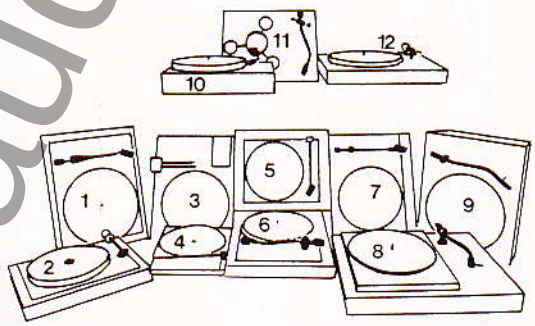
THORENS
MADE IN
GERMANY

12 GIRADISCHI IN PROVA



1. Kenwood KA-5022
2. Philips GA-408
3. B & O 4002
4. Garrard 70
5. Dual 1224
6. Onkyo CP-80/M
7. Thorens TD-125 MK II
8. Toshiba SR-510 C
9. Yamaha YP-800
10. AR x-b
11. Acos Rega Planet
12. Kenwood KP-1022

di Renato Giussani

I giradischi svolgono funzioni strettamente meccaniche. Non è richiesto infatti ad essi di « partecipare » alla elaborazione del segnale elettrico costituente il messaggio musicale.
I compiti che devono invece adempiere con precisione possono essere definiti « accessori », anche se è evidente quanto questi compiti siano « necessari » ed « indispensabili ». Infatti l'informazione sonora che il pick-up deve prelevare dal disco ed inviare all'amplificatore può essere letta e trasformata in segnale elettrico solo se fra il disco stesso e la testina esiste un moto relativo, ben preciso ed assimilabile con la più alta approssimazione possibile a quello che intercorreva fra la testina di incisione e la lacca, in fase di registrazione. Il moto in oggetto può essere riprodotto semplicemente facendo ruotare il disco ad una opportuna velocità e consentendo nel contempo alla testina di seguire fedelmente il movimento a spirale della puntina, che segue il solco verso il centro del disco. Durante questo moto la velocità di rotazione deve essere (per ripetere esattamente le condizioni di incisione) perfettamente costante e del valore previsto; la testina deve applicare alla puntina una forza, diretta perpendicolarmente al disco, di valore opportuno, determinabile con precisione e invariabile durante la riproduzione; l'intero sistema deve tener conto di eventuali situazioni anomale o interferenze dipendenti dal disco dall'utilizzazione o dalla costituzione stessa dei vari elementi e poterle correggere, o prevenire almeno in parte. Fanno parte di questo gruppo di accidenti da combattere: il rumore prodotto dal motore e dalla trasmissione durante il moto; i rumori causati da sollecitazioni esterne (che in caso di scarso isolamento possono innescare addirittura fenomeni di risonanza dell'intero sistema, « acoustic feedback »); le grandi varia-

