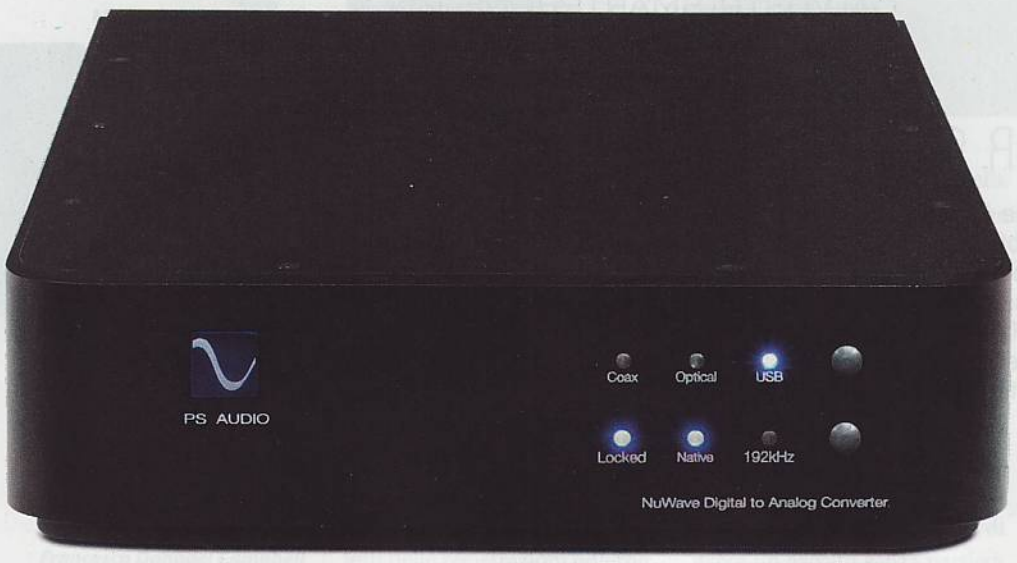
CONVERTITORE

PS Audio NuWave DAC

Prezzo: € 1.500,00
Dimensioni: 21,4 x 5,65 x 35,3 cm (lxaxp)
Peso: 5,4 Kg
Distributore: MPI
Via De Amicis 10/12
20010 Cornaredo (MI)
Tel. 02.936.11.01 - Fax 02.9.356.23.36
www.mpielectronic.com

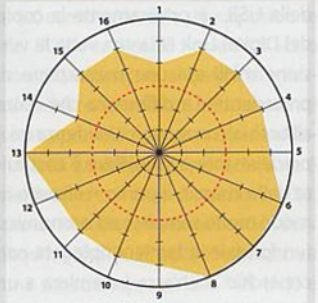
Sistema di conversione: Burr-Brown PCM1792A 24bit **Frequenza di campionamento (kHz):** fino a 192 **THD (%):** 0,0005 **Ingressi digitali:** Coax, TosLink, USB 24/192 **Uscite analogiche:** bilanciata XLR e sbilanciata RCA e RCA

