

VideoSystem Grabster DV 200

Manuale italiano

Versione: 18.06.04

Dichiarazione CE

La:

TerraTec Electronic GmbH · Herrenpfad 38 · D-41334 Nettetal

dichiara con la presente che il prodotto:

VideoSystem Grabster DV 200,

al quale si riferisce la presente dichiarazione è conforme ai seguenti documenti riguardanti norme e regolamenti:

1. EN 55022

2. EN 55024

Si presuppongono le seguenti condizioni di esercizio e di impiego:

Aree abitative, commerciali, artigianali e piccola industria

Questa dichiarazione si basa su:

Protocollo(i) di controllo del laboratorio CEM



Le informazioni in questo documento possono essere modificate in qualsiasi momento senza ulteriore preavviso e non rappresentano in nessun caso un obbligo da parte del venditore. Non viene data alcuna garanzia o rappresentazione, direttamente o indirettamente, in riferimento a qualità, idoneità o grado di asserzione per un determinato impiego di questo documento. Il produttore si riserva il diritto di modificare il contenuto di questo documento o/e dei corrispondenti prodotti in qualsiasi momento senza essere obbligato a farne comunicazione ad una persona o organizzazione. Il produttore non è in nessun caso responsabile per danni di qualsiasi tipo derivanti dall'uso o dall'incapacità di impiegare questo prodotto o la documentazione, anche se la possibilità di tali danni è nota. Questo documento contiene informazioni sottoposte a diritti d'autore. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte o estratto del presente manuale può essere copiato o inviato in qualsiasi forma, in qualsiasi modo o per un qualsiasi scopo senza l'esplicito permesso del possessore dei diritti d'autore. I nomi di prodotto e di marchi citati nel presente documento hanno solo scopi identificativi. Tutti i marchi di fabbrica registrati, i nomi di prodotto o nomi di marchi citati in questo documento, sono in possesso registrato dei singoli possessori.

©TerraTec® Electronic GmbH, 1994 – 2004. Tutti i diritti riservati (18.06.04).

Indice

Premessa.....	4
Parti fornite.....	4
Installazione.....	4
Struttura della scheda	4
Montaggio della scheda PCI Grabster DV 200	5
Collegamento di un camcorder DV.....	6
Collegamento di ulteriori periferiche FireWire™	6
Non siete soli	7
L'assistenza di TerraTec.....	9
Indice analitico.....	12

Premessa

Ci ralleghiamo che abbiate scelto un prodotto TerraTec, e ci congratuliamo con voi per questa decisione. La scheda PCI Grabster DV 200 è infatti un eccellente dispositivo di tecnologia "State of the Art". Con questo prodotto avete acquistato uno dei più potenti dispositivi per le applicazioni video al PC. Siamo convinti che la scheda PCI Grabster DV 200 vi offrirà in futuro utili servizi e soprattutto tanto divertimento.

Parti fornite

Le parti fornite comprendono almeno:

1 controller PCI Grabster DV IEEE-1394,

1 CD con il software

1 cavo di collegamento IEEE-1394 da 6 pin a 4 pin per il collegamento con il camcorder

1 scheda di registrazione con numero di serie

Manuale di hardware e software

Inviateci al più presto possibile la cartolina di registrazione o registratevi tramite Internet al sito <http://www.terratec.net/register.htm>. Ciò è importante per il supporto e per la hotline.

Installazione

Struttura della scheda

Le prese IEEE-1394 esterne



Queste prese vi permettono il collegamento della scheda PCI Grabster DV 200 con il mondo esterno, come ad esempio il vostro camcorder.

Montaggio della scheda PCI Grabster DV 200

Controllate prima di tutto la completezza della confezione.

Avvertenza di sicurezza:

Prima di aprire il PC, staccate la spina di rete dalla presa elettrica e dalla presa di questo!



