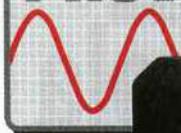


PROVE



ROKSAN

PR15B E ST1308

PREAMPLIFICATORE E AMPLIFICATORE FINALE

Ben 26 anni fa Touraj Moghaddam, proprio nell'anno in cui il compact disc si stava prepotentemente diffondendo proponendosi come il successore, dopo molti decenni, del tradizionale disco analogico, decise di fondare la Roksan Audio Ltd, per produrre un nuovo giradischi, lo Xerxes. Si trattò di un avvenimento importante, poiché lo Xerxes, introducendo una nuova filosofia progettuale basata sull'abbandono del classico controltaio sospeso su molle e sull'utilizzo di varie tecniche innovative per ottenere un elevato isolamento della base del giradischi, riuscì a fornire prestazioni e prezzo comparabili con quelle del mitico Linn LP12, che era stato presentato tredici anni prima e che aveva spopolato soprattutto sul mercato inglese. Il

Costruttore: Roksan Audio Limited, 6, Northfield Industrial Estate Beresford Avenue, Alperton Middlesex, HA0 1NW, Gran Bretagna. www.roksan.co.uk - info@roksan.co.uk

Distributore per l'Italia: High Fidelity srl, Via Collodi s.n., Cornaredo 20010 (MI). Tel. 02 93611024 - Fax 02 93647770 - info@h-fidelity.com

Prezzo: PR15B Euro 6800,00; ST1308 Euro 8500,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

PR15B

Risposta in frequenza: -3 dB <0.5 Hz-110 kHz. **Distorsione armonica:** <0.0015% 1 kHz, <0.009% 20 kHz, <0.015% 30 kHz. **Rapporto S/N:** >95 dB (20-20 kHz pesato A), >105 dB (1 kHz, pesato A), >90 dB (20-20 kHz non pesato). **Impedenza ingressi:** 47 kohm. **Dimensioni (LxAxP):** 432x95x390 mm. **Peso:** 15 kg

ST1308

Potenza massima: 130 W RMS per canale su 8 ohm, 260 W RMS per canale su 4 ohm, 420 W RMS per canale su 2 ohm. **Risposta in frequenza:** 2 Hz-100 kHz (-3 dB). **Distorsione armonica:** 0.001% (1 kHz, 10 W, 8 ohm), 0.008% (20 kHz, 10 W, 8 ohm), 0.002% (1 kHz, 100 W, 8 ohm), 0.02% (20 kHz, 100 W, 8 ohm). **Rapporto S/N:** >116 dB (100 W, 8 ohm). **Corrente massima di uscita:** 80 A di picco. **Fattore di smorzamento:** 440 (8 ohm, fino a 30 kHz). **Sensibilità di ingresso:** 700 mV RMS. **Impedenza di ingresso:** 38 kohm. **Dimensioni (LxAxP):** 432x210x330 mm. **Peso:** 30 kg

successo naturalmente non tardò ad arrivare e così Roksan un paio di anni dopo cominciò ad ampliare la sua produzione proponendo anche il primo braccio (Artemiz), il primo fonorivelatore MC (Shiraz), i primi diffusori (Hot Cake) ed il primo pre-fono (Artaxerxes, che era incorporato nel giradischi Xerxes). Fu poi nel 1990 che la ditta inglese decise di presentare una serie di elettroniche che comprendeva amplificatori sia ad un telaio sia multitelaio. La coppia che ci accingiamo ad analizzare in questa prova, appartenente ad una serie denominata Platinum, può quindi beneficiare dell'esperienza ultraventennale del costruttore nel settore. Gli esemplari che ci sono pervenuti hanno la finitura nera, ma è disponibile anche la finitura chiara. Entrambi gli apparecchi han-

no impressi sul coperchio superiore a caratteri cubitali la marca e il modello. Il pre PR15B si distingue anche per la manopola del volume, scavata nella zona in cui è collocato un LED luminoso che serve a evidenziarne il grado di rotazione.

