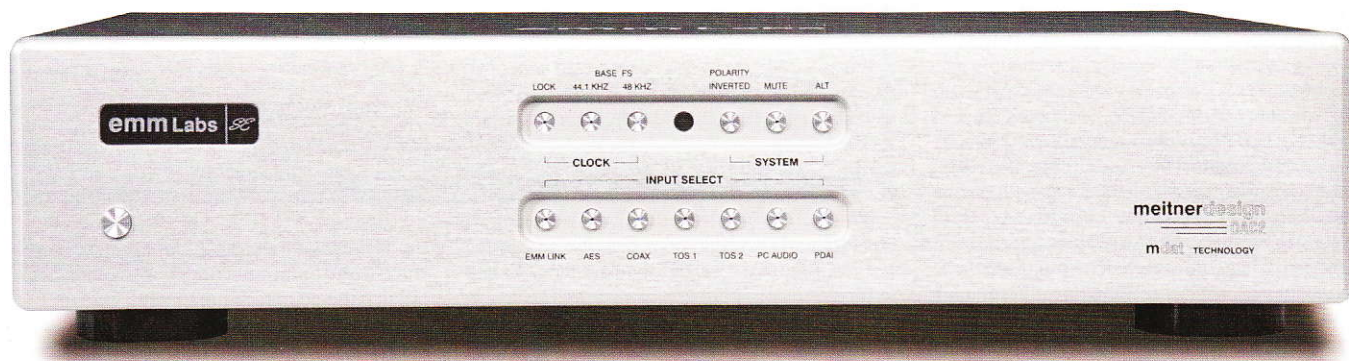


## CONVERTITORE

## Emm Labs DAC2



di Paolo Perilli

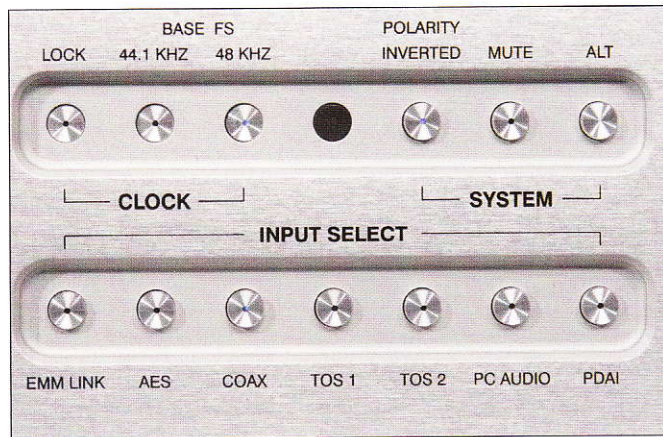
**S**peso e volentieri si è scritto sulle pagine di questa rivista circa l'importanza di orientare verso una direzione comune (nel miglioramento delle prestazioni degli apparecchi) il settore professionale e quello home. Anche se si tratta di due punti di vista diversi allo stesso fenomeno, gli obiettivi sono simili eppure gli approcci rimangono distanti. E sì che i due mondi avrebbero molto da imparare l'uno dall'altro: l'hi-fi casalingo ne guadagnerebbe ad ereditare l'approccio fattivo e razionale necessario a raggiungere i risultati rapidi e concreti del settore professionale; al "pro", im-

**Al centro dell'apparecchio sono presenti dei piccoli tasti in alluminio con un led centrale azzurro ad alta luminosità. Sono disponibili la selezione degli ingressi e una funzione molto particolare che inverte digitalmente la polarità del segnale per il miglior abbinamento con il resto della catena. In alto a sinistra tre indicatori per segnalare il riconoscimento della frequenza di campionamento.**

***Dopo la presentazione del prototipo al CES di Las Vegas all'inizio del 2008, è finalmente disponibile il nuovo convertitore DAC2 della Emm Labs. I tecnici della casa canadese hanno realizzato una centrale universale in grado di convertire segnali digitali provenienti da una vasta gamma di sorgenti, compreso il pc...***

