

radio & televisione MONITOR

Rivista mensile specializzata • 2012 • n.287 • Anno XXXVI • ISSN 0394-0896

PUBBLICAZIONE DELLA MEDIA AGE SRL • MILANO • TEL. 0243910135 • FAX 0243999112 • E-MAIL: info@monitor-radiotv.com • INTERNET: www.monitor-radiotv.com

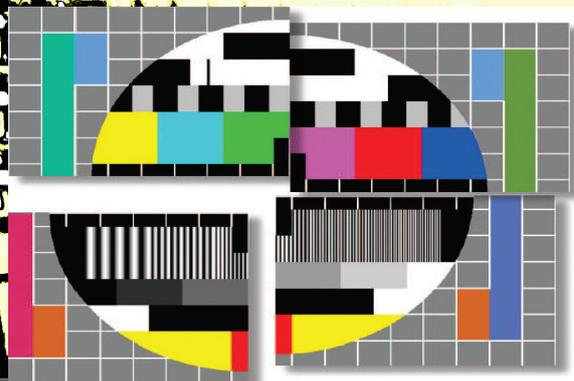
**Produzione over IP
nuovi modi di fare video**



**Come ti reinvento
la telecamera**



**Introduzione alla tv digitale
quarta parte**



MediaAge srl

Via S. Michele del Carso, 11/13
20144 Milano - Italy
Tel. (+39) 0243910135 - Fax (+39) 0243999112
E-mail: info@monitor-radiotv.com

Siti internet

<http://www.convergenza.tv> (in italiano)
<http://www.monitorradio.tv> (in inglese)

La Media Age srl è iscritta al Registro Nazionale della Stampa al n. 2636 vol. 27, foglio 281 del 28.6.89 - MONITORRADIO TELEVISIONE è registrata al Tribunale di Milano n. 880 del 20.12.1988. Dir. resp. Enrico Callerio. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono. Non è permessa la riproduzione di testi e foto senza l'autorizzazione scritta dell'Editore. Progetto grafico: Ago, Bollate (MI). Stampa: Cooperativa Grafica Bergamasca, Almenno S. Bartolomeo (BG).

Abbonamenti: la rivista è diffusa e venduta solo in abbonamento annuale.

Il costo annuale è di **40,00 EURO** da versare con vaglia postale intestato a Media Age srl, viale San Michele del Carso 11 - Milano, oppure inviare un assegno bancario non trasferibile allo stesso indirizzo. Arretrati **6,00 EURO** l'uno da allegare alla richiesta anche i francobolli.

Foreign subscription: annual **80,00 EURO** (80,00 US\$) or equivalent via International Money Order or cheque to Media Age srl, Via Stefano Jacini, 4 - I - 20121 Milano Italy.

CREDIT CARDS subscription call (+39) 0243910135 or fax (+39) 0243999112. Cards accepted: VISA - MASTER-CARD - EUROCARD - AMERICAN EXPRESS. Airmail rates on applications.

Lo staff

Direttore responsabile: Enrico Callerio
Condirettore tecnico: Mauro Baldacci
Direttore editoriale: Enrico Oliva
Marketing: Giulio Reina, Costanza Zappa
Hanno collaborato:

Dario Monferini, Alberto Pellizzari,
Maria Ronchetti

Nei siti della "convergenza" di Monitor troverete tra gli altri contenuti:

le proposte di Monitor Lavoro
(www.monitor-radiotv.com/lavoro)

le emittenti radio tv in diretta nella rete da tutto il mondo

(www.webcastitaly.com)

4 Produzione over IP nuovi modi di produrre video



14 Introduzione alla tv digitale: quarta parte



22 AJA video Systems: già pronti per il 4k

24 Come ti reinvento la telecamera



26 Panasonic: prodotti a prova di futuro



28 Novità Canon per il cinema digitale



29 Sul satellite con la Smart



31 I link al mondo broadcast





Con doppio schermo 8", la visualizzazione SD, HD e 2K SDI video su SmartView Duo è due volte migliore.

SmartView Duo è il perfetto sistema rack compatto SDI di monitoraggio per gli eventi di post-produzione, trasmissione o dal vivo. È dotato di due schermi LCD 8" che possono essere regolati da remoto via ethernet. Comprende perfino il tally. Inoltre gestisce facilmente i formati video SD, HD e 3 Gb/s SDI.



Monitoraggio SDI ovunque ne avete bisogno

SmartView Duo consente di costruire la tua sala di master control per monitorare tutte le telecamere per produzioni live. Utilizzalo in banchi di editing per visualizzare tutti le sorgenti video. Incredibilmente compatto, è fantastico anche per i furgoni broadcast. È anche possibile installare SmartView Duo in rack monitor portatili per la costruzione di leggeri kit flyaway.



Controllo ethernet intelligente

Dimenticatevi di utilizzare piccoli cacciaviti, nel tentativo di settare tutti i monitor. Ora si può comodamente regolare e abbinare ogni monitor in modo remoto dal proprio laptop o desktop. È sufficiente collegare SmartView Duo alla rete Ethernet e utilizzare il software Mac o PC incluso.



Maggiore compatibilità SDI

Potete contare su SmartView Duo per supportare molteplici Standard video SDI, tra cui i formati SDI SD, HD e 3 Gb/s. È stato progettato per soddisfare le esigenze sia dei professionisti del broadcast che della post-produzione. Oltre a questo, supporta i formati video come 1080p HD e 2K SDI.



Montalo in qualsiasi rack

SmartView Duo può essere montato ovunque nelle apparecchiature rack, anche nelle posizioni più in alto. Questo perché SmartView Duo ruota completamente sottosopra per un'ottimale angolo di visione. Si accorgerà immediatamente del senso di rotazione dello schermo e automaticamente ruoterà le immagini senza alcuna necessità di regolazione.



SmartView Duo
€545*

Produzione over IP

di Mauro Scaioni



La produzione video "leggera" si sta spostando dall'impiego delle normali connessioni video all'utilizzo di mixer video e audio completamente software su computer e all'impiego di telecamere connesse al PC che funziona da mixer mediante connessioni OVER-IP che semplificano notevolmente l'assemblaggio dell'impianto e ampliano le sue possibilità di utilizzo.

Siamo stati fin qui abituati a considerare l'apparecchiatura principale di una regia video di ripresa il mixer video, connesso alle telecamere con un cablaggio analogico o digitale di tipo convenzionale.

Si fa sempre più strada però la possibilità di rivedere questa struttura, specialmente per le regie cosiddette "leggere", adatte soprattutto ai talk show e alla ripresa delle news in studio ma anche in applicazioni outdoor. Sta infatti affacciandosi sul mercato una nuova categoria di apparecchiature che riducono il mixer video a un software, magari complesso, che risiede su di un computer che diventa l'interfaccia principale per l'operatore e che viene connesso alle telecamere, fisse, con cameraman o remotate, mediante connessioni non più convenzionali ma sfruttando una rete di tipo informatico e veicolando il segnale audio e video, anche in formato HD, over-IP, con un protocollo di trasmissione tipico delle

applicazioni internet, senza perdere qualità ma semplificando di molto i cablaggi di regia e di sala. Addirittura è possibile utilizzare per scopi broadcast camere remotate nate per la videosorveglianza ma che, grazie alle loro caratteristiche qualitative sia ottiche sia elettroniche sono ormai perfettamente utilizzabili in ambito video professionale.

Questo approccio hardware-software non è più valido solo per le cosiddette televisioni via web, che utilizzano questo medium per la diffusione, ma anche per la produzione di programmi destinati al broadcast satellitare o mediante DTV.

■ Mixer software

I mixer software su cui si basano queste moderne regie audio video gestiscono i segnali in formato MPEG 4 attraverso appositi codec software

che interfacciano il sistema operativo del computer, che funge da mixer, con il formato audio video del segnale e ne permettono la modifica. Via software diviene quindi possibile non solo la selezione di n ingressi sia con segnali provenienti da schede di interfaccia sia direttamente flussi di segnale Over-ip, ma anche la loro completa gestione in interfacce a schermi multipli, con la possibilità di effettuare mixing, ma anche titolazione e addirittura chroma key molto sofisticati.

Idem dicasi per i segnali audio. Una volta composto il programma desiderato è possibile la sua registrazione su hard disk (per un suo futuro utilizzo e diffusione) o il suo indirizzamento diretto a qualsiasi scheda di interfaccia di uscita praticamente in qualunque formato audio video attualmente disponibile in modo da consentirne il broadcasting in tempo reale su canali video satellitari e DTV. E' anche possibile, con diversi software, effettuare il

broadcasting internet diretto sfruttando server di distribuzione come il famoso e molto diffuso Ustream.

■ Principi di funzionamento dell'audio video over-ip

Internet è senza dubbio uno degli esempi di maggior successo mai osservati nel mondo delle tecnologie dell'informazione. La sua evoluzione può essere spiegata con due punti di vista complementari. Da un lato, i progressi nella comunicazione e tecnologie informatiche hanno permesso rapido aumento della capacità di trasmissione in entrambi i domini cablati e senza fili. D'altra parte, gli utenti stanno diventando sempre più esigenti e chiedono di trasmettere grandi quantità di dati di natura più diversa. In questo contesto, la trasmissione video su reti IP è particolarmente impegnativa. Infatti, al momento della progettazione di Internet, i tassi di dati attesi terminali sono stati visti da circa un pochi Kbps. Più tardi, con l'avvento delle comunicazioni multimediali, i requisiti di larghezza di banda ora vengono misurate in ordine di Mbps. Internet funziona come un pacchetto a commutazione di rete che interconnette i nodi finali di attuazione del protocollo TCP / IP. Nello stack di protocollo TCP / IP, il protocollo del livello di rete è il protocollo Internet (IP). In IP, ogni host che comunica direttamente con Internet ha un indirizzo assegnato ad esso che è univoco all'interno della rete. Questo è noto come l'indirizzo IP di ogni host. Inoltre, ciascun indirizzo IP è suddiviso in più parti: un identificatore di rete ed un identificatore host. Il primo identifica univocamente la rete di accesso a cui è collegato l'host. Quest'ultimo indica invece l'host all'interno di una rete particolare. Router scambiano periodicamente le informazioni di routing su identificatori di indirizzo delle reti di accesso in questione. Come risultato di questo scambio di informazioni periodiche, i router sono in grado di costruire le tabelle di routing che guidano l'inoltro dei pacchetti tra reti diverse. Queste tabelle sono utilizzate in ogni router intermedio lungo un percorso all'in-



Telecamera dome remotata Panasonic AW-HE50 per applicazioni broadcast con uscita video HD.

terno della rete per indicare l'interfaccia di trasmissione di un pacchetto IP (datagramma) dovrebbe prendere in modo da ottenere alla sua destinazione.

Nello strato IP, se la dimensione del pacchetto supera una dimensione massima di frame della rete collegata all'interfaccia di uscita, il pacchetto è ulteriormente diviso in parti più piccole in un processo chiamato frammentazione. Questi frammenti sono quindi inoltrati dalla rete in pacchetti separati verso la destinazione. La destinazione è responsabile di riassemblare i frammenti nel pacchetto originale. Si noti che se un frammento viene perso all'interno della rete, la destinazione è in grado di rimontare il pacchetto che è stato frammentato ed i frammenti superstiti sono poi scartati. La decisione di inoltrare per ciascun pacchetto viene singolarmente effettuata su ciascun nodo intermedio. Come pacchetti IP in ingresso arrivati a un router intermedio, vengono memorizzati in un buffer di attesa per il router per elaborare una decisione di instradamento per ciascuno di essi per indicare l'interfaccia di uscita appropriata. La cosiddetta Packet buffering nel router è conosciuta come la congestione

della rete. Inoltre, se un pacchetto arriva a un router e il buffer è pieno, il pacchetto viene scartato semplicemente dal router. Pertanto, la congestione della rete provoca gravi perdite di pacchetti. Come conseguenza di queste caratteristiche, servizio IP non offre alcuna garanzia di ritardo delimitato e limitato tasso di perdita di pacchetti. Vi è inoltre alcuna garanzia che i pacchetti di un singolo flusso seguiranno lo stesso percorso all'interno della rete o arriveranno alla destinazione nello stesso ordine in cui sono stati trasmessi dalla sorgente. Ciò nonostante le velocità concesse dai moderni router sono compatibili con la trasmissione di segnali video compressi anche in formato HD.

L'IP fornisce una connessione servizio best-effort ai protocolli del livello di trasporto. I protocolli di trasporto principali del TCP / IP sono il Transmission Control Protocol (TCP) e User Datagram Protocol (UDP). TCP offre un servizio orientato alla connessione ed affidabile. A sua volta, UDP fornisce una connessione best-effort. La scelta del protocollo di trasporto dipende dai requisiti dell'applicazione adottati.



Esempio di chroma key ottenuto via software.

Appare abbastanza ovvio che le connessioni interne utilizzate in una regia video over-IP debbano adottare il protocollo TCP. Dal punto di vista di un'applicazione, UDP fornisce semplicemente un prolungamento del servizio fornito da IP con un checksum di intestazione UDP. Quindi, applicazioni che utilizzano UDP semplicemente per vedere il servizio IP come è. In contrasto con UDP, TCP cerca di mascherare il servizio di rete fornito da IP per i protocolli di applicazione mediante l'utilizzo della gestione della connessione, il controllo della congestione, controllo degli errori e meccanismi di controllo di flusso.

Il Real-time Transport Protocol (RTP) supporta applicazioni di streaming audio e / o video con vincoli di tempo reale su Internet. RTP è composto da una data e una parte di controllo. La parte di dati RTP fornisce funzionalità adatte per la trasmissione di contenuti in tempo reale, ad esempio le informazioni di temporizzazione

che impiega il ricevitore per emettere correttamente il flusso pacchetto ricevuto. La parte di controllo, chiamato Real-time Transport Control Protocol (RTCP), dispone di meccanismi di controllo per la sincronizzazione dei diversi flussi con proprietà di temporizzazione prima di decifrarli. RTCP fornisce anche report in tempo reale sorgente di trasmissione sulla rete Quality of Service (QoS) offerto ai ricevitori in termini di ritardo, il jitter, la perdita di velocità dei pacchetti e controllo dei pacchetti ricevuti. Queste funzionalità sono disponibili anche per la distribuzione multicast dei flussi in tempo reale.

■ Requisiti video

La natura del contenuto video influisce direttamente sulla velocità di compressione ottenuta di un codificatore video e il traffico generato da trasmettere. Ad esempio, da un lato, una sequenza video di informazione di

solito mostra una persona proprio narrare eventi e, come conseguenza, la maggior parte della scena è ancora fissa, favorendo tecniche di compressione video basate sulla stima del movimento (MPEG). Al contrario, un film di azione è meno soggetto a compressione a causa dei movimenti della telecamera e frequenti spostamenti dell'oggetto nelle scene del film. Inoltre, la scena che cambia produce sconvolgimenti che si traducono in grandi cornici codificate. Pertanto, le sequenze video con frequenti cambi di scena, come videoclip musicali, generano traffico di rete altamente bursty.

