

Rotel RAS-5000

Un amplificatore integrato con streamer di rete per allestire un impianto hi-fi di buon livello orientato alle sorgenti digitali.



Rotel, lo storico marchio proveniente dal Paese del Sol Levante (seppur con la produzione delocalizzata in Cina, come spesso ac-

ROTEL RAS-5000

Amplificatore integrato streamer di rete

Distributore per l'Italia: Audiogamma S.p.A., Via Nino Bixio 13, 20900 Monza (MB). Tel. 02 55181610 - www.audiogamma.it
Prezzo di listino: euro 2.999,00 (IVA inclusa)

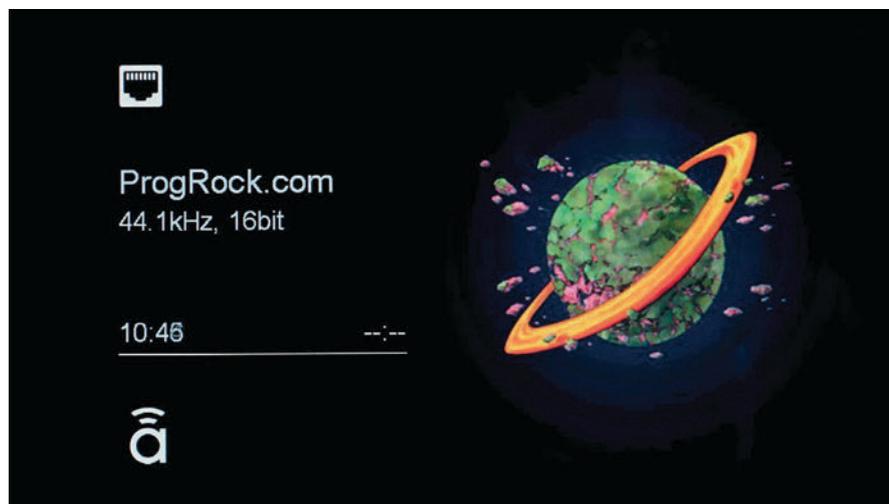
CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza in uscita: 140 W per canale su 8 ohm, 220 W per canale su 4 ohm. **Distorsione armonica totale:** <0,03%. **Distorsione d'intermodulazione:** (60 Hz±7 kHz, 4:1) <0,03%. **Risposta in frequenza:** 10÷100k Hz, ±0,5 dB (linea), 10÷90k Hz, ±2 dB (digitale). **Fattore di smorzamento:** (20÷20k Hz, 8 ohm) 290. **Sensibilità/impedenza ingresso:** 0,78 V/46k ohm (linea), -8 dBfs/75 ohm. **Livello sovraccarico ingressi:** 4,1 V (linea). **Controlli di tono:** ±10 dB a 100/10k Hz (bassi/alti). **Rapporto S/R (pesato "A" IHF):** 103 dB (linea), 105 dB (digitale). **Ingressi analogici:** 1x RCA. **Ingressi digitali:** 1x USB, 1x PC-USB, 1x coassiale, 1x ottico, 1x HDMI (eARC). **Uscite analogiche:** pre out, subwoofer, cuffia (frontale). **Segnali di Ingresso Digitale Coassiale/Ottico:** S/PDIF LPCM (fino a 24-bit/192 kHz). **PC-USB:** USB Audio Class 2.0 (fino a 384 kHz/24 bit). È richiesta l'installazione di un driver MQA e MQA Studio supportato (fino a 384k Hz/24 bit). **BTU (4 ohm, 1/8 della potenza nominale):** 1027 BTU/h. **Compatibilità e formati streaming:** Bluetooth aptX HD, Apple AirPlay 2, Google Chromecast, MQA e MQA Studio, Roon Ready, Wi-Fi, Ethernet. **Telecomando:** in dotazione. **Finitura:** black, silver. **Peso:** 15,7 kg. **Dimensioni (LxAxP):** 43,1×14,4×42,5 cm.

