

PRIMARE

I21

AMPLIFICATORE INTEGRATO

Primare è un marchio scandinavo che al pari di molti tra quelli suoi conterranei è riuscito a ottenere un connubio molto valido tra doti sonore, realizzative ed estetiche, dando vita ad apparecchiature di rara completezza, commercializzate peraltro a un prezzo importante ma tutt'altro che impossibile. Nello scorso decennio realizzò un sodalizio con Copland, altro marchio tra i più in vista nel novero di quelli originari del nord Europa, che però ebbe una durata piuttosto breve, restituendo nel volgere di qualche anno la massima autonomia operativa ad entrambi.

Tra i prodotti Primare più significativi non si può dimenticare il lettore CD D302, in seguito evolutosi con modifiche di dettaglio nel D30.2, tuttora in listino. Si trattava di una tra le macchine digitali più valide della sua epoca, come peraltro sta a dimostrare la sua longevità.

Il modello in esame, un amplificatore integrato, è la novità più recente di Primare, affiancato da un lettore digitale, il CD21.

Caratteristiche e funzionalità

In un periodo di ridimensionamenti, e anche sostanziosi,

come quello attuale, fa piacere notare come Primare, almeno sotto il profilo stilistico, non rinunci agli elementi migliori del passato. Ritroviamo allora lo spesso frontale ricavato da una massiccia lastra di alluminio, dietro il quale è ricavata l'ampia e profonda scanalatura che separa tale elemento dal corpo macchina vero e proprio, ricoperto da una pannellatura metallica fittamente percorsa da fessure adibite al raffreddamento delle componenti interne. Sulla parte superiore spicca anche l'incisione del logo del costruttore, dalle dimensioni particolarmente abbondanti.

Sul frontale campeggia una singola manopola, adibita alla regolazione del livello, mentre per la selezione degli ingressi è presente una serie di pulsanti, anch'essi realizzati in metallo. La corsa della ma-

nopola, del tipo a scatti, è senza fine, lasciando immaginare una tra le caratteristiche tecniche principali, riguardanti l'eliminazione del relativo potenziometro, sostituito da un dispositivo di maggiore raffinatezza, presumibilmente di precisione superiore.

Gli ingressi sono tutti di linea, rimandando quindi all'impiego di un preamplificatore phono esterno l'eventuale uso di un giradischi analogico, tipo di sorgente che va sempre più recuperando l'interesse degli audiofili maggiormente interessati all'ottenimento di una riproduzione dalla musicalità superiore. Unica concessione alle mode attuali, la presenza di un display che indica il livello d'ascolto impostato tramite la manopola del volume, da 0 a 79, e la sorgente selezionata.

Sul pannello posteriore si nota la presenza di prese di ingresso dorate ma di qualità inferiore alle attese: del resto sono molte le elettroniche di classe simile, e talvolta superiore, che presumibilmente per motivi di contenimento dei costi hanno dovuto rinunciare ai connettori dotati di isolatore in teflon per tornare ai meno raffinati elementi con isolante in materiale plastico. Oltre alle prese relative agli ingressi e all'uscita tape, l'I21 dispone anche di

Costruttore: Primare, Svezia
Distributore per l'Italia: Audiogamma, Via Pietro Calvi 16, 20139 Milano.
Tel. 02 55181610
Prezzo: Euro 1.135,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza di uscita: 2 x 75 W su 8 ohm. **Corrente massima:** ±25 A piccolo.
Risposta in frequenza: 10 Hz-100 kHz -3 dB. **Rapporto S/N:** 100 dB.
Dimensioni: 430 x 385 x 100 mm. **Peso:** 13,5 kg

un'uscita di linea, destinata al pilotaggio di un finale esterno.

I morsetti relativi alle uscite di potenza sono realizzati in metallo massiccio e sono meglio in linea con le caratteristiche dell'integrato.

Il telecomando permette di controllare le funzioni dell'integrato, del lettore CD e anche degli elaboratori surround prodotti da Primare.

Costruzione

Alla rimozione del pannello di copertura, che si estende anche ai lati del telaio, si resta quasi sconcertati per la grande quantità di spazio rimasto inutilizzato. La stragrande maggioranza della superficie interna è completamente libera da dispositivi di sorta, solo una fascia piuttosto stretta verso la parte posteriore è occupata dalle circuiterie audio e da quelle di alimentazione, mentre il resto del telaio resta a disposizione del trasformatore toroidale, che da parte sua è davvero generoso. Quasi tutto il peso dell'amplificatore, tutt'altro che indifferente, deriva proprio da tale presenza. Almeno non si può dire che la sezione di alimentazione dell'I21 sia sottodimensionata, tutt'altro. È noto del resto come proprio l'alimentazione sia uno tra gli elementi fondamentali per l'ottenimento di caratteristiche in linea con l'odierna realtà delle registrazioni audio, caratterizzate da una dinamica molto elevata, e quindi dalla necessità di erogazioni di potenza fulminee e particolarmente sostanziose. Ponti a diodi sovradimensionati e capacità di filtraggio pari a 40.000 microfarad complessivi completano una sezione di alimentazione potenzialmente in grado di foraggiare elettroniche di calibro superiore rispetto all'integrato in esame.

