

M2Tech serie Evo Two: HiFace, Clock, DAC Plus & Supply

Prova logisticamente travagliata, quella della serie Evo Two di M2Tech, iniziata con un'interfaccia USB>S/PDIF e poi cresciuta a sistema modulare di conversione D/A per computer, con le 4 principali funzioni divise in altrettanti châssis, acquistabili separatamente; una specie di DAC molecolare che assomiglia molto a una esercitazione tecnologica.



Insomma, era cominciato tutto mesi fa con l'idea di provare la nuova versione Evo della celebre interfaccia USB>S/PDIF, solamente che, ingordo, mi ero fatto mandare anche l'alimentatore separato e il generatore di clock e come risultato mi sono trovato con un prodotto troppo costoso per quello che faceva - per carità, benissimo -; in buona sostanza, la scheda audio di extra lusso, col problema aggiuntivo di non poterla sfruttare a pieno, ovvero potendo utilizzare anche il DSD nativo, se non con un DAC provvisto di ingresso I²S compatibile con l'interfaccia M2Tech su cavo HDMI. Purtroppo lo Young di riferimento non disponeva di questo ingresso, ci voleva appunto il DAC Evo Two, così alla

fine ho deciso di aspettare anche questo per provare la serie completa. Vi dico subito che non consiglierò l'acquisto in una botta sola dei 4 componenti, il costo complessivo non è troppo di-

stante da quello dello Young DSD più alimentazione Van Der Graaf, che offre una qualità ancora superiore; la serie completa inizia ad avere un senso nell'ottica di uno sviluppo del sistema per gradi,

M2TECH SERIE EVO TWO Convertitore D/A modulare per computer

Costruttore: M2Tech Srl, Via Carlo del Prete 1, 56121 Pisa. www.m2tech.biz

Distributore per l'Italia: Marantz Italy, Via Giuseppe Garibaldi 98, 29122 Piacenza. Tel. 0523 716899 - www.marantzitaly.com

Prezzo: HiFace Evo Two euro 599,00; Evo Clock Two euro 599,00; Evo DAC Two Plus euro 749,00; Evo Supply Two euro 489,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

HIFACE EVO TWO

Frequenze gestite: 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192, 352,8*, 384 kHz*, DSD64*, DSD128*, DSD256* (*solo su I²S). **Uscite:** S/PDIF 0,5 Vpp o 1 Vpp / 75 ohm; AES/EBU 2 Vpp / 110 ohm; I²S 120 ohm. **Ingresso:** S/PDIF 0,5 Vpp. **Alimentazione:** 7,5-15 VDC. **Assorbimento:**

250 mA. **Dimensioni (LxAxP):** 110x55x100 mm. **Peso:** 0,5 kg

EVO CLOCK TWO

Frequenze generate: 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192, 352,8, 384 kHz (word clock), 2,8224, 5,6448, 10, 11,2896, 12,288, 22,5792, 24,576 MHz (master clock). **Tensione di uscita:** 3,3 Vpp/75 ohm. **Rumore di fase:** -98 dBc/Hz a 10 Hz, -131 dBc/Hz a 100 Hz, -144 dBc/Hz a 1 kHz, -154 dBc/Hz a 10 kHz. **Tensione di alimentazione:** 7,5-15 VDC. **Assorbimento:** 200 mA. **Dimensioni (LxAxP):** 110x55x100 mm. **Peso:** 0,5 kg

EVO DAC TWO PLUS

Frequenze gestite: 44,1, 48, 88,2, 96, 176,4, 192, 352,8*, 384 kHz*, DSD64*, DSD128*, DSD256* (*solo su ingressi USB e I²S). **Risoluzione PCM:** da 16 a 32 bit (da 16 a 24 bit su S/PDIF e ottico). **Precisione oscillatori:** 10 ppm da 0°C a 60°C. **Ingressi:** S/PDIF 0,5 Vp/75 ohm,

