

PROVE



La FM del futuro Citation 14

Costruttore: Harman-Kardon Inc., 55 Ames Court, Plainview, New York 11803 U.S.A.

Distributore per l'Italia: Emec Europe s.r.l. Via Podgora, 13 - Milano.

Prezzo di listino: L. 690.000.

Prezzo corretto: L. 530.000.

Caratteristiche fornite dal costruttore

CITATION FOURTEEN

Sensibilità (IHF)	2 μ V. ad ogni frequenza
Selettività	60 dB
Uscita Audio	2 V. R.M.S.
Distorsione armonica a 1 KHz	Mono 0,25% Stereo 0,35%
Rapporto segnale/rumore	-70 dB
Mute threshold	0 ÷ 25 μ V
Reiezione d'immagine	maggiore di 100 dB
Reiezione di A.M.	maggiore di 60 dB
Rapporto di cattura	2 dB
Risposta in frequenza B.F.	4 ÷ 80.000 Hz \pm 1 dB
Separazione stereo	45 dB a 1 KHz
Antenna	75 e 300 Ohms
Alimentazione	220 Volts 35 Watt
Dimensioni	40,7 (L) x 36 (P) x 12,2 (H)

La linea Citation Harman-Kardon oltre ai famosi pre e finale 11 e 12 e ai diffusori contrassegnati dal numero 13 comprende ora anche due sintonizzatori a modulazione di frequenza, i Citation 14 e 15. La differenza principale tra i due modelli è il circuito Dolby di riduzione del rumore che equipaggia il 14

mentre il 15 ne è sprovvisto. Ultimo apparecchio in ordine di tempo ad essere stato preso in considerazione dalla casa americana, il sintonizzatore Citation 14 è dotato di caratteristiche circuitali modernissime. La sua nota distintiva è certamente l'inclusione del circuito Dolby, giustificata dal numero sempre cre-

scente di stazioni che negli Stati Uniti trasmettono con segnale equalizzato secondo questo standard. In Italia invece il problema ancora non si pone neanche a livello teorico per cui la possibilità di ricevere con decodifica Dolby non è di alcuna utilità. Lo sono e molto invece tutti i ritrovati che fanno del Citation 14 un apparecchio di livello altissimo, di una affidabilità e facilità di utilizzazione e di una qualità di ascolto sorprendenti.

Lo stadio di alta frequenza è stato progettato per introdurre la minima distorsione di fase, che il rivelatore stereo tradurrebbe in armonica e intermodulazione; impiega due FET come amplificatori R.F. e un altro FET come miscelatore oltre a quattro circuiti accordati per una selettività eccezionale. La stessa cura è stata posta nella realizzazione della sezione di media frequenza che usa un filtro ad induttanza e capacità sigillato e due amplificatori a circuito integrato. Il decodificatore multiplex per la ricezione in stereofonia è servito anch'esso da un circuito integrato ed ha la particolarità di riuscire a correggere le variazioni di fase del segnale pilota ricevuto, anche se già presenti in fase di trasmissione.

Seguono due filtri passa-basso attivi a transistor per eliminare completamente qualsiasi frequenza ultrasonica degli stadi di uscita audio.

Sebbene il Citation 14 posseda un meter a zero centrale per una facile sintonizzazione della emittente, esiste anche un nuovo indicatore di quieting che rende questa opera-