Poi procedere seguendo passo per passo:

- Spegnete il computer e tutti i dispositivi periferici collegati come stampante e monitor. Lasciate per ora il cavo di alimentazione collegato affinché il computer rimanga messo a terra.
- Toccate la piastra metallica sul retro per mettervi voi stessi a terra e liberarvi così dall'elettricità statica. A questo punto, staccate il cavo di alimentazione.
- Rimuovete adesso il coperchio del PC.
- Cercate uno slot di espansione libero, rimuovete la vite che trattiene la protezione dello slot e rimuovete quindi la protezione stessa. Affinché la scheda PCI Grabster DV 200 operi in modo ottimale, scegliere, se possibile, uno slot che non si trovi nelle immediate vicinanze di una scheda già installata.
- Estraete la scheda PCI Grabster DV 200 con attenzione dalla sua confezione, tenetela di taglio con una sola mano, mentre l'altra mano resta posata sulla superficie metallica del PC. In tal modo sarete certi che la carica elettrostatica del vostro corpo fluisce completamente attraverso il computer e non polarizza la scheda. Non toccate in alcun caso i componenti della scheda.
- Allineate il sostegno posteriore della scheda PCI Grabster DV 200 allo slot in modo che la barra dei contatti dorata della scheda si trovi esattamente in corrispondenza di esso.
- Inserite la scheda nello zoccolo. E' possibile che dobbiate spingere la scheda con una certa forza in modo che si inserisca correttamente nella sua sede. Anche in tal caso, però, fate molta attenzione e fate in modo che i contatti siano allineati esattamente. In caso contrario, la scheda madre o la scheda PCI Grabster DV 200 potrebbero danneggiarsi.
- Fissate la scheda PCI Grabster DV 200 con la vite che avete precedentemente tolto dal lamierino di copertura dello slot.
- Avviare semplicemente il computer. La scheda viene installata automaticamente.

Collegamento di un camcorder DV



Nel vostro camcorder si trova una presa contrassegnata con “DV IN”, “DV IN / OUT” o “iLink™”. Collegare lo spinotto più piccolo del cavo FireWire™ con la presa del vostro camcorder e lo spinotto di maggiori dimensioni con la scheda PCI Grabster DV 200.

Collegamento di ulteriori periferiche FireWire™

Oltre ai camcorder DV, esistono anche ulteriori periferiche FireWire™ che possono essere collegate alla scheda PCI Grabster DV 200. Di esse fanno parte tra l'altro dischi fissi, lettori di CD o DVD, stampanti FireWire™ ecc. È possibile collegare ed usare fino a 63 di queste periferiche contemporaneamente.

Per il collegamento di ulteriori periferiche FireWire™, consultatene la documentazione relativa!

Non siete soli ...

Qui di seguito abbiamo raccolto una lista di link Internet interessanti (speriamo).

I link dei produttori di camcorder:

Canon

Germania - <http://www.canon.de>

Gran Bretagna - <http://www.canon.co.uk>

Francia - <http://www.canon.fr>

Italia - <http://www.canon.it>

Spagna - <http://www.canon.es>

Olanda - <http://www.canon.nl>

JVC

<http://www.jvc-europe.com/JvcCons/>

Panasonic

Germania - <http://www.panasonic.de>

Gran Bretagna - <http://www.panasonic.co.uk>

Francia - <http://www.panasonic.fr>

Italia - <http://www.panasonic.it>

Spagna - <http://www.panasonic.es>

Olanda - <http://www.panasonic.nl>

SONY

Germania - <http://www.sony.de>

Gran Bretagna - <http://www.sony.co.uk>

Francia - <http://www.sony.fr>

Italia - <http://www.sony.it>

Spagna - <http://www.sony.es>

Olanda - <http://www.sony.nl>

Le seguenti ditte offrono l'attivazione per diversi camcorder DV:

<http://www.como.com>

Germania

<http://www.dv-in.de>

<http://www.dvcut.de>

<http://www.hifivideofachversand.de>

<http://www.stonehead.de>

Olanda

<http://www.twintek.nl/dvwidget.html>

<http://enable.dvin.org/>

GB

<http://enable.dvin.org>

L'assistenza di TerraTec.

“Rien ne va plus – Non va più niente”: non è una situazione piacevole, ma può succedere anche con i migliori sistemi. In questi casi, il team di TerraTec sarà ben felice di assistere la clientela con consigli e interventi.

Hotline, Internet.

La prima possibilità di quella offerta da Internet: sui siti <http://www.terratec.com/> troverete le risposte aggiornate alle domande più frequenti (FAQ) nonché i driver più recenti.

