciaio da 1,6 mm di spessore) e la disposizione dei componenti fra le più ordinate che si siano viste; questi ultimi sono tutti di elevatissima qualità: i resistori sono a strato metallico, i condensatori sono al polistirene o al tantalio, l'interruttore di rete è da 20 Ampère, i

pulsanti sono a molla elicoidale, garantiti per 500.000 operazioni, i potenziometri sono Allen-Bradley di precisione. Ma il meglio del *511A* — questa è la sigla del preamplificatore — sta nella sua circuitazione che si distingue per l'eccezionale velocità.

Lo stadio phono ha un tempo di salita di 10 nanosencondi per una tensione di 2 V picco-picco, grazie ad uno slew-rate di ben 250 V/μs; il tempo di transito è di 3,5 nanosencondi; la risposta in fase è compresa tra +12° e -4° da 20 Hz a 20 kHz. Lo stadio ad alto livello ha uno slew-rate di 50 V/μs ed una risposta in fase compresa fra +1° e -3°. David Spiegel, il progettista, assicura che con una circuitazione così veloce ogni possibilità di generazione di distorsione d'intermodulazione dinamica è virtualmente eliminata. Inoltre, grazie alla sua estrema larghezza di banda (-3 dB a 50~100 MHz) essa accetta senza inconvenienti ogni genere di interferenze a radio frequenza, le quali possono quindi venir filtrate all'uscita dello stadio phono, eliminando così i filtri RF all'ingresso che creano problemi di carico per il fonorivelatore.

All'adattamento di quest'ultimo è stata assicurata la massima flessibilità. Quanto al livello, il *511A* può venir fornito con un guadagno phono di 33,0 dB o di 40,1 dB (ai quali il secondo stadio aggiunge 18,9 dB) con livello di sovraccarico rispettivamente di 160 mV e di 70 mV ad 1 kHz. Quanto alla capacità di ingresso, quella standard è fissata al valore, piuttosto basso, di 90 pF; ma all'interno dell'apparecchio è situata una basetta per l'inserimento di un condensatore supplementare, in modo da consentire l'ottenimento della capacità ottimale con la massima precisione, di qualunque valore essa sia. Quanto alla resistenza, è di 47 kohm, secondo lo standard internazionale, ma può essere ridotta a piacere, inserendo un opportuno resistore nella basetta menzionata.

Un'ulteriore raffinatezza esclusiva dell'*AGI 511A* si incontra all'uscita linea del pre: un doppio anello di controreazione, uno in corrente continua che preleva il segnale a monte del condensatore di uscita, uno in alternata che lo preleva a valle dello stesso, consentendo l'utilizzazione di un condensatore elettrolitico ad alta capacità. L'efficacia di quest'accorgimento si tradurrebbe in effetti in una definizione della gamma bassa fuori dell'ordinario.

D B Systems

La *D B Systems* è un esempio paradigmatico di azienda pionieristica che, grazie ad una rapida espansione, può essere ormai annoverata nell'aristocrazia della high-end.

David B. Hadaway, il suo presidente, cominciò col modificare il suo *Dynaco Stereo 70* nel 1966, quand'era studente di



Amplificatore Analogue 620
40 Ampère per canale di uscita in corrente.



Preamplificatore Quatre BOD-1.
Equalizzazione RIAA accurata a $\pm 0,1$ dB.



Amplificatore Audire Two/M.
20 ore di funzionamento ad 1/3 della potenza prima dell'imballaggio.

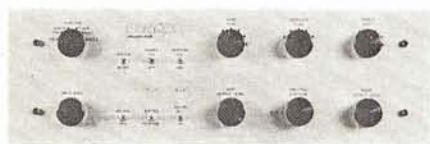


Preamplificatore Paragon 10.
Il primo modello della Paragon Audio, due anni e mezzo fa.



Preamplificatore Audire Diffet One.
Un'alimentazione costante entro lo 0,03%/volt.

Preamplificatore Analogue 520
Distorsione dinamica ingresso phono: meno dello 0,004%.



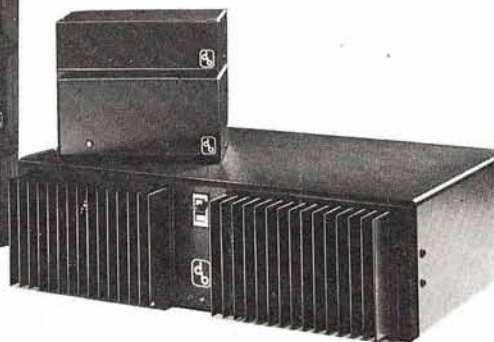
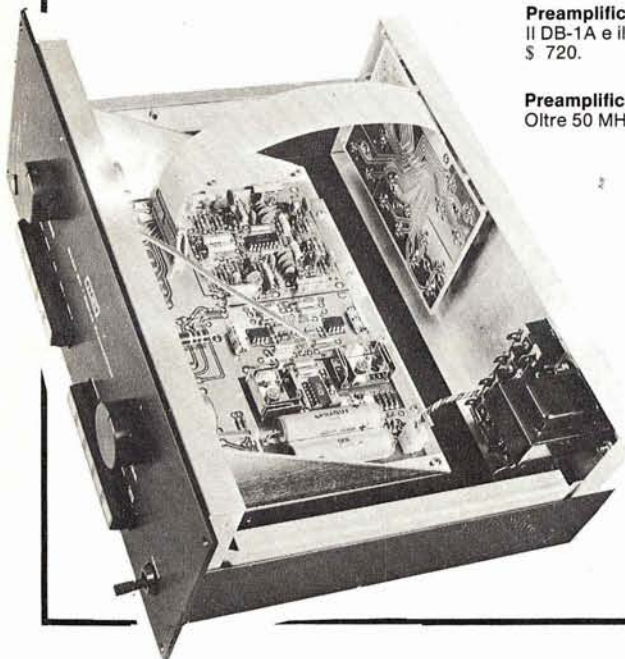
Preamplificatore D B Systems DBR-15A.
Il DB-1A e il DB-5A abbinati in versione rack; \$ 720.



Preamplificatore D B Systems DB-1A.
La nuova versione del primo e più famoso modello DBS: \$ 397.

Preamplificatore AGI 511A.
Oltre 50 MHz di larghezza di banda; \$ 435.

D B Systems.
A sinistra, dall'alto, il pre originale DB-1, l'unità di controllo di tono DB-5 ed il crossover elettronico DB-3; a destra, sopra al finale DB-6, il pre-pre DB-4 e l'alimentatore DB-2.



fisica alla Rice University; ben presto si trovò a costruire, quasi per hobby, preamplificatori su ordinazione. Il suo obiettivo era quello di realizzare apparecchi così perfetti che mai avrebbero necessitato di ulteriori modifiche; la sua convinzione era che se fosse riuscito a ridurre a livelli minimi la distorsione armonica attraverso la banda audio, qualunque altro tipo di distorsione sarebbe risultato inaudibile. Cominciò così la caccia agli *zeri*, tramite apparecchiature di misura sempre più sofisticate. Nell'estate del '75 esce il primo prodotto della neonata D B Systems, il DB-1, un preamplificatore realizzato in collaborazione con Walter Morrey, un ingegnere del Massachusetts Institute of Technology. La sua particolarità è la spettacolosa percentuale di distorsione armonica dichiarata; meno dello 0,0008% da 20 Hz a 20 kHz! Volendo spingere una misura di distorsione armonica a questo livello si è reso necessario utilizzare un'analizzatore di spettro preceduto da un filtro di reiezione sintonizzabile, ottenendo così una dinamica di 140 dB. Gli oscillatori impiegati sono a frequenza singola (24 Hz, 1 kHz, 20 kHz), appositamente progettati da Morrey, con una distorsione di 2^a armonica dello 0,0002%.

Il DB-1 è un'apparecchiatura superessenziale, di piccole dimensioni, comprendente un selettore per 5 ingressi, il tape-monitor, i comandi di volume e di bilanciamento e due filtri; l'alimentazione, regolata elettronicamente, è montata su un telaio separato, l'unità DB-2, per minimizzare il ronzio. Un altro punto di forza di questo pre è infatti la silenziosità: il fabbricante tiene a dichiarare il valore del rapporto S/N, oltre che con l'ingresso phono conrotocircuitato, anche ad ingresso aperto ed ad ingresso chiuso su un carico di 650 mH e 650 ohm, simulante l'impedenza di un tipico pick-up magnetico. In questo caso si ottengono 83 dB con riferimento a 10 mV. La rete di equalizzazione RIAA realizza una compensazione estremamente accurata: entro $\pm 0,07$ dB da 10 Hz a 40 kHz. (Benché, com'è noto, la risposta RIAA sia definita ufficialmente solo fra 30 Hz e 15 kHz, essa può essere estrapolata al di sotto e al di sopra di questi limiti in base alla risposta della rete utilizzata come definizione alternativa).

La neutralità e la pulizia sonora del DB-1 riscuotono un immediato successo nell'ambito della hi-end e la casa, nel '76, da Washington si trasferisce nel New Hampshire, incrementando la sua capacità di produzione. Oggi la produzione D B S comprende una ventina di modelli, fra componenti elettronici e loro accessori. Si tratta di un completo sistema di amplificazione minutamente modulare che consente la più ampia flessibilità di scelta in funzione delle esigenze di utilizzazione. Il DB-3 è un crossover elettronico ottenibile in configurazione a due o a tre vie, con via inferiore stereo o

i componenti esoterici

mono (per subwoofer unico). I filtri standard sono a caratteristica gaussiana, 12 dB/ottava, essenzialmente non risonanti, per evitare di degradare la risposta ai transienti; a richiesta possono essere forniti dei Butterworth a 18 dB/ott, ove sia necessaria una più rapida attenuazione.

Il DB-4A è un pre-preampli per cartucce a bobina mobile, con guadagno selezionabile fra 22, 28 e 33 dB; la sensibilità varia dai 160 ai 40 μ V, il rumore riferito all'ingresso è di 64 nV (miliardesimi di volt), la risposta è lineare entro un decimo di dB da 10 Hz a 100 kHz.

Il DB-5 è una unità di controllo di toni bassi ed alti con 3 frequenze di intervento selezionabili. Essa comprende anche un compensatore di frequenze estremo-basse, agente al di sotto di 60 o di 40 Hz, un completissimo controllo di funzioni ed un comando di muting.

I tre apparecchi menzionati hanno tutti una distorsione armonica garantita inferiore allo 0,0008% da 20 Hz a 20 kHz. Il finale, invece, il DB-6, ha una percentuale di armonica inferiore (soltanto!) allo 0,003% da 20 Hz a 20 kHz su 8 ohm, ed allo 0,01% su 4 ohm. L'intermodulazione è dello 0,002% e la distorsione d'intermodulazione dinamica (TIM o DIM) inferiore allo 0,04% per un segnale di prova ottenuto sommando ad un'onda quadra da 3,8 kHz una sinusoidale da 15 kHz in rapporto 4 a 1, filtrate a 100 kHz. Si tratta di un amplificatore in grado di lavorare disinvoltamente su carichi fortemente reattivi e di sopportare 10 dB di sovraccarico senza batter ciglio. La potenza di uscita è stata mantenuta ad un livello piuttosto contenuto, rispetto agli standard attuali: 40 Watt per canale su 8 ohm e 60 su 4. Ciò in quanto il sistema D B S è concepito essenzialmente per la multiamplicazione; per chi avesse bisogno di potenze maggiori viene prodotta una versione mono, collegata a ponte, che fornisce 140 Watt su 8 ohm con meno dello 0,01% di THD da 20 Hz a 20 kHz.

Recentemente è stata introdotta una versione lievemente modificata del pre, il DB-1A: La modifica più importante è nel filtro subsonico che prima tagliava a 36 o a 18 Hz, mentre adesso taglia a 36 o a 20 Hz. L'entità del cambiamento potrebbe far sorridere, se non avesse un suo preciso significato. Recentemente la IEC ha proposto una modifica all'equalizzazione RIAA (non ancora accettata da quest'ultima) consistente in un'attenuazione (in riproduzione) delle frequenze subsoniche a partire da 20 Hz (-3 dB). Il DB-1A si trova così ad essere predisposto per entrambi gli standard: con il filtro disinserito continua ad essere fedelissimo alla curva RIAA, col filtro inserito a 20 Hz segue la curva IEC con tolleranze di $\pm 0,15$

dB fra 10 e 20 Hz e fra 10 e 20 kHz, e sempre di $\pm 0,07$ dB fra 20 Hz e 10 kHz. Questo è perfezionismo!

Dynavector

Dynavector è il marchio della Onlife Research, ormai ben noto anche in Europa, ove vengono importati i suoi fonorivelatori a bobina mobile e l'originalissimo braccio DV-505. Ma in Giappone Dynavector è soprattutto sinonimo di elettroniche a valvole di gran prestigio, nella produzione delle quali la Onlife può vantare un'invidiata tradizione di eccellenza.

Il preamplificatore DV-3000 GOLD è oggetto di quasi-venerazione da parte di numerosi appassionati nipponici. La denominazione e le sue manopole dorate sono testimonianze dell'estensivo ricorso alle dorature che è stato effettuato all'interno dell'apparecchio, sul percorso del segnale; anche gli zoccoli delle valvole hanno i contatti dorati. Le valvole, ultraselionate, sono le ECC-802 e le ECC-803, lo stadio di equalizzazione è completamente accoppiato in continua, i condensatori vengono utilizzati soltanto se producono una distorsione di 3^a armonica sotto il livello dei -150 dB! la dinamica dell'ingresso phono è straordinaria, con una sensibilità di 1 mV, un rumore residuo di 1,5 μ V ed un'accettazione massima di 600 mV. Il pannello frontale in alluminio ha uno spessore di 2 centimetri e la disposizione dei comandi rispecchia integralmente la costruzione binaurale del preampli: ogni funzione è regolabile separatamente per i due canali, perfino la selezione degli ingressi.

Il DV-8050 è il modello base dei finali Dynavector, un amplificatore monofonico da 50 Watt continui con un'impedenza d'ingresso di 250 kohm; lo stadio finale è a circuitazione SEPP con due KT-88 di potenza. Due DV-8050 possono essere installati su un unico telaio, dando luogo al finale stereofonico DV-8250. In questi finali, come nel DV-3000, le valvole vengono montate orizzontalmente per migliorarne il raffreddamento.

La gamma di elettroniche Dynavector comprende anche un preamplificatore meno sofisticato, l'U-22, ed un finale mono di soli 10 Watt di potenza, l'UM-10 Mark II. A questi apparecchi si sono recentemente aggiunti un preampli notevolmente semplificato, con impedenza dell'ingresso phono ampiamente regolabile, il DV-3030, ed un finale monofonico da 100 Watt continui, il DV-8100.

Electro Research

Electro Research è un nome mitico per gli audiofili americani. È il nome di una piccola ditta californiana, condotta da John Iverson in collaborazione con il padre, che fabbrica l'A-75, l'amplificatore ritenuto dalla maggioranza degli appassionati della West Coast e da alcune riviste *underground* «il migliore» attualmente in produzione.

Le origini di questo mostro sacro sono debitamente avvolte nel mistero: non si sa con precisione chi abbia collaborato al suo progetto né quale fosse la destinazione originaria dell'apparecchio; di certo si sa che, con la sua banda di potenza di oltre 400 kHz, non è stato concepito per impieghi audio, e che a tutt'oggi una buona parte delle unità prodotte viene consegnata alla marina e all'aviazione degli Stati Uniti.

È nel 1975 che l'«Electro», dotato di opportuni limitatori di banda, trova la strada degli impianti ad alta fedeltà di alcuni fortunati superappassionati. Comincia così un vero culto intorno alla favolosa trasparenza e dinamica di questo amplificatore, favorito dalla grande difficoltà di procurarselo, determinata dall'impossibilità cronica della fabbrica a soddisfare le richieste. L'espansione degli affari giunge poco gradita ma inevitabile, e nel '77 ha luogo una ristrutturazione commerciale dell'azienda, cui viene associato Mel Schilling, il progettista del pre-pre MAS-1.

Farsi un'idea di che cos'ha l'A-75 di così speciale è forse possibile anche senza ascoltarlo. Si tratta di un finale in classe A a «bias costante», accoppiato in continua, che eroga *soltanto* 75 Watt efficaci per canale su 8 ohm. Tale potenza si direbbe insufficiente per pilotare gli altoparlanti a basso rendimento da cui invece l'A-75 riesce ad ottenere elevatissimi livelli acustici; il segreto sta nell'eccezionale capacità di questo ampli di erogare potenze sempre maggiori al diminuire della impedenza di carico; così su 4 ohm la potenza è di almeno 140 Watt per canale, su 2 ohm è di 250 Watt per canale, su 1,25 ohm di oltre 300 Watt per canale. La sua stabilità sui carichi più micidialmente reattivi è assoluta, e non vacilla neppure di fronte alla cortocircuitazione delle uscite. Il tempo di recupero è di 2,5 μ s e quello di assestamento è di 3,0 μ s per un sovraccarico del 900%; lo slew-rate è di 105 volt/ μ s e le distorsioni armonica e di intermodulazione sono tipicamente dello 0,0015 \pm 0,0020%; vengono comunque garantite inferiori allo 0,1% fino a potenza massima per l'intera gamma compresa fra la corrente continua e i 50 kHz.

L'apparecchio è dotato di controlli di guadagno di precisione, di azzeratori della tensione continua in uscita (D.C. offset) con strumento di controllo, di contaore di funzionamento, e di un sofisticatissimo sistema di protezione e di segnalazione di eventuali irregolarità operative. La versione attuale per impieghi audio, denominata A-75V1, viene tagliata in frequenza a 150 kHz (-3 dB) e venduta a \$2,185; verrà presto sostituita dall'A-75S che, secondo le parole di Iverson, stabilirà uno standard di accuratezza sonora ancora più alto.

Intanto sta per entrare in commercio l'«Electro Kinetic Pick-up / Preamplifier System», un sistema composto da un



Pre e finale Dynavector DV 3000 GOLD/8250.
Circuitazione a valvole, costruzione bimonaurale; Yen 350,000 e 270,000.



Amplificatore Electro Research A-75.
La prima versione per impieghi audio, con i suoi cinque limitatori di banda.



Amplificatore Dynavector DV 8050.
Versione mono; di identico aspetto è il nuovo DV 8100.



Amplificatore Electro Research A-75V1.
Più il carico è difficile, più si trova a suo agio.



Preamplificatore Electro Research EK-1.
Un pre con 1 watt di uscita.

fonorivelatore non magnetico (il principio di funzionamento non è ancora noto nei dettagli, ma dovrebbe trattarsi di una variante del sistema a condensatore) e da una unità di preamplificazione in classe A pura che provvede anche all'alimentazione e all'equalizzazione del pick-up. Il fonorivelatore dovrebbe avere un tempo di salita di 10 microsecondi, ed operare una rotazione di fase inferiore a 90° da 20 Hz a 20 kHz; il preampli è dotato di due ingressi per cartucce magnetiche e di tre ingressi alto livello, ed offre una *facility* assolutamente unica: quella di un misuratore di reattanza dei cavetti phono, con un meter tarato sul valore ottimale da utilizzare. In tal modo si potrà essere sicuri che la risposta in frequenza effettiva del sistema in condizioni operative

sia quella calibrata in fabbrica, protetta dalle nefaste e imprevedibili modificazioni introdotte dai cavi di collegamento. Anche al problema del collegamento fra pre e finale o, peggio, fra pre ed eventuali sistemi di altoparlanti amplificati, si è riservata particolare attenzione, e per mettersi al riparo anche dalle condizioni più sfavorevoli, si è mantenuta l'impedenza d'uscita dell'EK-1 nell'ordine dei 10 ohm, fornendo nel contempo a questo preampli la capacità di erogare in uscita circa un Watt di potenza. Il sistema EK-1 costerà circa 1,200 dollari.

L'ultimo asso nella manica di Iverson è un misteriosissimo diffusore acustico, ancora in fase sperimentale, che egli definisce «the force-field system», e che — inutile dirlo — ha già creato un'atmo-

sfera di intensa, impaziente attesa, poiché dall'Electro Research, anche in questo campo, non ci si può attendere che qualcosa di straordinario.

Hal Amp

Fondatore e presidente della Hal Amplifier Design è Haruo Ishida (da cui il nome della ditta), un giovane jazzista che fa parte del gruppo «Audio Eleven», e che possiede un'enorme competenza in elettronica. La sua fama di progettista è cresciuta rapidamente grazie al J1-SR, un finale mono a valvole da 67 Watt di potenza, prodotto sotto il marchio Hal Audio.

Ishida ha una stima profonda per la EL-156, da lui ritenuta la migliore, fra le valvole finali, per l'amplificazione sonora; e intorno ad una coppia di esse in push-pull aveva realizzato il J1-SR, allo scopo di riottenere la vivida immediatezza del suo jazz, attraverso i sistemi di altoparlanti professionali Altec e JBL.

Nell'attuale gamma della Hal Amp, il J1-SR è stato sostituito dal «Junior Battler», che eroga 65 Watt, un apparecchio in cui spicca immediatamente l'ordine logico e pulito della disposizione dei componenti. Ma il «Battler» è il grande finale di Ishida: quattro EL-156 in push-pull parallelo erogano oltre 100 Watt di potenza continua sui carichi più difficili. Il circuito driver a due stadi è accoppiato in continua e la controreazione, ridottissima, è selezionabile. La linearità ad anello aperto e la stabilità di questo amplificatore sono così elevate che esso può funzionare egregiamente senza alcuna controreazione. Un selettore posto sul pannello frontale dell'apparecchio, infatti, offre la possibilità pressoché unica (solo l'Audionics BA-150, a quanto ci risulta, è dotato di un controllo simile) di scegliere il fattore di controreazione fra 12 dB, 6 dB o... 0 dB. I «Battler» costano 810,000 Yen la coppia.

Un preamplificatore in tutto degno di loro è l'«Independence»: di impostazione estremamente essenziale, pur se di imponenti dimensioni, possiede soltanto un comando di livello ed uno di bilanciamento, oltre al selettore degli ingressi e al tape-monitor. L'abbondanza è all'interno: per il solo stadio di equalizzazione vengono utilizzate otto ECC-83, e l'equalizzatore stesso è posto tra due stadi a guadagno unitario; il guadagno phono è di 45 dB. Per il collegamento dei fonori-velatori a bobina mobile va utilizzato il pre-preampli HL-22, che fornisce altri 24 dB di guadagno. In esso le valvole hanno lasciato il posto ai transistor ad effetto di campo a bassissimo rumore; dalla eventuale induzione esterna di rumore l'HL-22 è protetto tramite una doppia schermatura d'acciaio del circuito amplificatore e da una tripla schermatura di quello d'alimentazione.

Con apparecchi di questo livello è assolutamente necessario prestare la

i componenti esoterici

massima attenzione ai cavi di collegamento, che diventano l'elemento più debole del sistema. La Hal Amp fornisce quindi dei cavi speciali Neglex di rame di elevatissima purezza, rivestiti in Teflon e a contatti dorati.

Inutile aggiungere che questi capolavori vengono costruiti a mano con parti selezionatissime, per assicurarne un funzionamento impeccabile senza limiti di tempo, e la garanzia è assolutamente illimitata. «Alla Hal Amp» afferma Ishida «non si accettano preconcetti. Le nostre circuitazioni sono ibride perché abbiamo utilizzato il meglio che lo stato solido è in grado di offrire, impiegando le valvole nelle funzioni in cui la loro superiorità è indiscutibile, e rifiutando di considerare scontate anche le più indiscusse teorie circuitali».

Sembra che la prontezza e nettezza degli attacchi, e la dinamica ottenute dalle sue apparecchiature gli diano pienamente ragione.

Melco

Melco è una giovane ditta di Nagoya che attraverso la razionale semplificazione circuitale dei suoi apparecchi riesce a produrre degli apparecchi di elevata qualità sonora a prezzi piuttosto accessibili. Il segreto, come al solito, sta in una progettazione intelligente e nella qualità dei componenti.

Il preamplificatore EP-10, un apparecchio molto compatto che pesa meno di 4 kg è particolarmente interessante. Vi si impiegano valvole ECC-83 selezionate in coppie dopo ventiquattr'ore di rodaggio, condensatori elettrolitici Mallory a bassa autoinduttanza, condensatori al tantalio Matsuo Denki, attenuatori BTS a bassa resistenza di contatto, zoccoli per valore Cinch in Micafenol a bassa resistenza e ad alta conduttività termica. L'impedenza degli ingressi phono è selezionabile fra 100 kohm, 47 kohm, 22 kohm, 100 ohm e 33 ohm, con livello di rumore di 1,5 μ V; la tensione d'uscita disponibile è di 42 volt.

L'amplificatore MPA-10 è un classico ed essenziale finale stereo a valvole da 50+50 Watt. La controreazione estremamente contenuta (6 dB) conferisce un'elevata sensibilità a questo ampli (0,3 V), e ciò consente di adoperare uno stadio di uscita a guadagno unitario nell'EP-10: le fonti di programma inserite agli ingressi alto livello del preampli si trovano così collegate, in pratica, direttamente al finale. Lo stadio di potenza dell'MPA-10 impiega due EL-34 per canale.

Sia il pre sia il finale sono dotati di un originale contatempo elettronico con indice a mercurio che segna l'età di funzionamento degli apparecchi. La Melco produce anche dei sofisticati cavi

per altoparlanti sui quali non mancheremo di ritornare.

Rappaport

Uno dei preamplificatori più rispettati negli ambienti della hi-end americana è stato progettato da un ventenne, Andy Rappaport.

Questo ragazzo-prodigio del New Jersey nel '76, a diciannove anni, fece sensazione fra gli addetti ai lavori con un prototipo di preampli estremamente semplice, dalle eccellenti caratteristiche sonore. Alcuni esemplari, realizzati a mano dal progettista, furono venduti a 80 dollari. L'apparecchio destò l'interesse di Jon Dahlquist, il quale è perennemente al lavoro su un suo progetto di preamplificatore, ma le trattative fra lui e Rappaport non approdarono ad un accordo commerciale. Fu con una sovvenzione paterna che Andy poté aprire la sua piccola azienda per la produzione di un nuovo preampli, evoluzione del prototipo originale: il PRE-1.

