



CORAL TA 460

Coral prosegue il proprio lavoro nel settore delle elettroniche di potenza dedicate al Mobile Hi-Fi e consegna alla nostra redazione il primo esponente della nuova serie TA, un 4 canali da 60 WRMS in grado di soddisfare le esigenze di una larga fascia di appassionati.

ANTONIO SCAPPATICCI

La famiglia degli amplificatori TA è costituita da 3 modelli, denominati TA 260, TA 2100 e TA 460. Si tratta rispettivamente di 2 amplificatori stereo ed uno a 4 canali, oggetto della prova. Le potenze sono rispettivamente di 2x60 WRMS, 2x100 WRMS e 4x60 WRMS, tutti in grado di lavorare a ponte su carichi di 4 ohm, con prestazioni molto simili (potenza a parte) e che promettono elevati livelli di soddisfazione (almeno sulla carta). Con questa mossa sembra evidente l'intenzione del costruttore di scendere in campo con una serie di prodotti ben dotata ed agguerrita anche dal punto di vista del rapporto Qualità/Prezzo, e mutuando la frase di un altro famoso marchio si potrebbe pensare

Costruttore e distributore per l'Italia: Coral Electronic, C.so Allamano 74, 10090 Rivoli (TO).
Prezzo: euro 330,00

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza: 4x60 WRMS (4 ohm), 4x80 WRMS (2 ohm), 2x160 WRMS (4 ohm), 2x60+1x160 WRMS (4 ohm, 3 ch). **Risposta in frequenza:** 10 Hz - 30 kHz. **THD:** 0,04%. **S/NR (A):** 90 dB. **Sensibilità d'ingresso:** 0,2 - 5 V. **Impedenza d'ingresso:** 22 kohm. **Crossover:** Channel A: Flat; Hi-Pass; Lo-Pass (12 dB/ott) 40-400 Hz; Channel B: Flat; Hi-Pass; Lo-Pass (12 dB/ott) 40-400 Hz; Bass-Boost A: da 0 a +18 dB a 80 Hz; Bass-Boost B: da 0 a +18 dB a 80 Hz. **Dimensioni:** 220x360x50 mm.

che l'intenzione sia quella di affiancare ai propri altoparlanti degli amplificatori di qualità adeguata. Questo perché chi costruisce altoparlanti dovrebbe sapere meglio degli altri quale sia il modo giusto per farli suonare bene...

L'esterno

La nuova famiglia di amplificatori Coral si presenta differente dalla XA che avevamo provato in passato già nella veste estetica. Il pesante telaio nero in alluminio dotato di grosse alette di raffreddamento ha lasciato il posto ad un più elegante telaio "slim" in alluminio color argento, dotato di alette di raffreddamento unicamente sugli spigoli arrotondati dei lati lunghi. Il

profilo è molto piatto e regolare, mentre lungo le superfici dei due lati corti sono visibili delle feritoie destinate alla circolazione dell'aria. Tutto sommato l'aspetto è sobrio e ben proporzionato, consono alla classe di appartenenza dell'amplificatore. Forse anche un po' troppo tranquillo per essere notato all'interno di una esposizione affollata... Un particolare che mi ha colpito positivamente sono le morsettiere di alimentazione e di potenza, realizzate con blocchetti di ottone con grani dotati di testa a croce, una soluzione che permette di ottenere serraggi rapidi e tenaci senza dover cercare le chiavi a brugola

nella cassetta degli attrezzi. Anche la plastica nella quale sono affogati i blocchetti è molto solida e ben dimensionata, niente a che vedere con la plastiche che ospita i morsetti a vite di alcuni esemplari di classe simile, che si piega soltanto a guardarla. Tutto contribuisce a dare una impressione di affidabilità e durata nel tempo, corroborata dalla presenza di due fusibili da 20 A ciascuno che forniscono ulteriori garanzie sulla protezione del circuito. Tutto sommato si tratta di un amplificatore dall'aspetto gentile, una netta inversione di tendenza (almeno nello stile) rispetto alla generazione degli XA. Lo

spazio richiesto per l'alloggiamento è di conseguenza molto ridotto, sebbene sia consigliabile lasciare un po' di aria intorno per lo smaltimento del calore prodotto, a meno che non si preveda un circuito di ventilazione forzata.

