

CONVERTITORE

Bryston BDA 1



di Paolo Perilli

Bryston è di uno di quei brand che da più di trent'anni si colloca in quel sottile territorio confinante da una parte con la cosiddetta hi-end e dall'altra con il mercato professionale. Da sempre i prodotti di punta del marchio sono state le amplificazioni mentre la prima sorgente della Bryston ha visto la luce un paio di anni fa: un CD player che ad oggi viene molto ben considerato dagli addetti ai lavori. Il BDA 1, se si esclude un altro D/A disponibile come scheda accessoria per i preamplificatori e gli integrati della casa, è quindi "il" convertitore della Bryston: forse non sarà un dato fondamentale per molti ma è interessante sottolineare che l'apparecchio è stato progettato e assemblato interamente in Canada. Come è evidente dalla foto d'apertura il BDA 1 è un apparecchio dalle proporzioni slim, ovvero abbastanza limitato in altezza con un frontale semplice ma estremamente efficace dal punto di vista estetico. Decisamente più affollato il pannello posteriore che, pur nella sua sottigliezza riesce ad ospitare: due uscite analogiche (una bilanciata XLR e l'altra sbilanciata RCA), un'uscita digitale coassiale, otto ingressi digitali che coprono le più varie delle necessità (AES/EBU, SPDIF sia RCA che BNC, e ottici), un ingresso USB, una presa denominata *trigger* per telecomandare l'apparecchio attraverso altri componenti e una porta seriale RS232. Il BDA 1 è stato inserito in vari sistemi e soprattutto in quello di riferimento comprendente il CD player integrato Accuphase DP400, pre e finale Pass e diffusori Triangle Magellan. Il primo approccio al suono del Bryston è stato quasi entusias-

smante vista l'enorme somiglianza timbrica con quella offerta dall'Accuphase (di livello invero eccellente). Non sfruttando le possibilità di upsampling del DAC canadese il suono che si ottiene è infatti già estremamente coerente e controllato così da ottenere risultati camaleontici dipendenti esclusivamente dal software utilizzato per l'ascolto. Le differenze assai ardue da scovare nel confronto con il giapponese sono da ricercare soprattutto nelle sfumature. È quindi evidente che ci si trova di fronte ad un convertitore che può essere tranquillamente confrontato con i "grandi", quantomeno sotto l'aspetto del rigore timbrico. Nei primi minuti di *Psychobabble* di Alan Parsons Project (dall'album *Eye In the Sky*) è possibile ascoltare un suono continuo di piatti di batteria molto sommesso (sembrirebbe in maniera naturale; in questo frangente il Bryston deve piegarsi di fronte all'Accuphase per una relativa incapacità nella gestione delle sfumature microdinamiche che penalizza lievemente la riproduzione. È come se si facesse più fatica a far differenza tra il minuscolo picco dinamico del tocco (leggerissimo) del batterista e la risonanza del piatto che ne consegue. Sfruttando la possibilità dell'upsampling le cose cambiano un poco grazie alla maggior sensazione di silenzio intorno allo strumento ma alla fine la riproduzione dell'Accuphase rimane più naturale. Dunque il Bryston cede il passo ai cosiddetti giganti solo su aspetti marginali ma che fanno parte del suono di un apparecchio e sono i responsabili della "magia" ricercata dagli audiofili: ognuno darà il suo valore a questi aspetti ritenendoli più o meno essenziali per la completa godibilità dell'evento sonoro. Il BDA 1

Alla sbarra il convertitore canadese Bryston BDA 1, ovvero "il" DAC del marchio che non disdegna le sorgenti informatiche e che promette tante belle cose in cambio di 2.290 euro. Troppo? Poco? A chi è destinato questo apparecchio? Le risposte a queste ed altre domande nel prosieguo dell'articolo...

