



Harman Kardon PM-645

Costruttore: Harman Kardon,
240 Crossways Park West, Woodbury,
N.Y. 11797, USA
Distributore per l'Italia: Emec,
Via Baracchini 10, 20123 Milano,
Tel. (02) 863849
Prezzo: L. 595.000

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Potenza d'uscita (RMS): 40 W canale con meno di 0,09% THD, due canali su 8 ohm, 20 - 20.000 Hz
Capacità di corrente istantanea: 35 A
Larghezza di banda di potenza (a metà potenza nominale, su 8 ohm): 10 - 100.000 Hz
Risposta in frequenza (+0, -3 dB): 0,5 - 150.000 Hz - **Fattore di smorzamento:** > 65
Rapporto segnale/rumore (IHF-A, rif. 1 W out): phono 80 dB; alto liv. 81 dB
Sensibilità/impedenza ing.: phono 2,2 mV/47 kOhm, 125 pF; alto liv. 135 mV/22 kOhm
Sovraccarico phono: 130 mV - **Controlli di tono:** +10 dB a 50 Hz e 10 kHz
Filtri: subsonico 15 Hz, 6 dB ott.; alti 6 kHz, 6 dB ottava
Bass contour: +10 dB a 50 Hz - **Dimensioni e peso:** 443 x 103 x 351 mm; 6,5 kg

Harman Kardon è uno dei pochi pionieri americani dell'alta fedeltà ad essere sopravvissuto alla crisi che li ha quasi tutti investiti una decina d'anni fa; ma la volontà di rinnovamento ed alcune scelte oculate hanno consentito al marchio di ritrovare il prestigio di un tempo. La chiave del rinnovamento HK è stata l'acquisizione della consulenza di Matti Ojala, il famoso ricercatore finlandese noto per avere «definito», una quindicina di anni fa, la distorsione di intermodulazione dinamica («TIM» o «TID») e suggerito i metodi per combatterla. Capolavoro di Ojala è il progetto «Citation» che ha condotto alla realizzazione del pre XXP e del finale XX (vedi AUDIOREVIEW n. 34).

La tecnologia acquisita nella messa a punto dei grandi amplificatori è stata poi trasferita nei prodotti più commerciali, che sono infatti tra i più apprezzati del momento.

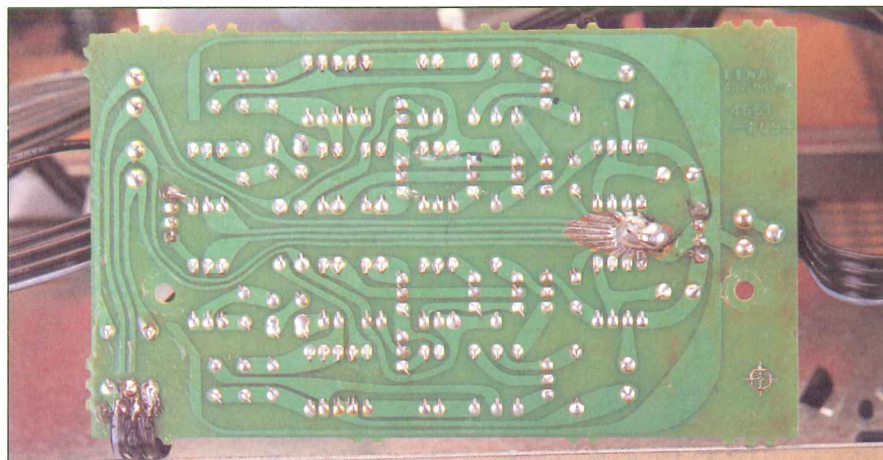
Il PM 645 è uno dei più piccoli tra gli integrati HK. Possiede tuttavia ingressi phono (solo MM), tuner e CD/video e due ingressi registratore con possibilità di copia dal primo al secondo. È presente il commutatore di «modo» (stereo, stereo invertito e mono) e filtri sia subsonico che acuti (un classico «antifruscio» sempre più raro da trovare anche sui più versatili amplificatori). Non mancano naturalmente i controlli di tono e completa la dotazione dei controlli il «bass contour», un correttore fisiologico simile al loudness ma attivo solo nella gamma bassa, solo per posizioni attenuate della manopola del volume. L'intervento, giustamente,

non è esasperato ed è previsto un taglio alle frequenze subsoniche che scongiura il pericolo di una prematura saturazione dovuta ad es. al rumble del giradischi.

