

ANALISI TECNICA DELL'AMPLIFICATORE

KR-AUDIO: **T 1610 e KRONZILLA SXI**

Un triodo grande per un grande amplificatore

Un grande tubo, un'imponente triodo a riscaldamento diretto di 33cm, per un grande amplificatore di 50Kg per 50W (stereo), in pura classe A e in configurazione single ended

Vi ricordate di quella pubblicità che da tempo immemorabile passa per la TV in cui un imbianchino va in bici trasportando sulle spalle un enorme pennello e quando è bloccato dal vigile alla richiesta di spiegazioni risponde che dovendo dipingere una parete grande gli occorre un pennello grande? Allora il vigile controbatte che per dipingere una parete grande non ci vuole pennello grande, inteso come dimensioni, ma un grande pennello, inteso nel senso della qualità. Quando, presso la redazione, ho estratto faticosamente dall'imballo di legno il Kronzilla SXI, con la collaborazione di altri volenterosi colleghi, e poi, dopo aver rintracciato l'imballo dei tubi, che viaggiavano in un secondo scatolone, ho estratto gli stessi dal loro involucro protettivo, mi è venuto in mente proprio questa pubblicità. Passati alcuni secondi in ammirata contemplazione degli stessi, parafrasando la pubblicità di cui sopra ho affermato, tra la perplessità degli astanti, che per fare un single ended grande occorre un tubo (triodo) grande.

Ora a distanza di varie settimane, conducendo la prova del Kronzilla e dopo aver approfondito sia le sue caratteristiche sonore che quelle tecniche, posso assicurare anche che, nel nostro caso, non abbiamo solo un monotriodo grande, ma pure un grande monotriodo, così come non solo un tubo grande ma pure un grande tubo. In altri termini intendo dire che siamo di fronte non solo ad un amplificatore grande come dimensioni e peso, realizzato intorno ad un tubo dalle grandezze davvero ragguardevoli, ma soprattutto siamo di fronte ad un grande amplificatore, nel senso della qualità, grazie all'impiego di un tubo di eccellenti caratteristiche tecniche e sonore.

Procediamo allora con ordine ed andiamo ad analizzare prima il tubo e poi l'amplificatore non prima però di aver fatto una breve presentazione dell'azienda e della sua produzione.

KR AUDIO ELECTRONICS

La società è stata fondata dal Dr. Riccardo Kron (inizialmente con il Nome di KR Audio Products), il quale dopo una pluridecennale esperienza nel settore della produzione dei tubi per uso radio e televisivo (anche in Italia), in seguito al fallimento dell'azienda per cui lavorava, decise di intraprendere lui stesso la produzione di tubi a vuoto, trasferendosi nell'attuale repubblica Ceca. Dopo vari anni di studi e ricerche, insieme ad un team di specialisti, ha messo a punto una produzione mirata



L'ampli Kronzilla SXI, impiegante due T1610 in configurazione single ended. La foto non rende giustizia dell'imponenza e qualità della realizzazione.

soprattutto per l'audio di qualità, sia rivedendo e migliorando alcuni modelli di valvole già esistenti come le 2A3, 300B, 845, 211, sia introducendo nuovi modelli come il T-1610, il più potente del lotto. La produzione si caratterizza sia per l'accurata scelta e qualità dei materiali impiegati, sia per l'accurata lavorazione e montaggio dei tubi, fatta per larga parte a mano.

Ad esempio il vetro utilizzato e un vetro speciale, il Simax, un materiale contraddistinto dall'ottima resistenza al calore e agli agenti chimici. Molta attenzione è indirizzata al raggiungimento di un vuoto molto spinto, varie volte superiore a quello di una normale produzione, poiché il ridottissimo residuo di particelle spurie unitamente all'ermeticità garantisce al tubo termionico un migliore e più lungo periodo di funzionamento. Tutto ciò, unitamente a controlli di produzione molto severi, garantiscono una vita media del tubo molto elevata, stimata in circa 10.000 ore. A causa di questi severi standard, la produzione risulta, inevitabilmente, quantitativamente non elevata e con alti costi, ma si sa la qualità si paga. Successivamente alla produzione di tubi si è affiancata la produzione di amplificatori, prevalentemente in configurazione single-ended a triodo,

indubbiamente la più raffinata in termini di qualità sonora anche se la meno efficiente. Si va dai 12+12 Watt dell'Antarex VA300 con una coppia di KR-300B, ai 30+30 Watt del VA350 con una coppia di T100. Vi è poi la serie Kronzilla che prevede numerosi modelli a partire dal Kronzilla SD con una potenza di 2x22 W impiegante due T1610, per finire con il mono Kronzilla DX che fornisce la ragguardevole potenza, per un single ended, di 100W ottenuti parallelamente due T1610 nello stadio di uscita.

