

HIRTEL 6060 A **L.280.000**

un prodotto giusto al prezzo giusto



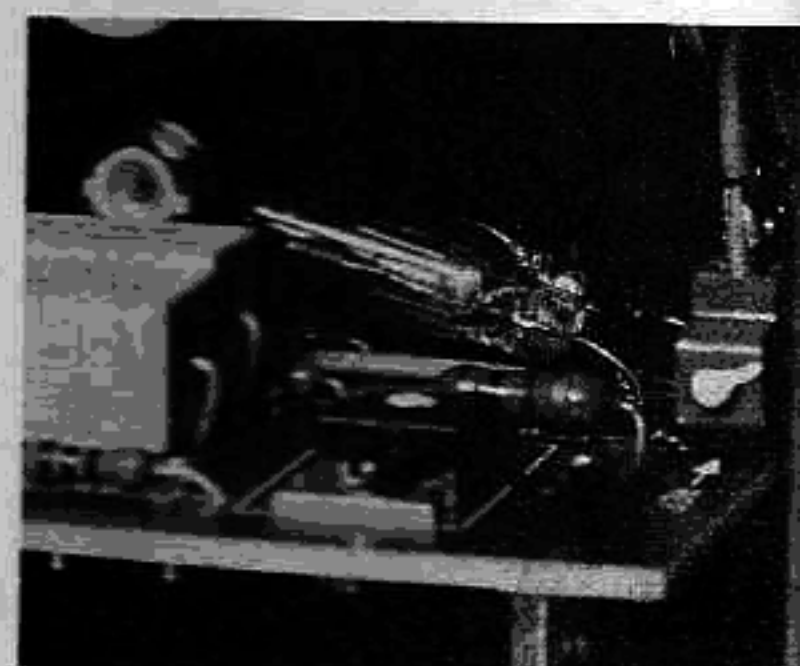
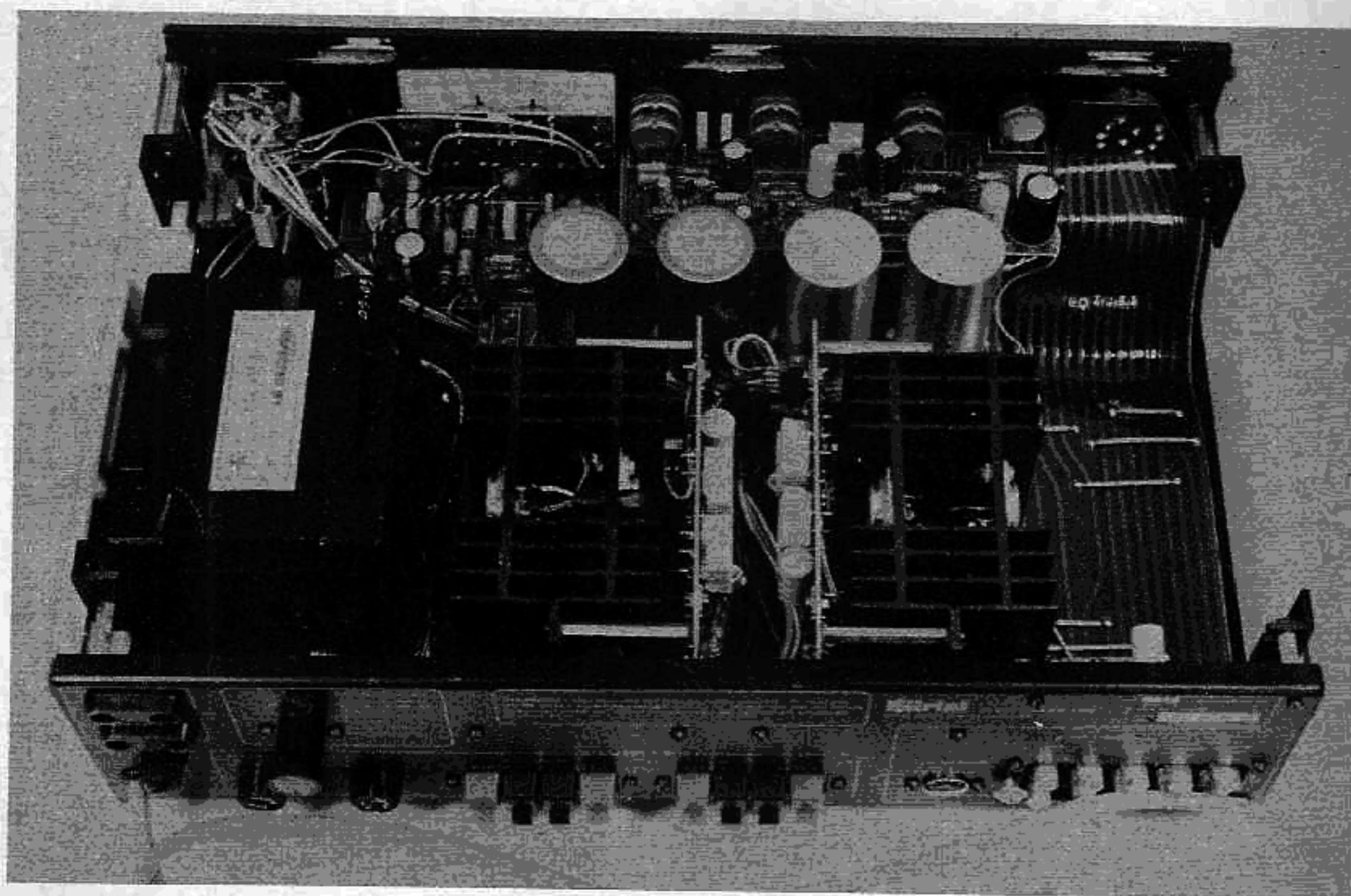
COSTRUTTORE: HIRTEL COSTRUZIONI ELETTRONICHE S.P.A. - CORSO FRANCIA, 30 - 10143 TORINO - TEL. 011-779881 - **GARANZIA:** HA LA DURATA DI TRE ANNI A PARTIRE DALLA DATA DI ACQUISTO - **LIBRETTO D'USO:** IN ITALIANO ED INGLESE, IN COMUNE CON ALTRI TRE AMPLIFICATORI DELLA SERIE « DE LUXE LINE » - **OGNI APPARECCHIO E' ACCOMPAGNATO DA UNA SCHEDA DI COLLAUDO PERSONALE - MATRICOLA 25167 - REPERIBILITA':** MOLTO FACILE IN TUTTA ITALIA, NESSUN PROBLEMA

