



Acquista al "punto" giusto

PIEMONTE

Gallena & Castellina
Via San Donato, 44
Torino
De Nicolò
Via Stradella, 245
Torino
Rogirò
C.so Trieste, 34
Pinerolo
Stereo S.a.S.
C.so Bramante, 58 terr.
Torino
Hobby Foto Cine
Via Guala, 116
Torino

LIGURIA

Bartoli
P.zza della Vittoria, 146 R
Genova
Disco Club
Via S. Vincenzo, 20 R
Genova
Uncini
Via XII Ottobre, 110 R
Genova
Video
Via Armenia, 15
Genova
Jea di Rapallini
Via Traverso, 57 R
Genova
Diapason
Via dell'Ombra, 46
Genova
Speedy
Via Lagustena, 8
Genova
Capriotti
Via C. Rolando, 121 R
Genova
Stereo +
P.zza del Popolo, 7
Savona
Lobrano
P.zza dei Leuti
Albisola M.
Costa Franco
Via XX Settembre, 83
Alassio
D'Alessio
Via dei Mille, 4
Albenga
Albertario
Via Lap. Romeo, 15
Arenzano
Antei
V.le Italia, 483
La Spezia

Tiberi

Via Genova, 46
Sarzana
Devoto
P.zza Mazzini, 10
Chiavari
Videoacustica
C.so Dante, 95
Chiavari
Paglialunga
Via Mazzini, 19
Rapallo
Papini
C.so Matteotti, 107
S. Margherita Ligure

SARDEGNA

Dal Maso
Via Cugia, 13
Cagliari
Meloni
Via Marsiglia, 63
Sassari
Tatti Antonio
Via Mameli, 11
Oristano

LOMBARDIA

Donzelli Mario
V.le Liguria, 35
Milano
Transex
Via Cappellari, 3
Milano
Giovenzana
Via Durini, 4
Milano
Photo Discount
P.zza De Angelis, 3
Milano
Studio HI FI
Via C. D'Adda, 1/A
Milano
Paletti
Via Milano, 60D
Brescia

VENETO E TRENTO

Chiarotto Gabriella
Via Pusanalin
Arsego
Pillon Gianni
V.le Frassinetti, 4
Oderzo
Posocco HI FI
Condominio Quadrilatero
Vitt. Veneto
Eurojapan
Via Valdirivo, 30
Trieste

Universaltecnica

Via delle Giudicche
Trieste
Manera Claudio
Via Oberdan, 1
Gorizia
Radio Pisani
C.so Mazzini, 56
Conegliano
Mainardi
Campo dei Frari, 3014
Venezia
Marcato
Via Madonna della
Salute, 51
Mortise Padova
Pinos
V.le Trieste, 21
Portogruaro
De Piccoli
Vicolo Rialto
Treviso
Stereo Club
Via Casalmassa
Treviso
Zagato Paolo
C.so del Popolo, 251
Rovigo
Marchetto Diana Gabriella
Via Colombano, 10/D
Badia Polesine
Benali & Antolini
Via Colonnello Fincato 172
Verona

EMILIA ROMAGNA

Teleradio
Via Dante, 30
Piacenza
Pongolini
Via Cavour, 32
Fidenza
Audioparma
Via Cavallotti, 3
Parma
Cavazzoni
V. Emilia S. Pietro, 45D
Reggio Emilia
Faag
V.le Manzoni, 71/73
Carpi
Casagrandi
Via S. Faustino, 6
Modena
Harp
C.so Martiri, 251
Castel. Emilia
Radio Sata
Via Del Porto, 42
Bologna

Minnella

Via Mazzini, 146/2
Bologna
Alta fedeltà
Via Cavour, 16
Imola
Gianfranco Lega
Via Marconi, 27
Faenza
Eurolux
C.so della Repubblica, 111
Forlì
Tartari
V.le Canonica, 1
Ferrara
Amplilux
Via Emilia Romagna, 18
Cattolica
Largoni
Via Bozzi
Sassoferrato
Il Punto
Via Matteotti, 73
Civitanova Marche
Bartoli
Via Roma, 78/104
Macerata
Ferretti
Via Saladini, 2
Ascoli Piceno
Mancinelli & Maggini
C.so Matteotti, 36
Iesi
Lappa
Via Cavour, 36
Grottazzolina
Grassi
Via Bissolati, 41
Budrio
Audiocanalgrande
Via Canalgrande, 29
Modena
Righetti
Via Castrocaro, 33
Riccione

TOSCANA

Fusco Enzo
Via Don Minzoni, 27 D
Carrara
Radion Micheli
Via Marco Polo, 19
Viareggio
Lupperini Giancarlo
P.zza Bernardini, 5
Lucca
Longiave
Lungarno Galilei, 27
Pisa

Colloquio con i lettori

Noi la pensiamo così

Quando un costruttore dispone di una serie di prodotti e li propone sul mercato il suo scopo è divenderne il maggior numero possibile.

Per raggiungere tale fine la pubblicità è un mezzo importantissimo sia per portare a conoscenza di moltissime persone l'esistenza di questi prodotti che per illustrarne le caratteristiche. Questo per lo meno dovrebbe essere il concetto essenziale. In realtà le cose vanno diversamente e finisce che le qualità di un prodotto sono in proporzione all'intensità della campagna pubblicitaria, delle pagine a colori e soprattutto delle frottole che vengono scientificamente propinate ai lettori e che prima o dopo, a forza di battere, diventano convinzioni. Le armi... della seduzione nell'ordine sono le seguenti :

1) *L'apparecchio deve essere bello, deve soprattutto dare "tono" al proprietario e se possibile stupire o suscitare invidia nei conoscenti.*

L'apparecchio deve essere caro. Più il costo è elevato più il prodotto è di alta qualità.

3) *L'apparecchio deve essere di marca di prestigio.*

4) *Sulla carta deve possedere requisiti strabilianti (per esempio distorsione dello 0,008%, o banda passante entro 0,1 db e così via).*

Purtroppo nessuno di questi punti dà la certezza sulla prerogativa più importante (o che dovrebbe essere la più importante) e cioè se l'apparecchio "suona" veramente bene.

L'abito infatti non fa il monaco: l'aspetto non ha nulla a che vedere con la qualità. E purtroppo da parte dei costruttori si tende a spendere sempre di più sul design che sul contenuto tecnico creando così degli splendidi soprammobili con mediocri caratteristiche sonore.

L'aspetto esterno, la pubblicità massiccia, gli articoli compiacenti su riviste estere costano. E qualcuno deve pagarli. E questo qualcuno siete Voi, Tenete conto che nei più costosi e prestigiosi apparecchi pagate circa il 50% del prezzo per ammortizzare queste spese di ... convincimento. E mettete pure nel conto quello che il produttore ha speso per "creare" la marca di prestigio.

Molto, moltissimo, troppo per il mercato italiano soprattutto. Rimangono in... le pretese "super prestazioni" che date le caratteristiche dell'orecchio umano contano meno, ad un certo punto, del 2 al gioco della briscola.