Caratteristica comune a tutti questi ampli, oltre alla configurazione dello stadio di uscita, è la presenza di stadi di amplificazione e pilotaggio dei tubi finali realizzati con dispositivi a stato solido. Non mancano anche due prodotti completamente allo stato solido, un pre e un finale da 50+50W su 8 Ohm. Da segnalare che la società nell'attuale struttura e nome è stata rifondata, dopo varie vicissitudini, negli anni 90 rilevando parte degli impianti di produzione delle (ottime) valvole Tesla, insieme ad alcuni ottimi tecnici della stessa azienda. In seguito alla scomparsa del suo fondatore ora alla guida della KR audio è succeduta la moglie Eunice Kron con Marek Gencev a capo della progettazione

IL TRIODO T1610

Analizziamo ora più in dettaglio la valvola più potente della produzione KR. Innanzitutto va sottolineato che si tratta di un triodo a riscaldamento diretto, ovvero la configurazione ritenuta migliore per garantire la massima linearità e trasparenza nel trattamento del segnale. Sono sì i tubi i più semplici come funzionamento teorico ma non per questo sono i più semplici da realizzare, almeno se si vogliono raggiungere massimi livelli di qualità. Nel caso specifico siamo di fronte ad un tubo dalle dimensioni ragguardevoli e decisamente inusuali per il settore audio: 33cm di altezza e 9 di diametro, che richiamano più che altro quelle dei potenti tubi di trasmissione impiegati nel settore radio. In **Foto 1** avete un primo piano di questo tubo, da dove si può già notare la sua struttura possente e intuire l'accuratezza della realizzazione interna. Ma è dal confronto con gli altri tubi di potenza impiegati usualmente nell'audio che emerge meglio la "statura" del dispositivo in questione. Per far questo osservate bene la **Foto 2**. Qui la T1610 è immortalata in compagnia di una EL34 (un pentodo con una dissipazione anodica massima di 25W) la prima a sinistra, seguita da una 845 (un triodo a riscaldamento diretto con dissipazione anodica max di 100W). Al centro, piccola piccola in paragone, una normale valvola di segnale noval, con dissipazioni tipiche di pochi Watt. Ebbene, come potete vedere la T1610, ultima a destra, è considerevolmente più grande della già grande 845, a partire dallo zoccolo che presenta quattro piedini dal diametro di 10mm. Prendendo però in considerazione le specifiche tecniche riportate in **Foto 3**, ci accorgiamo che la potenza anodica massima dissipabile si ferma a soli, si fa per dire, 150 W, quindi sono una volta e mezza quella della 845, o di una 211 che ha dimensioni e forma analoghe ad una 845. Come mai la dissipazione anodica non risulta superiore? Probabilmente perché in fase di progettazione alla KR hanno preferito dare la precedenza ad altri fattori come la linearità o altre caratteristiche elettriche legate alla facilità di pilotaggio in ingresso e ai parametri di interfaccia in uscita e, non ultimo, per privilegiare l'affidabilità e la durata stessa del tubo. Analizzando le specifiche del tubo si nota infatti come esso presenti un punto di lavoro che richiede l'applicazione di tensioni molto elevate, intorno ai 400V per l'anodica e -83 per la griglia, che unitamente al buon fattore di amplificazione rendono lo stesso

TECNICA

KR-AUDIO: T 1610 e KRONZILLA SXI

relativamente facile da usare. A semplificare le cose sul lato uscita, verso il trasformatore e l'altoparlante, vi è da rilevare una resistenza interna di placca molto contenuta, almeno rispetto ai tubi sopra menzionati. Questo faciliterà non poco l'interfacciamento con il carico, consentendo di ottenere ampli dotati di un buon controllo sui diffusori che ad esso si collegheranno. Passando alla **Foto 4**, dove sono riportate le curve caratteristiche del tubo, un occhio esperto noterà subito l'ottima "linearità" delle stesse. Questo comportamento si deduce osservando come le varie curve che rappresentano l'andamento della corrente anodica al variare del potenziale di anodo (rispetto al catodo) per vari valori del potenziale di griglia (che per ogni curva è mantenuto costante), siano equamente distanziate. Inoltre si può osservare come ogni curva abbia un andamento molto regolare con tratti intermedi e finali che si approssimano ad una retta. Questo si ripercuoterà sulla capacità del tubo di erogare una tensione (e corrente) al carico in modo decisamente lineare anche per ampie escursioni. Di conseguenza si potrà, pure in assenza di retroazione come è praticamente d'obbligo in ampli hi-end single ended, avere relativamente basse distorsioni, con prevalenza, in ogni caso delle armoniche pari. Vorrei farvi notare inoltre come la struttura del tubo è praticamente suddivisa in due parti uguali collegate fra di loro in parallelo, ovvero come se si trattasse di una valvola con un doppio triodo all'interno connesso appunto in parallelo. In effetti il tubo è stato disegnato da Riccardo Kron similmente ad un doppio 805, un altro tubo storico impiegato con successo in campo audio.

