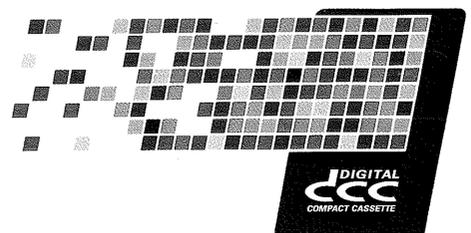
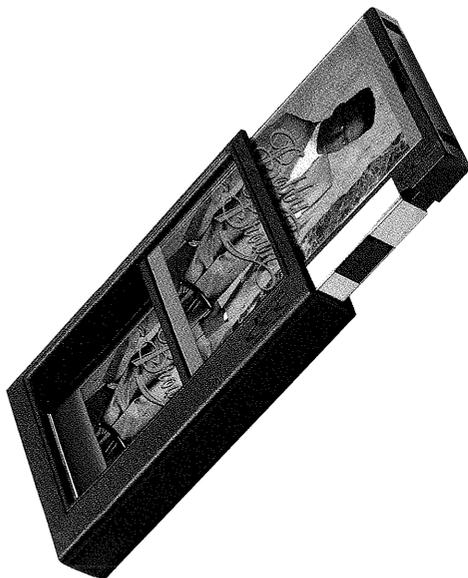


Technics

IL NUOVO
FORMATO DIGITALE PER
IL FUTURO
DEL SUONO



RS-DC10 Piastra di registrazione DCC



In cosa consiste il DCC?

L'innovazione più importante dall'avvento del Compact Disc

L'introduzione del compact disc significò la sostituzione del disco LP in vinile. Grazie al suo sistema digitale, il CD introdusse non soltanto suoni straordinariamente migliori, ma anche una serie di funzioni estremamente pratiche.

Oggi stiamo per assistere a una nuova rivoluzione.

Sviluppato in parte dalla Matsushita Electric Industrial Co., (la casa madre di Technics e Panasonic), il DCC è l'erede digitale della cassetta audio analogica. Oltre ad offrire i vantaggi qualitativi del suono digitale, il DCC eredita tutte le caratteristiche di versatilità che hanno reso la cassetta così popolare anche nell'era digitale: dalla possibilità di registrare e cancellare, alla estrema maneggevolezza. Il DCC è stato progettato per rispondere alla richiesta attuale di una più elevata qualità audio, di affidabilità ed eleganza, indirizzandosi alle possibilità musicali di domani. La presentazione del DCC costituisce realmente un evento chiave nella storia dell'alta fedeltà.



Principali caratteristiche

1. Registrazione/Riproduzione in digitale
2. Versatilità in riproduzione
3. Un aspetto elegante
4. Visualizzazione di informazioni
5. Accesso preciso alle registrazioni
6. PASC: una codifica intelligente
7. Testina supersottile ad alta precisione



3. Un aspetto elegante

Superficie frontale piatta e uniforme

Le cassette DCC hanno le stesse dimensioni frontali di una cassetta analogica, pur essendo leggermente più sottili, ed hanno un'ampia superficie piatta, ideale per la grafica di copertina degli album e i titoli.

Si inserisce in una custodia rigida, tagliata sulla parte frontale, che permette di continuare a vedere la grafica della cassetta. In auto, questo semplice controllo, permette di scegliere facilmente la cassetta desiderata. Sia nella copertina che fuori, le cassette DCC possono essere sovrapposte facilmente, sono durevoli e resistenti agli urti. Sopportano temperature fino ai 90°C, un dato importante nell'utilizzo in auto.

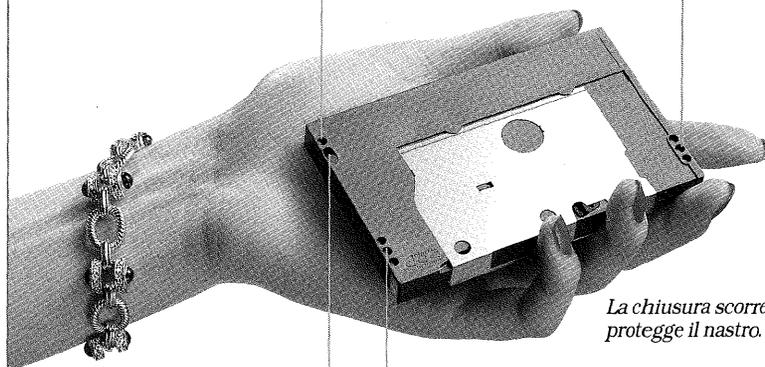
Chiusura scorrevole e fori di identificazione

Anche fuori dalla custodia, la cassetta DCC è ben protetta e può essere maneggiata con tranquillità. Questo grazie alla chiusura metallica che scorre a coprire il nastro e i fori dei mozzi, evitando che entri polvere e che il nastro possa allentarsi quando la cassetta non è inserita nella piastra.

Il tempo di registrazione/riproduzione attuale giunge ai 90 minuti. La piastra è in grado di identificare automaticamente la lunghezza di una cassetta vergine in base a tre fori di identificazione sul fondo dell'involucro. Altri due fori di identificazione consentono di distinguere tra una cassetta DCC e una analogica, e di controllare se è ancora presente la linguetta di protezione contro le registrazioni accidentali.



La superficie piatta permette di sovrapporre con facilità e offre uno spazio ampio alla grafica di copertina dell'album.



Cassetta DCC (tacca)/ cassetta analogica

Non definito

La chiusura scorrevole protegge il nastro.