I²S 350 mVpp/100 ohm, clock esterno 3,3 Vpp/75 ohm. **Uscita analogica:** 2,5 Vrms/220 ohm. **Risposta in frequenza:** 3-22k Hz (+0/-3 dB, fs=44,1 kHz), 3-90k Hz (+0/-3 dB, fs=384 kHz). **SNR:** 120 dB (0 dBFS, 1 kHz, 20 Hz-20 kHz, pesato A). **THD+N:** 0,0003% (0 dBFS, 1 kHz). **Tensione di alimentazione:** 7,5-15 VDC. **Assorbimento:** 300 mA. **Dimensioni (LxAxP):** 110x55x100 mm. **Peso:** 0,5 kg

EVO SUPPLY TWO

Tensione di uscita: 9 VDC (uscite 1, 2 e 3). **Corrente di uscita:** 2 A (somma degli assorbimenti dalle uscite 1, 2 e 3). **Rumore:** 5 µVrms (20 Hz-20 kHz, pesato A, carico nominale). **Uscite:** jack da 5,5/2,1 mm, positivo sul contatto centrale. **Tensione di ingresso:** 100-240 VAC, 50/60 Hz. **Assorbimento:** 40 VA. **Dimensioni (LxAxP):** 110x55x100 mm. **Peso:** 0,5 kg



Molteplici sono le connessioni offerte dell'HiFace Evo Two.



Il retro dell'Evo Clock Two con uscite Word e Master Clock.

che di questi tempi di difficoltà economiche può essere appetibile per molti. Più probabile che, a seconda dei casi, ovvero di cosa già abbiamo in casa, potremo aver bisogno di solo 2 o 3 componenti; probabilmente la configurazione più consigliabile è quella a 3 senza l'interfaccia USB, utilizzando quella integrata nel DAC, ma non poniamo limiti alla provvidenza; insomma, si conferma, anzi si estende la metafora del coltellino svizzero che avevo coniato all'epoca della Evo Uno e che M2Tech ha fatto sua. Pragmaticamente, iniziamo ad analizzare i 4 componenti

HiFace Evo Two (Hi-End S/PDIF Output Interface)

L'HiFace nelle sue varie versioni è probabilmente il prodotto più popolare di M2Tech. La prima "pennetta" ha avuto un ruolo fondamentale nello sdoganare il PC come meccanica, in un'epoca in cui per fare le cose per bene ci voleva una costosa scheda audio professionale con uscita S/PDIF; un problema non solo economico ma anche di dimensioni dello chassis: i portatili erano fuori gioco (e lasciamo perdere che a mio avviso i portatili siano una pessima scelta rispetto a un Mac Mini o a un Intel NUC configurati headless).

La HiFace Evo aggiungeva alla pennetta la dotazione completa di uscite digitali, l'ingresso per un clock esterno, ma soprattutto l'ingresso per un alimentatore esterno, con gli ovvi vantaggi nella qualità musicale.

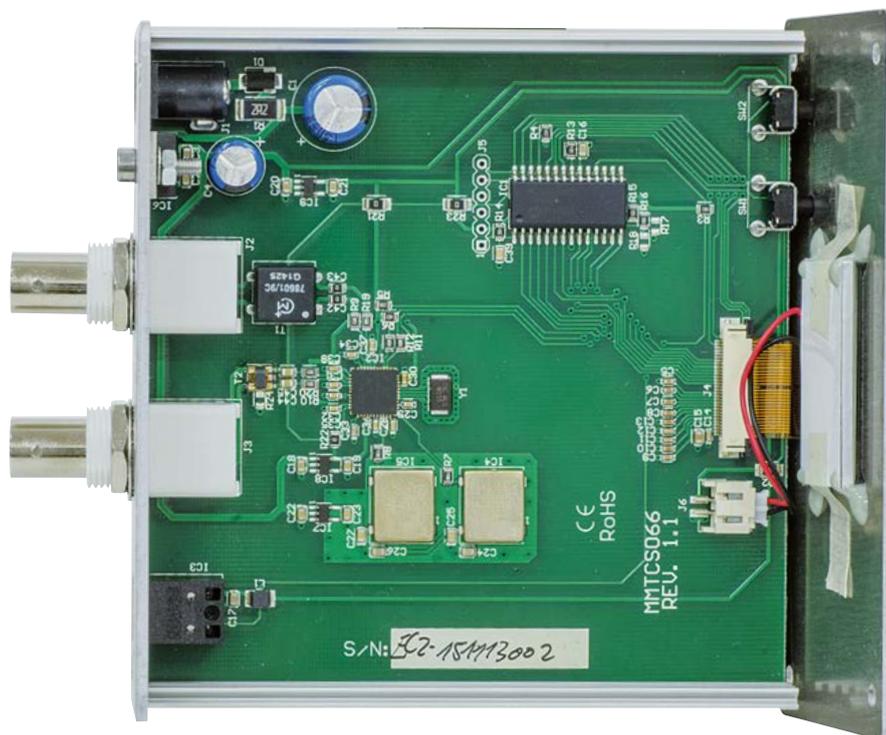
Per la verità, il tempo non è passato invano, ormai tutti i nuovi DAC sono dotati di ingresso USB, insomma, l'utilità "sociale" della HiFace è molto ridotta; dobbiamo però considerare che ci sono molte persone affezionate al suono del loro vecchio DAC, e in qualche caso è anche difficile dar loro torto, e magari del DSD non gliene frega nulla.

