



Gennaio 2014

Calliope era la figlia maggiore di Zeus e Mnemosine, la Musa “*dalla bella voce*” più saggia e fiera tra le sorelle, la Musa della poesia epica e di Omero, ispiratrice dell'Iliade e dell'Odissea. Ancora una volta viene scelto un nome importante per evidenziare il calibro di un apparecchio che si propone come primissima scelta tra i convertitori digitale/analogico, il **Gryphon Kalliope**.

Introduzione

In tutti i sistemi audio, ci sono alcuni punti nel percorso di segnale che sono più cruciali rispetto ad altri. Questi sono i punti di raccordo dove viene convertito il segnale da una forma di energia a un'altra. Tali trasformazioni accadono ad esempio quando la puntina di una testina attraversa i micro-solchi di un disco in vinile, convertendo l'energia cinetica in un segnale elettrico. Dalla parte opposta del percorso di segnale, i diffusori devono trasformare un ingresso elettrico in un'uscita acustica.

Ma, forse, la trasformazione più critica di tutte è la conversione dell'uscita di una sorgente digitale in un segnale analogico, idealmente senza alcuna perdita o distorsione possibile. Nonostante le altisonanti affermazioni di alcuni produttori, quello che viene perso in questo passaggio non può essere ripristinato o recuperato in alcun modo.

Nel riconoscere il processo di raffinazione delle sorgenti audio digitale e la rapida evoluzione dei formati audio digitale, Gryphon Audio Designs presenta il convertitore digitale / analogico **Gryphon Kalliope** che si propone come fulcro di passaggio che trasmette il segnale musicale da un dominio all'altro in condizioni del tutto immacolate.



Tre ragioni per cui i Bit non sono semplicemente Bit

La consumata frase "i bit sono bit" incapsula la diffusa ed errata concezione secondo la quale qualsiasi sistema digitale costruito in modo ragionevole permetta di ottenere un suono perfetto e puro per sempre, deprecabile slogan coniato dagli inventori del compact disc.

1) L'audio digitale non è una semplice fila unidimensionale di numeri, dove quello che importa è mantenere i corretti numeri nel corretto ordine. Infatti si tratta di un flusso di dati che scorre nel tempo. E il numero giusto arrivato al momento sbagliato è quasi dannoso quanto un numero sbagliato.

Gryphon Kalliope assicura l'effettiva correzione / prevenzione degli errori di temporizzazione (jitter) utilizzando sofisticati circuiti e componentistica esclusiva.

2) A seguito della conversione da digitale ad analogico, è richiesto un filtro analogico per rimuovere il rumore ad alta frequenza. Gli effetti collaterali nefasti di un tipico filtro "brickwall" ad alta pendenza includono sbavature temporali, perdita di energia, risoluzione compromessa e trasparenza ridotta.

Gryphon Kalliope impiega tecnologie avanzate oltre a un innovativo e minimalista filtro a singolo componente senza alcun impatto avverso udibile.

3) Gli "avvocati" del "i bit sono bit" tendono a ignorare il fatto che alla fine dell'elaborazione digitale del segnale, c'è uno stadio analogico. La progettazione del circuito, la selezione dei componenti, l'alimentazione e il posizionamento di questo stadio sono tutti aspetti critici oggi in quest'era digitale come lo erano prima nell'era analogica.

Gryphon Kalliope pesca a piene mani in decenni di esperienza nella progettazione e costruzione di alcuni dei migliori sistemi ad audio analogico che il mondo abbia mai visto.

Pionieri Digitali

Kalliope non è certo il primo passo di **Gryphon** nell'area digitale. Attraverso l'intera era digitale, **Gryphon Audio Designs** ha introdotto diverse innovazioni di rilievo, facilitando il lavoro a chi ha susseguito. Nel 1998 **Gryphon** ha introdotto al mondo i benefici sonici della conversione con frequenza di campionamento asincrona a 88,2 kHz nel lettore CD **CDP-1**, la prima implementazione al mondo di questa avanzata tecnologia.

Gryphon Adagio, lanciato nel 2001, e **Gryphon Mikado**, presentato ufficialmente nel 2003, hanno portato la conversione della frequenza di campionamento asincrona a 24 bit / 96 kHz, preservando la linearità e riducendo enormemente la distorsione e il rumore.

Nel 2008, il celebrato lettore CD **Gryphon Mikado Signature** ha portato le nostre filosofie cardine del dual mono e del funzionamento bilanciato totalmente simmetrico dove nessun altro aveva mai osato prima - nel dominio digitale, impiegando due DAC stereofonici per canale in doppia modalità completamente differenziale a 32 bit / 192 kHz. Questa configurazione abbassa drasticamente la soglia del rumore e contribuisce all'espansione del palco sonoro e all'immagine stereofonica messa a fuoco con precisione nel dominio dell'audio digitale di **Gryphon**.