Due coppie di altoparlanti sono collegabili all'uscita finale, su morsetti a vite sufficientemente comodi ed affidabili.

La costruzione, sia per la finitura esterna che per la realizzazione interna è molto buona, allo stesso livello degli integrati e dei due-telai più potenti della serie «PM». La circuitazione adottata è finalizzata a

prevenire la distorsione di intermodulazione dinamica: quindi ampia larghezza di banda «ad anello aperto» (cioè in assenza di controreazione), basso fattore di controreazione globale, elevata capacità di corrente istantanea (35 A), si dà consentire un sicuro pilotaggio anche di diffusori con impedenza a forte componente capacitiva. L'elevata capacità di corrente non va comunque a discapito della sicurezza: l'apparecchio è protetto contro i corto circuiti ed è previsto un sistema di ritardata accensio-

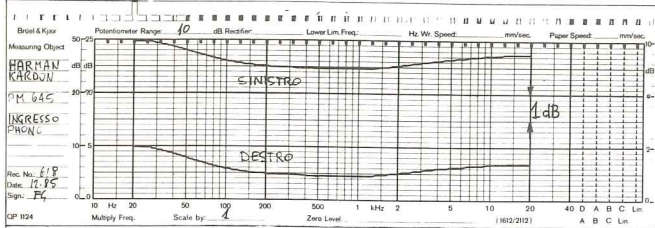


La scheda phono evidenzia la realizzazione, a regola d'arte, dei ritorni di massa: tutti convergenti in un solo punto.

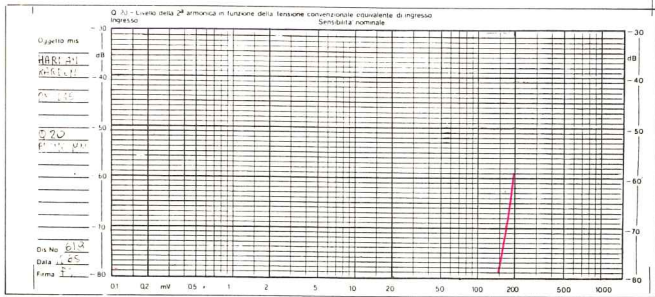
Amplificatore: Harman Kardon PM 645 - Numero di matricola: 2404159

CARATTERISTICHE RILEVATE

INGRESSO FONO MM
Impedenza: 44 kΩ/130 pF
Sensibilità: 2.18 mV
Massima tensione di ingresso (sinus, 1 kHz): 141 mV
Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso:
 Terminato su 0 ohm: 0,283 μV
 Terminato su 600 ohm: 0,341 μV
Rapporto segnale/rumore (pesato A):
 Terminato su 600 ohm, rif. 5 mV ingresso: 83,3 dB
Risposta in frequenza (fondo MM e MC)



Q20 (fondo MM)



INGRESSO COMPACT DISC

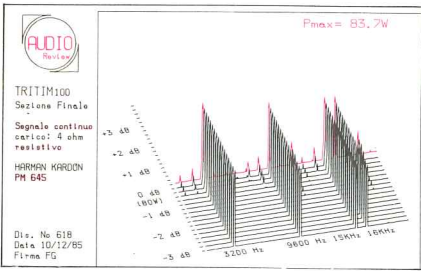
Impedenza: 20 kΩ/420 pF
Sensibilità: 132 mV
Tensione di rumore (pesata A) riportata all'ingresso:
 Terminato su 600 ohm: 1,30 μV
Rapporto segnale/rumore (pesato A):
 Terminato su 600 ohm, rif. 2 V ingresso: 98,0 dB

INGRESSO-USCITA REGISTRATORE

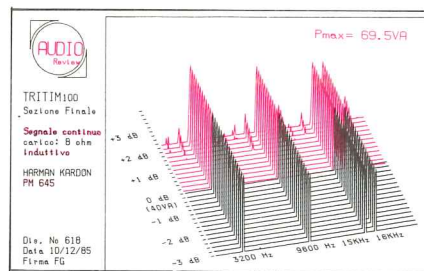
Impedenza di ingresso: 20,5 kΩ/340 pF
Sensibilità: 132 mV
Impedenza di uscita: 1,12 kΩ

Tritim in regime continuo:

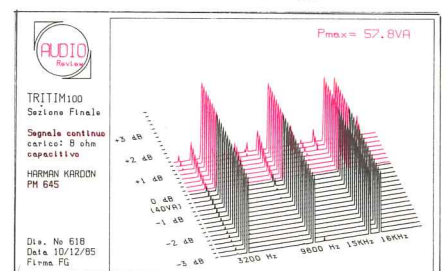
Carico resistivo 4 ohm



Carico induttivo 8 ohm/+60°

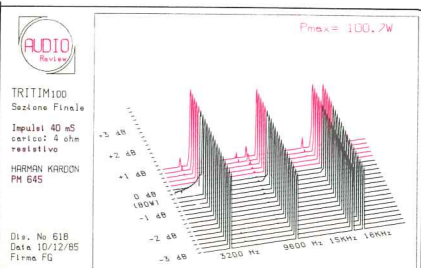


Carico capacitivo 8 ohm/-60°

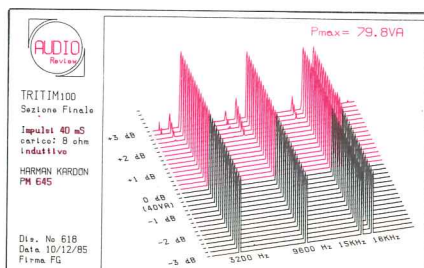


Tritim in regime impulsivo:

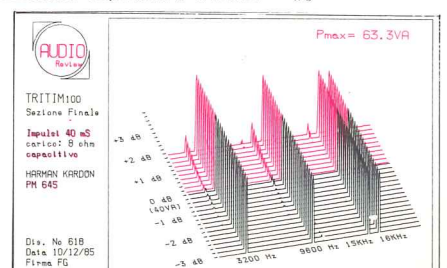
Carico resistivo 4 ohm



Carico induttivo 8 ohm/+60°

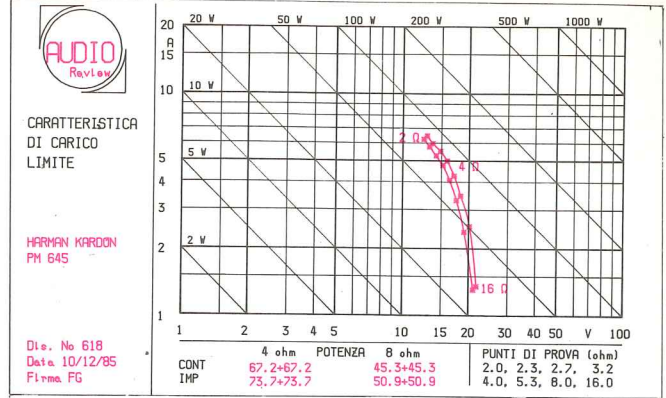


Carico capacitivo 8 ohm/-60°

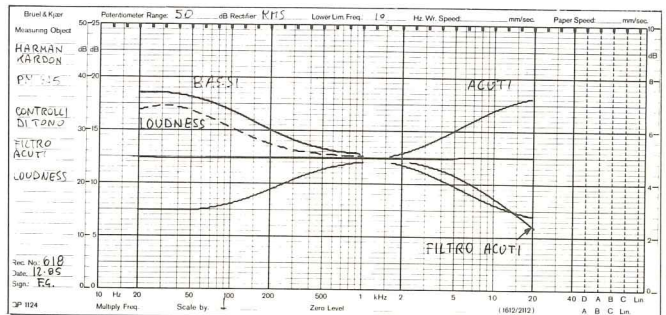


USCITA DI POTENZA

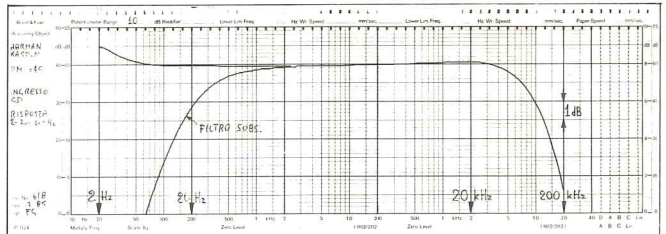
Caratteristica di carico limite:

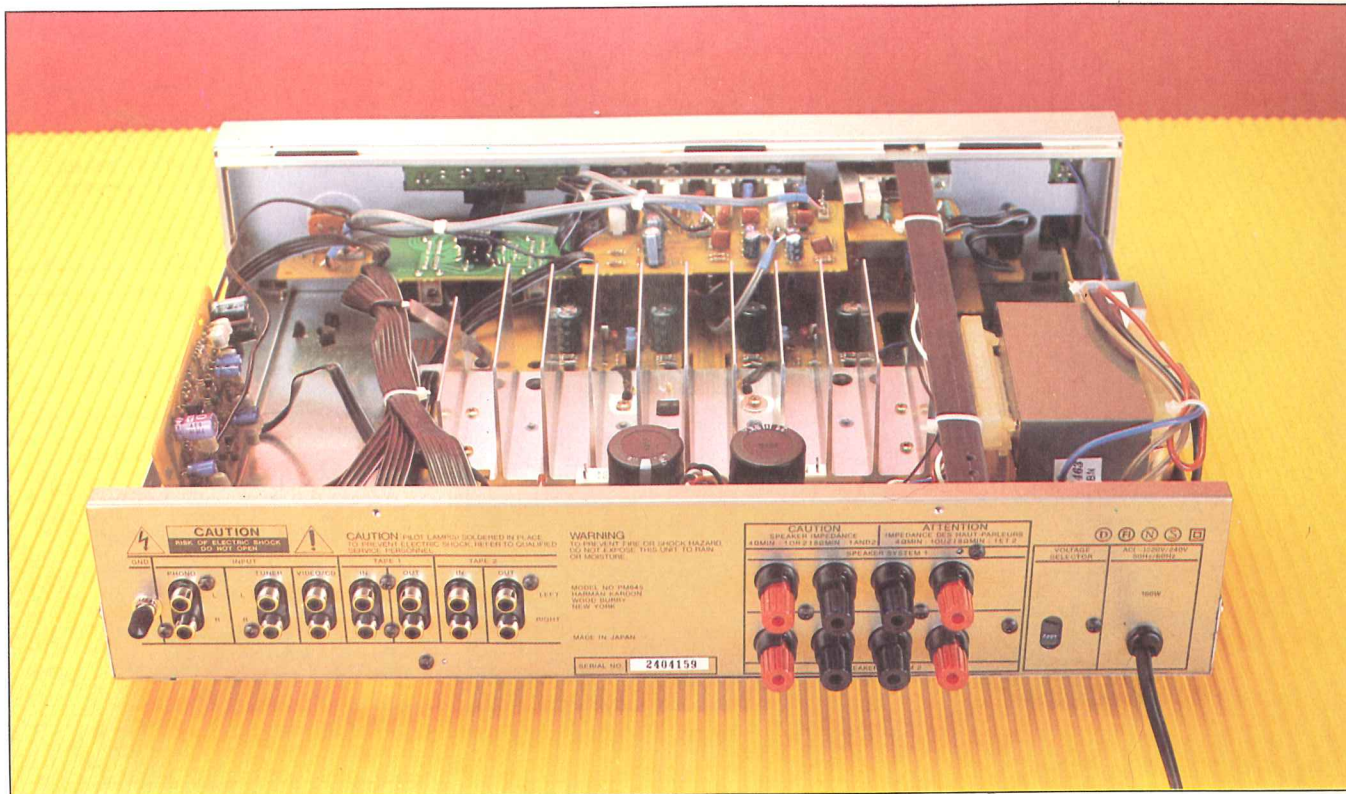


Fattore di smorzamento su 8 ohm:
 a 100 Hz 63; a 1 kHz 65; a 10 kHz 61
Slew rate su 8 ohm:
 Salita > 25 V/μs; discesa > 25 V/μs
Controlli di tono:



Risposta in frequenza (a 2,83 V su 8 ohm):





Trasformatore e dissipatori del PM 645 sono dimensionati perché l'alimentazione sia di tipo «duro».

