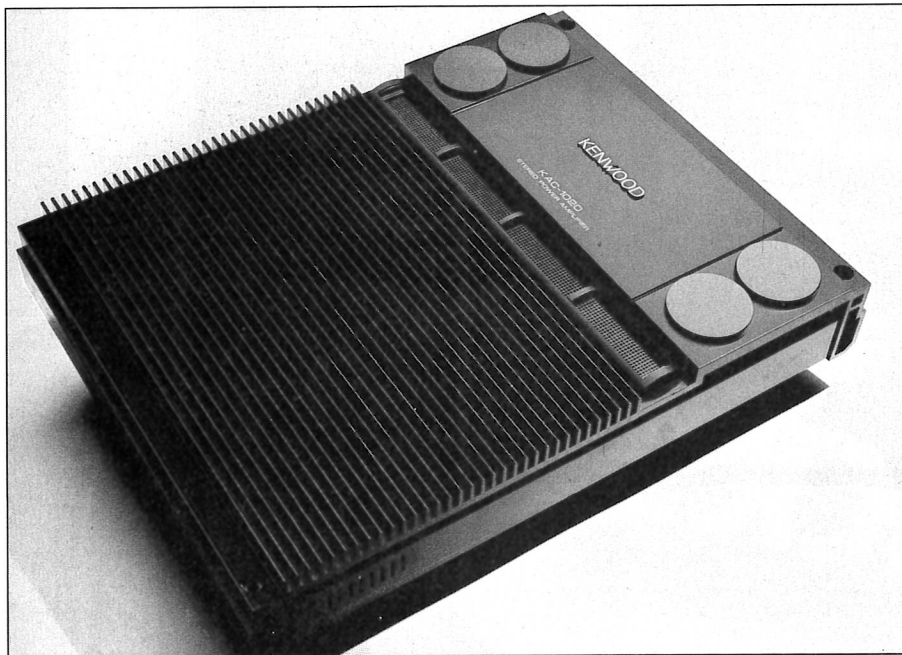


AMPLIFICATORE KENWOOD KAC 1020

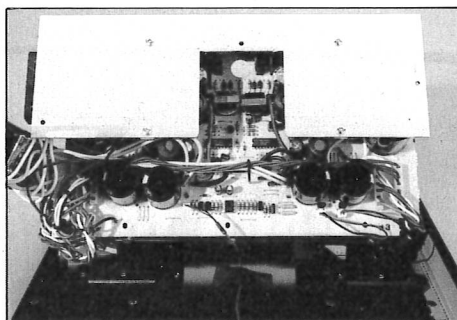
DI VITTORIO ARICO

Un apparecchio costoso e potentissimo che si indirizza ai veri patiti del "punch" in auto. Costruito con dovizia e con l'uso di eccellenti materiali, garantisce un funzionamento robusto ed affidabile nel difficile clima dell'ambiente automobile.



Da sempre impegnata in tutte le fasce dell'HiFi, la Kenwood è una delle maggiori produttrici di apparecchiature per auto. Il suo catalogo comprende qualsiasi cosa possa servire a soddisfare i desideri di un appassionato dell'HiFi car. Tutti i suoi prodotti sono indirizzati alle fasce media ed alta, pur non dimenticando chi non esige prestazioni da record. Questo mese proviamo il nuovo modello di punta della casa per il settore amplificazione. Il KAC 1020 eroga 200 + 200 W RMS dichiarati su 4 ohm, con una distorsione dello 0,5% e molte altre interessanti caratteristiche che analizzeremo in seguito.

La piastra dove sono montati i componenti dell'alimentatore non è certo meno complessa di quella del finale. Per il buon funzionamento di un amplificatore, infatti, è necessario disporre di un ottimo alimentatore.



CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza di uscita:	200 + 200 W RMS su 4 ohm
Risposta in frequenza:	2 Hz - 100 kHz -3 dB
Sensibilità d'ingresso:	0,1 V - 5 V
Rapporto S/N:	100 dB
Uscita subwoofer:	50 Hz, 100 Hz (selezionabile)
Consumo:	60 A (11 - 16 V)
Dimensioni:	400 x 66 x 300 mm
Peso:	9,2 kg

Descrizione

Parlare dell'estetica di un amplificatore per auto può sembrare un controsenso, visto che solitamente viene alloggiato nel vano bagagli (tra l'altro le grosse dimensioni di questo esemplare ne impedirebbero la collocazione in altri posti), ma la «bella presenza» di questo KAC 1020 ci ricorda che da sempre i costruttori giapponesi considerano l'estetica non come un inutile fronzolo ma come completamento delle caratteristiche dell'apparecchio. La foto di apertura è molto più esplicita delle parole. Le caratteristiche principali di questo amplificatore si riassumono molto brevemente data la natura dell'apparecchio: amplificatore stereo di alta potenza collegabile a ponte per ottenere una unità monofonica di potenza poco meno che mostruosa, filtro passa alto selezionabile a 50 Hz oppure a 100 Hz per l'uso con un subwoofer, sensibilità d'ingresso regolabile ed ingresso sdoppiato Pin Jack RCA oppure DIN 8 poli. Il tutto raggruppato su un solo lato dell'apparecchio insieme ai 4 fusibili di protezione, ai morsetti di uscita per gli altoparlanti ed al connettore per l'alimentazione ed accensione del finale. Molto buona la confezione di questo apparecchio, costituita da un manuale d'istruzioni anche in italiano e da una buona quantità di cavo necessario per l'alimentazione del finale oltre ad una prolunga con spinotti DIN.