Oggi, con una conversione della frequenza di campionamento asincrono selezionabile fino a 32 bit /



210 kHz, e un convertitore D/A dedicato *ESS SABRE ES9018* a 32 bit per ciascun canale, con otto convertitori D/A individuali in accoppiamento doppio differenziale, il DAC **Gryphon Kalliope** si erge sull'esclusivo patrimonio del marchio danese e continua a condurre la strada tecnologica.

Stabilità e Controllo

Gryphon Kalliope raccoglie i pieni benefici della filosofia di progettazione priva di compromessi di **Gryphon**, inclusa la configurazione strettamente dual mono, il cablaggio interno minimalista, alimentazione completamente separata dai circuiti analogici, digitali, di controllo e display, ed esclusivi, specifici componenti come gli oscillatori di precisione in cristallo e i trasformatori toroidali.

Per consentire una potenza pura e illimitata a ogni stadio, gli avvolgimenti del trasformatore per le sezioni digitali e analogiche sono fisicamente separati, e il circuito stampato a quattro strati impiega una traccia in rame da 70 mm per assicurare una messa a terra e una distribuzione dell'energia ottimali, così come garantisce un ottimo trasferimento del segnale.

Per massimizzare il controllo e la stabilità, ciascun canale analogico di **Gryphon Kalliope** impiega un trasformatore toroidale di costruzione esclusiva da 65 VA, e banchi di condensatori da 34.000 microFarad.

Costruito con i migliori componenti discreti, **Kalliope** evita l'utilizzo di banchi di pochi e grandi condensatori, favorendo cluster accoppiati in parallelo di condensatori più piccoli ma ad alte prestazioni (per un totale di 28 condensatori), per ottenere una resistenza in serie più bassa.

La sezione di alimentazione del **Kalliope**, che consta di alimentatori ad alta corrente fortemente regolati, non sfugirebbe all'interno di un tipico amplificatore integrato.

DSD - Direct Stream Digital (Flusso Digitale Diretto)

In aggiunta alle sorgenti *PCM* fino a 32 bit e 384 kHz di frequenza di campionamento, **Gryphon Kalliope** è tra i pochi convertitori DAC completamente compatibile con il formato audio *DSD*.

Diversamente dal più comune standard *PCM* (*Pulse Code Modulation*), impiegato per CD, file WAV, ecc. *DSD* impiega *PDM* (*Pulse Density Modulazione*) e una frequenza di campionamento fino a 6,144 MHz.

DSD era il cuore dell'oramai largamente inattivo formato del Super Audio CD, ma oggi rivive nella forma di file audio scaricabili, che compongono una libreria in continua espansione largamente riconosciuta per la più alta risoluzione dei file attualmente disponibile al pubblico.

Nota: i file DSD su un SACD non possono essere ascoltati tramite un DAC esterno per motivi di protezione di copyright.



Interfaccia Utente

Per convenienza e intuitiva semplicità d'uso, le funzioni del **Gryphon Kalliope** possono essere utilizzate tramite comando a distanza o tramite i tasti sul pannello frontale: On/Standby, Mute On/Off (attenuazione totale del volume si/no), Input Selection (selezione dell'ingresso), Digital Filter selection (selezione del filtro digitale), Sample Rate Conversion On/Off (conversione della frequenza di campionamento si/no), Phase +/- (fase +/-). Il telecomando include anche la regolazione della luminosità del display (100%, 75%, 50%, 25%, Off - spento).

Per la riproduzione *PCM*, può essere selezionato un filtro digitale non dispersivo a fase lineare veloce o lenta. Per la riproduzione *DSD* via USB, può essere selezionato un filtro roll-off digitale IIR (*Infinite Impulse Response*) da 50, 60 o 70 Hz.

Kalliope è dotato di un invertitore di fase, considerato che alcune sorgenti, amplificatori, o anche registrazioni, possono inavvertitamente invertire la fase del segnale. **Kalliope** permette la correzione di questo errore rimanendo comodamente seduti nella propria posizione d'ascolto.

IL menù del pannello frontale del **Kalliope** permette il controllo di funzioni aggiuntive, come rinominare le sorgenti, impostare la luminosità di partenza del display, sincronizzare il word clock per utilizzare un word clock esterno, modificare l'attenuazione dell'uscita da 0 a -6 dB per permettere la corrispondenza del volume d'ascolto con altri apparecchi, e offrire una modalità configurabile dall'utente di standby automatico che può essere impostato per forzare lo spegnimento dopo 30 minuti, 1 ora, 2 ore o 4 ore. E' presente anche una funzione di ripristino totale per ritornare alle impostazioni iniziali.

