

# AUDIOPHILE

## sound



NUMERO 172 marzo / APRILE 2019

EURO 9,00

rivista di alta fedeltà & dischi

## COVER STORY

### LAZZARI

## LIQUID PLAYER DAC R2R 352KHz

Pierre Bolduc ascolta il DAC resistivo

Intervista di Pierre con Eugenio Lazzari,  
progettista del Liquid Player



'TAS LIST'  
DIRECT  
TO  
DISC



### FALCON ACOUSTICS

ALTOPARLANTI LS3/5a

### TECHDAS

GIRADISCHI AIR FORCE V

### M2TECH

PRE PHONO NASH

### LINDEMANN

MUSICBOOK 20 DSD

### PB LIST

"PETRUSHKA" / LP DECCA

### FOGLI AUDIOPHILE

DEXTER GORDON,

ANSERMET SU DECCA,

YES

(STEVEN WILSON REMIXES)

# LAZZARI LIQUID PLAYER DAC R2R 352KHz

Pierre Bolduc

*Pierre ascolta il DAC resistivo di Lazzari e parla con il progettista delle questioni le più rilevanti a riguardo la costruzione di un DAC che non usa un chip DAC per la conversione, ma invece dei circuiti resistivi...*



## NOVITÀ!

**Chi legge l'edizione digitale può anche ascoltare alcuni dei brani che ho usato per la prova del Liquid Player, che comprendono anche... brani rock (!) - una prima per Pierre.**

**Gli estratti sono scaricabili gratuitamente dall'indirizzo**

**[www.audiofilemusic.com/download-gratis](http://www.audiofilemusic.com/download-gratis)**

**P**er una descrizione più tecnica del Liquid Player, potete leggere la presentazione fatta dall'Ing. Vincenzo Fratello nell'incorniciato nella pagina accanto. Vorrei invece sottolineare che tra i componenti realizzati da Eugenio Lazzari (Nonsolomusica) il DAC Lazzari R2R 352KHz è uno dei più eleganti. Colore "blu dairago" come precisa il suo progettista... il chassis misura 39,5cm di larghezza, 36cm di profondità e 9cm di altezza, e pesa più di 12 kg. È disponibile in varie configurazioni che includono una amplificata. Vi rimando al box 'Distributore e Prezzi', sempre nella pagina accanto, per i dettagli di ogni configurazione e relativi prezzi. Passiamo allora subito alla riproduzione sonora.

### **Resa dinamica: decrescendi e la riproduzione di diminuendi**

Una delle principali caratteristiche del DAC Lazzari, sottolineata anche da Vincenzo che è stato da me per un ascolto del DAC, è la resa dinamica. Cosa ci può essere di meglio per verificare quel parametro audiophile se non il *diminuendo*? Mi spiego meglio. La resa dinamica è al centro di tutta riproduzione di un segnale audio. Non intendo solamente la resa macro dinamica - dal volume di suoni più piccoli a quelli più forti - ma anche la resa dei transienti ovvero questi piccoli cambiamenti di volume che ogni strumento musicale produce quando viene suonato. In questi termini la resa macro dinamica non è altro che la ripro-

duzione di grandissimi transienti; in altre parole, la velocità di riproduzione di transienti è il cuore battente dei componenti che insieme ricreano una nota musicale.

La musica allora è anche un cambiamento continuo di transienti dove musicisti suonano con un'infinità di gradazioni dinamiche che danno non soltanto vita alla musica ma ne determinano anche in grande parte le sue timbriche. Perché a ogni livello dinamico che una nota viene suonata corrisponde un colore o un timbro unico. Quindi la qualità di riproduzione è essenzialmente legata alla corretta riproduzione della resa dinamica. Purtroppo la resa dinamica viene troppo spesso 'strumentalizzata', nel senso che ne facciamo

**“...Questo Liquid Player di Lazzari mi ha fatto sentire per la prima volta questi passaggi decrescendi con una facilità che non ho sentito prima in altri sorgenti digitali. Con questo non voglio dire che non ci siano altri componenti che fanno questo 'lavoro' alquanto bene come quello di Lazzari, solo che non le ho ancora sentiti...”**



## LAZZARI LIQUID PLAYER: IL PRODOTTO

un uso limitato. Per noi audiofili i passaggi da volumi piccoli a volumi fortissimi sono diventati la prova che un impianto possiede la capacità di 'essere dinamico'. Purtroppo quello che si dimentica è non solo l'importanza dei piccoli transienti ma più che altro l'importanza dei *diminuendi*, ovvero dei passaggi di decrescendi dove il volume passa da un certo livello sonoro a uno inferiore. Per ragioni psicoacustiche e di mancanza di conoscenze della partitura musicale è molto più facile per noi notare i passaggi da piano a *fortissimo* invece da *fortissimo* a *piano*. Questo Liquid Player di Lazzari mi ha fatto sentire per la prima volta questi passaggi decrescendi con una facilità che non ho sentito prima in altri sorgenti digitali. Con questo non voglio dire che non ci siano altri componenti che fanno questo 'lavoro' alquanto bene come quello di Lazzari, solo che non le ho ancora sentiti.