Per queste persone, la nuova versione continua ad essere una mano santa; rispetto alla versione 1 sono state aggiunte l'uscita I2S su cavo HDMI (ed eliminata quella su RJ-45) e un ingresso ottico di servizio da usare insieme ad un eventuale Evo Clock Two. Ci metto un po' a capire di cosa si tratta: in poche parole, nell'ottica master-slave del funzionamento del clock, serve a far comandare lo slave; in pratica, l'interfaccia rileva la frequenza del segnale in ingresso e tramite questo cavo la trasmette al clock esterno, che regolerà di conseguenza la sua frequenza. Questa ingegnosa soluzione risolve il problema tipico dei generatori di clock, pensati per gli studi di re-

gistrazione, utilizzati in un impianto hi-fi, dove ci si aspetta che il DAC cambi frequenza automaticamente in funzione del segnale in ingresso.

La presenza dell'uscita I2S permette di usare a pieno le specifiche dell'interfaccia, compatibile col PCM fino a 384 kHz e al DSD256, mentre le altre uscite sono limitate al PCM fino a 192 kHz.

È cambiata e molto anche l'estetica, anche se lo chassis ha le stesse dimensioni; più che altro, prima era uno scatolotto passante, con connettori davanti e dietro, adesso abbiamo tutti i connettori sul retro e un bel frontalino con display a cristalli liquidi che ci informa su frequenza di campionamento e tipo di segnale, PCM o DSD.



L'interno dell'Evo Clock Two.

Unità di conversione digitale/analogico M2Tech Evo DAC Two Plus

CARATTERISTICHE RILEVATE

Prestazioni rilevate in modalità PCM lineare, ingresso USB

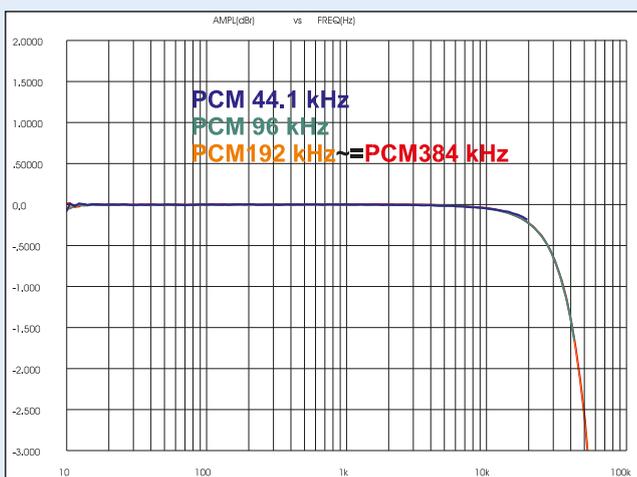
Livello di uscita (1 kHz/0 dB): sinistro **2,64 V**, destro **2,64 V**
(Fs da 44,1 a 384 kHz)

