

AM Audio A-3RX

Il modello A-3R (la "R" sta per "Reference") è entrato in catalogo meno di due anni fa ed è tutt'ora il preamplificatore più competitivo del catalogo AM Audio. Il nuovo A-3RX dovrebbe essere simile a quello, come le sigle lo sono... oppure no?



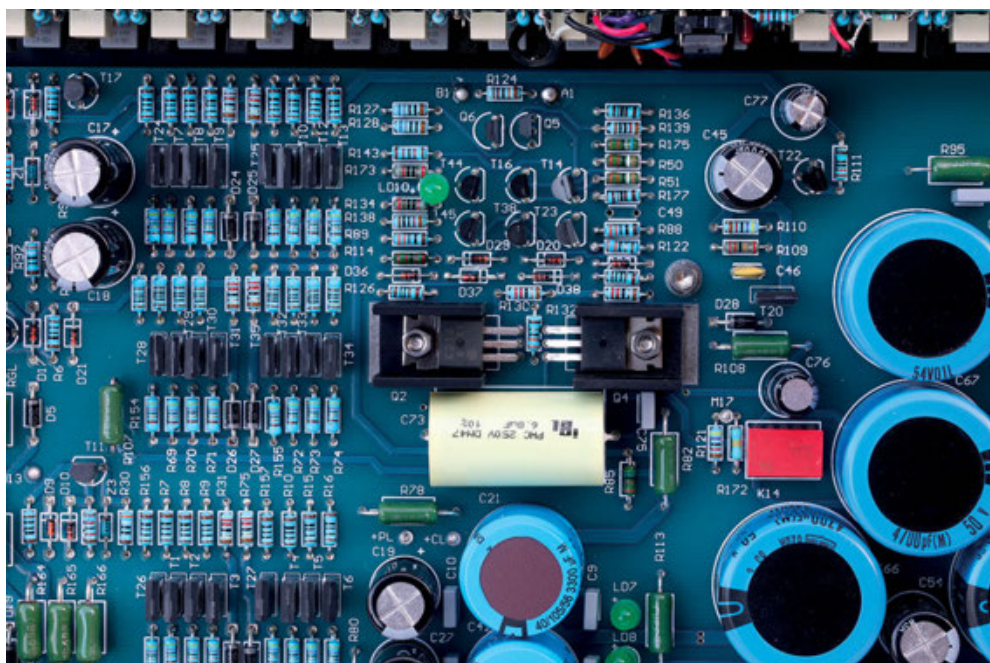
In realtà non sono così simili. Il nuovo A-3RX si pone al top dei preamplificatori sbilanciati della casa di Vigevano, ovvero al piccolo drappello costituito da A-2R, A-3R (provato su AR 382) e, appunto, A-3RX. Gli altri pre stereofonici sono tutti bilanciati, ma vale la pena di sottolineare come per questo costruttore ciò non rappresenti una connotazione di "merito". Un AM Audio bilanciato non è per questo intrinsecamente migliore di uno dotato di soli pin RCA, la differenziazione è relativa piuttosto alla "raffinatezza" circuitale ed elettromeccanica del contenuto, ed è quella che si rispecchia nel prezzo. A-3RX costa infatti oltre il sessanta per cento in più di A-3R: qualcosa di consistentemente diverso deve necessariamente sussistere.

Esterno

Ma non è rilevabile dall'esterno. I due modelli sono apparentemente identici,

stesse dimensioni, sei ingressi linea per entrambi, stessa coppia di prese ausiliarie per fornire ± 30 volt stabilizzati ad eventuali unità esterne. Doppie sono anche le uscite sbilanciate per altrettanti finali di potenza, da utilizzare tipicamente in configurazione bi-amping. Per chi non avesse letto la prova dell'altro modello occorre comunque annotare che la morfomeccanica di questo componente è quella degli AM Audio "neri", che come per talune serie televisive entrate nella storia, potremmo ormai definire

"classica". Il pannello frontale è quindi privo di punti di fissaggio visibili ed è realizzato con un trafilato di alluminio spesso 15 millimetri, sagomato con macchine CNC e poi accuratamente anodizzato e brillantato. Il telaio è composito, con la base in acciaio ed i restanti pannelli in alluminio pure anodizzato e di spessore inusitato - fino a 8 mm - rispetto a quanto mediamente si osserva anche in prodotti di fascia alta d'oltreoceano; la rigidità è pertanto elevata e naturalmente anche la massa, di poco



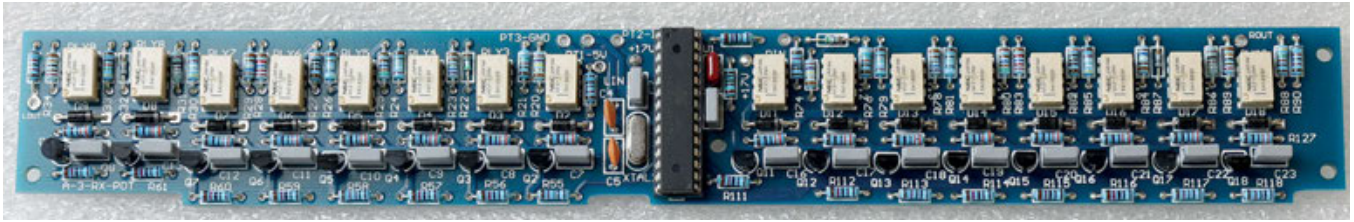
Particolare della piastra madre centrato su uno degli amplificatori di linea e della relativa sezione di alimentazione stabilizzata. Come tradizione della casa, i dispositivi regolatori utilizzati in quest'ultima sono vari in parallelo su ciascun ramo, preceduti e seguiti da resistenze che hanno lo scopo di uniformarne le correnti attraversate e di "ripulire" per filtratura passiva la corrente complessiva.