A struttura completamente modulare, esso è divenuto rapidamente celebre per una caratteristica tutt'altro che tecnica: la sua «musicalità». L'inverno scorso ne è uscita una versione migliorata, il PRE-1A, insieme ad un crossover per biampificazione completamente passivo, il PBC-1. I circuiti di filtro sono montati su schede estraibili, in modo che la frequenza di taglio possa essere facilmente variata tramite la sostituzione delle schede; la pendenza di attenuazione, per ridurre al minimo i problemi connessi alle rotazioni di fase, è stata scelta di 6 dB/ottava. Come nel PRE-1, vengono impiegati soltanto i migliori resistori a strato metallico ed i condensatori in mylar o mica; i contatti, naturalmente, sono dorati.

Threshold

Nelson Pass, fondatore e cervello della Threshold, proviene dalla ESS, insieme al suo attuale socio René Besne.

Convinto sostenitore della superiorità delle caratteristiche di funzionamento dei dispositivi di amplificazione in classe A, Pass cerca un sistema efficace per aumentarne il rendimento e realizzare quindi un finale di alta potenza in classe A che sia commerciabile. Lo trova in un circuito di bias dinamico, più veloce dello stadio di uscita, in grado quindi di variare *in tempo* la tensione di polarizzazione (applicata alle basi dei transistor di potenza) in modo da permettere un funzionamento in classe A «pura».

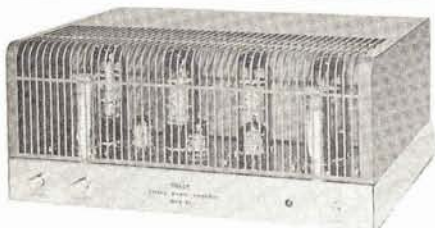
Il 1976 può essere considerato l'anno del boom del Threshold 800A, il primo prodotto della giovanissima ditta californiana. Si tratta del più potente amplificatore commerciale in classe A che sia mai stato realizzato, con i suoi 200 Watt efficaci per canale su 8 ohm da 20 Hz a 20 kHz secondo le norme della FTC. Il suo stadio finale in configurazione darlington tripla, tripla serie e triplo parallelo,



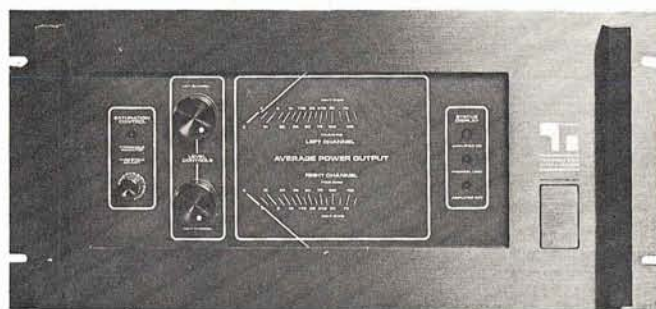
Amplificatore Hal Audio J1-SR.
Il primo grosso successo di Ishida; Yen 188,000.



Pre e finale Melco EP-10/MPA-10.
Semplicità circuitale e componenti selezionatissimi; Yen 84,500 e 149,000.



Amplificatore Uesugi UTY-1.
L'artefice del mito Uesugi: una sola valvola alimentata a 1.000 volt; 100.000 lire a watt.



Amplificatore Threshold 800A.
Il primo, leggendario prodotto della Threshold; \$2,275.



Amplificatore Threshold 4000.
A scelta, 200 + 200 o 700 watt, in classe A.



Preamplificatore Rappaport PRE-1
Il capolavoro del «ragazzo prodigio»; \$ 575.



Hal Amplifier Design.
In primo piano il preampli «Independence», accanto ad esso il pre-pre HL-22; dietro, a destra, il finale «Battler» e, a sinistra, il «Junior Battler».

Amplificatore Threshold CAS-1.
Il primo finale di potenza interamente cascode.



Preamplificatore Uesugi U-BROS-1.
Le meraviglie delle valvole: 1.300 mV di sovraccarico e 60 V di uscita; Yen 360,000.



Amplificatore Uesugi U-BROS-3.
La silenziosità delle valvole: 0.2 mV di rumore in uscita; Yen 380,000.

utilizza 24 transistor per canale, consentendogli di erogare potenze di picco di circa 1 kilowatt per canale, e correnti istantanee di oltre 45 Ampère per canale su basse impedenze. Ne risulta una capacità dinamica straordinaria, alla quale si affiancano uno slew-rate di 45 V/ μ s, dei prodotti di intermodulazione dinamica inferiori allo 0,01% ed un tempo di propagazione di circa 40 nanosecondi.

L'800A diventa ben presto leggendario presso gli audiofili americani e, subito dopo, giapponesi; parallelamente cresce la richiesta di una versione più accessibile che, pur essendo meno potente, condivida le sue eccellenti qualità sonore. Nel '77 esce quindi il 400A: metà potenza, circa metà prezzo (\$1,147); su di esso non ci soffermiamo, essendo in prova da pag. 38. È quindi la volta del CAS-1, un *piccolo* finale da 75 Watt per canale che presenta un'altra esclusiva mondiale in campo consumer; tutti i transistor attraverso i quali passa il segnale lavorano in configurazione cascode, un circuito attivo che mantiene costante la tensione collettore-base.

Ai finali si aggiungono un preamplificatore in classe A pura con una larghezza di banda di 1,5 MHz, l'NS10 (anch'esso in prova da pag. 38), ed un pre-preampli per moving-coil con larghezza di banda di 1 MHz, l'M-1.

Di quest'anno è il modello 4000, un poderoso finale che sostituisce il vecchio 800A, e che funziona in configurazione cascode in classe A. Eroga 200 Watt efficaci per canale su 8 ohm; il tempo di propagazione è stato portato a 17 ns, mentre il rumore residuo in uscita è stato ridotto a 0,5 mV, dai 2 mV dell'800A. Il 4000 può essere collegato a ponte, diventando così un amplificatore mono in classe A da 700 Watt efficaci su 8 ohm!

L'ultima novità Threshold è lo STASIS 1, un finale monofonico da 175 Watt su 8 ohm o 300 Watt su 4 ohm. Di questo apparecchio, ancora in fase di messa a punto, si sa molto poco. Utilizza in maniera originale la tecnica del «feedforward» — di cui si trova esempio nel Quad 405 — per mezzo della quale la distorsione dell'intero ampli dipende esclusivamente da quella di un piccolo stadio di segnale che funziona in condizioni «quasi statiche», cioè a tensione e corrente costanti. Per giunta la controeazione verrà prelevata direttamente ai capi del carico.

Le prestazioni annunciate sono assolutamente sensazionali: distorsione armonica totale inferiore allo 0,002% ad ogni livello di potenza da 20 Hz a 20 kHz; risposta a -3 dB da un centesimo di hertz a 250 kHz; slew-rate di 100 volt per microsecondo; fattore di smorzamento superiore a 1.000 dalla corrente continua fino a 20 kHz. Altrettanto sensazionale sarà il prezzo: circa \$5,000 la coppia, a partire dall'anno venturo.

Uesugi

Yoshiro Uesugi è forse la personalità

i componenti esoterici

più eminente della hi-end giapponese. Dalla sua fabbrica di Hyōgo escono gli amplificatori di serie più raffinati e prestigiosi del Paese del Sol Levante.

Uesugi è un melomane autentico, idealista, individualista, tradizionalista se vogliamo; egli ritiene che gli amplificatori riflettano nel suono la personalità del progettista, ed è certamente riuscito ad imprimere la propria negli ampli che costruisce. Egli è profondamente convinto dell'intrinseca superiorità dei triodi a vuoto come dispositivi amplificatori per la riproduzione musicale, e fra gli altoparlanti predilige i grandi sistemi a tromba. Egli ha quindi progettato le sue apparecchiature di amplificazione escludendo qualsiasi elemento a stato solido dal percorso del segnale, ed in vista della loro utilizzazione con diffusori ad alto rendimento, per lo più in configurazioni multivie. Gli amplificatori Uesugi sono fabbricati a mano, con parti ultraselezionate; una scorta pressoché inesauribile di valvole scelte consente alla casa di garantire ai propri clienti l'eterna giovinezza degli apparecchi acquistati.

L'Uesugi più celebre è certamente l'amplificatore UTY-1, un finale monofonico *single-ended* da 18 Watt che pesa più di 25 kg e costa 400,000 Yen. Per le grosse difficoltà di reperimento della valvola finale UV-845 e per i problemi posti dai 1.000 volt di alimentazione da essa richiesti, lo UTY-1 è stato recentemente posto fuori catalogo, ma continua a venir fabbricato a richiesta. Lo ha sostituito l'U-BROS-3, uno stereo da almeno 50 Watt continui per canale, che utilizza quattro finali KT-88 in push-pull. La circuitazione è rigorosamente essenziale, per degradare il meno possibile il segnale e per ridurre al minimo le possibilità di guasti; la controeazione è contenutissima; unico dispositivo *accessorio* è un filtro subsonico a 20 Hz. I trasformatori di alimentazione e di uscita vengono realizzati espressamente per la Uesugi dalla Luxman; il livello di rumore prodotto da questo ampli è eccezionalmente basso per un apparecchio a valvole: 0,2 mV in uscita. La stabilità del circuito è impeccabile anche con onde quadre da 10 kHz su carico capacitivo di 2 μ F; la potenza tipica d'uscita è di circa 70 + 70 Watt e, grazie alla caratteristica di distorsione estremamente *morbida*, la capacità dinamica è equivalente a quella di un buon ampli a transistor da 200 Watt per canale. L'U-BROS-3 può venir fornito anche in versione mono; in tal caso eroga almeno 90 Watt continui (tipicamente 120 Watt) su impedenze di 2, 4, 8, 16 e 32 ohm.

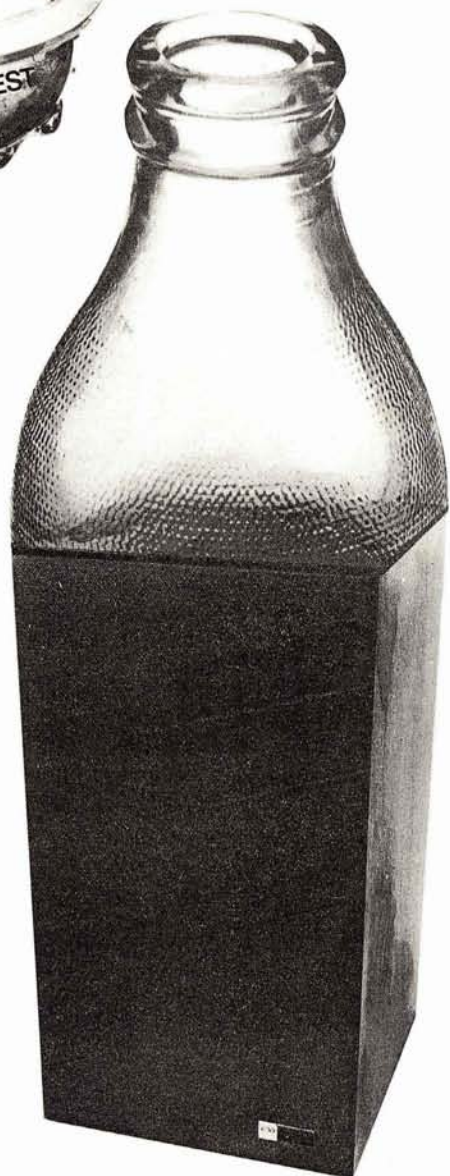
Il preamplificatore U-BROS-1 è un capolavoro di raffinata semplicità stili-

stica, di meticolosa precisione costruttiva, di logica immediatezza di utilizzazione; ma soprattutto di purezza sonora. La sezione di alimentazione, a tensione elevata, è montata su telaio separato; stabilizzazione e filtraggio non potrebbero essere più accurati. La sezione di equalizzazione è realizzata in tre stadi, utilizzando due ECC-83 per canale, e garantisce la massima stabilità. La sezione alto livello è a due stadi, con una ECC-82 per canale; il guadagno totale è di 62 dB. La distorsione è inferiore allo 0,01% da 20 Hz a 20 kHz, l'equalizzazione RIAA ha tolleranze massime di $\pm 0,2$ dB e la separazione stereo è di oltre 75 dB fino a 10 kHz. L'U-BROS-1 non può in pratica entrare in saturazione: gli ingressi phono 1 e 2, con sensibilità di 2 mV, hanno un livello di sovraccarico di 400 mV; l'ingresso phono 3, con sensibilità di 6,5 mV (particolarmente adatto al collegamento di pre-preampli o di trasformatori per MC) ha un sovraccarico di 1.300 mV; l'apparecchio è nel contempo in grado di generare all'occorrenza una tensione di 40 volt all'uscita registratore e di 60 volt all'uscita finale da 20 Hz a 20 kHz!

Il sistema Uesugi è completato dal crossover elettronico U-BROS-2 a due vie, con filtri RC da 12 dB/ottava. Esso impiega tre ECC-83, ha una distorsione inferiore allo 0,01% e può trattare segnali di ampiezza fino a 30 volt in ingresso e in uscita. La frequenza di taglio, se non viene altrimenti richiesto all'ordinazione, viene situata a 500 Hz.

Per sistemi di triamplificazione, naturalmente, due U-BROS-2 vanno collegati in serie, ma Uesugi, per i diffusori ad alta efficienza a tre vie, consiglia in genere una biamplificazione (bassi e medioalti) che lasci la partizione fra medi ed acuti ad una rete passiva LC. Egli ritiene che, fatta eccezione per condizioni d'impiego esasperate, l'acquisto di un secondo crossover e di un terzo finale non siano pienamente giustificati dal miglioramento acustico che comportano (decisamente sembra che «vendere ad ogni costo» non sia il suo obiettivo principale) purché il filtro passivo sia della massima qualità. Per questa ragione alla Uesugi si realizzano a regola d'arte anche crossover passivi per i migliori sistemi di altoparlanti. Inoltre qualunque tipo di vecchio amplificatore a valvole viene accolto con entusiasmo e, a richiesta del proprietario, pazientemente revisionato e modificato per ottenerne il meglio che esso è intrinsecamente capace di dare.

Uesugi è infine sempre disposto a soddisfare qualunque esigenza di amplificazione, realizzando sistemi speciali su ordinazione; essi avranno comunque in comune con la serie U-BROS quella che il loro progettista ritiene essere la qualità fondamentale di ogni apparecchiatura destinata alla riproduzione musicale: «la capacità di restituire inalterati i sentimenti degli interpreti, e l'intensità espressiva della musica». S.R.

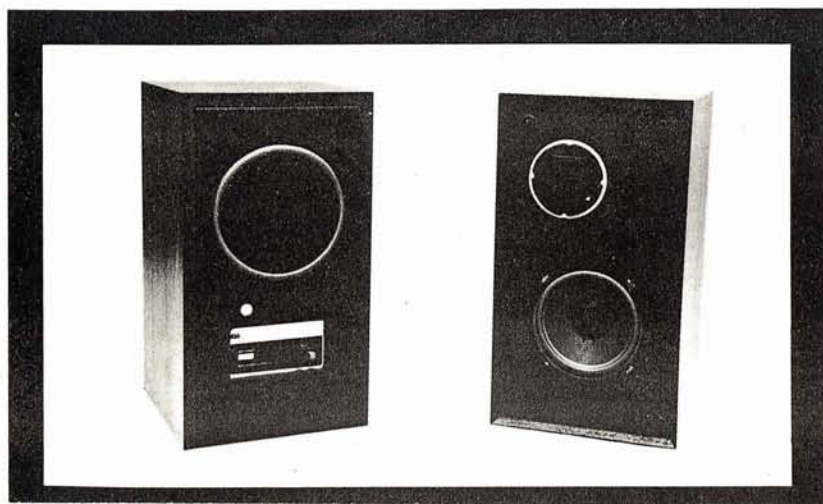


'STAPPA' UNA NUOVA TEMPEST!

scoprirai cos'è
il nuovo sistema
Heil air-motion
della **ESS**

La **ESS** con il suo Heil Air-Motion transformer rivoluziona la tecnologia della riproduzione del suono: infatti, mentre i migliori altoparlanti tradizionali trasmettono all'aria un'energia proporzionale alla velocità di movimento del cono in rapporto 1 a 1, nelle casse acustiche della **ESS** l'aria viene « schiacciata » attraverso le membrane dell'Heil Air-Motion transformer e quindi accelerata con rapporto 1 a 5; questo significa efficienza 5 volte superiore, massima riduzione della distorsione armonica, migliore qualità nei dettagli musicali.

« Stappa » anche tu una **NUOVA TEMPEST** e potrai gustare tutto il meglio della musica.



DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA

 **ranslinear**
srl
41100 modena via giardini 378
tel. 059 -- 356 583



parlano i nuovi pionieri

Fabbricare apparecchiature «state-of-the-art» non è molto remunerativo, almeno a livello economico, e lo è certamente molto meno che dedicarsi ad apparecchi commerciali.

Chi si impegna, spesso fra disagi concreti, nell'arduo compito di migliorare il meglio, lo fa per motivazioni molto personali, non facilmente esprimibili.

Sentiamo che cosa ci dicono tre protagonisti.

Holman e la Apt Corporation

Un esempio palmare di pionierismo nell'ambito dello «state-of-the-art» ci viene offerto da Tom Holman, il progettista e costruttore di uno dei più stimati preamplificatori americani. Dopo aver lavorato alla Advent nel progetto del suo piccolo sintonizzatore, celebre per avere una sezione di preamplificazione di eccezionale qualità sonora, egli lasciò la società nel 1976, perché desideroso di lavorare ad un progetto che non pareva interessare i suoi datori di lavoro. Unendo i suoi risparmi personali a quelli di un altro ingegnere della Advent, Frank Kampmann, Holman riuscì ad aprire a Cambridge, Massachusetts, un ufficio-laboratorio per realizzarvi il suo preamplificatore; ufficio-laboratorio che costituisce tutt'ora la sede unica della Apt Corporation.

«Sono certamente d'accordo che ciò presenta le caratteristiche di un'ossessione — dice Holman — io desideravo fare un preamplificatore da moltissimo tempo, addirittura dalla scuola. Avevo roba del tipo del PAT-4 (Dynaco) e del 7-C (Marantz), e benché ci fossero buone cose in essi, c'erano anche delle cose che evidentemente non andavano. Perché la prima generazione di preamplificatori a transistor suonava peggio dell'ultima generazione di unità a valvole? Rispondere a questa domanda implicava lo sviluppo di tutta una nuova serie di regole. Ciò è altrettanto vero per il controllo di loudness. Ed è venuto fuori proprio ascoltando i controlli di loudness nelle showrooms, dove tu li inserisci e le cose chiaramente non vanno. Il punto è, che cos'è specificamente che non va? Come poi viene fuori, se tu esegui le misure giuste puoi far fare ad un progetto un intero passo avanti».

Il preamplificatore Apt, in effetti, oltre a possedere le caratteristiche di purezza sonora di pochi altri pre «esoterici», dispone di una flessibilità operativa pressoché unica in questa categoria di apparecchi. Accanto alla possibilità di riversamento incrociato fra due registratori con prese jack frontali e tape-monitor, al muting e all'uscita cuffia, si trova una sezione di controllo di tono molto originale. Il comando dei bassi può operare con due caratteristiche di intervento

selezionabili, una delle quali è intesa per la compensazione di loudness, in base ai risultati dei nuovi studi sperimentali che Holman ha condotto sulle capacità uditive umane. Nello stesso stadio è incluso un filtro a 40 kHz, il cui scopo è di evitare l'insorgenza di TIM nei finali di potenza non sufficientemente veloci, e che viene bypassato tramite il «tone-defeat». Un più convenzionale filtro degli altri è situato ad 8 kHz, mentre un filtro subsonico taglia a 20 Hz con pendenza di 18 dB/ottava. Un comando fuori dell'ordinario permette di sommare o di sottrarre con continuità i segnali dei due canali stereo, consentendo così di riempire eventuali vuoti centrali o di ricacciare al suo posto, ad esempio, un solista registrato troppo *in fuori*. Un set di uscite/ingressi ausiliari permette l'inserimento razionale di un equalizzatore o di altro componente speciale. L'ingresso phono è a capacità e a resistenza selezionabili, e la circuitazione è stata scelta perché producesse il minimo rumore con pick-up magnetico all'ingresso, piuttosto che nelle tipiche condizioni di misura.

Senza dubbio il frutto di un lavoro sistematico e completo, di cui Holman è legittimamente soddisfatto.

«Io non mi aspetto che ci sia ancora qualcosa di straordinario da fare al di là di questo pre — egli aggiunge — quest'apparecchio ha sistemato i problemi accertati e udibili».

La considerazione dimostrata da autorevoli addetti ai lavori consentirebbe al giovane imprenditore di far assegnamento su una rapida scalata al successo industriale, ma i suoi propositi sono considerevolmente diversi: egli desidera una crescita controllata e limitata per la sua azienda, e si cura molto poco del profitto che potrebbe ricavarne.

«I nostri piani richiedono una certa dimensione; per raggiungere un buon livello di efficienza, una certa dimensione è utile. Ciò che posso constatare è che, al di là di quel punto, diventa sempre più difficile far le cose rapidamente, farle bene, farle seriamente. Si instaura l'indecisione. Quel che mi hanno raccontato è che i banchieri vogliono sentire che vuoi diventare ricco, ma, io dubito che avrei il tempo di spendere i soldi, anche

se avessi soldi. Se diventassi ricco facendo questo, che cosa potrei fare? Soltanto costruire più apparecchi, credo».

Una pensosa osservazione di Holman ci convince che non è un caso che il suo preamplificatore sia riuscito a mettere d'accordo tecnici e musicisti, ammirati dalle soluzioni circuitali gli uni e dalla verità sonora gli altri: «Il mondo è diviso. Tu hai da un lato una società tecnocratica che crede nei numeri e piuttosto ciecamente legge soltanto i numeri. E poi c'è l'altra parte che non fa riferimento alcuno ai numeri, che si oppone ai numeri, ed è convinta che siano tutta spazzatura. La verità è pressappoco nel mezzo».

Snell e la Snell Acoustics

Molto simile a quella di Holman è la storia di Peter Snell, ingegnere alla EPI durante i primi anni settanta.

«Da moltissimo tempo avevo radicata in me l'intenzione di avviare una piccolissima azienda, come questa; — dice Snell — alla Epi non avevo potuto fare ciò che volevo fare, e non ero affatto sicuro delle mie effettive capacità di lavoro. Volevo soltanto constatare per me stesso quale sarebbe stato il meglio che sarei riuscito a realizzare. Io veramente e onestamente non sapevo che cosa ero capace di fare».

Fu così che nel '76 egli, con un capitale esclusivamente familiare costituì la Snell Acoustics, con sede in un solaio presso Newburyport, Massachusetts. Lì nasce il «Type A», un diffusore *senza compromessi* al cui progetto Snell ha lavorato per tre anni, in quasi povertà.

Si tratta di un tre-vie di impostazione molto interessante, volta prioritariamente ad ottenere la linearità della risposta in frequenza, ma sotto una duplice angolazione: quella del fronte sonoro diretto, cioè del suono che giunge per primo all'orecchio dell'ascoltatore, quasi senza aver subito riflessioni, e quella dell'energia acustica totale irradiata dall'altoparlante. Il progettista ritiene che entrambi questi tipi di risposta debbano essere lineari, e per ottenere i risultati che si era prefissi, si è dedicato con particolare cura ad ottimizzare l'uniformità della dispersione dei trasduttori, anche fis-

sando delle frequenze di incrocio molto basse, ad evitare interferenze fra di essi, allineandoli opportunamente, e a ridurre al minimo i fenomeni di riflessione e di diffrazione generati dalla cassa e da altre superfici vicine: il pannello frontale del mobile, su cui sono montati midrange e tweeter, è accentuatamente convesso.

Anche per Snell si profila la possibilità di un successo che potrebbe tramutare la sua officina in una prospera industria; ma che cosa ne pensa il più diretto interessato?

«Ho vissuto con così scarso denaro per tanto tempo che mi piacerebbe farla diventare un mezzo decente di sostentamento, ma la ricchezza certamente non è una delle mie principali ambizioni in questo momento. Io voglio soltanto portare questa cosa a buon fine. Mi piacerebbe che la ditta crescesse, sì; una crescita ragionevole è una cosa molto salutare, ma non ho grandi, grandiose ambizioni; ho piccole ambizioni. Non è mio desiderio di farne una grossa azienda. Io non tento neppure di vedere troppo lontano in anticipo; ci sono molte domande alle quali non ho dato risposta nella mia mente. Io non conosco le risposte ad un sacco di questioni, e non cercherò di indovinare che aspetto avranno le cose fra due o tre anni. Ho intenzione di far procedere le cose ad un'andatura ragionevole, così da poter seguire il corso di tutto ciò».

Appare chiaro, dunque, che ciò che veramente conta per Peter Snell è di costruire giorno per giorno degli altoparlanti che gli consentano costantemente di constatare qual'è «il meglio» ch'egli è in grado di fare. Ciò che lo rende orgoglioso è, ad esempio, di poter affermare che tutti gli Snell A sono acusticamente identici. Per garantire la più alta costanza di produzione ogni diffusore, dopo essere stato misurato e messo a

punto, viene direttamente confrontato col Type A «reference standard», e meticolosamente rimesso a punto fino ad ottenere un suono assolutamente indistinguibile da quello di riferimento.

Snell conclude serenamente: «Ci sono diverse cose che noi teniamo in gran conto, accanto all'avere un gran buon progetto. La quantità di lavoro profuso per portare le prestazioni al livello delle specifiche è veramente notevole; la finitura del mobile è di livello superiore. Io non so di nessun'altra ditta disposta ad impiegare altrettanto tempo e denaro in questo genere di cose».

Pek e la Acoustat

Soltanto due anni fa anche la Acoustat



Tom Holman, padre del pre Apt.

«Mi hanno raccontato che i banchieri vogliono sentire che vuoi diventare ricco...»



Peter Snell, artefice dello Snell Type A.

«Volevo soltanto constatare quale sarebbe stato il meglio che sarei riuscito a realizzare».



Rod Pek, dell'Acoustat Inc.

«O realizziamo qualcosa di eccezionale oppure non ne faremo niente».

Incorporated, di Hollywood, Florida, era una piccola azienda che riponeva tutte le sue speranze in un prodotto nuovo e praticamente sconosciuto.

