

# MERGING+NADAC+PLAYER+POWER



## Il professionista

Circa un paio di anni fa, nell'autunno del 2016, ebbi l'opportunità di mettere le mani su uno dei primi esemplari del convertitore NADAC della Merging Technologies, grazie alla cortesia dell'importatore italiano VDM Group nella persona di Igor Fiorini.

Quella prova, pubblicata sul numero 370 di Audio Review, si rivelò molto interessante per diversi motivi: intanto perché quel DAC costituiva il debutto dell'azienda elvetica - protagonista di primo piano nel mercato del professionale - nell'ambito consumer e segnatamente nel segmento high end. Inoltre perché quel prodotto poneva una importante questione relativamente alla validità di quella che all'epoca era, e in larga misura ancora oggi è, la più diffusa modalità di connessione tra DAC e sorgente, ovvero il collegamento USB. In sostanza Merging additava quel tipo di collegamento come uno dei principali ostacoli al raggiungimento di una buona qualità di ascolto e proponeva una soluzione alternativa basata sull'utilizzazione del collegamento Ethernet e del protocollo proprietario denominato Ravenna che da anni utilizza per le sue realizzazioni destinate agli studi di registrazione; occorre

ricordare che il nome NADAC è costituito dalle iniziali delle parole Network Attached Digital to Analog Converter. Il prodotto è derivato dai convertitori Horus e Hapi, tipicamente utilizzati in studio con i sistemi Pyramix, ed è proposto al mercato consumer come una combinazione di convertitore di rete, S/PDIF e AES-EBU e amplificatore per cuffie, disponibile nelle versioni a due canali e otto canali. Nel breve lasso di tempo intercorso dalla presentazione del NADAC ad oggi sono intervenuti alcuni fatti significativi: intanto la preconizzata morte dell'USB a favore del collegamento Ethernet non c'è stata e, a dispetto di un serie di innegabili vantaggi che il collegamento di rete reca con sé, i DAC che ne fanno uso sono rimasti tutto sommato una sparuta minoranza. L'altro aspetto riguarda i programmi player: per la prova del 2016 avevo utilizzato JRiver su Windows e Audirvana+ su Mac OSX. Sembra

una vita fa: allora non avevo ancora scoperto quello che sarebbe diventato il mio software di riferimento, vale a dire quel Roon che all'epoca muoveva i suoi primi passi. Gli eventi si sono succeduti con grande velocità: Roon ha conosciuto una crescita e diffusione tale da renderlo il player di riferimento per aziende come Auralic, PS Audio, Mytek Digital, Ayre e molti altri che hanno iniziato a dotare i loro convertitori di schede di streaming Roon Ready. In questo contesto la Merging si è trovata in una posizione piuttosto delicata: all'epoca della presentazione il NADAC aveva un suo player dedicato, chiamato Emotion, che offriva prestazioni esaltanti all'ascolto al prezzo di una interfaccia utente basata su web browser davvero troppo lenta e con limitate funzioni di ricerca. Volendo utilizzare programmi come JRiver e Audirvana+ ci si doveva confrontare con una procedura di configurazione che poteva risultare ostica per gli utenti meno agili con le questioni informatiche. L'altro aspetto che rilevava a suo tempo riguardava gli elevati requisiti tecnici richiesti alla rete dati alla quale andava collegato il NADAC dal protocollo di rete Audio-over-IP (Ravenna), riassumibili in cablaggio gigabit e switch di tipo managed; ciò rivelava la sua natura

**Dominique Brulhart responsabile Software Engineering di Merging Technologies.**



di macchina da studio di registrazione adattata alle necessità domestiche.

