

# Realismo tridimensionale

Presentata in occasione dell'ultimo CES di Las Vegas, sta per entrare in commercio la prima videocamera JVC espressamente progettata per le riprese in 3D con risoluzione FullHD: ecco la nostra prova in anteprima  
Testo Mauro Baldacci - Photo Marco Martucci

3D FullHD 1920x1080 3D LCD ACL 3D ZOOM GT LENS OBJECTIF Super LoLux 2014 JVC

Everio

FULL HD

**C**om'era facilmente prevedibile, all'ultima fiera mondiale dedicata alla consumer electronic i più importanti fabbricanti di videocamere hanno presentato i loro primi modelli capaci di riprendere il video in 3D. Panasonic insiste nella strada intrapresa con la HDC-SDT750 (vedi AF Digitale, novembre 2010), vale a dire normali videocamere equipaggiabili con un particolare aggiuntivo ottico che, all'occorrenza, le trasforma in videocamere 3D. JVC e Sony hanno invece scelto la via più innovativa, ovvero dotare la videocamera di due obiettivi e relativi sensori. La prima su cui siamo riusciti a mettere le mani è la JVC GS-TD1: l'esemplare che ci è stato messo a disposizione per le nostre prove

non era ancora in versione definitiva, che sarà commercializzata a breve, ma non se ne dovrebbe discostare più di tanto. La scelta di integrare un doppio obiettivo ha ovviamente comportato un ingombro in larghezza superiore a quello di una normale videocamera, ingombro che non crea comunque particolari problemi di impugnatura. JVC, come del resto anche Sony, ha preferito però ricorrere a una soluzione di compromesso, posizionando gli assi ottici dei due obiettivi a una distanza inferiore a quella ritenuta ottimale per le riprese stereoscopiche, i 65/70 millimetri corrispondenti al valor medio della distanza tra gli occhi di una persona adulta. Nel caso della TD1, la distanza fra gli assi ottici

**COS'È**  
Videocamera con doppio sensore FullHD progettata espressamente per riprese 3D, utilizzabile anche in 2D.

**A CHI SERVE**  
La JVC-TD1 è una videocamera molto versatile, destinata a quanti vogliono cimentarsi seriamente con le riprese in 3D.

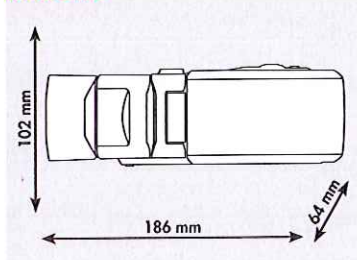
**SCHEDA TECNICA**  
**SENSORI:** 2 CMOS da 1/4,1", 3.320.000 pixel  
**RISOLUZIONE:** 1.080/50i  
**FORMATO VIDEO 3D:** AVCHD (MPEG-4 AVC/H264 - 12 e 17 Mbps), MP4 standard (MPEG-4 MVC/H264 - 22 e 34 Mbps),  
**FORMATO VIDEO 2D:** AVCHD (MPEG-4 AVC/H264 - 5, 12, 17 e 24 Mbps)  
**FORMATO AUDIO:** Dolby Digital (48 kHz, 256 kbps)  
**OBIETTIVI:** 2 zoom 5x (10x in modalità 2D), 3,76-18,8 mm, F1,2-2,28  
**DISPLAY:** 3,5" (7,6 cm), 921.000 punti  
**MIRINO:** assente  
**MEMORIA INTERNA:** 64 GB  
**SUPPORTO:** slot per schede SD/SDHC/SDXC  
**CONNESSIONI:** video composito, HDMI, microfono, cuffie, USB  
**DIMENSIONI:** 102x64x186 mm  
**Peso:** 675 g

**DISTRIBUITO DA**  
JVC Italia  
Via Cassanese, 224  
20090 Segrate (MI)  
Tel. 02.2699161  
www.jvcitalia.it

**GARANZIA:** 2 anni

**1.799** euro  
PREZZO DI LISTINO

## MISURE



è di circa 35 millimetri, valore che amplifica quindi l'effetto stereoscopico. Per compensare, almeno in parte, questa differenza, JVC ha integrato un controllo elettronico della parallasse, reso possibile dall'impiego di sensori con una risoluzione superiore ai 2 Megapixel, valore strettamente necessario per offrire immagini FullHD. In pratica, la variazione della parallasse è ottenuta selezionando un'area del sensore leggermente spostata dalla zona centrale, operazione che può essere gestita automaticamente dalla videocamera oppure con una regolazione manuale accessibile anche durante la registrazione.