cade nei settori dove l'elettronica è predominante), può vantare una solida presenza sulle pagine della nostra rivista con decine di prodotti recensiti, in gran parte amplificatori, fin dalle origini della nostra testata: tra gli articoli pubblicati nel numero 1 del 1981 figurava infatti anche la prova dell'integrato RA-1010 mentre l'ultimo in ordine temporale ad apparire su queste pagine, più di 40 anni dopo, è stato sempre un altro amplificatore integrato ovvero l'A12 MKII (AUDIOREVIEW n. 466). Vista la sigla un po' diversa, sarebbe logico aspettarsi che il RAS-5000 oggetto del presente articolo fosse altro che l'ennesimo amplificatore integrato, infatti quello che andiamo a recensire è sì un amplificatore del marchio nipponico ma offre principalmente

funzionalità di streamer di rete, tanto che nel catalogo Rotel viene esplicitamente denominato "amplificatore di streaming integrato" così come l'S14, modello di fascia inferiore che lo ha preceduto. L'immagine che tale locuzione sembra voler suggerire è quindi quella di un vero e proprio all-in-one, piuttosto che il solito amplificatore tradizionale al quale sia stata aggiunta una sezione con alcune funzionalità di streaming.

Vediamo allora come si presenta questo integrato da ben 140 W per canale su 8 ohm, e addirittura 220 W su 4 ohm, in classe AB. Le dimensioni del RAS-5000 sono piuttosto generose seppur ingentilite dagli spigoli arrotondati e lucidi che contrastano con l'elegante pannello in alluminio spaz-



Il grande display a colori è ben organizzato e le informazioni sono leggibili anche in pieno giorno.