Questo lungo preambolo serve ad introdurre una nuova versione del NADAC, che a questo punto si chiama NADAC+ Player ed è disponibile da qualche mese, che ha brillantemente risolto le problematiche alle quali facevo riferimento, inserendo all'interno del telaio principale un server Roon basato sulla piattaforma Intel NUC (sì, esatto, la stessa utilizzata per i server Nucleus dei quali ho parlato nella rubrica AudioFile) e adattando il protocollo Ravenna così da renderlo compatibile con infrastrutture di rete meno sofisticate, quali sono quelle che si trovano normalmente nelle case degli audiofili, ed infine aggiungendo - ma si tratta di un optional, anche se fortemente consigliabile - un'alimentazione separata. Nel riquadro trovate le risposte che Dominique Brulhart, responsabile dello sviluppo di questo prodotto, ha dato ad un paio di domande che chiariscono meglio come sia stata realizzata l'integrazione tra

Roon e NADAC a livello hardware e software.

#### Ascolto

Il ricordo che avevo del NADAC era di una macchina ottima, capace di un elevato livello di analiticità e caratterizzata da un suono vagamente tendente al freddo. Non considero necessariamente tale caratteristica una pecca, tutt'altro; solo che per chi è abituato a convertitori un po' più "piacioni" questo tipo di impostazione può risultare leggermente meno coinvolgente. L'altro aspetto che mi ricordavo bene riguardava una non trascurabile differenza nella riproduzione delle tracce in PCM rispetto a quelle in DSD quasi sempre a favore di quest'ultimo formato che risultava migliore in termini di spazialità e capacità di rendere i contrasti microdinamici. Per farla breve il NADAC era entrato nella mia lista dei migliori DAC, seppure con qualche riserva.

### Questo prodotto ha alzato notevolmente l'asticella delle prestazioni musicali.

Devo dire che, pur essendo consapevole di quanto il prodotto protagonista della prova odierna, a dispetto delle apparenze, sia ben diverso da quello che avevo provato, non mi aspettavo delle differenze così marcate e, soprattutto, così costantemente riscontrabili. Iniziamo dalla timbrica: quella sensazione di "algido" alla quale facevo riferimento mi sembra, per fortuna, sparita. Al suo posto troviamo una timbrica che, pur rimanendo rigorosa, dà ora conto in modo più natura-



I cabinet delle due unità, Player+Power, sono perfettamente sovrapponibili. Nella foto si può notare il cordone di collegamento che porta l'alimentazione.

#### MERGING TECHNOLOGIES

L'azienda è stata fondata nel 1990 a Chexbres, in Svizzera da Claude Cellier, un ingegnere elettronico laureato presso l'Istituto di Tecnologia di Losanna, con una precedente esperienza lavorativa presso la Nagra Kudelski durante la quale ha collaborato allo sviluppo di prodotti quali i registratori analogici Nagra IV-S e Nagra T-Audio TC ed il sistema di clock che Nagra ancora oggi utilizza, seppure con qualche modifica. In breve tempo la Merging si è imposta nel mondo dell'audio professionale, in virtù dei suoi prodotti hardware e software dedicati alla registrazione digitale in alta risoluzione su formato DSD (Direct Stream Digital). In particolare il sistema Pyramix Virtual Studio è stato tra i primi a consentire la registrazione in DSD e grazie al formato DXD (Digital eXtreme Definition con codifica PCM 352.8kHz/24bit), sviluppato in collaborazione con Philips, ha reso possibile risolvere i problemi di editing di quel formato. Peraltro Pyramix permette questo tipo di operazioni non solo sul DSD "normale" (DSD64 a 2.8224 MHz), ma anche sul DSD doppio (DSD128 a 5.6448 MHz) e quadruplo DSD (DSD256 a 11.2896 MHz). Oggi i prodotti Merging vengono utilizzati dai più prestigiosi studi di registrazione, teatri, auditorium e broadcaster del mondo in virtù della loro straordinaria qualità sonora, versatilità e robustezza.