Il risultato è disarmante quando la registrazione offre una resa dinamica che rispetta abbastanza decentemente l'escursione dinamica di un gruppo musicale di musicisti. Un esempio mi viene subito in mente. Anche se il mastering è vecchio, nella *Nona Sinfonia* di Mahler diretta da Sir Georg Solti alla testa della London Symphony Orchestra - un'incisione del 1965 da comprare su Decca 430 247 2, 2 CD - nel secondo movimento c'è un importante decrescendo (youtube: digitare 'Mahler 9, London Symphony, Solti' per andare su questo url (<https://www.youtube.com/watch?v=cDz00zF64PM>)). Puntate il cursore a 3'00 e da 3'05" inizia il decrescendo che finisce a 3'26": l'orchestra scende a un inverosimile *pianissimo*. Sull'impianto nostro bisognava mettere la testa quasi dentro alla tromba per sentire le note! L'effetto è fantastico perché appena finito il decrescendo, l'orchestra riparte con un livello dinamico molto

**Il Liquid Player è in qualche maniera un componente originale anche nella sua funzionalità. Ha dimensioni standard, appare gradevole e - soprattutto - il suo peso testimonia immediatamente che non si tratta di un giocattolo. Probabilmente si è prestata la giusta attenzione all'alimentazione che - soprattutto del caso di conversione R2R - è fondamentale per l'accuratezza della conversione.**

**Contiene un DAC basato, appunto, sulla non diffusissima tecnologia di conversione R2R, e una meccanica che possiamo per semplicità definire 'da computer' con tutte le relative caratteristiche.**

**La meccanica non è, volutamente, molto versatile. Consente di leggere i CD e DVD, ma solo 'dati'. Cioè non legge un DVD video standard, ma solo quelli nei quali i dati siano nei vari formati 'informatici' in uso per la musica liquida, tipo WAV, FLAC, AIFF, DSF ecc. Non farò un elenco completo, anche perché non avendo un manuale dell'oggetto non sono nella condizione di farlo. È una scelta precisa perché il suo creatore ritiene che la qualità consentita usando DVD dati sia decisamente superiore a quella possibile con player standard.**

**Una cosa molto interessante, non molto nota, che so per certo avere una significativa influenza sulla 'pulizia dei dati' e quindi del segnale che da essi si può ricavare, è che i dati passano dal player a una RAM interna prima di essere inviati al convertitore. È esattamente quanto fa il software che uso sul mio computer prima di inviarli all'uscita USB. La differenza è decisamente sensibile, rispetto all'invio diretto dei dati all'uscita, senza passaggio in RAM, al punto che ormai seleziono sempre questa opzione di passaggio intermedio.**

**Un DAC R2R è in realtà la più 'antica' tecnologia di conversione D/A ed è assimilabile a un convertitore multibit realizzato a componenti discreti, che utilizza resistenze (di altissima precisione) in cascata, un clock di alta precisione e stabilità, che richiede un'alimentazione di alta qualità, pena una non perfetta funzionalità, a partire spesso dalle frequenze più basse. Il mitico Philips TDA 1541 considerato da alcuni il miglior chip DAC specifico per lo standard CD mai realizzato ha al suo interno un convertitore assimilabile a un R2R.**

**La meccanica ha uscite nei principali standard digitali con in aggiunta anche il formato I2R (HDMI per i meno tecnici). Il DAC ha anch'esso ingressi per i principali standard digitali, compreso naturalmente I2R.**

**Vincenzo Fratello**

### LAZZARI LIQUID PLAYER



**"...L'abilità del Liquid Player di ricreare correttamente le variazioni di dinamica determina alla fine l'effetto emotivo voluto dal compositore.**

**Devo anche ammettere che le prestazioni del DAC di Lazzari ha lasciato indietro il mio amato DAC di Yamamura in tutte le edizioni della Settima che ho ascoltato per questa recensione!.."**

più elevato e l'effetto almeno qui era impressionante.