AM AUDIO A-3RX Preamplificatore stereo bilanciato

Distributore per l'Italia: AM Audio,
Corso Milano 102, Vigevano (PV). Tel.
0381 347161 - www.amaudio.it
Prezzo: euro 3.250,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Risposta in frequenza: 2+2.000.000 Hz +0/-3 dB. **Sensibilità/impedenza ingressi:** 250 mV/10 kohm+230 pF. **THD:** 0,0055% 20+20 kHz. **Rapporto S/N:** 102 dB (pesato A). **Impedenza d'uscita:** 50 ohm. **Ingressi:** 6 Linea. **Uscite:** 2 Pre. **Dimensioni (LxAxP):** 44x6,5x32 cm. **Peso:** 9,5 kg



La scheda del controllo di volume. Dovrebbe essere la stessa utilizzata nell'amplificatore integrato M-70 provato su AUDIOREVIEW 390, ma se si confrontano le rispettive misure si nota che nel preamplificatore di questa prova la coerenza dell'andamento della risposta è sensibilmente migliore: la casa ha infatti migliorato quella sezione anche in base ai nostri test sull'integrato, bloccandone la vendita fino a quando ha potuto sostituire la vecchia scheda con la nuova, prestazionalmente identica a quella utilizzata nell'A-3RX di questa prova. Come italiani, quando si parla di serietà, siamo tendenzialmente esterofilo: qui, più che commentare, "l tacere è bello"...

inferiore ai 10 kg e quindi congruente con quella d'un piccolo amplificatore di potenza.

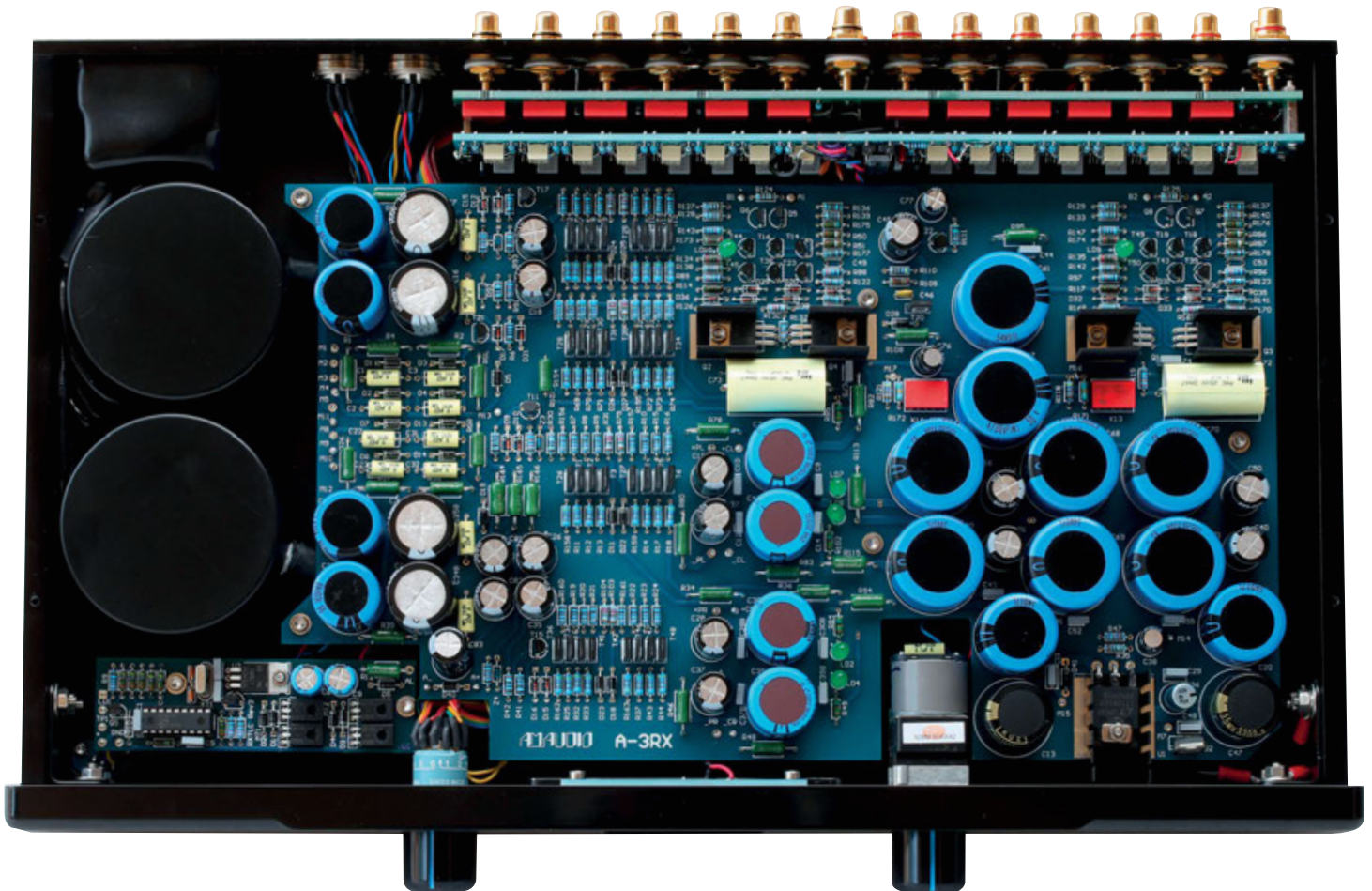
Il lato ingressi ospita pin RCA placcati in oro e di notevole fattura, con isolatori in teflon utili a mantenere distinte la terra di rete e la massa di segnale. L'aspetto d'insieme è slanciato e gradevole ed anche "old style", richiama le proporzioni tipiche delle coppie pre-finale del periodo aureo dell'hi-fi, quando un pre non valvolare non doveva essere necessariamente alto una dozzina di centimetri o più. Il telecomando gestisce come sempre il solo volume ed è robusto quanto e

