

# KENWOOD

# DP-1100B

GIRADISCHI DIGITALE





# IL PRIMO DELLA CLASSE

Il DP-1100B è molto più di un giradischi digitale. Ricrea la qualità della musica.

## Lettura del segnale estremamente accurata

Il sistema di controllo "Optimum Servo Control", una recente realizzazione Kenwood, assicura che il pickup ottico al laser "tracci" il disco con estrema precisione in qualsiasi condizione.

## Lettore di CD con distorsione ridotta al massimo

Il più basso livello di distorsione finora ottenuto — 0,0015% di D.A.T. a 1kHz — ed eccellenti prestazioni sono rese possibili grazie all'adozione di un integratore convertitore D/A da 16 bit assistito da un circuito a corrente continua, ottimi filtri Tschebischev di nono ordine, un sistema di alimentazione indipendente a 4 fasi e di microcircuiti di avanzata tecnologia.

## Flessibilità nell'uso

Le numerose funzioni accurate basate su un avanzato microprocessore, comprendono un sistema di programmazione con memoria ad accesso casuale per 16 brani provvisto di una tastiera numerica a 10 comandi, il sistema di ricerca e lettura per un totale di 16 brani DPSS, ripetizione di un brano o più brani o ripetizione di brani programmati, un display FL multifunzioni e un comando a distanza a raggi infrarossi capace di controllare 24 funzioni fra le quali la ricerca dei brani.



potenziale dell'audio digitale. Il decodificatore più ideale è quello che rispecchia con precisione il sistema di codifica a 16 bit originale usato per il disco.

Il vero convertitore da 16 bit incorporato nel DP-1100B offre i vantaggi della ultra linearità e della bassa diafonia e inoltre, della ampia gamma dinamica. I demeriti della bassa velocità di elaborazione sono stati sormontati dividendo il flusso da 16 bit in due flussi da 8 bit.

Gli integratori intervengono dopo la decodifica per riassemblare i dati in una uscita con segnale analogico. Qui precisione e stabilità assumono una estrema importanza poiché gli integratori sono attivati solamente per tempi brevissimi.

L'alimentazione pilota deve essere assolutamente stabile in ogni sezione di alimentazione prescritta. Di nuovo, in questo particolare settore, gli ingegneri della Kenwood hanno fatto ampio uso della loro esperienza nella progettazione di circuiti a corrente continua per amplificatori audio capaci di mantenere un alto livello di

stabilità per l'intero convertitore. In questo modo il codice digitale viene tradotto in segnali di musica analogici di impressionante qualità. Inoltre, le capacità dell'audio digitale sono pienamente sfruttate.

#### Ideali filtri Chebyshev di 9. ordine

Filtri passa basso sono impiegati per eliminare indesiderate armoniche oltre i 20kHz dal segnale analogico appena formato. Tuttavia, usati in modo convenzionale possono avere effetto sulla risposta in frequenza e tendono a causare rumore e sfasamento. Grazie alle ottime qualità globali del convertitore D/A, gli avanzati filtri passa basso attivi a 9 poli e a basso disturbo adottati nel DP-1100B sono in grado di mantenere ottime prestazioni.

#### Migliorata separazione fra i canali

Uno dei vantaggi dell'audio digitale è l'ampia separazione fra i canali che dona

alla musica una "diffusione" panoramica. Nel DP-1100B potrete trovare un'altro metodo per portare al massimo la separazione creato da Kenwood: comandi analogici per canali L e R per il decodificatore multiplex IC.

