

bit One HD, una piattaforma per l'audio del futuro

Tanto tuonò che piovve! Dopo annunci, prototipi, presentazioni e tante voci, finalmente il nuovissimo bit One HD è disponibile. L'attesissimo processore di Audison si presenta come il nuovo riferimento per l'audio in auto di alta qualità (e risoluzione).



BIT ONE HD Processore sonoro per auto

Costruttore e distributore per l'Italia: Elettromedia, S.S. 571 Regina km 3.500 Marignano, 62018 Potenza Picena (MC).
Tel. 0733 870870 - Fax 0733 870880
www.audison.it
Prezzo: euro 1.290,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Alimentazione: 11-15 VDC. **Tensione di alimentazione per operatività:** 7,5-14,4 VDC. **Assorbimento:** 0,75 A. **Assorbimento da spento senza DRC MP:** 2 mA. **Assorbimento da spento con DRC MP:** 5 mA. **Tensione Remote IN:** 6,5÷15 VDC (1 mA). **Tensione Remote OUT:** 10÷15 VDC (130 mA). **Tensione ART (Automatic Remote Turn ON):** 4÷7 VDC. **Distorsione THD @ 1 kHz, 1 VRMS out:** 0,004%. **Banda passante @ -3 dB:** 4,5-32.000 Hz. **Rapporto S/N (pesato A):** Ingresso Digitale 1 e 2, 105 dB; Ingresso Master, 96 dB; Ingresso AUX, 05 dB. **Separazione tra canali @ 1 kHz:** 77 dB. **Sensibilità ingresso (Pre Master):** 0,7÷6,5 V. **Sensibilità ingresso (Speaker Master):** 2÷16 V. **Sensibilità ingresso (Aux Master):** 0,3÷5 V. **Impedenza d'ingresso (Pre In/Speaker In, Aux In):** 15 kohm. **Livello massimo d'uscita (RMS) @ 0,1% THD:** 4 V. **Dimensioni:** 225x160x32,5 mm. **Peso:** 1.775 kg

Era il 2008. Al CES di Las Vegas (e dove altro?) fu presentato il bit one (con la "o" minuscola"). Era qualcosa di tremendamente nuovo ed affascinante per il nostro mondo, quel mondo che esso ha contribuito a cambiare, per sempre.

Era solo otto anni fa ma era ancora il tempo dell'audio/video in auto. Appena prima che l'esplosione degli smartphone decretasse la completa fusione di audio, video, clip, musica, spot e ogni altra attività possibile su uno schermo, influenzando definitivamente il mondo dei media. E prima che i social e altre attività concentrassero lo sguardo dei passeggeri delle auto sui propri dispositivi. Diversi costruttori presentavano "processori" per auto, pensati per decodificare, male perché basati su chip pensati per l'uso domestico, le colonne sonore dei film in DVD in formato Dolby Digital e DTS. E avere quei logo sul frontalino o sul telaio faceva gongolare gli uomini marketing di queste aziende.

Era solo otto anni fa ma era ancora il tem-

po in cui nelle auto venivano riprodotti interi film su DVD. In cui era ancora frequente pensare di trovare alloggiamento per una sorgente aftermarket. Ed in cui i sistemi di serie delle auto, o almeno la maggior parte di essi, offrivano una possibilità di interfacciamento. Complessi, ma non così maledettamente blindati.

Era solo otto anni fa, un'era geologica in fatto di elettronica di consumo.

La rivoluzione del processore sonoro

Il bit one ha segnato un'epoca. L'attenzione fu rivolta per la prima volta in maniera esplicita verso il miglioramento della qualità della musica riprodotta in auto e la gestione dei desiderati degli appassionati fu spostata nel dominio digitale. Per controllare i parametri, per adeguare il suono, per costruire una scena sonora.

