



VIDEOREGISTRATORE
JVC HR-D960
L. 2.000.000



audiovideo

Video creatività

Dopo aver proposto e messo a punto sia il sistema VHS che il recente S-VHS, la giapponese JVC continua a conservare la leadership nel mercato della videoregistrazione amatoriale, grazie alla continua ricerca tecnologica ed ai nuovi apparecchi, sempre aggiornati e ottimizzati, che periodicamente presenta al pubblico.

Tra i modelli attualmente di punta del marchio giapponese va senza dubbio segnalato l'HR-D 960, un videoregistratore VHS fisso, con audio stereo hi fi, particolarmente dedicato agli appassionati di editing elettronico dei videoregistratori.

VHS Stereo hi fi, progettato con particolare attenzione ai problemi dell'editing elettronico, il JVC HR-D 960 si presenta come uno dei vcr più interessanti e completi oggi disponibili.

VIDEOREGISTRATORE FISSO: JVC HR-D 960 - COSTRUTTORE: JAPAN VICTOR CORPORATION LTD 8-14, 4-CHOME, NIHONBASHI-HONCHO, CHUO-KU, TOKYO 103, GIAPPONE - DISTRIBUTORE PER L'ITALIA: JVC ITALIA S.P.A., VIA CASSANESE 224, PAL. TIEPOLO, SEGRATE, MILANO, TEL. 02/2107215 - PREZZO DI LISTINO: LIRE 2.000.000 IVA INCLUSA.

OTTO ORE DI REGISTRAZIONE

Il JVC HR-D 960 utilizza un sistema di registrazione video a 4 testine video rotanti a doppio azimuth. Ciò lo abilita sia alla registrazione a velocità normale e dimezzata (in quest'ultimo caso fino a 10 ore di autonomia massima con le nuove videocassette E 300), sia alla riproduzione rallentata e il fermo immagine senza disturbi. Proprio per le visioni rallentate ed accelerate offre il comando di *jog shuttle*, sia direttamente sull'apparecchio che sul telecomando, che consente la regolazione fine e continua della velocità dal fermo immagine a 1/30, 1/24, 1/18, 1/12, 1/6,

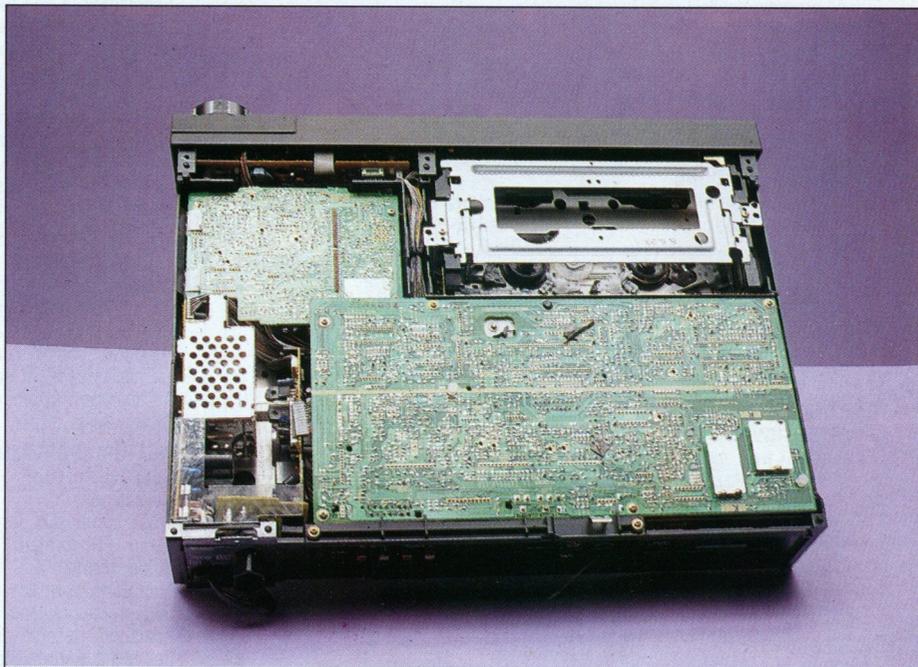


1, 2, 3, 5, 7 e 9 volte la normale velocità avanti e indietro (funzione shuttle) o la visione fotogramma per fotogramma (funzione jog).