Un altro esempio è nella *Settima Sinfonia* di Beethoven, all'inizio del secondo movimento. Per capire bene dove il cambiamento di dinamica avviene, ancora una volta andate su Youtube

(<https://www.youtube.com/watch?v=rCoIRiEhNIQ>) per constatare come Abbado dirige quel passaggio. Dopo un'introduzione che dura solo circa cinque secondi, gli archi inferiori (viola, violoncelli, contrabbassi) suonano all'unisono un motivo che viene ripetuto varie volte. Notate come Abbado mette la mano davanti alla bocca (0'33") per incoraggiare i musicisti a fare bene il *diminuendo*. Anche se il sito comprime molto il segnale si capisce che a questo punto il flusso musicale diventa più piano: sul vostro impianto la differenza di volume dovrebbe essere assai udibile. Lo stesso motivo viene ripreso dopo dalle altre sezioni degli archi con tante variazioni di dinamica e quando arriva il turno dei violini inizia un crescendo: con il DAC di Lazzari questo passaggio si gonfia come un'onda e crea un momento molto commovente precisamente perché si è sentito molto bene le frasi precedenti suonate a livelli dinamici più bassi. È il contrasto di volume sonoro che crea l'effetto, come l'ha voluto Beethoven. L'abilità del Liquid Player di ricreare correttamente queste variazioni di dinamica determina alla fine l'effetto emotivo voluto dal compositore. Devo anche ammettere che le prestazioni del DAC di Lazzari ha lasciato indietro il mio amato DAC di Yamamura in tutte le edizioni della *Settima* che ho ascoltato per questa recensione!

#### **Resa dinamica: crescenti e la riproduzione dell'aumento di intensità di volume**

Al contrario del decrescendo c'è, naturalmente, il crescendo, ovvero l'incremento del volume sonoro da *pianissimo* a *fortissimo*: più facile da notare e con una presenza più estroverta. Nella *Quinta Sinfonia* di Beethoven c'è il gigante crescendo che collega il terzo al quarto movimento della sinfonia. La transizione è preceduta da un passaggio suonato in *piano* dove il tema principale, 'ta ta ta aaaaaaa', viene suonato dal timpani accompagnato da un cuscino sonoro creato dagli archi; infatti sopra quel cuscino si sente il timpani che fa per ben tre volte 'ta ta ta aaaaaaa' e man mano quel tema si disfa e il timpanista suona quasi in modo casuale. Lentamente quel cuscino sonoro degli archi si trasforma in piccole onde che si gonfiano per creare un lungo e tremendo crescendo di tutta l'orchestra; e così entriamo nel quarto movimento che essenzialmente è una marcia che si conclude con una successione di accordi trionfali.

Quel fantastico crescendo orchestrale, forse il più significativo di tutta la lettura orchestrale del '800 e del '900, può essere vissuto con l'effetto voluto da Beethoven solamente se uno sente effettivamente tra i propri diffusori il passaggio da *piano* a *fortissimo*. Charamente non solo l'impianto diventa di cruciale importanza ma anche la qualità dell'incisione: anche con il miglior impianto del mondo, di crescendo non se ne parla se non c'è una buona incisione. Allora la fonte è importante, anzi fondamentale per 'sentire' l'intenzione di Beethoven. Nel nostro *Super Test CD, I Bassi*, (CD AUD 49) ci sono tre tracce dedicate a quel passaggio, in altre parole tre esempi di

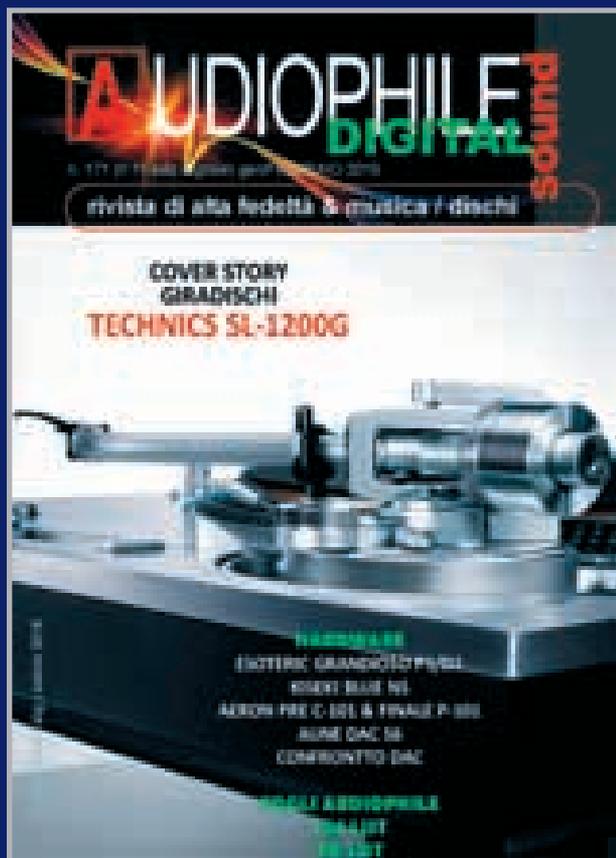
questo crescendo suonato da tre orchestre e tre direttori diversi e vi invito a scaricare gratuitamente le tre tracce andando sul nostro sito [www.audiofileshop.com/download-gratis](http://www.audiofileshop.com/download-gratis). Per chi preferisce andare dritto al punto, ho ascoltato l'impressionante resa dinamica all'inizio della famosa 'carica della cavalleria' dell'*Ouverture* di Rossini, *Guglielmo Tell*. Le ultime minute dell'ouverture sono scaricabile gratuitamente dal nostro sito sempre all'indirizzo [www.audiofilemusic.com/download-gratis](http://www.audiofilemusic.com/download-gratis) in risoluzione master. Sull'LP originale, e ancora di più sull'edizione 45 giri della "Vinyl Collection Records", prodotta da noi, dopo la fanfare delle trombe e dei corni seguita da un rullo del timpano, esplose un accordo che metterebbe a dura prova il vostro impianto. Con tutte le tracce il DAC di Lazzari ha creato un impatto tale che ha fatto saltare dal divano tanti ascoltatori nella sala a Salerno. La cosa che mi ha più colpito è l'autorità e la chiarezza delle diverse voci orchestrali che insieme creano quei momenti di sorpresa. Da non mancare! Se l'impatto non è a quel livello... bisogna esaminare le ragioni perché il vostro impianto non l'abbia ricreato.

