

5000 WATT DI CATTIVERIA!

Un killer che si rispetti non ha pietà e soprattutto non ha paura di nessuno. Anzi, di solito sono gli altri ad avere paura di lui. Ed il KA.5000 è nato per essere un vero killer.

KILLER LINE KA.5000

AMPLIFICATORI DI POTENZA MONO
IN CLASSE D

Costruttore e distributore per l'Italia:
SIPE srl, Via Alioli e Sassi 24, 21026
Oltrona al Lago (VA). Tel. +39 0332
746464 - Fax +39 0332 744473
Prezzo: euro 1.990,00

Caratteristiche dichiarate
dal costruttore:

Potenza: 1x7.500 W RMS su 1 ohm a
18 V, 1x5.100 W RMS su 1 ohm a
14,4 V, 1x3.500 W RMS su 2 ohm a
14,4 V, 1x1.800 W RMS su 4 ohm a
14,4 V. Rapporto S/N: >95 dB. Sensi-
bilità d'ingresso: 0,2-6 V. Banda pas-
sante: 10-350 Hz. Frequenza passa-
basso: 35÷300 Hz (24 dB/ott). Filtro
subsonico: 10÷60 Hz con potenziom-
etro. Bass-Boost: 0÷18 dB. Regola-
zione di fase: 0-180°. Funzione Link:
per collegare due ampli in configura-
zione master/slave. Dimensioni:
62x29,1x6,3 cm

Lmmagine che la Killer Line offre al pubblico è volutamente giocata su toni fuori dalle righe, necessari per offrire una peculiarità, una caratteristica che la possa contraddistinguere tra centinaia di linee estetiche molto simili, a volte ricorrenti nei cataloghi di produttori diversi, anche di diverse nazioni.

È da notare che il richiamo verso modelli splatter, conditi con quintali di ossa, teschi e litri di sangue risulta comunque impegnativo, molto più impegnativo di modelli meno vistosi e magari riferiti ad immagini più tranquille e pacate.

Eh sì, perché dopo aver aggredito gli sguardi e le menti con un aspetto così scioccante, non ci si può permettere di sbagliare: tutta l'aggressività sarebbe trasformata all'istante in una farsa che rasenta il comico e suscita sorrisi, anziché il timore ed il rispetto desiderati.

Rispetto e timore: cosa altro si può provare al cospetto di un finale che dichiara potenze tanto esorbitanti? A proposito di killer, i presupposti per "uccidere" tanti subwoofer ci sarebbero tutti. Meno male che, nel disegno definitivo, un bel teschio con tanto "sangue" intorno sarà scolpito sul pannello superiore, tanto per chiarire subito le idee agli eventuali utilizzatori. Con il KA.5000 non si scherza!

I controlli

L'esemplare pervenuto tra le mie amorevoli cure è assolutamente di preserie, ed infatti la Killer Line mi ha anticipato che qualche piccolo ritocco sarà apportato nella versione definitiva del circuito.

Come noterete dalle foto, infatti, non c'è nessuna traccia dell'estetica definitiva, ma le prestazioni ed i controlli ci sono tutti, pronti per una valutazione approfondita.



ANTONIO
SCAPPATICCI



Il dimensionamento di questi morsetti di alimentazione e di uscita, per giunta raddoppiati, è mostruoso. Ottima la copertura in isolante trasparente.

Addirittura non c'era il manuale, ed infatti ho dovuto contattare direttamente il produttore per riuscire ad avere un documentino con le caratteristiche tecniche, almeno per avere un piccola idea di cosa aspettarmi e come impostare le regolazioni iniziali dell'oggetto.

Procedendo con ordine lungo uno dei pannellini minori, che ospita la sezione di segnale, incontriamo due coppie di pin RCA, per ingressi ed uscite stereo. Attenzione, perché comunque i due canali vengono sommati prima delle uscite di potenza, nonostante siano due anche queste: i morsetti positivi e negativi delle uscite sono parallelati a livello fisico, ed il raddoppio è stato effettuato innanzitutto per consentire un flusso di corrente maggiore verso gli altoparlanti, e poi anche per offrire una maggior flessibilità di utilizzo in caso di connessioni verso gruppi di bobine in configurazioni serie/parallelo complicate. Nessuna somma ovviamente sui pin RCA di uscita, che rilanciano il segnale verso altri componenti della catena audio.