segue a pag. 112

www.manuarioaudio.it

12 GIRADISCHI IN PROVA

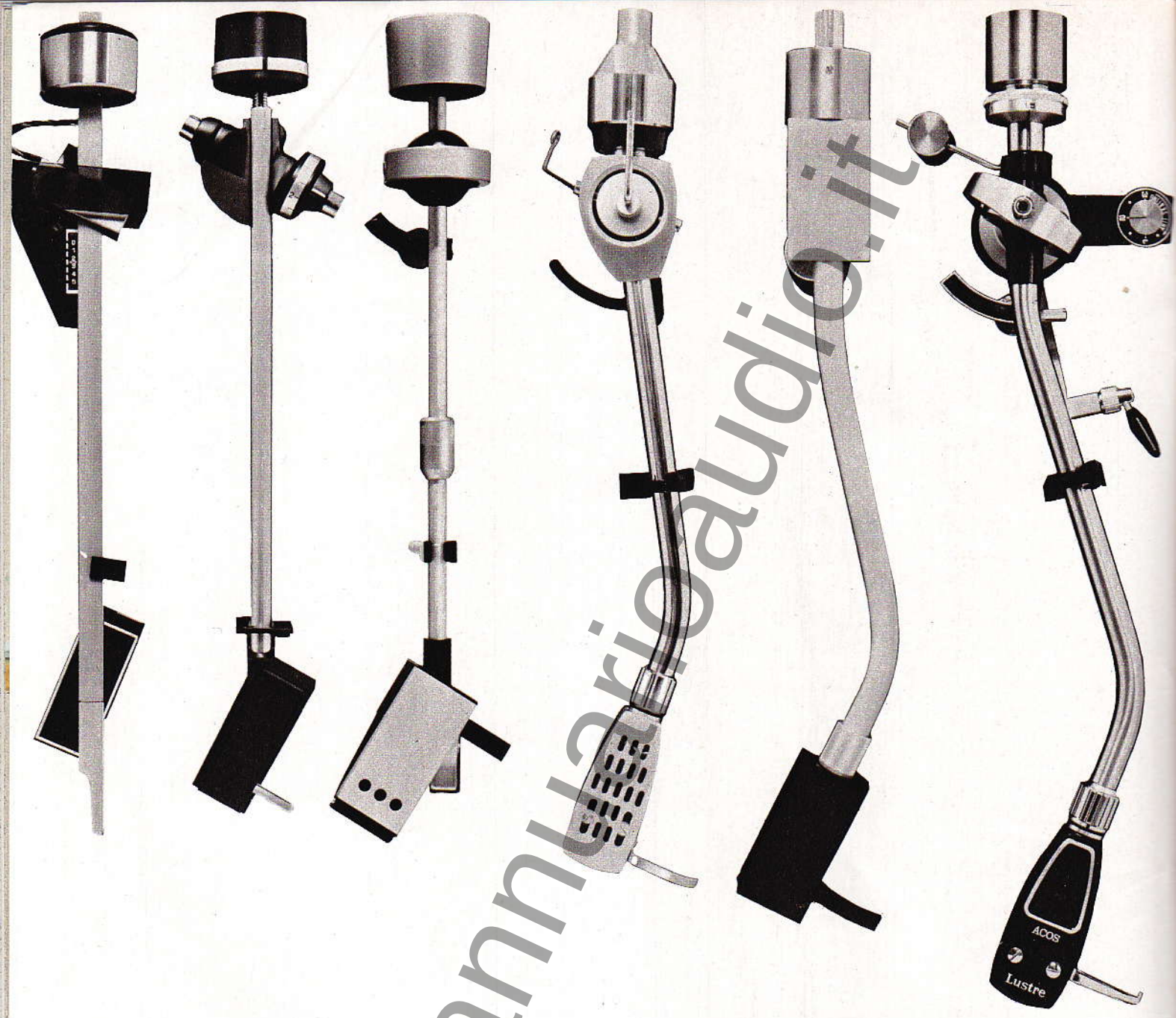
segue da pag. 34

zioni della forza di appoggio causate da dischi non perfettamente piani (che dipendono dalla inerzia propria del braccio, dalla frequenza di risonanza del sistema braccio-testina, dal peso della testina ecc.); l'influenza sulla velocità di rotazione del piatto delle variazioni della tensione e della frequenza di rete, della temperatura ambiente, dell'invecchiamento degli organi della trasmissione, del peso di lettura, della presenza o meno di bracci pulisci-disco automatici etc. Di tutte le caratteristiche di un giradischi che possono influenzarne in modo determinante la qualità globale di funzionamento, un certo numero sono soggette ad essere misurate con precisione con il tramite di dischi prova, una testina di lettura e strumenti elettronici.

Gran parte di ciò che concerne la facilità o praticità d'uso; la sensazione più o meno piacevole che si prova azionando i comandi; l'apparenza estetica e l'impressione di solidità, oltre che l'affidabilità e la robustezza effettiva; la precisione e accuratezza di costruzione, la ripetibilità dei risultati su diversi esemplari, la finitura e molte altre caratteristiche altrettanto importanti ai fini di una scelta d'acquisto, sfuggono invece ad una misura che si possa facilmente trasformare in un numero, specie se effettuata su un solo esemplare. Ciò non toglie che le foto, il testo di commento e di critica generale e le note alle misure riescono a fornire un'immagine abbastanza completa e significativa della effettiva «sostanza» del particolare apparecchio. Per tornare alle misure esse sono state effettuate con estrema scrupolosità e sono costate, dovete crederci, diverse ore di accurata rilevazione e successiva verifica. E' grazie a quest'esperienza approfondita conseguita con ciascun apparecchio sul tavolo di prova che ci sentiamo in diritto di trarre anche conclusioni che non sembrerebbero a volte discendere direttamente dai semplici dati pubblicati.