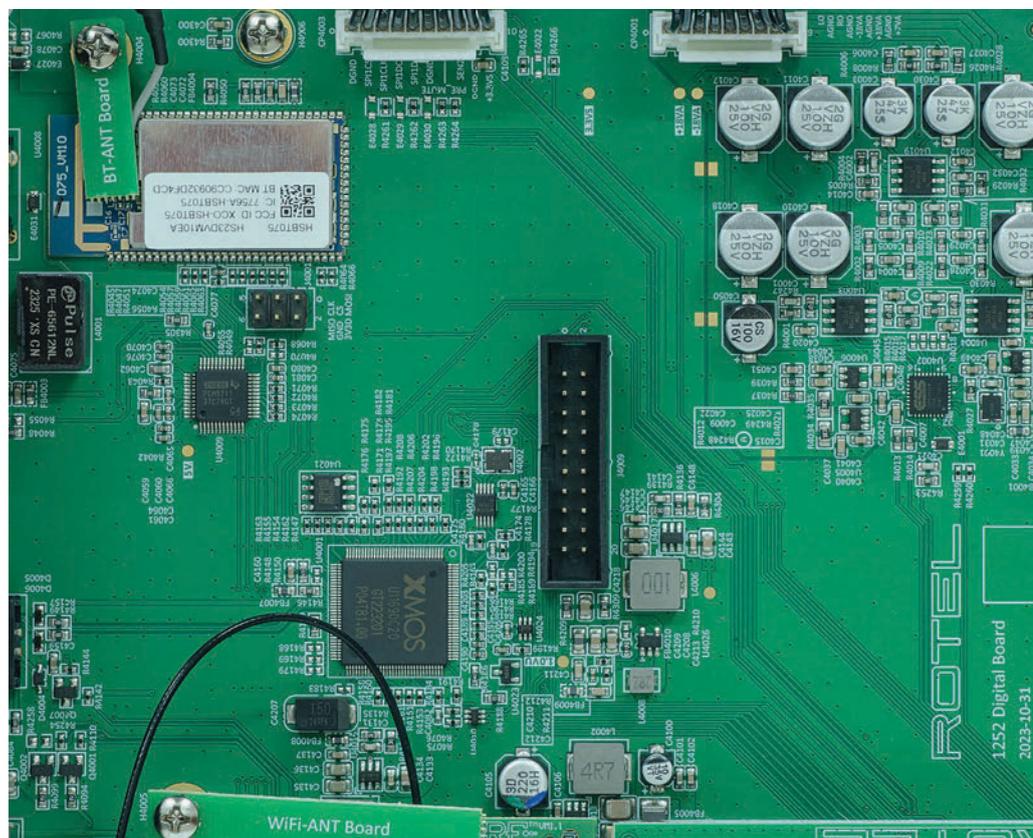


Le connessioni sul retro attestano la versatilità del RAS-5000 in ambito digitale e streaming, a differenza delle ridotte possibilità di interfacciamento verso sorgenti analogiche.

zolato. Il grande display a colori che domina al centro del frontale è il primo indizio che tradisce l'orientamento prettamente "liquido" di questo integrato: la visibilità è ottima e le informazioni risultano chiare e leggibili anche da qualche metro di distanza. Nonostante le dimensioni possano suggerire diversamente, non è touchscreen come quelli presenti su diversi apparecchi della medesima tipologia, ma questo a nostro avviso non è un aspetto significativo in quanto non si tratta di un apparecchio pensato per essere collocato a portata di mano dell'utilizzatore, e comunque le (poche) impostazioni disponibili si prevede che nella maggior parte dei casi vengano regolate solo una tantum al momento del setup iniziale. Immediatamente al di sotto si trovano sette pulsanti per la selezione della sorgente, mentre sulla destra c'è il manopole per il volume e altri quattro pulsanti che consentono di navigare tra i menu di configurazione dell'apparecchio. Le opzioni disponibili sono piuttosto limitate e comprendono fra l'altro il controllo dei toni, il bilanciamento tra i canali e la funzione "Signal Sense" che accende automaticamente l'amplificatore se viene rilevato un segnale audio in ingresso proveniente dalla sorgente al momento selezionata. Sulla sinistra infine, oltre al tasto di accensione illuminato, troviamo una gradita presa mini-jack stereo per la cuffia. La sensazione generale è quella di un'ottima qualità sia nelle finiture sia nel funzionamento dei controlli manuali. Sull'ampio pannello posteriore vi è una ricca dotazione di connessioni, almeno in ambito digitale. In alto sono presenti tre antenne: due per il Wi-Fi e una per il Bluetooth che supporta gli standard AAC e aptX HD. Subito sotto troviamo ben sette diverse connessioni digitali: coassiale, ottica, PC-USB, Ethernet, USB e una presa

HDMI eARC per controllare dal telecomando del TV e le funzionalità dell'amplificatore quando è integrato in un sistema home theater. I connettori per i diffusori sono di buona fattura e consentono l'utilizzo senza problemi sia di cablaggi terminati sia di cavi spellati di medio spessore. In basso a sinistra infine un'uscita pre out, una per il sub (in cui è presente un segnale somma, e a banda intera, dei due canali) e l'unico ingresso analogico: scelta piuttosto in controtendenza insieme alla mancanza di un ingresso fono. Una tale assenza potrebbe sembrare una pecca, in un'epo-

ca in cui l'analogico è tornato prepotentemente in auge ormai da diversi anni, ma dato che da sempre tutte le amplificazioni Rotel prevedono anche uno stadio fono propendiamo per credere si tratti di una chiara e ferma scelta progettuale per sottolineare l'orientamento "liquido" di questo integrato. Il telecomando in alluminio è molto piccolo ma robusto e con una tastiera completa di tutte le funzionalità disponibili dai comandi sul frontale e disposta in modo che ogni tasto risulti facilmente accessibile anche al buio nonostante non sia retroilluminata. Inconsueta la scelta di non inclu-



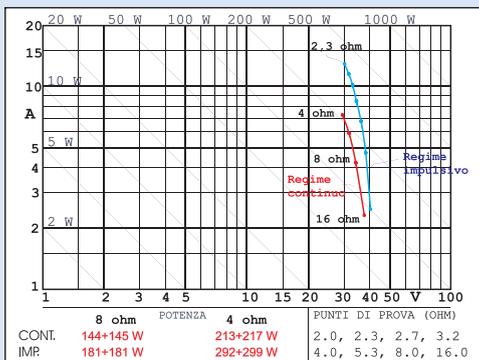
In alto a sinistra, di colore blu, il versatile modulo per la connessione Bluetooth. Ben più piccolo e quadrato, a destra nella foto, è visibile anche il chip DAC ESS ES9028Q2M.