Storia atipica quella di PS Audio, tra le più verticali delle aziende hi-end di un certo livello (la gamma comprende oggi solo condizionatori di rete, tre modelli nell'area digitale e un pre phono/DAC in fase di ultimazione) con grande propensione per il digitale tanto nel passato che nel presente, essendo l'accoppiata PerfectWave tutt'ora uno dei più raffinati sistemi per la riproduzione di contenuti digitali tout court.
Una verticalità che non ha impedito all'eclettico patron Paul McGowan di inserire nel suo portfolio un convertitore D/A relativamente consumer, considerando che il prezzo in patria è al di sotto dei 1000 dollari. È vero peraltro che il NuWave DAC oggetto di questa prova è in massima parte la riedizione (o copia conforme) del Digital Link DAC III, uno dei primi 192/24 dell'epoca, provato su SUONO 412 - gennaio 2008. Al tempo l'apparecchio venne giudicato un progetto estremo a causa delle originali scelte di McGowan, sia per quello che riguarda la sezione di uscita a fet e componenti discreti che per l'adozione di un filtro analogico di uscita, scelte che ancora sono in essere con le stesse modalità. Cambia invece tutta l'intelaiatura della USB, in precedenza limitata a 96/24 (i 192 kHz si ottenevano attraverso l'ingresso coassiale) basata ora su un circuito XMOS al posto del Burr Brown PCM2902E, soluzione che allontana decisamente lo spettro di una repentina obsolescenza dell'apparecchio anche in considerazione del fatto che "finalmente" il costruttore ha implementato il ricevitore USB su una scheda separata e non sul PCB come in precedenza. In un certo senso, si è scelto di separare le sezioni a "vita breve" da quelle a "vita lunga" non chiudendosi più alcune opzioni come in passato. Da notare che anche il PerfectWave ha a disposizione un kit di aggiornamento di tutta la sezione digitale di ricezione e trasformazione del segnale. Colpisce quindi la logica di aggiornamento perseguita dalla casa americana e per più ragioni; innanzitutto, coerentemente con il tema portante della parte tecnica di questo numero di SUONO, le affermazioni di Mark Levinson che potete leggere nella prima parte del giornale qui vengono almeno in parte condivise: quando si introduce un prodotto non è mica detto che tutto ciò che lo precede sia da buttar via! Poi la volontà, o la capacità, di decidere se e cosa aggiornare: Accuphase (vedi in queste pagine) non lo fa, PS Audio invece ora sì! Infine, forse proprio per quanto appena espresso, la scelta di puntare su un prodotto di fascia media, ottimizzandolo (almeno sulla carta, vedremo poi se anche nei fatti) e rendendolo confacente alla logica del microlusso (altro argomento cardine di questo numero, vedi Focal), possibile chiave dell'hi-fi reinassance...
Argomenti attuali e interessanti che rendono altrettanto interessanteilNuWave, anche in omaggio al nostro "mantra dei convertitori" che in soldoni sottolinea come le differenze avvertibili in questo campo siano davvero risibili: non a caso abbiamo verificato che proprio nella fascia media sono presenti gli apparec-



Le connessioni sono per tre ingressi digitali e due uscite analogiche. Gli ingressi digitali sono USB, ottico TosLink e coassiale RCA. Le uscite sono in bilanciato XLR e in sbilanciato RCA. La disposizione delle uscite è tale da favorire l'uso di cavi terminati con connettori grandi e pesanti grazie alla solidità, in particolare, dei connettori RCA.

SUONOGRAMMA



1 Capacità di analisi del dettaglio	1
2 Messa a fuoco e corposità	2
3 Ricostruzione scenica altezza	2
4 Ricostruzione scenica larghezza	2
5 Ricostruzione scenica profondità	2
6 Escursioni micro-dinamiche	3
7 Escursioni macro-dinamiche	3
8 Risposta ai transienti	3
9 Velocità	2
10 Frequenze medie e voci	2
11 Frequenze alte	2
12 Frequenze medio-basse	2
13 Frequenze basse	3
14 Timbrica	1
15 Coerenza	2
16 Contenuto di armoniche	2

Il giudizio viene espresso su una scala di 6 valori da -3 a +3. La linea tratteggiata corrisponde allo zero ed esprime la congruità della prestazione con prodotti analoghi appartenenti alla stessa fascia di prezzo.

IL VOTO DELLA REDAZIONE

I voti sono espressi sulla base di un criterio qualitativo relativo al parametro qualità/prezzo determinato in relazione alla classe di appartenenza dell'apparecchio. Il fattore di concretezza è un parametro, frutto dalla nostra esperienza, che racchiude il valore nel tempo e l'affidabilità del prodotto, del marchio e del distributore.

chi dal migliore rapporto Q/P per questo tipo di apparecchi, distanti assai poco in termini di performance da apparecchi ben più costosi, mentre per avvertire sensibili miglioramenti occorre rivolgersi ai costosissimi top di gamma. Ultimo in ordine di tempo il Wadia Digital 121 (in prova su SUONO 473 - febbraio 2013) più o meno nella stessa fascia di prezzo con performance di tutto rispetto (ben tre 10 nel voto della redazione).

