



μDimension ProZ4 150 Competition

Amplificatore della linea ProZ con quattro canali da 150 W e doppio crossover, front e rear, si colloca tra i componenti car hi-fi di grande versatilità ad un rapporto qualità/prezzo molto concorrenziale.

L'amplificatore Z4 150 si colloca al vertice tra i finali a quattro canali della linea ProZ, quindi non è precisamente un apparecchio "entry level" ma un amplificatore molto versatile e di buona sostanza che può soddisfare le necessità d'installazione in molte tipologie di impianti hi-fi in auto. La sua potenza nominale, di 150 W su 4 ohm per canale, sale a 250 W su 2 ohm, mentre nel funzionamento a ponte (che in questo caso corrisponde al funzionamento stereo) si attesta al rilevante valore di 2x500 W RMS su 4 ohm.

Nel catalogo μDimension sono presenti ben sei linee di finali car: la ProZ, con otto prodotti tra cui quello in prova, la ProX, la Element, la Jr ed infine la Glowe e la RM. Tanti sono i prodotti che permettono di costruire impianti su misura coprendo ogni necessità e richiesta per determinare risultati sonori di pregio.

Torniamo al nostro ampli osservando che le sue dimensioni sono importanti ma non eccezionalmente grandi, quindi per l'installazione necessita di un adeguato spazio ben ventilato al fine di raffreddare accu-

ratamente il telaio dell'ampli che funziona da scambiatore di calore.

Funzionalità

L'apparecchio include all'interno una scheda elettronica dove i progettisti hanno implementato due sezioni crossover, una front e una rear, con frequenza di taglio regolabile in modo continuo tra 30 e 500 Hz agendo semplicemente sul potenziometro dedicato. Sia il front che il rear possono essere configurati come filtri passa-alto o come passa-basso, oppure optare per la soluzione fullrange.

A completare l'opera abbiamo in dotazione anche un filtro subsonico che agisce soltanto sui canali rear ed è regolabile tra 15 e 45 Hz. I livelli di sensibilità dell'apparecchio compresi tra 0,15 e 5 volt sono sufficienti per garantire un adeguamento a qualsiasi sorgente, le regolazioni in questo caso sono indipendenti tra i canali posteriori e quelli anteriori, quindi doppio trimmer, uno front e l'altro rear. Infine la dotazione si avvale anche di un'uscita per il rinvio del segnale a basso livello

μDIMENSION PROZ4 150 COMPETITION Amplificatore a 4 canali

Produttore: μDimension (Giappone),
www.u-dimension.jp

Distributore per l'Italia: Euro-Watt, Via G. Togni
19, 00155 Roma. Tel. 06 4071113 - www.euro-watt.com

Prezzo: euro 499,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE

Potenza continua RMS: 4x150 W su 4 ohm, alimentato a 14,4 V. **THD:** 0,03%. **Rapporto segnale/rumore:** >100 dB. **Livello di ingresso:** 0,15-5,0 V. **Dimensioni:** 27,5x5,7x50 cm





Morsettiere con contatti dorati, da avvitare, dorate per collegare gli altoparlanti e l'alimentazione; la linea a 12 V è protetta da tre fusibili a lama di tipo automobilistico posti in parallelo.