Amplificatore integrato **Rotel RAS-5000**

CARATTERISTICHE RILEVATE

USCITA DI POTENZA

CARATTERISTICA DI CARICO LIMITE

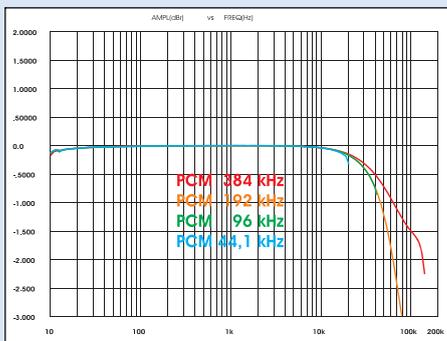


Fattore di smorzamento su 8 ohm:
387 a 100 Hz; **301** a 1 kHz; **233** a 10 kHz; **158** a 20 kHz

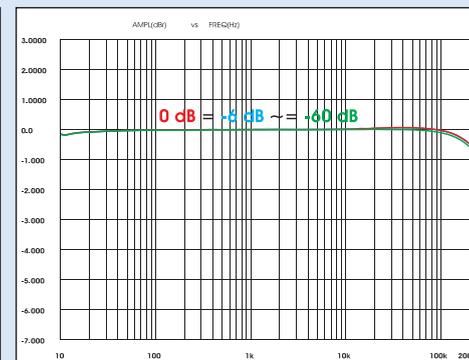
INGRESSO Aux

Impedenza: 47 kohm / 100 pF. **Sensibilità:** 806 mV per 140 watt su 8 ohm. **Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso:** terminato su 600 ohm, 2,52 µV. **Massima tensione in ingresso ad 1 kHz:** 4,47 V. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 106,0 dB

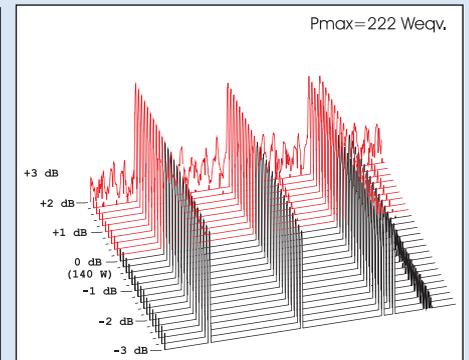
RISPOSTA IN FREQUENZA CON SEGNALI PCM
 (a -3 dB)



RISPOSTA IN FREQUENZA
 (a 2,83 V su 8 ohm)



TRITIM IN REGIME IMPULSIVO
 Carico capacitivo 8 ohm/-60 gradi



Prestazioni rilevate con segnali digitali, ingresso USB, uscita linea a livello fisso
 Tensione di 0 dB pari a 4 V

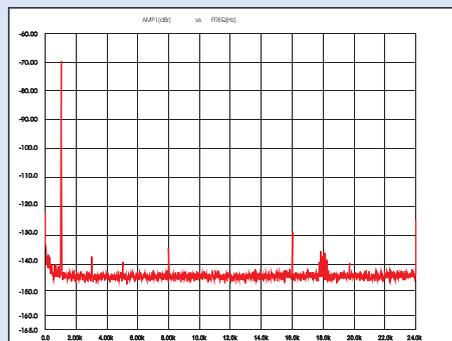
Risoluzione effettiva

PCM 44,1 kHz: sinistro >17,2 bit, destro >17,3 bit
 PCM 192 kHz: sinistro >17,2 bit, destro >17,3 bit
 PCM 384 kHz: sinistro >17,2 bit, destro >17,3 bit