Oggi non è certamente diventata una grossa industria, ma il meritatissimo successo l'ha ormai collocata in una posizione di solido prestigio sui mercati americano, giapponese ed europeo. Per certi versi, il suo pionierismo è tuttora vigilantemente attivo: si pensi all'entusiastico perfezionismo che sostiene una continua ricerca teorica e sperimentale per il miglioramento dei pur eccellenti risultati, ed alla cura artigianale con cui si seguono le varie fasi di lavorazione. Ma per altri versi, la rapida espansione commerciale l'ha messa di fronte a problemi nuovi, mutandone parzialmente la fisionomia e attribuendole i connotati di una «signora» dell'high-end.

Piuttosto obiettivamente, alla Acoustat attribuiscono il loro successo in parte al valore dei loro prodotti ed in parte alla fortuna: «Noi facciamo un certo prodotto, ed esistiamo perché facciamo un prodotto del tutto particolare,

che non ha un parallelo sul mercato. Comunque siamo stati molto fortunati, perché siamo entrati nel commercio senza un back-ground, praticamente senza storia e senza che nessuno fosse a conoscenza del nostro lavoro».

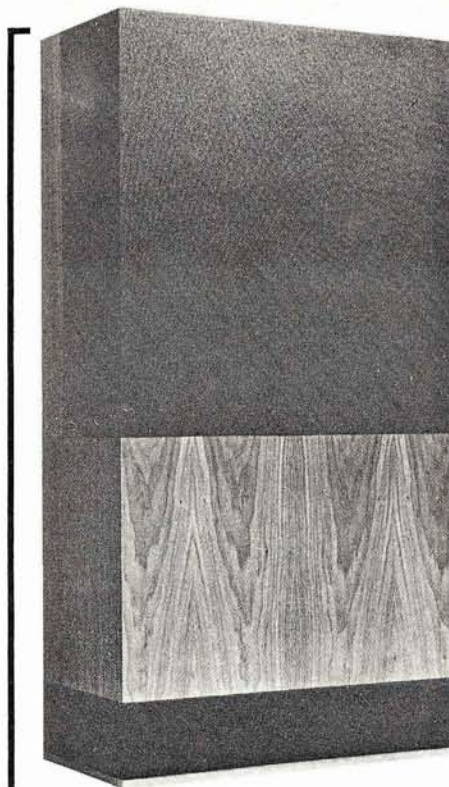
È quanto dichiara Rod Pek, non senza modestia; una modestia, crediamo, fondata sulla consapevolezza della qualità delle Acoustat: «Chiaramente qualsiasi prodotto è il risultato di una serie di compromessi, e nessun prodotto racchiude in sé la perfezione; quindi anche il nostro Acoustat X ha dei limiti, dei compromessi; ma io posso dire una cosa: che il nostro Acoustat X, se fatto ascoltare a confronto con qualsiasi altro altoparlante — ecco, ci tengo — con qualsiasi

altro tipo di altoparlante, viene subito fuori. Viene subito fuori, naturalmente, a condizione che sia stato installato nel modo giusto».

Domandiamo a Pek se la *prova d'ascolto* sia insostituibile, secondo lui, per scegliere un altoparlante, ed egli annuisce vigorosamente: «Infatti noi non siamo molto d'accordo sul pubblicare o far pubblicare sempre e continuamente dei dati tecnici; riteniamo che la cosa più importante nella scelta di un altoparlante sia di poter sentire vari tipi di altoparlanti a confronto. Soltanto in questo modo si possono giudicare esattamente i vari trasduttori per poter fare la propria scelta personale. L'altoparlante è quella parte dell'impianto ad alta fedeltà che o piace o non piace; se ti piace o.k., lo comperi, se non ti piace non c'è niente che possa farti cambiare idea».

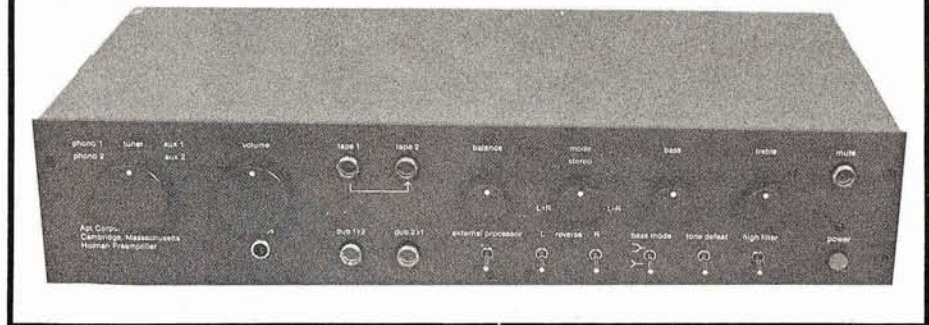
Approfittiamo di queste parole per far notare che, purtroppo, non è sufficiente che le Acoustat piacciono, per poterle acquistare...

«Questo è un discorso legato al numero degli altoparlanti prodotti, ai tempi tecnici necessari alla realizzazione degli altoparlanti stessi; — replica Pek — noi dell'Acoustat non siamo una grossa compagnia e riteniamo che per fare prodotti di qualità sia importante non essere delle grosse compagnie; in questo modo possiamo curare con grande precisione altoparlante per altoparlante, amplificatore per amplificatore; così da poter dare ai nostri clienti la massima sicurezza, riguardo alla costanza di produzione. Il nostro è un sistema acustico decisamente costoso e le apparecchiature molto costose sono soltanto ed esclusivamente destinate a coloro che di alta fedeltà se ne occupano da tanto tempo, e che ritengono che valga la pena di migliorare continuamente il proprio impianto. I nostri non sono prodotti di largo consumo; essi si rivolgono soprattutto a gente evoluta, sia a livello musicale sia a livello tecnologico. Diminuire il prezzo vorrebbe dire arrivare a dei compromessi sulla qualità dei componenti facenti parte del sistema. In primo luogo l'amplificatore, che è veramente costoso, così come oggi viene realizzato. Infatti tutti i componenti, dalle resistenze ai circuiti integrati, vengono controllati e provati uno per uno.



Il sistema d'altoparlanti Snell Acoustics A.
Ciascuno è acusticamente identico a tutti gli altri.

Il preamplificatore Apt Corporation.
Purezza sonora più versatilità.



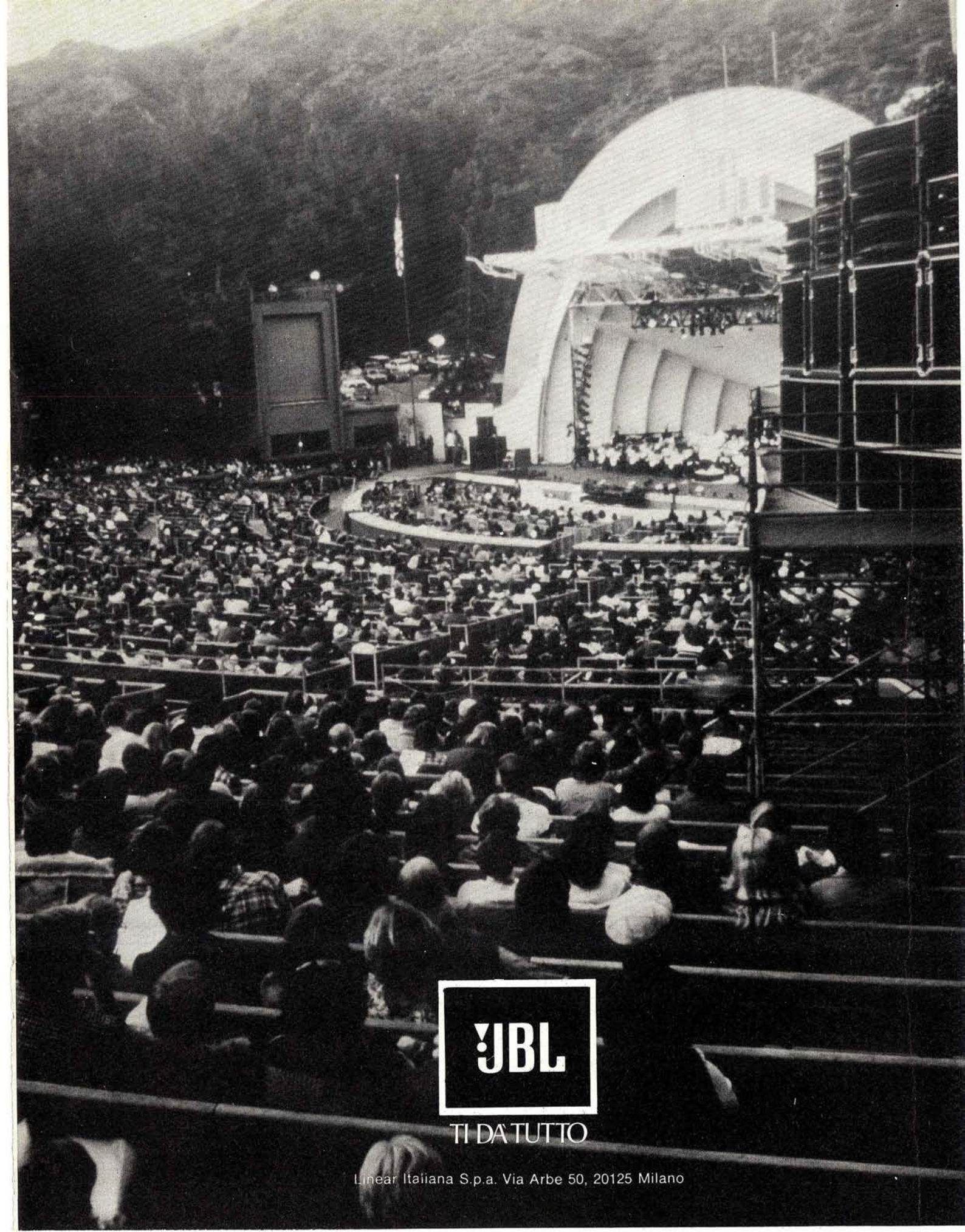
Le valvole fanno addirittura due periodi di bruciatura, uno al banco ed uno sull'amplificatore stesso in regime dinamico. Il costo maggiore sta nella tecnologia dell'insieme, soprattutto delle griglie elettrostatiche che hanno richiesto la realizzazione di macchine particolarmente costose, sia per la loro costruzione, sia per il controllo di qualità; praticamente il pannello così com'è indistruttibile».

Noi comunque torniamo sulla possibilità di rendere accessibile il «suono Acoustat» ad una più larga cerchia di audiofili, magari attraverso l'introduzione di un modello più piccolo; ed otteniamo così un'interessante indiscrezione: «È un discorso che stiamo portando avanti da parecchio tempo, ma esistono delle leggi fisiche molto ben definite contro le quali si va regolarmente ad urtare, e che rendono molto problematico e molto limitante, sia agli effetti della risposta in frequenza sia agli effetti della pressione acustica, il contenere le di-

mensioni dei pannelli. Noi riteniamo che sia assolutamente essenziale realizzare un prodotto eccellente; se non si può realizzare un prodotto eccellente è perfettamente inutile che questo venga prodotto in serie.

Sperimentalmente noi abbiamo già altoparlanti più piccoli; ecco, le posso semplicemente dire, senza voler anticipare assolutamente niente, che ci stiamo lavorando. Comunque il problema di farli più piccoli è tipicamente europeo; negli Stati Uniti infatti non ci è mai stato chiesto di fare un altoparlante più piccolo, bensì più grande. Ovviamente stiamo facendo degli esperimenti su un altoparlante più piccolo, ma le ripeto che ci rinunceremo se ci troveremo a cozzare contro problemi di natura fisica insormontabili. Infine o realizziamo qualcosa di eccezionale oppure non ne faremo niente».

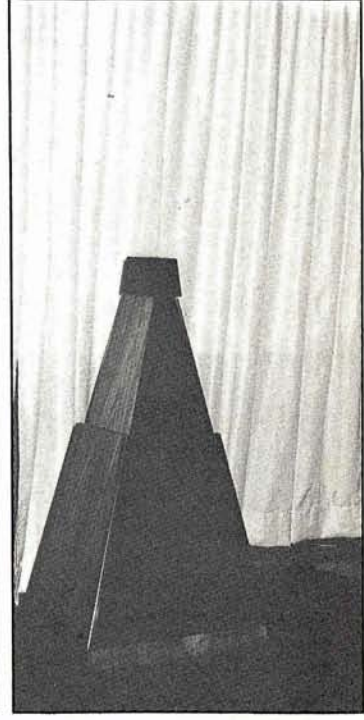
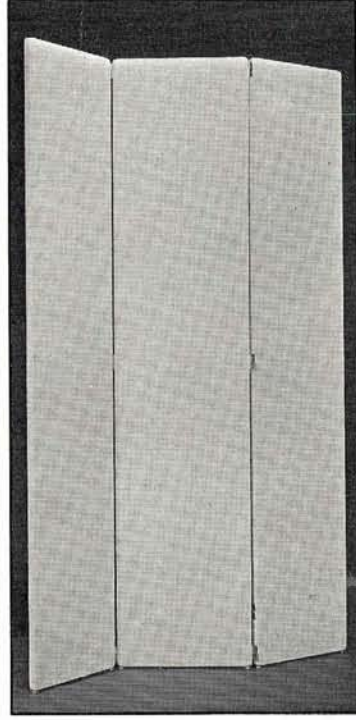
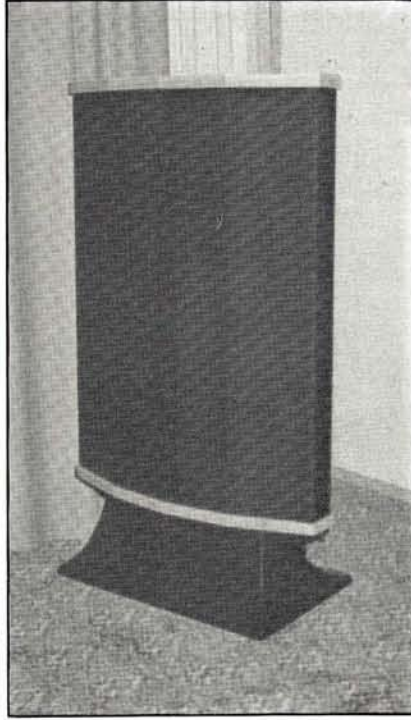
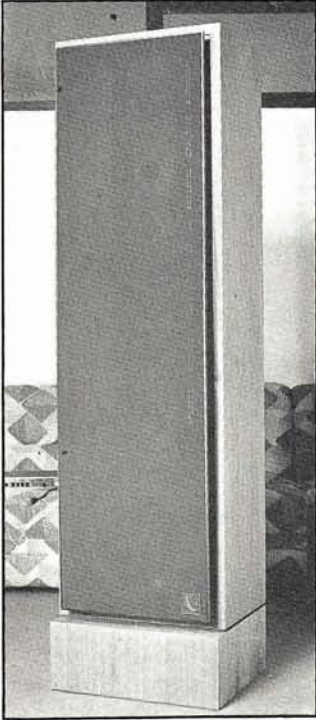
Chi ha ascoltato le X, e le nuove Monitor, è pienamente disposto a crederci.



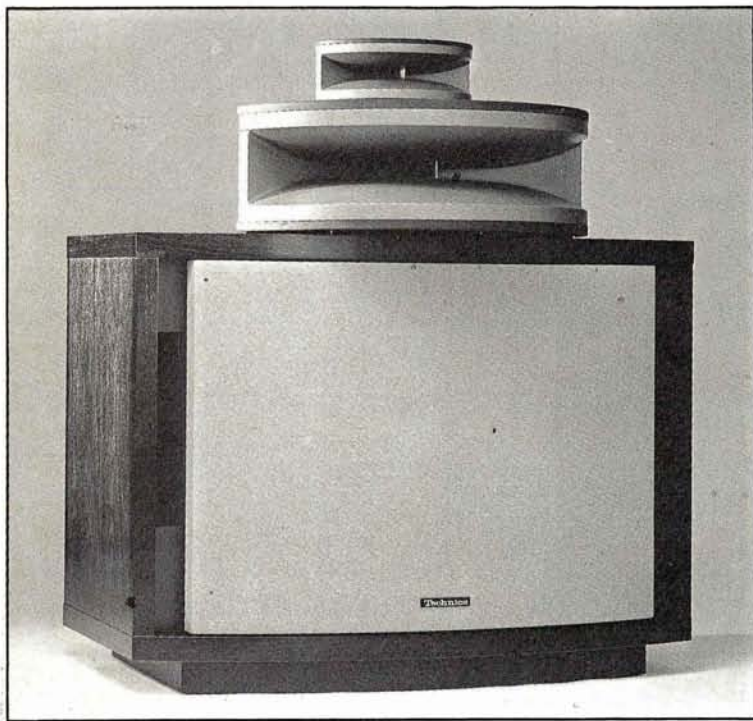
TI DA TUTTO

Linear Italiana S.p.a. Via Arbe 50, 20125 Milano

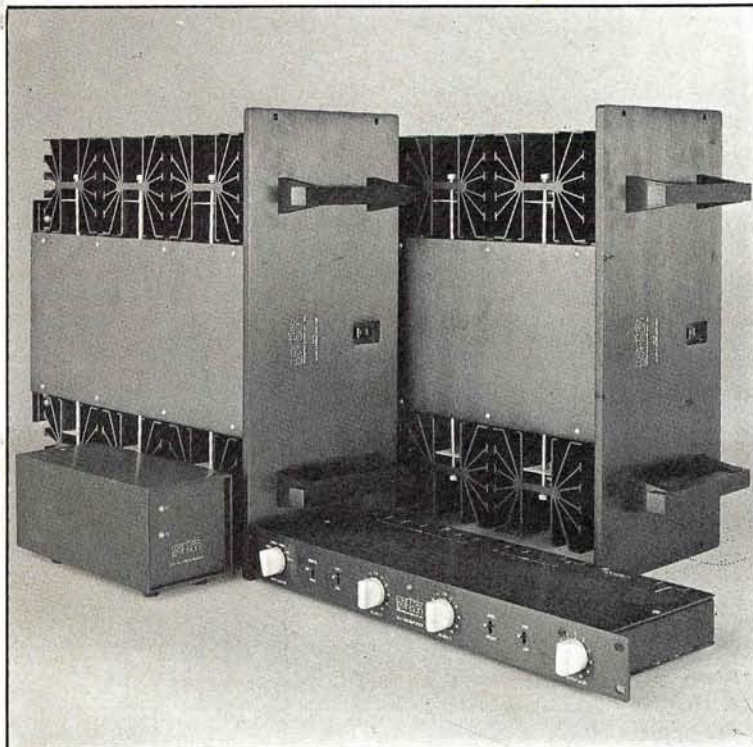
I "BEST":



QUELLI CHE ARRIVANO IN ITALIA



Soltanto pochissime delle marche presentate nelle pagine precedenti sono reperibili nel nostro paese; e di quelle che lo sono — AGI, Analog, Threshold — comincia soltanto ora la distribuzione. Ciò non vuol dire che in Italia manchino le apparecchiature «state-of-the-art», anzi! L'high-end è ottimamente rappresentata nella penisola, ed ai lettori di Stereoplay sono piuttosto familiari i nomi di Acoustat, Audio Research, Beveridge, Dayton-Wright, Infinity, Mark Levinson.



Qui accanto, insieme ai ben noti Quantum Line Source della Infinity e Tympani I-D, vi presentiamo il Metronome 2 + 2 W, l'originalissimo sistema a tre vie più subwoofer ideato da Dick Sequerra, di cui inizia l'importazione, il nuovo Monitor della Acoustat, capace di una migliore dispersione e di una maggiore dinamica del modello X, ed il favoloso Technics «Man» (che in Giappone significa «diecimila»), il diffusore domestico più raffinato che sia mai stato prodotto nel continente asiatico.

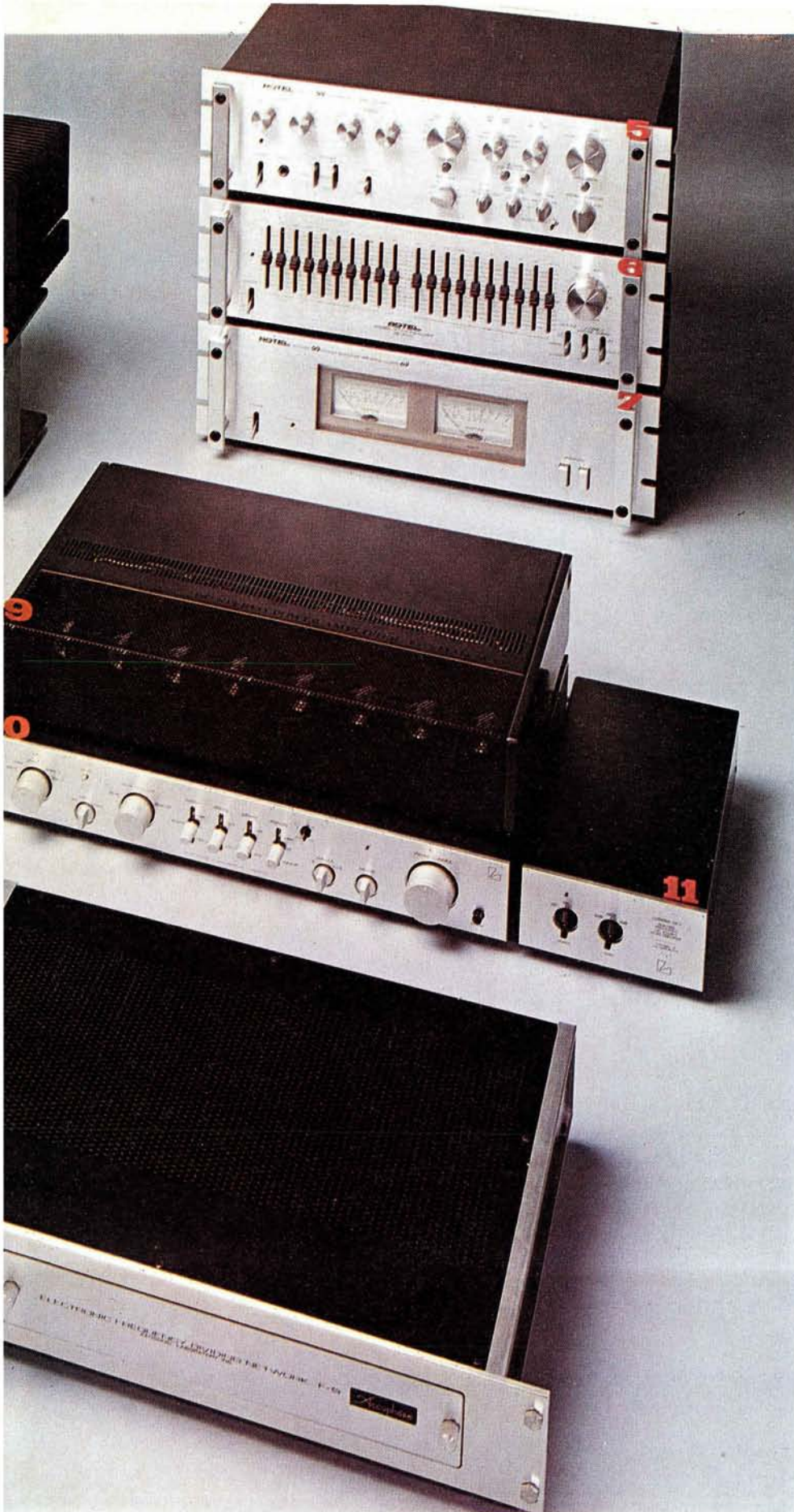
Grazie alla loro elevatissima efficienza, i Technics SB-10000 sono degli altoparlanti ideali per i Levinson ML-2L; peccato che pre, finali e diffusori vengano a costare oltre 15 milioni. I Metronome, invece, divoratori di potenza, troverebbero pane per i loro denti in una coppia di Kenwood L-09M, capaci ciascuno di oltre 300 Watt efficaci.

Una particolarità delle QLS-1, forse non molto nota, è che la Infinity consiglia come ottimale un sistema di biamplificazione *senza* crossover elettronico, costituita da un finale stereo per ciascun diffusore, in modo che un canale dell'amplificatore alimenti il woofer Watkins, e l'altro le vie superiori. Provare con una coppia di McIntosh MC-2205, per credere. Abbinare il «tre telai» Luxman della Laboratory Reference Series ai Magneplanar significa ottenere un sistema di una purezza sonora straordinaria, ed anche di una raffinatezza estetica difficilmente eguagliabile.

Le Acoustat, infine, si *accontentano* di uno qualsiasi dei preamplificatori presenti, ma soltanto perché si tratta di quattro dei migliori preampli sul mercato mondiale.

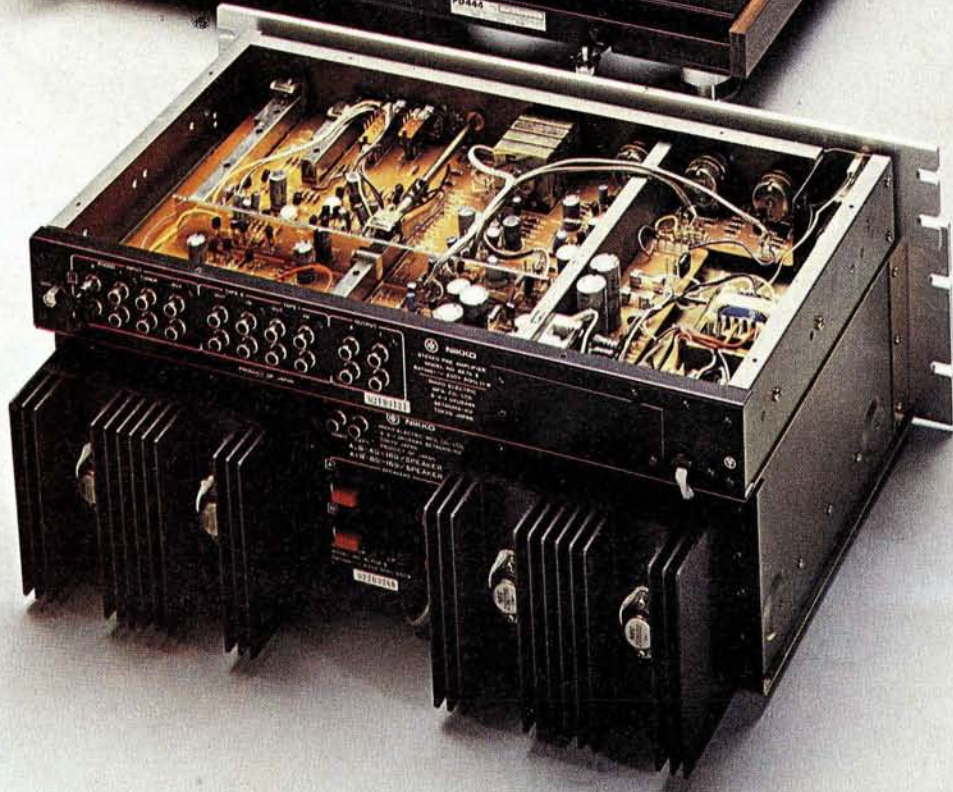


I BEST IN ITALIA



A sinistra, cinque «aristoamps», un pre-pre, un equalizzatore, un x-over elettronico ed un giradischi di vasta superficie formano un'inusitata vetrina.