giornato dalle sue regole, non guasterebbe un po' di fantasia... Quest'ultimo peraltro sembra più scervo da strani preconcetti, come ad esempio quello di archiviare la musica su hard disk; da anni infatti questo è lo standard per tutti gli studi più importanti del mondo (gli stessi che poi producono i CD o SACD che vengono ascoltati sugli impianti casalinghi). *Idem* dicasi per l'importanza dei cavi, con i quali si utilizzano esclusivamente connessioni bilanciate, o per quella relativa al trattamento del jitter, problema che, se non del tutto risolto, viene comunque scavalcato, in gran misura, dall'utilizzo di un clock unitario per i tanti apparati digitali. Dalla sua, il mondo dell'hi-fi home ha impiegato maggiori risorse nel miglioramento dell'estetica e della facilità di utilizzo e senz'altro ha contribuito al ritor-

no delle valvole all'interno degli studi di registrazione. Insomma, perché non prendere il meglio da una parte e dall'altra per il raggiungimento del fine comune? Se è ancora raro il travaso di apparecchi dal settore home a quello pro, inizia invece ad essere più comune il contrario, in special modo per dei prodotti che, oltre a funzionare bene, strizzano l'occhio all'estetica, così da poter essere inseriti in un impianto domestico senza troppi traumi. Proprio a questi ultimi sembra appartenere il convertitore DAC2 della Emm Labs oggetto di questa prova. La Emm Labs, marchio canadese ormai conosciuto in tutto il mondo per aver perseguito la strada del DSD e del SACD a stretto contatto con Sony e Philips (il suo fondatore Ed Meitner gode di ampia reputazione), ha raggiunto il cuore dei più importanti professionisti di tutto il mondo. Per rendersene conto basta dare un'occhiata al sito [www.emmlabs.com](http://www.emmlabs.com) e leggere qualche commento sulla pagina dei *professional users*: Bernie Grundman, Tom Jung (DMP), Michael Bishop (Telarc), Bob Woods (Telarc), James Guthrie (Pink Floyd), Shawn R. Britton (Mobile Fidelity Sound Lab), tutti nomi altisonanti del mondo dell'audio che stanno utilizzando apparecchi Emm Labs. Tra i vari clienti citiamo anche: Abbey Road Studios, Chesky Records, Linn Records, Mobile Fidelity, Sterling Mastering Studios, Virgin Records. Forse non sarà elegante stilare queste liste ma senza dubbio è rappresentativo di qualcosa. Tornando all'apparecchio che abbiamo in prova è utile citare le parole utilizzate dal product manager della Emm Labs per presentarlo a Las Vegas: "...è noto a tutti che la maggior parte delle sorgenti digitali porta con sé un livello troppo elevato di jitter e di rumore. Per questo motivo la maggior parte delle sorgenti digitali economiche ed anche alcune di quelle di fascia alta non suonano molto bene. Nel





## PAOLO PERILLI

Quando ho collegato all'Emm Labs un mio DVD player da poche decine di euro, l'ho fatto con la coscienza di chi vuole prendere in castagna l'avversario. Ho ben presente il suono di quel lettore anche in

unione a convertitori di buona qualità e sono rimasto esterrefatto letteralmente da come il DAC2 è riuscito a "risistemare" il flusso digitale di quella meccanica. Per assurdo mi ha più colpito questo lato che quello del funzionamento assieme ad onorevoli compagni al di sopra di ogni sospetto, una performance che tutto sommato mi aspettavo. In ogni caso ho tro-

vato il suono di questo convertitore eccellente per la facilità nel mettere in luce i dettagli più minuti della riproduzione senza per questo rivelarsi iperanalitico in modo artificioso. La conferma di ciò è la forte eterogeneità del comportamento in relazione al software riprodotto che mi ha permesso di giudicare senza indecisioni la bontà delle registrazioni. Tra le mancanze del DAC2 citerei quella di un collegamento Firewire (da aggiungere alla USB) per facilitare la compatibilità con il mondo informatico. Forse, se proprio era necessario scegliere solo uno dei due formati, sarebbe stato lecito propendere proprio per il Firewire, che poi è lo standard maggiormente utilizzato nel settore professionale.