Costruzione

L'interno del finale risulta completamente occupato da due grossi circuiti stampati: uno per la sezione alimentatore e l'altro per quella di potenza. Al centro, tra i due stampati, spiccano ben visibili nientemeno che due ventole per la circolazione forzata dell'aria che entrano in funzione non appena la temperatura interna sale al di sopra della soglia di sopportazione dei componenti. Ovviamente anche il corpo stesso dell'amplificatore è sfruttato per dissipare la temperatura eccedente. Togliendo un'altra manciata di viti accediamo alla piastra della sezione finale per appurare il livello qualitativo della fattura; è stata una bella sorpresa scoprire che tutti i collegamenti sono sfilabili e che la piastra è completamente separabile dal resto. Guardando la notevole quantità di componenti attivi (transistor ed integrati) si intuisce subito la complessità del circuito e la cura posta nella progettazione. Notiamo subito che sono stati utilizzati tre relè, due per la protezione degli altoparlanti e per il ritardo di accensione (per prevenire il pericoloso bump sugli altoparlanti) ed uno per silenziare il circuito d'ingresso dell'amplificatore. Quest'ultimo, durante la pausa

KENWOOD KAC-1020



Numero di matricola: 80300179
Risultati delle misure eseguite nei laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà

1 - Potenza di uscita

Alla comparsa dei primi fenomeni di saturazione. Tensione di alimentazione 14.4 Volt.

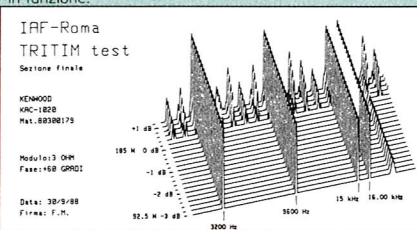
	4 ohm	8 ohm
sinistro	219.1 W	129.6 W
destra	214.6 W	129.6 W

1a - Potenza al clipping in funzione della frequenza.

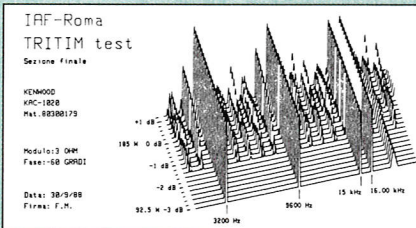
	potenza	THD	potenza	THD
20 Hz	220.5 W	0.11 %	217.6 W	0.145 %
1 kHz	219.1 W	0.115 %	214.6 W	0.14 %
20 kHz	202.3 W	0.205 %	190.5 W	0.26 %

2 - Distorsione

Impedenza di carico 8 ohm. Due canali contemporaneamente in funzione.



2a - Tritim su carico induttivo. Rappresentazione assonometrica di 22 medie spettrali 0 Hz-20 kHz del segnale di uscita in funzione della potenza da -3 dB a +1.2 dB riferiti alla potenza nominale.



2b - Tritim su carico capacitivo. Rappresentazione assonometrica di 22 medie spettrali 0 Hz-20 kHz del segnale di uscita in funzione della potenza da -3 dB a +1.2 dB riferiti alla potenza nominale.

3 - Risposta in frequenza

A 1+1 W su 4 ohm.

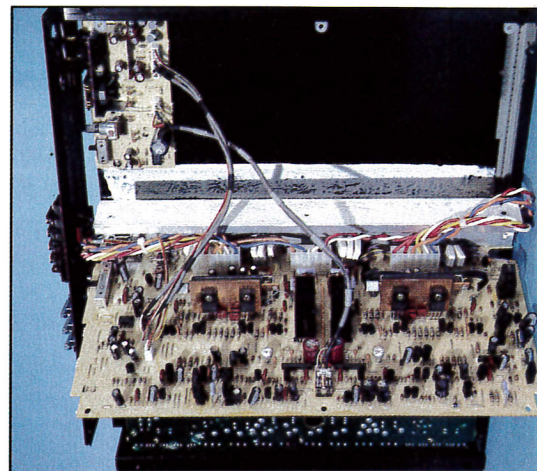
-1 dB a 4.7 Hz e 11.4 kHz
-3 dB a 2.3 Hz e 26.1 kHz

