

DAC

PS Audio DirectStream Junior

Senza scomodare l'ormai usurata definizione di "genio e sregolatezza", certamente nel caso dell'azienda di Paul McGowan si può perlomeno parlare di intuizioni & sregolatezza, affondando a piene mani in entrambi soprattutto se l'ambito preso in esame è quello del trasferimento del segnale digitale! E parlare di un apparecchio che si chiama DirectStream Junior presuppone che, almeno in sintesi, si accenni qualcosa relativamente al DirectStream in generale, ovvero all'apparecchio con cui al tempo la PS Audio ha scompaginato il settore della riproduzione dei segnali digitali...

Il DirectStream non è stato certo il primo dei convertitori "chipless" ma ne segnò il consistente ritorno, indicando un radicale cambiamento nell'architettura degli apparecchi per il digitale soprattutto della casa americana, che pure si era costruita una buona nomea con apparecchi dalle architetture "tradizionali". D'altronde PS Audio non è nuova a simili ribaltamenti: uno simile era già avvenuto in occasione della prima evoluzione del PerfectWave DAC (per certi versi il progenitore dell'ultima genia di apparecchi per il digitale in casa PS Audio) nel passaggio da PWD MKI a MKII, dove venne cambiata totalmente l'architettura della scheda di ricezione dei segnali digitali. PWD e DirectStream condividono lo chassis, il display e lo slot del Bridge: d'altro canto l'impostazione modulare e aggiornabile era stata scelta dalla casa a partire dall'alloggiamento a slitta per l'installazione del modulo Bridge. Proprio il modulo

Bridge, pur consentendo di mettere in pratica una delle intuizioni di McGowan (un unico apparecchio che



mettendo in luce come a questi termini non possa essere data a priori un'accezione positiva o negativa, anzi... Per la versione del Bridge II, implementata anche nel JR, la casa americana è ricorsa a un altro fornitore, Convers Digital, che sembra più "propenso" verso le cose "nuove", tant'è che offre una riproduzione gapless e anche il supporto a Roon. Al momento il sistema supporta file ad alta risoluzione fino a 192 kHz e non ci sono apparenti restrizioni tecnologiche o di hardware (se non nell'impianto di ricezione) nel trasferimento di file a più elevata risoluzione che impediscano un ampliamento futuro in seguito ad aggiornamenti. La cosa mette in luce (e l'argomento calza a pennello con molte delle scelte che caratterizzano gli apparecchi oggetto di test in questo numero di SUONO) come le idee del costruttore debbano fare i conti con quanto offerto dal

fornitore esterno: nella pratica un apparecchio come il DirectStream JR, sviluppato come DAC chipless (e, dunque, in grado di supportare "tutto il tuttile"), attraverso la rete



risulta parzialmente limitato. Che questa limitazione non rappresenti un aspetto particolarmente negativo, soprattutto in considerazione della scarsa offerta di formati "eccessivamente spinti", non deve distogliere dal focus, costituito dal fatto che essendo inevitabile doversi affidare a fornitori esterni lì dove le conoscenze interne si scontrano con le esigenze sempre più raffinate dei prodotti odierni e futuri (sono veramente pochi i costruttori che si possono permettere uno staff di sviluppo tale da creare e soprattutto mantenere aggiornato un sistema di riproduzione di rete), è giusto ricorrevi ma è "sacrosanto" saperli scegliere!

Un altro elemento, anch'esso tipico, dell'operazione che ha portato la PS Audio a produrre un apparecchio che "mantiene l'85% delle qualità sonore del PerfectWave" (parole, impegnative, del progettista Ted Smith) e costa meno della metà, è costituito dalla soluzione intrapresa con la rimozione del trasformatore di uscita. Il principio di funzionamento e di trasformazione del segnale digitale rimane lo stesso in entrambi i modelli ma cambia radicalmente lo stadio di uscita. Ulteriori differenze si possono ravvisare nella scelta di abbandonare il touchscreen e di uno chassis più basso, che se da un lato potrebbero apparire come azioni volte alla riduzione dei costi, dall'altro sono valutabili come miglioramenti sensibili del prodotto: la sostituzione di un display OLED al posto del touch a colori è vero che ha comportato l'adozione di un sistema "fisico" di comando sull'apparecchio ma ha

anche migliorato la visibilità delle funzioni da lontano. Inoltre, la manopola sul frontale per la regolazione del livello e la scelta delle funzioni tramite la pressione del tasto sulla sinistra, restituiscono un'ottima sensazione di robustezza anche se il movimento è a scatti molto concentrati.