Impedenza di uscita: **218 ohm**

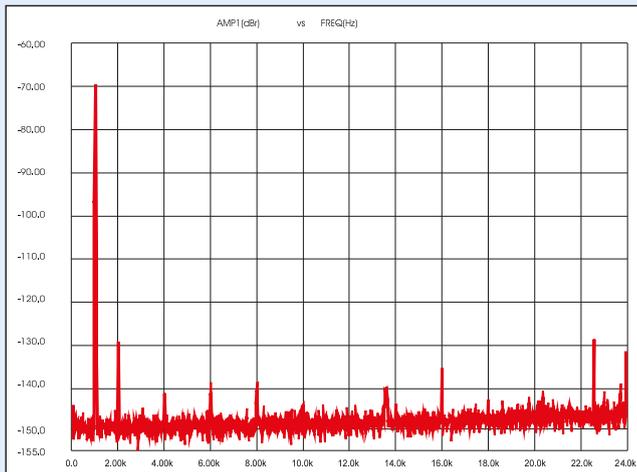
Risoluzione effettiva: sinistro **>17,8 bit**, destro **>17,8 bit**
(Fs 192 kHz)

Gamma dinamica: sin. **118,0 dB**, des. **117,4 bit** (Fs 192 kHz)

RISPOSTA IN FREQUENZA (a -3 dB, Fs da 44,1 a 384 kHz)



DISTORSIONE ARMONICA (tono da 1 kHz a -70,31 dB, Fs=192 kHz)



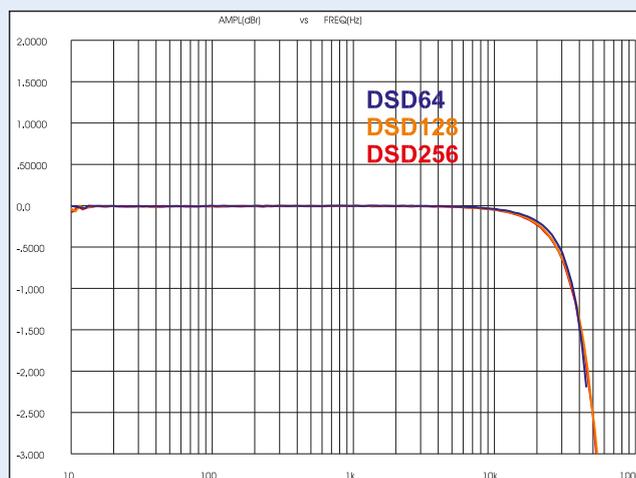
Prestazioni rilevate in modalità DSD

Livello di uscita (1 kHz/0 dB): sinistro **1,32 V**, destro **1,32 V**
(da DSD64 a DSD256)

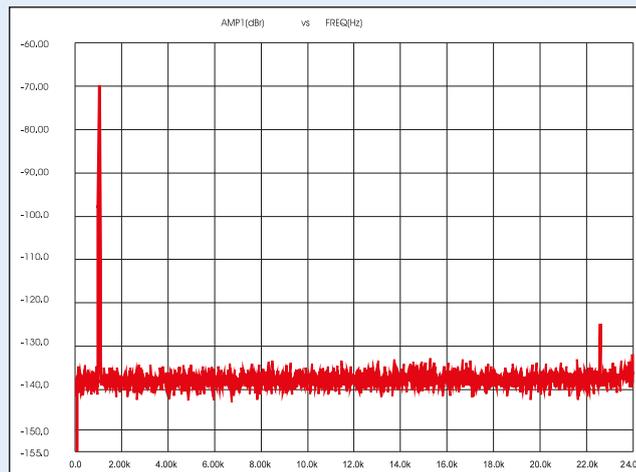
Risoluzione effettiva: sinistro **>16,6 bit**, destro **>16,6 bit** (DSD64)
sinistro **>16,8 bit**, destro **>16,8 bit** (DSD128)
sinistro **>16,7 bit**, destro **>16,7 bit** (DSD256)

Gamma dinamica: sinistro **106,0 dB**, destro **106,0 dB** (DSD64)
sinistro **104,6 dB**, destro **104,5 dB** (DSD128)
sinistro **104,6 dB**, destro **104,6 dB** (DSD256)

RISPOSTA IN FREQUENZA (a -3 dB)



DISTORSIONE ARMONICA (tono da 1 kHz a -70,31 dB, DSD64)