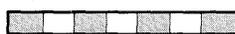
Tempo di riproduzione (A, B, C)

Registrazione consentita/non consentita (reversibile)

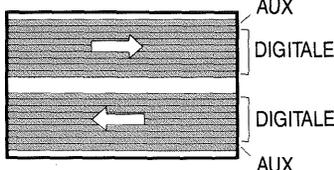
Foro di identificazione	Tempo di riproduzione (minuti)						
	45	60	75	90	105	120	Non definito
A		•		•		•	
B			•	•			•
C					•	•	•



Cassetta compact digitale DCC



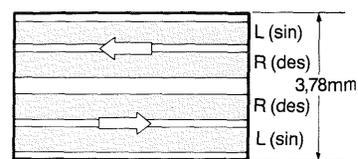
Schema delle tracce



Cassetta compact analogica



Schema delle tracce



4. Visualizzazione di informazioni

Titolo dell'album, testi e altro ancora

Una parte minima, ma importante, dei dati memorizzati su di una nastro musicale DCC è riservata al titolo dell'album, ai titoli delle canzoni, ai nomi degli artisti e altro ancora.

In futuro, sarà anche possibile visualizzare il testo su uno schermo TV, con possibile grafica a 16 colori, caratteri diversi e effetti come lo scorrimento.

Le 9 tracce parallele su cui si conservano i dati DCC

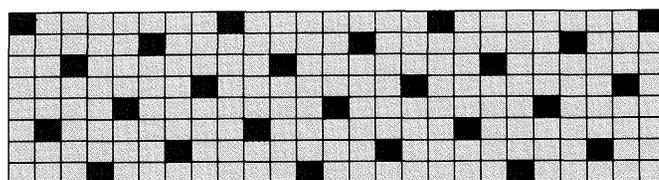
I segnali DCC sono registrati su 9 tracce parallele. Otto tracce dedicate alle informazioni "principali" contengono tutte le informazioni audio PASC, la correzione degli errori e le informazioni del sistema. La nona traccia, "ausiliaria" è dedicata a operazioni di controllo. Per proteggerli da "dropouts," punti in cui il nastro manca di omogeneità, i dati PASC sono mischiati secondo schemi a scacchiera, simili al sistema "interleaving" presente sui CD.

LET IT RAIN Display a una riga, 12 caratteri per il titolo

13 DOME, DOME
14 SOMEBODY FOR ME (JAZZ LOVER MIX)

I formati di display più complessi includono 40 caratteri per due righe e 40 caratteri per 21 linee.

Antonin Dvorak began to write the New World Symphony just after his arrival in New York, where he was to remain from 1892 to 1895 as director of the National Conservatory, and he finished the orchestration a few months later while visiting the Midwest. The symphony was his ninth and last, his fifth to be published, its subtitle his own. Even so, "New World" is misleading. The epiphanies and the likenesses in made to Indian and Negro melody could as aptly be called "Old Czechoslovakian," for they abound in the folk idioms of his native land. In sum, although his new locale proved influential, it did so in extra-musical ways. Dvorak conceived a passion for steamships and trains, for instance, and by his own admission would rather have designed locomotives than written music.



Dati principali in schemi a scacchiera.

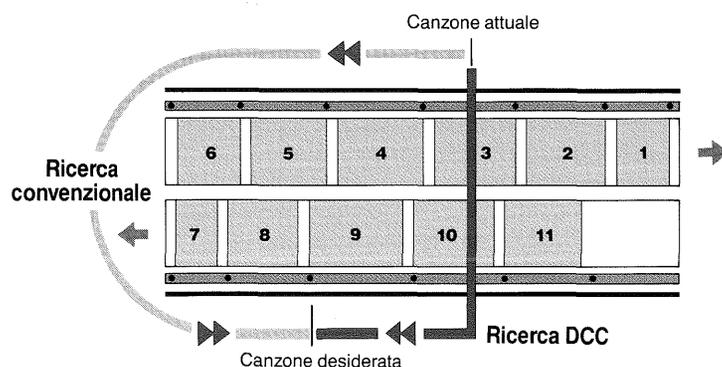
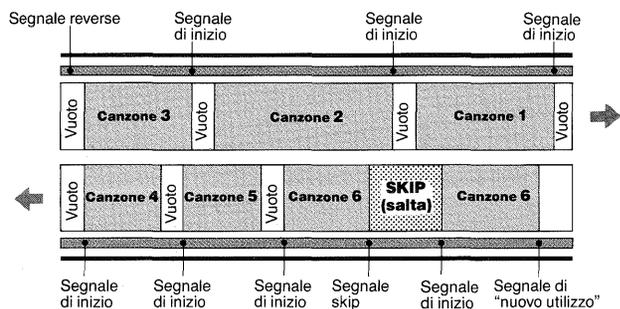
5. Accesso veloce alle registrazioni