Un DSP, ovvero un chip in grado di "pro-



Il pannello degli ingressi. Oltre ai 6 canali pre e al multipolare con i 12 canali da connettere a segnali ad alto livello, troviamo i due ingressi digitali su S/PDIF in grado di accettare segnali fino a 192 kHz/24 bit, il connettore di alimentazione ed altri connettori per funzioni "speciali".

cessare digitalmente" il suono, divenne il centro dell'attenzione. È stato impiegato per trattare il segnale con la dovuta precisione, mettendo a disposizione strumenti sino ad allora impensabili, come l'equalizzazione sul singolo canale o il ritardo temporale per allineare l'emissione sonora delle diverse vie. Ed è stata anche una rivoluzione nella gestione del suo setup. Non più display criptici magari su frontalini aggiuntivi, ma la gestione via PC, attraverso un software grafico. Un approccio allora limitato ma finalmente sdoganato anche per chi di computer non ne voleva sapere.

È stato grazie al bit one che il processore sonoro ha conquistato un posto fisso nella catena di riproduzione dell'audio in auto. Dopo le sorgenti, prima degli amplificatori. Un posto sino a quel momento occupato da qualche processore analogico, forse equalizzatori, forse crossover attivi, divenuti immediatamente obsoleti ed infatti scomparsi dal mercato. Ed è stato grazie alla strada aperta dal bit one che il processore sonoro ha potuto entrare, sempre più pervasivamente, nell'impianto audio dell'auto, dapprima come oggetto separato, a seguire come elemento integrato all'interno di amplificatori multicanale, all'interno di sorgenti più o meno complesse, all'interno di altre elettroniche, ad esempio nei dispositivi di bordo dell'auto.

Anche altri costruttori hanno proposto processori, evolvendo ora l'uno, ora l'altro aspetto di questo sempre più importante dispositivo. La stessa Audison ha presentato nuovi prodotti, processori di

versi, indipendenti o integrati. Ma ha anche aperto la strada a strumenti "paralleli", nati per scopi diversi, ma strettamente connessi al dominio digitale introdotto dal bit one. Come il bit Tune per la messa a punto dell'impianto, o il bit Play HD per soddisfare la richiesta di una sorgente digitale in HD.

Dal 2008 ad oggi, il tempo è passato. Il bit one è ancora attualissimo ma il mondo, e quello dell'auto in particolare, è cambiato profondamente...

The other side of the... DSP

Il bit one ha dunque sdoganato l'intervento digitale sul segnale (digitalizzando se analogico o accettando un segnale digitale, ed a lungo è stato l'unico a farlo, quando disponibile) e l'intervento del DSP su di esso tramite un programma al PC, consentendo, con un comando esterno (denominato DRC, ovvero Digital Remote Control), di richiamare le memorie e controllare il volume, funzione niente affatto banale per un ingresso digitale. Una volta che il segnale digitalizzato è stato reso disponibile all'ingresso del DSP, possono essere attivate tutte le funzioni di intervento sul suono quali crossover, equalizzazione, ritardi temporali, livelli e così via.

La potenza di calcolo del DSP, però, ha offerto la possibilità di intervenire direttamente anche sul suono all'ingresso, una funzionalità divenuta nel corso di questi anni incredibilmente importante e sempre più complessa. La capacità di

gestire i segnali in ingresso, prima del "processo" vero e proprio per affidarlo alle uscite, è stato l'aspetto su cui i progettisti hanno concentrato maggiormente l'attenzione nelle generazioni successive dei processori sonori. Un aspetto importantissimo perché gli impianti di serie delle vetture Premium sono divenute nel frattempo più complesse e "blindate", dove con questo termine intendo la difficoltà di interfacciamento per evolvere il suono o le funzionalità.

È l'altra faccia dell'uso del processore, quella necessaria a procurarsi un segnale "pulito" da trattare successivamente, un segnale pulito che è diventato sempre più raro catturare dagli impianti di serie. Si è partiti dalla necessità di utilizzare il segnale amplificato diretto agli altoparlanti. Successivamente, questo segnale amplificato uscente dalla sorgente di serie è stato equalizzato per sfruttare al meglio le caratteristiche di altoparlanti non proprio performanti. Ancora, il segnale è stato diviso in più vie, ognuna equalizzata, per sfruttare al meglio i piccoli amplificatori BTL impiegati. Il bit one riusciva a trattare tutto ciò. Riequalizzando il segnale e ricostruendo il segnale da sistemi a più vie.