A differenza della metodologia di misura utilizzata da molti costruttori giapponesi e dalla maggior parte delle pubblicazioni specializzate (straniere e non) noi compresi, da questo numero il sistema adottato per la misura del rumore, è conforme alla normativa internazionale IEC. Il vecchio sistema prevedeva la lettura del rumore rilevato su disco prova a solchi non modulati, mediante una testina magnetica di buona qualità collegata ad un amplificatore di misura con banda passante lineare fra 0 e 200.000 Hz, non senza aver collegato l'opportuno carico richiesto di 47 KHz in parallelo all'ingresso. Quale livello di riferimento di 0 dB era assunto il segnale fornito dalla stessa testina alla lettura di un solco modulato alla velocità di 5 cm/sec e frequenza 1 KHz. Le misure odierne invece, e quelle a venire, sono riferite ad un livello di modulazione di 10 cm/sec a 1 KHz e sono ottenute equalizzando con precisione il segnale fornito dalla testina secondo la caratteristica di deenfasi RIAA (come avviene quando la testina è collegata all'ingresso « Phono » da un qualsiasi amplificatore); l'uscita dell'equalizzatore viene filtrata successivamente attraverso gli appositi filtri previsti per questo tipo di misura dalla normativa internazionale.

La misura non pesata (A) tiene conto di tutto il rumore generato dal giradischi (eliminando invece quasi del tutto l'influenza del disco prova), mentre la misura pesata (B) elimina le componenti a frequenza più bassa (comprese le subsoniche) e non risente quindi dei segnali associati a imprecisioni del piatto, alla frequenza di risonanza del braccio o della piastra, mentre può essere influenzata dai rumori del motore e della trasmissione nonché dalla qualità del disco prova. Il disco risultato migliore fra i diversi provati è il QR 2010 della Brüel & Kajer. Wow & Fluttere è un indice delle fluttuazioni che subisce la velocità di rotazione, dovute principalmente a difetti e imprecisioni del motore e del sistema di trascinamento. Le misure si riferiscono ai valori di picco di tali fluttuazioni e nella rilevazione « pesata » cercano di approssimare l'effettiva influenza sulla qualità di riproduzione. La misura non pesata fornisce però maggiori e più significative informazioni circa la qualità costruttiva dell'apparecchio. Un altra misura che introduciamo con queste prove è quella della taratura del dispositivo Antiskating (per i giradischi che ne sono dotati): i risultati sono stati deludenti, sembra che le tarature proposte derivino da scelte fatte a caso e che la presenza dell'antiskating sia per la maggioranza dei costruttori un puro fattore commerciale. E' noto infatti che l'antiskating è effettivamente utile quando ben tarato per migliorare le condizioni di tracciamento a bassi pesi di lavoro e uniformare l'usura dello stilo. Durante le prove di Tracking siamo sempre costretti ad intervenire con attenzione sull'antiskating per determinare le condizioni di inizio del non tracciamento simultaneamente su entrambi i canali e ciò ne dimostra inequivocabilmente l'utilità. E' anche noto che la forza di skating richiesta è in proporzione ben maggiore per un disco modulato che non per un disco liscio: con tutto ciò molti dei dispositivi provati avevano già un intervento insufficiente su disco liscio. Lasciamo a Voi le conclusioni, e se alcuni dati vi stupiranno non pensate ad errori di stampa, hanno stupito anche noi!