L'Hirtel di Torino è una delle poche case italiane che possono vantare un'esperienza più che decennale nel settore hi-fi. La sua attività è legata prevalentemente agli amplificatori, infatti attualmente presenta in catalogo circa una dozzina di modelli che vanno dal modesto integrato 1010, dedicato a chi è ai primi contatti con l'alta-fedeltà, alla coppia fre-finale 105A e 305A, destinata al pubblico più esigente. Il 6060A che abbiamo provato fa parte della serie « de luxe line », costituita da quattro integrati con caratteristiche estetiche e di versatilità molto simili, ma che presentano diverse potenze (da 20+20 a 100+100 watt RMS). Il prezzo al pubblico di questo amplificatore è di 250.000 lire più IVA (12%), netto imposto dalla casa. Un costo competitivo se si considera che può fornire una potenza di 60+60 watt RMS e delle prestazioni generali di tutto rispetto.

Esteticamente è impostato secondo quella che possiamo definire « linea tradizionale degli amplificatori italiani », che ricordiamo iniziata dall'MK-10 della Galactron ed è stata ripresa da più costruttori. Il telaio è costituito da quattro pannelli, piuttosto spessi, in alluminio anodizzato nero, e due fiancature in legno verniciato bianco. I controlli sono esclusivamente del tipo a manopola rotante e a levetta, disposti sul pannello frontale rispettando una certa geometria. A parte i consueti comandi come il volume, il bilanciamento, i selettori degli ingressi e degli altoparlanti e la levetta di accensione, che non presentano particolarità, è interessante soffermarsi su due controlli piuttosto originali, che sono il « physiological compensator » e l'« ambience compensator » (l'inglese è un po' la mania della casa, sul contratto di garanzia non c'è una parola in italiano). Essi erano già presenti nei precedenti modelli della « point three series » e ne avevamo parlato nella prova del C-60/ST (Stereoplay 15); rispetto ad allora è però cambiato il « physiological compensator » che risponde ad una diversa impostazione filosofica. Secondo il costruttore, in condizioni naturali ascoltare un suono a basso livello significa essere lontani dalla sorgente di emissione, e ciò, per motivi fisici, comporta un'attenuazione delle alte frequenze. Ne consegue che (sempre secondo il costruttore), per portarsi nelle condizioni il più possibile vicine alla realtà, nell'ascolto ai bassi livelli occorre attenuare la parte alta della gamma audio. Questa è la funzione del « physiological compensator », il quale permette di diminuire con continuità il livello sonoro, ma non in modo lineare come fa la manopola del volume, bensì attenuando un po' di più le alte frequenze. In pratica se le condizioni dell'ambiente d'ascolto fossero ottimali, l'azione di quel comando dovrebbe dare la sensazione che la sorgente sonora si allontani nello spazio. Ben diversa è la filosofia seguita dagli ordinari compensatori fisiologici (loudness), i quali si propongono di compensare la non linearità della risposta dell'orecchio umano ai bassi livelli di ascolto, con i limiti dovuti alla standardizzazione di un fattore soggettivo, qual è la risposta dell'orecchio. L'« ambience compensator », come lascia supporre la stessa denominazione, si prefigge di ridurre l'influenza dell'ambiente d'ascolto, il cui effetto più evidente è l'assorbimento o la riflessione delle frequenze medio-alte. Esso infatti agisce su quella parte della banda

