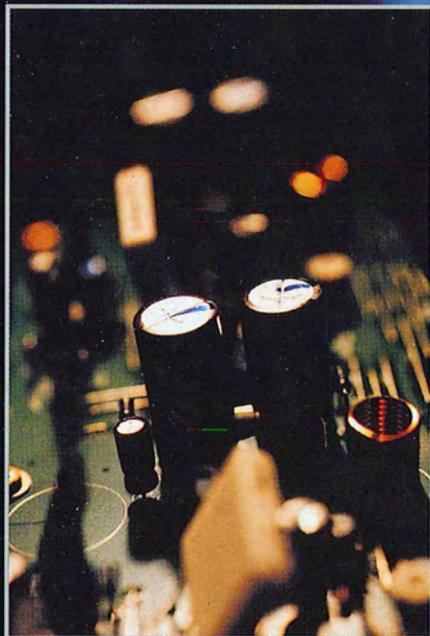
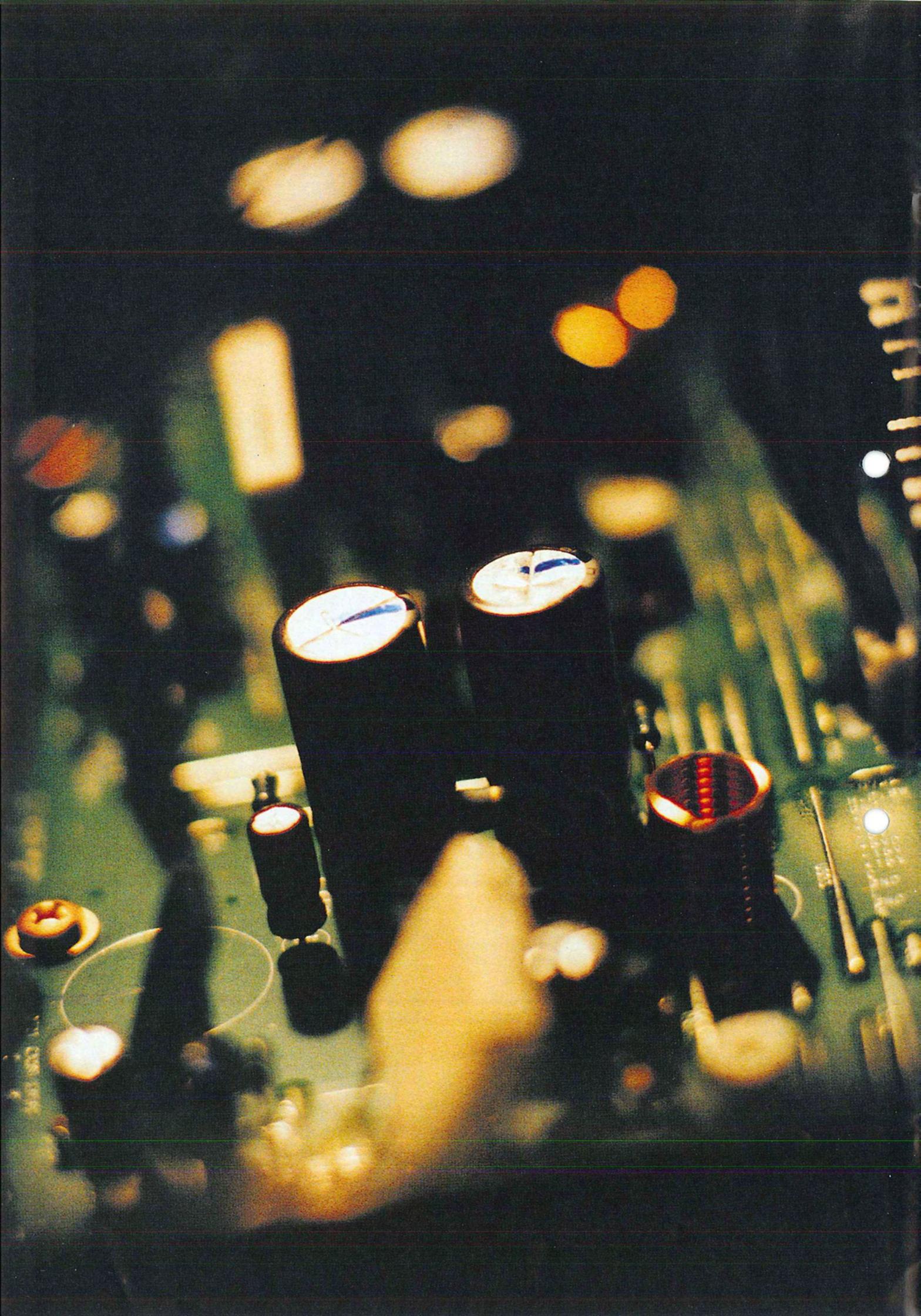


harman/kardon
1998





Questo catalogo è un invito. Un invito al canto, alla danza, al divertimento e all'emozione. L'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.

EMOZIONE POTENZA DINAMICA

Serie Signature	2
Serie AVI - amplificatori integrati surround	6
Serie AVR - sintonizzatori surround	8
Decoder Surround	10
Amplificatori integrati	12
Sintonizzatori e Sintonizzatori	17
Lettori CD	18
Registratori a cassetta	22
Caratteristiche Tecniche	25

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 esperimentissimo di ingegneri che dispongono dei sistemi di ricerca avanzata, dei laboratori di sviluppo e delle modernissime fabbriche delle 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

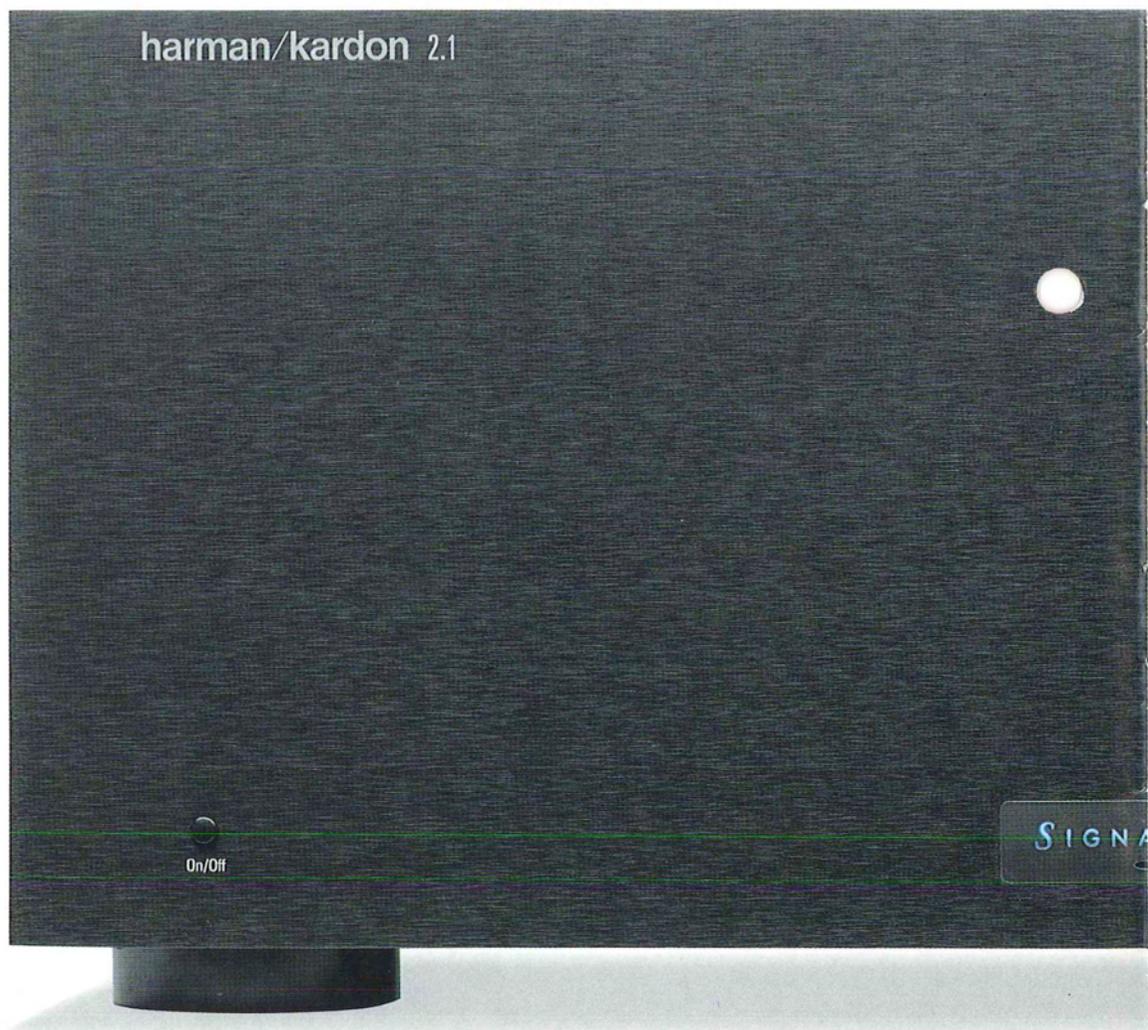
L'ergonomia e l'interfaccia grafica verso l'utente sono la risposta diretta di Harman Kardon alla crescente complessità degli attuali sistemi di intrattenimento domestico. L'ergonomia della serie Signature è stata sviluppata valutando il modo con il quale gli utilizzatori impiegano realmente i componenti 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 Sintoamplificatore e processore surround

Il sintonizzatore/processore Signature 2.0 è un componente innovativo, flessibile e straordinario. Dotato di decodificatori per Dolby Digital AC-3 e per Dolby Pro Logic, di sintonizzatore AM/FM di elevata qualità con funzioni RDS e memoria per 20 emittenti, di sezione di preamplificazione allo stato dell'arte e di telecomando, costituisce una eccezione anche nel ristretto gruppo di componenti che appartengono alla sua classe. Signature 2.0 è dotato di un display fluorescente posto sul pannello frontale, tramite il quale viene visualizzata la modalità operativa.