La trasmissione di sequenze video attraverso Internet impone requisiti diversi sulla consegna video di qualità. Ritardi di elaborazione, trasmissione, propagazione e coda compongono il ritardo totale che prende un pacchetto per essere pienamente trasmesso dalla sorgente video alla sua destinazione. Il ritardo di elaborazione consiste nella codifica e pacchettizzazione alla fonte, il trattamento a pacchetto nei router intermedi, e la depacchettizzazione e decodifica al ricevitore. Il ritardo di trasmissione è una funzione della dimensione del pacchetto e la capacità di trasmissione ai collegamenti. Il ritardo di propagazione è una caratteristica di ogni supporto di comunicazione. Il ritardo di accodamento è imprevedibile perché dipende dalla concomitante incontro video di traffico di pacchetti in ogni router intermedio. Massimo ritardo è un dato importante per le applicazioni interattive in tempo reale requisiti, quali la videoconferenza e l'utilizzo broadcast. Applicazioni di streaming video richiedono anche i pacchetti in arrivo entro un termine limitato per la riproduzione dei contenuti in modo tempestivo. Se un pacchetto arriva troppo tardi al ricevitore, il pacchetto viene considerato come perduto in quanto è inutile per la riproduzione video. Una soluzione è quella di trasmettere alcuni pacchetti in anticipo e si accumulano in un buffer prima di avviare la riproduzione video. Un jitter limitato è auspicabile anche perché riduce la capacità del buffer necessaria ai ricevitori per compensare queste variazioni in ritardo.

IP è un protocollo senza connessione e quindi i pacchetti possono seguire percorsi diversi attraverso la rete. Di conseguenza, possono arrivare al ricevitore fuori ordine. Tutti questi problemi influenzano la qualità video percepita al ricevitore da un utente finale. Solo i recenti miglioramenti tecnologici soprattutto in termini di velocità hanno permesso l'applicazione della codifica TCP/IP ai segnali audio e video.

Standard di compressione video

Come illustrato in precedenza, i dati video sono in genere avidi di risorse di rete. In alcuni casi, la larghezza di banda è piuttosto abbondante ed i requisiti per la trasmissione video non sono realmente un problema. Tuttavia, l'eterogeneità della Internet è caratterizzata da un elevato numero di bassa capacità collegamenti terminali. Algoritmi per la compressione di informazioni e dati video in particolare, sono molto richiesti e sono stati l'obiettivo principale degli sforzi di numerose ricerche negli ultimi decenni. In generale, l'idea di compressione è di assegnare pochi bit per eventi di bassa priorità e più bit per eventi ad alta priorità (priorità il termine è qui utilizzato nel suo significato più ampio, e possono avere significati diversi a seconda del contesto). Due soggetti hanno contribuito con gli algoritmi più utilizzati e gli standard per la compressione

video: MPEG e ITU.

Il Motion Picture Expert Group (MPEG), lanciato nel 1998, è un ISO / IEC gruppo di lavoro che opera verso gli standard per i formati digitali sia audio che video e per le strutture di descrizione multimediale. Le principali norme per la codifica video rilasciate da questo gruppo includono MPEG-1, MPEG -2 e MPEG -4. Il MPEG -1 standard definisce una serie di tecniche per la codifica audio e video (video è la parte 2 della norma), progettato per la generazione di flussi fino a 1,5 Mbps. L'obiettivo principale di MPEG -1 è stato quello di affrontare il problema dello stoccaggio del video in CD-ROM, ed è diventato un formato di successo per lo scambio di video su Internet. Tuttavia, tassi più elevati rispetto ai 1,5 Mbps di MPEG -1 sono divenuti rapidamente un bisogno. Ciò ha portato alla definizione di MPEG -2, che definisce i tassi da 1,5 a decine di Mbps. MPEG -2 è basato su MPEG -1, ma propone una serie di nuove tecniche per affrontare un numero molto maggiore di potenziali applicazioni, tra cui lo stoccaggio e la trasmissione digitale, la televisione ad alta definizione (HDTV), e i dischi video digitali (DVD). MPEG -1 e 2 ottengono buoni rapporti di compressione mediante l'attuazione di previsione causale e non causale. In breve, un flusso video viene definito come una sequenza di un gruppo di immagini (GOP), composta da tre tipi di fotogrammi (o immagini): I, P e B. Gli I-frame, chiamati anche fotogrammi di

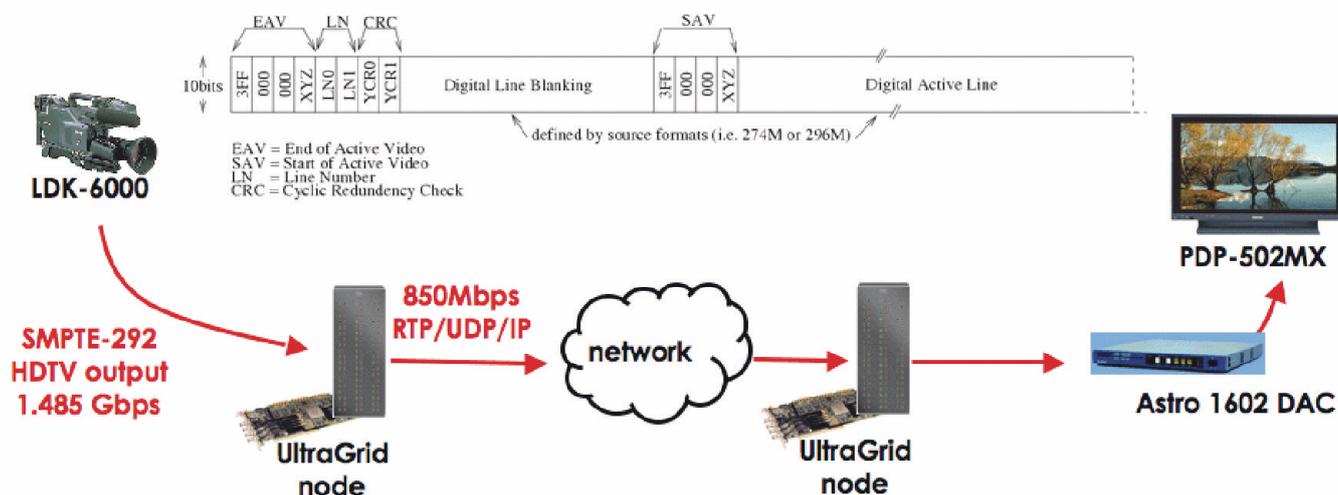
riferimento, sono fondamentalmente immagini a bassa compressione che fungono da riferimento per il calcolo di fotogrammi P e B. I P-frame sono ottenuti da un passato I-frame, utilizzando predizione del movimento, e quindi possono essere codificati con rapporti di compressione più elevati.

Parte MPEG-4

Conosciuto anche come H.264 l'MPEG-4 copre gli obiettivi dei precedenti due standard: la necessità di un quadro normativo flessibile che sarebbe adattabile alla vasta gamma di applicazioni e l'eterogeneità trovano in Internet. MPEG -4 riduce la scala di bitrate da pochi Kbps ai bit rate moderatamente elevati (circa 4 Mbps). L'innovazione principale proposta da -4 MPEG è stata l'uso del concetto di oggetti video, in cui una scena viene scomposta in una serie di oggetti che possono essere trattati in modo diverso uno dall'altro durante la trasmissione video (ad es., Priorità tra gli oggetti).

L'unità internazionale delle telecomunicazioni (ITU), nella sua serie H (ad esempio, H.310, H.320 e H.324), ha anche affrontato il problema della trasmissione video compresso su Internet. Il primo standard proposto da ITU è il codec video H.261. Per far fronte a una vasta gamma di modelli di comunicazione, lo standard H.261 definisce un certo numero di metodi per la codifica e decodifica video a tassi di $p \times 64$ Kbps, dove p varia nell'intervallo da 1 a 30. Più tardi, tre le

7

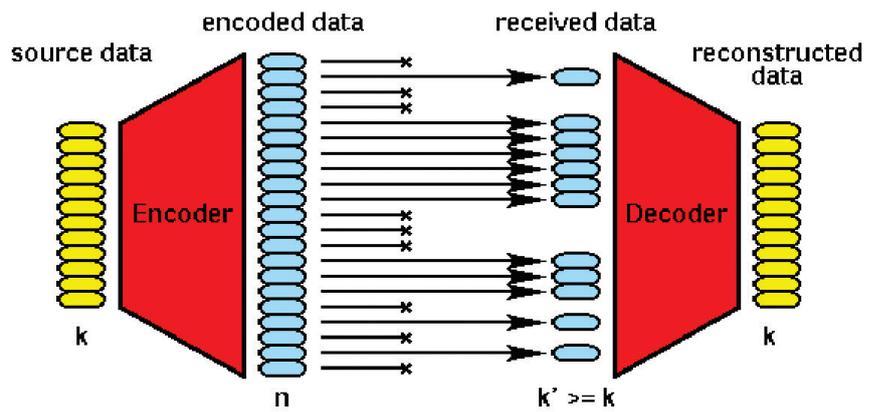


Sistema di trasmissione video over-IP per segnali HD.

altre norme sono apparsi: H.262, H.263 e H.264. La serie H.262 utilizza bit rate più elevati (in realtà, H.262 è il risultato di una partnership che ha portato anche a MPEG -2), e non è stato ampiamente implementato nella serie H.320. Sia H.261 e H.263 si basano sugli stessi principi, anche se H.263 introduce una serie di miglioramenti che portano a qualità video equivalente per neanche la metà della larghezza di banda. Supporta sia H.261 QCIF (176 × 144 pixel) e CIF (352 × 288), mentre H.263 anche i principi, anche se H.263 introduce una serie di miglioramenti che portano a qualità video equivalente per neanche la metà della larghezza di banda. H.261 supporta risoluzioni sia QCIF (176 × 144 pixel) e CIF (352 × 288), mentre H.263 supporta anche SQCIF (128 × 96 pixel), 4CIF (704 × 576 pixel), e 16CIF (1408 × 1152 pixel). Lo standard H.264, conosciuto anche come MPEG -4 parte 10 o H.264 / AVC, è il risultato di un lavoro congiunto tra ITU e MPEG (il partenariato è chiamato Squadra Joint Video - JVT), con l'obiettivo di definire un codec (che è poi quello che si utilizza nei sistemi di regia e connessione video over-IP) in grado di generare, senza incremento della complessità, buona qualità video a bit rate più bassi rispetto ai formati precedenti (H.262, MPEG-2, MPEG -4 parte 2). H.264 / AVC si avvale di avanzate tecniche di codifica al fine di generare video per una vasta gamma di applicazioni, dal basso verso l'alta risoluzione e bit rate variabile (ad esempio, DVD, broadcast, contenuti per dispositivi mobili 3G).

Session Setup

Una questione importante in comunicazione multimediale è come le sessioni sono impostate. Lo stabilimento delle sessioni si applica per le comunicazioni multimediali in generale, e può essere impostato in due modi diversi: tramite annuncio o invito. Un programma TV è un esempio di sessione stabilita dal bando, mentre una chiamata da videofonino è un esempio di sessione stabilita su invito. La Internet Engineering Task Force (IETF) ha proposto una serie di



Esempio del sistema di correzione d'errore FEC.

protocolli per la configurazione della sessione, che copre descrizione, annuncio, e le fasi di invito.

Il protocollo comune per l'installazione di sessione è il Session Description Protocol (SDP), che viene usato per descrivere le caratteristiche della sessione da stabilire. In SDP, le sessioni sono caratterizzate da una ben definita lista di descrittori in forma testuale, tra cui: il nome della sessione, l'obiettivo, protocolli associati, informazioni sui codec, tempi, tra gli altri SDP opera in maniera complementare con i protocolli definiti nel seguito. Il protocollo Session Announcement (SAP) è un protocollo molto semplice per annunciare le future sessioni multimediali. Esso invia sostanzialmente in una sessione multicast, in modo periodico, la descrizione della sessione definito da SDP.

Video Distribution

Il modo in cui viene trasmesso il video dalla sorgente ai ricevitori ha un impatto diretto sia sull'utilizzazione delle risorse di rete e la qualità percepita del video ai terminali. Il modo banale di invio di un video a una destinazione è stabilendo una connessione unicast tra la sorgente e la destinazione. Questo approccio non è tuttavia efficace se lo stesso video deve essere inviato a più di un ricevitore. Un'altra classe di comunicazione, ampiamente studiata negli ultimi anni, fornisce le proprietà interessanti per la comunicazione video: il multicast. In questo paradigma, i dati inviati dalla sorgente vengono ricevuti da un numero di destinazioni appartenenti a un gruppo multicast. Il vantaggio di multicasting è che la sorgente trasmette solo una copia dei dati a più ricevitori, invece di occupare la banda con più copie dei dati



Il servizio Ustream permette la diffusione diretta di propri programmi tramite canali di web television.

stessi, evitando così l'utilizzo inefficace delle risorse di rete.

La distribuzione di video in modalità multicast solleva una serie di questioni tecniche. Endsystems in Internet sono piuttosto eterogenei in termini di capacità di ricezione. In effetti, la velocità di accesso può variare da pochi Kbps fino a molti Mbps. Quindi, c'è il problema di determinare il tasso di velocità al quale la sorgente deve inviare il video. Da un lato, se la fonte imposta la velocità alla capacità minima di ricezione (per massimizzare il numero di destinazioni in grado di ricevere il video), le capacità ad alta velocità di alcuni terminali diventano sottoutilizzate. D'altra parte, se la sorgente aumenta la velocità di trasmissione, ad terminali alta velocità possono essere forniti con una migliore qualità video sebbene terminali lenti non possono più essere serviti.

■ La qualità video

Per far fronte a questo problema, due tecniche sono state proposte finora: flussi multipli e stratificazione multi. Nel primo, il video grezzo viene codificato a velocità differenti e ciascun flusso viene inviato su una diverse sessioni multicast. In questo modo, terminali lenti possono unirsi a gruppi multicast che trasferiscono a bassa velocità di flusso, mentre ricevitori ad alta velocità possono unirsi sessioni high rate multicast. Questa soluzione risolve il problema di soddisfazione dei ricevitori, ma porta ad elevati carichi di rete, infatti, la larghezza di banda viene sprecata per trasmettere flussi differenti dello stesso video. La tecnica di multi-stratificazione risolve esattamente questo punto. Tale approccio si basa sulla capacità di alcuni codificatori per dividere il video grezzo in strati multipli. Questi strati sono organizzati gerarchicamente in uno strato di base e uno o più strati di miglioramento. Strati di miglioramento non possono essere decodificati senza lo strato di base e altri strati valorizzazione di priorità superiore. In questo modo, lo strato di base e due strati di miglioramento consentono in una migliore qualità video rispetto alla configurazione con lo strato di base e uno strato di miglioramento. Il sistema



Il software Telestream Wirecast è adatto a produzioni broadcast in tempo reale.

che adotta un approccio multi-strato è simile a quello che utilizza flussi multipli. Ogni strato viene trasmesso su un particolare gruppo multicast e ricevitori possono unirsi a gruppi come che vogliono o che sono in grado di ricevere contemporaneamente. La soluzione multi-stratificazione, sebbene più costosa per l'attuazione perché è necessario un codec multistrato, è quella che ha risolto tutti i problemi. Più di recente, alcune soluzioni interessanti propongono di usare concetti di peer-to-peer per distribuire video su rete TCP/IP, sia per il video on demand sia per lo streaming. Nel peer-to-peer, i sistemi finali possono stabilire connessioni tra di loro formando una struttura logica chiamata rete overlay. Tecniche peer-to-peer possono essere utilizzate per la comunicazione video in due differenti modi. Il primo riguarda l'assenza di server centrali, e ogni fine-sistema è sia un server e un client. Il secondo si

riferisce al tempo reale distribuzione video. Sebbene il multicast nativo, come sopra descritto, ha dimostrato di essere una soluzione efficace per la distribuzione di contenuti multimediali, non è stato ancora ampiamente implementato. Per questo motivo, molte soluzioni sovrapposte sono stati proposte per il multicast. Con queste soluzioni, un albero di distribuzione logico viene stabilito dalla sorgente ai ricevitori, dove gli stessi ricevitori occupano nodi della struttura. Il vantaggio di questo approccio è che il carico in collegamento uscita della sorgente viene drasticamente ridotto senza richiedere l'applicazione di multicast nativo.