audio, come un normale controllo dei toni, e va regolato una volta per tutte in funzione dell'ambiente in cui deve suonare l'impianto. Il suo intervento fino a metà corsa è piuttosto limitato (come si può vedere dal grafico che abbiamo riportato), mentre nella posizione « max » si ha un'esaltazione di ben 11 dB a 10 KHz. L'amplificatore è anche dotato di filtri antifruscio (noise filter) e antirombo (low filter), che vengono inseriti con due delle levette poste in basso a sinistra del pannello frontale. Le altre sono per il selettore stereo/mono e per il « tape monitor », cioè il confronto simultaneo di ciò che si sta registrando con la sorgente originale; cosa possibile solo se si possiede un registratore con la testina di lettura separata da quella di registrazione. I controlli di tono sono divisi per i due canali, e si regolano con delle manopole prive di scatti di riferimento. Completa il pannello frontale un doppio VU meter misuratore del livello di uscita dei due canali, che illuminandosi funge anche da spia di accensione. Può accadere, come per l'esemplare da noi provato, che l'ago indicatore non si trovi nella giusta posizione di riposo. Gli strumenti prevedono questa evenienza, infatti sono riazzerabili, ma per farlo occorre smontare l'intero pannello frontale. Per quanto riguarda le possibilità di collegamento non si può dire che il 6060A sia particolarmente versatile, ma è dotato di tutti gli ingressi essenziali: per un giradischi, un sintonizzatore, un registratore e un apparecchio ausiliario (il filodiffusore per esempio). Le prese sono del tipo pin-jack mentre le connessioni per il registratore sono duplicate con attacco standard alle norme DIN. Il 6060A consente la separazione del preamplificatore dalla sezione finale di potenza; molti trascurano questa possibilità perché non sanno come impiegarla, eppure risulta utile in diversi casi. Per esempio chi si diletta in registrazioni avrà più volte sentito il bisogno di filtrare il segnale che invia al registratore, o elaborarlo con i controlli di tonalità; tutte cose che non si possono ottenere semplicemente allacciandosi all'uscita « tape », mentre collegando l'ingresso del registratore all'uscita « pre » tutto ciò è possibile. Un altro impiego può essere quello di collegare un demodulatore quadrifonico alla uscita pre utilizzando il finale per i canali frontali o posteriori. Le uscite sono per due coppie di altoparlanti con morsetti del tipo a molla e per una cuffia stereo con presa jack sul pannello frontale. Sul retro ci sono inoltre due prese in corrente alternata, di tipo europeo, per alimentare altrettanti apparecchi dell'impianto; esse dipendono dalla levetta di accensione dell'amplificatore per cui si può mettere in funzione l'intero impianto anche agendo solo su di essa. Il costruttore non indica un limite di potenza sopportabile (né nel manuale d'istruzioni né sul pannello dell'apparecchio, possono comunque sopportare certamente l'assorbimento di un giradischi e di un tuner).