Il display fluorescente di facile lettura, fornisce la conferma delle impostazioni attuali.

Ben Collegato

In aggiunta all'isolamento galvanico (effettuato con attenzione) degli ingressi digitali (3 BNC da 75 Ohm e 1 XLR da 110 Ohm), per minimizzare jitter e rumore, **Gryphon Kalliope** è anche dotato di un'uscita digitale XLR da 110 Ohm che permette al segnale della sorgente selezionata liberato dal jitter di essere utilizzato da altri apparecchi.

Gryphon Kalliope elimina i collegamenti S/PDIFC con spinotto fono, in quanto il connettore BNC è l'unico modo di assicurare una vera impedenza a 75 Ohm per un trasferimento ottimale dei dati.

Per le sorgenti musicali legate al mondo dei computer che stanno prendendo sempre più piede nel settore, **Gryphon Kalliope** incorpora un ingresso USB allo stato dell'arte, bit-perfect, asincrono e isolato galvanicamente, capace di una trasmissione dati completa di 32 bit / 384 kHz. Considerato che il **Kalliope** è un dispositivo nativo USB Classe Due, è necessaria una semplice installazione di driver da parte degli utenti *PC/Windows*, mentre i driver sono preinstallati sui *Mac*.

La riproduzione musicale attraverso una connessione USB sincrona mono direzionale che utilizza la frequenza del bus del computer come fonte di clock, restituisce una temporizzazione altamente instabile. Una USB adattiva è marginalmente meglio, considerato che permette al chip di ricezione di adattarsi ai segnali fuori sincronia regolando costantemente la propria frequenza. Comunque entrambi i metodi introducono livelli sostanziali di jitter.



Con la modalità di trasferimento asincrono USB (non correlata alla conversione di frequenza di campionamento asincrona), il clock master del **Gryphon Kalliope** non è sincronizzato al clock del computer. Invece, il clock interno ad altissima precisione del **Kalliope**, controlla il flusso dati dal computer sino a un buffer vicino al DAC, eliminando una delle maggiori fonti di errori di temporizzazione.

I segnali di ingresso si sincronizzano a uno dei due clock a seconda della frequenza di campionamento del segnale, un clock di 22,5792 MHz per multipli di 44,1 kHz e un clock di 24,576 MHz per multipli di 48 kHz. Funzionando con multipli esatti della frequenza di campionamento originale del segnale, assicura una temporizzazione molto più accurata.

Sebbene il **Gryphon Kalliope** sia dotato di un connettore BNC da 75 Ohm per una sincronizzazione opzionale tramite segnale di word click esterno, gli oscillatori a cristallo indipendenti progettati appositamente e compensati termicamente con una precisione migliore di cinque parti per milione che offre il **Gryphon Kalliope**, risolvono i problemi cruciali di temporizzazione in maniera così efficace che il superbo circuito di estrazione del clock rimuove tutte le tracce di jitter e di altri artefatti di temporizzazione.

Conversione della Frequenza di Campionamento Asincrona

Gryphon Kalliope permette all'utente l'opzione di sovracampionare le sorgenti *PCM* con risoluzioni native sino a 32 bit / 192 kHz sino a 32 bit / 210 kHz. La conversione di frequenza di clock fino a 40 MHz nel DAC minimizza il jitter ed elimina il bisogno di filtraggio analogico ad alta pendenza, spostando il rumore di aliasing verso le alte frequenze di modo da ottenere un impatto nullo nella gamma udibile, così ottenendo un'efficace funzione di filtraggio trasparente.

Gryphon Kalliope impiega algoritmi allo stato dell'arte per eseguire questi complessi calcoli matematici con velocità e precisione estreme.

Nonostante la conversione della frequenza di campionamento non possa ripristinare informazioni perse o generarne di nuove, la conversione delle frequenza di campionamento propriamente eseguita nel **Gryphon Kalliope** crea le condizioni ottimali di lavoro per i circuiti digitali e analogici, permettendo di riprodurre più accuratamente tutte le informazioni disponibili.

Il processo di conversione della frequenza di campionamento permette l'implementazione di un filtraggio analogico di alta qualità, non invasivo, più delicato e semplice, ottenuto da un singolo condensatore in mica argentato, caratterizzato da elevata velocità di variazione e tolleranze ristrette. Vengono utilizzati filtri separati per *PCM* e *DSD*.

Come diretto risultato della rimozione della distorsione di aliasing delle altre frequenze, l'integrità del segnale audio viene mantenuta senza compromessi con una soglia di rumore ben al di sotto di quella della stessa registrazione.

Topologia del DAC Doppio Differenziale

Come considerato in precedenza, **Gryphon** è stata la prima azienda a utilizzare multipli DAC in una topologia Doppio Differenziale con alimentazione regolata separata. In aggiunta al funzionamento in vero bilanciato, questa soluzione porta a una perfetta separazione di canale, con soppressione del



rumore fuori banda enormemente migliorata, e un significativo miglioramento della gamma dinamica.