Come il suo predecessore, il NuWave utilizza uno chassis half size già visto in apparecchi del passato: ha il fondo piano con una piega verso il lato posteriore dove è alloggiata tutta l'elettronica mentre in avanti, quasi a contrappeso, si trova il trasformatore toroidale di alimentazione, fissato direttamente al fondo in lamiera. Il layout è esattamente quello del predecessore ad eccezione della scheda USB, che ora è separata dalla scheda principale, mentre il frontale in alluminio - dove trovano posto i pulsanti di controllo della macchina (uno per la scelta dell'ingresso, l'altro per selezionare il tipo di intervento sul segnale, nativo o up samplato a 192, con relativi led di indicazione) - è stato ridisegnato, accompagnando con linee morbide il look ultima generazione dei due apparecchi di punta, i PerfectWave transport e DAC.

Va detto che, mentre in precedenza c'era la possibilità di scegliere fra upsampler a 96kHz o 192kHz, ora è possibile scegliere fra upsampler no, più elegantemente descritto come Native mode, e 192kHz, vivamente sconsigliato all'interno del manuale di istruzioni. Se proprio vogliamo azzardare una ricaduta dalle serie più costose è stata ereditata proprio questa modalità che però significa "bypassare" i chip di upsampler implementati a bordo sia del vecchio che del nuovo (PerfectWave DAC compreso). Sia a livello teorico che dalle prove di ascolto, anche noi a SUONO sosteniamo la tesi che è meglio scavalcare il processo di upsampler interno, se a far ciò è presente un chip "generico" e magari anche datato. Ma si tratta di argomenti generali che di volta in volta, con le prove sul campo, evidenziano effetti dall'impercettibile al macroscopico, quindi inadatti a stilare per ora una classifica ripetibile e predittiva. Da notare inoltre che una volta che si dispone di file ad alta risoluzione che transitano attraverso una connessione USB asincrona, decadono in linea teorica un po' tutte le necessità di upsampling e ricostruzione del segnale: si dispone già nella forma nativa di un segnale "ottimo" e imparagonabile a quello trasformato da un processore standard.

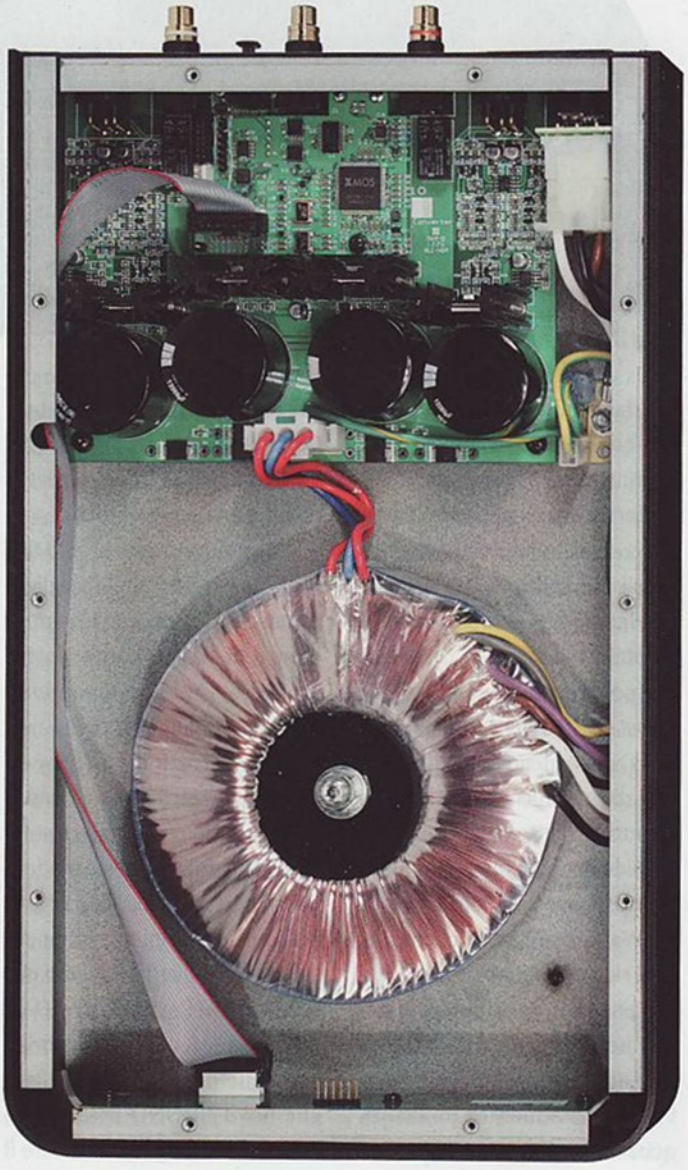
Segnaliamo infine che il manuale di istruzioni è praticamente identico (numero di pagine, capitoli e raccomandazioni) per il DLIII e il NWD, ad eccezione della sezione USB e della scelta dell'upsampling, l'unica differenza concreta che coinvolge anche la modalità di upsampler.