## PAOLO CORCIULO

Ditemi voi se non è appassionante il mondo dell'hi-fi! Prendi un prodotto altisonante, scopri che, per fare un'analogia con il mondo delle quattroruote "fai andare a gas una Porsche", ti deprimi

, poi lo ascolti e ti accorgi quanto è figa la Porsche a gas! Partendo da un indubbio limite (ma vi pare che compro il meglio del meglio e non posso riprodurre i formati nativi ad alta risoluzione attraverso l'ingresso digitale e ancor meno con quello USB?) ragguaglio comunque l'Olimpo... Forza dell'intuizione e/o delle sue convinzioni ma Meitner se ne frega di

noi mortali e segue la sua strada infrangendo tabù e precetti: "upsampla" il segnale, lo porta nel dominio del "suo" DSD e ce lo restituisce divinamente. Segno che gli elementi determinanti della riproduzione sonora stanno da qualche altra parte o, perlomeno, "possono" essere anche da qualche altra parte. Non per ribadire la nostra fede olistica ma è l'insieme dei fattori che fa la qualità! Non sappiamo come e cosa accade dentro il DAC2, ma sappiamo che pur partendo a monte da qualche cosa lontano dalla perfezione, il risultato ci si avvicina sensibilmente. Tra i tanti possibili atti di fede questo ci costa assai poco, tanto acclarato è il comportamento sonoro *à la Meitner*. Riflettete, riflettete...

## CARATTERISTICHE DICHIARATE

**Prezzo:** € 11.680,00

Dimensioni: 43,5 x 9,2 x 40 cm (lxaxp)

Peso: 12 kg

Distributore: DNAudio

Strada delle Fontane 9 - 10082 Cuorgnè (TO)

Tel. 0124.65.75.33 - Fax 0124.65.75.33

www.dnaudio.it

**Sistema di conversione:** proprietario realizzato a componenti discreti **Frequenza di campionamento (kHz):** 5,6448 MHz **Sovracampionamento:** 2 x DSD **Ingressi digitali:** EMM Link - USB PC AUDIO - S/PDIF - TOSLINK **Uscite analogiche:** XLR - RCA **Note:** accetta segnali DSD, PCM fino a 94 kHz/24 bit. Impiega convertitori proprietari. Inversione di fase digitale, livello d'uscita selezionabile fra hi (3,6 Vrms) e low (2 Vrms).

## OLTRE 5.000,00 EURO

**CONSTRUZIONE** ■■■■■■

**AL BANCO DI MISURA** ■■■■■■

**VERSATILITÀ** ■■■■■■

**ASCOLTO** ■■■■■■

**FATT. DI CONCRETEZZA** ■■■■■■

**QUALITÀ/PREZZO** ■■■■■■

**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

In un apparecchio come questo, che offre una qualità di riproduzione di tale livello, è forse più semplice individuare quei lati che potrebbero assomigliare a delle caratterizzazioni piuttosto che dilungarsi in elogi scontati. Nulla da dichiarare sotto il profilo dell'estensione in frequenza, eccellente in ambedue le direzioni ma quello che colpisce positivamente più di ogni altra cosa è il trattamento delle medio alte, molto preciso senza essere radiografante, costantemente godibile ai massimi livelli.

### ■ CAPACITÀ DINAMICA

Siamo sempre su livelli di eccellenza sia per la macrodinamica che per la microdinamica. La seconda in particolare è quella che rivela senza ombra di dubbio l'appartenenza del DAC2 ai "ceti alti" dell'hi-fi. Grazie a questa propensione la macchina fa percepire maggiormente alcune sfumature della riproduzione che altrimenti rimarrebbero un po' appiattite nel loro contesto. Si tratta di una performance da primato, raramente riscontrata nella nostra esperienza.

### ■ RICOSTRUZIONE DELLO STAGE SONORO

Si rischia di essere stucchevoli ma anche in questo contesto il DAC2 lascia spazio a ben poche critiche, anzi, si può tranquillamente affermare che non se ne possono fare. Il soundstage è perfettamente focalizzato e ben disteso sui tre assi ai limiti consentiti dalle registrazioni che si vogliono riprodurre. Colpisce, oltre le dimensioni, la coerenza e la stabilità...

### ■ RICOSTRUZIONE DELLE ARMONICHE ED EQUILIBRIO TONALE

Ovviamente anche in questo contesto l'Emm Labs si pone come elettronica di riferimento con un equilibrio tonale eccellente dove non si predilige alcun colore rispetto ad un altro. La sensazione è che tutto suona esattamente come dovrebbe. Se proprio si vuole dare una qualche informazione circa il comportamento timbrico, per dovere di cronaca segnaliamo una tendenza ad ammorbidire la porzione alta delle frequenze medie, con il risultato di fornire una performance lievemente meno affaticante rispetto ad altri convertitori di rango. Impossibile stabilire se sia un male o un bene.