Dati e indirizzi per la localizzazione veloce delle canzoni

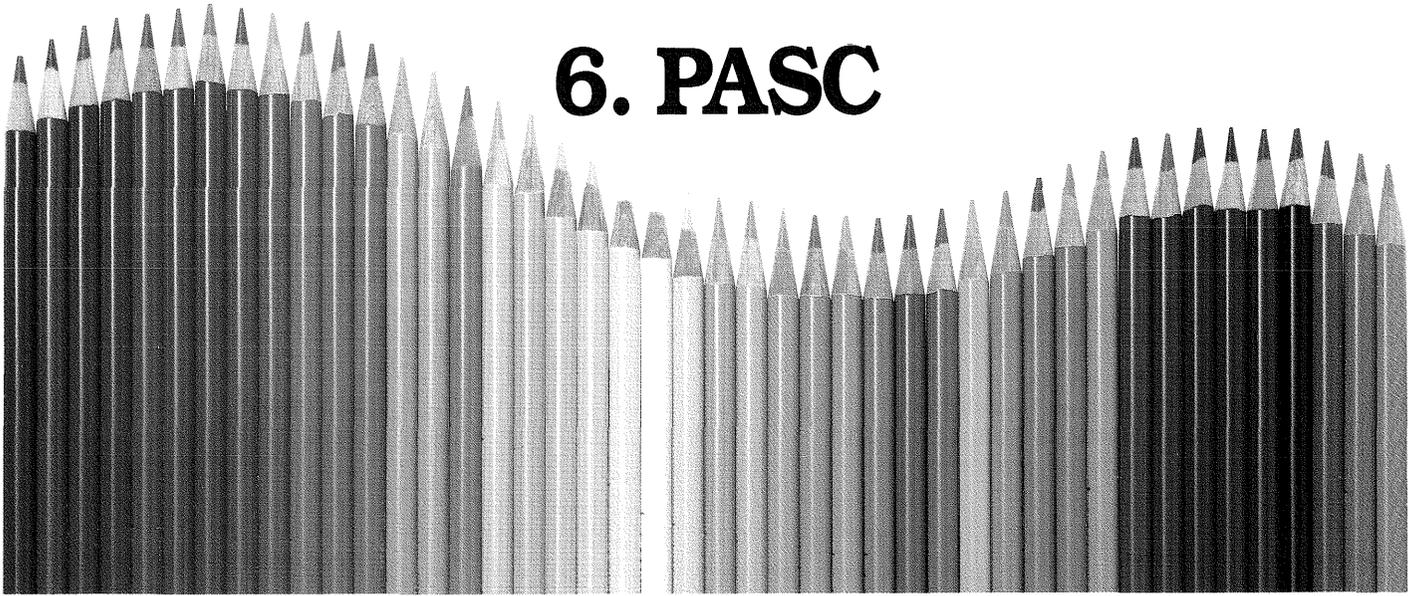
La traccia ausiliaria serve anche per informare la piastra DCC dove sono localizzate le canzoni sul nastro preregistrato. Le informazioni di questa traccia e i dati cronometrici, assieme all'auto-reverse, rendono straordinariamente preciso l'accesso alle canzoni.

Un microcomputer sceglie la direzione più veloce

Una piastra DCC può cercare in entrambe le direzioni per trovare una canzone specifica, e il suo microprocessore incorporato calcola automaticamente il percorso più breve per arrivarci. Per esempio, se la canzone desiderata è sul lato opposto, la testina si inverte e quindi inizia la ricerca.



6. PASC

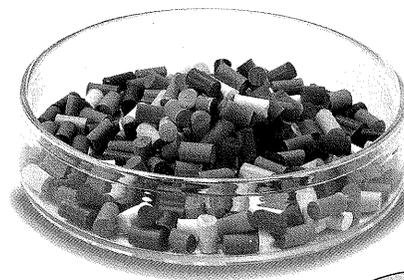
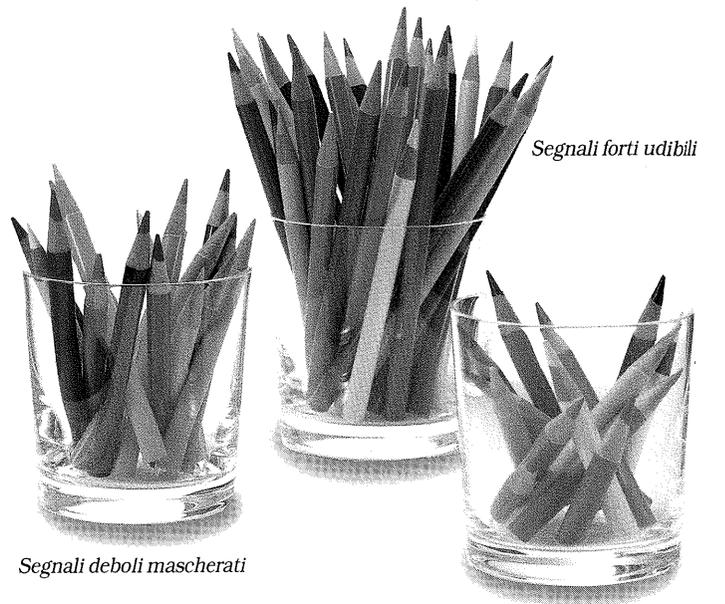


PASC ascolta i suoni come voi

I precedenti sistemi digitali avevano un approccio in un certo senso scientifico al suono: prendevano l'intero segnale analogico e lo convertivano in digitale. PASC fa un passo oltre, aggiungendo un tocco umano. In effetti, il procedimento di codifica digitale di PASC è modellato sul sistema uditivo umano. Come l'orecchio umano, PASC ascolta solo ciò che è importante. Ignora i suoni che sono al di là della soglia udibile, e ignora selettivamente i suoni delicati che sono "mascherati" da suoni più forti. Così PASC presta attenzione solo alla musica che è possibile ascoltare, ignorando le informazioni impossibili da udire che occupano un così grande spazio negli altri sistemi digitali.

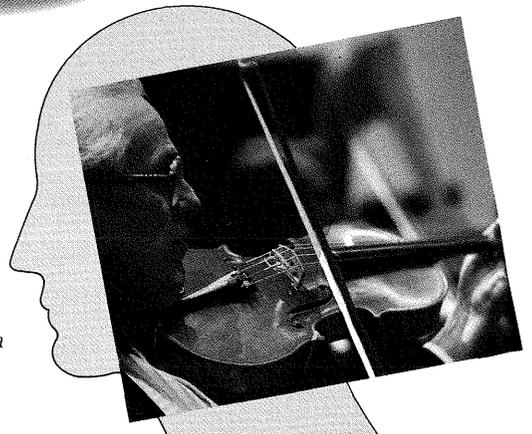
PASC non spreca nemmeno un bit di spazio

PASC non è solo selettivo come l'orecchio umano... come il cervello umano sa anche "ragionare." Infatti suddivide accuratamente i bit che ha a sua disposizione, in base alle caratteristiche dinamiche del segnale udibile. Per contro, i CD usano sempre tutti i loro bit, indipendentemente dalla dinamica del segnale. Questo è il segreto delle straordinarie prestazioni del DCC con una quantità di informazioni così ridotta. Ed è una delle ragioni per cui la musica su DCC ha un suono così ricco e realistico.



