

# harman/kardon



HOME HI FI 2000



Questo catalogo è un invito ad apprezzare la straordinaria qualità sonora di Harman Kardon, che progetta e realizza da quarantacinque anni componenti audio e audiovisivo, grazie ai quali è nota e conosciuta in tutto il mondo.

Harman Kardon, ancora oggi diretta personalmente dal Dott. Sidney Harman, continua a far progredire lo "stato dell'arte" dell'ingegneria audio e ad aumentare il piacere d'ascolto e visivo di milioni di appassionati di musica e cinema, soddisfatti della loro scelta.



I sistemi di intrattenimento domestico Harman Kardon ricreano con il suono più perfetto anche la totale ed esplosiva dinamica degli effetti sonori propri delle pellicole cinematografiche. Questo perchè Harman Kardon è convinta che la musica e le immagini ruotino entrambe intorno ad un concetto fondamentale e comune: dare vita alla massima esperienza emotiva. Ascoltando Harman Kardon capirete esattamente quel che intendiamo dire.



# Indice

## **Registratore CD** **4**

CDR-2

## **Lettori DVD** **6**

DVD-1 • DVD-5

## **Signature** **8**

Signature 2.0 • Signature 1.0

Signature 2.1 • Signature 1.5

Signature 1.3 • Signature DVD 3.0

## **Amplificazione** **14**

AVR-7000 • AVR-500 • AVR-300

AVR-200 • AVR-100 • PH 601

HK 690 • HK 650 • HK 630

## **Lettori CD** **22**

HD 760 • HD 740 • HD 720

FL 8550 • FL 8350

## **Registratori a cassetta** **25**

TD 420 • DC 520

## **Sintonizzatori** **27**

TU-940

## **Caratteristiche tecniche** **29**

Harman Kardon è orgogliosa di annoverare nella propria gamma uno straordinario Registratore di CD, il CDR-2.

Il grande successo dei Registratori di CD risiede nella possibilità di poter trasferire su un CD audio tutti i brani preferiti, esattamente come avviene per le cassette audio.

Il grande vantaggio dei CD-R è soprattutto nella qualità digitale della registrazione, nella praticità e diffusione del supporto CD audio e nella possibilità di poter riprodurre i CD così registrati in autovettura, su riproduttori portatili e anche con altri tipi di lettori.

Le caratteristiche comuni di tutti i prodotti CD-R vengono esaltate nel modello Harman Kardon CDR-2,

poiché offre una straordinaria caratteristica vincente: la velocità di duplicazione quadrupla! Grazie agli evoluti circuiti Harman Kardon è infatti possibile duplicare un CD di 74 minuti in poco più di un quarto d'ora, con la garanzia di ottima qualità sonora e di grande praticità fornita dal doppio cassetto. Ovviamente si può anche duplicare un CD a velocità normale o doppia, o registrare una sorgente analogica a velocità normale, dato che queste opzioni sono totalmente gestibili dall'utilizzatore. Il CDR-2 è quindi il prodotto ideale per chi desidera realizzare registrazioni di altissima qualità su CD-R e CD-RW, con il tocco di tecnologia in più offerta dalla possibilità di duplicare a velocità quadrupla.



## CDR-2

Registratore CD a doppio cassetto  
e velocità di duplicazione quadrupla

- Registratore CD a doppio cassetto
- RegISTRAZIONI CD-R e CD-RW a velocità singola, doppia e quadrupla
- Convertitore D/A ad 1 bit
- Meccaniche di lettura ad alta stabilità e precisione
- Funzione di copia diretta
- Riproduzioni da entrambi i cassette e riproduzioni in successione
- Funzione di rip. casuali, rip. programmate, ripetizioni singoli brani/CD e cassette A + B
- Compatibilità con tutte le sorgenti digitali odierne
- Sezione di lettura: 1 uscita coassiale, 1 uscita ottica, 1 uscita analogica RCA



- Sezione di registrazione:
  - 1 ingresso/uscita digitale coassiale,
  - 1 ingresso/uscita digitale ottica,
  - 1 ingresso/uscita analogica
- Uscita cuffia
- Telecomando per tutte le funzioni
- Risposta in frequenza: 2 Hz - 22 kHz
- Rapporto S/R: 105 dB
- Gamma dinamica: 95 dB (in riprod.)

# DVD

Finalmente è oggi possibile comporre un impianto Home Theatre completo targato Harman Kardon, grazie all'introduzione dei due modelli di Lettori DVD. Il supporto DVD ha ormai conquistato il pubblico di tutto il mondo grazie alla praticità del formato (grande esattamente quanto un CD audio), alla qualità audio e video digitale e alla colonna sonora multilingue. Inoltre grazie ad alcune opzioni di interattività (che variano a seconda del DVD), è possibile selezionare i sottotitoli, cambiare l'angolazione di alcune scene e persino lo svolgimento di qualche azione particolare. I DVD permettono veramente di entrare in una nuova dimensione dell'intrattenimento domestico poiché consentono di sfruttare appieno le potenzialità delle colonne sonore digitali: questo non significa solo agire sulla manopola del volume,

ma significa godere sempre della purezza del suono digitale, della ricchezza dei dettagli e degli effetti, di un effetto di circondamento (Surround) senza eguali. Grazie ai nuovi Lettori DVD Harman Kardon e alla vasta gamma di Sintoamplificatori A/V è oggi possibile sfruttare al meglio queste potenzialità con una gamma infinita di combinazioni. Fra l'altro la gamma di Lettori DVD Harman Kardon annovera anche un pratico Lettore con capacità di 5 DVD, per consentire molte ore di intrattenimento A/V gestibile direttamente dal telecomando.

## DVD-1

Lettoce DVD con uscita digitale DTS,  
Dolby AC-3 e PCM

- Uscita digitale ottica e coassiale
- Uscita RGB tramite presa SCART
- Seconda presa SCART per il collegamento di un VCR direttamente al TV
- Convertitore D/A a 24 bit con risoluzione a 96 kHz per una eccezionale qualità audio
- Eccezionale risoluzione video a 10 bit
- Uscita "downmix" Pro Logic da colonne sonore Dolby AC-3
- Uscita video composita, uscita S-Video, 2 prese Scart, uscita audio RCA
- Facili modalità di funzionamento grazie al menu on-screen
- Massima flessibilità nella gestione dei menù e delle opzioni dei DVD



- Funzione di avanzamento/ritorno veloce delle tracce senza salti di immagine
- Selezione formato "wide screen" o "full screen"
- Compatibile con DVD "dual layers"
- Uscita cuffia regolabile
- Telecomando per tutte le funzioni

## DVD-5

Lettoce DVD con uscita digitale DTS,  
Dolby AC-3 e PCM

- Uscita digitale ottica e coassiale
- Uscita RGB tramite presa SCART
- Seconda presa SCART per il collegamento di un VCR direttamente al TV
- Convertitore D/A a 24 bit con risoluzione a 96 kHz per una eccezionale qualità audio
- Eccezionale risoluzione video a 10 bit
- Uscita "downmix" Pro Logic da colonne sonore Dolby AC-3
- Uscita video composita, uscita S-Video, 2 prese Scart, uscita audio RCA
- Facili modalità di funzionamento grazie al menu on-screen
- Massima flessibilità nella gestione dei menù e delle opzioni dei DVD



- Funzione di avanzamento/ritorno veloce delle tracce senza salti di immagine
- Selezione formato "wide screen" o "full screen"
- Compatibile con DVD "dual layers"
- Possibilità di cambio di 4 DVD durante la riproduzione
- Uscita cuffia regolabile
- Telecomando per tutte le funzioni

## **Serie Signature**

L'esclusiva serie Signature sottolinea l'impegno di Harman Kardon nella continua ricerca dell'eccellenza nella tecnologia audio. Questo impegno viene svolto ricorrendo alla ricerca pura, allo sviluppo e all'impiego di nuove tecnologie, all'evoluta progettazione circuitale, alla ricerca funzionale basata sulla semplificazione accompagnata dalla massima semplicità d'uso.

I componenti della serie Signature adottano tutti la stessa filosofia progettuale: percorso del segnale più breve possibile, minima percentuale di feedback negativo, funzionamento ad alta corrente e larghezza di banda particolarmente estesa. Questa serie di componenti viene progettata e prodotta interamente negli Stati Uniti dal gruppo espertissimo di ingegneri che dispongono dei sistemi di ricerca avanzata, dei laboratori di sviluppo e delle modernissime fabbriche dei quali Harman Kardon è proprietaria.

## **L'evoluzione nella continuità**

La serie Signature costituisce nello stesso tempo la prosecuzione di una lunga tradizione e la nascita di una totalmente nuova. Ben sapendo che l'universo audio e multimediale è oggi contemporaneamente analogico e digitale la serie Signature è stata progettata ponendo la massima attenzione sia alle soluzioni circuitali digitali sia a quelle analogiche e alla loro funzionalità specifica.