Parametri personalizzati memorizzabili

Per facilitare la verifica e il controllo dei parametri audio fondamentali il sistema di menu consente





all'utente di configurare una selezione personalizzata dei parametri audio per ognuno dei sei ingressi disponibili. Signature 2.0 attiverà 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. Grazie a

Signature 2.0 ogni sistema di intrattenimento domestico riunisce in sé la tecnologia più attuale ma il suo sguardo è rivolto al futuro, essendo stato previsto anche per le prossime tecnologie a canali discreti dedicate al solo audio.

... 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 esterno, tramite il quale è possibile collegare a Signature 2.0 un giradischi analogico. L'adattatore esterno 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 1.5 a due 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 1.5 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.



ATURE series



Signature 2.0 *Sofisticato processore A/V con surround 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 come DTS o MPEG

- 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 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
- Progettato e costruito negli Stati Uniti.



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/spengimento automatico 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/spengimento
- 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: ± 100 A
- Banda di potenza: 5 Hz - 160 kHz
- Diafonia: < - 87 dB (due canali alla massima potenza)
- Progettato e costruito negli Stati Uniti.

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 sinto-preamplificatore processore AV Signature 2.0 oppure con qualsiasi sintoamplificatore/processore

surround di elevate prestazioni

- Interruttore elettronico per accensione/spengimento automatico 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/spengimento
- 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 (± 3

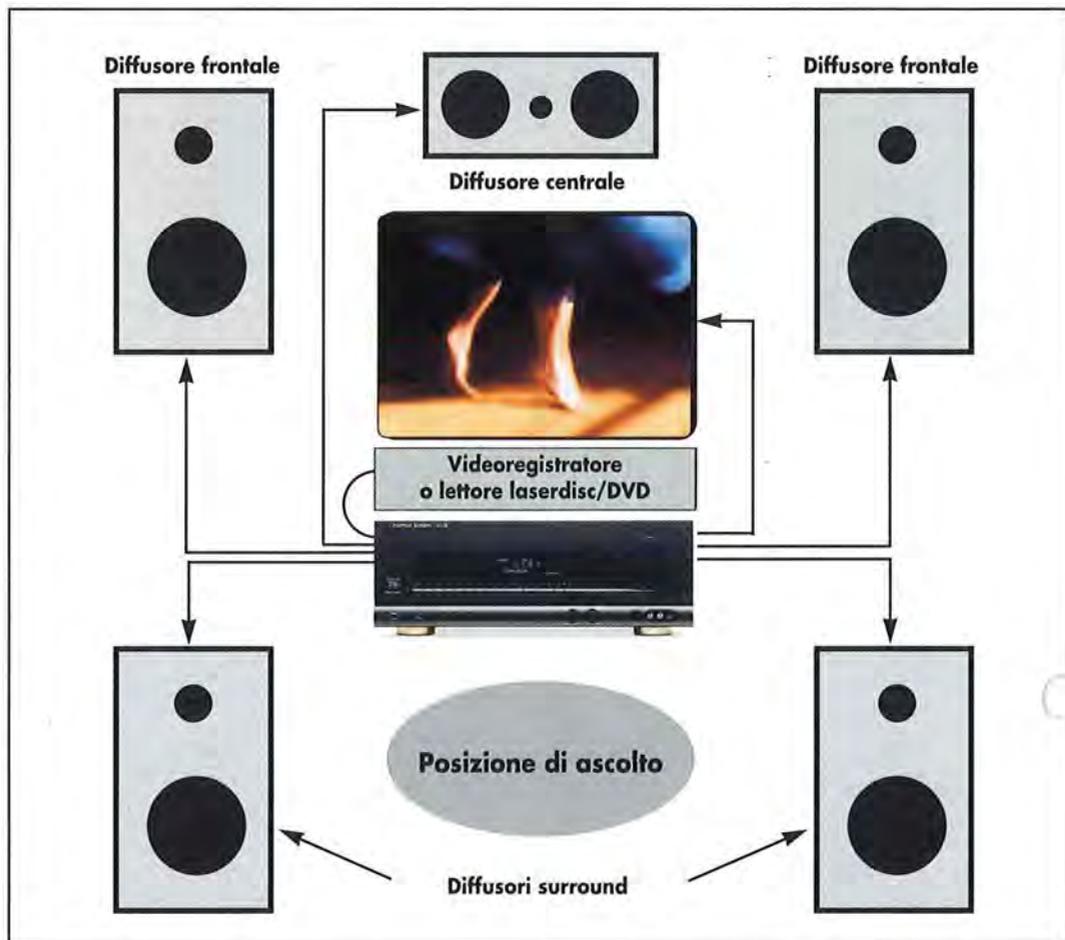
dB)

- Capacità nel funzionamento ad alta corrente: ± 125 A
- Feedback negativo: < 25 dB
- Tempo di salita (slew rate): < 3 μ sec.
- Banda di potenza: 5 Hz - 160 kHz.
- Diafonia: < - 80 dB (due canali alla massima potenza)
- Progettato e costruito negli Stati Uniti.



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 e di elaborazione DSP (Digital Signal Processing). Il circuito Dolby Pro Logic estrae l'informazione a quattro canali contenuta nel segnale Dolby Surround proveniente da sorgenti predisposte, quali videoregistratori VHS HiFi, trasmissioni TV, lettori laserdisc ecc. Harman Kardon propone inoltre numerose possibilità di elaborazione DSP per migliorare il coinvolgimento emotivo nell'ascolto delle tradizionali registrazioni stereo, simulando l'ascolto tridimensionale di un concerto dal vivo. Il sistema Dolby 3 stereo ricrea un campo sonoro diffuso da sorgenti codificate Dolby Surround e dalle tradizionali sorgenti stereo "reinserendo" l'informazione del canale posteriore nei tre canali frontali.



Dolby Digital AC-3. La massima evoluzione del suono surround

Nei processori Harman Kardon ADP-303 e Signature 2.0 e nei sintoamplificatori AVR-85 e AVR-75 è disponibile Dolby AC-3, la più recente innovazione nella sofisticata elaborazione completamente digitale del suono surround. Per garantire una decisiva flessibilità operativa nel suono surround il processore ADP-303 può essere utilizzato sia da solo sia in unione con processori, sintoamplificatori e amplificatori integrati Dolby Pro Logic compatibili con esso. Questa estrema flessibilità consente di migliorare un sistema preesistente in modo conveniente, trasformandolo in un potente sistema surround dotato di tutti i formati disponibili. Tra i vantaggi propri del sistema Dolby AC-3 troviamo l'incremento nella separazione tra i canali, i canali posteriori stereo totalmente discreti con risposta in frequenza completa e un canale per gli effetti a bassa

frequenza (Low Frequency Effects) totalmente indipendente. Questo canale incrementa l'impatto sonoro delle frequenze poste sotto a 120 Hz. Detto in breve Dolby AC-3 dona una nuova e straordinaria dimensione spaziale e realistica al suono surround. Attualmente Dolby AC-3 è disponibile in centinaia di titoli su laserdisc e sul recentissimo formato DVD (Digital Versatile Disc).

THX: la qualità dell'eccellenza

Il sistema THX realizzato da LucasFilm è fin dalla sua comparsa uno standard di qualità. La sua presenza su un componente garantisce la totale compatibilità tra i prodotti certificati per questo impiego.



L'apprezzato logo THX è presente sul modello AVI 250.

I sistemi musicali Multi Room

Numerosi sintoamplificatori e amplificatori integrati Harman Kardon offrono la possibilità di ascoltare musica in più di uno degli ambienti domestici, senza la necessità di installare costosi sistemi stereo in ognuno di essi.



Per il controllo totale di un sistema multi-room raccomandiamo l'impiego dell'estensore di telecomando Harman Kardon HE1000.

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

Il simbolo THX viene usato con licenza LucasFilm.



AVI250 Amplificatore integrato A/V con surround • Certificazione THX • Doppio processore DSP • Precisione migliorata nell'elaborazione sonora per funzionamento THX • Dolby Pro Logic e tutte le modalità surround • Ingressi video compatibili S-Video separazione pre/finitale per tutti i canali • Ingressi digitali diretti per modalità surround

a sei canali (AC-3 e DTS) • Ingressi digitali coassiali • Cinque amplificatori di potenza a elevata corrente • Canali frontali con circuitazione discreta • Elaborazione digitale per surround • Dolby Pro Logic e Dolby 3 Stereo • Tre modalità surround per sorgenti stereo (Movie, Matrix e Hall) • Menu funzionale a colori su schermo televisivo • Uscita per

subwoofer • Ingressi/uscite audio: CD, Tuner, Tape 1 e 2 (un ingresso Tape con Tape Monitor) • Ingressi/Uscite audio/video: TV, Laserdisc/DVD, Aux, VCR 1 e 2, TV out • Selettori di registrazione separati per Tape 1 e VCR • Uscite "Multi-out" con livello fisso e variabile per funzionamento multi-room con amplificatore esterno • Parametri variabili per

funzione di ritardo, accensione/spengimento automatici con il TV • Tasti di accensione separati per sorgente selezionata • Volume separato per TV • Telecomando con tasti funzionali per controllo di VCR, LD/DVD, CD e registratori a cassetta Harman Kardon compatibili.



