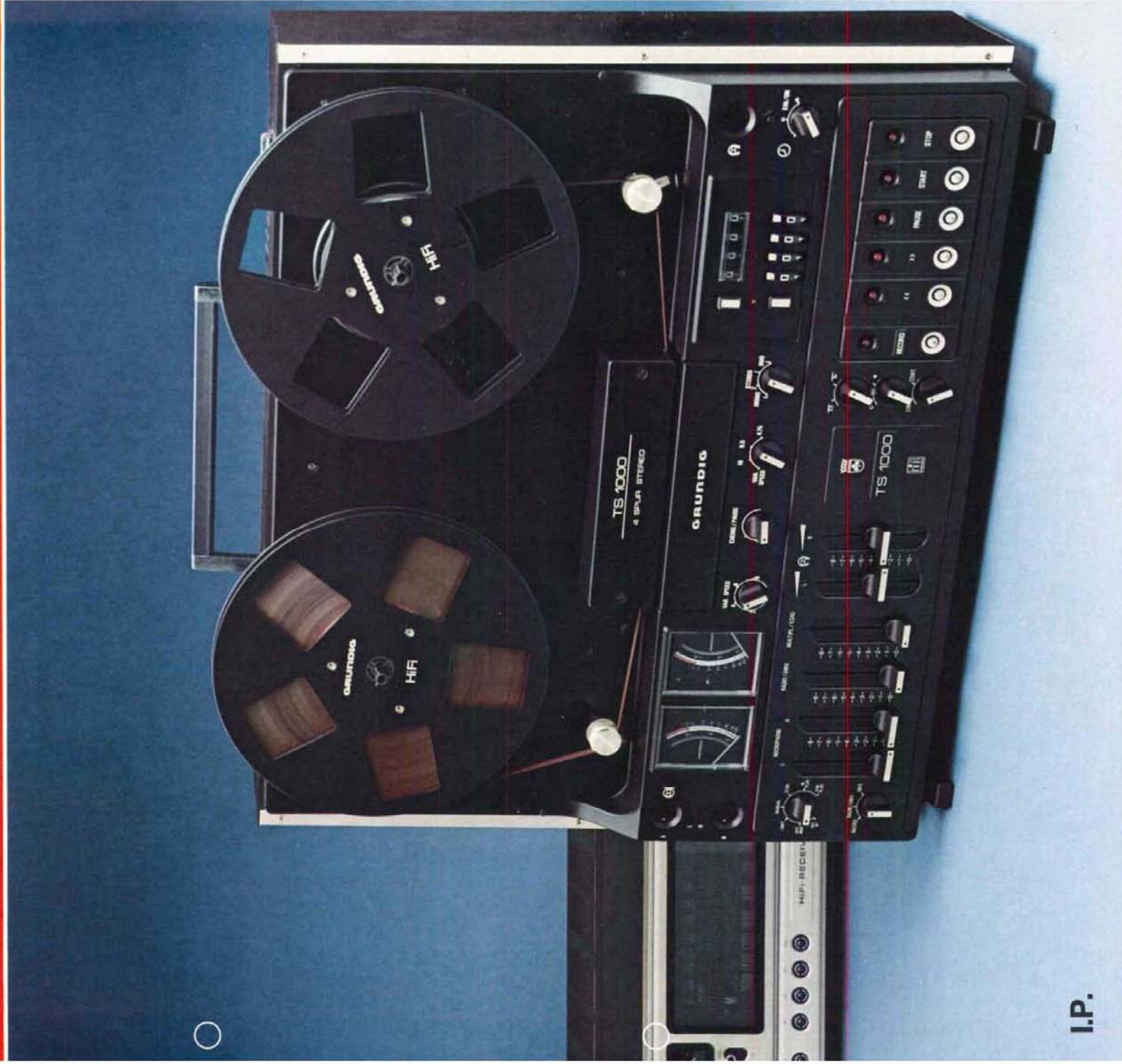


2 *HiFi Journal* **77** **GRUNDIG**



Studio RPC 500 HiFi

100 Watt - HiFi secondo DIN 45500

tecnic
7
GRUNDIG



Uno Studio HiFi compatto a tre vie, costituito da un sintonizzatore, un cambiadischi automatico e un Tape Deck a cassette. Ecco le principali caratteristiche:

Sintonizzatore: selettore elettronico con 10 tasti per FM, M e L con sistema Intermix. Strumento indicatore della frequenza dei trasmettitori preselezionati, strumento indicatore dell'intensità di campo FM e sintonia AM, sintonia silenziosa FM (Muting), sintonia automatica FM (AFC), 3 gamme d'onda (FM, M e L), decoder stereo automatico FM, preamplificatore magnetico incorporato, potenza 2 X 50/30 Watt musicali/nominali, prese per 2 cuffie stereo.

Tape Deck a cassette: con sistema Dolby NR, per registrazioni e riproduzioni stereo, registrazione stereo automatica o manuale, selettore per nastri all'ossido di ferro, al biossido di cromo e al ferrocromo, risposta in frequenza 30... 14.000 Hz, arresto automatico a fine nastro, pulizia automatica delle testine, HiFi sec. DIN 45500.

Cambiadischi: tipo HiFi Dual 1239 G con testina magnetica Shure DM 95 G, trasmissione del movimento a cinghia, leva sollevamento braccio, sistema antiskating, controllo dei giri tramite stroboscopio sul bordo del piatto.

