



PERREAUX

SM6+750

Il telecomando dell'SM6 ha una forma alquanto originale, che comunque risulta ben studiata dal punto di vista dell'impugnatura, ed è caratterizzato da uno spessore molto ridotto



Dopo la prova più che positiva del potente integrato R200i, appartenente alla serie Radiance, eccoci ad analizzare quanto di meglio Perreaux è in grado di offrire nel campo dell'amplificazione, ossia il vertice assoluto della serie Reference. Si tratta di un sistema a tre telai costituito da un pre e da due finali monofonici che si distinguono per una potenza massima di uscita del tutto al di fuori dell'ordinario: ben 750 watt nominali su 8 ohm, che diventano addirittura 1350 W su 4 ohm. Da oggetti così particolari ci si poteva attendere che qualcosa di inconsueto venisse proposto anche per quanto riguarda la veste estetica che, nel caso degli esemplari sottoposti a prova, è quella prevista per un impiego domestico. Devo dire che, prima di vedere gli apparecchi da vicino, avevo visto le foto, rimanendo sulle prime un po' perplesso. I frontali degli apparecchi apparivano infatti dotati di forme insolitamente tondeggianti, che indubbiamente conferivano loro una origi-

nalità ed una personalità uniche, ma che si scostavano anche notevolmente, per non dire troppo, dai canoni estetici generalmente seguiti per questo genere di apparecchi. Ma una volta osservati

dal vero, il mio giudizio iniziale è in buona parte mutato, grazie all'effetto indubbiamente positivo che la luce produce nel riflettersi sulle superfici accuratamente rifinite dei pannelli. Le forme così sinuose di tali pannelli, peraltro, evocano piacevolmente le forme femminili del genere umano, anche se creano poi un netto contrasto, nel caso dei finali, con l'imponenza e la possanza di questi apparecchi, che ovviamente non può considerarsi altrettanto femminile. Fortunatamente, comunque, non è necessario stabilire se i due 750 sono maschi o femmine ed inoltre, se proprio dovessimo convincerci che questo design è troppo distante dai nostri gusti, potremo sempre orientarci sulla versione dedicata all'impiego professionale, che ha un'estetica del tutto tradizionale (le sigle degli apparecchi che individuano questa seconda versione terminano con una "P", che sta appunto per "Professional", e sono quindi SM6P e 750P). In tale caso, peraltro, realizzeremo anche

Costruttore: Perreaux Industries Ltd, PO Box 47 413, Ponsonby, Auckland, Nuova Zelanda
Distributore per l'Italia: Tecno Futuro, Via Rodi 6, 25124 Brescia. Tel. 030 221683
Prezzo: SM6 Euro 3690,00, 750P Euro 7750,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

SM6

Tipo: preamplificatore. **Risposta in frequenza:** 20 Hz-20 kHz $\pm 0,15$ dB. **Distorsione armonica totale:** 0,004% (uscita nominale, 20 Hz-20 kHz). **Sensibilità/impedenza ingressi:** 215 mV/20 kohm (bilanciato), 215 mV/10 kohm (sbilanciato). **Livello uscita:** 1,5 V RMS (sbilanciato), $\pm 1,5$ V RMS (bilanciato). **Rapporto segnale/rumore:** 95 dB (uscita nominale). **Gamma dinamica:** 110 dB. **Accuratezza di fase:** $\pm 0,5^\circ$ (20 Hz-20 kHz). **Dimensioni:** 482x88x315 mm (LxAxP). **Peso:** 7,7 kg.

750

Tipo: amplificatore finale monofonico. **Potenza massima continua:** 750 W RMS su 8 ohm, 1300 W RMS su 4 ohm. **Distorsione armonica totale:** 0,04% (8 ohm, 20 Hz-20 kHz). **Distorsione d'intermodulazione:** 0,003%. **Risposta in frequenza:** 20 Hz-25 kHz $\pm 0,25$ dB. **Rapporto segnale/rumore:** 100 dB (non pesato). **Corrente massima di uscita:** 160 A. **Fattore di smorzamento:** 700 (1 kHz, 8 ohm). **Sensibilità/impedenza ingresso:** 1,5 V RMS/22 kohm (sbilanciato), $\pm 0,77$ V RMS/3,3 kohm (bilanciato). **Dimensioni:** 482x176x460 mm (LxAxP). **Peso:** 31,0 kg.