Il risultato che si avverte chiaramente è l'emersione naturale e priva di affaticamento della musica da uno sottofondo nero e silente.

Dopo innumerevoli sessioni di ascolto alla ricerca della miglior tecnologia di conversione da digitale ad analogico senza riguardi al costo o a considerazioni estranee, **Gryphon** ha dotato il **Kalliope** della più sofisticata conversione digitale analogica oggi disponibile.

Gli stadi analogici finali sono basati su componenti completamente discreti accuratamente selezionati tra i migliori in assoluto.

Gryphon Kalliope è progettato per estrarre il meglio possibile dalle sorgenti presenti e future, da un modesto CD, a file con risoluzione più elevata ed estesa in formato *DSD* e *PCM*.

Prodezza Digitale all'Avanguardia

Con un occhio vigile sulla rapida evoluzione dello stato della tecnologia digitale, **Gryphon Kalliope** è costruito a prova di futuro, grazie alle sezioni audio digitale modulari che permettono pratici aggiornamenti, come si presenterà l'opportunità.

La provata qualità di costruzione, l'ingegnerizzazione, l'integrità meccanica e l'elegante funzionalità di **Gryphon Kalliope** possono solo accennare alle glorie musicali che potete aspettarvi da questo strumento musicale, progettato esclusivamente per preservare l'integrità e la purezza dell'evento musicale originale.

Per sperimentare quello che le sole parole non possono comunicare, siete cordialmente invitati a visitare il Rivenditore Autorizzato **Gryphon Audio Designs** più vicino, per assistere alla dimostrazione della prodezza digitale all'avanguardia del **Gryphon Kalliope**.



Specifiche* KALLIOPE

- Convertitori D/A ESS SABRE ES9018 32 bit dedicati per ciascun canale
- Ingresso USB da 44,1 sino a 384 kHz, da 16 a 32 bit
- Ingressi BNC e XLR compatibili con PCM da 22,04 a 192 kHz fino a 24 bit
- DSD via USB (DoP) 2,822, 3,072, 5,644 e 6,144 mHz
- Conversione di frequenza di campionamento PCM asincrona regolabile dall'utente
- Alimentazione del modulo USB SuperCap da 12,5 Farad che funziona come una vera batteria
- Filtri roll off selezionabili per PCM e DSD
- Ingressi e uscite bilanciate 110 Ohm XLR AES/EBU
- Tre ingressi single ended 75 Ohm BNC S/PDIF
- Clock esterno opzionale a 75 Ohm su BNC
- Isolamento galvanico dei connettori BNC e XLR per ridurre il jitter
- Sezioni audio digitale modulari per possibili futuri upgrade
- Filtri analogici PCM di primo ordine e filtri analogici DSD di secondo ordine con condensatori in Mica argentata
- Alimentatore discreto a rumore ultra basso per la sezione analogica del dac ES9018
- Circuiti analogici completamente discreti in vera Classe A con retroazione negativa nulla
- Stadi di uscita analogica a rumore ultra basso con tensione di alimentazione regolata (+/- 25VDC) per ottenere i migliori risultati con THD+N
- Regolazione di rumore per tutti i circuiti digitali
- Trasformatore toroidale da 65 BA per ciascun canale analogico
- Configurazione in vero dual mono
- Banchi con condensatori da 34.000 microFarad per ciascun canale analogico
- Uscite analogiche bilanciate e single ended
- Circuiti stampati a quattro strati in rame spesso 70mm
- Illuminazione fluorescente variabile del display
- Driver disponibili per Windows XP / Vista / 7 / 8
- Non sono richiesti driver per Linux e Mac OSX
- Modalità standby automatica con intervalli selezionabili
- Consumo in standby inferiore a 0,5 W secondo le direttive europee
- Link in/out 12 V
- Telecomando a infrarossi
- Approvazione CE

Prezzo di listino al pubblico: 24.160 € (IVA inclusa)

Progettato e costruito in Danimarca

* prezzi e specifiche sono soggette a cambiamento senza preavviso

Immagine ad alta risoluzione: http://www.audioreference.it/galleries/gryphon/kalliope_big.jpg
Immagine ad alta risoluzione: http://www.audioreference.it/galleries/gryphon/kalliope-1_big.jpg
Immagine ad alta risoluzione: http://www.audioreference.it/galleries/gryphon/kalliope-2_big.jpg
Immagine ad alta risoluzione: http://www.audioreference.it/galleries/gryphon/kalliope-3_big.jpg
Immagine ad alta risoluzione: http://www.audioreference.it/galleries/gryphon/kalliope-4_big.jpg