■ Quality of Service (QoS)

Qualità video di consegna nelle reti basate su IP è richiesta da diverse applicazioni, come ad esempio l'ascolto a distanza e la collabora-

zione, la distribuzione video, la telemedicina, la videoconferenza, e ambienti virtuali interattivi nonché ovviamente le applicazioni broadcast. Tuttavia, il modello best-effort di Internet convenzionale è diventato inadeguato per far fronte alle esigenze molto diverse sulla rete QoS dei flussi video. La struttura gerarchica della codifica video con propagazione degli errori possibile attraverso i suoi apparati, impone una grande difficoltà a mandare flussi video su reti con perdite a causa di piccole percentuali di perdita di pacchetti, che potrebbero tradursi in un errore di frame rate molto più elevato. Oltre ad essere persi, alcuni pacchetti possono anche soffrire di quantità imprevedibili di ritardo o jitter dovuto alla congestione di rete nei router intermedi, compromettendone la realizzazione di vincoli di tempo reale. Tutti questi problemi relativi al servizio best-effort di IP possono seriamente contribuire a degradare la qualità percepita di un utente finale alla riproduzione video. Un'alternativa per recuperare errori di trasmissione, che possono trasformare un segnale in non decodificabile, è quello di applicare le tecniche di occultamento degli errori. In assenza di un frame a causa di errori, occultamento dell'errore può sostituire il frame perso con uno precedente o approssimativamente sintetizzarlo da frame adiacenti ben ricevuti. Inoltre, le tecniche di occultamento di errore sono diverse nei ruoli del utilizzo di encoder e decoder nel recuperare dagli errori. Diversi sistemi QoS possono anche essere applicati al flusso video in modo da adattarlo per la trasmissione date le condizioni della rete. Queste strategie adattative comportano l'applicazione di ridondanza; sia utilizzando Forward Error Correction (FEC) per tollerare alcune perdite o utilizzando un fattore di compressione diverso nella codifica video che possono essere realizzate cambiando il modello GOP adottato in regimi FEC per proteggere flussi video contro perdite di pacchetti fino ad un certo livello a scapito di ridondanza dei dati. L'adozione di modelli diversi frame permette così a un flusso video di meglio adattarsi alle con-

dizioni di trasmissione disponibili. All'interno della rete, protezioni diverse in base al tipo di struttura possono evitare il degrado della qualità a causa della perdita di un frame. Ciò è particolarmente importante per evitare la propagazione del-

l'effetto di questa perdita tutta la struttura gerarchica dei flussi video compressi. L'adozione congiunta di queste strategie QoS può anche contribuire ad una migliore qualità di erogazione dei flussi video

WIRECAST

uno tra i software di videomixing più diffusi ed apprezzati

Wirecast di Telestream è un software di mixing audio video, elaborazione grafica e streaming prodotto sia per sistema operativo Mac sia Windows. Può essere usato per la produzione di contenuti da veicolare direttamente in streaming oppure per il broadcasting convenzionale via satellite o DTV.

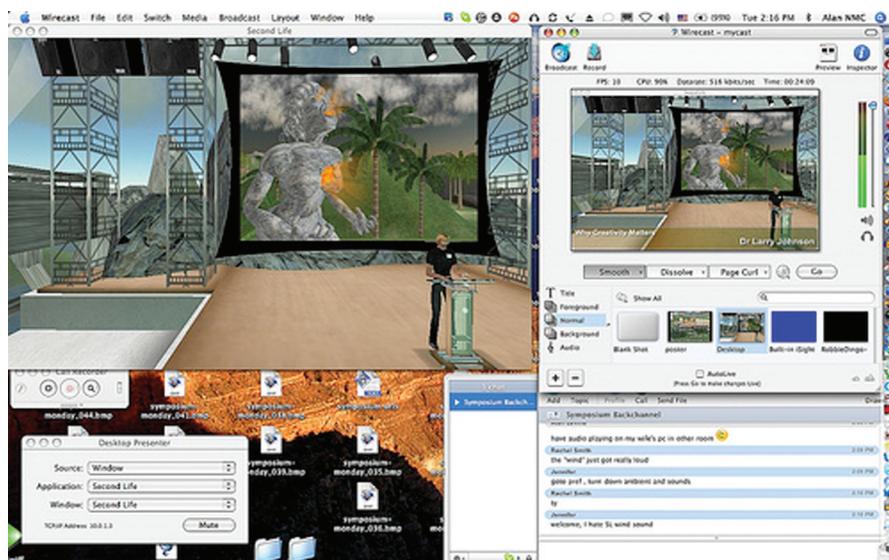
Funziona come un switcher controllando in tempo reale i contributi provenienti da diverse videocamere connesse over-ip o mediante schede di interfaccia video montate nel computer ospite.

Specifiche

1. Supporto di camere multiple a diversa interfaccia
2. Supporto di input DVI/VGA
3. Capacità di chromakey su schermo

blu e verde

4. Uso di diversi pattern di transizione
5. Titolatrice incorporata
6. Possibilità di utilizzare lo schermo Windows o Mac come segnale d'ingresso
7. Funzionalità in standard H 264
8. Inserimento di grafica 3D
9. Interfaccia d'uso friendly
10. Supporto di streaming server in Quick Time
11. Lavoro su layer multiple
12. Possibilità di integrazione con molteplici service di streaming audio video
13. Possibilità di registrazione su hard disk, uscita su scheda video di interfaccia o streaming diretto su Justin TV, Mogulus e Ustream



Il mixer software Telestream Wirecast permette produzioni video con immagini e compositing molto sofisticati.



Tra le altre caratteristiche particolari Wirecast permette un sofisticato uso della titolatrice software incorporata.



La scheda Multi-Ingest di Matrox consente l'acquisizione di immagini multisteream in formato HD e la loro gestione diretta tramite il software Wirecast di Telestream.

Telestream Inc., che ha realizzato tra gli altri suoi prodotti anche Wirecast, è un'azienda statunitense privata specializzata nella realizzazione e distribuzione di prodotti hardware e software per la cattura video, per la transcodifica di segnali audio video e nell'integrazione con sistemi di diffusione del segnale via rete informatica. Tra i prodotti distribuiti ci sono sistemi di videomixing software, sistemi di

cattura del segnale, transcodifica e gestione semiautomatica di flussi di segnali audio video. Inoltre sono presenti nel catalogo Telestream prodotti per la transcodifica e per la codifica software del segnale in differenti standard broadcast. L'azienda, fondata nel 1998, ha il suo quartier generale a Nevada City, in California, con sedi e personale di supporto in Francia, Germania e Gran

Bretagna. Telestream fornisce prodotti di elaborazione video hardware e software che vanno da applicazioni consumer fino ad sistemi adatti a utilizzo corporate. Molti broadcaster mondiali, quali CBS, BBC, CNN, Fox, CBC, Comcast, DirectTV, Time Warner, MTV, Discovery e Livetime utilizzano i prodotti Telestream nelle loro produzioni audio video e hanno con l'azienda produttrice statunitense contratti di collaborazione che permettono l'impiego e lo sviluppo delle nuove tecnologie audio e video su piattaforma informatica nonché lo sviluppo di nuovi prodotti e configurazioni di regia, memorizzazione dei programmi e messa in onda che mano a mano vengono messi in linea per migliorare e ottimizzare le produzioni audio video dei broadcaster. Nei primi 3 mesi del 2010 Telestream ha migliorato del 25% il proprio fatturato nel settore delle applicazioni enterprise. Per i prodotti di tipo desktop il miglioramento del fatturato è stato pari al 45%. Più dell'80% dei gruppi televisivi inseriti nella lista dei maggiori broadcaster pubblicata da Fortune lavora con prodotti Telestream, mentre letteralmente milioni di piccoli producer nel mondo utilizzano i prodotti Telestream nel proprio lavoro di ogni giorno.



Network Camera Sony SNC-RZ50N



La telecamera Sony SNC-RZ50N è dotata di remotaggio del movimento e dell'ottica nonché della capacità di veicolare il video over-IP.

La SNC-RZ50N è l'ultima di una serie di telecamere di rete (trasferimento dei segnali video over-IP) Sony che incorpora l'avanzata tecnologia di elaborazione dell'immagine per fornire tre formati di compressione:

JPEG, MPEG-4 e H.264, in grado quindi di consentire ottime prestazioni anche in applicazioni broadcast.

Gli utenti possono scegliere uno dei tre formati di compressione in modo che corrisponda l'ambiente di rete e di esigenze applicative. Inoltre, con una nuova "funzionalità di codifica Dual," la telecamera remotata permette uno streaming simultanei in JPEG e MPEG-4, espandendo ulteriormente applicazioni di monitorag-

gio e ripresa professionale.

Oltre alla capacità di Pan / Tilt, la

Ellegy Limited, un esempio della nuova televisione



Ellegy Ltd è un'azienda che utilizza per le proprie produzioni apparecchiature basate sull'impiego di piattaforme informatiche dell'ultima generazione.

Ellegy Limited è un broadcaster specializzato nella produzione e messa in onda di programmi televisivi di sport motoristici su piattaforma web che fa uso delle più avanzate tecnologie di regia e diffusione dei programmi basate quasi esclusivamente su piattaforma informatica, mixing over-IP e che è riuscita negli ultimi dieci anni ad

SNC-RZ50N è dotata di un potente zoom ottico 26x, che permette agli utenti di ingrandire oggetti piccoli o distanti con eccezionale chiarezza. E poiché la telecamera incorpora una funzione Giorno / Notte, che fornisce immagini chiare in ambienti con scarsa illuminazione e perfino in 0 lx è adatta per uso in ambienti esterni con scarsa illuminazione semplificando in tal modo la realizzazione di set ENG. Combinando altre funzioni utili, come Intelligent Motion Detection, Intelligent Object Detection, Voice Alert, Built-in Compact Flash™ e PC-Card slot, e una funzione Image Flip, la SNC-RZ50N può essere utilizzata per un'ampia varietà di applicazioni di monitoraggio in una posizione come scuole, centri commerciali, spazi pubblici, oltre che per la sua funzione di elezione a camera broadcast da utilizzare in studio o in ambienti esterni.



La nuova telecamera Sony SNC-RZ50N adatta per applicazioni broadcast over-IP.

assicurarsi una clientela tra le più prestigiose nel settore degli sport motoristici su terra e acqua. Tanto è vero che è divenuta, nel gennaio 2011, agenzia pubblicitaria ufficiale dell'International GT Open, uno dei più importanti eventi di campionato automobilistico della classe Gran Turismo in Europa. Dopo questo importante riconosci-



Ellegy Ltd è specializzata nella ripresa di eventi motoristici.

mento Ellegy ha deciso di espandere il proprio business nel settore della diffusione di programmi di settore mediante web television.

Tra gli obiettivi autoimposti da Ellegy c'era quello di fornire durante le corse automobilistiche più contenuti rispetto a quanto normalmente prodotto per la televisione, tra cui trasmissione in diretta della riprese dalla pit lane, interviste dopo corsa dal podio, e diverse modalità di ripresa dei commenti audio.

Dal momento che Ellegy usa hardware Apple, si è rivolta a Matrox e Telestream per fornire un sistema multi-camera per inserire, dal vivo la produzione e la soluzione di web streaming.

Secondo il CEO di Ellegy Brian Lavio, "Abbiamo scelto Matrox e Telestream perché si adattano ai nostri sistemi Apple come requisiti hardware e per merito dei loro eccellenti programmi relazione con il cliente che ci permettono di risolvere immediatamente qualsiasi problema tecnico. Il nostro programma web ci consente di fornire più contenuti, compresa la trasmissione delle riprese in diretta dalla pit lane e delle interviste dal vivo."

Utilizzando la scheda di acquisizione video Matrox Multi-Ingest, Telestream Wirecast e il software Pro webcasting, che sono stati installati con successo da Ellegy su un computer desktop Apple Mac Pro 8-core in tempo per le corse nei circuiti del International 2011 GT Open, iniziando

le trasmissioni in maggio e mantenendole fino a ottobre 2011 dai seguenti circuiti automobilistici:

Circuit de Nevers Magny-Cours in Francia, nel maggio

Circuit de Spa-Francorchamps in Belgio, nel mese di giugno

Circuito di Brands Hatch in Inghilterra, nel mese di luglio

Red Bull Anello Circuit in Austria, nel mese di agosto

Autodromo do Algarve di Portimao, in Portogallo, nel mese di settembre

Autodromo Internazionale di Monza in Italia, nel mese di ottobre

Circuit de Catalunya a Barcellona, in Spagna, nel mese di ottobre.

Il numero di telecamere professionali e delle attrezzature utilizzate per catturare e produrre la programmazione web attesta la riuscita completa della produzione. Dodici telecamere professionali erano situate lungo il circuito, cinque telecamere sono state utilizzate per le interviste e dietro le quinte e una serie di camere sono state montate a bordo delle auto da corsa. Cinque computer MacBook Pro che utilizzano Final Cut Pro sono stati impiegati per la post-produzione, oltre ad un mixer audio e 3 microfoni che hanno permesso la trasmissione in diretta audio. "Matrox Multi-Ingest e Telestream Wirecast Pro hanno permesso un enorme passo avanti nel nostro flusso di lavoro," aggiunge Lavio. "La produzione multi-camera web live apre differenti porte per la nostra azienda, permettendoci di esplorare nuove opportunità di business al di fuori dello sport motoristico. Saremo lieti di promuovere questo nuovo servizio per l'industria della musica, dove ora possiamo supportare la ripresa e la diffusione di concerti dal vivo in streaming full HD".

Il sistema integrato Telestream / Matrox utilizzato nella soluzione fa della Ellegy Ltd. una delle prime aziende a implementare il sistema stesso che si è reso disponibile nel 2011.



Una postazione di ripresa basata su piattaforma informatica di Ellegy Ltd.



Introduzione alla Tv Digitale Terrestre

di Marco Fiore



14

Una volta distribuito il Transport Stream a tutte le postazioni di trasmissione, il successivo e naturale passo è quello di trasmettere il segnale verso gli utenti finali con la massima efficienza e cioè cercando di realizzare simultaneamente tutte le seguenti condizioni: 1) minimo consumo di energia elettrica; 2) massima copertura geografica; 3) minima occupazione di banda a radiofrequenza; 4) massima immunità a rumore ed interferenze; 5) massima qualità del segnale; 6) possibilità di ricevere correttamente il segnale anche in movimento; 7) possibilità di realizzare reti a singola frequenza.

La trasmissione sul canale terrestre

Al fine di ottenere tutti questi risultati nel migliore dei modi, il DVB Project ha dovuto affrontare con estrema cautela la progettazione di uno standard di modulazione dedicato alla trasmissione digitale sul canale terrestre, il DVB-T.

Di tutti gli standard per il broadcasting digitale per i canali "classici" (cavo, satellite, terrestre), la specifica per i trasmettitori terrestri è stata l'ultima in ordine di tempo.

Il motivo è semplicemente il fatto che la trasmissione terrestre è molto più complessa rispetto a quella su cavo o su satellite dal punto di vista dei requisiti di ricezione, in particolare riguardo le caratteristiche del canale trasmissi-

vo e delle possibili soluzioni tecniche. La ricezione di un segnale televisivo può essere in prima approssimazione schematizzata come la somma del segnale utile (proveniente dal trasmettitore) e di un contributo di rumore bianco a statistica Gaussiana (il più semplice dal punto di vista matematico). Questa schematizzazione è un po' troppo semplice e può essere applicata solo a regioni a scarsa urbanizzazione e con bassi livelli di interferenza elettromagnetica.