Durante le visioni rallentate le immagini si presentano prive di disturbi. Ovviamente la manopola di jog shuttle, oltre all'analisi di una particolare sequenza, consente una facile ed immediata ricerca dei brani presentati sul videonastro. Per tale ricerca si ha anche a disposizione un contanastri in tempo reale con memoria per la posizione 00000 o indirizzabile in qualsiasi punto del videonastro (programmazione GO-TO). Inoltre il classico sistema a codici «index», programmabile fino a 99 brani, permette il posizionamento automatico all'inizio di ciascuna registrazione. Possibile anche lo *scan index* con riproduzione automatica e sequenziale dei primi 5 secondi di ciascun programma indicizzato. Possibile anche saltare automaticamente da 30 a 2 minuti successivi di riproduzione (ideale per togliere la pubblicità) o la ripetizione automatica fino a 5 volte dell'intero nastro o di un brano opportunamente delimitato.

AUDIO SOFISTICATO

Abbiamo già detto che l'HR-D 960 offre il sistema di registrazione audio stereo hi fi, attraverso testine rotanti. In fase di registrazione è possibile operare in diversi modi: oltre alla registrazione classica via antenna (con audio eventualmente stereo per le emittenti abilitate) e a quella video/audio da fonte esterna, collegata attraverso la presa SCART o i connettori pin, è possibile la cosiddetta registrazione *simulcast*. In pratica l'HR-D 960 registrerà il segnale video via antenna dalla stazione tv preselezionata e l'audio da fonte esterna collegata all'ingresso linea stereo (pin jack). Questo tipo di funzionamento permette di registrare trasmissioni televisive e l'audio stereo relativo, magari trasmesso in contemporanea da una emittente radio FM e ricevuto attraverso un sintonizzatore esterno. Si può inoltre selezionare il modo di registrazione solo audio in cui l'intero videonastro viene sfruttato per la registrazione audio stereo hi fi, senza immagini. Soltanto in questo caso è possibile mixare il segnale di microfono a quello audio in ingresso. Nella registrazione solo audio hi fi può essere conveniente utilizzare la velocità dimezzata (LP) che non comporta per l'audio apprezzabili differenze qualificative del segnale inciso, ma garantisce un raddoppio di autonomia del videonastro.



La circuitazione del videoregistratore JVC è piuttosto complessa, ma comunque molto razionale.

In riproduzione è possibile la selezione del segnale audio da ascoltare: quello mono di bassa qualità inciso dalla testina fissa, quello hi fi stereo (per il suono di elevata qualità inciso da testine rotanti) con possibilità di selezionare l'ascolto di un solo canale stereo alla volta e, infine, la riproduzione mixata del segnale stereo hi fi ed audio mono. L'apparecchio consente anche il dubbing audio, con sostituzione della sola traccia audio mono, incisa da testina fissa, lasciando inalterate le immagini e la traccia audio stereo hi fi. Quest'ultima può essere sostituita, assieme alle immagini, soltanto durante la funzione di insert video.

ne di immagini all'interno di un brano già registrato) e dubbing audio (sostituzione della traccia audio mono originale incisa da testina fissa con un altro sonoro) l'apparecchio consente anche il *fader* (dissolvenza a nero in apertura o chiusura della registrazione). Per le funzioni di insert o anche per il semplice assemblaggio sequenziale di più brani sullo stesso videonastro il JVC HR-D 960 offre la funzione di *pre-roll*. Quest'ultima, tipica dei vcr professionali, consente di ottimizzare un montaggio video facendo iniziare automaticamente la riproduzione del primo videoregistratore qualche secondo prima che si attivi la registrazione sul secondo



Tutte le possibilità dell'HR-D960: presa scart, entrate e uscite audio, connessioni in RF.

PER I VIDEOCREATIVI

Due parole anche sulle funzioni di montaggio elettronico, altra caratteristica di questo vcr. Oltre alle classiche funzioni speciali di registrazione come l'insert video (sostituzio-

in modo che l'immagine da cui si desidera iniziare il montaggio risulti perfettamente stabilizzata. Con questo apparecchio attraverso la funzione di *pre-roll*, pertanto, risultano ottimizzati gli «agganci» in fase di montaggio tra un brano ed il successivo.