Progetto e costruzione

Nella progettazione del pre grande cura è stata dedicata alla sezione di alimentazione. In particolare si è fatto in modo che tutte le principali sezioni dell'apparecchio siano servite in modo indipendente dal punto di vista dell'alimentazione, al fine di minimizzare le interferenze reciproche. Ciò spiega l'elevato numero di regolatori, ben dodici, due dei quali dedicati alla circuizione bilanciata. I regolatori scelti, gli LT337A prodotti dalla Linear Technologies, sono stati preferiti ad altri per le loro caratteristiche di bassa impedenza e basso rumore. Essendo la maggior parte di questi regolatori collocati su un ampio dissipatore di calore posizionato al centro dell'apparecchio, osservando l'interno del PR15B si ha quasi l'impressione di trovarsi di fronte ad un amplificatore integrato. Il dissipatore ha infatti dimensioni che consentirebbero anche di utilizzarlo per dei finali di potenza e il trasformatore di alimentazione principale dedicato alla circuizione audio è un generoso toroidale da 350 VA schermato in scatola metallica che non sfugirebbe all'interno di un amplificatore integrato. Un trasformatore separato è invece utilizzato per alimentare i circuiti logici e di commutazione, al fine di non perturbare il funzionamento della circuizione audio. Anche il filtraggio della tensione di alimentazione è notevolmente dimensionato, essendo utilizzati quattro condensatori da 10.000 mi-



Sul pannello posteriore del pre sono presenti in tutto quattro connessioni bilanciate. Due di queste sono dedicate a due degli ingressi dell'apparecchio (CD e line) mentre le altre due si ritrovano sulle due uscite pre di cui è dotato il PR15B.

Sul pannello posteriore del finale non passano inosservati i morsetti di elevata qualità per i diffusori. Al fine di consentire il bi-wiring i morsetti sono duplicati. I selettori che permettono di scegliere il tipo di connettore di ingresso da utilizzare (bilanciato o sbilanciato) consentono anche di disattivare completamente i connettori.

crofarad ciascuno. I diodi rettificatori sono stati scelti in base alle loro caratteristiche. All'ingresso della linea di alimentazione è utilizzato un filtro di rete. La circuizione audio ha un'architettura a simmetria complementare e negli stadi di ingresso si avvale degli operazionali SSM2142 prodotti dalla Analog Devices che forniscono uscite di tipo bilanciato. Per le operazioni di commutazione è stato invece fatto un largo uso di relais pro-

dotti dalla Axicom. La delicata funzione di regolazione del volume è affidata ad un bel potenziometro motorizzato prodotto dalla ALPS.

Anche nel finale la sezione di alimentazione è stata oggetto di grande attenzione, come dimostra innanzitutto la scelta del trasformatore principale, un poderoso toroidale da 1 kVA. Inoltre vengono impiegati altri tre toroidali per gli ingressi bilanciati (si tratta di un compo-

L'ASCOLTO

Ottima è stata nel complesso la prestazione di questa coppia Roksan dal punto di vista della riproduzione sonora, come del resto è lecito attendersi da apparecchi di tale levatura. Il parametro per il quale questo sistema di amplificazione riesce a proiettarsi ai vertici in senso assoluto è la definizione della gamma alta. I particolari più minuti che questi Roksan riescono ad evidenziare in tale gamma passano infatti quasi sempre inosservati anche con amplificazioni di elevato livello. Questa capacità di analisi così spiccata non si accompagna fortunatamente ad un suono freddo, aspro o graffiante. La timbrica rimane infatti sempre molto neutra senza sbilanciamenti a favore della gamma alta e, conseguentemente, le sonorità riprodotte appaiono molto naturali. L'impostazione sonora è tale da non evidenziare una pronunciata morbidezza della gamma medio-bassa che si mantiene quindi piuttosto asciutta e non eccessivamente calda. La gamma media su un piano sonoro leggermente arretrato ma ciò non impedisce di apprezzarne la qualità e l'elevato grado di definizione, sebbene non al livello di quello della gamma alta. Le voci appaiono sempre molto naturali e, soprattutto, mantengono dimensioni molto realistiche invece che spargersi in modo indefinito su gran parte della