PASC riduce i dati a 1/4 della loro quantità.

Il DCC imita il modo in cui l'orecchio umano ascolta la musica.



Centinaia di titoli sono già disponibili

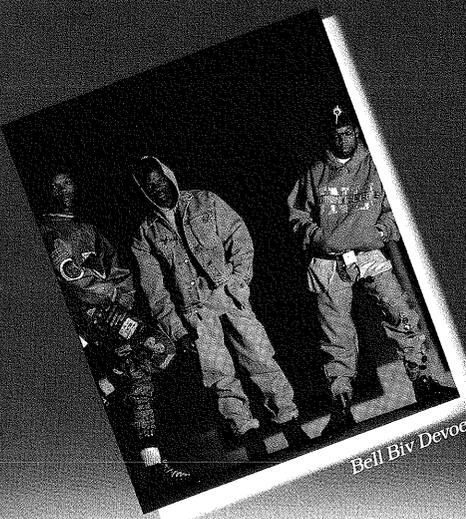
Destinata al successo

Approvata dalle principali Case Discografiche del mondo...

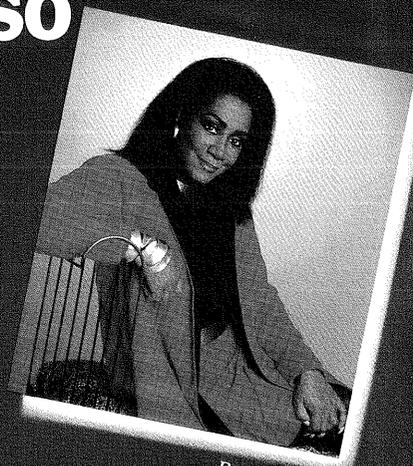
Grazie al sostegno della MCA Music Entertainment Group e da altre delle principali case discografiche mondiali, per la fine del 1992 sono previsti circa 600 titoli preregistrati in DCC, disponibili sul mercato. Molti altri sono previsti per l'immediato futuro. Grazie alla possibilità di leggere anche cassette analogiche già disponibili, una piastra DCC è già in grado di accedere al più vasto catalogo mondiale. L'appoggio dell'industria discografica mondiale permetterà una transizione da un sistema all'altro graduale ma inevitabile. Il sistema DCC è un sistema vincente!

Titoli DCC della MCA/Geffen/GRP
(Previsti per la pubblicazione nel 1992)

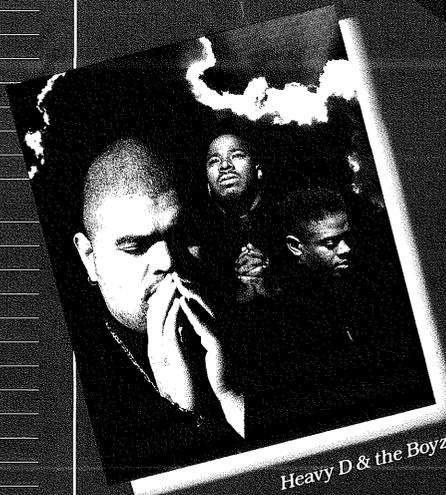
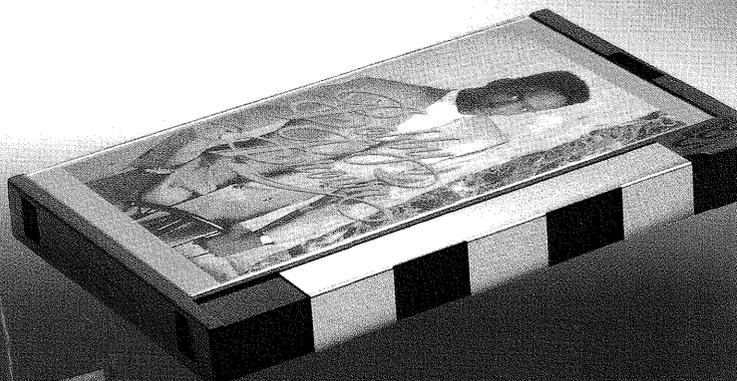
Artista	Titolo
Louis Armstrong	Hello, Dolly!
Patty Austin	Carry On
Bell Biv DeVoe	Poison
David Benoit	Shadows
Boston	Third Stage
Bobby Brown	Don't Be Cruel
Gary Burton	Reunion
Patsy Cline	Greatest Hits
The Commitments Vol. 1 & 2	Original Soundtrack Album
Chick Corea/Acoustic Band	Alive
Chick Corea/Electric Band	Beneath the Mask
Neil Diamond	12 Greatest Hits
Duke Ellington	Digital Duke
Glenn Frey	Strange Weather
Vince Gill	I Still Believe In You
Glenn Miller Orchestra	In the Digital Mood
Dave Grusin	The Gershwin Connection
Dave Grusin & Lee Ritenour	The Harlequin
Heavy D. & the Boyz	Peaceful Journey
Buddy Holly	20 Golden Greats
Elton John	The One
Wynonna Judd	Wynonna
B.B. King	The Best of B.B. King Live at the Apollo
Kitaro	Live in America
Patti LaBelle	Burnin'
Live	Mental Jewelry
Reba McEntire	For My Broken Heart
Nirvana	Nevermind
Out of Africa	Original Soundtrack Album
The Rippingtons	Curves Ahead
Lee Ritenour	Festival
Diane Schuur	In Tribute
Spinal Tap	Break Like the Wind
Steelheart	Tangled In Reins
Andrew Strong	
Jody Watley	Affairs of the Heart
The Who	Greatest Hits Who's Next
Kim Wilde	Close