DISPOSITIVI INCORPORATI

- Sintonizzatore TV
- Modulatore RF
- Timer programmabile

MODALITÀ REGISTRAZIONE

- A velocità dimezzata Δ AV
- Ad intervalli
- Solo A longitudin. (audio dub.) solo da microf.
- Solo elicoidale AV (insert)
- Simulcast (AV)

MODALITÀ RIPRODUZIONE

- All'indietro, vel. norm. a / Δ a, p
- Rallentata av. e ind. a 1/6 / Δ a 1/6, p 1/12 \rightarrow 1/30
- Accelerata av. e ind. a x3, x5 / Δ a x3, x5, p x2
- Di ricerca av. e ind. Δ a, p x7, x9
- Fermo immagine Δ m, p
- Immagine per immagine av. Δ p
- Moviola manuale Δ m
- Effetti digitali

MODALITÀ ACCESSO

- Avvolg. e riavvolg. rapido Δ 1 vel.
- Salto (skip) tratti nastro Δ 30, 60, 90, 120"
- Memoria di localizzazione Δ
- Auto. ai tratti non registrati Δ
- Per numeri indice (VISS) Δ (sequenziale)
- Per tempi-nastro (Go-To) Δ
- Scansione auto. indici Δ (5 s a vel. x9)
- Program. in ordine arbitrario
- Cancellaz./rinumeraz. indici Δ

REGOLAZIONI VIDEO

- Tracking auto./manuale / digitale AV
- Sincronismo vert. play/still /
- Definizione immagine continuo
- Extradefin. per rivers. (edit)
- Filtro anti-rumore
- Attenuatore ingresso antenna

REGOLAZIONI AUDIO

- Livello registrazione Hi-Fi manuale e auto.
- Livello uscita cuffia
- Livello ingresso microfono (miscelazione)
- Selettore canali Δ
- Miscelaz. elicoid.-longitud.
- Filtro MPX
- Bilanciam. stereo ingressi
- Selett. lingua traccia longit. (per trasmis. bilingui)
- Commutat. ste.-mono sinto.

SINTONIZZAZIONE

- Programmi memorizzabili ; n. 48
- Scansione manuale/auto. Δ /
- Chiamata numerica/sequenziale Δ / Δ (a)
- Regolazione fine

PROGRAMMAZIONE TIMER

- N. programmi/arco giorni Δ 8/365
- Anno scadenza calendario 2087
- Commutazione ora legale Δ
- Progr. quotid./settimanali Δ quot., 1 giorno/settim.
- OTR (o IRT) immediato interv. 30' o 1'
- OTR (o IRT) differito interv. 30' o 1'
- Predispos. decodifica VPS con adattat. esterno
- Progr. auto da TeleVideo VPT con adattat. esterno
- Penna ottica per cod. a barre
- Riserva anti black-out 1 ora

INDICAZIONI

- Progr. selez./canale ricev. /
- Ora/data Δ / Δ (+ OSD)
- Contatempo trascorso/rimanen. /
- Compatib. lunghezze nastro 30-60-90-120-180-240
- Ispezione progr. timer (+ OSD)
- Livello audio registr./ricev. /
- Spie ottiche ; n. segnalazioni > 30
- Lingue display E, D, F, I
- On Screen Display escludibile
- Cicalino attivaz. comandi
- Allarme acustico
- Allineamento del tracking

FUNZIONI AUTOMATICHE

- Accensione inserendo cassetta

- Accensione azionando comandi
- Spegnimen. differ. post-riavvol. Δ (con espuls. cass.)
- Spegnimen. a fine trasmissioni
- Spegnimen. a fine nastro
- Spegnimen. programmabile
- Registrazione sincronizzata con Pre-Roll
- Disattivazione inserimenti
- Attivaz. riprod. cass. protetta
- Disattivaz. fermo immag./pausa
- Disattivaz. ripr. rapida/rallen.
- Riavvolgim. a fine nastro
- Espuls. per regis. cass. protetta
- Blocco di protez. anti-condensa
- Lettura differ. post-riavvol. Δ

FUNZIONI ACCESSORIE

- Pausa di registraz./riproduz. Δ / (full load)
- Monitor ist. nastro-ingresso
- Dissolvenze di apert./chius. / (per edit)
- Registraz. codice data
- Estraibilità cass. in stand-by Δ
- Accensione a combinazione Δ
- Disattivabilità display