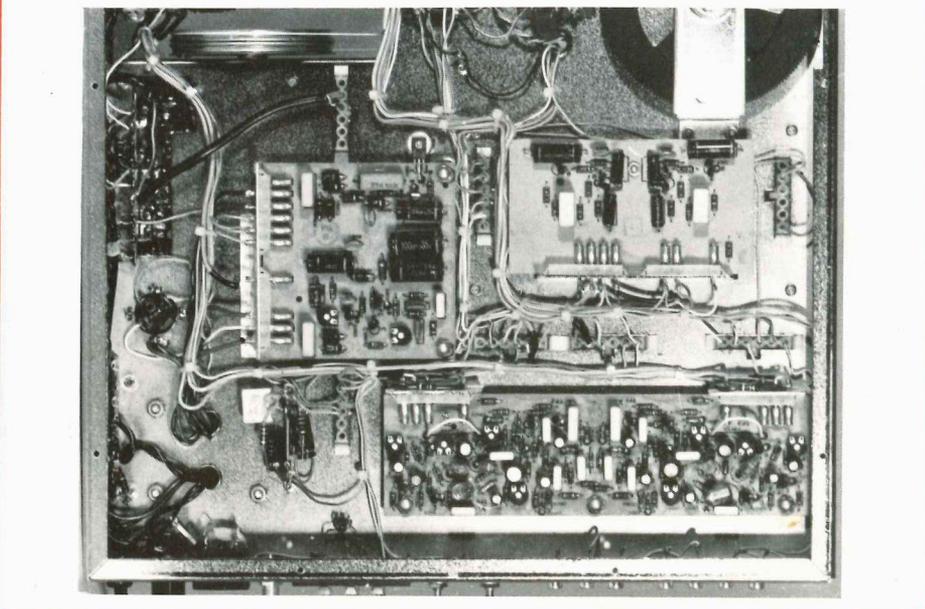
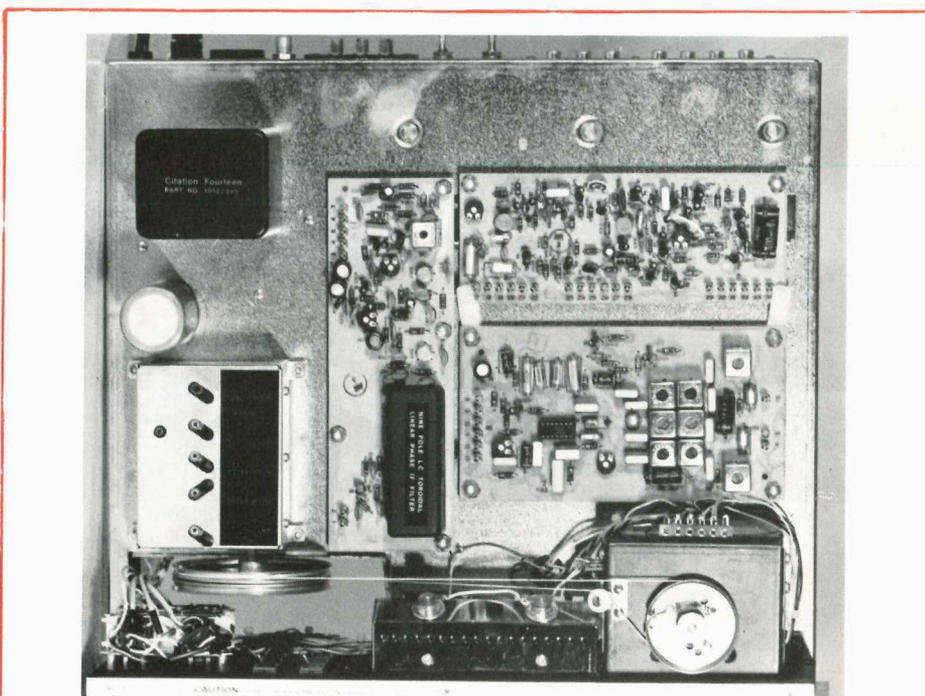
zione ancora più sensibile e precisa in qualsiasi condizione d'uso. Infatti il circuito di controllo dello strumento, che utilizza ben 11 transistori, invece di misurare il livello del segnale sintonizzato, valuta direttamente il rapporto segnale/rumore eliminando così ogni problema di saturazione dello strumento e consentendo un accordo preciso anche in zone molto vicine alla trasmittente.