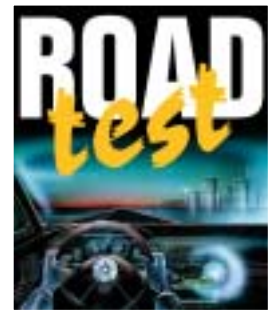
A destra del pannellino medesimo si trovano lo switch di selezione di configurazione come Master o Slave, ed i relativi pin RCA per l'uscita (Master) o

l'ingresso (Slave) di collegamento con altri amplificatori identici. Interessante notare che, nel caso di collegamento di due di questi finali in configurazione Master/Slave, su carico di 2 ohm, con alimentazione di 14,4 V, si ottengono ben 9.900 W RMS, che diventano addirittura 14.900 nel caso di alimentazione a 18 V.

Pazzesco, lasciatemelo dire, veramente pazzesco ed in grado di sbaragliare intere legioni di aspiranti al titolo di amplificatore per subwoofer SPL di riferimento.

Ma lasciamo stare i muscoli, e torniamo al cervello: oltre alle regolazioni già viste, abbiamo ovviamente il potenziometro per la sensibilità, quello del filtro subsonico, l'altro che consente di regolare con continuità la frequenza di taglio del passa-basso interno (altrimenti fisso a 300 Hz), il bass-boost variabile tra 0 e 18 dB e la regolazione di fase, continua tra 0 e 180°.

Da segnalare il controllo remoto del volume, realizzato con uno scatolino metallico molto gradevole e ben costruito, dotato di cavo lungo a sufficienza per raggiungere il cruscotto anteriore di qualunque auto e terminato con spinotti RJ dalla presa sicura.

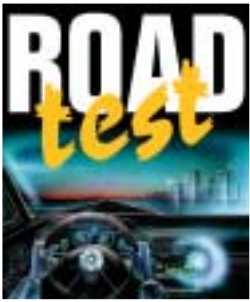


HIGHLIGHTS

- Dimensioni molto compatte in rapporto alla enorme potenza disponibile
- Flessibilità di ottimo livello, permette la configurazione Master-Slave
- Filtri 24 dB/ott, doppi morsetti di alimentazione, doppi morsetti di uscita
- Accetta tensioni di alimentazione fino a 18 V, in perfetto stile SPL
- Costruzione di grande solidità
- Efficienza altissima, vista la temperatura minima dopo ore di esercizio

I pin RCA sono tutti dorati e ben dimensionati. Non manca proprio nulla, visto che in dotazione viene fornito anche il potenziometro per la regolazione a distanza del volume.





Sotto il cofano

Una volta rimosso il pannello inferiore, si rimane attoniti e stupiti di fronte allo spiegamento di forze che si offre alla vista. Tanto per cominciare, i morsetti di collegamento per l'alimentazione: sono ricavati dal pieno, rivestiti in policarbonato trasparente, dotati di bulloni di serraggio con testa a croce, comodissimi e veramente enormi. Per curiosità ho misurato il diametro dei fori ingresso per i terminali dei cavi: circa 13 mm, quasi un centimetro e mezzo. Una cascata di elettroni potrebbe fluire in un istante attraverso quei morsetti, senza alcun intralcio all'avanzamento. Ma non basta, perché sono raddoppiati, ovvero ce ne sono due coppie, rispettivamente all'estremità destra ed all'estremità sinistra del medesimo pannellino. Comodissimo anche per collegare condensatori aggiuntivi in parallelo alla 12 V, che avrebbero in tal modo un punto di contatto dedicato e più che generosamente dimensionato.

Altro notevole particolare costruttivo, i trasformatori-elevatori sono due per ciascun canale, ovvero quattro in totale, collegati a due a due in parallelo per raddoppiare il flusso di corrente. E che trasformatori: si tratta di quattro toroidali che non sfigurerebbero, da soli, all'interno di amplificatori di un certo livello. Notevole vederli lavorare tutti insieme, in un progetto così ambizioso. Il driver dello switching è il classico LM293, coadiuvato dal solito KIA 494, unico per entrambi i canali, per evitare disturbi di qualsiasi tipo.

I transistor di potenza dello stadio di switching di un singolo canale sono 12, circondati da altrettanti condensatori elettrolitici da 2.200 microfarad - 35 V, computer grade 105°C, ed ovviamente dopo i due trasformatori-elevatori ci sono anche due ponti di diodi.

Per un totale di 24 "power transistor", 52.800 microfarad, 4 trasformatori e 4 ponti di diodi, seguiti da altri 4 elettrolitici di filtraggio da 1800 microfarad - 160 V per canale, ossia altri 14.400 microfarad soltanto per il filtraggio dei due canali.

Un'analisi meramente quantitativa della sezione di alimentazione, soprattutto applicando il tutto ad un circuito in classe D (efficienza dichiarata 86%), lascia presagire che dai suoi vigorosi morsetti di uscita potrebbero scaturire fulmini e saette, pronti a bruciare concorrenti poco rispettosi o subwoofer poco sostanziosi. Il mio consiglio, quindi, è quello di agire con circospezione al momento di girare la manopola del volume, facendo attenzione a non "cuocere" bobine preziose.