AVI200 II Amplificatore integrato A/V con Dolby Pro Logic e modalità a 3 canali Dolby 3 Stereo • Due modalità surround DSP: Theater e Stadium • Processori IC della massima qualità per ritardo digitale dei canali posteriori • Otto ritardi variabili • Componenti discreti per

circolo canali frontali • Amplificatori ad alta corrente • Estesa larghezza di banda e basso feedback negativo • Sezione video schermata per proteggere il segnale audio • Ingressi: 3 Line, 2 Tape con copia e Tape Monitor, 1 Phono MM, 2 VCR, 1 VDP/DVD, 1 ingresso audio/video sul

pannello frontale • Separazione pre/finitale (canali frontali) • Uscita Preout per 2 canali centrali e canali posteriori • Due TV/Monitor collegabili • Una presa CA con interruttore • Selettore di registrazione per VCR1 • Copia da VCR1 a Tape (audio), miscelazione audio/video

anche in registrazione • Loudness • Commutatore Source/Direct • Display con selettore di luminosità e sleep timer a cinque posizioni (da telecomando) • Telecomando con dieci tasti per accesso diretto.



AVI150 Amplificatore integrato A/V a 5 canali con Dolby Pro Logic e modalità a 3 canali Dolby 3 Stereo • Modalità HALL con DSP per surround con sorgenti stereo • Componenti discreti in tutti i circuiti compresi i canali surround • Amplificatori ad alta corrente per

pilotare anche i diffusori più esigenti • Estesa larghezza di banda e basso feedback negativo • Sezione video schermata per proteggere il segnale audio • Ingressi: 3 Line, 2 Tape con Tape Monitor e funzione Copy, 1 Phono MM, 1 VDP, 2 VCR, 1 ingresso audio/video sul pannello

frontale • Separazione pre/finitale (canali frontali) • Uscite pre per 2 canali centrali e posteriori • Uscita subwoofer per amplificatore dedicato o subwoofer attivo • Possibilità di collegamento per 2 monitor TV • Sei ritardi variabili per canali posteriori • Duplicazione da VCR durante

l'ascolto di una sorgente diversa • Copia da VCR a Tape (audio), miscelazione audio/video anche in registrazione • Loudness • Display con selettore di luminosità e sleep timer a cinque posizioni (da telecomando) • Telecomando con dieci tasti per accesso diretto.



AVR85 Sintoamplificatore AV ad elevate prestazioni con RDS • Dolby Digital AC-3, Dolby Pro Logic, Dolby 3 Stereo • Modalità surround Movie, Matrix e Hall • 5 x 85 Watt da potenti amplificatori ad alta corrente e circuitalazione discreta • Ingresso diretto per RF;

ingressi digitali ottici per CD, Laserdisc/DVD • Menu su schermo televisivo • Uscita preout per tutti i canali compreso subwoofer per espansioni successive • Ingressi: 5 A/V e 3 Audio • Uscite: 3A/V e 3 Audio • 6 connettori S-Video • Modalità Multi-Room con selezione

indipendente di sorgente e volume • Sintonizzatore AM/FM con RDS e frequenza alternativa (AF), memoria per Auto Preset e indicatore del livello RF a cinque posizioni • Funzione Sleep Timer • Telecomando con controllo delle funzioni di VCR, LD/DVD, CD e

registratore a cassetta compatibili collegati • Telecomando con tasti numerici per selezione canali TV/brani CD • Tasti numerici per selezione canali TV/brani CD • Accensione/spengimento automatici con TV.



AVR75 Sintoamplificatore AV ad elevate prestazioni con RDS • Dolby Digital AC-3, Dolby Pro Logic, Dolby 3 Stereo • Modalità surround Movie, Matrix e Hall • 5 x 65 Watt da potenti amplificatori ad alta corrente e circuitalazione discreta • Ingresso diretto per RF;

ingressi digitali ottici per CD, Laserdisc/DVD • Menu su schermo televisivo • Uscita preout per tutti i canali compreso subwoofer per espansioni successive • Ingressi: 5 A/V e 3 Audio • Uscite: 3A/V e 3 Audio • 6 connettori S-Video • Modalità Multi-Room con selezione

indipendente di sorgente e volume • Sintonizzatore AM/FM con RDS con frequenza alternativa (AF), memoria per Auto Preset e indicatore del livello RF a cinque posizioni • Assegnazione manuale del nome per tutte le emittenti memorizzate • Funzione Sleep

Timer • Tasti di accensione separati per la sorgente selezionata • Telecomando con controllo di VCR, LD/DVD, CD e registratore a cassetta compatibili collegati • Tasti numerici per selezione canali TV/brani CD • Accensione/spengimento automatici con TV.



AVR51 Sintoamplificatore AV con RDS • Dolby Pro Logic e Dolby 3 Stereo • Modalità surround Hall e Wrap • 3 x 65 Watt + 2 x 32,5 Watt con amplificatori ad alta corrente,

circuitalazione discreta, estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Uscita preout per tutti i canali • Ingresso Main In per canali anteriori • Boost per canale centrale • Ingressi: CD, Aux (TV, LD o DVD), 2 Tape (Tape 1 con

monitor), 3 VCR S-Video (ingresso/uscita) e PHONO • Uscite: subwoofer stereo • Loudness • Sleep Timer • Accensione/spengimento automatici con TV e Video • System Memory per selezione automatica modalità surround per

ogni ingresso • Loudness • Sintonizzatore RDS con Radio Text • Sistema RDS: selezione delle migliori emittenti, preselezione con ricerca • Telecomando con controllo di VCR, LD/DVD, CD e registratore a cassetta compatibili collegati.



AVR41 Sintoamplificatore AV con RDS
 • Dolby Pro Logic e Dolby 3 Stereo • Modalità surround Hall e Wrap • 3 x 55 Watt + 2 x 27,5 Watt con amplificatori ad alta corrente, circuizione discreta, estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Uscita preout

per tutti i canali per espansioni successive
 • Ingresso Main In per canali anteriori • Boost per canale centrale • Ingressi: CD, Aux (TV, LD o DVD), 2 Tape (Tape 1 con monitor) e 3 VCR (VCR 3 sul pannello frontale) • Duplicazione video diretta anche ascoltando una sorgente

diversa • Uscite: subwoofer stereo • Loudness • Funzione Sleep Timer • Funzione System Memory per selezione automatica della modalità surround selezionata per ogni ingresso • Loudness • Sintonizzatore RDS con Radio Text • Sistema RDS: selezione delle migliori

emittenti, preselezione con ricerca • Telecomando con controllo delle funzioni di VCR, LD/DVD, CD e registratore a cassetta compatibili collegati.



AVR25 II Sintoamplificatore A/V a 5 canali con Dolby Pro Logic e modalità a 3 canali
 • Dolby 3 Stereo • Modalità surround Theater e Cinema con DSP • Componenti discreti in tutti i circuiti • Amplificatori ad alta corrente per pilotare anche i diffusori più esigenti • Estesa larghezza di banda e basso feedback negativo

• Sezione video schermata per proteggere il segnale audio • Ingressi: 2 Line, 2 Tape con Tape Monitor e funzione Copy, 1 Phono MM, 1 VDP, 2 VCR, 1 ingresso audio/video sul pannello frontale • Separazione pre/fineale (canali frontali) • Uscite pre per 2 canali centrali e posteriori • Possibilità di collegamento

per 2 monitor TV • Una presa CA con interruttore • Otto ritardi variabili per canali posteriori • Selettore di registrazione per VCR1 • Copia da VCR a Tape (audio), miscelazione audio/video anche in registrazione • Loudness • Commutatore per esclusione controlli di tono • Sintonizzatore con sintesi digitale di frequenza

• 30 preselezioni casuali AM/FM con scansione • 10 tasti per accesso diretto sul pannello frontale • Display con selettore di luminosità e sleep timer a cinque posizioni (da telecomando) • Telecomando con dieci tasti per accesso diretto.



AVR11 Sintoamplificatore AV con RDS
 • Dolby Pro Logic e Dolby 3 Stereo • Livello regolabile da telecomando per canale centrale e posteriori • Amplificatori discreti per tutti i canali • Amplificatori ad alta corrente, circuizione discreta, estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Ingressi: CD, Aux

(TV, LD o DVD), 1 Tape (con monitor) e 2 VCR (VCR 2 sul pannello frontale) • Ingresso Main In per canali anteriori • Uscita subwoofer per amplificatore dedicato o subwoofer attivo • 1 presa CA con interruttore • Modalità surround per canale centrale: Normal, Wide e Phantom • Duplicazione video e da video a

registratore (audio) • Messaggio audio e Video da sorgenti diverse • Funzione True Bypass per ascolti stereo • Display con selettore di luminosità e sleep timer a cinque posizioni • Accensione automatica selezionando una sorgente • Trasformatori separati a consumo ridotto per modalità Standby (attesa) • Sistema RDS:

selezione delle migliori emittenti, preselezione con ricerca • Dieci tasti numerici per accesso diretto alle emittenti • Telecomando con dieci tasti per accesso diretto.



AVR10 Sintoamplificatore AV con RDS
 • Dolby Pro Logic e Dolby 3 Stereo • Livello regolabile da telecomando per canale centrale e posteriori • Amplificatori discreti per tutti i canali • Amplificatori ad alta corrente, circuizione discreta, estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Ingressi: CD,

Aux (TV, LD o DVD), 1 Tape (con monitor) e 2 VCR (VCR 2 sul pannello frontale) • Ingresso Main In per canali anteriori • Uscita subwoofer per amplificatore dedicato o subwoofer attivo • 1 presa CA con interruttore • Modalità surround per canale centrale: Normal, Wide e Phantom • Duplicazione video e da video a

registratore (audio) • Messaggio audio e Video da sorgenti diverse • Funzione True Bypass per ascolti stereo • Display con selettore di luminosità e sleep timer a cinque posizioni • Accensione automatica selezionando una sorgente • Trasformatori separati a consumo ridotto per modalità Standby (attesa) • Sistema

RDS: selezione delle migliori emittenti, preselezione con ricerca • Dieci tasti numerici per accesso diretto alle emittenti • Telecomando con dieci tasti per accesso diretto.