### Analisi tecnica

La versione Player in prova su queste pagine è indistinguibile dalla versione che ne è priva ed è comunque una macchina con una estetica elegante che trasmette un notevole senso di solidità: il telaio è realizzato in spesso alluminio, con eleganti angoli stondati e poggia su quattro grandi piedini; il peso complessivo è di 11 kg. Sulla destra del pannello frontale troviamo il comando rotativo del volume (digitale) che funge anche da selettore degli ingressi nonché delle varie opzioni di configurazione, controllabili tramite menu gerarchici che compaiono sul piccolo display a colori OLED da 160 x 128 pixel. Sullo stesso lato troviamo due uscite cuffia (3,5mm e 6,4mm) che possono essere collegate ad un flusso dati anche diverso rispetto a quello delle uscite linea; sul lato sinistro è collocato un grande logo Merging, con funzione di interruttore di accensione, retroilluminato in diversi colori a seconda delle caratteristiche del file in ingresso. Sul pannello posteriore, oltre al connettore Ethernet, ci sono un AES/EBU XLR (44.1kHz - 192kHz PCM), uno S/PDIF ottico Toslink (44.1kHz - 96kHz PCM) ed uno S/PDIF coassiale RCA (44.1kHz - 96kHz PCM), ed il connettore BNC per un eventuale World Clock esterno. Sul lato destro, al posto della consueta vaschetta IEC per il cavo di alimentazione, troviamo il connettore per il cordone proveniente dal secondo telaio dedicato all'alimentazione. Le uscite analogiche sono sdoppiate in bilanciato (XLR) e sbilanciato (RCA). Una differenza, sottile ma importante, rispetto al modello provato a suo tempo, è costituita dalla presenza di due porte USB che servono al collegamento di eventuali dischi rigidi dedicati allo storage dei file musicali, laddove si decida di non utilizzare una risorsa condivisa in rete quale la share di un NAS. Rimuovendo il coperchio superiore si accede ad un interno che lascia intuire una logica di costruzione modulare: a ridosso del pannello posteriore troviamo la scheda rossa con la sezione di conversione e quella di uscita analogica, a sinistra troviamo la sezione di alimentazione con schermatura metallica (molto ridotta nel caso specifico dell'esemplare in prova, vista la presenza dell'alimentatore esterno), più o meno al centro la scheda quadrata del server NUC ed un piccolo switch a due porte che permette la condivisione del collegamento Ethernet tra il server ed infine la scheda verde, sulla quale trova posto una FPGA della Xilinx che, suppongo, fornisce le funzionalità relative al protocollo Ravenna ed alcune funzionalità di supporto alla sezione di conversione. Il chipset scelto dalla Merging per questo convertitore è il Sabre ESS 9008S a otto canali che nell'utilizzazione stereo permette un range dinamico di ben 130 dB(A). Interessante notare come

le e rilassato dei colori dei vari strumenti, rendendo più umani i contributi vocali. L'immagine, indipendentemente dal tipo di file in riproduzione, si dispiega sontuosamente ben al di là dei diffusori, generando una spazialità di assoluto riferimento. Ma la caratteristica più affascinante di questo convertitore - anche se è un po' riduttivo definirlo così - afferisce alla "filosofia di suono" proposta. Non so bene quali termini utilizzare per spiegarla perché, in effetti, mi sembra che tale

aspetto sia difficilmente inquadrabile utilizzando le solite categorie alle quali si fa riferimento nelle recensioni di prodotti high end. Ebbene utilizzerò il sostantivo "energia" per provare a descrivere tale peculiare caratteristica del sistema Merging. Attenzione: non si pensi ad una energia immessa scriteriatamente, così da gonfiare ogni suono rendendolo poco veritiero. E non si confonda neppure il termine energia con le sole esplosioni macrodinamiche. No, qui il concetto di