Il DAC M2Tech presenta livelli di uscita differenziati per segnali PCM e DSD, con i secondi pari esattamente alla metà dei primi; ovviamente ciò non comporta alcun problema a livello di interfacciamento con qualsiasi unità collocata a valle del DAC, a meno di non pretendere il pilotaggio diretto di un finale, nel qual caso la tensione disponibile potrebbe essere o meno sufficiente al raggiungimento della piena potenza in relazione alla specifica sensibilità. La risposta in frequenza segue in pratica lo stesso in sviluppo a tutte le frequenze di campionamento e con ambo i tipi di segnale applicabili, in ragione evidentemente dell'utilizzo dello stesso filtraggio analogico di uscita, per cui attenua in alto di un dB a 35 kHz e di tre dB poco sopra i 50 kHz, valori adatti a ben sfruttare l'e-

stensione della grande maggioranza dei tweeter limitando al contempo il rumore ultrasonico proprio del DSD in formato base (DSD64). Risoluzione e gamma dinamica sono di buon livello, anzi ottimo in PCM, ove si toccano i 17,8 bit a tutte le frequenze di campionamento. Il jitter è praticamente assente nella sua componente più "famosa", quella periodica che anche altri rilevano, toccando un massimo di soli 12 picosecondi in PCM e non essendo del tutto rilevabile in DSD, mentre è elevato nella componente casuale, con circa 2,5 nanosecondi. Si tratta però di jitter tutto concentrato a frequenze bassissime, in gran parte addirittura in banda infrasonica, che non si propaga in modo significativo nel range udibile.

F. Montanucci

Evo Clock Two

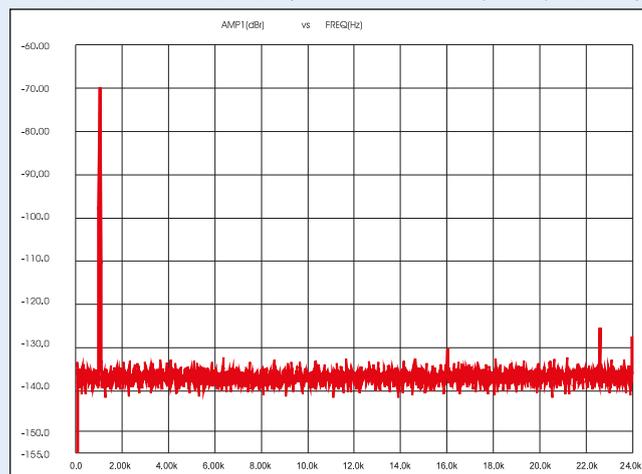
A differenza dei tradizionali master clock esterni, come il celebre Big Ben di Apogee (che ancora utilizzo con la sezione A-D del Rosetta), l'Evo Clock Two è anche un Word Clock.

Vengono utilizzati 2 TCXO (Temperature Compensated Xtal Oscillator) accreditati di un bassissimo rumore di fase (-100 dBc/Hz @ 10 Hz, -155 dBc/Hz @ 100 kHz) che garantiscono un jitter molto basso.

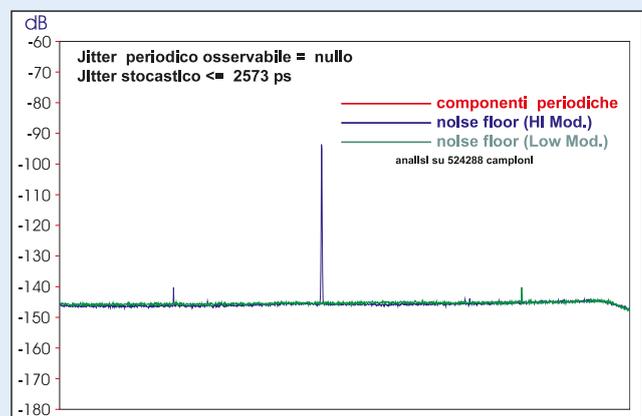
Anche in questo caso abbiamo un frontalino con display, con un pulsantino in basso a destra per la selezione manuale del clock.

Sul retro abbiamo 2 connettori BNC per Word e Master Clock da collegare rispettivamente alla HiFace e al DAC, abbiamo inoltre un ingresso ottico marcato Clock Info da collegare al corrispondente sulla HiFace (o sul DAC Evo, a seconda della configurazione) per permettere al clock di commutare automaticamente alla frequenza del segnale in ingresso.