KRONZILLA SXI

La foto di apertura mostra l'ampli in tutta la sua possanza, anche se, vi garantisco, non rende piena giustizia all'oggetto, così come si mostra dal vero. Si tratta di un ampli stereo, anzi di un integrato per via della presenza di una sezione iniziale con più ingressi e selezione degli stessi, più controllo di volume (dotato pure di telecomando sia per il volume che per la selezione degli ingressi), con una sensibilità sufficientemente



Foto 1: Primo piano del Triodo a riscaldamento diretto T1610 da cui si può intuire l'elevatissimo livello realizzativo.



Foto 2: Confronto della T1610 (a destra) con altri tubi di potenza e di segnale impiegati comunemente nell'audio, dal quale si può capire meglio come il triodo in questione sia decisamente più grande degli altri, tale da farlo ritenere appartenente ad un'altra categoria. Nell'ordine da sinistra abbiamo una EL34, una 845 e una valvola di segnale noval.

mente elevata da poterlo collegare alle usuali sorgenti ad alto livello (lettori CD o SACD/DVD-Audio, ecc.). La configurazione della sezione di uscita, come sopra già più volte ribadito, è quella che prevede un solo tubo per canale con trasformatore di uscita per adattamento del carico (sia a 4 che a 8 ohm), denominata single ended. La polarizzazione del dispositivo di uscita è giocoforza in classe A, senza possibilità di uscita da questa situazione per via della configurazione stessa che non permette sconfinamenti. Si tratta della configurazione più "audiofila" che esista, per via dell'alta linearità, almeno per i piccoli segnali, che assicura il dispositivo finale, polarizzato al centro della sua caratteristica di funzionamento. Ad essa, seguendo i dettami dell'Hi-End si abbina di solito l'utilizzo di triodi e l'assenza di

retroazione. Per contro si ha la più bassa efficienza possibile e la massima dissipazione in assenza di segnale. Altro limite è poi rappresentato dalla massima corrente erogabile in uscita sul carico, rigidamente fissata dal punto di funzionamento adottato dal dispositivo finale e non suscettibile di essere incrementata con alcun accorgimento. Tutto questo comporta, rispetto alle altre configurazioni e a parità di potenza erogata, un deciso sovradimensionamento dello stadio finale, con rilevanti potenze dissipate dal dispositivo attivo impiegato. Quindi per avere una potenza ragionevole in uscita occorre ricorrere a tubi o transistor capaci di dissipare rilevanti quantità di Watt, che finiscono inevitabilmente in calore. Con i tubi, in particolare, volendo ottenere una certa potenza sul carico, occorre ricorrere di

solito a dissipazioni anodiche almeno di tre-quattro volte superiori. Viceversa, partendo da una certa potenza massima dissipabile, si ottiene una potenza in uscita ai limiti del clipping (con svariati punti percentuali di distorsione) che non va al di là del 25-30% della potenza dissipata. Se prendiamo ad esempio una 845 o 211 e le spingiamo fino ai loro 100 Watt max di dissipazione anodica, potremmo ottenere, di solito, non più di 25-26 W. Per questo i single ended con triodi, assai difficilmente riescono ad superare certi valori massimi se non ricorrono al parallelo di più tubi o, come nel nostro caso, impiegando un tubo super, capace di una dissipazione veramente elevata. Con i suoi 150W di dissipazione e la sua notevole linearità tale tubo dovrebbe garantire, secondo il costruttore, la ragguardevole potenza in uscita di 50W, che sono davvero parecchi per tale tipologia di amplificatore, tanto che praticamente non ha rivali sul mercato. In ogni caso rimane, proporzionalmente, la limitazione di erogazione in corrente, che in presenza di carichi variabili e reattivi, tipici dei sistemi altoparlanti con annesse reti di cross-over, possono ridurre tale valore, a causa dell'incapacità di fornire il surplus, anche momentaneo, di corrente richiesto in queste situazioni. In ogni caso, tale configurazione rimane, dicevo, la preferita dagli audiofili, ed io, in base alla mia esperienza personale, che ha visto e vede tuttora vari monotriodi sfilare nella personale catena di ascolto, concordo pienamente. Tornando al nostro Kronzilla, esso ha visto varie evoluzioni e le ultime, ad opera di Marek Gencev, sono quelle che hanno portato, ridisegnando lo stadio finale e di pilotaggio, al raggiungimento dei 50W in uscita, contro i 42 delle precedenti versioni, come nella SD. Riguardo agli stadi di amplificazione e pilotaggio si è in ogni caso rimasti aderenti alla filosofia originale di Riccardo Kron, che preferiva l'impiego di dispositivi attivi allo stato solido piuttosto che i tubi. Questo perché Kron (ed ora Gencev), riteneva che i tubi di segnale siano affetti da microfonicità e non vi siano tubi che permettano un disegno semplice ed efficace di tali stadi, con sufficiente dinamica. Per questo faceva, e si fa tuttora,