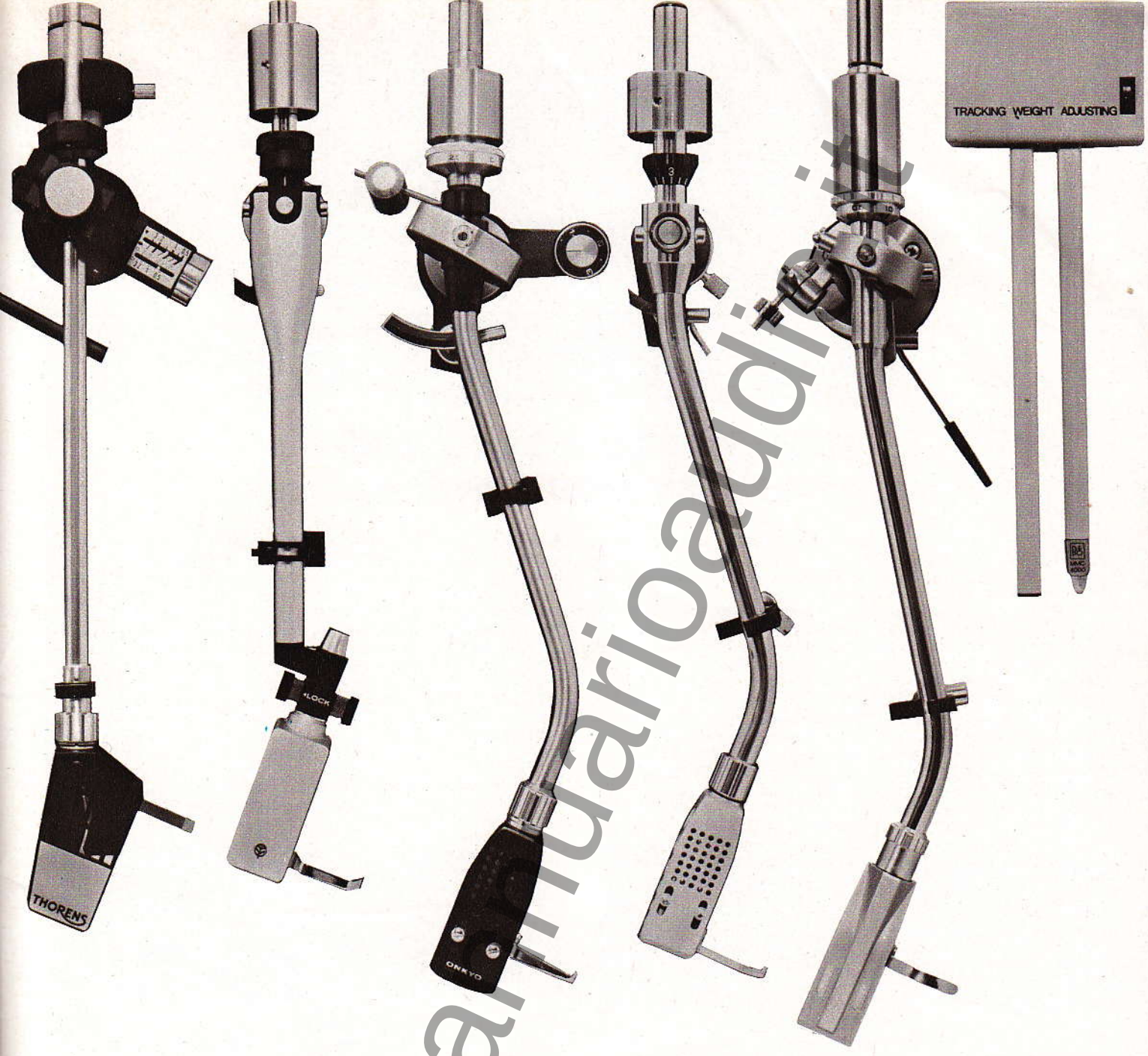
GARRARD-70 DUAL-1224 PHILIPS GA-408 KENWOOD KP-1022 AR-XB ACOS. REGA PLANET

***da L. 60.000 a L. 580.000**

***6 sono a trasmissione a cinghia
2 a puleggia e 4 a trazione diretta**

***6 con braccio a S, 5 con braccio diritto
1 con braccio tangenziale**

www.annuarioaudio.it



THORENS TD-125 KENWOOD KP-5022 ONKYO CP-80/M TOSHIBA SR-510/C YAMAHA YP-800 B & O 4002

12 giradischi riuniti per una prova in laboratorio; non è andato senza creare qualche problema. I criteri di scelta dei modelli da provare erano di natura tecnica, economica e anche commerciale. Abbiamo così elaborato una lista dei giradischi più venduti perché molto buoni, di quelli molto buoni ma poco venduti. Qualcuno non eccellente si è magari inserito nella lista come vedrete. Alle nostre richieste di apparecchi ai diversi importatori hanno risposto tanti, quasi tutti, a parte chi era momentaneamente sprovvisto del modello da noi richiesto, chi si trovava con un apparecchio che stava andando fuori produzione; solo il distributore della National-Technics ci ha negato la fornitura del SL-1200 che avevamo chiesto addirittura munito di due bracci.
A quest'appuntamento dei classici della lettura del disco mancano anche altri modelli di successo; il Thorens TD-160, già provato sul primo numero di Stereoplay, i due Pioneer PL-12 D e PL-10 di cui sono state pubblicate le prove rispettivamente sui numeri 1 e 16, e il Telefunken S-500 che è invece uscito sul 17.