## IN SINTESI

L'Emm Labs DAC2 è un eccellente convertitore digitale/analogico in grado di competere (se non superare) gli attuali riferimenti presenti sul mercato. Il suono riproposto dall'apparecchio è di livello assoluto, in grado di rivelare le più sottili sfumature dell'esecuzione degli strumentisti in gioco e di partecipare alla costruzione di un ologramma sonoro estremamente preciso e ben delineato. È stato presentato sul mercato come un convertitore universale al quale

si potesse far convogliare qualsiasi sorgente digitale di tutte le tipologie oggi conosciute, facendole suonare al meglio delle loro possibilità, ma si tratta di una mezza realtà perché non è previsto un collegamento Firewire (che potrebbe superare le limitazioni dell'USB) e perché l'apparecchio riesce ad agganciare segnali alla massima frequenza di 96 kHz escludendo così la possibilità della riproduzione di file ad alta risoluzione a 176,4 e/o 192 kHz. Per altro qualsiasi segnale pcm verrà comunque con-

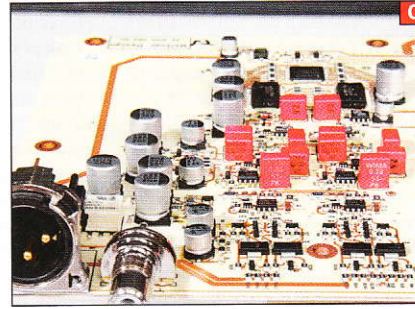
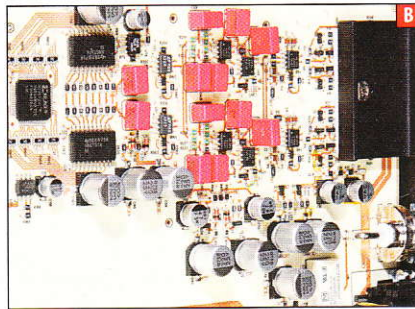
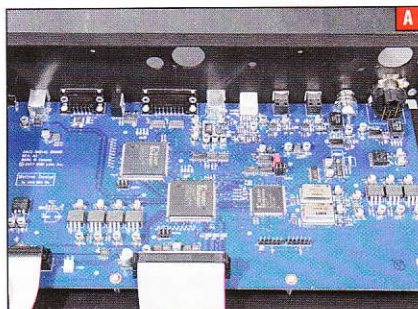
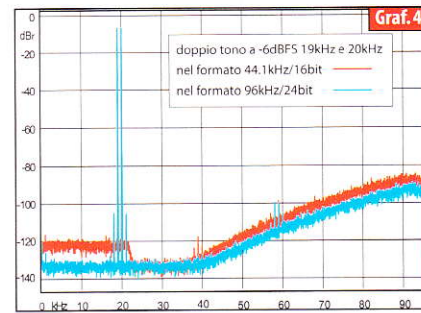
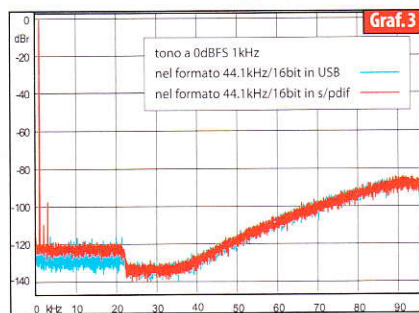
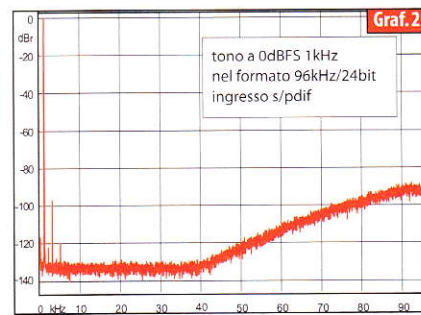
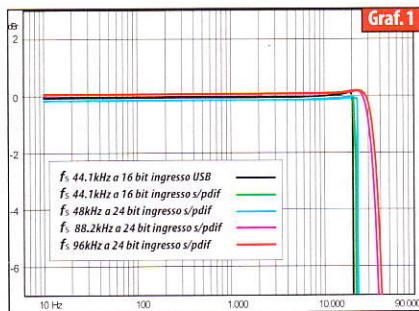
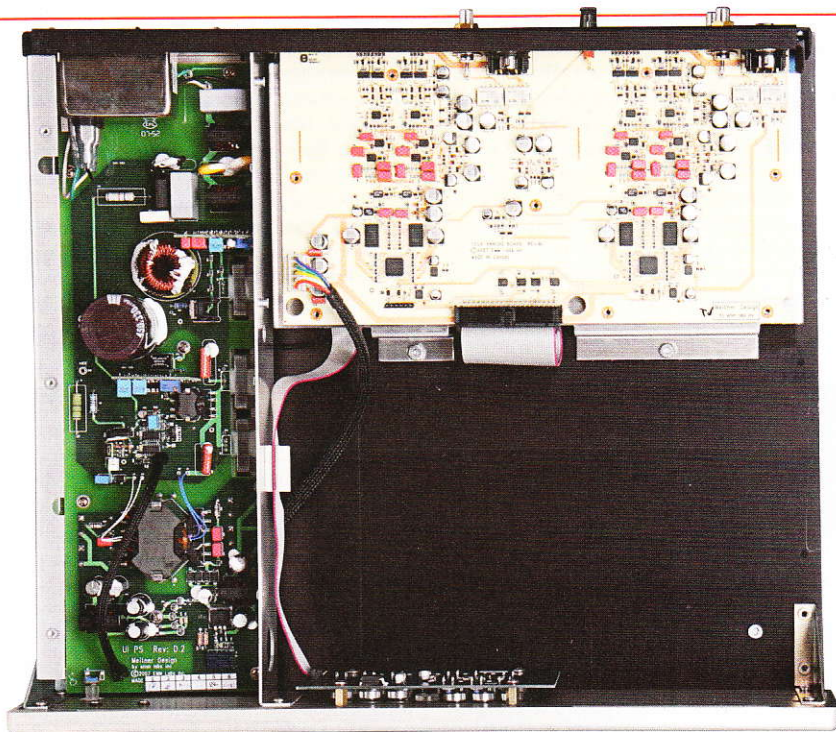
vertito in DSD... Un limite o un pregio? Non c'è dubbio che l'apparecchio mantiene le promesse, oltre a far suonare in modo eccellente anche sorgenti molto economiche senza soffrire delle tipiche problematiche legate al jitter che queste meccaniche producono, riaprendo l'annoso dilemma su quanto investire nella meccanica o in un DAC di questo tipo. Senza dubbio l'Emm Labs è un convertitore di lusso, che pochi potranno permettersi, ma quei pochi non potranno che manifestarsi entusiasti di questo