Passando alla sezione di ingresso, si evidenzia immediatamente la presenza di una piccola scheda separata, dedicata esclusivamente al trattamento del segnale. I pin RCA d'ingresso sono dorati e ben fatti, i potenziometri sono sigillati e multisezione, mentre gli operazionali utilizzati sono quasi tutti TL072 di produzione Texas, tranne un JRC4556AD che dovrebbe essere dedicato alla gestione del controllo remoto.

Ma il cuore di ogni amplificatore in classe D è il circuito di switching degli stadi di uscita, e qui si nota la presenza di una piccola scheda sovrapposta allo stampato principale che sicuramente assolve alle funzioni di PWM driver, sulla quale sono saldati degli integrati SMD con le sigle cancellate. Ancora una volta, il costruttore preferisce mantenere il segreto sulla parte più intima e qualificante della sua circuitazione, rendendo inaccessibili le informazioni relative ai componenti adottati. Seguono 8 finali di potenza per canale ed il passa-basso prima delle uscite.

Il filtro è implementato tramite condensatori ed induttanze avvolte su nucleo, e da quello che vedo siamo di fronte ad una configurazione più complessa del semplice secondo ordine, almeno a giudicare dal numero degli stadi successivi. Indice della grande cura riposta nella pulizia delle spurie prima di arrivare ai morsetti per i cavi altoparlanti, protetti da relè di potenza ben dimensionati e silenziosi nel funzionamento (non si odono bump clamorosi all'accensione).

Le varie sezioni descritte nell'articolo sono ben riconoscibili. Si nota l'assenza di una ventola di raffreddamento, nonostante la temperatura molto bassa rilevata dopo ore di lavoro. Eccellente.



Eccomi finalmente arrivato al momento della verità, libero di spremere questo finale fino in fondo, per rendermi conto personalmente di cosa sia capace, se le dichiarazioni del costruttore sono reali o fantasiose... già, ma come si fa? A cosa si può collegare un mostro capace di erogare qualcosa come 5000 W su 1 singolo ohm?

Il dubbio non è peregrino, visto che il KA.5000 è stato già utilizzato (e con grande soddisfazione) come sostituto di una buona decina di normali ampli da subwoofer, collegando i rispettivi altoparlanti alle sue uscite ed utilizzando una intelligente configurazione serie-parallelo mista, in modo da non scendere sotto l'ohm dichiarato come impedenza minima collegabile in sicurezza. A detta del costruttore, chi ha ascoltato l'impianto prima e dopo è pronto a giurare che suona più forte con un solo KA.5000 che prima, con 10 finali dedicati ciascuno al proprio trasduttore.

Ok, bisogna verificare, ma come? Scartata l'idea di collegarlo direttamente alla resistenza del mio scaldabagno, oppure di provare ad attaccare la pinza ad elettrodi di una saldatrice, mi rivolgo perplesso al Direttore: che facciamo?

Esperto "Problem Solving" il Direttore mi ha fornito un bel subwoofer Ciare CSW 4000 con box di caricamento a tromba (tante volte si sentisse troppo piano, in abitacolo), di cui vi racconto in altra sede, che non poteva essere affidato ad altri che al sottoscritto. Infatti un componente dotato di 4 belle bobine da 4 ohm, accreditate di 500 W RMS ciascuna, con picchi di 1000 W RMS, fa gola un po' a tutti, ma visto lo spazio richiesto nel bagagliaio soltanto pochi possono ospitarlo in maniera degna. E così, detto fatto: trovato un degno compare di scorribande SPL per il nostro Killer che promette mirabilia.

Ovviamente, le bobine vengono collegate tutte in parallelo, ed anche agevolmente grazie alla furba dotazione dei doppi morsetti di uscita, in modo da presentare allo stadio finale esattamente l'ohm di impedenza richiesto per erogare potenza massima.

Accendo il sistema, inserisco un bel CD danzereccio tanto per dare sfogo alla bestia ed iniziare il rodaggio delle sospensioni con un po' di "spingi e tira" e... sorpresa: si sente soltanto il subwoofer. Cosa succede?

Il resto dell'impianto sembra ammutolito dalla presenza del KA.5000, e non capisco proprio perché: in fondo ci sono ben 300 W RMS per canale sugli altoparlanti del sistema anteriore: dove sono finiti?

