

Merging Technology NADAC

Immaginiamo di aver desiderato a lungo un componente dalle dotazioni particolari, non presente sul mercato, per esempio un DAC con ingresso LAN. Immaginiamo di aver parlato per anni con progettisti e addetti ai lavori delle caratteristiche vincenti di questo componente, magnificandone le potenzialità, ma ottenendo solo sorrisetti di circostanza. Poi, quando ormai non ci pensi più, te lo mandano in prova!



Periamo del NADAC prodotto da Merging Technologies, ditta svizzera fondata da Claude Cel-

MERGING TECHNOLOGY NADAC

Unità di conversione D/A e streamer di rete

Costruttore: Merging Technology, Polidau, Svizzera, www.merging.com
Distributore per l'Italia: VOM Group, Via Portuense 956, 00148 Roma
info@vomgroup.it
Prezzo: euro 9.852,00, vers. 8 canali euro 10.870,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE

Ingressi: AES presa XLR 110 ohm, freq. di camp. 44,1 kHz - 192 kHz; S/PDIF Toslink, freq. di camp. 44,1 kHz - 96 kHz; S/PDIF RCA 75 ohm, freq. di camp. 44,1 kHz - 96 kHz; network Neutrik EtherCon RJ45, Gigabit Ethernet; freq. di camp. 44,1 kHz - 384 kHz, DSD64, DSD128 e DSD256, Word Clock BNC 75 ohm, freq. di camp. 44,1 kHz - 192 kHz. Uscite analogiche: XLR 80 ohm, massimo livello di uscita 19 dBu (6,3 Vrms), gamma dinamica 130 dB(A), THD+N (aereo) 0,16 Hz - 116 dB (0,00016 %), RCA 20 ohm, massimo livello di uscita 8,8 dBu (2,1 Vrms), gamma dinamica 123 dB(A), THD+N (laterale) 0,16 Hz - 114 dB (0,0002 %), cuffie 3,5 mm jack + 5 mm jack, 40 ohm, massimo livello di uscita 14,4 dBu (4,0 Vrms), gamma dinamica 125 dB(A), THD+N 80 Hz - 111 dB (0,00028 %). Generali: cabinet in alluminio anodizzato lavorato cc. Alimentazione: AC 100 V-240 V/47-63 Hz (conversione IEC), Consumo: < 30 W. Display frontale: OLED, 1,6x1,28 pixels, 18 bit colori. Dimensioni (LxPxAl): 435x435x95 mm. Peso: 11 kg.

lier, ex progettista in Nagra, e specializzata in ambito professionale; ovvero parliamo di un DAC dotato di ingresso LAN, ovvero di un'interfaccia asincrona a prova di errore, refrattaria a problemi di lunghezza del cavo, ovvero un DAC che può tranquillamente essere collegato a un computer in un'altra stanza, tipicamente controllato da tablet.

Per la cronaca, NADAC è l'acronimo di Network Attached Digital to Analogue Converter.

Macchina modulare, nata per l'impiego negli studi di registrazione, può essere configurata come un normale DAC con ingressi S/PDIF, ma può avere anche l'ingresso LAN e, come la versione in prova, anche un minicomputer di bordo da usare come music server integrato.

Macchina base

Bellissimo il telaio con gli angoli arrotondati e ricorda alcune serie Marantz, elegante il frontale, col display decentrato affiancato dalla manopola multifunzione e il pulsante On/Off/Mute mimetizzato nel logo triangolare, la fessura che lo circonda si illumina di un colore diverso a seconda del segnale in ingresso, PCM o DSD. Curiosa la scelta di 2 uscite cuffia in 2 formati diversi, jack e mini-jack, in realtà scelta pragmatica e intelligente: abbasso gli adattatori.

Sul retro troviamo le uscite analogiche, sdoppiate in bilanciato e RCA, gli ingressi digitali S/PDIF, ottico e XLR, un ingresso Word Clock e quello di rete; a destra, accanto all'interruttore principale di accen-

sione, abbiamo un piccolo ingresso per un eventuale alimentatore esterno; avendo toccato con mano l'importanza della sezione di alimentazione di un DAC di alto livello, rimango col rimpianto di non aver potuto provare il NADAC con un alimentatore esterno: sono certo che le prestazioni sarebbero state ancora migliori.