Entriamo ora in merito alle performance sonore dell'apparecchio che, lo anticipiamo, ci è piaciuto parecchio più di qualsiasi altro DAC ascoltato nella stessa categoria di prezzo, con l'esclusione del Wadia con il quale si batte complessivamente ad armi pari. Volendone definire il carattere con una sola espressione, sottolineeremmo le notevoli capacità dinamiche dovute sia ad una notevole potenza in gamma bassa che, in generale, alla capacità di coinvolgere ed entusiasmare su tutta la gamma. Da notare che la gamma bassa, pur molto potente, è sempre molto controllata e mai monocorde, risultando ricca anche in senso tonale: nonostante la "quantità" di segnale in questa porzione dello spettro, non si avverte mai una sensazione di invadenza con un'ottima amalgama con il resto dello spettro sonoro. Sebbene non definiremmo mai il sound "asciutto",

CONTINUITÀ

Il NuWave DAC, con l'eccezione della USB, è praticamente la copia del Digital Link III (a sua volta la versione mkIII era una rivisitazione di precedenti). La differenza che balza all'occhio con maggior evidenza fra il predecessore e il NuWave è costituita dallo chassis, il primo realizzato in modo molto semplice ed economico (un fondale in lamiera ripiegata con coperchio anch'esso in lamiera e un pannello frontale in alluminio spesso e sagomato) anche a fronte di buoni risultati sul piano estetico che rendono un'ottima sensazione di solidità e qualità, mentre il NuWave adotta una tecnica costruttiva più complessa ed elaborata, forse senza nemmeno un aumento dei costi sostanziale considerata l'evoluzione delle tecniche e dei macchinari che si occupano della carpenteria metallica; tuttavia, anche il pannello superiore lucidato a specchio determina un aumento dei costi di produzione. In definitiva il mobile del NuWave, a seguito del trend iniziato con il PerfectWave, abbandona la classica forma a scatola in cui il pannello anteriore ha più dignità del resto, come se si restasse ancorati a forza ancora agli apparecchi installati nei rack di un tempo. Finalmente, a livello estetico, il NuWave può essere inserito in ogni contesto con ottimi risultati di integrazione estetica. Sembra impossibile ma la quasi totalità dei costruttori è ancora legata al vecchio "sistema" senza rendersene conto; solo pochi (e, soprattutto, da poco tempo) hanno avuto il coraggio di abbattere tali barriere. Anche se molto differenti a livello estetico, il DAc attuale e quello che lo ha preceduto sono molto simili come dimensioni e disposizione degli elementi circuitali. Le differenze all'interno sono ancor meno evidenti di quelle esterne (in "estrema" sintesi, a partire dal Digital Link mkIII, si tratta di un amplificatore di uscita a componenti discreti con un front end digitale abbastanza "scolastico" nel senso che utilizza componenti standard implementati in modo standard), anzi, da un certo punto di vista si potrebbe azzardare che si tratta degli stessi identici apparecchi con qualche, piccola, modifica e con l'adozione di una sezione nuova per l'ingresso digitale soprattutto quello USB.