...niamo a questo punto sia chiaro, da quanto abbiamo scritto, che noi la pensiamo molto diversamente.

Innanzitutto un apparecchio Hi-Fi deve "suonare" nella maniera più reale e completa possibile. Deve fornire un vero godimento uditivo. Deve essere affidabile; mantenere cioè nel tempo le caratteristiche iniziali senza particolari manutenzioni. Deve avere un rapporto qualità prezzo elevato e quindi basse incidenze passive. (Nei ns. apparecchi le spese pubblicitarie e promozionali non superano mai il 4% del prezzo di acquisto).

Deve possedere tutti quei requisiti tecnici che ne garantiscano un ascolto di altissimo livello senza cadere in eccessi che non sono più argomenti tecnici ma solo commerciali. Deve ovviamente avere anche un design gradevole. I risultati del resto parlano chiaro, e potete toccarli con mano quando volete. Confrontate per esempio un Hirtel C 90 Point Three (costo circa 250.000 Lire) con un 60 +60 Watt dal nome famoso e dal costo di 350 ÷ 380.000 Lire. Se il rivenditore non usa trucchi (e talvolta purtroppo accade!) per male che vada i 2 apparecchi suonano almeno allo stesso livello. Moltissimi ns. clienti affermano però che l'Hirtel suona sensibilmente meglio. Noi non ci pronunciamo; lasciamo a Voi il piacere della prova. Lasciamo cioè che siano i fatti concreti a parlare; che sono quelli che contano.

105 A + 350 A: potenza e qualità



La richiesta di maggior flessibilità e di una riserva di potenza di una certa importanza ha indotto la Hirtel a completare la linea dei suoi classici "integrati" Point Three con un "due pezzi" di alte prestazioni.

La progettazione e la gestazione di questi due nuovi apparecchi, il 105A preamplificatore ed il 350 A unità di potenza, è stata particolarmente laboriosa anche perchè non è stato facile reperire i materiali necessari per raggiungere i fini prefissi.

Chi ci segue da tempo sa come nelle apparecchiature Hirtel si rifugge da complicazioni inutili e si cerchi di accoppiare semplicità ed efficienza. Questo permette all'audiofilo di ottenere facilmente degli ottimi risultati (senza aver frequentato corsi di specializzazione) offrendo inoltre un livello di flessibilità notevole e di immediata intuizione.

Per il preamplificatore si è optato per l'introduzione di un "GRAPHIC EQUALIZER" a 5 posizioni che consente di correggere la timbrica in maniera molto completa e di compensare le più comuni deficienze acustiche degli ambienti di ascolto domestici. Il controllo è unico per ambedue i canali essendosi rivelato troppo laborioso nell'impiego di quello a canali separati.

Il "graphic equalizer" messo a punto dalla Hirtel ha delle caratteristiche tutte particolari che non trovano riscontro in apparecchiature similari. In figura 1 sono rappresentate le curve di risposta dei singoli comandi. Esaminando i grafici si rileva che mentre i quattro controlli successivi a quello contrassegnato "60 c/s" hanno tutti la medesima escursione in enfasi (+ 12 db) il controllo 60 c/s ha un enfasi di circa 18 db ed anche un diverso profilo. Questo accorgimento si è reso necessario per dare la stessa sensazione fisiologica di intervento degli altri controlli.

Esaminando le curve di deenfasi si nota subito che hanno un andamento particolare assolutamente non simmetrico con quelle di enfasi. La banda di intervento è infatti molto più stretta e le curve sono più appuntite. Il graphic equalizer della Hirtel è quindi molto più selettivo in deenfasi che non in enfasi. Questo particolare comportamento è estremamente utile quando sia necessario attenuare una riflessione indesiderata od eliminare un segnale disturbo senza alterare profondamente il segnale musicale in entrata.

Si è accertato che pur con soli 5 controlli è possibile intervenire con grande efficacia nella maggioranza dei casi e con la minor limitazione complessiva della risposta.

In figura 4 è rappresentato l'interno del 105A. Notare la raffinatezza tecnica dei collegamenti effettuati con circuito stampato flessibile, i circuiti dell'equalizer con induttanze di tipo professionale ad alta stabilità, l'alimentazione stabilizzata e la razionale costruzione modulare. Il materiale dei circuiti stampati è in base vetro tipo militare, mentre abbondano nel preamplificatore equalizzatore resistenze e capacità di alta stabilità ed elevata precisione.

A destra sono visibili i 2 moduli per l'alimentazione indipendente della cuffia che permettono di alimentare anche cuffie elettrostatiche. La regolazione fine del volume per l'ascolto in cuffia è posta sul retro dell'apparecchio.

Il selettore dei sistemi altoparlanti è previsto per l'impiego in unione con l'unità di potenza 350A ed è in pratica un telecomando, dal momento che la selezione avviene tramite robusti relè montati direttamente sull'unità di potenza, evitando così inutili e pericolosi va e vieni di conduttori tra preampli ed unità finale. L'impedenza di uscita del 105A è dell'ordine di circa 1 KOhm e per-

105 A + 350 A: potenza e qualità

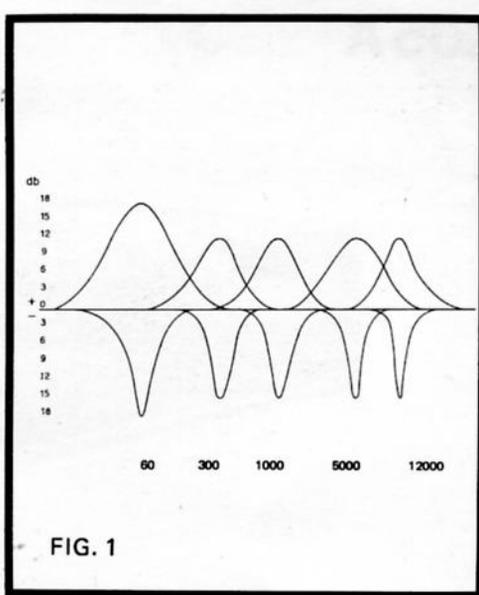


FIG. 1

tanto è possibile alimentare più unità di potenza in parallelo od usare cavi di collegamento molto lunghi senza pericolo di attenuazione alle alte frequenze.

La distorsione tipica del 105A è di molto inferiore allo 0,1% e, quello che più importa, lo è per qualsivoglia livello di segnale o combinazione di frequenze.

La risposta ai transitori è poi eccezionale come evidenziato in fig. 2 ove è rappresentato un segnale rettangolare di 20 Kc/s comparato con quello in entrata.