Togliendo il pannello superiore, che è fissato al resto del telaio con colla e nastro biadesivo, si scopre un montaggio piuttosto complesso nelle rifiniture, in particolare si nota un largo uso di listelli distanziatori. Sul pannello di fondo, che funge da chassis, sono montati il trasformatore, il radiatore con la sezione finale e una base di circuito stampato con incollati quattro grossi con-



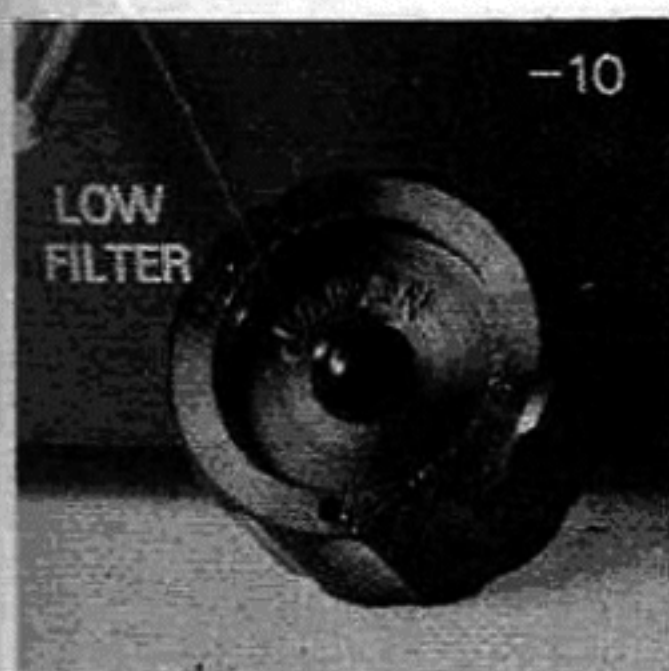
densatori elettrolitici. La parte elettronica è divisa in sette circuiti stampati, su supporti in fibra di vetro. Il preamplificatore-equalizzatore dell'ingresso fono è montato sul pannello posteriore, direttamente sulle prese degli ingressi, ed è collegato al relativo selettore con un circuito stampato flessibile. Questa soluzione è adottata spesso anche da apparecchiature professionali per i vantaggi che comporta (uniformità di produzione, pulizia di cablaggio, esclusione possibili errori). Le altre schede sono riportate direttamente dietro il pannello frontale, per ridurre i collegamenti,

tranne quelle della sezione finale che sono montate, con viti e listelli distanziatori, ai radiatori di raffreddamento. Essi possono essere facilmente estratti dall'apparecchio poiché le connessioni alle schede sono di tipo rapido, mentre il radiatore si libera dal fondo svitando qualche vite. A proposito dei radiatori dobbiamo segnalare che la loro ventilazione è resa difficoltosa dall'assenza di aperture sul pannello inferiore del telaio, presenti invece su quello superiore. Abbiamo apprezzato la presenza di protezioni sia elettroniche, sia con fusibili sia con disgiuntori termici; invece