DISTORSIONE ARMONICA (tono da 1 kHz a -70,31 dB, DSD128)



JITTER TEST (spettro di un tono da 22.050 Hz a -6 dB, DSD128)



Evo DAC Two Plus

Ormai i DAC di dimensioni minuscole sono piuttosto diffusi, ma non credo ce ne siano molti paragonabili all'Evo Two Plus come prestazioni e versatilità. Il circuito di conversione utilizza un ESS Sabre ES9018K2M; il manuale mette molta enfasi sulle capacità dei circuiti di de-jitter di bordo, sottolineandone l'efficacia anche sugli ingressi S/PDIF e ottico.

La dotazione di ingressi prevede oltre a USB, S/PDIF e ottico anche l'I²S via cavo HDMI (ho scritto cavo: il protocollo HDMI non c'entra nulla) che permette l'utilizzo con la HiFace Two con piena compatibilità di formati.

Da notare l'uscita Clock Info su connessione ottica da utilizzare con le stesse modalità descritte per quella analogica della HiFace; ovviamente o si collega l'uno o l'altra; nel caso si utilizzino entrambi contemporaneamente il cavo ottico andrà collegato alla HiFace.

Molta cura è stata posta anche nella realizzazione degli stadi di uscita, che utilizzano condensatori in propilene e op-amp di alta qualità; purtroppo le dimensioni ridotte hanno impedito la presenza delle uscite analogiche bilanciate, abbiamo quindi solo la coppia di RCA.

Come moltissimi DAC moderni, anche l'Evo Two Plus può funzionare da preamplificatore digitale, ovvero è dotato di controllo di volume, eventualmente attivabile da setup e disponibile sul telecomando, che permette anche la navigazione nel menù di configurazione e l'invio, solo con la porta USB, dei codici HID a un programma player compatibile per Play/Pausa e traccia avanti/indietro.

Evo Supply Two

Per i 3 elementi precedenti ho taciuto sul connettore di alimentazione, un classico coassiale stile alimentatore di telefonino, che appunto accompagna i suddetti componenti per l'utilizzo autonomo, ma per risultati di alta qualità una buona alimentazione è fondamentale, ed ecco appunto l'alimentatore lineare dedicato, semplicemente chiamato Supply Two. Sul retro abbiamo 3 uscite a 9 V a cui potremo collegare i nostri 3 componenti del DAC molecolare.

Utilizzo

La parte più divertente dell'utilizzo dei 4 componenti tutti insieme è l'interconnessione; 7 cavi solo per i collegamenti fra loro, a cui dovremo aggiungere quello di alimentazione per il



Sul retro dell'Evo DAC Two Plus abbiamo ingressi S/PDIF coassiale e ottico, USB e I²S su presa HDMI.

Supply, i 2 di segnale in uscita dal DAC e almeno uno di ingresso digitale/USB.