#### **Sorprese ascoltando jazz e rock**

Un'altra sorpresa l'ho avuta ascoltando musica jazz, non in alta risoluzione ma semplicemente su compact disc. Il genere musicale, come si sa, non è il mio preferito, ma forse l'esperienza vissuta con la traccia 5 del CD del primo Super Test CD che abbiamo fatto con la Telarc (*Super Test CD, Classical, Jazz and Special Effects*, AS N. 1) ha servito a convincermi di ascoltare più jazz e blues per scopi audiofili. Si impara con l'età...

# AUDIOPHILE **DIGITAL** sound

numero 171 edizione digitale



EDIZIONE **DIGITAL**  
DELLA RIVISTA

gli stessi articoli  
pubblicati su 'DIGITAL'  
contengono:

**PIU TESTI SUPPLEMENTARI!**  
**PIU FOTO!**  
**VIDEO CLIP!**  
**ASCOLTO BRANI!**

fate la prova usando  
il codice QR in basso

**3,90 euro rivista + CD**  
**3 euro rivista senza CD**

in vendita sull'online shop  
[www.audiofileshop.com](http://www.audiofileshop.com)

**FATE LO SCAN DEL CODICE QR**  
**PER VEDERE alcune pagine dell'**  
**ARTICOLO SUL **TECHNICS SL-1200G****  
**CON MOLTO PIU FOTO E INFORMAZIONI**



## LAZZARI LIQUID PLAYER



Il nuovo I2S Amplifier 352 KHz di Lazzari recensito sul prossimo numero di AS, un'altra prima mondiale

Ho ascoltato con molto attenzione la traccia 5 intitolata *Sculler Blues* suonato da Ray Brown, Benny Green e Gregory Hutchinson. Vi riporto il commento scritto su quel brano nella 'Guida all'ascolto'. "La registrazione è avvenuta dal vivo nello Scullers Jazz Club di Boston nel 1996 avvalendosi dell'uso di diversi microfoni Sennheiser, B&K e Audio Technica, dei convertitori custom made a 20 bit e di una consolle Ramsa modificata da John Windt. I transcodificatori erano degli Apogee UV-1000. Ingegnere del suono era Jack Renner. Se un contrabbasso è difficile da riprendere, figuratevi quanto lo siano tre. In questa ripresa il mitico Jack ha saputo veramente superarsi. Test per l'impianto sarà la corretta riproposizione delle basse frequenze, le quali dovranno risultare profonde, articolate e mai slabbrate. Tuttavia anche la dinamica, in questa porzione dello spettro audio, non dovrà essere considerata in second'ordine, poiché risulta essere in grado di mettere a dura prova ampli e diffusori. Ascoltate a 0'51" i colpi e le mazzate tremende per la sezione bassi del vostro impianto, concentratevi, ancora, a 2'20" sulle qualità timbriche del contrabbasso di destra suonato con l'archetto: deve risultare, nelle pennate, con verve e carica. Dal punto di vista scenico i contrabbassi devono risultare lì davanti a voi, e se il sistema è buono riguardo a dinamica e velocità. L'impressione di avere gli strumentisti presenti e vivi sarà vera e palpabile." Il DAC di Yamamura ha fatto tutto questo ma il Liquid Player di Lazzari ha tolto non solo vari veli dalla nostra veduta sonora dell'evento musicale, ma ha reso i tre contrabbassi mate-