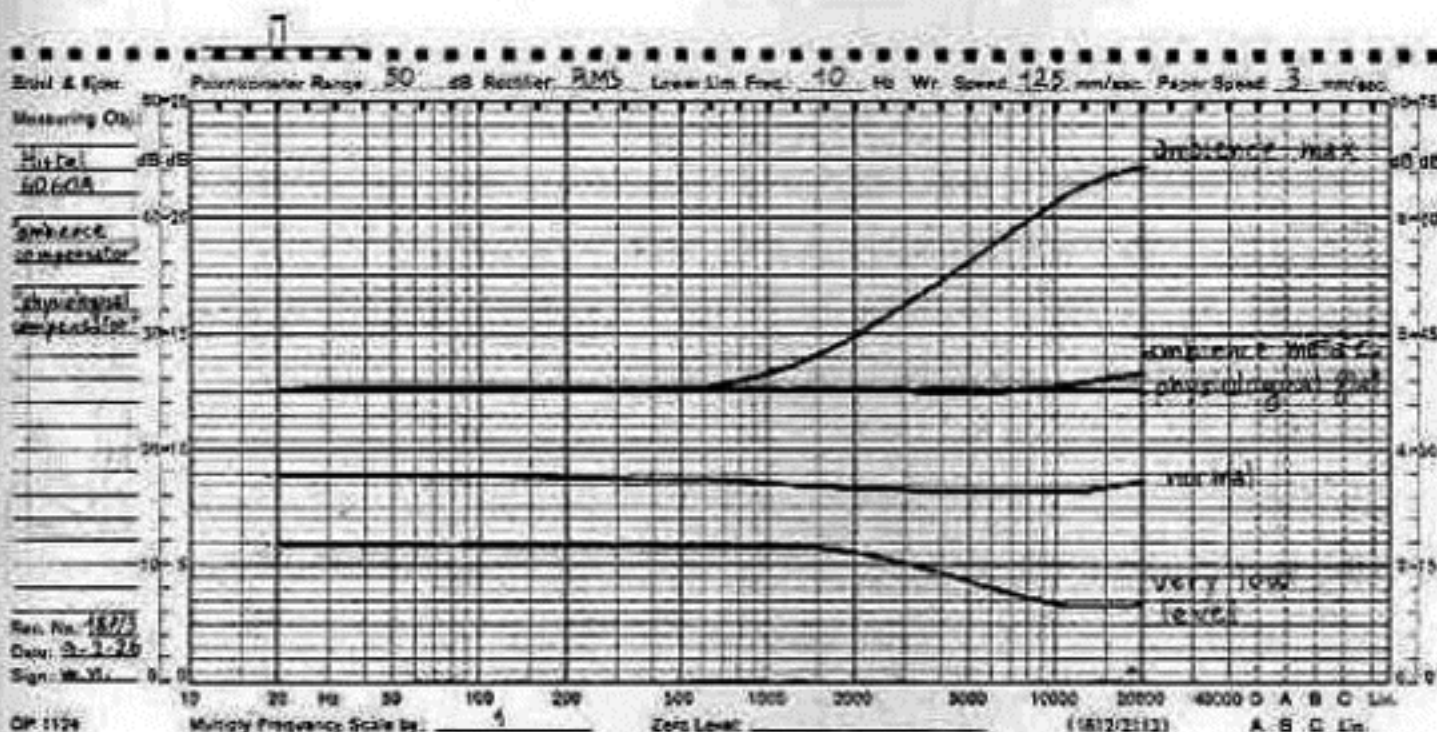
L'Hirtel 6060 A e i suoi concorrenti



MARCA E MODELLO	HIRTEL 6060 A	JVC NIVICO VN 900	KENWOOD KA 8004	NAD MODEL 90
Paese d'origine:	Italia	Giappone	Giappone	Giappone
Potenza RMS dichiarata a 1 KHz su 8Ω:	60 + 60 W RMS	50 + 50 W RMS	60 + 60 W RMS	50 + 50 W RMS
Distorsione armonica a potenza dichiarata:	≤ 0,2%	0,05%	0,05%	0,03%
Distorsione d'intermodulazione a potenza dichiarata:	≤ 0,2%	0,04%	0,05%	0,1%
Risposta in frequenza:	10 ÷ 45.000 Hz ± 1 dB	20 ÷ 50.000 Hz ± 0,5 dB	20 ÷ 50.000 Hz ± 2 dB	20 ÷ 20.000 Hz ± 0,5-1,5 dB
Ingressi:	fono, tuner, aux, tape, main	2 fono, 2 aux, tuner, 2 tape, main	2 fono, tuner, 2 aux, 2 tape, mic, main	2 fono, tuner, aux mic, 2 tape
Uscite:	4 altoparlanti, cuffia registratore e preampl.	4 altoparlanti, cuffia, 2 tape, preampl.	6 altoparlanti, 2 tape, cuffia, preampl.	4 altoparlanti, 2 tape, 2 cuffie
Sensibilità ingresso fono:	2 mV	2,5 mV	2,5 mV	2,5 mV
Rapporto S/N ingresso fono:	60 dB	56 dB	65 dB	62 dB
Controlli di tono:	separati per i due canali, a manopola rotante,	SEA a 7 potenziometri	a scatti con due curve di intervento	a manopola coassiale, separati per i due canali
Filtri:	antirombo, antifruscio, ambience, physiological	antifruscio, subsonico, loudness e muting	antifruscio, antirombo, subsonico, loudness, muting	antifruscio, antirombo, subsonico, loudness
Dimensioni cm:	42 x 11,5 x 29	42 x 13,5 x 32	43,5 x 15,3 x 30	38,6 x 26,4 x 13
Peso kg:	9	12,5	12,9	10
Prezzo medio lire:	275.000	365.000	350.000	240.000



Nella foto grande l'interno del 6060 A, notare sulla destra il circuito stampato flessibile. Nelle foto successive: in alto i VU-meter in posizione di riposo (il canale sinistro è starato); in basso uno dei disgiuntori termici. Nella foto accanto, una delle manopole in metallo pieno tornito e anodizzato. Sotto: il grafico con l'intervento dell'« ambience » e del « physiological compensator ».



ci è parso criticabile il sistema di fissaggio delle fiancattine, laborioso e poco efficace. Noi avremmo visto meglio delle squadrette nei quattro angoli superiori del telaio, magari con dei fori ad asola per permettere una certa tolleranza di montaggio.