Lo schema base del 105 A è rappresentato in figura 3. E' da rilevare come la semplicità costruttiva richieda una grande precisione nei materiali ed una accuratezza di messa a punto che solo un laboratorio attrezzato come quello della Hirtel può effettuare. Il 105A è una dimostrazione di come si possano effettuare investimenti produttivi nella strumentazione ed ottenere risultati di grande rilievo enormemente superiori a quelli ottenuti da molti altri fabbricanti abituati a commerciare prevalentemente parole o fatti che trovano scarso riscontro nella realtà.

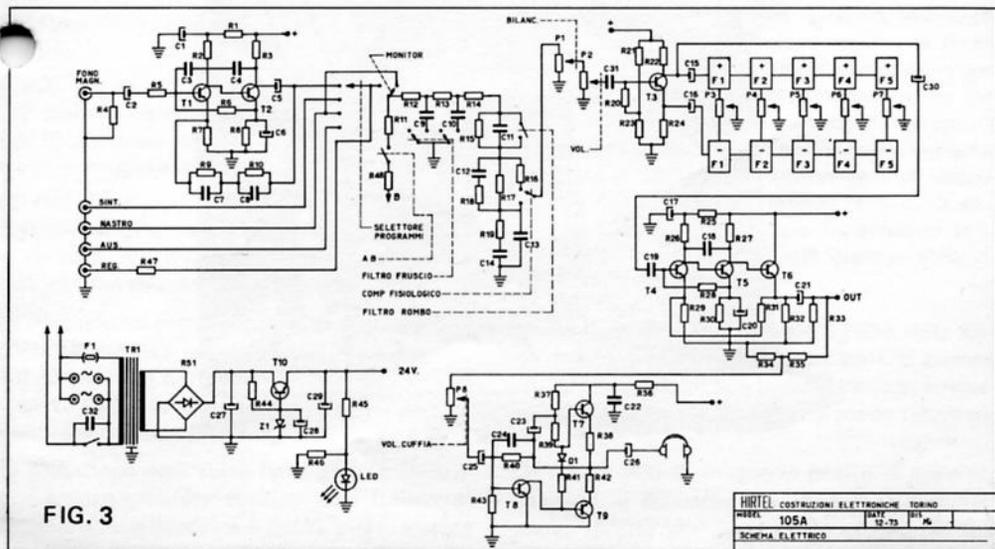


FIG. 3

HIRTEL COSTRUZIONI ELETTRICHE TORINO			
MODEL	105A	BATE	101
		12-73	26
SCHEMA ELETTRICO			

105 A

Il PRE-EQUALIZER 105A è corredato anche di compensatore fisiologico con comando a pulsante che permette di attenuare il livello sonoro e contemporaneamente introduce quelle compensazioni necessarie per l'ascolto a basso volume. E' anche previsto un comando per inserire un filtro subsonico per ridurre od eliminare rumorosità meccaniche del lettore o tendenze al larsen con volumi molto elevati ed ambiente con risonanze situate nella zona medio bassa della gamma audio.

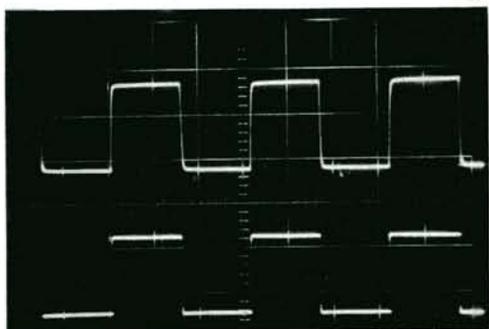


FIG. 2

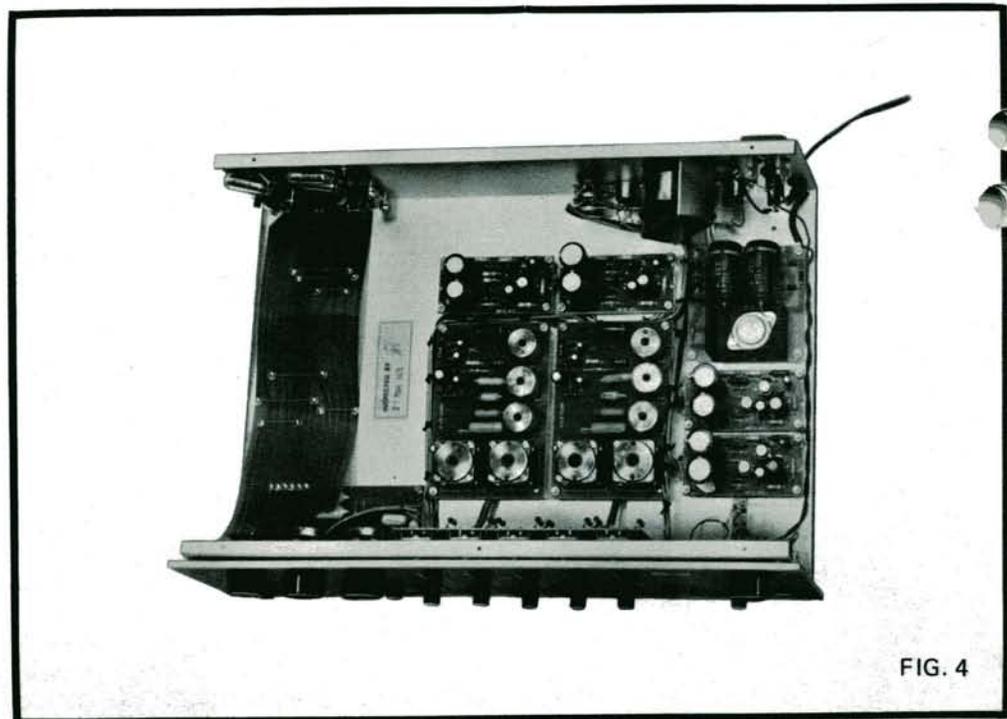


FIG. 4

350 A



Necessario complemento del pre-equalizer 105A, il finale stereo 350A mette a disposizione degli audiofili una riserva di potenza notevole. Tale unità eroga infatti 175 + 175 Watt Rms su 8 Ohm ed un singolo canale può anche superare i 200 Watt sempre su 8 Ohm. Data la concezione a ponte degli stadii finali questa unità richiede nell'impiego qualche accorgimento. I morsetti da cui viene prelevato il segnale per inviarlo agli altoparlanti, per esempio, sono ambedue sollevati da massa. Non può quindi essere usato nessun conduttore in comune per inviare il segnale agli altoparlanti ma occorrono quattro linee indipendenti (2 per ogni canale). Per lo stesso motivo non possono essere collegate cuffie all'uscita altoparlanti.

Impedenza ottimale del 350A è di 8 Ohm ma è possibile utilizzare tale unità anche con carichi di 4 Ohm con una maggiore sollecitazione termica.

Il 350 A come si può rilevare dalla fig. 5A ha una costruzione estremamente compatta e si avvale di numerosi accorgimenti tecnici inconsueti per la maggioranza delle unità di potenza.

Gli stadi finali sono composti ciascuno da 2 moduli completamente indipendenti e rimovibili, se del caso, con il solo allentamento dei dadi di fissaggio e lo sfilamento del connettore relativo.