## **Flessibilità e semplicità funzionale massime**

L'ergonomia e l'interfaccia grafica verso l'utente sono la risposta diretta di Harman Kardon alla crescente complessità degli attuali sistemi di intrattenimento domestico. L'ergonomia della serie Signature è stata sviluppata valutando il modo con il quale gli utilizzatori impiegano realmente i componenti e interagiscono con essi. L'interfaccia grafica semplice e intuitiva, basata su menu funzionali e visualizzata sullo schermo televisivo, è frutto delle stesse considerazioni e della comprensione delle reali esigenze di impiego da parte del team che si è occupato del software. Questo team ha saputo comprendere felicemente che la flessibilità e la potenza del software gestionale gradite all'utilizzatore evoluto non devono degradare

l'immediatezza, la trasparenza e la funzionalità gradite dall'utente meno esperto.

## **Signature 2.0 e 1.0 Processori A/V e stereo "audiophile"**

I Sintonizzatori/Processore Signature 2.0 e 1.0 sono componenti audiophile innovativi, flessibili e straordinari. Il Signature 2.0 è dotato di decodificatore DTS, Dolby AC-3 e Pro Logic, oltre che dell'ingresso a 6 canali analogici. Il Signature 1.0, oltre ai normali ingressi audio è dotato di ingressi analogici a 7.1 canali, per una straordinaria flessibilità di utilizzo. L'estetica sobria ed elegante ben si armonizza con il resto della gamma Signature, e contiene una sezione di preamplificazione allo stato dell'arte, un Sintonizzatore RDS AM/FM di elevata qualità e del telecomando per tutte le funzioni. Un elegante display fluorescente di colore blu visualizza le informazioni principali.

## **Parametri personalizzati memorizzabili**

Per facilitare la verifica e il controllo dei parametri audio fondamentali il sistema di menu consente all'utilizzatore di configurare una selezione personalizzata dei parametri audio per ognuno dei sei ingressi disponibili. I Processori Signature attiveranno automaticamente queste selezioni ogni qual volta viene selezionato quell'ingresso.

## **Flessibilità massima, attuale nel presente, disponibile al futuro...**

Signature 2.0 è dotato di sei ingressi video per segnale composito e di due ingressi video per S-video, di due ingressi digitali ottici e di quattro coassiali.

Per garantire la compatibilità anche con le future modalità surround dispone inoltre di sei ingressi audio, previsti per il collegamento di un decodificatore esterno DTS, MPEG ecc.

## **... senza rinunciare al passato**

Probabilmente nessuno tra i possibili acquirenti di Signature 2.0 rinunciarebbe all'ascolto della propria preziosa collezione di dischi in vinile. Per loro Harman Kardon ha previsto l'uso di PH 601, uno specifico equalizzatore phono opzionale, tramite il quale è possibile collegare a Signature 2.0 un giradischi analogico. Il PH 601 è realizzato interamente con componenti discreti della massima qualità e accetta testine magnetiche MM e MC.

## **Serie Signature: gli amplificatori di potenza**

L'estrema estensione della risposta in frequenza e i cinque canali separati propri del sistema Dolby AC-3 accrescono la domanda di potenza richiesta agli amplificatori di potenza. Questa domanda diventa stringente per il canale degli effetti a bassa frequenza, che richiede una dinamica eccezionale, "peso" acustico ed energia per restituire tutto l'impatto emotivo degli effetti sonori riprodotti al di sotto dei 120 Hz. L'attitudine al funzionamento ad alta corrente degli amplificatori di potenza, Signature 1.3 a tre canali e Signature 2.1 a cinque canali, consente loro di affrontare con la massima efficacia le complicate interazioni tra le richieste di potenza provenienti dai diffusori più esigenti e la complessa dinamica tipica delle colonne sonore cinematografiche.

## **Accensione e spegnimento automatici**

Gli amplificatori di potenza Signature 1.3 e 2.1 sono dotati di accensione e spegnimento automatico. Questa comoda funzione facilita l'accensione e spegnimento di tutto il sistema. Entrambi gli amplificatori sono dotati di tasto di accensione tradizionale per consentirne il funzionamento con qualsiasi preamplificatore.

# Signature

## Signature 2.0 e 1.0

Processori A/V e stereo "audiophile"

I Sintonizzatori/Processori Signature 2.0 e 1.0 sono componenti audiophile innovativi, flessibili e straordinari. Il Signature 2.0 è dotato di decodificatore DTS, Dolby AC-3 e Pro Logic, oltre che dell'ingresso a 6 canali analogici. Il Signature 1.0, oltre ai normali ingressi audio è dotato di ingressi analogici a 7.1 canali, per una straordinaria flessibilità di utilizzo. L'estetica sobria ed elegante ben si armonizza con il resto della gamma Signature, e contiene una sezione di preamplificazione allo stato dell'arte, un Sintonizzatore RDS AMIFM di elevata qualità ed il telecomando per tutte le funzioni. Un elegante display fluorescente di colore blu visualizza le informazioni principali.

### Signature 2.0

Sofisticato processore A/V con decodificatore surround DTS, Dolby AC-3 e Dolby Pro Logic

- Evoluto sintonizzatore con RDS (Radio Data System) di elevate prestazioni.
- Ricerca di programma RDS e preselezione di trenta emittenti.
- 6 ingressi analogici audio per collegamento a processori esterni per presenti e futuri formati surround.
- Modalità AC-3 ottimizzate per colonne sonore, riproduzione musicale e ascolti anche in ore notturne con dinamica compressa.
- Modalità DSP (Digital Sound Processing) Music, Classical e Mono evoluto.
- Modalità "True Bypass" stereo per conservare la massima integrità del segnale.
- Menu sullo schermo televisivo per facilitare le selezioni disponibili.



- Quattro ingressi digitali coassiali (elettrici) e due ottici.
- Ingressi video: sei per video composito e due per S-Vhs.
- Registrazione di una sorgente con ascolto contemporaneo di un'altra.
- Interruttore elettronico di controllo remoto per amplificatori di potenza Signature o compatibili.
- Sistema Set-up Wizards per semplificare le selezioni e l'installazione.
- Telecomando intuitivo di semplice uso.

## Signature 1.0

Sofisticato processore stereo "audiophile"  
con ingressi analogici a 8 canali

- Preamplificatore stereo ad altissime prestazioni
- Predisposto per ogni standard A/V grazie agli ingressi analogici a 8 canali
- Circuitazioni immuni da interferenze digitali per un perfetto passaggio dei segnali Surround
- Costruzione a componenti discreti senza circuiti integrati lungo il percorso del segnale
- Ingressi per CD, Tuner, TV, Tape, Phono MM/MC
- Ingressi XLR simmetrici aggiuntivi
- 2 ingressi/uscite Tape



- Funzione Tape Monitor per ascolto durante la registrazione
- 2 uscite preout
- Controllo "Trigger" per accensione remota dei finali Signature collegati
- Funzione System Remote per il controllo di altri componenti Harman Kardon
- Risposta in frequenza (ingresso di linea, -3 dB): 10,2 Hz - 450 kHz
- Separazione tra i canali (ingresso di linea, 10 kHz): 80 dB
- Rapporto S/R (ingresso di linea, IHF, pesato A): 100 dB

## Signature 2.1

Potente e flessibile amplificatore di potenza per impiego "audiophile", impieghi surround, multi-room, bi-amping, satellite/subwoofer oppure adatto a qualsiasi applicazione che richieda elevata potenza indistorta e con più canali

- Filosofia di progetto a larga banda (tradizionale per Harman Kardon) ed elevata corrente.
- Ideale per il funzionamento con il sinto-preamplificatore/processore AV Signature 2.0 oppure con qualsiasi sintoamplificatore/processore surround di elevate prestazioni.
- Interruttore elettronico per accensione/spegnimento automatici collegato a Signature 2.0 o altro prodotto compatibile.
- Raffreddamento per convezione del calore eliminando rumorosi ventilatori.
- Circuito "Mute" contro i disturbi udibili all'accensione/spegnimento.



- Risposta in frequenza: 1 Hz - 170 kHz (+0 dB / -2 dB).
- Potenza continua: 5 x 100 Watt/8 Ohm, 5 x 150 Watt/4 Ohm (20 Hz - 20 kHz, THD inferiore a 0,03%, tutti i canali attivi).
- Capacità nel funzionamento ad alta corrente:  $\pm 100$  A.
- Banda di potenza: 5 Hz - 160 kHz.
- Diafonia: < -87 dB (due canali alla massima potenza).