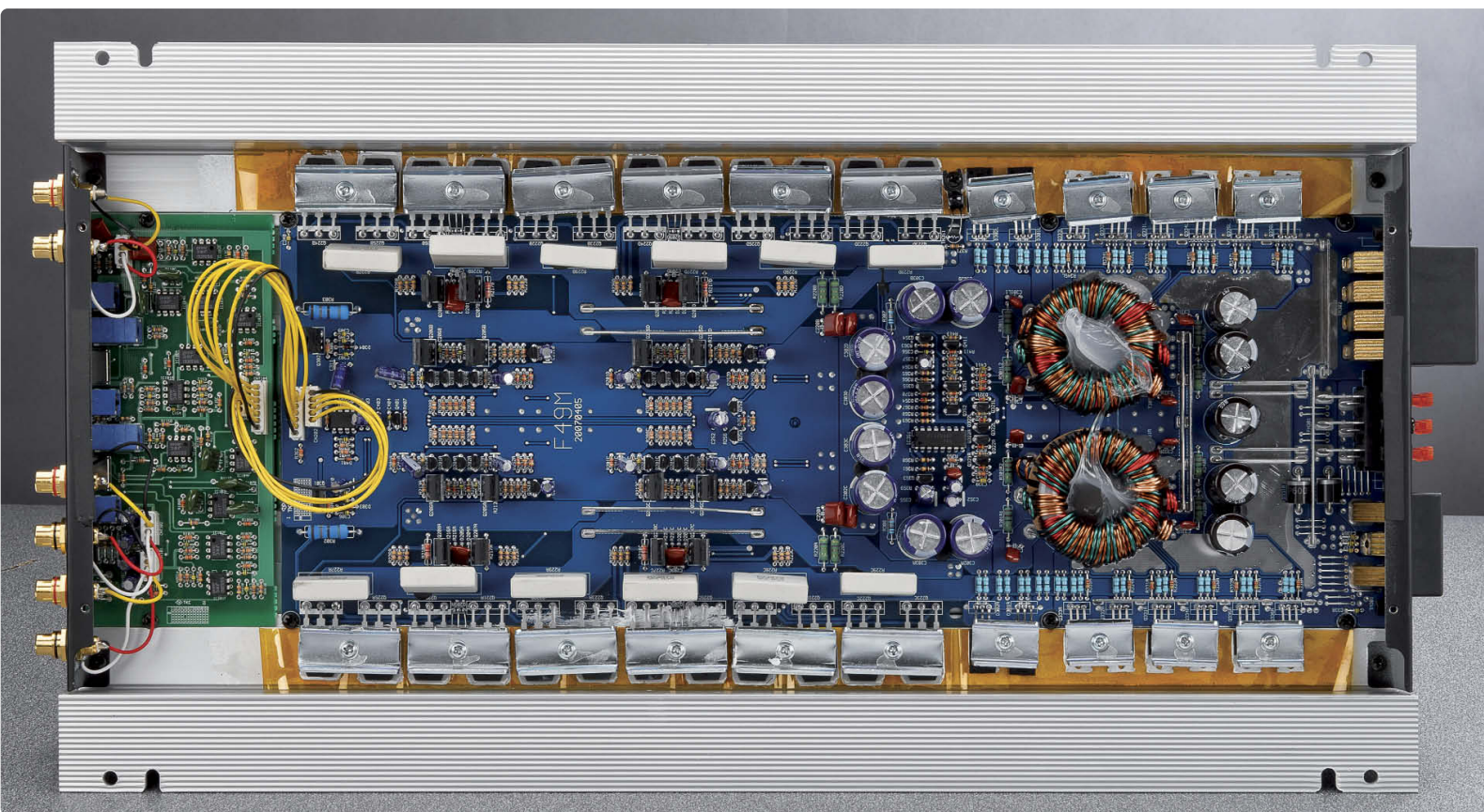
proveniente dalla sorgente ed utile per il pilotaggio di altri apparecchi. I controlli sono posizionati tutti su un unico pannello, a stretto contatto con le prese RCA dorate; da notare che queste prese sono opportunamente avvitate sul

pannello di lamiera, evitando di sfruttare il circuito stampato come supporto, che a volte potrebbe dimostrarsi meccanicamente delicato. Il lato opposto al pannello di controllo ospita le morsettiere per i cavi di potenza,

altoparlanti e alimentazione. Il loro dimensionamento appare ben proporzionato in relazione sia alle esigenze dell'alimentazione sia per il collegamento dei cavi degli altoparlanti; le morsettiere sono dorate, per prevenire l'ossidazione, e realizzate con blocchetti metallici a foro tondo per ospitare il cavo e il serraggio a vite. La serigrafia che indica il corretto posizionamento dei cavi altoparlanti è ben visibile. Il sistema di protezione è corredato di tre fusibili a lama da 40 A ciascuno, sulla linea di alimentazione a 12 V.

Involucro e contenuto

Livrea sobria, semplice e funzionale, costituita da un profilato ad U in alluminio anodizzato di colore grigio chiaro, il quale fornisce anche i quattro punti di ancoraggio per l'installazione. Sulla parte alta spicca una targa argentea di forma quadrata su cui è riportato il marchio di fabbrica. La forma è simmetrica, con quattro ali radianti per lato, più prominenti sul basso, che si accorciano in prossimità della parte superiore e si protraggono per tutta la lunghezza dei lati lunghi del telaio. Capovolgendolo si possono rimuovere le



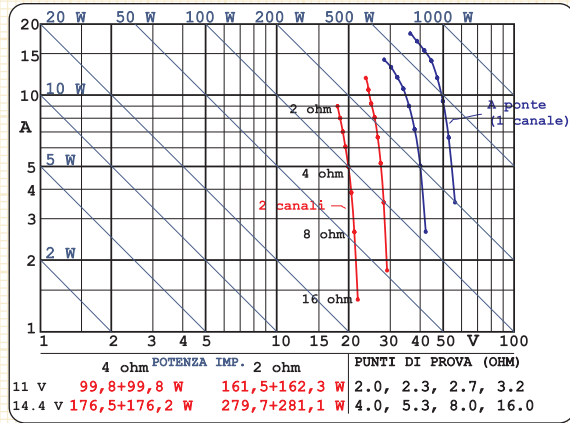
Notare l'ordine dei componenti e la disposizione dei semiconduttori di potenza lungo i fianchi del telaio, bloccati con dei fermi di metallo. La distribuzione simmetrica dei componenti relativi ai due servoltori e ai quattro canali audio dona un aspetto interno esteticamente gradevole.