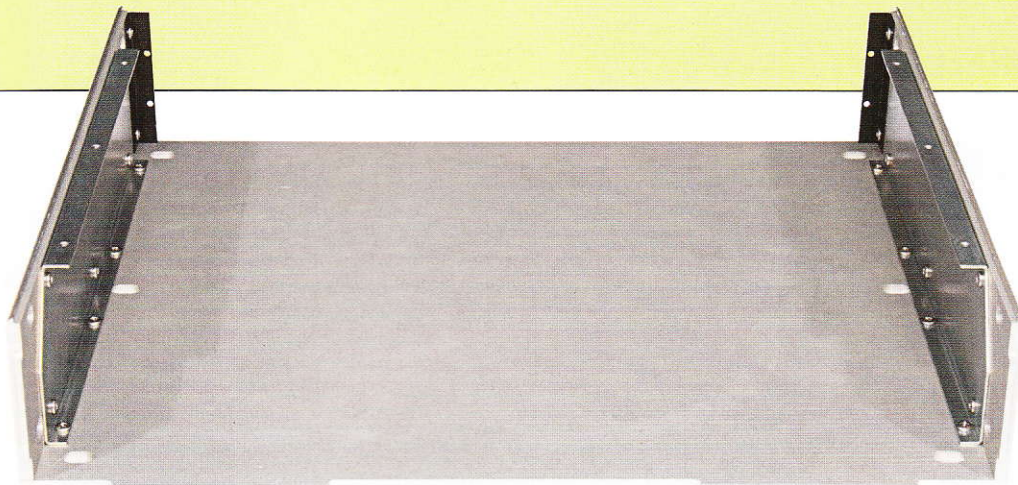
apparecchio, progettato in modo ardito e costruito in modo esemplare. Se l'apparecchio solleva qualche dubbio, questo va riferito solamente alle potenzialità non espresse: con l'acquolina alla bocca immaginiamo come si sarebbe potuto esprimere nel trattare formati nativi a 96 kHz forniti con una sorgente informatica. Daltronde "accontentarsi" di quanto ha deciso Meitner è un bell'accontentarsi: se giudicato unicamente per la sua musicalità, il DAC2 non può che meritarsi un 10 e lode in ogni condizione.