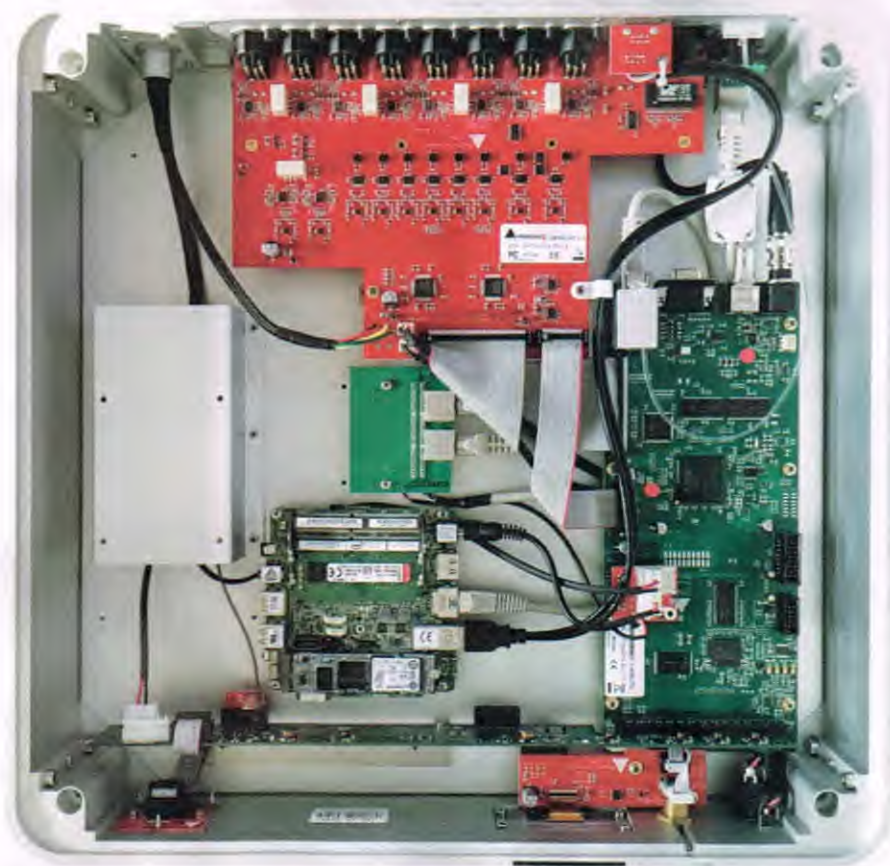
energia è molto più sofisticato, è una sensazione di pienezza, di vitalità, in ultima analisi di naturalezza che permea ogni singola nota, dal tocco più delicato sulla tastiera di un pianoforte che, non capisci nemmeno bene come sia possibile, sembra palpabile e scolpito a tutto tondo nell'aria, sino al pieno orchestrale che ti inchioda sul divano, ma senza quella sgradevole percezione che, sì, il sistema suona forte ma qualcosa si sta confondendo ed il suono si sta impastando. Con



la scelta sia ricaduta su un modello ESS privo di filtri digitali di uscita programmabili, il che lascia intendere come la Merging abbia preferito sviluppare in autonomia tale aspetto del DAC. Bisogna infatti ricordare che in questa macchina il chip di conversione è utilizzato solo per questa funzione, mentre tutte le altre elaborazioni sul segnale sono gestite da una FPGA all'interno della quale risiedono i filtri digitali e altri algoritmi, tra i quali quelli relativi alla gestione dell'alimentazione. Poiché il codice presente nella FPGA è modificabile tramite gli aggiornamenti firmware che vengono regolarmente rilasciati dalla Merging, ecco spiegato - almeno in parte - il perché delle differenze soniche riscontrate all'ascolto tra il modello attuale e quello provato qualche anno fa. Ricordo che del NADAC, oltre alla versione a 8 canali utilizzata per la prova e pensata per applicazioni multichannel, ne esiste anche una versione a 2 soli canali.

### Merging+Power

L'altro elemento di innovazione è costituito dall'alimentatore separato alloggiato in un telaio di dimensioni ed estetica analoghe a quelle dell'unità principale. Il principale motivo tecnico di interesse è costituito dall'approccio ibrido che vede l'impiego di un trasformatore toroidale ed uno di tipo switching; il primo (+16 V/-16 V/+6V 1A) alimenta la sezione analogica del DAC e tutte le aree più sensibili al rumore, il secondo (+13 volt DC 7,5 A) si occupa delle sezioni a maggiore richiesta di corrente quali DSP/FPGA ed il Media Player. Un sistema di controllo in tempo reale presiede alla verifica della corretta alimentazione delle singole sezioni del sistema e garantisce un isolamento fino a 3kV. Da segnalare l'uso della tecnologia Merging denominata MCA (Merging Capacitor Array) che prevede l'utilizzazione di tre diversi tipi di capacità: polimero + alluminio + polipropilene. Il livello costruttivo di questa unità è davvero molto elevato e l'impatto visivo, al momento della rimozione del pannello superiore del telaio, è degno di un film di fantascienza.