La selezione dei sistemi altoparlanti avviene a 1/2 relè con contatti in argento di forte portata (10 Amp). Così pure l'inserzione della unità di potenza (e delle prese sotto interruttore) è servassistita con relè (portata 1.5 KW).

La protezione degli stadii finali è tripla: elettronica, con disgiuntore termico, con fusibili di precisione. L'affidabilità è quindi molto elevata

(sempre che non si commettano errori imperdonabili).

Un doppio strumento con scala tarata in Vu indica il valor medio della tensione presente in uscita e conseguentemente la potenza prelevata. Un commutatore a 4 scatti commuta la portata dello strumento facendo assumere allo "zero" rispettivamente i valori di 20, 50, 100, e 175 W Rms (su 8 Ohm). Occorre tenere conto che la rapidità dei picchi musicali non può essere letta con uno strumento ad indice e pertanto il raggiungimento dello zero sulla portata 175 Watt indica che si sta utilizzando l'unità fuori dalle sue possibilità. Se l'intera potenza del 350A è utilizzata sono in qualche picco musicale non ricorrente la aereazione garantita dalla copertura standard è ampiamente sufficiente. Se viceversa la massima potenza viene utilizzata frequentemente e si rilevasse il ripetuto intervento dei disgiuntori termici, è opportuno impiegare la speciale copertura ad alta dispersione che viene fornita a richiesta. Se l'unità viene poi impiegata a fondo con carichi inferiori agli 8 Ohm è indispensabile procedere ad un supplemento di smaltimento termico con ventilazione forzata. Queste ultime note sono valide particolarmente se si sottopone il 350A a servizio gravoso e continuato.

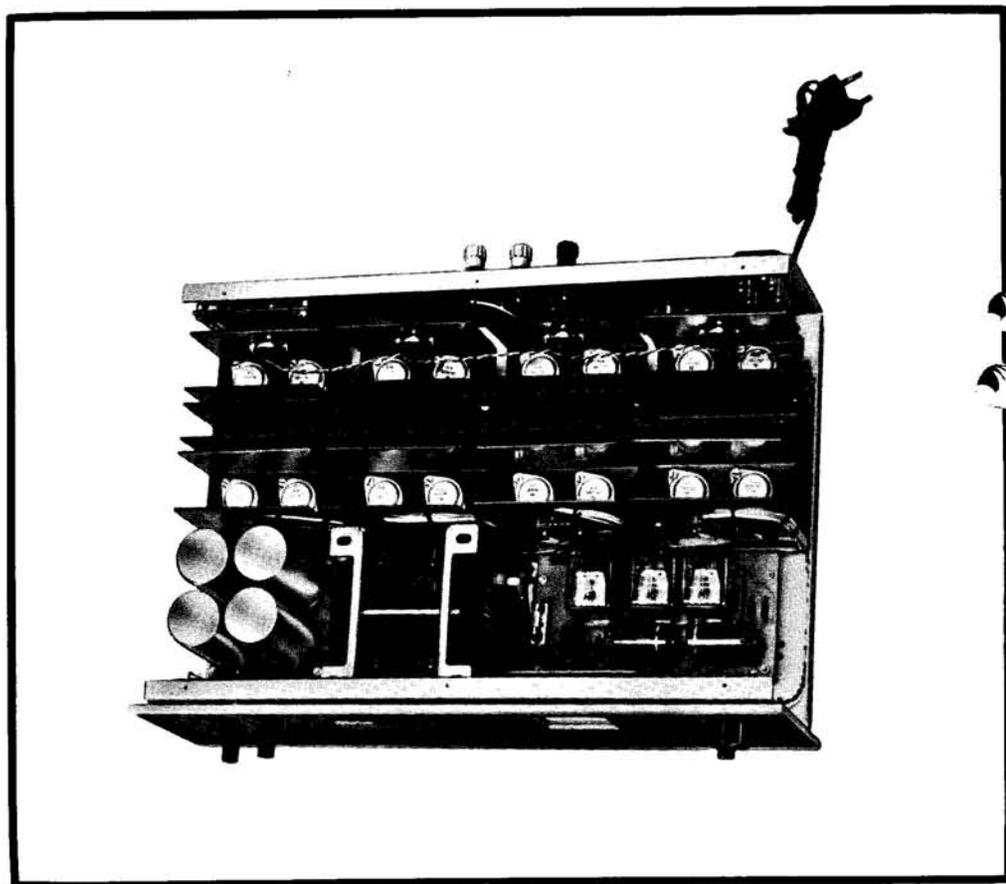
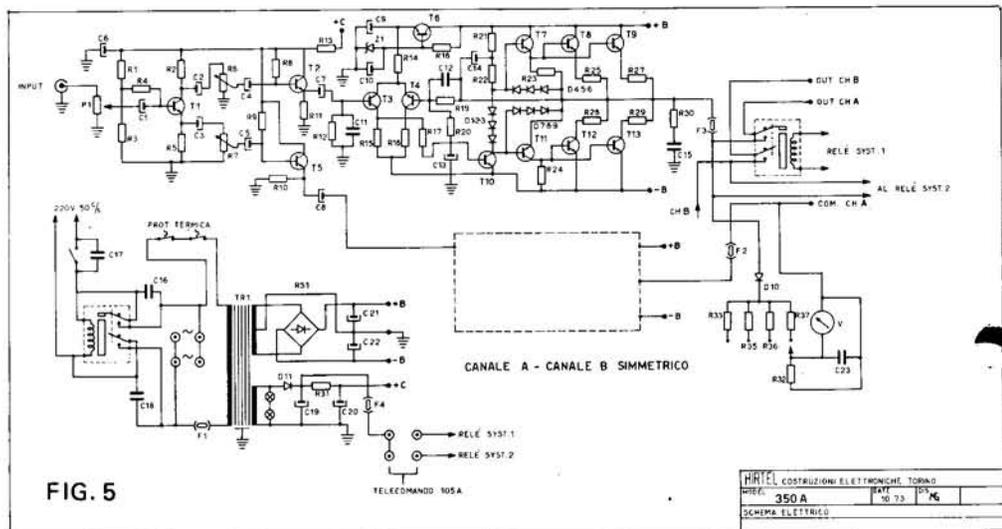
Una prerogativa che distingue il 350A della Hirtel da altre unità di potenza è l'assoluta assenza di distorsione di incrocio e la distorsione costantemente bassa anche a livelli di uscita ridottissimi.

Di norma infatti, in questo genere di apparecchiature, si denuncia una distorsione estremamente ridotta alla massima uscita tacendo che

crece enormemente a potenze molto basse con conseguente forte alterazione dei suoni che presentano nei loro armonici forti tassi di distorsione rispetto alla fondamentale. La distorsione totale nel 350 A non supera mai lo 0,35% con una conseguente sbalorditiva chiarezza di riproduzione e completa assenza di fatica durante l'ascolto. La banda passante è molto ampia normalmente compresa tra i 15 ed i 40.000 c/s

con risposta ai segnali rettangolari eccezionalmente buoni. Il tempo di salita è dell'ordine di 2 micro secondi, e la stabilità è incondizionata.