## Emm Labs DAC2

Il grande lavoro di sviluppo e di continua ricerca da parte della Emm Labs che ha stravolto molte soluzioni presenti nei precedenti apparecchi per quanto riguarda l'esasperata personalizzazione delle soluzioni implementate a bordo dell'apparecchio, che fanno sempre meno uso di circuiti integrati "preconfezionati" ma ricorrono a logiche programmabili (A) e soluzioni a componenti discreti. I sistemi di ricezione del segnale, della trasformazione e del relocking usano programmi elaborati appositamente e installati su potenti logiche di controllo, dei microcomputer a tutti gli effetti. Questa soluzione complica notevolmente le cose ma consente al progettista di seguire la sua strada senza alcuna limitazione! Nel DAC2 anche il convertitore digitale analogico è stato realizzato a componenti discreti (B) e completamente gestito da una logica di controllo. Il circuito è totalmente sdoppiato per i due canali ognuno con i suoi "piccoli" computer, con le linee di alimentazione e quelle di elaborazione del segnale. Anche lo stadio d'uscita segue le stesse regole: è realizzato a componenti discreti ma implementato con tecnologia SMD (C) e con un dissipatore posto a contatto diretto degli elementi di potenza e con la parete di fondo. A tutto questo si contrappone invece il metodo di collegamento ad un computer, che avviene semplicemente tramite il chip di ricezione USB Burr Brown PCM2902E. Il chip è dotato sostanzialmente delle stesse funzioni della serie PCM27XX ma con una migliore sezione di conversione digitale analogica (in questo apparecchio non utilizzata) e la possibilità di inserire alcuni codici di identificazione all'atto del riconoscimento della periferica da parte del sistema operativo che comunque utilizzerà i driver standard per controllare il dispositivo. Inoltre, il PCM2902E è dotato di uscita digitale S/PDIF necessaria ai fini del progetto in quanto da questo istante in poi il DAC2 prenderà in mano la situazione e "ripulirà" il segnale trasformandolo in DSD alla stessa stregua degli altri ingressi S/PDIF! Tuttavia, rimane la limitazione della banda accettata in ingresso che con questa soluzione è limitata dallo standard USB audio codec. La risposta in frequenza (Graf. 1) appare molto estesa e regolare all'estremo, anche se si rileva un lieve innalzamento in prossimità del limite superiore e una banda passante comunque limitata a circa 30 kHz con i formati ad alta risoluzione. Si nota anche una lieve differenza di livello d'uscita in relazione ai formati trattati. Il rapporto segnale/rumore e la pulizia del tappeto di rumore sono eccellenti. Non ha senso parlare di distorsione armonica e da intermodulazione in apparecchi di questo tipo: sono al limite teorico! (Graf. 2). Si apprezza inoltre un'analogia di comportamento nel trattare indistintamente i formati con standard CD, ad alta risoluzione o provenienti dalla connessione USB: in condizioni controllate il comportamento è molto simile, peccato che tramite l'USB sia inibita la possibilità di trattare flussi audio al di sopra dei 48 kHz e comunque si possa incorrere in qualche problema di interfacciamento con una sorgente informatica che potrebbe deteriorare il segnale.





progettare il sistema DAC2 il nostro obiettivo è stato quello di costruire un convertitore che potesse essere utilizzato come 'DAC universale' per diverse fonti digitali compresi i media server, i DVB, il satellite, i sistemi MP3. Complessivamente l'idea è stata quella di utilizzare il nuovo sistema di clocking asincrono. Impiegando la tecnologia asincrona possiamo ripulire i dati provenienti dalla sorgente digitale ed effettuare il 're-clock' dei dati con il nostro clock interno di riferimento, questo ci permette di ottenere le stesse prestazioni e lo stesso suono impiegando qualsiasi fonte digitale...". Parole impegnative che ingenerano aspettative altrettanto elevate: andiamo a verificare...