forse più dell'unità controllata; diciamo che in caso di cadute potrebbe forse lievemente ammaccarsi, ma non lascerebbe scampo ad un materiale rigido nel punto di battuta. Il sensore ricettore non è ospitato nell'asola del pannello centrale, come verrebbe spontaneo immaginare, bensì in un opportuno foro del piedino sinistro. Anche i piedini sono meccanicamente coerenti con il resto della struttura, in alluminio pieno da 40 millimetri di diametro e 15 di altezza. All'accensione, prima di abilitare le uscite, la manopola di volume ruota verso sinistra fino ad azzerare il livello di uscita, come in

ogni pre AM Audio. Ma a differenza di quelli potenziometrici, come l'A-3R, qui si sente una lunga serie di "tik tik" ...

Interno e tecnologia

Ed è questa la differenza più eclatante rispetto all'altro modello: l'adozione della scheda di volume con rete "R-2R" e commutazioni a relè blindati già vista nell'amplificatore integrato M-70 ed analizzata da Mario Richard su AUDIOREVIEW 390, a sua volta mutuata da quella sferica montata nel top di gamma P1-X



L'ingegnerizzazione sia elettrica che meccanica è sempre stata uno dei punti di forza delle realizzazioni AM Audio, non certo funzionale a meri scopi estetici. In questo caso si nota come l'adozione di un controllo di volume indiretto ne abbia permesso la collocazione remota, a ridosso degli ingressi (subito dietro la piastra di selezione degli stessi) in modo da ridurre al minimo la lunghezza fisica del percorso del segnale. Ciò ha agevolato l'ottenimento di un eccezionale livello di separazione.

Preamplificatore AM Audio A-3RX

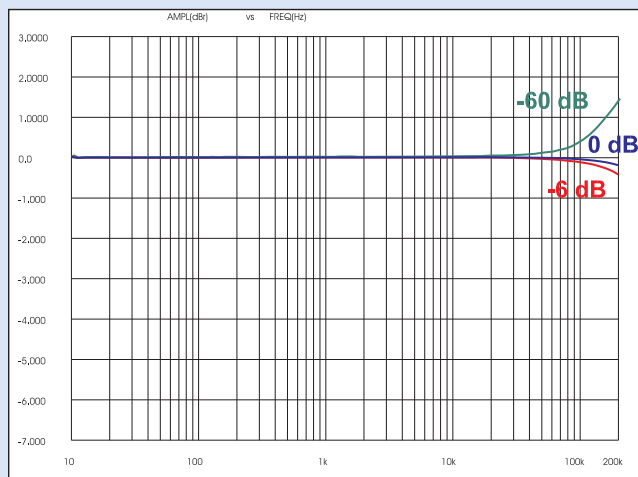
CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO SACD

Impedenza: 11 kohm/230 pF. **Sensibilità:** 229 mV (per 1 V out). **Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso:** terminato su 600 ohm, 3,29 µV. **Rapporto segnale/rumore pesato "A":** terminato su 600 ohm, 102,5 dB

RISPOSTA IN FREQUENZA

((tensione di uscita 1 volt))