I processori successivi al bit one sono stati maggiormente specializzati, a pari passo con le maggiori difficoltà che le case automobilistiche hanno introdotto nei loro sistemi. Già con la coppia di bit Ten, per rimanere in casa Audison, le funzionalità di interfacciamento sono accresciute. Nel frattempo i DSP sono entrati negli amplificatori, regolando e pilotando i dispositivi di potenza sempre più



Il pannello delle uscite mostra le connessioni dei 13 canali di uscita, riportati, in digitale, anche sulla coppia di connettori AD-Link ognuno dei quali è affiancato dal connettore per il bus di controllo AC-Link. È presente anche il jack per il controllo remoto di volume (RVA), che non è altro che la quattordicesima uscita, per funzioni molto più "cool" di quello che possiamo immaginare...

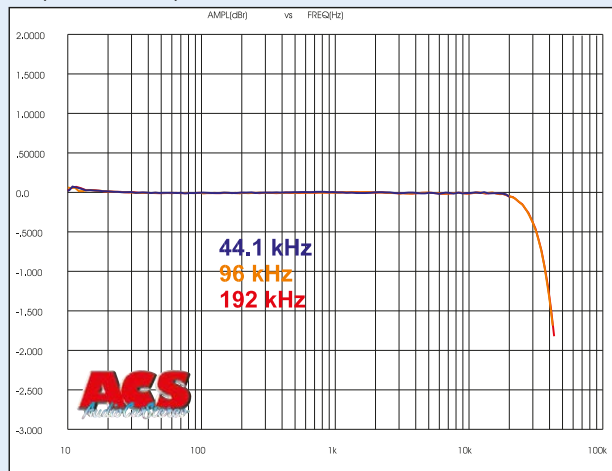
Convertitore D/A ed elaboratore di segnale Audison bit One HD

LIVELLO DI USCITA A 0 dB (volume al massimo): 4,07 V

IMPEDENZA D'USCITA LINEA: 474 ohm

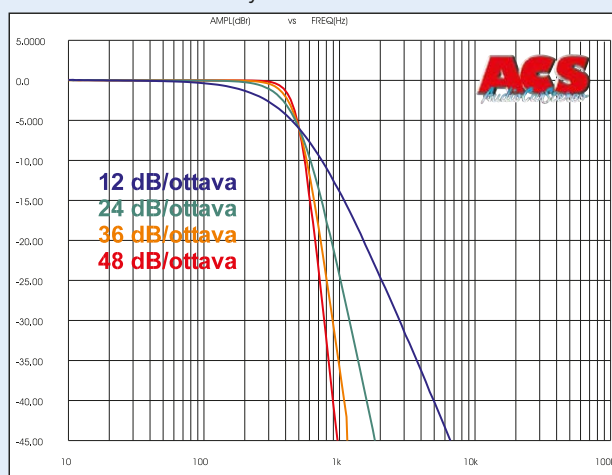
RISPOSTA IN FREQUENZA

frequenza di campionamento da 44,1 a 192 kHz



RISPOSTA IN FREQUENZA SEZIONE CROSSOVER

sezione passa-basso, taglio impostato a 1 kHz, allineamenti Linkwitz-Riley



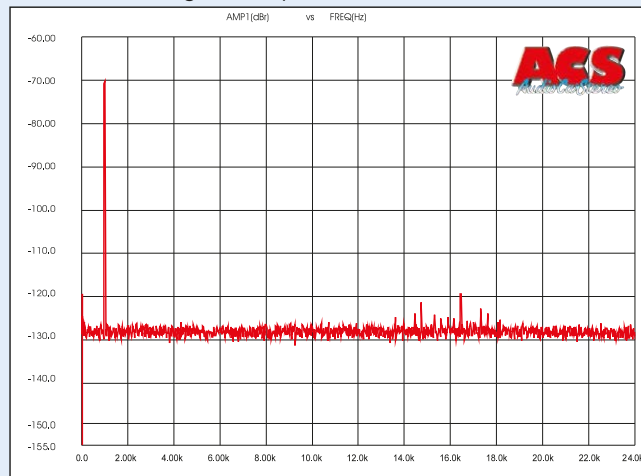
Pur sapendo che internamente opera a 96 kHz, abbiamo comunque rilevato la risposta del bit One HD anche con segnali PCM a 192 kHz, entrando dallo S/PDIF ottico e senza mai avere alcun problema di sincronia. Quella che si osserva è una risposta perfettamente lineare fino al limite superiore di udibilità, con deviazioni addirittura inferiori a 0,1 dB, e con segnali da almeno 96 kHz di frequenza di campionamento si ottiene una banda utile di oltre 40 kHz, che oggi in autovettura solo pochi altri componenti consentono. La pulizia riservata al trattamento del segnale è ben testimoniata dallo spettro del tono da -70 dB, ove compare in pratica solo una piccola quantità di rumore bianco, la stessa che limita a 14,3 bit la ri-