Una schematizzazione molto più utile per le zone cittadine è quella del canale di Rice, che tiene conto, oltre che della presenza del rumore, anche dell'effetto della propagazione a cammini multipli, detta anche multi-path. Essenzialmente si ipotizza che il

segnale dominante ricevuto dall'antenna è il segnale diretto proveniente dal trasmettitore, ma oltre al segnale diretto ci sono anche gli echi di segnale provocati dalle riflessioni del segnale trasmesso su ostacoli come montagne, colline, palazzi e simili.

L'effetto della propagazione su cammini multipli è ben noto nel caso del segnale TV analogico, in cui si ottengono contorni doppi o tripli sulle immagini visualizzate, rendendo molto sgradevole la visione del programma.

Lo standard DVB-T ha nettamente migliorato le conseguenze della propagazione multi-path in modo da eliminare definitivamente il noioso effetto "doppia immagine" tipico della TV analogica, come illustrato nella figura

seguinte.

La ricezione in ambito cittadino diventa ancora più problematica se si desidera ricevere il segnale mentre si è in movimento perché la distribuzione degli echi e del rumore interferente cambia continuamente nel tempo, una condizione estremamente complicata per un apparato di ricezione. La soluzione adottata dal DVB Project per lo standard DVB-T è la modulazione COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing), una modulazione multi-portante che occupa la stessa banda (8MHz in UHF e 7MHz in VHF) utilizzata per la trasmissione TV analogica.

Il trasmettitore DVB-T riceve il TS su flusso ASI e modula un set di portanti (da circa 2000 a circa 8000 portanti) ad una frequenza intermedia (IF) pari a 36MHz utilizzando lo schema di modulazione COFDM (realizzato numericamente mediante una funzione matematica chiamata IFFT).

Il segnale IF viene quindi inviato ad uno stadio di conversione di frequenza che lo trasla su un canale UHF o VHF e il risultato viene amplificato al livello di potenza desiderato per mezzo di una catena di amplificazione adeguata. L'uscita dell'amplificatore viene quindi indirizzata a un filtro passa banda in cavità, che sagoma lo spettro irradiato per evitare disturbi ai canali adiacenti.

Il segnale risultante va al sistema di antenna, opportunamente progettato per coprire l'area desiderata.

Possono essere usate diverse configurazioni ridondanti nel sito di trasmissione per garantire la massima continuità di servizio anche in caso di avarie a componenti dei sistemi di trasmissione.

Con lo standard DVB-T è anche possibile realizzare sistemi combinati per la trasmissione su diversi canali a partire da una stessa postazione allo stesso modo con cui vengono realizzati per la trasmissione analogica utilizzando un unico sistema di antenna.

Come si è già visto nel caso del modulatore DVB-S, anche nel modulatore DVB-T vengono adottati sistemi numerici per la correzione automatica degli errori sui bit causati da rumore o interferenze sul canale trasmissivo.

Il meccanismo adottato dallo standard

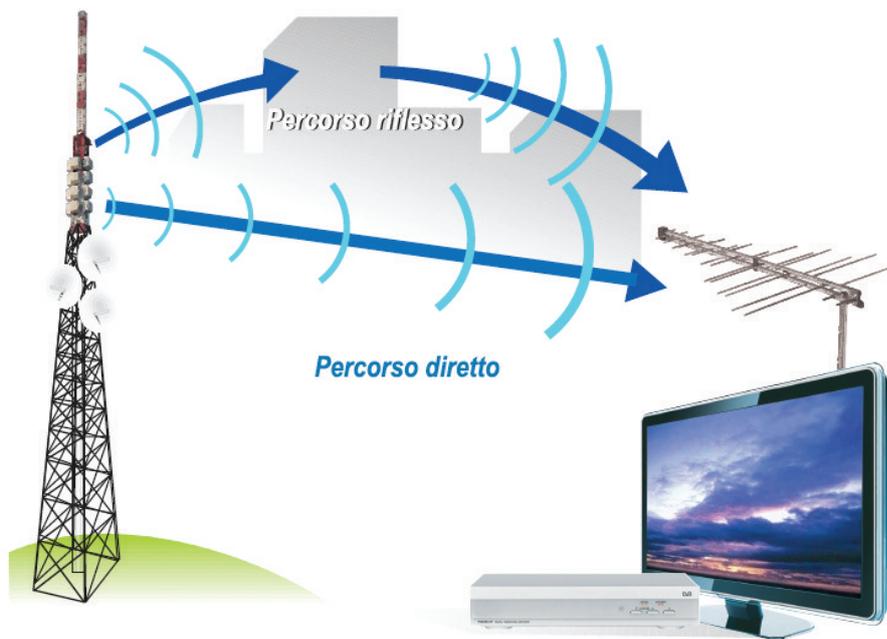


Figura 7 – Propagazione multi-path

DVB-T è però più complesso di quello adoperato dal DVB-S, visto che sul canale trasmissivo terrestre le sorgenti di interferenza sono senza dubbio molto maggiori rispetto al canale satellitare. Anche in questo caso vengono utilizzati il codice Reed Solomon RS(204,188) ed un codice convoluzionale "punturato", ma questa volta corredati da una serie di interleavers a vario livello che "aiutano" i due codici a correggere efficacemente gli errori anche in presenza di fading molto profondi sul canale trasmissivo. Il risultato è che anche nel caso dello standard terrestre DVB-T il ricevitore è in grado di demodulare e decodificare il segnale in presenza di un rapporto segnale/rumore molto basso. La modulazione COFDM prevede che ciascuna delle portanti del pacchetto IF possa essere modulata con uno schema (chiamato anche costellazione) QPSK, 16QAM o 64QAM. Lo schema di modulazione inferiore (QPSK) è più semplice e consente pertanto coperture più ampie ma ha una "efficienza spettrale" inferiore e quindi

consente di trasmettere un bit-rate più basso sul canale UHF o VHF. La costellazione superiore (64QAM) consente di trasmettere un bit-rate più elevato grazie alla sua migliore efficienza spettrale ma, essendo più complessa, necessita di un rapporto S/N in ricezione più elevato per poter essere correttamente demodulata e quindi il risultato è quello di consentire aree di copertura più ridotte. La costellazione 16QAM è una via di mezzo e rappresenta in effetti un compromesso fra quantità di informazione trasportata e capacità di copertura attorno alla zona di emissione del segnale.

Un altro parametro fondamentale della modulazione COFDM (il principale fattore della resistenza ai cammini multipli) è il cosiddetto Intervallo di Guardia, selezionabile da utente con i valori 1/32, 1/16, 1/8 o 1/4. Si tratta di un parametro che riveste una fondamentale importanza nella pianificazione di reti SFN, in quanto pone un limite superiore alla distanza fra i trasmettitori in una rete a singola frequenza. L'intervallo di guardia rappresenta una

Approfondimento tecnico:

www.elettronika.it/index.php?vers=ita&cat=2&id_cat=2&product_id=307

www.elettronika.it/index.php?vers=ita&cat=2&id_cat=2&product_id=512

Modo	2k				8k			
Durata di simbolo	224µs				896µs			
Intervallo di guardia	1/4 56µs	1/8 28µs	1/6 14µs	1/32 7µs	1/4 224µs	1/8 112µs	1/16 56µs	1/32 28µs
Durata totale	280µs	252µs	238µs	231µs	1120µs	1008µs	952µs	924µs
Distanza max TX	16.8km	8.4km	4.2km	2.1km	67.2km	33.6km	16.8km	8.4km

Tabella 4 – Intervallo di guardia

frazione del simbolo OFDM (cioè una frazione di tempo del segnale emesso) nella quale il trasmettitore non trasmette informazione utile (cioè dati audio e video) ma solo dati ridondanti, al preciso scopo di consentire una parziale sovrapposizione di echi di segnale in ricezione senza causare interferenza distruttiva. Più grande è il valore di intervallo di guardia selezionato, maggiore sarà la sovrapposizione di echi consentita senza che ciò arrechi disturbi al segnale ricevuto. Ma questa superiore robustezza al multipath viene pagata con una ridotta capacità di trasmettere dati utili, con il risultato di abbassare il valore massimo di bit-rate di trasmissione.

In termini numerici più concreti, come riportato nella seguente tabella 4, l'intervallo di guardia può andare da un minimo di 7ms ad un massimo di 224ms. Questo implica che sono tollerabili sovrapposizioni di segnali che seguano percorsi diversi, con una differenza di percorso che va da un minimo di 2.1km ad un massimo di 67.2km.

Questi ultimi valori sono indicati in tabella come "Distanza max TX" perché sono riferiti al caso di una rete SFN in cui i vari segnali che si sovrappongono al ricevitore sono generati da diversi trasmettitori sincronizzati sulla stessa frequenza.

Analizzato in maniera più esauriente, il modulatore DVB-T è caratterizzato da molti parametri di rete che possono essere programmati dall'emittente per scegliere il segnale irradiato più adatto: ampiezza di banda del canale (5MHz, 6MHz, 7MHz, 8MHz), modalità IFFT (2k, 4k, 8k), costellazione (QPSK, 16QAM, 64QAM), FEC rate (1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8) e Intervallo di Guardia

(1/32, 1/16, 1/8, 1/4). Ogni combinazione di questi parametri porta a un diverso comportamento del trasmettitore, in termini di capacità del canale (che è il massimo bit-rate trasportato) e robustezza del segnale (misurata dal minimo rapporto segnale/rumore richiesto da parte del ricevitore per decodificare correttamente i programmi audio-video). La giusta combinazione di tali parametri dovrebbe essere scelta con cautela allo scopo di implementare il compromesso ottimale tra il bit-rate totale e la robustezza del segnale.

La situazione si comprende meglio osservando la tabella 5, relativa ad una larghezza di banda di 8MHz ed estratta dalla normativa ufficiale ETSI EN 300 744.

Con l'ausilio della tabella 5, facciamo un esempio per meglio comprendere il problema.

Un trasmettitore DVB-T UHF è confi-

gurato con ampiezza di banda 8MHz, modalità IFFT 8k, costellazione QPSK, FEC Rate 2/3 e intervallo di guardia 1/4. Dalla tabella 5 scopriamo che questa combinazione di parametri porta a un bit-rate totale massimo di 6.64Mbit/s, adatto al trasporto di un solo programma TV MPEG-2 con elevata qualità video. Quindi la capacità di canale di questa modalità DVB-T è molto bassa.

Ma vediamo dalla stessa tabella che il minimo rapporto segnale/rumore richiesto da parte del ricevitore è circa 5,7dB per ricezione fissa, e questo significa che la modalità DVB-T è molto robusta contro il rumore perché un set-top box DVB-T mostrerà un'immagine perfetta anche con il segnale a soli 5,7dB sopra il livello del rumore. Prendiamo in considerazione un altro trasmettitore DVB-T UHF con pari ampiezza di banda e modalità IFFT, ma questa volta con costellazione 64QAM, FEC rate 5/6 e Intervallo di Guardia 1/32.

Dalla tabella vediamo che questa combinazione di parametri porta a un bit-rate totale massimo di 30.16Mbit/s, adatto al trasporto di cinque programmi TV MPEG-2 con elevata resa visiva. Quindi la capacità di canale di questa modalità è molto maggiore. Per questa modalità vediamo dalla tabella che il minimo rapporto segnale/rumore richiesto dal ricevitore è di circa 20dB per ricezione fissa. Quindi, il maggiore bit-rate

(Dalla ETSI EN 300 744)		C/N richiesto per BER = 2e-4 dopo Viterbi (QEF dopo Reed-Solomon) [dB]		Payload bit-rate disponibile [Mbit/s]			
Costellazione	FEC Rate	Canale di Rice (fisso)	Canale di Rayleigh (portatile)	Intervallo di guardia			
				1/4	1/8	1/16	1/32
QPSK	1/2	3,6	5,4	4,98	5,53	5,85	6,03
QPSK	2/3	5,7	8,4	6,64	7,73	7,81	8,04
QPSK	3/4	6,8	10,7	7,46	8,29	8,78	9,05
QPSK	5/6	8,0	13,1	8,29	9,22	9,76	10,05
QPSK	7/8	8,7	16,3	8,71	9,68	10,25	10,56
16QAM	1/2	9,6	11,2	9,95	11,06	11,71	12,06
16QAM	2/3	11,6	14,2	13,27	14,75	15,61	16,09
16QAM	3/4	13,0	16,7	14,93	16,59	17,56	18,10
16QAM	5/6	14,4	19,3	16,59	18,43	19,52	20,11
16QAM	7/8	15,0	22,8	17,42	19,35	20,49	21,11
64QAM	1/2	14,7	16,0	14,93	16,59	17,56	18,10
64QAM	2/3	17,1	19,3	19,91	22,12	23,42	24,13
64QAM	3/4	18,6	21,7	22,39	24,88	26,35	27,14
64QAM	5/6	20,0	25,3	24,88	27,65	29,27	30,16
64QAM	7/8	21,0	27,9	26,13	29,03	30,74	31,67

Tabella 5 – Parametri della modulazione DVB-T

viene purtroppo compensato da una minore robustezza del segnale, poiché il livello del segnale al ricevitore deve essere almeno 20dB al di sopra del 'tappeto' di rumore per ottenere un'immagine perfetta. Quindi se i due trasmettitori hanno la stessa potenza di uscita, il primo avrà una maggiore area di copertura rispetto al secondo. Quindi la modalità DVB-T deve essere accuratamente selezionata di volta in volta tenendo in considerazione il miglior compromesso tra bit-rate e copertura.

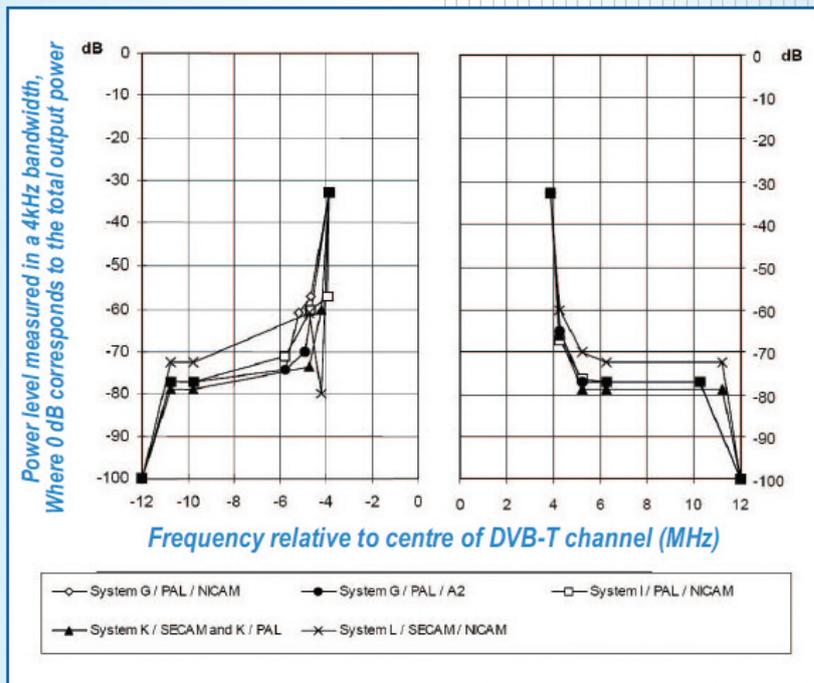
Nell'ottica di una efficace trasformazione di un trasmettitore PAL analogico in un trasmettitore DVB-T, la frequenza IF (intesa come frequenza centrale del pacchetto COFDM) del modulatore DVB-T viene impostata al valore di 36.15MHz, in modo da poter sostituire il modulatore IF analogico senza variare la frequenza dell'oscillatore locale di conversione. In maniera più efficiente, però, si tende a sostituire l'intero eccitatore PAL con un eccitatore DVB-T con uscita direttamente in canale, assicurando in questo modo prestazioni superiori e una estrema rapidità di intervento da parte del personale tecnico.