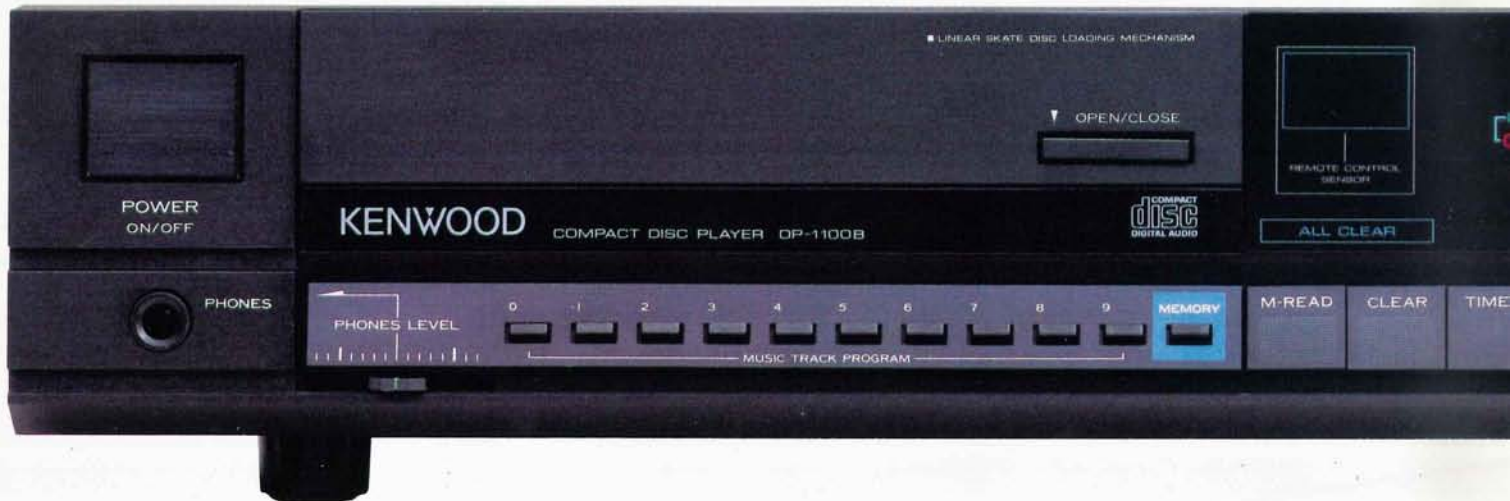
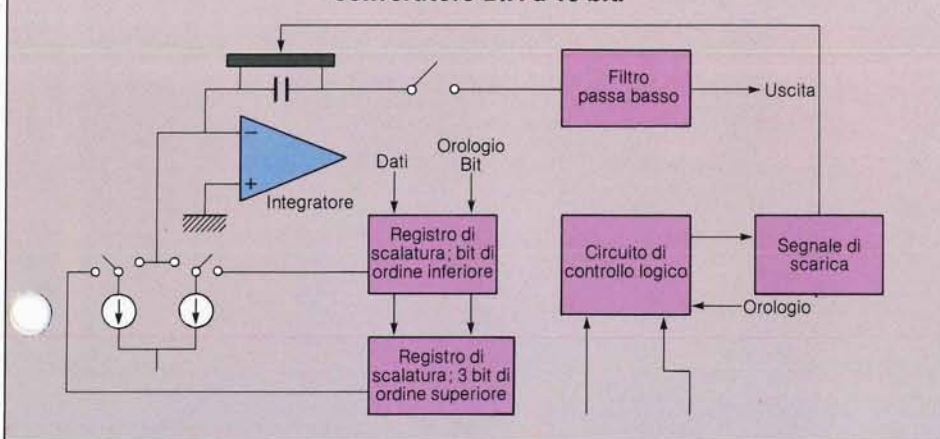
#### Sorgenti di alimentazione separate per prevenire dannose interazioni

Qualsiasi segnale audio può essere aversamente influenzato dagli impulsi elettronici generati da sorgenti come convertitori digitali e display fluorescenti. Ricorrendo al vasto know-how in questo settore, gli ingegneri Kenwood hanno isolato i vari blocchi di segnali analogici e digitali usando sorgenti di alimentazione separate. Allo stesso modo, la messa a terra in un unico punto è fornita allo scopo di mantenere il segnale allo stato più puro possibile.