In fig. 5A è riportato lo schema del 350A. Gli asterischi indicano i componenti fortemente critici.



Alcuni scherzetti che possono costare la vita... al vostro Amplificatore

Quando si passa dallo sviluppo teorico di un amplificatore alla realizzazione dei prototipi, una delle prove obbligate a cui vengono sottoposte le unità preserie è quella di affidabilità.

Se già in sede di progetto i margini di sicurezza vengono calcolati con abbondanza prevedendo un impiego costantemente al limite delle prestazioni, come in pratica raramente avviene, durante le prove di fatica vengono inferti all'amplificatore sotto prova degli choc elettronici e termici tali da poter senz'altro parlare di...
...o elettronico.

Si cerca cioè di simulare tutti quegli accidenti che incompetenza, casualità, sbadataggine possono provocare ad una apparecchiatura. E quando gli apparecchi in esame riescono ad uscire indenni da tale inferno l'indice di sicurezza ed affidabilità è davvero molto elevato.

Pur tuttavia abbiamo riscontrato che esistono taluni casi in cui a dispetto di tutta la buona volontà e fantasia dei progettisti e dei tecnici, l'utente riesce ad escogitare una ennesima possibilità di danneggiare le apparecchiature.

Uno dei nemici più pericolosi per gli amplificatori è costituito dalle così dette cassette di comparazione ove confluiscono più giradischi, più amplificatori, più diffusori oltre a registratori e sintonizzatori. Tali dispositivi sono effettivamente molto pratici e comodi per le prove di ascolto, ma devono essere realizzati con grande cura e richiedono pure essi una progettazione molto accurata.

Purtroppo tali aggeggi sono spesso autoconstruiti dal "ragazzo" di negozio o da uno pseudo tecnico volentieri con risultati sconcertanti: esistono infatti tutte le possibilità latenti di mettere in parallelo tra di loro più amplificatori, sovraccaricarli, mandarli in oscillazione tanto per citare alcuni dei difetti più comuni.

Agli inconfessabili desideri dei ns. tecnici è infatti di procedere ad una spedizione di bonifica con relativa e definitiva distruzione a colpi di lupara di questi infernali aggeggi, vere sale di tortura per apparecchiature Hi Fi.

Se disponete di un amplificatore "veloce" cioè con tempi di risposta rapidissimi (gli Hirtel per esempio sono velocissimi con tempi dell'ordine del microsecondo) godrete indubbiamente di un ascolto molto più brillante, chiaro e reale anche nei minimi dettagli.

Dovete però tenere conto che tali amplificatori hanno di solito una banda passante molto estesa, 50.000 c/s ed oltre, e pertanto sono in grado di amplificare facilmente segnali inudibili.

Un sintonizzatore per filodiffusione che lasci trafilare radio frequenza o un registratore che abbia fughe di BIAS (il segnale supersonico usato per la registrazione) possono sollecitare in maniera terrificante il Vs. amplificatore senza che Voi ve ne accorgiate. L'unico sintomo sarà un grado di riscaldamento sproporzionato al livello di ascolto, che magari è basso, e probabilmente

prima o dopo le giunzioni dei transistori finali finiranno... in fumo con conseguente grave salasso del Vs. portafoglio.

Ma anche le casse acustiche possono giocarVi qualche tiro mancino se non sono in grado di sopportare tutta la potenza applicata o se siete adoratori delle frequenze basse od alte o peggio di ambedue. In queste condizioni di esaltazione la potenza inviata ai diffusori è notevole, anche se a Voi non sembra, sia perchè la sensibilità dell'orecchio umano in queste zone è più bassa sia perchè i diffusori hanno un rendimento meno alto.

Ne risulta, spesso e volentieri, che le bobine mobili degli altoparlanti cuociono letteralmente con buone probabilità di cortocircuitarsi parzialmente. Le condizioni in cui viene a trovarsi a funzionare l'amplificatore sono in questo caso estremamente sfavorevoli. L'impedenza generale subisce un brusco collasso e molte volte si creano condizioni particolarmente favorevoli all'autoscillazione. I dispositivi di protezione elettronica non intervengono poichè non trattasi di cortocircuito totale e tutt'al più iniziano a limitare la corrente nei transistori finali in taluni picchi musicali. Anche in questo caso il Vs. amplificatore manifesterà il suo malumore con un riscaldamento anormale e un guasto catastrofico è la probabile conclusione.

A tal riguardo abbiamo constatato con quale disinvoltura vengono sostituiti i fusibili inseriti nel circuito degli altoparlanti. Tali fusibili (negli amplificatori Hirtel) hanno lo scopo di integrare l'intervento della protezione elettronica e cioè si interrompono se le condizioni non sono regolari e vengono mantenute tali. Il valore di questi fusibili ha quindi una grande importanza ai fini della sicurezza.

Si dà il caso che quando l'utente riscontra la ripetuta bruciatura di un fusibile da 2 Ampères (per esempio) lo sostituisca con uno che non "bruci più" anzichè ricercare le cause che provocano tale bruciatura. Abbiamo trovato a titolo di cronaca fusibili da 10 Ampères ove era prescritto un valore massimo di 3.15 A!

Vi abbiamo qui segnalato alcune condizioni che possono mandare in crisi il Vs. amplificatore.

E' per questo che un impianto va assemblato con grande buon senso tenendo conto di cosa si vuole ottenere e dei propri gusti.

Troppo spesso amplificatore, diffusori, accessori vari sono combinati in maniera da far rabbrivire.

Fate attenzione quindi! La soluzione scelta (o proposta) può sembrarVi lì per lì ideale. Curate che lo sia veramente sotto tutti i punti di vista se volete che le caratteristiche generali vengano mantenute nel tempo senza dispiaceri.

E se usate amplificatori Hirtel ricordatevi che sono estremamente potenti e generosi: metteteli quindi in buona compagnia ed a loro agio, Vi ripagheranno con lunghissimi periodi di eccellente ascolto senza grattacapi.

Hirtel Profex



MX 3 E

La Hirtel, tra i tanti primati che vanta, annovera anche quello di essere stata la prima Azienda in Italia a produrre apparecchiature professionali per sale pubbliche (di audizioni e da ballo) quando ancora si chiamavano Whisky a Gogo. Dobbiamo infatti risalire addirittura al 1962 per scoprire quella strepitosa unità di potenza denominata "MAGNIFICENT 100" da 100 W Rms (una potenza spaventosa per quei tempi) ed il PS1/P un miscelatore preamplificatore di pilotaggio.