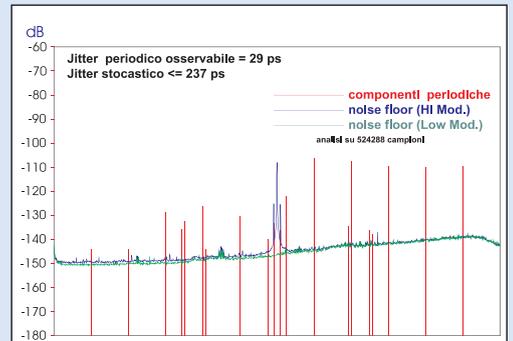
Gamma dinamica

PCM 44,1 kHz: sinistro 113,7 dB, destro 113,7 dB
 PCM 192 kHz: sinistro 113,6 dB, destro 113,6 dB
 PCM 384 kHz: sinistro 113,3 dB, destro 113,3 dB

DISTORSIONE ARMONICA
 (tono da 1 kHz a -70,31 dB, PCM 192 kHz)



JITTER TEST
 (segnale PCM 192 kHz, tono di prova a 48 kHz, -6 dB e -70 dB)



Alatere delle funzionalità da streamer, che naturalmente non entrano nel quadro misure, il Rotel RAS-5000 è un ottimo componente sia come amplificatore che come DAC. Come amplificatore, misurato dall'ingresso ausiliario, esibisce una **risposta in frequenza** estesissima, che potremmo ormai definire "tipica dei Rotel", e praticamente invariante rispetto all'attenuazione di volume, come invariante è il perfetto bilanciamento dei canali grazie all'impiego di un regolatore a step discretizzati. La **Caratteristica di Carico Limite** conferma la consistente potenza nominale e le rispettive curve salgono rapidamente fino all'intervento delle protezioni, che per segnale continuo si attivano sotto i 4 ohm mentre in impulsivo (40 millisecondi ogni 2.500) consentono di scendere fino a 2,3 ohm. Considerando che la **TRITIM capacitiva** satura a 220 watt equivalenti, con corrispondenti correnti di picco pari a circa ±25 ampere, possiamo assumere che in regime musicale il più basso carico pilotabile possa scendere almeno fino a 3 ohm, ed anche oltre quando il minimo si presenta a frequenze dalle medie in su. Caratteristica di Rotel è anche l'**impedenza interna**, sempre bassa e mai superiore a 50

milliohm in banda audio. L'ingresso ausiliario ha una **sensibilità** moderata, adatta alle moderne sorgenti digitali, ed è particolarmente silenzioso visto che spunta un **rapporto segnale/rumore pesato** di 106 dB. Come DAC PCM sussiste la compatibilità con segnali campionati fino a 384 kHz, con i quali si ottiene una **risposta in frequenza** utile estesa fino a ben 140 kHz (80 kHz con Fs 192 kHz, non lontana dal limite teorico di 96 kHz). **Risoluzione e gamma dinamica** assumono valori più che buoni e non cambiano con la frequenza di campionamento, e analoga valutazione merita la pulizia dello spettro del **tono puro a basso livello** sebbene vi si possa osservare una sequenza di piccole spurie con fondamentale ad 8 kHz che compaiono anche nello spettro del jitter. Nonostante quelle - che ovviamente non sono componenti di **jitter** ma vengono interpretate come tali dal software di riduzione dei dati dato che il tono di prova è a 48 kHz (6x8=48) - i valori di jitter rilevati sono bassi, e nella componente casuale anche concentrati a frequenze infrasoniche.

Fabrizio Montanucci

dere la batteria, una CR2032 a bottone il cui inserimento peraltro risulta piuttosto laborioso in quanto bisogna prima togliere due piccole viti a brugola per sbloccare un cassetto in plastica che va quindi aperto con un po' di ingegno, facendo leva con delicatezza per non romperlo, soprattutto quando successivamente si dovrà rimuovere la batteria, che il più delle volte resta incastrata nel vano.