In termini sonori l'apparecchio rappresenta un'ulteriore sorpresa: non sappiamo se effettivamente venga preservato l'85% delle qualità del capostipite della famiglia DirectStream ma percentuale a parte (se di azzardo si parla, azzarderemo un 91%) l'apparecchio suona benissimo, uno dei migliori ascoltati da un po' di tempo a

questa parte, riproponendo una rappresentazione sonora d'eccellenza che non dimenticheremo facilmente!

"Quando un downgrading si trasforma in opportunità!": potremmo titolare così (o: "downgradare e vivere felici") il capitolo conclusivo del test di un apparecchio che ci ha onestamente elettrizzati sia in assoluto che per le implicazioni di natura filosofica che comporta in relazione alla benedetta "ricaduta tecnologica", materia non sempre implementabile in quei settore a velocissima obsolescenza tecnologica come il digitale. Il know how in materia è stato declinato in maniera contraddittoria nel caso

Le uscite analogiche in XLR e RCA del canale destro e di quello sinistro sono collocate ai lati estremi dell'apparecchio. Al centro le connessioni digitali spdif in AES/EBU, RCA e Toslink, USB full speed e I2S tramite connettore HDMI. La connessione di rete è con un RJ-45. È presente una porta USB per aggiornamenti software.

caso del PS Audio DirectStream Junior che, per dirne una, sembra ingegnerizzato persino meglio del DirectStream e per certi versi anche "involontariamente" migliore. Il principio di funzionamento e di trasformazione del segnale digitale rimane lo stesso in entrambi i modelli, e nello stadio di uscita è stato "tolto" un componente. La rimozione del trasformatore di uscita, nell'accezione comune e pedissequa tipica della cultura Hi-Fi, viene letta come una diminuzione ma va considerato come i trasformatori di uscita, se non sono di qualità, tendono a "peggiore" le prestazioni. La stessa Linn che lo adotta nell'apparecchio in prova



Prezzo: € 5.900,00

Dimensioni: 36 x 7 x 43 cm (l x a x p)

Peso: 8,1 kg

Distributore: MPI

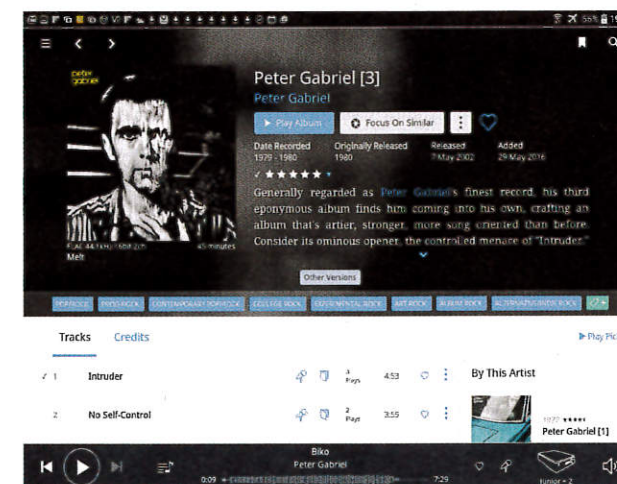
Via De Amicis, 10/12 - 20010 Cornaredo (MI)

Tel. 02.936.11.01 - Fax 02.93.56.23.36

www.mpielectronic.com

CONVERTITORE PS AUDIO DIRECTSTREAM JUNIOR DAC

Sistema di conversione: Non oversampling dac FPGA **Frequenza di campionamento (kHz):** 44.1 - 352 (PCM); 64 - 128 DSD **Sovracampionamento:** 10x **Risp. in freq. (Hz):** 20-20.000 +/- 0.25dB **THD (%):** 0.03 **Ingressi digitali:** I2S, coassiale, XLR, TOSLINK, USB, Ethernet **Uscite analogiche:** RCA, XLR **S/N (dB):** 146 **Note:** scheda di rete Bridge II integrata; controllo di volume e bilanciamento