La modulazione COFDM richiede all'amplificatore di potenza di operare in modalità lineare per non generare prodotti di intermodulazione che ridurrebbero la qualità del segnale DVB-T emesso. Per questo motivo, dopo la trasformazione in DVB-T, si deve utilizzare una potenza di uscita RMS (Root Mean Square, potenza quadratica media integrata sulla banda del segnale, misurabile con una opportuna sonda calibrata) ad un livello pari a circa -6dB al di sotto della potenza di picco utilizzata in tecnica analogica (quindi un backoff di 6dB). Il valore di 6dB è riferito tipicamente ad un amplificatore realizzato con tecnologia LDMOS, utilizzando sistemi realizzati con tecnologie più vecchie come quella bipolare il valore di backoff aumenta talvolta anche fino a 10dB.

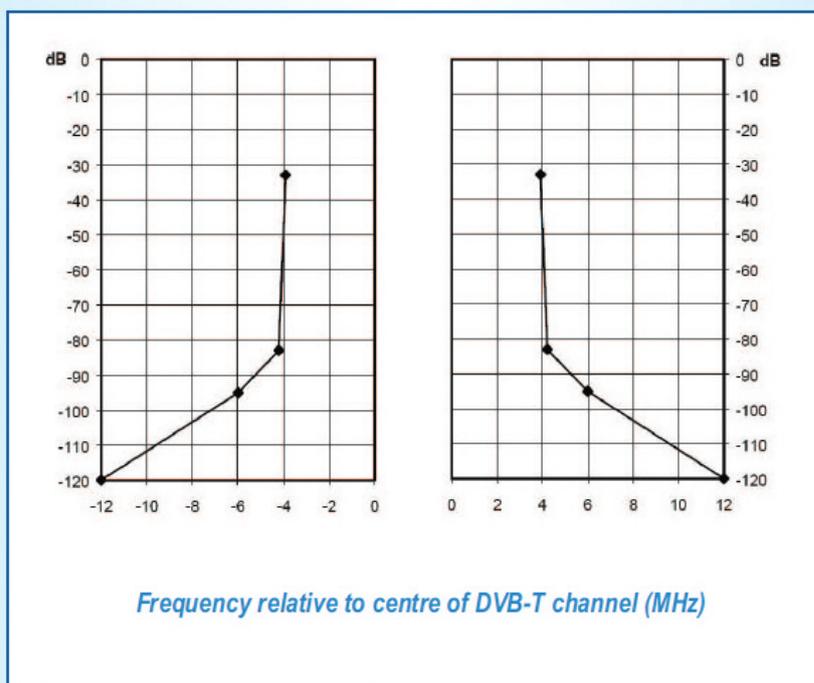
Di primo acchitto potrebbe dunque sembrare che il passaggio al DVB-T comporti uno svantaggio perché si è costretti a 'sottoutilizzare' le potenzialità del proprio apparato di trasmissione. In realtà, l'apparente svantaggio

Figura 8 – Maschere di emissione DVB-T

Maschera non critica



Maschera critica



Questo articolo è tratto da

LA TV DIGITALE IN TASCA

un volume scritto da Marco Fiore

a cura di
Elettronika Group srl
www.elettronika.it

Coordinamento
Ufficio ADV&Marketing Elettronika srl



del backoff di 6dB viene ampiamente compensato dalla superiore capacità di copertura (grazie all'effetto soglia di cui si è già discusso in precedenza) del segnale DVB-T e quindi il risultato finale è che, pur con un quarto della potenza analogica, si ottiene una

copertura ben più ampia con il segnale DVB-T.

Ai fini dell'emissione del segnale DVB-T sulla frequenza per cui si dispone di regolare licenza, si devono rispettare alcune importanti limitazioni sul segnale irradiato, così come avvie-

18

Approfondimento tecnico:

www.elettronika.it/index.php?vers=ita&cat=2&id_cat=2&product_id=36



ne attualmente per il segnale TV analogico. Nel caso del segnale DVB-T, si devono rispettare delle maschere di emissione che vengono denominate maschera non critica e maschera critica (ved. fig. 8) nella normativa ETSI EN 300 744.

Entrambe le maschere fissano dei limiti massimi per la potenza di segnale emessa fuori banda, al fine di evitare disturbi sui canali adiacenti.

La maschera non critica è quella meno selettiva e viene generalmente richiesta nella maggior parte dei casi, la maschera critica è maggiormente selettiva fuori banda e viene richiesta quando sui canali adiacenti alla frequenza emessa esistono dei servizi a bassa potenza che vengono disturbati dalle emissioni fuori banda del segnale DVB-T.

Oltre al rispetto della maschere di emissione, condizione essenziale per il rispetto dei 'vicini', il trasmettitore DVB-T deve essere caratterizzato anche in base alla qualità del segnale emesso, evidenziando quanto il segnale si discosta dalle sue caratteristiche ideali a causa di distorsioni di varia natura. Per questa valutazione, direttamente legata alla capacità di copertura geografica del segnale, si utilizza un parametro chiamato MER. Il MER (Modulation Error Ratio) è il parametro più importante di un sistema di trasmissione DVB-T, perché riassume in un unico valore numerico la qualità di un trasmettitore. Il MER riguarda la costellazione DVB-T usata dal modulatore COFDM (QPSK, 16QAM o 64QAM) ed indica quanto la costellazione irradiata dal trasmettitore DVB-T è simile alla costellazione ideale che verrebbe irradiata senza alcuna distorsione o effetto di intermodulazione.

Qualunque amplificatore di potenza (PA) introdurrà distorsioni nello spettro COFDM.

Maggiore è la distorsione del PA, più la costellazione differisce da quella ideale, e il valore del MER è basso.

Quindi il valore del MER dovrebbe essere massimizzato e il modo migliore per ottenere un MER elevato con un trasmettitore DVB-T è quello di effettuare una precorrezione digitale di alta qualità.

Un maggior valore di MER porta a una

RAI Amsterdam

Conference 6-11 September : Exhibition 7-11 September



IBC2012

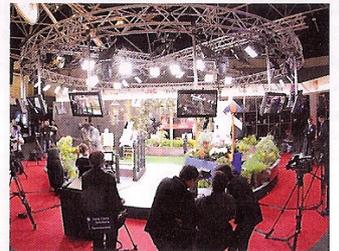
Discover More

IBC is at the cutting-edge of new technology in the rapidly evolving electronic media industry. It couples a comprehensive exhibition covering all facets of today's industry with a highly respected peer reviewed conference that helps shape the way the industry will develop in the future.



Take advantage of a variety of extra special features including:

- **Future Zone**
showcasing the latest developments in broadcast technology
- **IBC Connected World**
including demonstration area in Hall 14
- **IBC Big Screen**
providing the perfect platform for manufacturer demonstrations and the Saturday Night Movie
- **IBC Production Village**
presenting the latest camera technology in a purpose built environment
- **IBC Awards Ceremony**
acknowledges those who have made a real contribution to the industry hosted on Sunday 9 September



www.ibc.org

IBC Fifth Floor International Press Centre 76 Shoe Lane London EC4A 3JB UK
T +44 (0) 20 7832 4100 F +44 (0) 20 7832 4130 E info@ibc.org

Register now at
www.ibc.org/register

maggiore area di copertura, quindi due trasmettitori DVB-T con la stessa potenza di uscita ma valori di MER diversi avranno diverse prestazioni di copertura.

L'altro parametro tipico per la caratterizzazione della qualità di un trasmettitore DVB-T è l'altezza degli shoulders (le 'spalle' dello spettro), e cioè il valore della reiezione di segnale agli estremi della banda utile. Anche in questo caso, un valore elevato di shoulders corrisponde ad una qualità superiore del segnale irradiato e deriva dalla linearità (MER) con cui il segnale viene emesso e dalla selettività del filtro di canale connesso subito a valle del trasmettitore.

Dalla precedente analisi risulta evidente che un trasmettitore DVB-T dalle elevate prestazioni nasce solo se esiste una concomitanza di diversi fattori fondamentali:

- modulatore DVB-T con prestazioni eccellenti;
- amplificatore di potenza realizzato con tecnologia ad elevata linearità;
- disponibilità di un motore di precorrezione digitale accurato;
- stabilità di funzionamento assicurata da un sistema di controllo affidabile;
- messa a punto effettuata da un team di collaudatori con notevole esperienza;
- sistema di antenna progettato con scrupolosità.

L'esperienza decennale di Elettronika nel settore DVB-T, insieme ad un Sistema Qualità certificato, garantiscono agli operatori del settore televisivo una competenza e una professionalità a livelli di primo ordine, consentendo l'ingresso nel mondodigitale in modo rapido, efficace ed affidabile.

(4 - continua)

(le precedenti puntate sono state pubblicate sui numeri 284, 285 e 286 di Monitor)

Approfondimento

Un modulatore DVB-T consente di generare un set di portanti a frequenza intermedia modulate COFDM, così come indicato dalla normativa ETSI EN 300 744. Di seguito si riporta una breve descrizione di ciascun sottoblocco del modulatore DVB-T.

- Energy Dispersal: il flusso di ingresso viene sottoposto ad un processo di randomizzazione, e cioè, mediante l'utilizzo di un generatore di sequenza pseudo-casuale, l'energia del segnale di banda base viene uniformemente distribuita all'interno della sua banda.

- Reed-Solomon Encoder: si ricorre ad una codifica RS(204,188,8) che, basata sulla teoria dei campi di Galois, consente di correggere fino ad 8 bytes errati su 204 totali, conferendo alla modulazione OFDM una robustezza enormemente superiore rispetto alle altre modulazioni numeriche finora utilizzate.

- Outer Interleaver: utilizza un algoritmo di interleaving byte-a-byte con profondità 12 che consente di estendere la capacità correttiva del precedente codice Reed Solomon. Il codice Reed Solomon è infatti di per sé debole nei confronti di burst di errori, ma l'Outer Interleaver è capace di tramutare dei burst di errori in sequenze con errori uniformemente distribuiti, facilmente ripristinabili da un decoder Reed Solomon.

- Convolutional Encoder: si utilizza un codice convoluzionale a rate 1/2 (che raddoppia cioè il bit-rate rispetto a quello di partenza), seguito da una sezione di Puncturing che consente di ridurre la ridondanza iniziale del 100% a vari fattori più bassi a seconda della rumorosità del canale trasmissivo sul quale il modulatore DVB-T sarà utilizzato.

- Inner Interleaver: si tratta di un complesso algoritmo di interleaving che agisce in due stadi; il primo stadio opera sui singoli bit e il secondo opera su blocchi da 1512 (modo 2k) o 6048 (modo 8k) simboli OFDM. Il processo complessivo si differenzia a seconda che si utilizzi uno schema QPSK, 16QAM o 64QAM.

- Mapper: questo blocco consente di selezionare lo schema di modulazione applicato a ciascuna delle portanti che formano il pacchetto OFDM e di applicare un modo gerarchico o non-gerarchico alla modulazione. Gli schemi di modulazione supportati sono il QPSK, il 16QAM e il 64QAM e vengono scelti in base alle condizioni di rumorosità del canale trasmissivo da utilizzare.

- OFDM: i simboli generati dal precedente blocco Mapper vengono organizzati in frames; questi ultimi vengono suddivisi fra le 6817 portanti del modo 8k e le 1705 portanti del modo 2k ricorrendo ad una sintesi di frequenza che utilizza come mattone fondamentale l'algoritmo FFT. Le portanti che trasportano dati vengono inoltre affiancate da portanti che trasportano informazioni di riferimento per il ricevitore.

- Guard Interval Inserter: l'Intervallo di Guardia è una ripetizione ciclica di una parte del segnale utile e viene aggiunto prima del segnale utile stesso. Lo scopo di questa aggiunta è quello di rendere il segnale DVB-T immune a problemi di multipath tipici dei canali trasmissivi terrestri. Eventuali riflessioni (entro determinati limiti) hanno infatti un effetto costruttivo invece di distruggere il segnale, come avviene normalmente in presenza di effetti di multipath con il segnale televisivo analogico.



La Newsletter di MonitoR

ogni settimana nella vostra e-mail

www.monitor-radiotv.com/newsletter

network

Network Electronics ASA
www.network-electronics.com

Flashlink®

Fiberoptical transport products and signal processing

- CWDM (up to 16 ch.)
- DWDM (up to 40 ch.)
- Multi Rate Transponder
- Optical Embedders/De-embedders
- 8 ch. AES-MUX
- GYDA System Controller
- SDI - TD - MUX
- L-Band F.O. Converter
- SDI - IP - GTW
- Converters
- Embedders/De-Embedders
- Distribution Amplifiers
- Frame Synchroniser
- Line Synchroniser
- Video Delay
- Audio Delay
- SDI and HD Changeover



SIMPLICITY RULES



VIKINX®

World leading router program

- 16x2, 8x8, 16x16, 32x32, 64x64
- Modular Router 32x32 to 256x256
- Special RGBHV Multimedia Routers
- Advanced Control Panels
- All 3rd party interfaces



Visibly yours



Monitor LCD grade 1



www.masterclock.com



Orologi digitali da rack o parete controllati e GPS



display solutions
www.albiral.com

Monitor LCD - TFT da 4" a 42" da rack e desktop



Advanced Measurement Technology

www.omnitek.tv

Generatori e analizzatori per SDI e HD



www.sat-comm.com

Up link satellitari



Avid, giocare a tutto campo

Prossima al traguardo dei 25 anni di attività, Avid punta sulla distribuzione dei contenuti su diverse piattaforme e sul cloud computing.

La televisione tradizionale sente sempre più la concorrenza di Internet, soprattutto fra le giovani generazioni: i broadcaster non devono però considerarla come un nemico da combattere, ma piuttosto come un mezzo per incrementare i propri profitti, sostiene **Gary Greenfield**, presidente e CEO di Avid.

"Il secondo schermo è un mezzo che permette di coinvolgere maggiormente l'audience e per i broadcaster è sempre più importante riuscire a gestire al meglio e monetizzare i contenuti che producono."

Questa è in sostanza l'idea che sta alla base della soluzione Multi Platform Distribution (MPD) proposta da Avid e basata su due prodotti ben collaudati, Interplay e iNews.

22

Interplay è alla base anche della soluzione Interplay Sphere che ne estende la portata ben oltre le mura dello studio, fino a poter coprire potenzialmente l'intero globo. Grazie a Interplay Sphere, giornalisti e produttori possono accedere ai contenuti da qualsiasi parte del mondo, praticamente in tempo reale.

Un sistema intelligente di acquisizione permette di rendere disponibili praticamente all'istante i contenuti in bassa definizione, con una qualità



comunque sufficiente per confezionare una breaking news, mentre il materiale vero e proprio viene caricato in background e può quindi essere utilizzato per un successivo servizio di approfondimento. Gli strumenti utilizzabili per il montaggio sono quelli classici di Avid, NewsCutter e Media Composer, e non è necessaria alcuna preparazione specifica per i giornalisti. A proposito di Media Composer, Avid ha rilasciato la versione 6 mentre con ProTools si è arrivati alla decima versione: entrambi i software sono ora a 64 bit e basati su un'architettura aperta che permette ad altri sviluppatori di software di sviluppare plug-in per le esigenze più diverse. Infine, cominceranno a breve le consegne di Avid Motion Graphics, una sorta di evoluzione delle titolatrici Deko con le quali è garantita la compatibilità. www.avid.it

Aja già pronta per il 4K

Presentato da Aja il KiPro Quad, registratore a stato solido capace di supportare anche il video in formato 4K. Logica evoluzione della serie KiPro, il Quad ha dimensioni simili a quelle del KiPro Mini e può quindi essere montato direttamente sullo stesso rig della telecamera, in particolare la nuova Canon EOS C500 con la quale è possibile registrare in formato ProRes e gestire il debayer, inviando contemporaneamente il file raw a un Mac dotato di porta Thunderbolt. Il KiPro Quad può anche registrare il video nei formati HD e 2K, a 10 bit e con campionamento 4:2:2 o 4:4:4, ed è dotato di un piccolo display che permette di verificare la presenza del segnale. Oltre ai quattro ingressi e uscite SDI, il Quad offre ingressi per timecode e genlock, due ingressi XLR e un'uscita HDMI. Il prezzo di lancio è stato fissato a 3.995 dollari.