Bell Biv DeVoe



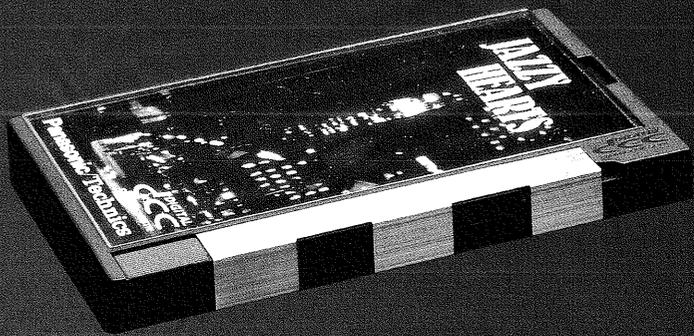
Patti LaBelle



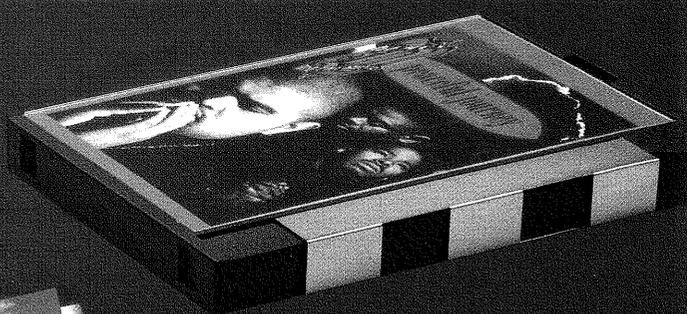
Heavy D. & the Boyz



Jody Watley



Patsy Cline



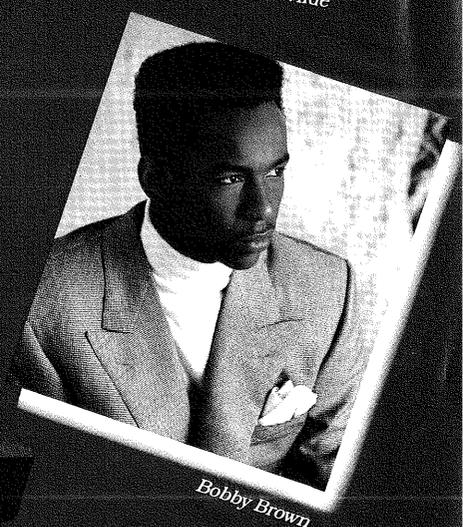
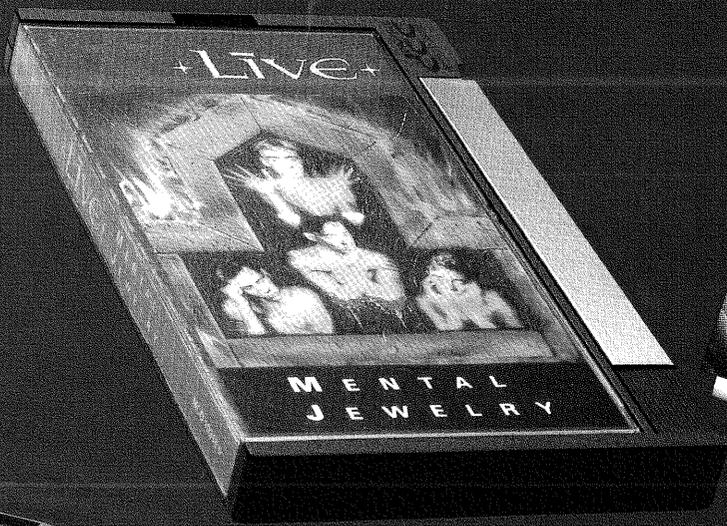
B.B. King