Il "MAGNIFICENT 100" montava 4 tubi KT 88 alimentati con 480 V di placca e pesava la bellezza di 30 Kg! E' stato il 1° esempio assoluto di unità di potenza montata su rack standard 19" ed è stata per moltissimi anni un'apparecchiatura senza confronti per affidabilità e prestazioni.

Dopo naturalmente sono venuti tutti gli altri, perchè in alta fedeltà, in Italia, la routine è quella di vedere cosa fa la Hirtel e poi di imitarla (e spesso anche male).

La serie attuale dei "Professionali" comprende tre apparecchiature: 2 miscelatori ed 1 unità di potenza.

Le caratteristiche di tutte queste realizzazioni sono innanzi tutto l'affidabilità ottenuta con selezioni accuratissime di materiali e montaggio non effettuato in serie ma singolarmente; una flessibilità a tutta prova ed infine una grandiosa qualità di riproduzione sonora.

La semplicità di installazione e di manovra sono poi tali da non porre praticamente problema alcuno.

Questo miscelatore di costo contenuto è un piccolo capolavoro di efficienza e versatilità. Affidabilissimo per l'alto pregio dei materiali, la cura nella costruzione ed i collaudi rigorosi, consente di ottenere tutto quanto si può desiderare con la sola aggiunta di una unità di potenza.

CARATTERISTICHE TECNICHE

2 canali fono stereo: sensibilità 2,5 mV su 47 KOhm (RIAA MAGN.)

1 canale nastro stereo: sensibilità 300 mV su 100 KOhm lineare

1 canale micro (mono): sensibilità 10 mV su 200 Ohm lineare

Uscita: 1,5 V Rms su 1 Kohm

Banda passante: da 10 ÷ 100.000 c/s (0,-1 db)

Distorsione totale: $\leq 0.06\%$ da 20 a 20.000 c/s

Rumorosità :

- 60 db sugli ingressi ad alta sensibilità
- 75 db sugli altri ingressi

Doppi controllo di tono

alti ± 12 db a 10 Kc/s

bassi ± 12 db a 40 c/s

Doppio strumento di misura del segnale in uscita: 0 VU = 1,5 V

Inserzione rapida o sfumata del programma prescelto

Uscita per registrazione.

A RICHIESTA : con 4 ingressi micro oppure 3 micro +1 ausiliario
SENSIBILITA' 2 mV/200 micro - 200 mV ausiliario

DIMENSIONI : 320 x 150 x 135

MX 8B



Il miscelatore MX 8B è una raffinatissima consolle di regia efficiente e completa. Tutto quanto può servire in una discoteca od in una sala di audizione è disponibile ed a portata di mano.

La miscelazione si effettua su ben 6 canali stereo tutti con dosatore a cursore. Una spia a Led informa l'operatore od il disk jockey del canale utilizzato.

Ogni canale è preascoltabile a piacere in cuffia od altoparlante con la sola pressione di un tasto; i livelli sonori del segnale di sala e di preascolto sono quindi immediatamente confrontabili. Oltre ai normali controlli di tonalità e di bilanciamento, l'MX 8B è provvisto di un controllo di presenza per variare il profilo della curva di risposta a seconda del pubblico presente in sala o del particolare "timbro" che si desidera utilizzare.

Un doppio strumento indicatore permette inoltre di controllare continuamente il corretto livello del segnale di uscita.

L'alimentazione è di tipo stabilizzato ed è pure installato un secondo alimentatore di riserva per ogni evenienza. Il passaggio tra l'alimentazione normale e quella di riserva avviene con il semplice spostamento di una levetta.

CARATTERISTICHE TECNICHE

6 canali miscelabili a cursore

3 fono magnetico stereo,
2,5 mV, 47 KOhm (eq. RIAA)

1 nastro stereo
300 mv, 100 KOhm lineare

1 micro (mono)
10 mV, 200 Ohm lineare

1 ausiliario stereo
300 mV, 100 KOhm lineare

a richiesta: 5 canali micro + 1 aus oppure 6 canali micro.

USCITE

Doppie uscite stereo per unità di potenza
1,5 V Rms, 1KOhm (max 3.6 V)

Uscita per registrazione stereo : 200 m V
10 KOhm

Uscita per altoparlanti monitor: 2x2.5 W,
8 Ohm

Uscita per cuffia stereo.

Nota - sia l'uscita in monitor che in cuffia è controllata da un volume indipendente.

PRESTAZIONI

Risposta : da 10 a 100.000 c/s (0,-1 db)
Distorsione totale : $\leq 0.06\%$ (20 ÷ 20.000 c/s)

Rumorosità :
sugli ingressi ad alto livello: -60 db per
1.5 V in uscita
sugli altri ingressi: -75 db per 1.5 V in uscita.

CONTROLLI

Livello indipendente per ogni canale
Selettore singolo (a pulsante) di preascolto
Comparatore segnale linea/preascolto
Dosatore livello in cuffia e monitor
Doppi controlli di tonalità (± 12 db a
10 Kc/s ed a 40 c/s)
Bilanciamento
Controllo di presenza
Commutatore alimentazione normale-riserva

DIMENSIONI: 605 x 200 x 135

SSA 300



E' una unità professionale di elevata potenza ed estremamente affidabile. Tutti i componenti sono previsti per un funzionamento continuo anche alla massima potenza. Qualora i limiti di sicurezza vengano oltrepassati in maniera pericolosa un dispositivo blocca l'apparecchiatura (un solo canale od ambedue a seconda dei casi) L'SSA 300 è costituito in pratica da 2 unità indipendenti totalmente. L'eventuale fuori servizio di un canale non pregiudica quindi il funzionamento dell'altro che continua a funzionare regolarmente.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza di uscita: 150 + 150 W Rms su
4 Ohm \pm 1 db
Risposta: \pm 0,5 db da 10 a 40.000 c/s
Distorsione: \leq 0,15% da 20 a 20.000 c/s
(da 1 a 150 W)
Sensibilità: 1,5 V Rms x 150 W d'uscita
(10 KOhm)

STADI FINALI: Con 4 transistor di potenza per canale montati su grandi dissipatori

Alimentazione: con 2 trasformatori di alimentazione e circuiti separati ed indipendenti. (Fusibili singoli di rete all'interno dell'apparecchio). Accensione servoassistita da relè di grande portata.

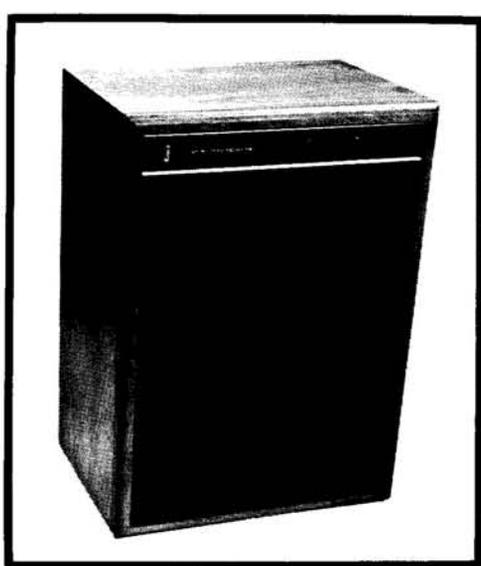
Protezioni : elettronica contro i cortocircuiti totali, a 1/2 fusibili per funzionamento oltre i limiti consentiti, con disgiuntore contro i sovraccarichi continui.