L'interno del Player mostra una realizzazione modulare. Al centro il miniPC Intel NUC e, sulla piccola schedina verde, lo switch a due porte.

## CONFIGURAZIONE

La configurazione del Merging+NADAC+Player+Power è decisamente semplice.

Come detto le due unità sono collegate tra loro da un cordone piuttosto corto che lascia immaginare come la disposizione prevista dal costruttore sia l'uno sopra l'altro. Il collegamento di segnale in ingresso, almeno nel mio caso, era il solo cavo Ethernet proveniente dallo switch di piano, mentre per quello analogico di uscita, relativo ai primi due canali (gli altri sei sono rimasti inutilizzati, visto che non dispongo di un sistema multicanale), ho utilizzato le connessioni sbilanciate RCA per il collegamento al mio pre Lamm L 2 Reference. Il resto dell'impianto era costituito dai finali mono Lamm M 1.2 collegati ai diffusori Serblin Ktēma Proscenium e dal DAC Playback Design Merlot utilizzato come riferimento.

Come prevedibile, al momento dell'avvio, sul mio iPad Roon mi ha proposto la scelta fra il server interno del Merging+NADAC+Player e il mio server Roon Rock che utilizzo abitualmente. Questo perché non è previsto che vi siano due server Roon che contemporaneamente agiscono sulla medesima rete. Giusto per fare una prova ho selezionato il server interno del Merging e ho indicato, nell'apposita schermata, di popolare la libreria con le tracce presenti su un disco USB esterno che avevo in precedenza collegato. Come al solito l'operazione di riempimento del database è stata piuttosto veloce e, in pochi minuti, ero già pronto a godermi la musica. Volendo invece fare riferimento al mio server è bastato specificare a Roon di ignorare il server interno e di puntare al Roon Rock server posto sulla medesima rete ed, in un batter d'occhio, ecco tutta la mia library pronta ad essere ascoltata via Merging+NADAC+Player. Tutto questo per dire che il DAC elvetico, ormai diventato a tutti gli effetti un music server, implementa in modo impeccabile l'architettura - di per sé impeccabile - di ROON, garantendo un funzionamento assolutamente perfetto e privo di esitazioni.

il Merging il livello di intelligibilità dei dettagli, delle sfumature timbriche resta invariato a tutti i livelli. Sempre.

Ora mi viene da pensare che il merito di questa prestazione sia da attribuire in larga misura all'unità di alimentazione esterna perché, lo ripeto, a livello di unità di conversione, a meno dell'inserimento della sezione server, ben poco è cambiato. Sicuramente qualche miglioria nel firmware avrà avuto la sua parte, ma ritengo che l'iniezione di energia provenga in larga parte dall'alimentazione, confermando l'idea che mi sono fatto che un buon apparecchio non può prescindere da una sezione di alimentazione fatta a mestiere. E onestamente non saprei a chi attribuire - ma poi, in fondo, a chi importa - il merito di un altro punto su cui il Merging+NADAC+Player+Power (che nome lungo) spicca: l'assenza di grana ed una luminosità che sapientemente pone in evidenza i dettagli più minuti e rivelatori dei singoli strumenti, permettendo così di coglierne al meglio e senza fatica alcuna l'essenza.

Via via che gli ascolti si susseguivano ho avuto la chiara percezione di come questa macchina unisca in modo mirabile l'analiticità proprie di un sistema di registrazione professionale ad una sensibilità, un'anima, che talvolta è possibile trovare in alcune realizzazioni high end, ma quasi sempre accompagnate da un minor rigore. Mi piace pensare che questo connubio sia stato reso possibile dalla sensibilità musicale dei progettisti elvetici, abituati al contatto con gli artisti negli studi di registrazione, e dalla proverbiale cura del dettaglio che i costruttori di quel paese hanno sempre messo in tutti i settori nei quali si sono cimentati.