LEUKOSTORE



epos

naim

world class sound...



regal

Via Brennero 2D Bolzano - tel. 0471 - 328760
info@leukos.com

TECNICA

KR-AUDIO: T 1610 e KRONZILLA SXI

KR AUDIO ELECTRONICS HI VACUUM TUBE

KR T-1610

General data

Filament specifications: DC/AC Voltage 5 V
DC/AC Current 3,8 A

Amplification Factor 3,7

Maximum
DC Plate Voltage 600 V
Dissipation 150 W
DC Plate Current 240 mA

DC Plate Voltage 400 V
DC Plate Current 160 mA
Grid Voltage -83 V
Plate Resistance 370 ohm
Transconductance 9,9 mA/V

CONNECTION OF THE VALVE BASE KR T-1610

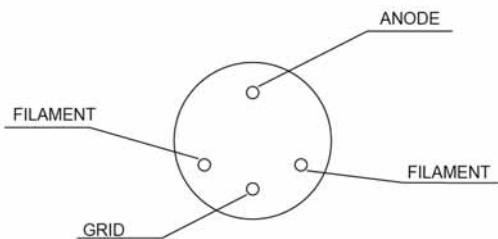


Foto 3: Specifiche tecniche dichiarate della T1610. I dati riportati consentono già di intuire la possibilità di utilizzare la valvola in modo assai proficuo, con ottime prestazioni finali. L'unico dato non corrispondente alle aspettative è forse, viste le dimensioni, la massima potenza dissipabile, che si attesta "solo", si fa per dire, a 150 Watt, conto i 100W, ad esempio, della 845, sopra fotografata accanto alla T1610.

ricorso a stadi di ingresso a Fet e driver a Mosfet, il che consente pure un certo contenimento dei costi. Personalmente non concordo piena-

mente e, visto la classe del prodotto e il suo già elevato prezzo, ritengo che anche un lieve maggiore aggravio di costi per l'impiego di tubi nelle altre se-

Plate characteristics KR T-1610

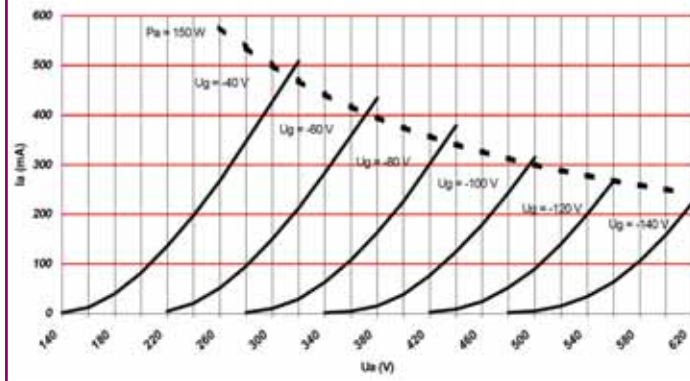


Foto 4: Curve caratteristiche del tubo. L'ottima linearità generale confermano la possibilità di ottenere dal tubo delle rilevanti prestazioni sia sul piano elettrico che su quello degli ascolti (maggiori dettagli nel testo).

zioni non possa costituire un problema, ma in ogni caso i risultati raggiunti nel suo insieme dall'ampli, come vedremo successivamente, sono davvero convincenti e tali da relegare la questione ad un livello marginale.

In **Foto 5** possiamo ammirare l'ampli dal suo interno e renderci conto come gli stadi che precedono i tubi sono ridotti all'osso e prevedono (basetta al centro) veramente pochi componenti ma di elevata qualità.

Per il resto al raggiungimento dei 50 Kg di peso contribuiscono considerevolmente i due massicci trasformatori di uscita, ricoperti da una calotta dotata di elementi dissipanti nella parte superiore, per facilitare lo smaltimento del calore, non trascurabile, da essi generato. Sotto la calotta più grande posteriore si nasconde il trasformatore di alimentazione, anch'esso di dimensioni e peso ragguardevoli e gli altri elementi della sezione di alimentazione: i condensatori di filtraggio e un grosso induttore da 5H 0,5A, il tutto ampiamente dimensionato.

Sul retro completano il quadro i pin di ingresso e morsetti di uscita di qualità all'altezza della situazione. Il cambio della configurazione dei trasformatori di uscita per carichi a 4 o 8 Ohm avviene tramite delle viti in un vano protetto da un piccolo coperchio.