Questa prova è l'occasione di verificare il ben fondato di alcune regole d'oro dell'alta fedeltà che vogliono che « un giradischi con trasmissione a puleggia sia cattivo », che « uno a trazione diretta rappresenti il non plus ultra in fatto di silenziosità e di precisione di velocità »;, o ancora che « un braccio a S sia più preciso di un braccio dritto », ma comunque inferiore ad un braccio tangenziale », che « l'antiskating sia del braccio » ecc. ecc.
I nostri commenti come potrete constatare sono oggettivi fondamentalmente basati su numerosissime misure in laboratorio, misure di cui pubblichiamo solamente una minima parte. Alcuni fra i 12 modelli escono veramente diminuiti dalla nostra prova, alcuni « etichettati » come appartenenti alla categoria dei « minorati » si rivelano semplicemente avversari temibili per alcuni dei « big » che invece spesso deludono. La parola adesso ai nostri tecnici che riassumono le condizioni nelle quali si sono svolte le prove perché avessero la massima attendibilità.

www.annuarioaudio.it

GARRARD 70 L. 88.000
fatto per durare

La Garrard è una fabbrica dal grande passato. Non sono lontani gli anni in cui possedere una piastra « Garrard » era elemento di vanto, anche perché di solito era montata in uno di quei mobili Stereo di buona memoria che non si può dire siano mai costati poco. Dopo aver conosciuto una enorme diffusione in tutto il mondo e la fama di cui sopra, la Garrard ha attraversato un periodo di minore fortuna, dal quale ha saputo risollevarsi con lo scalpore suscitato dal suo brevetto di braccio articolato ad errore di traking « zero ». Si tratta di una interessante realizzazione di cui già molto è stato detto fin dal suo apparire sia a favore che contro.

A noi qui interessa soprattutto rilevare come buona parte della produzione Garrard abbia subito da allora delle modifiche e dei rimaneggiamenti sia tecnici che estetici che l'hanno rilanciata sui mercati della vera alta fedeltà. Ciò non toglie che buona parte della produzione, come nel caso della Dual, pur traendo alcuni vantaggi da questo spirito nuovo sia a livello di produzione che di marketing, è rimasto su schemi molto tradizionali e in questa forma equipaggia un enorme numero di compatti delle più svariate marche. La piastra in prova è una di queste: un cambiadischi con trasmissione a puleggia, di presentazione abbastanza recente, cui lo Zero 100 ha prestato un po' dell'aspetto esteriore del braccio e della sua sospensione. In effetti il braccio del « 70 » è del tipo diritto ad articolazione verticale con cuscinetti a sfere, regolazione del peso mista (contrappeso e molla) e slitta portaconchiglia estraibile.

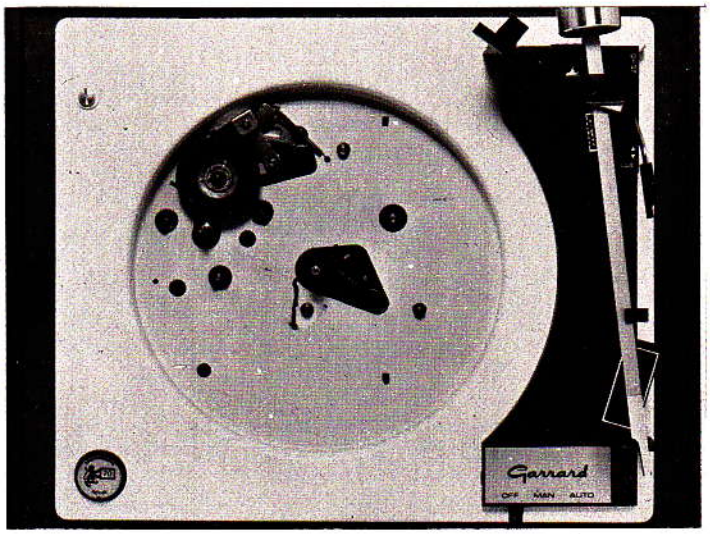
E' dotato anche di dispositivo di antiskating e leva di sollevamento e discesa frenata, realizzati per la verità un po' rozzamente.