Le prestazioni

Il costruttore nel libretto d'uso ha specificato che il 6060A, come gli altri amplificatori Hirtel, rispetta le severe norme F.T.C.. Norme

di preconditionamento secondo cui l'apparecchio deve funzionare per almeno un'ora a 1/3 della potenza nominale (20+20 watt RMS), poi per altri 5 minuti alla potenza massima. Dopo di che, se riesce a superare la prova, si eseguono le ordinarie misure. Il 6060A è riuscito a « sopravvivere » a questa prova, aiutandosi un po' anche con i relé termici che, soprattutto nella fase conclusiva, sono intervenuti più volte, avendo la temperatura raggiunto livelli piuttosto alti. La potenza che è in grado di fornire è leggermente inferiore alla nominale, su 8 ohm, mentre sale notevolmente su 4 ohm, giungendo a più di 75 watt per canale. Con un solo canale in funzione la potenza non aumenta di molto (70 watt su 8ohm) e questo dimostra il buon dimensionamento del trasformatore di alimentazione. Tutto questo alla frequenza di 1 KHz. La potenza al clipping misurata a diverse frequenze della gamma audio non scende al di sotto di 54 watt RMS su 8 ohm, misurati a 20 e a 20.000 Hz. L'andamento della distorsione armonica in funzione della frequenza non è molto regolare e, indipendentemente dalla potenza di uscita, alle alte frequenze aumenta; la percentuale è però sempre molto bassa (inferiore allo 0,3%). Anche la distorsione d'intermodulazione è contenuta e non supera lo 0,2% alla massima potenza. L'equalizzazione RIAA dell'ingresso fono è risultata sufficientemente precisa, il massimo scarto è di -1,5 dB che si ha intorno alle bassissime frequenze (20-30 Hz). La sensibilità dell'ingresso fono è abbastanza alta, mentre inferiore alla media è quella degli ingressi ad alto livello (tuttavia sufficiente). Buoni i rapporti segnale/rumore, per tutti gli ingressi. Ricordiamo che ogni apparecchio è accompagnato da una sua personale scheda di collaudo dalla quale risultano tutte le rilevazioni più importanti.

Durante la prova di ascolto siamo rimasti favorevolmente impressionati dalla pulizia timbrica di questo apparecchio, ma ancor più dalla capacità dinamica, dovuta alla buona riserva di potenza di cui dispone. Questo permette il suo accoppiamento anche con casse acustiche « dure », difficili. In conclusione il 6060A dell'Hirtel pur non offrendo una grande versatilità d'impiego o di comando, come i concorrenti giapponesi, presenta delle prestazioni valide, specialmente come potenza, ed una indiscutibile affidabilità elettronica, fra l'altro completata da una garanzia triennale. Il suono è pulito e il prezzo inferiore alla media.

In breve come é andato il test

ESTETICA

Migliorata rispetto ai precedenti modelli della « point three series » della quale conserva la linea « notturna » ed i comandi.

8

CONTROLLI E VERSATILITA'

Le possibilità di controllo sono arricchite dalla presenza di due comandi piuttosto originali e un po' discutibili: l'« ambience » e il « physiological compensator ». I collegamenti sono quelli indispensabili.

7

COSTRUZIONE

Il montaggio è un po' complesso e talvolta artigianale, ma l'apparecchio è sostanzialmente robusto, soprattutto nella parte elettronica.

7

PRESTAZIONI

Le misure tradizionali sono risultate in generale conformi al dichiarato; tra l'altro ha superato la dura prova di preconditionamento secondo le recenti norme F.T.C., come garantiva la casa.

8

SUONO

All'ascolto abbiamo notato un suono potente piuttosto chiaro e definito; il 6060A può essere accoppiato anche ad altoparlanti difficili.