I controlli

Per quanto riguarda la gestione del prezioso segnale musicale abbiamo a disposizione un buon numero di regolazioni, tutte sistemate su uno dei lati corti, diametralmente opposto rispetto a quello adibito alla connessione dei cavi di ali-

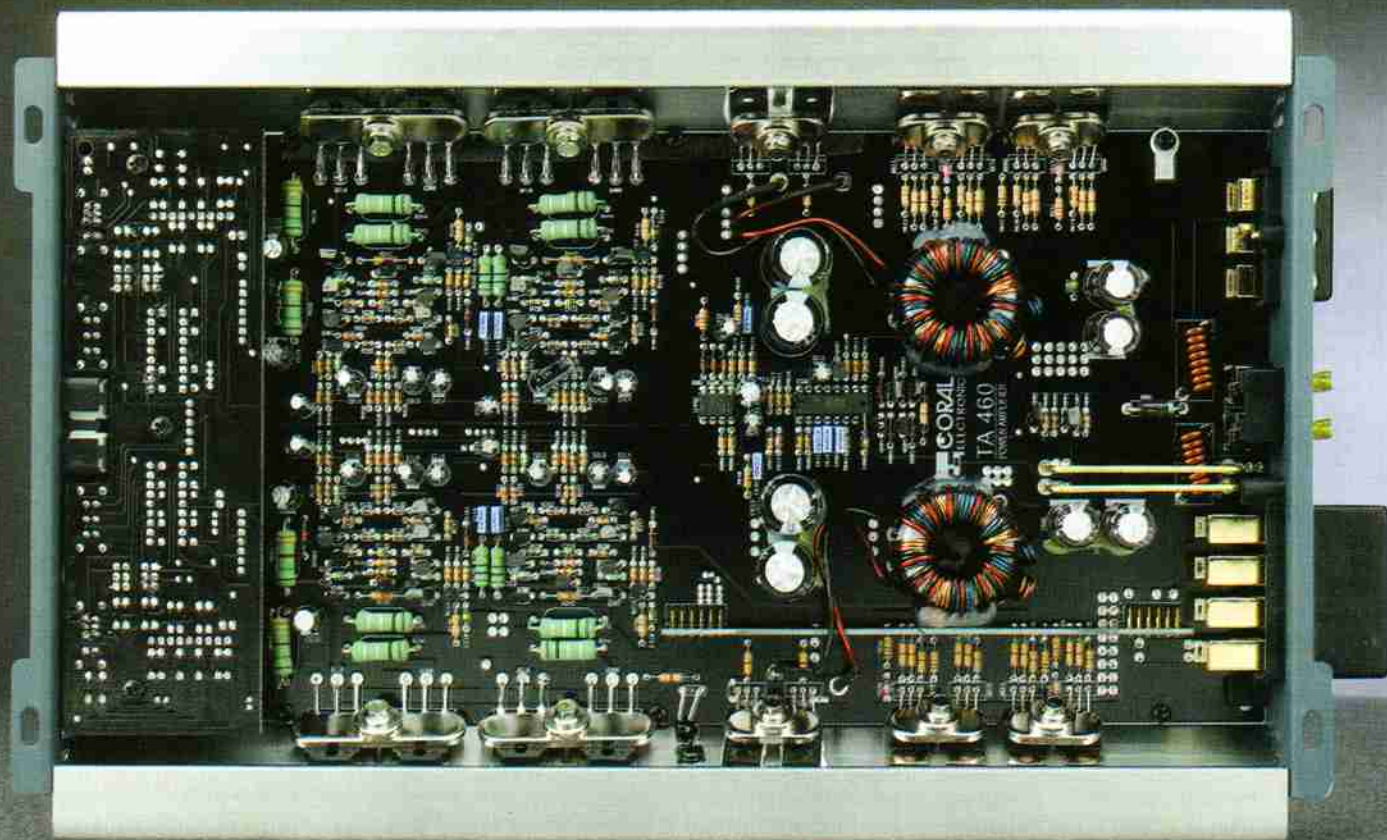
NOTE PER L'INSTALLAZIONE

- L'ingombro ridotto ed il basso profilo consentono l'installazione anche in spazi angusti, ma bisogna lasciare un po' d'aria per lo smaltimento del calore, oppure prevedere un circuito di ventilazione forzata.
- Attenzione alla regolazione di sensibilità: è un amplificatore che suona molto bene fino alla potenza massima, ma non bisogna andare troppo oltre se si vuole conservarlo "sano"...

LA PAGELLA

Estetica	Sobria e misurata, brilla per la sua "tranquillità". Ottimo il lavoro di integrazione, che ha portato ad una compressione degli spazi più che apprezzabile per la destinazione d'uso.