scena acustica. Questa qualità permane anche quando si riproducono strumenti acustici di piccole dimensioni che non appaiono dilatati in modo irrealistico dal punto di vista dello spazio apparentemente occupato. Più in generale si può affermare che la scena acustica risulta molto ben focalizzata e dotata di un'estensione notevole in larghezza, un po' meno in profondità. La gamma bassa risulta molto convincente in quanto è dotata del giusto grado di morbidezza e risulta molto ben articolata. Rispetto ad altre amplificazioni di alto livello i Roksan, infatti, dimostrano di riuscire a distinguersi per la notevole capacità di differenziazione delle sonorità che cadono in gamma bassa. In aggiunta a ciò l'estensione e la potenza, quando richieste dal brano riprodotto, non lasciano certo a desiderare. Ultima annotazione per quanto concerne le capacità dinamiche, dimostratesi particolarmente elevate anche in condizioni molto impegnative. Le riserve di potenza del finale si sono infatti dimostrate sufficienti a gestire senza particolare affanno anche elevati picchi pilotando diffusori che non sono particolarmente facili da pilotare come le mie Dahlquist DQ-10.

F.Gu

Amplificatore finale ROKSAN ST1308. Numero di matricola: 0137025

CARATTERISTICHE RILEVATE

Misure relative agli ingressi bilanciati se non diversamente specificato

INGRESSO

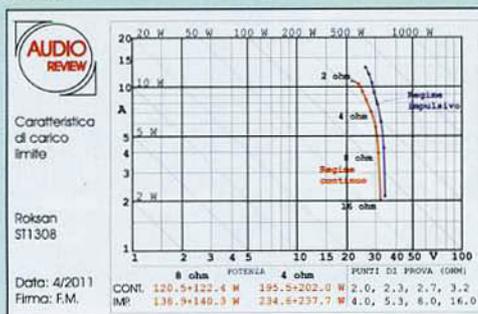
Impedenza: 24 kohm (bilanciato), 33 kohm / 330 pF (sbilanciato)
Sensibilità: 1.92 volt (bilanciato), 1.32 V (sbilanciato)
(rif. 130 watt su 8 ohm)

Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: 6.7 μ V
(ingresso terminato su 600 ohm)

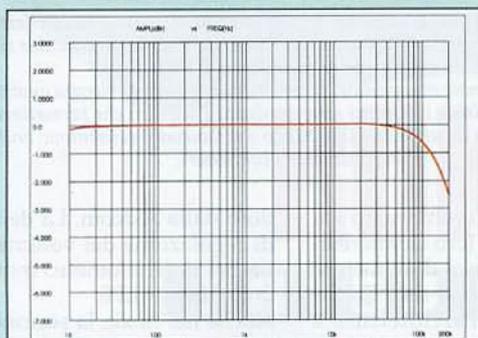
Rapporto segnale/rumore pesato "A": 109.2 dB
(ingresso terminato su 600 ohm, rif. uscita nominale)

USCITA DI POTENZA

Caratteristica di carico limite



Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)