AUX

AUX

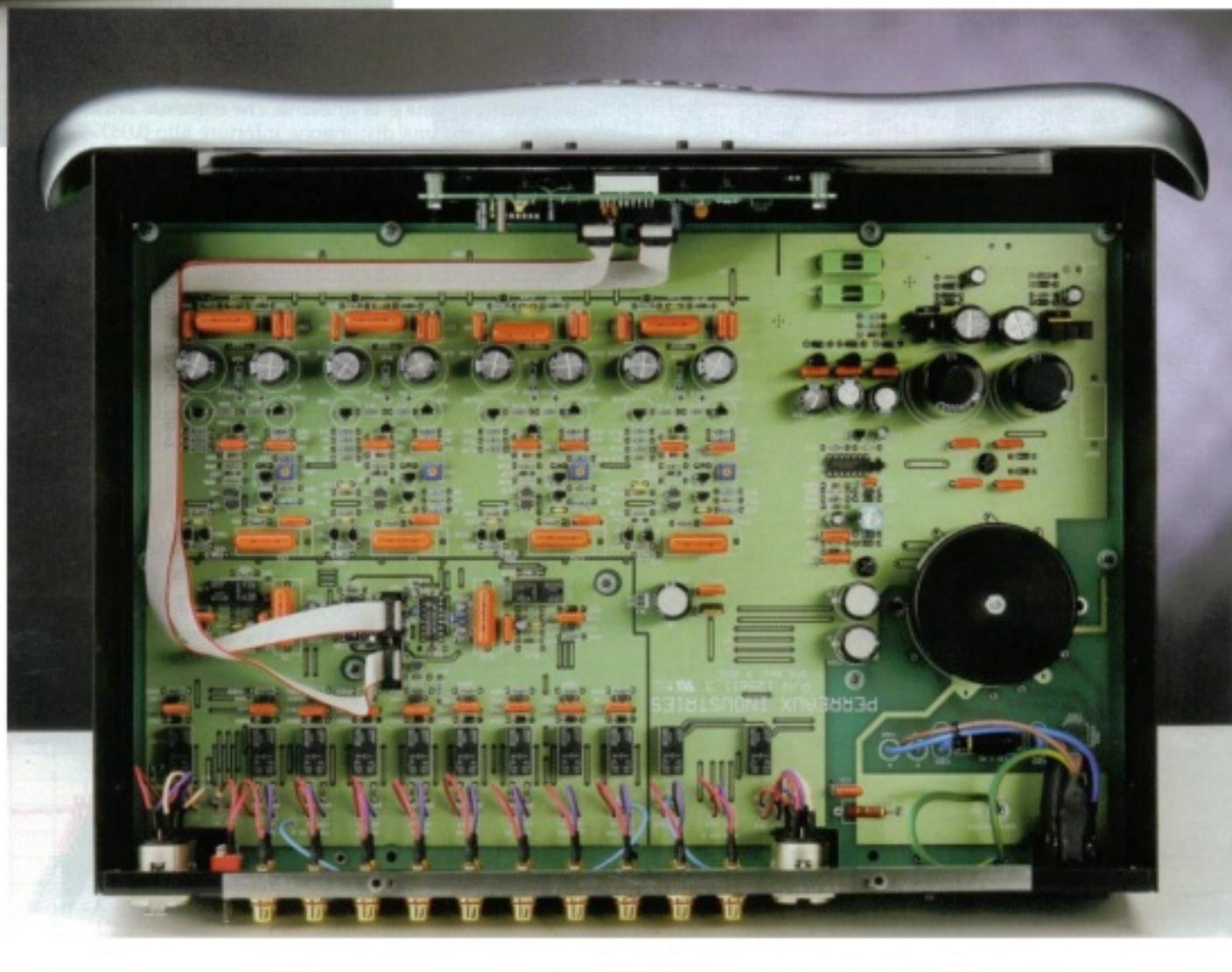
un notevole risparmio in quanto quest'ultima versione è caratterizzata da prezzi di acquisto sensibilmente inferiori. Tale circostanza si spiega con il notevole costo della tecnica costruttiva impiegata per la realizzazione dei pannelli della versione domestica. Tali pannelli sono infatti ottenuti mediante pregiate pressofusioni metalliche e sono caratterizzati da uno spessore del tutto inusitato.