Il primo elemento che balza agli occhi è il trasformatore di alimentazione che, ora, è di maggior diametro. Si tratta probabilmente di una differenza apparente in quanto i modelli per il mercato statunitense hanno un trasformatore differente, più piccolo e più simile a quello utilizzato nel Digital Link III e, in definitiva, tale differenza sarebbe anche del tutto ininfluente considerata la sezione a valle di alimentazione che, invece, è realizzata sul serio e con grande utilità, in modo decisamente sovradimensionato rispetto alle necessità! Nulla è cambiato: quattro condensatori da 12.000 µF ciascuno da 35 V circuiti di stabilizzazione e reti separate per le varie sezioni. L'unica differenza è, per il prodotto più recente, l'adozione di un

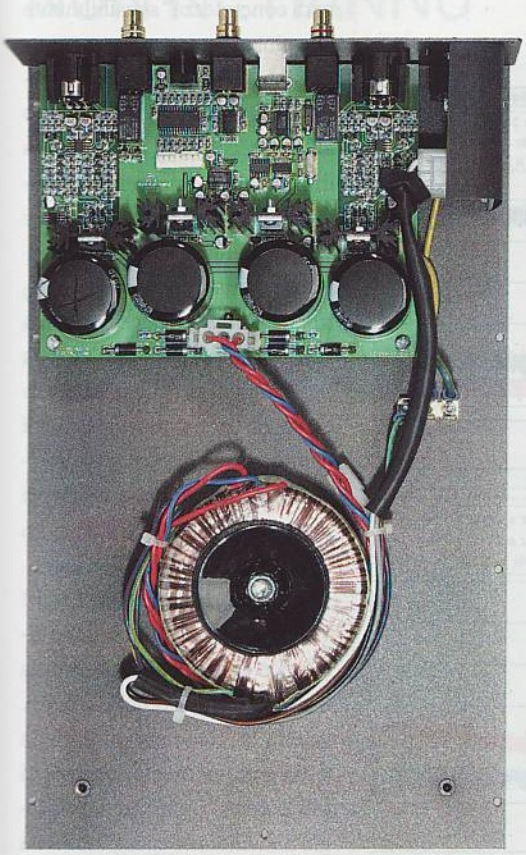


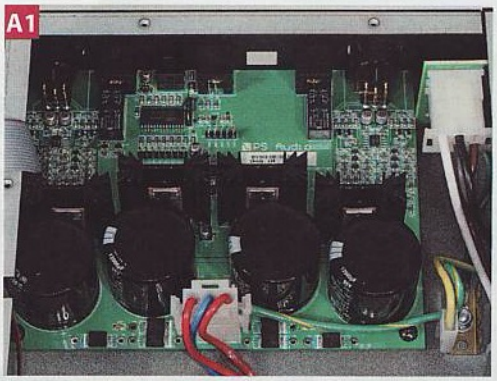
non si ha mai l'impressione di un'eccessiva rotondità o di una mancanza di velocità ed il tutto risulta molto ben frenato.

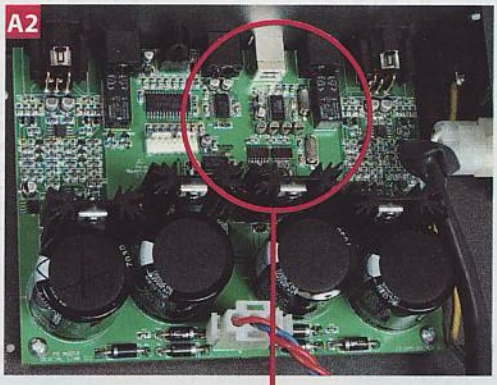
La gamma media è ok, molto trasparente e priva di particolari pregi, né difetti. Ma se si considera che l'assenza di difetti rimane anche ascoltandolo in A/B con il PerfecWave, si tratta decisamente di un apprezzamento. Rispetto al Wadia 121 questa porzione dello spettro risulta un po' più spessa e materica, al prezzo di una minore rifinitura, però.