RISOLUZIONE EFFETTIVA: 14,3 bit

GAMMA DINAMICA: 96 dB

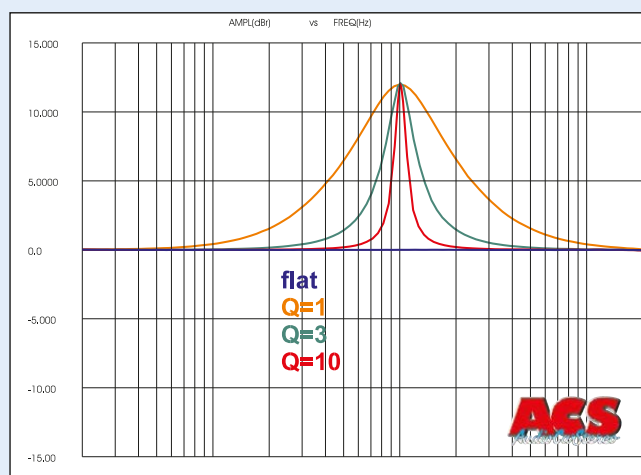
DISTORSIONE ARMONICA AI BASSI LIVELLI

1 kHz/-70,3 dB, segnale campionato a 96 kHz/24 bit



RISPOSTA IN FREQUENZA SEZIONE EQUALIZZATORE

per vari fattori di merito, frequenza centrale 1.000 Hz, massima esaltazione



soluzione integrale equivalente; i 96 dB di gamma dinamica rilevati confermano comunque che in nessun caso riusciremo ad udire un pur debole rumore prodotto da questo DAC/DSP, soprattutto in un ambiente come l'abitacolo di una autovettura. La sezione di elaborazione opera con il rigore matematico assoluto che ci si attende da un filtro digitale e consente correzioni anche estremamente selettive, quando richiesto. La massima tensione di uscita è decisamente elevata e si associa ad una impedenza interna positivamente contenuta, tale da permettere di pilotare in modo autorevole qualsiasi amplificatore finale.

F. Montanucci

compatti grazie all'uso della Classe D, così come i DSP sono entrati nelle vetture, complicando ancora di più l'intercettazione del segnale.

Equalizzazioni dinamiche (la curva varia in funzione del volume), ritardi temporali, riallineamenti in fase. Gli impianti di serie sono sempre più complessi ed inevitabil-

mente i processori esterni devono divenire sempre più completi e potenti. Senza perdere in usabilità.

Audio in HD

Dal 2008 ad oggi qualcosa è cambiato

nel mondo dell'audio di qualità. Da un lato è scemato il fenomeno dell'ascolto di musica in formato compresso, almeno tra gli appassionati. Dall'altro si è andati oltre il CD, caratterizzato da una frequenza di campionamento di 44,1 kHz e da una parola digitale di 16 bit. Si è giunti a parole digitali di 24 bit e frequenza di



Il piccolo pannellino laterale, con la presa USB per la connessione al PC, un deviatore che attiva la modalità "update", ed una ancora più "cool" presa multipolare che, "narra la leggenda", servirà a collegare due processori bit One HD in cascata...

semplice processore. Considerando ciò che è successo negli ultimi 8 anni, dall'introduzione del bit one in poi, i progettisti Audison hanno puntato a fare del bit One HD una vera e propria piattaforma hardware con cui seguire le necessità del mercato e le risorse che hanno impiegato in questo processore sembrano davvero ben congegnate rispetto alle necessità. La potenza è strabordante anche se quasi completamente sfruttata, l'architettura è aperta e ciò che serve può, e domani potrà, essere implementato via software. È per questo che è stata incrementata la squadra dei programmatori che si sono dedicati a questo progetto ed è per questo che l'hardware prevede porte e connessioni con sigle e funzionalità appena accennate, sul già completo manuale.