- 1 - Threshold, amplificatore 400A
- 2 - Threshold, preamplificatore NS-10
- 3 - Mitsubishi, preamplificatore DA-P10
- 4 - Mitsubishi, amplificatore DA-A15
- 5 - Rotel, preamplificatore RC-2000
- 6 - Rotel, equalizzatore RE-2000
- 7 - Rotel, amplificatore RB-2000
- 8 - Luxman, giradischi PD-444
- 9 - Luxman, amplificatore M-12
- 10 - Luxman, preamplificatore C-12
- 11 - Luxman, pre-preamplificatore CX-1
- 12 - Nikko, amplificatore Alpha II
- 13 - Nikko, preamplificatore Beta II
- 14 - Accuphase, crossover elettronico F-5B



I BEST IN ITALIA



Un'immagine maggiormente...
rivelatrice dei modelli presentati nelle
due pagine precedenti. Si tratta di
apparecchi che non hanno nulla da
nascondere, ancora più «belli» dentro
che fuori: l'osservazione più analitica e
indagatoria metterà in più chiara
evidenza la qualità dei componenti
utilizzati, l'intelligenza
dell'impostazione circuitale,
l'accuratezza della costruzione e della
finitura.



REVOX B-790



1964: il Marantz SLT 12, vero gioiello di meccanica, è fra i primi ad adottare il sistema di lettura radiale... Oggi, nel 1978, questo tipo di giradischi è ancora poco diffuso e sul mercato non ne troviamo più che una decina, gran parte dei quali presenti più nominalmente che effettivamente. I problemi che hanno ostacolato la diffusione dei «radiali» sembrano però ormai superati col nuovo Revox B 790, un prodotto altamente sofisticato, nato in una fabbrica dove non si costruisce per fare esperimenti di mercato ma per vendere e per vendere a lungo.

I suoi punti di forza sono l'estetica avveniristica, la trazione diretta, il controllo PLL a quarzo ma soprattutto il nuovo, rivoluzionario braccio servocomandato e caratterizzato da ridotte dimensioni e da una particolare sospensione magnetica che determinano la più straordinaria «tenuta di solco» mai realizzata in un giradischi.

REVOX B-790

Il giradischi Revox B 790 fu presentato circa un anno fa insieme agli altri componenti della linea «B»: il registratore B 77, il tuner sintetizzato B 760, l'amplificatore integrato B 750 e una serie di diffusori a correzione di fase.

L'apparecchio si annunciava eccezionale sotto tutti i punti di vista: dall'esclusivo braccetto radiale al controllo «phase locked loop» a quarzo, all'estetica avveniristica. Ma soprattutto stupiva la dichiarazione del fabbricante che il prezzo non sarebbe stato superiore a quello del Thorens TD 126, concorrente «per eccellenza» di qualunque giradischi di classe; in realtà, con l'uscita del B 790, si rompeva un accordo di non belligeranza tra le due grandi Case svizzere i cui campi di interesse risultavano fino a quel punto accuratamente distinti.

L'apparecchio ha impiegato un anno a giungere sul nostro mercato e durante questo tempo è avvenuto che la Thorens ha attuato una politica di contenimento dei prezzi (per dare nuovo impulso alle vendite, che ristagnavano) mentre la Revox ha imposto listini decisamente più sostenuti di quanto promesso all'atto della presentazione (non solo per il giradischi ma anche, sia pure in misura minore, per il registratore B 77): il risultato è che oggi il B 790 viene a costare circa 200.000 lire più del suo ex-concorrente TD 126.

Nonostante ciò, la macchina presenta ancora eccezionali motivi di interesse e al suo arrivo nei laboratori IAF ha polarizzato l'attenzione di tutta la redazione. Esteticamente, il B 790 è caratterizzato dal colore grigio presente in tutte le sue sfumature e dalla linea molto bassa e «filante», resa ancora più snella dal piccolo coperchio in perspex fumé tagliato a 45° posteriormente (grazie al particolare tipo di braccio impiegato) e limitato anteriormente per lasciare scoperta una mensoletta su cui trovano posto i comandi: gli accorgimenti descritti consentono di sollevare il coperchio fino a 45° senza che aumenti l'ingombro posteriormente e di accedere ai controlli anche a coperchio chiuso. Le cerniere, frenate mediante molle di contrasto, consentono l'arresto del coperchio in qualunque posizione: l'apertura comunque non può essere spinta oltre gli 80° altrimenti le cerniere, sollevandosi, vanno ad impedire la libera «fluttuazione» della piastra giradischi sospesa; anche il sistema di accoppiamento coperchio-cerniere dà adito a critiche in quanto può portare alla lunga, allo «sboccolamento» del perspex in corrispondenza dell'incastro.

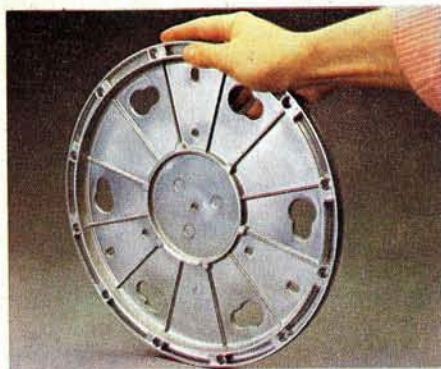
Il braccio di lettura è qualcosa di assolutamente originale e i suoi movimenti sono asserviti ad una logica «fool proof» che trasmette ad esso solo quei comandi che non possono arrecare danno alla cartuccia o al disco. Esso è di tipo tangenziale e può scorrere lungo una guida contenuta in un apposito «portabraccio» girevole che in posizione di riposo occupa il lato destro della piastra lasciando scoperta la superficie del piatto. Premendo il tasto «power» (molto duro) un display a led indica la velocità di rotazione: zero; ruotando il portabraccio verso sinistra, a coprire il disco, il piatto comincia a girare a 33,33 giri/min., e il display indica questa velocità; contemporaneamente una piccola lampada si accende ed illumina la cartuccia

e la zona del disco lungo la quale essa si muoverà. A questo punto il braccio può essere manovrato mediante un servocomando motorizzato che fa capo a tre tasti sensibili con i quali lo si può far alzare o abbassare (il movimento è rallentato da uno smorzatore pneumatico a soffiutto) oppure traslare radialmente con buona velocità di spostamento (circa 5 secondi per «esplorare» tutto il disco); quando lo stilo è a contatto con i solchi la piccola lampada si spegne. Il portabraccio può essere ruotato e ricondotto in posizione di «off» in qualunque momento senza pericolo di provocare danni: appena esso si sposta anche di una piccola quantità dalla posizione di lavoro il pick-up si solleva immediatamente e il braccetto torna sui solchi iniziali in posizione di riposo. Lo stesso avviene quando esso raggiunge fine disco: il comando di ritorno è dato dall'aumento della velocità di spostamento determinata dai solchi finali, ma se per qualche motivo questo non bastasse interviene un microswitch posto al termine della corsa del braccio. Abbiamo notato che in qualche caso la maggiore spaziatura dei solchi iniziali dà luogo ad un falso segnale di reset ma si tratta probabilmente di un problema di taratura dell'esemplare.

Il dispositivo che consente al braccio di spostarsi seguendo il solco è costituito da una finestrella che viene a trovarsi sul percorso dei raggi (infrarossi) emessi da un led e ricevuti da una coppia di sensori, tutti e tre fissi sul supporto: quando il braccio si sposta e una delle due fotocellule riceve meno luce dell'altra, il servocontrollo aziona il motore affinché sia ristabilita la situazione di equilibrio.

Il braccio è realizzato completamente in materiale plastico e misura solo 40 mm di lunghezza; è dotato di una sospensione «unipivot» integrata da una seconda sospensione, magnetica, la quale «mantiene in piedi» il braccetto che tenderebbe altrimenti, a causa della posizione del baricentro, superiore al punto di appoggio, a «cadere da una parte». Un piccolo, rudimentale contrappeso permette di variare leggermente la forza di appoggio o, più precisamente, l'equilibratura: in realtà con questo giradischi non è consentito ridurre troppo il peso di lettura perché la sospensione magnetica tenderebbe in tal caso a sollevare il pick-up qualora questo si innalzasse leggermente a causa delle ondulazioni del disco (come è noto, la forza di attrazione tra due magneti non è costante ma aumenta al diminuire della distanza il che nel nostro caso avviene quando il braccio si solleva). Il bilanciamento di tutto l'insieme viene eseguito in fabbrica e nel manuale si sconsiglia di modificare la taratura: comunque esiste una piccola vite per spostare il contrappeso ma non una scala graduata. Una seconda vite, simile alla precedente, permette di variare la quota minima raggiunta dal pick-up: regolandola opportunamente, si può fare in modo che la puntina non vada a toccare il tappetino quando manca il disco.

Il complesso portabraccio è completamente chiuso da un coperchio amovibile in lamiera il quale impedisce di vedere e di accedere alla testina ad eccezione della sua parte frontale,



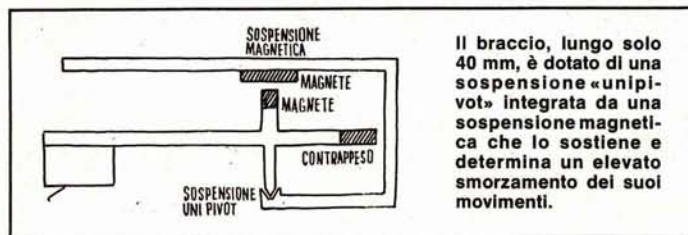
Il piatto in lega amagnetica è relativamente leggero ma è rinforzato da numerose nervature.



Il motore è un Papst a trazione diretta con 16 bobine di campo platte poste su due strati.



La sospensione della piastra è affidata a quattro semplici molle integrate da elementi in gomma.



Il braccio, lungo solo 40 mm, è dotato di una sospensione «unipivot» integrata da una sospensione magnetica che lo sostiene e determina un elevato smorzamento dei suoi movimenti.

contenente lo stilo: per ispezionare o sostituire quest'ultimo è prevista la possibilità di ruotare completamente verso l'esterno il portabraccio, in posizione opposta a quella di lavoro. In queste condizioni il braccio risponde ai comandi e può essere spostato in maniera da rendere accessibile la testina: per evitare il «resettaggio» che si verificherebbe inevitabilmente al minimo scossone, conviene spegnere l'apparecchio dopo aver portato il braccio verso l'esterno nella posizione voluta.

Il B 790 dispone di un comodo accessorio, non certo esclusivo ma sicuramente poco popolare tra i costruttori di giradischi, cioè un pennellino che può essere inserito in un apposito foro sulla piastra e che così posizionato viene a trovarsi sulla traiettoria compiuta dalla puntina quando viene ruotato il braccio: la pulizia è assicurata ma l'impatto con le setole (non delle più morbide) ci sembra pericoloso, soprattutto quando avviene «di fronte». Possiamo riferire che nel corso della prova ci siamo ritrovati con il prezioso stilo della 881S incurvato all'indietro, inspiegabilmente.

I controlli della velocità di rotazione sono raggruppati sul lato sinistro della mensola frontale e comprendono due tasti per la scelta tra i 33,33 e i 45,00 giri al minuto (controllati da un oscillatore a quarzo) e un tasto per rendere variabile (entro $\pm 7\%$) la velocità (che è controllata in questo caso da un oscillatore R-C la cui frequenza viene variata mediante una manopola accanto al display): quest'ultimo contiene anche una spia a led che indica l'attivazione del controllo variabile.

La costruzione di questo giradischi è estremamente robusta ed accurata, come quella di tutti gli apparecchi Revox. Il basamento è costituito da un unico pezzo in resina stampata al quale è fissata tutta l'elettronica: alimentatore, controllo del motore e controllo del braccio; la piastra supportante motore e braccio è in lega metallica ed appoggia sulla base mediante quattro sospensioni, semplicissime, costituite da una molla e un elemento in gomma. Sia il basamento che la piastra sono trattati con una speciale vernice protettiva di forte spessore e resistentissima ad ogni tipo di offesa. Il motore è un Papst a trazione diretta e impiega sedici bobine di campo platte disposte sfalsate su due strati; il controllo, del tipo PLL («phase locked loop», cioè ad anello agganciato in fase), consente di ottenere un'altissima stabilità della velocità di rotazione, anche in presenza di carichi statici quali potrebbero essere i dispositivi puliscidischi.

La buona potenza del motore e la relativa leggerezza del

piatto danno luogo ad un tempo d'avviamento molto contenuto (circa 1 s); è presente inoltre un freno elettromagnetico che è in grado di bloccare il piatto in circa mezzo secondo (non si fa in tempo a portare il braccio in posizione di «off» che il disco è già fermo, pronto per essere tolto).

Le prestazioni fornite al banco di misura sono in generale di alto livello, con alcune punte quasi eccezionali: tra queste la precisione della velocità di rotazione, che rivaleggia con quella delle nostre apparecchiature e i valori di wow e flutter, estremamente contenuti soprattutto in misura non pesata. Il rapporto segnale/rumore è molto buono ma inferiore, nella misura non pesata, ai migliori valori trovati in sede IAF. Nessuna misura è stata effettuata ovviamente sull'errore radiale il quale è virtualmente nullo in un giradischi con braccio tangenziale: l'errore in pratica esiste ma dipende o dalle tolleranze del sistema di rilevazione degli spostamenti del braccio (il costruttore garantisce un errore massimo di 0,5°) o da difettoso posizionamento della testina.

Riportiamo a partire da questo numero la capacità dei cavi di collegamento che è importante ai fini di un perfetto accoppiamento testina-preamplificatore: nel B 790 questa capacità ammonta a circa 185 pF, valore un po' alto, in relazione alle tendenze attuali ma ancora adeguato per l'abbinamento della cartuccia Stanton 881 S in dotazione (che richiede 275 pF totali) con amplificatori di buona qualità (cioè caratterizzati da capacità di ingresso regolabile o comunque non molto elevata). La 881 S è un'ottima testina ma qualcuno potrebbe preferirne una diversa: non è possibile in linea di massima sostituirla con un'altra (almeno per chi non possiede abbastanza esperienza di montaggi) ma sembra che verrà presentato in futuro un modello di B 790 con testina intercambiabile. Per ora ci si deve solo accontentare della possibilità di optare per la suddetta Stanton o, in alternativa, per la Ortofon VMS20 E MK2.

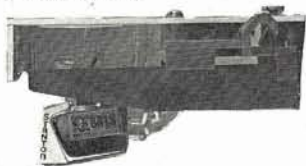
L'impiego di questo giradischi è eccezionalmente semplice e confortevole: il funzionamento è rapido e sicuro, i comandi docili (e si possono manovrare a coperchio abbassato!), l'isolamento della piastra eccezionale. Quest'ultimo fattore, unito al basso momento d'inerzia del braccio e all'elevato smorzamento determinato (per il fenomeno dell'isteresi) dalla sospensione magnetica, fa sì che la puntina resti praticamente «incollata» al solco, anche se l'apparecchio è sottoposto ai più brutali trattamenti: può essere sollevato e spostato da una parte all'altra continuando tranquillamente a suonare senza il rischio che venga saltato un solco!

In conclusione, un giradischi eccezionale per le soluzioni adottate, le prestazioni e il comfort d'uso, con qualche piccolo difetto della cui eliminazione francamente disperiamo conoscendo lo scarso «dinamismo» mostrato (almeno sino ad oggi) dalla Revox nell'apportare modifiche funzionali alle sue apparecchiature. Il prezzo non è certo quello, strepitoso, annunciato un anno fa, ma è ancora concorrenziale con quello di analoghi «gioielli» di produzione europea e giapponese.

Franco Gatta

il test del B-790

Giradischi a trazione diretta: Revox B 790.
Matricola: 009842. **Costruttore:** Willi Studer, CH-8105 Regensdorf, Althardstrasse 30, Svizzera. **Importatore:** S.I.T. Siemens, P.le Zavattari, 12, 20149-Milano. **Garanzia:** Una anno. **Libretto d'uso:** In tedesco, inglese e francese. **Reperibilità:** Buona. **Prezzo medio:** L. 650.000 con testina Stanton 881 S.



Il Revox B 790 è un giradischi di concezione avanzata, caratterizzato da una linea sobria, dettata da esigenze funzionali, tuttavia moderna e quasi avveniristica, destinata probabilmente a durare a lungo. Sotto l'aspetto funzionale, l'apparecchio è assistito da una logica «ferrea» che rende impossibile danneggiare il disco o lo stilo: solo la non intercambiabilità della testina riduce (ma non di molto) la grande versatilità e praticità d'uso del giradischi. La costruzione, robusta ed accurata in tutti i particolari, è di livello professionale e il grado di finitura decisamente elevato. Le prestazioni rilevate al banco di misura sono generalmente elevate (ottimi i valori di wow e flutter, discreti quelli di rumble, da cronometro al quarzo la precisione di velocità); eccezionale poi è la «tenuta di solco» della puntina, ottenuta grazie ad un braccio di disegno esclusivo. Il prezzo di vendita, che è comprensivo di un'ottima testina, è piuttosto alto, allineato tuttavia con quello di altri giradischi di elevate prestazioni.

Tutti i radiali



Marca	SANYO	BANG & OLUFSEN	BANG & OLUFSEN	CLEMENT SCHLUMBERGER	HARMAN KARDON
Modello	TP-2000	Beogram 4002	Beogram 6000	A1.B	Rabco ST 6
Paese d'origine	Giappone	Danimarca	Danimarca	Francia	USA
Tipo di trasmissione	diretta	a cinghia	a cinghia	a cinghia	a cinghia
Motore	controllato al quarzo	sincrono servo controllato	sincrono servo controllato	sincrono, pilotato da un oscillatore	sincrono
Velocità	33½ e 45 giri/min., regolabile ±1,4%	33½ e 45 giri/min., regolabile ±3%	33½ e 45 giri/min., regolabile ±3%	33 e 45 giri/min., regolabile ±3%	33½ e 45 giri/min.,
Wow & Flutter	±0,03%	±0,05%	±0,05%	±0,10%	±0,09%
Rapporto segnale/rumore	65 dB	65 dB	65 dB	60 dB	70 dB
Diametro e peso del piatto	—	cm 30, kg 1,3	cm 30, kg 1,3	—	cm 30, kg 1,1
Braccio	tangenziale	tangenziale a discesa controllata; lungh. effettiva 115 mm	tangenziale a discesa controllata; Lungh. effettiva 115 mm	tangenziale guidato da un motore indipendente	tangenziale
Testina in dotazione	—	B & O MMC 4000	B & O MMC 6000	intercambiabile	intercambiabile
Automatismi e particolarità	giradischi automatico	selezione dimensione disco, controllo movimento pick-up	selezione dimensione disco, controllo movimento pick-up. Demodulatore CD4 incorporato	controllo movimento pick-up	sollevamento ed arresto automatico a fine corsa; controllo movimento pick-up
Dimensioni	mm 485x410x128.	mm 490x380x100	mm 490x380x100	mm 450x405x165	mm 419x413x157
Distributore	Sanyo Italiana - P.za Cincinnato, 4 - Milano	non importato	non importato	non importato	Emec - Via Baracchini, 10 Milano
Prezzo medio	fuori catalogo	—	—	—	lire 630.000



Marca	HARMAN KARDON	HARMAN KARDON	MAKARA	TRANSCRIPTORS	YAMAHA
Modello	Rabco ST 7	ST 8	4824	Transcriber	PX 1
Paese d'origine	USA	USA	Giappone	Irlanda	Giappone
Tipo di trasmissione	a cinghia	a cinghia	diretta	a cinghia	diretta
Motore	a corrente continua tipo Hall	a corrente continua tipo Hall	controllato al quarzo	sincrono	—
Velocità	33 e 45 giri/min., regolabile con strobo	33 e 45 giri/min., regolabile ±5,5%	33 e 45 giri/min., regolabile ±5%	33½ giri/min.	33 e 45 giri/min., regolabile ±6%
Wow & Flutter	±0,09%	±0,09%	—	—	±0,025%
Rapporto segnale/rumore	68 dB	68 dB	—	—	62 dB
Diametro e peso del piatto	cm 30, kg 1,1	cm 30, kg 1,1	cm 32, kg 6	cm 30, con 5 masse periferiche	cm 31, kg 5,6
Braccio	tangenziale	tangenziale	tangenziale	tangenziale, ancorato al coperchio; lungh. effettiva 3,8 cm	tangenziale, lungh. effettiva 19 cm
Testina in dotazione	intercambiabile	intercambiabile	intercambiabile	intercambiabile	intercamb. (4+13 g)
Automatismi e particolarità	sollevamento ed arresto automatico a fine corsa; controllo movimento pick-up	sollevamento ed arresto automatico a fine disco; controllo movimento pick-up	controllo movimento pick-up. Poggia su tre piedini a sospensione pneumatica	servocomando a fotocellula per il movimento laterale del piatto	—
Dimensioni	mm 419x413x157	mm 419x413x157	mm 500x430x205	—	mm 480x416x154
Distributore	Emec - V. Baracchini, 10 Milano	Emec - V. Baracchini, 10 Milano	non importato	Reli Elettronica C.P. 220 - Vercelli	Ital-Audio C.P. 179 - Legnano (MI)
Prezzo medio	fuori catalogo	annunciato	in Giappone: 2.500.000	annunciato	annunciato



REVOX B-790: le misure

Scarto dalla velocità di rotazione nominale:	33,33 giri/min. + 0,003%	45,11 giri/min. - 0,24%	Precisione eccezionale; lo scarto relativo ai 45,11 g/min. è dovuto al fatto che la macchina è tarata per i 45,00 g/min.
Campo di regolazione della velocità di rotazione:	33,33 giri/min. max: + 6,96% min: - 7,05%	45,11 giri/min. max: + 6,69% min: - 7,29%	Molto ampio, consente variazioni di «diapason» superiori ad un semitono.
Wow e flutter a 33,33 giri/min.:	non pesato 0,06%	pesato 0,045%	Molto buono, soprattutto in misura non pesata.
Rapporto segnale/rumore:	non pesato sinistro 41,5 dB destra 40,5 dB	pesato 65 dB 65 dB	Molto buoni i valori pesati; i valori non pesati sono buoni, ma inferiori a quelli forniti da diversi giradischi, anche più economici.
Tempo di avviamento:	a 33,33 giri/min.: 1 s a 45,11 giri/min.: 1,2 s		Piuttosto rapido.
Precisione della scala pesi:			Scala pesi assente.
Taratura della scala antiskating per l'equilibrio su disco liscio:			Apparecchio con braccio radiale: skating assente.
Errore tangenziale (tracking error):			Virtualmente nullo perché il braccio è di tipo radiale.
Capacità dei cavi di collegamento:	sinistro 185 pF	destra 185 pF	Un po' elevata rispetto alle tendenze attuali dei giradischi di alto costo; adeguata, comunque, per un corretto accoppiamento con preamplificatori di qualità.
Tipo di trasmissione:	diretta		
Diametro del piatto:	cm 31		

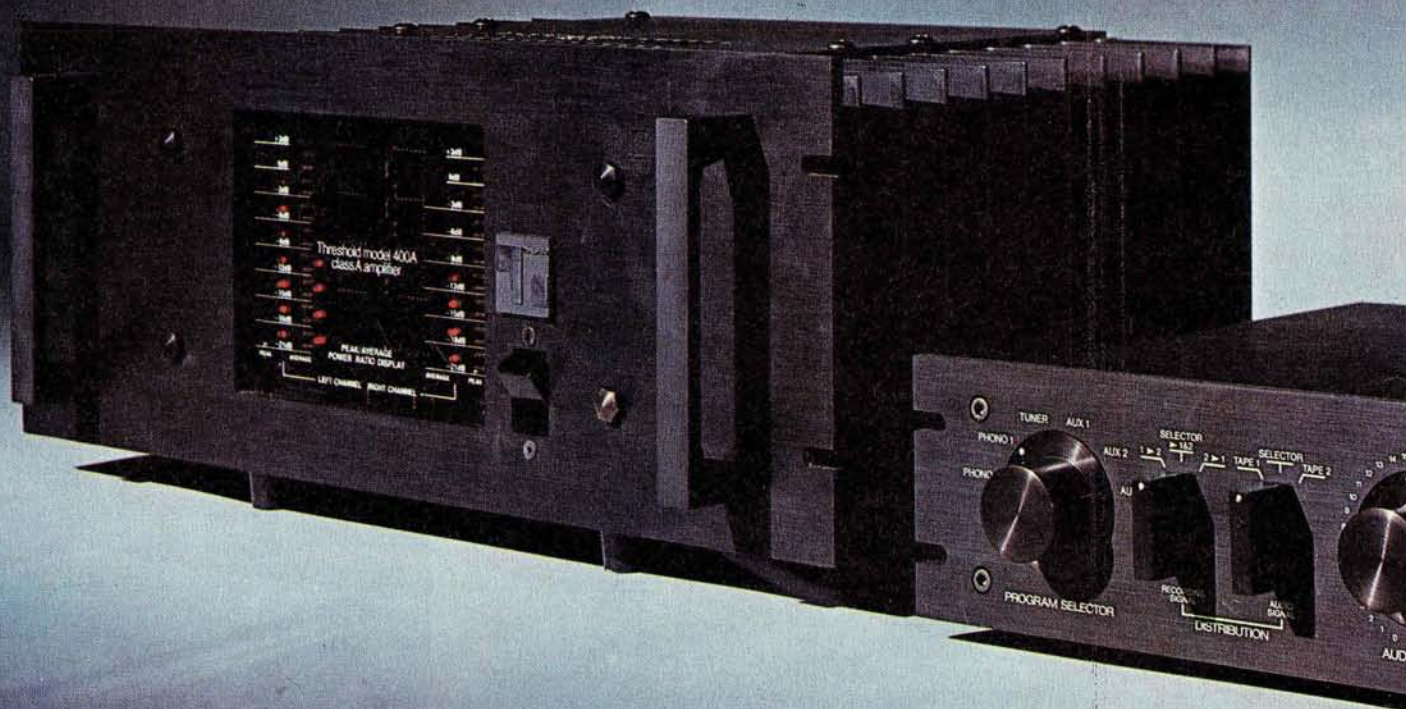
Risposta in frequenza della testina (Stanton 881 S):



Estesa e regolare.