Casse acustiche: per la loro scelta e per quella di ulteriori accessori consigliamo di consultare il catalogo generale GRUNDIG Revue, fornibile gratuitamente a richiesta.

Dati tecnici del ricevitore (AF)

Gamme di ricezione:

FM 87,5 ... 108 MHz
Onde medie 510 ... 1620 KHz
Onde lunghe 145 ... 350 KHz

Sensibilità:

FM: 1,4 μ V su 240 Ohm (0,7 V su 60 Ohm) per 15 KHz hub e 26 dB rapporto segnale/disturbo.
AM: onde medie 8 ... 12 μ V R+S = 6 dB

onde lunghe 13,5 ... 22 μ V R m = 30%

Prese d'antenna:

FM: dipolo 300 Ohm
AM: antenna esterna e terra

Selezione:

FM: 15 circuiti
AM: 6 circuiti

Frequenza intermedie:

FM: 10,7 MHz, AM: 460 KHz

Limitazione FM:

Elemento limitatore (-1/-3 dB): 1,2/0,9 μ V su 300 Ohm

Larghezza di banda:

FM - FI: ca. 150 KHz
AM - FI: ca. 4,5 KHz

Demodulatore FM:

Stabilità FI:

FM: \geq 86 dB
AM: \geq 60 dB

Ricezione frequenza immagine:

FM: > 57 dB
AM: onde lunghe 59 ... 66 dB
onde medie 46 ... 50 dB

Sintonia automatica FM (AFC): escludibile, intervento \pm 400/280 KHz

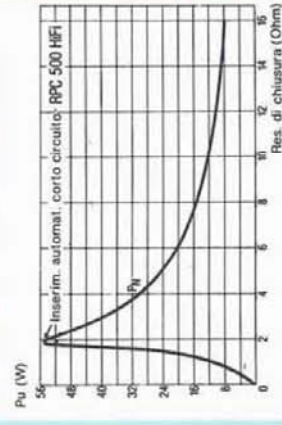
Capture ratio:
 ≥ 1 dB per -30 dB disturbo a 1 mV su 300 Ohm e 40 KHz hub

Rapporto segnale/fruscio FM:
 sec. DIN 45405 nella gamma $31.5 \dots 15.000$ Hz (hub 40 KHz) per 30 Watt di potenza nominale Mono/stereo: $\geq 65/60$ dB;

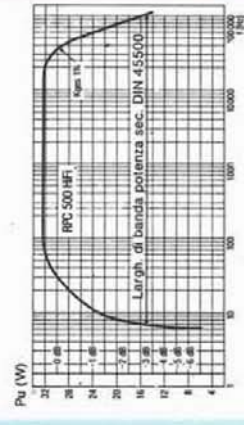
Risposta in frequenza FM stereo:
 migliore delle prescrizioni DIN 45500, misurata dall'antenna all'uscita altoparlanti:
 $40 \dots 6.300$ Hz $\geq \pm 1,5$ dB
 $6300 \dots 15.000$ Hz $\geq \pm 2$ dB

Distorsione:
 Mono/Stereo: $\leq 0,5\%$ a 1 KHz con 40 KHz hub, misurata a 2×25 Watt su 4 Ohm
 Decoder Stereo:
 Decoder automatico stereo PLL con tecnica IC

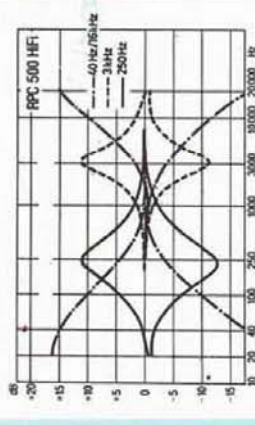
Le principali curve caratteristiche



Potenza d'uscita a 1000 Hz sulla resistenza di chiusura. Un solo canale pilotato



Larghezza di banda della potenza



Andamento dei regolatori di tono

(livello di commutazione ca. $20 \mu\text{V}$ su 300 Ohm)
Attenuazione di diafonia stereo: $47,5$ KHz hub totale
 1 mV tensione in antenna, $47,5$ KHz hub totale

1 KHz ≥ 40 dB
 $250 \dots 6300$ Hz ≥ 38 dB
 $6300 \dots 10000$ Hz ≥ 35 dB
 con misurazione selettiva

Deenfasi:

$50 \mu\text{s}$ secondo le norme

Dati tecnici amplificatore (BF)

Potenze d'uscita:
 misurate secondo DIN 45500 con resistenza di chiusura di 4 Ohm.
 Solo gruppi altoparlanti 1 o 2 :
 100 Watt musicali = 2×50 Watt
 60 Watt nominali = 2×30 Watt

Gruppi altoparlanti 1 + 2:
 120 Watt musicali = 4×30 Watt
 40 Watt nominali = 4×10 Watt

Distorsione:
 $\geq 0,2\%$ a 2×25 Watt sinusoidali nella gamma di frequenze $40 \dots 20.000$ Hz

Risposta in frequenza:

$20 \dots 20.000$ Hz $\pm 1,5$ dB su TB

$40 \dots 20.000$ Hz ± 2 dB su TA magnetico

Larghezza di banda della potenza:

$< 10 \dots > 80.000$ Hz con 1% di distorsione (sec. DIN 45500)

Intermodulazione:

$\geq 0,3\%$ a pieno pilotaggio misurata con due frequenze miscelate di 250 e 8000 Hz con rapporto $4:1$ (sec. DIN 45403)

Rapporto segnale/disturbo:

(sec. DIN 45405) per 30 W/50 mW

TB: $\geq 85/60$ dB ($V_1 = 500$ mV)

TA: $\geq 69/59$ dB ($V_1 = 5$ mV)

Attenuazione di diafonia:

≥ 40 dB nella gamma $40 \dots 20.000$ Hz

≥ 52 dB a 1000 Hz

Ingressi e sensibilità:

referiti a 30 Watt potenza nominale

TA: $1,6$ mV su 47 KOhm

TB: 130 mV $\geq 0,5$ MOhm

L'ingresso fono è dotato di un preamplificatore/egualizzatore con equalizzazione

$3180 \cdot 318 \cdot 75 \mu\text{s}$.