Tanto spazio vuoto, comunque, non deve colpire negativamente, rappresentando il segno tangibile della superiore semplicità delle sezioni audio, aspetto di grande importanza ai fini dell'ottenimento di

superiori qualità audio. La riproduzione sonora ha infatti sempre tratto grande vantaggio dalla riduzione ai minimi termini degli ostacoli che si frappongono dalla generazione del segnale da parte

L'interno è contraddistinto da un'abbondanza di spazi vuoti fuori dal comune, determinata dalla grande semplicità circuitale, che trae ulteriore vantaggio dall'impiego di componentistica SMD. Nondimeno l'alimentazione è di taglia particolarmente abbondante, come dimostrano le dimensioni del generosissimo toroidale e le capacità di filtraggio.



LETTORE PRIMARE CD21

Assieme all'amplificatore I21 è giunto in redazione anche un lettore digitale, il CD21, che oltre a rappresentare il migliore abbinamento per l'integrato in esame è anche il più recente CD-player prodotto da Primare.

Dell'integrato riprende stile e dimensioni del telaio, solo il peso è nettamente minore, non essendo necessario l'impiego di un trasformatore altrettanto massiccio.

Il costruttore dichiara l'impiego di una meccanica Sony di ultima generazione, mentre per quel che riguarda la conversione D/A viene fatto impiego di un doppio chip PCM 1738 di produzione Burr-Brown. È compatibile con segnale a 24 bit/96 kHz, scelta ormai comune per molti lettori digitali di produzione recente. Il costruttore specifica che la necessaria attenzione è stata rivolta al contenimento del jitter, spostando il master clock nelle vicinanze della sezione di conversione e utilizzando un ulteriore dispositivo appositamente per la sua correzione, il Burr-Brown PCM 1707. La sezione di alimentazione si avvale di ben otto sezioni distinte, atte a pilotare separatamente i diversi stadi analogici e digitali del lettore. La stabilità meccanica dell'insieme è as-

sicurata dall'impiego di un telaio particolarmente robusto.

Oltre alle consuete uscite digitali su presa coassiale e ottica, il CD21 ne possiede anche una su connessione XLR.

C.C.



Amplificatore integrato Primare I21. Numero di matricola: 924-123

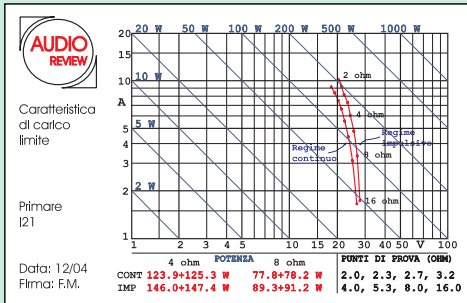
CARATTERISTICHE RILEVATE

USCITA DI POTENZA

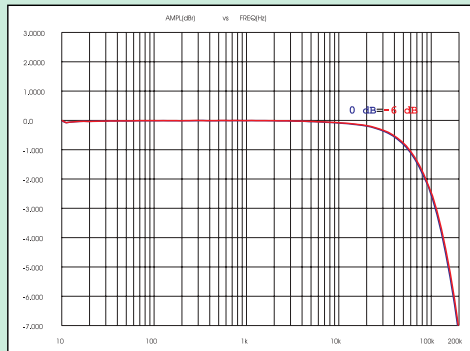
Fattore di smorzamento su 8 ohm: 166 a 100 Hz; 157 ad 1 kHz; 148 a 10 kHz

Slew rate su 8 ohm: salita 25 V/ μ s, discesa 15 V/ μ s

Caratteristica di carico limite

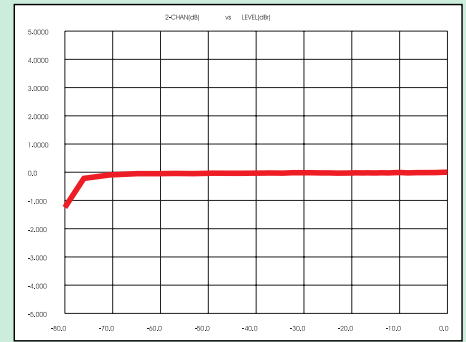


Risposta in frequenza (a 2.83 V su 8 ohm)