## Signature 1.5

Amplificatore di potenza a due canali per impiego "audiophile" e surround

- Stadio di uscita con basso feedback negativo, a larga banda ed elevata corrente.
- Ideale per il funzionamento con il sintopreamplificatore processore AV Signature 2.0 oppure con qualsiasi sintoamplificatore/processore surround di elevate prestazioni.
- Interruttore elettronico per accensione/spegnimento automatici collegato a Signature 2.0 o altro prodotto compatibile.
- Raffreddamento per convezione del calore eliminando rumorosi ventilatori.
- Circuito "Mute" contro i disturbi udibili all'accensione/spegnimento.
- Circuiti di protezione contro cortocircuito, CC, carico reattivo, surriscaldamento.



- Consumo inferiore a cinque Watt in modalità standby (attesa).
- Potenza continua: 2 x 200 Watt/8 Ohm, 2 x 350 Watt/4 Ohm (20 Hz - 20 kHz, THD inferiore a 0,03%, due canali attivi).
- Risposta in frequenza: 1 Hz - 170 kHz ( $\pm 3$  dB).
- Capacità nel funzionamento ad alta corrente:  $\pm 125$  A.
- Feedback negativo: < 25 dB.
- Tempo di salita (slew rate): < 3  $\mu$ sec.
- Banda di potenza: 5 Hz - 160 kHz.
- Diafonia: < -80 dB (due canali alla massima potenza).

## Signature 1.3

Potente e flessibile amplificatore di potenza per impiego "audiophile", impieghi surround, oppure adatto a qualsiasi applicazione che richieda elevata potenza indistorta e con più canali

- Amplificatore di potenza ad altissime prestazioni a 3 canali.
- Ideale per l'abbinamento con i pre-amplificatori Signature 2.0 o 1.0, o con altri componenti di elevate prestazioni.
- Stadio di uscita a basso feedback negativo, a larga banda ed elevata corrente.
- Controllo "Trigger" per accensione remota se collegato a Signature 2.0 o 1.0
- Raffreddamento per convezione di calore senza rumorose ventole
- Circuito "Mute" contro i disturbi udibili all'accensione/spengimento
- Circuiti di protezione contro cortocircuiti, CC, carico reattivo, surriscaldamento
- Consumo inferiore a 5 W in modalità standby



- Robusti terminali per collegamento del cavo dei diffusori di tipo "Binding Post"
- Potenza continua: 3x100W (8ohm, 20 Hz-20 kHz, THD 0,08%); 3x150W (4 ohm, 20 Hz-20 kHz, THD 0,08%)
- Risposta in frequenza: 1 Hz-170 kHz
- Capacità di corrente in uscita: +/- 100A
- Banda di potenza: 5 Hz-160 kHz
- Diafonia: < -87 dB indifferentemente su 2 canali alla massima uscita

## Signature DVD 3.0

In attesa di avere il prodotto disponibile, vi mostriamo in anteprima il Lettore DVD allo stato dell'arte: Signature 3.0. Per il massimo delle prestazioni video e audio, una scelta senza compromessi!



# Amplificazione

## Valori tradizionali e tecnologie innovative

Per Harman Kardon la riproduzione sonora è un impegno molto serio da più di quaranta anni. Oggi il nostro impegno nel fornire la migliore qualità nei sistemi surround non è inferiore a quello continuo nel miglioramento della riproduzione musicale stereo a due canali.

I sintoamplificatori A/V e gli amplificatori integrati Harman Kardon adottano una estesa larghezza di banda, stadi finali a elevata corrente unitamente alle recentissime circuitazioni Dolby AC-3, Dolby Pro Logic, elaborazione DSP (Digital Signal Processing) e al nuovissimo standard DTS di derivazione professionale. Ecco un riassunto delle modalità di funzionamento e di espansione Audio/Video disponibili con la nuovissima gamma Harman Kardon:

• **Decoder DTS (Digital Theatre System):** riconosce e decodifica tutte le sorgenti con colonna sonora DTS (6 canali digitali a larga banda); massima ampiezza di banda all'interno dei 6 canali audio disponibili per le applicazioni A/V (es. Lettori DVD)

• **Decoder Dolby AC-3:** riconosce e decodifica tutte le sorgenti con colonna sonora Dolby AC-3, chiamato anche Dolby Digital (6 canali digitali); grande escursione dinamica all'interno dei 6 canali audio per le applicazioni A/V (es. Lettori DVD)

• **Decoder Dolby Pro-Logic:** riconosce e decodifica tutte le sorgenti con colonna sonora Dolby Surround (4 canali analogici); ottima separazione tra i canali anteriori/posteriori anche con sorgenti analogiche (es. videoregistratori stereo)

• **Dolby 3 stereo:** modalità di riproduzione A/V per gli impianti che utilizzano solo diffusori frontali (diff. destro/sinistro/centrale)

• **DSP:** processore digitale che permette di ricreare alcune simulazioni di ambiente (es. Theatre, Hall, Cinema ecc.), sia con sorgenti solo stereo, sia per applicazioni A/V

• **6 ch. input:** questa importantissima caratteristica identifica quegli amplificatori che sono dotati di 6 ingressi analogici, cioè sono in grado di ricevere segnali multicanali provenienti da qualsiasi sorgente esterna (es. Lettori DVD con uscita Dolby AC3/DTS/MPEG multicanale, Ricevitori Satellitari, ecc.). Il segnale così ricevuto viene amplificato separatamente e inviato ai diffusori già posizionati

## Logic 7, DTS e Dolby AC-3

La versatilità della gamma Harman Kardon 2000 si arricchisce ulteriormente grazie all'introduzione dei nuovi Sintoamplificatori AVR-7000 e AVR-500. Oltre ai decoder DTS e Dolby Pro Logic, questi 2 modelli incorporano anche una esclusiva caratteristica: la modalità di riproduzione Logic 7 derivata direttamente dalle installazioni professionali Lexicon® effettuate negli Stati Uniti. Il Logic 7 non è uno standard di registrazione (per cui non si troverà impresso il marchio sulle copertine dei DVD), bensì un esclusivo chip derivato dai prodotti Lexicon® professionali che attraverso avanzate elaborazioni acustiche aumenta la spazialità della riproduzione Surround. La condizione necessaria perchè questo avvenga è che si utilizzi una colonna sonora digitale, dopodichè il Processore Logic 7 interviene automaticamente nell'ottimizzazione dei parametri di riproduzione. In ambito consumer è solo Harman Kardon che può equipaggiare i propri prodotti con questo straordinario circuito. Anche i decoder DTS e Dolby AC-3 mantengono una straordinaria importanza, dato che le registrazioni originali sono effettuate digitalmente su 6 tracce separate, e le 5 tracce principali contengono altrettanti segnali a larga banda (da 20Hz a 20 kHz) per riprodurre la totalità del segnale musicale. Il software così codificato

(principalmente DVD ma con sviluppi importanti anche nelle trasmissioni digitali satellitari), se riprodotto con un Sintoamplificatore Harman Kardon predisposto, è in grado di ricreare un fronte sonoro ricco di dettagli, con il massimo della qualità audio digitale e con una ricchezza degli effetti sonori straordinaria, comparabile con quella dei migliori cinematografhi mondiali. I 6 canali digitali sono nell'ordine sinistro/centrale/destro per il fronte sonoro anteriore, Surround destro/sinistro per gli effetti, e il canale Subwoofer che beneficia di una traccia separata, per incrementare ulteriormente l'impatto delle basse frequenze al di sotto dei 120Hz. I DVD (Digital Versatile Disc) sono la migliore applicazione dei nuovi standard Home Theatre, poichè i titoli venduti in Italia sono registrati sempre (come condizione minima) in Dolby AC-3 e la maggior parte possiede almeno una colonna sonora in italiano, oltre ad avere qualità audio e video digitale.

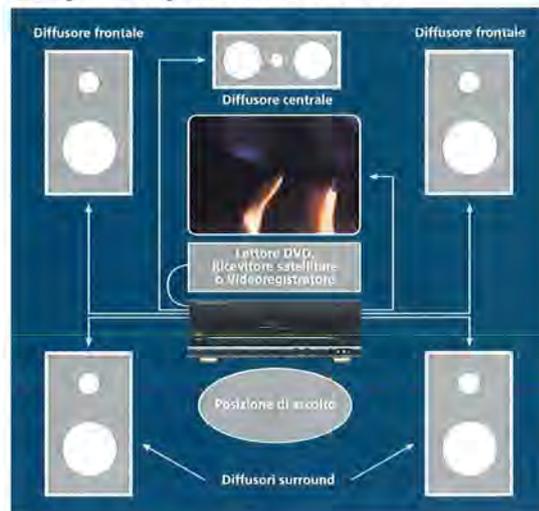


Dolby, il simbolo, Dolby Pro Logic e Dolby Digital AC-3 sono nomi depositati di proprietà della Dolby Licensing Corporation.