Tensioni d'ingresso massime:

TA ≥ 42 mV.

TB $\geq 3,5$ mV.

Registro dei toni:

gamma dei bassi (40 Hz) ± 15 dB

gamma dei bassi (250 Hz) ± 10 dB

gamma dei medi (3 KHz) ± 10 dB

gamma degli acuti (16 KHz) $\pm 13,5$ dB

Bilanciamento stereo:

regolazione -12 dB

Filtro antifruscio:

fg (-3 dB): 7 KHz

Uscite:

a) 4 prese per altoparlanti sec. DIN 41529 (resistenza nominale di chiusura 4 Ohm, min. $3,2$ Ohm) anche per stereofonia-in due, ambienti separati.

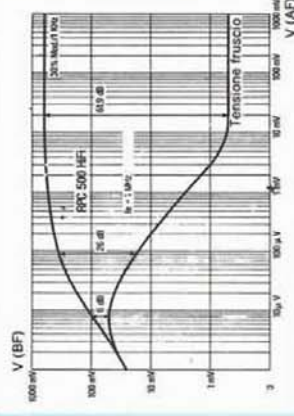
Possono essere collegati anche altoparlanti con impedenza più elevata (fino a 16 Ohm) con conseguente potenza d'uscita più bassa.

Le uscite degli altoparlanti sono protette contro cortocircuiti tramite fusibili automatici. Valore medio nel quale interviene il fusibile automatico ≤ 2 Ohm.

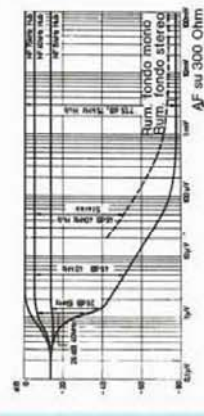
b) 2 prese sec. DIN 45327 per il collegamento di due cuffie stereo. Possono essere collegate cuffie con impedenza da 5 fino a 2000 Ohm.

Fattore di smorzamento:

Grazie alla piccolissima resistenza interna di $0,17$ Ohm, con resistenza di carico di 4 Ohm si ha un fattore di smorzamento pari a $23,5$ e cioè 27 dB.



Andamento del segnale AM e della tensione fruscio in relazione alla tensione d'antenna



Andamento della tensione fruscio FM in relazione alla tensione d'antenna

Dati tecnici generali:

Componenti:

94 transistori, dei quali 4 Darlington di potenza, 8 circuiti integrati, 71 diodi, 4 diodi Z, 10 LED, 4 raddrizzatori a ponte.

Protezione contro sovraccarichi:

l'automatismo elettronico interviene in ogni caso di sovraccarico e non solo in presenza di corto circuito. L'automatismo « riconosce » anche sovraccarichi induttivi e capacitivi. Il trasformatore di rete possiede un interruttore automatico che spegne l'apparecchio in caso di sovratemperature e che lo riaccende quando le condizioni anormali di funzionamento sono state eliminate.

Alimentazione:

da rete $110, 130, 240$ V $\sim 50/60$ Hz

Consumo massimo ca. 185 Watt + 10 Watt

cambiadischi + 12 Watt registratore a cassette.

In TA senza segnale: 22 Watt + 10 Watt + 12 Watt (cambiadischi e registratore).

Fusibili:

rete: $110/130$ V ~ 2 A/T

$220/240$ V ~ 1 A/T

secondario: $2 \times 6,3$ A/T - 200 mA/T - 400 mA/T

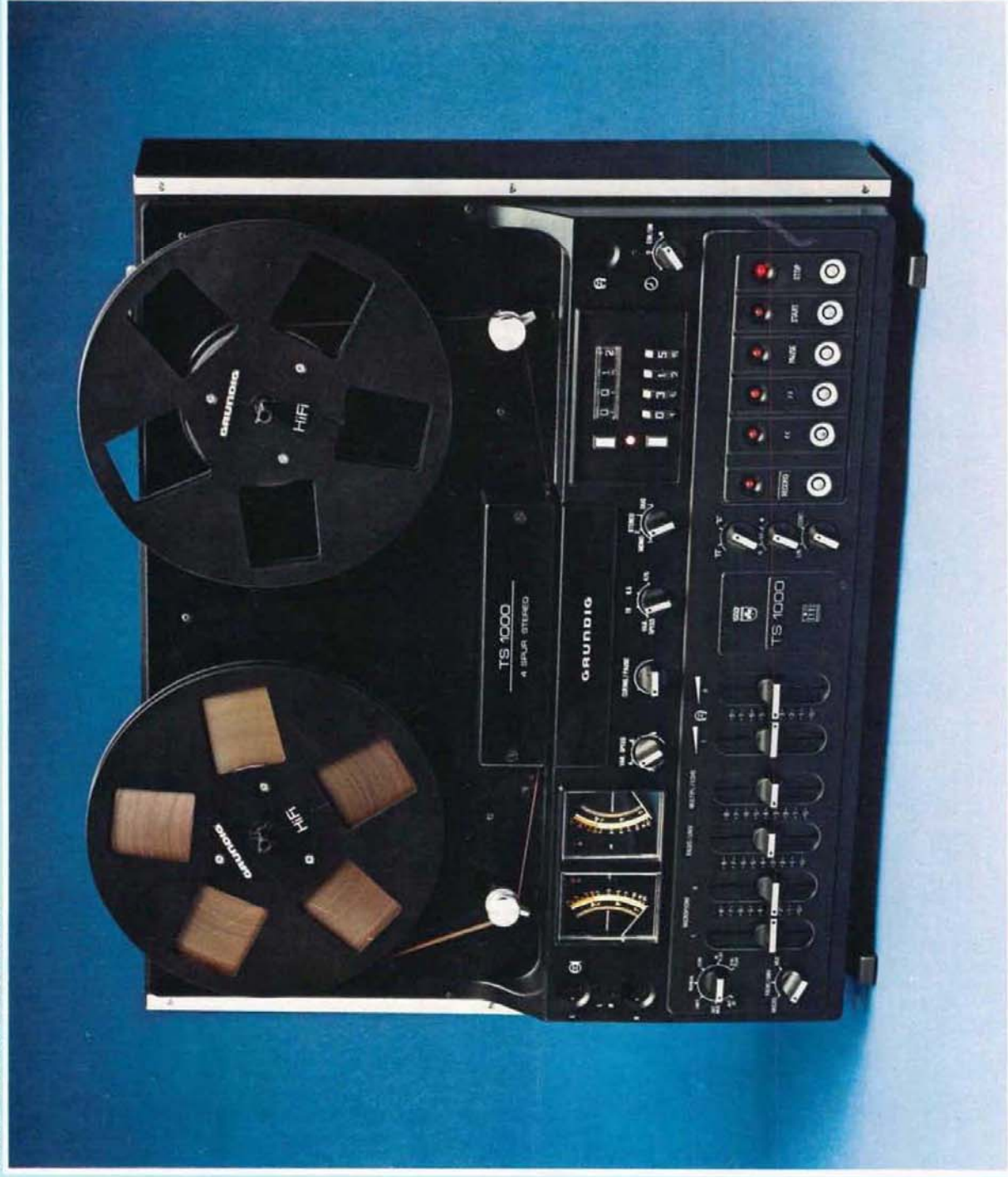
- 50 mA/T - 1 A/T

Con riserva di variazioni e modifiche.

TS 1000 HiFi

HiFi secondo DIN 45500

TECNICA
T
GRUNDIG



Un Tape Deck a nastro HiFi con portastatine sostituibile per 2 tracce stereo, 4 tracce stereo e 4 tracce stereo con auto Reverse in riproduzione. Intercambiabilità senza necessità di taratura. Tre motori montati su telaio pressofuso in alluminio. Velocità 4,75, 9,5 e 19 cm/sec e variabile da ca. 3 a 22 cm/sec. Funzionamento sia orizzontale che verticale. Diametro massimo delle bobine 27 cm; 22 cm con coperchio chiuso. Testina DIA già montata. Dolby inseribile extra tramite moduli Dolby NR 438. Avvolgimento veloce regolabile fra ca. 3 m e 8 m/sec. Trazione costante del nastro con sistema elettronico. Sensor

a memoria elettronica per il pilotaggio dello scorrimento e registrazione. **Telecomando 439** fornibile extra per l'avvolgimento veloce nei due sensi, registrazione, pausa, start e stop. Cavo di 8 metri.

Generatore tacheometrico per velocità costante nell'avvolgimento del nastro. Arresto automatico a fine nastro, per rottura del nastro o tramite contagiri. Controllo automatico escludibile, commutabile su Limiter. Miscelatore incorporato per due microfoni mono, microfono stereo e radio/universale. Funzionamento programmato con orologio. Due strumenti illumina-

ti per il livello di registrazione e riproduzione. Costruzione modulare per un Service facilitato. Cueing per l'ascolto durante l'avvolgimento. Controllo pre-post registrazione in mono e stereo. Stadio finale per cuffia con regolazione di volume. Presa monitor incorporata. Testina Long Life e guida nastro anticorrosione, antimagnetici, in acciaio inossidabile. Livello di uscita regolabile per l'adattamento all'amplificatore collegato.

Ingressi microfono commutabili tra simmetrico/a bassa impedenza, asimmetrico/ad alta impedenza; trasformatore microfonico incorporato.