Se una delle possibilità sopra citate non risolve il vostro problema, rivolgetevi alla nostra hotline telefonica o mettetevi in contatto on-line con noi. Richiamata tale scopo la pagina <http://supporten.terratec.net/>. In entrambi i casi, vi invitiamo a fornire le seguenti informazioni:

- numero di registrazione,
- la presente documentazione,
- il manuale della propria scheda madre,
- una stampa dello schermo della configurazione del proprio BIOS (se possibile).

Per agevolare il lavoro dei nostri tecnici, durante la telefonata sarebbe utile trovarsi sul proprio computer e provare direttamente consigli e trucchi suggeriti. Contattando il nostro personale di supporto, vi preghiamo di annotare il nome del collaboratore che vi assiste. Il nominativo servirà nel caso in cui il problema sia legato ad un difetto e si debba quindi inviare la propria scheda.

Rotto?!

Prima che la vostra scheda venga a finire di nuovo da noi, contattateci in ogni caso, prendete assolutamente nota del nome del collaboratore dell'assistenza e osservate i seguenti punti:

- Compilate la cartolina di servizio di accompagnamento fornitavi insieme alla scheda in modo chiaro e completo. Quanto più dettagliatamente e succintamente descriverete l'errore, tanto più veloce sarà la riparazione. Gli invii senza descrizione dell'errore non possono essere evasi e vi verranno restituiti subito a vostre spese.
- Inserite assolutamente nel pacchetto una copia della fattura di acquisto (non l'originale). In caso contrario dovremo supporre che il prodotto ha superato il periodo di garanzia e la riparazione vi verrà fatturata.
- Utilizzate una confezione sufficientemente sicura e imbottita. La nostra esperienza ci suggerisce che il migliore imballaggio è quello originale. Ricordatevi che si tratta di componenti elettronici sensibili.
- Affrancate il pacchetto sufficientemente, cosa che anche noi faremo per la restituzione.

Andrà tutto bene. ;-)

Condizioni di servizio generali

1. In generale
Con l'acquisto e la ricezione del prodotto riconoscete le nostre condizioni di servizio generali.
2. Prova di garanzia
Per il controllo della vostra garanzia è necessaria la copia della fattura di acquisto/della bolla di accompagnamento. Se non ci fornite tali documenti, la riparazione sarà soggetta a costi.
3. Descrizione dell'errore
Gli invii del prodotto che non contengono una descrizione dell'errore o se questa è insufficiente ('guasto' o 'da riparare' non è sufficiente), verranno rispediti con un addebito poiché la riparazione in tal modo viene resa più difficile senza motivo.
4. Reclami ingiustificati
Nel caso di reclami ingiustificati (nessun errore trovato, probabilmente errore d'uso) vi restituiremo l'apparecchio con un addebito.
5. Imballaggio
Usate possibilmente per l'invio l'imballaggio originale. Nel caso di imballaggio improprio il diritto di garanzia è in pericolo. Per i danni causati dal trasporto in tal caso non c'è garanzia.
6. Prodotto esterni
Le apparecchiature che non sono state prodotte o distribuite da TerraTec Electronic GmbH, vengono restituite con un addebito.
7. Riparazioni soggette a costi
Le riparazioni al di fuori del periodo di garanzia sono soggette a costi.
8. Costi di trasporto
I costi per il trasporto e l'assicurazione del prodotto da riparare a TerraTec Electronic GmbH sono a carico del mittente. La TerraTec Electronic GmbH si assume in caso di garanzia i costi del trasporto per il ritorno del prodotto da riparare. Nel caso di invii non affrancati, per motivi organizzatori il prodotto non viene accettato.
9. Clausola conclusiva
La TerraTec Electronic GmbH si riserva di modificare in qualsiasi momento queste condizioni di servizio generali o di complementarle.

Le condizioni generali di contratto generali della TerraTec Electronic GmbH valgono come riconosciute.

Indice analitico

Anteprima – vedi Preview.

Attivazione – A causa di una legge doganale europea, l'importazione di videoregistratori digitali è più cara di quella di riproduttori digitali. Per questo motivo, i produttori di camcorder hanno modificato i loro apparecchi per il mercato europeo disattivando l'ingresso digitale -> DV-In. Ingegnosi sviluppatori hanno trovato naturalmente in breve tempo un modo per aggirare questo blocco. Questa procedura viene denominata attivazione. Un'attivazione è il presupposto per riversare del materiale video in un camcorder DV. Sul mercato sono liberamente disponibili attivatori per quasi tutti i camcorder.

