

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 persi più, te lo mandano in prova!



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

MERGING TECHNOLOGY NADAC

L'unità di conversione D/A e strumento di rete

Construttore: Merging Technologies, Polissoio, Svizzera www.merging.com. Distributore per l'Italia: VDM Group, Via Portuense 756, 00149 Roma info@vdmgroup.it. Prezzo: euro 9.852,20; vers. 8 canali: euro 10.870,00.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DALL'ADATTATORE DI COSTO

Ingressi: AES presso XLR 110 ohm, freq. di camp.: 48, 1 kHz - 193 kHz, S/PDIF Toslink, freq. di camp.: 44,1 kHz - 96 kHz, S/PDIF RECA 75 ohm, freq. di camp.: 44,1 kHz - 96 kHz; network Neutrik EtherCon RJ45, Gigabit Ethernet, freq. di camp.: 44,1 kHz - 304 kHz, DSD64, DSD128 e DSD256, Word-Clock SNC 75 ohm, freq. di camp.: 44,1 kHz - 192 kHz. Uscite analogiche: XLR 100 ohm, massimo livello di uscita: 18 dB (1 Vrms), gamma dinamica 130 dB(A), THD+N (teoreti) @ 1 kHz: -116 dB (0,00016 %), RCA 20 ohm, massimo livello di uscita: 8,8 dB (2,1 Vrms), gamma dinamica 123 dB(A), THD+N (teoreti) @ 1 kHz: -114 dB (0,0002 %); cuffie 2 mm jack e 6-mm jack: 40 ohm, massimo livello di uscita: 11,4 dB (0,8 Vrms), gamma dinamica 123 dB(A), THD+N (teoreti) @ 1 kHz: -111 dB (0,00028 %). Generali: cabines in alluminio anodizzato lavorato cnc. Alimentazione: AC, 100-240 V/47-63 Hz (connettore IEC). Consumo: < 30W. Display frontale: OLED, 120x128 pixel, 3,8 bit colori. Dimensioni (LxPxAl): 425x435x95 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 ingresso 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 ammortati che ricorda alcune serie Marantz, eleganza il frontale, col display decentrato sffiancato dalla manopola multifunzione e il pulsante On/Off/Mute mimetizzato nel logo triangolare, la lesena 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, adoperate 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 incasso 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'alimentazione esterna: sono certo che le prestazioni sarebbero state ancora migliori.

La macchina base è raccolta nella grande scheda rossa che vediamo all'interno verso il retro dell'apparecchio; è un normale DAC, si fa per dire, dotato di ingressi digitali tradizionali e di un word clock opzionale, trattasi di un DAC derivato dai modelli Horus e Has, molto apprezzati in ambito professionale, il chip adottato è l'ultimo Sabre ES9008S e 8 canali; i due ingressi cuffia sul frontale utilizzano canali discrete 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, è probabilmente anche una buona idea se si dispone di un preamplificatore e di qualità non eccela.

LAN & 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, me l'hanno anche spiegato nei particolari, ovviamente non di ho capito niente, peraltro mi bastano le caratteristiche innatasche

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

All'interfaccia LAN è dedicata una scheda di dimensioni simili a un'scheda audio full size per PC, da qui 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 dovranno 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, mandandole 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 può-

fizzi un piccolo switch a 2 vie, lo vediamo al centro dell'apparecchio, per scambiare 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 utilizzerà 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, notevolissime quella di utilizzare un proprio archivio di Tag per i file, a prezzo di lasciarti a piedi se, per esempio, tanti 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 aiuto 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 (o alla musica rimanescente) e decidessi di dare una possibilità a uno di questi generi... Non lo vedo probabile.

Tutta l'impareggiabile 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 cospì 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 dice... Peccato.

A questo punto però faccio anche il solito reality check, ammetta che le mie aspettative 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, vorrete 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 alimentativa è coperta dal pannellino 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.

Impedenza livello: 12 dBu, volume al massimo, filtraggio "Sharp".