ALCUNE VERIFICHE STRUMENTALI

Per completare la panoramica tecnica sull'ampli, vista le sue originalissime peculiarità e il fatto che per la prima volta si capita di analizzare da vicino un tubo di siffatta natura, esso è stato sottoposto ad una verifica strumentale intesa più che altro ad accertare la corrispondenza delle prestazioni di base con le specifiche dichiarate.

Tutte le misure hanno fornito dati congruenti, se non migliori, con quanto dichiarato, ad esclusione della potenza di uscita. Questa è risultata leggermente inferiore al dichiarato (circa 44W su 80ohm e 46W su 40hm selezionando le rispettive uscite sul trasformatore, con una tensione di alimentazione di 230V) e con un tasso di distorsione, ai limiti



Hi End - Home Theater
Multiroom - Videoproiettori
Tv plasma
LP/CD Audiophile
Tre sale d'ascolto

Angelucci HiFi
Via dei Peligni 8/10
Castel Frentano (CH)
Tel. e Fax 0872/56.91.11

angeluccihifi.com
info@angeluccihifi.com
angeluccihifi@angeluccihifi.com

Si effettuano anche spedizioni,
per informazioni inviare
e-mail o chiamare
0872 56.91.11

Aggiornata al 03/08/2007

Preamplificatori

PS Audio 4.6	450
Linn Kairn L	850
Electrocompaniet EC 4.7	1.250
Audio Note M3 Line	4.200
Unison Research Mistery Two	1.400
Classé Audio CP-35 con phono	1.200
Conrad Johnson PV 14L II	2.300
Conrad Johnson Premier 17 LS II	4.500
Proceed Pav	1.900
EAR 834P DeLuxe	1.250
Spectral DMC 12	3.000
Spectral DMC 15	4.300
Jeff Rowland Consonance + phono	1.950
Manley Neo Classic Pre 300B	3.900
Classé Audio DR 4	1.250
Klumo Merlinio	1.500

Finali

Audion Silver Night 300B	2.200
Chord SPM1400E mono	14.500
Verdier 220	850
Musical Fidelity P270	1.200
McIntosh MC275	2.900
North Star Monoblock Amp	1.900
Klumo Kent Gold	3.200
Antique Sound Lab AQ1009	3.400
Jeff Rowland Model 2	4.200
Graaf GM20	2.800
Nagra PSA	3.750
BK ST140	400
AudioResearch VT 60	1.600
Naim Nap 140	680
AudioAnalogue Donizetti 100	1.200

Spectral DMA 180 II	7.000
Naim Nap 110	450
Spectral DMA 100 S1	4.500
Classé Audio DR 10	1.250
Classé Audio DR 15	1.800
Goldmund Mm SRA	800

Cd Integrati

Linn Ikemi	1.900
AudioAnalogue Rossini	690
Unison Unico Cd	1.100
Micromega Premium 18	500
Marantz SA 1	3.500
Linn Unidisk 2.1 black	4.200
Linn Karik III	950
Linn Karik II	700
Linn Mimik II	500
Marantz CD72SE black	400
Classé Audio CDP-1	2.600
Audio Aero Capitol Cd Reference	4.500
Marantz CD 63 SE	240
California Audio Labs Aria mkIII	1.200

Varie

Videoproiettore Infocus 4800	500
Marantz SR 5000 Ose	250
Denon AVR 4306	1.200
Magnum Dynalab MD90	800
Meridian Pre Av 565	1.900
Condizionatore Dromos SPD 4	750
Condizionatore AN LC 5 mkIII	650
Mark Lewinson ML12+ML 11	2.300
Giradischi Roksan Radius R5 acrilico	850
Giradischi AudioNote TT1	1.000
Giradischi EMT 950 BBC	3.700

