



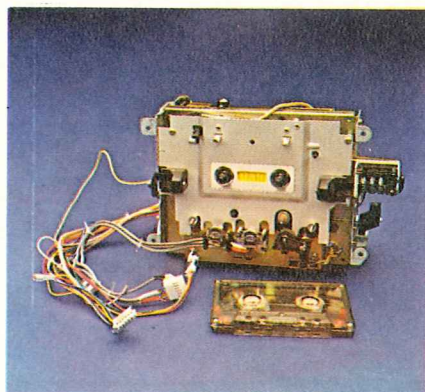
registratore a cassette

jvc KD·85

Sulla breccia da ben 50 anni, nacque infatti nel lontano 1927, la Victor Company of Japan è stata sempre all'avanguardia nel campo della registrazione e della riproduzione sonora e visiva.

Il primo disco 33 giri stereofonico JVC è del 1958, il primo videoregistratore a nastro del 1963; il progenitore degli attuali videoregistratori a cassette che utilizzano l'originale sistema VHS, infine, fu messo a punto nel 1969.

Nella produzione di componenti alta fedeltà « consumer » JVC, circa la metà dell'intera produzione, il resto va suddiviso tra televisori, telecamere, sistemi video professionali, nastri, dischi, strumenti musicali, spiccano oltre alla linea di giradischi controllati al quarzo, alle elettroniche della serie 3030 e 7070, i registratori a cassette. Già qualche anno fa il CD 1740 ebbe notevole successo in Italia grazie alle buone prestazioni e al prezzo contenuto. Sono oggi disponibili parecchi modelli a partire dagli economici KD-10 e KD-15, per giungere al « top of the line » il monumentale elcaset-deck LD 777.



La meccanica, molto compatta può essere facilmente separata dal telaio: basta togliere alcune viti ed estrarre pochi connettori a spine multiple.

Costruttore: Victor Company of Japan Limited 1-4 chome, Nihonbashi Honcho, Chuo-Ku - Tokio - Japan 103.
Distributore per l'Italia: Società Italiana Suono - Via Ponchielli, 7 - 20129 Milano.
Prezzo di listino: L. 823.000 IVA incl.
Prezzo corretto: L. 650.000

Descrizione

Il KD-85 è un registratore a cassette a caricamento frontale, di linea moderna, completo ed aggiornato. Alcune sue particolarità lo rendono estremamente interessante sia dal punto di vista tecnico che utilizzativo. La meccanica è, questa volta, a destra, la cassetta, una volta inserita nell'apposito alloggiamento dello sportello, viene trattenuta in posizione da due sfere in acciaio inossidabile coadiuvate da due molle. Il sistema dovrebbe assicurare un migliore allineamento della cassetta anche se di dimensioni lievemente differenti dallo standard, ed un più stabile contatto nastro/testina. Le varie funzioni, avvolgimento e riavvolgimento veloce, registrazione, riproduzione, stop e pausa, sono comandate da sei pulsanti circolari allineati sotto il vano portacassetta. La tastiera è interamente elettronica: microinterruttori collegati ai tasti, a corsa brevissima, attivano un circuito logico integrato composto da cinque « flip-flop » e da una ventina di « porte » variamente connesse, che elabora un

particolare segnale per ognuno dei sette stati in cui si può trovare la macchina: Stop, Fast Forward, Rewind, Play, Pause, Rec, e Rec ma con Pause inserita. Il segnale così ottenuto comanda, una volta amplificato, i due motori ed i tre relé di cui il KD-85 è dotato. Il passaggio da una funzione ad un'altra è immediato ed estremamente silenzioso: l'utilizzazione dell'apparecchio è, da questo punto di vista, estremamente piacevole.

All'estrema destra del pannello anteriore, in metallo spazzolato chiaro, sono disposti il pulsante di accensione, il tasto eject, e la memoria; contatore a tre cifre che funziona solo in riavvolgimento con tasti di azzeramento (Reset) e di esclusione (Memory On-Off).

La macchina è predisposta per l'uso assieme ad un timer con possibilità di effettuare sia la registrazione che la sola riproduzione.

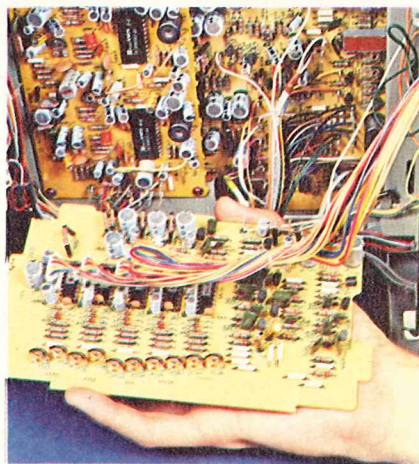
Gli ingressi sono selezionabili con una levetta posta, anteriormente, a sinistra: Linea per segnali ad alto livello tramite i connettori pin-jack posteriori, o Mic/DIN per quelli a basso livello. Sul pannello anteriore sono disposti due jack per il collegamento dei microfoni, mentre la presa DIN è posteriore. Quest'ultima è automaticamente disinserita quando si utilizza l'ingresso microfonico. Anche in questo apparecchio, così come in altri molto recenti, manca la possibilità, apprezzata da parecchi amatori, di miscelare la voce con un segnale musicale. Evidentemente si ritiene inutile questa funzione che può essere svolta molto meglio utilizzando un mixer separato.

La grossa manopola di regolazione del livello di registrazione è sdoppiata per poter regolare separatamente ciascun canale; non altrettanto per quella di uscita in cui i due canali sono accoppiati.

Caratteristica del KD-85 è la presen-

za dello Spectro-Peak Level Indicator che si affianca ai tradizionali VU di valore medio. Ai secondi, a sviluppo verticale, è affidato il compito di seguire l'andamento medio dal segnale su tutta la gamma audio. Il primo è, invece, un mini analizzatore audio a cinque bande. Si tratta di una evoluzione dell'indicatore di picco a led « multi-point » utilizzato, per esempio, dal KD-21 descritto sul n. 72 di SUONO. Il segnale in ingresso è suddiviso in cinque bande centrate a 100 Hz, 300 Hz, 1 kHz, 3 kHz e 10 kHz, ciascuna delle quali ha a disposizione un proprio indicatore di picco a led che si illumina in relazione al livello del segnale all'interno della banda.

La ridotta pendenza dei filtri, 6 dB/ottava, ed il limitato numero di bande non consentono, ovviamente, di utilizzare lo Spectro-Peak Indicator come analizzatore di spettro, ma ciò nonostante, lo strumento si dimostra utile in parecchie occasioni; permette un controllo visivo rapidissimo, dei livelli e delle frequenze contenute nel segnale audio, in unione ai VU consente di regolare il livello di registrazione



I filtri dello Spectro Peak Level Indicator sono montati su una scheda ribaltabile tenuta in posizione da una molla.

per sfruttare al massimo, sull'intero spettro audio, la limitata dinamica a disposizione. E' noto infatti che le testine ed il nastro saturano prima, a parità di livello, al crescere della frequenza; ciò oltre ad incrementare la distorsione sulle alte, riduce notevolmente la estensione della risposta in frequenza. Il contenuto di alte frequenze del segnale musicale è, fortunatamente, spesso di livello decrescente al crescere della frequenza: ciò permette di ottenere, in molti casi, registrazioni soddisfacenti.