Livello di uscita:

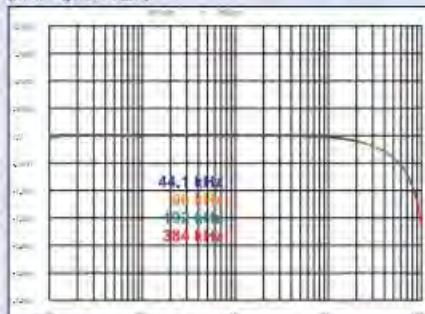
(1 kHz/0 dB)

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)

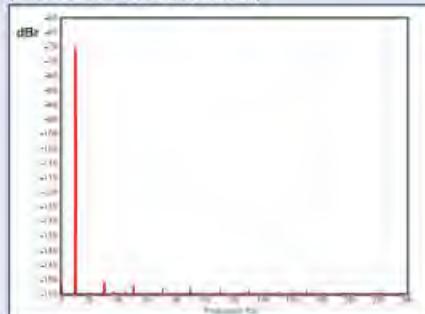
RISPOSTA IN FREQUENZA CON SEGNA利 PCM

(Fs da 44,1 a 384 kHz)



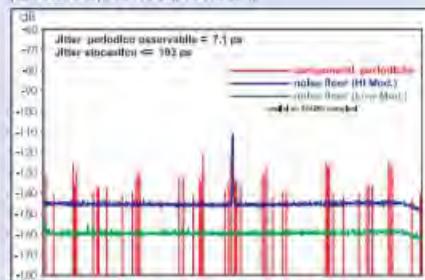
DISTORSIONE ARMONICA (PCM)

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



JITTER TEST (PCM)

(tono a 24 kHz, -6 dB a -70 dB, Fs 192 kHz)

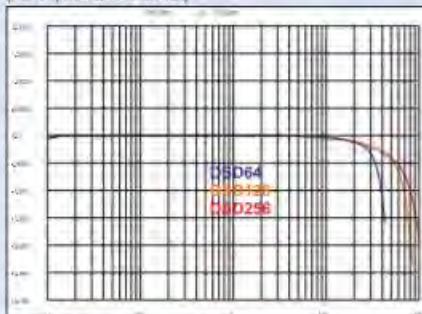


Impedenza di uscita: 88 ohm (uscite bilanciate)

20 ohm (uscite sbilanciate)

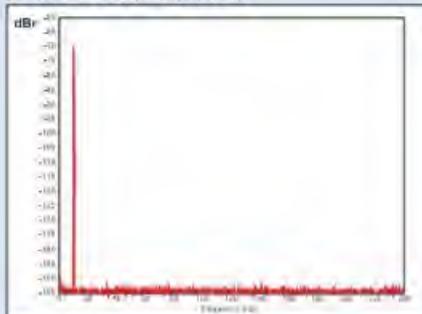
RISPOSTA IN FREQUENZA CON SEGNA利 DSD

(DSD64, DSD128 e DSD256)



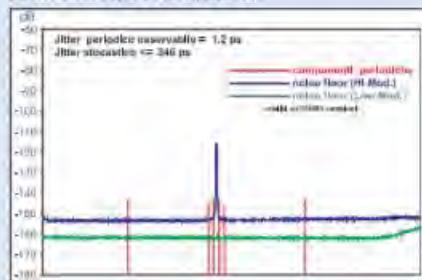
DISTORSIONE ARMONICA (DSD)

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



JITTER TEST (DSD)

(tono a 22.050 Hz, -6 dB a -70 dB, DSD128)



Risoluzione effettiva:

PCM 192 kHz

sinistro >18,5 bit, destro >18,1 bit
DSD64:
sinistro >18,6 bit, destro >18,6 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 118,7 dB
DSD256:
sinistro 121,5 dB, destro 121,1 dB

I NADAC è un convertitore di prestazioni decisamente elevate, a partire dal dato di risoluzione effettiva, che tocca un eccellente 18,6 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 dB), 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 linearità 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 base del grafico (-155 dB), rivelando l'esistenza di forme infinitesimale di distorsione in PCM che nella quasi totalità dei DAC rimarrebbero nascoste; difficile comunque che una distorsione dello 0,001% in un segnale già al limite dell'usabilità possa risultare faticabile.