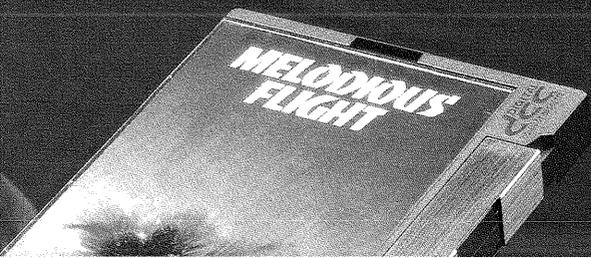
Kim Wilde



Kitaro



Bobby Brown

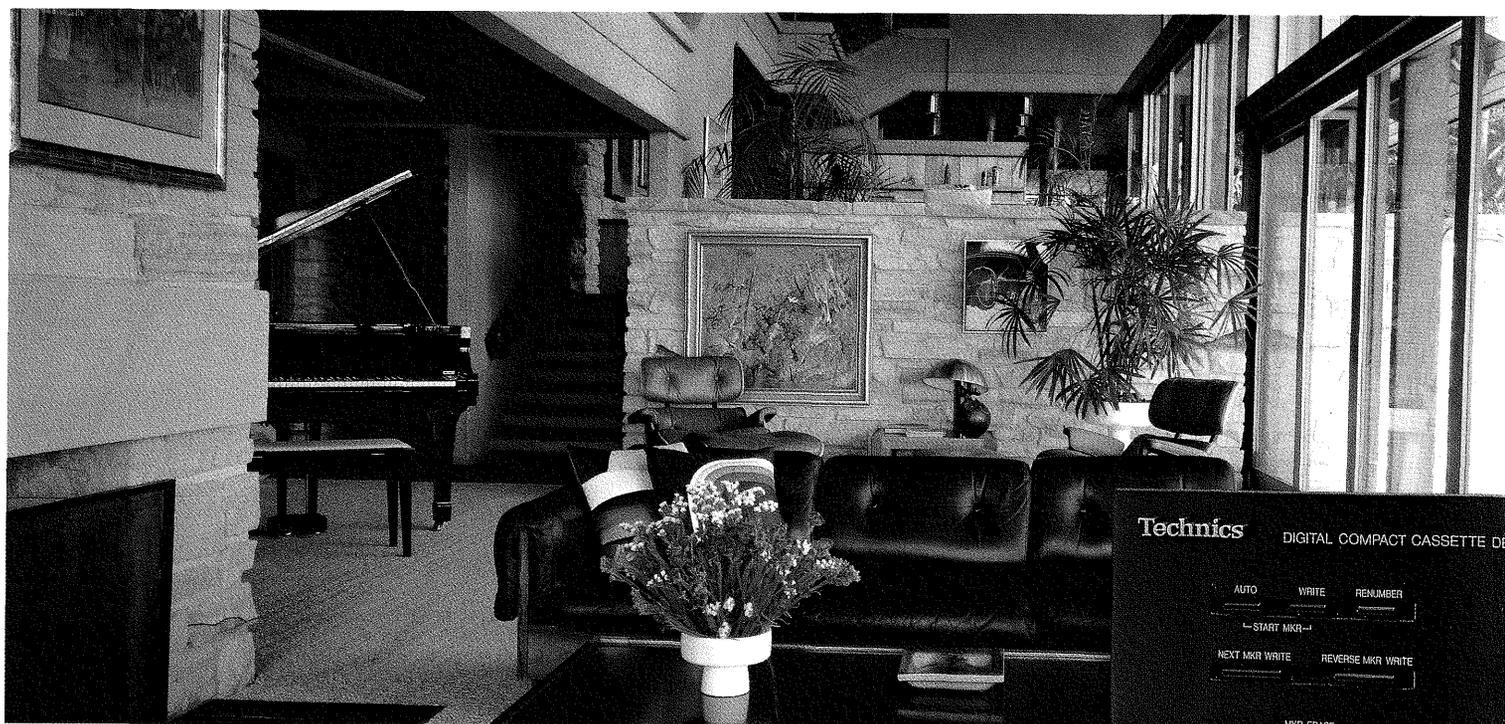


...Con l'appoggio anche dell'industria

Oltre a un vasto catalogo di cassette preregistrate, il DCC gode di un forte appoggio da parte dell'industria, coinvolta nella produzione stessa dei lettori. Come gruppo leader nell'elettronica di consumo, Matsushita sostiene decisamente il sistema DCC. Molte altre società hanno già firmato accordi per la produzione di apparecchi DCC, componenti e cassette vergini. Il passaggio al DCC, per gli attuali produttori di piastre analogiche, è semplice, dato che le linee di produzione esistenti richiedono solo di essere modificate. Con la prospettiva di una transizione priva di grossi problemi, è facile ipotizzare che il DCC sarà il sistema audio del futuro.

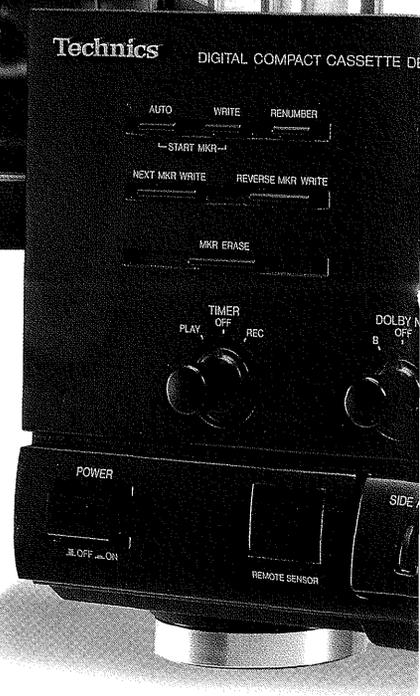
MCA®

Presto sul mercato: Il nostro primo Lettore/Registratore DCC: Technics RS-DC10



Abbiamo il piacere di presentarvi la nostra prima generazione di piastre DCC, capaci di una registrazione digitale assolutamente perfetta. Basato su una tecnologia digitale di avanguardia e sulla nostra collaudata esperienza nelle piastre a cassetta analogica, l'RS-DC10 adotta un convertitore AD/DA a 1 bit, quattro chip PASC dedicati e un Dolby B/C per la riproduzione delle cassette analogiche.

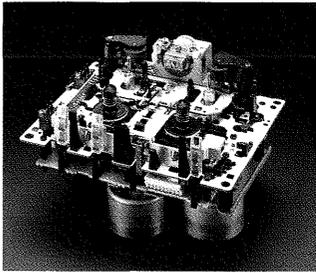
C'è anche un telecomando a infrarossi a 29 tasti, per il controllo completo di tutte le funzioni dal vostro posto di ascolto.



Il pannello frontale RS-DC10 potrà subire modifiche in fase di produzione.

* Dolby e il simbolo con la doppia-D sono marchi di fabbrica della Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Trasporto del nastro



Meccanismo di Auto Reverse

Basato sul nostro affidabile meccanismo auto reverse per cassette analogiche, la nuova versione per DCC è stata studiata per essere in grado di aprire la chiusura scorrevole della cassetta DCC. Un sensore ottico rivela la fine del nastro, mentre i selettori rivelano se si tratta di una cassetta DCC o analogica, abilitata o disabilitata alla registrazione e quale sia la lunghezza del nastro.

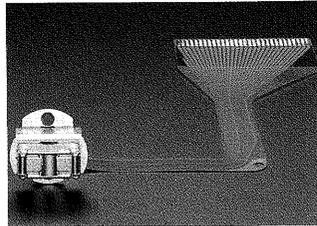
Servo Sistema regolato in base alla quantità di dati

Questo sistema deve la sua affidabilità all'uso di due motori CC separati, uno per il capstan e uno per le bobine. Un DCC registra a una velocità costante ma effettua leggeri aggiustamenti durante la riproduzione, in base alla quantità di informazioni provenienti dalla testina. In questo modo è possibile garantire una acquisizione accurata dei dati PASC.