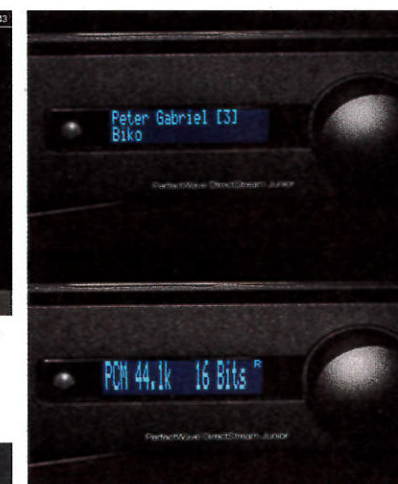
ROON E ALTRE STORIE

Il sistema di comunicazione di rete implementato a bordo del JR e realizzato da Convers Digital ha aderito al supporto di Roon inserendo il codice di comunicazione all'interno del loro sistema di gestione.

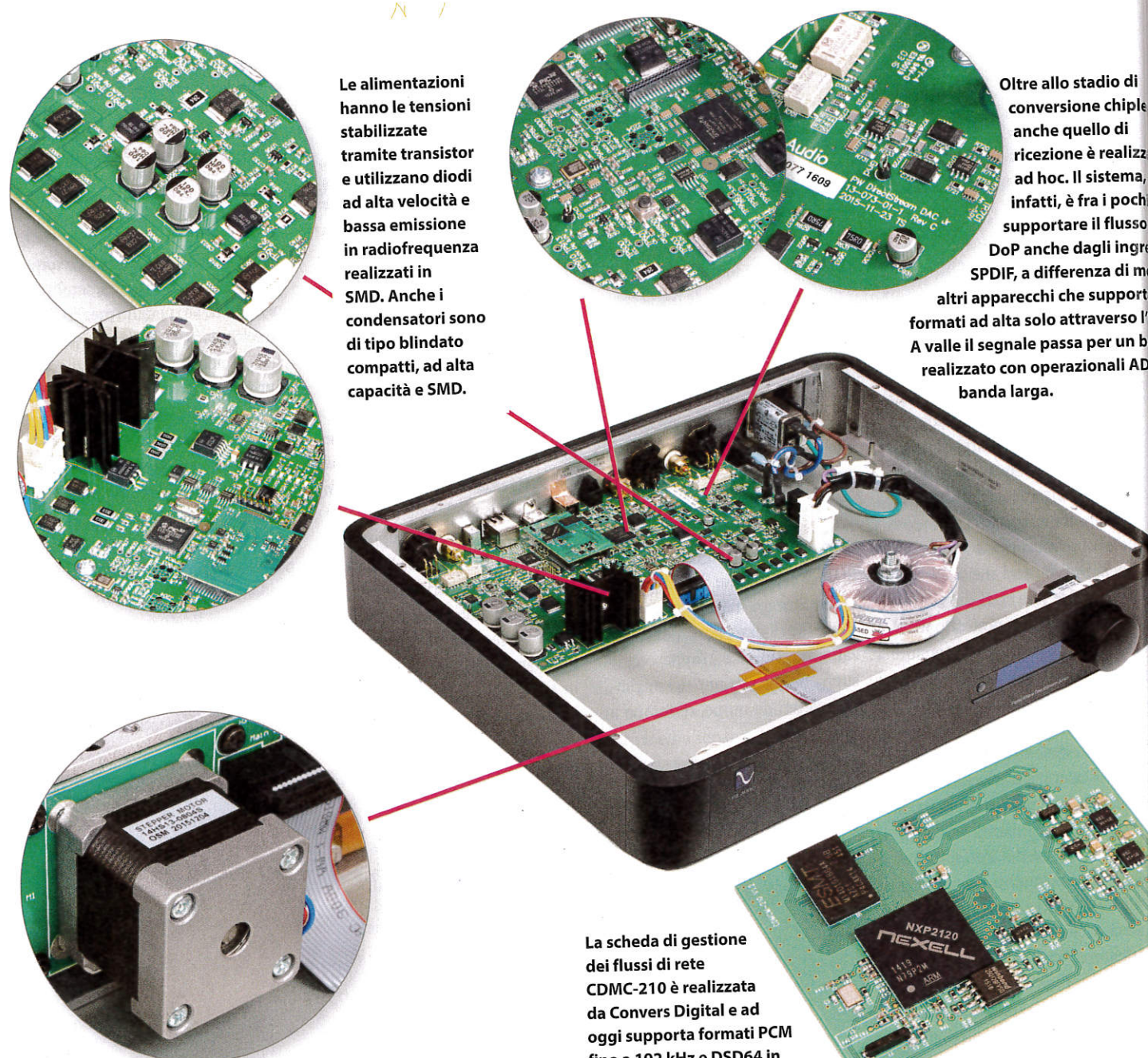
In questo modo l'applicazione Roon identifica immediatamente in rete l'hardware di ricezione inviando i contenuti in riproduzione e offrendola "video" sul dispositivo di controllo,