La macchina base è racchiusa nella grande scheda rossa che vediamo all'interno verso il retro dell'apparecchio; è un normale DAC, sì, la per dire, dotato di ingressi digitali tradizionali e di un word clock opzionale, trattasi di un DAC derivato dai modelli Horus e Haci, molto apprezzati in ambito professionale, il chip adottato è l'ottimo Sabre ES9008S a 8 canali; i due ingressi cuffia sul frontale utilizzano canali discreti e hanno un controllo del volume indipendente da quello dell'uscita principale.

Come ormai praticamente tutti i DAC di costruzione recente, il NADAC è dotato di controllo del volume digitale, può quindi essere impiegato senza preamplificatore, e probabilmente è anche una buona idea se si dispone di un preamplificatore di qualità non eccelsa.

LAN e protocollo Ravenna

Il cuore dell'interfaccia LAN del NADAC è il protocollo di trasmissione Ravenna, progettato appositamente per l'utilizzo audio in tempo reale. Sviluppato originariamente in ambito GNU, il protocollo è stato ulteriormente raffinato da Merging, ma l'hanno anche spiegato nei particolari, ovviamente non è da capo niente; peraltro mi bastano le caratteristiche in insetto

nell'interfaccia di rete, che garantisce l'integrità bit per bit in ricezione.

All'interfaccia LAN è dedicata una scheda di dimensioni simili a una scheda audio full size per PC, da cui il segnale passerà al vero e proprio DAC tramite 2 cavi piatti identici a quelli che si utilizzavano per i floppy disk.

Per utilizzare il protocollo dovremo installare un driver sul computer che useremo come player; la procedura non è dissimile a quella per installare i driver per i DAC USB. Possiamo installare anche un programma proprietario che potremo utilizzare come preamplificatore virtuale, ma è più conveniente utilizzare la versione per il tablet. Poi si tratterà di far riconoscere una tantum il player, mandandoci appunto in play con un qualsiasi programma, per farlo aggiungere agli ingressi virtuali del selettore d'ingresso. In altre parole, l'ingresso LAN non viene visto come un'interfaccia fisica, volendo possiamo registrare come ingressi separati tutti i computer collegati via cavo al router di casa.

Music Server & Roon

La versione completa di minicomputer uti-

lizza un piccolo switch a 2 vie, lo vediamo al centro dell'apparecchio, per adoppiare il cavo LAN proveniente dal pannello posteriore, permettendo quindi di collegare alla rete di casa anche il miniPC di bordo, oltre al DAC.

Il computerino ovviamente utilizza una versione custom di Linux e viene fornito dotato di licenza Roon, con cui gestire la propria musica: potremo utilizzare le porte USB per collegare degli hard disk locali o - meglio - utilizzare la porta LAN del miniPC per accedere a un NAS collocato altrove. Roon meriterebbe da solo un articolo approfondito, possibilmente da parte di una persona in grado di apprezzarne a pieno le notevoli doti, persona che, sia ben chiaro, non sono io: non posso essere io, per come ho organizzato la mia musica.

Roon ha caratteristiche rivoluzionarie, notevolissima quella di utilizzare un proprio archivio di Tag per i file, a prezzo di lasciarti a piedi se per esempio tenti di mettere in libreria una digitalizzazione da vinile; addirittura eccezionale l'invisibile assistente che ti suggerisce notizie sul musicista che stai navigando, collaborazioni, artisti simili... Avessi avuto una cosa del genere a 15 anni, quando di musica non sapevo niente! Adesso, francamente non mi serve più,

per dire; potrebbe servirmi solo nel caso impazzissi e decidessi che non è vera che sono refrattario al jazz lo alla musica (inascoltata) e decidessi di dare una possibilità a uno di questi generi... Non lo vedo probabile.