Progetto e costruzione

Cominciamo con il dire che, come era prevedibile, un sistema di questo calibro, dichiaratamente destinato anche al settore professionale, adotta una circuizione completamente bilanciata ed è provvisto di connettori di ingresso e di uscita in grado di trattare segnali bilan-

ciati (ossia i ben noti connettori XLR diffusissimi, appunto, nel settore professionale). La progettazione del pre è basata sull'impiego praticamente esclusivo di componenti discreti, in quanto l'unica concessione che viene fatta a circuiti integrati riguarda la regolazione del volume, affidata ad una coppia di ottimi Crystal CS3310. In tutto vengono impiegati 20 transistor per canale, cui si aggiungono un cospicuo numero di resistori e condensatori di ottima qualità. Il tutto realizza quattro distinti stadi di preamplificazione che operano in classe A. Naturalmente una notevole cura è stata dedicata anche alla sezione di alimentazione per la quale sono stati impiegati un trasformatore di tipo toroidale e due condensatori da 4700 microfarad ciascuno. I due finali, come già anticipato, sono di dimensioni impor-

L'interno del pre rivela un livello costruttivo molto elevato e risulta alquanto denso di componenti, dal momento che questi ultimi sono quasi tutti di tipo discreto. Si osservino, sulla sinistra, il trasformatore toroidale e i due condensatori di livellamento della sezione di alimentazione, al centro i due integrati Crystal preposti alla regolazione del volume e, a ridosso del pannello posteriore, la batteria di relais azionati dal selettore d'ingresso.



Amplificatore finale monofonico: Perreaux 750P.
 Numero di matricola: 513538

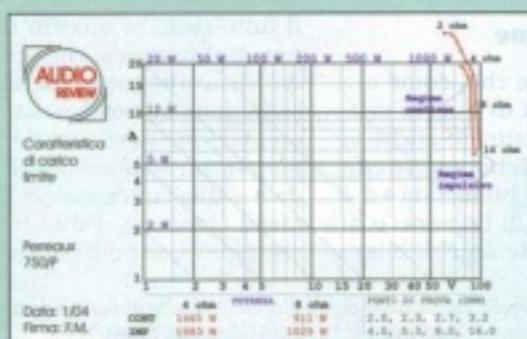
CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO

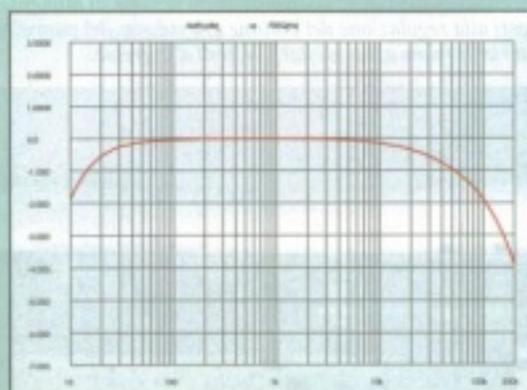
Impedenza: 2.7 kohm/480 pF (sbilanciato) - 1.6 kohm (bilanciato)
 Sensibilità (per 750 W su 8 ohm): 1.19 V (sbilanciato) - 1.19 V (bilanciato)
 Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: 4 μ V
 (ingresso sbilanciato terminato su 600 ohm)
 Rapporto segnale/rumore pesato "A": 109.5 dB
 (ingresso terminato su 600 ohm, rif. uscita nominale)

USCITA DI POTENZA

Caratteristica di carico limite



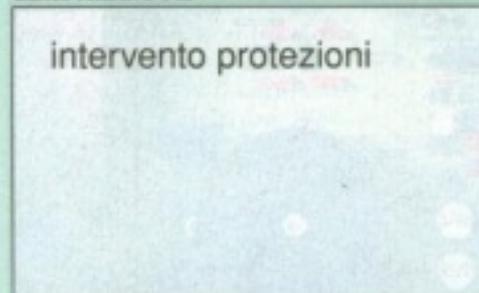
Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)