ADP303 Sofisticato decoder surround Dolby AC-3 • Massima separazione tra i canali, canali surround a gamma intera e canale LFE (Low Frequency Effects) per uno straordinario impatto delle frequenze più basse • Impiego con

componenti dotati di sei ingressi diretti (AVI250) oppure collegato tramite i suoi ingressi e uscite (6 tipo Phono) a tutti i sistemi Dolby Pro Logic con ingresso Pre Out separato per i cinque canali e a qualsiasi amplificatore

a cinque canali (PA500)
 • Ingresso RF per laserdisc • Ingressi digitali ottici e coassiali per lettori DVD (Digital Versatile Disc) e future sorgenti AC-3 • Crossover separati per canali frontali sinistro e destro, canale

centrale e canali surround • Regolazione manuale di precisione dei livelli per ogni canale, con protezione contro modifiche accidentali • Funzione di esclusione (bypass) diretta.

PH601 Adattatore PHONO esterno • Consente di collegare un giradischi analogico a qualsiasi preamplificatore, sintonopreamplificatore, sintoamplificatore o amplificatore integrato non dotato di ingresso PHONO per giradischi analogico • Elevatissima qualità sonora • Circuitazione interamente a componenti discreti • Componenti selezionati • Adatto all'impiego delle più raffinate testine magnetiche MM MC • Elevate caratteristiche di progetto e di realizzazione • Elevata capacità di sovraccarico • Elevata precisione della curva di equalizzazione RIAA • Massima separazione tra i canali • Collegamento a qualsiasi ingresso ad alto livello (Line, Tape ecc.) • Sostituisce l'ingresso PHONO degli amplificatori meno recenti, migliorando la loro qualità sonora • Estrema semplicità di collegamento.





HK680 Amplificatore integrato • Progetto Extra High Current con triplo stadio di uscita Darlington, dispositivi di uscita paralleli ad alta velocità e potenti stadi pilota
 • Alimentazione separata per i canali con due ponti rettificatori e condensatori "AUDIOPHILE" ELNA (4 x 8200 µF), Rami

positivo e negativo dell'alimentazione completamente indipendenti • Componenti discreti sul percorso del segnale
 • Estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Ingressi: 5 ingressi linea, 2 tape con funzioni monitor (per registratori a tre testine) e di copia • Selettore di registrazione per tutte le

sorgenti • Commutatori per esclusione toni (tone defeat) e modalità mono • Separazione pre/finale • Scheda Phono opzionale a componenti discreti per testine MM e MC
 • Potenza continua: 85 Watt per canale su 8 Ohm (norme FTC 20 Hz - 20 kHz) • Potenza di uscita DIN: 150 Watt per canale (1 kHz,

THD 1%) • Potenza dinamica: 170 Watt per canale su 4 Ohm, 240 Watt per canale su 2 Ohm (norme IHF, burst a 1 kHz) • Corrente istantanea in uscita: ± 70 Ampère • Risposta in frequenza: 0,2 Hz - 150 kHz (± 3 dB).



HK660 Amplificatore integrato • Progetto Extra High Current con triplo stadio di uscita Darlington, dispositivi di uscita ad alta velocità
 • Stadio pilota progettato per le migliori caratteristiche di pilotaggio a bassa impedenza
 • Alimentazione con condensatori

"AUDIOPHILE" ELNA (2 x 18000 µF) • Componenti discreti sul percorso del segnale • Estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Ingressi: 4 ingressi linea, 2 tape, Tape 1 con funzioni monitor (per registratori a tre testine) e di copia • Scheda Phono opzionale

a componenti discreti per testine MM e MC • Potenza continua: 65 Watt per canale su 8 Ohm (norme FTC 20 Hz - 20 kHz) • Potenza di uscita DIN: 120 Watt per canale (1 kHz, THD 1%) • Potenza dinamica: 140 Watt per canale su 4 Ohm, 180 Watt per canale su 2

Ohm (norme IHF, burst a 1 kHz)
 • Corrente istantanea in uscita: ± 50 Ampère
 • Risposta in frequenza: 0,5 Hz - 100 kHz (± 3 dB).



HK640 Amplificatore integrato • Progetto Extra High Current con triplo stadio di uscita Darlington, dispositivi di uscita ad alta velocità
 • Stadio pilota progettato per le migliori caratteristiche di pilotaggio a bassa impedenza
 • Commutazione tra gli ingressi a FET discreti

per garantire la massima purezza sonora e il percorso più breve per il segnale • Alimentazione con condensatori "AUDIOPHILE" ELNA (2 x 15000 µF) • Componenti discreti sul percorso del segnale • Estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Ingressi: 4 ingressi linea, 2

tape, Tape 1 con funzioni monitor (per registratori a tre testine) e di copia • Scheda Phono opzionale a componenti discreti per testine MM e MC • Potenza continua: 55 Watt per canale su 8 Ohm (norme FTC 20 Hz - 20 kHz) • Potenza di uscita DIN: 100 Watt per

canale (1 kHz, THD 1%) • Potenza dinamica: 120 Watt per canale su 4 Ohm, 155 Watt per canale su 2 Ohm (norme IHF, burst a 1 kHz)
 • Corrente istantanea in uscita: ± 45 Ampère
 • Risposta in frequenza: 0,5 Hz - 100 kHz (± 3 dB).



HK620 Amplificatore integrato • Progetto Extra High Current con triplo stadio di uscita Darlington, dispositivi di uscita ad alta velocità • Stadio pilota progettato per le migliori caratteristiche di pilotaggio a bassa impedenza

• Alimentazione con condensatori "AUDIOPHILE" ELNA (2 x 12000 µF) • Componenti discreti sul percorso del segnale • Estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Ingressi: 4 ingressi linea, 2 tape,

Tape 1 con funzioni monitor (per registratori a tre testine) e di copia • Scheda Phono opzionale a componenti discreti per testine MM e MC • Potenza continua: 40 Watt per canale su 8 Ohm (norme FTC 20 Hz - 20 kHz) • Potenza

di uscita DIN: 80 Watt per canale (1 kHz, THD 1%) • Potenza dinamica: 100 Watt per canale su 4 Ohm (norme IHF; burst a 1 kHz) • Corrente istantanea in uscita: ± 40 Ampère • Risposta in frequenza: 0,5 Hz - 100 kHz (± 3 dB).



HK610 Amplificatore integrato • Progetto Extra High Current con triplo stadio di uscita Darlington, dispositivi di uscita ad alta velocità • Stadio pilota progettato per le migliori caratteristiche di pilotaggio a bassa impedenza

• Alimentazione con condensatori "AUDIOPHILE" ELNA (2 x 10000 µF) • Componenti discreti sul percorso del segnale • Estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Ingressi: 4 ingressi linea, 2 tape, Tape 1 con funzioni monitor (per registratori a

tre testine) e di copia • Scheda Phono opzionale a componenti discreti per testine MM e MC • Potenza continua: 30 Watt per canale su 8 Ohm (norme FTC 20 Hz - 20 kHz) • Potenza di uscita DIN: 60 Watt per canale (1 kHz, THD 1%) • Potenza dinamica: 65 Watt per

canale su 4 Ohm (norme IHF; burst a 1 kHz) • Corrente istantanea in uscita: ± 30 Ampère • Risposta in frequenza: 0,5 Hz - 100 kHz (± 3 dB).

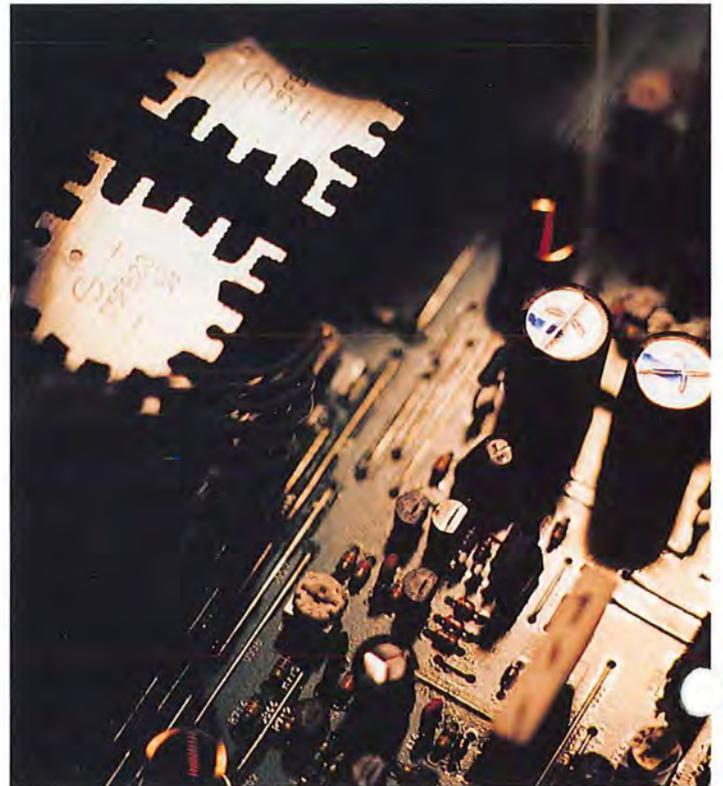
I benefici del progetto High Current

Il progetto High Current (elevata corrente istantanea) offre un vantaggio esclusivo e facilmente avvertibile all'ascolto: pilotare con la massima efficacia qualsiasi diffusore si desideri, anche quelli più "ostici". I sintoamplificatori Harman Kardon sono in grado di restituire qualsiasi programma musicale o spettacolo Home Theater con un realismo sonoro, dinamico e di potenza normalmente associato a amplificatori di costo notevolmente superiore. Questo grazie all'impiego della circuitazione High Current, che prevede l'impiego di transistor finali generosamente dimensionati e inseriti in circuiti adeguatamente progettati e realizzati. Le basse frequenze sono profonde, potenti e perfettamente "modellate" nella scena acustica/home theater. In altre parole sono straordinariamente realistiche. La gamma media è ariosa e morbida,

quindi estremamente godibile, ancora più apprezzabile se viene considerata la sua funzione vitale in ogni sistema di riproduzione sonora. La parte superiore dello spettro acustico è ricca di dettaglio e assolutamente trasparente.