Amplificatore μ DIMENSION PROZ4 150 (matricola n. U094280)

CARATTERISTICA DI CARICO LIMITE IN REGIME IMPULSIVO

in stereo ed a ponte



POTENZA MASSIMA AL CLIPPING IN REGIME IMPULSIVO

Alimentazione 14.4 volt

in stereo: 176,5 + 176,3 W su 4 ohm
 279,7 + 281,1 W su 2 ohm
 a ponte (1 canale): 560,7 W su 4 ohm
 663,0 W su 2 ohm

Alimentazione 11 volt

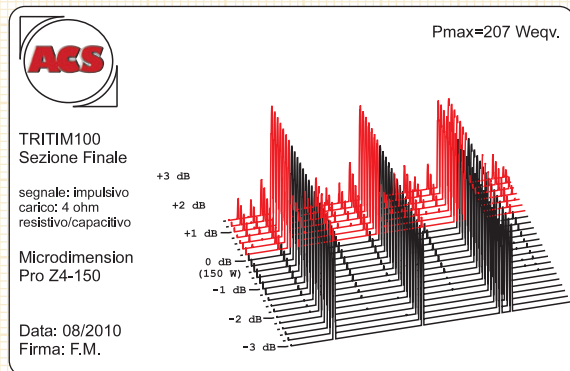
in stereo: 99,8 + 99,9 W su 4 ohm
 161,5 + 162,3 W su 2 ohm
 a ponte (1 canale): 324,4 W su 4 ohm
 399,7 W su 2 ohm

POTENZA MASSIMA AL CLIPPING

in regime continuo. Tutti i canali in funzione. Alim. 14,4 V
 155,6 W + 158,8 W + 152,8 W + 158,8 W su 4 ohm

TRITIM 100 IN REGIME IMPULSIVO SU 4 ohm

impulsi 40 ms, carico 4 ohm resistivo/capacitivo



FATTORE DI SMORZAMENTO

su 4 ohm, 1 V RMS
 a 100 Hz 197; a 1 kHz 206; a 10 kHz 177

RAPPORTO SEGNALE/RUMORE PESATO "A"

per sensibilità nominale 104 dB

RENDIMENTO

tutti i canali al clipping su 4 ohm, alim. 14,4 V: 66,0%

ASSORBIMENTO A VUOTO 1,5 A

ASSORBIMENTO MASSIMO

tutti i canali al clipping su 4 ohm: 66,9 A

SENSIBILITÀ D'INGRESSO

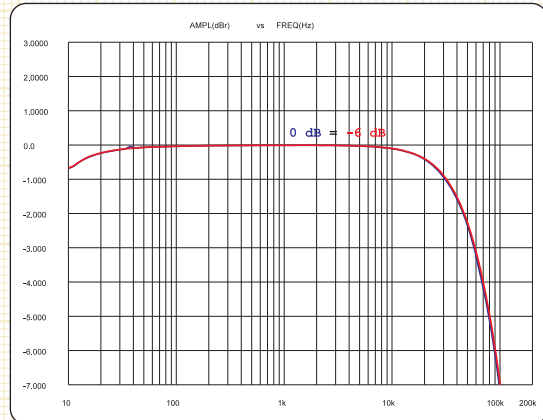
canali frontali e posteriori, per 150 W su 4 ohm
 max 142 mV; min 4,2 V

IMPEDENZA D'INGRESSO

19,5 kohm / 120 pF

RISPOSTA IN FREQUENZA

ad 1 W su 4 ohm



Il carico limite del μ Dimension piega moderatamente nella modalità a ponte e sotto i 3 ohm, ma per il resto brilla per generosità ed anche per efficienza, visto che il rendimento a piena potenza continua tocca il 66%. Il test di tritim su carico reattivo viene superato brillantemente, visto che la saturazione avviene oltre i 200 watt equivalenti per canale, per cui non sussisteranno problemi nel pilotaggio di altoparlanti e filtri anche sensibilmente reattivi. Tra le altre note positive annoveriamo una risposta che, seppur non particolarmente estesa (-1 dB a 31 kHz), è del tutto indipendente dalla regolazione di sensibilità, ed ancor più il rapporto segnale/rumore, che raggiunge i 104 dB. L'impedenza interna è bassa e poco variabile con la frequenza, i parametri d'interfacciamento non pongono problemi di connessione con qualsiasi sorgente.