Il bit One HD da vicino

È facile confonderlo con il bit one. Stesse (identiche) dimensioni. Stesso (identico) telaio. Stessa (quasi identica) grafica. Due grandi piastre superiore ed inferiore e quattro pareti laterali ognuna di esse cariche di connessioni. Ma andiamo con ordine.

Ho già parlato della capacità di interfacciamento dei processori Audison? Bene, se le connessioni d'ingresso sono rimaste pressoché immutate in termini di segnali a livello linea perché è difficile trovare sorgenti aftermarket che abbiano più di 6 uscite, che è infatti il numero degli RCA e dei relativi canali d'ingresso presenti, il numero degli altoparlanti dei sistemi di serie è andato perniciosamente aumentando. Ecco perché il bit One HD prevede ben 12 canali ad alto livello in ingresso, ognuno dei quali collegabile a qualsiasi altoparlante ma con la differenza che i canali 1 e 2 mettono a disposizione la funzione di autoaccensione del dispositivo alla presenza del segnale. Al connettore multipolare a 24 contatti e ai 6 RCA degli ingressi a basso livello, si affianca un ingresso ausiliario stereo, a cui tipicamente andrà collegato un dispositivo di riproduzione esterno (ad esempio uno smartphone o un walkman) e ben due ingressi digitali su connettore ottico S/PDIF. Perché due? Beh, uno per un player HD (o una sorgente dotata di uscita digitale, rara ma presente sul merca-

campionamento di 192 kHz, aprendo le porte ad una evoluzione, in termini di qualità, senza precedenti.

L'architettura del bit one, dal suo esordio, ha avuto la straordinaria capacità di trattare i segnali digitali a 48 kHz/24 bit, procedendo con conversioni in ingresso fino a giungere a questo formato con il quale veniva elaborato dal DSP interno. Nel corso degli anni, altri processori comparsi sul mercato non sono andati oltre, probabilmente per problemi di risorse di calcolo e solo recentemente è comparso il primo DSP in grado di processare segnali a 96/24, per una riproduzione senza deleterie conversioni, confermando una tendenza nuova in termini di qualità musicale.

Il nuovo esordio di Audison, dal processore alla piattaforma digitale

Dopo ben 8 anni dalla presentazione del bit one, Audison ha finalmente svelato il nuovo, anzi nuovissimo bit One HD. Presentato al pubblico a Las Vegas, è stato reso disponibile ai giornalisti dell'EISA ad inizio giugno per essere poi inviato, ad inizio agosto, ai primissimi, selezionatissimi e orgogliosissimi dealer italiani. Con orgoglio e grazie alla disponibilità di Elettromedia, abbiamo avuto a disposizione non uno ma ben due diversi esemplari. Il primo, con numero di matricola 001, è stata un'anteprima assoluta mentre sul secondo, già esemplare di produzione, è stato possibile condurre i test approfonditi che in parte vedete su queste pagine e in parte vedrete sul prossimo numero.

Come il bit one ha rappresentato una vera e propria rivoluzione nel mondo della musica in auto, il bit One HD si appresta a rappresentare un nuovo modo di concepire il processore sonoro per l'auto, ormai divenuto sempre più vero cuore nevralgico dell'impianto, un cuore che necessita di molta potenza e di un'incredibile dote di versatilità. Ed è proprio qui che si gioca la partita.