Tracking laterale (300 Hz):	ampiezza di modulazione 44,6 μ 63,0 μ 89,0 μ	peso minimo necessario 0,45 g 0,65 g 0,85 g	Valori molto bassi: ottima capacità di tracciamento.
Tensione d'uscita a 5 cm/s laterale (1 kHz):	sinistro: 5mV destra: 4,65 mV		Abbastanza elevata; sbilanciamento tra i canali contenuto (0,6 dB).
Alimentazione:	220 V; 50/60 Hz; 30 W		
Peso:	11 kg		

THRESHOLD NS10 THRESHOLD 400-A



La coppia di amplificazione costituita dai due Threshold (pre e finale) è forse la meno «esoterica» tra quelle menzionate nelle pagine di Stereobest.

Ad una serie di caratteristiche, alcune realmente fuori dal comune, fa riscontro, infatti, un prezzo non eccessivo in assoluto, e come vedremo, pienamente giustificato.

Oltre all'apparenza che sembra stia molto a cuore a molti sedicenti super-audiofili, in questi due apparecchi è curata soprattutto la sostanza.

Basti un esempio: i connettori di ingresso e di uscita dei moduli di amplificazione dell'NS10 sono costituiti da semplici viti.

Non si tratta di un facile esibizionismo ma è una precisa scelta, tecnicamente ineccepibile, che ha una sua ragione di essere quando sia inserita nel contesto della «filosofia» con cui Nelson Pass progetta i propri apparecchi: semplicità ed affidabilità, due concetti oggi dimenticati da molti.



THRESHOLD NS10 THRESHOLD 400-A

La Threshold Corporation è una piccola ditta californiana in rapidissimo sviluppo, nata quasi per caso qualche anno fa, fondata da Nelson Pass, uno dei più noti e brillanti progettisti americani, e Rene Besne, entrambi trasfughi dalla ESS. Il loro primo amplificatore di potenza, il modello 800 fu costruito interamente a mano in quantitativi limitatissimi. Il 400 A è una versione ridotta dell'800 e funziona, a detta del progettista, in classe A pura, utilizzando un originale circuito di polarizzazione brevettato che consente di mantenere molto bassa la corrente di riposo. Il pre NS10 è invece l'ultimo nato della famiglia Threshold ed è in fase evolutiva: gli studi che hanno portato alla sua realizzazione, infatti, sono ancora in corso. Per il 1979 la Threshold annuncia un finale monofonico rivoluzionario che si chiamerà Stasis, costerà oltre 2.500 dollari, in cui parte del segnale di controreazione sarà preso direttamente dai diffusori ed utilizzerà pesantemente il feedforward.

A prima vista si direbbe che il **Threshold NS 10** sia un apparecchio come tanti altri: è slim line, dalle dimensioni adatte al montaggio su un rack standard 19", «essenziale» visto che è senza controlli di tono; ma già leggendo il manuale di istruzioni, un fascicolo di 20 pagine di pesante carta patinata, ci si rende conto che il progettista ha inteso costruire qualcosa di diverso che vuole collocarsi senza esitazione tra i «top».

La filosofia di progetto, dichiarata apertamente, è semplice: offrire la massima qualità sonora senza badare a spese, garantendo, soprattutto, la costanza delle prestazioni nel corso degli anni. Ciò è ottenuto con una circuitazione ridotta all'osso, e adoperando materiali selezionatissimi, di alta qualità.

Il mobile, completamente metallico, in alluminio, è di un blu scuro su cui spiccano le scritte in azzurro. I comandi tutti facilmente identificabili, visto anche il loro ridotto numero, sono disposti ordinatamente sul pannello anteriore. All'estrema sinistra la grossa manopola «Program Selector» consente di scegliere la sorgente sonora: due ingressi sono a basso livello equalizzati RIAA, (phono 1 e 2), e ben quattro sono lineari ad alto livello (Tuner, Aux 1, 2 e 3). Il loro numero ci pare più che sufficiente.

Inoltre è possibile collegare due registratori ed effettuare riversamenti incrociati, anche durante l'ascolto di un'altra sorgente. La sezione Tape, cioè, è indipendente dal resto dell'apparecchio. Non si tratta della cosiddetta «doppia barra di registrazione», caratteristica di alcuni pre sofisticatissimi, che consente di ascoltare un programma e di registrarne contemporaneamente un altro, ma è una interessante facility che sarà certamente apprezzata da coloro che acquisteranno l'NS 10. Delle due manopole, caratterizzate da un funzionamento molto dolce e silenzioso, la prima «Recording signal» seleziona l'informazione presente alle uscite tape, che non è

influenzata dai controlli di guadagno, bilanciamento e modo, la seconda, «Audio signal» seleziona l'informazione che raggiunge l'uscita «Pre out».

Al centro del frontale spicca la manopola del volume, cui fa corona una serie di numeri, da 0 a 32 che, è bene dirlo, non ha nulla a che vedere con le attenuazioni in dB introdotte dal potenziometro Spectrol a due sezioni ad essa collegato. Quest'ultimo è un componente di precisione: le attenuazioni dei due canali non differiscono mai, secondo specifica, più dello 0,5%. Il controllo del bilanciamento è realizzato in maniera inusuale: due ulteriori potenziometri che precedono elettricamente quello principale variano il guadagno degli amplificatori di linea separatamente per i due canali. Anche qui, data la classe dell'apparecchio, ci sarebbe piaciuta una calibrazione in dB.

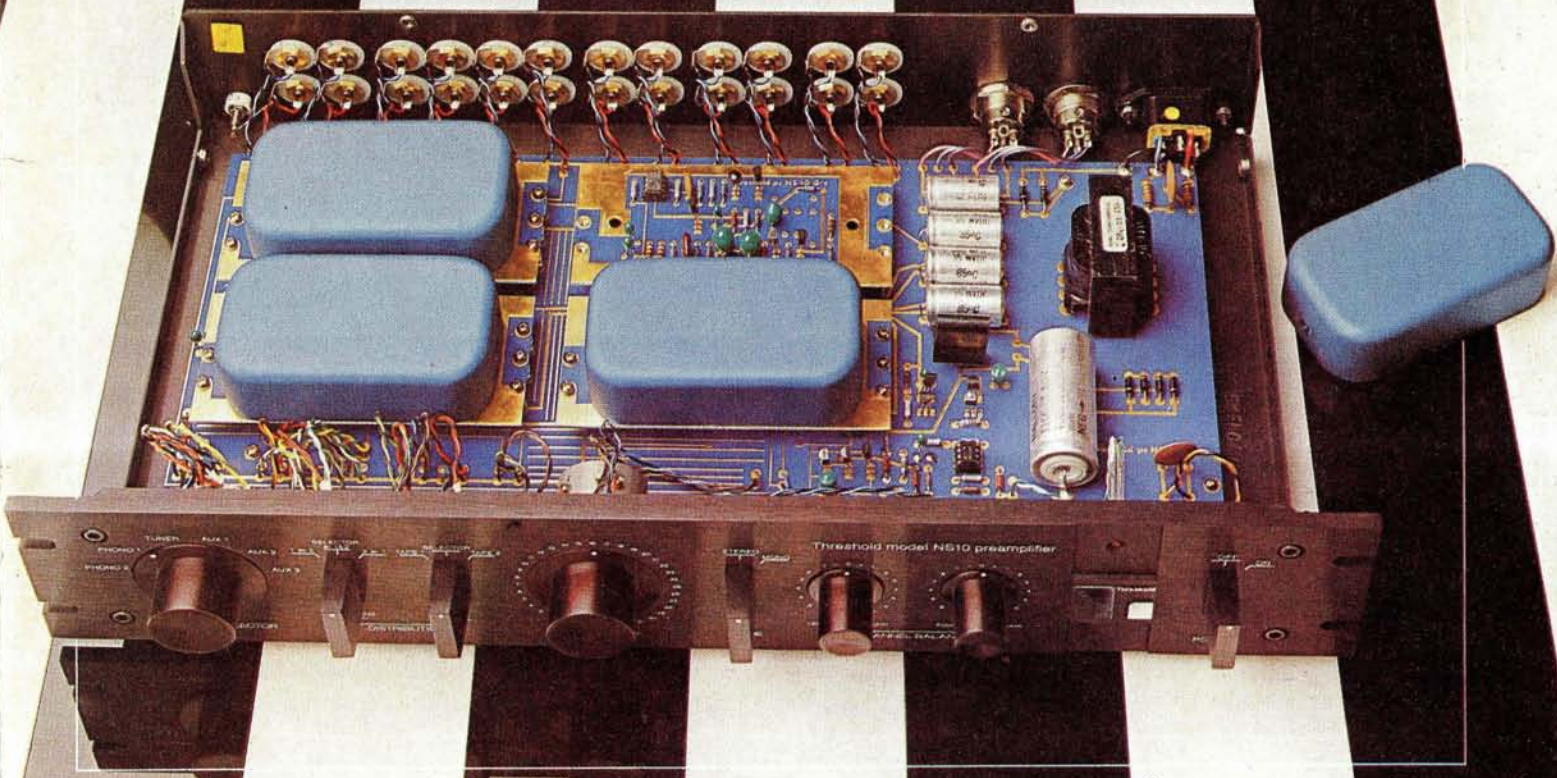
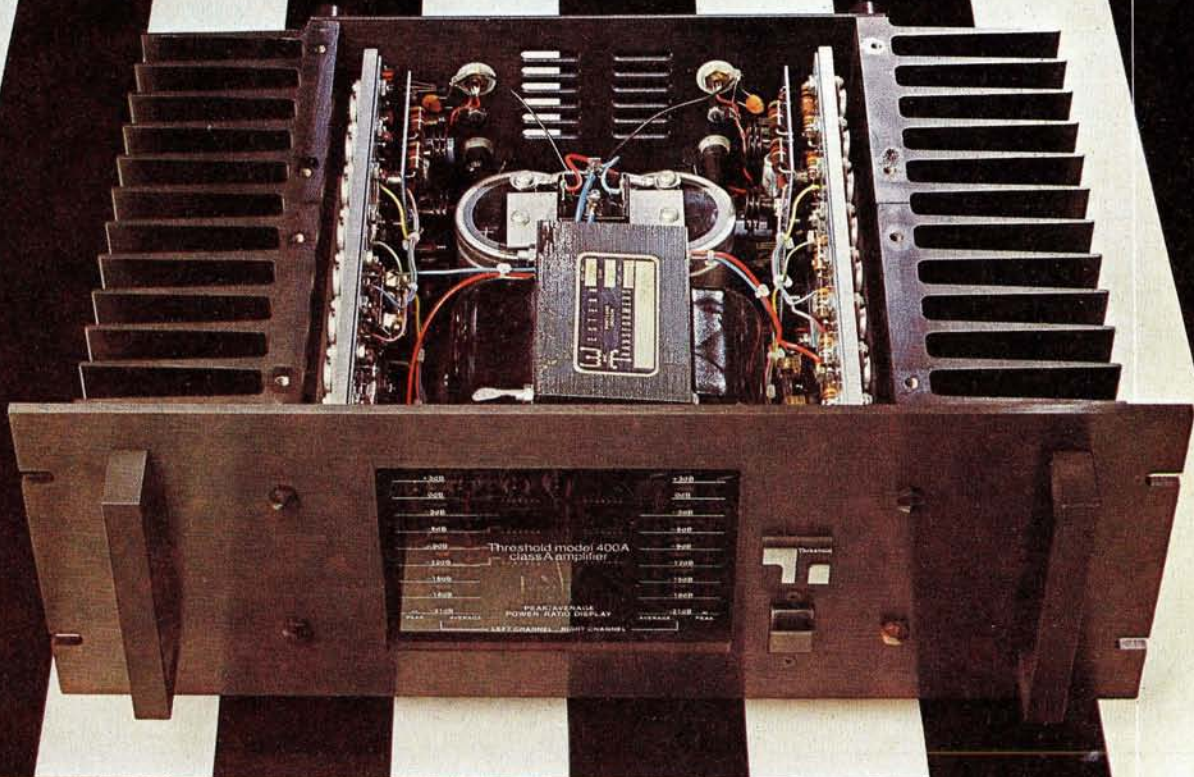
Il selettore di modo, mono-stereo, e l'interruttore di rete completano i comandi. Al secondo è sovrapposto un led rosso che lampeggia per almeno 15÷20 secondi dal momento dell'accensione, fino a quando, esaurito il transitorio iniziale, un micro relè reed invia il segnale alle due uscite «pre-out».

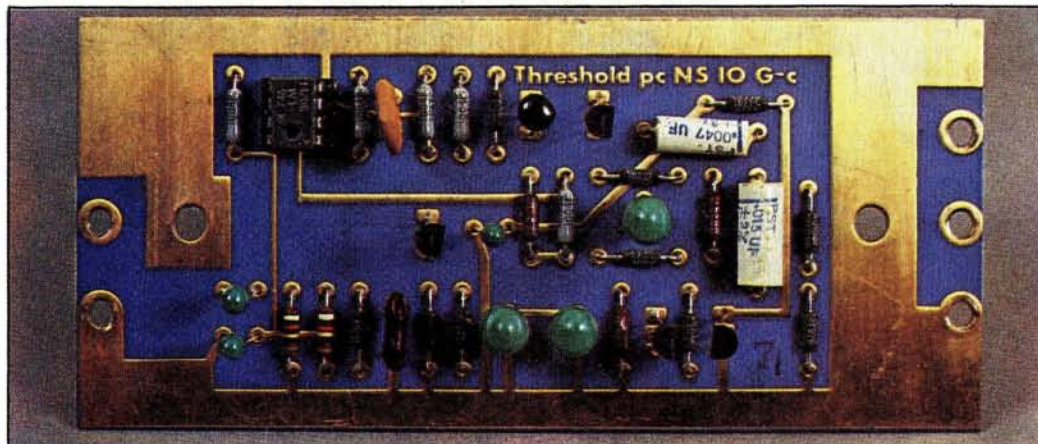
Sul pannello posteriore sono alloggiati in bell'ordine 24 prese femmina RCA, per gli ingressi e le uscite, tutte placcate in oro 18 kt, ed il cavo di rete, staccabile, equipaggiato con una comoda presa che si trova su quasi tutta la strumentazione di laboratorio. Due uscite ausiliarie Cannon servono per alimentare, a bassa tensione stabilizzata, non ben identificati accessori, cui non si fa cenno neppure nel ricco manuale di istruzioni.

Se il semplice esame esterno dell'NS 10 non offre nulla di particolarmente eccitante, salvo una linea classica e piacevole ed una utilizzazione che si annuncia molto facile, l'interno è ben più emozionante. Possiamo dire infatti che si tratta di un vero gioiello; tutte le piste dei circuiti stampati, a doppia faccia sono placcate in oro 18 kt per evitare nel modo più assoluto qualsiasi forma di ossidazione.

La costruzione è a livelli eccezionali, certamente superiori alle richieste delle severissime norme militari americane. Il segnale audio attraversa solo transistor selezionatissimi, molto veloci, condensatori al tantalio e resistenze a film metallico; potenziometri e commutatori sono prodotti da Spectrol e Grayhill, due nomi nel «Gotha» della componentistica.

L'apparecchio è costituito fondamentalmente da quattro moduli, topologicamente identici, e dall'alimentatore. Alcune caratteristiche dei moduli sono assolutamente fuori dal comune: la larghezza di banda è elevatissima (il costruttore dichiara 50 MHz) in modo da poter trattare eventuali disturbi a radiofrequenza, (ad esempio i mai deprecati abbastanza «baracchini») come un normale segnale audio senza rettificare-

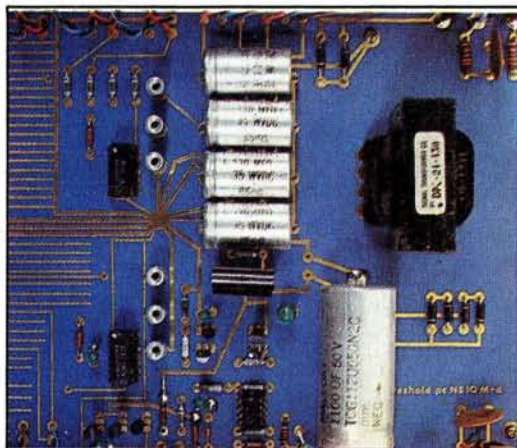




I Threshold sono due apparecchi circuitualmente originali, costruiti senza risparmio. La polarizzazione in classe A del finale è ottenuta con uno speciale circuito denominato «dynamic bias» e prontamente brevettato in America, come ammonisce la scritta riportata sul retro dell'apparecchio (foto in alto a destra).

Non meno originali le caratteristiche dell'NS 10, i cui circuiti attivi hanno una larghezza di banda di circa 50 MHz in modo da poter amplificare senza rivelarli, eventuali disturbi a radiofrequenza.

L'equalizzatore RIAA (nella foto a destra) utilizza solo cinque transistor ed un circuito integrato. Sotto alle «schede» degli amplificatori RIAA e di linea vi è la piastra madre su cui è alloggiato l'alimentatore (foto in alto a sinistra). Tutti i percorsi di massa, accuratamente studiati, convergono su un unico punto centrale; la commutazione degli ingressi a basso livello è affidata a micro relè reed.



lo, per poi filtrarlo passivamente in uscita. Ciascun modulo, schermato individualmente entro un coperchio di alluminio azzurro, utilizza come elementi attivi di guadagno due soli transistor. Tutti gli altri componenti (fra cui altri 4 transistor e 1 circuito integrato) servono ad assicurare a questi due la massima linearità in tutte le condizioni di funzionamento. Il tempo di transito dichiarato, di soli 10 ns, costituisce secondo il progettista una prestazione talmente fuori dal comune da giustificare il nome di NS 10 dato a questo Threshold. Noi avremmo preferito che fossero maggiormente curati anche altri particolari, come la equalizzazione RIAA, e che le caratteristiche riportate sul manuale fossero espresse in forma meno «ambigua»: per esempio il dato dichiarato di 1 volt di picco a 20 kHz per la massima tensione applicabile all'ingresso phono significa, per quei pochi che lo sanno interpretare, un più modesto valore di 72 mV a 1 kHz.

I percorsi di massa sono stati per quanto possibile ottimizzati; sotto ad ogni cartolina c'è una fitta rete di piste dorate che convergono in un unico punto presso l'alimentatore stabilizzato.

Ben più imponente ed «impressive», direbbero gli americani, è il compagno di avventure dell'NS 10, il finale in classe A 400 A le cui enormi alettature tradiscono immediatamente le modalità di funzionamento. Su queste ultime è attualmente in corso in America una polemica, a tratti molto accesa, che si svolge sulle colonne di Sound Advice e The Absolute Sound, due riviste «underground» d'oltre oceano.

Da una parte c'è John Iverson della Electro Research, una diretta concorrente della Threshold, che sostiene la assoluta necessità di un funzionamento in classe A pura, secondo la filosofia di Mark Levinson, e dall'altra Nelson Pass della Thre-

hold. Quest'ultimo ha brevettato il sistema di polarizzazione dei finali di potenza del 400 A, che è di tipo dinamico: la corrente di polarizzazione dei transistor di potenza è proporzionale alla ampiezza del segnale da amplificare. Ebbene per John Iverson, questa, in cui la corrente di «riposo» varia continuamente con il segnale, non è la «vera» classe A: Nelson Pass dal canto suo sostiene che nonostante tutto il 400 A funziona in classe A «Pura», anche secondo la definizione accettata dalla IEEE, la più autorevole associazione di ingegneri elettronici mondiale.

È difficile dire chi abbia ragione, stabilire dove sia la verità e, soprattutto, quale sia la soluzione migliore. Dal nostro punto di vista non possiamo non aggiungere che quando un amplificatore in classe AB è «ben realizzato», non ha nulla da invidiare ad un apparecchio in classe A, anzi ... di certo costa meno!!

Lasciata agli altri la polemica veniamo alla sostanza. EB-BENE IL 400 A di sostanza ne ha molta: un enorme trasformatore prodotto dalla Western Transformer, due condensatori di filtro da 9.800 µf ciascuno (un po' piccoli?) e ben 32 transistor di potenza, — per canale. Il tutto è montato ordinatamente entro un robustissimo involucro metallico. L'insieme, del peso di circa 25 kg, può essere facilmente spostato grazie ai robusti maniglioni frontali e appoggiato, sia in posizione orizzontale che verticale, su 8 piedini in plastica. Connettori di ingresso e di uscita di tipo tradizionale, ma sempre di ottima qualità, che consentono un contatto sicuro in ogni occasione, trovano posto sul pannello posteriore assieme a due fusibili di protezione da 5 A ciascuno.

Anteriormente, oltre all'interruttore di accensione di sicurezza, fa bella mostra di sé un level display a led che indica simultaneamente il livello medio ed il livello di picco. Ciò è

Il test dei Threshold

Preamplificatore: Threshold NS 10. **Matricola:** N7804325. **Costruttore:** Threshold Corporation 1832 Tribute Road, Suite e-Sacramento, California. **Importatore:** Translinear, Via Giardini 378 - Modena. **Libretto d'uso:** in inglese. **Reperibilità:** inizio distribuzione. **Prezzo medio:** L. 1.600.000.



NS 10

L'NS 10 è un apparecchio dalla linea ormai classica: alto meno di 10 cm può essere considerato uno slim line. Le dimensioni del pannello frontale consentono il montaggio in un rack standard. È dotato solo dei comandi essenziali, secondo una scelta che lo pone nella schiera (ormai nutrita) dei seguaci della filosofia introdotta da Mark Levoetn; non sono presenti né i controlli di tono né i filtri. La versatilità risulta comunque notevole grazie ai sei ingressi a disposizione e alla particolare concezione della sezione «tape» che consente il «dubbing» indipendentemente dall'ascolto di una sorgente.

Il livello della realizzazione è eccezionale, tanto da superare sicuramente le stringenti norme militari americane. Tutti i componenti sono di altissima precisione e frutto di una accurata selezione volta ad assicurare una affidabilità senza pari. Al banco di misura il pre Threshold ha fornito prestazioni di ottimo livello, che costituiscono ormai uno standard per quasi tutti i preamplificatori giapponesi dell'ultima generazione. Ci saremmo comunque aspettati una equalizzazione RIAA più precisa. L'elevato prezzo di vendita oltre un milione e mezzo, ci sembra onesto e pienamente giustificato dalla qualità dei materiali adottati. È comunque doveroso segnalare ai «meno abbienti» che esistono alcuni apparecchi dalle prestazioni strumentali complessivamente migliori (esclusi i 50 MHz di banda dei circuiti attivi con le loro implicazioni), offerti ad un prezzo molto inferiore. Ma per Nelson Pass, il progettista, la affidabilità non ha prezzo e non si può misurare facilmente.

Amplificatore finale: Threshold 400A. **Matricola:** A 7804449. **Costruttore:** Threshold Corporation 1832 Tribute Road, Suite e-Sacramento, California. **Importatore:** Translinear, Via Giardini 378 - Modena. **Libretto d'uso:** in inglese. **Reperibilità:** inizio distribuzione. **Prezzo medio:** L. 1.820.000.



400 A

Il finale in classe A 400 A è un apparecchio dalla linea molto aggressiva e di sicuro effetto, grazie agli indicatori di livello a led che consentono di visualizzare contemporaneamente, sia il valore medio che quello di picco. I controlli sono ridotti all'essenziale: solo il pulsante di accensione; ma ad un finale raramente si chiede qualcosa in più.

Due grossi maniglioni, finalmente dagli spigoli arrotondati, ne consentono un agevole spostamento. La costruzione è interessante: il telaio portante è estremamente robusto, i dissipatori sono enormi. La accessibilità ai transistor di potenza, ben 32, ed ai fusibili di alimentazione non ci è sembrata molto buona. Per quanto riguarda le prestazioni nulla da segnalare: tutte le distorsioni sono ben al di sotto del livello di udibilità, anche se dal punto di vista strumentale abbiamo talvolta trovato risultati migliori. Il comportamento in regime dinamico (DIM 100) è ottimo. Il prezzo di vendita ci sembra anche in questa occasione, onesto: ci troviamo di fronte al più «economico» si fa per dire, classe A da 100 W per canale.

utilissimo per l'ascoltatore che può così osservare facilmente quanto il livello di picco di un normale programma musicale sia superiore a quello medio.

Le misure di laboratorio eseguite sui due apparecchi, sono tutte risultate di ottimo livello, anche quelle più severe e meno convenzionali.

Il preamplificatore equalizzatore RIAA si comporta molto bene. La massima tensione di ingresso a 1 kHz non è elevata, solo 87 mV, in altri apparecchi raggiunge anche i 400 mV, ma la capacità dinamica con segnali complessi è notevolissima. Infatti il grafico che riporta il livello della seconda armonica dell'onda quadra preenfattizzata da una rete complementare a quella RIAA di riproduzione non mostra distorsione misurabile fino alla saturazione, che, eccezionalmente, è addirittura ad un livello superiore a quello rilevato a 1 kHz.

I valori di sensibilità consigliano l'accoppiamento a testine di alta qualità e con tensioni di uscita relativamente basse. Necessario invece un aumento, talvolta anche notevole, della capacità dell'ingresso phono, risultata, come dichiarato, di soli 10 pF, sia acquistando a parte un «Cartridge matching module» oppure saldando un condensatore di adeguato valore del costo di sole 50 lire al pin jack del cavo del giradischi.

La equalizzazione RIAA non è perfetta come sarebbe stato lecito aspettarsi: esalta effettivamente gli estremi della banda audio.

Per il resto nulla che si scosti da una «normalità» tipica degli apparecchi di classe, salvo la presenza di un piccolo loop di massa che influenza negativamente il rapporto S/N degli ingressi ad alto livello del solo canale destro. I dati del canale sinistro, non riportati in tabella sono infatti migliori di 7,5 dB e 1,5 dB rispettivamente nella misura lineare e pesata.

Anche il finale va molto bene: fornisce oltre 130 Watt su 8 ohm e parecchi di più su 4 ohm con distorsioni armoniche e di intermodulazione molto contenute.

