



PS AUDIO PERFECTWAVE DAC MKII e TRANSPORT

Coppia d'assi

di Giulio Salvioni

Ultimamente ho avuto parecchio a che fare con questo marchio americano, sia per i suoi prodotti, visto che ho inserito l'ottimo rigeneratore di corrente Power Plant P5 sull'alimentazione del mio impianto principale, sia perché da circa un anno e mezzo seguo quotidianamente, via posta elettronica, i post del boss di PS Audio Paul McGowan, che affrontano di volta in volta tematiche inerenti la riproduzione audio, sviluppando delle brevi ed interessanti monografie.

Oggi mi trovo a recensire questa accoppiata, che sarebbe riduttivo definire solo DAC e meccanica CD, visto che al loro interno contengono tante e tali innovazioni e sofisticazioni tecniche da farli apparire, almeno ai miei occhi, come i precursori di una nuova classe di apparecchi Hi-Fi.

Scrivo questo articolo essendo appena rientrato a Roma dopo la visita al Monaco High End, dove ho avuto il piacere di incontrare personalmente Mr. McGowan e aver scambiato con lui quattro chiacchiere; l'impressione che ho avuto ha confermato in pieno l'idea che mi ero fatto di lui leggendo i post dei quali parlavo in apertura di articolo: un signore di mezz'età, dal piacevolissimo eloquio, di grande modestia e di innegabile competenza ed esperienza. Uno di quei personaggi per i quali provi istintivamente simpatia, specialmente per il marcato contrasto del suo comportamento rispetto a quello di molti altri soggetti (specialmente italiani) che orbitano in questo piccolo mondo e che "se la tirano" in modo spesso del tutto ingiustificato. Paul, da circa due anni, scrive quotidianamente questi post, nemmeno troppo brevi in verità, nei quali sviscera tematiche tecniche come, ad esempio, la struttura ed il funzionamento di un DAC o di un alimentatore switching, il modo in cui posizionare i diffusori in ambiente, le



varie classi di funzionamento delle amplificazioni, ecc. in modo efficace, rendendo semplice ed immediata la comprensione di questi argomenti anche a chi non ha una specifica preparazione di base. Avendo scritto per questa rivista diversi articoli tecnici so, per esperienza diretta, quanto sia difficile affrontare questi argomenti con approccio divulgativo: significa in primo luogo aver ben chiaro cosa è indispensabile e cosa è trascurabile, al fine di ottenere una narrazione quanto più possibile diretta ed efficace. Per quanto mi sia sforzato di seguire l'esempio di Mr. McGowan, mi rendo conto che i miei articoli sono ben più ampollati ed arzigogolati dei suoi e questo è esattamente quel che gli ho detto in occasione del nostro recente incontro.

Ovviamente vi esorto a iscrivervi alla lista di distribuzione di questi post che trovate all'indirizzo: <http://www.pstracks.com/category/pauls-posts/> La PS Audio, è bene precisarlo, non è un'azienda di recente costituzione, visto che festeggia quest'anno i primi quaranta anni di attività, essendo stata fondata in California nel 1973 da Paul McGowan e Stan Warren (PS) che ha lasciato la compagnia nel 1980. I primi prodotti realizzati sono stati dei pre phono,



Il retro della meccanica parla chiaro: si connette al resto del mondo in ogni modo conosciuto, compresa la porta ethernet.

ispirati ai leggendari Audio Research che in quegli anni spopolavano e dei quali cercavano di riprodurre il suono ad un costo più abbordabile. Poi la ricerca si è concentrata sulle amplificazioni di potenza e sui sistemi di rigenerazione della corrente elettrica per l'alimentazione delle apparecchiature Hi-Fi e su tutto ciò che ruota attorno a questa specifica area (prese elettriche, distributori di alimentazione, riduttori di rumore, ecc.); ricerca che ha dato vita alla serie di rigeneratori di corrente Power Plant che tanto successo ha riscosso presso gli appassionati in tutto il mondo. Da qualche anno PS Audio si è specializzata nella realizzazione di sistemi di conversione digitale analogica (DAC). Oggi la produzione, che per un breve periodo era stata esternalizzata in Cina, è tornata in territorio americano, a Boulder Colorado per la precisione, e ciò ha consentito un miglior controllo della qualità, cosa che per qualche tempo ha costituito il maggior problema di questa brillante azienda.