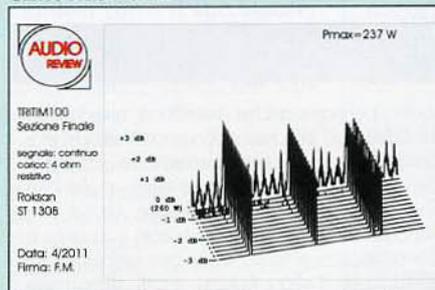


Fattore di smorzamento su 8 ohm: 315 a 100 Hz; 334 a 1 kHz; 343 a 10 kHz

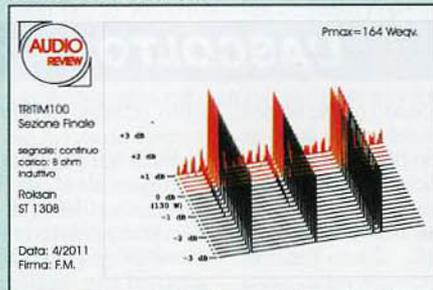
Slew rate su 8 ohm: salita 17 V/ μ s, discesa 20 V/ μ s

Tritim in regime continuo:

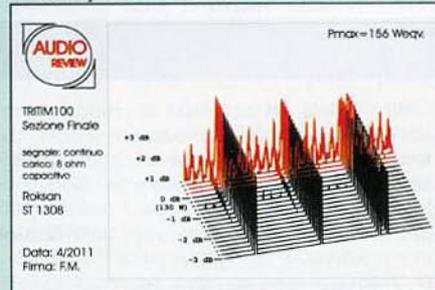
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω / +60°

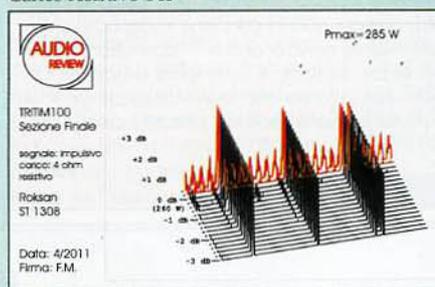


Carico capacitivo 8 Ω / -60°

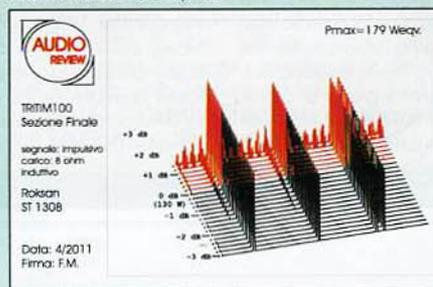


Tritim in regime impulsivo:

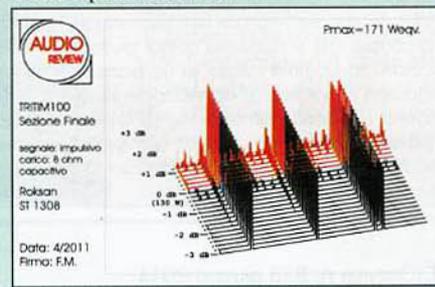
Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω / +60°



Carico capacitivo 8 Ω / -60°



Iniziamo l'analisi dalle peculiarità del finale, talune piuttosto sorprendenti. Di norma, l'impedenza interna di un finale aumenta al salire della frequenza, per ragioni sostanzialmente comuni a tutte le topologie circuitali (riduzione del fattore di controeazione, aumento dell'impedenza interna legato alla presenza di induttanze in uscita, etc.). In questo caso no, abbiamo un'impedenza interna che scende almeno fino a 20 kHz (da 25 milliohm a 20 Hz a 21 milliohm a 20 kHz), e ciò si associa ad una distorsione che risulta quasi invariante sia rispetto alla frequenza che al livello. C'è quindi da aspettarsi anche un buon comportamento con segnali rapidamente variabili, che i test di tritim effettivamente confermano, e tuttavia lo slew rate è solo "normale". L'impressione generale è comunque ottima, corroborata anche da un buon carico limite, che sale rapidamente da 16 a 4 ohm e continua comunque a salire anche per moduli inferiori. Non paiono quindi sussistere vincoli particolari per il pilotaggio di sistemi di altoparlanti anche ostici sul piano dell'impedenza elettrica.