rici come non le avevo mai sentiti. I Dionisio di Yamamura non hanno un vero basso profondo - fa parte del compromesso con quel tipo di tromba che usa uno solo driver di 16cm - ma la chiarezza, la velocità dei micro contrasti, il volume enorme del suono in questa regione medio bassa e bassa dello spettro ha lasciato più di un ascoltatore a bocca aperta quando ho fatto il confronto tra i due DAC. Ma la vera sorpresa per me è stata quando mi sono messo ad ascoltare il sampler rock della Universal Music Japan, tutte incisioni riprodotte sul nuovo formato UHQCD. Ascoltate, devo sottolineare, senza MQA acceso. Una delle ragioni perché quel mondo mi è estraneo ha anche a che fare con la qualità orribile di quasi tutte le incisioni rock che ho ascoltato. Compresse, iper equalizzate, piani sonori artificiali per non parlare di artisti che troppo spesso cantano stonati, una cosa che non supporto. Ma con l'iper controllo dello grave di Rod Stewart, 10CC e Tears for Fears, ma anche la voce di Marvin Gaye, suonavano diversi, meno brutto, per essere cattivo (e anche ignorante): i loro assoli avevano acquisito una ragione di essere perché si sentiva molto meglio gli accompagnamenti delle batterie, synthesizer e altri suoni 'creati' e quasi tutti della zona grave dello spettro. Non è che mi sono molto commosso, ma inizio a capire meglio chi ha piacere a sentire quel genere musicale. Sull'impianto di Yamamura, a quelli che ho fatto sentire le tracce del sampler CD, dopo aver acceso il nuovo subwoofer di Yamamura, nessuno ha rimpianto la mancanza di basso che di un colpo suonava leggero e

**"...il Liquid Player di Lazzari ha tolto non solo vari veli dalla nostra veduta sonora dell'evento musicale, ma ha reso i tre contrabbassi materici come non le avevo mai sentiti..."**

controllato. In altre parole, musica rock senza boom boom!

#### Riproduzione timbrica

Vorrei anche sottolineare la solidità e il fenomenale controllo della parte inferiore dello spettro sonoro riprodotto dal Liquid Player. Poiché quasi tutte le fondamentali degli strumenti musicali risiedono proprio in questa parte della gamma di frequenze, e primo di tutto nella zona del medio basso, la qualità della sua riproduzione è essenziale per creare anche una gamma media aperta e acuti ben definiti. Tra i numerosi Test CD che abbiamo abbinato alla rivista il *Super Test CD 3* è forse l'insieme di tracce il più difficile da riprodurre. Avevo conosciuto alla fiera internazionale MIDEM l'ingegnere del suono della Harmonia Mundi e di Alia Vox, l'etichetta di Jordi Savall. Insieme avevamo deciso di creare un Test CD che avrebbe offerto estratti musicali suonati dagli strumenti i più difficili da incidere e quindi i più difficili da riprodurre. Per esempio, la traccia 3 contiene un'incisione di Bach per flauto barocco e clavicembalo: i due insieme un vero incubo da riprendere perché molti timbri sono comuni ai due. (La traccia è scaricabile gratis dal nostro sito). Nella mente di tanti, il clavicembalo produce toni piuttosto alti nella gamma di frequenze; ma chi ha sentito dal vivo un buon clavicembalo sa che la gamma medio bassa di questo strumento a percussione emette una ricchezza timbrica notevole; si può dire la stessa cosa del flauto barocco anche se scende meno di un clavicembalo. Inserito nella nostra catena il Liquid Player mi ha fatto sentire le fondamentali dei due strumenti come non le avevo mai sentite, anche sul DAC di Yamamura, pur eccellente in termine di resa timbrica, non ho sentito lo stesso livello di differenziazione tonale tra i registri, chiaramente più ovvi sul clavicembalo. La parte più acuta dei toni dei due strumenti era anche molto differenziata: toni mai squillanti che godevano di una matericità raramente sentita in questa gamma di frequenze.

#### Conclusioni

Forse la caratteristica più allettante di questo DAC è come si avvicina ai timbri prodotti da

## PARLIAMO CON EUGENIO LAZZARI DI NONSOLOMUSICA, PROGETTISTA DEL LIQUID PLAYER Intervista di Pierre Bolduc

fonti analogiche. Tirare conclusioni affrettate tra sorgenti sonore viaggiando su formati diversi, come nel caso del digitale e dell'analogico, è pericoloso, perché è quasi impossibile assegnare alla fonte o alla sorgente la percentuale di responsabilità nel creare il suono che esce dall'impianto. Tutti i visitatori a chi ho fatto sentire il DAC di Lazzari hanno fatto lo stesso commento: un suono analogico o molto vicino all'analogico.