Disporre di un indicatore di picco centrato sui 10 kHz può rivelarsi utilissimo per la regolazione del livello nelle registrazioni, per esempio di musica elettronica, il cui spettro è particolarmente ricco di acuti.

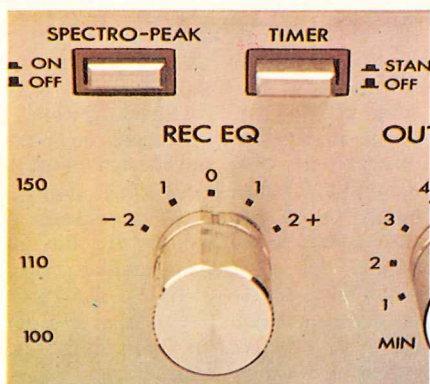
Un'ultima funzione, assolutamente non trascurabile, è quella puramente visiva: con lo Spectro-Peak Level Indicator del KD-85, infatti, non solo si sente la musica con le orecchie, ma la si ...vede con gli occhi.

La versatilità e la adattabilità ad ogni tipo di nastro è notevole. L'apparecchio ha regolazioni separate per bias ed equalizzazione, entrambe a tre posizioni, per nastri normali al Ferro, al Ferrocromo, e al Cromo/SA. Interessante la presenza della sigla SA accanto alla vecchia CrO₂; molti fabbricanti giapponesi sconsigliano infatti l'uso di nastri al Cromo consigliando invece caldamente l'adozione dei nastri ad alto bias come il TDK SA od i Maxell UD XL II o Fuji FX II.

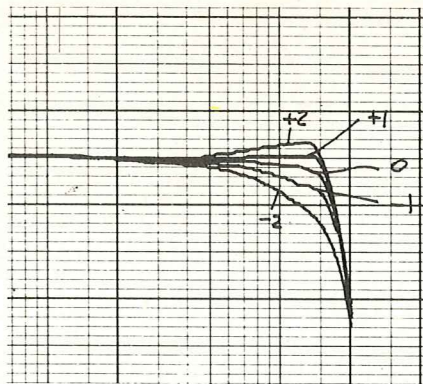
Caratteristica esclusiva JVC è l'interruttore Rec. Eq.: si tratta di un comando che consente di ottenere risultati analoghi a quelli ottenuti con la regolazione fine del bias. L'interruttore, a 5 posizioni, varia complessivamente di ± 3 dB la equalizzazione di registrazione a 10 kHz e consente di ottimizzare la risposta in frequenza sulle alte.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

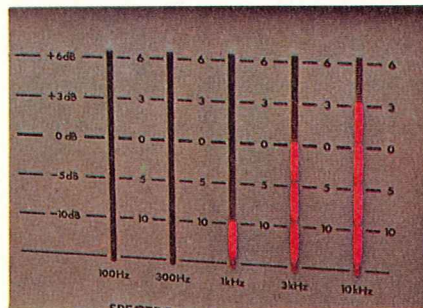
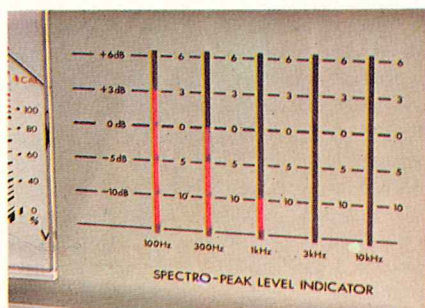
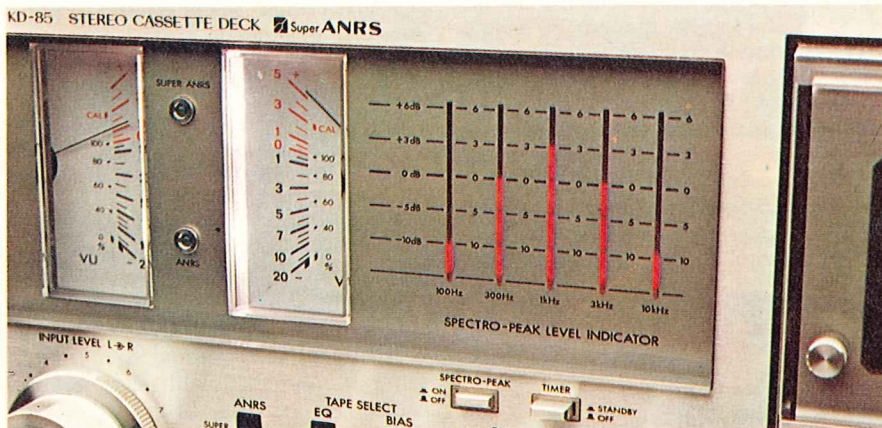
Sistema:	2 canali stereo, 4 tracce		
Velocità del nastro:	4,8 cm/s.		
Testine:	registrazione riproduzione: in Sen-Alloy cancellazione: in ferrite a doppio traferro	Wow & flutter:	quenza di 6 dB (10 kHz) per registrazioni a 0 Vu e di 12 dB (10 kHz) a +5 Vu
Motori:	(2) servocontrollato in continua per il trascinarsi del nastro e in continua per avvolgimento veloce		0,05% pesato efficace 0,18% DIN
Risposta in frequenza:	30 ÷ 16.000 Hz (tipica con nastri CrO ₂) 30 ÷ 16.000 Hz (tipica con nastri Fe) Nota: i nastri consigliati sono TDK SA (CrO ₂) e Maxell UD (Fe), o equivalenti	Diafonia:	65 dB
Rapporto S/N:	56 dB (di picco, pesato)	Distorsione armonica:	1,2%
Effetto del Super ANRS:	S/N migliorato di 5 dB a 1 kHz e di 10 dB a 5 kHz ed oltre; incremento nella risposta in fre-	Frequenza premagnetizzazione:	95 kHz
		Tempo di avvolgimento veloce:	85 sec. (C 60)
		Sensibilità/impedenza ingresso:	Linea 80 mV/10 kohm Mic 0,2 mV/600 ohm ÷ 10 kohm DIN 0,1 mV/kohm
		Tensioni di uscita:	Linea/DIN 500 mV/50 kohm Cuffia 0,5 mW/8 ohm
		Semiconduttori:	65 transistor, 94 diodi, 18 IC
		Alimentazione:	120, 220, 240 V AC 50/60 Hz
		Dimensioni:	450x158x327 mm



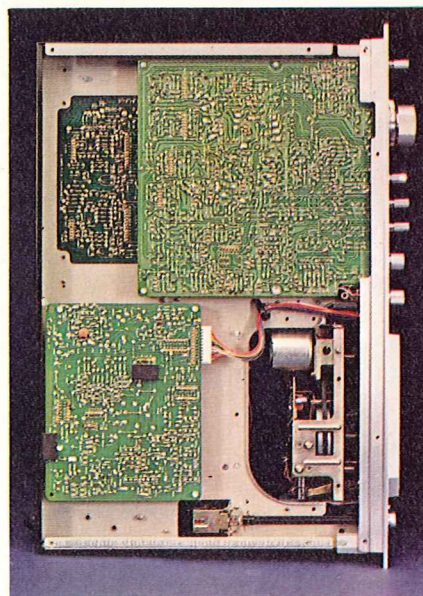
Il controllo della equalizzazione in registrazione consente di linearizzare la risposta in frequenza registrazione/riproduzione con quasi tutti i nastri in commercio; nel grafico Maxell UD.