Ergonomia	L'amplificatore è leggero e maneggevole, privo di spigoli vivi e di superfici scivolose. Le serigrafie sono un po' scomode da leggere, soprattutto a montaggio ultimato, ed i trimmer un po' troppo incassati, ma nulla di grave.
Versatilità	In questo settore siamo su buoni livelli, vista la presenza di due crossover separati, la possibilità di connessione a ponte ed il Bass X-Pander. Mancano le uscite di linea, ma ci sembra un difetto trascurabile.
Prestazioni al banco	Mantiene tutte le attese.
Prestazioni su strada	Sicuramente di buon livello, ampiamente nelle specifiche dichiarate. Un piccolo amplificatore in grado di suonare molto bene, ma non tirategli il collo...

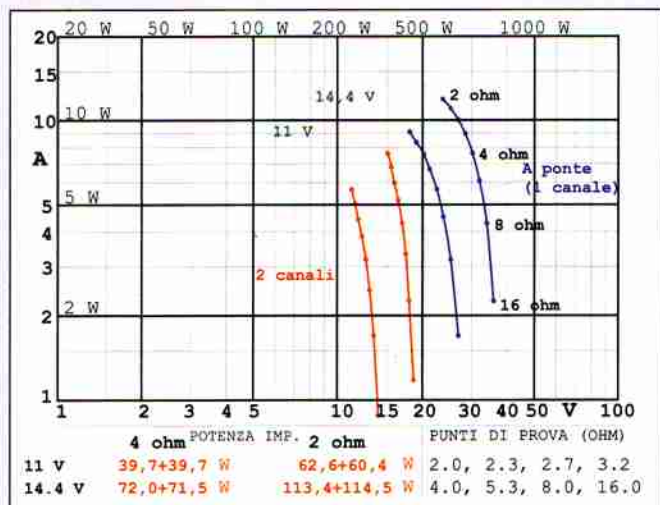
Come possiamo notare dalla foto, il circuito è ben sbrigliato ed ottimamente ingegnerizzato. Ottima l'architettura duale, probabilmente la maggiore responsabile delle impressioni d'ascolto molto positive.