L'ASCOLTO

Beh, che ci metta direttamente le mani o no, è certo il fatto che si sente l'influenza del grande Matti Otala sugli integrati di casa Harman Kardon. Questo PM 645 è senza dubbio uno dei migliori amplificatori integrati in commercio, la scelta ideale per chi voglia ottenere buone prestazioni musicali senza rinunciare alla versatilità classica degli apparecchi giapponesi. Dico anche, che in termini puramente sonici questa versatilità la si paga veramente poco. Ho usato un impianto di alto livello per ascoltare il 645, un impianto così rivelatore da mettere in crisi un apparecchio non all'altezza della situazione, da rivelarne tutti i difetti, e in verità di difetti questo amplificatore ne ha mostrati davvero pochi rispetto alla classe di appartenenza. Collegato il Michell Gyrodeck con braccio Helius Orion e testina Grado 8M all'ampli e collegato questo ai diffusori Pro Ac ESB tramite cavi Mit MH 750, operazione questa difficilissima a causa della naturale incompatibilità tra le terminazioni a forcella dei cavi e la morsettiera che accetta solo cavo spellato di modesta sezione (ma perché non fate le cose bene fino in fondo?), è venuta fuori la prima sorpresa. L'ingresso phono del PM 645 è eccezionalmente silenzioso e straordinariamente insensibile alle radio frequenze. Ciò potrebbe anche rivelarsi preoccupante, c'è il rischio che i sistemi attuati per difendere il phono dalle interferenze RF nuociano alla riproduzione in gamma alta. Neanche per idea, anzi direi che la gamma alta è la parte migliore del suono di questo integrato, estesa, pulita, frizzantina ma allo stesso tempo piacevolmente dolce, perché priva di fastidiose esaltazioni nella sua parte più bassa. La gamma media è piuttosto chiara e tende a sporcarsi solo nella zona che confina con il woofer. La gamma bassa pur mantenendosi a livelli decisamente buoni per un integrato di questo prezzo, rappresenta forse il punto più debole delle sue prestazioni musicali: potente e profonda, tende leggermente a «sbragare» quando viene sollecitata dinamicamente oltre un certo limite (piuttosto alto) ed in genere tende un po' all'invasenza, specie nella zona medio bassa. Ho provato a vedere cosa succedeva usando il tasto bass contour, ma non consiglio davvero di pigiarlo, tutto ciò che si ottiene è un effetto loudness un po' più raffinato, e non mi sembra davvero che un integratino di questo livello abbia bisogno di certi artifici, anche perché come ho già detto i bassi ci sono eccome, non c'è bisogno di esaltarli innaturalmente. Se a queste prestazioni musicali aggiungiamo una dinamica da far invidia ad amplificatori molto ma molto più grandi, la capacità di far suonare senza particolare sforzo anche i diffusori più duri, con percussioni violente ed asciutte, passaggi dai pianissimo ai pieno più esasperati, repentini ed impressivi, un'immagine sostanzialmente ben riprodotta, con una scena ben dimensionata e prospetticamente corretta, converrete con me che si tratta di un gran bell'integratino. Ah, dimenticavo, ho anche voluto saggiare gli alto livello, collegando ad essi un CD player Nad 5200: valgono le osservazioni già fatte.

Bebo Moroni

ne (muting) che elimina il fastidioso «tumpf» in altoparlante senza l'interposizione dei criticati relé sull'uscita altoparlanti; neppure fusibili sono stati posti sulla linea d'uscita o sulle linee di alimentazione positiva e negativa.

Nella tradizione HK, i circuiti di massa sono stati curati al massimo, al fine di ridurre le interferenze tra stadio e stadio e massimizzare la reiezione dei disturbi a radiofrequenza: non è un caso se poi il 645 ha fornito eccellenti risultati alla prova d'ascolto, effettuata in un ambiente difficilissimo, a causa del campo elettromagnetico irradiato da un vicino trasmettitore TV.

Al banco di misura il 645 ha esibito capacità di erogare corrente crescente al diminuire dell'impedenza di carico, con modeste differenze di comportamento tra il regime continuo ed il regime di impulsi da 40 ms, segno di un dimensionamento «classico» dell'alimentatore che consente l'erogazione dei valori massimi di potenza anche a lungo termine. Una piccola critica può essere rivolta alla precisione della risposta in frequenza della sezione fono, che mostra qualche incertezza (amplificata, ricordiamolo, dalla scala espansa adottata nel grafico relativo...). Molto buone, in compenso, sono risultate le caratteristiche di ingresso dello stadio: lodevole è il basso valore di capacità che potrà sempre, se necessario, essere aumentato con l'impiego di condensatori aggiuntivi. Notiamo, per finire, i valori del fattore di smorzamento, pressoché costanti con la frequenza e in accordo con il dato dichiarato.

Per la potenza, le prestazioni, la versatilità, la finitura e, non ultima, la resa all'ascolto, il PM 645 costituisce una delle scelte più vantaggiose nell'ambito della sua categoria di prezzo.

Franco Gatta