Tolta l'impagabile interfaccia utente (lo ripeto, perché è veramente fatta bene e deve riconoscerlo anche se personalmente non mi serve), di Roon rimane un sistema di quelli che prendono loro il controllo, un po' stile Apple; probabilmente può anche andar bene iniziando da capo la costruzione della libreria musicale; probabilmente può andar bene se si parte da una collezione non troppo grande; probabilmente può andar bene se non si ha una collezione di musica classica schedata come si deve... Peccato.

A questo punto però faccio anche il solito reality check, ammetta che le mie esigenze rappresentano al massimo il 3% dei lettori, e quindi al restante 97% dico che se per caso non amate avere a che fare con i computer nell'impianto, vorreste qualcosa di intuitivo, semplice e potente, Roon è probabilmente la soluzione migliore disponibile sul mercato; in particolare l'integrazione a bordo del NADAC è assolutamente impeccabile; l'interfaccia utente è



L'interno evidenzia la costruzione modulare dell'apparecchio. La sezione base è raccolta nella grande scheda rossa posta verso il retro dell'apparecchio. La sezione alimentatrice è coperta dal pannello in metallo visibile nella parte alta della foto.

Unità di conversione Merging Technologies NADAC

CARATTERISTICHE RILEVATE

misure relative all'ingresso di rete ed alle uscite linea bilanciate se non diversamente specificato.
Impostazione livello: 12 dBu, volume al massimo, filtraggio "Sharp".

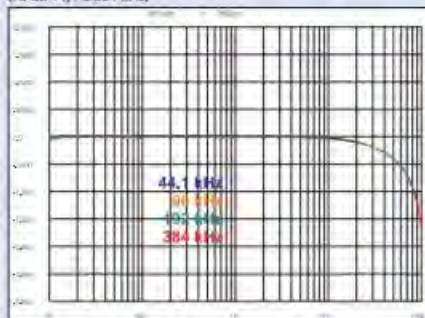
Livello di uscita:

(1 kHz/0 dB)

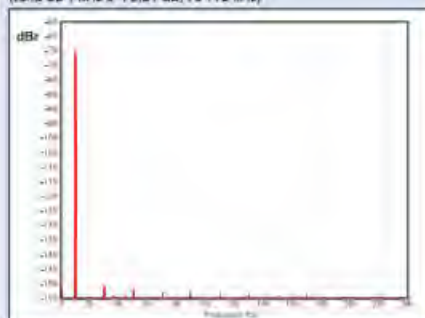
PCM: sinistro 3,09 V, destro 3,08 V (uscite bilanciate)
sinistro 1,0 V, destro 1,0 V (uscite sbilanciate)

DSD: sinistro 3,09 V, destro 3,08 V (uscite bilanciate)
sinistro 1,0 V, destro 1,0 V (uscite sbilanciate)

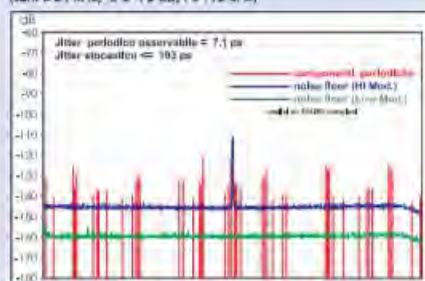
RISPOSTA IN FREQUENZA CON SEGNALE PCM
(Fs da 44,1 a 384 kHz)



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

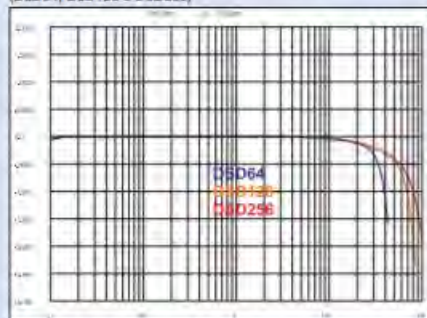


JITTER TEST (PCM)
(toni a 24 kHz, -6 e -70 dB, Fs 192 kHz)