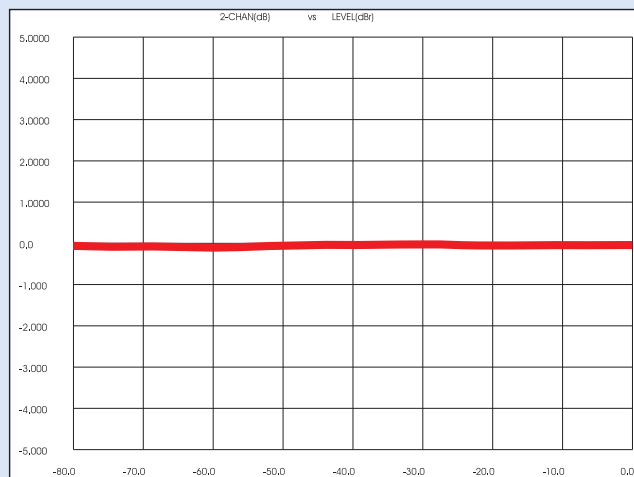


Impedenza di uscita

54 ohm

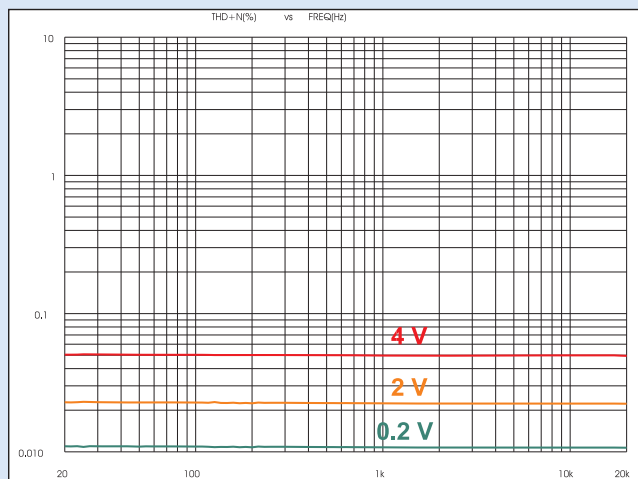
SBILANCIAMENTO DEI CANALI

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



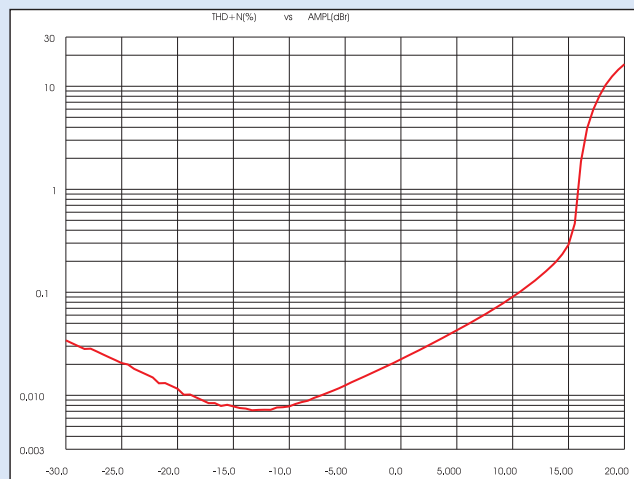
ANDAMENTI FREQUENZA/DISTORSIONE

(per tensioni di uscita di 0,2 e 2 volt efficaci)



ANDAMENTO TENSIONE DI USCITA/DISTORSIONE

0 dB pari a 2 volt efficaci



Quello del preamplificatore è un compito teoricamente semplice, in particolare quando opera solo con segnali ad alto livello e non deve effettuare deenfasi, soprattutto perché la sua uscita deve lavorare con tensioni basse e correnti bassissime. Se però consideriamo che il massimo rapporto segnale/rumore fino ad oggi misurato in un finale di potenza è migliore di circa 20 dB (10 volte in termini lineari) rispetto al più alto valore equivalente osservato in un preamplificatore, ci rendiamo conto che per quest'ultimo il problema non è confrontarsi con i limiti superiori della dinamica di un segna-

le, bensì con quelli inferiori, ovvero che per eccellere un preamplificatore deve operare con estrema precisione e con residui di rumore molto bassi. E deve farlo con una "complicazione" che in un finale di potenza non esiste, ovvero lo stadio di volume, mantenendo coerente il suo comportamento al variare del valore di attenuazione. Nel modello A-3RX di AM Audio la coerenza non manca davvero, in ogni direzione. In primis quella relativa al bilanciamento dei canali in funzione dell'attenuazione di volume. Per verificarla con esattezza abbiamo dovuto abbandonare la procedura automatica e procedere ma-

Excellence che provammo alcuni anni or sono. Si tratta quindi di un attenuatore a passi discreti, ben 256, di ampiezza media prossima a 0,4 dB, che copre pertanto una gamma dinamica superiore ai 100 dB. Come altre volte descritto, un sistema del genere è teoricamente simile a

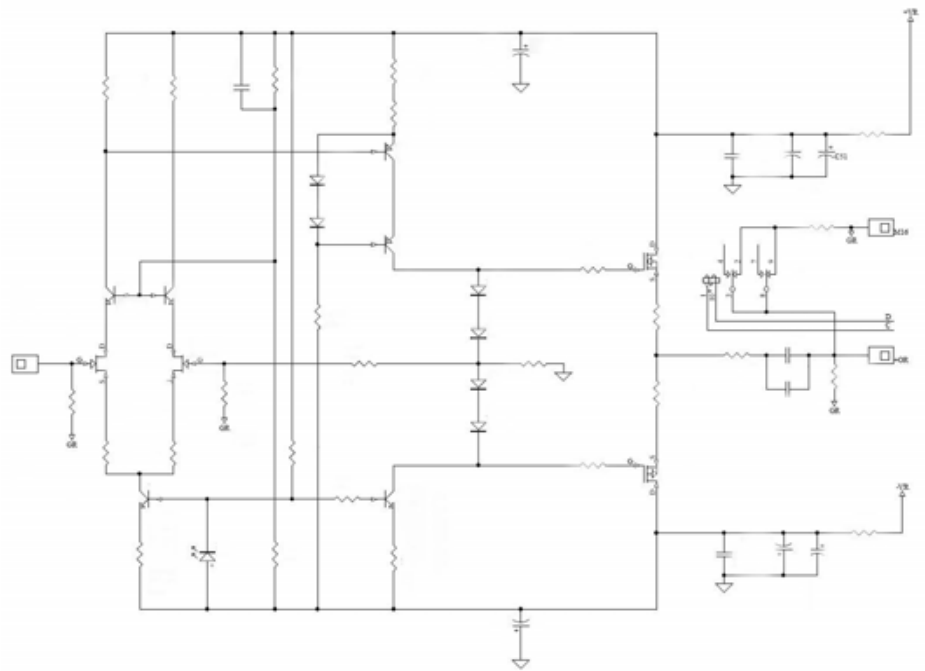
quelli basati sui chip di volume che hanno nel Cirrus CS3310 il progenitore forse più famoso, ma se ne distingue per un elemento che dal punto di vista audiofilo ha una rilevanza notevole: in un integrato le commutazioni tra i livelli avvengono usando transistor, ovvero semicondotto-