"Abbiamo lavorato in stretta collaborazione con Canon per ottimizzare le prestazioni della nuova Cinema EOS C500 con quelle del nostro KiPro



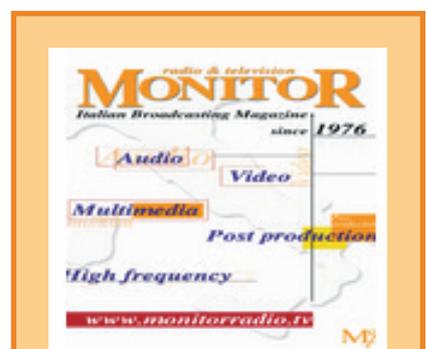
Quad," ha detto **Nick Rashby**, presidente di Aja Video Systems.

"KiPro Quad offre nuove interessanti opportunità operative, registrando file su schede SSD che possono essere facilmente trattati in post-produzione, trasferendo i file originali a un Mac in formato Raw e permettendo allo stesso tempo di visualizzarli. Indipendentemente da quali siano le esigenze di produzione attuali, il KiPro potrà permettere di affrontare con successo anche quelle future."

L'altra novità di Aja è il T-TAP, un minuscolo adattatore con porta Thunderbolt che permette di collegare a un MacBook Pro o a un iMac un monitor dotato di ingresso HDMI o SDI. Il T-TAP supporta segnali da SD a 2K e 3D fino a 10 bit e con 8 canali di audio embedded ed è alimentato dalla stessa porta Thunderbolt, per cui non richiede alcun alimentatore esterno; negli USA sarà venduto al prezzo di 249 dollari.

www.aja.com

www.videocine2000.com



**I filmati
sul broadcast prima
passano da YouTube**

youtube.com/monitormilano

Sony, sempre più oltre l'alta definizione



3D e 4K sono le nuove frontiere che Sony intende conquistare. Più che di nuovi prodotti, alla conferenza stampa di Sony che si è tenuta il giorno prima dell'apertura del NAB, **Alec Shapiro**, senior vice president Sales and marketing della filiale americana di Sony, ha voluto ricordare i successi finora ottenuti in quei settori che rappresentano la nuova frontiera del video. Secondo Shapiro, la richiesta di contenuti 3D da parte dei telespettatori è in continua crescita e Sony conferma quindi il proprio impegno in questo settore, sia in campo cinematografico che televisivo. Anche per quel che riguarda le riprese in formato 4K, settore in cui Sony è presente da circa un anno con la F65, Shapiro ha dichiarato che sono centinaia le telecamere già ordinate ed ha elencato

una serie di produzioni che la stanno utilizzando.

Tra i primi clienti ci sono anche i brasiliani di Rete Globo che hanno scelto la F65 per la registrazione delle soap opera in alta definizione, scelta motivata dal fatto del poter contare sia su una resa più cinematografica, sia su una maggiore sensibilità rispetto a quella tipica delle telecamere HD.

L'unico prodotto presentato nel corso della conferenza stampa è stato il cam-

corder FS700 della linea NEX lanciato ufficialmente qualche giorno prima dell'apertura del NAB. Oltre a essere in grado di supportare la risoluzione 4K, il camcorder NEX-FS700 può registrare il video in alta definizione con un frame rate massimo di 960 fps (120 fps in 4K). Il sensore EXMOR in formato Super 35 ha una risoluzione di 11,6 megapixel e, come gli altri modelli della linea NEX, gli obiettivi sono intercambiabili.

La soluzione Harmonic per la 'messa in onda' facile facile

Produrre di più, più velocemente e con costi ridotti, questa la strategia che caratterizza l'offerta di Harmonic. Il tutto è riassunto nello slogan Intelligent Function Creation che mira a soddisfare la richiesta dei broadcaster di ridurre la complessità delle operazioni richieste per la messa in onda dei canali televisivi.

Secondo **Patrick Harshman**, presidente e Ceo di Harmonic, il maggior ostacolo per il successo di un'emittente televisiva è rappresentato non tanto dai costi dei contenuti, ma piuttosto da quelli delle infrastrutture necessarie per distribuirli.

Tre sono i prodotti sui quali punta Harmonic: il ricevitore/decoder



ProView 7100, lo Spectrum ChannelPort e il ProStream 1000 with Ace per la transcodifica e la distribuzione in streaming. Il ProView 7100 è in grado di acquisire contenuti in for-

23

**DAI PIU' VALORE E CERTEZZA
AI TUOI INVESTIMENTI**

**KATHREIN
BROADCAST**

RFS

SITEL
Kabelmetal

SITEL s.r.l. Società Impianti Telecomunicazioni
20040 ~ Caponago ~ MI ~ Via della chimica, 12
Tel 02 . 95.74.36.09 ~ Fax 02 . 95.74.06.31 ~ <http://www.sitel.it>



mato MPEG-2 o MPEG-4 AVC sia da satellite che da reti IP, gestire i multiplex, il descrambling di un massimo di quattro transport stream e la transcodifica simultanea di otto canali; l'unità può essere controllata da remoto con il sistema DMS (Distribution Management System) della stessa Harmonic.

ChannelPort è un dispositivo per la gestione della messa in onda che si integra con i media server della serie Spectrum e offre le funzionalità tipiche delle soluzioni "channel in a Box", come l'inserimento del logo dell'emittente o altri contributi grafici realizzabili ad hoc sulla base di template creati con Adobe Flash; un'unità da 1 RU è in grado di gestire fino a quattro cana-

li, con un consumo unitario di 100 watt, fattore che contribuisce a contenere al massimo le spese d'esercizio. Infine, ACE è l'acronimo di Agile Compression Engine, tecnologia grazie alla quale ogni unità ProStream 1000 è in grado di transcodificare fino a 20 stream HD contemporaneamente in un'unità da 1 RU e con un consumo di elettricità inferiore ai 10 watt per ciascuno stream. La flessibilità di impiego è garantita dalla possibilità di utilizzare ben 80 profili predefiniti e adattati alla distribuzione sui dispositivi più diversi, dai tablet agli smartphone, con i formati Apple HTTP Live Streaming, Microsoft Smooth Streaming, MPEG-DASH e Adobe Dynamic Streaming.



siamanti che abbiamo mai creato ed è stato in cantiere per un lungo periodo di tempo", ha dichiarato **Grant Petty**. "Da quando ero un operatore di telecine negli anni '90, desideravo che le telecamere includessero caratteristiche che permettessero loro di offrire prestazioni simili a quelle delle cineprese. Tuttavia, le attuali telecamere digitali sono troppo pesanti, troppo costose e richiedono accessori altrettanto costosi. Noi siamo convinti che ci sia la richiesta per una telecamera che offra caratteristiche simili a quelle delle cineprese con un design ottimizzato per l'uso professionale e al contempo sia compatta, elegante e poco costosa. Pensiamo di esserci riusciti!"

Per quel che riguarda il prezzo, non ci sono dubbi: la Cinema Camera è disponibile da luglio a circa 3.000 dollari. Questa non è certo l'unica novità presentata al NAB da Blackmagic. A partire da luglio è disponibile la versione 9.0 del software per la correzione del colore DaVinci Resolve la cui novità più rilevante è una rivisitazione dell'interfaccia tesa ad offrire un'interattività ancora migliore. Completamente rivisti anche i video processori della Teranex, in questo caso soprattutto nell'hardware, tanto che le dimensioni si sono praticamente dimezzate mentre il prezzo si è ridotto drasticamente, passando dai circa 90mila dollari ai 4.000 dollari per il modello 3D capace di gestire due segnali video HD.

Da segnalare anche l'UltraStudio Express, un dispositivo d'acquisizione video con ingressi HDMI e SDI fino a 3 Gbps dotato di porta Thunderbolt, proposto a 495 dollari, e i Battery Converter, convertitori di segnali da SDI a HDMI e viceversa, alimentati da una batteria ricaricabile interna.

www.blackmagic-design.com



Una telecamera studiata espressamente per le riprese cinematografiche è la sorpresa che Blackmagic ha riservato quest'anno ai partecipanti al NAB.

Si chiama semplicemente Cinema Camera la nuova creazione di Blackmagic Design, un oggetto che non assomiglia in alcun modo ad altre telecamere, se non per il fatto che è dotata di un attacco per le ottiche, solo Canon, almeno per il momento. La parte posteriore è interamente occupata da un ampio display LCD sensibile al tocco, il mezzo principale con cui l'operatore può impostare le diverse funzioni e aggiungere i meta-

dati, funzionalità ritenuta essenziale da **Grant Petty**, CEO di Blackmagic Design.

La Cinema Camera è dotata di un sensore con risoluzione 2,5K in grado di offrire un range dinamico di ben 13 diaframmi e registra il video su un registratore a stato solido integrato sia nei formati ProRes e DNxHD, sia nel formato CinemaDNG Raw a 12 bit (uno standard "open", ancora poco diffuso). L'uscita SDI a 3 Gbps è affiancata da una porta Thunderbolt e con la telecamera viene fornita la versione completa di DaVinci Resolve.

"Questo è uno dei prodotti più entu-

Le riprese sportive in diretta con EVS, ed è tutto più semplice

La semplificazione della gestione dei flussi di lavoro per le trasmissioni in diretta è il tema scelto da EVS per il NAB 2012.

Negli anni sono cambiate radicalmente le esigenze di produzione degli eventi sportivi, se una decina d'anni fa potevano essere sufficienti 8/10 telecamere oggi è normale che si utilizzino fino a 40 telecamere per eventi come le partite dei campionati mondiali di calcio. Il prodotto chiave proposto da EVS per affrontare con successo sfide come queste è il server XT3 che, oltre alle modalità di registrazione nei formati I-frame offerte in precedenza (DVCPRO HD, AVC-I e ProRes), offre ora anche il supporto nativo per il formato XDCAM.

L'altra novità del NAB per i server XT3 è la possibilità di registrare contempo-

aneamente il video in ingresso in tre formati differenti, proxy compresi. Ciascun server XT3 può gestire otto canali HD oppure sei canali 3D/1080p e, grazie anche alla tecnologia loop recording, garantisce all'operatore una completa flessibilità, dall'acquisizione fino alla messa in onda.

Al NAB uno spazio di rilievo è poi riservato alla piattaforma C-Cast lanciata all'ultimo IBC, una soluzione per massimizzare l'uso dei contenuti destinati al secondo schermo. L'idea di base, riassunta nello slogan 'replay it your way', è quella di offrire allo spettatore la possibilità di diventare il regista dell'evento mettendogli a disposizione le registrazioni di tutte le telecamere. In leggera differita si potrà quindi rivedere la stessa azione ripresa da angoli differenti oppure seguire la



Johann Schreurs, General Manager New Media Broadcast of EVS

prestazione dei propri atleti preferiti negli sport individuali, indipendente dalle scelte effettuate dal regista per la trasmissione live. Allo stesso modo sarà possibile rivedere le intere azioni riprese con le telecamere super slow motion o ad alta velocità.

La soluzione C-Cast può trovare impiego anche per eventi di tutt'altra natura, ad esempio una sfilata di moda durante la quale lo spettatore, oltre a poter scegliere fra i diversi angoli di ripresa, potrà vedere i dettagli dei capi presentati e anche acquistarli.

www.evs.tv

"la mia sony? la affido solo alla audiotek".

CENTRO ASSISTENZA TECNICA UFFICIALE SONY EUROPE

Da sempre, accettiamo riparazioni dagli operatori di tutta Italia. Manutenzioni programmate su tutta la gamma dei prodotti **Sony Professional & Broadcast**, dal Beta alle new generation...

MPEG IMX, XDCAM, HDCAM, XDCAM HD, SR HD E CINE ALTA.

sonybroadcast.it vieni a trovarci e prenota la tua riparazione!



AUDIOTEK SRL

Via Tazio Nuvolari, 227 - 00142 Roma
Tel. e Fax +39 06.5036743 - info@audiotekonline.it

Panasonic, prodotti a prova di futuro

Panasonic



Il nuovo camcorder da spalla AG-HPX600 potrà registrare anche nel formato AVC-Ultra, naturale evoluzione dell'AVC-Intra.

"Una delle caratteristiche dei nostri prodotti più apprezzata dai nostri clienti è la consistente e logica evoluzione tecnologica che stiamo seguendo", ha dichiarato **John Baisley**, executive vice-president Panasonic System Communication Company of North America. Il formato AVC-Ultra, che sarà lanciato il prossimo anno, utilizza il metodo di compressione H.264 e sarà disponibile in diverse varianti, da quella adatta alla registrazione di proxy fino a una versione per il formato 4K a 12 bit con bitrate di circa 400 Mbps.

Il camcorder AG-HPX600, la cui disponibilità è prevista per il prossimo autunno, potrà registrare anche in questo formato oppure nei formati AVC-Intra 100/50, DVCPro HD, DVCPro 50, DVCPro e DV, garantendo quindi una notevole flessibilità d'impiego, a prova di futuro. Con un peso di poco superiore ai 3 kg, l'AG-HPX600 utilizza un nuovo sensore MOS da 2/3 di pollice e ha una sensibilità di F12 con un rapporto segnale rumore di 59 dB. Oltre alle classiche connessioni video, il camcorder offre connettività Wi-Fi, USB e Gigabit Ethernet. Come altri modelli

Panasonic, integra una funzione per la compensazione dell'aberrazione cromatica delle ottiche e il Dynamic Range Stretch per le riprese in situazioni di forte contrasto. Per la registrazione del video il camcorder è dotato di un doppio slot per schede P2, supporto che sarà a breve affiancato da un nuovo tipo di schede.

Per il 2013 è, infatti, previsto il lancio delle schede Micro P2 che avranno una dimensione simile a quella delle schede SD. "Fin dal lancio avvenuto una decina d'anni fa di questo formato di registrazione su schede a stato solido, la cui validità è stata recentemente riconosciuta con un Emmy Award, Panasonic lo ha continuamente migliorato", ha affermato Baisley. "Lo sviluppo delle schede Micro P2 porterà ulteriore innovazione agli utilizzatori degli oltre 250mila prodotti in uso in tutto il mondo."