8

PREZZO

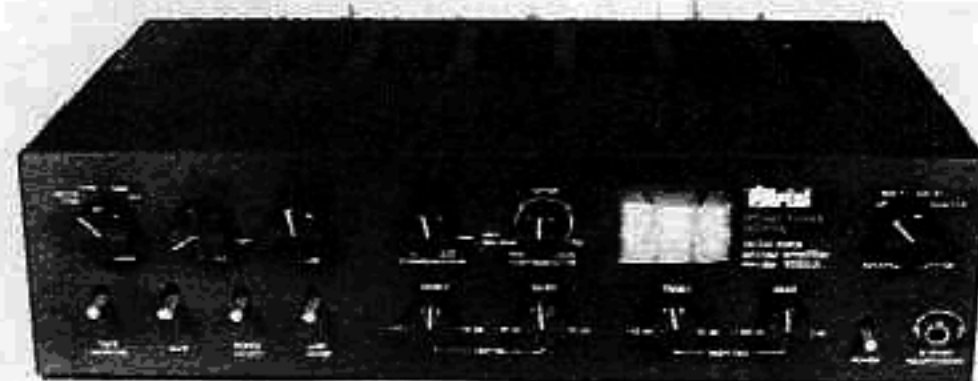
A meno di 300.000 lire sono pochi gli amplificatori con 60+60 watt RMS; con questo l'Hirtel c'è riuscita, risparmiando dove ha potuto, ma non a scapito della robustezza e delle prestazioni.

9

PIONEER SA 8500	REVAE CLASSIC 100	SANSUI AU-7700
Giappone	Italia	Giappone
65 + 65 W RMS	50 + 50 W RMS	54 + 54 W RMS
<0,1%	<0,1%	<0,1%
<0,1%	<0,1%	<0,15%
10 ÷ 80.000 Hz ± 1 dB	15 ÷ 50.000 Hz ± 1 dB	10 ÷ 50.000 Hz ± 1 dB
2 fono, tuner, aux mic, 2 tape, main	fono, aux, 2 tape	2 fono, tune, 2 aux, 2 tape, main
4 altoparlanti, 2 tape, cuffia, preampli.	4 altoparlanti, cuffia, 2 tape	4 altoparlanti, cuffia, 2 tape, preampli.
2,5 mV	2,5 mV	2,5 mV
70 dB	70 dB (per 5 mV)	75 dB
a manopola rotante, due curve di intervento	a manopola rotante, separati per i due canali	a manopola rotante per bassi, medi e alti, con tre curve d'intervento
antifruscio, subsonico, muting, loudness.	antifruscio, antirombo, loudness e booster	antifruscio, antirombo, loudness, muting
42 x 34,5 x 15	43,2 x 10 x 26	43 x 31 x 13
13	10	12,3
350.000	240.000	380.000

HIRTEL 6060 A

le misure



CARATTERISTICHE

Potenza RMS a 1 KHz con due canali funzionanti:

PRESTAZIONI RILEVATE

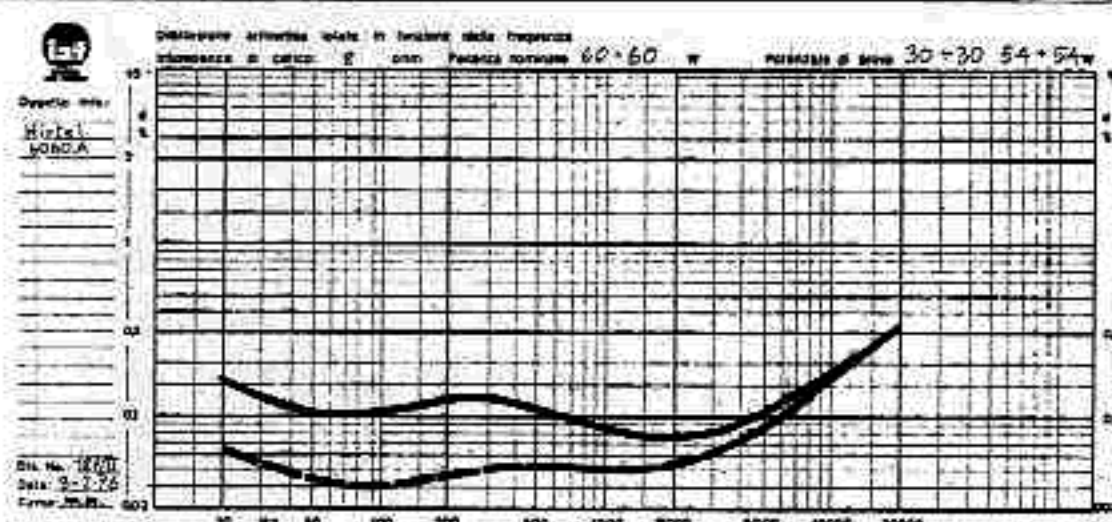
[60+60 W RMS su 8 Ω]

COMMENTO

Pressoché conforme al dichiarato. Scende di qualche watt alle frequenze estreme della banda audio. Perfetto il bilanciamento tra i canali.