La superiore risoluzione dei sensori è sfruttata anche per la gestione del sistema di stabilizzazione delle immagini, che è quindi digitale. I sensori CMOS sono di tipo progressivo, ma la videocamera registra solo in modalità interlacciata 1080i, scelta forse un po' anacronistica che ci auguriamo possa essere superata con un aggiornamento del firmware.

## TOUCH SCREEN 3D Senza occhiali

L'altra caratteristica peculiare della JVC GS-TD1 è l'impiego di un display autostereoscopico, che non richiede cioè l'impiego di speciali occhiali per la percezione della tridimensionalità. Come tutti gli schermi di questo tipo, occorre un certo tempo perché gli occhi di chi osserva il display siano in grado di percepire l'effetto ed è sufficiente muovere leggermente la testa o la videocamera perché sia necessario un nuovo adattamento. A lungo andare, tutto ciò potrebbe causare un affaticamento della vista ed è quindi stata prevista la possibilità di disattivare la modalità autostereoscopica: in questo caso, il display mostra solo le immagini riprese dall'obiettivo sinistro della videocamera, utilizzato anche quando si riprende il video in 2D. Per facilitare la regola-

zione della parallasse, il display mostra le immagini sdoppiate riprese dai due obiettivi, senza effetto autostereoscopico: variando la parallasse, è possibile far coincidere le immagini degli elementi che si vorranno far apparire sul piano dello schermo.

Per questa regolazione, come per quasi tutte le altre, si utilizza il display di tipo touch screen che

nell'uso si è dimostrato perfettamente reattivo. Ottima anche la definizione e il contrasto delle immagini, almeno quando non è attiva la modalità autostereoscopica. Per la regolazione manuale della distanza di messa a fuoco si può contare sulla funzione Assist che evidenzia con un contorno colorato (rosso, verde o blu) i bordi dei soggetti più nitidi, men-



**FOTO A RAFFICA**  
La JVC GS-TD1 è in grado di riprendere fino a 12 immagini al secondo in modalità foto 3D o 2D.

**ZOOM VARIABILE**  
Lo zoom è limitato a 5x per le riprese in 3D mentre in 2D arriva a 10x ed è possibile anche contare sullo zoom digitale, che estende l'escursione a 40x o 200x.

tre è assente una qualsiasi funzione che sia d'aiuto per la regolazione dell'esposizione (zebra pattern o istogramma).

## REGISTRAZIONE VIDEO

### Doppio formato

Come accennato in precedenza, la videocamera è in grado di registrare il video con risoluzione FullHD utilizzando per la compressione il formato MVC (Multi-view Video Coding), un'estensione del metodo H.264/MPEG-4 AVC adottata anche come standard per la registrazione in 3D dei film su dischi Blu-ray. In alternativa, i filmati in 3D possono essere registrati in formato AVCHD con il metodo side-by-side, e quindi con risoluzione orizzontale dimezzata

#### DISTANZA RIDOTTA

La distanza fra gli assi ottici dei due obiettivi è di 35 mm, circa la metà della distanza interoculare standard. Le griglie ai due lati proteggono i microfoni per la registrazione dell'audio stereo.



- 1 Lo slot per schede di memoria accetta schede di tipo SD, SDHC o SDXC: per la registrazione del video sono necessarie schede di tipo Class 4 o superiore.
- 2 La videocamera è dotata di un connettore mini USB e di un'uscita mini-jack AV, utilizzabile questa anche per la copia del video in 2D in definizione standard su registratori VHS o DVD.

(ogni frame contiene le immagini affiancate destinate all'occhio sinistro e al destro, ridimensionate in orizzontale). Con entrambi i metodi di compressione è possibile selezionare due diversi livelli di qualità, corrispondenti a valori del bitrate di 22 e 34 Mbps registrando in MVC e 12 e 17 Mbps in AVCHD, formato quest'ultimo utilizzato anche per la registrazione del video in 2D, per il quale sono previsti quattro diversi livelli di qualità con bitrate da 5 a 24 Mbps. Per inciso, i diversi livelli di qualità sono contraddistinti da sigle non proprio facili da mandare a memoria (THR, TSR, TXP, ...).