Il logo DTS è copyright della Digital Theater System, Inc.

### Esempio di impianto Home Theatre





## AVR-7000

Sintoamplificatore A/V con DTS, Dolby AC-3, Logic 7, V Max, HDCD e 6 ch. input

- Esclusivo circuito Logic 7 per un migliore effetto Surround da qualsiasi sorgente stereo e/o Dolby Surround
- Decoder DTS, Dolby AC-3, Dolby Pro Logic/3 stereo e ingressi analogici 6 canali per collegamenti a sorgenti esterne multicanale
- Modalità di riproduzione V-Max (Virtual Surround con i soli diffusori frontali)
- Potenza d'uscita (FTC, 8 ohm, 0,07% THD): uso A/V 100Wx5; uso stereo 110Wx2
- Circuiti di amplificazione completamente discreti e doppia coppia di transistor in uscita
- Eccezionali valori di corrente in uscita (75A) ed estrema ampiezza di banda (10Hz-115kHz)
- Decoder HDCD incorporato per una migliore riproduzione di ogni CD audio/DVD
- Processore Crystal 4926 DSP con modalità di riproduzione "Hall", "Theatre 1 & 2", Logic 7 e V-Max
- Convertitore D/A di altissima qualità AKM a 24 bit/96 kHz
- Regolazione del tempo di ritardo dei canali posteriori/centrale
- Generatore del tono di prova
- Controlli di tono alti/bassi



- Uscite preamplificate per tutti i canali
- 8 ingressi (CD, Tape, DVD, 6 ch., Video 1/2/3/4 -anche S-Video), incluso ingresso Video 4 frontale
- 2 ingressi digitali ottici e coassiali, 1 uscita digitale ottica e coassiale
- Ingresso/uscita Component per la migliore qualità video DVD
- Uscita Monitor Out • Sintonizzatore con sistema RDS e 30 stazioni memorizzabili
- Possibilità di sintonia diretta e funzione Preset scan
- Sleep Timer per spegnimento programmato
- Possibilità di funzionamento Multi-Room
- Telecomando retroilluminato per tutte le funzioni e programmabile per 8 differenti sorgenti (comandi principali)
- On-screen display avanzato
- Terminali per cavo dei diffusori di grandi dimensioni (tipo Binding Post)
- Funzione System Control per il controllo di altri componenti h/k



## AVR-500

Sintoamplificatore A/V con DTS, Logic 7, V Max  
Dolby AC-3, e 6 ch. input

- Decoder DTS, Dolby AC-3, Dolby Pro Logic/3 stereo e ingressi analogici 6 canali per collegamenti a sorgenti esterne multicanale
- Potenza d'uscita (FTC, 8 ohm, 0,07% THD): uso A/V 70Wx5; uso stereo 80Wx2
- 2 ingressi digitali coassiali e 1 ingresso ottico (Toslink)
- Circuiti di amplificazione completamente discreti ed estrema ampiezza di banda (10Hz-100kHz)
- Elevati valori di corrente in uscita (45A)
- Processore Crystal 4926 DSP con modalità di riproduzione "Hall" e "Theatre 1 e 2", Logic 7 e V-Max
- Convertitore D/A di altissima qualità a 24 bit/96 kHz
- Circuito esclusivo Harman Kardon "Logic 7" per un più efficace effetto Surround da qualsiasi sorgente audio
- Modalità di funzionamento V-Max (Virtual Surround con i soli diffusori frontali)
- Regolazione del tempo di ritardo dei canali posteriori/centrale
- Generatore del tono di prova



- Controlli di tono alti/bassi • Uscite preamplificate per tutti i canali
- 7 ingressi (CD, Tape, DVD, 6 ch., Video 1/2/3), incluso ingresso Video 3 frontale
- Uscita Monitor Out • Sintonizzatore con sistema RDS e 30 stazioni memorizzabili
- Possibilità di sintonia diretta e funzione Preset scan
- Sleep Timer per spegnimento programmato
- Telecomando retroilluminato per tutte le funzioni e programmabile per 3 sorgenti video (comandi principali)
- On-screen display
- Terminali per cavo dei diffusori di grandi dimensioni (tipo Binding Post)
- Possibilità di collegamento di 2 coppie di diffusori
- Funzione System Control per il controllo di altri componenti h/k



## AVR-300

Sintoamplificatore A/V con DTS,  
Dolby AC-3, e 6 ch. input

- Decoder DTS, Dolby AC-3, Dolby Pro Logic/3 stereo e ingressi analogici 6 canali per collegamenti a sorgenti esterne multicanale
- Potenza d'uscita (FTC, 8 ohm, 0,07% THD): uso A/V 50Wx5; uso stereo 60Wx2
- 2 ingressi digitali coassiali e 1 ingresso ottico (Toslink)
- Circuiti di amplificazione completamente discreti ed estrema ampiezza di banda (10Hz-100kHz)
- Elevati valori di corrente in uscita (35A)
- Processore Crystal 4926 DSP con modalità di riproduzione "Hall" e "Theatre"
- Convertitore D/A di altissima qualità a 24 bit/96 kHz
- Regolazione del tempo di ritardo dei canali posteriori/centrale
- Generatore del tono di prova



- Controlli di tono alti/bassi
- Uscite preamplificate per tutti i canali
- 7 ingressi (CD, Tape, DVD, 6 ch., Video 1/2/3), incluso ingresso Video 3 frontale
- Uscita Monitor Out • Sintonizzatore con sistema RDS e 30 stazioni memorizzabili
- Possibilità di sintonia diretta e funzione Preset scan
- Sleep Timer per spegnimento programmato
- Telecomando per tutte le funzioni e programmabile per 3 sorgenti video (comandi principali)
- On-screen display
- Terminali per cavo dei diffusori di grandi dimensioni (tipo Binding Post)
- Possibilità di collegamento di 2 coppie di diffusori
- Funzione System Control per il controllo di altri componenti h/k



## AVR-200

Sintoamplificatore A/V con Dolby AC-3,  
e 6 ch. input

- Decoder Dolby AC-3, Dolby Pro Logic/3 stereo e ingressi analogici 6 canali per collegamenti a sorgenti esterne multicanale
- Potenza d'uscita (FTC, 8 ohm, 0,07% THD): uso A/V 40Wx5; uso stereo 50Wx2
- Convertitore D/A a 24 bit per campionamento a 96 kHz
- 2 ingressi digitali coassiali e 1 ingresso ottico (Toslink)
- Circuiti di amplificazione completamente discreti estrema ampiezza di banda (10Hz-100kHz)
- Elevati valori di corrente in uscita (30A)
- Processore Crystal 4925 DSP con modalità di riproduzione "Hall" e "Theatre"
- Regolazione del tempo di ritardo dei canali posteriori/centrale
- Generatore del tono di prova
- Controlli di tono alti/bassi



- Uscita preamplificata per subwoofer
- 7 ingressi (CD, Tape, DVD, 6 ch., Video 1/2/3), incluso ingresso Video 3 frontale
- Uscita Monitor Out
- Sintonizzatore con sistema RDS e 30 stazioni memorizzabili
- Possibilità di sintonia diretta e funzione Preset scan
- Sleep Timer per spegnimento programmato
- Telecomando per tutte le funzioni e programmabile per 3 sorgenti video (comandi principali)
- Terminali per cavo dei diffusori di grandi dimensioni (tipo Binding Post)
- Possibilità di collegamento di 2 coppie di diffusori
- Funzione System Control per il controllo di altri componenti h/k

## AVR-100

Sintoamplificatore A/V con Dolby Pro-Logic  
e 6 ch. input

- Ingressi analogici 6 canali per collegamenti a sorgenti esterne multicanale
- Potenza d'uscita (FTC, 8 ohm, 0,07% THD):  
uso A/V 40Wx5; uso stereo 50Wx2
- Circuiti di amplificazione completamente discreti ed estrema ampiezza di banda (10Hz-100kHz)
- Elevati valori di corrente in uscita (30A)
- Dolby Pro Logic/3 stereo
- Processore Crystal 4925 DSP con modalità DSP "Hall" e "Theatre"
- Regolazione del tempo di ritardo dei canali posteriori/centrale
- Generatore del tono di prova
- Controlli di tono alti/bassi



- Uscita preamplificata per subwoofer
- 7 ingressi (CD, Tape, DVD, 6 ch., Video 1/2/3), incluso ingresso Video 3 frontale
- Uscita Monitor out
- Sintonizzatore con sistema RDS e 30 stazioni memorizzabili
- Possibilità di sintonia diretta e funzione Preset scan
- Sleep Timer per spegnimento programmato
- Telecomando per tutte le funzioni e programmabile per 3 sorgenti video (comandi principali)
- Terminali per cavo dei diffusori di grandi dimensioni (tipo Binding Post)
- Funzione System Control per il controllo di altri componenti h/k

## PH601 Scheda PHONO opzionale

- Scheda Phono MM/MC per amplificatori HK
- Elevatissima qualità sonora.
- Circuitazione interamente a componenti discreti.
- Componenti passivi selezionati.
- Elevata capacità di sovraccarico.
- Curva di equalizzazione RIAA di alta precisione.
- Massima separazione tra i canali.
- Estrema semplicità di collegamento.