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

F. Montanaro



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

molto diversa, ma qualitativamente paragonabile a quella dell'Aurender, e soprattutto nomina l'unico music server che (almeno per qualche millesimo di secondo) mi ha fatto colpire.

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 sbilanciato ad un ingresso bilanciato del VTL TL1.5 di riferimento, con un minimo di attenzione sono in grado di suonare lo stesso brano su 2 DAC diversi in contemporanea 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 compiere molto volume rispetto allo Young MZTech di riferimento: il NADAC suona bene, ma c'è un che di ruinoso che non mi convince; poi cambia il livello di uscita del NADAC selezionabile su 2 livelli, portandolo a quello più alto e, evidentemente, cambia il suono!

Ora, non è la prima volta che mi capita di notare questo fenomeno, penso il venerabile Apogee Rosetta camilla, leggermente sovraccarico il livello di uscita, ma parliamo di una slumatura, in questo caso sembra di ascoltare 2 DAC diversi: il primo euforico, col basso morbido e i transitori non surriscuiti (avvenente a un'esagerazione), ma dato per farsi capire dagli auricolari, dove quindi carcare di adattare il mio linguaggio al loro), il secondo come mi aspettavo da un prodotto col background professionale del livello di Merging, ovvero a neutro, «focal» e dinamico, insomma, diametralmente opposto. Non me lo spiego, una possibile ipotesi potrebbe essere l'impedenza dell'utensile che cambia a seconda del livello selezionato, ma l'effetto mi sembra veramente troppo. Tant'è, in ogni caso prosegui gli ascolti col livello di uscita più alto.

In questa configurazione il NADAC manda sempre tanto, l'impotazione di suono si avvia malissimo ai miei gusti, sento per appena grossa mi verrebbe da chiedere 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 tuochi elettronici ma da quella specie di magica relativa live che può essere il segreto del suono Nagra, volendo potremmo anche parlare di un suono di scatola Apogee, ma un'emozione più caldo o di un suono Nagra, ma un'emozione più dettagliato. Quel che è certo è che è uno dei suoni più "sanii" che ho udito ed essere usciti da una macchina digitale.

Col solo sistema di riferimento suonometrico, il NADAC si posiziona grosso modo a metà strada fra il mio riferimento e il massimo di mia conoscenza, ovvero fra lo Young MZTech e l'IMSB, risparmia un risultato molto lungiño - ricordiamo che, per quel che costa, il suono dello Young e quasi un miracolo - ma non è finita qui, succede infatti che con i file DSD il NADAC sembra avere un'ulteriore marcia in più. Ora, fra testings di al di fuori del NADAC ce n'è uno che aumenta di 5 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 d'entrata comunque in qualche modo. Se come sia, col file DSD il NADAC vola se col PC, il gravato a metà strada fra il mio riferimento e quello assoluto, col CEO siamo molto, ma molto, più vicini all'assoluto. Considerato che in teoria c'è pure un ulteriore margine di miglioramento, utilizzando un alimentatore esterno, non posso che dichiararmi stupefatto per i risultati all'ascolto, decisamente superiori alle previsioni.

Conclusioni

Una macchina, bella, molto ben suonante, molto leggermente all'avanguardia, dotata di un'interfaccia molto avanzata e che volendo può anche impegnare un music server, sfornando buona parte dei problemi per chi non si amma a suo agio con un PC nell'impianto stesso.

Costa un po' cara in assoluto, ma se teniamo conto delle prestazioni verosimili direi che in confronto alla concorrenza il NADAC è quasi ravennato: insomma, ben disposto a spendere per il digitale, il NADAC non l'avrai certo in esclusiva, ma forse la scelta più lunga in tanto ci sono.

Mario Benedetti