Connettore d'ingresso: DIN TRIPOLARE
Connettori di uscita: con morsetti a pressione (2 coppie).

CONTROLLI

- 2 comandi a cursore per il livello dei singoli canali
 - 1 strumento a doppia scala con taratura
0 VU = 150 W Rms
 - 2 spie luminose di funzionamento in sovraccarico
 - 2 fusibili sul circuito altoparlanti (3A)
 - 1 fusibile generale servocomandi rete (0,5A)
 - 2 fusibili singoli sull'alimentazione dei 2 canali (interni) (3A)
- Dimensioni: 482 x 177 x 300 mm.
Alimentazione: 220 V 50 c/s
Pot. massima assorbita 500 VA.

La Jensen ritorna agli "Studio Monitor" il MODEL 13



JENSEN SOUND LABORATORIES è la più grande fabbrica di altoparlanti ad alta fedeltà degli STATI UNITI. I primi tentativi in questo senso risalgono addirittura al 1927.

Da questa data la JENSEN ha incessantemente introdotto nell'alta fedeltà tutte le novità più significative: gli altoparlanti coassiali, quelli triassiali, i dome tweeter, i woofer a bassa frequenza di risonanza sistema **FLEXAIR®**, le casse acustiche a tubo accordato, i sistemi multivia con filtro ad alto rendimento e correzione di fase.

Nella produzione Jensen esiste poi un altoparlante leggendario, nato attorno al 1950, e perfezionato senza sosta per 25 anni! Questo classico della riproduzione ad alta fedeltà, che è stato conosciuto per molti anni come il triassiale 610B è ora il protagonista della nuova model 13 studio Monitor.

Questo sistema di dimensioni abbastanza contenute (686x509x381 mm.) le stesse della model 6 è stato realizzato per l'ascolto professionale negli studi di registrazione, nelle stazioni radio e negli auditorium dei produttori cinematografici.

La caratteristica essenziale dei diffusori Model 13 monitor è la grande linearità di riproduzione, il contenuto di distorsione molto basso e la possibilità di esaltare a piacere la presenza della parte medio-alta onde cogliere le minime sfumature di un'esecuzione musicale. Con i controlli in posizione mediana (flat) si ha una riproduzione assolutamente priva di colore e di grande realismo musicale.

La Model 13 impiega come già si è detto un altoparlante triassiale. Si tratta cioè di un altoparlante che associa in un'unica unità un woofer, un middle a tromba, un tweeter a compressione ad ampio angolo di dispersione.

E' questa una soluzione assolutamente perfetta, per quanto riguarda le caratteristiche acustiche, nettamente superiore a quanto consentito dai diffusori a più radiatori acustici. E' purtroppo anche una soluzione molto costosa adottata solo in rarissimi casi in diffusori professionali di alto pregio.

Anche dal solo esame esteriore del materiale ci si può rendere conto della qualità del prodotto. Il livello di finitura generale, il cestello in fusione di grande rigidità, l'enorme massa magnetica (il peso è dell'ordine di circa 20 Kg!) tutto depone a favore della qualità e della solidità.

Il filtro della Model 13, interamente realizzato con condensatori avvolti in poliesteri ed induttanze ad alto fattore di merito pesa circa 2 Kg. e garantisce un taglio ripido e preciso a 900 c/s e 4000 c/s. Gli attenuatori sono di tipo ad impedenza costante ampiamente dimensionati. Rimarrebbe l'alta sensibilità di questi diffusori che sono in grado di produrre livelli elevatissimi di suono anche con potenze elettriche applicate modeste. Si tenga presente che con un amplificatore di 70 Watt Rms si ottiene una escursione dinamica, in ambiente silente, di ben 35 db!

Con il Model 13 Studio Monitor, la JENSEN ha inteso offrire ai professionisti ed agli audiofili il meglio nel campo del sentire.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Woofer: Ø380 mm. (15") con bobina Ø 75 mm.

Middle: a tromba con diaframma a compressione ed ugola rifasatrice.

Tweeter: a compressione con bilanciamento di fase, ad ampio angolo di dispersione.

Filtro: di tipo a sezioni interamente separate pendenza 18 db per ottava - attenuatori ad impedenza costante sul middle e sul tweeter.

Sistema di funzionamento: ad "accordated dutch" per una bassa frequenza di risonanza.

Gamma utile: 20 ÷ 20.000 c/s

Potenza elettrica continua: 40 W Rms

Potenza elettrica di picco: 100 W Rms

Impedenza: 8 Ohm

Indicatore luminoso di sovraccarico: oltre 50 Watt

Dimensioni: 686x509x381 mm.

Peso: 50 Kg. circa.

Acquista al "punto" giusto

Music City

Scali Olandesi, 2/10
Livorno

Luchi & Bambagiotti

V.le Giotto, 109
Arezzo

Radio Dolfi

Via Faenza, 40 R
Firenze

Petri Grazia

Calata Mazzini, 21
Portoferraio

Radio Electra

V.le Marconi, 107/F
Poggibonsi

HI FI Center

Via Montanini, 105
Siena

Olmi

P.zza Dante, 23
Grosseto

UMBRIA

Fratraro Sergio

Via Rinascita, 45
Terni

Tecnoradio Desiati

Via Roma, 131
Terni

Stereo Center

Via D'Andreotto, 69
Perugia

MARCHE

Pellegrini Mauro

Via Garibaldi, 2
Marzocca

Polidori Maurizio

Baia Flaminia
Pesaro

LAZIO

Radio Prodotti

Via Nazionale, 240
Roma

Alta Fedeltà di Federici

C.so Italia, 34/C
Roma

Miro Elettroacustica

Via Bergamo, 10
Roma

Studio Sound

Via Fontanellato, 40/42
Roma

Pirro Vittore

Via Padre Semeria, 59/61
Roma

Top Stereo

Via della Mercede, 20
Roma

Telerecord

Via Pò, 41/A
Roma

Telestere

Via del Tritone, 39/40
Roma

Te.re.f.