LE MISURE

AMPLIFICATORE: **CORAL TA460**. NUMERO DI MATRICOLA: 211004

CARATTERISTICA DI CARICO LIMITE IN REGIME IMPULSIVO
in stereo ed a ponte



POTENZA MASSIMA AL CLIPPING IN REGIME IMPULSIVO

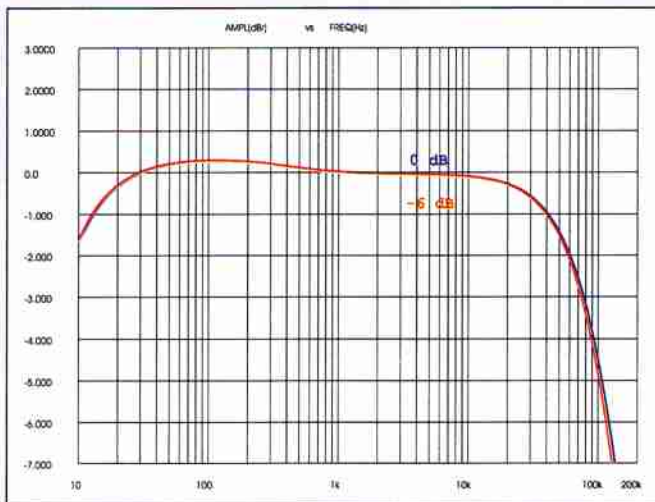
Alimentazione 11 V

in stereo 39,6+39,7 W su 4 Ω
62,6+60,4 W su 2 Ω
mono a ponte 126,6 W su 4 Ω
162,7 W su 2 Ω

Alimentazione 14,4 V

in stereo 71,9+71,5 W su 4 Ω
113,4+114,5 W su 2 Ω
mono a ponte 228,4 W su 4 Ω
279,5 W su 4 Ω

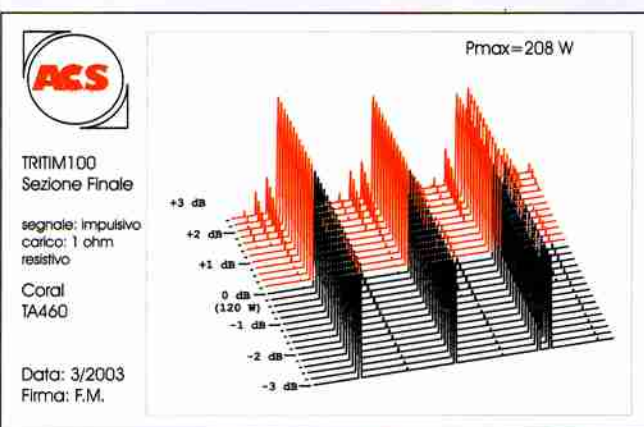
RISPOSTA IN FREQUENZA, ad 1 W su 4 Ω



POTENZA MASSIMA AL CLIPPING

in regime continuo. Tutti i canali in funzione. Alim. 14,4 V
67,4 + 67,6 + 67,2 + 68,1 W su 4 Ω

TRITIM 100 IN REGIME IMPULSIVO SU 1 Ω
impulsi 40 ms, carico 1 Ω resistivo



FATTORE DI SMORZAMENTO su 4 Ω, 1 V RMS

a 100 Hz 132; a 1 kHz 120; a 10 kHz 92

RAPPORTO SEGNALE/RUMORE PESATO "A"

per sensibilità 1 V 96,0 dB

RENDIMENTO tutti i canali al clipping su 4 Ω, alim. 14,4 V: 52,6%

ASSORBIMENTO A VUOTO: 1,2 A

ASSORBIMENTO MASSIMO tutti i canali al clipping su 4 Ω: 35,7 A

SENSIBILITÀ D'INGRESSO:

canali frontali e posteriori, per 60 W su 4 ohm: max 549 mV; min 10 V

IMPEDENZA D'INGRESSO: 17 kohm/120 pF

Questo Coral è il frutto di un progetto equilibrato, certo non teso ai record ma tale da non deludere in ogni singolo parametro preso in considerazione. La potenza effettiva eccede apprezzabilmente quella di targa con alimentazione a 14,4 volt, e sale con buona pendenza nel funzionamento multicanale sino (ed oltre) il limite di misura di 2 ohm. Anche a ponte non si notano inversioni di pendenza, sebbene sotto i 3 ohm l'erogazione tenda ad appiattirsi; ovviamente, non essendo stabilizzato l'alimentatore interno, la potenza massima cambia notevolmente in funzione della tensione applicata (quasi 3 dB di differenza passando da 11 a 14,4 volt). Ottima anche la tritimp su 1 ohm, che satura a ben 208+208 watt. Buono, come anticipato, anche l'esito degli altri test: modesta e poco variabile l'impedenza d'uscita, valido il rendimento, basso il rumore, corretti i parametri d'interfaccia, anche se la sensibilità minima è troppo bassa per poter essere sfruttata dalle autoradio anche ad alta uscita.