AVI – Un formato video di Windows.

Blue Screen – Una variante del -> Chroma Keying.

Capture – Termine inglese per registrazione.

Chroma Keying – Nel Chroma Keying si usa una superficie ad un colore davanti alla quale si riprende ad esempio un attore. Nell'elaborazione successiva, questa superficie può essere usata come se fosse trasparente e sovrapporre così ad esempio ad essa un altro sfondo.

Clip – Una breve scena del materiale video.

Comando periferiche – Con tale termine viene indicata nel settore video DV la possibilità del controllo del proprio camcorder tramite il PC.

Composite Video – Composite Video è un metodo di trasmissione diffuso nel settore di consumo che viene di solito realizzato tramite una presa cinch e spesso usato ad esempio nei televisori. In questo procedimento, tutti i segnali (crominanza e luminanza) vengono trasferiti tramite un unico cavo. La qualità di Composite Video è peggiore di, ad esempio -> S-Video, nel quale crominanza e luminanza vengono trasmesse separatamente.

CPU – Central Processing Unit. La parte del vostro computer (processore, ad esempio Pentium o Athlon) che calcola veramente.

Crominanza – Con crominanza viene indicato un segnale di colore in -> YUV composto da due componenti di colore. U, il bilanciamento tra rosso e ciano e V, il bilanciamento tra giallo e blu.

D8 – Digital 8 è il successore del formato Hi8 o VHS-C nei camcorder. Si continua a registrare su cassette Hi8 o D8 ma in formato digitale DV.

Device Control – vedi Comando periferiche.

Diaframma – vedi Dissolvenza.

DirectDraw – DirectDraw è uno standard grafico iniziato da Microsoft. Con esso viene tra l'altro reso possibile scrivere dati direttamente nella memoria della scheda grafica, ad esempio per la rappresentazione di video senza sobbalzi.

Dissolvenza – Con questo termine si indica il passaggio pieno d'effetto e morbido da un videoclip al prossimo.

Dropped Frame – Si tratta di singoli fotogrammi mancanti nella corrente di dati video che possono essere causati prima di tutto da dischi fissi lenti.

DV – DV è l'acronimo di Digital Video. Lo standard DV ha un metodo di compressione di 5:1, che corrisponde a un clock di dati di 3,125 Mbps e può essere in tal modo gestito praticamente da ogni disco fisso odierno. La qualità dello standard DV è molto elevata e viene spesso usata già in produzioni professionali. Nel settore DV sono disponibili due diversi tipi di cassette che si differenziano per la durata massima e anche nella dimensione, ma i cui dati video sono però compatibili tra loro. MiniDV è destinato al settore di consumo ed offre nastri della durata massima di 1 ora. Il formato DV per il settore professionale offre durate massime di 3 ore.

DVD – Abbreviazione per Digital Versatile Disk (“disco versatile digitale”). Il diametro corrisponde a quello di un comune CD. Attualmente sono specificate capacità di memoria di 4,7 GB (DVD-5) fino a 17 GB (DVD-18) e velocità di trasmissione dati tra 600 e 1300 KByte/s. Inoltre si distinguono diversi formati come DVD-Video, DVD-Audio, DVD-ROM, DVD-R, DVD-RW e DVD-RAM.

DV-In – La presa DV di un camcorder può trasferire dati video fondamentalmente in ambedue le direzioni. In uscita dal camcorder o in entrata nel camcorder. Molti camcorder in Europa non dispongono però della possibilità DV-In. Vedi a tale scopo -> Attivazione.

Editing non lineare – Diversamente dall' -> Editing lineare, si ha qui la possibilità di elaborare i videoclip senza influenza sui clip seguenti. L'editing non lineare permette ad esempio di accorciare un clip all'inizio di un progetto video o di eliminarlo senza dover rielaborare i seguenti clip.

Editing non lineare – L'editing lineare ha le sue origini nel video analogico. I dati video originari sono di solito nello stesso ordine dei video-clip elaborati. Un modo semplice di montaggio lineare è costituito ad esempio dal riversamento di una videocamera analogica su un videoregistratore con il contemporaneo rigetto di alcuni clip. Se però adesso si desidera inserire al centro ad esempio un nuovo clip, tutti i clip che seguono devono essere montati di nuovo.