Il sintoamplificatore HK3250

Il comune denominatore di ogni prodotto Harman Kardon è la massima qualità sonora senza compromessi. Nel caso dei sintoamplificatori, questa caratteristica è abbinata ad una ricezione eccellente senza rinunciare alla praticità del telecomando, dotato di tutti i controlli principali. Nessun compromesso sulla qualità di realizzazione: pannello frontale in alluminio finemente lavorato, cabinet in metallo e robusti connettori a vite per i cavi dei diffusori. Per garantire la tradizionale qualità sonora Harman Kardon e la migliore ricezione senza interferenze anche nelle situazioni più difficili, Harman Kardon ha eliminato dal sintoamplificatore



HK3250 e dai sintonizzatori e amplificatori tutti i componenti "economici" (IC) normalmente utilizzati nei prodotti di questa classe. Inoltre nel sintoamplificatore HK3250 il percorso dei segnali più critici per la qualità sonora avviene attraverso circuiti realizzati esclusivamente con componenti discreti. La particolare larghezza di banda e il contenutissimo fattore di negative feedback (controreazione

negativa) garantisce un suono morbido ed estremamente ricco di dettaglio. Il sistema High Current garantisce la straordinaria capacità di risposta istantanea, che consente a tutti loro di pilotare senza alcuna difficoltà anche i diffusori più "difficili". Questi diffusori sono solitamente quelli di qualità sonora più elevata, ma caratterizzati da bassa impedenza di carico, bassa efficienza oppure da elevate rotazioni di fase. Oppure da un cocktail micidiale delle tre caratteristiche elencate sopra.



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. Naturalmente 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, caratterizzata 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 circuizione 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 a 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.

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.







TU950 Sintonizzatore a sintesi di frequenza digitale con RDS • AM/FM/LW • 30 emittenti preselezionabili • Filtri IF commutabili (narrow/normal) per la migliore selettività e minima distorsione possibili • Front end "dual gate" a MOS FET per sovraccarico (cavo

antenna) e sensibilità (antenna) elevati • Attenuatore commutabile per l'antenna (12 dB) per la migliore ricezione delle future emittenti via cavo • Sistema RDS con le funzioni PI, PTY, CT, TP, TA e AF • Immissione manuale del nome delle emittenti

(otto posizioni alfanumeriche disponibili) • Manopola shuttle per selezionare la frequenza, caratteri, selezione PTY ed emittenti preselezionate • Indicatore per livello del segnale (63 livelli calibrati in dB) per la massima risoluzione • Ricerca manuale e automatica

delle emittenti preselezionate • Memorizzazione di tutti i parametri delle emittenti preselezionate • Attenuatore per luminosità display • Telecomandabile con HK System.



TU930 Sintonizzatore a sintesi di frequenza digitale • AM/FM • 30 emittenti preselezionabili • Chiamata diretta della

frequenza desiderata • Soppressione estremamente efficace del tono pilota e della frequenza portante • Bassa distorsione ed

elevata sensibilità grazie all'impiego di efficaci e precisi filtri IF e all'esclusiva progettazione circuitale • Front end progettato accuratamente

per contenere sovraccarico (cavo antenna) e sensibilità (antenna) elevati.



HK3250 Sintoamplificatore • Sintonizzatore a sintesi di frequenza digitale • AM/FM • 30 emittenti preselezionabili • Ricerca delle emittenti preselezionate • Progetto High Current • Studio pilota progettato per le migliori caratteristiche di pilotaggio a bassa impedenza

• Componenti discreti sul percorso del segnale • Estrema larghezza di banda e basso feedback negativo • Ingressi: 3 ingressi linea, 2 tape, Tape 1 con funzioni monitor (per registratori a tre testine) e di copia • Scheda Phono opzionale a componenti discreti per testine MM e MC

• Uscite pre out per subwoofer attivo o con amplificatore dedicato • Una presa CA commutata • Attenuatore per luminosità display • Potenza continua: 40 Watt per canale su 8 Ohm, 65 Watt su 4 Ohm (norme FTC 20 Hz - 20 kHz) • Corrente istantanea in uscita:

± 20 Ampère • Risposta in frequenza: 0,5 Hz - 100 kHz (-3 dB) • Rapporto segnale/rumore 92 dB (ingresso CD a potenza nominale, pesato A) • Telecomando con dieci tasti per accesso diretto.

Bitstream: il flusso musicale più naturale

I lettori per Compact Disc Harman Kardon adottano per la delicatissima conversione D/A (Digital to Analog) il processo Bitstream. Nel processo Bitstream i segnali digitali a 16-bit vengono convertiti in un velocissimo flusso di dati a 1-bit con un impressionante fattore di campionamento³² x (per il tipo MASH), cioè trentadue volte superiore alla già elevatissima frequenza di campionamento (44.100 volte per secondo) propria del sistema CD oppure anche 256 volte la frequenza nominale nella conversione single-bit reale. Per comprendere completamente le evolute prestazioni del sistema Bitstream dobbiamo considerare la tecnologia del convertitore D/A multi-bit, introdotta nel lontano 1981. Un convertitore (DAC) a 16-bit impiega come separatori di

corrente sedici transistor, uno per ogni bit. Le correnti vengono commutate da attive (ON) a non attive (Off) in relazione al valore digitale (0 oppure 1) dei bit. Con 16 bit sono disponibili 65.536 valori di corrente possibili. Qualsiasi variazione superiore a una frazione del bit meno significativo (Least Significant Bit) in uno qualsiasi di questi valori di corrente provoca distorsione e non linearità. Quando poi gli interruttori elettronici incorrono in errori nella precisa sincronizzazione viene generato rumore. La conversione single-bit è la soluzione più evoluta, ottima per la purezza sonora, la coerenza e l'affidabilità nonostante il costo contenuto, grazie alla capacità di effettuare più di undici milioni di operazioni matematiche al secondo. Sebbene i DAC Bitstream operino a velocità tanto elevate da essere inimmaginabili quando vennero presentati i sistemi multi-bit, svolgono comunque una funzione meno impegnativa e quindi meno soggetta a errori rispetto a quella

dei primi DAC multi-bit. Infatti contrariamente alle 65.536 possibilità di questi ultimi i DAC Bitstream devono scegliere solamente tra due valori (0 e 1). I campioni digitali 16-bit con la frequenza di campionamento di 44.100 volte per secondo provenienti dal CD vengono riconfigurati in un velocissimo flusso di dati single-bit con frequenza di campionamento di 11.2896 MHz. Ora il delicato processo di conversione D/A (Digitale/Analogico) viene effettuato interamente nel dominio digitale, eliminando tutti i componenti "quasi analogici" sempre presenti nei tradizionali convertitori D/A multi-bit. Il rumore viene relegato molto lontano dalla gamma udibile e quindi rimosso interamente con filtri semplici e non distruttivi. Il sistema di conversione D/A impiegato nei lettori CD Harman Kardon elimina le componenti non lineari, la distorsione al passaggio per lo zero, il rumore di quantizzazione e altri fenomeni di distorsione che affliggono tutti i convertitori D/A multi-bit, anche i più evoluti e costosi. I lettori CD



Harman Kardon Bitstream offrono una immagine sonora solida, un dettaglio superiore, una migliore sensazione di presenza nello spazio acustico e una piacevolissima riproduzione delle frequenze più elevate. Harman Kardon è stato tra i primi produttori a utilizzare sistemi Bitstream, il primo e solo ad associare questo tipo di conversione D/A con la circuitazione di uscita totalmente a componenti discreti.

Stadi di uscita analogici a componenti discreti

In numerosi lettori CD i segnali musicali giungono ai connettori di uscita dopo essere transitati attraverso stadi analogici che impiegano circuiti integrati prodotti in grandissima serie. Nei lettori CD Harman Kardon invece sul percorso del segnale audio si possono trovare esclusivamente circuiti realizzati espressamente per questo scopo. Realizzati interamente a componenti discreti, vengono

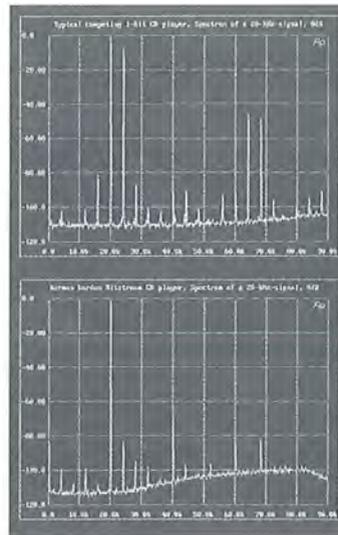


assemblati con resistenze a bassissimo fattore di tolleranza, con condensatori altamente selezionati e transistor particolarmente veloci. Questi accorgimenti garantiscono che l'assoluta integrità musicale e la purezza degli stadi di campionamento e conversione D/A vengano conservati anche nella circuitazione analogica, o per usare termini più attuali, nel dominio analogico finale. Il progetto dei critici stadi analogici a componenti discreti consente di realizzare stadi di uscita a elevata banda passante e con feedback negativo particolarmente contenuto. Queste due caratteristiche sono entrambe dei maggiori contributi alla trasparenza e definizione sonora dei lettori CD Harman Kardon, una categoria a sè.