## HK 690

Amplificatore integrato  
"high current"

- Amplificatore integrato ad alta potenza ed elevata corrente in uscita.
- Potenza d'uscita 100Wx2 (20Hz-20kHz, 8 ohm, 0,05% THD).
- Doppia coppia di transistor d'uscita per canale.
- Circuiti di amplificazione completamente discreti.
- Ampia larghezza di banda per una migliore riproduzione del fronte sonoro.
- Elevati valori di corrente in uscita (80A) per bassi potenti e particolarmente definiti.



- Source Direct. • Controlli di tono alti/bassi. • Controllo volume motorizzato.
- 5 ingressi audio (Phono MM/MC, CD, Sinto, Reg., Video 1).
- Funzione Tape monitor per ascolto durante le registrazioni.
- Funzione Record Mode per ascoltare una sorgente durante le registrazioni.
- Funzione Tape Copy tra Reg. 1 e Reg. 2.
- Possibilità di collegamento di 2 coppie di diffusori.
- Uscita cuffia. • Pannello frontale in alluminio.
- Terminali per diffusori di grandi dimensioni. • Telecomando.

## HK 650

Amplificatore integrato  
"high current"

- Potenza d'uscita 60Wx2 (20Hz-20kHz, 8 ohm, 0,05% THD).
- Doppia coppia di transistor d'uscita per canale. • Circuiti di amplificazione completamente discreti.
- Elevati valori di corrente in uscita (75A). • Source Direct. • Controlli di tono alti/bassi.
- Controllo volume motorizzato. • 6 ingressi audio (Phono MM, CD, Sinto, Reg. 1/2, Video 1/2).
- Funzione Tape monitor per ascolto durante le registrazioni e funzione Tape Copy per duplicazioni nastro/nastro. • Possibilità di collegamento di 2 coppie di diffusori.



- Funzione Record Mode per ascolto di una diversa sorgente durante la registrazione.
- Uscita cuffia. • Pannello frontale in alluminio.
- Terminali per diffusori di grandi dimensioni. • Telecomando.

## HK 630

Amplificatore integrato

- Potenza d'uscita 40Wx2 (20Hz-20kHz, 8 ohm, 0,05% THD).
- Doppia coppia di transistor d'uscita per canale.
- Circuiti di amplificazione completamente discreti.
- Elevati valori di corrente in uscita (40A). • Source Direct.
- Controlli di tono alti/bassi. • Controllo volume motorizzato.



- 5 ingressi audio (Phono MM, CD, Sinto, Reg., Video 1).
- Funzione Tape monitor per ascolto durante le registrazioni.
- Possibilità di collegamento di 2 coppie di diffusori.
- Uscita cuffia. • Pannello frontale in alluminio.
- Terminali per diffusori di grandi dimensioni. • Telecomando.

## Lettori CD predisposti per HDCD

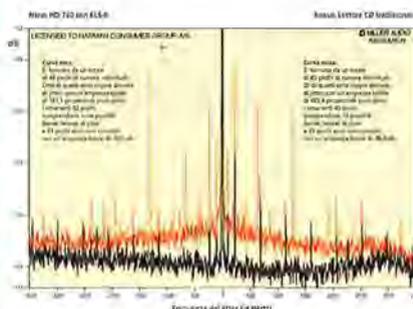
I due modelli al top della gamma Harman Kardon sono equipaggiati di decoder incorporato HDCD.

L'acronimo HDCD sta per High Definition CD, cioè CD ad alta definizione, per un ascolto ancora più ricco e dettagliato rispetto ai CD tradizionali. In breve, i CD codificati in HDCD contengono un maggior numero di informazioni musicali e di dettagli sonori in virtù di una registrazione originale che supera la risoluzione standard di 16 bit dei CD tradizionali. Tramite il decoder incorporato nei modelli Harman Kardon HD-760 e FL-8550 è possibile recuperare questo maggior numero di informazioni musicali ottenendo una riproduzione straordinariamente ricca e dettagliata.

## Arriva l'RLS-II

Fin dalla sua introduzione nel 1992, la tecnologia di conversione Harman Kardon "RLS" (Real-time Linear Smoothing = Livellamento lineare in tempo reale) è stata riconosciuta come un sistema efficiente e di alte prestazioni per trasformare il segnale digitale a 16 bit del CD in un segnale analogico di alta qualità. Il percorso del segnale ridotto al minimo nella tecnologia RLS permette una estrema chiarezza dei dettagli musicali, in combinazione con una risoluzione dinamica stupefacente dei segnali a bassa frequenza. Il circuito RLS di "Livellamento lineare in tempo reale" utilizza quattro convertitori D/A in tandem (due per canale) ottimizzati nel dominio temporale: il primo converte il

periodo di un campione del segnale al termine dell'altro. In questo modo (considerando anche il sovraccampionamento a 8 volte) si ottiene un segnale già perfetto all'uscita combinata dei convertitori, senza la necessità di un ulteriore filtraggio. L'RLS-II è una naturale ancorché radicale evoluzione del concetto originale dell'RLS. Naturalmente, il circuito RLS-II si avvantaggia dell'eccezionale sviluppo della tecnologia dei convertitori D/A negli ultimi anni; ad esempio, il convertitore Burr-Brown PCM 1702-K è noto per la sua intrinseca linearità e l'eccellente gamma dinamica. Nell'RLS-II viene ulteriormente perfezionato dall'utilizzo di quattro convertitori funzionanti in corrente, migliorando in modo significativo la linearità complessiva, il rapporto segnale/rumore e la gamma dinamica. Inoltre il filtro digitale HDCD della Pacific Microsonics offre fino a 24 bit di risoluzione, che non solo garantiscono una perfetta riproduzione dei dischi codificati HDCD ma anche una risoluzione superiore dei normali Compact Disc.



Il "jitter" è composto da fluttuazioni nella temporizzazione dei segnali digitali durante la conversione digitale/analogica. Un'elevata percentuale di jitter avrà ripercussioni negative sulla stabilità e la focalizzazione dell'immagine stereo e può anche essere responsabile di "impastamento" o metallicità del suono, in particolare nei passaggi musicali ricchi di tonalità alte. Idealmente, la curva raffigurata dovrebbe mostrare solo un picco centrale che sale con pendenza ripidissima dal livello di rumore, il quale a sua volta dovrebbe essere il più ridotto possibile. In pratica, il jitter viene rivelato come bande laterali disposte simmetricamente sui fianchi del picco centrale. Il lettore CD HD-760 col circuito RLS-II si avvicina alle prestazioni ideali ed è quindi in grado di riprodurre alla perfezione l'immagine stereo e la purezza del programma musicale originale.

La linearità intrinseca dei convertitori e la tecnica di conversione RLS-II permettono ai progettisti Harman/Kardon di mantenere un approccio minimalista alla filtratura del segnale convertito, senza che ciò provochi errori di "aliasing" ed altre distorsioni del segnale.

## Stadi di uscita analogici sofisticati

Nella maggioranza dei lettori CD, i segnali audio arrivano ai terminali di uscita dopo aver attraversato circuiti integrati prodotti in massa, economici e di prestazioni non eccelse. Nei lettori CD Harman Kardon, lungo il percorso del segnale vengono utilizzati solo circuiti progettati specificamente e basati su resistenze con tolleranze strettissime, condensatori attentamente selezionati e semiconduttori estremamente veloci. Ad esempio, il circuito di preamplificazione del segnale utilizzato nella sezione RLS-II del lettore HD-760 ha uno slew-rate di ben 1.000 V/uS! Ciò garantisce che la purezza e l'integrità del segnale musicale vengano mantenute, attraverso gli stadi di campionamento e conversione, fino alla sezione di uscita analogica.

Questa, infine, possiede un'elevatissima larghezza di banda ed una percentuale minima di controreazione, per garantire quella particolare chiarezza e definizione del segnale musicale che tutti si aspettano dai lettori CD Harman Kardon.



Il marchio HDCD è di proprietà della Pacific Microsonic Inc.