Come è ormai consuetudine per contribuire alla lotta agli sprechi e all'inquinamento ambientale, il manuale utente viene fornito solo in formato digitale su una chiavetta USB (anche

se qualcuno dovrebbe spiegarci come sia possibile che dei fogli di carta risultino più inquinanti di un dispositivo elettronico di archiviazione...), insieme a un enorme poster che funge da guida rapida all'installazione sul quale è presente anche un QR code per scaricare da internet una copia del manuale completo.

Interno e funzioni

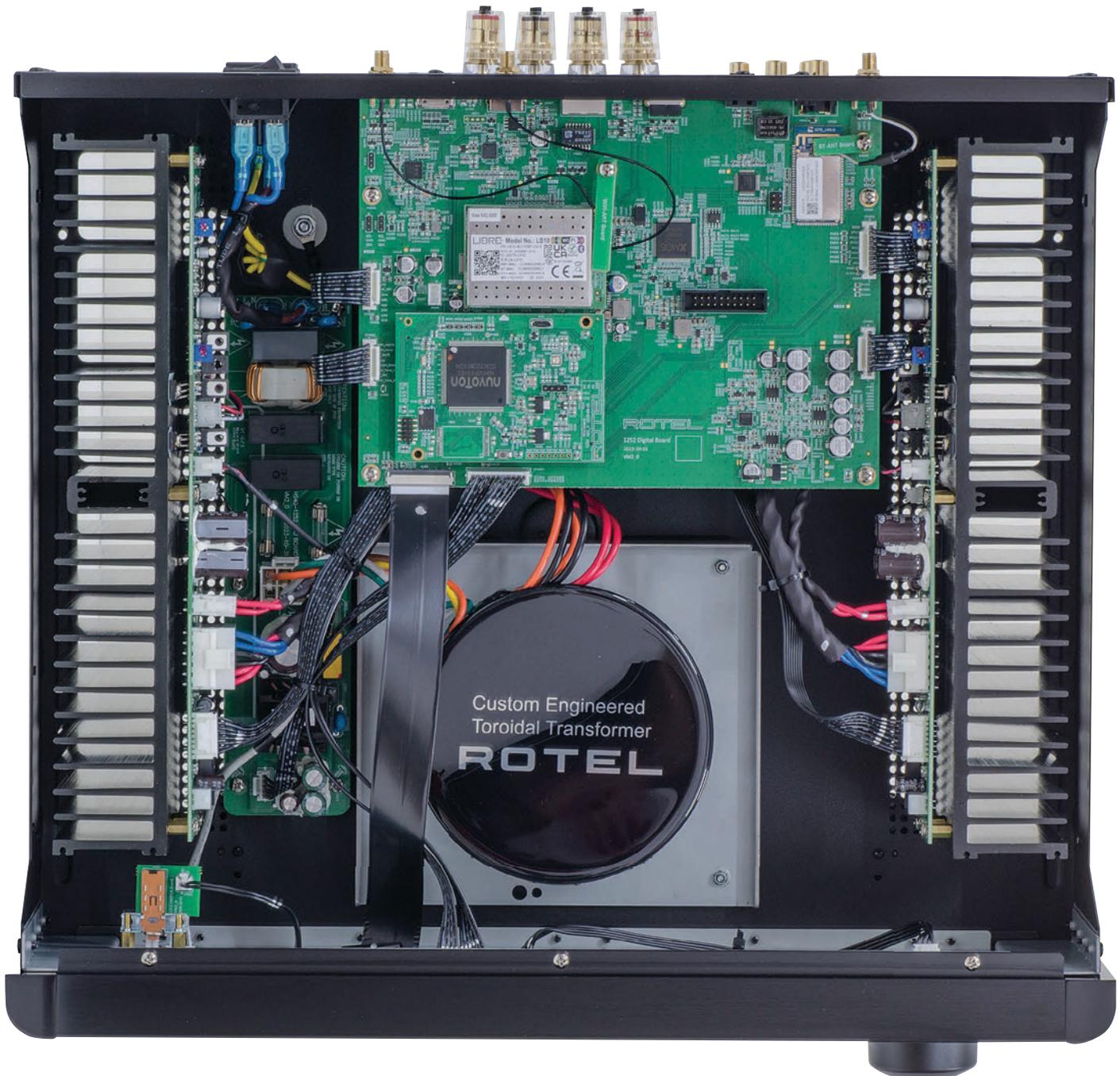
Il notevole trasformatore toroidale occupa gran parte dello spazio centrale, nel quale trovano posto anche le