Lo Spectro Peak Level Indicator costituisce un piacevole sistema visivo per visualizzare il contenuto in frequenza e livello del segnale; è un utile complemento ai classici VU.



Una levetta consente di selezionare gli ingressi: Linea, ad alto livello o microfono/DIN; non è possibile miscelare tra loro le due sorgenti. Interessante la disposizione della elettronica su schede parzialmente sovrapposte. L'accessibilità al lato rame così come a quello componenti, è ottima.



Ancora esclusiva JVC il sistema di riduzione del rumore Super ANRS (Automatic Noise Reduction System), analogo al Dolby, che in più estende la dinamica e la estensione della risposta alle alte frequenze.

Sullo spoglio pannello posteriore, oltre alle menzionate prese di I/O, trova posto il solo cambiastensione.

Interno

Nulla da eccepire sulla realizzazione del KD-85. La meccanica è compatissima, come sempre più spesso accade da quando è stata adottata la tastiera elettronica. Mancano infatti tutti quei complessi e « traballanti » leveraggi che caratterizzano la tastiera meccanica, sostituiti da due o tre grossi relé. Due sensori inseriti nel vano porta cassetta, collegati a due micro-interruttori, disattivano rispettivamente la logica di controllo quando manchi il caricatore o la possibilità di registrare nastri « protetti » asportando le apposite linguette sul dorso della cassetta. Dal blocco « meccanica » che, una volta separato dal resto dell'apparecchio, sta comodamente sul palmo della mano, fuoriesce un fascio di cavi che terminano su capicorda con attacchi faston.

La separazione dal telaio è rapidissima: solo sei viti ed una decina di connettori.

La elettronica è disposta su quattro basette principali, ciascuna con una specifica funzione: alimentazione, controllo, riduttore di rumore ANRS, amplificatori di registrazione e riproduzione e oscillatori bias.

Tutte le regolazioni sono facilmente effettuabili agendo su numerosi trimmer. Il manuale di servizio che appare completo in ogni sua parte, dovrebbe essere di grande aiuto. Alla messa a punto dell'elettronica sono dedicate almeno una decina di pagine. Salutiamo con piacere un cablaggio molto più ordinato del solito ed un grosso trasformatore abbondantemente schermato. Anche le manopole ed il pannello frontale, su cui spesso i costruttori nipponici risparmiano, appaiono più robusti del solito. In conclusione l'impressione visiva è molto favorevole: si ha l'impressione di trovarsi di fronte ad un apparecchio ben realizzato e ad una meccanica sufficientemente stabile.

Commento ai risultati delle misure

Le prove di laboratorio hanno fornito risultati, nel complesso, soddisfacenti: l'unica eccezione è costituita da una elevata presenza di distorsione per differenza di frequenze, ma solo per quanto concerne il prodotto di 2° ordine.

La lettura dei nastri di riferimento per verificare la correttezza della equalizza-

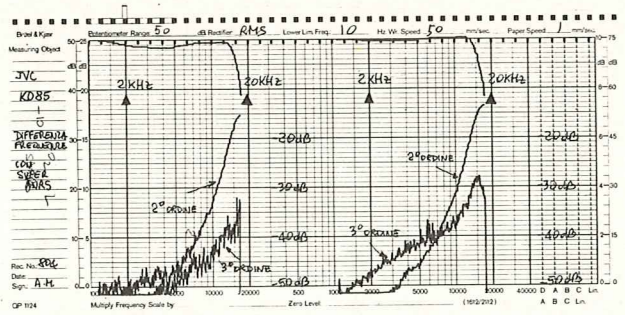
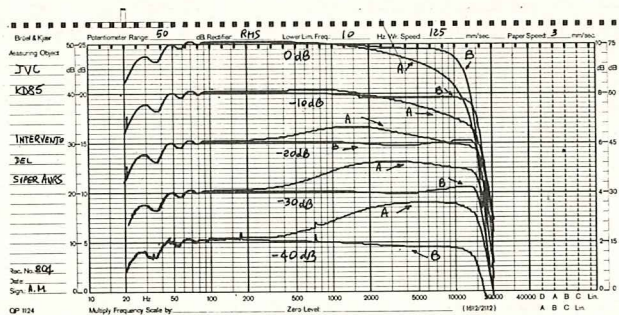
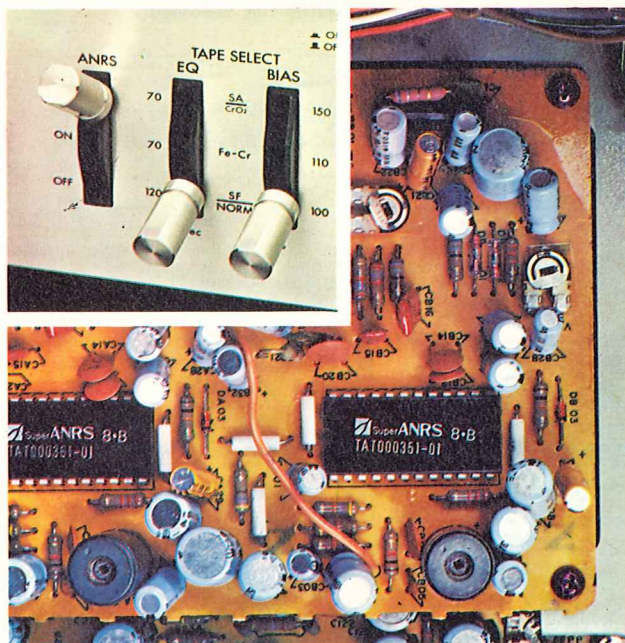
Che cosa è il Super ANRS

Il Super ANRS è un sistema di riduzione del rumore di fondo, analogo al Dolby, che in più permette un aumento della dinamica alle alte frequenze ed una conseguente riduzione della distorsione.

L'intervento del Super ANRS alle varie frequenze e a vari livelli è sintetizzato dal grafico in cui sono riportate due famiglie di curve: la prima (A) mostra il processo di codifica; compressione selettiva a 0 dB, -10 dB e -20 dB di una gamma di frequenze sempre più ridotta ed espansione, prevalentemente a basso livello (-40, -30 e -20 dB) analoga al Dolby. Le curve B mostrano il risultato finale e permettono di ricavare per differenza la decodifica operata in riproduzione.

Come si vede la risposta in frequenza raggiunge, già a 0 dB, i 10 kHz, e a -10 sfiora i 15 kHz senza apprezzabili scostamenti dalla linearità. In pratica, quindi, la gamma dinamica risulta aumentata. Nel contempo si assiste ad una diminuzione della distorsione: dove prima nastro e testina andavano in saturazione, con il Super ANRS funzionano ancora in zone relativamente lineari. A 10 e 15 kHz, frequenze in cui le misure di distorsione armoniche non hanno più alcun significato, si nota invece un apprezzabile calo (10 dB) dei prodotti di intermodulazione per differenza di frequenze per registrazioni effettuate a livelli pari o superiori a -10 dB rispetto ai 250 nWb/m di riferimento.