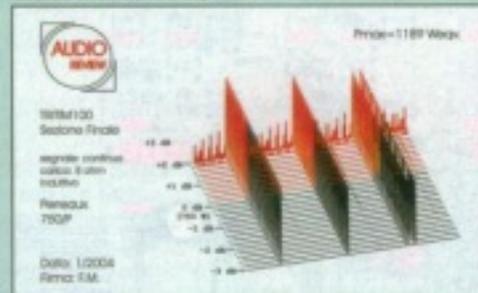
Fattore di smorzamento su 8 ohm:
 285 a 100 Hz; 260 a 1 kHz; 59 a 10 kHz

Slew rate su 8 ohm: salita 38 V/ μ s, discesa 35 V/ μ s

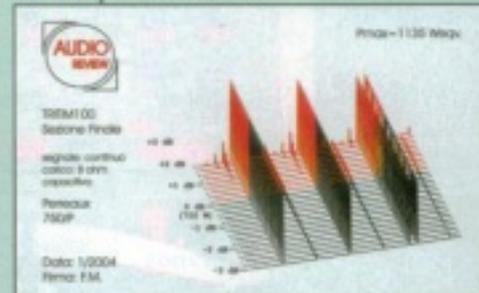
Tritim in regime continuo:
 Carico resistivo 4 Ω



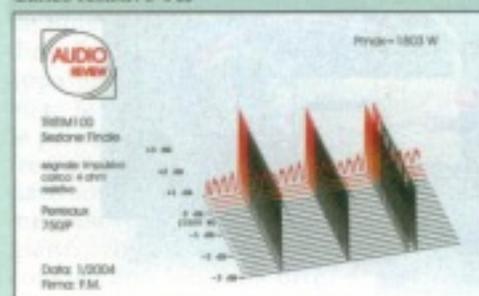
Carico induttivo 8 Ω /+60°



Carico capacitivo 8 Ω /-60°



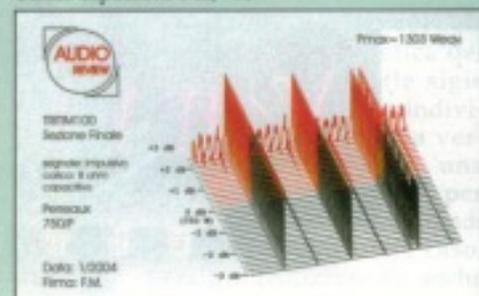
Tritim in regime impulsivo:
 Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω /+60°



Carico capacitivo 8 Ω /-60°



Il finale monofonico Perreaux 750 è di gran lunga il più potente finale non professionale mai passato per il nostro laboratorio e ne ha sfruttato fin quasi al limite massimo il dimensionamento energetico, sia in termini di stabilizzazione della tensione alternata di alimentazione sia di capacità dissipativa dei carichi. Che i nostri test non siano stati pensati fin dall'inizio per questi livelli di erogazione è ben dimostrato dal grafico di carico limite, che a malapena contiene la curva per regime stazionario (e solo grazie al fatto che sotto i 4 ohm i fusibili interni si interrompono prima del raggiungimento del clipping) e non contiene circa un terzo di quella per regime impulsivo, che su 3.2 ohm sfonda il tetto dei 2 chilowatt. Le tritim, tolta quella stazionaria su 4 ohm che pure genera la fusione dei fusibili di protezione (il minor fattore di cresta del segnale seno+quadra produce un trasferimento di potenza superiore del 30% rispetto ad una sinusoide di pari tensione di picco), sono ancor più impressionanti perché tutte ampiamente estese in "zona rossa", con livelli di saturazione collocati tra 1100 e 1800 watt. Il 750P è quindi in grado di pilotare anche altoparlanti difficili e particolarmente poco sensibili, a patto ovviamente che siano in grado di sopportarlo sul piano termico, ed al contempo è in grado di assicurare la copertura dinamica dei picchi di segnale anche ad alto volume e con programmi musicali a basso tasso di compressione. Tanta "forza bruta" è erogata senza sforzo apparente, come già nell'integrato Perreaux che provammo alcuni mesi or sono, e senza sintomi anche indiretti di instabilità od inaffidabilità (fino a non molti anni or sono quanto più un amplificatore era potente tanto più era delicato, e nessuno arrivava a queste potenze), ma sarebbe in errore chi pensasse che è solo questa la qualità del 750P perché le altre prestazioni sono pure tipiche dei buoni finali di scuola australe, al contempo ben disegnati e sensibilmente controreazionati. Ottima è la linearità, che consente anche a piena potenza di avere una distorsione inferiore allo 0.03% fino a 20 kHz, ottimo è il rumore e bassa l'impedenza di uscita, pur se in salita all'estremo alto. Nell'esemplare esaminato deve peraltro essere stata montata una resistenza d'ingresso errata, perché i valori da noi trovati sono stati di 1.6 kohm in bilanciato (3.3 kohm dichiarati) e 2.7 kohm in sbilanciato (22 kohm dichiarati). Il pre SM6 non ha avuto problemi a pilotare i 750P, ma come mai in altri casi in questo l'effetto dell'attenuazione di interfacciamento non è stato trascurabile.