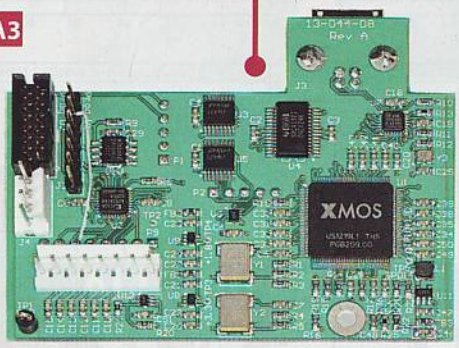
Il limite più importante dell'apparecchio è in gamma alta, che risulta un po' rudimentale e povera di particolari, se confrontata con quella del Wadia. Specialmente con brani HD dove la maggiore risoluzione si perde un po' quando riprodotta dal NuWave. Comunque, non si tratta di una riproposizione brutta né mai spiacevole, solo un po' rudimentale. Non peggio di apparecchi come M2Tech Young o dell'Hegel, comunque, che orbitano in una fascia di prezzo simile. Per usare qualche termine audiofilo, nella macro dinamica meglio il PS Audio, nella micro meglio il Wadia. Immagine complessiva, meglio il Wadia. Entrambi, comunque, sempre meglio degli altri nella stessa fascia e di parecchi modelli di fascia superiore! Per rimanere sul confronto con il Wadia (che costa circa il 20% in più), il PS Audio è più povero di funzionalità in quanto gli manca il telecomando, il volume, la raffica di ingressi digitali di tutti i tipi (ma ci sono comunque i più importanti) e, soprattutto, l'amplificatore cuffia che nel caso del Wadia è davvero ottima (l'accoppiata NuWave+MyZic risulta di qualità inferiore all'uscita cuffia del Wadia).

Un'ultima riflessione prima delle note di conclusione riguarda il costo dell'apparecchio: il listino ufficiale italiano è sensibilmente superiore a quello americano, anche se lo street price, secondo una discutibile prassi italica, è







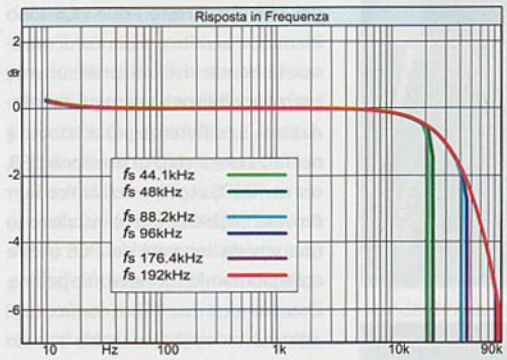


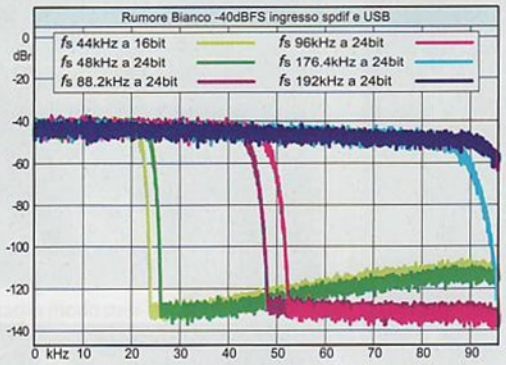
più alto numero di componenti SMD tra cui anche i diodi di raddrizzamento posti comunque nella stessa posizione del PCB. Per il resto i due PCB sono identici, e peraltro, al banco di misura esibiscono risultati praticamente sovrapponibili nei parametri caratterizzanti. La differenza più eclatante è nel fatto che il chip di ricezione USB, ora un XMOS al posto dell'antico Burr Brown PCM2902E (**A2**) è installato su una scheda separata dal PCB (**A3**) e collegata tramite connessioni a pettine. Osservando i due PCB a confronto si nota sul nuovo (**A1**) lo spazio lasciato vuoto dalla rimozione del PCM2902E e dal fatto che sulla scheda aggiuntiva sono stati collocati anche il sample rate converter SRC4192 i due clock e i circuiti di gestione e commutazione, lasciando anch'essi spazio vuoto in seguito alla "ricollocazione". Sulla PCB principale rimane il ricevitore digitale Cirrus CS8416. Per i due clock sono stati utilizzati due oscillatori di precisione rispetto ai precedenti, e nella configurazione "native" l'SRC è utilizzato non per ricampionare il formato in ingresso ma per "ripulire" il clock, un po' quello che è stato implementato nella nuova release del PerfectWave. I sospetti che si tratti di circuiti molto simili fra loro è evidente dall'identificativo della PCB, in entrambi i casi la sigla è "Digital Link III" (**B2**) anche se nel nuovo (**B1**) siamo alla revisione F. Nulla è cambiato nella sezione di uscita anche se i valori di distorsione e intermodulazione sono stati migliorati.