La JVC GS-TD1 dispone di 64 GB di memoria integrata, sufficienti per registrare quattro ore di video 3D in formato MVC con la massima qualità e il doppio se si seleziona il formato AVCHD. Il video può essere registrato anche su schede SD/SDHC/SDXC che devono essere almeno del tipo Class 4 per regi-



#### IN STILE PORTACHIAVI

Il telecomando, qui mostrato all'80 per cento delle sue dimensioni reali, permette di controllare l'avvio della registrazione e la variazione dello zoom durante le riprese.

strazioni con valori del bitrate fino a circa 20 Mbps e Class 6 o superiore per i bitrate più elevati (per la massima qualità in formato MVC sono consigliate schede Class 10). Il video registrato con la videocamera può essere riprodotto su un televisore collegato alla presa HDMI di cui è dotata: se l'apparecchio non è in grado di gestire il video in 3D, verranno visualizzate le immagini in due dimensioni qualsiasi sia il formato con cui sono state registrate. Il convertitore interno permette anche di riprodurre le immagini su televisori in definizione standard, sfruttando l'uscita in video composito, con una qualità comunque accettabile. Le riprese in 2D o 3D possono essere copiate su un hard disk ester-

no e su masterizzatori o recorder DVD/Blu-ray collegati direttamente alla porta mini USB della videocamera, senza ricorrere a un computer; nel primo caso, sarà necessario utilizzare un cavo adattatore, non fornito in dotazione, ed è possibile un backup completo di tutto il contenuto della memoria interna della videocamera e delle schede SD, comprese le riprese in formato MVC. Nel caso dei DVD recorder, il video può essere registrato in formato AVCHD, anche in 3D, oppure DVD-Video in definizione standard. Le singole riprese possono essere ritagliate per eliminare le parti indesiderate, ma non è prevista la possibilità di cambiarne l'ordine. Per operazioni di questo tipo



**OBIETTIVI PROTETTI**  
Il comando per i copri-  
obiettivi è manuale.

è necessario utilizzare un computer con sistema operativo Windows e il software Everio MediaBrowser 3D fornito a corredo, purtroppo non ancora disponibile al momento delle nostre prove. Nessun problema di elaborazione se ci si limita alle riprese in 2D: il formato AVCHD è supportato da tutti i software di montaggio video più recenti.

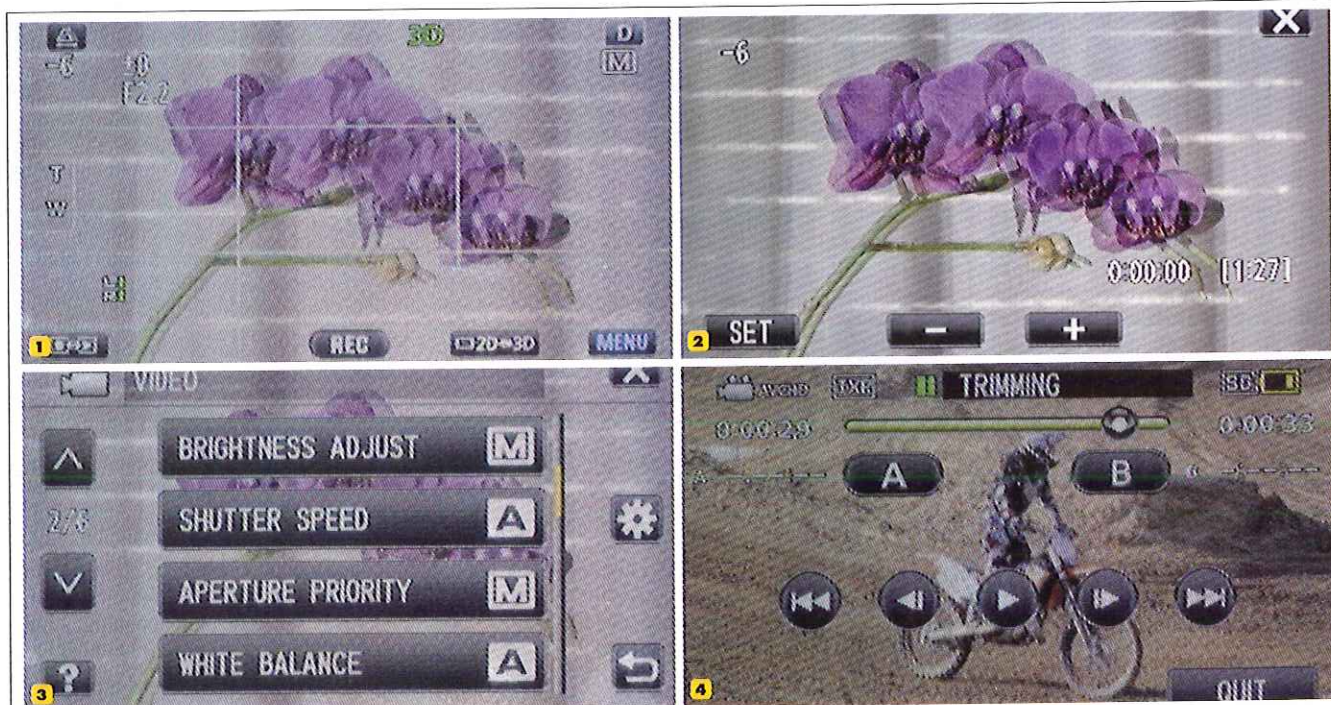
**IMPRESSIONI D'USO**  
**Facile e versatile**