Anche il pre si comporta più che bene. E' silenzioso (anche se

più entrando in sbilanciato che in bilanciato), estremamente preciso e lineare ed anche coerente sia rispetto al livello che alla frequenza del segnale di uscita.

Fabrizio Montanucci

Preamplificatore: Perreaux SM6.
Numero di matricola: 478518

CARATTERISTICHE RILEVATE

sensibilità riferite alle uscite sbilanciate. La tensione presente sulle uscite bilanciate è in pratica la medesima (+0.12 dB)

INGRESSO CD sbilanciato

Impedenza: 10 kohm / 100 pF. Sensibilità: 134 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 2.9 μ V. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 103.9 dB

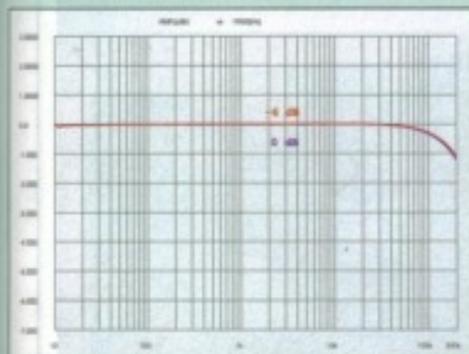
INGRESSO CD bilanciato

Impedenza: 10 kohm. Sensibilità: 139 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 9.6 μ V. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 95.3 dB

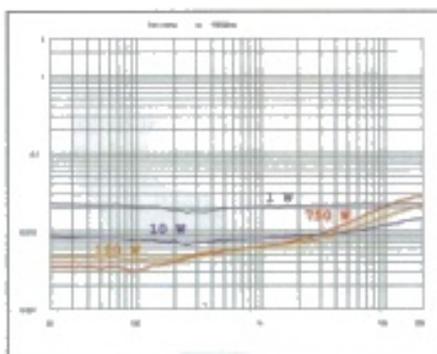
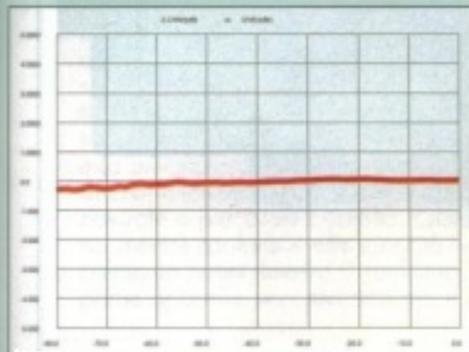
Impedenza di uscita

Linea sbilanciata: 562 ohm
Linea bilanciata: 1132 ohm
Tape: 471 ohm

Risposta in frequenza
(tensione di uscita 1 volt)



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



Andamenti distorsione/frequenza del finale 750P per 4 livelli di prova (1,10,100 e 750 watt su 8 ohm). A potenze medie e basse i residui di distorsione si confondono con il rumore, salendo a valori estremi la distorsione totale non eccede mai lo 0.03%.