Altri undici transistori sono impiegati nei circuiti di audio-muting (che elimina totalmente il rumore di fondo fra le stazioni ed anche i segnali aventi un livello inferiore a quello prefissato da un comando sul pannello posteriore) e quello di predisposizione automatica alla ricezione stereo. L'uso di così tanti componenti per delle funzioni che normalmente sono considerate accessorie non è un lusso inutile. Quando una stazione è sintonizzata per la massima indicazione dello strumento di quieting ad esempio, sia il rumore che la distorsione sono effettivamente ridotti senza possibilità di errore ai livelli minimi conseguibili.

Il pannello frontale è dominato dai due grandi strumenti illuminati e dalla scala delle frequenze ricavata su un tamburo rotante la cui porzione in vista ha le stesse dimensioni dei due vicini strumenti, le suddivisioni della scala sono ad intervalli di 1 MHz. Una ruota orizzontale emergente dal pannello sotto alla scala permette di ruotarla con grande precisione per la migliore sintonia. Sulla destra della scala all'interno del pannello trasparente c'è la spia rossa di ricezione stereo.

Un commutatore a tre posizioni consente di selezionare due diverse curve di separazione degli alti tra i due canali ottenendo una riduzione del rumore residuo anche nell'ascolto stereo di segnali deboli, senza alterare la risposta totale. Un commutatore uguale prevede le funzioni di: *mono* per l'ascolto di tutte le stazioni in monofonia, *stereo* per la selezione delle sole emittenti stereo, e *auto* che predispone automaticamente l'apparecchio per l'uso mono o stereo a seconda del tipo di segnale ricevuto. Due regolatori a cursore lineare disposti verticalmente permettono di controllare il livello di una delle uscite stereo posteriori.

Sulla sinistra del pannello si trovano i quattro pulsanti di accensione generale, audio-muting, inserzione circuito Dolby, oscillatore interno per la regolazione del livello di registrazione, oltre alla spia di acceso-spegnimento e ad un'uscita tape a jack. Il livello del segnale a 400 Hz generato dall'oscillatore interno ed inviabile all'ingresso premendo il re-



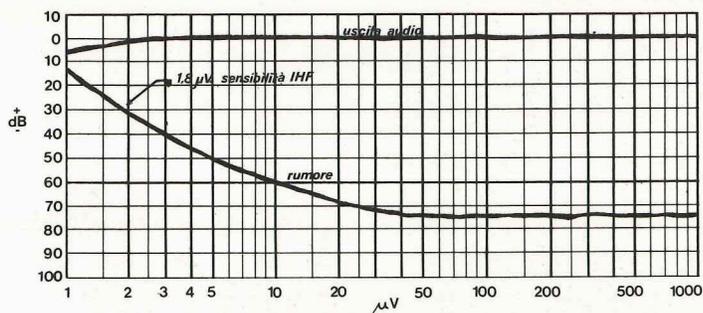


Grafico 1 - Andamento del rumore residuo in funzione del segnale A.F. in microvolt. (400 Hz modul. 100%).

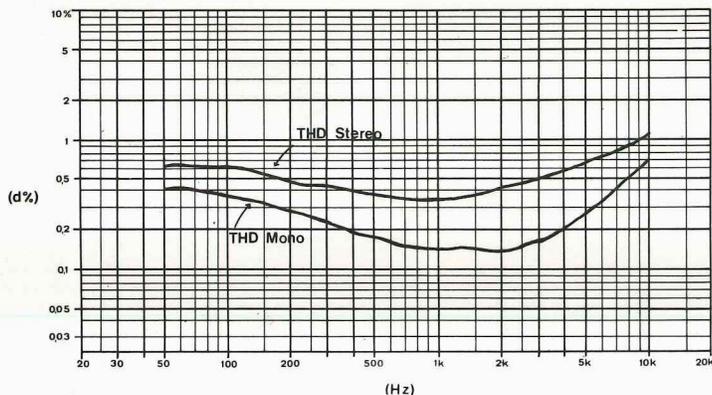


Grafico 2 - Andamento della distorsione armonica in funzione della frequenza. (Modul. 100%).