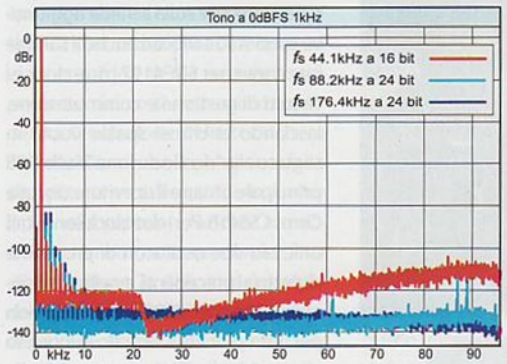
ben minore e va notato che lo stesso apparecchio (o quasi) di 5 anni fa (Digital Link DAC III) al tempo costava la stessa cifra quindi perlomeno c'è una misura anti-inflazione! Va detto inoltre che la quotazione del DAC III usato è molto conveniente e con l'aggiunta di un convertitore D/D si otterrebbero performance paragonabili a quelle dell'acquisto del nuovo con una somma ben inferiore, cosa che dovrebbe scoraggiare chi è già possessore della versione precedente, mentre non cambia nulla per chi acquista per la prima volta un DAC PS Audio.

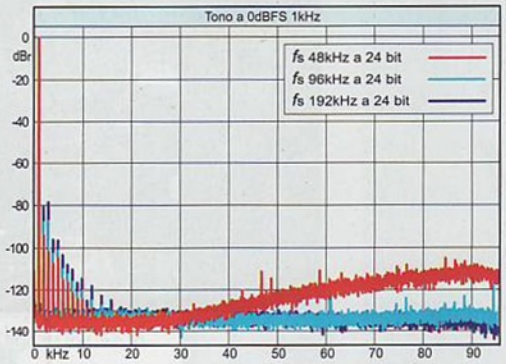
Nel complesso prendiamo atto (la pagella dei voti lo testimonia, soprattutto se paragonata a quella del Digital Link III) dell'opera di affinamento effettuata che non sempre è possibile percepire (c'è anche chi non è in grado di percepirla!) ma in questo caso ha portato a risultati concreti. A cominciare dal comportamento al banco di misura, dove si annoverano prestazioni migliori sul fronte analogico - anche se nulla è cambiato (forse per un cambiamento dei punti di lavoro dello stadio d'uscita?) - e un miglioramento della sezione digitale, non tanto perché è "migliorata" ma perché è stata bypassata la sezione di upsampling! Ironia della sorte e chiaro messaggio per i rivoluzionari tout court, in questo caso si migliora un prodotto facendogli fare meno di prima! Sempre al banco, alcune "imperfezioni" o critiche sono di minor entità rispetto al miglioramento e rispetto ai valori eccellenti in altri aspetti. Alla luce della fascia di mercato di appartenenza, possono essere considerati ottimi i valori di versatilità e qualità sonora dell'apparecchio (in linea con il vecchio modello, dato che poco è cambiato) mentre il "vantaggio" costituito da una USB a lenta obsolescenza come quella attuale (rispetto ad una soluzione obsoleta e su scheda integrata che ne preclude aggiornamenti come quella del predecessore) si riverbera in un valore del "fatto-