Dopo qualche secondo di fusione neuronale, arriva l'illuminazione: la sensibilità. E già, qui si parla di 5000 W, mica di bruscolini, per cui è probabile che la differenza dei livelli sia tale da generare l'effetto mascheramento appena rilevato. Parto alla carica con il fido giravite e... miracolo! Adesso si sente tutto il sistema. Non posso dire che l'ottimizzazione dei livelli sia agevole, soprattutto se si utilizza una singola coppia di cavi per pilotare sia l'ampli del sistema anteriore che quello del sub, ma io non rinuncerei mai a questa limitazione visto che quella unica coppia di cavi proviene dal magnifico pre a valvole HSS di cui mi sono innamorato perdutamente qualche anno fa. In fondo, è affare di pochi minuti trovare un giusto equilibrio tra le due amplificazioni, ed il risultato vale veramente lo sforzo in più...

Dopo qualche giorno dedicato a "sciogliere" le sospensioni del sub, adeguare i livelli, rettificare i tagli e così via, il sistema giunge ad una configurazione stabile, che consente finalmente di esprimere un parere, certamente personale, ma basato su sensazioni d'ascolto molto fisiche e facilmente riproducibili.

Prima di tutto sottolineo la potenza: un vero killer, lo ribadisco,

non si tira indietro davanti a niente, ed il KA.5000 men che mai. Le dichiarazioni del costruttore si sono rivelate attendibili e devo ammettere che il doppio stadio di alimentazione di ciascun canale svolge il proprio lavoro in maniera esemplare. La corrente in uscita dello stadio finale sembra non avere limiti, strapazzando la membrana del 4000 come se fosse di carta velina, imprimendole accelerazioni e decelerazioni degne di una formula 1. Devo ammettere che l'idea di puntare, con questo prodotto, al mondo SPL è pienamente giustificata, e francamente vedo ben pochi concorrenti per questa "macchina da guerra".

Sembra non esserci fine alla capacità di spingere, sempre più forte, fino ad assordare l'inerte redattore, un po' incauto con la manopola del volume ma pienamente appagato dall'ebbrezza generata dall'enorme flusso di elettroni che si abbatte senza tregua sulle bobine del subwoofer.

Dance, Hip-Hop, Funky, tutti i generi ad "elevato contenuto di basse frequenze" contribuiscono ad aumentare l'ebbrezza da impatto violento, e mai, ripeto mai, sono riuscito a sentire il limite dell'amplificatore. Neanche una minima sensazione di fiato corto, un'incertezza su percussioni in levare; grancasse o timpani orchestrali capaci di devastare altri impianti in questo caso passano in piena scioltezza, riprodotte con grande sensazione di realismo e senza alcuna sbavatura. Anche a livelli da denuncia, il finalone non si scompone per niente e, cosa ancor più gradita, dopo un paio d'ore di tortura si permette perfino il lusso di essere "appena tiepido", come se nulla fosse accaduto.

A questo punto comprendo che le alette di raffreddamento, presenti su un solo lato lungo e quindi in aperto contrasto col fatto che i finali di potenza sono adagiati su ambo i lati, sono un semplice fronzolo estetico, necessario per impreziosire la linea del prodotto ma certamente non fondamentali per smaltire il calore generato. In effetti, la temperatura esterna rimane su livelli molto bassi nonostante l'impegno costante su un carico di impedenza minima.

Ma la potenza non è tutto, e parlare soltanto in termini quantitativi di questo pur generosissimo amplificatore sarebbe fare un torto ai suoi progettisti, che lo hanno dotato anche di una splendida voce.

Riconosco che parlare di splendida voce quando le frequenze riprodotte partono dai 300 Hz a scendere è un po' un azzardo, ma la metafora chiarisce comunque il concetto.

Il basso espresso dal KA.5000 non presta il fianco a critiche: è immanente, pulito, rotondo, ben delineato e molto

dinamico. Non si tratta di un basso monoorde come può capitare di ascoltare quando il circuito è a commutazione sui finali, ma piuttosto di una riproduzione rispettosa dello strumento, ricca di corpo, armoniosa e nello stesso tempo impreziosita dai muscoli d'acciaio di cui ho già detto.

Non fa torto a nessuno, contribuendo anzi con le sue prestazioni ad impreziosire i suoni di strumenti naturali ed elettronici, senza trascurare dettagli o sfumature. Nello stesso tempo, le raffiche di tamburo oppure i vertiginosi giri di basso elettrico smuovono aria a tutta velocità, senza perdere una battuta. Sono molto soddisfatto, da tutti i punti di vista.

Concludendo: il Killer Line KA.5000 è dotato di una potenza inaudita, lavora senza problemi su carichi prossimi al cortocircuito, suona molto bene ed è anche prodotto da un marchio italiano... a me sembra un ottimo affare. Ascoltatelo e ve ne convincerete anche voi!

A.S.