Signal Path: Lossless

Click on any stage of the path to learn more

Nadac Player

Source

Room Assistant Audio Transport

Merging Technologies NADAC PLAYER

Room Assistant Audio Transport

Output

Artnote Output

Merging NADAC PLAYER

www.Product.Merging.com

Ballade No. 2 in B minor, S171/R16  
Michele Campanella

Ecco come appare il sistema Merging sul selettore delle zone di Roon. La presenza del logo e del manuale denotano la certificazione Roon Ready.

## Due domande a Dominique Brulhart, Head Software Engineering Merging Technologies

**D:** Qual è il ruolo del protocollo Ravenna nel Merging +NADAC+ Player ed in che modo è stato integrato con il protocollo RAAT di Roon?

**R:** Il NADAC standard utilizza Ravenna per comunicare, attraverso la rete, con i computer o i server esterni che supportano Ravenna. Per poter funzionare i computer devono installare i nostri driver Ravenna ASIO o CoreAudio. Nel caso di Merging + Player, abbiamo aggiunto una CPU all'interno del NADAC, un NUC i3 e uno switch, e gestiamo le comunicazioni da questi alla scheda di rete NADAC interna mediante Ravenna. C'è dunque una piccola rete Ravenna all'interno di ogni Merging + Player. Ciò consente al NADAC di connettersi anche ad eventuali computer/server esterni, nonché alla CPU interna del Player, o al Player interno per inviare l'audio ad altri NADAC sulla rete (per esempio nel caso di installazioni multi-zona). Poiché la CPU utilizza Linux, abbiamo sviluppato un driver ALSA per Ravenna, che affianca i nostri driver ASIO e Core Audio per gli altri sistemi operativi supportati. Questo driver ALSA può essere utilizzato in qualsiasi altra distribuzione Linux ed è stato implementato in altri server/lettori basati su Linux, come ad esempio

Aurender, Melco ed Innuos. Affinché la CPU interna che esegue Linux e il Roon Core possano comunicare tramite ALSA sarebbe sufficiente una buona integrazione a livello di controllo del volume, ecc. Tuttavia, abbiamo aggiunto un modulo RAAT nel mezzo, per aggiungere tutte le funzionalità proprie dei dispositivi RoonReady, come la commutazione tra zone, il raggruppamento delle zone, ecc., ottenendo in tal modo la migliore integrazione con Roon Core e l'interfaccia di Roon. Anche questo modulo funziona anche sulla CPU Player.

**D:** Quali sono le similitudini tra il sistema operativo ROCK (Roon Optimized Core Kit) e quello utilizzato su MERGING + PLAYER?

Il Linux che attualmente mandiamo in esecuzione in Merging + Player è un Rock standard. Inizialmente avevamo creato una build speciale, ma ora abbiamo unificato il Sistema Operativo e usiamo una build Rock standard. Tuttavia, nel build Rock è installato il pacchetto specifico per integrare Ravenna ALSA e RAAT al quale facevo riferimento nella risposta precedente.