Gruppo Testine

Testina thin-film girevole

L'RS-DC10 utilizza una testina girevole basata su un progetto collaudato nelle piastre auto-reverse per auto. L'assemblaggio della testina a pellicola sottile è costituito da nove testine digitali per la registrazione, nove testine digitali per la lettura, più due testine di riproduzione analogica. La testina di cancellazione non è necessaria, dato che la registrazione avviene per riscrittura.



ALP e FATG per ottimizzare il contatto Nastro-Testina

Ogni cassetta DCC ha due ALP (Azimuth Locking Pins) che ampliano il contatto tra nastro e testina per ottimizzare la registrazione e la riproduzione del segnale. I perni mantengono teso il nastro e aiutano il meccanismo FATG (Fixed Azimuth Tape Guide, guida del nastro ad azimuth fisso), a raggiungere lo scopo di eliminare gli errori di azimuth, allineando correttamente il nastro alle testine.

Conversione A/D e D/A

Ingresso/uscita analogica e ingresso/uscita digitale

Un selettore a 3 posizioni sul pannello frontale permette di scegliere tra COASSIALE e DIGITALE per il collegamento diretto a una sorgente digitale, oppure ANALOGICO per altre sorgenti. L'uscita digitale permette la riproduzione tramite un amplificatore digitale.

Convertitore A/D a 1 bit

Per gli ingressi analogici viene scelta automaticamente la frequenza di campionamento di 44,1 kHz. Per convertire i segnali analogici in formato digitale, l'RS-DC10 utilizza un convertitore AD a 1 bit con sovracampionamento di 64 volte, per ottenere un'ampia gamma dinamica. Questo avanzatissimo convertitore AD incorpora anche un filtro digitale e una circuitazione sample & hold.

Convertitore D/A a 1 bit

Il convertitore D/A ad alta risoluzione garantisce una riproduzione ultra nitida. La possibilità di distorsioni provocate da non linearità e da incroci al punto zero sono virtualmente eliminate, e anche le sfumature musicali più delicate vengono conservate. La riduzione dei rumori "shapint" di terzo ordine contribuisce ad ottenere la gamma dinamica estremamente ampia del sistema.

Codifica PASC

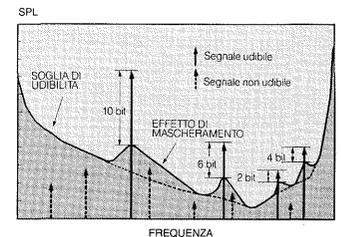
Filtro Sotto banda

PASC inizia con il dividere il segnale in ingresso in 32 sotto-bande, ognuna ampia 750 Hz*.

* Con una frequenza di campionamento di 48 kHz.

Codifica in Sotto-bande

Se una sotto-banda è al di sopra del livello di mascheramento, viene codificata numericamente con una risoluzione adeguata alla sua ampiezza. Se è al di sotto del livello di mascheramento viene giudicata inascoltabile e quindi non richiede codifica.



Locazione Adattativa di Bit con PASC

Decodifica in riproduzione

Per riprodurre le informazioni PASC, il decodificatore a sotto-bande, come prima cosa, divide le informazioni PASC in 32 sotto-bande. Le sotto-bande vengono quindi assemblate per comporre un segnale audio digitale a banda principale che può essere convertito in segnale analogico da un convertitore DA.



Funzioni di controllo

Il pannello frontale del RS-DC10 permette l'accesso alle principali funzioni di controllo del DCC.

START MARKER/AUTOMATICO

Questa funzione registra automaticamente un segnale di identificazione di inizio in ogni punto in cui viene iniziata una registrazione. La scrittura di un segnale può essere attivata anche da uno spazio vuoto di 3 secondi.

START MARKER/WRITE

È possibile inserire segnali di inizio in qualsiasi punto lo si voglia. Una possibilità che si rivela utile registrando programmi radiofonici che, normalmente, non hanno spazi vuoti.

NEXT MARKER/WRITE

Quando la piastra trova questo segnale, avvolge velocemente il nastro sino alla fine, inverte la direzione del nastro e inizia la riproduzione dall'inizio del lato successivo.

RENUMBER

Dopo che avete lavorato con un nastro, aggiungendo e cancellando diverse volte i segnali, basta premere questo pulsante per mettere ordine. Un passaggio veloce rinumererà automaticamente i segnali in ordine sequenziale.

REVERSE MARKER WRITE

Permette di indicare un punto di auto reverse diverso dalla fine del nastro.

MARKER ERASE

Per cancellare i segnali di start e i segnali di altro tipo.

TEXT

Quando viene suonata una cassetta contenente musica preregistrata, ogni pressione di questo pulsante commuta il display su titolo dell'album, titolo della canzone e nome dell'artista.

COUNTER

Ogni pressione di questo pulsante commuta la lettura tra: durata assoluta, durata della canzone, tempo rimanente e contanastro.

SKIP

Per saltare al prossimo segnale di inizio.

REPEAT

Ripete una singola traccia o tutte le tracce del nastro.

FF/REW

La pressione di questo pulsante durante la riproduzione attiva le operazioni di ricerca. Il display visualizza il messaggio "near absolute time" e non si sente alcun suono.

STOP

Se premuto durante la registrazione, il nastro continua girare per un momento per lasciare alla piastra il tempo di scrivere un segnale di "nuovo utilizzo".

APPEND

Localizza velocemente l'inizio della parte di nastro non ancora registrata o un segnale di "nuovo utilizzo".

SELETTORE DI INGRESSO

Per commutare tra ingresso analogico e ingresso diretto digitale. L'ingresso digitale può essere coassiale o ottico.