Mecchaniche Cd + Unità di Conversione

Pierré Lurné Elixir	650
---------------------	-----

LISTA DELL'USATO

North Star Model 192 CD	1.100	Magneplanar MG 1.6 (pochi mesi)	1.900
Classé CDT 1	1.600	B&W 801 F Special	2.000
Stax Dac Talent	1.400	Definitive Technology DR7	580
Linn Karik III+Numerik III	1.650	MPN Monitor 1	950
Conrad Johnson Da/2B	1.400	Audio Physics Tempo III	1.900
Perpetual Technologies Dac P-3A + Elab Segn. P-1	1.400	Snell Type J IV	750
Ampli Integrati		Thiel CS 2	1.300
AudioAnalogue Maestro 70	1.400	Sub Energy XL S8	200
Densen DM 10	1.000	Opera Callas Sp	1.300
Marantz PM 17 Kis Gold	1.100	Acoustical Aliante Pininfarina mod 1	1.750
Anthem Integrated 1	1.000	Spendor Sp 9/1	3.000
Krell Kav 300i	1.850	ProAc Response 3.5	3.800
Jadis Orchestra	1.000	Dromos Caanto + stand	1.850
Exposure 3010	950	Cavi Interc/Potenza/Dig.	
Lua Sinfonietta	1.750	Spectral MI-350CVT 1mt	1.200
SimAudio Moon I3	1.650	Magnan Signature 1mt	1.200
Diffusori		Transparent Music Link Ultra 1mt	830
Burmester 961 mkII	6.200	Shiny Black Hole 3	1.000
Quad ESL 989 Nouveau	4.000	Shiny Black Hole 2	800
Tannoy Eyriss 1 Walnut	700	MIT MH-770 Push-Pull CVT 8 ft	1.500
A.M.T. Heil Kithara	2.800	MIT MH-770 CVT Twin 8ft	1.800
B&W 805 nautilus	1.200	MIT MH 750 10 ft	650
Cyrus Icon	2.750	MIT Terminator 3 ft 10	180
Snell Type D	1.600	Dnber Chordac 50wp bw 3,6 mt	600
Sist. Av Mission (780 2cp+78C+SW78As)	1.500	Wireworld Polarix 3mt	450
Boston Micro 90X + Micro 90 C	400	Transparent Music Wave Ultra 8 ft	1.800
Martin Logan Mosaic	1.400	Transparent Music Wave 8 ft	800
Martin Logan Summit	7.000	Cardas Quadlink five 3 mt	300
Ensemble Animata	1.600	Cardas Quadlink five Alim 1,5	120
Spendor S6e	1.450	Monster Cable 2.2S 8ft	650
Dynaudio LS 5/12 c/terzi	1.600	XLO Signature 5.1 mt 2	2.000
Avalon Mixing Monitor	3.500	VanDenHul Dig Coupler Hy	90
Chord 5/12	1.800	Kimber Kcag Dig	150
		Art Millennium 6000 dig	280
		Nordost Moonglo II dig	140

TECNICA

KR-AUDIO: T 1610 e KRONZILLA SXI



Foto 5: Interno dell'amplificatore. Si noti come la sezione di pilotaggio e amplificazione (circuito stampato al centro) sia realizzata facendo ricorso, per precisa scelta progettuale, solo a pochi componenti a stato solido. Elevata la qualità della componentistica utilizzata.

del clipping, un po' superiore a quanto specificato. A parte la difficoltà di definire in modo univoco la massima potenza di uscita di un ampli a valvole, soprattutto se single ended, in quanto il raggiungimento del limite avviene (anche in questo caso come così come deve essere) in modo graduale, tale piccola differenza non pregiudicherà assolutamente le prestazioni generali. Più che altro sta a significare che, così come per gli altri tubi, anche per la T1610, a partire da una certa potenza massima anodica dissipabile (di 150W nominali) non si ha una potenza di uscita sul carico superiore al 30% di questa, ovvero 45W. In ogni caso ciò rappresenta già

un buonissimo risultato. In particolare va segnalato come la risposta in frequenza a -3dB si estenda oltre le specifiche, sia in alto raggiungendo i 25KHz (con un'attenuazione di 1,7 dB a 20KHz), sia in basso avvicinandosi agli 11-12Hz.

Questo attesta l'ottima fattura dei trasformatori, confermata anche dalla capacità di erogare, senza saturare, ancora un ottimo livello di potenza fino a 20Hz. Sempre in tema di potenza si ha un buon valore erogato anche con un carico di 8 Ohm utilizzando l'uscita settata su 4 (circa 30-31W), con un ridotto tasso di distorsione. Ciò consentirà di sfruttare ottimamente quest'uscita pure

con carichi nominali superiori alle specifiche, avvantaggiandosi di una fattore di smorzamento più elevato. Per finire va sottolineato un rapporto segnale rumore di tutto rispetto (circa 95 dB pesato A), non sempre facilmente ottenibile in tale tipologia di ampli impieganti tubi a riscaldamento diretto, segno dell'ottima cura e qualità della realizzazione.

PRIME CONCLUSIONI

Naturalmente, oltre ad essere stato misurato, l'amplificatore è stato pure e soprattutto ascoltato ma sia la necessità di effettuare un certo rodaggio, sia le dif-

ficoltà (climatiche) oggettive, con il caldo torrido di questo fine luglio, di fare lunghe sedute di ascolto in presenza di un oggetto che dissipa circa 500W, ci hanno suggerito di rinviare il resoconto degli ascolti al prossimo numero. Nel frattempo possiamo concludere che sul piano tecnico-costruttivo siamo sicuramente di fronte ad un primo della classe, ma anche sul piano degli ascolti, viste le prime favorevolissime impressioni, molto prevedibilmente si bisserà la prestazione.