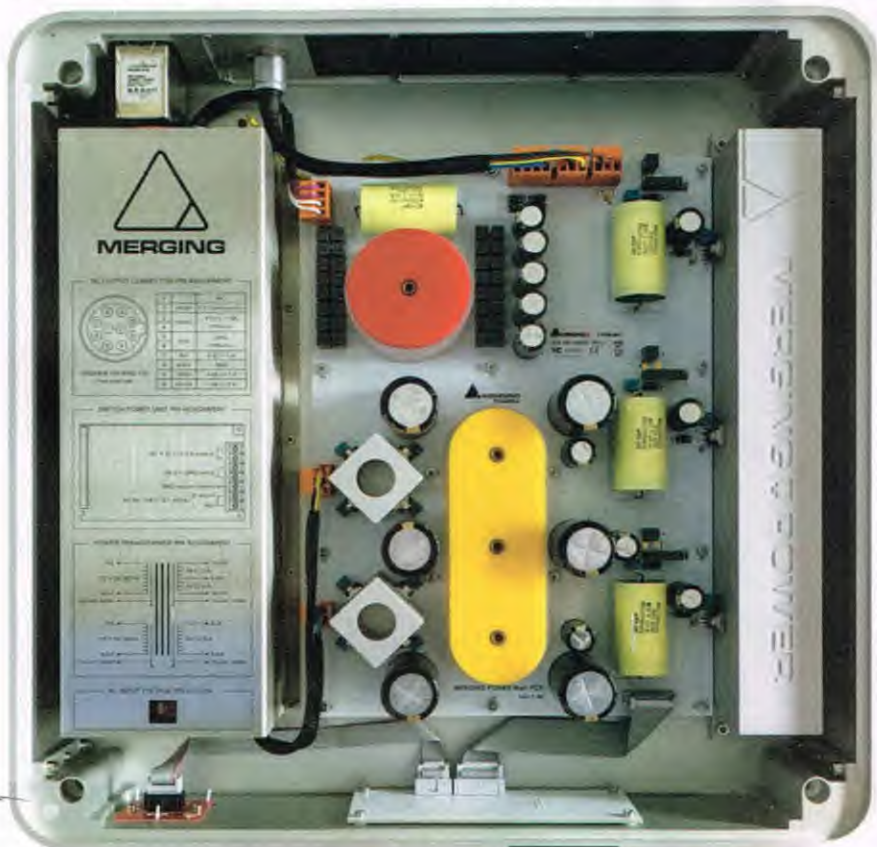
## Conclusioni

Mi duole ammetterlo, perché pensavo che a certi livelli le differenze tra i vari DAC fossero più livellate, ma questo prodotto ha alzato notevolmente l'asticella delle prestazioni musicali, dando un senso tangibile ai più di diecimila euro di differenza rispetto al mio riferimento attua-

le. La combo Merging costa circa ventiduemila euro, che sono davvero tanti. Ci si può consolare pensando che ci si porta a casa, oltre al DAC, un music server allo stato dell'arte sia per prestazioni che per ergonomia. Ad ogni modo, se si confronta questo prodotto con le proposte più in auge nel segmento high end, ci si rende

conto che il suo prezzo è quantomeno allineato a quelli praticati dalla concorrenza.

Giulio Salvioni



Livello costruttivo di assoluta eccellenza per l'unità di alimentazione caratterizzata dalla quasi completa assenza di filatura. L'unità alimenta anche il server NUC Intel che opera in un range di 12-19V.

## CARATTERISTICHE

### MERGING+PLAYER

Tipo: DAC

Uscite: analogiche bilanciate

Impedenza: 40 ohm

Gamma dinamica in multicanale: 124 dB (A)

THD+N multicanale @1kHz: -113 dB (0,00022 %)

Gamma dinamica stereo: 130 dB (A)

THD+N stereo @1kHz: -116 dB (0,00016 %)

Analogiche sbilanciate

Impedenza: 20 ohm

Max livello di uscita: 8,8 dBu (2.1 Vrms)

Ingressi: AES, XLR, 110 ohm,

44.1 kHz - 192 kHz

S/PDIF ottico, Toslink, 44.1 kHz - 96

kHz; S/PDIF coassiale, RCA, 75 ohm,

44.1 kHz - 96 kHz

Dimensioni: 43,5x43,5x9,5 cm

Peso: 11 kg

Display: OLED, 160x128 pixel, 16 bit color

Prezzo IVA inclusa:

euro 7.460,00 NADAC+Power

euro 12.450,00 NADAC MC 8

euro 11.300,00 NADAC ST 2

euro 14.700,00 NADAC PL 2

euro 15.850,00 NADAC PL 8

Distributore:

VDM Distribution

Via Portuense, 956 bld. 7/b

00148 - Roma (RM)

www.vdmgroup.it