un'esperienza d'uso che si potrebbe definire come "la prima del suo genere"!

È evidente che le informazioni sui contenuti e sui dispositivi in riproduzione, che possono essere più di uno in varie modalità (da multiroom sincronizzati a indipendenti) possono essere visualizzate da un dispositivo "a portata di mano" e sempre meno da un display a bordo dell'apparecchio che, in genere, è lontano dal punto di ascolto. Tuttavia



il display del DirectStream JR riporta alcune informazioni basilari come, ad esempio, in alto a destra la piccola R che indica l'ingresso "logico" dell'applicativo Roon, i metadati del brano in esecuzione e il formato. Da notare, invece, nella visualizzazione da tablet, una delle varie disposizioni delle informazioni e del dispositivo di riproduzione che, in questo caso (in basso a destra), è un disegno stilizzato in prospettiva del DirectStream JR.



Le alimentazioni hanno le tensioni stabilizzate tramite transistor e utilizzano diodi ad alta velocità e bassa emissione in radiofrequenza realizzati in SMD. Anche i condensatori sono di tipo blindato compatti, ad alta capacità e SMD.

Oltre allo stadio di conversione chipless anche quello di ricezione è realizzato ad hoc. Il sistema, infatti, è fra i pochi a supportare il flusso DoP anche dagli ingressi SPDIF, a differenza di molti altri apparecchi che supportano formati ad alta velocità solo attraverso l'ingresso analogico. A valle il segnale passa per un buffer realizzato con operazionali AD a banda larga.

La scheda di gestione dei flussi di rete CDMC-210 è realizzata da Convers Digital e ad oggi supporta formati PCM fino a 192 kHz e DSD64 in DoP. Nel sistema è implementato il supporto a Roon. La scheda comunica con i dispositivi di rete a bordo del PCB e in I2S verso il sistema di conversione.

La manopola multifunzione per la regolazione del volume e la selezione delle funzioni è realizzata con un motore passo passo della Stepper Motor in modalità encoder, offrendo una sensazione di concretezza inusuale.