#### Altre funzioni

- Sistema di caricamento a cassetto, facile da usare e comodo per sistemazione su rack.
- Comando di pausa per mantenere il raggio al laser in attesa sullo stesso punto.
- Presa per cuffia con controllo del livello

**Schema a blocchi dell'integratore convertitore D/A a 16 bit.**



**Dopo che avrete fatto conoscenza di tutti i comandi del DP-1100B — un compito estremamente semplice — rimarrete sorpresi per il loro numero e la loro efficienza. La funzionalità di questo lettore è principalmente dovuta all'adozione di un microprocessore, espressamente progettato per questa unità, provvisto di una memoria di 8k bite (ROM) unita a una logica IC.**



### Programmazione dei punti iniziali di brani con lunga durata

Per l'ascolto di pezzi di musica classica o jazz la selezione del numero del brano (TNO) non Vi permetterà di isolare un particolare brano per la lettura o ripetizione della lettura. Tuttavia, purché il disco abbia brani distintamente separati, si può usare una combinazione di comandi di ricerca (BWD, FF), PAUSE, l'indicatore Index e i comandi di programmazione dei brani per individuare il punto iniziale dei brani e inserirli nella memoria. La ricerca è aiutata dalla possibilità di ascoltare la musica ad alta velocità mentre il comando "cueing" è premuto. Il brano selezionato verrà riprodotto fino alla fine del numero ad esso corrispondente (TNO).

### Ricerca dei brani ad alta velocità

Se desiderate saltare un brano, o due, su un disco, oppure cercare un brano particolare, basterà sfiorare i tasti Music Search che indicano la direzione che fa al Vostro caso. Ogni leggera pressione su un tasto elimina un brano dalla lettura. Una leggera pressione sul tasto della direzione opposta permetterà la ripetizione brano appena ascoltato. Mantenendo il tasto premuto potrete localizzare qualsiasi brano ad alta velocità usando, come riferimento, l'indicatore fluorescente. Questo sistema può controllare un massimo di 16 brani ed è capace di localizzare un brano in 3 secondi.

### Ripetizione all'infinito

E' possibile usare la memoria per programmare la ripetizione di un brano desiderato in continuazione. Questa funzione può essere interrotta solo dall'intervento dell'utente. Un brano intero o una facciata intera possono essere riprodotti senza interruzione.

### Indicazione di tutte le funzioni

Qualsiasi informazione necessaria per l'operazione viene indicata sul display fluorescente. Il tempo trascorso dall'inizio della riproduzione (riproduzione normale o

### Memoria per 16 canali con tastiera a 10 comandi

La memoria è capace di programmare un totale di 16 brani a scelta nella sequenza voluta. La procedura è assai semplice. Si premono le cifre corrispondenti al brano che si desidera inserire in memoria (TNO) e quindi si preme il tasto "Memory". Per rivedere la sequenza programmata basterà premere il tasto "Memory Read", una operazione questa che si può effettuare in qualsiasi istante, anche durante la lettura. Premendo il tasto "Memory Read" e successivamente il tasto "Play" si avrà la lettura dei brani memorizzati.



programmata), tempo complessivo della lettura dei brani e tempo rimanente a fine disco. I numeri TNO e Index sono indicati come lo sono anche il contenuto della memoria, il modo di memoria, lo stato della funzione di ripetizione e l'indicazione di errore.



### Utile telecomando con funzione di ricerca

Il dulcis in fundo del DP-1100B è senz'altro il telecomando che sta sul palmo di una mano. Azionabile da qualsiasi punto dell'ambiente di ascolto grazie ai raggi infrarossi, è capace di controllare 23 funzioni del giradischi più una: la funzione Music Scan. Questa funzione permette la lettura dei primi 10 secondi di ogni brano del disco o dei brani registrati nella memoria. Tutto ciò che si richiede di fare è puntare il comando in direzione del giradischi digitale comodamente seduti sulla poltrona, premere il comando di destra e lasciare che il computer faccia il suo lavoro.