Il rapporto W 4 ohm / W 8 ohm di circa 1,4 mostra come l'apparecchio funzioni correttamente anche su carichi ridotti, di soli 4 ohm, senza l'intervento delle protezioni.

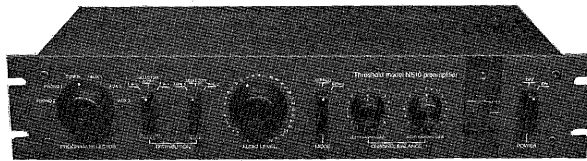
La sezione alimentatrice appare ben dimensionata nonostante l'impiego di condensatori di filtro da 9.800 µF ciascuno: la distorsione armonica totale a 20 Hz è dello 0,015% al clipping.

Superati brillantemente i test in regime sinusoidale abbiamo sottoposto il 400 A anche alle prove ben più gravose atte ad evidenziare eventuali manchevolezze in regime dinamico: il comportamento è stato ben più che soddisfacente. Non si sono verificati inconvenienti, salvo la rottura di qualche fusibile, sia in uscita che sull'alimentazione, ed il riscaldamento delle abbondanti alette che fanno corona alla nutrita schiera dei transistor finali non ha superato i limiti di sicurezza.

Pilotato a 100 Watt con un'onda quadra della frequenza di 3,17 kHz a cui è sommata una sinusoide di 15 kHz (DIM 100) non si osservano nello spettro del segnale di uscita prodotti di intermodulazione e di dissimmetrizzazione superiori ai -83 dB. In sostanza il 400 A non aggiunge nulla di apprezzabile al segnale di prova. Le quattro «righe» che attraversano il grafico per tutta la sua altezza a 3,17 kHz, 9,5 kHz, 15 kHz e 15,85 kHz costituiscono infatti lo spettro del segnale di prova.

Anche lo slew rate, un altro parametro fondamentale per conoscere la «velocità» dell'amplificatore, è risultato altissimo. La pendenza massima del segnale in uscita su 8 ohm è di circa 47 volt per microsecondo, un valore praticamente coincidente con il dichiarato (50 volt-microsecondo).

Alberto Morando



THRESHOLD NS10: le misure

Ingresso	Sensib. (mV)	S/N (dB)	S/N A (dB)	Vni A (μV)	Sensibilità indistintamente molto elevate, in particolare per l'ingresso phono, caratterizzato da un rapporto segnale/rumore eccellente. La tensione di rumore riportata all'ingresso 0,28 μV, pone l'NS 10 tra i migliori pre del momento. Per gli ingressi ad alto livello abbiamo riportato i dati del canale destro, in cui è presente un anello di massa. Il canale sinistro ha fornito risultati migliori. Le misure degli ingressi tape sono state eseguite con la manopola del volume nella medesima posizione in cui è stata posta per le misure degli altri ingressi.
Phono 1	1,36	67,5	73,5	0,28	
Phono 2	1,36	68	73,5	0,28	
Tuner	96	82	94	1,91	
Aux 1	96	82	94	1,91	
Aux 2	96	82	94	1,91	
Aux 3	96	82	94	1,91	
Tape 1	62	82,5	95	1,10	
Tape 2	62	84,5	95,5	1,05	
Tuner con volume a -30 dB		63	66,5	47,0	

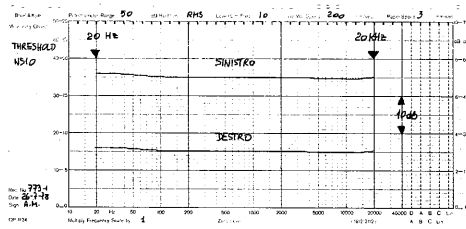
Sensibilità massima, rapporto segnale/rumore e tensione di rumore riferite unportata all'ingresso con guadagno nominale:

Ingresso	Sinistro	Destro	Accettazione conforme al dichiarato, più che sufficiente, ma non certo da capogiro. Consigliato, ovviamente, l'accoppiamento con un fonorivelatore magnetodinamico di alta qualità.
Phono 1	87 mV	87 mV	

Tensione massima di ingresso a 1 kHz:

Ingresso	Sinistro	Destro	Valori di resistenza ottimali per la maggior parte delle testine stereo. È necessario aumentare la capacità per ottimizzare la risposta in frequenza di interfaccia, ovvero utilizzare i previsti moduli di accoppiamento.
Phono 1	R = 50 Kohm C = 10 pF	R = 50 Kohm C = 10 pF	

Impedenza dell'ingresso phono:



Risposta in frequenza ingressi phono (RIAA):

Abbastanza imprecisa: tende ad esaltare gli estremi della gamma.

Ingresso	Sinistro	Destro	Ricostruzione dell'onda quadra preenfattizzata da una rete complementare a quella RIAA, ottima fino a 100 mV, livello più che sufficiente per il comune utilizzatore.
Phono 1	3 mV	31 mV	100 mV

Risposta all'onda quadra ingresso phono (Q2O):

Ingresso	Sinistro	Destro	Risultato eccezionale fino alla saturazione, oltre i 100 mV equivalenti. La larghezza di banda dell'amplificatore RIAA è sicuramente fuori dal comune, come dichiarato.
Phono 1	0,050% 0,0065%	0,040% a 5,6 V 0,0050% a 1,0 V	

Livello della 2ª armonica dell'onda quadra (Q2O) in funzione della tensione all'ingresso phono:

Ingresso	Sinistro	Destro	Separazione tra i canali a 10 kHz:	Separazione elevatissima.
Phono 1	69 dB	69 dB		

Ingresso	Sinistro	Destro	Risposta in frequenza ingresso Aux:	È sicuramente un pre a banda larga.
Aux 1	-1 dB a 2,5 Hz e 200 kHz	-1 dB a 2,5 Hz e 200 kHz		

Ingresso	Sinistro	Destro	Distorsione da intermodulazione ingresso Aux:	Praticamente non misurabile ai normali livelli.
Aux 1	0,050% 0,0065%	0,040% a 5,6 V 0,0050% a 1,0 V		

Ingresso	Sinistro	Destro	Uscita tape con ingresso nominale:	Valori corretti.
Aux 1	89 mV	89 mV	RCA (100 Kohm) : 89 mV	

Ingresso	Sinistro	Destro	Tensione massima di uscita:	Elevata, nessun problema di accoppiamento.
Aux 1	6,8 volt	6,8 volt	6,8 volt	

Ingresso	Sinistro	Destro	Alimentazione:	220 V - 50/60 Hz
Aux 1	220 V - 50/60 Hz	220 V - 50/60 Hz		



THRESHOLD 400-A: le misure

Potenza massima RMS a 1 kHz: (due canali funzionanti, al limite di saturazione)

134 + 131 W RMS su 8 ohm
182 + 182 W RMS su 4 ohm
1 canale funz.: 142/143 W RMS su 8 ohm

Valori superiori al dichiarato. L'apparecchio funziona bene anche su un carico di 4 ohm.

Distorsione armonica totale in funzione della frequenza e residui di distorsione a 10 kHz, 1 W su 8 ohm (i residui di distorsione sono amplificati di 50 dB rispetto al segnale):



Valori buoni, ma crescenti con la frequenza ad indicare una diminuzione della contoreazione. La distorsione di incrocio è assente, come in ogni amplificatore in classe A che si rispetti.

Distorsione armonica a 1 kHz:

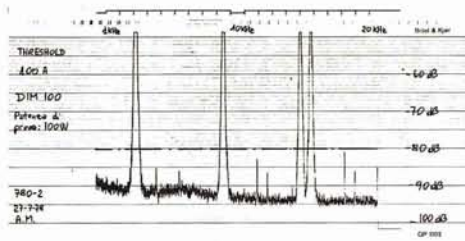
	Sinistro	Destro
a potenza massima	0,013%	0,013%
a 50 + 50 W RMS	0,0070%	0,0070%

Distorsione da intermodulazione (50/7000 Hz, 4:1, SMPTE):

	Sinistro	Destro
a potenza nominale	0,022%	0,025%
a 50 + 50 W RMS	0,022%	0,025%

Contenuta: tende a scendere a bassi livelli di potenza fino allo 0,005%.

DIM 100 a potenza nominale (intermodulazione sinus. 15 kHz quadra 3,17 kHz):



Ottimo comportamento alla potenza nominale (100 W). Tutti i prodotti di intermodulazione sono al di sotto della linea tratteggiata dei -80 dB che segna il livello di eccellenza. Solo i migliori apparecchi vi restano al disotto in ogni condizione. Le quattro «righe» che attraversano interamente il grafico rappresentano lo spettro del segnale di prova.

Risposta in frequenza a 1 W:

0 dB a 2 Hz; -1 dB a 70 kHz
-3 dB a 130 kHz

Larghezza di banda superiore alle esigenze dei comuni mortali.

Fattore di smorzamento su 8 ohm:

a 100 Hz: 170
a 1 kHz: 170
a 10 kHz: 163

Elevatissimo.

Sensibilità massima d'ingresso per la potenza nominale:

1500 mV

O.K. Nessun problema per l'accoppiamento con quasi tutti i preamplificatori in commercio.

Rapporto segnale/rumore con guadagno massimo:

	Lineare	Pesato A
	98	111

Buono, ma migliorabile in assoluto.

Alimentazione:

220 V - 50/60 Hz

Che roba, l'Interna

Fantastisch, der Inte

Wow! Internati

何んて言うことだ! Int

C'est extra, l'Intern

International So

Meravilloso, Intern

International Sound!

L'International Sound
importa il meglio dell'Hi-Fi
mondiale: Acoustat X,
A.E.A., Kmal, A.G.I.,
Radford, H-H.

International Sound!

Die International Sound
importiert das beste der
Welt-Hi-Fi: Acoustat X,
A.E.A., Kmal, A.G.I.,
Radford, H-H.

International Sound!

International Sound
imports the very best in
world HI-Fi: Acoustat X,
A.E.A., Kmal, A.G.I.,
Radford, H-H:

International Sound!

インターナショナルサウンドは
世界で最も優秀なハイファイ
音源を取り扱います。

International Sound!

L'International Sound
importe ce que l'on trouve
de mieux sur le marché
mondial de l'Hi-Fi:
Acoustat X, A.E.A., Kmal,
A.G.I., Radford, H-H.

International Sound!

International Sound
تقدم لك الأحسن
من ال . هي . في
العالمية .
Acoustat X, A.E.A., Kmal,
A.G.I., Radford, H-H.

International Sound!

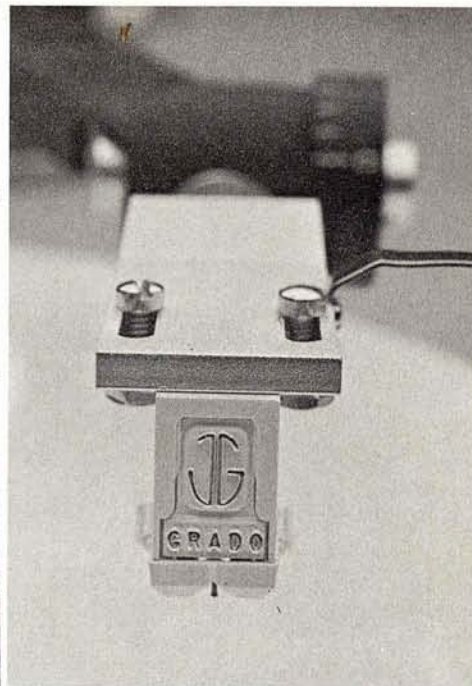
International Sound
importa lo mejor del Hi-Fi
mundial: Acoustat X,
A.E.A., Kmal, A.G.I.,
Radford, H-H.

i più cari del mondo

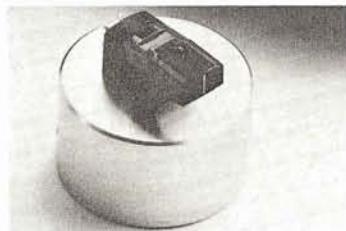
è facile spendere 10,20,40 milioni in super-fi

Fonorivelatori

Dal momento che il CDX Ventura MkI, annunciato circa un anno fa, non sembra essere più uscito dallo stadio di prototipo — e in effetti il rapporto prestazioni/prezzo era dei più improponibili — il pick-up più caro resta il Grado «Signature II», in listino a \$ 500 (c. L. 430.000) negli USA. Ma ancora per poco, poiché è annunciata l'uscita del «Signature III», che sembra costerà circa \$ 650-700. Al secondo — o meglio, terzo — posto si piazza il Technics 100C a yen 60,000 (c. L. 270.000), seguito sul filo dei \$ 300 (c. L. 250.000) da Grado «Signature I-B», Win Labs SDT-10 Type II e RAM Audio 9210-SG.



Il più caro. Grado Signature II.

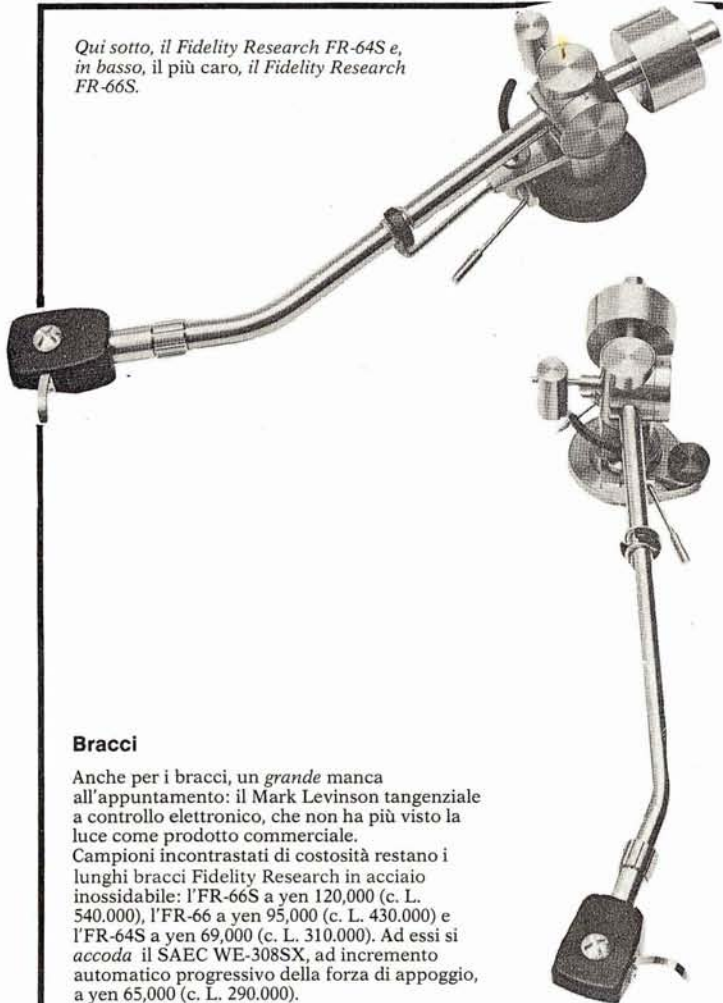


RAM Audio 9210-SG.



Technics EPC-100C.

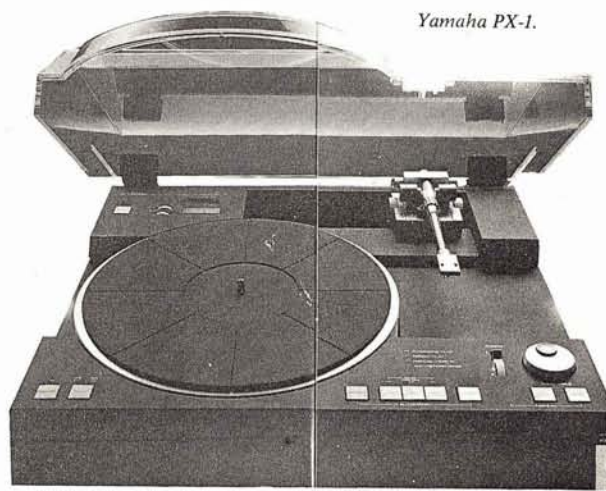
Qui sotto, il Fidelity Research FR-64S e, in basso, il più caro, il Fidelity Research FR-66S.



Bracci

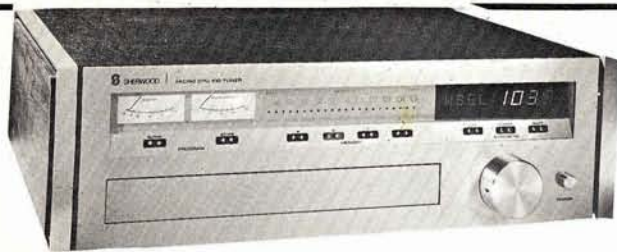
Anche per i bracci, un grande manca all'appuntamento: il Mark Levinson tangenziale a controllo elettronico, che non ha più visto la luce come prodotto commerciale. Campioni incontrastati di costosità restano i lunghi bracci Fidelity Research in acciaio inossidabile: l'FR-66S a yen 120,000 (c. L. 540.000), l'FR-66 a yen 95,000 (c. L. 430.000) e l'FR-64S a yen 69,000 (c. L. 310.000). Ad essi si accoda il SAEC WE-308SX, ad incremento automatico progressivo della forza di appoggio, a yen 65,000 (c. L. 290.000).

Yamaha PX-1.



Il più caro. EMT 950; versione «narrowline».





Sherwood Micro CPU 100.



Il più caro. Séquerra Model I.

Sintonizzatori

Il tuner più caro è incontestabilmente il Sequerra Model I, il cui prezzo è salito a \$ 2,995 (c. L. 2.500.000). Ad una certa distanza si collocano lo Sherwood Micro CPU 100, a \$ 2,000 (c. L. 1.700.000), a sintetizzazione numerica di frequenza assistita da un mini-computer, e la versione senza oscilloscopio del Sequerra, il Model II, a \$ 1,600 (c. L. 1.350.000).

Il più caro dei sintonizzatori giapponesi resta il famoso Toshiba ST-910, senza comandi meccanici, a yen 280,000 (c. L. 1.250.000).

Cuffie

La Fontek Research, giapponese, fabbrica le cuffie più care, ed è in testa con due modelli elettrostatici, la A-4/MK4 e la A-4/MK2 che, complete di alimentatore C/4, costano rispettivamente yen 81,800 e yen 59,800 (c. L. 370.000 e 270.000). Seguono la Koss ESP/10 a \$ 300 (c. L. 250.000) e la Infinity ES-1 a \$ 275 (c. L. 230.000).



La più cara.
Fontek Research A-4/MK4.



Koss ESP/10.



Infinity ES-1.

Giradischi

Cessata la produzione del gigantesco EMT 927st, il giradischi più caro diventa il recente 950, sempre della EMT, una macchina preamplificata che, con la sua trasmissione diretta a servocontrollo tachimetrico, segna una svolta nella tradizione della casa tedesca; costa DM 8.150 in Germania e circa L. 4.300.000 in Italia. Al secondo posto un altro giradischi professionale, il Makara 4824 a sospensione pneumatica, a yen 650,000 (c. L. 2.900.000), incluso nella tabella di pag. 36. Fra gli apparecchi amatoriali, il più costoso è lo Yamaha PX-1, yen 480,000 (c. L. 2.150.000) a trazione diretta, quarzato, con braccio tangenziale servocontrollato. Il più caro dei giradischi senza braccio resta il Gale GT-2101, ottenibile anche in Gran Bretagna solo su ordinazione, per 1,195 sterline (c. L. 2.000.000).

Registratori a cassette

Ben noti sono i più costosi dei registratori a cassette.

Il Teac «Esoteric» A-860, che non è presente sul mercato giapponese, costa \$ 1,600 negli USA (c. L. 1.350.000) e L. 1.900.000 in Italia. Il Nakamichi 1000 II è in listino a yen 310,000 (c. L. 1.400.000) in patria e a \$ 1,450 negli USA (c. L. 1.250.000).

Questi prezzi incongruenti sono dovuti alle recenti traversie valutarie, e subiranno certamente delle variazioni; nel frattempo è difficile stabilire quale dei due sia più caro.

A complicare ulteriormente le cose contribuisce il Technics RS-9900US che in Giappone costa yen 298,000 (c. L. 1.350.000) ma in Italia costa L. 2.000.000, cioè più del Nakamichi! Le piastre ad Elcasett immesse in commercio sono per ora tutte sensibilmente meno care di questi tre mostri.



Technics RS-9900US.



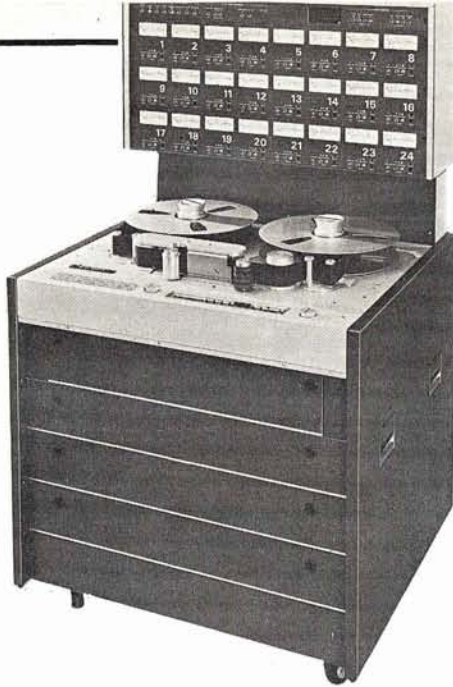
Teac A-860.



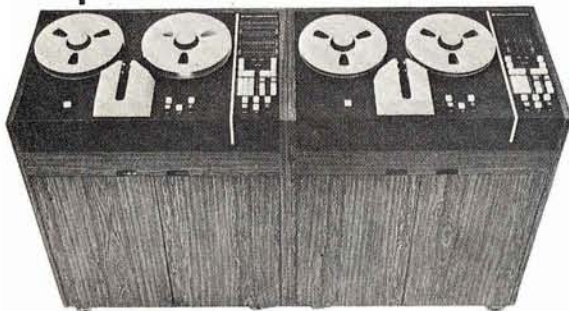
Nakamichi 1000 II.

dal preampli in poi

Benché in tutti questi sistemi si ricorra alla multiamplificazione, si tratta di realizzazioni relativamente semplici, in quanto ci si è limitati a due soli canali stereofonici e si sono esclusi dalle catene di amplificazione tutti i componenti speciali, del tipo degli equalizzatori, degli espansori di dinamica, degli indicatori di livello, ecc., mantenendoci così nello spirito del più rigoroso «purismo» sonoro. Trattandosi di una esemplificazione introduttiva a questo genere di impianti, abbiamo rimandato la trattazione di sistemi d'altoparlanti *custom* e di quei componenti difficilmente reperibili anche nei rispettivi paesi d'origine. Nonostante ciò, fornendo questi sistemi delle fonti di programma appena illustrate, si potranno formare degli impianti di costo variante fra circa 10 ed oltre 40 milioni di lire.



L'Ampex ATR-100 (sopra), L. 7.500.000, avrebbe il più temibile concorrente nella versione a due tracce del nuovissimo Studer A-800 (a sinistra).



Il più caro in assoluto è il 3M «Digital Audio Mastering System»; registra in PCM su 32 tracce e costerà circa \$ 150,000 (c. L. 127.000.000).



Il Sony TC-8750-2 è il più caro dei registratori analogici dichiaratamente amatoriali.

Registratori a bobine

Le macchine a bobine che costano di più sono naturalmente quelle multitraccia, utilizzate per fare i «master», in particolar modo quelle recentissime a modulazione di impulsi codificati. Se queste apparecchiature non potrebbero in alcun modo tornare utili all'audiofilo, non è inconcepibile però che il perfezionista si rivolga alle macchine da studio a due tracce. Per copiare con perdite minime i nuovi dischi ad incisione diretta, ad esempio, un Ampex ATR-100 o uno Studer A-80/RC

possono rivelarsi insostituibili. Altrettanto dicasi dei piccoli Nagra IV-S e Stellavox SP-8. Fra i registratori semi-professionali, i più costosi sono il Technics RS-1800U, prezzo previsto intorno al milione di yen (c. L. 4.500.000) ed il Teac F-1, yen 800.000 (c. L. 3.600.000). Il registratore analogico amatoriale più caro è certamente il Sony TC-8750-2, a yen 550.000 (c. L. 2.450.000), ma numerosi apparecchi «digitali» sono alle porte, per cui preferiamo non fare classifiche e rinviare la questione.

Sistemi di amplificazione e diffusione sonora

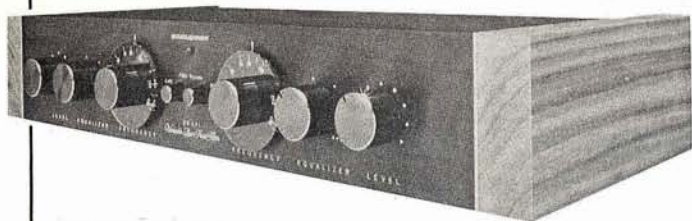
Come abbiamo già accennato, nella hi-end, è difficile far riferimento a componenti singoli, piuttosto che a sistemi; e ciò è tanto più vero per quel che riguarda gli apparecchi di amplificazione e diffusione sonora.

I sistemi di altoparlanti vanno assolutamente considerati insieme ai sistemi di amplificatori che meglio ad essi si adattano, in funzione delle esigenze operative; il che vale tanto a livello di prestazioni quanto a livello di costi. Non è facile dire, ad esempio, quale sia il diffusore acustico più costoso: quelli amplificati, naturalmente, raggiungono prezzi più elevati di quelli passivi.

Gli Spectra Sonics 3085, ad esempio, dei diffusori professionali quadriamplificati, costano \$ 13,800 la coppia (c. L. 11.700.000), ma se prendiamo dei diffusori passivi che costano meno, come gli «Excellent» della Etone, e li amplifichiamo con i relativi *rack* della stessa marca, otteniamo una coppia da 10,000,000 di yen (c. L. 45.000.000). Anche in questo caso, quindi, tralasciamo le classifiche e presentiamo invece, nelle pagine seguenti, otto sistemi di qualità superlativa comprendenti tutti gli elementi a valle delle fonti di programma, a partire dal preamplificatore.