Il frontale, abbastanza pulito e ordinato, presenta al centro due file di pulsanti e led che rappresentano l'interfaccia con il suo utilizzatore (non volendo utilizzare il bel telecomando fornito a corredo). La fila in basso contiene i selettori di ingresso: quella in alto fornisce l'indicazione del lock del segnale (deve risultare accesa in modo stabile per un corretto funzionamento) e prevede due led per la frequenza di funzionamento (44,1 kHz o 48 kHz), il tasto di muting, un curioso pulsante atto ad invertire la fase del segnale nel dominio digitale ed un altro contrassegnato come Alt, che il manuale segnala come inattivo e destinato ad utilizzi futuri. Questa particolarità rivela una delle caratteristiche salienti del DAC2 che è quella di poter essere aggiornato nel software tramite una presa USB sul retro. Quest'ultimo, a proposito, risulta particolarmente affollato di connessioni di varia tipologia, proprio come ci si aspetterebbe da un convertitore "universale" come questo; in alto le uscite analogiche bilanciate e sbilanciate con un selettore a due posizioni per la tensione di uscita: low (XLR 4V-RCA 2V) e



**Cambia il cabinet rispetto agli apparecchi precedenti: il telaio è completamente in alluminio lavorato finemente con macchine a controllo numerico. Gli accoppiamenti sono geometrici e al tatto non si apprezza alcuno spigolo vivo. Nello specifico, un salto di qualità notevole che appare indirizzato per l'inserimento nel mondo hi-fi.**

high (XLR 7,2V-RCA 3,6V); in basso gli ingressi digitali come la Emm Optilink (destinata al solo utilizzo con meccaniche della stessa casa), una AES/EBU XLR, una RCA e due ottiche per il formato PCM, una presa USB per l'audio da pc/Mac e una seriale contrassegnata come PDAI (sempre per usi futuri). Sempre sulla stessa linea sono presenti le connessioni per il settaggio o l'upgrading del sistema. Una volta acceso, il convertitore ha un aspetto abbastanza discreto con pochi led in funzione di colore azzurro; il telecomando si rivela oggetto lussuosamente pesante grazie al suo involucro metallico (lo stesso del telaio dell'apparecchio), ma si tenga presente che i pulsanti attivi per il DAC2 sono pochi rispetto a quelli disponibili dato che sono presenti anche i comandi necessari al controllo di una meccanica di lettura della stessa casa.

Il suono che emana questo Emm Labs è di as-

soluta qualità e precisione sotto qualsiasi aspetto lo si voglia analizzare. Si tratta certamente di un apparecchio di riferimento e non è quindi un caso che blasonati studi di registrazione si siano affidati ad altri apparecchi dello stesso marchio. L'aspetto che maggiormente lo contraddistingue è la capacità di delineare un soundstage estremamente realistico con molta aria attorno agli strumenti. Davanti ad un suono di questa qualità perde di signifi-

cato la descrizione analitica delle singole gamme di frequenza, basti sapere che si tratta di una performance eccellente con un'attitudine a rendere le medio alte più levigate rispetto al Weiss Minerva, ma a questi livelli è difficile stabilire quale sia il più corretto tra i due.

Naturalmente la prova in accostamento ad un pc, tramite l'ingresso USB, è di particolare interesse e questa configurazione si è rivelata ottimale. Per quanti volessero utilizzare il DAC2 in unione ad un pc o Mac sappiate che l'apparecchio non viene fornito con dei driver particolari cosicché il computer lo "vedrà" come periferica USB generica in grado di gestire il trasferimento diretto dei dati fino a 48 kHz di campionamento; per frequenze maggiori interviene un sistema di downsampling che renderà comunque ascoltabili i file ad alta risoluzione. A tal proposito, vista l'assenza di led che indichino frequenze maggiori di 48 kHz (con qualsiasi ingresso in funzione) si tenga presente che in caso di flusso di dati a 88,2 kHz si illuminerà comunque la spia contrassegnata come 44,1 kHz mentre in caso di segnale a 96 kHz si illuminerà quella contrassegnata come 48 kHz!?!?

Niente paura: in caso di flusso PCM e collegamento ottico, coassiale o AES/EBU non interverrà comunque alcun downsampling...

Provocatoriamente abbiamo verificato l'efficacia del convertitore anche in abbinamento con un DVD player da 25 euro tramite un collegamento digitale RCA: a gran sorpresa, quella fonte finora ai limiti della decenza ha finalmente ripreso vita; la riproduzione musicale, da smorta e offuscata anche abbinata con convertitori di buon livello, risulta ora viva, frizzante, ben levigata e solo leggermente impoverita sulle basse frequenze.