Anche qui come in altri settori della elettronica la integrazione su larga scala sta prendendo piede: gli elementi attivi del Super ANRS che qualche anno fa era interamente a componenti discreti sono oggi contenuti in un unico chip integrato a 24 piedini. Visti i non sprezzabili risultati, consigliamo a coloro che acquisteranno il KD-85 di utilizzare il Super ANRS e di lasciare la levetta nella posizione ANRS solo per ascoltare nastri codificati Dolby. I due sistemi, Dolby e ANRS appaiono, infatti, compatibili tra loro.

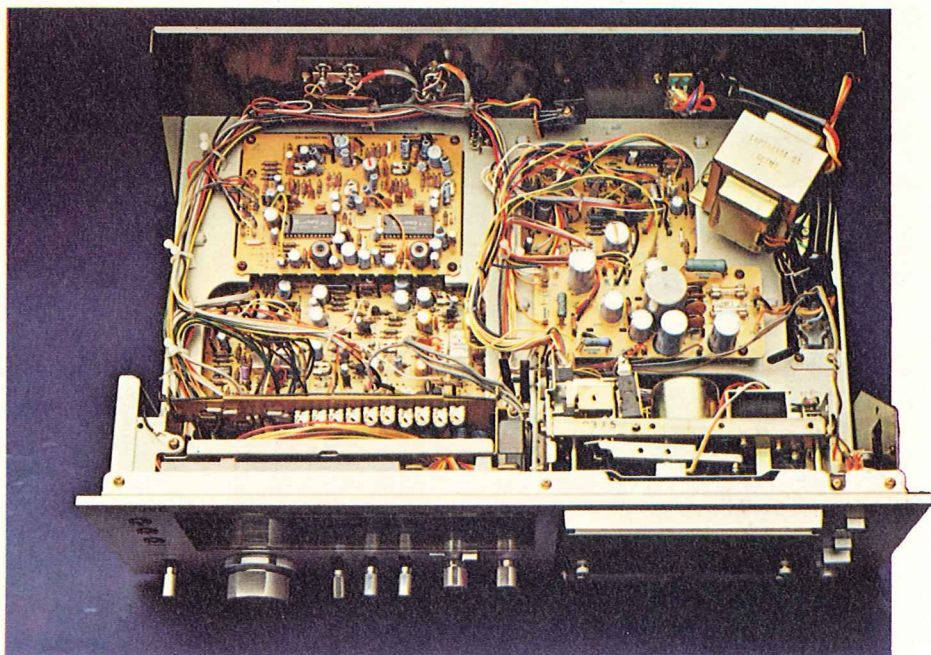


zazione di riproduzione è ineccepibile: praticamente perfetta nella posizione Fe (120 μ s), ± 1 dB nella posizione CrO₂ (70 μ s).

La taratura degli indicatori di livello è, come sempre, prudenziale: lo 0 dB corrisponde ad una magnetizzazione di soli 140÷150 nWb/m.

In registrazione/riproduzione il comportamento è interessante. Adoperando il Rec Eq è possibile linearizzare la risposta anche quando il bias è sbagliato: è il caso del nastro di riferimento DIN Fe che richiede un bias inferiore a quello su cui il KD-85 è tarato. Con questo nastro ed equalizzazione in posizione +2 si arriva, registrando a -20 dB, fin quasi a 15 kHz.

Molto meglio con il nastro di riferimento CrO₂ e con il TDK SA. In tutti i casi si toccano, a -3 dB i 16 kHz. Qualche incertezza invece, nella risposta a -20 dB con il Super ANRS inserito (in particolare c'è un avvallamento con il CrO₂ e una esaltazione degli alti con il TDK SA), che d'altra parte permette di guadagnare a -10



L'interno mostra la razionale costruzione del KD-85: il cablaggio è molto ordinato (per un registratore a cassette) la meccanica estremamente compatta; il trasformatore, a destra, è in posizione da ridurre al minimo il flusso disperso concatenato dai circuiti.

JVC KD-85

Matricola n. 09345115

Risultati delle misure eseguite nei laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà



Nastri magnetici di riferimento

Velocità 4,75 cm/s. Nastro magnetico di riferimento DIN 45513/6, (BASF 4,75/3,81 Fe n. 614573)
 Velocità 4,75 cm/s. Nastro magnetico di riferimento DIN 45513/7, (BASF 4,75/3,81 CrO₂ n. 702754).

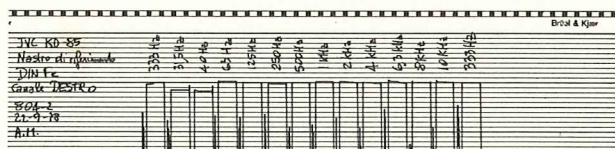
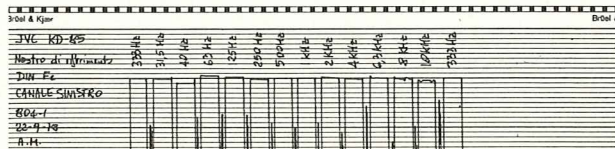
1) Indicatori di livello

Tipo: di valore medio.

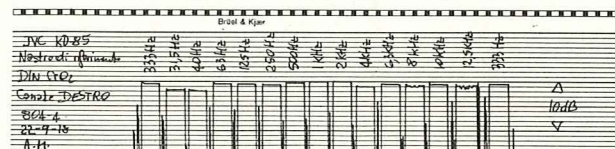
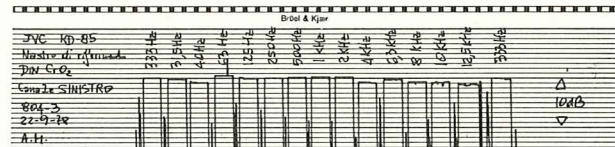
Tensione di ingresso, tensione di uscita e flusso di corto circuito magnetico relativo per una indicazione degli strumenti pari a 0 dB. Velocità del nastro 4,75 cm/s. Frequenza di prova 333 Hz. Flusso di c.c.m. di riferimento 250 nWb/m. Nastro di riferimento Fe.

Registrazione	Can. sinistro	Can. destro
Tensione di ingresso	75 mV	78 mV
Livello relativo di flusso di c.c.m.	-5,1 dB	-4,3 dB
Riproduzione		
Tensione di uscita	440 mV	455 mV
Livello relativo di flusso di c.c.m.	-5,8 dB	-5,1 dB

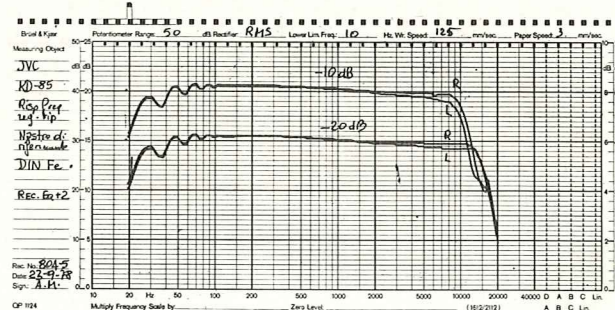
2) Risposta in frequenza



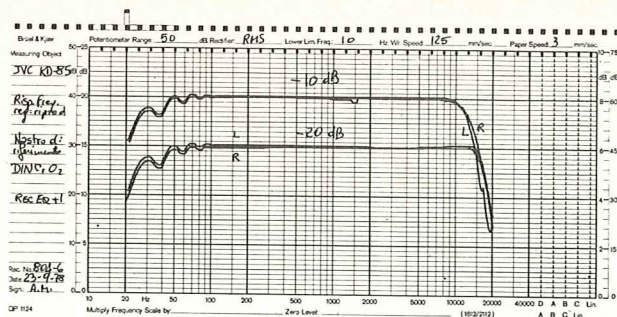
2a - Risposta in frequenza sistema di riproduzione. Canale sinistro sopra, canale destro sotto. Velocità 4,75 cm/s. Nastro di riferimento Fe.