comunque suona molto, molto bene ed è prodigo di un equilibrio timbrico invidiabile dalla maggior parte dei suoi diretti concorrenti. La funzione di upsampling disponibile su questo apparecchio parte da un concetto condivisibile che si fonda sul presupposto (vero): trasformare una frequenza da 44,1 kHz (la frequenza di un CD Audio) a 192 kHz (quella massima secondo gli standard odierni) è assai complicato in quanto il secondo non è multiplo intero del primo. Questa operazione richiede l'utilizzo di algoritmi molto complessi (che introducono alterazioni nella trasformazione del set di dati che poi sarà "musica") per gestire una cosa che può essere tranquillamente aggirata, visto che poi si preleverà il suono dalle uscite analogiche: i file nativi a 32 kHz/48 kHz e 96 kHz saranno upsamplati a 192 kHz mentre i file a 44,1 kHz e 88,2 kHz saranno upsamplati a 176,4 kHz. La differenza sonora tra un file "liscio" o upsamplato dal Bryston è abbastanza sfumata e generalmente migliorativa nel secondo caso con una maggior sensazione di aria attorno agli strumenti e di un contrasto maggiore, senza arrivare, come in altri apparecchi, a rendere il suono più artificialmente levigato. Molto interessante anche la possibilità di aggiornare il firmware dell'apparecchio tramite la porta seriale sul retro e il collegamento con un pc (deve però funzionare con un sistema operativo Microsoft). L'ingresso USB disponibile su questo convertitore lo rende appetibile anche a chi cerca una scheda audio di qualità per sonorizzare i file di musica liquida tramite un pc. Purtroppo si tratta di un collegamento che sfrutta il driver standard dedicato a questo bus così da impedire lo sfruttamento dello stesso per lo streaming di file nativi ad alta risoluzione, che per essere ascoltati devono essere adattati con un downsampling a 16 bit/48 kHz; d'altro canto non ci saranno ovviamente problemi per i file rippati dai CD Audio. Differentemente da modelli di altri marchi viene sconsigliata caldamente la connessione/disconnessione a caldo del pc, per la quale sarà quindi necessario mettere in standby il Bryston. Altra funzione di indubbia utilità, soprattutto per chi subisce i capricci di un impianto elettrico "ballerino", è quella di segnalare eventuali cali di tensione (a partire dal 20% in meno) all'utente non consentendo l'accensione dell'apparato e contestualmente illuminando il led della funzione di upsample. Il telecomando è disponibile come optional.



PAOLO PERILLI

A parte rarissimi casi, i processi di upsampling all'ascolto mi hanno sempre lasciato un po' perplesso. È oggettivo il fatto che nella maggioranza di casi si ottenga un suono dalla grana più fine, più liscio, ma spesso (non sempre) questa piacevole sensazione è collegata a quella fastidiosa dell'artificialità; un po' lo stesso effetto che mi fa una bellissima attrice del recente passato che oggi si ripresenta con espressione plastica seppur perfettamente levigata. Fortunatamente diversi costruttori non si limitano ad inserire



AGOSTINO BISTARELLI

Meglio l'uovo oggi o la gallina domani? Se si propende per la seconda soluzione meglio non avvicinarsi al Bryston e, in generale, ai prodotti di matrice professionale che hanno la dannata vocazione ad essere estremamente concreti (se così non fosse le proteste dei committenti farebbero impallidire il più petulante degli audiofili...). Dunque difficilmente troverete oggi allo stesso prezzo molto di meglio del BDA 1 sia dal punto di vista della versatilità che da quello dell'affidabilità. Forse sorprende (ma solo poco!) il

la funzione di upsampling solo perché è prepotentemente di moda ma anche perché ci sono delle basi solide di progettazione che permettono l'effettivo incremento delle potenzialità sonore. Il BDA 1 mi ha convinto indipendentemente dall'utilizzo o meno della funzione di upsampling. Il suo rigore timbrico è eccellente in assoluto così come l'equilibrio tra le varie gamme di frequenza, a tal punto da far perdere di significato qualsiasi descrizione sulla riproduzione di bassi, medi e alti. Un oggetto che trasuda l'esperienza del marchio in campo professionale pur riuscendo a trasporla su un terreno vicino a quello della hi-fi casalinga.

fatto che un apparecchio così oltre che buon muletto suoni anche bene ma la globalizzazione vuol dire anche questo, specializzazione sì ma a tutto tondo: stiamo sempre parlando di apparecchi che devono riprodurre la musica, *n'est-ce pas?* Dunque se non si considera nella disamina il vasto arcipelago dei prodotti di matrice informatica (tra i quali è possibile pescare qualche vera chicca e molti prodotti "usa e getta") siamo di fronte ad un apparecchio dalle molte virtù, solidamente "tarato" per le esigenze attuali che, magari duole dirlo, sono più legate ad un arcipelago di formati di vario tipo che ai file di altissimo livello che si vedranno un domani...