Il preamplificatore dispone di una notevole sezione di volume, che sbilancia molto poco su tutta la gamma dinamica analizzata e modifica appena la risposta solo nella condizione peggiore (a 6 dB di attenuazione) e comunque solo sugli ultrasuoni. Il rumore è contenuto sia in bilanciato che in sbilanciato, le impedenze di uscita sono decisamente basse, tali da non indurre problemi nemmeno con finali dall'impedenza d'ingresso particolarmente capacitiva. Solo quest'ultima appare relativamente alta sugli ingressi sbilanciati, ma non tanto da portare ad attenuazioni apprezzabili in gamma alta, nemmeno con sorgenti dalla impedenza di uscita relativamente elevata.

F. Montanucci



Preamplificatore Roksan PR15B.
Numero di matricola: 0137002

CARATTERISTICHE RILEVATE

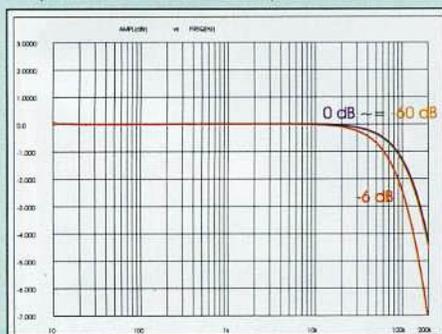
Misure relative alle uscite bilanciate se non diversamente specificato. Sulle uscite sbilanciate il guadagno scende di 6.8 dB (0.46x).

INGRESSO CD bilanciato
Impedenza: 22 kohm. **Sensibilità:** 639 mV per 2 V out. **Tensione di rumore pesata "A"** riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 17.1 μ V. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 97.1 dB

INGRESSO CD sbilanciato
Impedenza: 24 kohm / 670 pF. **Sensibilità:** 639 mV per 2 V out. **Tensione di rumore pesata "A"** riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 4.4 μ V. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 96.5 dB

Impedenza di uscita
Linea bilanciata: 52 ohm
Linea sbilanciata: 31 ohm
Tape: 1 ohm

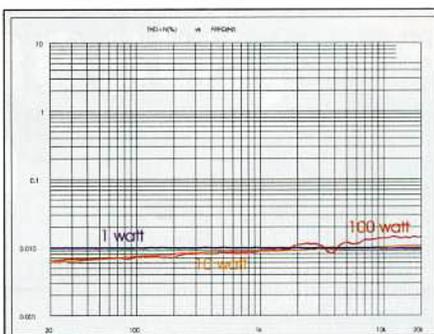
Risposta in frequenza
(tensione di uscita 1 volt)



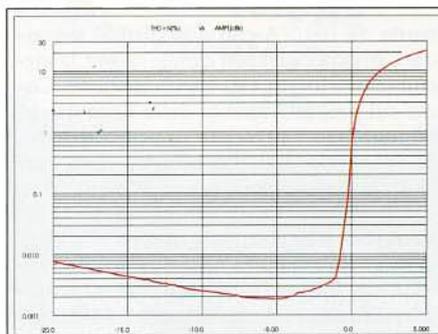
Sbilanciamento dei canali
(in funzione dell'attenuazione di volume, da 0 a -80 dB)



L'interno del finale si presenta in modo molto simile a quello del pre. Anche sull'*ST1308* troviamo infatti i dissipatori di calore al centro affiancati da una grande scatola metallica. Quest'ultima contiene tutti e quattro i trasformatori di alimentazione di cui è dotato l'apparecchio. Sotto la scheda circuitale adiacente ai dissipatori di calore è presente un'altra scheda identica.



Finale *ST1380*, andamenti frequenza/distorsione su carico di 8 ohm per potenze di prova di 1, 10 e 100 watt. Sono rari i finali in cui la distorsione non sale all'aumentare della frequenza, ancor più rari quelli che presentano praticamente la stessa distorsione da circa 1 watt effettivo fino all'inizio della saturazione, tanto che le 3 curve riportate appaiono largamente sovrapposte. Oltre a questo, qui abbiamo anche una distorsione bassa in termini assoluti (~0.01%).