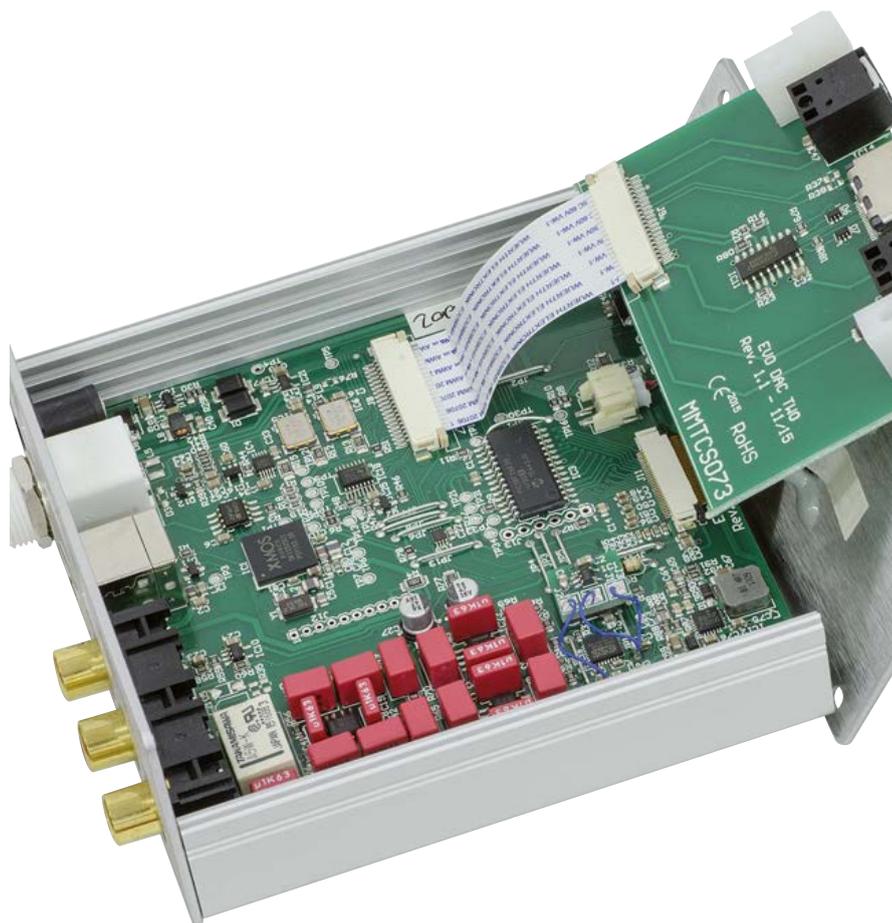
Per la precisione abbiamo 3 cavi di alimentazione a 9V che partono dal Supply verso gli altri 3, 2 cavi BNC che dal Clock vanno alla HiFace e al DAC, quello ottico dalla HiFace verso il Clock e quello I²S su HDMI fra HiFace e DAC.

Valutando i possibili step di upgrade partendo dal DAC, direi che quello più importante, quello che si sente di più, è senz'altro l'alimentatore esterno; certo di non avervi detto niente di nuovo, non mi dilungo troppo sull'importanza di un'alimentazione curata per una riproduzione di qualità.

Sensibile anche l'intervento del Clock, specialmente se si prova a togliere/aggiungere alla configurazione completa, ovvero se si utilizzano entrambe le sue funzioni; in questo caso l'effetto ha un'entità paragonabile a quella dell'alimentazione separata; mutatis mutandis, direi che il risultato non si discosta neanche da quello del Big Ben aggiunto a un Rosetta.

Per la verità ho dovuto constatare che, con mia sorpresa, in termini di miglioramenti sull'esistente anche l'aggiunta della HiFace agli altri 3 componenti sembra avere un suo perché; intendiamoci, un miglioramento sottile, neanche paragonabile a quello ottenuto con l'alimentazione o il clock, ma comunque udibile; che poi, a questo punto, probabilmente conviene passare al modello superiore l'ho già detto.

Di fondo c'è la tipica impostazione di suono M2Tech a cui ho sempre riconosciuto un ottimo equilibrio fra dettaglio e calore; molto vicino al mio ideale. È praticamente impossibile fare una prova di ascolto tradizionale tenendo anche



Due le schede visibili all'interno dell'Evo DAC Two Plus.

conto delle numerose combinazioni; diciamo che in combinazione massima siamo molto vicini, ma non alla pari, con lo

Young DSD, che mi pare più solido e coerente nella ricostruzione scenica; come accennato si perde qualcosa, un po' di immediatezza, chiamiamola così, togliendo l'interfaccia HiFace e collegando direttamente al PC l'USB del DAC, ma niente per cui stracciarsi le vesti; più doloroso fare a meno del Clock, con cui si perde un po' di trasparenza e incisività sui transienti. Due o più elementi senza alimentazione è da masochisti, quindi neanche considero questa ipotesi.

Conclusioni

Se la HiFace Evo era una specie di coltellino svizzero, la serie completa Evo Two è un kit di attrezzi completo e modulare. A seconda delle proprie esigenze potremo usare alcuni di questi componenti, oppure partire con uno e far crescere il sistema nel tempo.

M2Tech si conferma una ditta dinamica e attentissima alle esigenze del mercato, con prodotti di altissima qualità tecnologica che trova riscontro in una riproduzione estremamente rigorosa e coinvolgente.

Marco Benedetti



L'alimentatore Evo Supply Two è corredato di cavi "O.F.C. Professional".