La coppia di prodotti che presentiamo oggi fa in realtà parte di un quartetto di cui gli altri componenti sono dei software: **eLyric Music Manager** è un'applicazione gratuita che gira sia su Mac OSX sia su Windows (XP o superiore) assimilabile come funzionalità ad iTunes di Apple computer, dunque svolge il compito di organizzare, gestire e suonare una raccolta di file musicali.

La differenza è che è stato specificamente pensato per lavorare con file ad alta risoluzione. L'altro componente è **eLyric Music controller** per dispositivi iOS (iPhone, iPod Touch e iPad) che funziona come *media program controller* utilizzando il protocollo UPnP™/DLNA®, e consente di comandare lo streaming di programmi audio a qualsiasi risoluzione verso il DAC PerfectWave o qualsiasi altro dispositivo abilitato a gestire questo protocollo. Sempre in analogia con il modo Apple, possiamo paragonare eLyric Music controller alla App "Remote" della casa di Cupertino. Mi sono dilungato su questo

aspetto perché ritengo che alla PS Audio abbiano voluto fornire una soluzione completa, un sistema integrato, al problema della riproduzione di musica liquida che offra una maggiore semplicità ed una migliore esperienza d'uso rispetto a quanto accade con i normali sistemi basati su DAC e software standard. In quest'ottica la disponibilità della scheda opzionale **PerfectWave Bridge** da installare sul DAC costituisce un vero asso nella manica di questo prodotto, tale da far pensare seriamente che quasi tutti gli altri DAC presenti sul mercato manchino di un elemento. Ne parlerò più diffusamente nel seguito della recensione.

PERFECTWAVE PLAYER

Inizio col descrivere questo apparecchio che è il più semplice dei due, non tanto dal punto vista tecnico, quanto da quello tipologico. Ad uno sguardo superficiale infatti si tratta di una meccanica di lettura che accetta CD a standard Red Book e DVD (non DVD-A) fino ad una risoluzione massima di 192 KhZ e 24 bit e che presenta una nutrita schiera di uscite digitali, tra le quali mi preme segnalare una particolare I²S su HDMI, che è il formato che siamo abituati a vedere sui televisori HD. Ebbene alla PS Audio hanno stabilito che questo tipo di collegamento, opportunamente riveduto e corretto, è il migliore per farci transitare sopra il segnale digitale da inviare al DAC, a patto ovviamente che questo sia dotato di tale tipo di ingresso e, ovviamente, il DAC PerfectWave ne è munito. Come alternativa ci sono i classici S/PDIF (e AES/EBU) che però vengono considerati dal costruttore inferiori dal punto di vista prestazionale. Dicevo poc'anzi che solo ad uno sguardo superficiale questo apparecchio può essere assimilato ad un normale lettore di CD, il costruttore lo definisce infatti "memory player", cosa significa ciò? Per capirlo basta fare una semplice prova: estrarre il CD, azionando il tasto *eject*, mentre il PerfectWave Player lo sta suonando. Noterete che la musica non finisce nel

momento in cui il disco viene espulso, ma va avanti per una trentina di secondi. Come è possibile? Semplice: la meccanica DVD/ROM interna legge il disco in modalità *bit perfect*, in modo analogo a quanto accade quando si fa il *ripping* EAC (Exact Audio Copy) di un CD per portarlo all'interno della memoria di un computer; questo consente di eliminare alla radice i problemi derivanti da errori di lettura del disco visto che, nel caso se ne verificasse uno, il sistema torna indietro e rilegge la parte incriminata fino ad un massimo di ottanta volte. Dunque i dati in formato RAW vengono memorizzati in una memoria a stato solido denominata *Digital Lens* che successivamente, facendo affidamento su un precisissimo clock interno, invia il segnale all'uscita digitale. Con questo sistema si aggira una delle limitazioni più critiche del formato CD e cioè quella di dover eseguire "al volo" l'interpolazione dei dati, nel caso la lettura di un settore non andasse a buon fine.