F. Montanucci



Il pannello in foto mostra sei prese RCA robuste e dorate, quattro ingressi e due uscite. Le regolazioni inoltre sono tutte raggruppate in modo razionale e quindi di facile utilizzo.

viti che tengono fissato il coperchio inferiore, realizzato in lamiera, al profilato di alluminio.

Tolte le viti, prendiamo visione dell'interno, dove troviamo due schede di circuito stampato, una lunga ben 42 cm, e l'altra 7. La scheda piccola è posta dietro il pannello di controllo ed assembla l'insieme dei filtri crossover. La scheda più grande ospita due survolatori distinti e gli stadi amplificatori dei quattro canali audio da 150 W ciascuno.

I semiconduttori di potenza, facilmente individuabili, sono tutti dislocati sui due lati lunghi del telaio. Un layout razionale ed una distribuzione ordinata dei componenti elettronici fa apprezzare l'interno dell'apparecchio anche sotto il profilo puramente estetico.

Analisi tecnica

Partiamo dall'alimentazione e andiamo per ordine. Le piste ad alta corrente del circuit

to stampato (PCB) sono stagnate per aumentare lo spessore; in più il collegamento ad alta corrente tra MosFet di potenza e trasformatori avviene per mezzo di conduttori a barretta esterni al PCB. Due generosi trasformatori, ognuno dei quali è pilotato da sei MosFet DFP50N06, forniscono le linee di alimentazione ai canali front e rear. Le tensioni rettificata da due coppie di doppi diodi ultra fast vengono livellate da quattro condensatori da 1.000 µF, 63 V per ciascun alimentatore.

Il classico TL494, che con le sue due uscite sfasate di 180° pilota i gate dei MosFet di potenza, funziona solo da generatore di segnale ad onda quadra, senza modulare in durata il pilotaggio in quanto il sistema non produce una stabilizzazione della tensione sui finali in funzione della variazione della tensione di batteria.

Gli amplificatori di potenza hanno tre coppie di finali ciascuno, i transistor in questione sono dei BJT complementari del tipo 2SB688 (pnp) e 2SD718 (nnp), infine i circuiti di preamplificazione e filtraggio utilizzano degli operazionali a basso rumore 5532 prodotti dalla JRC.

Conclusioni

Costruttivamente l'apparecchio è realizzato secondo standard di buona qualità, con semplicità, razionalità, funzionalità e versatilità, ovvero tutte quelle componenti necessarie ad un amplificatore per esprimersi musicalmente bene all'interno di sistemi car stereo esigenti.

L'ascolto

Per sfruttare a pieno le possibilità operative del µDimension, l'ho installato in auto collegando una coppia di canali al sistema anteriore mentre la seconda coppia pilotava a ponte la sezione subwoofer, utilizzando in toto la completa dotazione del filtro elettronico interno al finale.

La prima impressione è quella di un apparecchio molto potente, capace di erogare corrente con estrema disinvoltura e di riprodurre una gamma bassa e mediobassa molto controllate. Quello che più sorprende è la qualità del suono emesso dal mediobasso, nonostante i limiti del carico acustico offerto dalla portiera, che non è certo il massimo. Anche senza sub collegato, il mediobasso è capace di restituire il classico "calore" e morbidezza che contraddistingue l'intro nel brano "Roxana" dei Toro.

Il suono che ne esce è morbido, dettagliato e ricco di articolazione, sempre perfettamente intelligibile anche a volume sostenuto, anzi è proprio in questo caso che si apprezza di più il bel lavoro svolto.

Interessante anche il funzionamento dei due canali collegati a ponte per pilotare il subwoofer. Il completo crossover elettronico, dotato di filtro subsonico variabile, consente con

semplicità di eliminare a monte dei finali quel segnale che non verrebbe riprodotto dal sub ma che assorbirebbe comunque potenza per tradursi in disturbo anziché in suono utile.

L'ampli manifesta anche nel pilotaggio del subwoofer lo stesso buon controllo e articolazione riscontrati nella gamma mediobassa; considerando il suo possibile utilizzo come unico finale montato in auto, consente con poco di realizzare un sistema di buone prestazioni sonore e con una grande disponibilità di potenza. L'amplificatore ha dinamica da vendere e restituisce un basso ed una batteria ricchi di punch.

Anche in gamma media il µDimension esce a testa alta, con una definizione e un dettaglio di buon livello, e una netta presenza di tutti i particolari sonori, dai rumori delle labbra agli applausi.

Sufficientemente aperto alle altre frequenze, mantiene una sana impostazione anche in gamma alta, presentando come unico difetto una forte separazione dei canali, il che tende a tenere il palcoscenico sonoro piuttosto aperto, con il centro dello stage che ha una minore presenza di suono.

R. Pallocchia