4 - Sensibilità d'ingresso

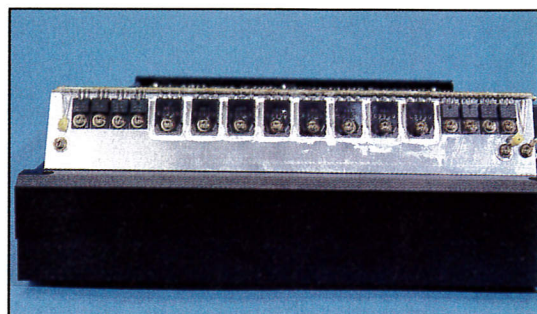
Sensibilità riferita alla potenza di 185 W su 4 ohm. Ingressi RCA.

sinistro da 98 mV a 4.25 V destro da 95 mV a 4.19 V

Costruttore: Kenwood Co., Shinogi Shibuya Bldg. 17-5, 2-chome, Shibuya, Shiyua-ku, Tokyo, Japan
Distributore: Linear, Via Arde 50, 20125 Milano, tel. 02/6884741
Prezzo: L. 1.425.000 + IVA



Non capita tutti i giorni di vedere un tale addensamento di componenti attivi (transistor ed integrati) solo per la sezione finale di un amplificatore. Notare i 3 relè di protezione, i due componenti ibridi marcati Trio-Kenwood.



Questa è la serie di transistor utilizzati nell'alimentatore per poter ottenere l'enorme quantità di corrente necessaria al buon funzionamento della sezione finale.

di accensione, impedisce l'invio di segnale ai successivi stadi di amplificazione, proteggendo così i transistor finali che, al momento dell'accensione, si troverebbero a lavorare in assenza di carico e quindi con ipotizzabili problemi di stabilità. Tutti i componenti sono risultati di ottima qualità: i condensatori sono tutti Elna (compresi i 4 grossi elettrolitici di livellamento dell'alimentatore da 4700 microF l'uno), i relè Omron, i transistor Mitsubishi e SanKen e l'immane potenziometro per la regolazione della sensibilità d'ingresso Alps. Tutti nomi famosi che uniti a quello del costruttore del KAC 1020 rendono l'amplificatore molto interessante anche dal lato costruttivo. Per finire notiamo che nell'alimentatore (realizzato anch'esso con estrema cura) sono assenti i tradizionali (per questo tipo di realizzazione) trasformatori ad anello, sostituiti da un tipo di forma più convenzionale ma sempre con il nucleo in ferrite.

Commento ai risultati delle misure

Il banco di prova è sempre il miglior sistema per scoprire il «tallone d'Achille» dell'apparecchio in prova. La potenza di uscita è risultata essere di 219,1 + 214,6 W

RMS su 4 ohm, mentre con il modulo da 8 ohm sono stati erogati 129,6 + 129,6 W RMS. Quindi tutto abbondantemente sopra ai valori dichiarati (in W RMS). La distorsione armonica in funzione della frequenza ed alla massima potenza ci dimostra come sia ormai possibile raggiungere tassi di distorsione di appena 0,26% anche in amplificatori da auto; solo il canale destro, con un segnale prova di 20 kHz, ha raggiunto il valore di 0,26%. La bassa distorsione ci conferma anche la pulizia della tensione di alimentazione che praticamente è esente dal generare componenti spurie di alta frequenza (il famoso *chop*). La risposta in frequenza dell'apparecchio, pur essendo molto estesa verso il basso (4,7 Hz a -1 dB e 2,3 Hz a -3 dB), non si comporta allo stesso modo sulle alte frequenze. Infatti già a 11,4 kHz comincia ad attenuare lievemente (-1 dB), anche se i fatidici -3 dB vengono raggiunti oltre la banda audio. Ottima la sensibilità d'ingresso che, con la sua regolazione da 100 mV a 4,2 V, non pone limiti alcuni di compatibilità d'interfacciamento (per usare un termine che piacerà sicuramente ai nostri colleghi di M & P). In ultima analisi valutiamo la risposta al test più arduo da superare per un apparecchio del genere:

la Tritim. Con un modulo di 3 ohm induttivi l'amplificatore si comporta perfettamente fino a +0,4 dB della potenza massima, mentre col modulo capacitivo si può notare come l'apparecchio inizi a saturare dai -1,4 dB. Ricordiamo ai nostri lettori che i finali per auto vengono misurati con moduli nominali dimezzati rispetto agli apparecchi casalinghi, ovvero in condizioni limite; inoltre, in questo caso, la distorsione non assume mai i connotati di una brutale saturazione.

Conclusioni

A questo punto le conclusioni sono più che ovvie; ci troviamo di fronte ad un apparecchio di indubbia qualità, sia tecnica che costruttiva. Molte caratteristiche fornite dalla casa sono state confermate, e talvolta superate, dalle nostre prove che sono tutt'altro che semplici per un componente del genere. Ottimo rapporto qualità/prezzo, quindi, anche se questo prodotto non è destinato ad un largo pubblico, vista la cifra non indifferente richiesta per il suo acquisto.