Il carico limite dell'integrato Primare sale senza incertezze e con buona pendenza al diminuire del modulo, senza particolari incrementi in regime impulsivo (in media si sale di circa 0.8 dB) grazie alla buona saldezza dell'alimentazione. Gli stadi finali sono ben in grado di destreggiarsi con carichi reattivi, come mostrano in pratica tutti i prospetti di tritrim, laddove si ravvisano solo moderate quantità di armoniche pari (dovute a leggera dissimmetrizzazioni della quadra) ma nessuna vera intermodulazione. La sezione pre ha dai suoi ingressi particolarmente silenziosi (oltre 100

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



INGRESSO CD

Impedenza: 27 kohm/110 pF. Sensibilità: 381 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 3.3 μ V. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 102 dB

INGRESSO L1

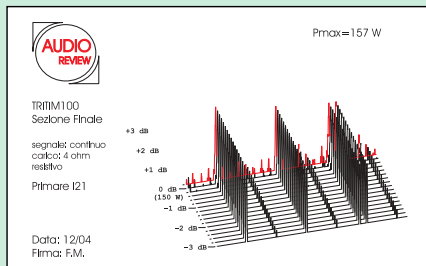
Impedenza: 27 kohm/110 pF. Sensibilità: 381 mV. Tensione di rumore pesata "A" riportata all'ingresso: terminato su 600 ohm, 3.2 μ V. Rapporto segnale/rumore pesato "A": terminato su 600 ohm, 102.3 dB

Impedenza interna dell'uscita tape: 162 ohm
Impedenza interna dell'uscita pre: 101 ohm

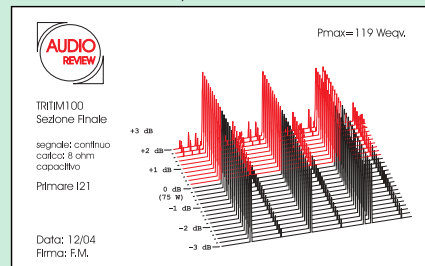
dB di S/N pesato), lineari e perfettamente accoppiati, visto che il grafico di bilanciamento diverge solo sotto i -76 dB. L'ottimo quadro d'insieme è completato da una impedenza d'uscita bassa e quasi del tutto resistiva, nonché da parametri di interfacciamento senza problemi sia dal lato sorgenti sia da quello, eventuale, di unità poste a valle delle uscite tape e pre, entrambe caratterizzate da un'impedenza interna molto bassa.

F. Montanucci

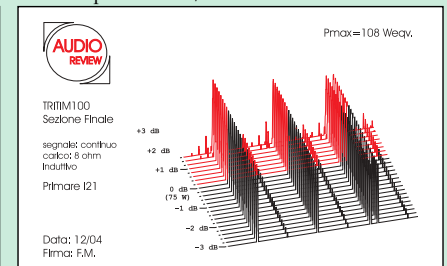
Tritrim in regime continuo: Carico resistivo 4 Ω



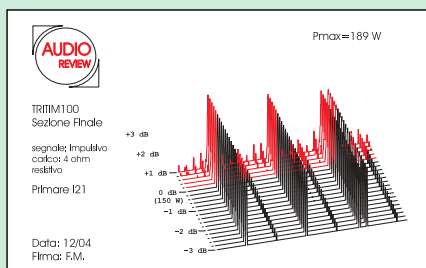
Carico induttivo 8 Ω / +60°



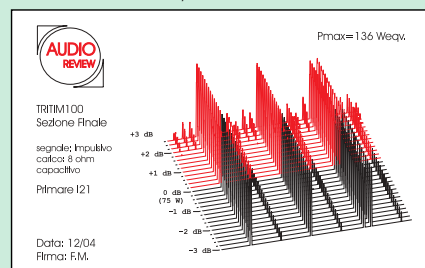
Carico capacitivo 8 Ω / -60°



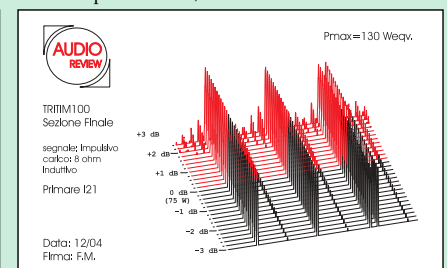
Tritrim in regime impulsivo: Carico resistivo 4 Ω



Carico induttivo 8 Ω / +60°



Carico capacitivo 8 Ω / -60°





Il pannello posteriore denota la presenza anche di un'uscita preamplificata per il pilotaggio di finali esterni.

della sorgente alla sua emissione per mezzo degli altoparlanti. E la possibilità di attraversare una circuiteria di amplificazione tanto semplice non deve essere un elemento del tutto privo di significato. Del resto è proprio sull'abbreviazione del tragitto attraversato dal segnale dall'ingresso alle uscite che si è concentrata in buona parte la tecnica relativa alle amplificazioni nel corso degli ultimi due decenni. Grazie anche all'impiego praticamente in esclusiva di componentistica SMD, i percorsi risultano ancora più abbreviati, ottenendo così una semplicità strutturale fin quasi da record.