ri, che presentano una propria non linearità per quanto remota. Un relè blindato in atmosfera inerte che commuta pochi microampère non ha invece non linearità di sorta, o quantomeno non di entità tale da far al confronto apparire concreta una discussione sul sesso degli angeli. Per la

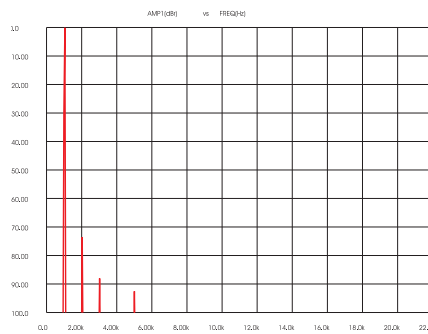
nualmente, riscontrando che tra 0 e -80 dB il bilanciamento dei canali cambia per meno di 4 centesimi di decibel, meno cioè di 5 parti su 1.000, vale a dire che rivaleggia con la precisione dello strumento di misura (!); un risultato relativamente normale se si usa un chip di volume, non però commutando resistenze, perché in quel caso occorre una tolleranza strettissima. La coerenza è poi anche del residuo non-lineare rispetto alla frequenza: le tre curve riportate nel relativo grafico non sono... curve, sono segmenti di retta che coprono tutto lo spettro audio. Infine c'è la coerenza della risposta in frequenza in funzione dell'attenuazione di volume. Già l'estensione è in sé eccezionale (-0,2 dB a 200 kHz), ma a -6 dB "peggiora" solo di altri 0,2 dB all'estremo superiore, meno di un'inezia, un risultato che a livello mondiale davvero in pochi saprebbero ottenere e non in questa classe di prezzo. A -60 dB si osserva un minimo effetto di bypass capacitivo (inosservabile fino a -56 dB) ma il comportamento d'insieme è molto migliore di quello peraltro già notevole osservato nell'amplificatore integrato M-70 (AR 390, si veda al proposito la didascalia che sottende la foto della scheda di volume). L'andamento livello/distorzione non appare coerente, ma in effetti potrebbe essere tale solo in presenza di un residuo distorto notevole e costante rispetto alla tensione di uscita. Qui invece abbiamo un primo tratto (fino a circa mezzo volt) in cui la distorsione è inferiore al pur bassissimo rumore (il rapporto S/N pesato supera i 102 dB) e poi un blandissimo aumento progressivo fino alla saturazione, che interviene a circa 12 volt efficaci, ovvero circa sei volte più di quanto occorra per portare a piena potenza il meno sensibile degli amplificatori di potenza. I parametri di interfacciamento sono ovviamente di tutta tranquillità su ambo i lati.

F. Montanucci

sua implementazione si può ricorrere al classico encoder rotativo senza fine, che è comodo dal punto di vista del progettista ma fa perdere la corrispondenza angolo/volume cui siamo tutti da sempre abituati. AM Audio come encoder ha invece adottato... un potenziometro (!),

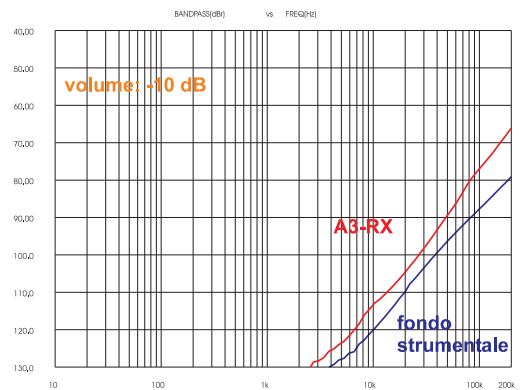


Le sezioni di amplificazione e alimentazione sono circuitualmente identiche a quelle del modello A-3 Reference, analizzato su AR 382. Qui riportiamo di nuovo solo la prima, che ha la struttura di un operazionale a discreti con ingresso ed uscita a fet e stadi intermedi a transistor bipolari, ma con stadio di uscita esterno all'anello di reazione. Quest'ultimo è quindi solo parziale e il suo fattore di controreazione è anche bassissimo, pari a circa 8 decibel.