Non so se questo DAC resistivo sia il migliore o il secondo migliore, o il terzo migliore tra i DAC disponibili sul mercato. Come diceva Karajan a proposito di interpretazioni a riguardo quale era la migliore, "Musik ist kein Sport", la musica non è uno sport, alludendo così alla banalità di assomigliare questioni di eccellenza artistica al giro di medaglie in gare sportive. Per progettare un componente così complesso bisogna avere anche riferimenti artistici. Altrimenti come fare per capire se le strade intraprese siano quelle giuste? Perché qui non si tratta di riprodurre un suono qualunque ma di strumenti musicali e spesso oltre una centinaia di musicisti suonando insieme. Inoltre, sappiamo che ogni componente suona diversamente in ogni impianto e che deve essere ascoltato a casa integrato nella catena audio. Ma una cosa rimane certa per me: abbiamo a che fare con un puro sangue, un fuoriclasse offerto in più a un prezzo francamente ridicolo di circa 3000 euro. Secondo me quel prezzo non l'aiuterà a vendere bene: perché chi ha DAC costosi, anzi iper, iper, costosi, non si degnerà neanche a provarlo nel suo impianto. Orrore o errore ma questo è una reazione comune a chi ho fatto sentire il prototipo che già non era neanche all'altezza di quello in prova: "se non l'avessi sentito da te non avrei mai preso in considerazione di ascoltarlo, e ancora meno di comprarlo." Naturalmente Eugenio pensa che io sono pazzo e spero che abbia ragione: perché il Lazzari merita veramente di essere ascoltato. Con gli esempi musicali e i brani scaricabili dal nostro sito sarete ben equipaggiati per fare confronti con DAC ben più costosi.

E per chi pensa che sto dando numeri... vi invito a sentire l'impianto a Salerno. Io non scrivo per far piacere a chi fa o vende prodotti hifi. Basta una telefonata qualche giorno prima e vi riceverò con tutto il calore franco-canadese! E poi chi pensa che sto esagerando potrà scriverlo su un qualsiasi forum... e, se sarà il caso, sarò costretto di parafrasare Winston Churchill: "I will eat my words and no doubt find it a healthy diet!" Pierre Bolduc

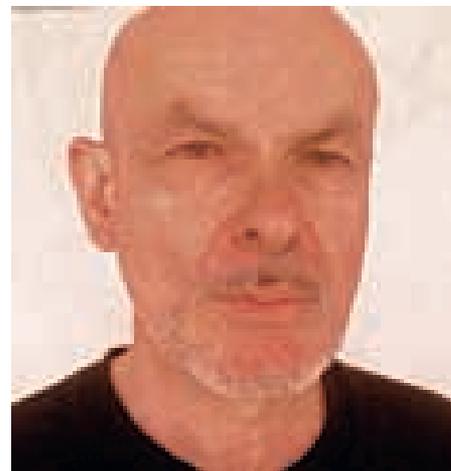
In termini non tecnici, per un pubblico abituato a farsi dire che tale DAC della Texas Instrument o un altro dalla Wolfson suona meglio dell'altro, perché un DAC resistivo riuscirebbe meglio a riprodurre correttamente una nota musicale invece di uno chip DAC acquistabile sul mercato?

EL: Non tutti DAC resistivi sono migliori dei DAC tradizionali. Ci vuole molta esperienza per realizzare una circuitazione ottimale che risolva il problema del rumore il quale deve essere contenuto ai livelli più bassi possibili. I vantaggi in termini tecnici sono enormi: la conversione 'resistiva' è molto più fluida e veloce, questo permette di riprodurre delle curve analogiche quasi perfette ricostruendo la corretta struttura armoniche di ogni nota. Così all'ascolto abbiamo la sensazione di un'assenza totale della digitalizzazione tipica dei DAC Delta Sigma (suono freddo, duro e povero armonicamente).

PB: Per il DAC hai scelto di adottare una conversione multibit classica del tipo R2R, similmente a quanto *il tempo* fu effettuato dalla Philips nel suo eccellente 1541; condividiamo appieno questa scelta sotto il profilo sonico. Ma questo non ti è bastato: hai infatti deciso di realizzare la circuitazione a componenti discreti, la qualcosa, seppure non è una novità assoluta, è di certo una scelta non convenzionale che comporta difficoltà progettuali e costi davvero importanti. Evidentemente ritieni questa la strada giusta: quali a tua parere i vantaggi che giustificano i tuoi sforzi?