A tal punto, allora, tanto varrebbe ridurre anche le dimensioni del telaio, realizzando un risparmio cospicuo per i costi di produzione e per quelli di trasporto e stoccaggio, che probabilmente permetterebbero di ridurre sensibilmente anche il prezzo di listino al pubblico. Come dicevamo in precedenza, il controllo di volume non è realizzato per mezzo del solito potenziome-

tro, bensì tramite un dispositivo a controllo mediante microprocessore, in modo tale da ottenere un tracciamento molto più preciso ed esente dalle differenze tra il livello di un canale e dell'altro, tipico degli elementi di regolazione di tipo tradizionale.

I finali sono realizzati nella forma più semplice possibile, ovverosia utilizzando una singola coppia di elementi attivi, bipolari, per canale. Si tratta di esemplari dalle possibilità di erogazione e dissipazione più che sufficienti alle necessità di un integrato simile, anche quando è chiamato ad esprimere il pieno potenziale energetico. La sezione audio è realizzata secondo una topologia bimonaurale, con alettature di raffreddamento indipendenti per i finali relativi a ciascun canale. La sezione di ingresso impiega Jfet. L'assenza pressoché totale di cablaggio e la grande robustezza del telaio rappresentano ulteriori punti salienti per la realizzazione dell'I21, pienamente in linea con la filosofia Primare.

Conclusioni

Siamo di fronte a un amplificatore moderno e ben costruito, badando soprattutto al sodo e a mantenere la massima semplicità dei percorsi audio, elemento che di sicuro si rivelerà giovevole ai fini delle qualità sonore. Dotato di un'alimentazione granitica, potenzialmente in grado di sostenere compiti ben più gravosi, e realizzato praticamente per intero con l'impiego di componentistica SMD, l'I21 fa capo alle soluzioni più avanzate per quel che riguarda la costruzione di un amplificatore a stato solido.

L'eleganza tipica delle apparecchiature di provenienza scandinava, declinata negli elementi stilistici tipici di Primare, rappresenta un ulteriore punto a favore dell'integrato, per il quale è lecito pronosticare un roseo futuro, anche in virtù delle sue valide doti sonore.

Claudio Checchi

L'ASCOLTO

Ovviamente, l'integrato I21 è stato utilizzato assieme al lettore digitale CD21, realizzando così un impianto semplice, nell'allestimento e nella scelta da parte del possibile acquirente, ma dai componenti ottimizzati l'uno nei confronti dell'altro.

L'alimentazione nerboruta cui fa capo l'integrato dimostra le sue prerogative fin dai primi istanti di funzionamento, dando luogo a una riproduzione particolarmente decisa e dinamica. Di potenza a disposizione sembra essercene più che in abbondanza, anche nei momenti in cui l'andamento del segnale richiede il dispendio energetico maggiore. In tali condizioni non si notano cenni di fiato corto, e anzi si ha l'impressione che sia ancora disponibile una riserva di potenza piuttosto consistente. Timbricamente il duo scandinavo dimostra un ottimo equilibrio, con una leggera predilezione verso le sonorità chiare e brillanti. Ciò non significa che abbia luogo un qualsiasi sbilanciamento, anzi la coesione tra le diverse gamme di frequenza appare ottimale. Molto rapido nell'erogazione di potenza e nel passaggio tra livelli di entità anche molto diversa, l'integrato non dimostra problema alcuno

nel dipanare anche le registrazioni in cui molti strumentisti si affollano sul palco, esibendo doti di definizione e attenzione per i particolari superiori alla norma. La gamma bassa è poderosa e ben estesa: controllatissima e ben articolata, rappresenta forse uno tra i punti migliori dell'integrato. Malgrado ciò l'attenzione per i particolari appare di prim'ordine, in relazione alla classe di appartenenza. Si può apprezzare dunque una riproduzione parecchio analitica e in grado di sviscerare con notevole completezza le nuance timbriche dei diversi strumenti. L'assenza quasi totale di grana determina una pulizia di riproduzione ben tangibile, altro segno della qualità complessiva dell'I21, che ancora una volta dimostra quali e quante siano le prerogative degne di rilievo della scuola scandinava. Il fronte sonoro molto ampio e dotato di valide doti di tridimensionalità, assieme alle ottime doti di erogazione anche in abbinamento a diffusori difficili, completa un profilo senza dubbio di rilievo, pienamente in linea con le attese riposte in un'amplificazione di calibro simile.

C.C.