CARATTERISTICHE DICHIARATE

Prezzo: € 2.290,00

Dimensioni: 43,2 x 7,9 x 28,6 cm (lxaxp)

Peso: 8,2 kg

Distributore: Audio Reference
Via Abamonti, 4 - 20129 Milano (MI)
Tel.02-29.40.49.89 - Fax 02-29.40.43.11
www.audioreference.it

Frequenza di Campionamento (kHz): 32, 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192 **Risposta in frequenza (Hz):** 20-20.000 0,1 dB **THD:** 0,002 **Ingressi digitali:** USB, 4 SPDIF, 2 ottici (TOSLINK), 1 AES-EBU, 2 BNC **Uscite analogiche:** 2,3 V sbilanciate/4,6 V bilanciate **Rapporto S/N (dB):** 140 **Dimensioni (lxaxp) cm:** 43,2 x 7,9 x 28,6 **Peso (kg):** 8,2 **Note:** jitter non misurabile; upsampling a 176,4/192 kHz

FINO A 5.000,00 EURO



NOTE E LEGENDA 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.

L'ASCOLTO

■ RIPROPOSIZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

Sotto questo aspetto il Bryston è apparso quasi perfettamente sovrapponibile all'Accuphase DP400 dimostrando un equilibrio eccellente. Tutte le gamme di frequenza sono svincolate da qualsiasi forma di compressione, limitazione o coloritura così da risultare molto naturali all'ascolto. Si tratta del tipo di performance che ci aspetterebbe da un prodotto decisamente più costoso che quindi relega il Bryston in quella poco affollata categoria degli outsider.

■ CAPACITÀ DINAMICA

Davvero ottima la capacità dinamica di questo convertitore a tal punto da dimenticarsene per lasciare fruire il messaggio musicale così come il tecnico del suono lo ha concepito. Il movimento rigoroso degli alti e bassi non lascia adito a critiche così come anche le sfumature dei contrasti microdinamici di ottimo livello anche se meno trasparenti rispetto al riferimento. Non si impensieriscono i lettori: il livello qualitativo è comunque al di sopra delle aspettative!

■ RICOSTRUZIONE DELLO STAGE SONORO

Il soundstage ricreato dal Bryston è decisamente credibile grazie ad una spiccata tendenza al non appiattimento dei piani sonori. La funzione di upsampling migliora ulteriormente questo aspetto rifinendo maggiormente i protagonisti della scena musicale e consentendo una maggiore facilità di messa a fuoco. Solo raramente si percepiscono gli effetti negativi tipici di questa funzione come l'apri/chiedi e l'assottigliamento degli strumenti ricchi di frequenze alte e altissime.

■ RICOSTRUZIONE DELLE ARMONICHE ED EQUILIBRIO TONALE

Altro aspetto sotto il quale il Bryston non mostra il fianco a critiche è quello della ricostruzione delle armoniche e dell'equilibrio tonale. Raramente capita di incontrare un convertitore di questo prezzo in grado di porgere gli elementi musicali in modo così naturale. Tutti gli strumenti non soffocati da filtri di alcun tipo così che un contrabbasso suona come un contrabbasso, un oboe come un oboe, una batteria come una batteria e così via.

IN SINTESI

Costruzione che se pur spartana (cosa che in un convertitore non presenta valenze negative) merita qualche cosa oltre la sufficienza. Anche dal punto di vista elettrico l'apparente vuotezza si contrappone a una ingegnerizzazione eccellente e a una compattazione dei circuiti invidiabile nonostante siano state utilizzate soluzioni abbastanza complesse. Il Bryston BDA 1 risulta un eccellente convertitore A/D considerando l'appartenenza alla fascia

medio alta (sopra i 2000 euro) e, soprattutto, viste le peculiarità sonore dell'apparecchio. L'apparecchio riesce ad accontentare l'utilizzatore evitando funzionalità dalla dubbia efficacia: qui tutto quello che c'è all'interno è funzionale e l'apparecchio è pensato per essere aggiornato negli anni attraverso l'utilizzo del collegamento seriale sul pannello posteriore. Dal punto di vista dei collegamenti è praticamente impossibile muovere alcuna critica grazie ad una flessibilità no-