EL: Il TDA1541A accettava formati di campionamento di input in modalità multiplata o simultanea fino a 16 bit. Il PCM 1704, che ha una lunghezza della parola a 24bit, è più in linea con i nuovi R2R realizzati. Sviluppare una conversione digitale analogica R2R è un'impresa molto impegnativa in termini di investimenti di denaro e tempo, ma i vantaggi sono l'elevata velocità di trasmissione massima; ciò consente il sovra campionamento (da 44,1 kHz a 352,8 kHz o da 48 kHz a 384 k) e questo permette una ricostruzione della curva analogica quasi perfetta.

PB: Subito dopo l'accuratezza della progettazione, in un sistema di conversione R2R a componenti discreti, la qualità di questi ultimi è di certo fondamentale. Come ti sei regolato nelle scelte che li riguardano? Ad esempio, le resistenze di che marca sono?



EL: Le resistenze sono una nota molto dolente e per questo tipo di tecnologia la scelta è caduta su Vishay ad alta precisione per uso militare, ottenendo così il migliore rapporto segnale rumore.

PB: Nei sistemi multi bit, proprio a seguito del principio su cui si basano, risultano essenziali la qualità dell'alimentazione e del clock: quali gli accorgimenti da te adottati a tal riguardo?

EL: Low-noise power supply regolata con MOSFET e separando la parte analogica da quella digitale; il clock si basa sulla sincronizzazione con flip e MCK viene utilizzato per ricollegare direttamente il segnale I2S.

PB: Il sistema R2R è probabilmente quanto di meglio si possa realizzare per la conversione dei file PCM; per quelli DSD, come ti sei regolato?

EL: Per riprodurre files DSD nativi io preferisco una doppia conversione: una R2R PCM e l'altra R2R DSD con doppie schede.

PB: La conversione da te prevista è in grado di decodificare anche le incisioni multi canali?

EL: No.

PB: Quali sono stati i problemi più difficili con i quali ti sei scontrato? Quali in particolare quelli che non pensavi sarebbero sorti e che ti hanno causato un gran mal di testa?

EL: Sicuramente il rumore. Ci sono voluti parecchi mesi per un'adeguata messa a punto: qui è fondamentale la dimensione del PCB e la disposizione dei componenti; inoltre utilizzo la grafite isostatica per risolvere problemi di micro vibrazione e schermare la PCB.

continua alla pagina 14

## LAZZARI LIQUID PLAYER

PB: Nella realizzazione, a parte ovviamente alcune parti inevitabilmente realizzate su circuito stampato, vi sono anche delle sezioni per le quali sei ricorso al cablaggio in aria?  
EL: L'alimentazione e l'ingresso I2S sono in aria.

PB: Parlami, secondo te, della versatilità di questo DAC. A parte la qualità del suono raggiunta, quali sono le argomentazioni per le quali un audiofilo dovrebbe preferire il DAC realizzato secondo la filosofia da te adottata?

EL: Mai come oggi questa tecnologia offre una riproduzione dei formati digitali con una qualità assoluta, un segnale analogico derivato dal digitale quasi perfetto, sicuramente senza i difetti dell'analogico tradizionale: quindi una scelta obbligata per i veri appassionati di musica senza distorsione e rumore.

PB: Quale è la risoluzione massima per entrambi i supporti?

EL: 352KHz 24bit

PB: Per quanto riguarda la risoluzione del compact disc, 16bit/44.1KHz, vengono generalmente impiegate soluzioni diverse. Quali le tue: Upsampling? Prima conversione in DSD? Altro?  
EL: Senza un opportuno sovracampionamento a 192KHz le misure della banda passante sarebbero terribili e di conseguenza il suono.

PB: Parliamo di qualità e di prezzo all'utente. Il tuo progetto è indubbiamente una realizzazione di altissimo livello: come si confronta con i 'grandi del mondo digitale'? Penso a DCS, EMM Labs, Playback, MSB e Esoteric? Hai fatto confronti? Non avere paura di esprimere opinioni, tutti gli audio designer fanno confronti.  
EL: Ovviamente sì. Tutti quelli citati sopra hanno in comune molta compressione, come ho verificato facendo dei confronti con il mio prodotto.

PB: Questo DAC viene venduto con una meccanica non tradizionale. Puoi spiegarmi la differenza tra la tua e quelle generalmente vendute in altri lettori CD?

EL: Le meccaniche tradizionali sono state progettate verso gli anni 80 e usano ancora oggi la stessa tecnologia a inseguimento di traccia. La riproduzione di un brano viene eseguita in tempo reale e questo comporta un gran numero di errori dei dati trasmessi al DAC, dati non correggibili che costringono il DAC a scalare la risoluzione e causano dunque una perdita di informazioni. Il nostro CD player trasforma il contenuto del CD in cartelle permettendo un'estrazione completa dei dati, restituendo dunque più informazioni e una più corretta transcodifica da digitale a analogico.