QUANDO IL MENO È PIÙ

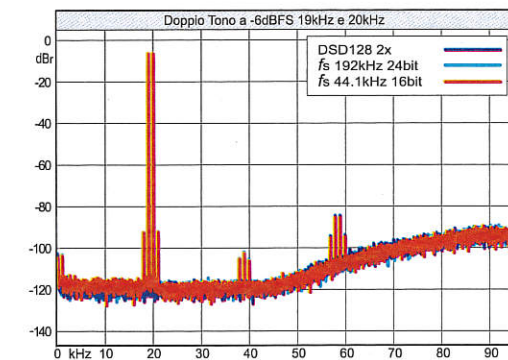
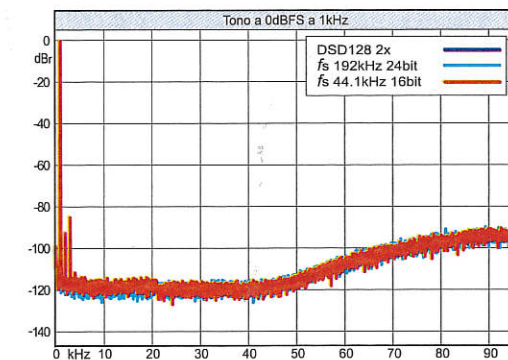
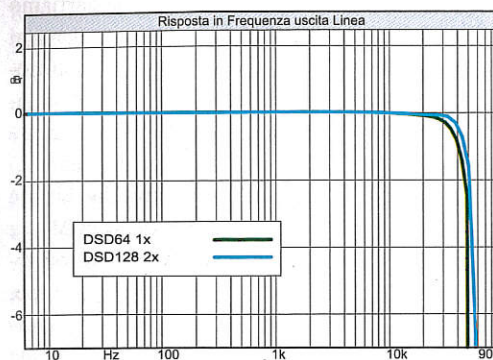
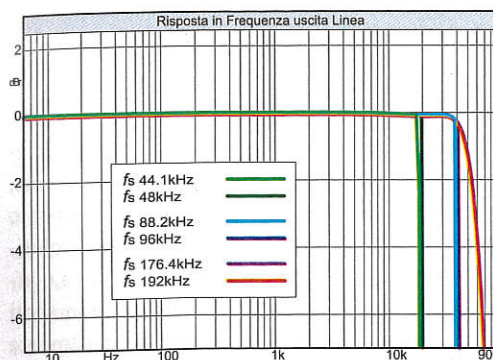
La struttura dello chassis, seppur più bassa della serie, adotta le stesse tecniche per l'assemblaggio dei pannelli estrusi in alluminio e del pannello superiore in plexiglass nero ad alto spessore. L'elettronica è implementata all'interno di un unico PCB in cui solo la scheda

che gestisce i formati in streaming è rimovibile. L'architettura fa capo a un microcontrollore PIC32MX programmabile e un FPGA Xilinx Spartan 6 che si occupa della post-elaborazione dei segnali in ingresso e delle varie trasformazioni di formato per ottenere un flusso di dati idoneo alla conversione "chipless"

e all'adozione di un semplice filtro integratore in uscita, anche se non di tipo passivo. In uscita viene utilizzata una batteria semplificata rispetto al DirectStream di amplificatori operazionali AD8132 ad alta velocità, in genere impiegati per applicazioni video a banda larga. La tensione di uscita rimane co-

munque la stessa del DirectStream, attestandosi su valori più bassi della media. Anche l'alimentazione ha subito alcune variazioni rimanendo sempre nell'ambito lineare con trasformatore toroidale della Noratel e circuiti secondari indipendenti e specifici per le sezioni di uscita e di elaborazione digitale.

iaf al banco di misura



Tutti i segnali vengono upsamplati a frequenza molto più alte di quella di ingresso e viene aumentata la risoluzione in cui vengono effettuati i calcoli dall'elaboratore per le trasformazioni tra le quali anche la regolazione del volume.

Il segnale viene quindi indirizzato con un formato non più PCM in uscita dando luogo ad una risposta in frequenza molto lineare ed estesa che comunque vede come limite superiore circa 65 kHz in cui, a secondo del formato in

ingresso, viene attuata una attenuazione importante e molto ripida.

La forma di rumore di fondo ricorda molto quella di un DSD 128 ed è costante per tutti i formati PCM in ingresso e superiore al DSD128, mentre per il DSD64 evidenzia il naturale innalzamento di rumore che inizia poco dopo i 22 kHz e non oltre i 45 kHz. Distorsione e intermodulazione sono assenti, molto basso il rumore di fondo anche se il livello di uscita non è sotto la media.

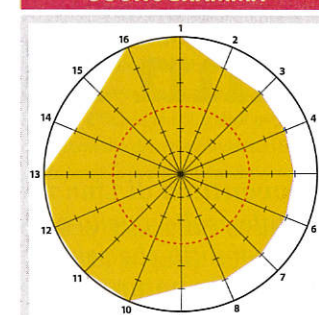
in questo stesso numero di SUONO a domanda diretta sul perché non venisse applicato negli altri modelli di streaming player ha spiegato che il male minore per abbattere i costi era di rinunciare piuttosto che utilizzarne uno di fascia decisamente economica! Ovviamente non è possibile azzardare confronti tra i due PS Audio "parenti" visto che non si può disporre di piattaforme con o senza i trasformatori in oggetto ma comunque l'aver dovuto impiegare energie nello sviluppo di una nuova soluzione per l'alimentazione ha prodotto qualcosa di buono.