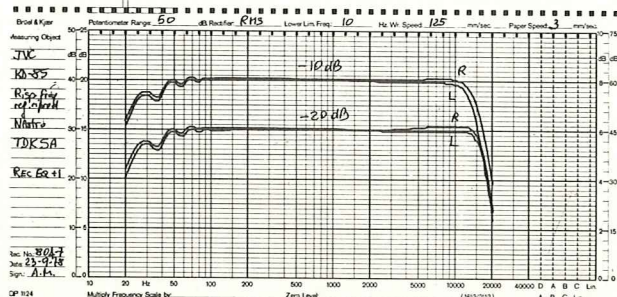
2b - Risposta in frequenza sistema di riproduzione. Canale sinistro sopra, canale destro sotto. Velocità 4,75 cm/s. Nastro di riferimento CrO₂.



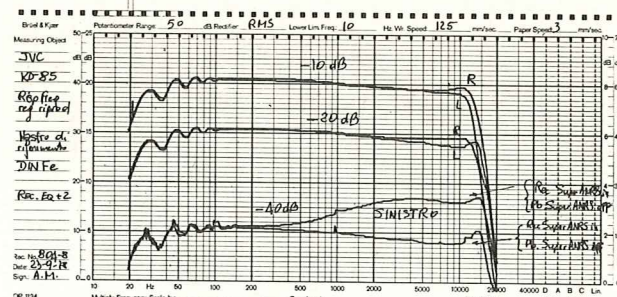
2c - Risposta in frequenza globale registrazione-riproduzione. ANRS escluso. Velocità 4,75 cm/s. Nastro di riferimento Fe.



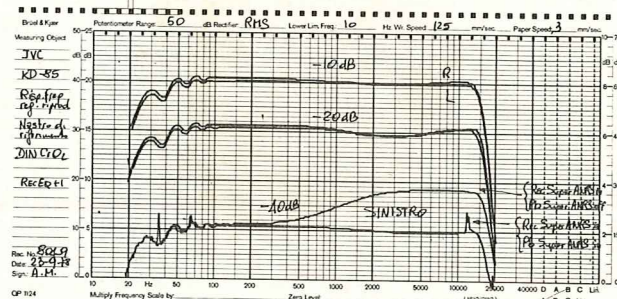
2d - Risposta in frequenza globale registrazione-riproduzione. ANRS escluso. Velocità 4,75 cm/s. Nastro di riferimento CrO₂.



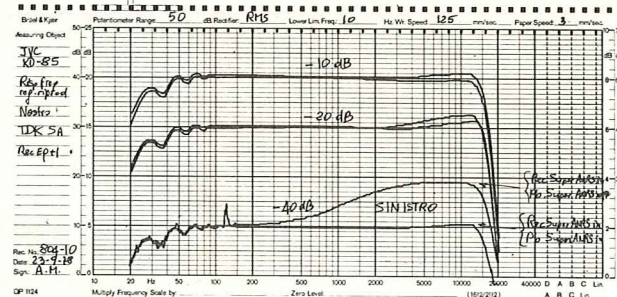
2e - Risposta in frequenza globale registrazione-riproduzione. ANRS escluso. Velocità 4,75 cm/s. Nastro TDK SA.



2f - Risposta in frequenza globale registrazione-riproduzione. Super ANRS incluso. Intervento del Super ANRS. Velocità 4,75 cm/s. Nastro di riferimento Fe.



2g - Risposta in frequenza globale registrazione-riproduzione. Super ANRS incluso. Intervento del Super ANRS. Velocità 4,75 cm/s. Nastro di riferimento CrO₂.

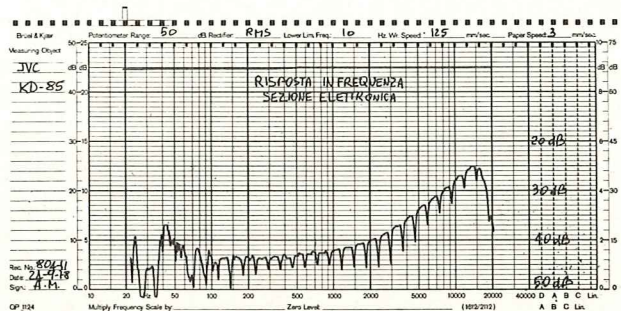


2h - Risposta in frequenza globale registrazione-riproduzione. Super ANRS incluso. Intervento del Super ANRS. Velocità 4,75 cm/s. Nastro TDK SA.

nastro	velocità	livello relativo riferito 250 nWb/m	canale sinistro		canale destro	
			senza Super ANRS	con Super ANRS	senza Super ANRS	con Super ANRS
DIN Fe	4,75 cm/s	-10 dB	+1 ± 3 dB 25 Hz + 9,000 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 11,500 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 10,000 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 13,500 Hz
		-20 dB	+1 ± 3 dB 25 Hz + 14,000 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 15,000 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 14,000 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 13,000 Hz
DIN CrO ₂	4,75 cm/s	-10 dB	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 12,000 Hz	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 14,500 Hz	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 12,000 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 14,500 Hz
		-20 dB	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 16,500 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 16,000 Hz	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 16,500 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 15,500 Hz
TDK SA	4,75 cm/s	-10 dB	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 12,500 Hz	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 14,500 Hz	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 14,000 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 15,000 Hz
		-20 dB	+0,5 ± 3 dB 25 Hz + 16,000 Hz	+1,5 ± 3 dB 25 Hz + 16,000 Hz	+1 ± 3 dB 25 Hz + 16,000 Hz	+2,5 ± 3 dB 25 Hz + 16,000 Hz

2i - Quadro sinottico risposta in frequenza globale registrazione-riproduzione; estremi banda -5 dB.

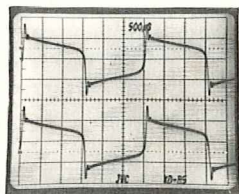
2l - Livello di prova sezione elettronica -20 dB; rif. 250 nWb/m Attenuaz. di diafonia riferita al livello massimo di registrazione.



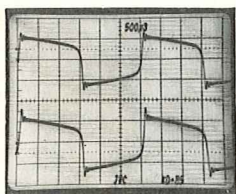
2m - Risposta in frequenza sezione elettronica. Attenuazione di diafonia.