Sul pannello posteriore dell'unità è presente anche una presa ethernet che serve sia ad eseguire l'aggiornamento del firmware, sia a scaricare dalla rete la copertina dell'album che si sta ascoltando, che viene poi riprodotta sull'ampio display a colori di tipo touch screen che si trova sul pannello anteriore; mediante questo display è inoltre possibile comandare la macchina in tutte le sue funzionalità in alternativa al comodo telecomando dall'aspetto eccessivamente "plasticoso" e, a mio avviso, modesto. Il telaio, del tutto analogo a quello del DAC che passerò a descrivere nel prossimo paragrafo, è realizzato in alluminio e acciaio e pesa circa 10 kg. Molto ben fatto il top verniciato in nero laccato a mano con finitura gran piano.

PERFECTWAVE DAC

Veniamo ora a quello che, a mio avviso, è il pezzo di maggiore interesse dell'intero sistema e cioè il convertitore. Come già detto dal punto di vista estetico è identico alla meccanica a meno dello slot nel quale inserire il CD che, ovviamente, manca su questa unità; per il resto stesso peso, stessa piacevole sensazione di solidità. Parliamo ora della versatilità di

questo apparecchio: come ampiamente illustrato sul sito della PS Audio il PerfectWave DAC può essere utilizzato in tre modi: come un DAC tradizionale collegandolo, grazie ai numerosi ingressi digitali, direttamente ad un computer (Mac o PC), ad una meccanica di lettura, ad un music server, ecc. Voglio ricordare che gli ingressi disponibili, tutti digitali e tutti asincroni, sono ben sei (AES/EBU (XLR), Coassiale (RCA), Toslink ottico, USB, I²S (HDMI)) che diventano sette se si considera anche la porta ethernet disponibile sul modulo opzionale PerfectWave Bridge, grazie alla quale è possibile attivare un'altra modalità d'uso di questa macchina e cioè come music server grazie al supporto del protocollo DLNA. In questa configurazione il PerfectWave DAC può accedere ai file audio contenuti su un NAS, su un computer o, addirittura, su Internet dando modo di ascoltare le moltissime Internet Radio presenti in rete. Infine questo apparecchio può essere utilizzato come preamplificatore digitale: grazie alle sue doppie uscite analogiche in formato bilanciato (XLR) e sbilanciato (RCA), lo si può collegare direttamente ad un amplificatore finale sfruttando la presenza di una regolazione del volume e finanche del bilanciamento fra i canali, accessibili sia dal touch screen sia dal telecomando. L'unica pecca di questa soluzione è quella di tagliare fuori le sorgenti analogiche - dimenticate dunque il giradischi - visto che gli ingressi sono solo digitali; ciò detto però il risparmio di un componente come il preamplificatore ed il relativo cablaggio non è indifferente e contribuisce in modo determinante a rendere particolarmente competitiva, anche dal punto di vista commerciale, la proposta della PS Audio.

Passiamo ora alla presentazione di alcune chicche di questo convertitore. Iniziamo con la Digital Lens: si tratta di un buffer di memoria a stato solido che riceve tutti i segnali audio digitali appena prima del chip DAC effettivo e che ha il compito di rigenerare un nuovo segnale con jitter estremamente ridotto. Secondo PS Audio la Digital Lens accetta qualsiasi quantità di jitter in ingresso e la riduce al di sotto di



Il DAC non è da meno della meccanica, anzi. Ingressi digitali XLR, coassiale, ottico, USB e due I²S (HDMI), uscite analogiche bilanciate e RCA.