**Osservando i nuovi giradischi digitali molti credono ancora che fra tutti i modelli disponibili sul mercato ci sia poca differenza poiché sono tutti digitali. Questo può essere vero per quanto riguarda il software ma quando si parla di circuiti di elaborazione che convertono i dati digitali in segnali musicali analogici, esistono importanti diversità. Ecco perché abbiamo chiamato il DP-1100B "il primo della classe".**

**Come le imperfezioni del compact disc hanno effetto sulla lettura del segnale**

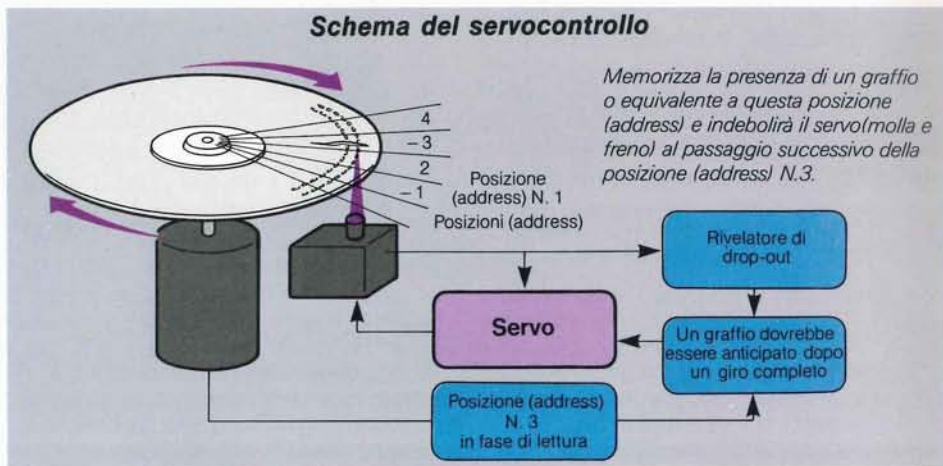
I segnali musicali di un compact disc sono invisibilmente tracciati in codice sulla superficie del disco e ricoperti da uno strato in resina trasparente. Le tacche codificate di varia grandezza vengono dapprima lette dal raggio laser e quindi convertite da segnale digitale a segnali musicali analogici. Il pickup è controllato da un circuito servoassistito il cui lavoro è quello di mantenere il piccolissimo raggio assolutamente nella corretta posizione di lettura fra le numerosissime tracce che contengono miliardi di bit di informazioni.

Alcuni circuiti complementari per la correzione degli errori sono incorporati nel servocircuito. Questo elaborato controllo dei dati è per assicurare che il codice binario PCM — il linguaggio in numeri del computer — venga interpretato in segnali musicali comprensibili. I circuiti per la correzione degli errori sono molto importanti. Essi intervengono su letture imprecise di dati causate dalla presenza di graffi, ondulazioni, deformazioni e qualunque imperfezione di produzione dei dischi.

Contrariamente a quanto comunemente creduto, i compact disc possono essere facilmente danneggiati e qualsiasi graffio, rigonfiamento sulla superficie, un foro decentrato e perfino un granello di polvere possono causare errori di lettura. Questi fattori causano la degradazione della qualità del suono che i circuiti di correzione dell'errore di lettura non sempre riescono a compensare, per un motivo speciale.

**Il circuito di controllo Optimum Servo Control\* corregge i difetti del disco con immediatezza**

Il convenzionale servocircuito è progettato per compensare i difetti precedentemente descritti e le vibrazioni esterne. Questi due tipi di condizioni, tuttavia, sono reciprocamente contraddittorie in termini di guadagno servo. La resistenza agli urti richiede un incremento del guadagno servo, ma ciò aumenta allo stesso tempo le possibilità di errore di lettura quando un graffio viene rivelato. D'altro canto, la



resistenza ai graffi implica una riduzione del guadagno servo. E' per questo motivo che il guadagno servo viene solitamente regolato a un livello di compromesso fra i due. A volte viene fornito un comando per la regolazione manuale del guadagno servo, ma entrambi i metodi non sono adeguati agli standard audio.