Spettro del segnale di uscita, tensione efficace 2 volt, frequenza 1 kHz, carico 10 kohm. Occorre superare 1 volt di tensione di uscita per poter osservare un piccolo residuo non-lineare, e questo è costituito quasi solo da seconda armonica.

peraltro un eccellente ALPS logaritmico da 50 kohm per sezione usato come tale in altri progetti della casa. Sarebbe la soluzione "naturale" al problema, ma impone di superare difficoltà non banali di software, legate alla mappatura della corrispondenza resistenza-attenuazione ed alla stabilità del valore impostato, nonché al tempo di integrazione da utilizzare. Nel pre A-3RX, come già nell'integrato M-70, tutto comunque funziona a perfezione, ed è quello uno dei due soli aspetti che interessano l'acquirente. L'altro è ovviamente la durata, dato che un oggetto meccanico ha necessariamente dei limiti di consumo, ma i relè usati da AM Audio garantiscono oltre venti milioni di commutazioni. Considerando che ne sono montati otto per canale, che ad



Il test di separazione dei canali non è tra quelli usualmente inseriti nel nostro set di misure, in questo caso è stato eseguito perché il risultato è particolarmente eclatante. In banda audio (fino cioè a 20.000 Hz) i canali interferiscono reciprocamente per meno di -105 dB: dato un certo segnale presente in ingresso su un solo canale, in uscita sull'altro canale se ne potranno al massimo rintracciare meno di 6 milionesimi. In gamma media e bassa quel valore scende peraltro di 20 volte e più.

ogni regolazione di volume vengono effettuate alcune decine di commutazioni e supponendo di regolare il volume 10 volte per ogni sessione di ascolto, si arriva ad un numero medio prossimo alle 70 commutazioni per relè per ogni sessione: anche se ascoltate musica tutti i giorni, anche se ogni volta regolate il volume 10 volte più di quanto qui ipotizzato, il problema della sostituzione della scheda volume dovranno probabilmente affrontarlo i vostri pronipoti... Elettricamente il pre A-3RX adotta le

L'ascolto

In una macchina da musica a cosa servono le prestazioni che legano il segnale di un programma audio al rumore che si genera intrinsecamente nella macchina stessa? È forse una misura solamente indicativa della bravura del progettista nel controllare la generazione e l'introduzione del rumore in una realizzazione elettronica?

La correlazione tra misure e ascolti è un argomento che non terminerà mai di appassionare, sollevare quesiti, generare dubbi, certezze e qualche volta sentenze. Tra le prestazioni più eclatanti del preamplificatore AM Audio A-3RX se ne distinguono alcune proprio relative alla sua silenziosità: oltre 100 dB di rapporto Segnale/Rumore e pochi microvolt (!) di tensione di rumore. Dunque sia per chi giura nella correlazione diretta misure/ascolto che per chi invece nega l'intera faccenda si offre una ghiotta occasione di verifica. Per farlo è necessario disporre di brani audio che sfoggino caratteristiche altrettanto probanti ovvero alta dinamica e valor minimo di segnale molto ma molto basso. Ho dato fondo alla mia discoteca ed ho trovato tre brani - Rock, Classica e Jazz, come mio solito - che possiedono queste caratteristiche. D'altra parte le frequentazioni con la parte più musicale della redazione come Marco Cicogna o Federico Guglielmi non possono non lasciare il segno. *Anton Bruckner; Symphony N. 9, Il scherzo, trio, scherzo da capo; Wiener Philharmoniker, Nikolaus Harnoncourt; DSD.* È un brano esemplare di come possa suonare piano un'orchestra sinfonica ma soprattutto di come la dinamica possa variare portandosi in pochi istanti a livelli pari a decine di dB più in alto. Per gli amanti della statistica posso dire che il parametro DR (Dynamic Range) del brano è pari a 24, ovvero l'intensità sonora varia di oltre 24 dB in un intervallo di 3 secondi, così vogliono gli standard EBU e ITU, ma se si osservano pochi istanti in più ci si porta dai -50 dB a 0. La Nona è l'ultima Sinfonia di Bruckner che ha oramai totalmente abbandonato il romanticismo e si proietta nel Novecento annunciando un futuro Stravinsky; l'autore non vivrà abbastanza per portarla a compimento. Il tema dello scherzo è incalzante, prosciuga l'aria e lo spazio quasi come un paesaggio di Modigliani dove però il luogo ritratto non è una piazza bensì un abisso, una rutilante corsa verso quest'ultimo. Il tema eseguito dagli archi apre con un pizzicato che prelude alla sparizione dello spazio, il suono è sottile e il preamplificatore permette di distinguere bene gli strumenti fra loro. C'è aria tra i violini e le viole, la riproduzione è articolata e si nota tutto il beneficio dato dalla possibilità di scendere a livelli molto bassi di segnale. Ogni strumento non è limitato da quanto possa suonare lieve e si muove ancora con agio tra i livelli così bassi di pressione sonora. Altrettanta soddisfazione si ha quando improvvisamente fiati e percussioni spingono con irruenza l'ascoltatore verso un paesaggio che pare un abisso. 4 tube wagneriane, 3 trombe, 3 tromboni, 8 corni, 1 tuba e le percussioni alzano l'asticella della dinamica necessaria a livelli ragguardevoli. Nonostante si sia superata la soglia della querela condominiale corni, trombe e tromboni rimangono bene posizionati e distinguibili nella scena con alle spalle i timpani. La lettura dell'A-3RX ha la giusta solidità sui toni gravi come l'agilità e la scioltezza su quelli acuti, cosa questa particolarmente apprezzabile nella parte più melodica del movimento, il trio, dove archi, oboe e flauto sono dolci e fluidi.