1 picosecondo. Forse si tratta di dichiarazioni ottimistiche finalizzate al marketing, ma di sicuro migliora così tanto la qualità del suono che non riesco a immaginare l'ascolto del PerfectWave senza l'invio di ogni bit attraverso questo dispositivo. La Digital Lens funziona con tutti gli ingressi del DAC (che da ora in poi abbrevierò in PWD) e anche la scheda di rete PerfectWave Bridge contiene una sua propria versione on board del dispositivo. L'implementazione del Lens Digital nel PWD si chiama *NativeX* ed è attivabile tramite il touch screen del pannello frontale o dal telecomando. Attenzione, qui sorge una complicazione lessicale introdotta dalla PS Audio: la modalità *NativeX* non deve essere infatti confusa con il termine "nativo" riferito alla frequenza di campionamento, che è un'altra delle opzioni disponibili sul PWD, che offre agli utenti la possibilità di convertire le frequenze di campionamento in su (*upsample*) o in giù (*downsample*) o lasciare intatto l'audio nel formato nativo. Due sono le opzioni che lasciano l'audio intatto: *native* e *NativeX*. La prima modalità è piuttosto semplice in quanto invia i dati ricevuti su uno degli ingressi digitali al chip DAC bypassando ogni possibile manipolazione per ciò che riguarda la frequenza di campionamento. La modalità *NativeX* sfrutta invece la Lens Digital, dunque se si invia un segnale audio di qualità CD a 44.1 kHz al PWD su uno qualsiasi dei suoi ingressi utilizzando questa impostazione, esso invierà i dati a questo dispositivo che rigenererà un nuovo segnale audio, sempre a 44,1 kHz ma con jitter ridotto, e a sua volta lo girerà al DAC che lo convertirà in audio analogico. Ovviamente lo stesso processo viene utilizzato per tutte le altre frequenze di campionamento, che a questo punto non sarebbero però più "native". Il chip di conversione utilizzato sul PerfectWave è il DAC differenziale Wolfson WM8741. Per quel che riguarda la sezione di ingresso USB la PS Audio ha optato per una soluzione asincrona capace di gestire una risoluzione massima di 24 bit/192 kHz, implementata mediante il chip XMOS con il software/driver sviluppato dalla tedesca Thesycon System Software & Consulting, personalizzato secondo le specifiche esigenze di questa macchina. La scheda di rete Bridge consente una massima risoluzione di 32 bit/192 kHz. Altra caratteristica interessante è la presenza di un set di ben cinque filtri più un sesto automatico, selezionabili dall'utente mediante il telecomando o il touch screen e applicabili ad ogni ingresso in modo personalizzato. Ciò significa che, ad esempio, il filtro 3 può essere assegnato all'ingresso sul quale è collegata la meccanica CD ed il filtro 1 all'ingresso di rete; nel passaggio da un ingresso all'altro il PWD si ricorda gli abbinamenti ed attiva il filtro giusto. Il perché di una tale quantità di filtri risiede nel fatto che il filtraggio del segnale digitale è un procedimento necessario nell'architettura di un convertitore digi-

tale analogico del quale non è possibile fare a meno. Il problema è che non esiste una tecnica di filtraggio univoca e perfetta per ogni situazione, ma ve ne sono tante, ognuna con i suoi pregi ed i suoi difetti. La scelta è dunque un compromesso per cercare di massimizzare i primi e minimizzare i secondi. I primi due filtri si concentrano sul dominio delle frequenze del segnale (*Linear Phase filters*), mentre i secondi due (*Minimum Phase filters*) sul dominio temporale. Il quinto filtro è un'interessante combinazione dei due precedenti. Per ogni tipo di filtro, l'utente ha la possibilità di scegliere la risposta di cut-off tra *apodizing* e *soft* in modo da definire la pendenza di taglio di ogni filtro. All'atto pratico la scelta del filtro è abbastanza semplice: intanto perché le differenze sono in alcuni casi davvero minime e poi perché a me è sembrato che il filtro *Minimum Phase Apodizing* offra la migliore prestazione nella maggior parte dei casi. Da ricordare infine la possibilità di gestire via telecomando l'inversione di polarità. Tornando all'hardware vorrei segnalare il disegno della scheda principale, che è stata pensata per ridurre al minimo le possibili fonti di rumore e minimizzare il fenomeno del jitter e la presenza di ben undici sezioni di alimentazione, tutte disposte in modo da non disturbarsi vicendevolmente e di limitare al massimo gli effetti indesiderati rispetto alle schede di elaborazione del segnale digitale. La scheda di ingresso digitale utilizza clock multipli a basso jitter e switch analogici e questo è un fatto importante visto che nell'audio digitale l'accurata sincronizzazione temporale è fondamentale: un modo per raggiungere eccellenti risultati in tal senso è l'uso di oscillatori fissi per le diverse famiglie di frequenze: i multipli di 44,1 kHz sono generati da un oscillatore diverso da quello usato per i multipli di 48 kHz e tutti gli oscillatori sono alimentati separatamente. Un altro aspetto sul quale PS Audio pone particolarmente l'accento riguarda la presenza di switch di commutazione analogici al posto di quelli digitali a "logica di saturazione" nel percorso audio digitale. Questo perché gli switch digitali, nel momento della transizione da on ad off, possono manifestare un degrado prestazionale che inficia la qualità sonora, cosa che non accade invece agli switch analogici.