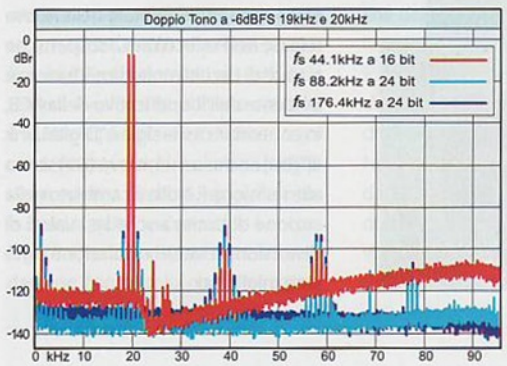
al banco di misura

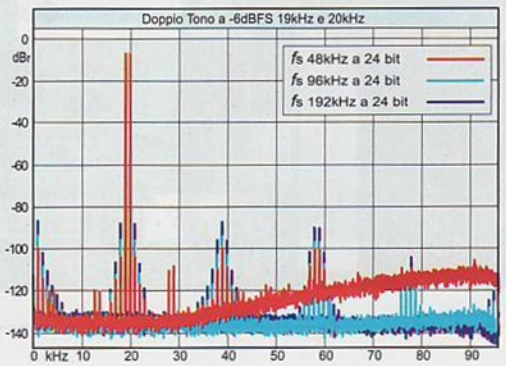












La risposta in frequenza del NuWave risulta perfettamente sovrapponibile a quella del suo predecessore Digital Link III. Confrontando le due curve rilevate con un segnale in ingresso a 192 kHz si nota solo una lievissima differenza a 50 kHz di circa -0.5 dB, che si attesta a sua volta a -3 dB. Si apprezza l'intervento importante e costante di attenuazione analogica del filtro in uscita che inizia a farsi sentire già a 10 kHz anche se in modo lieve, per aumentare a oltre 0,5 dB a 20 kHz e 1 dB a 30 kHz. Si tratta di una scelta progettuale della sezione analogica che prevale in modo determinante su quella digitale evidenziando la considerazione che il costruttore ha della filtratura analogica a scapito delle trasformazioni nel dominio digitale che in questo apparecchio sono bypassabili, come peraltro consigliato dalla casa. In effetti, nella modalità Native, si apprezza un tappeto di rumore molto basso e privo di particolari disturbi. Quelli che si apprezzano dal grafico sono il frutto di un tappeto di rumore estremante contenuto, merito del circuito di alimentazione davvero ben fatto, che mette in evidenza tutto ciò che in genere è coperto dal rumore di fondo. Considerato lo schema dell'amplificatore di uscita i valori di distorsione armonica e da intermodulazioni sono molto buoni, di una certa entità ma comunque al di sotto della soglia di guardia. Risulta curioso notare come i livelli di distorsione aumentino, anche se con incrementi di lieve entità, all'aumentare della Fs del formato in ingresso. Rispetto al Digital Link III si ottengono valori per la distorsione armonica migliorati di almeno 10 dB che si collocano comunque sotto -80 dB. Colpisce invece la distribuzione armonica che ha un ottimo decadimento con una marcata attenuazione delle armoniche superiori alla IIa. La tensione di uscita è leggermente più alta rispetto alla norma con 2.69 Vrms con un tono a 1

re di concretezza" sensibilmente maggiore.

La sintesi estrema è rappresentata dal rapporto Q/P attribuito all'apparecchio: in questa fascia di mercato al momento si evidenziano due leader, PS Audio e Wadia, dalle caratteristiche sonore per quanto possibile agli antipodi. Uno è "più ignorante" ma verace, l'altro è raffinato... Se si fa la somma di pregi e difetti, alla fine sono comunque molto vicini come valore globale. Se si ascolta soprattutto musica moderna e a risoluzione CD, il PS Audio si propone come leader incontrastato, anche nei confronti del Wadia sia nel comportamento dinamico generale che in gamma bassa, soprattutto nel controllo. Anche la maggiore matericità della gamma media, nei generi più potenti, costituisce un pregio difficilmente eguagliabile. La minore raffinatezza del NuWave rispetto al principale competitor si avverte ma a bassa risoluzione si sente molto poco e la maggiore "pompa" fa la differenza! Con la musica classica, sia ad alta che a bassa risoluzione, la maggiore rifinitura in gamma media ed alta del Wadia si sente parecchio, mentre un piccolo deficit in gamma bassa dal punto di vista del controllo, che è l'unico difetto del Wadia, diventa praticamente inavvertibile; quindi per questo utilizzo meglio il Wadia...

Ogni preferenza ha una sua valenza ma è effimera e può variare al variare dei giorni e del proprio umore. In questo senso il valore attribuito al PS Audio non raggiunge l'eccellenza assoluta per una politica di prezzo a nostro parere discutibile, anche se l'apparecchio in assoluto la meriterebbe... ■