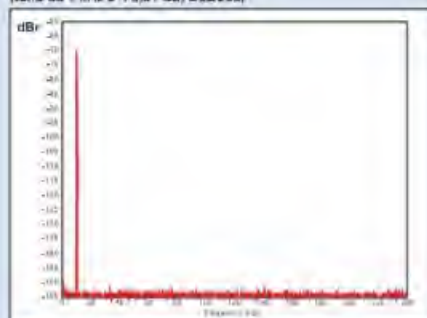


Impedenza di uscita: 88 ohm (uscite bilanciate)
20 ohm (uscite sbilanciate)

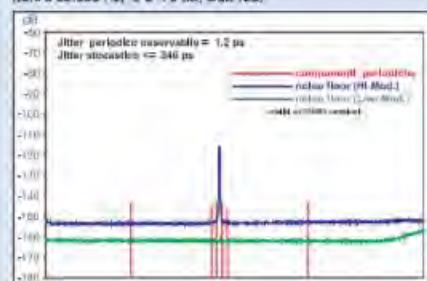
RISPOSTA IN FREQUENZA CON SEGNALE DSD
(DSD64, DSD128 e DSD256)



DISTORSIONE ARMONICA (DSD)
(tono da 1 kHz a -70,31 dB, DSD256)



JITTER TEST (DSD)
(toni a 22.050 Hz, -6 e -70 dB, DSD128)



Risoluzione effettiva

PCM 192 kHz:

sinistro = 18,7 bit, destro = 18,1 bit

DSD64:

sinistro = 18,6 bit, destro = 18,0 bit

DSD128:

sinistro = 18,5 bit, destro = 18,5 bit

DSD256:

sinistro = 18,5 bit, destro = 18,2 bit

Gamma dinamica:

PCM 192 kHz:

sinistro 124,3 dB, destro 124,0 dB

DSD64:

sinistro 121,7 dB, destro 121,1 dB

DSD128:

sinistro 119,7 dB, destro 119,7 dB

DSD256:

sinistro 121,5 dB, destro 122,1 dB

I NADAC è un convertitore di prestazioni decisamente elevate, a partire dal dato di risoluzione effettiva, che tocca un eccellente 18,5 bit in DSD64 e varia poco cambiando sia formato di segnale che frequenza di campionamento; altissima è anche la gamma dinamica, quasi al limite della misurabilità (pur utilizzando un Audio Precision delle ultime generazioni come il nostro AP585) dato che tocca i 124 dB in PCM, e sale fino a 126,2 dB se s'impone il massimo livello d'uscita (18 dBu), corrispondenti ad un eccezionale valore di risoluzione equivalente per bassi livelli (20,7 bit). La risposta in frequenza è estremamente estesa e - fatto raro - correlata alla frequenza di campionamento anche ai massimi valori cui il NADAC è compatibile. In PCM si raggiungono quasi i 90 kHz se la Fs vale 192 kHz, ma si superano bene i 100 kHz se la Fs sale a 384 kHz (-1,5 dB a 100 kHz), e sono davvero poche le macchine digitali capaci di arrivare a questi valori. In DSD i limiti sono simili, con il DSD256 che consente di giungere a 100 kHz con sole 1,8 dB di attenuazione. La silenziosità del NADAC è così elevata che nei test di linearità ai bassi livelli la base di rumore scende di 2 dB al di sotto della linea (nel grafico (-155 dB), vivificando l'esistenza di forme infinitesimali di distorsione in PCM che nella quasi totalità dei DAC non avrebbero nascoste; difficile comunque che una distorsione dello 0,000% in un segnale già al limite dell'udibilità possa risultare fastidiosa.

Anche i test di jitter portano a risultati notevoli, soprattutto in DSD, ove la componente periodica è contenuta in poco più di un picosecondo; quella casuale è molto più alta, come sempre avviene, ma pur sempre modesta (in termini temporali) rispetto alla media del DAC.

F. Montanari



I collegamenti digitali sono posti nella parte sinistra del retro; mentre le uscite analogiche bilanciate e sbilanciate sono di centro.

molto diversi, ma qualitativamente paragonabile a quella dell'Aurender, e sussiste se nominato l'unico music server che (almeno per qualche nanosecondo) mi ha fatto oscillare.

Insomma, volendo il NADAC può far suonare anche se stesso, se vogliamo diventando un Music Server con DAC integrato, anche se in realtà è l'esatto contrario.