2n - Onda quadra

Canale sinistro sopra, canale destro sotto.
Frequenza di prova 333 Hz.
Livello di prova -10 dB; rif. 250 nWb/m.



Nastro di riferimento Fe



Nastro TDK SA

3) Livello massimo di registrazione

Flusso di corto circuito magnetico e livello relativo corrispondenti al 3% di distorsione.

Velocità 4,75 cm/s
Frequenza di prova 333 Hz
Nastro di riferimento Fe

Flusso di c.c.m. (d = 3%)
Livello relativo; rif. 250 nWb/m

Can. sinistro 320 nWb/m
Can. destro 348,5 nWb/m
+2,1 dB **+2,9 dB**

Velocità 4,75 cm/s
Frequenza di prova 333 Hz
Nastro di riferimento CrO₂

Flusso di c.c.m. (d = 3%)
Livello relativo; rif. 250 nWb/m

Can. sinistro 252 nWb/m
Can. destro 250 nWb/m
+0,1 dB **0 dB**

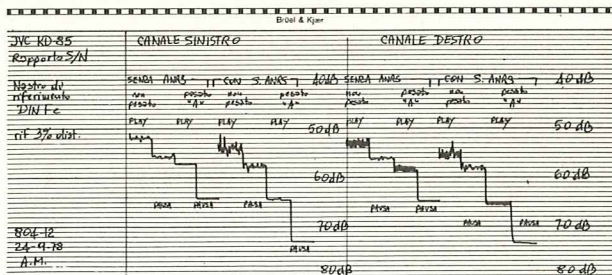
Velocità 4,75 cm/s
Frequenza di prova 333 Hz
Nastro TDK SA

Flusso di c.c.m. (d = 3%)
Livello relativo; rif. 250 nWb/m

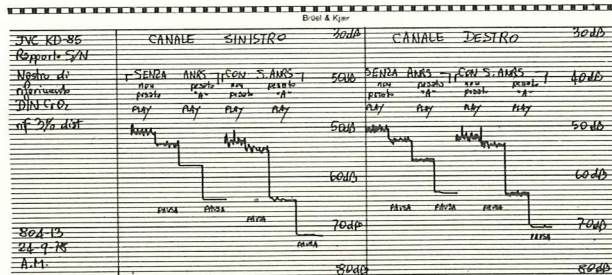
Can. sinistro 363 nWb/m
Can. destro 320 nWb/m
+3,2 dB **+2,1 dB**

4) Rapporto segnale/rumore

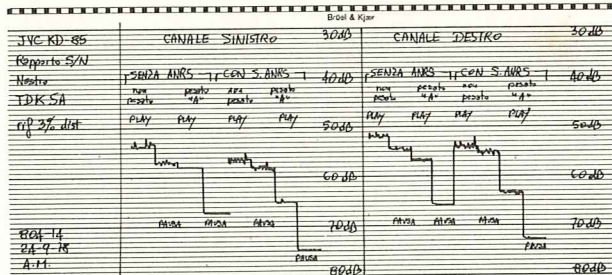
Secondo IEC 268. Riferito al livello massimo di registrazione.



4a - Rapporto segnale/rumore non pesato e pesato «A», senza S. ANRS e con S. ANRS, con nastro in moto e a nastro fermo. Canale sinistro e canale destro.
Velocità 4,75 cm/s. Nastro di riferimento Fe.



4b - Rapporto segnale/rumore non pesato e pesato «A», senza S. ANRS e con S. ANRS, con nastro in moto e a nastro fermo. Canale sinistro e canale destro.
Velocità 4,75 cm/s. Nastro di riferimento CrO₂.



4c - Rapporto segnale/rumore non pesato e pesato «A», senza S. ANRS e con S. ANRS, con nastro in moto e a nastro fermo. Canale sinistro e canale destro.
Velocità 4,75 cm/s. Nastro TDK SA.

nastro	velocità	funzione	canale sinistro				canale destro			
			senza Super ANRS		con Super ANRS		senza Super ANRS		con Super ANRS	
			non pesato	pesato "A"	non pesato	pesato "A"	non pesato	pesato "A"	non pesato	pesato "A"
DIN Fe	4,75 cm/s	play	52 dB	57 dB	54 dB	64,5 dB	53 dB	58,5 dB	55,5 dB	65,5 dB
		pausa	56 dB	64 dB	57,5 dB	73 dB	56 dB	65 dB	58 dB	73,5 dB
DIN CrO ₂	4,75 cm/s	play	51 dB	57,5 dB	53 dB	65 dB	50,5 dB	57 dB	52 dB	64 dB
		pausa	53 dB	64,5 dB	54,5 dB	72 dB	53 dB	63,5 dB	54 dB	70,5 dB
TDK SA	4,75 cm/s	play	54 dB	58 dB	56,5 dB	65 dB	52 dB	57 dB	54 dB	63,5 dB
		pausa	57 dB	67 dB	58 dB	75 dB	54,5 dB	66 dB	55 dB	73 dB

4d - Quadro sinottico rapporto segnale/rumore.

5) Attenuazione di cancellazione

Velocità 4,75 cm/s. Livello di riferimento 250 nWb/m. Frequenza di prova 333 Hz. Nastro di riferimento Fe.

Can. sinistro 67,5 dB Can. destro 68 dB

Velocità 4,75 cm/s. Livello di riferimento 250 nWb/m. Frequenza di prova 333 Hz. Nastro di riferimento CrO₂.

Can. sinistro 69 dB Can. destro 69 dB

Velocità 4,75 cm/s. Livello di riferimento 250 nWb/m. Frequenza di prova 333 Hz. Nastro TDK SA.

Can. sinistro 68,5 dB Can. destro 68,5 dB

6) Distorsione

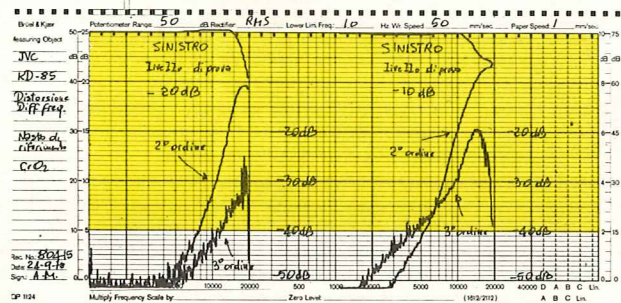
Distorsione di terza armonica.

Livello relativo di flusso di c.c.m. di prova -10 dB; rif 250 nWb/m, a 333 Hz.