Nel DP-1100B, un nuovo servocircuito assistito da computer fornisce un ottimo guadagno servo in qualsiasi istante. L'istante in cui un difetto o altre condizioni vengono rivelate, il sistema entra in funzione assegnando e fornendo il guadagno adeguato al caso fino allo scomparire di tale difetto. Il circuito di controllo Optimum Servo Control della Kenwood fornisce costantemente una stabile e accurata lettura in qualsiasi condizione. Esso migliora inoltre l'efficienza dei circuiti di correzione dell'errore di lettura. Assiste completamente la rotazione del disco e il meccanismo a lettura ottica per fornire dei dati estremamente accurati prima della conversione a segnali analogici.

\*In attesa di brevetto

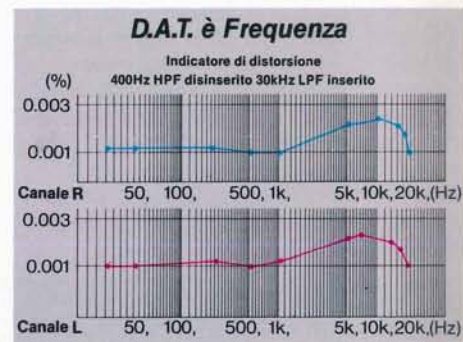
**Tecnologia di microcircuiti di avanguardia per segnale audio**

L'audio digitale offre naturalmente molti vantaggi interessanti rispetto al convenzionale sistema di elaborazione del segnale analogico. La gamma dinamica, la separazione fra i canali e la linearità della risposta in frequenza sono irraggiungibili dall'audio analogico, una musica dal vero più che mai: wow e flutter e fruscio sono inesistenti.

Ma, a differenza di trasmissioni a codici digitali, le trasmissioni a segnali analogici sono inerentemente inclini a rumore, distorsione e interferenze. E il fatto è che i dati codificati digitalmente devono essere convertiti in segnali analogici che potremo attualmente udire. E' a questo punto che il progettista audio, avvantaggiato di un know-how accumulato in decine di anni, sa

quali sono i fini da raggiungere. Tutta la nuova tecnologia dei semiconduttori, compresi gli LSI ad alta densità e i nuovi package per CI, è stata quindi inesorabilmente provata per la sua adattabilità all'audio come anche per la sua capacità di elaborazione.

Le prestazioni audio che risultano dal DP-1100B sono seconde a nessuno. Questo è il giradischi digitale a bassa distorsione con una D.A.T. con media frequenza a solo lo 0,0015%. Forse non sarete facilmente in grado di udire questi miglioramenti della distorsione ma è bene che siate ampiamente informati sugli standard prestazionali audio del DP-1100B.