CONNETTORI INGRESSO/USCITA

- SCART-Euro ; n. 1 I-U
- RF-antenna 1 I/1 U 9,5 mm
- Video composito, formato
- Audio L-R, formato 2 I/2 U RCA
- Cuffia, formato 1 U minijack
- Microfono, formato 1 I minijack
- Sincronizzaz./editing 1 I/1 U
- Adattatori, decodif. esterni VPS / VPT / VPV 8-pin
- Centraline elettroniche
- Presa di alimentazione 1 U commutabile

TELECOMANDO

- Apparecchi controllabili 2 VTR, 1 TVC
- Display/orologio nel trasmitt. LCD/ Δ
- Memo. di progr. nel trasmet. ; n. 4

CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Formato del nastro VHS
- Teste V rotanti regis.-ripr. 2 + 2 a doppio azimut rotante
- Testa V cancellazione 1 fissa, 2 rotanti
- Teste A regis.-riprod. 1,3"
- Tempo avviamento (stop-play)

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Standard telev. ricez.-regis. CCIR 625 - PAL, SECAM B
- Standard telev. riprod. idem più SECAM L in b/n
- Tipo di sintonia sintesi di frequenza
- Gamme di ricezione VHF 47 \div 470 MHz, UHF 470 \div 862 MHz

- Canali audio ; n. 2, stereo o bilingue
- Modulatore RF UHF 32-40 (test)
- Trattamento segnale video HQ
- Ingressi V linea SCART 0,5 \div 2,0 Vpp/75 Ω
- Uscite V linea SCART 1,0 Vpp/75 Ω
- Ingressi A linea -8 dB/50 k Ω
- Uscite A linea -6 dB/1 k Ω
- Ingresso microfono -67 dB
- Uscita cuffia

PRESTAZIONI DICHIARATE

- V banda pass./risoluzione /250 linee
- V rapporto S/N 43 dB
- A Hi-Fi risposta in frequenza 20 Hz \div 20 kHz
- A Hi-Fi gamma dinamica > 90 dB
- A Hi-Fi fluttuazioni < 0,005% wrms
- A longitud. risposta in freq. 70 Hz \div 10 kHz
- A longitud. gamma dinamica

TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO

- Assorbimento elettrico 5° \div 40° C
- Equipaggiamento elettrico 32 W
- Dimensioni (L x A x P) quattro R6 per trasm. 449 x 95 x 338 mm
- PESO netto 6,3 kg

- A: audio
- V: video
- av.: in avanti
- ind.: all'indietro
- : dispositivo o funzione in dotazione
- : dispositivo o funzione assente

MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

- : dal pannello
- Δ : dal telecomando
- p: mediante pulsanti
- m: mediante manopola «jog»
- a: mediante anello «shuffle»

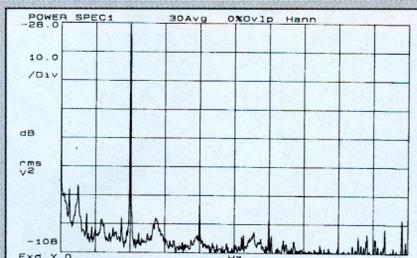
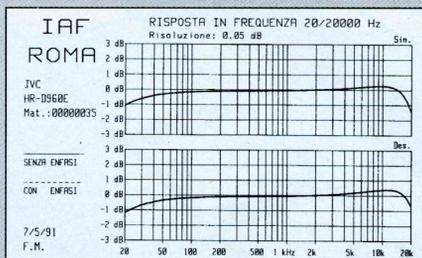
JVC HR-D960E: le misure

Rapporto S/N
Distorsione
per differenza
di frequenze
(Il ord. a -10 dB)

	S/N (dB)		DDF (%)		
	sinistro	destra	sinistro	destra	
lineare	81	81	10 kHz	1.3	1.6
pesato A	85	86	20 kHz	2.4	2.2

Rapporto segnale/rumore più che buono in assoluto, ma non altissimo in termini relativi. Distorsione per differenza di frequenza un po' più elevata della media.