F. Montanucci

mentazione e potenza. Al centro ci sono due coppie di Pin RCA d'ingresso dorati, destinati al collegamento di due segnali stereo denominati rispettivamente A e B. Sulla sinistra troviamo i controlli della sezione A e sulla destra quelli della sezione B. Per la sezione A è possibile selezionare il tipo di ingresso, se a 4 canali oppure a 2 con routing del segnale A sugli ingressi B per vie interne, quindi abbiamo la regolazione della sensibilità d'ingresso tramite trimmer, il selettore per impostare

il crossover interno come passa-alto, passa-basso oppure escluso, un trimmer per l'impostazione della frequenza di taglio a 12 dB/ott tra 40 e 400 Hz ed infine il Bass X-Pander in grado di attivare una esaltazione da 0 a 18 dB regolabile con un trimmer nell'intorno degli 80 Hz. Per il canale B invece abbiamo la regolazione della sensibilità, il crossover con le stesse funzioni dell'altro, il Bass X-Pander ed un selettore che permette di decidere se utilizzare i canali B in stereofonia op-

pure a ponte in mono (utilissimo nel caso in cui si decida di usare questo schema per collegare un subwoofer). La dotazione è buona e ben realizzata, niente di stratosferico ma comunque abbiamo la possibilità di intervenire su un buon numero di parametri. Peccato che manchino un ingresso per segnali amplificati (in modo da interfacciare correttamente gli impianti di serie) ed il circuito per la regolazione dello sfasamento fra le due coppie di canali visto sulla serie XA.



Da questa inquadratura è possibile vedere i connettori a Pin RCA dorati dedicati agli ingressi e la sezione controlli dei due canali. Molto gradevole a vedersi, anche se avrei preferito serigrafie un po' più evidenti.

D'altronde, ci sembra logico che sia così, vista la fascia di prezzo in cui verrà inserito il prodotto.

Sotto il cofano

La prima cosa che salta agli occhi è la separazione in due metà identiche del circuito già a partire dai fusibili di protezione, superati i quali la tensione di batteria viene obbligata a passare in due bobine di rame pieno smaltato avvolte in aria e quindi in quattro condensatori elettrolitici (due per ciascun ramo) da 1000 µF-25 V. Superato questo che sembra uno stadio di filtraggio delle spurie di alimentazione, si giunge ad un integrato celebre, il TL 494, utilizzato come PWM driver della sezione di switching. Nonostante l'architettura sia

totalmente sdoppiata, il PWM driver è giustamente unico in modo da non avere problemi di battimenti di frequenza ed interferenze. I mosfet di potenza sono quattro per ciascuna metà, ed i loro impulsi sono convogliati verso due trasformatori-elevatori di tensione, realizzati con avvolgimenti di rame pieno, smaltato, colorato, su nucleo di ferrite di forma toroidale. Un po' troppo evidente la presenza di colla termofusibile utilizzata per bloccare i trasformatori sullo stampato ed assorbire eventuali vibrazioni indesiderate. In uscita dai trasformatori troviamo due doppi diodi rettificatori e poi i condensatori di livellamento, in numero di due per ciascuna metà del circuito, del valore di 2200 µF-35 V ciascuno. Lo stampato è realizzato in vetronite doppia faccia di

colore nero con fori metallizzati, e le piste di potenza, in rilievo, sembrano di spessore adeguato alle dichiarazioni del costruttore. Lo stadio pre è implementato tramite operazionali di produzione KIA, del tipo a montaggio verticale in linea. Per quanto riguarda i trimmer di regolazione, questi sono dei multiviva sigillati di buona fattura. Il segnale elaborato (non dimentichiamo che ci sono i filtri del crossover e l'X-Pander) viene condotto in una sezione tutta a discreti e quindi inviato ai finali di potenza, in numero di due per ciascun canale.