LIVELLO DI REGISTRAZIONE E BALANCE

Regolazioni per facilitare la registrazione di segnali analogici.

DOLBY B/C NR

Garantisce la più ampia compatibilità con cassette analogiche.

Telecomando senza filo

Questo telecomando senza filo a 29 pulsanti (in dotazione con il RS-DC10) controlla tutte le principali funzioni, compresa l'apertura e chiusura del comparto cassette, e il controllo del livello di uscita analogico. Permette anche due funzioni ulteriori non accessibili dal pannello frontale: un accesso diretto a 10 tasti e la funzione MUSIC SCAN per la riproduzione sequenziale dei primi secondi di ogni brano musicale.

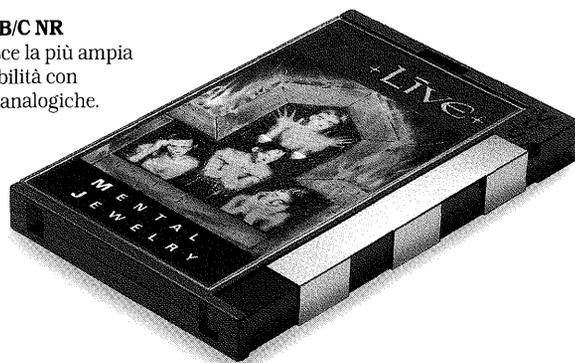
SCMS

Il Sistema di Gestione delle Copie in Serie (Serial Copy Management System) permette di registrare da un'ampia gamma di sorgenti digitali, fornendo uno speciale tipo di gestione che impedisce di fare una seconda copia digitale, dall'uscita digitale della vostra piastra DCC. Naturalmente potrete fare un numero illimitato di copie registrando dall'uscita analogica.



Altre caratteristiche

- Registrazione automatica del numero del brano durante la copia di CD attraverso l'ingresso digitale.
- Rec mute automatico.
- Pulsante open/close: caricamento motorizzato con motore di caricamento dedicato.
- Presa jack per cuffia con controllo del livello di uscita.
- Possibilità di registrazione/riproduzione con timer.
- Prese RCA placcate in oro.
- Ampì piedini isolanti.



Caratteristiche (provvisorie)

Registrazione/Riproduzione Digitale	
Sistema di registrazione del nastro	DCC con testina stazionaria
Frequenza di campionamento	
Registrazione da ingresso analogico	44,1 kHz
Registrazione da ingresso digitale	48 kHz, 44,1 kHz, 32 kHz (selezionato automaticamente)
Riproduzione	48 kHz, 44,1 kHz, 32 kHz (selezionato automaticamente)
Numero dei bit della quantizzazione	16 bit lineare
Sistema di codifica digitale	PASC
Numero dei canali	2 canali (stereo)
Risposta in frequenza	
fc: 44,1 kHz	10 Hz — 20 kHz, $\pm 0,3$ dB
fc: 48 kHz	10 Hz — 22 kHz, $\pm 0,3$ dB
fc: 32 kHz	10 Hz — 14,5 kHz, $\pm 0,3$ dB
THD (distorsione armonica totale)	
Riproduzione	0,005% o meno (1 kHz, 0 dB)
Registrazione e riproduzione	0,007% o meno (1 kHz, 0 dB)
Gamma dinamica	
Riproduzione	95 dB o più (pesata A)
Registrazione e riproduzione	90 dB o più (pesata A)
Rapporto segnale/disturbo	
Riproduzione	98 dB o più (pesato A)
Registrazione e riproduzione	90 dB o più (pesato A)
Separazione dei canali	
Riproduzione	95 dB o più (1 kHz)
Registrazione e riproduzione	80 dB o più (1 kHz)
Wow & flutter	Minore del limite di misurazione
Riproduzione di cassette con nastro analogico	
Tipo di piastra	Cassetta compact analogica
Tracce	4 tracce 2 canali (stereo)
Risposta in frequenza (Dolby NR out)	
Nastro Metal	30 Hz — 17 kHz, ± 3 dB
Nastro CrO ₂	30 Hz — 16 kHz, ± 3 dB
Nastro Normal	30 Hz — 15 kHz, ± 3 dB
Rapporto segnale/disturbo (livello del segnale = 250nWb/m nastro CrO ₂)	
Dolby C IN	74 dB (CCIR)
Dolby B IN	66 dB (CCIR)
NR out	56 dB (pesato A)
Wow & flutter	0,07% (WRMS), $\pm 0,2$ % (DIN)
Ingressi/Uscite	
Ingresso analogico	
Sensibilità di ingresso	60 mV (–12 dB)
Impedenza di ingresso	47 kohms
Uscita analogica (fissa)	
Livello di uscita	500 mV (DCC: –12 dB)
Livello massimo	2 V (DCC: 0 dB)
Impedenza di uscita	440 ohms
Uscita analogica variabile	Tramite telecomando
Uscita cuffia	
Livello massimo	30 mW + 30 mW (32 ohms di carico)
Gamma dell'impedenza di carico	8 — 600 ohms
Ingresso digitale	coassiale 75 ohms/ottico (selezionabile)
Uscita digitale	coassiale 75 ohms/ottico (selezionabile)
Meccanismo	
Testine	Testina a pellicola-sottile da 20 canali
Sistema di pilotaggio del nastro	Capstan singolo (autoreverse)
Sistema di pilotaggio dei motori	
Capstan	Servo motore CC
Bobine	Motore CC
Velocità del nastro	4,76 cm/s
Tempo di avvolgimento e riavvolgimento veloci	100 sec circa (nastro D-60)
Generali	
Consumo	35 W
Alimentazione	CA 230 V, 50/60 Hz
Dimensioni (L x A x P)	430 x 153 x 341 mm
Peso	8,3 kg

Technics
Matsushita Electric