La distorsione di aliasing

La gran parte dei lettori CD, anche quelli di massimo pregio e costo, producono fastidioso rumore ad alta frequenza (sopra ai 20 kHz) quando si chiede loro di riprodurre le frequenze musicali più elevate. I convertitori D/A a 1-bit utilizzati in numerosi lettori CD di successo generano parallelamente a un segnale di 20 KHz (anche a livelli moderati) un segnale parassita a 24,1 kHz (dato dalla frequenza di campionamento 44.1 kHz meno la

frequenza del segnale a 20 kHz). Questo fenomeno viene identificato con il termine "distorsione di aliasing". Nonostante sia molto difficile percepire suoni di frequenza tanto elevata, la presenza della distorsione di aliasing influisce negativamente sui componenti audio: creando una più evidente predisposizione alla distorsione e disturbi anche nella gamma udibile. Nell'esempio indicato questo inconveniente si manifesta a 4,1 kHz (risultato di 24,1 kHz meno il segnale a 20 kHz). Questo tipo di interferenza avrà un effetto negativo anche nelle registrazioni su cassetta effettuate da CD. Questo perchè il nastro magnetico contenuto nella cassetta viene facilmente saturato alle alte frequenze. Quando la saturazione del nastro viene provocata dalle alte frequenze e dagli indesiderati prodotti della distorsione di aliasing vengono prodotte distorsioni udibili, anche se il sistema Dolby per la riduzione del rumore fosse attivo. Il suono del programma registrato diventa "ruvido" e meno gradevole, in altre parole affaticante. Le responsabilità dell'insorgere della distorsione di aliasing risiedono in parte nei filtri digitali con sovracampionamento, in parte nelle circuitazioni elettroniche collegate, quali i convertitori D/A e gli stadi di uscita.



Nella figura il diagramma superiore rappresenta la gamma del segnale di un tipico lettore con conversione a 1-bit. Si può osservare come l'interferenza a 24 kHz si trovi a soli 8,2 dB sotto la reale frequenza di 20 kHz del segnale. In altre parole non è per nulla attenuata! I lettori CD Bitstream di Harman Kardon risolvono realmente questo problema, utilizzando esclusivamente i filtri digitali più

evoluti, i migliori convertitori D/A ed efficienti stadi di uscita. Queste tecnologie vengono miscelate tra loro per eliminare virtualmente ogni fenomeno di distorsione da aliasing. La dimostrazione dell'efficacia di questa combinazione è facilmente verificabile nel diagramma inferiore della figura: nel lettore CD Bitstream Harman Kardon le stesse componenti della distorsione di aliasing si trovano 83 dB sotto il segnale reale. Da questa esclusiva tecnologia deriva una gamma completa di lettori CD Bitstream, che combinano con eleganza sonora la trasparenza e la ricchezza di dettagli dei sistemi digitali con il calore e la naturalezza normalmente associate al migliore suono analogico.







HD730 Lettore CD • Convertitore D/A Bitstream a 1-bit (modulazione di impulsi) • Filtri digitali della massima qualità • Sezione di uscita totalmente a componenti discreti

• Servomeccanismo digitale • Display fluorescente a due colori selezionabili, music calendar e attenuatore della luminosità • Funzioni Repeat per: brano, a-b, CD, programma, ripetizione casuale dei brani

(random play) con tre modalità, cancellazione programma, verifica programma e Intro Scan • Funzione Tape Edit per registratore con tre modalità operative e ricerca del picco (Peak Search) • Duplicazione sincronizzata con

registratori HK • Tasti separati per funzioni Search (ricerca) e Skip (esclusione) a due velocità • Uscita digitale coassiale • Uscita cuffia con livello regolabile • Telecomando con 28 tasti e 10 tasti numerici per accesso diretto.



HD710 Lettore CD • Convertitore D/A 3D Bitstream (modulazione di impulsi) • Convertitori estremamente lineari • Filtri digitali di elevata qualità • Sezione di uscita

totalmente a componenti discreti • Display fluorescente con illuminazione escludibile • Memoria per 30 brani • Funzioni Repeat per: brano, a-b, CD, programma, ripetizione casuale

dei brani (random play) • Funzioni Program Check e Intro Scan • Ricerca per indici (Index Search) da telecomando • Tasti separati per funzioni Search (ricerca) e Skip (esclusione)

• Uscita digitale coassiale • Uscita cuffia con livello regolabile • Telecomando con 10 tasti numerici per accesso diretto.



FL8300 Lettore CD • Cambia CD per 5 dischi con caricamento frontale • Convertitore D/A 3D Bitstream (modulazione di impulsi) • Filtro digitale a 20-bit • Sezione di uscita a

componenti discreti • Display con regolazione della luminosità • Funzioni Repeat per: brano, a-b, CD, tutti i CD • Funzione Random Play per ascolto casuale per uno/tutti i CD

• Funzione Intro Scan per ascolto dei secondi iniziali di ogni brano • Funzione Program Check per visualizzare i brani programmati • Funzioni Edit manuale e automatica per

facilitare la registrazione • Uscita digitale coassiale • Uscita cuffia • Telecomando • Chassis antivibrazione • Sostituzione di un CD durante la riproduzione di un altro.

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 ± 3 dB. Questa straordinaria risposta in frequenza è disponibile per tutti i modelli a tre testine con qualsiasi tipo di nastro, nel modello TD420 a due testine con il nastro metal.

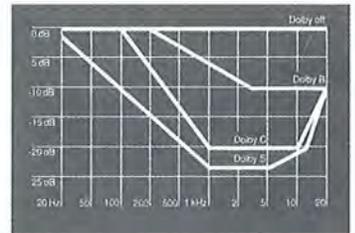
Per garantire una risposta in frequenza così straordinariamente estesa i nuovi registratori a cassetta Harman Kardon fanno ricorso a una nutrita serie di tecnologie la cui sapiente miscela può essere proposta da pochissimi altri produttori. Ogni registratore è dotato di un sofisticato sistema "a tre 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.

I pregi del sistema Dolby S

Nel suo modello di vertice TD470 Harman Kardon ha adottato Dolby S, il più recente ed evoluto sistema Dolby per la riduzione del rumore. I pregi che esso offre rispetto ai predecessori Dolby B e C sono veramente notevoli: Dolby S interviene sul rumore e quindi sui possibili disturbi sia alle alte sia alle basse frequenze, mentre i precedenti Dolby B e C intervenivano sul rumore di fondo, riducendolo, ma esclusivamente alle frequenze più elevate. In questo modo Dolby S non solo riduce il rumore di fondo ma consente anche l'ampiamiento della gamma dinamica disponibile eliminando

possibili distorsioni aggiuntive. Tra i benefici che ne derivano la dinamica più elevata e quindi più realistica e una superiore capacità di restituire i dettagli sonori. Il grafico che segue evidenzia le superiori prestazioni del sistema Dolby S rispetto a Dolby B e C.



Effetti di riduzione del rumore relativi ai sistemi Dolby B, C e S. Il grafico illustrato sopra confronta tra loro gli effetti dell'intervento dei sistemi Dolby B, C e S. Dolby S assicura una riduzione del rumore di 10 dB alle basse frequenze (100 Hz), ottenuta anche notevoli miglioramenti nella riduzione del rumore in tutta la gamma udibile.

La meccanica Dual Capstan Drive

Questa speciale meccanica di trasporto assicura non solo lo scorrimento preciso del nastro ma anche una generalizzata e significativa evoluzione di tutte le funzioni meccaniche. Il primo capstan posto prima della testina di lettura trascina il nastro con precisione isolandolo dalle vibrazioni del guscio della cassetta, il





di registrazione, del bilanciamento e di bias. Non bisogna dimenticare che i registratori a tre testine, separando le funzioni della testina di lettura da quella di registrazione consentono di scegliere con precisione le loro dimensioni e i materiali con i quali realizzarle. Le testine Harman Kardon vengono realizzate esclusivamente con materiali di qualità superiore.

Selezione monitor automatica

Nei registratori a tre testine la funzione tape/source (commutazione nastro/originale) viene commutata automaticamente sia durante la riproduzione sia durante la registrazione. Tuttavia premendo il tasto Tape/Source presente sul pannello frontale dei modelli a tre testine è possibile attivare manualmente la commutazione tra originale e registrazione mentre questa avviene.

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.

Quando capstan posto invece dopo la testina di lettura mantiene il nastro con precisione alla tensione prevista, assicurando in questo modo il perfetto contatto tra il nastro stesso e la testina, anche con cassette di qualità non elevatissima.

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.

Sistema a tre testine

Il progetto a tre testine (testine di lettura e registrazione separate tra loro) rende possibile l'ascolto di una registrazione mentre questa sta avvenendo. Questa funzione particolarmente comoda consente il confronto immediato tra il programma originale e quello registrato. In questo modo è possibile regolare con la massima precisione, con la massima semplicità e in tempo reale il livello





TD470 Registratore a tre testine • Riduttori di rumore Dolby B/C/S e HX Pro • Meccanica orizzontale a tre motori • Sistema di trasporto Dual Capstan Closed Loop • Stabilizzatore antivibrazioni per la cassetta • Testine Isotropic

• Amplificatori di riproduzione a componenti discreti • 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 • Funzione monitor con commutazione automatica • 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 • Funzione Auto Stop (da telecomando) • Telecomando.