schede delle sezioni digitali, realizzate interamente con componenti a montaggio superficiale.

Le sezioni di potenza per i due canali sono nettamente separate tra loro e relegate ai lati del telaio, fissate ai grandi pannelli dissipatori, quasi a rimarcare che la funzione principale del RAS-5000 non sia quella di amplificare il segnale.

Il cablaggio interno è massivo, a causa dell'architettura strutturata in schede separate per ciascuna funzionalità, ma molto ordinato.

Il convertitore D/A è basato sul chip ESS ES9028Q2M a 32-bit/384 kHz,



Una buona porzione di spazio è occupata dal trasformatore toroidale, ben schermato e costruito in casa Rotel specificamente per questo integrato. Esteticamente valida e funzionale la scelta di integrare i generosi dissipatori laterali nel profilo del telaio.

una versione “semplificata” a due canali del più performante ES9028PRO a 8 canali di cui è equipaggiato ad esempio il lettore CD/DAC Rotel DT-6000 (AUDIOREVIEW n. 444) in grado di supportare un grande numero di formati audio fra cui DSD, MQA e MQA Studio (per questi ultimi due è necessaria l’installazione di un driver): possono essere eseguiti tramite ingresso S/PDIF brani su file PCM fino a 24 bit/192 kHz, e tramite USB o DLNA fino a 32 bit/384 kHz.

Lo streamer interno è in grado di eseguire brani anche in alta risoluzione tramite DLNA, è Roon Ready e supporta Apple AirPlay2, Google Chromecast, Tidal, Spotify oltre a poter accedere a Qobuz e alle internet radio con l’app Rotel proprietaria.

App di controllo

L’installazione dell’app avviene rapidamente e senza problemi, così come l’aggiunta del dispositivo che viene riconosciuto immediatamente: purtroppo però con la versione attuale la connessione con il dispositivo viene persa di frequente, anche durante l’ascolto di una radio o di una playlist, costringendo a selezionarlo nuovamente ogni volta che si desidera cambiare sorgente o impostazioni.

La dotazione di funzionalità appare piuttosto scarna e le opzioni disponibili sono l’accesso alle internet radio, a Qobuz oppure a file memorizzati su una chiavetta USB o su un dispositivo

di rete locale.

La selezione della sorgente internet radio Airable consente di filtrare i generi d’interesse, ma le categorie disponibili sono limitate e a volte poco comprensibili, forse anche a causa di traduzioni approssimative; anche la funzione “Radio locali” risulta poco convincente.

Fortunatamente non è necessario utilizzare a tutti i costi questa app “minimalista”, che almeno nella versione disponibile al momento in cui scriviamo sembra in effetti un prototipo, ma si può sfruttare il fatto che il RAS-5000 sia Roon Ready e, a seconda dei casi e delle preferenze, accedere alle risorse in streaming tramite DNLA, Google Chromecast o Apple AirPlay, con Spotify Connect o Tidal Connect.