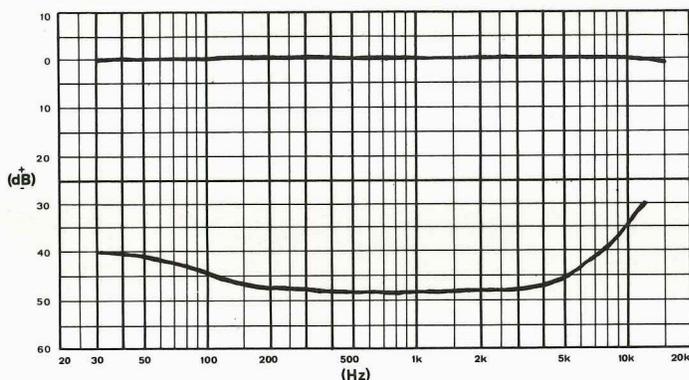


Grafico 3 - Risposta in frequenza e separazione.

Risultati delle misure

CITATION 14

Sensibilità IHF

1,8 μV.

Selettività

75 dB

Uscita audio

4 volt max.

Distorsione armonica: a 1 KHz

Mono 0,15% a 10 KHz Mono 0,7%
Stereo 0,36% Stereo 1,1%

Rapporto segnale/rumore

-76 dB

Mute threshold

2,2 ÷ 30 μV

Stereo threshold

11 ÷ 35 μV

Reiezione d'immagine

migliore di 100 dB

Reiezione di A.M.

54 dB

Rapporto di cattura

1 dB a 1 mV

2,7 dB a 10μV

Risposta in frequenza

30-15.000 Hz +0 -0,8 dB

Separazione stereo

48 dB a 1 KHz

lativo pulsante, equivale ad un segnale F. M. modulato al 50%. Una spia gialla, rappresentante una doppia D, quando viene inserito il circuito Dolby si accende al centro tra i due meter e la scala. Sul retro del sintonizzatore si trovano le uscite: due (una per canale) regolabili con i controlli presenti sul pannello frontale, due a livello fisso, due per l'utilizzazione di un oscilloscopio esterno per visualizzare i segnali e la separazione, una per l'eventuale decodificatore quadrifonico.

Poi le prese di ingresso per antenna a 300 e 75 Ohms con collegamento a piattina e una a 75 Ohms coassiale. Completano la dotazione una presa di rete asservita all'interruttore generale e i due controlli che definiscono la sensibilità e quindi il campo d'azione dei circuiti automatici di audio-muting e di auto-stereo.

Prova tecnica

Le misure di laboratorio hanno pienamente confermato ciò che una prima prova d'ascolto e di utilizzazione pratica ci aveva fatto supporre. La sensibilità di 1,8 μV, molto alta in assoluto, è pienamente valorizzata da un rapporto segnale/rumore che raggiunge già i 50 dB per un ingresso di 5μV. Il circuito Dolby non era in funzione durante queste misure. La risposta in frequenza è perfettamente lineare dai 30 ai 15.000 Hz, più che sufficiente per una riproduzione Hi-Fi di alto livello se accompagnata come è da rumore e distorsione incredibilmente bassi. La separazione stereo è una delle migliori mai misurate su un sintonizzatore mentre la reiezione di immagine di oltre 100 dB non ci ha permesso di trovare alcuna traccia di segnali immagine neanche immettendo in antenna ben 100 mV. I controlli posteriori di stereo threshold e muting threshold hanno una escursione rispettivamente da 11 a 35 μV e da 2,2 a 30 μV. L'uscita audio ha raggiunto il massimo valore di 4 Volt.

In conclusione il Citation 14 conferma l'elevatissimo livello qualitativo dei prodotti Harman Kardon e si pone con le sue eccezionali caratteristiche di basso rumore, distorsione minima, facilità di sintonizzazione e qualità timbrica alla prova d'ascolto ai primi posti della classifica sintonizzatori-top contenendo validamente il primato di categoria anche ad apparecchi saldamente attestati da anni su posizioni di indiscutibile prestigio.

Renato Giussani

FEBBRAIO 1973