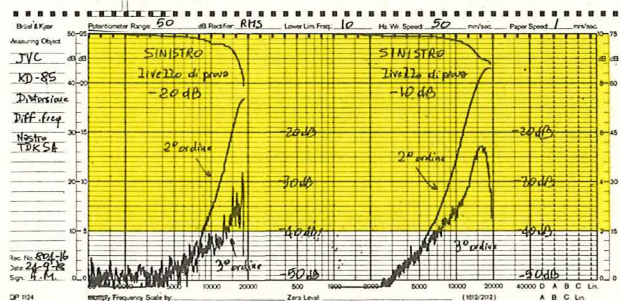
nastro	vel.	canale	Super ANRS	31,5 Hz	63 Hz	333 Hz	1 kHz	3,15 kHz	5 kHz	1 monitor
DIN Fe	4,75 cm/s	sinistro	out	0,75 %	0,25 %	0,17 %	0,25 %	0,50 %	0,50 %	∞
			in	0,55 %	0,25 %	0,13 %	0,19 %	0,48 %	0,62 %	∞
		destra	out	0,60 %	0,40 %	0,20 %	0,25 %	0,52 %	0,54 %	∞
			in	0,58 %	0,38 %	0,17 %	0,21 %	0,57 %	0,63 %	∞
DIN CrO ₂	4,75 cm/s	sinistro	out	1,5 %	0,80 %	0,45 %	0,56 %	0,95 %	1,1 %	∞
			in	1,4 %	0,70 %	0,35 %	0,43 %	1,05 %	1,15 %	∞
		destra	out	1,65 %	0,8 %	0,55 %	0,66 %	1,15 %	1,45 %	∞
			in	1,65 %	0,7 %	0,45 %	0,55 %	1,18 %	1,25 %	∞
TDK SA	4,75 cm/s	sinistro	out	0,55 %	0,27 %	0,19 %	0,28 %	0,64 %	0,66 %	∞
			in	0,50 %	0,23 %	0,16 %	0,19 %	0,62 %	0,80 %	∞
		destra	out	0,55 %	0,28 %	0,22 %	0,23 %	0,72 %	1,05 %	∞
			in	0,55 %	0,22 %	0,18 %	0,23 %	0,72 %	0,85 %	∞

6a - Distorsione per differenza di frequenze.

Livello relativo di flusso di c.c.m. -10 e -20 dB; rif. 250 nWb/m a 333 Hz. Differenza tra le frequenze di prova: 333 Hz.



6b - Distorsione per differenza di frequenze in funzione della frequenza. Canale sinistro. Nastro di riferimento CrO₂.



6c - Distorsione per differenza di frequenze in funzione della frequenza. Canale sinistro. Nastro TDK SA.

7) Sensibilità

Tensione di ingresso per un flusso di corto circuito magnetico pari a quello di riferimento.

Velocità: 4,75 cm/s. Nastro di riferimento Fe.

Frequenza di prova: 333 Hz. Livelli relativi riferiti a 0,775 V.

Linea	Canale sinistro		Canale destro	
	mV	dB	mV	dB
DIN	140	-14,9	137,5	-15,0
Microfono	1,65	-53,4	1,55	-54,0
Din	0,33	-67,4	0,31	-67,8

8) Livelli di uscita

Tensione di uscita corrispondente alla riproduzione della sezione « Tensione di riferimento in riproduzione » del nastro di riferimento Fe.

Linea	Canale sinistro		Canale destro	
	mV	dB	mV	dB
DIN	860	+0,9	825	+0,55
DIN	940	+1,7	900	+1,3
Cuffia a vuoto	2050	+8,45	1930	+7,9
Cuffia su 8 ohm	96	-18,1	92	-18,5

9) Frequenza di premagnetizzazione

∞ 99550 Hz

10) Fluttuazioni di velocità

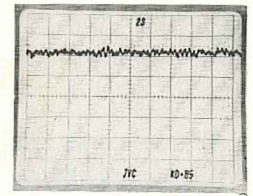
Secondo IEC 386.

Frequenza di prova 3150 Hz.

nastro	velocità	lineare			pesato			2 ^o		
		inizio	metà	fine	inizio	metà	fine	inizio	metà	fine
DIN 3150 Hz solo rip.	4,75 cm/s	0,22 %	0,22 %	0,21 %	0,07 %	0,065 %	0,065 %	0,095 %	0,085 %	0,080 %
DIN Fe	4,75 cm/s	∞	0,19 %	∞	∞	0,065 %	∞	∞	0,070 %	∞
DIN CrO ₂	4,75 cm/s	∞	0,15 %	∞	∞	0,040 %	∞	∞	0,045 %	∞
TDK SA	4,75 cm/s	0,22 %	0,25 %	0,215 %	0,065 %	0,09 %	0,085 %	0,075 %	0,12 %	0,11 %

10a - Fluttuazioni di velocità in funzione del tempo. Nastro DIN 3150 Hz.

Vert.: 0,2%/div. Orizz.: 2 s/div.



11) Scarto di velocità rispetto alla nominale

4,75 cm/s: ΔV ∞ +0,8%

12) Tempo di avvolgimento e riavvolgimento veloce

Cassetta tipo: C90

Avvolgimento: ∞ 100 s

Riavvolgimento: ∞ 102 s

dB circa 2 kHz rispetto alla risposta senza Super ANRS.

La testina, in « Sen-alloy » consente livelli di magnetizzazione interessanti. Di conseguenza anche il rapporto S/N risulta allineato su un buon standard. Arrivati alla distorsione per differenza di frequenze ci siamo trovati di fronte ad un fatto assolutamente anomalo e mai verificatosi in precedenza: ad un bassissimo contenuto di prodotti di intermodulazione di 3° ordine, tra i più bassi mai rilevati su un cassette deck, fa da contraltare un alto livello per quelli di 2° ordine, di gran lunga i peggiori rilevati fino ad oggi. Possiamo solo azzardare un'ipotesi: che il nostro apparecchio, sia

difettoso (ma per tutto il resto funziona benissimo).

Scorrendo le ultime misure si notano ancora rilievi positivi: fluttuazioni di velocità praticamente in specifica, valori corretti per quanto riguarda i livelli di ingresso e di uscita, tempi di avvolgimento e riavvolgimento veloce adeguati alla categoria dell'apparecchio.

Utilizzazione

Adoperare il KD-85 non costituisce un problema per nessuno: facile l'inserimento del nastro nell'apposito alloggiamento, immediata la regolazione del livello coadiuvata dallo Spectro-Peak Level Indicator ed eccezionale poi la

confidenza che in pochi istanti si ha con la comodissima tastiera. Né sorge alcun problema pratico per regolare ad orecchio l'equalizzatore di registrazione. Manca solo la terza testina magari assieme ad un oscillatore 400 Hz/10 kHz, che avrebbe consentito, oltre al monitor in tempo reale delle registrazioni, un'immediata verifica strumentale dell'accoppiamento nastro-registratore.

Ascolto

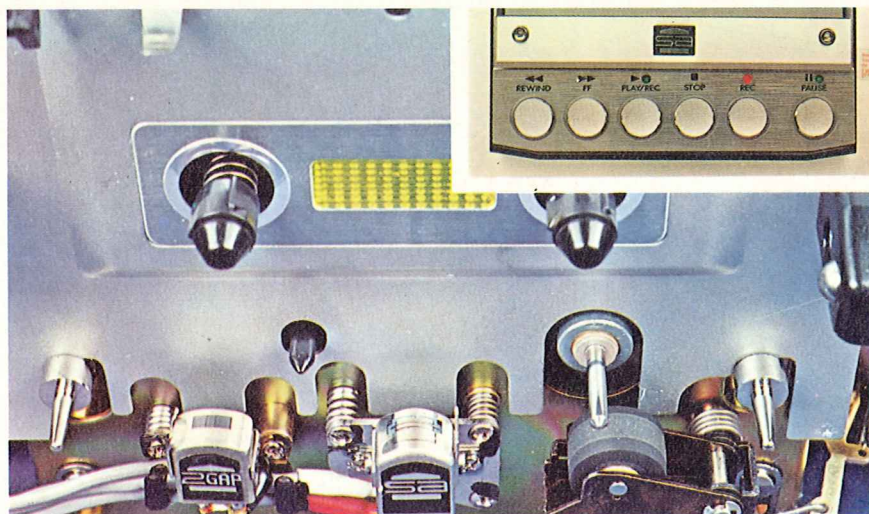
L'ascolto del KD-85 è stato, sotto molti punti di vista, brillante. Con musica pop/rock si apprezza la notevole linearità ed estensione della risposta. In più con il Super ANRS si ottiene un

lieve aumento della dinamica sulle alte, di cui questo genere musicale è particolarmente ricco, senza che si noti il classico incupimento del Dolby: ciò con tutta probabilità poiché manca il filtro MPX. Qualche incertezza, invece, nella gamma bassa.