Utilizzo e ascolto

Passato agli ascolti, ho collegato il NADAC col volume disabilitato ad un ingresso bilanciato del VTL TL7.5 di riferimento, con un minimo di attenzione sono in grado di suonare lo stesso brano su 2 DAC diversi in contemporaneità e passare al volo da uno all'altro, se necessario posso anche allineare il livello fra gli ingressi, eliminando eventuali differenze fra gli apparecchi. Per l'appunto al primo ascolto devo considerare molto volume rispetto allo Young M2Tech di riferimento; il NADAC suona bene, ma c'è un'aria di rifiuto che non mi convince; poi cambio il livello di uscita del NADAC selezionabile su 2 livelli, portandolo a quello più alto e, eccitanti, cambia il suono!

Ora, non è la prima volta che mi capita di notare questo fenomeno; persino il venerabile Apogee Rosetta cambia leggermente suoni variando il livello di uscita, ma parliamo di una sfumatura, in questo caso sembra di ascoltare 2 DAC diversi: il primo autentico, col basso morbidoso e i transienti (non parvenni) (ovviamente è un'esagerazione, ma devo pur farmi capire dagli audiophili, dico quindi cercare di adattare il mio linguaggio ai loro), il secondo come mi aspettavo da un prodotto col background professionale del livello di Merging, ovvero neutro, veloce e dinamico, insomma, decisamente caciato.

Non me lo spiego, una possibile ipotesi potrebbe essere l'impedimento dell'uscita che cambia a seconda del livello selezionato, ma l'effetto mi sembra veramente troppo. Tant'è, in ogni caso proseguirò gli ascolti col livello di uscita più alto.

In questa configurazione il NADAC mi piace proprio tanto, l'immediato livello di suono si avvicina moltissimo ai miei gusti, sento più spandata grossa mi venisse da dire che il "family sound" sembra una via di

mezzo fra Apogee e Nagra; siamo sul suono chiaro e veloce, caldo ma di un calore che non nasce dai soliti trucchetti aurorici ma da quella specie di magica velatura live che più è il segreto del suono Nagra, volendo potremmo anche parlare di un suono di scuola Apogee, ma un truccolo più caldo, o di un suono Nagra, ma un truccolo più dettagliato. Quel che è certo è che è uno dei suoni più "sani" che io ricordi essermi usciti da una macchina digitale.

Col solito sistema di riferimento spunto metrico, il NADAC si posiziona grosso modo a metà strada fra il mio riferimento e il massimo di mia conoscenza, ovvero fra lo Young M2Tech e l'M5B, insomma un risultato molto lusinghiero - ricordiamoci che per quel che costa, il suono dello Young è quasi un miscelo - ma non è finita qui: succede infatti che con la file DSD il NADAC sembra avere un'ulteriore marcia in più. Ora, fra i setting di default del NADAC ce n'è uno che aumenti di 3 dB il livello di uscita per i file DSD, ovviamente nei confronti ho compensato il diverso livello di uscita, ma non posso escludere che il livello c'entri comunque in qualche modo. Se come sia, col file DSD il NADAC vola: se col PCM si tiravano a metà strada fra il mio riferimento e quello assoluto, col DSD siamo molto, ma molto, più vicini all'assoluto. Considero che in testa c'è pure un ulteriore margine di miglioramento, utilizzando un alimentatore esterno, non posso che dichiararmi stupito per i risultati all'ascolto, decisamente superiori alle previsioni.

Conclusioni

Una macchina bella, molto ben suonante, mediocredito all'avanguardia, dotata di un'interfaccia molto moderna e che volendo può anche integrare un music server, eliminando buona parte dei problemi per chi non si sente a suo agio con un PC nell'impianto stereo.

Costa un po' caro in assoluto, ma se sentiamo tanto delle prestazioni verosimilmente che in confronto alla concorrenza il NADAC è quasi convenientemente. Insomma, forse discosto a spendere un bel po', il NADAC non l'avrei certo rifiutato, sembra forse la direzione più lunga in fatto di ascolto.

Massimo Biondini