Vicino alle rose, tuttavia, ci sono

quasi sempre delle spine: nel tempo il costruttore ha spesso dato prova di poca capacità nel mantenere una linea di produzione "a regime" e di effettuare scelte "giuste" nell'ambito dell'ingegnerizzazione e nella "ripetibilità". Anche con il DirectStream Junior abbiamo assistito a una certa precarietà che si è manifestata nella fase iniziale dei rilasci: i primi prodotti, poi ritirati, subivano un surriscaldamento proprio della sezione di alimentazione, che tra l'altro ancora è piuttosto "calda" e mantiene l'apparecchio a temperatura costante di oltre 30° anche da spento (in quanto solo il tasto e il display si spengono mentre la macchina

rimane operativa e il consumo si attesta intorno ai 30W!): alcuni apparecchi, tra cui anche il nostro primo esemplare, ritirato dal costruttore e sostituito con uno nuovo, dopo un lungo periodo di burn in smettevano di funzionare senza preavviso alcuno. Inoltre, con i nuovi aggiornamenti firmware, l'apparecchio ne ha guadagnato sensibilmente anche dal punto di vista sonoro, oltre ad aver ricevuto il supporto a Roon guadagnandone in versatilità del collegamento di rete (il sistema funziona anche egregiamente!). Ora, finalmente, JR, ci si passi il paragone, è diventato grande e in grado di esprimere le sue potenzialità.

SUONOGRAMMA



- 1 Capacità di analisi del dettaglio.....3
- 2 Messa a fuoco e corposità.....2
- 3 Ricostruzione scenica altezza.....2
- 4 Ricostruzione scenica larghezza.....2
- 5 Ricostruzione scenica profondità.....2
- 6 Escursioni micro-dinamiche.....2
- 7 Escursioni macro-dinamiche.....2
- 8 Risposta ai transienti.....2
- 9 Velocità.....2
- 10 Frequenze medie e voci.....3
- 11 Frequenze alte.....3
- 12 Frequenze medio-basse.....3
- 13 Frequenze basse.....3
- 14 Timbrica.....2
- 15 Coerenza.....2
- 16 Contenuto di armoniche.....3

Il giudizio viene espresso su una scala di 6 valori da -3 a +3. La linea tratteggiata corrisponde allo zero ed esprime la congruità della prestazione con prodotti analoghi appartenenti alla stessa fascia di prezzo.

IL VOTO DELLA REDAZIONE

CONSTRUZIONE ■■■■■ | ■■■
Il prodotto mostra un livello costruttivo e di ingegnerizzazione molto migliore che nei prodotti che lo hanno preceduto.

AL BANCO DI MISURA ■■■■■ | ■■■
Le prestazioni sono di rilievo anche se le misure evidenziano un certo livellamento delle prestazioni in seguito alle trasformazioni del segnale.

VERSATILITÀ ■■■■■ | ■■■
Integrazione e l'usabilità a livelli elevatissimi, anche se penalizzata dall'uscita più bassa della media e dalla mancanza di supporto ai file ad "altissima" risoluzione tramite il lettore di rete.

ASCOLTO ■■■■■ | ■■■
Risultati sono strepitosi con un livello qualitativo quasi indipendente dall'ingresso scelto e un livellamento "verso" l'alto notevole.

FATT. CONCRETEZZA ■■■■■ | ■■■
Tutti i requisiti per avere vita lunga in considerazione all'aggiornabilità cozzano con una certa precarietà del controllo qualità.

QUALITÀ/PREZZO ■■■■■ | ■■■
Costo elevato ma competitivo rispetto al top di gamma e alla concorrenza.

I voti sono espressi in relazione alla classe di appartenenza dell'apparecchio. Il fattore di concretezza rappresenta il valore nel tempo e l'affidabilità del prodotto, del marchio e del distributore.