L'attrito del braccio nel movimento sul piano orizzontale non è trascurabile e nella taratura dell'antiskating su disco liscio l'equilibrio era mantenuto per almeno tre posizioni del dispositivo con tendenza verso le indicazioni superiori al peso di appoggio. La scala dei pesi prevede le posizioni di 0,1, 2, 3, 4 e 5 grammi senza suddivisioni intermedie; nonostante la difficoltà di posizionamento preciso la misura ha dato risultati piuttosto buoni, ma dobbiamo rilevare che non è stato possibile con la testina fornita «Excelsound ES-70/S) azzerare il braccio con la scala in posizione 0; abbiamo così posto l'indice dei pesi su 1 g. e allora il bilanciamento è diventato possibile ma alle indicazioni della scala va sottratto in questo caso il grammo iniziale: per intenderci con la scala su 2,5 il peso è 1,5 e così via. Le velocità di rotazione previste sono 33, 45 e 78 giri/min e in funzionamento automatico può essere selezionato l'appoggio su 33 giri da 30 cm come da 17 cm. La sequenza di funzionamento automatico si avvale sia del perno centrale che di una colonnina laterale e l'avviamento è ottenuto spostando per la sua completa escursione la leva di accensione posta anteriormente al braccio; spostandola solo fino alla posizione « Man » il disco comincia a ruotare ed è possibile spostare il braccio a mano, mentre rimane operante il meccanismo di stop a fine disco. Ovviamente anche su questo cambiadischi come sul Dual il braccio non deve in nessuna occasione fornire forze atte a fare scattare gli automatismi per cui la testina non corre pericolo di essere maltrattata; i comandi manuali sono invece piuttosto duri e poco simpatici ad usarsi. La testina in dotazione è la Excelsound ES-70/S di caratteristiche dichiarate: 5 mV a 5 cm/sec, 15-30.000 Hz, elasticità 10×10^{-6}, forza di appoggio da 1 a 2,5 grammi.

Il rumore del Garrard 70 è risultato piuttosto alto, —31 dB in misura non pesata e —53 pesato (il BSR P-128 misurato nelle stesse condizioni ha fornito: —31 dB e 56dB), ma vicinissimo al —54 dB pesato dichiarato dal costruttore; il Wow & Flutter è superiore a quello del Dual 1224, ma inferiore anch'esso al valore dichiarato di 0,28%. L'apparecchio viene venduto sciolto e con base e coperchio a parte; il negoziante può però facilmente operare il montaggio della base, mentre il coperchio è una semplice cappa trasparente da appoggiare, dotata di foro posteriore per il contrappeso sporgente del braccio; non può quindi essere usata con il giradischi in funzione. Il prezzo indicato nel titolo è per l'apparecchio completo.

Tenete conto che è il più economico dei dodici in prova, e il suo costo estremamente contenuto può spiegare in parte le prestazioni al limite dell'alta fedeltà.

Il braccio del « 70 » ricorda quello dello « Zero 100 », la scala dei pesi è quella a sinistra. Sempre nella foto in basso la robusta trasmissione a puleggia.



www.hifiengine.it

DUAL 1224 L. 105.000
cambiadischi ma con dolcezza

Dual ha sempre significato cambiadischi a puleggia. Da molti anni a questa parte la linea dei suoi prodotti, nonostante i continui miglioramenti, non è sostanzialmente mutata; nemmeno per la sua più prestigiosa realizzazione, il giradischi semiautomatico a trazione diretta CS-70 (piastra Dual 701), ha ritenuto opportuno di allontanarsi da una estetica collaudata, anche se da più parti criticata. Dunque non esistono al momento giradischi Dual a cinghia, la fabbrica che attualmente detiene il primato delle vendite in Europa ha fatto il grande salto alla trazione diretta, dimostrando una volta per tutte le altissime capacità tecnologiche e creandosi presso molti perfezionisti la ambitissima reputazione di costruttore della piastra « migliore del mondo », ma il grosso della produzione (saremmo tentati di dire la totalità) è sempre costituito da cambiadischi a puleggia.

Noi abbiamo sempre avuto in buona considerazione i prodotti Dual, e la ottima prova del 1229 effettuata sul n. 6 di Stereoplay la aveva confermata; ovvio dunque che ci interessasse conoscere le prestazioni di una piastra di prezzo contenuto di tale marca.