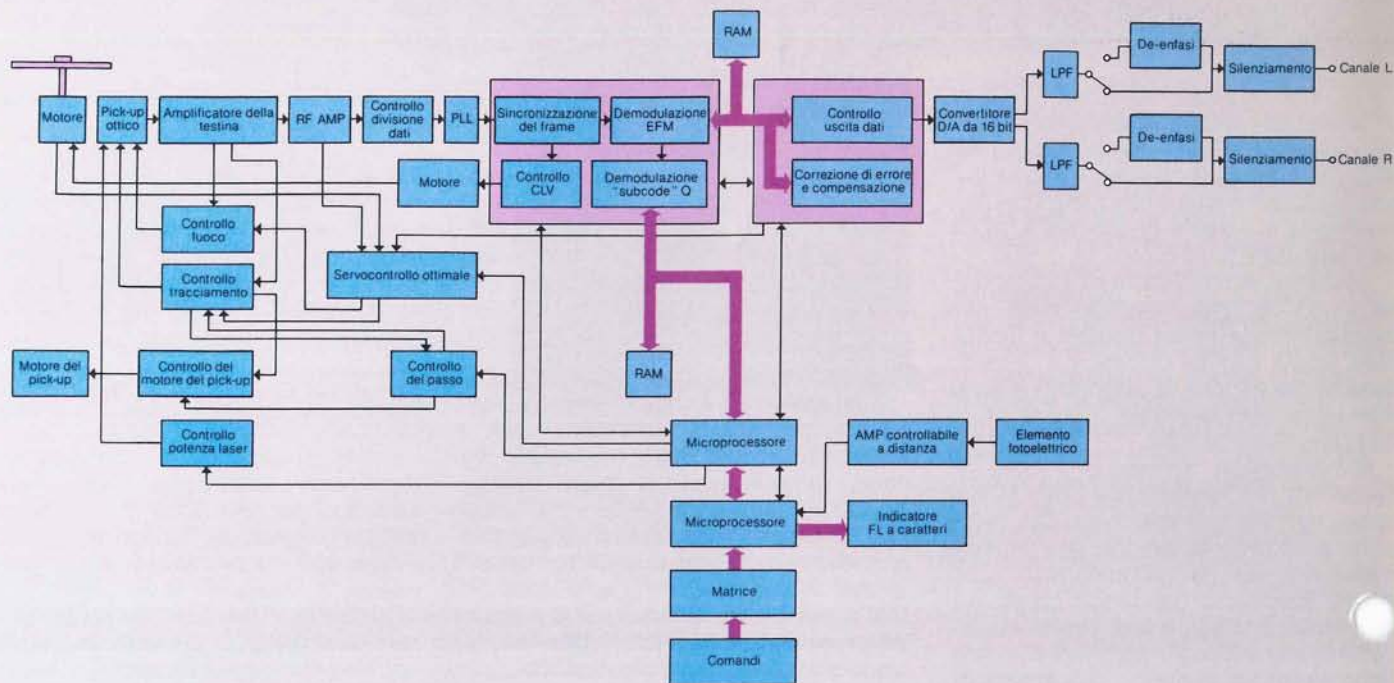


**Distorsione estremamente bassa con integratore/convertitore D/A da 16 bit ad alta velocità**

Nel sistema audio digitale, il convertitore D/A ha maggior influenza sulla qualità del suono finale. E' il convertitore che per primo stabilisce la percentuale di distorsione non lineare e il livello del rumore.

Esistono diversi sistemi di conversione in adozione oggi, fra questi vi è compreso il resistore pesato e i convertitori da 14 bit. Questi offrono alcuni meriti, ma dal punto di vista dei puristi audio, essi non hanno il

## DP-1100B Schema a blocchi



## DATI TECNICI

### SEZIONE AUDIO

Numero canali	2
Risposta in frequenza	2Hz — 20kHz, ±0,5dB
Gamma dinamica	95dB
Distorsione armonica totale	0,0015% a 1kHz
Separazione canali	90dB a 1kHz
Wow & Flutter	non misurabile
Livello d'uscita linea/Impedenza d'uscita	2,0V/600ohm
Livello d'uscita cuffia/Impedenza	31mW/32ohm

### DISCO

Tempo di lettura	60 min. circa/lato
Diametro	120 mm
Costante velocità lineare	1,2 — 1,4 m/sec.

### FORMATO SEGNALE

Quantizzazione digitale	16 bit lineare/canale
Frequenza di campionamento	44,1kHz
Sistema di modulazione	EFM (Eight to Fourteen Modulation)

## DP-1100B

### PICK-UP

Tipo	Pick-up ottico
Laser	A semiconduttore

### VARIE

Alimentazione	120V, 60Hz ...modelli per USA e Canada 120V/220-240V, 50/60Hz (commutabile) ...per gli altri paesi.
Consumo	20W ... modelli per USA e Canada 23W ... modelli per gli altri paesi.
Dimensioni (L x H x P)	440 x 88 x 310 mm
Peso (lordo) (netto)	7,8 kg 6,8 kg
Accessori di serie	Telecomando RC-1100 cavi per collegamento

KENWOOD segue una politica di costante apporto di migliorazioni nella produzione. Pertanto le caratteristiche possono subire variazioni senza preavviso.

## TRIO-KENWOOD CORPORATION

Shionogi Shibuya Building, 17-5, 2-chome Shibuya, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan

LINEAR ITALIANA S.p.A. 50, Via Arbe-20125 Milano, Italy

TRIO-KENWOOD ELECTRONICS, N.V. Leuvensesteenweg 504 B-1930 Zaventem, Belgium