PB: So che fai anche una meccanica separata, il LiquidPlayer. Allora il modello Lazzari R2R 352KHz è venduto anche separatamente come stand-alone DAC?  
EL: Sì, è così.

PB: Il DAC stand-alone e il DAC con CD player sono venduti in configurazioni diversi? Penso per esempio allo streaming che sta diventando il formato per ascoltare musica.

EL: Prima vorrei sottolineare che tutte le versioni del DAC leggono non solo CD ma anche DVD data. Questo è molto importante perché permette di copiare su DVD i file in alta risoluzione PCM fino a 24BIT/352.8KHz. Leggendo il DVD con la metodologia appena illustrata sopra, si possono evitare i problemi associati con la lettura tradizionale del CD nonché, e questo è importante, i problemi associati anche all'utilizzo di computer come mezzo per trasferire i dati al convertitore (problemi di rumore e disturbi dovuto ai software sul computer, il trasporto dei dati tramite USB, ecc). I dati sui nostri DAC vengono spediti tramite file a una memoria hard disk fino che un software del tipo Perfect Bit assicura che il 100% dei dati sono stati trasmessi. E una volta trasmessi vengono mandati al DAC tramite una connessione I2S che è molto più veloce che il USB.

PB: Quale la configurazione di base del Lazzari R2R I2S 352 KHz nella versione con il LiquidPlayer?

EL: Ingressi digitali: AES, I2S I, II,III, USB, OPTICAL, SPD/F,BNC

Uscite digitali: AES,SPD/F, I2S

Uscite analogiche Bilanciate/sbilanciate Lettore Liquid Player

PB: Quale la configurazione di base del Lazzari R2R I2S 352 KHz nella versione solo DAC?

EL: Ingressi: digitali : AES, I2S I, II,III, USB, Optical, SPD/FBNC

Uscite: sbilanciati, SPD/F, I2S, AES,

PB: Quando fai ascolti che tipo di musica utilizzi? E che su quali supporti?

EL: Preferisco il jazz e la musica da camera; ovviamente utilizzo la mia meccanica Liquid Player per i supporti fisici, lo streaming e il PC.

PB: Il mese prossimo recensiremo un amplificatore tuo della Nonsolomusica/Lazzari basato su una circuitazione I2S/384KHz. Se non mi sbaglia una prima mondiale? Puoi dirci due parole su questo prodotto?

EL: Non c'è niente di 'mondiale'; si tratta di una nuova proposta totalmente digitale dove l'efficienza di tutto il sistema hifi raggiunge valori assoluti senza perdite di energia resti-

tuendo la vera dinamica della registrazione. D'altra parte lo hai già ascoltato, giusto?

PB: Sì, stiamo preparando la recensione. Andrà sul prossimo numero. Vorrei chiudere con l'MQA (Master Quality Authenticated). Quasi tutte le multinazionali stanno dando i file in alta risoluzione dei titoli dei loro catalogo ai servizi di streaming che le offrono in download con la codifica MQA sviluppata e venduta sotto licenza dalla società di Bob Stuart. Hai pensato a inserire nei DAC tue il decoder MQA?

EL: È prematuro direi... trattandosi di un sistema di compressione digitale. l'alta risoluzione è attualmente disponibile in vari formati garantendo una vera alta qualità. Per l'MQA bisogna effettuare dei test più approfonditi.

PB: Sono d'accordo. Stiamo facendo ascolti test sui nuovissimi UHQCD della Universal che abbiamo recensiti sui nn. 169 e 170 di AS. Sul prossimo numero li abbiamo ri-ascoltati con la codifica MQA e con i file originali usati per la codificazione MQA. Posso anticiparti che i risultati sono stati variabili. Ma una cosa è sicuro: lo Streaming diventerà presto il mezzo di distribuzione di musica nel mondo e l'MQA ne farà parte. *Con questo ti ringrazio per l'intervista.*  
Pierre Bolduc

## DISTRIBUZIONE & PREZZI

LAZZARI

**LIQUID PLAYER DAC R2R**

Distributore:

**NONSOLOMUSICA snc**

Via Damiano Chiesa,

Dairago (MI)

tel e fax: 0331.431031

mail: lazzarieugenio241@gmail.com

web: www.nonsolomusica.biz

**Configurazioni disponibili e relativi prezzi:**

**Solo DAC:**

- **DAC base con solo uscite sbilanciate: 2500 euro**

- **DAC base con uscite bilanciate/sbilanciate: 3000 euro**

- **DAC base con I2S amplificato: 3500 euro**

**DAC con CD+DVD dati Player:**

- **DAC base + CDplayer +Streaming + uscite sbilanciate: 4500 euro**

- **DAC base + CD player + streaming + uscite bilanciate: 5500 euro**

- **CDPlayer + DAC base, + streaming + Amplificato: 5500 euro**