Ascolto

La semplicità di utilizzo è una delle prerogative del RAS-5000 in quanto la fase di configurazione è rapida e priva di difficoltà: una volta collegato alla rete e a una coppia di diffusori, nel nostro caso gli Opera Grand Callas (AUDIOREVIEW n. 439), basta scegliere la sorgente o il servizio di streaming e mandare in esecuzione i brani di nostro interesse. Nella sessione di ascolto si sono alternati brani da varie sorgenti in streaming e da file hi-res da NAS o da chiavetta USB. Come da tradizione Rotel, la potenza e la dinamica non difettano a questo integrato così come l’abilità nel gestire diffusori esigenti. Il palcoscenico appare ampio e profondo anche a basso volume, ma è ruotando la manopola che si ottiene il meglio che questo integrato può offrire soprattutto con brani pieni di dinamica come la versione di “Aqualung” dei Jethro Tull nella versione rimixata da Steven Wilson. Ci divertiamo un po’ con i brani della colonna sonora “Guardians of the Galaxy - vol. 1”, dai suoni limpidi e carichi di bassi potenti che vengono riprodotti dal RAS-5000 con notevole “punch” ma sempre ben controllati. Su “All things” degli Slowly Rolling Camera gli articolati strati sonori compongono uno scenario con vari livelli sovrapposti ma ben definiti. La voce intensa di Dionne Bennett emerge naturale al centro del palcoscenico e il suo caratteristico timbro viene riprodotto in tutta la sua profondità. Il suono emerge pieno e corposo, con bassi profondi e controllati ma in generale un ottimo bilanciamento tra le varie frequenze: la sensazione è che non vi sia colorazione e, in particolare nei brani acustici, la presentazione risulta quindi neutra e naturale. Da rimarcare l’assenza di ru-

more di fondo nei passaggi più lievi e nelle pause di silenzio. Il piano di Søren Bebe in “Echoes” rimarca la neutralità di questo integrato: la qualità della riproduzione è di alto livello sull’intero spettro sonoro. La voce del povero Michael Hutchence in “Never tear us apart” degli INXS emerge chiara tra le potenti bordate di basso e batteria, con le tessiture di archi a fare da sottofondo. Il risultato ci entusiasma a tal punto che decidiamo per un bis con la splendida versione di Paloma Faith del medesimo brano. Concludiamo con un classico del rock progressive come i cinque minuti di orgia sonora di “The happiest days of our lives” e “Another brick in the wall - part two”, in cui elicotteri che sfumano in vigorose sezioni ritmiche, cori di bambini, chitarre elettriche, esplosioni sonore, voci che chiamano e rispondono da varie direzioni, telefoni e ogni sorta di effetti sonori mettono in risalto la capacità del RAS-5000 di entusiasmare l’ascoltatore con la propria esuberante energia ma tenendo sempre sotto controllo ogni aspetto della riproduzione in tutta la gamma delle frequenze.

Conclusioni

L’amplificatore integrato, anzi, per la precisione l’amplificatore di streaming integrato Rotel RAS-5000 rappresenta una piattaforma ideale per chi volesse implementare senza fatica un impianto hi-fi di ottimo livello, eventualmente integrato in un sistema home theater grazie alla connessione HDMI eARC, fortemente orientato allo streaming ma che possa all’occorrenza accedere a sorgenti di ogni tipo: oltre ad una sezione di amplificazione potente e versatile, in grado di pilotare anche torri da pavimento di notevoli dimensioni, il RAS-5000 offre infatti anche un DAC di tutto rispetto e una dotazione di connessioni in grado di soddisfare ogni esigenza, almeno in ambito digitale. Naturalmente si può aspirare a prestazioni ancor migliori con un DAC esterno di alto livello come il DT-6000, ma il RAS-5000 offre una soluzione all-in-one completa e versatile della quale siamo certi molti apprezzeranno la combinazione tra elevate prestazioni e semplicità di utilizzo.

In definitiva, il Rotel RAS-5000 offre una riserva di potenza apparentemente inesauribile; la capacità di produrre una scena sonora ampia e, perché no, un design raffinato che rendono in definitiva questo apparecchio competitivo e appetibile anche ben al di là della sua fascia di prezzo.

Pietro Di Tomasso



Il telecomando è piccolo e maneggevole.