Nel complesso mi sembra un circuito ben fatto, non da strapparsi i capelli o gridare al miracolo tecnologico, ma ben dosato in tutti i suoi elementi costitutivi, senza eccedere né in un senso né nell'altro. ■

L'ASCOLTO

La prima osservazione annotata sul taccuino è una nota di merito per chi ha selezionato i connettori per i cavi di alimentazione e potenza: la morsetteria è molto robusta e permette di effettuare il serraggio in tempi brevissimi. Effettuate le regolazioni di rito, viste le diverse potenze del finale Coral e di quello dedicato al subwoofer, inizio subito la seduta d'ascolto con qualche brano di riscaldamento. Il suono che esce dai trasduttori del fronte anteriore sembra già caldo a sufficienza, ma lascio comunque andare l'impianto per una trentina di minuti prima di iniziare l'ascolto, in modo da far giungere i dispositivi finali alla giusta temperatura. La prima impressione è quella di un suono morbido e caldo, avvolgente e ben delineato. I particolari dello stage sono ben rifiniti, nulla viene lasciato al caso, e la riproduzione del materiale sonoro avviene secondo i canoni di un controllo molto efficace. Anche la grinta non manca, ed emerge con chiarezza al primo passaggio di musica un po' più ritmata: l'articolazione del basso e della batteria è molto convincente, così come la capacità di districarsi fra fiati e chitarre senza mai indurire o schiacciare gli interpreti. La regione alta dello spettro di frequenze viene riprodotta con eleganza e cura del dettaglio, senza strafare né tralasciare alcuna sfumatura. Le dimensioni degli strumenti sono credibili e discretamente estese sia sul piano che in profondità, ed è chiaramente percepibile la presenza di aria tra un esecutore e l'altro. Certamente la potenza in gioco non è altissima, e la ricostruzione del palcoscenico virtuale non è dotata di dimensioni particolarmente estese, ma nel suo piccolo questo amplificatore Coral svolge egregiamente il suo compito, senza offrire il fianco a critiche di sorta. Se non sapessi che proviene dalla stessa Casa che ha introdotto la serie XA non troverei un gran numero di punti di contatto tra le

due famiglie, e questo mi sembra normale vista l'appartenenza a categorie di prezzo differenti. La serie TA mi sembra più indicata per un utilizzo non esasperato, diretto ad appassionati che hanno il gusto del buon suono ma non sono alla ricerca di emozioni "violente": non che manchi qualcosa nella riproduzione di brani rock o metal, ma si intuisce che la destinazione d'uso di questo componente è più orientata verso il dettaglio, il calore e l'accuratezza piuttosto che l'adrenalina pura. Altro particolare da non trascurare è che il TA 460 non mostra preferenze particolari per alcun range di frequenze, esibendo la stessa prontezza e capacità di cesello su tutta la gamma nella quale è chiamato ad operare. In estrema sintesi mi sembra che la sostanza ci sia tutta, soprattutto alla luce del prezzo di copertina, e che il cosiddetto "Value for money" si trovi a livelli di eccellenza assoluta grazie ad una realizzazione ben curata, anche se priva di funambolismi elettronici o meccanici. Si tratta di un progetto sano, portato avanti con cura ed umiltà. Ed il risultato raggiunto dimostra come sia possibile realizzare oggetti bensiuonanti pur senza imporre ai futuri acquirenti di richiedere un finanziamento in banca per entrarne in possesso. Ancora una volta la scuola italiana ha fatto le cose per bene, giocando le proprie carte con maestria e grande equilibrio, giungendo alla realizzazione di un finale dotato della "giusta" potenza, del "giusto" assetto timbrico e della "giusta" robustezza meccanica. Difficile pretendere di più, soprattutto se consideriamo la capacità di pilotare ben 4 canali di impedenza anche pari a 2 ohm e quella di potenziare sezioni subwoofer di livello adeguato, tutto nella stessa scatola e senza bisogno di crossover esterni.

A.S.