L'interno del finale si fa apprezzare per la notevole pulizia e per la qualità dei componenti impiegati. Si noti il poderoso trasformatore toroidale posto a ridosso del pannello frontale, la scheda centrale sotto la quale si trovano i quattro condensatori della sezione di alimentazione, le due schede laterali che ospitano ciascuna quattro coppie di finali MOSFET.

tanti, ma non quanto la loro potenza nominale potrebbe far prevedere. È vero che bisogna immaginarli all'interno di un unico contenitore, se si vuole fare il confronto con un finale stereofonico (il che rappresenta la situazione più ricorrente, quando non si tratti di finali in classe A), ma nonostante questo continuano ad apparire relativamente compatti quando si ripensa all'enorme potenza di uscita che sono in grado di erogare. Da questo punto di vista si ripropone un po' la situazione dell'integrato R200i, che certamente non ha le dimensioni che si è soliti riscontrare su apparecchi di pari potenza (ben 200 watt RMS su 8 ohm). Inutile dire che anche nel caso del 750 vengono impiegati finali di tipo MOSFET, continuando così



la tradizione del costruttore neozelandese che è fedele a tale tipo di dispositivi fin dal lontano 1979, anno nel quale li impiegò per la prima volta sull'integrato SA80B e sul finale PMF2000. Come spesso accade sulle elettroniche high-end di altri prestigiosi costruttori, poi, anche in questo nel passare da un amplificatore ad un altro più potente si mantiene lo stesso modello di dispositivi finali aumentandone il numero per garantire il necessario dimensionamento. Ritroviamo quindi nel 750 la "premiata" coppia di MOSFET Toshiba 2SJ201-Y/2SK1530-Y già vista sull'integrato R200i, il quale ne impiegava tre per canale mentre sul finale mono ve ne sono ben otto, quattro per ognuno dei dissipatori di calore posti lungo i fianchi dell'apparecchio. La polarizzazione di questi dispositivi è stata fissata dai progettisti piuttosto in alto in modo da minimizzare la distorsione di incrocio. Conseguentemente i MOSFET di uscita lavorano in classe A fino alla ragguardevole potenza di 10 watt. Tale scelta dimostra la grande determinazione con la quale Perreaux decide di contrastare la distorsione di incrocio nei suoi am-

plificatori, in quanto la scelta stessa di finali di tipo MOSFET viene motivata dal costruttore anche con il fatto che intrinsecamente questi dispositivi sono meno affetti da tale tipo di distorsione. Quest'ultima viene considerata particolarmente insidiosa a causa della notevole quantità di componenti di ordine dispari che produce, componenti che sono ritenute generalmente le più nocive all'ascolto. Ulteriori motivazioni che inducono Perreaux all'uso dei MOSFET sono la maggiore estensione della risposta ad anello aperto alle alte frequenze (che consente di impiegare una minore quantità di controreazione e di minimizzare così gli effetti dell'eventuale generazione di distorsione d'intermodulazione dinamica), la maggiore stabilità termica (valore negativo, anziché positivo, del coefficiente di temperatura) che determina minori esigenze di raffreddamento a parità di potenza rispetto ai finali bipolari e la potenza sensibilmente minore richiesta agli stadi che pilotano i finali con benefici in termini di rumore e distorsione degli stadi pilota. Naturalmente la sezione di alimentazione di un tale mostro di poten-

za non poteva essere da meno ed infatti troviamo buona parte dell'interno occupata da un trasformatore toroidale di dimensioni inusitate (considerato anche che alimenta un solo canale). Per il filtraggio sono poi impiegati quattro condensatori Jamicon da 15.000 microfarad ciascuno.

Funzionalità

Per quanto riguarda le possibilità di connessione del pre si può segnalare la disponibilità di sei ingressi linea di tipo sbilanciato ed uno di tipo bilanciato, oltre che di una coppia di uscite linea di tipo sbilanciato. Le uscite preamplificate per il pilotaggio dei finali sono invece tre, due di tipo sbilanciato ed una di tipo bilanciato. I due controlli principali dell'apparecchio, ossia il selettore d'ingresso ed il regolatore di volume, sono attivabili anche senza impiegare il telecomando, servendosi di piccoli tasti posti nella parte superiore del pannello frontale. In prossimità di tali tasti è anche presente un piccolo display luminoso sul quale viene visualizzato il valore relativo alla posizione del controllo di

Sul pannello posteriore di ogni finale sono presenti due coppie di morsetti per i diffusori al fine di consentire un comodo collegamento bi-wiring. Si notino anche i due connettori di ingresso, di tipo bilanciato e di tipo sbilanciato, e l'interruttore che serve ad attivare uno dei due.