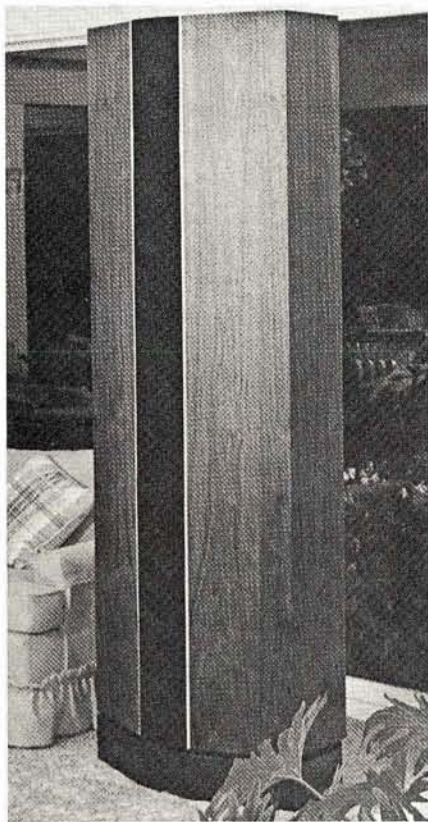
A.G.I. 511A



DAHLQUIST DQ-LP1



DYNACO/VAN ALSTINE «DOUBLE DYNA 400»

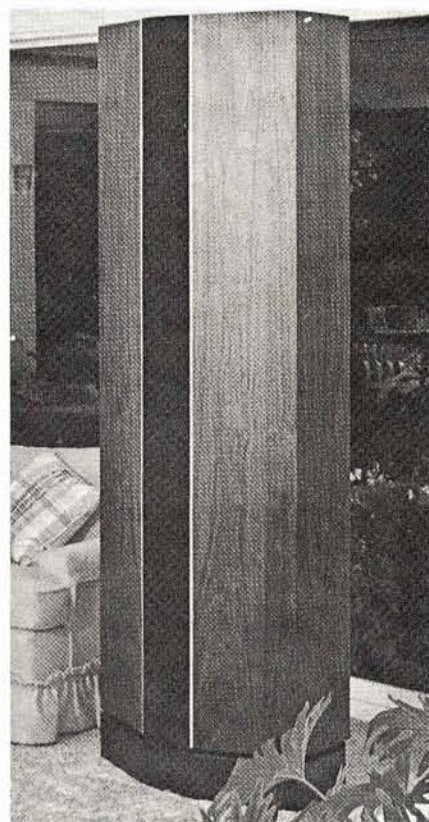


BEVERIDGE SYSTEM 2



JANIS W-1

JANIS W-1



BEVERIDGE SYSTEM 2

Beveridge - Janis - A.G.I. - Dahlquist - Van Alstine

Preamplificatore	
A.G.I. 511A	\$ 435
Crossover	
Dahlquist DQ-LP1	\$ 300
Amplificatori	
Dynaco/Van Alstine «Double Dyna 400» (per subwoofer)	\$ 1,200
Diffusori	
Beveridge System 2 (due unità, con amplificatori)	\$ 4,800
Due Janis W-1 (subwoofer)	\$ 1,300
	\$ 8,035
equiv. a c. L.	6.800.000

Come emerso anche dalla nostra prova (Stereoplay 51), il punto debole del Beveridge 2SW è proprio nei subwoofer, alimentati dagli stessi amplificatori degli elementi elettrostatici. In questa combinazione si fa di meglio, abbinando al Beveridge 2 una coppia di Janis W-1, tra i migliori subwoofer in commercio, amplificati da un Double Dyna 400 tramite crossover elettronico Dahlquist. L'amplificatore Dynaco modificato da Frank Van Alstine è celebre per l'estensione e la definizione dei suoi estremo-bassi; il DQ-LP1 ha filtri passa-basso attivi da 18 dB/ottava e filtri passa-alto completamente passivi: in tal modo si eviterà ogni tipo di colorazione della gamma medio-bassa, che la trasparenza dei Beve-

ridge renderebbe impietosamente evidente. La frequenza di incrocio, agevolmente regolabile con continuità, va situata tra i 70 e i 100 Hz, i valori più bassi estendendo la gamma di maggior coerenza timbrica e di fase, i valori più alti riducendo la distorsione ed ampliando la capacità dinamica.



ELECTRO RESEARCH EK-1



AUDIO RESEARCH EC-5



AUDIO RESEARCH EC-5



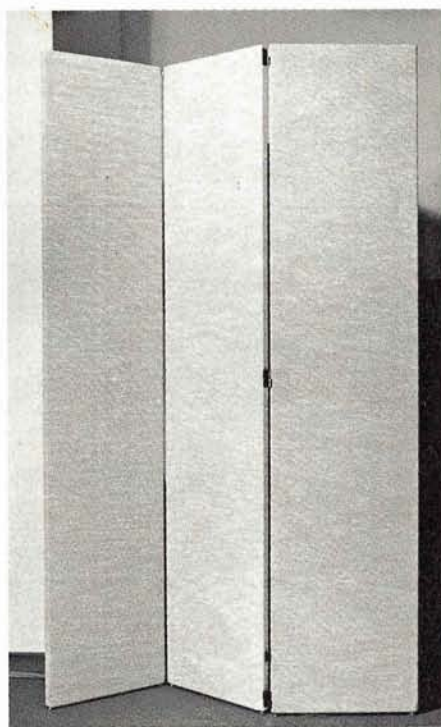
ELECTRO RESEARCH A-75V1



ELECTRO RESEARCH A-75V1



ELECTRO RESEARCH A-75V1

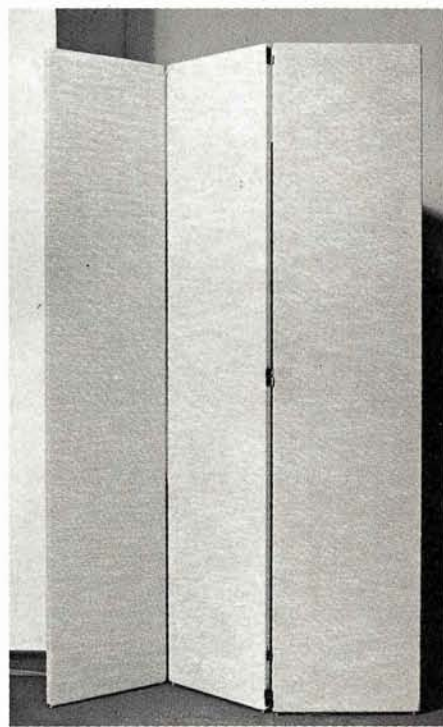


AUDIO RESEARCH TYMPANI I-D



HEGEMAN HSW

HEGEMAN HSW



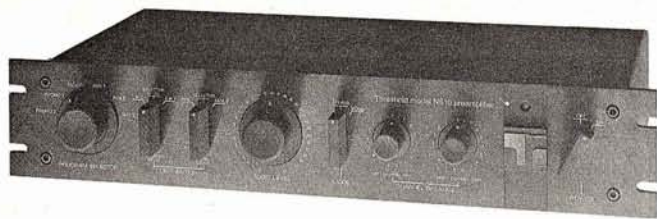
AUDIO RESEARCH TYMPANI I-D

Audio Research - Electro Research - Hegeman

Preamplificatore	
Electro Research EK-1	\$ 1,195
Crossover	
Due Audio Research EC-5	\$ 1,190
Amplificatori	
Tre Electro Research A-75V1	\$ 6,555
Diffusori	
Due Audio Research Tympani I-D (bi-amplificati)	\$ 1,395
Due Hegeman HSW (subwoofer)	\$ 1,200
	\$ 11,535
	equiv. a c. L. 9.800.000

L'unico componente a necessitare di una presentazione, in questo sistema, è probabilmente il subwoofer Hegeman, uno dei pochissimi a coprire effettivamente la gamma delle infrarmoniche. È quello che ci vuole per i pannelli Tympani I-D i quali, da soli, già *scendono* tranquillamente sotto i 40 Hz. A tali frequenze, però, la risposta di questi radiatori dipolari è criticamente subordinata alla loro collocazione nell'ambiente d'ascolto, ed in non tutte le stanze è possibile raggiungere risultati ottimali: i subwoofer risolvono egregiamente il problema. I Magneplanar, per rendere al meglio, richiedono una bi-amplificazione partita a 400 Hz; l'incrocio più equilibrato fra «Maggies» e HSW è a 50 Hz. Ideale ci sembra una coppia di cros-

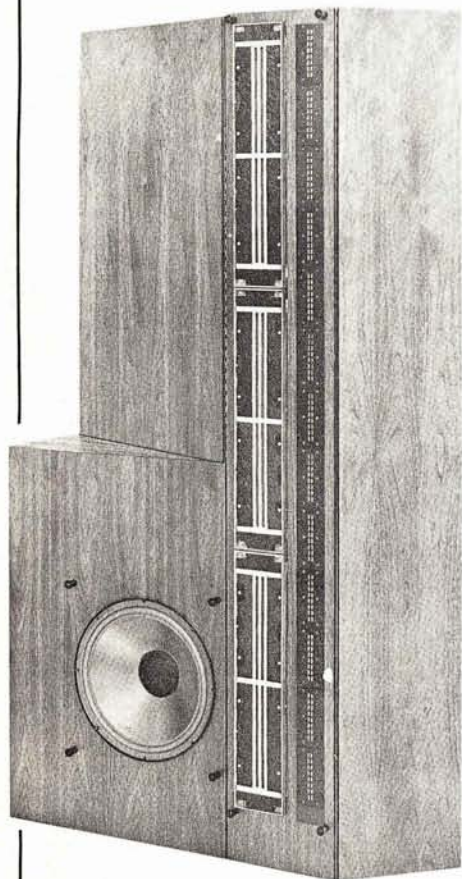
sover elettronici ARC EC-5 in serie, le cui pendenze di attenuazione dovranno essere di 6 dB/ottava; solo nel caso in cui si vogliano ottenere livelli di pressione sonora elevatissimi sarà opportuno commutare l'EC-5 operante a 50 Hz sui 18 dB/ottava. Il preamplificatore viene venduto insieme al suo pick-up, ma accetta qualsiasi altra fonte con eccellenti risultati.



THRESHOLD NS-10



CROSSOVER INFINITY



INFINITY QRS



THRESHOLD STASIS 1



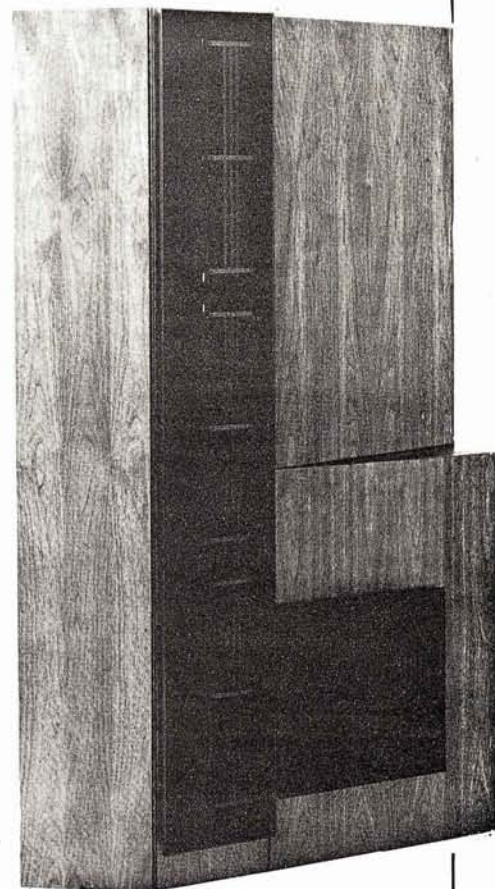
THRESHOLD STASIS 1



THRESHOLD STASIS 1



THRESHOLD STASIS 1



INFINITY QRS

Infinity-Threshold

Preamplificatore

Threshold NS-10 \$ 1,010

Crossover

Infinity (fornito con il QRS) —

Amplificatori

Quattro Threshold Stasis 1 (mono, per bassi e per medio-alti) c. \$ 10,000

Diffusori

Infinity Quantum Reference Standard (due unità, con x-over elettronico, biamplificate) \$ 6,500

£ 17,510
equiv. a c. L. 14.900.000

Una combinazione molto semplice, che consta di due sole marche, entrambe californiane, e che in un prossimo futuro dovrebbe essere reperibile anche in Italia. Il QRS è certamente fra i tre o quattro più accurati diffusori del mondo. La sua risposta in frequenza è fra le più estese ed omogenee, grazie alla certosina opera di messa a punto del subwoofer dinamico a doppia bobina mobile, dei tre midrange a nastro a radiazione dipolare e dei venti tweeter planari sistemati in ciascun diffusore. Questo è dotato di due ampi schermi acustici orientabili, per l'ottimizzazione dell'immagine stereofonica, ed ogni coppia, con disposizione specularmente simmetrica dei componenti, viene fornita completa di crossover elettronico per

biamplificazione con frequenza di incrocio selezionabile fra 80, 100 e 120 Hz. L'amplificazione è assicurata da due coppie di Stasis 1, i rivoluzionari finali monofonici Threshold, non ancora entrati in distribuzione. Essi sono in grado di fornire a questi altoparlanti divoratori di potenza un totale di 1.200 watt efficaci.

Un giorno i nuovi amplificatori Nikko Alfa 2 e Beta 2 saranno superati da altri. Che avranno delle nuove manopole, un frontalino ridisegnato, un altro colore...

Basetta delle protezioni e dell'inserzione ritardata degli altoparlanti. Per proteggerli.

Alimentazione del canale destro con condensatori dalla capacità di 10.000 uF. Annulla la possibilità di un calo di potenza nel momento della richiesta.

Stadi finali a simmetria completamente complementare. Per limitare al massimo ogni distorsione.

Alimentazione del canale destro con condensatori dalla capacità di 10.000 uF. Annulla la possibilità di un calo di potenza nel momento della richiesta.

Strumenti per l'indicazione della potenza in uscita.

Relé per inserzione ritardata.

Potenzimetro di volume a film spesso (4 elementi) con regolazione a scatti.

Ingressi Phono 2,5 mV con un sovraccarico 250 mV.

Circuiti con transistor e Fet. Per migliorare il rapporto S/N.

Selettore d'impedenza per ingresso Phono.

I nuovi amplificatori Nikko Alfa 2 finale e Beta 2 preamplificatore sono ormai giunti a livelli molto elevati, a quei livelli dove eventuali interventi innovatori non potrebbero che toccare la superficie delle cose.

Appare evidente l'eccezionalità di questi apparecchi, rapportato il costo alle loro elevate prestazioni.

Prima di tutto i 110 + 110 Watt per canale, una potenza più che sufficiente per far parte di un sistema hi-fi adatto ad un appartamento o a una piazza d'armi. Bassissima distorsione armonica. Mancanza di fruscio anche nei passaggi musicali più "difficili": rapporto SN phono 77 dB.

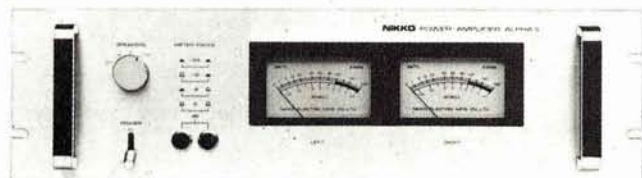
Quindi quasi impercettibile, il che pone questo abbinamento Nikko, finale Alfa 2 e preamplificatore Beta 2, a livelli di resa qualitativa quasi professionale, tenuto anche conto della risposta di frequenza di grande precisione.

Inoltre Nikko Alfa 2 e Nikko Beta 2 si adattano a qualsiasi altro apparecchio del loro livello, anche se diremo che l'abbinamento risulterebbe la soluzione ideale.

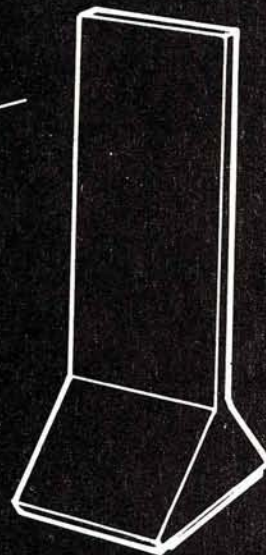
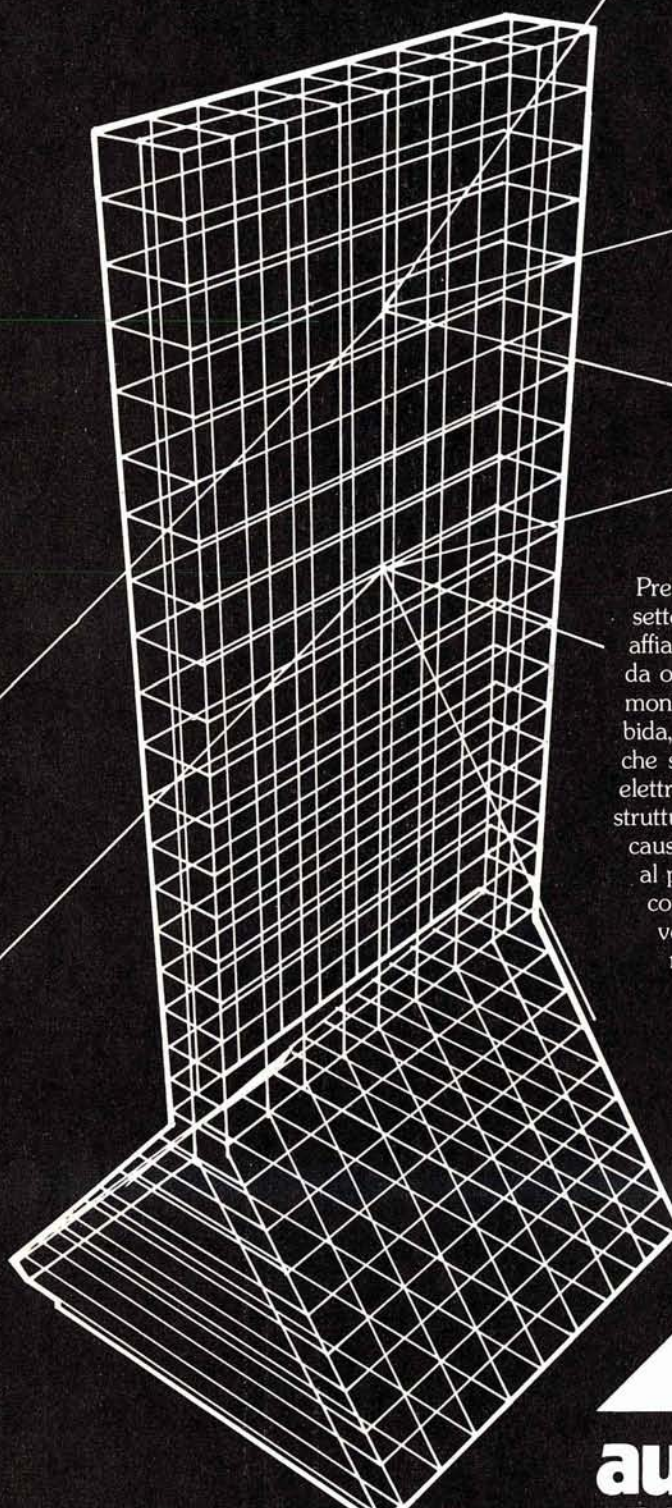
Provateli e avrete delle grosse soddisfazioni da questi nuovi apparecchi Nikko e anche buone sorprese dal loro prezzo.

NIKKO Socofin

Divisione Elettronica - 20121 Milano - Sala dei Longobardi, 2 - Tel. 02/8690795-8690350
Magazzino Assistenza tecnica: Via Tagliamento, 19 - Tel. 02/560522
Marche rappresentate: ACCUPHASE - QUAD - KEF - MICRO - NIKKO - CROWN - TECSONIC - MORDAUNT SHORT.



audiolab diffusori di professione



Presentato per la prima volta al pubblico nel settembre 1977, il diffusore Audiolab Delta 4 si affianca al noto modello Delta Tre. Alla sezione bassi totalmente esente da onde stazionarie interne, fa riscontro una sezione medi-alti unica al mondo. L'elemento verticale contiene quattro altoparlanti a cupola morbida, specializzati per ricostruire con la massima precisione le caratteristiche spazio-temporali del segnale acustico contenute nell'informazione elettrica. Il pannello portante è stato sostituito da un montaggio elastico su struttura a traliccio evitando l'insorgere di multipath acustico, importante causa di perdita di definizione. Il posizionamento dei trasduttori rispetto al piano del pavimento e la frequenza di incrocio con la sezione bassi consentono una corretta estensione del fronte sonoro anche in senso verticale, aumentando sostanzialmente la realtà di ascolto. La Delta 4 rappresenta la soluzione di un numero impressionante di problemi elettroacustici e viene proposta come espressione del massimo livello di qualità sonora raggiungibile da un prodotto hi-fi.

Audiolab Delta 4

Diffusore acustico a quattro vie; frequenze di crossover: 320/2000/7000 Hz.

Woofers in sospensione acustica, midrange e tweeter a cupola morbida.

Mobile bassi prismatico a basi triangolari.

Gruppo medi-alti a linea acustica sospesa.

Protezione individuale di ogni componente.

Livello acustico massimo: 113 dB SPL/m (campo libero).

Potenza nominale: 100 watt RMS.

Impedenza nominale: 6 ohm.



audiolab

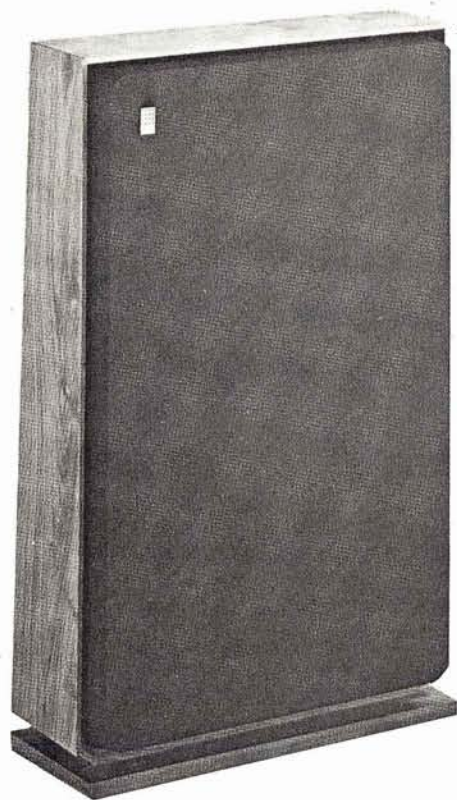
AUDIOLAB ELETTRACUSTICA - VIA C. STAZIO 46 - ROMA



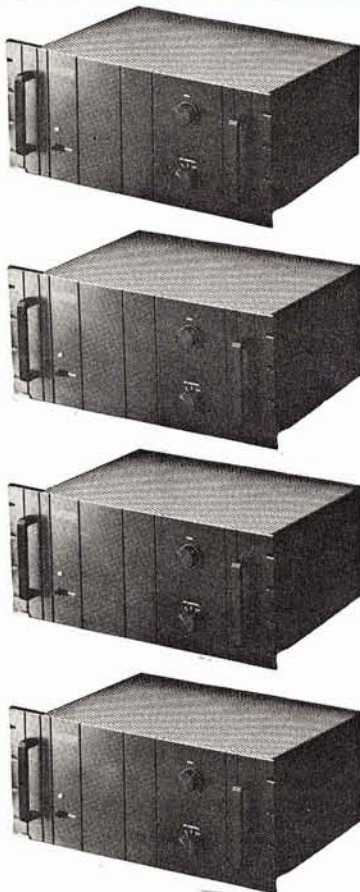
UESUGI U-BROS-1



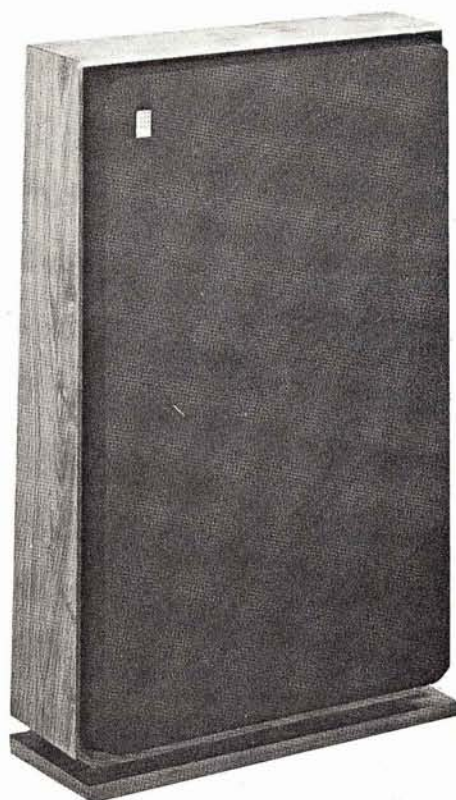
UESUGI U-BROS-2



KOSS MODEL ONE/A



HAL AMP «BATTLER»



KOSS MODEL ONE/A

Koss - Hal amp - Uesugi

Preamplificatore		
Uesugi U-BROS-1	yen	360,000
Crossover		
Uesugi U-BROS-2	yen	180,000
Amplificatori		
Quattro Hal Amp «Battler» (mono, per bassi e per medio-alti)	yen	1,620,000
Diffusori		
Due Koss Model One/A (biamplicati)	c. yen	1,200,000
	yen	3,360,000
equiv. a c.	L.	15.100.000

Elettroniche giapponesi a valvole e trasduttori elettrostatici americani: una soluzione veramente inconsueta e raffinata. Il modello One/A è la versione migliorata, lungamente attesa, del Koss One, e costituisce un reale passo avanti rispetto alla versione precedente. Il numero delle cellule impiegate è stato ridotto e la loro disposizione resa speculare; le caratteristiche di dispersione sono state ampliate a tutto vantaggio dell'immagine sonora, divenuta eccellente. Si tratta in pratica dell'unico elettrostatico in commercio capace di riprodurre realmente l'intera gamma audio anche a livelli sostenuti. Il sistema è a quattro vie ed è predisposto per la biamplicazione, con incrocio a 250 Hz fra i pannelli dei bassi e quelli delle vie

superiori. La favolosa trasparenza delle Koss esige dagli amplificatori la perfezione. Il pre ed il crossover elettronico Uesugi vengono considerati «i migliori» da molti, in Giappone, ed i quattro «Battler» rappresentano uno schieramento di sedici EL-156: in termini di capacità dinamica, ben si sa che cosa ciò voglia dire.