TD450 Registratore a tre testine • Riduttori di rumore Dolby B/C e HX Pro • Meccanica orizzontale a tre motori • Stabilizzatore antivibrazioni per la cassetta • Testine Isotropic • Amplificatori di riproduzione a componenti

discreti • 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 • Funzione monitor con commutazione automatica • 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 • Funzione Auto Stop (da telecomando) • Telecomando.



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.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Sinto/preampli/processore A/V

Signature 2.0

Sezione preamplificatore

Risposta in frequenza Front/Rear	20 Hz - 20 kHz, ± 1 dB
Risposta in frequenza Subwoofer	10 - 80 Hz, $+1/-6$ dB (rif. 30 Hz)
Separazione tra i canali	>35 dB
Distorsione armonica totale (THD)	$<0.03\%$
Rapporto segnale/rumore	>80 dB
Diafonia (crosstalk)	<60 dB
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 (1 μ V/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	>45 dB
Reiezione IF	>85 dB
Dimensioni (L x A x P)	440 x 105 x 391 mm
Peso	8.2 kg

Amplificatori di potenza

Signature 1.5

Signature 2.1

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

Amplificatori Audio/Video

AVI250

AVI200 II

AVI150

Modalità Stereo			
Potenza in uscita (FTC, 20 Hz - 20 kHz)	8 Ohm 4 Ohm	2 x 100 Watt 2 x 135 Watt	2 x 75 Watt 2 x 100 Watt
Modalità Surround a 5 canali			
Canali Front L e R (20 Hz - 20 kHz, 8 Ohm)	2 x 85 Watt	2 x 65 Watt	2 x 50 Watt
Canale centrale (20 Hz - 20 kHz, 8 Ohm)	1 x 85 Watt	1 x 65 Watt	1 x 50 Watt
Canali posteriori (4 Ohm)	2 x 80 Watt, (40 Hz - 20 Hz)	2 x 25 Watt (1kHz, 4 Ohm)	2 x 25 Watt (1kHz, 4 Ohm)
Corrente istantanea (HCC)	± 45 Ampere	± 40 Ampere	± 30 Ampere
Feedback negativo	-	26 dB	26 dB
Risposta in frequenza a 1 W ($+0/-3$ dB)	7 Hz - 80 kHz	0.5 Hz - 150 kHz	0.5 Hz - 100 kHz
Tempo di salita	1.6 μ sec	1.8 μ sec	1.8 μ sec
Rapporto segnale/rumore (potenza nominale - pesato A)			
Phono (MM)	-	74 dB	74 dB
CD, AUX, TAPE/VIDEO	95 dB	93 dB	93 dB
Sovraccarico Phono	-	120 mV	120 mV
Equalizzazione Phono RIAA	-	± 1 dB	± 1 dB
Controlli di tono (Bass a 50 Hz, Treble a 10 kHz)	± 10 dB/ ± 10 dB	± 10 dB/ ± 10 dB	± 10 dB/ ± 10 dB
Intervento Loudness ($\alpha - 40$ dB, 50 Hz/10 kHz)	-	+ 10 dB/+ 3 dB	+ 10 dB/+ 3 dB
Dimensioni (L x A x P)	440 x 160 x 459 mm	440 x 156 x 425 mm	440 x 140 x 425 mm
Peso	14 kg	12 kg	10,3 kg

Sintoamplificatori Audio/Video	AVR85	AVR75	AVR51	AVR41
Modalità Stereo				
Potenza in uscita (FTC 20 Hz - 20 kHz) 8 Ohm 4 Ohm	2 x 90 Watt 2 x 125 Watt	2 x 70 Watt 2 x 85 Watt	2 x 75 Watt 2 x 100 Watt	2 x 65 Watt 2 x 85 Watt
Modalità Surround a 5 canali				
Canali Front L e R (20 Hz - 20 kHz, 8 Ohm)	2 x 85 Watt	2 x 65 Watt	2 x 65 Watt	2 x 55 Watt
Canale centrale (20 Hz - 20 kHz, 8 Ohm)	1 x 85 Watt	1 x 65 Watt	1 x 65 Watt	1 x 55 Watt
Canali posteriori (4 Ohm)	2 x 85 Watt, 8 Ohm (40 Hz - 20 kHz)	2 x 65 Watt, 8 Ohm (40 Hz - 20 kHz)	2 x 32.5 Watt, (4 Ohm, 1 kHz)	2 x 27.5 Watt, (4 Ohm, 1 kHz)
Capacità di corrente istantanea	±65 Ampere	±45 Ampere	±35 Ampere	±35 Ampere
Risposta in frequenza a 1 W (+ 0/- 3 dB)	7 Hz - 80 kHz	7 Hz - 80 kHz	0.5 Hz - 150 kHz	0.5 Hz - 150 kHz
Rapporto segnale/rumore (pot. nom. - pesato A)	95 dB	95 dB	95 dB	95 dB
Controlli di tono (Bass a 50 Hz, Treble a 10 kHz)	± 10 dB/± 10 dB	± 10 dB/± 10 dB	± 10 dB/± 10 dB	± 10 dB/± 10 dB
Intervento Loudness (a - 40 dB, 50 Hz/10 kHz)	-	-	+ 10 dB/+ 3 dB	+ 10 dB/+ 3 dB
Decoder Dolby AC-3 incorporato	si	si	-	-
Sezione sintonizzatore, sensibilità utile FM, Mono	13.5 dBf	13.5 dBf	11.2 dBf	11.2 dBf
50 dB Quieting Sensitivity, Stereo (IHF)	39.2 dBf	39.2 dBf	41 dBf	41 dBf
Rapporto segnale/rumore a 65 dBf, Mono/Stereo	76/68 dB	76/68 dB	76/71 dB	76/71 dB
Selettività a 300 kHz	>55 dB	>55 dB	>65 dB	>65 dB
Sezione sintonizzatore, AM Sensibilità, antenna esterna	500 µV/m	500 µV/m	500 µV/m	500 µV/m
Selettività (9 kHz)	>30 dB	>30 dB	>30 dB	>30dB
Reiezione IF	>60 dB	>60 dB	>60 dB	>60 dB
Dimensioni (L x A x P)	440 x 160 x 459 mm	440 x 160 x 459 mm	440 x 157 x 425 mm	440 x 140 x 425 mm
Peso	14.8 kg	14.5 kg	13.3 kg	12.3 kg

Sintoamplificatori Audio/Video	AVR25MKII	AVR11	AVR10
Modalità Stereo			
Potenza in uscita (FTC 20 Hz - 20 kHz) 8 Ohm 4 Ohm	2 x 75 Watt 2 x 100 Watt	2 x 40 Watt 2 x 60 Watt	2 x 40 Watt 2 x 65 Watt
Modalità Surround a 5 canali			
Canali Front L e R (20 Hz - 20 kHz, 8 Ohm)	2 x 65 Watt	2 x 35 Watt	2 x 35 Watt
Canale centrale (20 Hz - 20 kHz, 8 Ohm)	1 x 65 Watt	1 x 35 Watt	1 x 35 Watt
Canali posteriori (4 Ohm)	2 x 25 Watt (4 Ohm, 1 kHz)	2 x 20 Watt	2 x 20 Watt,
Corrente istantanea (HCC)	±24 Ampere	±20 Ampere	±20 Ampere
Risposta in frequenza a 1 W (+ 0/- 3 dB)	0.5 Hz - 150 kHz	0.5 Hz - 100 kHz	0.5 Hz - 100 kHz
Rapporto segnale/rumore (pot. nom. - pesato A)	93 dB	93 dB	93 dB
Controlli di tono (Bass a 50 Hz, Treble a 10 kHz)	± 10 dB/± 10 dB	± 10 dB/± 10 dB	± 10 dB/± 10 dB
Intervento Loudness (a - 40 dB, 50 Hz/10 kHz)	± 10 dB/± 3 dB	-	-
Decoder Dolby AC-3 incorporato	-	-	-
Sezione sintonizzatore, sensibilità utile FM, Mono	11.2 dBf	11.2 dBf	11.2 dBf
50 dB Quieting Sensitivity, Stereo (IHF)	40,3 dBf	41 dBf	40 dBf
Rapporto segnale/rumore a 65 dBf, Mono/Stereo	70/65 dB	76/71 dB	70/65 dB
Selettività a 300 kHz	>65 dB	>65 dB	>65 dB
Sezione sintonizzatore, AM Sensibilità, antenna esterna	500 µV/m	500 µV/m	500 µV/m
Selettività (9 kHz)	>35dB	>30dB	>35 dB
Reiezione IF	>60 dB	>60 dB	>60 dB
Dimensioni (L x A x P)	440 x 156 x 425 mm	440 x 140 x 365 mm	440 x 140 x 365 mm
Peso	12.2 kg	8.2 kg	8.2 kg

