

dv

il mensile
dell'era
digitale

EISA

European Institute for
Sound and Image

digital

video

home theater

N. 116 NOVEMBRE

digital video home theater anno XI - n.116 - Poste Italiane SpA - sped. in abb. post. -70% Roma Aut. n. 129/2009

mensile € 4,90

PIONEER VSX 919



Bello, performante e conveniente!

RIVOLUZIONE

LED

Test completi di 3 televisori
con retroilluminazione LED
e del primo videoproiettore
hi-end a LED



TOSHIBA 55SV685D



SAMSUNG UE46B8000



VIVITEK H9080FD



METZ PRIMUS 55

SUB AL TOP

Velodyne SPL 800 Ultra,
piccolo ma cattivo

VIDEOCAMERA HD

Canon Legria HF-S11,
compatta di riferimento

APPROFONDIMENTO

Domande e risposte su
plasma e LCD

FILM BLU-RAY E DVD

Tutte le novità

Un buon esempio di scuola britannica

L'AVR600 sarebbe già di per sé interessante, in quanto vertice della gamma dei sintoamplificatori HT di Arcam, marchio molto apprezzato in tutto il mondo per l'accuratezza della riproduzione sonora tipica della scuola britannica. In più questo apparecchio presenta strette analogie con il prestigioso pre-decoder AV888, che differisce principalmente per il tipo di convertitori D/A utilizzati e per la disponibilità delle uscite pre bilanciate. L'AVR600 offre anche una sezione finale in classe G di ragguardevole potenza e viene offerto ad un prezzo nettamente inferiore rispetto al sistema a due telai AV888+P777.

E

sternamente l'AVR600 è del tutto identico al pre-decoder AV888 ed è caratterizzato da un'estetica molto semplice, in linea con la tradizione Arcam. In particolare si nota l'assenza della manopola del volume, sostituita da due piccoli tasti con i quali si può incrementare o diminuire il livello di ascolto. Tra i due tipi di finitura disponibili, scura o chiara, quest'ultima, secondo i gusti estetici del sottoscritto, appare nettamente preferibile.

Descrizione e funzioni

Vediamo innanzitutto quali possibilità di connessione offre l'AVR600, cominciando con l'esaminare ciò che è presente sul pannello posteriore. Per ciò che concerne i collegamenti audio-video digitali troviamo cinque ingressi e due uscite HDMI. Per quanto riguarda le connessioni audio, sono disponibili invece otto ingressi stereo analogici, tra cui l'ingresso fono MM, un ingresso analogico 7.1 ch (al quale può essere collegata l'uscita di un decoder esterno o di un lettore SACD o DVD-Audio) e otto ingressi digitali (quattro con connettore ottico, tre con connettore coassiale e uno frontale con connettore ottico). L'apparecchio è anche dotato di due connessioni di tipo informatico, una porta USB ed una ethernet. Attraverso la prima è possibile riprodurre file musicali disponibili su dispositivi collegati a tale porta, attraverso la seconda si possono invece ascoltare le stazioni radio disponibili su internet. Per quanto riguarda quest'ultimo impiego, sarebbe stata certamente molto utile, per il caso in cui non si abbia la fortuna di avere il modem/router proprio in prossimità del proprio impianto HT, disporre anche di una connessione di tipo wireless (così da non essere obbligati a portare il cavo di rete fino all'apparecchio). Relativamente alle uscite audio analogiche si può dire che sono presenti tre uscite per la registrazione, una uscita pre stereo sbilanciata, una uscita pre 7.1 ch sbilanciata, un'altra uscita pre 7.1 ch ma bilanciata e due uscite subwoofer aggiuntive bilanciate (utilizzabili per la sonorizzazione di ambienti molto grandi). Le uscite audio digitali sono invece due, una con connettore ottico e una con connettore coassiale. Passando alle connessioni video analogiche, troviamo ingressi in formato videocomposito, S-Video e component per cinque sorgenti video. Il televisore o il videoproiettore possono essere collegati in formato analogico videocomposito, S-Video o component. Per collegare in for-



Marca: Arcam
Modello: AVR600
Tipo: sintoamplificatore HT
Dimensioni: 432x180x450 mm
Peso: 25 kg

Distribuito da: MPI Electronic S.r.l.,
 Via de Amicis 10, 20010 Cornaredo
 (MI). Tel. 02 9361101 -
 Fax 02 93562336 -
 info@mpielectronic.com

ARCAM

AVR600

SINTOAMPLIFICATORE HT

ARCAM

AVR600

SINTOAMPLIFICATORE HT

PREZZO

€ 5400,00

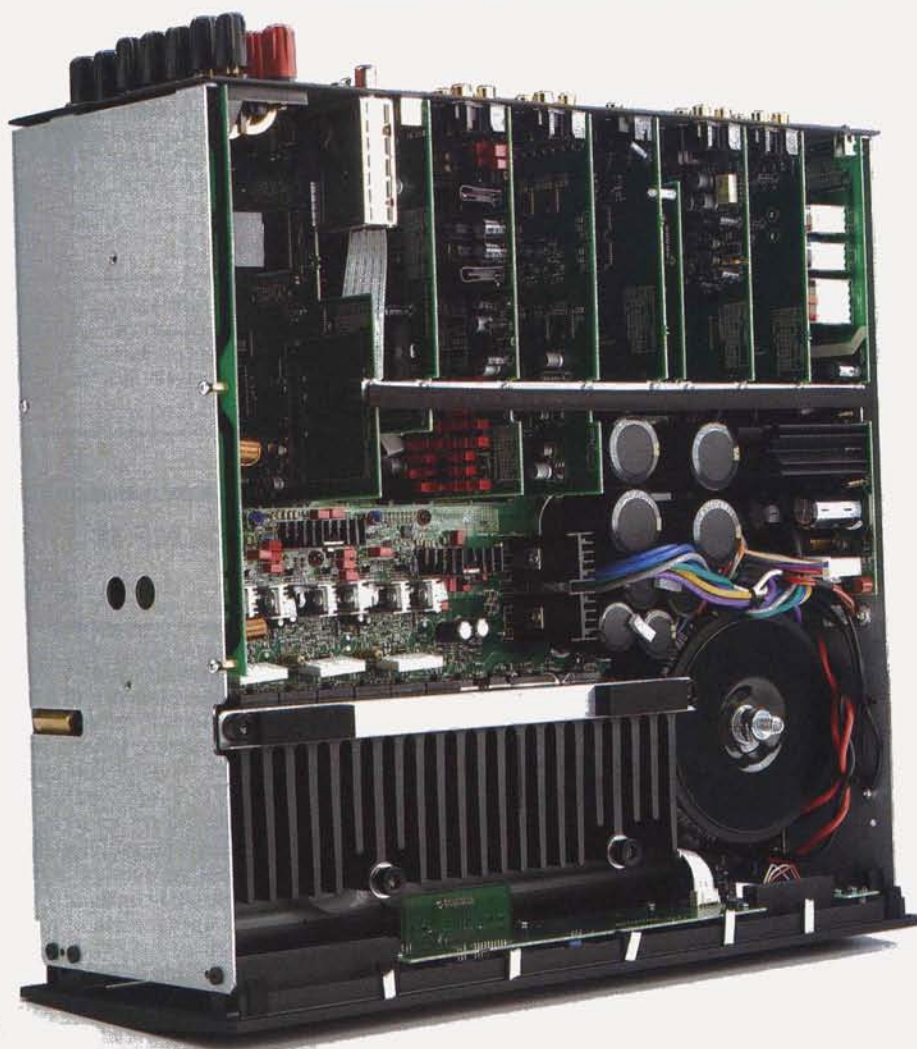
Caratteristiche principali dichiarate:
potenza massima 120 W RMS per canale (8 ohm, 20-20.000 Hz, THD 0,2%, tutti i canali pilotati), 150 W RMS per canale (8 ohm, 20-20.000 Hz, THD 0,2%, due canali pilotati); **rumore** 0,25 mV (20-22.000 Hz, non pesato); **decodifiche audio** Dolby TrueHD, Dolby Digital+, Dolby Digital EX, Dolby Pro Logic IIx, DTS HD Master Audio, DTS High Resolution Audio, DTS-ES Discrete, DTS-ES Matrix, DTS96/24, DTS Neo:6; **connessioni** 5 ingressi e 2 uscite HDMI 1.3a, 8 ingressi audio analogici (tra cui fono MM), 1 ingresso audio 7.1 ch, 1 ingresso audio frontale (connettore jack), 1 ingresso microfono frontale (per autocalibrazione), 3 uscite audio analogiche, 1 uscita pre stereo, 1 uscita pre 7.1 ch, 1 uscita pre 7.1 ch bilanciata, 1 uscita cuffia, 8 ingressi audio digitali (1 frontale), 2 uscite audio digitali, 2 uscite audio analogiche stereo per zone remote, 5 ingressi component, 5 ingressi S-Video, 2 uscite videocomposito, 2 uscite S-Video, 3 uscite monitor (videocomposito, S-Video, component), uscite S-Video e videocomposito per una zona remota, porte USB ed ethernet; **sensibilità** ingressi audio fono 5 mV, linea 500 mV-4 V (regolabile); **impedenza** ingressi audio 47 kohm (fono e linea); **livello/impedenza** uscite pre 6 V RMS/50 ohm; **rapporto S/N** 88 dB (fono), 100 dB (linea); **THD+N** -100 dB (20 Hz-20 kHz); **possibilità** di processamento Dolby Volume

CI È PIACIUTO

- Riproduzione sonora
- Prestazioni strumentali
- Livello costruttivo

NON CI È PIACIUTO

- Assenza manopola del volume



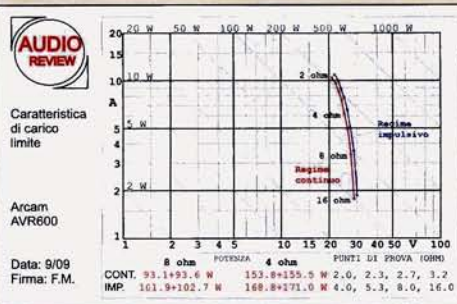
Nella parte posteriore sono disposte verticalmente le schede della sezione pre-decoder, identiche a quelle dell'AV888 ad eccezione di quella relativa alle uscite pre, che in questo apparecchio è più corta data l'assenza dei componenti relativi alle uscite bilanciate (è invece ovviamente presente la scatola metallica contenente la sezione sinto, di cui non è dotato l'AV888). Nella parte centrale sono visibili da un lato i componenti della sezione finale, dall'altro i condensatori elettrolitici della sezione di alimentazione. A ridosso del pannello frontale sono invece collocati il dissipatore di calore dei finali e il generoso trasformatore toroidale della sezione finale. Un altro toroidale, dedicato all'alimentazione della sezione sintopre-decoder, non è invece visibile perché collocato sotto i condensatori elettrolitici. Il livello costruttivo è nel complesso molto buono sia per la componentistica impiegata, sia per la pulizia della realizzazione.

Ricevitore integrato audiovideo: Arcam AVR600. Mat.: FV60R02334

TEST

Caratteristica di carico limite (solo canali frontali)

RISULTATO



COMMENTO E VOTO (da 1a10)

L'Arcam dichiara, sul manuale (sul sito ufficiale afferma qualcosa di diverso), una potenza in stereo pari a 150 watt per canale. Dal grafico di carico limite si comprende che si tratta dell'erogazione relativa ad un carico di 4 ohm. La "forma" del carico limite appare eccellente, l'alimentazione appare ben solida e le curve crescono con buona pendenza e praticamente appaiate.

Peso convenzionale pari a 3

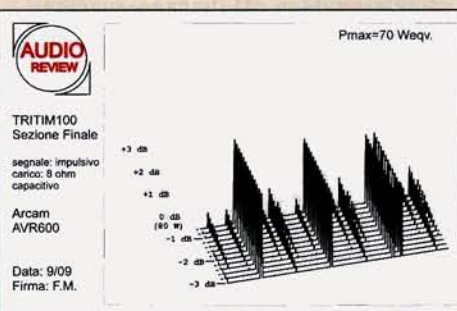
Potenza di uscita in regime continuo (5 canali in funzione)

	Sin. front.	Sin. post.	Centrale	Des. post.	Des. front.
8 ohm	81.0 W	85.1 W	83.1 W	85.6 W	82.7 W
4 ohm	129.4 W	135.7 W	130.4 W	135.2 W	132.0 W

L'alimentatore si conferma particolarmente prestante anche con 5 canali in funzione, ed in questa categoria di prodotti è un comportamento molto raro.

Peso convenzionale unitario

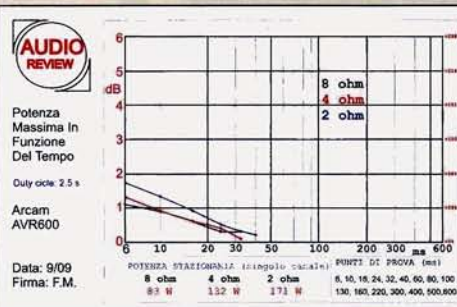
Tritim in regime impulsivo Carico capacitivo 8 ohm / -60 gradi



La tritim su carico reattivo non è pulitissima e si ferma poco prima di quella che (sulla base del comportamento dell'apparecchio ed in mancanza di un dato specifico) abbiamo assunto come potenza nominale, quasi certamente per l'incipiente intervento delle protezioni. In linea generale non si ravvedono limitazioni concrete nella scelta degli altoparlanti, seppure, in teoria, sarebbe meglio optare per modelli dall'impedenza non troppo sfasante.

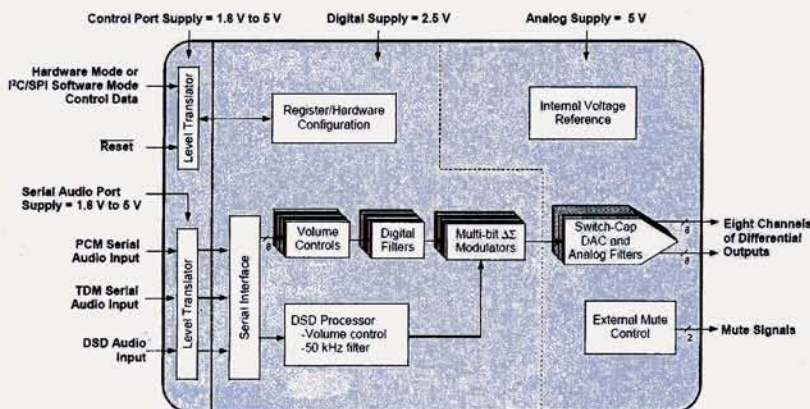
Peso convenzionale unitario

Potenza di uscita in regime impulsivo (5 canali in funzione, incrementi espressi in dB rispetto al valore continuo)



Con una potenza continua così prossima ai valori impulsivi nella CCL i picchi di erogazione transistori non potevano ovviamente risultare troppo più elevati del regime stazionario. Dinamica elevata in ogni condizione.

Peso convenzionale pari a 3

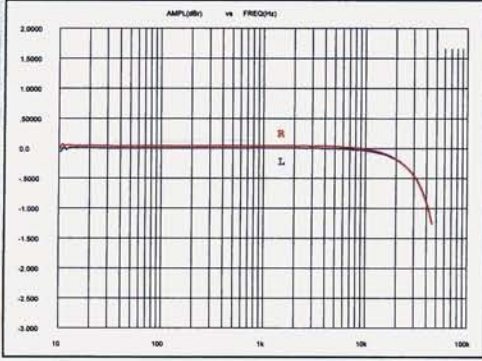
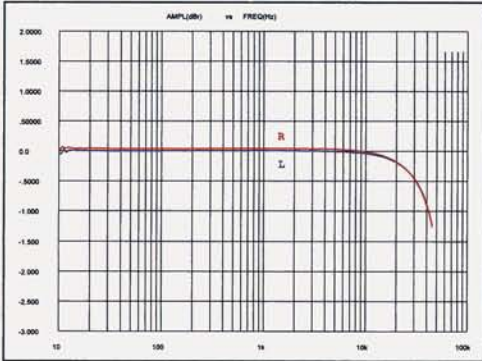


Schema a blocchi del convertitore D/A multicanale Cirrus Logic CS4385.

Volume, denominate Volume Leveller e Volume Modeller. Il Volume Leveller consente di livellare in modo più o meno accentuato il volume di ascolto in varie situazioni di utilizzo. Innanzitutto è possibile attivare il Volume Leveller con qualsiasi ingresso audio digitale o analogico ed il livellamento può essere eseguito sia tra i vari ingressi, sia tra diversi contenuti sullo stesso ingresso (ad esempio il livellamento del volume della pubblicità rispetto a quello degli altri contenuti), sia su uno stesso contenuto di uno specifico ingresso (ad esempio il livellamento dei picchi dinamici di un film per non disturbare familiari e vicini durante le ore notturne). Quest'ultimo caso, come è noto, è già gestibile quando si riproduce materiale con codifica Dolby Digital, mentre con il sistema Dolby Volume risulta sempre gestibile. L'altra funzionalità del Dolby Volume, ossia il Volume Modeller, introduce invece una compensazione loudness più o meno intensa tenendo conto della differente sensibilità dell'orecchio umano alle fre-

Sezione di conversione digitale/analogico

Ricevitore integrato audiovideo: Arcam AVR600. Mat.: FV60R02334

TEST	RISULTATO	COMMENTO E VOTO (da 1a10)
Risoluzione effettiva	in D/A, word 96 kHz/24 bit: sinistro > 15.8 bit, destro > 15.8 bit	La risoluzione integrale equivalente raggiunge un valore prossimo a quello di un compact disc ideale. <i>Peso convenzionale unitario</i>
Risposta in frequenza (a -3 dB, segnale 96 kHz/24 bit)		Un calo di 1 dB a 41 kHz significa un buon sfruttamento delle possibilità offerte dal campionamento a 96 kHz. <i>Peso convenzionale pari a 2</i>
Distorsione armonica a -70.31 dB in D/A (tono ad 1 kHz, segnale 96 kHz/24 bit)		Con segnali di basso livello il tappeto di rumore è molto basso e la linearità ottima. <i>Peso convenzionale pari a 3</i>

8

8

9

voto finale

9,0

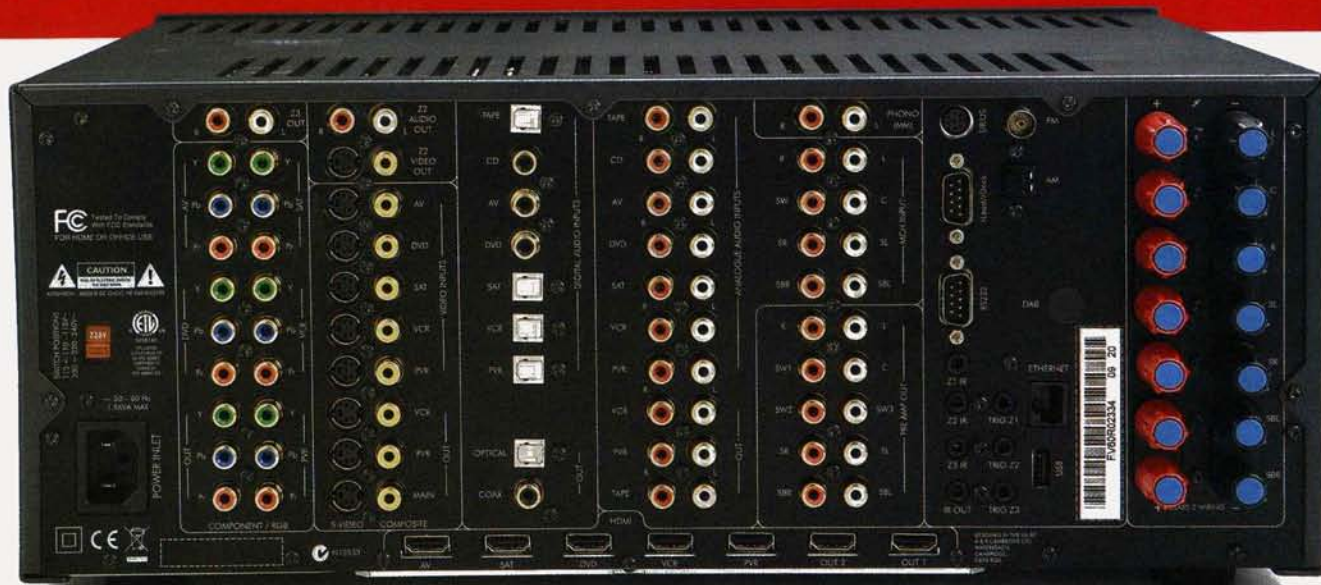
Il buon suono di oltre Manica

Avendo da poco avuto l'opportunità di provare il sistema a due telai AV888+P777 di costo più che doppio rispetto a quello dell'AVR600, ero alquanto interessato a verificare quanto le differenze progettuali avrebbero inciso sull'ascolto. In particolare per esaminare gli effetti dell'adozione di una sezione finale in classe G in luogo di quella tradizionale utilizzata nel P777 (in grado peraltro di erogare una maggiore potenza) ho iniziato ad ascoltare sorgenti di tipo analogico, in modo da non coinvolgere la sezione di conversione D/A che, come evidenziato, differisce da quella dell'AV888. Le prime impressioni, in queste condizioni di prova, sono rassicuranti, poiché l'impostazione timbrica rimane molto simile e si può quindi apprezzare una notevole naturalezza delle sonorità riprodotte, analogamente a quanto osservato per il sistema a due telai. Quest'ultimo offre un suono ancor più definito e focalizzato e riesce a non scomporsi anche nelle situazioni dinamiche più impegnative. L'AVR600, tuttavia, non sfigura affatto e, per quanto riguarda la prestanza in termini di potenza, fa pensare che il

particolare tipo di alimentazione con tensione variabile in funzione del segnale consenta di non risentire molto all'ascolto dei risultati delle misure in regime continuo (la potenza massima, infatti, è risultata, in tali condizioni di misura, sensibilmente inferiore a quella dichiarata). Dopo questa prima fase nella quale sono state messe alla prova le doti di riproduzione sonora delle sezioni analogiche pre e finale, l'ascolto è continuato utilizzando gli ingressi digitali, inizialmente con registrazioni stereofoniche. Anche in queste condizioni l'AVR600 si comporta molto bene, a conferma del fatto che i convertitori Cirrus Logic utilizzati non sono da buttar via rispetto ai Wolfson. Questi ultimi, però, riescono effettivamente a dare qualcosa in più in termini di microcontrasto e di precisione dell'immagine sonora. Infine è stato ascoltato vario materiale multicanale sia musicale sia cinematografico ottenendo ottimi risultati. In tali condizioni, peraltro, le differenze con il pregiato e costoso sistema a due telai sono apparse minori rispetto a quelle che è stato possibile percepire nelle prime fasi della prova di ascolto.