Nonostante peso e dimensioni siano superiori a quelle di una classica videocamera consumer, la JVC GS-TD1 si maneggia con facilità, a patto di tenerla all'altezza degli occhi o in posizione più elevata. Abbassando il punto di ripresa, conviene impugnarla dall'alto,

**DURATA LIMITATA**

La batteria è collocata all'interno del corpo della videocamera: quella in dotazione garantisce un'autonomia di circa un'ora, tempo che può aumentare del 50% con batterie di maggiore capacità.

per non far assumere al polso una posizione innaturale, e servirsi dei comandi presenti sul touch screen per controllarne il funzionamento. Comunque la si impugni, la videocamera è ben bilanciata, anche perché la batteria è completamente al suo interno ed è accessibile aprendo lo sportello situato sul lato opposto del display. Que-



**1** Durante le riprese, sul display sono mostrate le principali impostazioni: l'avvio della registrazione può essere comandato con un top sul display e anche lo zoom può essere controllato con il touch screen. Quando il display è in modalità autostereoscopica, come in questo caso, la definizione e il contrasto delle immagini non sono proprio ottimali.  
**2** L'icona con i due triangolini, visibile in alto a sinistra quando la videocamera è in modalità registrazione, permette di accedere alla regolazione della parallasse. Il display passa automaticamente in modalità 2D, migliorando visibilmente il contrasto, e le immagini riprese dai due obiettivi sono sovrapposte per facilitare l'operazione.

**3** La JVC GS-TD1 permette di variare praticamente tutti i parametri che influenzano la qualità delle immagini. Le regolazioni di uso più frequente (bilanciamento del bianco, diaframma, tempo d'esposizione, ecc.) sono accessibili direttamente premendo il pulsante Set posto sul dorso della videocamera.  
**4** Come tutte le videocamere JVC più recenti, anche questa permette di ritagliare i filmati che, in questa fase, possono essere visualizzati anche su un televisore collegato alla porta HDMI. Inoltre, la videocamera può essere collegata direttamente a un hard disk esterno per creare copie di backup delle registrazioni.



- 1 Pulsante assegnabile dall'utente
- 2 Selezione modalità foto/video
- 3 Presa per le cuffie
- 4 Pulsante per visualizzare la capacità di registrazione residua e la durata della batteria
- 5 Selezione modalità Auto/Manuale
- 6 Pulsante di attivazione modalità 3D
- 7 Pulsante avvio/arresto registrazione
- 8 Pulsante per l'accesso alla regolazione dei principali parametri di ripresa
- 9 Ghiera di regolazione
- 10 Presa mini HDMI e presa dell'alimentatore per la ricarica della batteria

sta soluzione ha però lo svantaggio di limitare le dimensioni massime della batteria e, di conseguenza, la sua capacità: quella in dotazione è sufficiente a garantire circa un'ora di riprese in 3D e sono disponibili solo batterie con una capacità del 50% superiore. La modalità Intelligent Auto, che può essere attivata con uno dei pulsanti presenti sulla parte posteriore della videocamera, si è dimostrata in grado di affrontare la maggior parte delle situazioni di ripresa. In questa modalità, anche la parallasse delle riprese in 3D è controllata automaticamente in funzione del soggetto più vicino. L'intervallo di distanze consigliato per le riprese 3D va da uno a cinque metri quando lo zoom è regolato alla focale minima e da cinque a 50 metri quando lo si utilizza alla massima estensione di 5x (in termini di focale equivalente, lo zoom corrisponde a un 42-210 mm per il formato 35mm). La massima escursione focale dei due obiettivi zoom è di 10x, escursione che può essere però sfruttata solo per le riprese in 2D, nel qual caso si può anche contare sullo zoom digitale che può arrivare a 40x o 200x. La resa dei colori è nel complesso abbastanza naturale e solo la saturazione dei verdi e dei gialli potrebbe essere migliorata. An-