Amplificatori integrati		HK680	HK660	HK640	HK620	HK610
Potenza in uscita (1)		2 x 85 Watt	2 x 65 Watt	2 x 55 Watt	2 x 40 Watt	2 x 30 Watt
Potenza in uscita (2)		2 x 130 Watt	2 x 90 Watt	2 x 75 Watt	2 x 60 Watt	2 x 45 Watt
Potenza in uscita (3)		150 Watt	120 Watt	100 Watt	80 Watt	60 Watt
Potenza dinamica (IHF)	8 Ohm	110 Watt	85 Watt	75 Watt	70 Watt	45 Watt
	4 Ohm	170 Watt	140 Watt	120 Watt	100 Watt	65 Watt
	2 Ohm	240 Watt	180 Watt	160 Watt	135 Watt	90 Watt
Capacità di corrente istantanea		± 70 Ampere	± 50 Ampere	± 45 Ampere	± 40 Ampere	± 30 Ampere
Feedback negativo		10 dB	26 dB	26 dB	26 dB	26 dB
Banda di potenza (metà potenza, 8 Ohm)		< 10 Hz - > 100 kHz	< 10 Hz - 100kHz	< 10 Hz - 100kHz	< 10 Hz - 100 kHz	< 10 Hz - 100kHz
Risposta in frequenza (1 Watt)		0.2 Hz - 150 kHz	0.5 Hz - 100 kHz	0.5 Hz - 100 kHz	0.5 Hz - 100 kHz	0.5 Hz - 100 kHz
Fattore di smorzamento		> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
Rapporto segnale/rumore (pot. nom. pesato A)						
Phono MM (opzionale)		80 dB	80 dB	80 dB	80 dB	80 dB
Phono MC (opzionale)		76 dB	76 dB	76 dB	76 dB	76 dB
CD, Video, Aux, Tape		100 dB	100 dB	99 dB	98 dB	98 dB
Sovraccarico Phono MM/MC (opzionale)		100 mV/5 mV	100 mV/5 mV	100 mV/5 mV	100 mV/5 mV	100 mV/5 mV
Equalizzazione Phono RIAA		± 0.25 dB	± 0.25 dB	± 0.25 dB	± 0.25 dB	± 0.25 dB
Dimensioni (L x A x P)		440 x 137 x 400 mm	440 x 137 x 361 mm	440 x 137 x 361 mm	440 x 105 x 361 mm	440 x 105 x 361 mm
Peso		12.3 kg	9.6 kg	8.8 kg	7.4 kg	6.5 kg

(1) (FTC, 20 Hz - 20 kHz, THD 0,009%, 8 Ohm) - (2) (FTC, 20 Hz - 20 kHz, THD 0,3%, 4 Ohm) - (3) DIN, 1 kHz, THD 1%, 4 Ohm)

Sintonizzatori	TU950	TU930
Sintonizzatore, FM		
Sensibilità utile, Mono (30 dB SNR)	11 dBf = 1 µV/75 Ohm	11 dBf = 1 µV/75 Ohm
50 dB Quietening Sensitivity, Stereo (DIN)	43,2 dBf = 40 µV/75 Ohm	45 dBf = 50 µV/75 Ohm
Rapporto segnale/rumore a 65 dBf, Mono/Stereo (DIN)	75/72 dB	71/67 dB
Selettività (300 kHz, modalità narrow/normal)	70/60 dB	65 dB
Reiezione IF	100 dB	100 dB
Separazione stereo (a 1 kHz, modalità narrow/normal)	35/42 dB	60 dB
Distorsione armonica totale (THD a 1 kHz, 65 dBf, Mono/Stereo, modalità narrow/normal)	0.25/0.1%	0.15%
Livello uscita audio, deviazione 75 kHz	0.94 Volt	1.0 Volt
Sintonizzatore, AM (MW/LW) Sensibilità, 20 dB SNR	500/800 µV/m	800 µV/m
Selettività (±9 kHz)	33/28 dB	30 dB
Reiezione IF	45 dB	45 dB
Rapporto segnale/rumore	45/40 dB	45 dB
Livello uscita audio (modulazione 30%)	200 mV	500 mV
Dimensioni (L x A x P)	440 x 106 x 320 mm	440 x 78 x 330 mm
Peso	4.3 kg	3.2 kg

Decodificatore Surround Dolby Digital AC-3	ADP303
Risposta in frequenza (Front, Surround)	20 Hz - 20 kHz, ±0dB
Isolamento tra i canali (1kHz)	80 dB
Crossover Highpass (Front, Surround)	100Hz, 12dB/ott.
Lowpass (Subwoofer)	100Hz, 24dB/ott.
Distorsione armonica (Front, Surround)	< 0,01%
(Subwoofer, 50 Hz)	< 0,1%
Tensione in uscita/impedenza (5 Ch., 1kHz 0dB)	0 -3.5V / 500 Ohm
(Subwoofer)	0 -9.0V / 500 Ohm
Impedenza di ingresso (RF, Coassiale)	75 Ohm
Rapporto segnale/rumore (IHF A)	98 dB
Dimensioni (L x A x P)	440 x 85 x 278 mm
Peso	4.4 kg

Sintoamplificatore**HK3250**

Potenza di uscita amplificatore (FTC, 20 Hz - 20 kHz 8 Ohm)	2 x 40 Watt
Potenza di uscita amplificatore (FTC, 20 Hz - 20 kHz 4 Ohm)	2 x 65 Watt
Capacità di corrente istantanea	± 20 A
Feedback negativo	26 dB
Risposta in frequenza a 1 Watt (+ 0/-3 dB)	0.5 Hz - 100 kHz
Tempo di salita	1.8 µs
Rapporto segnale/rumore (pot. nom., pesato A) CD, AUX, TAPE	93 dB
Intervento controlli di tono (Bass a 50 Hz, Treble a 10 kHz)	± 10 dB/± 10 dB
Sintonizzatore, sensibilità utile (FM, Mono)	11.2 dBf (1 µV/75 Ohm)
50 dB Quieting Sensitivity, Stereo (IHF)	40.3 dBf (28 µV/75 Ohm)
Rapporto segnale/rumore a 65 dBf, Mono/Stereo (DIN)	70/65
Selettività, canale adiacente/allernato	5 dB/65 dB
Reiezione IF	90 dB
Separazione stereo (1 kHz, 65 dBf)	45
THD a 1 kHz, 65 dBf, Mono/Stereo	0.2/0.4%
Sintonizzatore, sensibilità AM, antenna esterna	500 µV/m
Selettività, 9 kHz	> 30 dB
Reiezione IF	> 60 dB
Dimensioni (L x A x P)	440 x 140 x 365 mm
Peso	8.0 kg

Lettori CD**HD730****HD710****FL8300 (Cambia Cl,**

Convertitore D/A	PDM Bitstream	3D Bitstream (MASH)	Bit Stream/20 Bit
Linearità a basso livello	± 1.0 dB a -90 dB	± 1.0 dB a -90 dB	-
Risposta in frequenza (+ 0 dB/-0.5 dB)	20 Hz - 20 kHz	4 Hz - 20 kHz (+ 0 dB/-1.5 dB)	4 Hz - 20 kHz ±0.5 dB
Distorsione armonica totale (THD)	0.005%	0.005%	<0.04%
Gamma dinamica	96 dB	96 dB	92 dB
Rapporto segnale/rumore	100 dB	100 dB	100 dB
Separazione tra i canali	95 dB	95 dB	>80 dB
Uscita linea, livello/impedenza	2.2 Volt a 10 kOhm	2.0 Volt a 10 kOhm	2.0 Volt a 10 kOhm
Uscita digitale, livello/impedenza	0.5 Volts p-p a 75 Ohm	0.5 Volt p-p a 75 Ohm	-
Dimensioni (L x A x P)	440 x 107 x 315 mm	440 x 107 x 326 mm	440 x 110 x 380 mm
Peso	4.8 kg	4.6 kg	6.5 Kg

Registratori a cassetta**TD470****TD450****TD420**

Meccanica	3 Motori, Dual Capstan	3 Motori, Single Capstan	3 Motori, Single Capstan
Testine	3	2	2
Testina di registrazione/lettura	Isotropic (selezionata)	Isotropic (amorfa)	Hard Permalloy
Risposta in frequenza (a -20 dB)	20 Hz - 20 kHz ± 3 dB con tutti i nastri	20 Hz - 20 kHz ± 3dB con tutti i nastri	20 Hz - 20 kHz ± 3dB con nastro metal
Tipica risposta a banda estesa a 0 dB (con Dolby* C, nastro metal)	20 Hz - 20 kHz ± 3 dB	20 Hz - 20 kHz ± 3 dB	20 Hz - 18 kHz ± 3 dB
Wow & Flutter (WRMS/DIN)	0.04%/0.07%	0.05%/0.08%	0.05%/0.08%
Rapporto segnale/rumore/CrO2 rif. livello Dolby**	(Dolby* off) 58 dB (Dolby* B on) 66 dB (Dolby* C on) 74 dB (Dolby* S on) 76 dB	57 dB 65 dB 73 dB -	57 dB 65 dB 73 dB -
Distorsione armonica totale (THD), 1 kHz, nastro metal, livello Dolby*	0.9%	0.9%	1.0%
Separazione tra i canali (1 kHz)	45 dB	45 dB	45 dB
Frequenza di bias	105 kHz	105 kHz	105 kHz
Durata Fast Forward e Rewind (C-60)	90 Sec	90 Sec	90 Sec
Scala di lettura indicatori di picco	- 35 dB to + 8 dB	- 35 dB to + 8 dB	- 35 dB to + 8 dB
Livello di uscita (0 dB, 10 kOhm)	640 mV	640 mV	640 mV
Dimensioni (L x A x P)	440 x 130 x 340 mm	440 x 130 x 340 mm	440 x 130 x 340 mm
Peso	6.1 kg	5.8 Kg	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.

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 consueto 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.

harman/kardon

Harman Consumer Europe A/S ©

Design: Rasmussen, G

Photography: Graae & Bangsbo

Rausser/Murphy/Rosendo/IFOT



**KENWOOD ELECTRONICS
ITALIA S.p.A.**

via G. Sirtori 7/9 - 20129 Milano, Italy
Tel. (02) 20482.1 - Fax (02) 29516281

Kenwood Italy Home Page (in Italiano)
<http://www.kenwood.it>

Rivenditore Autorizzato: