

DENON

Il possente, in tutti i sensi, nuovo lettore SACD di casa Denon. Le linee estetiche ricalcano quelle dell'integrato PMA-SA1 provato sullo scorso numero di AR.

DCD-SA1

Nello scorso numero 260 di AR compariva la prova del possente e raffinato integrato due canali di classe audiophile ultimo nato in casa Denon e, all'interno dell'articolo, un riquadro menzionava il lettore utilizzato per la prova. Oggi parliamo con maggior profondità proprio del lettore, che risponde al nome DCD-SA1.

Iniziamo dalle particolarità che lo accomunano al "suo" amplificatore, cioè da quella connotazione stilistica che descrive la coppia appunto come una coppia: apparecchi pensati per essere un tutt'uno, tanto dal lato esteriore quanto nell'eccellente musicalità. Massiccio e poderoso come l'integrato, il lettore ne condivide il design, e la caratteristica che forse risalta per prima è la smussatura che corre per tutta la larghezza del pannello frontale; la piacevole estetica è poi elegantemente arricchita dalla finitura, in un tono metallico che, per quanto detto "Premium Silver", è una via di mezzo tra l'argento e l'oro. Il non indifferente peso dell'unità, 21 kg, marca un'ulteriore comunanza con l'amplificatore, e trova completa giustificazione nella raffinata realizzazione meccanica.

Dal punto di vista delle funzionalità, il DCD-SA1 si propone come CD/SACD player con uscita esclusivamente due canali, nel solco

di una visione dell'audio ad alta definizione che è per ora appannaggio di pochi costruttori.

Realizzazione e funzionalità

Iniziamo la scoperta di questo nuovo apparecchio dal pannello frontale, che mostra un'insolita, per la tipologia del prodotto, popolazione di comandi e controlli: la superficie disponibile è ripartita in tre sezioni, la centrale delle quali occupata dal cassetto per i dischi e dall'ampio display. Sulla destra si trovano i pulsanti per il controllo dei movimenti della meccanica di lettura, mentre a sinistra lo spazio è impegnato dal pulsante di accensione, dal selettore dello strato di lettura, dal comando per l'abilitazione dell'uscita digitale ed infine dal selettore della modalità di riproduzione, con le sue quattro opzioni:

normale, pure direct, ingresso digitale elettrico, ovvero ottico. Oltre alla normale modalità di funzionamento, infatti, il lettore può essere utilizzato come unità di conversione D/A di qualità applicando il segnale digitale, prelevato da una sorgente esterna, ai suoi ingressi digitali (S/PDIF o TOS); in tale modalità il display riporta le informazioni sulla frequenza di campionamento del segnale applicato, ovvero due trattini se tale parametro non può essere rilevato. Nel modo di funzionamento "pure direct", l'elettronica spegne tanto l'uscita digitale quanto il display, così da limitare la quantità di segnali potenzialmente pericolosi per la qualità dell'audio. Una coppia di LED, posti al di sopra dei pulsanti, segnala poi la lettura dallo strato SACD e, rispettivamente, l'intervento dell'elaborazione AL24 proprietaria, che entra in funzione automaticamente quando viene riprodotto un CD, ovvero viene elaborato il segnale digitale presente ad uno degli ingressi; con materiale SACD tale funzionalità è disabilitata. Il pulsante marcato "SACD setup" permette di passare ciclicamente attraverso le modalità denominate CD, PCM Conv e Stereo nelle quali, rispettivamente, viene letto lo strato CD di un disco ibrido, lo stream DSD viene convertito in PCM ed infine il pick-up legge l'area stereo

Costruttore: Denon Ltd., Kayabacho Tower 14F, 1-21-2 Shinkawa, Chuo-KU, Tokyo 104-0033, Giappone
Distributore per l'Italia: Audiodelta S.r.l., Via Pietro Calvi 19, 20129 Milano. Tel. 02 54116008 - www.audiodelta.it
Prezzo: Euro 7000,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Risposta in frequenza: 2 ÷ 50000 Hz -3 dB. **Rapporto S/N:** 117 dB. **Dinamica:** 110 dB. **Distorsione armonica:** 0,0005% @ 1 kHz. **Max tensione in uscita:** 2 V sia bilanciato che sbilanciato

nello strato SACD: ciascuna di queste modalità di lettura viene segnalata dal display.

Le informazioni testuali contenute nel disco possono essere visualizzate soltanto tramite il telecomando, il quale

peraltro duplica tutte le funzioni accessibili direttamente dal pannello. L'uscita analogica è affidata ad una coppia di connettori XLR per il collegamento con un amplificatore dotato di ingressi bilanciati, ma, per una maggior flessibilità

di impiego, a questi si affiancano anche i pin-jack; il segnale digitale invece può essere prelevato tramite una coppia di connettori in formato elettrico ed ottico. Una ulteriore coppia, pin-jack e presa ottica, funge da ingresso per

Una costruzione di assoluto rilievo, a cominciare dalla meccanica di lettura progettata appositamente per questo lettore; notare sulla sinistra i due trasformatori resinati e blindati montati su un supporto fissato allo chassis per minimizzare le vibrazioni. Sulla destra, in primo piano, la scheda di elaborazione dei segnali digitali, sovrapposta agli stadi analogici. Grande realizzazione per grandi prestazioni.



Letto Super Audio CD DENON DCD-SA1. Mat.: 5031500060

CARATTERISTICHE RILEVATE IN MODALITÀ CD PLAYER

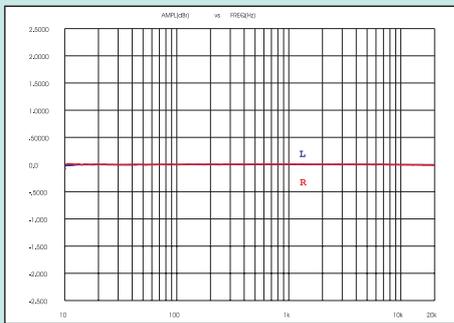
Uscite bilanciate se non diversamente specificato

Livello di uscita (1 kHz/0 dB): sinistro 2.14 V, destro 2.12 V (uscite bil.)
sinistro 2.21 V, destro 2.21 V (uscite sbilanciate)

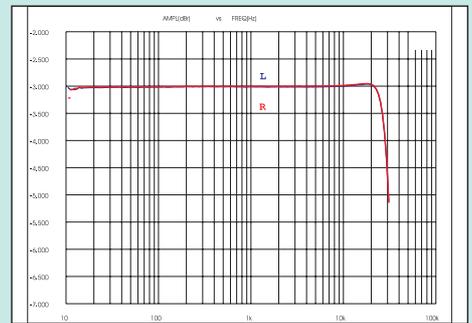
Impedenza di uscita: 299 ohm (bilanciate), 150 ohm (sbilanciate)

Risoluzione effettiva: sinistro >15.94 bit, destro >15.95 bit

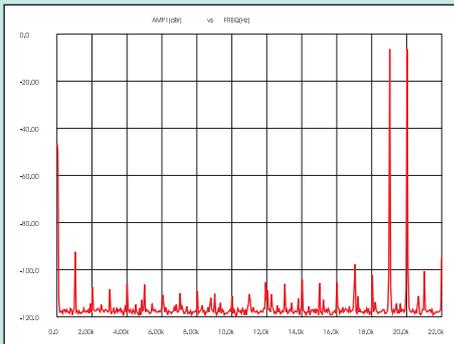
Risposta in frequenza (a 0 dB)



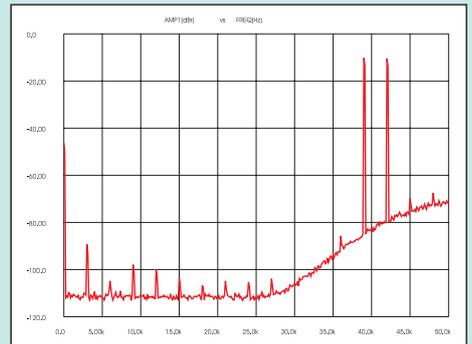
Risposta in frequenza (da 10 a 100.000 Hz)



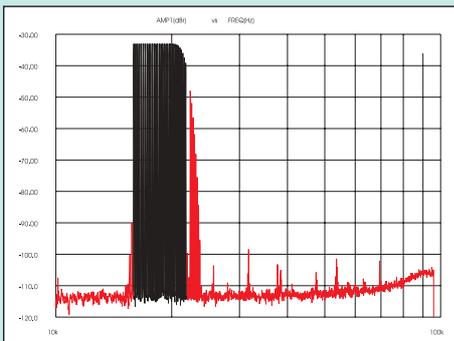
Distorsione per differenza di frequenze (a 0 dB, toni a 19 e 20 kHz)



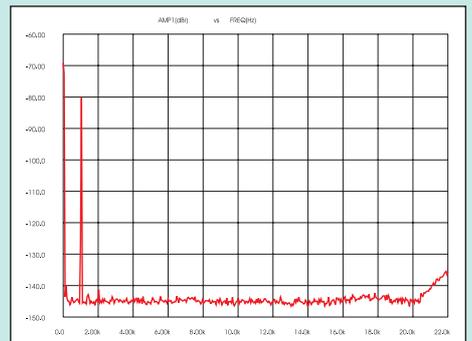
Distorsione per differenza di frequenze (a -9 dB, toni a 39 e 42 kHz)



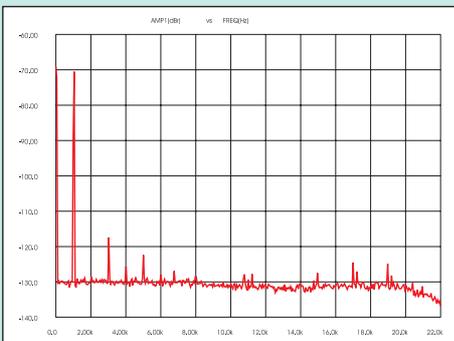
Residui in banda soppressa (segnale costituito da 32 sinusoidi equispaziate tra 15937.5 e 21750 Hz, livello di picco -3 dB, banda di analisi 192 kHz, scala frequenze logaritmica. Segnale utile in nero)



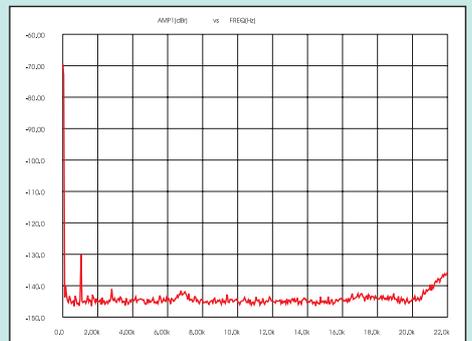
Distorsione armonica (a -80 dB, 1 kHz, banda lineare 0/100 kHz)



Distorsione armonica (a -70.31 dB, 1 kHz con dither)



Distorsione armonica (a -130 dB, 1 kHz, banda lineare 0/100 kHz)



Il biglietto da visita con cui si presenta il DCD-SA1 è una risposta in modalità CD totalmente piatta, ovvero due segmenti di retta pressoché sovrapposti estesi da 10 a 20.000 Hz, come rarissime volte se ne sono presentati in passato. Aumentando sino ai limiti la risoluzione di misura si riesce ad osservare le ondulazioni prodotte dal filtraggio numerico, valutabili in circa ± 3 centesimi di dB, ovvero irrisorie. Dallo spettro del segnale specializzato per scovare le spurie intra ed ultrasoniche si ricava che la pendenza del FIR è di 226 dB per ottava all'estremo teorico di banda e che il taglio superiore a -3 dB vale circa 21.4 kHz, il che significa una piccola quantità di banda sfruttabile in più rispetto alla media, sempre ovviamente che questa non sia stata rimossa nei CD che effettivamente verranno riprodotti. In modalità CD la linearità è ottima sia nella parte alta che in quella bassa della gamma dinamica, sebbene in quest'ultimo caso siano presenti piccolissime armoniche ed il tappeto di rumore scende in qualche punto persino leggermente sotto la quota teorica dovuta al dither.

In qualità di effettivo player SACD questo Denon va anche meglio che come lettore dei vecchi CD. La risposta è quasi altrettanto piatta e leggermente più estesa (i -3 dB si collocano poco sopra i 30 kHz), il che vuol dire che anche in questo caso i progettisti hanno seguito la moderna tendenza a restringere la banda utile pur di ridurre il rumore, che nel formato SACD sale rapidamente appena si arriva agli ultrasuoni. La linearità è eccellente, sia con segnali di piena ampiezza sia con quelli esilissimi, anche grazie al basso rumore intrinseco della macchina (che è inferiore di svariati dB alla media dei player SACD provati fino ad oggi), tanto basso che nello spettro del tono puro è rintracciabile una inezia di seconda armonica al livello assoluto di -142 dB (ed a quello relativo di -62, equivalente ad una distorsione dello 0.08%). Ottimi infine anche i parametri di interfacciamento relativi ad ambo le coppie di uscite, sebbene sia insolita la pratica identità dei livelli delle uscite bilanciate e sbilanciate (le prime presentano in genere un valore doppio delle seconde).

F. Montanucci



Nell'oscillogramma dell'impulso si nota chiaramente l'effetto del processing "AL24", evoluzione del ben noto Alpha Processing sviluppato da Denon parecchi anni or sono ed in grado di gestire in modo differenziato il segnale audio a seconda della sua pendenza istantanea; si nota anche l'inversione di polarità, di cui dovrà tener conto il purista "assoluto" quando dovrà collegare gli altoparlanti.

una sorgente digitale nel caso in cui si desidera utilizzare il DCD-SA1 come convertitore D/A.

Rimuovendo la pesante copertura, una lastra di alluminio rinforzata all'interno con una lamiera ramata con funzione di schermo, si porta alla luce una realizzazione esemplare: al centro della cavità, a ridosso del pannello frontale, troneggia la meccanica di lettura, sviluppata in casa Denon espressamente per questo modello e caratterizzata da una struttura formidabile. Dall'esterno si nota "soltanto" un dispositivo con uno sviluppo verticale (lo spessore) assolutamente inusuale, dovuto principalmente ai vari accorgimenti messi in atto per limitare le vibrazioni, ma molti degli aspetti più curati sono nascosti alla vista, dato che riguardano particolari meccanici interni, come ad esempio l'albero o il motore senza spazzole e resistente alle vibrazioni. La meticolosa ricerca delle possibili cause di degradazione del segnale che ha guidato il pro-

L'ASCOLTO

Passato un po' di tempo dalla prova dell'integrato PMA-SA1 in cui, come ho già detto nell'articolo, come sorgente avevo utilizzato proprio il lettore in prova, ricordavo chiaramente la più che positiva impressione riportata, ma mi sfuggivano i dettagli. Con la curiosità rivolta in genere alle situazioni sconosciute mi sono perciò preparato per l'ascolto del solo player, cercando, per quanto possibile, di sgomberare la mente dai preconcetti, autoconvincendomi della novità. Il gioco sembra aver funzionato, dato che al momento sono fermamente convinto di avere avuto per le mani un apparecchio di classe eccellente: per le prove di ascolto ho fatto uso di un gran numero di incisioni tanto su CD quanto su SACD, alcune delle quali menzionerò nel corso di questa chiacchierata. In ogni caso, fatte salve le ovvie e notevoli differenze tra i due formati, il DCD-SA1 si è comportato sempre in maniera assolutamente impeccabile.

Parto con "Their Satanic Majestic Request" dei Rolling Stones in una piacevole e ben realizzata trasposizione in SACD due canali (Abkco 8823002), per mettere a fuoco la gamma media popolata da voci, ottoni e chitarra che questa incisione contiene in quantità; gli strumenti, voce compresa, appaiono nella loro vera natura con suoni alle volte graffianti, come è il caso della chitarra distorta, o di altezza esasperata, come succede con alcune percussioni (triangolo) o alla fine della tastiera della chitarra. Passo poi al maestoso SACD "Michael Murray: Dupré, Franck, Vidor" (Telarc SACD-60516) dedicato all'organo della chiesa di Saint-Sulpice di Parigi, in cui il prestigioso strumento soffia tutto lo spettro udibile mettendo a dura prova l'intera catena di riproduzione, ma non c'è niente da fare! Il lettore segue fedelmente i guizzi delle mani ed i salti di frequenza senza dar segno di indecisione. Bassi sostanziosi, come ben si convengono ad uno strumento di tal genere, ma anche acuti ai limiti dell'udibile, tutto passa brillantemente per il lettore, che esprime una correttezza timbrica ed una velocità encomiabili. Con "Blue Train" di John Coltrane (Blue Note 7243 41757 2 5), SACD stereo, si cambia nuovamente genere: qui gli ottoni la fanno da padrone, mettendo in risalto il suono graffiante e roco del sax assieme ai rotondi assolo del trombone ed ai repentini squilli della tromba. La struttura musicale dei brani permette di apprezzare la velocità della risposta ed il sostanziale equilibrio della formazione, comprendente anche piano, basso e percussioni. Un ascolto entusiasmante e raffinato, cristallino nella resa e di puro godimento.

Mi fermo qui, risparmiandovi il resto del materiale utilizzato, e concludo queste osservazioni con un giudizio sintetico che mi chiarisce il ricordo della precedente prova: emozionante!

G.C.





Il pannello posteriore offre varie possibilità di collegamento: si va dalle uscite terminate su pin-jack a quelle bilanciate, per finire con una coppia di uscite digitali. Data la qualità degli stadi di conversione ed analogici è possibile utilizzare il DCD-SA1 come convertitore D/A per sorgenti esterne; allo scopo si utilizzano le due prese marcate DIGITAL IN.

getto del lettore non si limita certo al trasporto, ma investe tutti gli aspetti della realizzazione, compresi quelli meccanici; il risultato di tanto lavoro è la costruzione del contenitore come uno châssis interno, realizzato con lamiere ramate, al quale sono fissate le parti meccaniche esterne così da avere una struttura robusta e con un alto grado di schermatura.

Continuando l'esplorazione dell'apparecchio troviamo, alla sinistra della meccanica di lettura, i due trasformatori necessari per alimentare i vari circuiti: anche qui, come già visto nel caso dell'amplificatore, si è fatto uso di resina e copertura in lega amagnetica, ed i due componenti sono stati montati su un supporto composto da strati di materiali con differenti frequenze di risonanza, così da ottenere un ottimo disaccoppiamento meccanico dallo châssis. La regolazione e stabilizzazione delle tensioni è affidata ad un complesso circuito ospitato a bordo della scheda alloggiata nella parte posteriore sinistra del contenitore: il gran numero di regolatori integrati, con i loro associati condensatori di filtro e disaccoppiamento, è organizzato in quattro distinte sezioni di alimentazione, dedicate allo stadio controlli, alla meccanica, alla sezione digitale e a quella analogica. Ciascuna di queste sezioni è a sua volta ulteriormente suddivisa nei vari rami necessari per ottenere le differenti tensioni uti-

lizzate in ciascuna delle quattro parti di circuito. Il rimanente spazio è occupato dai due circuiti stampati, impilati uno sull'altro, che ospitano rispettivamente la sezione digitale, quello superiore, e la sezione analogica, l'altro; il circuito digitale è costruito attorno ad un DSP della serie Sharc di Analog Devices, e precisamente l'ADSP-21266, mentre l'elaborazione AL24 sfrutta un PGA prodotto dalla Denon stessa. Una particolarità del circuito che parla di un progetto ancora una volta ben meditato è rappresentata dalla presenza di due convertitori D/A per ciascun canale, così da implementare una topologia completamente differenziale che, come è noto, presenta un'alta reiezione ai disturbi indotti.

La sezione analogica è realizzata interamente a componenti discreti, tra cui spiccano i numerosi condensatori di accoppiamento e fuga, nonché gli elettrolitici della serie Silmic prodotta da Elna.

Conclusioni

L'analisi del lettore DCD-SA1 ha messo in evidenza il notevole livello della progettazione e, soprattutto, della realizzazione guidata da fermi criteri "no compromise"; i particolari presi in considerazione nel corso dell'articolo evidenziano gli sforzi fatti in questa direzione, ed i risultati delle misure nonché delle prove d'ascolto confermano in

pieno quanto ci si poteva attendere dalla semplice osservazione del prodotto. La sola conclusione che ragionevolmente si può trarre è che il lettore in questione è veramente una grande macchina, per la quale non è esagerato parlare di riferimento: le prestazioni soniche di assoluto rilievo che è in grado di mostrare, d'altra parte, parlano da sole in questo senso ed, evidentemente, trovano la loro radice e spiegazione nella cura maniacale posta nel progetto.

Il prezzo di acquisto è in assoluto importante, ma per oggetti di questa levatura credo che tale parametro assuma una connotazione molto diversa da quella che siamo soliti attribuirgli: in altre parole, continuo a trovarmi in difficoltà nell'assegnare una quotazione ad oggetti che sembrano realizzati più per esprimere il meglio delle abilità e competenze dell'uomo che non per essere pensati, appunto, come articoli da assoggettare alle, spesso schizofreniche, regole del mercato. Perdonate la bestemmia, ma come appassionato delle umane capacità mi trovo a mettere sullo stesso piano oggetti come il lettore in esame, una Lamborghini, i "Carmina Burana" oppure La Pietà di Michelangelo; il tratto comune è sempre e comunque l'emozione che, a vari livelli e con diverse connotazioni, questi prodotti dell'ingegno umano sono in grado di suscitare. E scusate se è poco.

Giancarlo Corsi