57,8+57,8 watt RMS su 8 Ω
75,7+76,6 watt RMS su 4 Ω
un solo canale funz.: 69,6 W su 8 Ω

Distorsione armonica totale in funzione della frequenza:



Molto contenuta su tutta la banda audio, dove supera lo 0,2% solo sulle altissime frequenze.

Distorsione armonica a 1 KHz:

[≤0,2% a pot. max.]
0,085% a 54+54 watt RMS
0,050% a 30+30 watt RMS

Molto ridotta ad ogni potenza. L'1% viene raggiunto a 66+66 watt RMS.

Distorsione da intermodulazione

[≤0,2% a pot. max.]
0,20% a 54+54 watt RMS
0,12% a 30+30 watt RMS

Conforme al dichiarato.

Risposta in frequenza a 1 watt:

±1 dB: 14÷24.000 Hz
±3 dB: 7,5÷44.000 Hz

Ben estesa.

Equalizzazione RIAA ingresso fono:

20÷20.000 Hz —1,5 dB+1,0 dB
30÷20.000 Hz ±1 dB

Sufficientemente accurata, lo scarto massimo dalla curva standard si ha alle basse frequenze.

Risposta all'onda quadra e residui di distorsione:



Buona la risposta all'onda quadra. I residui di distorsione presentano una certa distorsione di incrocio al passaggio del segnale per lo zero.

Fattore di smorzamento:

24 a 1000 Hz
24 a 100 Hz

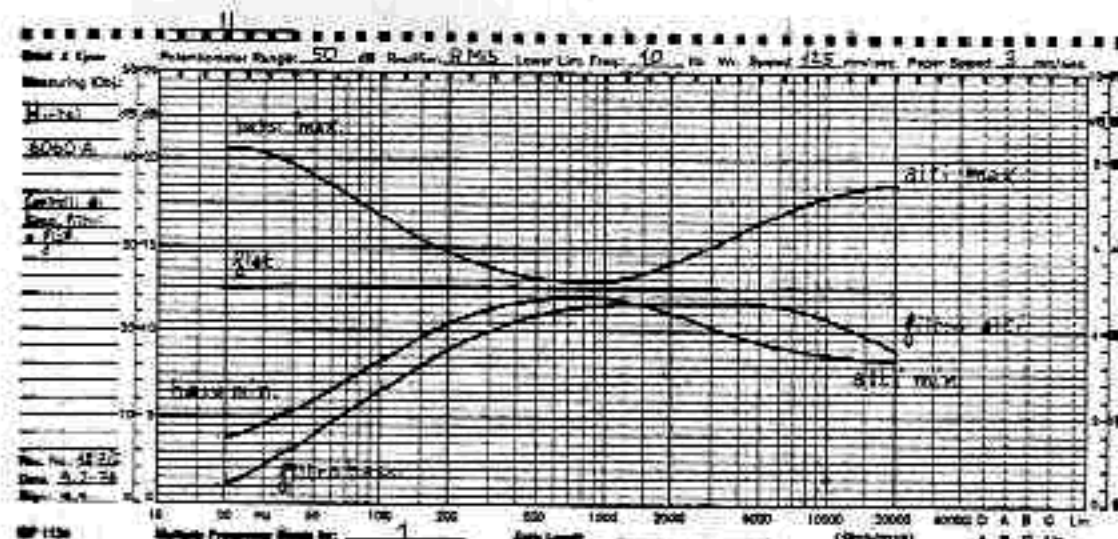
Sufficiente ma inferiore a quanto dichiarato dalla casa.

Sensibilità degli ingressi e rapporto segnale/rumore:

Ingresso	Sensib.	S/N	S/N pes. A
phono	2,5 mV	60 dB	73 dB
tuner	215 mV	88 dB	94 dB
tape	215 mV	88 dB	94 dB
aux	215 mV	88 dB	94 dB

Buona la sensibilità dell'ingresso phono, come pure i rapporti S/N.

Controlli di tono, filtri, risposta in frequenza:



I controlli di tono hanno un intervento maggiore sulle basse frequenze; anche il filtro bassi agisce più di quello antifruscio. Per il compensatore fisiologico e ambientale vedere i grafici nel testo.

Alimentazione: 220 V - 50 Hz ● Peso: kg. 9 ● Dimensioni: cm. 42 x 11,5 x 29 ●
N.B.: i valori tra [] sono indicati dal costruttore.