Tomasz Stanko, New York Quartet; December Avenue, Sound Opac; HD (24 bit/88,2 kHz). Anche questo brano è stato scelto per l'alta dinamica, il valor medio e minimo del segnale sono spostati verso il basso e una linea melodica sufficientemente semplice atta a far risaltare la personalità dell'apparecchio. Una dinamica media, DR, pari a quasi 19

dB collocati tra un valor minimo di quasi -45 dB ed un picco di -0,5 dB non sono uno scherzo per una quartetto jazz. Il quartetto di Tomasz Stanko è inciso dalla ECM che notoriamente pone molta attenzione alla timbrica degli strumenti e a cogliere le armoniche prodotte mentre decadono nel tempo. La geometria del quartetto nel brano è tutta spostata lungo il dialogo tra pianoforte e contrabbasso e il preamplificatore nella parte iniziale del brano ripropone proprio questo strumento. Il contrabbassista è al centro della scena, le note che scaturiscono dalle sue dita sono nette ma nulla di radiografante, hanno il corpo corretto e si perdono nello spazio con la giusta dose di armoniche. La scala grave del pianoforte è solida e decisa e quando la mano destra del solista si muove verso le note più elevate è presente un intervallo temporale tra di loro a conferma che se la macchina non ci mette del suo come rumore l'articolazione della riproduzione non può che beneficiarne. Conferma che viene anche dall'intensità dell'esecuzione del contrabbasso: l'articolazione è sempre elevata sia che le corde siano sfiorate sia che vengano scosse vigorosamente. Nel minuto finale il pianoforte spazza la sala dall'armonia con una sequenza vibrante e cacofonica di accordi, il pre non si scompone liberando la dinamica del brano rimanendo ben lontano da qualsiasi traccia di compressione, gli accordi rimangono ben descritti permettendo ancora di decifrare il loro decadimento armonico.

Emerson, Lake & Palmer; Trilogy Deluxe Edition, Abaddon's Bolero; DVDA (24 bit/96 kHz). La rimasterizzazione del 2015 di questo classico della musica progressive del 1972 ha consentito il recupero di gran parte dello smalto di questo album molto articolato nella sua realizzazione. Il numero delle tracce e delle sovraincisioni è così elevato che solo pochi brani sono stati riproposti dal vivo e questo in particolare aspettò cinque anni quando un tour dei mitici ELP, Works, si portò al seguito un'orchestra. Il brano segue l'architettura in crescendo del classico di Ravel seppure su una scrittura originale di Emerson. Il sommesso rullante di Palmer accompagnato dall'organo Hammond di Emerson emergono dal silenzio di questa versione deluxe su DVD-A. La lettura dell'A-3RX è sottile e anche se registrato in studio la possibilità di agire su nastri multitraccia ha permesso di costruire una scena sintetica che pone gli interpreti su piani diversi. Quando il basso di Lake si associa è possibile avvertire il pizzico sulle corde e di nuovo l'intervallo temporale tra le note non è affogato in alcun fondo che non sia il silenzio. Il brano cresce in intensità non scomponendo affatto la scena che rimane ampia e senza compressioni al centro. Il sintetizzatore Moog aggiunge piani sonori su piani sonori e quando la sintesi coinvolge degli ipotetici ottoni il pre fa fluire in maniera decisa ma scorrevole la partitura. Il suono rimane aperto, senza nessuna aggiunta o sbavatura; quando il sintetizzatore aggiunge veloci spazzolate in frequenza su una fondamentale scelta da Emerson il preamplificatore si fa attraversare senza alcuna fatica, senza mai andare in affanno di energia. Possiedo almeno tre versioni digitali di questo album a partire dal riversamento fatto da MFSL nel 1995 fino a questa rimasterizzazione del 2015; in quest'ultima il fattore dinamico a breve supera di poco i 20 dB e tutto l'excurus ne conta oltre 40 ma il nuovo pre sbilanciato AM Audio ha ancora tanta riserva ovunque sia posto il valore assoluto del segnale e la sua variazione in ampiezza. Il nuovo preamplificatore A-3RX di AM Audio sa cullare l'ascoltatore con i più svariati "notturni" come riesce altrettanto bene a scuoterlo nelle composizioni più agitate che possano attraversarlo, senza un filo di sudore.

M. Richard



Uno dei due trasformatori toroidali nella sua gabbia magnetica e meccanica. La parte filettata centrale, usata per ancorare il componente, è in nylon, in modo da non interferire con il campo magnetico.