Ulteriori particolarità:

- HiFi per tutte le velocità del nastro (anche a 4,75 cm/sec!) secondo le norme DIN 45500.
- Tecnica multimodulare con 12 gruppi di costruzione, inseribili a spine. Ne deriva un Service estremamente facilitato.
- Tutte le equalizzazioni seguono le norme DIN 45513.
- Tutti i comandi di movimento del nastro avvengono tramite computer digitale (comando logico).
- 3 motori: un motore con generatore Hall per il perno trainanastro e due motori a mantello rotante per l'avvolgimento veloce nei due sensi.
- Nastro di frenaggio comandato a magnete.
- Indicatore di pilotaggio combinato con indicatore a diodi luminosi per la posizione delle tracce stereo.
- Due accoppiatori ottici, senza parti meccaniche e di lunga durata, per una costante trazione del nastro dal principio alla fine e per una migliore stabilità di scorrimento.
- Settore di comando ad impulsi, con indicatori a diodi luminosi per il pilotaggio elettronico di tutte le funzioni del nastro e della registrazione.
- Tramite un circuito elettronico di protezione si può passare da una ad un'altra funzione qualunque senza arresto intermedio, anche da avanzamento veloce del nastro a riavvolgimento veloce!
- Preprogrammazione di tutte le funzioni in punti del nastro prestabiliti tramite un secondo contagiri e diodi luminosi.

Il sistema Dolby

Il sistema Dolby NR consiste in un particolare procedimento di registrazione che porta ad annullare pressoché completamente il fruscio proveniente dal nastro magnetico, togliendolo in tal modo questo disturbo spiccialmente nelle registrazioni a basso livello sonoro. Questo particolare sistema provvede ad esaltare i suoni deboli portandoli ad un livello superiore al fruscio. Logicamente, dopo questa operazione, è necessario che l'ascolto di quanto è stato registrato corrisponda esattamente all'originale. Questo si ottiene reinserendo il sistema Dolby NR durante il riascolto, per riportare il suono alle proporzioni originali. I due moduli Dolby NR (registrazione e riproduzione) vengono inseriti, dopo lo smontaggio del fondale, sulle due apposite spine a listello. I due moduli sono già tarati e non richiedono quindi alcuna regolazione.

- Comandi:**
- 6 sensori per avvolgimento nei due sensi, registrazione, pausa, start e stop.
 - 9 commutatori a manopola per:
 - a) automatico musicale, limitatore, manuale, eco, Multiplay, Syncroplay
 - b) selettore di ingresso per microfono, radio/universale, miscelatore
 - c) Cueing combinato con pausa meccanica
 - d) velocità 4,75, 9,5 e 19 cm/sec.
 - e) selettore di traccia: mono 1, mono 2, stereo, duo.
 - f) Controllo pre-post registrazione
 - g) • NR • (Noise reduction): interruttore inserito/escluso per l'accessorio Dolby 438
 - h) Contour: inserita/esclusa la regolazione fisiologica del volume in cuffia
 - i) interruttore rete combinato con l'orologio di programmazione
 - 6 potenziometri lineari:
 - a) livello microfono di sinistra
 - b) livello microfono di destra
 - c) livello radio stereo
 - d) livello eco-Multiplay stereo
 - e) volume cuffia sinistro
 - f) volume cuffia destro
 - 1 selettore per velocità nastro
 - 1 cursore per commutazione di microfono ad alta o bassa impedenza

Componenti amplificatori:

180 transistori dei quali 18 ad effetto di campo, 5 fototransistori, 196 diodi dei quali 16 diodi luminosi, 1 raddrizzatore, 16 circuiti integrati.

Presse di collegamento:

- 2 presse per microfono commutabili fra:
 - a) standard asimmetrico
 - Micro 1 S $V_i = 2 \times 1-100 \text{ mV}, 50 \text{ KOhm}$
 - $V_i = 2 \times 50 \text{ mV} - 8 \text{ V}, 2 \text{ MOhm}$
 - b) alimentazione per microfono a condensatore
 - Micro 2 L $V_i = 1-100 \text{ mV}, 50 \text{ KOhm}$

Micro 2 L

- Micro 1 $V_i = 2 \times 0,15 - 5 \text{ mV}, 200 \text{ Ohm}$
- Micro 2 $V_i = 0,15 - 5 \text{ mV}, 200 \text{ Ohm}$
- Presse radio: $V_u = 2 \times 1 - 40 \text{ mV}, 10 \text{ KOhm}$
- $V_u = 2 \times 0,5 - 1,5 \text{ V}, 15 \text{ KOhm}$

Presse universale:

- $V_i = 2 \times 100 \text{ mV} - 5 \text{ V}, 1 \text{ MOhm}$
- $V_u = 2 \times 1 \text{ V}, 1 \text{ MOhm}$

Presse monitor:

- $V_u = 2 \times 0,5 - 1,5 \text{ V}, 10 \text{ KOhm}$

Presse Dia

- Presse telecomando: doppia presa a 16 poli

Presse cuffia:

- $2 \times 50 \text{ mW}, 400 \text{ Ohm}$

Presse rete:

- spina ad incasso normalizzata

Equalizzazione:

- velocità 4,75 cm/sec = 3180/120 μ sec.
 - velocità 9,5 cm/sec = 3180/90 μ sec.
 - velocità 19 cm/sec = 3180/50 μ sec.
- Risposta in frequenza:**
- velocità 4,75 cm/sec = 25 Hz ... 12,5 KHz
 - velocità 9,5 cm/sec = 25 Hz ... 16 KHz
 - velocità 19 cm/sec = 25 Hz ... 20 KHz

Coefficiente di distorsione:

- per K3 = 1,5% (4,75 cm/sec; K3 = 3%)

Rapporto tensione parassita:

- 2 tracce 4,75 9,5 19 cm/sec
- 4 tracce 51 59 61 dB
- 4 tracce 49 56 58 dB

Rapporto tensione fruscio:

- 2 tracce 4,75 9,5 19 cm/sec
- senza NR 57 65 66 dB
- con NR 65 73 74 dB
- 4 tracce 56 63 64 dB
- con NR 64 71 72 dB

Deviazione di velocità:

- misurata a 20° C: $\leq \pm 0,5\%$

Fruscio di scorrimento:

- $\leq 35 \text{ dB A}$

Tempo di avvolgimento:

- nastro Duoband da 1280 metri su bobina da DIN 27: 190 secondi
- nastro Duoband da 900 metri su bobina da DIN 22: 145 secondi

Attenuazione di diafonia: (1 KHz)

- a) registrazione a doppia traccia contraria > 60 dB
- b) registrazione stereo contraria > 60 dB
- c) attenuazione di diafonia stereo > 45 dB

Deviazione di corsa:

- del sistema automatico < 2 dB

Campo di regolazione:

- del sistema automatico > 40 dB

Tempo di salita dell'amplificatore:

- a) automatico parlato ca. 0,5 dB/sec.
- b) automatico musica ca. 0,1 dB/sec.
- c) Limiter ca. 1 dB/sec.

Attenuazione di diafonia:

- tra gli ingressi > 100 dB

Potenza d'uscita nominale:

- riferito ad uno stadio della cuffia (K tot < 1%)
- 2x50 mW
- Andamento della frequenza abbassando il volume su -40 dB (1 KHz 30 dB) 60 Hz: +13 dB
- 8 KHz: +4 dB

Tempo di ritardo eco:

- velocità 19 cm/sec. = 150 msec.
- velocità 9,5 cm/sec. = 300 msec.
- velocità 4,75 cm/sec. = 600 msec.

Tensione di rete:

- 110 V, 130 V, 220 V, 240 V ~

Frequenza di rete:

- 50 - 60 Hz

Fusibili:

- dimensioni 5x20 mm
- S11 = 1,6 AT; S12 = 0,8 AT; S13 = 0,8 AT
- S14 = 0,8 AT; S15 = 1 AT; S16 = 2,5 AT

Potenza assorbita:

- ca. 100 W

Il registratore TS 1000 HiFi è senza amplificatori finali di potenza e va pertanto collegato ad un amplificatore HiFi per l'ascolto tramite casse acustiche. Il programma Super HiFi GRUNDIG possiede tutti gli apparecchi HiFi adatti ad essere collegati al TS 1000. Il catalogo generale GRUNDIG Revue, ove tale programma è presentato, viene inviato gratuitamente a tutti coloro che ne fanno richiesta.

Accessori GRUNDIG per il TS 1000 HiFi (fornibili extra su richiesta):

- Portastine 2 tracce stereo tipo 435.
- Portastine 4 tracce stereo auto Reverse tipo 438.

Da sostituire al tipo 436 per 4 tracce stereo di normale dotazione.

Complesso Dolby NR tipo 438 con modulo Dolby NR di registrazione e Telecomando tipo 439 con 8 metri di cavo per comandare tutte le funzioni dello scorrimento del nastro e la registrazione.

Cuffie stereo HiFi tipo 216, 219 e 221 per ogni esigenza, tutte con caratteristiche HiFi.

Sono Dia 272 a per la sonorizzazione ed il commento di diapositive ed il contemporaneo comando sincronizzato di un proiettore del tipo automatico per dia.

Nastri speciali su bobine da 18, 22 e 27 cm.

Microfoni a condensatore GCM 319 per registrazioni mono e GCMS 332 per registrazioni stereo.

Adattatore TB 481 HiFi per la registrazione dell'audio del televisore.

Sono naturalmente disponibili cavi di tutti i tipi per le varie applicazioni.

Con riserva di variazioni e modifiche.

Casse acustiche HiFi

HiFi secondo DIN 45500



La classe da 60 a 90 Watt
Queste casse acustiche si distinguono per una risposta eccezionale sull'intera gamma sonora. Essi derivano da lunghi anni di esperienza in questo campo della GRUNDIG, da conoscenze speciali e da un intenso lavoro di ricerca. I filtri di taglio sono dotati di bobine in aria, che introducono bassissime distorsioni anche alle più grandi potenze, le bobine mobili altoparlante a calotta per toni medi consente una risposta in frequenza lineare in questa gamma così importante per la riproduzione musicale.

Per il Box 1000 HiFi, 800 HiFi e 650 HiFi, oltre alle caratteristiche principali sui relativi testi descrittivi, presentiamo anche alcune curve caratteristiche che si riferiscono alla pressione sonora per le varie frequenze con la distorsione armonica k2 e k3, all'influenza dell'angolazione d'ascolto per 0, 20 e 40°, al diagramma polare ad una data frequenza, indicata sotto al diagramma stesso. Il risultato totale di tutte le prove indica chiaramente che si tratta di una risposta sonora neutrale, con una ottima riproduzione, in particolare dei toni bassi. Per l'Audiorama 8000 HiFi riportiamo

una sequenza di diagrammi polari di irradiazione a varie frequenze, proprio per dimostrare la particolare diffusione sonora di questa cassa acustica sferica che unisce una naturale eleganza di forma ad una ottima efficienza sonora.
Particolarità delle misure: i diagrammi 1. sono stati rilevati in camera anecoica con casse acustiche inclinate rispetto all'asse della camera. Misero alla distanza di 2 metri, con una potenza elettrica di 18 Watt corrispondenti ad un livello sonoro di 81 dB, con frequenza centrale a 1000 Hz. Con lo stesso sistema sono state rilevate anche le curve 2 e 3 e quelle 4, 5 e 6 dell'audiorama 8000 HiFi.