Lettori CD



## HD 760

Lettore CD  
con circuito HDCD

- Lettore CD singolo ad altissime prestazioni.
- Compatibilità con software codificato HDCD (High Definition CD) per eccezionali prestazioni audio.
- Circuito esclusivo harman/kardon RLSII (Real Time Linear Smoothing) per ricreare un segnale analogico di altissima qualità.
- Quattro convertitori D/A a 20 bit Burr-Brown PCM 1702x4
- Quattro alimentatori separati.
- Filtro digitale di sovracampionamento ottuplo "high grade" per eliminare la distorsione di aliasing.



- Pick-up laser a 3 raggi. • Uscita digitale ottica e coassiale.
- Stadio di uscita analogico con amplificatori discreti.
- Funzione di ripetizione brani, funzione Random e riproduzioni programmabili fino a 30 brani.
- Funzioni Intro Scan e Auto Play.
- Funzione Edit per registrazioni facilitate.
- Display con illuminazione regolabile e con 4 modalità di visualizzazione.
- Uscita cuffia con controllo del livello. • Pannello frontale in alluminio.
- Telecomando per tutte le funzioni.

## HD 740

Lettore CD

- Lettore CD singolo con convertitore D/A duale a 20 bit Burr-Brown PCM 1702x2.
- Filtro digitale di sovracampionamento ottuplo "high grade" per eliminare la distorsione di aliasing.
- Pick-up laser a 3 raggi.
- Stadio di uscita analogico con amplificatori discreti.
- Uscita digitale ottica e coassiale.



- Funzione di ripetizione brani, funzione Random e riproduzioni programmabili fino a 30 brani.
- Funzioni Intro Scan e Auto Play.
- Funzione Edit per registrazioni facilitate.
- Display con illuminazione regolabile e con 4 modalità di visualizzazione.
- Uscita cuffia con controllo del livello. • Pannello frontale in alluminio.
- Telecomando per tutte le funzioni.

## HD 720

Letto CD

- Lettore CD singolo con convertitore D/A ad 1 bit Burr-Brown PCM 1710.
- Filtro digitale di sovracampionamento ottuplo "high grade" per eliminare la distorsione di aliasing.
- Pick-up laser a 3 raggi.
- Stadio di uscita analogico con amplificatori discreti.
- Uscita digitale coassiale.



- Funzione di ripetizione brani, funzione Random e riproduzioni programmabili fino a 20 brani.
- Funzioni Intro Scan e Auto Play.
- Display con illuminazione regolabile e con 4 modalità di visualizzazione.
- Uscita cuffia con controllo del livello.
- Telecomando per tutte le funzioni.



## FL 8550

Multiletto CD

- Multiletto CD rotante da 5 dischi.
- Compatibilità con software codificato HDCD (High Definition CD) per eccezionali prestazioni audio.
- Convertitore D/A duale a 20 bit Burr-Brown PCM 1702x2.
- Uscita digitale coassiale.
- Possibilità di cambiare fino a 4 CD durante la riproduzione.



- Funzione di ripetizione (brano/disco), funzione Random (1disco/tutti i dischi) e riproduzioni programmabili fino a 32 brani.
- Display con visualizzazione della modalità di funzionamento.
- Accesso diretto ai brani tramite telecomando.
- Uscita cuffia con controllo del livello.
- Telecomando per tutte le funzioni.

## FL 8350

Multiletto CD

- Multiletto CD rotante da 5 dischi.
- Convertitore D/A ad 1 bit TDA 1305.
- Uscita digitale coassiale.
- Possibilità di cambiare fino a 4 CD durante la riproduzione.
- Funzione di ripetizione (brano/disco), funzione Random (1disco/tutti i dischi) e riproduzioni programmabili fino a 32 brani.



- Display con visualizzazione della modalità di funzionamento.
- Accesso diretto ai brani tramite telecomando.
- Uscita cuffia con controllo del livello.
- Telecomando per tutte le funzioni.

## I registratori a cassetta a larga banda

La gamma di suoni compresa tra 20 Hz e 20 kHz viene percepita dall'udito umano. Questa è una affermazione scontata. Invece non è altrettanto scontato che tutti i costruttori adottino una risposta in frequenza altrettanto estesa per i loro registratori a cassetta di prezzo accessibile, anche se sono normalmente orientati in questo senso per gli altri componenti stereo di loro produzione. Contrariamente a questi costruttori Harman Kardon rende disponibile una serie di registratori a cassetta che rendono giustizia all'udito umano, con una ristretta tolleranza di  $\pm 3$  dB. Questa straordinaria risposta in frequenza è disponibile nel modello TD420 a due testine con il nastro metal. Per garantire una risposta in frequenza così straordinariamente estesa i nuovi registratori a cassetta Harman Kardon fanno ricorso a una nutrita serie di tecnologie la cui sapiente miscela può essere proposta da pochissimi altri produttori. Ogni registratore è dotato di un sofisticato sistema "a tre reti" nell'amplificatore di registrazione.

Questo sistema migliora la riproduzione delle alte frequenze, comprese quelle particolarmente elevate. Il livello di bias, parametro particolarmente critico per qualsiasi tipo di nastro, può essere regolato internamente in modo separato per i due canali e per qualsiasi tipo di nastro. Tutti gli amplificatori della sezione di riproduzione usano componenti discreti sul percorso del segnale, evitando in questo modo l'impiego di circuiti integrati, più economici ma solitamente dannosi per la qualità sonora. Questo per registrare e riprodurre tutte le frequenze più elevate senza distorsioni o disturbi aggiunti. Il sistema di trasporto orizzontale a tre motori migliora lo scorrimento del nastro, riducendo con le fluttuazioni di velocità (flutter) anche gli effetti negativi che queste hanno sulla risposta alle alte frequenze. Sempre per la componente meccanica uno speciale sistema stabilizzatore della cassetta elimina le vibrazioni meccaniche e acustiche che danneggiano la qualità sonora.

# Registratori a cassetta

## Ricerca dei brani

Premendo il tasto di ricerca in avanzamento o di ricerca in riavvolgimento è possibile trovare rispettivamente l'inizio del brano seguente e precedente a quello attualmente in riproduzione.

## Dolby HX Pro

Dolby HX Pro è un sistema che corregge automaticamente la corrente di bias e i livelli di registrazione delle alte frequenze. Grazie a questo intervento continuo Dolby HX Pro consente di registrare le alte frequenze a livelli elevati e senza distorsione, con un generale e facilmente udibile incremento della qualità sonora. Il circuito Dolby HX Pro si attiva automaticamente ad ogni registrazione. Per questa ragione le registrazioni effettuate con Dolby HX Pro possono essere riprodotte con qualsiasi lettore di cassette, tra i quali i modelli portatili e quelli car HiFi, migliorando la qualità sonora generale.

Dolby, il simbolo , Dolby B, Dolby C, Dolby HX-Pro e Dolby S sono nomi depositati di proprietà della Dolby Licensing Corporation.

## TD420

Registratore a due testine

- Riduttori di rumore Dolby B/C e HX Pro. • Meccanica orizzontale a tre motori.
- Stabilizzatore antivibrazioni per la cassetta.
- Selezione automatica del tipo di nastro.
- Bias regolabile internamente per ogni canale e per ogni nastro.
- Bias fine regolabile dal pannello frontale.



- Indicatori di livello LED a scala espansa con visualizzazione del livello di picco.
- Contaminuti digitale in tempo reale (anche in avanzamento/riavvolgimento veloce).
- Filtro MPX. • Ricerca brani con tasti dedicati. • Funzione Intro Scan.
- Funzione CD Sync con lettori CD Harman Kardon. • Telecomando.

## DC-520

Registratore a doppia cassetta "Full Logic"

- Registratore a doppia cassetta "Full Logic".
- Dolby B/C/HX Pro.
- Duplicazioni ad alta velocità.
- Duplicazioni a velocità normale.
- Doppio autoreverse.



- Controllo rotativo del livello di ingresso.
- Selettore automatico del tipo di nastro.
- Controllo del livello del Balance.
- Doppio contanastro digitale.
- Rapporto S/R: Dolby B 69dB; Dolby C 79dB.

## I sintonizzatori

I sintonizzatori non hanno una esistenza facile: devono infatti costituire la sintesi di qualità diverse tra loro e non di rado contraddittorie, sintesi che può essere garantita esclusivamente riunendo notevoli sforzi tecnici.

Da una parte i loro stadi di sintonia particolarmente sensibili devono essere in grado di ricevere qualsiasi emittente, anche la più debole, dall'altra devono essere in grado di gestire contemporaneamente emittenti molto potenti.

...aturalmente eliminando il maggior numero possibile di interferenze esterne.