Le schede Micro P2 potranno essere utilizzate con i camcorder P2 tramite un apposito adattatore, che permetterà di utilizzare anche le schede SDHC di Class 10 o equivalente, ma in questo caso con il limite della registrazione a un massimo di 50

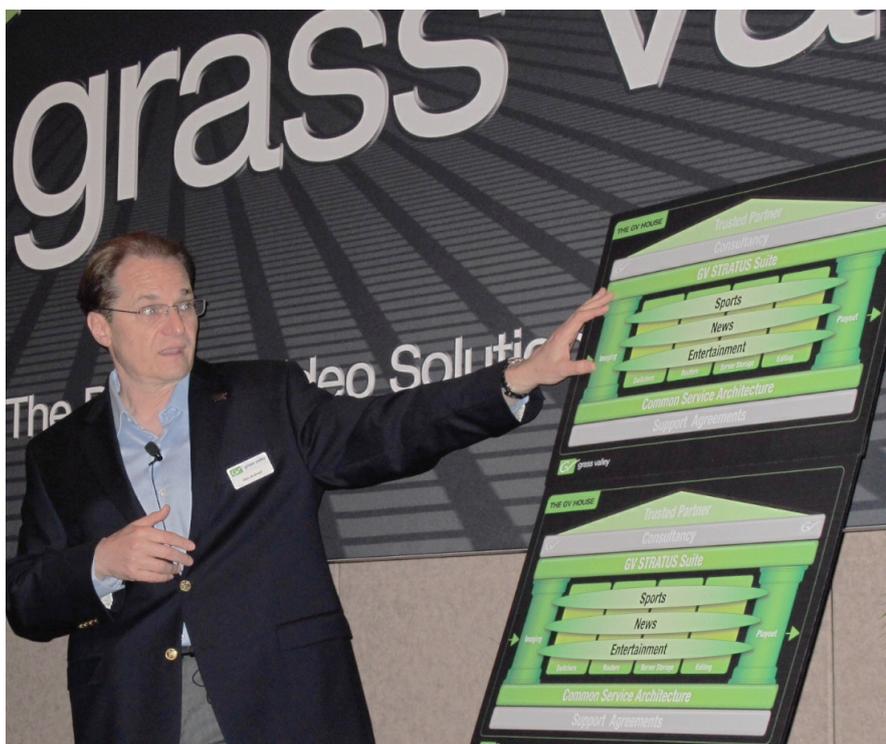
Mbps.

Tra le altre novità del NAB ci sono anche due monitor a cristalli liquidi, il BT-LH2170 e il BT-LH1850. Il primo è basato su un pannello IPS, tecnologia che garantisce un'ottima fedeltà di riproduzione del colore, ha una risoluzione nativa di 1.920 x 1.080 pixel e funzioni specifiche per l'analisi dei segnali in ingresso anche in stereo 3D. Il secondo è più un monitor da "battaglia": oltre a poter visualizzare qualsiasi sorgente con uscita HD/SD SDI o HDMI è anche in grado di riprodurre i sottotitoli.

Infine, anche Panasonic non poteva esimersi dall'annunciare una telecamera capace di registrare in formato 4K: anche questa non dovrebbe vedere la luce prima del prossimo anno.

www.panasonic-broadcast.it





Nella 'casa' di Grass Valley

Il paragone con un grande casa è stato scelto da Alain Andreoli, CEO di Grass Valley, per illustrare l'offerta che l'azienda ha proposto quest'anno.

Dalle illustrazioni schematiche utilizzate durante la conferenza stampa, più che di una casa sarebbe il caso di parlare di un tempio greco in cui la struttura portante del tetto è costituita da Stratus, un insieme di applicazioni basate su server che coprono tutte le fasi tipiche di produzione di programmi televisivi e notiziari e possono essere ampiamente personalizzate: a ogni operatore può essere assegnato uno spazio di lavoro dedicato che dà accesso soltanto alle funzionalità di sua competenza.

Un sistema di gestione dei contenuti è integrato in Stratus e, grazie alla disponibilità di API gratuite, è abbastanza facile l'integrazione di Stratus con altri MAM e così pure con i sistemi per la produzione di notiziari.

Uno degli elementi portanti della "casa" di Grass Valley è rappresentato dai video server e qui la novità è il K2 Summit 3G che, oltre a supportare segnali 1080p o stereo 3D su ciascun canale, è in grado di generare auto-

maticamente i proxy sia in fase di registrazione, sia in stand-by, permettendo di avviare la registrazione anche da remoto. Sempre in tema 3G, Grass Valley ha iniziato la commercializzazione del 3G Fiber to Triax Converter, il dispositivo che permette di collegare le telecamere della serie LDK utilizzando sia cavi in fibra ottica sia Triax: rispetto al prototipo completamente verde visto all'IBC, quello di produzione mantiene il colore solo per la parte superiore.

L'altra novità presentata al NAB è la versione 6.5 del software di montaggio video Edius, un prodotto che è cresciuto notevolmente nel corso degli anni pur mantenendo un costo più che abbordabile e che integra ora funzionalità complete per la correzione colore e per la gestione del video in stereo 3D.

Per quanto riguarda la situazione economica dell'azienda, Andreoli ha voluto sottolineare come l'acquisizione da parte di Francisco Partner abbia dato nuova linfa, permettendo già di raccogliere profitti e di investire circa il 15% del fatturato in ricerca e sviluppo.

www.grassvalley.com

Al via XOR Media con i server SeaChange per TeleNord di Genova

Si è completato il passaggio societario per i popolari server SeaChange, ora prodotti dalla nuova società XOR Media. In contemporanea diamo conto di un'importante nuova installazione dei media server presso TeleNord di Genova.

Insomma sia che sia l'ultima installazione in Italia di SeaChange o la prima di XOR Media poco cambia, perché i prodotti sono gli stessi, sempre forniti in Italia (e nella zona EMEA) dalla Media Power di Marcello Dellepiane.

Telenord ha così rinnovato il proprio sistema di ingest e play-to-air con il MediaServer SeaChange (o XOR Media!) (MSV) 1200 edge server standalone, senza dover rivedere tutti i processi di workflow attuali.



Questa installazione soddisfa l'esigenza di Telenord di avere a disposizione apparecchiature compatte in grado di fornire un totale di otto canali di uscita, dove ogni canale è nativo SD, e può essere aggiornato all' HD.

A Telenord il MSV1200 è dotato di una memoria interna di 8 TB raw e riceve i file multimediali da workstation di editing non lineari via FTP.

I file vengono elaborati dal software SeaChange MediaGateway integrato nel MSV prima del processo di riproduzione. La soluzione di playout è gestita con il sistema italiano SI-Media Automation.

Marcello Dellepiane (nella foto con Paolo Birra), vice presidente delle vendite EMEA di XOR Media, ha dichiarato, "Telenord va in onda per oltre 10 ore di contenuti live al giorno Broadcast SeaChange capisce quanto sia importante per mantenere la loro architettura aggiornato senza interrompere l'attività. Inoltre, l'MSV 1200 offre loro una soluzione flessibile e scalabile per la transizione all' HD."

XOR Media (SeaChangeBroadcast) sviluppa e supporta flussi di lavoro basati su IP per la trasmissione di centinaia di emittenti televisive, fornitori di contenuti e media company a livello mondiale con migliaia di canali SD e HD in onda ogni giorno.

www.xor-media.com

www.media-power.it



Novità Canon per il cinema digitale

Dopo il lancio della EOS C300 la Canon prosegue nel mondo del cinema digitale nella linea EOS Cinema con due prodotti pensati per chi ha necessità di produrre immagini di alta qualità.

Il primo è il nuovo modello EOS-1D C, una reflex digitale dedicata al cinema, alla televisione e alle case di produzione che necessitano di immagini ad alta risoluzione.

Il secondo prodotto è l'EOS C500, una macchina da presa digitale con risoluzione 4K e output RAW.

Dedicata al cinema e alle produzioni digitali ad alta risoluzione, EOS C500 sarà anche dotata di output RAW 4K e sarà disponibile con innesto obiettivi Canon EF e PL standard.

variabili. L'acquisizione video 4K è registrata con compressione Motion JPEG 8 bit a 24p, e l'acquisizione video Full HD (1920 x 1080) è disponibile con frame rate fino a 1080/60p. La fotocamera supporta la registrazione interna su schede CF a tutte le risoluzioni, compresa la 4K, offrendo una maggiore mobilità. Il video può anche essere trasferito a registratori esterni tramite un terminale HDMI integrato utilizzando un segnale YCbCr 4:2:2 non compresso.

EOS C500



zienda nel mercato del cinema e della produzione video digitale. Elogiata dai professionisti del video fin dal debutto, EOS C300 si distingue non solo per l'eccezionale qualità video, ma anche per la sua straordinaria compattezza, robustezza e versatilità, grazie al design modulare e alla compatibilità con la gamma di obiettivi Canon. EOS C500/EOS C500 PL sarà basata sulla stessa piattaforma avanzata, permettendo inoltre la ripresa di video RAW a risoluzione 4K, o a risoluzione 2K con campionamento colore 4:4:4.

Output non compresso

Grazie alla possibilità di riprendere video sfruttando l'output RAW a risoluzione 4K, EOS C500/EOS C500 PL offrirà prestazioni video eccezionali senza alcuna perdita di qualità. L'uscita 4K non compressa consentirà alla nuova macchina da presa di sfruttare a pieno il potenziale della gamma di ottiche Canon Cinema, combinandosi perfettamente con Canon Log Gamma, che offre la massima qualità video e l'ampia gamma dinamica richieste dalla cinematografia digitale. Inoltre, il segnale a 12 bit RGB 4:4:4 con uscita video 2K (2.048 x 1.080 pixel) garantirà colori ricchi ed una perfetta gestione dei processi di elaborazione come il chroma key. Il frame rate fino a 120p con risoluzione 2K e 4K, infine, fornirà maggiore flessibilità creativa, consentendo la cattura di video ad alta velocità in alta risoluzione per un perfetto Slow Motion. www.canon.it

28 EOS-1D C



E' una macchina da presa digitale per la ripresa di video con risoluzione 4K (4.096 x 2.160 pixel). Dedicata al cinema e alle produzioni digitali ad alta risoluzione, EOS C500 sarà anche dotata di output RAW 4K e sarà disponibile con innesto obiettivi Canon EF e PL standard

Nel novembre 2011 Canon ha presentato EOS C300, la prima macchina da presa digitale del sistema Canon EOS Cinema, che segna l'ingresso dell'a-

Con un'eccezionale qualità video, avanzate prestazioni in luce scarsa e gamma dinamica di tipo cinematografico, la compatta e leggera EOS-1D C supporta la registrazione video 4K (4.096 x 2.160) in-camera con campionamento colore 4:2:2 per offrire la più ampia libertà creativa ai professionisti del video. Prima fotocamera reflex nel suo genere, EOS-1D C è un prodotto esclusivo e decisamente portatile ottimizzato per registrazioni video di alta qualità. L'avanzata flessibilità creativa è fornita dal supporto di una vasta gamma di risoluzioni e frame rate

Eurotek all'IBC di Amsterdam con tutta la gamma di prodotti

Eurotek sarà presente anche quest'anno all'IBC con i tradizionali ponti radio, aggiornati alle più recenti tecnologie digitali.

Tra i vari prodotti segnaliamo i Digital Radio Links serie "A4D" che possono essere utilizzati per il trasporto di segnali Studio-Trasmittitore (STL), Trasmittitore - Studio (TSL), nella distribuzione / contributo reti e anche per le connessioni mobili. Disponibili da 2 a 23 GHz con modu-

lazioni QPSK, QAM, COFDM e capacità di trasferimento fino a 155 Mb / s con interfacce I / O: GbE, ASI, BTS, SDI, PAL / NTSC, G.703 e E1/T1.

Possono essere installate versioni da interno o in testata aerea con I/O coassiali o in guida d'onda che consentono la realizzazione di qualsiasi collegamento sia esso fisso monocanale, semifisso monocanale, che mobile/ semifisso multicanale. www.eurotektel.com



Sul satellite con la Smart

Presentata nell'ambito del Nuvolaverde Day una Smart a trazione elettrica dotata di tutto il necessario per realizzare collegamenti satellitari. Il mezzo mobile allestito da IcarusNet - con la collaborazione di Eutelsat Italia, Skylogic, Feedback Italia, Diem Technologies e Onda Teleelectron - è un vero e proprio concentrato di tecnologia che in meno di cinque minuti è in grado di stabilire un collegamento

Internet via satellite con qualsiasi parte del mondo e con una velocità di upload che può arrivare fino a 20 Mbps, sufficiente quindi anche per la trasmissione di contributi HD.

La convenienza della soluzione proposta da IcarusNet è legata ai costi dei collegamenti satellitari, acquistabili su base oraria e con una larghezza di banda a richiesta: per fare un esempio, il costo orario di un

collegamento a 2 Mbps, che può essere sufficiente per contributi in definizione standard, è di 24 euro.

La regia video del minuscolo mezzo mobile è incentrata su un mixer Atem 1 M/E della Blackmagic Design controllato da un personal computer che permette di collegare fino a 8 telecamere. La registrazione del video è affidata a un HyperDeck Studio, sempre della Blackmagic, che utilizza cartucce a stato solido. L'antenna satellitare montata sul tetto è dotata di un sistema di puntamento automatico che può essere gestito con estrema facilità, grazie a un'App creata appositamente da Eutelsat. Le apparecchiature sono alimentate dalle stesse batterie che assicurano la propulsione della Smart ed è sufficiente una qualsiasi presa di corrente elettrica per ricaricarle.

La scelta di utilizzare una Smart con propulsore totalmente elettrico, che ha un'autonomia di circa 120 km, si inquadra nella politica di sviluppo sostenibile che ispira IcarusNet. Per Fabrizio Carletta, CEO di IcarusNet "La responsabilità sociale delle imprese tecnologiche è la chiave di volta del futuro. Grazie al satellite - il punto di forza del progetto - si ha la capacità di attivare la connettività a larga banda sia in quelle zone afflitte dal Digital Divide che in qualsiasi altra occasione di esigenza temporanea con caratteristiche broadband e di alta affidabilità" www.icarusnet.it

START YOUR SHOOT IN STUNNING FASHION BY WORKING EASY®



Apple presenta nuovi portatili e il nuovo MacPro, anzi no.

Durante il keynote che ha aperto i lavori della Worldwide Developer Conference di Apple, l'annuale appuntamento con gli sviluppatori di applicazioni per le piattaforme Mac e iOS (iPhone e iPad), nessuna parola è stata spesa da Tim Cook, il nuovo Ceo di Apple, per annunciare il rinnovamento della linea di computer desktop professionali Mac Pro.

Da giugno sono però in vendita i nuovi modelli - disponibili in configurazione Quad-Core, 12-Core e Server - con processori leggermente più potenti e una maggiore dotazione di memoria RAM nella loro configurazione base. Il prezzo dei Mac Pro Quad-Core e Server è leggermente aumentato mentre si è ridotto di quasi mille euro quello del 12-Core e sono stati ridotti anche i prezzi delle espansioni di RAM e dei dischi rigidi, che erano rimasti quelli praticati al momento del lancio dei precedenti modelli e quindi ormai fuori mercato (per fare un esempio, fino alla settimana scorsa per avere un Mac Pro Server con 16 GB di RAM occorre aggiungere quasi 800 euro al prezzo base mentre oggi la stessa configurazione è proposta con un sovrapprezzo di soli 300 euro).

L'architettura complessiva dei Mac Pro è rimasta sostanzialmente invariata, quindi niente USB 3 o Thunderbolt che sono la dotazione standard di tutti i nuovi portatili Apple, tanto che il giorno successivo alla disponibilità dei Mac Pro rinnovati è stata eliminata dalle pagine dello Store ufficiale di Apple l'etichetta "Nuovo" che solitamente evidenzia i prodotti presentati più di recente.

Apple per i professionisti

Difficile dire se si sia trattata semplicemente di una svista del marketing della Mela o un tentativo di placare le critiche di quanti si aspettavano un rinnovamento più sostanzioso, in particolare degli oltre 18 mila che avevano aderito alla petizione lanciata su Facebook per richiedere ad Apple un po' di chiarezza su quello che sarebbe stato il futuro della linea di prodotti professionali, piuttosto preoccupati per il ritardo accumulato nel rinnovamento.

Volendo vedere il bicchiere mezzo pieno, il fatto che Apple l'abbia aggiornata è un segnale che non ci sia l'intenzione di abbandonarla, come era successo lo scorso anno con i server della linea Xserve, tesi rafforzata anche dalla risposta dello stesso Tim Cook alla specifica richiesta di un utente Mac, che riportiamo qui di seguito:

Franz,

Thanks for your email. Our Pro customers like you are really important to us. Although we didn't have a chance to talk about a new Mac Pro at today's event, don't worry as we're working on something really great for later next year.