Il bit One HD nasce come piattaforma hardware di incredibile potenza, ben su-

periore a quella del bit one, al punto da rappresentare non il suo successore (!) ma una nuova fascia di prodotto nel catalogo. È realizzato intorno ad un unico, potentissimo DSP, l'Analog Device Sharc ADSP-21489, oggi al vertice del mercato in termini di potenza di calcolo ma soprattutto di versatilità. Viene fatto operare, unico tra i processori, a 32 bit in virgola mobile (32 bit è la modalità con cui opera il DSP per le proprie operazioni) con un'accuratezza sul segnale musicale ma anche una capacità dinamica ovviamente superiore anche ad architetture a doppio processore ma a virgola fissa, sebbene con una richiesta di risorse di calcolo proporzionalmente superiore che tuttavia lo Sharc riesce a gestire.

L'architettura del bit One HD non sfrutta i convertitori interni al DSP ma prevede un pregiato set di conversione A/D basato sui chip Cirrus Logic CS5368 e CS5366, capaci di operare su segnali a 192 kHz/24 bit rispettivamente su 8 e 6 canali. Anche la conversione D/A è affidata a circuiti dedicati ed esterni al processore. Si tratta sempre di Cirrus Logic, stavolta CS4385 e CS4365, anch'essi a 8 e 6 canali rispettivamente ed anche in questo caso capaci di trattare segnali fino a 192 kHz/24 bit, con una gamma dinamica di ben 114 dB. L'elenco dei componenti esclusivi però non finisce qui. Operazionali Texas OPA 2124 sono disposti lungo la linea del segnale, attentamente impiegati accanto a componentistica selezionata e ottimamente ingegnerizzata. L'enorme capacità di calcolo del DSP e l'architettura in cui il potente Sharc è stato inserito costituiscono molto più di un



L'ultimo dei quattro pannellini è praticamente vuoto... C'è giusto il minuscolo fusibile da 2 ampère.

to). Il secondo per un eventuale adattatore per MOST, come l'Audison bit DMI, che ricava il segnale audio digitale dell'impianto di serie.

I connettori per ognuno di questi ingressi sono presenti su un unico pannellino. Accanto ad essi il connettore per l'alimentazione ed il remote, che il processore provvede a rilanciare verso i finali, ritardandoli opportunamente, mentre dall'altro lato, il connettore dedicato al DRC, ovvero al controller esterno, anch'esso rinnovato ed ora definito DRC MP (vedi riquadro). Tra essi, due inediti connettori multipolari definiti ASC e Control. Il primo è un "non documentato", ma sarà dedicato all'interfacciamento con i sistemi dell'auto per il controllo del sistema audio. Il secondo, invece, è un commutatore "hardware" degli ingressi. Serve a selezionare uno dei tre ingressi mettendo a massa il relativo conduttore sul connettore. Per usi "embedded"... Ancora più intrigante il piccolo jack presente nella parte alta accanto agli ingressi. Anch'esso non è documentato e le bocche sono cucite. Ma sembra sia un ulteriore input e CNK stia per "Car Noise Killer"...

Le funzionalità in ingresso

Ciò che il bit One HD può fare con i se-

gnali d'ingresso è semplicemente straordinario. Gli ingressi possono essere attivati via software e selezionati dal DRC (o da altri metodi più "embedded") e, se gli ingressi digitali hanno livello fisso, gli ingressi analogici devono essere calibrati per avere il livello massimo del segnale ma indistorto. C'è una procedura automatizzata che aiuta a far questo che comporta l'uso di un CD o di un DVD entrambi forniti in dotazione. Contengono segnali audio (multicanale il DVD) che permettono la calibrazione del livello d'ingresso. Automaticamente avviene anche il processo di de-equalizzazione e l'eventuale riallineamento temporale. In quest'ultimo caso, è il software stesso ad avvertire se il sistema di serie ha dei delay nelle linee degli altoparlanti.

Solo a questo punto si passa a definire la tipologia del sistema, quanti altoparlanti, quali, se esistono filtri passivi e se si usano le uscite analogiche o le digitali integrate nella linea AD-Link. Anche in questo caso, il sistema prevede un "assistente" per la messa a punto della configurazione.