tevole. Anche la possibilità di collegare un pc attraverso il bus USB non può che essere positiva ma la sua configurazione al contempo rappresenta l'unico "neo" di questo convertitore, vista l'impossibilità di veicolare attraverso questo ingresso i segnali digitali a 96 e 192 kHz. È pur vero che attualmente i file nativi ad alta risoluzione sono decisamente poco comuni ma, vista la predisposizione a reggere il peso degli anni grazie alla possibilità di upgradare il firmware, ci si sarebbe aspettato

una maggiore lungimiranza da parte della Bryston, permettendo lo sfruttamento del bus USB in modo alternativo, magari anche accompagnandolo ad un bus Firewire. Ben pensata la funzione di upsampling che opera diversamente a seconda delle frequenze originali di campionamento raggruppandole per multipli (32,48,96 kHz verranno upsamplati a 192 kHz mentre 44,1, 88,2 kHz verranno innalzati a 176,4 kHz) evitando così dannose approssimazioni nell'adattamento di formato.



Bryston BDA 1

L'interno dell'apparecchio, nonostante le dimensioni molto contenute dovute ad un formato meno profondo rispetto alla norma, dà la sensazione di una certa "vuotezza" che però si contrappone in modo netto al contenuto reale dell'apparecchio, contenuto sia in termini tecnici che di realizzazione manifatturiera. Accurato in ogni dettaglio, l'apparecchio è elegante e zeppo di soluzioni e materiali di ottima qualità, tutto implementato su un'unica PCB rettangolare con una piccola maggiorazione in prossimità dei trasformatori di alimentazione installati anch'essi a bordo ma, come vedremo, tutto questo non costituisce un problema né per interferenze, né per problemi di alimentazione né per altre cose ipotizzabili "a priori". Anzi, contrariamente a quanto si possa immaginare, ci troviamo di fronte ad un piccolo outsider nei valori di laboratorio per quanto riguarda il rapporto segnale rumore e la pulizia dello spettro in generale, in barba a tutti i detrattori dell'alta compattazione. L'alimentazione è suddivisa in ingresso a partire dai trasformatori (A) che sono indipendenti per lo stadio analogico e quello digitale. Le altre tensioni di alimentazione delle varie sezioni sono ulteriormente separate con circuiti di livellamento, stabilizzazione e distribuzione indipendenti per ridurre le possibili intersezioni fra i vari stadi. DAC, circuiti di controllo, upsampling e servizi, anche se fanno capo ad una stessa sorgente di alimentazione, risultano come se fossero indipendenti e del tutto isolati gli uni con gli altri!

Quasi al centro della PCB troviamo (B) la sezione digitale che fa capo ad un microcontrollore della MicroChip per la gestione, ad un circuito di re-clocking indipendente, a un Sample Rate Converter BurrBrown SRC43921 e ad una coppia di convertitori CirrusLogic CS4398-CZZ impiegati uno per canale in configurazione doppio differenziale in uscita.

Gli ingressi digitali sono separati elettricamente da un trasformatore di accoppiamento per ridurre i fenomeni di interferenze esterne, mentre l'ingresso USB fa capo ad un chip PCM2707 BurrBrown che consente il collegamento standard senza l'impiego di driver esterni o ad un computer con la limitazione però a 48 kHz/16 bit.

Lo stadio d'uscita è realizzato con un amplificatore operazionale a componenti discreti in classe A in configurazione doppio differenziale per l'uscita bilanciata e single ended per quella sbilanciata. Nella foto (C) si notano i 4 moduli uguali fra loro che amplificano ognuno il segnale che proviene dall'uscita differenziale dei DAC.

Tramite l'ingresso digitale con fs a 96 kHz, la risposta in frequenza si estende fino a 60 kHz a -3 dB. Si apprezza la totale sovrapposizione delle varie risposte in frequenza al variare sia della fs che delle modalità di upsampling. Anche l'ingresso USB è perfettamente allineato ma con un'estensione poco superiore ai 20 kHz. Praticamente assenti componenti di distorsione armonica e da intermodulazione. Il tappeto di rumore si colloca a livelli decisamente bassi tanto che affiorano alcune componenti di distorsioni digitali in genere nascoste dal rumore di fondo.