V.le Colli Portunesi, 407
Roma

Telemercato

C.so Vitt. Emanuele, 219
Roma

Rascelli Cesare

Circ.ne Ostiense, 331
Roma

Tomassoni Bruna

P.za S. Donà di Piave, 13
Roma

Città 2000

Via Parioli, 94
Roma

Maistrello Gioacchino

Via Potenziani, 11
Rieti

Manzoli

C.so Matteotti Galleria
Pennacchi

Latina

Ercolani Cosetta
C.so Gramsci, 53
Genzano

Intermarket

Via Nomentana, 185
Roma

ABRUZZO

Filipponi

P.zza Rinascita, 27
Pescara

Filipponi

P.zza Cellini, 6
Teramo

PUGLIE E CAMPANIA

Cavallo Comm. Ambrogio

Via Nicolai, 61
Bari

Iannone Giuseppe

Via Isonzo, 144
Bari

Aprico Antonio

Via di Palma, 59
Taranto

Di Biase

Via Lanzieri, 15/20
Napoli

Centro Hammond Faraldo

Via Mazzini, 90
Caserta

Russo Raffaele

Via G. Rummo, 8
Benevento

Manta & Benito

C.so Roma Pal. Picc.
Gallipoli

CALABRIA

La Fronte Angelo

C.so Garibaldi, 154
Reggio Calabria

Tieri & Castellani

C.so Garibaldi, 144/D
Reggio Calabria

Musica 200

Via Demetrio Triperi, 90
Reggio Calabria

Lattari Antonello

Via Nicola Serra, 51
Cosenza

SICILIA

Centro Stereo Toshiba

Via Laurana, 85
Palermo

Centro Stereo

Via Giordano, 214/220
Palermo

Suono Stereo

Via Marc. Villabianca, 105
Palermo

Ketterer Giovanna

Via Principe Scordia, 28
Palermo

Migliore

Via Terrasanta
Palermo

Brusca Antonino

Via Roma, 447
Palermo

Casa Mia di V. Sciacca

C.so Italia, 162
Catania

Massimo D'Ortona

Via S. Euplio, 13
Catania

M. V. Strumenti Musicali

Via V. Giuffrida, 203
Catania

Edison Radio Caruso

C.so Garibaldi, 80
Messina

Parametro

Via Dei Verdi, 25
Messina

Fiore Antonino

Via Regina, 10
Siracusa

Buffardeci Umberto

Via S. Anna, 132
Ragusa

Amico & Eleonori

Via Ruggiero Settina
Caltanissetta

Avviso per i lettori

Le "Informazioni tecniche Hirtel" si propongono di portare a conoscenza dei tecnici e degli appassionati di ascolto in HI FI sia le più importanti novità del settore che illustrare diffusamente la produzione Hirtel nelle sue caratteristiche più salienti.

Le "Informazioni tecniche" hanno una periodicità di uscita variabile, in funzione delle novità e delle manifestazioni più interessanti.

Il loro invio è gratuito e per riceverle è sufficiente versare (una sola volta) l'importo di L. 1000= sul c.c. postale N° 2/38762 intestato alla Hirtel Costruzioni Eletttroniche per l'introduzione e la memorizzazione nel computer dei singoli nominativi.

ATTENZIONE! Scrivete l'indirizzo ben leggibile e possibilmente a macchina onde evitare disguidi od errori di spedizione.

Hirtel + Jensen: una scelta sicura

Hirtel

Amplificatori stereofonici professionali per disco, nastro, radio, filodiffusione, distorsione < 0,25% risposta $\pm 0,5$ db, da 20 a 40.000 c/s. Doppi controlli di tonalità indipendenti. Compensatore di ambiente e per bassi livelli

Da 15+15 a 175+175 di potenza.
5 ANNI DI GARANZIA

Jensen

46 anni di esperienza in altoparlanti ad alta fedeltà. Sistemi a 2-3-4 vie. Sorprendente realismo di riproduzione e completa sensazione di presenza. 7 modelli da 15 a 100 Watt, finiture accuratissime.
5 ANNI DI GARANZIA



**JENSEN
SISTEMI DI
ALTOPARLANTI
MULTIVIE
AD ALTA FEDELTA'**

**HIRTEL
AMPLIFICATORI
PROFESSIONALI
STEREOFONICI**

Le possibilità di creare le più svariate combinazioni con gli **Amplificatori Hirtel** e gli **altoparlanti Jensen**, sono più numerose di quanto non immaginate. Per alte che siano le Vostre esigenze, un test d'ascolto presso uno dei nostri punti di vendita, Vi permetterà di constatare L'eccezionale verismo offerto dai nostri apparecchi.

Hirtel
genelc

Corso Francia 30 Torino 10143 tel. 74.70.15 77.98.81

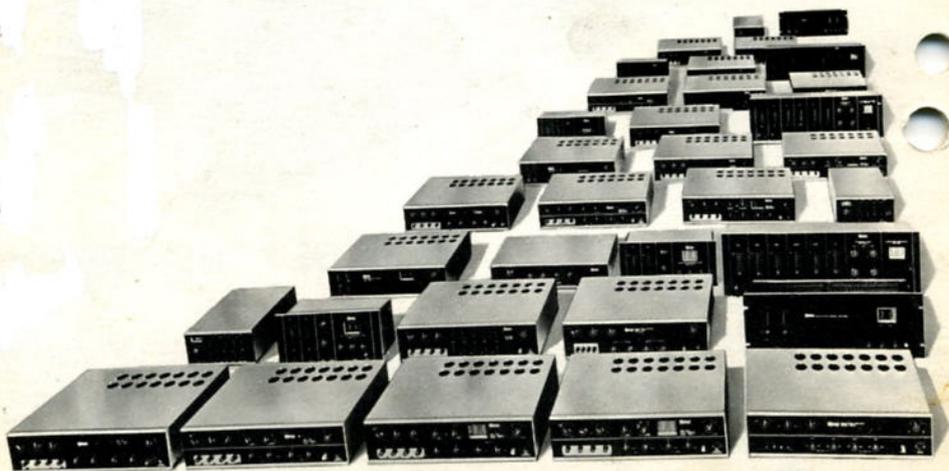
ACQUISTARE HIRTEL È SCEGLIERE ESPERIENZA

15 anni di realizzazioni e di ricerche esclusivamente nel campo dell'HI-FI sono un fatto concreto. Un'esperienza unica in Italia che ha portato i prodotti Hirtel ai massimi livelli di tecnologia, prestazioni ed affidabilità. Un'esperienza che ci ha permesso di raggiungere il miglior rapporto qualità-prezzo in assoluto. Un'esperienza che con 14 modelli offre la soluzione giusta per ogni esigenza. Dovremmo essere paghi di tutto questo. Ma non lo siamo perchè i nostri traguardi sono molti ambiziosi ed il miglioramento è per noi un imperativo categorico anche se confina con l'impossibile. Perchè per Hirtel in HI-FI, l'impossibile non esiste.

1960/1975

15 anni di esperienza in HI-FI
14 Modelli per ogni esigenza
100 Punti di vendita in Italia

215/S □ 240/S □ 280/S
C 30 ST □ C 60 ST □ C 90 ST
C 200 ST □ 105 A □ 350 A
205 A □ MX 3 E □ MX 8 B
MX 8 B 200 □ SSA 300
da 12 a 350 Watt.



Hirtel

S.p.A. Corso Francia 30 Torino 10143 tel. 77.98.81