Le uscite

Il pannello opposto è dedicato alle uscite. Il numero delle uscite a livello linea a disposizione sembra davvero strano. 13

uscite è un numero... dispari ma un motivo c'è. Si tratta di 12 uscite a livello linea (numero in qualche modo correlato ai 12 canali d'ingresso) con la tredicesima dedicata al subwoofer mono. In realtà ognuna può essere configurata liberamente via software. Tuttavia queste uscite presuppongono un ulteriore livello di raffinatezza, già presente nel bit one del 2008 ma qui evoluto alla bisogna. Due coppie di connettori multipolari permettono di usare direttamente le uscite digitali di ognuno dei 13 canali prelevate prima di raggiungere i convertitori interni. Si tratta delle connessioni AD Link, compatibili con gli amplificatori con ingresso digitale delle linee Audison Thesis ed Audison Voce. Le due uscite AD Link del bit One HD, però, sono in grado di veicolare i segnali digitali fino a 96 kHz/24 bit che gli amplificatori di entrambe le linee (i Voce nella versione HD) riescono a gestire e convertire nativamente. Le uscite sono due perché ognuna riesce a veicolare al massimo 8 canali e accanto alle due connessioni di uscita AD-Link sono presenti le corrispondenti connessioni di controllo AC-Link. Se per qualcuno i tredici canali di uscita possono sembrare sovrabbondanti e ne userebbe meno, magari per un tre vie più sub, il bit One HD mette a disposizione una delle più interessanti, a livello "audiofilo", novità dell'oggetto. Si tratta di im-

Il DRC MP

La dotazione del bit One HD comprende ogni tipo di cavo (e della lunghezza giusta) sia necessario alla sua installazione, dagli AC Link, agli AD Link, ai piccoli jack per le funzionalità avanzate fino all'USB per il collegamento al computer, anch'esso lunghissimo, ad eccezione dei cavi di segnale, pre e ottico. Insieme al bit One HD troviamo nella confezione anche il DRC MP. È l'evoluzione del preziosissimo controller esterno che rispetto al precedente perde la sua finitura metallica a favore di una più neutra colorazione nera. La struttura del DRC MP è analoga a quella del precedente controller. Una manopola sulla sinistra, in realtà un encoder rotativo, controlla il volume ma offre anche il

movimento tipo joystick che consente di navigare sui menù quando sul bus AC-Link è connesso anche un bit Play HD. Da notare che il DRC MP è compatibile con il bit one ma il DRC di prima generazione non è compatibile con il bit One HD.

Il display alfanumerico a due righe è analogo al precedente così come i quattro tasti di selezione sottostanti. Raddoppia invece il numero di tasti presenti sotto la manopola. Interessante la possibilità di adattare il colore dei tasti al colore dell'illuminazione del cruscotto e il livello della luminosità in funzione della luminosità esterna. Anche il DRC MP è aggiornabile via software.

R. Patriarca

Il DRC MP assume dimensioni appena più contenute, soprattutto in profondità, rispetto al DRC precedente. Un telaio per l'installazione è compreso nella confezione del bit One HD.





Uno degli elementi chiave del software di gestione del bit One HD è l'integrazione in un'unica schermata di tutte le funzionalità. Dalla gestione degli ingressi alla gestione delle 8 (otto!) memorie a disposizione, dal setup alle equalizzazioni al controllo dei livelli, tutto è presente in una schermata dalle dimensioni regolabili a piacere...

piegare la potenza di calcolo del DSP per gestire, in tempo reale, una modalità di filtraggio che promette interessanti prestazioni. Fino ad oggi in tutti i processori sono stati impiegati i cosiddetti filtri IIR (Infinite Impulse Response) che garantiscono un certo grado di precisione sebbene introducano delle variazioni di fase, che invece non vengono introdotte dai cosiddetti filtri FIR (Finite Impulse Response). Al di là delle definizioni e delle implicazioni tecniche di questi filtri, poter introdurre un polo a variazione di fase zero offre evidenti miglioramenti alla qualità del segnale audio che potrà essere controllato al meglio. I filtri FIR vengono impiegati nei migliori dispositivi audio di livello esotico laddove la capacità di calcolo dei processori lo permetta. Ecco perché per impiegare i filtri FIR nell'Audison bit One HD, e precisamente nei crossover e nell'equalizzazione in uscita, occorre limitare a 6 il numero di canali (da 12, in quanto il tredicesimo, proprio perché dedicato al sub, rimane attivo con filtri IIR). Qual è la cattiva notizia? Che questa funzionalità non è ancora attiva nell'attuale firmware del bit One HD e lo sarà in uno dei prossimi upgrade. È invece attiva la connessione su jack denominata RVA, che sta per Remote Volume Aux. Si tratta, in pratica, di una incredibile trovata che impiega un'ulteriore uscita del processore audio (la quattordicesima) per entrare nell'Aux del sistema di serie ed operare una sorta di feedback e controllare, dal volume della sorgente, il volume di un eventuale dispositivo connesso all'ingresso Aux (o digitale) del bit One HD.