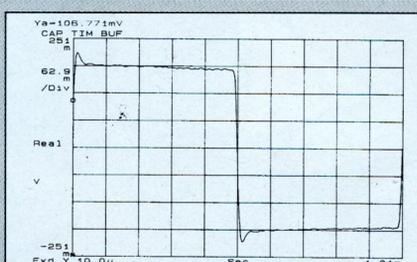
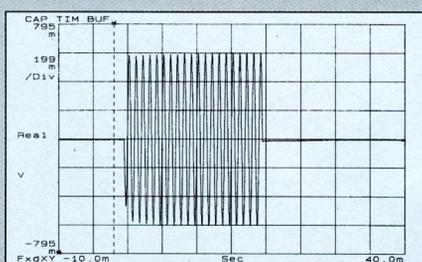
Risposta in frequenza
(rif. 0 dB meter)



Risposta in frequenza molto lineare, con alternazioni poco importanti agli estremi di banda. Ottimo l'esito del test di spurie, forse il migliore mai esibito da un videodeck, e dimostrazione della perfetta sincronia delle testine.

Spurie a bassa frequenza
(200 Hz a -20 dB)

Risposta ai transienti
(burst da ms/1 kHz a 0 dB di picco)



Anche la risposta ai transienti e quella all'onda quadra sono di sicuro tra le migliori mai rilevate.

Risposta all'onda quadra
(1 kHz/10 dB)

Inoltre il sistema *duet editing* consente il montaggio sincronizzato, con controllo di due vcr predisposti da un unico telecomando, con notevole semplificazione d'uso per l'utilizzatore.

LE ALTRE CARATTERISTICHE

Il timer incorporato permette di automatizzare 8 registrazioni, in un intervallo massimo di un anno. Le memorie per l'orologio e le programmazioni impostate nel timer, si mantengono in caso di sospensione dell'alimentazione a rete. Prevista la possibilità di registrare automaticamente lo stesso programma, alla stessa ora, tutti i giorni della settimana, o la registrazione settimanale e quella OTR. Quest'ultima è programmabile direttamente sia per l'inizio che per lo stop. Prevista la funzione *ora legale* con aggiornamento automatico delle programmazioni all'inserimento della nuova ora.

Per registrare direttamente dall'antenna, svincolati dal tv color domestico, il vcr HR-D 960 incorpora un sintonizzatore tv a sintesi di frequenza hyperband (idoneo cioè anche alle emittenti via cavo), con possibilità di chiamata diretta di 112 canali e preselezione elettronica per le 48 emittenti preferite.

L'HR-D 960 offre anche una serie di automatismi, molto comodi nell'uso quotidiano, tra i quali ricordiamo l'accensione automatica a inserimento cassetta, lo stop e spegnimento a fine nastro dopo riavvolgimento, la

riproduzione automatica inserendo una videocassetta priva della linguetta di protezione, l'espulsione automatica nel caso si tenti di registrare su una videocassetta protetta e l'eject attivo a vcr spento. Presente anche un dispositivo a chiave elettronica per impedire



La manopola dello jog-shuttle è replicata anche sul telecomando.

l'uso dell'apparecchio ai non autorizzati e la regolazione automatica digitale del tracking.

UN VCR INTERESSANTE

Le nuove funzioni di editing presenti sull'HR-D 960 non «complicano» significativamente l'utilizzazione dell'apparecchio, soprattutto quando lo si manovra attraverso

il telecomando a raggi infrarossi fornito di serie. La manopola dello «shuttle» risulta particolarmente comoda in fase di montaggio per la precisa e rapida localizzazione del punto di aggancio. Buona la versatilità della sezione audio che permette una ottimale integrazione del vcr in un eventuale impianto hi fi domestico.

Quanto alle prestazioni la prova di registrazione/ riproduzione è certamente convincente, soprattutto nel funzionamento a velocità normale (SP). La qualità video e audio hi fi è nella media dello standard dei videoregistratori VHS di alta classe. Molto accurata la qualità nella riproduzione a velocità rallentata e nel fermo immagine; abbastanza contenuti i disturbi anche durante le ricerche ad alta velocità sia avanti che indietro. Buona la sensibilità del sintonizzatore tv incorporato, preciso anche in condizioni difficili di ricezione. Il prezzo di vendita, abbastanza equilibrato, è ben rapportato alle prestazioni ed alla versatilità dell'apparecchio. □

Paolo Campioni

PREGI

- Qualità video e audio
- Visioni speciali con jog shuttle
- Funzioni di editing

DIFETTI

- Tecnologia digitale non utilizzata
- Prezzo di listino un po' elevato