Il costo elevato, purtroppo, risente dell'originalità e del livello, assai alto, della realizzazione. ■

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tubi di potenza:	2 x T1610
Potenza di uscita:	2 x 50 WRMS (THD=3%)
Impedenza di uscita:	4 e 8 Ohm selezionabile
Risposta in frequenza:	20Hz ±20KHz (-3dB)
Fattore di retroazione:	zero
Fattore di smorzamento:	Appros. 2.9
Sezione preamplificatrice:	a stato solido con relè meccanici (reed)
Telecomando:	controllo del volume e selezione ingressi
Ingressi:	4 x 2 x linea RCA (Cinch)
Sensibilità di ingresso:	0.75VRMS/47k @ 50W
Alimentazione:	230/115VAC, 50/60 Hz
Consumo:	500VA
Temperatura operativa:	da 5°C a 40°C
Peso:	Appros. 50Kg
Dimensioni:	Appros. 38.5 x 41.5 x 55 cm
Prezzo IVA inclusa:	euro 15.900,00
Distributore:	DP TRADE - Tel./Fax 011 50.10.39 - Web: www.dptrade.it



Listino dell'usato

HI-FI DI PRINZIO
Viale B. Croce 437 - 66013 Chieti Scalo (CH)
Tel. 0871 56.21.98 r.a. - Fax 0871 57.44.64
E-mail: staff@hifidiprinzio.it - http://www.hifidiprinzio.it