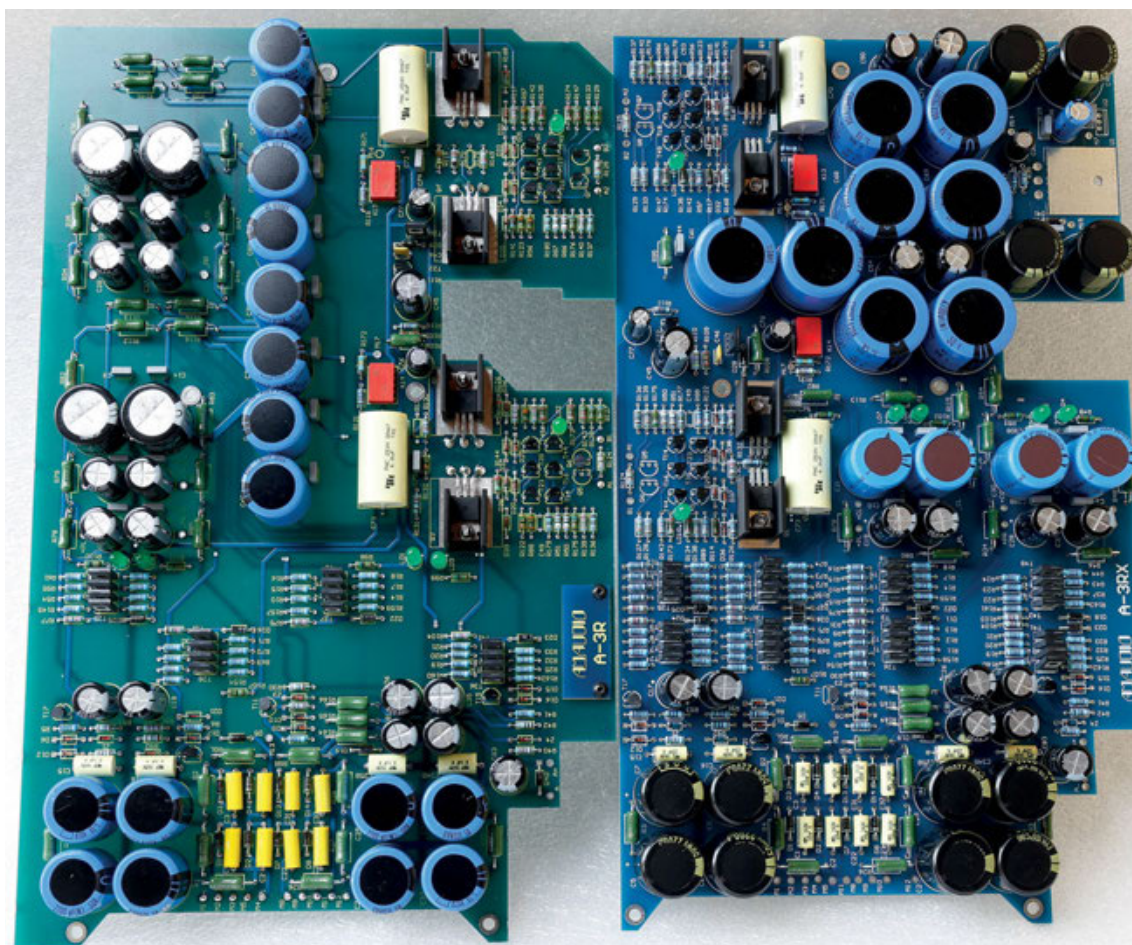
Conclusioni

In termini ovviamente relativi il preamplificatore A-3R può essere visto come il modello "da battaglia" del catalogo AM Audio, l'A-3RX ne rappresenta invece la versione massimamente raffinata, evoluta ed aggiornata. Per entrambi, se provenissero da luoghi lontani migliaia di chilometri anziché centinaia, ai più il loro prezzo apparirebbe comunque competitivo anche se fosse doppio rispetto a quello effettivamente richiesto dal costruttore lombardo. Ciò è forse ancor più vero per il modello di questa prova, sensibilmente più costoso dell'altro ma dotato di una tecnologia di regolazione del volume annoverabile tra le migliori in assoluto.

Fabrizio Montanucci

stesse schede di amplificazione utilizzate in A-3R (v. schema e relativa didascalia), ma qui la loro alimentazione è completamente stabilizzata ed inoltre la sezione di livellamento/filtraggio è nettamente più surdimensionata, arrivando a circa 100.000 μF frazionati in 32 unità principali di valore compreso tra 1.000 e 4.700 μF . Naturalmente gli elettrolitici sono utilizzati solo sull'alimentazione, debitamente bypassati ad alta frequenza da capacità molto più piccole in polipropilene. Sul segnale l'unico condensatore interposto è quello sull'uscita dell'amplificatore di linea, un Icel in polipropilene metallizzato da 6,8 microfarad a sua volta bypassato da un 100 nanofarad. All'interno del circuito di amplificazione invece di condensatori che "tocchino" il segnale non ce ne sono del tutto, il che rende bene l'idea della stabilità intrinseca del circuito ed aiuta a spiegare l'amplissima estensione di banda mostrata al banco di misura. Per il resto, nulla di me-

no rispetto a quanto AM Audio ci ha abituato da sempre: layout ordinatissimo, resistenze di precisione, struttura dual mono con trasformatori annessi in resina ed incapsulati in cilindri di acciaio.



Schede madri a confronto: quella del "vecchio" A-3R, e quella dell'A-3RX. Le differenze non si limitano allo stadio di volume, sebbene i circuiti di amplificazione siano gli stessi.



Sei ingressi linea sbilanciati e due coppie di uscite, oltre alle prese ausiliarie per alimentare unità esterne quali ad esempio dei pre fono.