AUDIO RESEARCH D-110



AUDIO RESEARCH D-350



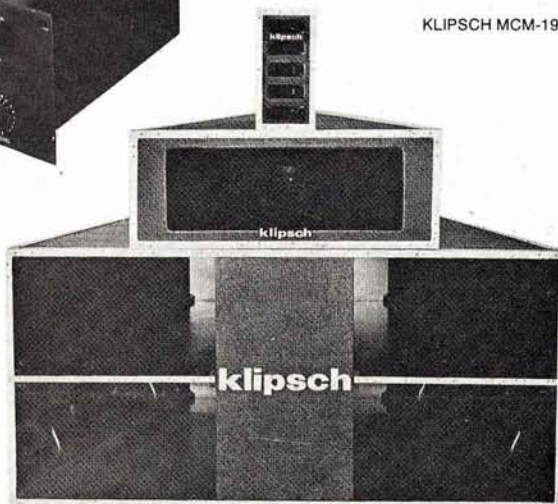
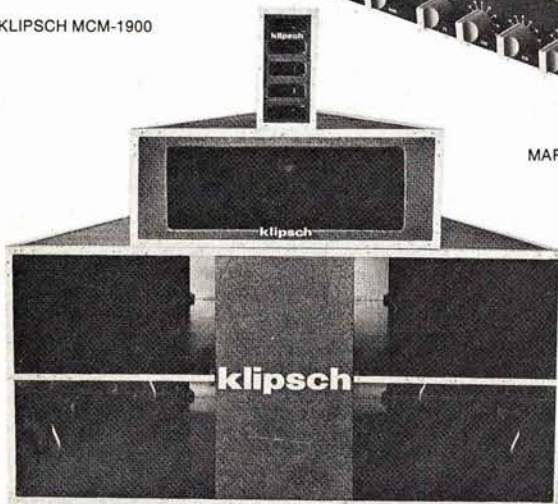
MARK LEVINSON LNC-2



MARK LEVINSON LNP-2

KLIPSCH MCM-1900

KLIPSCH MCM-1900

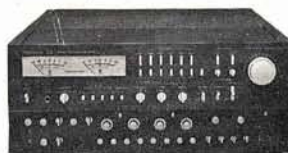


Klipsch - Audio Research - Mark Levinson

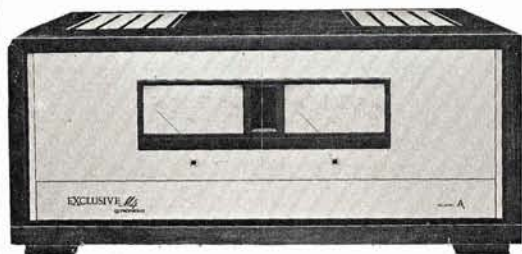
Preamplificatore	
Mark Levinson LNP-2	L. 5.000.000
Crossover	
Mark Levinson LNC-2	L. 2.350.000
Amplificatori	
Audio Research D-350 (per bassi)	L. 4.400.000
Audio Research D-110 (per medio-alti)	L. 1.700.000
Diffusori	
Due Klipsch MCM-1900 (biamplicati)	L. 6.000.000
	L. 19.450.000

Tre dei nomi più prestigiosi della hi-end per un sistema disponibile anche in Italia. Chi apprezza le qualità delle trombe potrà ben difficilmente trovare qualcosa di meglio. Il nuovo MCM-1900 è un «super-Klipschorn» con una capacità di uscita di 55 watt acustici! Ciò significa che una coppia di diffusori è in grado di generare potenze acustiche equivalenti a quelle prodotte da una grande orchestra sinfonica. I componenti sono due woofer Klipsch da 38 cm Ø, un midrange a compressione Gauss e cinque tweeter piezoelettrici Motorola; va biamplicato con incrocio a 500 Hz, 18 dB/ottava. Per alimentare i due «mostri», altri due «mostri»: i nuovissimi finali Audio Research D-110 e D-350 a moduli analogici, rispet-

tivamente da 100 e da 350 watt efficaci per canale. Il sovradimensionamento e la qualità della realizzazione di questi apparecchi (peso della coppia: 90 kg) sono pressoché indescrivibili. Questo sistema è capace di livelli di picco di 130 dB, ed è pertanto destinato a locali enormi o ad installazioni all'aperto: si consideri che in un ambiente domestico, anche vasto, un ampli da 5 + 5 watt sarebbe più che sufficiente.



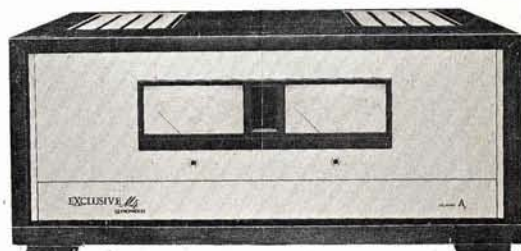
TECHNICS SU-A2



PIONEER EXCLUSIVE M4



TECHNICS SH-9015C



PIONEER EXCLUSIVE M4



TECHNICS SH-9015C



TECHNICS SH-9015C



TECHNICS SB-9500



PIONEER M-22



TECHNICS SE-A1



TECHNICS SB-9500

Technics-Pioneer

Preamplificatore		
Technics SU-A2	yen	1,600,000
Crossover		
Tre Technics SH-9015C	yen	360,000
Amplificatori		
Technics SE-A1 (per bassi)	yen	1,000,000
Due Pioneer Exclusive M4 (per medi e medio-alti)	yen	700,000
Pioneer M-22 (per acuti)	yen	120,000
Diffusori		
Due Technics SB-9500 (quadriamplificati)	yen	2,000,000
	yen	5,780,000
	equiv. a c. L.	26.000.000

Le due marche più diffuse dell'alta fedeltà, in un'alleanza straordinaria, concorrono a formare un sistema tutt'altro che «popolare». I poderosi monitor Technics sono alti 182 cm e pesano 190 kg ciascuno, sono a 5 vie, ma fra le due vie inferiori, servite dai 4 woofer da 35 cm Ø, non è stata operata separazione elettronica; i punti di taglio a cui lavorano i tre SH-9015C sono 1,6, 3,0 e 7,0 kHz. L'amplificazione è completamente in classe A, con il mastodontico A1 da 350 + 350 watt per i bassi, con due Exclusive M4 per le vie intermedie ed un M-22 per gli acuti. Mentre quest'ultimo è già noto agli audiofili italiani, l'M4 costituisce un bell'esempio di «esoteric» prodotto da un colosso indu-

striale. Destinato esclusivamente al mercato interno, eroga 50 + 50 watt in classe A e, nonostante i suoi quattro anni di anzianità, è tuttora tra i finali più ricercati per gli impianti hi-end giapponesi. Forse è superfluo specificare che questo sistema, in grado di produrre 125 dB di pressione sonora, è adatto soltanto a locali di vaste dimensioni.

Indiana Line 1x[®]

il piacere di ascoltare



Ascoltare con Indiana Line significa provare, nel vostro ambiente di ascolto, le stesse sensazioni di un concerto dal vivo. Le dimensioni del cabinet, la scelta dei trasduttori, il sistema di ripartizione delle frequenze sono strettamente correlati per garantire linearità, efficienza, smorzamento ottimale ed assenza di distorsione.

Ogni componente è studiato nelle singole parti con attrezzature e disegni originali per consentire il massimo risultato con le tecnologie più avanzate.

Modello	Vie	Bassi	Medi	Alti	Pot. IPM
Mini x	2	210	—	Phenolic Ring dome	30
1x	2	210	—	Phenolic Ring dome	40
22	2	260	—	Phenolic Ring dome	50
3x	3	210	130	Phenolic Ring dome	60
4x	3	260	130	Piezo-electric horn	70
BMx	3	320	Cast horn	Piezo-electric horn	150

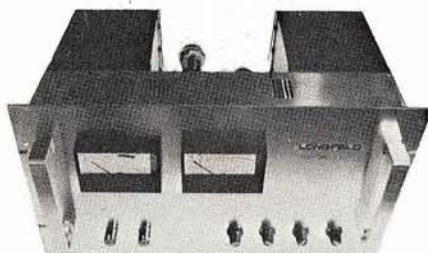
Distribuzione esclusiva per l'Italia:

SELECTRA

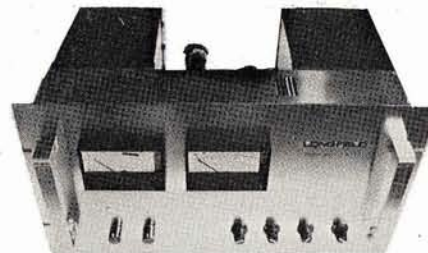
- Via R. Piria, 3h - 10144 Torino - Tel. (011) 74.58.41 - Telex: 22097 Indisel



LONGFIELD SL-2



LONGFIELD SL-1



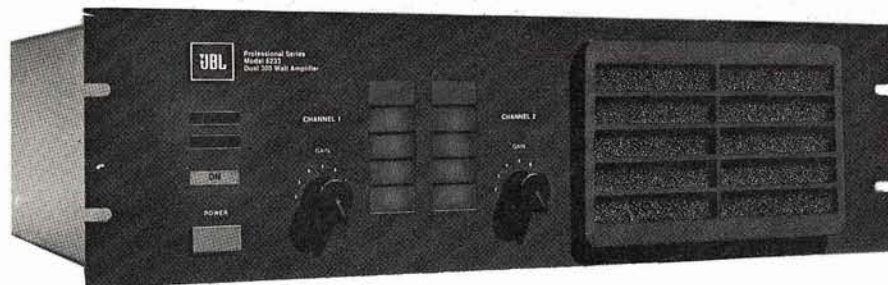
LONGFIELD SL-1



J.B. LANSING MODEL 5233



J.B. LANSING MODEL 5233



J.B. LANSING MODEL 6233



J.B. LANSING MODEL 4350 WXA



J.B. LANSING MODEL 4350 WXA

J.B. Lansing Longfield

Preamplificatore		
Longfield SL-2	yen	1,760,000
Crossover		
Due J.B. Lansing Model 5233 (mono)	yen	220,000
Amplificatori		
J.B. Lansing Model 6233 (per bassi)	yen	700,000
Due Longfield SL-1 (mono, per medio-alti)	yen	2,040,000
Diffusori		
Due J.B. Lansing Model 4350 WXA Studio Monitor (biamplificati)	yen	2,000,000
	yen	6,720,000
equiv. a c.	L.	30.250.000

Un'altra cooperazione nippo-americana, per realizzare un sistema che sta tipicamente all'apice dei sogni dell'audiofilo giapponese evoluto. Tutti i prezzi, espressi in Yen, sono quelli praticati in Giappone, in quanto ivi soltanto vengono venduti i Longfield, e negli USA i JBL «pro» non sono regolarmente reperibili sul mercato *consumer*. Le «Super Monitor», a 4 vie, sono predisposte per la biamplificazione, con incrocio a 250 Hz fra la via inferiore e le tre superiori, fra le quali opera a sua volta un crossover passivo. I 200 + 200 watt erogabili alle sezioni dei bassi vengono agevolmente forniti dal 6233, un eccellente finale a transistor ultrastabile e superprotetto, fra i

primi ad essere dotati del sistema di alimentazione a commutazione adesso tanto in voga tra gli amplificatori nipponici. Medi ed acuti di una trasparenza straordinaria sono assicurati dalla coppia di SL-1, due finali mono a valvole da 80 watt ciascuno. Tutte le apparecchiature componenti questo sistema sono effettivamente e rigorosamente professionali, e andrebbero quindi abbinate a fonti di programma quali i registratori Ampex e i giradischi EMT.



HQD System Levinson

Preamplificatore

Mark Levinson LNP-2L o ML-1L

Crossover

Due Mark Levinson LNC-2L

Amplificatori

Sei Mark Levinson ML-2L (mono, per bassi, medi, alti)

Altoparlanti

Due Decca «Ribbon» (modificati, per acuti)
Quattro Quad ESL (per medi)
Due Hartley 224HS (per bassi)

Circa L. 30.000.000

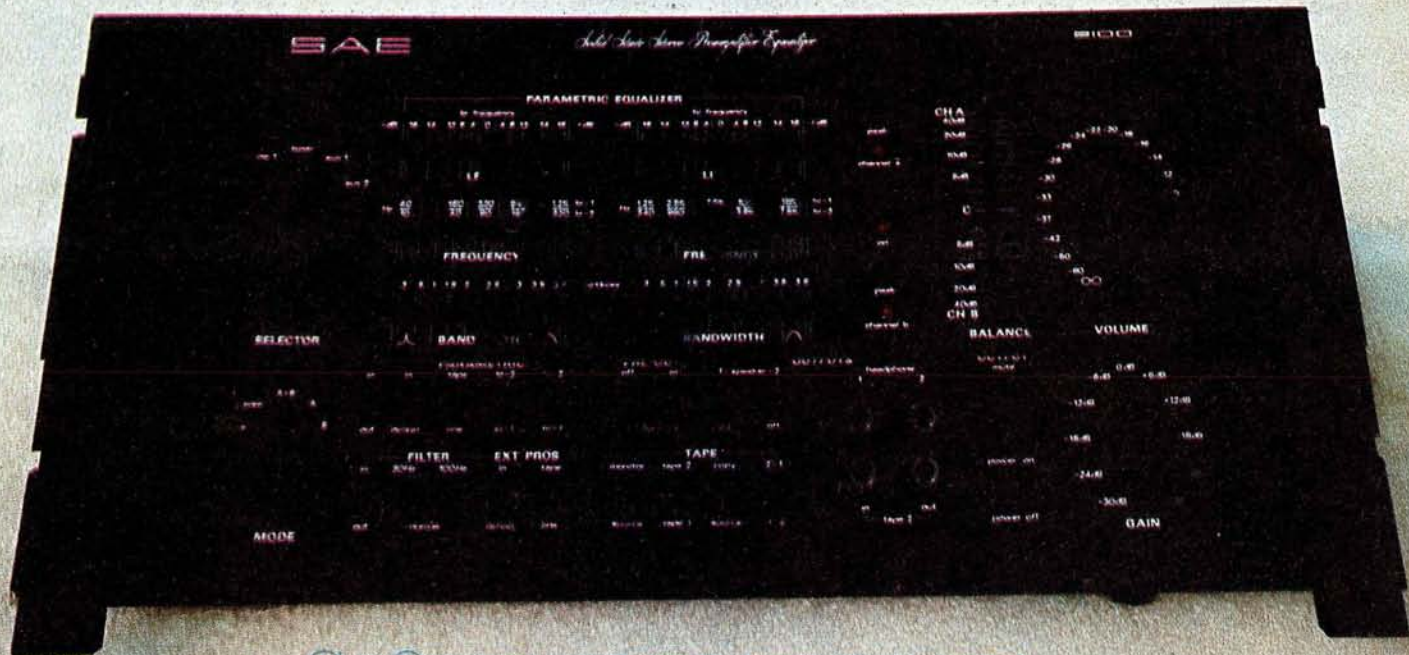
E questo l'unico sistema proposto da un costruttore ad entrare a far parte, così com'è, dei nostri selezionatissimi «best». Si tratta in effetti di qualcosa di molto speciale. Esso ha origine nell'esigenza di Mark Levinson di realizzare dei *diffusori* che gli permettessero di valutare nel più accurato dei modi il suono delle sue elettroniche. Egli decise di utilizzare due coppie di Quad nella gamma media, in cui eccellono. Li ha *tagliati* a 100 Hz, dove la distorsione comincia a salire, e a 7 kHz, dove la dispersione si restringe e dove l'impedenza scende sotto gli 8 ohm. In tal modo i Quad lavorano in condizioni ottimali e sono in grado di produrre pressioni acustiche maggiori. La gamma bassa è affidata a due woofer Hartley da 61 cm Ø montati in grandi casse chiuse, appositamente realizzate; la gamma alta è riprodotta da due tweeter a nastro Decca, ai quali è stata tolta la tromba, dovendo essi operare soltanto a frequenze

molto elevate. Ciascun Decca è montato tra una coppia di Quad su intelaiature speciali, ed il suo montaggio prevede un adattamento fine (per 1/4 di pollice) della sua posizione relativa, per ottimizzare la risposta in funzione della collocazione del sistema nell'ambiente. Ciascuna via è servita da una coppia di finali in classe A Levinson ML-2L e la partizione elettronica è attuata da due crossover LNC-2L in serie. Il preamplificatore sarà l'ML-1L o l'LNP-2L, dipendentemente dalle esigenze operative e dalle fonti di programma utilizzate.

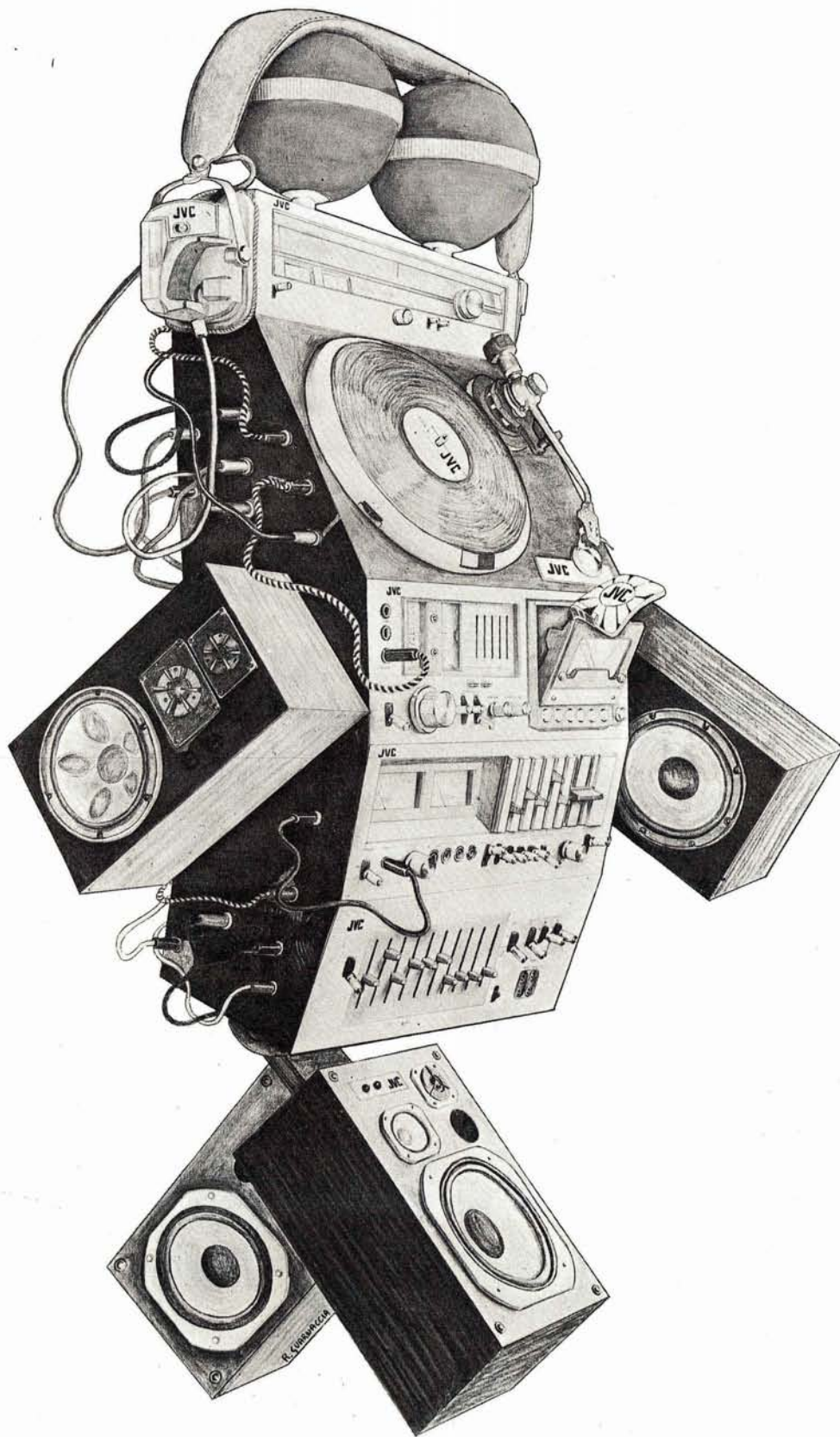
L'unica modifica che eventualmente ci sentiremmo di suggerire sarebbe l'impiego di un amplificatore più potente, ma sempre di qualità superlativa, per i woofer. Ad esempio, l'Electro Research. Per il resto, l'HQD System può costituire una scelta veramente definitiva per l'incontentabile perfezionista alla ricerca dello State of the Art.

Classe
SAE

FOTO: SIMONE BENTANA



SI CHIAMA GEIVISI



LA LINEA HI-FI DEGLI ANNI 80

Thorens cambia **THORENS**



TD 126 MK III



TD 110C



TD 115C

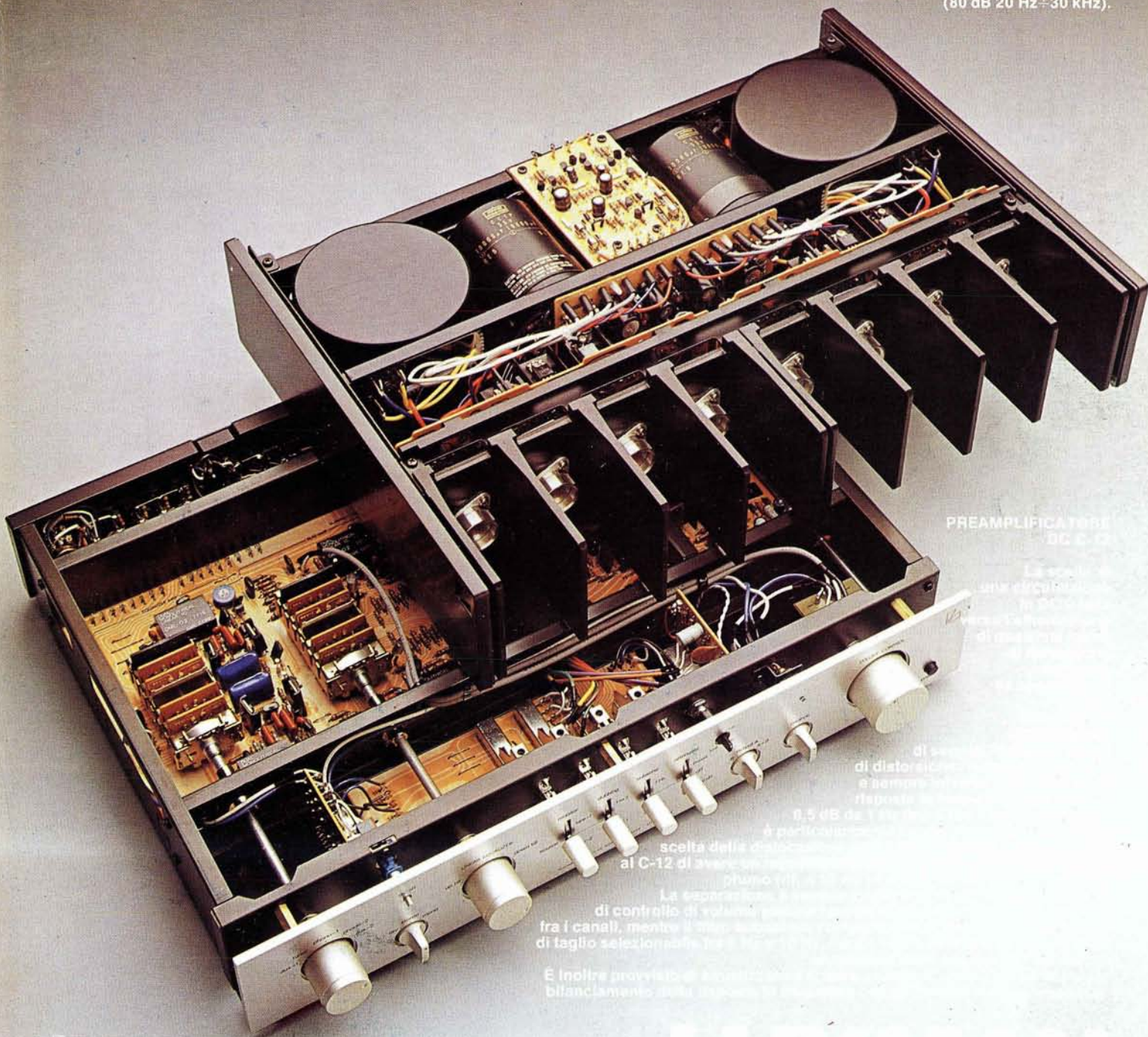
SP 688/09

Per informazioni rivolgersi a
**SOCIETÀ ITALIANA
TELECOMUNICAZIONI SIEMENS s.p.a.**
Reparto ELA - Via Canova, 19/A - 20145 Milano
Tel. (02) 4388.6213/6222

amplificare è il nostro preciso mestiere

FINALE DI POTENZA DC M-12

Di media potenza (80 W per canale su 8 ohm) è realizzato con componenti altamente selezionati e si avvale di una circuitazione completamente in DC secondo il concetto del «Realtime Processed DC amp». Ciò gli permette di fornire un trasferimento in potenza del segnale di ingresso, di eccezionale precisione anche nei transienti più veloci e difficili. Lo stadio di uscita in push-pull parallelo è costruito con transistori estremamente veloci asserviti da un esclusivo circuito che aumenta la rapidità di commutazione dei due rami di amplificazione. In questo modo la distorsione di incrocio risulta praticamente eliminata tanto che sia la distorsione armonica totale che la distorsione di intermodulazione rimangono sempre al di sotto dello 0,006%. Le sezioni di alimentazione separate per ciascun canale, realizzate con trasformatori toroidali, contribuiscono al miglioramento generale della separazione (80 dB 20 Hz÷30 kHz).



PREAMPLIFICATORE DC C-12

La scelta di una circuitazione in DC, per l'assoluta assenza di distorsione di incrocio, è sempre stata una delle nostre preoccupazioni.

di segnali di distorsione, e sempre una risposta in frequenza di 0,5 dB da 1 Hz a 100 kHz.

A partecipazione nella scelta della distorsione al C-12 di avere un primo stadio di separazione, e un controllo di volume per canale fra i canali, mentre il menù di taglio selezionabile. È inoltre previsto il bilanciamento della risposta in frequenza.



ses - Via Montebello, 27 - 20121 Milano
Tel. (02) 638181/632717

LUXON

componenti e circuiti per la

**Scopri anche tu
i diffusori
più apprezzati
dell'anno***

E.S.B.
serie L-D



* Secondo i giudizi e le prove
delle più autorevoli testate hi-fi.

E.S.B.
00169 Roma via Flaminia, 357 tel. 3962939