Sul pannello posteriore del pre sono presenti sei ingressi e due uscite linea di tipo sbilanciato, un ingresso linea di tipo bilanciato, due uscite pre sbilanciate e un'uscita pre bilanciata.

volume. Per i finali non vi è molto da dire, a parte la duplicazione dei morsetti diffusori e la scontata presenza sia di quello sbilanciato, oltre che del relativo selettore.

Conclusioni

Cosa dire di questi splendidi amplifica-

tori neozelandesi? Possono erogare una potenza elevatissima, forniscono prestazioni tecniche eccellenti, sono capaci di una riproduzione sonora allo stato dell'arte e sono caratterizzati da un livello costruttivo molto elevato. Insomma, di motivi per non acquistarli ce ne possono essere solo due, uno fondato e l'altro pretestuoso. Il primo può essere ovviamente il non avere i soldi per ac-

quistarli (e riguarda la stragrande maggioranza di noi comuni mortali), il secondo può essere invece il mancato gradimento dell'estetica dei pannelli frontali. Ma tutto sommato il secondo motivo, tenendo anche conto della disponibilità della versione Professional, non è altro che un modo per evitare di dichiarare il primo.

Franco Guida

L'ASCOLTO

Questo eccellente sistema Perreaux è stato ascoltato con quattro diversi diffusori in tre ambienti diversi. Una prima sessione di ascolto è stata infatti eseguita presso la sala di ascolto di AUDIOREVIEW utilizzando diffusori Chario Millennium Grand e Nagra HP. In un primo momento, infatti, scoraggiato dalle dimensioni e dal peso del sistema avevo rinunciato a sobbarcarmi l'onere di un impegnativo trasporto. Sulla base degli ottimi risultati di ascolto e della providenziale presenza di maniglie sui finali, che ne rendono meno arduo lo spostamento, ho poi preso la sofferta decisione di portare il sistema prima nel mio soggiorno, dove è stato impiegato con diffusori Dahlquist DQ-10, e successivamente in quello di mio fratello, dove ha potuto invece "domare" una coppia di B&W 801 seconda serie. Nonostante le notevoli differenze che hanno caratterizzato, sia a livello di diffusori sia a livello di ambiente, le tre sessioni di ascolto, due caratteristiche della riproduzione sonora sono risultate presenti in tutte le condizioni di ascolto. La prima riguarda la rotondità e la pienezza del suono che, accompagnate ad una morbidezza felicemente dosata, rendono estremamente godibile, naturale e piacevole l'ascolto. Questa impostazione sonora, nel mentre conferisce alle sonorità una consistenza che ne incrementa notevolmente il realismo, dall'altra può fare sulle prime apparire non elevatissimo il grado di definizione. Ci

vuol poco però a convincersi che le informazioni di rifinitura ci sono tutte ed è solo il fatto di essere piacevolmente legate alle componenti fondamentali a renderle talvolta meno evidenti che con altre amplificazioni meno coerenti nella riproduzione sonora che sono in grado di offrire. La seconda caratteristica che è stata notata in tutte le sessioni di ascolto è invece rappresentata dal controllo veramente eccellente della gamma bassa, che viene restituita con un grado di articolazione e con una potenza del tutto eccezionali. Mai come in questa occasione mi era capitato di sentire una tale differenziazione di sonorità e di livelli, nonché una tale apparente facilità con la quale anche le bordate più profonde e potenti vengono rese. In tutte le condizioni di prova, poi, l'immagine sonora è apparsa ottimamente focalizzata, mentre le relative dimensioni sono risultate alquanto dipendenti dalla particolare combinazione diffusori/ambiente. Nel caso delle Nagra HP e delle B&W 801, infatti, la scena sonora risulta alquanto avanzata, mentre con le Chario Millennium Grand e le Dahlquist DQ-10 vi è una maggiore estensione in profondità. In tutti questi casi, comunque, la sensazione che i diffusori si stessero esprimendo al meglio delle loro possibilità è sempre stata molto forte e questo ritengo sia il miglior complimento che si possa fare ad un sistema di amplificazione.

F.Gu.