Finale *ST1308*, andamento potenza/distorsione su carico di 8 ohm, 0 dB pari a 130 watt su 8 ohm. Andamento "classico", dapprima in discesa, ma molto moderatamente variabile, e poi saturazione molto rapida.



nente da 100 VA con due distinti secondari, uno per ciascun canale) e per la circuizione logica e di commutazione. Come sul pre, all'ingresso della linea di alimentazione è presente un filtro di rete. Al filtraggio delle tensioni di alimentazione contribuiscono principalmente otto condensatori da 10.000 microfarad ciascuno cui si aggiungono diversi altri condensatori di minore capacità. Anche nell'ST1308, inoltre, sono stati utilizzati diodi rettificatori ad alta velocità ed efficienza. La circuizione è a simmetria complementare e include, negli stadi finali di uscita, otto transistor di produzione Toshiba (si tratta di quattro coppie 2SA1943/2SC5200 a tripla diffusione). La protezione dei finali, basata sull'utilizzo di relais, è stata progettata in modo da minimizzare l'impatto sulla qualità della riproduzione sonora.

Funzionalità

Il preamplificatore offre sei ingressi di linea dotati di connettori sbilanciati. Due di questi ingressi sono anche dotati di connettori bilanciati. Le uscite pre sono due e sono disponibili su connettori sia sbilanciati sia bilanciati. Relativamente al registratore, che può beneficiare della funzione monitor, è stato particolarmente curato lo stadio che genera l'uscita di registrazione. Per due degli ingressi può essere attivata la funzione bypass che connette direttamente l'ingresso all'uscita pre. Questa funzione può risultare utile quando si desidera utilizzare il finale e i diffusori dell'impianto stereofonico sui canali principali frontali di un impianto multicanale HT. In tal modo, infatti, il controllo del volume viene effettuato solo dal pre-decoder HT che,

All'interno del pre spiccano la grande scatola metallica che racchiude il trasformatore toroidale e l'ampio dissipatore di calore che ospita gran parte dei regolatori di tensione. Si notino anche il piccolo toroidale per l'alimentazione dei circuiti logici e di commutazione e i quattro condensatori di filtraggio utilizzati nella sezione di alimentazione. Nella scheda a ridosso del pannello posteriore il montaggio non è dei più puliti in quanto tutti i numerosi connettori sbilanciati sono connessi alla scheda mediante fili sottili.

per effetto dell'attivazione di questa funzione, risulta direttamente collegato al finale, saltando completamente il preamplificatore stereofonico. In dotazione con il PR15B è fornito un telecomando che può anche controllare un eventuale lettore CD della stessa marca. La regolazione del volume mediante il telecomando è resa possibile dall'utilizzo del potenziometro motorizzato ed il livello della regolazione può essere verificato osservando la posizione del LED luminoso inserito nella manopola del volume. Il finale è dotato di ingresso bilanciato e sbilanciato e di una coppia di morsetti per diffusori per consentire il bi-wiring. L'interruttore principale di accensione collocato sul pannello anteriore può essere lasciato permanentemente nella posizione on, in quanto l'apparecchio è in grado di accendersi e spegnersi automaticamente dipendentemente dalla presenza del segnale in ingresso. Più precisamente l'accen-

sione avviene non appena viene rilevato il segnale sui connettori di ingresso, mentre lo spegnimento si verifica dopo venti minuti di assenza del segnale. La colorazione della spia di accensione varia per segnalare lo stato dell'apparecchio (rosso=acceso, arancione=preavviso di spegnimento, verde=spento). Questa funzionalità è stata anche prevista per rendere comodo l'utilizzo dell'apparecchio in un impianto multicanale.

Conclusioni

Il prezzo di acquisto di questa coppia pre-finale Roksan è certamente impegnativo, ma le prestazioni tecniche e sonore che sono in grado di offrire possono essere considerate molto interessanti in questa fascia di mercato.

Franco Guida