I sintonizzatori Harman Kardon sono dotati di stadi di ingresso (front end) di alta qualità con guadagno regolabile, particolarmente adatti alle problematiche condizioni di ricezione europee. I front end Harman Kardon utilizzano sistemi di filtraggio elettronico espressamente progettati e realizzati per l'Europa,

...aratterizzata da situazioni di ricezione che presentano numerose emittenti molto potenti e vicine una all'altra. I sistemi di filtraggio dei front end Harman Kardon riducono al minimo la distorsione e contemporaneamente elevano la separazione tra i canali, conciliando in questo modo due esigenze tra loro contraddittorie.

Questa prestazione è stata resa possibile esclusivamente dai filtri di precisione a elevatissima

stabilità di fase, dalla precisione della circuitazione IF e dalla straordinaria e lunghissima esperienza degli ingegneri Harman Kardon. Come sempre anche in questo caso sono i particolari essenziali e meno vistosi che consentono di realizzare l'imperativo principale della filosofia Harman Kardon: garantire la miglior qualità sonora indipendentemente dalla situazione di ricezione.

### Messaggi comprensibili grazie all'RDS

I messaggi RDS (Radio Data System) vengono trasmessi tramite un segnale non udibile (57 kHz) che le emittenti FM trasmettono con il loro segnale musicale e vocale. Questa è infatti la soluzione alla quale ricorrono molte emittenti per diffondere informazioni relative ai loro programmi e alle stesse emittenti.

Il nuovo sintonizzatore Harman Kardon con RDS TU950 offre tutte le funzioni RDS disponibili attualmente:

#### **PI - Identificazione del programma (Programme Identification)**

Identifica automaticamente il nome dell'emittente sintonizzata visualizzandolo sul display.

## Sintonizzatori

#### **PTY - Tipo del programma (Programme Type)**

Visualizza sul display il tipo del programma sintonizzato, per esempio POP M per un programma di musica pop oppure NEWS per i notiziari. La funzione PTY Select consente di selezionare tutte le emittenti che propongono il tipo di programma desiderato tra i sedici tipi di programma disponibili.

#### **CT - Ora esatta (Clock Timer)**

Indica l'ora esatta quando viene trasmessa.

#### **AF - Frequenza alternativa (Alternative Frequency)**

Ricerca automaticamente la frequenza migliore sulla quale trasmette l'emittente selezionata. Questa complessa ma utilissima funzione viene raramente offerta dai sintonizzatori concorrenti.

#### **TA - Informazioni sul traffico**

**(Traffic Announcement)**  
Indica se viene trasmesso un bollettino relativo al traffico stradale.

#### **TP - Bollettino sul traffico**

**(Traffic Programme)**  
Si attiva immediatamente quando viene identificata una emittente che trasmette un bollettino relativo al traffico.

## TU-940

Sintonizzatore digitale con sistema RDS

- Sintonizzatore digitale AM/FM con sistema RDS completo di tutte le funzioni
- Front-end ad altissima sensibilità e stabilità, con transistor MOSFET Dual Gate
- Selettore dell'ampiezza di banda per una ricezione più efficace
- Attenuatore regolabile (12 dB) per la migliore ricezione via cavo
- Filtri di precisione e circuiti ottimizzati per lo stadio di media frequenza (IF)



- Efficace soppressione delle interferenze nello stadio IF
- 30 memorie programmabili
- Controllo rotativo multifunzione per agevole sintonia e funzioni accessorie
- Tastiera diretta per selezione dell'emittente e sintonia diretta
- Display con indicazione dell'intensità di campo
- Display con luminosità regolabile

# Caratteristiche Tecniche

## Lettori/Multiletettori CD

	HD-760	HD-740	HD-720	FL-8550	FL-8350
Tipo	Singolo	Singolo	Singolo	5 CD rotanti	5 CD rotanti
Convertitore D/A	RLS-II, 4x20 bit, (BB PCM 1702K)	2x20 bit (2xBB, PCM 1702)	Burr-Brown PCM1710	2xBB, PCM 1702	3D Bitstream (TDA 1305)
Sovracampionamento	ottuplo + HDCD	ottuplo	ottuplo	ottuplo + HDCD	ottuplo
Linearità a basso livello	./-0,5 dB a -90dB	./+1 dB a -90dB	./+1 dB a -90dB	./+1 dB a -90dB	./+1,5 dB a -90dB
Risposta in frequenza (+/- 1 dB)	8Hz-20kHz	8Hz-20kHz	8Hz-20kHz	20Hz-20kHz	20Hz-20kHz
Distorsione armonica totale (THD)	0,002%	0,004%	0,006%	0,01%	0,05%
Gamma Dinamica	>99 dB	>98 dB	>96 dB	>98 dB	>96 dB
Rapporto S/R	>110 dB	>106 dB	>105 dB	>105 dB	>100 dB
Livello/Impedenza segnale Line out	2,1V su 10kohm	2,0V su 10kohm	2,0V su 10kohm	2,0V su 10kohm	2,0V su 10kohm
Livello/Impedenza uscita digitale	0,5V pp su 75ohm	0,5V pp su 75ohm	0,5V pp su 75ohm	-	-
Dimensioni in mm (LxAxP)	440x110x338	440x110x338	440x110x338	440x129x396	440x129x396
Peso netto in kg.	6,1	4,8	4,7	7,6	7,6

## Sintoamplificatori A/V

	AVR-7000	AVR-500	AVR-300	AVR-200	AVR-100
<b>Sezione Amplificatore</b>					
Potenza uso stereo, FTC, THD 0,07%	8 Ohm 2x110W	2x80W	2x60W	2x50W	2x50W
Potenza uso A/V, FTC, THD 0,07%					
* Canali frontali L/R	8 ohm 2x100W	2x70W	2x50W	2x40W	2x40W
* Canale Centrale	8 ohm 1x100W	1x70W	1x50W	1x40W	1x40W
* Canali Surround L/R	8 ohm 2x100W	2x70W	2x50W	2x40W	2x40W
Valore di corrente in uscita (+/-)	75 Ampère	45 Ampère	35 Ampère	30 Ampère	30 Ampère
Risposta in frequenza@1W(+/- 3dB)	7Hz-80kHz	7Hz-80kHz	0,5Hz-150kHz	10Hz-120kHz	10Hz-120kHz
Rapporto S/R, potenza cont., pesato A	95 dB	95 dB	95 dB	95 dB	95 dB
Convertitore D/A, 24 bit/96kHz	si	si	si	si	si
Decoder digitali incorporati	Dolby AC-3, DTS, Logic 7, V-Max, HDCD	Dolby AC-3, DTS, Logic 7, V-Max	Dolby AC-3, DTS	Dolby AC-3	D. Pro Logic*
Ingressi analogici a 6 canali	si	si	si	si	si
Ingressi Compositi/S-Video	5	4	4	4	4
Ingressi/uscite Component	.2/1	-	-	-	-
Ingressi/uscite digitali coassiali	.2/1	.2/1	.2/1	.2/1	.2/1
Ingressi/uscite digitali ottiche	.2/1	.2/1	.2/1	.2/1	.2/1
Controlli di tono (Bassi 50Hz, Alti 10 kHz)	./- 10 dB	./- 10 dB	./- 10 dB	./- 10 dB	./- 10 dB

\* = analogico

## Sezione Sintonizzatore

	AVR-7000	AVR-500	AVR-300	AVR-200	AVR-100
Funzione RDS	si	si	si	si	si
Sensibilità utilizzabile (mono)	13,2 dbf				
Sensibilità di smorzamento 50dB, stereo IHF	40,2 dbf				
Rapp. S/R 65 dbf, mono/stereo IHF	775/71dB	75/71dB	75/71dB	75/71dB	75/71dB
Selettività, +/- 300 kHz	>65dB	>65 db	>65 db	>65 db	>65dB
Dimensioni in mm (LxAxP)	440x193x519	440x165x435	440x153x435	440x153x415	440x153x415
Peso netto in kg.	22,3	15,5	14,1	14	14

## Amplificatori di potenza

	Signature 1.5	Signature 2.1	Signature 1.3
Corrente istantanea (HCC, per canale)	±125 Ampere	±100 Ampere	±100 Ampere
Potenza in uscita (20 Hz - 20 kHz, tutti i canali attivi)			
8 Ohm	2 x 200 watt	5 x 100 Watt	3 x 100 Watt
4 Ohm	2 x 350 Watt	5 x 150 Watt	3 x 150 Watt
Risposta in frequenza (1W, +0 dB/-3 dB)	1 Hz - 100 kHz	1 Hz - 170 kHz	1 Hz - 170 kHz
Distorsione di intermodulazione dinamica (TIM)	<0.03%	<0.03%	<0.03%
Rapporto segnale/rumore	115 dB	112 dB	112 dB
Tempo di salita	<3µsec	<3µsec	<3µsec
Dimensioni (L x A x P)	440 x 193 x 368 mm	440 x 191 x 387 mm	440 x 191 x 387 mm
Peso	19.2 kg	21.4 kg	20.5 kg