Hz. Frequenza di taglio dei filtri: 900 Hz e 4 KHz. Dimensioni ca. 28x45x24 cm.

Box 650 HiFi

Cassa acustica a tre vie, dotata di un altoparlante per toni bassi, uno a calotta per toni medi ed uno a calotta per toni acuti, tutti di produzione GRUNDIG.

Impedenza 4 Ohm, potenza 60/40 Watt musicali/nominali. Risposta in frequenza 40...26.000 Hz. Frequenza di taglio dei filtri: 1000 Hz e 4,5 KHz. Dimensioni ca. 23x39x21 cm.

Audiorama 8000 HiFi

Cassa acustica sferica a due vie, con due altoparlanti per toni bassi e due a calotta per toni acuti, tutti di produzione GRUNDIG. Impedenza 4 Ohm, potenza 80/50 Watt musicali/nominali. Risposta in frequenza 45...26.000 Hz. E' dotato di supporto con treppiede ed anche di una catena per la sospensione a soffitto. Dimensioni ca. 32 cm diametro. Altezza 90 cm totali.

Con riserva di variazioni e modifiche.

Box 1000 HiFi

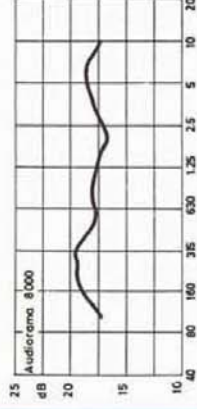
Cassa acustica a tre vie, dotata di un altoparlante per toni bassi, uno a calotta per toni medi ed uno a calotta per toni acuti, tutti di produzione GRUNDIG.

Impedenza 4 Ohm, potenza 90/60 Watt musicali/nominali. Risposta in frequenza 32...26.000 Hz. Frequenze di taglio dei filtri: 900 Hz e 4 KHz. Dimensioni ca. 30x48x30 cm.

Box 800 HiFi

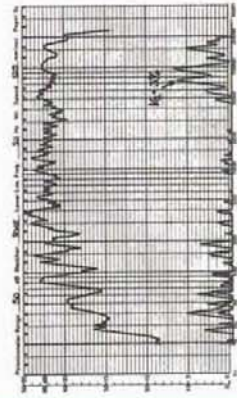
Cassa acustica a tre vie, dotata di un altoparlante per toni bassi, uno a calotta per toni medi ed uno a calotta per toni acuti, tutti di produzione GRUNDIG.

Impedenza 4 Ohm, potenza 80/50 Watt musicali/nominali. Risposta in frequenza 35...26.000

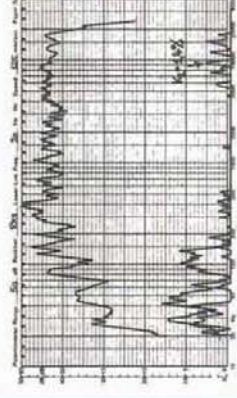


Audiorama 8000. Andamento della potenza acustica in funzione della frequenza.

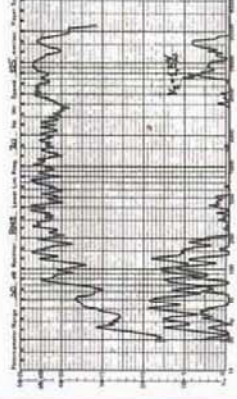
Le principali curve caratteristiche



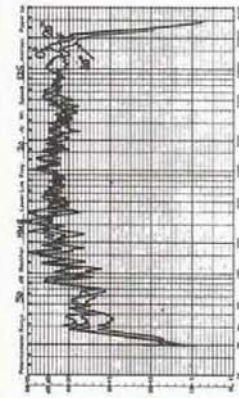
1000. Curva di pressione sonora, k2 e k3



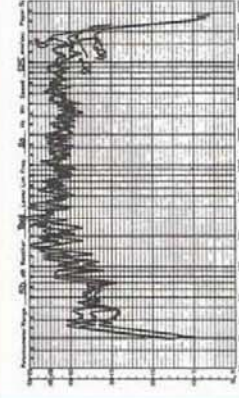
800. Curva di pressione sonora, k2 e k3



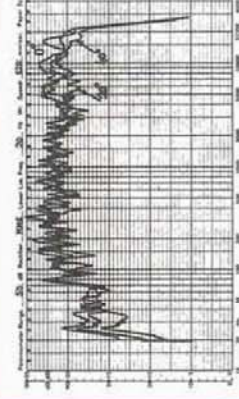
650. Curva di pressione sonora, k2 e k3



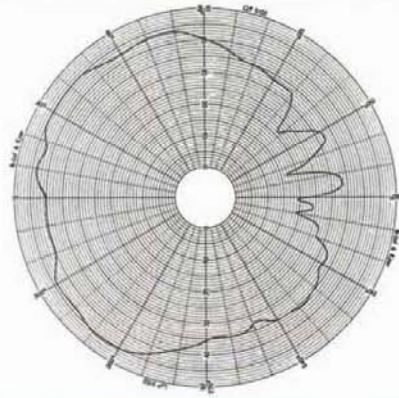
1000. Influenza dell'angolazione d'ascolto a 0, 20 e 40°