Filtro video – Tramite il filtro video, potete influenzare il vostro materiale video nei modi più diversi. Potete ad esempio scambiare i colori o anche peggiorare con complessi filtri i migliori film e dar loro l'aspetto dei vecchi film muti.

FireWire™ – Il nome usato da Apple per -> IEEE-1394.

Formato cromatico RGB – Nel formato cromatico RGB, ogni pixel visibile è composto dai tre componenti r(osso), verde (il termine è inglese, ed in questa lingua verde è g(reen)) e b(lu). Se nel computer si vuole raggiungere una fedele riproduzione di colori, ognuna di queste componenti deve avere almeno 256 gradi di intensità. Ciò corrisponde ad esattamente un byte di memoria per ogni componente di colore. Per un'unica immagine video completa, si necessita pertanto di $768 \text{ pixel} \times 576 \text{ pixel} \times 3 \text{ byte} = 1327104 \text{ byte}$. Ciò corrisponde all'incirca a 1,2 MB per immagine!! Se si vuole quindi rappresentare un secondo di video in RGB, si necessita di ca. 31,6 MB di memoria. Con questo procedimento, un disco fisso di 2 gigabyte avrebbe una capacità di video di circa un minuto. A parte il fatto che non esistono (ancora) dischi fissi in grado di trasferire in tempo reale tali quantità di dati, esistono possibilità di ridurre di molto tale quantità di dati del segnale video tramite la trasformazione in un altro formato cromatico (di solito YUV) e tramite compressione (di solito MJPEG).

Framerate – vedi Frequenza dei frame.

Frequenza dei frame – Con questo termine si indica il numero delle immagini in un determinato intervallo. Spesso la frequenza video viene misurata in immagini/secondo (**FramesPerSecond**).

Hi8 – Sistema di registrazione video analogico che trasferisce colore e luminosità separati tra di loro e offre in tal modo una migliore qualità di ad esempio VHS-C.

IEEE-1394 – È un sistema di bus universale per il trasferimento di dati digitali sviluppato originariamente da Apple. Gli apparecchi collegati possono essere collegati tramite un cavo lungo al massimo 4,5 m. Con esso sono possibili velocità di trasmissione massime di 400 Mbps. Poiché però non ci sono specifiche relative al formato dei dati trasferiti attraverso il bus, finora mancava uno standard unico per i dati video. Sony ha chiuso questo vuoto con la "forza normativa dei fatti" montando prese FireWire™ nei propri registratori digitali e usando un proprio protocollo. Tramite FireWire™ e il protocollo Sony, il sogno dell'elaborazione video senza perdite è diventato realtà.

iLink – Nome usato da Sony per -> IEEE-1394

Linear Editing – vedi Editing non lineare.

Luma Keying – Contrariamente a Chroma Keying, in Luma Keying la trasparenza del video viene stabilita sulla base della luminosità.

Luminanza – Con luminanza si indica la luminosità in -> YUV. (Y)

Memoria di lavoro – vedi RAM.

MiniDV – La versione consumo del formato DV. Vedi anche -> DV.

MiniDVD – Indica il procedimento di masterizzazione di dati -> DVD con corrispondente struttura di cartelle e menu di navigazione in un comune CD vergine. Per via della sua ridotta capacità, il MiniDVD può comunque registrare solo ca. 18 minuti di dati video. Purtroppo, molti riproduttori DVD non sono in grado di riprodurre MiniDVD, cosicché la creazione di un MiniDVD è consigliabile prima di tutto per la riproduzione al PC.

MJPEG – Motion JPEG è un procedimento di compressione nella corrente dei dati video nel quale viene compresso ogni singolo fotogramma.

MPEG – Il Motion Picture Experts Group è un consorzio dei più importanti produttori e sviluppatori di tecnologia video che normalizza nuovi standard come ad esempio MPEG-1 o MPEG-2.

Non linear Editing – vedi Editing non lineare.

NTSC – NTSC è lo standard video che viene usato ad esempio negli USA o in Giappone. NTSC offre una maggiore frequenza dei frame di PAL (30 quadri, o 60 -> semiquadri al secondo), ha però una risoluzione inferiore (525 righe, di cui 480 visibili). La rappresentazione dei colori nello standard NTSC avviene in -> YIQ.