ASCOLTO

L'accoppiata DAC + Memory player della PS Audio è stata inserita per un periodo abbastanza lungo nelle mie due sale d'ascolto, entrambe trattate acusticamente con dispositivi passivi della Astri Audio; gli apparecchi hanno dunque lavorato in un caso in abbinamento ai finali Lamm 1.2 Reference, pilotati direttamente senza passare dal preamplificatore, collegati ai diffusori Serblin Ktema Proscenium. Nell'altro caso utilizzando l'integrato AMP-11 R della Bakoon Products che pilotava i diffusori Acapella Harlekin MK II. I cablaggi, come sempre, erano i

Neutral Cable Fascino per alimentazione e segnale, Reference per l'USB. Il cablaggio di potenza utilizzato è stato il Cardas Golden Reference.

L'installazione del sistema è piuttosto semplice e si giova di un'interfaccia utente chiara ed intuitiva, che aiuta non poco specialmente per quel che concerne la configurazione della scheda di rete e del software eLyric che, nel mio caso ha funzionato al primo colpo. Ho provato diverse configurazioni, sia con un disco di rete (NAS) sia con un Mac mini che fungeva da server, in entrambi i casi non ho riscontrato problemi di funzionamento.

La meccanica CD non fa eccezione e funziona benissimo, una volta collegata alla rete ethernet di casa si è auto configurata ed ha scaricato senza problemi i titoli e le copertine dei dischi che via via si sono succeduti nel corso della prova. Per completezza di esecuzione dell'ascolto ho anche collegato la meccanica PerfectWave Player ad un altro convertitore, il Playback MPD-3, e devo dire che ha funzionato perfettamente esibendo prestazioni in linea con i lettori top che ho avuto modo di provare negli ultimi anni. Nella disamina tecnica ho fatto riferimento alla confusione lessicale generata dal termine Native X, ad essere onesti sulle prime ho pensato che fosse una modalità di funzionamento basata su qualche processore che avrebbe manipolato il segnale in modo pesante e, volendo ascoltare il sistema nel modo più pulito, ne ho disattivato il funzionamento. In questo modo la prestazione globale del sistema, seppur accettabile in termini generali, non mi ha colpito più di tanto. Non dico che suonasse male, per carità, però ho riscontrato una certa gommosità della gamma bassa, poca separazione tra gli strumenti, ed una spiacevole tendenza a rendere la gamma medio alta velata e poco a fuoco.

Ecco, diciamo che la mancanza di focalizzazione è la cifra stilistica che avevo riscontrato indipendentemente dalla risoluzione del materiale ascoltato. Leggendo il manuale, cosa che raccomando sempre di fare con ogni apparecchio (anche se sono consapevole che si tratta di un genere letterario poco amato), ho scoperto che Native X significa attivare la Digital

Lens di cui ho parlato diffusamente poc'anzi. Bene, ho schiacciato il bottone e... magia! Niente più gommosità in basso, al contrario una gamma bassa bellissima, autorevole, frenata e profonda.

Non solo, anche assai ben differenziata nei vari registri che la compongono, così da rendere molto facile e godibile l'ascolto nel quale si possono facilmente distinguere le varie parti e componenti orchestrali. La focalizzazione è poi a livelli di eccellenza, con una scansione in profondità dei piani sonori godibilissima. L'impostazione generale di questo sistema è piuttosto rigorosa e non tende alla spettacolarizzazione a tutti i costi, la definirei "comparsata" se mi passate il termine, ma mai fredda o distaccata.