DESCRIZIONE	PREZZO USATO		
AUDIO VIDEO DOLBY		NORDOST QUATTRO FIL REF. MT 1+1	1.390,00
CLASSE SSP75+CAV75	5.800	PURIST AUDIO DES. COLOSSUS	
DENON AVR 2802	550,00	BWIRED 2.50	1.800,00
DENON AVC A1 SE	2.040,00	S.W.VIRTUOSO 1,5 M	906,00
KRELL HTS	4.300,00	SHIMPY RED BIG BAND 3+3M	2.450,00
LEXICON CP3 DEMO	450,00	TARA LABS SP+TIME QUANT 3,0X2	500,00
MARANTZ AV500	284,05	TARA LABS TEMP CONT 250X2	900,00
MARANTZ SR 14	1.600,00	TOKHO P 1 2.2+ 2.2 MT	464,81
MERIDIAN 541	1.136,20	TRANSPARENT THE WARE 100	190,00
MICROMEGA AVP 3	850,00	CAVI DI SEGNALE	
NAD 910	398,00	AUDIOQUEST CHEETAM 1,5 M	750,00
NAD 917	380,00	AUDIOQUEST DIAMOND CM 50+50	250,00
NAD T 762	1.100,00	AUDIOQUEST SKY 1,5M XLR	1.550,00
ONKYO TXDS 777	1.220,00	BURGMESTER AUDIOSYSTEM 1,5MT LILA	190,00
ONKYO TX SR701 SILVER	600,00	CARDAS HEXLINK 5C-2,70X2 M	590,00
PIONEER DV717 GOLD	350,00	MADRIGAL GEL 1 MT1+1	350,00
PROCEED AMP.2	1.500,00	MIT 330 CVT SH TERM. PLUS	600,00
PROCEED AVPS	3.950,00	MIT DIGITAL PLUS 1 MT	3.000,00
PROCEED PAV	1.450,00	MONSTER CABLE 1500 MT 1+1	320,00
ROTEL RSP960AX	309,87	MONSTER CABLE XLR M1000	250,00
ROTEL RSP 985	1.300,00	MONSTER M-550 XLR 1 M	85,00
SHERWOOD AVP 8500B PRE-PRO	250,00	NADIR MUSICA RCA 1 M	390,00
SHERWOOD AVP 9080 RDS	450,00	NADIR RIGOLETTO 1 M XLR	490,00
SONY STR DBS25	390,00	NADIR RIGOLETTO RCA 1 M	380,00
YAMAHA DSP AX1 BLACK	1.500,00	NORDOST RED DOWN 50 CM	250,00
YAMAHA DSP E 1000	180,00	NORDOST REFERENCE XLR 1+1MT	800,00
YAMAHA DSP-E390	180,00	S.WIRE INFO LINK 40 CM	220,00
YAMAHA DSPA 3090	450,00	STRAIGH WIRE SOLO 1 M RCA	220,00
YAMAHA RXV 620RDS	340,00	TRANSPARENT CABLE MLU 1M. RCA	699,00
YAMAHA DSPE 492	215,00	TRANSPARENT SUPER XLR 1M	690,00
BRACCI E TESTINE		TRANSPARENT SPECIAL RCA 1MT II SERIE	300,00
AUDIOTECHNICA-AT9	550,00	COMPONENTI SPECIALI	
TRANSFIGURATION TEMPRE SUPREME	1.600,00	ACCUPHASE F 5	950,00
VDH MC 10	700,00	ANGSTROM REF. PASSIVE FILTER	550,00
CLEAUDIO GOLDFINGER (COME NUOVA)	3.950,00	AUDIO TEKNE LT B310 DEMO	900,00
CAVI DI POTENZA		BARTOLUCCI MC TRANSF.	350,00
AUDIO NOTE LEXUS 3+3M	450,00	BCD POWER FOUR	1.250,00
AUDIOTEKNE ARSP 500 2+2 MT	250,00	ELCAM HF20 STABILIZZATORE	650,00
AURAL SYMPHONIC SCTI 2,30X2M	300,00	ELCAM HF20 FD 2 KW	650,00
MADRIGAL REF 2.0	464,81	SAE XOVER 4000	330,00
MIT ORACLE V3.1 BWIRING 12FT	3.500,00	UNISON RESEARCH VA-ONE ANTLJ	740,00
DIFFUSORI			
ACQUSTAT 1+1	1.950,00	KEF C 85	390,00
AEDON AUDIO NPS 2	990,00	KEF PSW 3000 SUB	600,00
ALTEC 846B	1.990,00	KLEIN HUMMEL STUDIO	3.900,00
ALTEC A 7	2.900,00	KLIPSCH HORN	7.900,00
ATC SMC 20BK	2.390,00	KLIPSCH CORNWALL II	2.500,00
AVALON ASCENT LACCA PIANO	8.500,00	KLIPSCH BELLE	4.900,00
BSW P6	790,00	LINN KABER	1.350,00
BSW SISTEMA COMPLETO FCS THX	2.950,00	MARTIN LOGAN ASCENT BLACK	3.250,00
BSW 802	9.800,00	MISSION 752	680,00
BOSTON 500 LYNEFIELDS SIGNATURE	3.900,00	MONITOR STUDIO 60	5.800,00
BOSTON A 120	220,00	MORDAUNT SHORT 30I	170,00
BOSTON A 150	270,00	MORDAUNT SHORT T1000	390,00
CANTON AS 200 SC	400,00	MUSE SUB WOOF	1.900,00
CANTON AS 30	580,00	ONKYO SKV310	141,00
CELESTION S1L SUB	340,00	NAIM SBL	1.650,00
CRITERION T+A TC1 3R	2.550,00	NEAR 50 ME	1.600,00
CERWIN VEGA HT10PVR	430,00	PARAGON THE JUBILEE	1.490,00
DALI EUPHONIA MS 4	4.500,00	PERSPECTIVE P	1.290,00
DALI GRAN CUPE	1.650,00	POLK AUDIO RT 2000I	1.050,00
DALI SL7 DEMO	1.550,00	POLK AUDIO CS 15	1.99,00
DALQUIST DG 30	1.500,00	PSB-SUBSONIC III	490,00
DEFINITE TECH BP 20	980,00	QSC-1500A	890,00
DROMOS ANTHOS	1.130,00	REVEL PERFORMA M 20 + STANDS	2.050,00
ELECTROVOICE SENTRY 500	1.090,00	REVEL ULTIMA STUDIO	7.900,00
ENERGY VERITAS 2.1	670,00	RUARK EQUINOZ + STANDS	1.800,00
EPI MODEL 150	320,00	SD ACOUSTIC SD1	900,00
EPOS ES 22	990,00	SNELL A3 ULTIMA SERIE	4.900,00
FOURIER MOD. RHAPSODY	1.950,00	SNELL XAS5CR(CENTRALE)	990,00
GENELEG 1029	500,00	SONIUS FABER GRAVIS B1	800,00
GENESIS 44	359,00	SONY SAVE 812	550,00
GENESIS GENRE III	300,00	SOUND WAVE POINT SOURCE 4.0	1.950,00
HALES SYSTEM TWO	1.850,00	SPENDOR SUB 3	650,00
HARBERT ACOUSTICS SL SB	1.700,00	STRATEG CYAN	1.900,00
INFINITY REF.11MKII+REF.100MKII+		T+A CRITERION TC13R	2.250,00
REF.31MKII+SUB SV80	450,00	TANNOY MX10 (SUB)	220,00
JAMO E8 CENTRALE	160,00	TANNOY MERCURY MCS	250,00
JAMO SW300MKII PASSIVO SUB	225,00	TECHNICS SB7000	750,00
JBL AQUARIUS IV	950,00	TECHNICS SR6000	550,00
JBL TIK10K	2.200,00	THIEL CS 2	1.200,00
KEF 104.2 ROSEWOOD	1.250,00	VELODYNE CHT 15	800,00
		VELODYNE FSR 15	1.900,00