PAL – È lo standard video più diffuso in Europa. La frequenza dei frame in PAL è pari a 25 quadri (o 50 -> semiquadri) per secondo e la risoluzione è di 625 righe (576 di cui visibili). La rappresentazione dei colori nello standard PAL avviene in -> YUV.

Presas Hosiden – Una piccola presa a quattro poli per la trasmissione, ad esempio, di segnali -> S-Video.

Preview – È il termine inglese per anteprima. Nell'anteprima vi viene fatta dare una semplice occhiata al vostro lavoro. La qualità definitiva sarà normalmente ben migliore dell'anteprima.

RAM – Random Access Memory è la memoria di lavoro del vostro PC. Poiché proprio l'elaborazione video con effetti necessita di molta memoria, vale fondamentalmente: la memoria RAM non è mai troppa!

Rendering – Con questo termine si indica il ricalcolo di clip video o audio dopo che questi sono stati modificati, ad esempio tramite l'impiego di un effetto o filtro.

Saturazione – vedi saturazione cromatica.

Saturazione cromatica – Descrive la parte del colore in una immagine.

Scansione interlacciata – vedi Semiquadri.

Semiquadri – Per evitare lo sfarfallio nella visualizzazione di un segnale video in un televisore, invece di 25 quadri (immagini) al secondo (nello standard PAL) vengono trasmessi 50 semiquadri. Questi semiquadri sono o nelle righe dispari (queste vengono trasmesse per prime) o in quelle pari che vengono emesse sullo schermo.

Storyboard – Contrariamente alla -> Timeline, la Storyboard offre una panoramica tematica delle sequenze del progetto video. Singole scene possono essere identificate facilmente, manca comunque il riferimento alla durata effettiva del progetto.

SVCD – Abbreviazione per Super Video CD. L'SVCD è simile ad un -> VCD, ma ha il grande vantaggio che i dati hanno il formato MPEG-2 con -> Velocità bit variabile. Con 480 X 576 punti la risoluzione è inoltre maggiore di quella del VCD. Un SVCD ha di solito spazio per 45-50 minuti di film. La velocità bit (audio e video) di un SVCD non deve superare 2,6 Mbps. L'SVCD può essere riprodotto da molti riproduttori DVD StandAlone.

S-Video – Contrariamente a -> Composite Video, cromaticità e luminanza del segnale video vengono qui trasferiti separati tra di loro e viene così raggiunta una migliore qualità.

Timeline – La Timeline è l'asse temporale sulla quale posizionate ed elaborate i video-clip.

Transizione – vedi Dissolvenza.

Trim – Con questo termine si indica il taglio di un videoclip all'inizio e/o alla fine.

VCD – Abbreviazione per video CD. Il video CD ha una risoluzione PAL di 352 X 288 punti ed utilizza il formato MPEG-1 per il salvataggio di dati video e audio. Il VCD utilizza una -> Velocità bit costante di 1,15 Mbps per dati video e 224 kbps per dati audio. Il VCD può essere riprodotto praticamente in ogni riproduttore DVD.

Velocità bit – Con velocità bit si indica la dimensione della corrente di dati per secondo. Maggiore è la velocità bit migliore sarà la qualità. Si distingue tra velocità bit costante (ad esempio per -> VCD) e velocità bit variabile, ad esempio nel caso di -> SVCD e -> DVD. Contrariamente alla velocità bit costante, in quella variabile la dimensione della corrente di dati viene adattata al materiale video.

Velocità di flusso di dati – vedi Velocità di trasferimento dati.

Velocità di trasferimento dati – La velocità di trasferimento dati descrive la velocità con la quale il disco fisso può scrivere o leggere di continuo i dati. La velocità di trasferimento dati viene di solito misurata in secondi, ad esempio 7 Mbps.

Video for Windows – Si tratta del vecchio concetto video ma ancora usato in Windows.

YIQ – YIQ è un formato cromatico parente del \rightarrow YUV. Esso viene determinato anche da una componente di luminosità \rightarrow Luminanza (Y), ma tramite dagli altri componenti cromatici, I (bilanciamento ciano-arancione) e Q (bilanciamento magenta-verde). YIQ viene usato ad esempio nel caso di \rightarrow NTSC.

YUV – Con YUV viene indicato un formato cromatico che viene determinato da una componente di luminosità \rightarrow Luminanza (Y) e da due componenti cromatiche \rightarrow Crominanza (U, V).