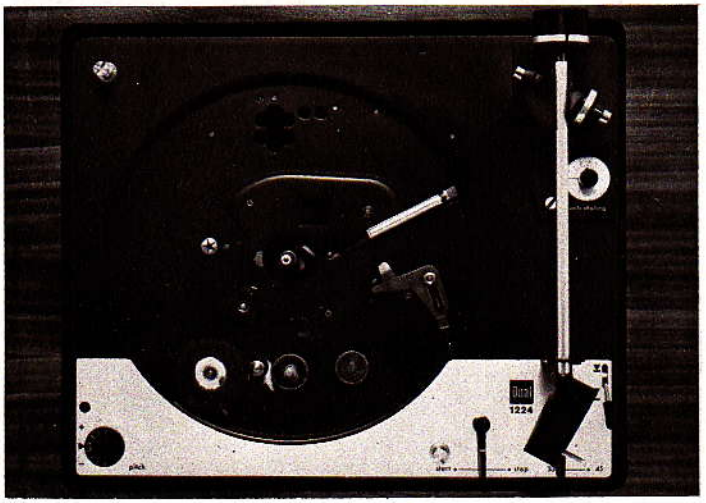
Il cambiadischi 1224 viene fornito completo di testina Shure M-75/D: puntina conica Ø 15μ, elasticità 20×10^{-6}, peso di appoggio 2 grammi. Il piatto è in lamiera stampata ed ha il diametro ridotto a 27 cm (un 33 giri ha Ø 30 cm), il tappetino di gomma è incollato. Il braccio è costruito dalla Dual e presenta un'inerzia sufficientemente bassa, mentre gli attriti sono tali da garantire un buon funzionamento fino ad 1,5 grammi di appoggio e probabilmente anche anche meno; è di tipo diritto e non necessità quindi di bilanciamento laterale. Il peso viene applicato con un sistema misto a contrappeso e regolazione a molla; la scala compie un certo errore in eccesso, peraltro contenuto. La scala dell'antiskating è tarata per puntine coniche, ellittiche e per CD-4. L'equilibrio su disco liscio con forza di appoggio di 1,5 grammi viene ottenuto sulla posizione 0,5 della scala, il che ci sembra un margine esagerato, ma essendo un dato difficilmente valutabile possiamo solo apprezzare la taratura tendente a compensare il maggiore skating che nascerà con disco inciso. La conchiglia ha una slitta disinseribile (e intercambiabile con quella di ogni altro braccio Dual) per consentire un facile montaggio della testina e la rapida sostituzione nel caso se ne possiedano due. Il funzionamento come cambiadischi è del tipo a perno centrale senza altri sensori o punti di appoggio, il diametro di appoggio è prefissato a 30 o 17 cm a seconda della velocità di rotazione impostata: 33 o 45 giri/min. La velocità può poi essere variata di più o meno un mezzo tono mediante un comando a manopola che posiziona l'altezza di funzionamento della puleggia, mentre l'asse del motore ha profilo conico.

Nel funzionamento come giradischi automatico i tempi degli automatismi ci sono sembrati più che ragionevoli e i movimenti del braccio sufficientemente « naturali ». Il sistema di isolamento contro gli schok esterni è realizzato sospendendo su molle l'intera piastra; i comandi però sono molto sensibili e quindi durante le manovre non si rischia di imprimere all'insieme scomode e antiestetiche oscillazioni.

Il coperchio fornito è in metacrilato fumé ed è suddiviso in tre pezzi uniti da articolazioni a cerniera e a slitta del tutto originali. E' possibile così appoggiare i dischi e manovrare i comandi o il braccio anche con il giradischi inserito in una scaffalatura di altezza molto ridotta, il coperchio potrà essere aperto o chiuso ugualmente.

Le prestazioni rilevate, mentre sono lusinghiere per il tipo di trasmissione adottato, non possono competere con quelle dei modelli a cinghia; il wow & flutter ha fornito un buon 0,11% pesato, ma solo 0,20% non pesato; il rumore, misura di gran lunga la più importante, ha raggiunto i —32 dB in non pesato e si è fermato a —56 dB per la misura pesata, in media 5-8 dB di più delle realizzazioni a cinghia. In conclusione il 1224 è senz'altro da preferire fra i suoi concorrenti diretti nell'uso come cambiadischi; come giradischi automatico è apprezzabile soprattutto per il buon braccio l'ottimo funzionamento e la precisione e robustezza di costruzione; la eventuale scelta non può però prescindere da considerazioni sul rumore, certamente più alto che in realizzazioni a cinghia di costo paragonabile.

Il 1224 è a puleggia, ma l'albero motore a profilo conico rende possibile la regolazione fine della velocità. L'elastico sul contrapiatto in lamiera riduce il rumore.



Archivio Audio