Il microfono in dotazione



I numerosi connettori di cui è dotato l'AVR600 occupano interamente la superficie del pannello posteriore. Sulla sinistra vi sono i connettori per i segnali video analogici, al centro quelli per i segnali audio digitali e analogici, sulla destra quelli relativi alle uscite diffusori (al posto di questi connettori nell'AV888 troviamo quelli relativi alle uscite preamplificate bilanciate). In basso si trovano invece i connettori audio-video digitali HDMI.

in pillole

UN APPARECCHIO DI NOTEVOLI PRESTAZIONI che consente ad Arcam di offrire una valida proposta a chi non può permettersi il sistema a due telai AV888+P777.

quenze basse, medie e alte al variare del livello sonoro. Per quanto riguarda le funzionalità video, si può evidenziare che l'apparecchio, oltre a poter eseguire l'up-scaling sull'uscita HDMI, può effettuare alcuni tipi di elaborazione sul segnale (accentuazione dei contorni, riduzione di vari tipi di rumore video, ecc.). Infine, relativamente alla scelta di eliminare sull'AVR600 la manopola del volume sostituendola con due piccoli tasti sotto il display dell'apparecchio, si può esprimere qualche perplessità. L'immediatezza e comodità d'uso della tradizionale manopola è infatti certamente superiore, anche perché i tasti per aumentare e diminuire il volume non si distinguono facilmente né per dimensione né per posizione.

Tecnica senza compromessi

Per ciò che concerne le caratteristiche progettuali della sezione video si può segnalare che l'esecuzione delle operazioni di scaling ed eventuale deinterlacciamento necessarie per adattare la risoluzione delle sorgenti video a quella del dispositivo di visualizzazione utilizzato (TV o videoproiettore) si avvale della tecnologia Pixelworks. Per quanto riguarda invece la sezione audio non troviamo gli eccellenti convertitori D/A Wolfson WM8741 utilizzati sull'AV888, ma i pur sempre ottimi convertitori Cirrus Logic (Crystal) con architettura Advanced Multi-bit Delta Sigma. Più precisamente nell'AVR600 è impiegato l'integrato CS8345 che include otto convertitori del tipo suddetto. Le prestazioni strumentali di questi convertitori sono elevate, come dimostrano i 114 dB di gamma dinamica e i -100 dB di THD+N (valore identico a quello del Wolfson WM8541). Il CS8345 consente inoltre di scegliere tra due diversi filtri digitali (possibilità che tuttavia non è sfruttata sull'AVR600) e rende disponibile il controllo di volume a passi di 1/2 dB. Anche per i convertitori A/D Arcam ha scelto per questo apparecchio un modello Cirrus Logic,

precisamente il CS5345 in grado di fornire ottime prestazioni. Il ricevitore/trasmittitore dei segnali audio digitali è invece il Wolfson WM8805, particolarmente curato per ciò che concerne la riduzione del jitter. A completamento della descrizione della sezione pre-decoder si può infine dire che, come sull'AV888, le decodifiche audio sono affidate ai due potenti processori Analog Devices ADSP-21366 e ADSP-21367 della famiglia SHARC (Super Harvard ARChitecture), in grado di eseguire rispettivamente ben 2 miliardi e 2,4 miliardi di operazioni in virgola mobile al secondo. Per quanto riguarda invece la sezione finale, in questo sintoamplificatore integrato si è scelto di utilizzare un'amplificazione in classe G, caratterizzata quindi da una tensione di alimentazione che viene variata in funzione del segnale di ingresso (in tal modo è stato possibile ridurre sensibilmente i dimensionamenti e il costo). La sezione di alimentazione utilizza un trasformatore toroidale di generose dimensioni e otto condensatori elettrolitici di filtraggio aventi una capacità complessiva pari a 67.200 microfarad.

l'approfondimento

ARCAM AVR600		
COMMENTO		VOTO
Prestazioni	La riproduzione sonora è molto buona, com'è consuetudine degli amplificatori di scuola britannica.	9
Possibilità operative	Connessioni e funzionalità senza mancanze di rilievo.	8
Costruzione	Componentistica di notevole qualità e realizzazione pulita e ordinata.	9
Rapporto qualità/prezzo	Il prezzo non è contenuto, ma risulta adeguato alla qualità offerta.	8
Misure	Sezione analogica ottima, sezione digitale quasi di pari livello.	9,0