E se non bastassero 13 canali? Ancora una volta la piattaforma bit One HD permette una soluzione. È lo scopo della presa multipolare presente nel pannello corto e contraddistinta dalla sigla LCK. Permetterà di connettere due bit

One HD, di raddoppiare il numero di canali in ingresso (24), in uscita (26) ed anche in modalità FIR (12+2) grazie ad un Master Clock esterno. Ma permetterà anche altre fantasmagoriche connessioni visto che ci sono controlli e clock... Un piccolo deviatore sullo stesso pannello permette di entrare in modalità upgrade mentre è presente proprio in quest'area la presa USB, in formato micro-B, per il collegamento al PC su cui far girare il software di gestione.

Il software

Se il bit One HD è una piattaforma hardware in cui implementare, via software (sarebbe più preciso dire firmware), le funzionalità di cui dotarlo, il software di gestione è ciò che ci consente la programmazione e la messa a punto dell'intero processore. Audison è rimasta fedele all'approccio che abbiamo già visto con gli altri processori e con i finali con processore della linea Prima. Il software di gestione gira su tutti i PC con Windows, da XP a 10, ma a differenza degli altri software presenta due novità che fanno la differenza. La prima è che tutte le funzionalità sono concentrate su un'unica schermata. Dalla selezione degli ingressi alle curve di crossover ed equalizzazione, dai livelli alla memorizzazione delle curve fino al controllo del volume principale e del subwoofer, tutto è stato disposto in maniera logica e funzionale su un'unica finestra, ridimensionabile a scelta. Farà piacere a molti sapere che rispetto al bit one il numero delle impostazioni memorizzabili è salito ad otto. Per ogni canale sono presenti filtri, Butterworth, di default, o Bessel o Linkwitz, da 6 dB/ottava a 48 dB/ottava. Per ogni canale è attivabile un ritardo temporale regolabile inseren-

do tempo o distanza (massima fino a 756 cm ovvero 22 ms, regolabile a passi di 1,4 cm, ovvero 0,04 ms ma con la possibilità di intervenire "di fino"). Su ogni canale agiscono diversi equalizzatori, regolabili anche graficamente muovendo con il cursore i "nodi" sullo schermo. Anche la regolazione dei livelli d'uscita è disponibile sullo schermo per un colpo d'occhio di insieme estremamente importante in questo caso.

L'audio del futuro

Le possibilità di questo strumento per il controllo della musica sono davvero tantissime. Altre ne sono previste (le abbiamo appena accennate) ed altre ancora sono gelosamente custodite nella mente dei progettisti. Sulla piattaforma bit One HD potranno essere implementate funzionalità di grandissimo livello. Ciò che conta, però, è che le basi hardware siano solide (e su ciò ci confortano l'esperienza dei progettisti e i risultati dei test del nostro laboratorio) e che siano strategicamente messe a disposizione in una architettura aperta, che offra modularità e flessibilità. Per avere oggi l'audio del futuro.

Rocco Patriarca

Sul prossimo numero

Per un prodotto di questa portata, lo spazio a disposizione è sempre tiranno. Ecco perché abbiamo deciso (come d'altro canto abbiamo fatto a suo tempo con il bit one) di approfondire l'aspetto pratico con l'installazione in auto e le impressioni di uso e ascolto, che proporremo sul prossimo numero.