Con la musica classica saltano fuori i soliti limiti di dinamica. Visti i contraddittori risultati relativi alla distorsione per differenza di frequenze ci saremmo aspettati un ascolto timbricamente « disturbante ». In tutta sincerità bisogna invece dire che l'ascolto è stato di livello sufficiente: in parecchi passaggi si avverte l'intermodulazione, ma comunque ci sono molti altri cassette deck che suonano peggio e pochi che suonano meglio.

Conclusioni

Il registratore a cassette JVC KD-85 è un aggiornato apparecchio a caricamento frontale di linea moderna; a parte la dotazione di accessori (bias ed equalizzazione selezionabili, memoria, timer) ormai consueta per la categoria medio alta, si fa notare l'eccezionale tastiera servoassistita. L'indicatore di livello di picco multi-banda, la regolazione fine della equalizzazione di registrazione ed il sistema di riduzione del rumore Super



La testina di cancellazione è in ferrite a doppio traferro. Quella di registrazione/riproduzione in « Sen-alloy » è a profilo apparentemente iperbolico per un migliore contatto del nastro.

ANRS, sono invece caratteristiche esclusive del KD-85.

La realizzazione meccanica e quella elettronica sono di livello molto alto. Le prestazioni fornite al banco di misura sono allineate su quelle dei modelli più prestigiosi costruiti dalle Case concorrenti se si fa eccezione per la differenza di frequenze che, stranamente, è più alta per i prodotti di secondo ordine che non per quelli di

terzo ordine. Il suono è, nel complesso, accettabile (cioè buono per un registratore a cassette), la stabilità meccanica superiore alla media.

Il rapporto prezzo prestazioni è interessante, anche se nei registratori a cassette, all'aumentare del prezzo, aumentano più gli accessori che non le prestazioni; in questo caso non ci sarebbe stata male una terza testina.

Alberto Morando

IL COMMENTO DELL'IMPORTATORE

Commento non pervenuto in tempo utile per la pubblicazione.

In order to help the foreign reader in the reading of the tests, we have translated into English the information on tests and the final comments to each of them.

Serial number: 09345115. Results of the I.A.F. measurements. **Reference tapes.** 4,75 cm/s speed: DIN 45513/6 reference tape (BASF 4,75/3,81 Fe n. 614573); 4,75 cm/s speed: DIN 45513/7 reference tape (BASF 4,75/3,81 CrO₂ n. 702754). **1) Vu meter calibration.** Type: average rectified. Input voltage, output voltage and m.s.c. flux for a 0 dB display. Tape speed 4,75 cm/s - Test frequency 333 Hz. Reference m.s.c. 250 nWb/m - Recording - Left channel - Right channel - Input voltage. Relative m.s.c. flux level. Playback - Left channel - Right channel - Output voltage - Relative m.s.c. flux level. **2) Frequency response.** 2a - Playback system frequency response. Left channel above. Right channel below. DIN Fe reference tape. 2b - Playback system frequency response. Left channel above. Right channel below. DIN CrO₂ reference tape. 2c-2d-2e - Recording-playback frequency response - Super ANRS out. Speed 4,75 cm/s. Reference DIN Fe, CrO₂ and TDK SA tapes. 2f-2g-2h - Recording-playback frequency response - Super ANRS in. Speed 4,75 cm/s. Reference DIN Fe, CrO₂ and TDK SA tapes. 2i - Rec-pb frequency response synoptic figures. -5 dB bandwidth. 2l - Electronic section - Test level -20 dB ref 250 nWb/m. Crosstalk. 2m - Electronic section - Frequency response - Rec-pb crosstalk. **2n - Square wave.** Left channel above, right channel below. Test frequency 333 Hz. Test level -10 dB ref 250 nWb/m. DIN Fe and TDK SA tapes. **3) Maximum recording level.** M.s.c. flux and relative level for 3% third harm. distortion. Speed 4,75 cm/s. Test frequency 333 Hz. Left channel - Right channel. Reference DIN Fe, CrO₂ and TDK SA tapes. **4) Signal/noise ratio.** According to IEC 268. Ref to max. rec. level. 4a-4b-4c - Unweighted and « A » weighted signal/noise ratio. Super ANRS in and Super ANRS out; running and paused tape. Left channel and right channel. Speed 4,75 cm/s. Reference Basf DIN Fe, CrO₂ and TDK SA tapes. 4d - S/N ratio synoptic figures. **5) Erasing ratio.** Speed 4,75 cm/s. Reference level 250 nWb/m. Test frequency 333 Hz. Reference

Basf DIN Fe, CrO₂ and TDK SA tapes. **6) Distortion.** Third harmonic distortion. Test s.c.m. Flux relative level -10 dB ref. 250 nWb/m 333 Hz. 6a - Difference frequency distortion. Test s.c.m. flux relative level -10 and -20 dB ref. 250 nWb/m. Difference frequency 333 Hz. 6b-6c - Difference frequency distortion vs. frequency. Left channel. Reference Basf DIN CrO₂ and TDK SA tapes. **7) Sensitivity.** Input voltage for reference s.c.m. flux. Speed 4,75 cm/s. Reference Basf DIN Fe tape. Test frequency 333 Hz. 0 dB = 775 mV. **8) Output voltage.** 0 dB reference tape playback output voltage. Left channel. Right channel. **9) Bias frequency.** **10) Wow & flutter.** According to IEC 386. Test frequency 3150 Hz. 10a - Wow and flutter vs. time. **11) Speed accuracy.** **12) Fast fwd. and rdw. time.** Fast fwd-Rewind.

The JVC KD-85 cassette deck is an up-to-date front-loading unit which is characterized by a modern line. Apart from the usual accessories for its midhigh category: variable bias and equalization, memory, timer, this unit is noteworthy because of its exceptional servoassisted keyboard.

The fine adjustment of the equalization in recording and the Super ANRS noise reduction system is exclusive to the KD-85 with its multifrequency peak indicators.

Mechanically and electrotechnically, this unit is of a very high standard. The performances at the test bench are equal to those of the grandest models of rival manufacturers, except for the distortion because of the difference in frequency (low third order products and high second order products). The sound, on the whole, is acceptable, the mechanical stability is superior to the average.

The ratio performance/quality/price is interesting even though, with the increase in price of the cassette decks it is not always the performance which improves but usually the accessories: and here a third head would be very useful.