Sempre in tema di personalità del sistema, vorrei provare a trasmettervi un'altra sensazione che ho provato e cioè la capacità del sistema PS Audio di suonare sempre in assoluta tranquillità, non mai ho avuto la sensazione che qualche passaggio del programma musicale lo mettesse in difficoltà, ma anzi in ogni frangente ho percepito un'autorevolezza ed una facilità che si traducono in ascolti rilassanti e godibili. Certamente non è un sistema che da la sensazione di voler a tutti i costi spaccare il capello in quattro con una riproduzione radiografante. No, qui si gioca tutto sulla facilità e sulla godibilità, il che per una macchina da musica mi pare cosa non da poco.

Interessante, ma inconcludente almeno per me, il discorso dei filtri digitali: interessante perché, in effetti, le differenze sono percepibili in modo piuttosto evidente, inconcludente perché decidere quale è il più "giusto" o "adatto" è operazione che trascende le mie capacità. Dopo un po' mi sono limitato a lasciarlo sul Minimum Phase Apodising che mi è parso quello meno caratterizzato e più genericamente soddisfacente.

Nell'uso ho riscontrato un paio di altre piccole comodità: la possibilità di spegnere entrambi i display e di intervenire sulla frequenza di campionamento mediante telecomando, ed il funzionamento assai buono del comando del volume sempre via telecomando. In effetti sarebbe possibile anche effettuare la regola-





Caratteristiche tecniche

PS AUDIO PERFECT WAVE DAC MKII

Tipo: unità di conversione D/A con possibilista di gestione formati audio ad alta risoluzione

Ingressi: 7 ingressi digitali tra cui USB asincroni (24/192) e un ingresso proprietario i2s via HDMI (trasmissione separata di clock e dati fino a 32/192)

- digital lens per riduzione jitter
- 5 filtri digitali selezionabili - possibilità di ascolto in modo nativo o attraverso upsampling o downsampling manuale

Controlli: si touch screen a colori
scheda opzionale bridge per collegamento a rete domestica con supporto wav, aiff, alac, flac, wma, mp3

Dimensioni (hxlxp): 100 x 435 x 360 mm

Prezzo iVA inclusa: euro 5.000,00

PS AUDIO PERFECT TRANSPORT

Tipo: unità di trasporto digitale compatibile cd e dvd

- sistema di storage e trasferimento dati proprietario basato su una memoria a stato solido capace di eliminare la necessità di correzione degli errori e di svincolare i dati audio dal clock
- compatibile con qualsiasi dac esterno

Uscita: dedicata su formato hdmi per perfect wave

Controlli: su touch panel a colori capace di mostrare dati e grafica

Prezzo iVA inclusa: euro 4.500,00

Distributore: Mpi electronic

Tel. 02 93.61.101 - E-mail: info@mpielectronic.com

zione da touch screen, ma all'atto pratico mi è sembrato un sistema molto scomodo. Ben fatta invece è l'applicazione per iPad che permette di controllare il sistema da remoto, scegliendo con un efficace sistema di ricerca la traccia che si vuole ascoltare.

CONCLUSIONI

Sono molto soddisfatto di questa prova, se non avessi già un DAC ed un lettore CD di alto livello farei senz'altro un pensiero a tenermi in casa il sistema proposto dalla PS Audio.

La realizzazione è ineccepibile, il design, seppur non innovativo, è rigoroso ed elegante. Dal punto di vista della semplicità d'uso non posso muovere alcun appunto vista la semplicità e la stabilità di funzionamento che ho riscontrato nei parecchi mesi di prova. I contenuti tecnologici, sui quali mi sono ampiamente dilungato pur senza averli esauriti, ci sono tutti e sono di prim'ordine. Il suono infine è decisamente bello e godibile. Altro da segnalare? Beh, sì, il prezzo. Qui arriva la sorpresa migliore: tutto il sistema costa a listino meno di diecimila Euro e, credetemi, sarebbe un prezzo adeguato seppur alto in assoluto. Se però vi date da fare e cercate le offerte proposte da alcuni negozianti italiani, ripeto italiani e non esteri, vi renderete conto che si può entrare in possesso di questo fantastico sistema spendendo parecchio di meno. **FDS**