che il comportamento in condizioni di luce scarsa si può considerare più che accettabile, grazie anche all'elevata apertura massima degli obiettivi, F/1,2 quando lo zoom è regolato alla minima lunghezza focale. In questa condizione, le immagini mostrano una leggera distorsione a barilotto che scompare regolando lo zoom alle focali più lunghe. La definizione delle immagini è confrontabile, se non superiore, a quella offerta da altre videocamere consumer di fascia alta e anche il rumore non disturba più di tanto. Passando alla modalità manuale, il valore del diaframma può essere impostato direttamente e così pure quello del tempo d'esposizione (variabile da 1/2 secondo fino a 1/4000 di secondo), ma le due regolazioni non sono indipendenti: ad esempio, selezionando un particolare tempo d'esposizione, la videocamera imposta automaticamente il diaframma necessario per ottenere un'esposizione corretta. In modalità manuale è anche possibile regolare la distanza di messa a fuoco e il bilanciamento del bianco, oltre che la parallasse, parametro che permette di amplificare o meno l'effetto di profondità nelle riprese 3D. Proprio questa possibilità è quella più interessante per quanti vogliono cominciare a sperimentare con il video in 3D senza per questo investire cifre considerevoli. Interessante dal punto di vista della sperimentazione è anche la modalità time-lapse per riprese di frame singoli a intervalli prestabiliti (1, 10 o 80 secondi), anche queste in 3D.

## PERCHÉ COMPRARLO

Riprese in 3D con risoluzione FullHD  
Buona facilità d'uso e possibilità di regolazione pressoché complete  
Peso e ingombro relativamente contenuti

## PERCHÉ NON COMPRARLO

Limitata autonomia delle batterie  
Distanza fra gli assi ottici dei due obiettivi inferiore al valore ritenuto ottimale per le riprese stereoscopiche

## VALUTAZIONE DELL'INVESTIMENTO

La JVC-TD1 è una delle prime videocamere capace di riprendere il video in 3D e il prezzo è quindi da primizia. Questo è ancora un settore di nicchia ed è quindi piuttosto improbabile che i prezzi possano ridursi più di tanto nel breve termine.

## PAGELLA

### »Design ●●●●●

La scelta di collocare la batteria all'interno del corpo della videocamera impedisce l'impiego di batterie a elevata capacità.

### »Utilizzo ●●●●●

Con la modalità Intelligent Auto si possono ottenere ottimi risultati nella maggior parte delle situazioni e i più esigenti possono contare su ampie possibilità di controllo sulle riprese.

### »Connessioni ●●●●●

Il telecomando a infrarossi fa parte della dotazione standard di accessori e sopperisce all'assenza di una presa per il controllo via cavo. La presa USB permette il collegamento diretto di hard disk e DVD/Blu-ray recorder per la copia dei filmati.

### »Costruzione ●●●●●

Il corpo della videocamera è interamente realizzato in materia plastica: l'impressione generale è comunque di buona solidità. Ottima la qualità della sezione elettronica.

### »Prova d'uso ●●●●●

La mancanza di un mirino si fa sentire e il display, in modalità autostereoscopica, non è proprio il massimo. La qualità delle riprese in 3D è più che soddisfacente, grazie anche alle numerose possibilità di regolazione.

### »Qualità/prezzo ●●●●●

Il prezzo è relativamente elevato, ma è comunque ben rapportato alle caratteristiche complessive di questa videocamera.

### »Giudizio complessivo ●●●●●

La prima videocamera 3D proposta da JVC rispetta la tradizione pionieristica della casa giapponese. Al contrario della soluzione proposta da Panasonic, la GS-TD1 è una videocamera espressamente progettata per le riprese in 3D che offre molte più possibilità di regolazione, rendendola particolarmente interessante per chi voglia sperimentare seriamente il linguaggio della terza dimensione, senza per questo dover ricorrere ad attrezzature molto più ingombranti e costose.

## IN SINTESI