## Sinto/preampli/processore A/V

## Signature 2.0

## Signature 1.0

## Sezione preamplificatore

Risposta in frequenza Front	20 Hz - 50 kHz, +/- 0,5 dB	10 Hz - 450 kHz (+/- 3 dB ingr. linea)
Risposta in frequenza Rear	20 Hz - 30 kHz, +/- 1 dB	20 Hz - 20 kHz (+/- 0,2 dB ingr. phono MC/MM)
Risposta in frequenza Subwoofer	10 - 80 Hz, +1/-3 dB (rif. 30 Hz)	
Separazione tra i canali	>60 dB	>80 dB (ingr. linea); 65 dB (ingr. phono MC/MM)
Distorsione armonica totale (THD)	<0,03%, 20Hz - 20 kHz	0,004% (ingr. linea); 0,005% (ingr. bilanciati)
		0,05% (ingr. phono MM); 0,1% (ingr. phono MC)
Rapporto segnale/rumore	>100 dB	100 dB (ingr. linea); 80 dB (ingr. phono MM)
		75 dB (ingr. phono MC)
Crossover:		
Passa-alto (Highpass)	18 dB/ott. a 100 Hz	
Passa-basso (Lowpass)	18 dB/ott. a 100 Hz	

## Sezione sintonizzatore FM

Sensibilità utile, Mono	11,2 dBf (1µV/75 Ohm)
Distorsione armonica totale (THD, 1 kHz, 75 kHz modul.)	<0,5 %, Stereo
Rapporto segnale/rumore (Stereo, pesato A)	>70 dB
Rapporto di cattura	<1,5 dB
Soppressione AM	>50 dB
Reiezione di immagine	>70 dB
Reiezione IF	>85 dB
Dimensioni (L x A x P)	440 x 105 x 395 mm
Peso	10,5 kg

## Registratore di CD

## CDR-2

## Sezione di Riproduzione

Conversione D/A	96 kHz, Multi Bit Delta-Sigma
Frequenza di campionamento	44,1 kHz, sovracampionamento 128x
Risposta in frequenza	2Hz-20kHz
Rapporto S/R	105 dB
Gamma Dinamica	105 dB
Distorsione Armonica (THD)	0,005%/88 dB

## Sezione di Registrazione

Velocità di registrazione	velocità normale, 2x, 4x
Freq. Di campionamento Ingr. Digitale	32-96 kHz
Rapporto S/R (sorgente analogica)	91 dB
Rapporto S/R (sorgente digitale)	identico alla sorgente
Distorsione Armonica (THD)	0,005%/85 dB
Dimensioni in mm (LxAxP)	440x112x363
Peso in Kg.	13,2

## Lettori DVD

## DVD-5

## DVD-I

Formato del segnale video	PAL/NTSC	PAL/NTSC
Risposta in frequenza:		
DVD (PCM 96kHz):	2Hz-44kHz, +0/-0,5dB	2Hz-44kHz, +0/-0,5dB
DVD (PCM 48kHz):	2Hz-22kHz, +0/-0,5dB	2Hz-22kHz, +0/-0,5dB
CD:	2Hz-20kHz, +0/-0,5dB	2Hz-20kHz, +0/-0,5dB
Rapporto S/R	110 dB (pesato A)	>110 dB (Audio Line out)
Distorsione Armonica (THD), 1 kHz	<0,0035%	<0,0035%
Gamma Dinamica	105 dB (DVD) (20 bit) 91 dB (CD)	100 dB (DVD) (20 bit) 98 dB (CD)

## Amplificatori Integrati

## HK-690

## HK-650

## HK-630

Potenza d'uscita IHF	1 ohm	2x475W	2x330W	2x160W
	2 ohm	2x375W	2x270W	2x145W
	4 ohm	2x240W	2x175W	2x110W
	8 ohm	2x130W	2x100W	2x70W
Potenza d'uscita FTC (20Hz-20kHz, THD inf. 0,04%)	4 ohm	2x150W	2x90W	2x60W
	8 ohm	2x100W	2x60W	2x40W
Valore di corrente in uscita (+/-)		80 Ampere	75 Ampere	40 Ampere
Risposta in frequenza (-3dB, 1W)		5Hz-100kHz	5Hz-100kHz	5Hz-100kHz
Fattore di smorzamento		>150	>150	>150
Rapp. S/R, potenza continua, pesato A	Phono MM	80 dB	80 dB	80 dB
	Phono MC	77 dB	-	-
	CD, Video,			
	Aux, Tape	95 dB	95 dB	95 dB
Accuratezza Phono RIAA (+/-)		0,5 dB	0,5 dB	0,5 dB
Dimensioni in mm (LxAxP)		440x154x404	440x110x389	440x110x389
Peso netto in kg.		13,5	10,2	8,2

**Registratori a cassetta****TD420**

Meccanica	3 Motori, Single Capstan
Testine	2
Testina di registrazione/lettura	Hard Permalloy
Risposta in frequenza (a -20 dB)	20 Hz - 20 kHz $\pm$ 3dB con nastro metal
Tipica risposta a banda estesa a 0 dB (con Dolby* C, nastro metal)	20 Hz - 18 kHz $\pm$ 3 dB
Wow & Flutter (WRMS/DIN)	0.05%/0.08%
Rapporto segnale/rumore/CrO2 rif. livello Dolby**	(Dolby* off) 57 dB (Dolby* B on) 65 dB (Dolby* C on) 73 dB (Dolby* S on) -
Distorsione armonica totale (THD), 1 kHz, nastro metal, livello Dolby*	1.0%
Separazione tra i canali (1 kHz)	45 dB
Frequenza di bias	105 kHz
Durata Fast Forward e Rewind (C-60)	90 Sec
Scala di lettura indicatori di picco	- 35 dB to + 8 dB
Livello di uscita (0 dB, 10 kohm)	640 mV
Dimensioni (L x A x P)	440 x 130 x 340 mm
Peso	5.4 kg

Nastri di riferimento: Maxell XL-1, TDK SA, TDK MA.

\*Misure senza reti di isolamento in uscita e reti anti variazione in ingresso.

\*\* Il riferimento al 3% di THD migliora di 5 dB i valori.

**Registratore a doppia cassetta****DC-520**

Sistema	4 tracce, stereo 2 canali
Velocità di scorr. (rip./reg.)	4,76 cm/sec
Velocità di scorr. (dupl. alta velocità)	9,5 cm/sec
Tipo di testina (rip./reg.)	Hard Permalloy
Wow & Flutter, WRMS	0,06%
<b>Risposta in frequenza (- 20dB)</b>	
• Nastro Metal	25Hz-19kHz
• Nastro Cromo	25Hz-18kHz
• Nastro Normal	25Hz-17kHz
<b>Rapporto S/R (Rif. 3% THD)</b>	
• Dolby C	79 dB
• Dolby B	69 dB
Riavvolgimento veloce	110 sec. per C60
Sensibilità di ingresso	97mV, 50 kohm
Uscita di linea	0,52V su 50 kohm
Dimensioni in mm (LxAxP)	440x147x284
Peso netto in kg.	4,6

Le misure di altezza e profondità comprendono rispettivamente i supporti dello chassis, i tasti di controllo e i connettori di collegamento. Harman Kardon sviluppa con impegno una intensa attività di ricerca volta al perfezionamento dei propri prodotti. Come consueta espressione di questa filosofia vengono abitualmente adottati nuovi materiali, metodi di lavorazione e particolarità di progetto anche senza preavviso. Di conseguenza i prodotti Harman Kardon potranno presentare caratteristiche tecniche ed estetiche diverse da quelle indicate.

**Sintonizzatori****11940****Sintonizzatore, FM**

Sensibilità utile, Mono (30 dB SNR)	9,2 dBf = 0,8 $\mu$ V/75 Ohm
50 dB Quietng Sensitivity, Stereo (DIN)	39 dBf = 40 $\mu$ V/75 Ohm
Rapporto segnale/rumore a 65 dBf, Mono/Stereo (DIN)	79/73 dB
Selettività (300 kHz, modalità narrow/normal)	70/35 dB
Ricezione IF	100 dB
Separazione stereo (a 1 kHz, modalità narrow/normal)	40/46 dB
Distorsione armonica totale (THD a 1 kHz, 65 dBf, Mono/Stereo, modalità narrow/normal)	0.15/0.08%
Livello uscita audio, deviazione 75 kHz	0.94 Volt

KENWOOD ELECTRONICS

ITALIA S.p.A.

via G.Sirtori 7/9

20129 Milano, Italy

tel. 02 20482.1

fax 02 29516281

<http://www.kenwood.it>