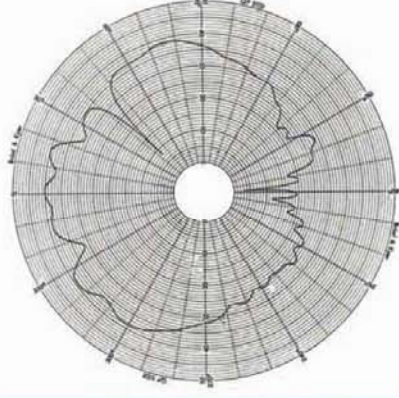
800. Influenza dell'angolazione d'ascolto a 0, 20 e 40°



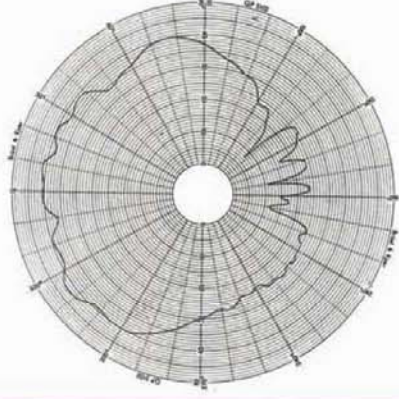
650. Influenza dell'angolazione d'ascolto a 0, 20 e 40°



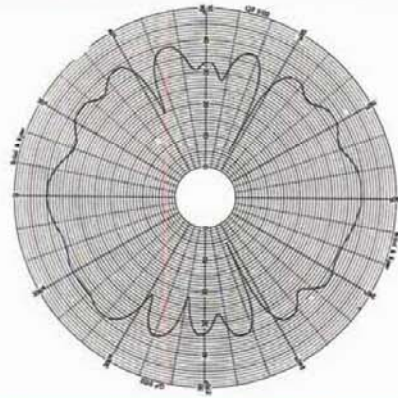
1000. Diagramma polare per la frequenza di 4 KHz



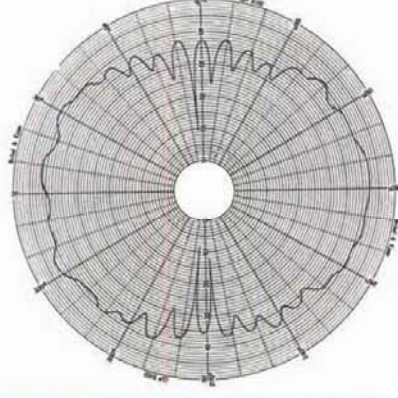
800. Diagramma polare per la frequenza di 4 KHz



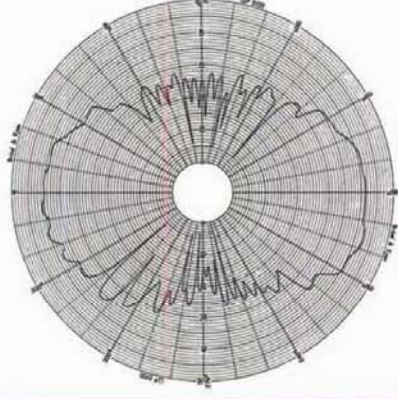
650. Diagramma polare per la frequenza di 4 KHz



8000. Diagramma polare per la frequenza di 4 KHz



8000. Diagramma polare per la frequenza di 8 KHz



8000. Diagramma polare per la frequenza di 16 KHz

E' questo il secondo numero dell'**HiFi Journal GRUNDIG** che ogni due mesi Lei troverà inserito in questa rivista e con il quale intendiamo di volta in volta presentare all'appassionato di Alta Fedeltà ed ai Rivenditori del ramo quanto oggi GRUNDIG produce in questo campo.

La descrizione ha un carattere prevalentemente tecnico ed è completata dalle curve di risposta più significative dei vari apparecchi.

E' quindi una fonte di informazioni completa, particolarmente adatta per effettuare confronti, attendibile in quanto **tutte le rivelazioni sono state effettuate seguendo le prescrizioni delle norme DIN 45500 per l'Alta Fedeltà.**

E' quindi logico che il confronto risulterà valido solo se gli apparecchi presi in considerazione, di qualunque marca essi siano, verranno chiaramente indicati come « HiFi secondo le norme DIN 45500 ».

In queste pagine anche i Rivenditori del ramo troveranno un'ampia fonte di informazioni e la risposta alla maggior parte dei quesiti, normalmente di carattere tecnico informativo, che gli appassionati di Alta Fedeltà pongono prima dell'acquisto. Siamo quindi lieti di offrire ad ambedue questa piccola collana di pubblicazioni ed auguriamo buon divertimento e molte soddisfazioni con « Super HiFi GRUNDIG ».

Grundig Italiana S.p.A.



Un elegante raccoglitore **gratis** per collezionare l'**HiFi Journal GRUNDIG!**

A tutti coloro che ne faranno espressamente richiesta, verrà inviato **gratuitamente** un elegante raccoglitore per l'**HiFi Journal GRUNDIG**. Preghiamo di inviare le richieste a mezzo cartolina postale, citando il nome della Rivista nella quale era contenuto questo fascicolo dell'**HiFi Journal GRUNDIG**.

Servizio arretrati:

i numeri arretrati dell'**HiFi Journal GRUNDIG** verranno spediti gratuitamente a tutti coloro che faranno richiesta all'indirizzo riportato in calce a questa pagina.

Indirizzare a:

GRUNDIG Italiana S.p.A. 38015 LAVIS-TRENTO