We also updated the current model today. We've been continuing to update Final Cut Pro X with revolutionary pro features like industry leading multi-cam support and we just updated Aperture with incredible new image adjustment features.

We also announced a MacBook Pro with a Retina Display that is a great solution for many pros.

Tim

Vale la pena rilevare che non è nella politica di Apple divulgare alcuna informazione su prodotti ancora in fase di sviluppo anche se quanto dichiarato da Cook è piuttosto fumoso: "... non preoccuparti poiché stiamo lavorando su qualcosa di veramente grande per il prossimo anno", vale a dire il 2013. La risposta di Cook termina con quello che sembra quasi un suggerimento d'acquisto per i professionisti, il nuovo portatile MacBook Pro con Display Retina, locuzione utilizzata da Apple per indicare uno schermo con pixel di dimensioni tali da risultare praticamente invisibili ad occhio nudo, simile a quello utilizzato nei più recenti iPad.

Nel caso del nuovo portatile, lo schermo ha una dimensione di 15,4 pollici e una risoluzione di 2.880 x 1.800 pixel il che significa che la densità di pixel è doppia rispetto a quella dei MacBook Pro standard. Difficile dire quali vantaggi possa dare uno schermo del genere, che è pur sempre un 15", con le normali applicazioni: i contorni dei caratteri sono meglio definiti, ma il testo dei menu o le icone non possono certo essere dimezzate. Apple sottolinea comunque che con questa risoluzione è possibile visualizzare il video Full HD nella finestra viewer di Final Cut Pro X.



Mac Pro
A partire da
€ 2649

Inoltre, sfruttando la velocità dell'unità SSD da 256 o 512 GB che sostituisce il classico hard disk in questi nuovi portatili, si possono riprodurre contemporaneamente fino a nove stream di video ProRes (HQ). Queste prestazioni sono rese possibili dalla grafica integrata, Nvidia GeForce 650M, che permette di pilotare fino a due monitor esterni, uno dei quali può essere

collegato alla porta HDMI, altra novità riservata ai portatili con display Retina. Per inciso, anche i nuovi MacBook Pro da 15" utilizzano la stessa grafica Nvidia che, tra le altre cose, permette di sfruttare l'Adobe Mercury Graphics Engine per accelerare l'esecuzione di diverse applicazioni della Creative Suite CS6, compresi Premiere e After Effects.

La configurazione standard del MacBook Pro con display Retina prevede una dotazione di memoria RAM di 8 GB; i chip di memoria sono saldati sulla scheda e non è quindi possibile espanderla ma, come opzione built to order acquistabile online, è prevista una dotazione di 16 GB di RAM. Per quel che riguarda la connettività, il MacBook Pro con display Retina è dotato di due porte Thunderbolt, due porte USB 3, una porta HDMI, slot per schede SDXC e uscita per le cuffie. Manca l'uscita Toslink per l'audio digitale, dotazione standard degli altri MacBook Pro, così come l'ingresso audio.

Altra mancanza è la porta Gigabit Ethernet per cui il collegamento alla rete locale è possibile solo in Wi-Fi (e quindi con prestazioni inferiori) oppure utilizzando l'adattatore Ethernet acquistabile separatamente e collegabile a una delle due porte Thunderbolt.

Grazie all'eliminazione dell'unità ottica e all'impiego di unità flash al posto dell'hard disk, il peso è inferiore di circa mezzo chilogrammo e una rivisitazione del design unibody ha permesso di ridurre lo spessore a soli 18 mm. Il MacBook Pro con display Retina ha un prezzo base di 2.299 euro, superiore di 400 euro a quello del MacBook Pro 15" con lo stesso processore, ma se si sceglie di acquistare il secondo con 8 GB di RAM e un'unità a stato solido da 256 GB, si spendono quasi 200 euro in più.

Non è quindi un caso che le consegne dei modelli con display Retina siano passate da qualche giorno a 3 o 4 settimane mentre tutti gli altri modelli sono immediatamente disponibili (evidentemente, gli utenti Mac sanno far meglio i conti della stessa Apple, a meno che la scelta di mettere in concorrenza i due modelli non sia voluta).

Come ultima nota c'è da segnalare la scomparsa del MacBook Pro con schermo da 17 pollici, un taglio apprezzato dai professionisti e gli unici che ancora disponevano dello slot ExpressCard, ideale per quanti utilizzano videocamere con schede SxS che potevano essere collegate direttamente. Anche questo non è un bel segnale per quanti hanno scelto di utilizzare prodotti Apple per la loro attività professionale.
www.apple.it



A guide to International Broadcast Companies

NAME	DESCRIPTION	WEB CATEGORY
110 webradio	La webradio dell'Universita' degli Studi di Torino	www.110.unito.it 19
27M	The company's core expertise is in the fields of DVR and DTV product design, embedded Linux kernel, device driver development and real time critical applications development in general.	www.27m.com 11
2connect-IT	Specialist in satellite communication systems for broadcasting and newsgathering sectors	www.2connect-it.com 11
2F Elettronica	Componenti per l'elettronica professionale	www.dueff.it 24
2i-Technology	Value-added consultancy and services to Scandinavian customers who seek intelligent, integrated and reliable solutions in audio and video applications.	www.2i-tech.com 11
2M Telecommunications	Progettazione, fornitura, installazione e manutenzione di impianti di diffusione	www.2mtelecom.it 21
2wcom	Turnkey wireless networks. 2wcom offers solutions using innovative technologies.	www.2wcom.com 11
360 systems	Audio apparecchiature broadcast	www.360systems.com 11
3V Multimedia	Riprese TV in betaSP, Montaggi Avid, Siti internet	www.3vmultimedia.it 13
3zero2 Tv	Produzione video	www.3zero2tv.it 13
42Z Webcast	Produzioni e post-produzioni, trasmissioni di emittenti locali, web tv	www.42zwebcast.com 13
4comm	Eventi sulle nuove tecnologie per comunicare	www.4comm.it 40
7 Gold Tv	Network televisivo che copre oltre l'80% del territorio nazionale	www.7gold.tv 6
A&C	Manufacturer of remote camera systems	www.powerpod.co.uk 11
A&G Soluzioni Digitali	Produzione e distribuzione hardware e software per l'audio professionale	www.aegweb.it 22
A/D Systems	Apparecchiature audio	www.a-d.it 22
AAE Systems	Cutting edge satellite-based communications networks and services.	aaesys.com 11
Aaton	Professional cameras	www.aaton.com 23
AB-CDM Satellite	Wholesale and retail sale of satellite, computer and MMDS technology, based in Slovakia.	www.abcom.sk 11
ABA Filmproducts	Products for Camera in Action	www.aba-film.de 11
Aba Video	Produzione e post-produzione cinevideo per aziende, Enti Pubblici ed Agenzie Pubblicitarie	www.abavideo.com 13
Abakus	Designer and manufacturer of high quality lenses and optical systems for the TV/cine industry	www.abakus.co.uk 11
ABC - Australian Broad.Corpo.	L'emittente nazionale dell'Australia	www.abc.net.au 1
ABC Products	One of the leading manufacturers of extremely light and high quality film and video equipment.	www.abc-products.de 11
ABC Radio US	Network americano radiofonico della American Broadcasting Corporation	www.abcradio.com 1
ABE Elettronica	Trasmettitori, ripetitori tv, ponti a microonde	www.abe.it 21
Aberistelecom	Broadcast/Telecommunications infrastructures in Spain	www.aberistelecom.com 11
Ablis Systems	Single-chip solutions for receiving digital TV broadcasts on any electronics device	www.ablis.com 11
Abit Automation	Automation products for the broadcasting industry	www.abit.co.uk 11
Accademia del Suono	Nata nel 2005 con l'obiettivo di diventare in breve tempo un punto di riferimento importante per tutte le attivita' musicali a Milano.	www.accademiadelsuono.it 27
Accademia della Luce	Associazione culturale con lo scopo di promuovere e diffondere la "cultura della Luce"	www.accademiadellaluce.it 27
Accuweather	Software per le previsioni del tempo	www.accuweather.com 11
ACRODYNE Industries	UHF tv transmitters	www.acrodyne.com 44
ACTA Produzioni	Produzione "immagini", video, audio, post produzione	www.actapro.com 13
ACTERNA	Strumenti e soluzioni per le misure	www.acterna.com 11
Action Life Media	OWE Bubo turns an iPhone into a camcorder	www.actionlifemedia.com 11

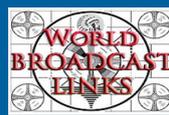
Categorie

- 1 Radio stations in the world
- 2 Radio Italiane
- 3 Radio Locali
- 4 Nazionali, Agenzie d'informazione
- 6 Stazioni Tv Italiane
- 7 Emittenti da satellite
- 8 Tv Stations in the world
- 11 Equipment: Worldwide Companies
- 12 Produzione audio
- 13 Produzioni video & multimedia
- 14 Associazioni di categoria
- 15 Servizi/noleggi audiovisivi/broadcast
- 19 Radio solo via Web
- 21 Alta Frequenza
- 22 Audio professionale
- 23 Broadcast/Video professionale
- 24 Accessori audio/video, strumentazione
- 27 Formazione: scuole, corsi, musei,....
- 29 Ministeri / Istituzioni / Enti Pubblici
- 31 Emittenti tv di quartiere
- 33 Cinema, Produzione/Distribuzione
- 34 Cinema Digitale
- 35 Ricerche e studi
- 40 Fiere, festival, eventi, seminari
- 41 Web Television
- 44 Antennas / Transmitters / FM / TV
- 45 Audio Production

Action Video Production	Produzione cinema video, programmi televisivi, spot pubblicitari,	www.avprod.it 13
Acuson	Comunicazione audiovisiva	www.acuson.it 23
Acutron	Acutron Electroacustica Lda, Portogallo, professional audio devices	www.acutron.net 11
Adamsong Systems	Professional audio equipment	www.adamsongproaudio.com 11
ADAP - Doppiatori	Associazione Doppiatori Attori Pubblicitari	www.adap.it 14
ADB	Set-top box - MHP - Software	www.adbglobal.com 11
ADC doppiaggio	Doppiaggio cinematografico Milano.	www.doppiaggioadc.it 13
ADC Telecommunications	Accessori video	www.adc.com 11
ADCOM	Apparecchi video professionali e broadcast come telecamere, videoregistratori, sistemi di editing video	www.adcom.com 11
ADN Kronos	Agenzia d'informazioni per stampa, audio e video	www.adnkronos.com 4
Adobe Systems	Software per grafica in computer e video	www.adobe.com 11
Adobe Systems Italia	Software per effetti digitali	www.adobe.it 23
Adstream	Adstream provides world-class infrastructure tools for the advertising industry to achieve a seamless workflow performance from concept through to distribution.	www.adstream.com 11
ADV Production	Produzione e post-produzione spot pubblicitari	www.advproduction.it 13
Advanced Computer Systems	Software house per il broadcast	www.acsys.it 23
Advanced Television Systems Committee	Comitato internazionale per la standardizzazione della nuova tv	www.atsc.org 14
ADVEN nl	Installazioni broadcasting e telecomunicazioni a Verbania	www.adven.it 21
AEG	Codificatori stereo, console audio	www.aeg.es 11
AER Associazione Editori Radiotelevisivi	Emittenti radio tv italiane associate	www.aer.it 14
Aeranti-Corallo	Associazioni di oltre 1000 imprese radiotelevisive italiane	www.aeranticorallo.it 14
AES	Associazione mondiale degli ingegneri del suono	www.aes.org 14
AETHRA	Sistemi per videoconferenza	www.aethra.com 23
AEV	Coder stereo digitali, processori audio, RDS	www.aev.net 21
AFN Tv Europe	Network delle forze armate americane	www.afneurope.org 8
Agama Technologies	Solutions for digital TV services	www.agama.tv 11
AGIS	Associazione Generale Italiana dello Spettacolo	www.agisweb.it/homepub.asp 14
AGR	Agenzia di notizie per emittenti del gruppo RCS	www.agr.it 4
AGVIDEO	Recupero di materiale audio e video	www.agvideo.it 15
AIDAC doppiatori	Associazione Italiana Dialoghisti Adattatori Cinetelevisivi	www.aidac.it 14
AIDIM	Associazione Italiana per il marketing interattivo	www.aidim.it 14
AIDL - Associazione Lighting Designers	L'Associazione Italiana Lighting Designers si rivolge alla categoria professionale di chi lavora nella progettazione della scenografia spettacolo	www.aidl.it 14
AirPlus Tv	AirPlusTV manages the pay TV operations of digital terrestrial networks around the world.	www.airplustv.com 11
Airshift Media	Radio Automation System	www.airshift.tv 11
Airstar	Illuminotecnica, scenografia e spettacolo.	www.airstar.it 14
AITC	Associazione italiana telecine operatori	www.aitc.it 24
AJA Video	Convertitori per digitale/analogico	www.aja.com 11
Akai Electric	Sistemi di editing audio e video	www.akai.com 11
AKG	Microfoni professionali	www.akg.com 11
Alberto Dell'Orto	Produzione spot pubblicitari	www.albertodellorto.com 13
ALBORAN	Produzione di eventi e programmi	www.alboran.it 13
Alchemy Studios	Produzione e post-produzione video con sede a Verona	www.alchemystudios.it 13
Alchera Solutions	Servizi per la tv digitale terrestre	www.alcherasolutions.it 15
Alidena Telecomunicazioni	Impianti di antenna installazione e costruzione	www.alidena.it 21
Alex Intermitte	Intercamto Produzione e post produzione audio. Speaker voce Nazionale per Spot	www.intercamto.it 12
Alfacam	Belgium-based company providing TV-facilities and services to broadcasters and production houses	www.alfacam.com 15
Algorab	Telecomandi	www.algorab.com 21

Alhof	Componentistica elettronica	www.alhof.com	21	Audio Network Technology	Audio Analysis, Processori di segnale, Auto Mixer, Accessori, ...	www.audionetwork.it	22
ALIAS/Wavefront	software per la grafica computerizzati	www.alias.com	11	Audio Reference	Specialisti in audio apparecchiature	www.audioreference.it	22
Allyn	Distribuzione apparecchiature vide	www.allyn.it	23	AUDIO VIDEO ITALIANA	Produzione e Post Produzione broadcast HD/SD - Noleggio Varicam - Regia mobile	www.audiovideotaliana.it	13
Altafilm	Rental HD e movie equipment.	www.altafilm.it	25	Audio Video Technologies	Manufactures high quality audio and video transmission products	www.av-nbg.de	11
Alto Verbano	Casa di produzione cine-televisiva.	www.altoverbano.it	13	Audio-Software.Org	Try useful software for audio: splitters, grabbers, rippers	www.audio-software.org	12
AltraTV	AltraTV è un progetto informativo on line dedicato ad analizzare tutte le forme di "altre" tv.	www.altratv.it	6	Audiodelta	Tutti i prodotti audio professionali di Denon	www.audiodelta.it	22
Amboto Video	ProUsed video hardware, vendita usato video professionale	www.ambotost.org	15	AUDIOLINES	Studio di registrazione nei pressi di Padova	www.audiotalia.com	12
Amek	Microfoni e radiomicrofoni	www.amek.com	11	Audiologic	Tecnologie e soluzioni per l'audio professionale	www.audiologic.it	22
AMG Arco Multimedia	Noleggio apparecchiature per cinema e televisione	www.amginternational.it	15	Audiolux.it	Produzione video - Arte & Tecnologia	www.audiolux.it	13
Amos Spacecom	Spacecom operates the AMOS-2 and AMOS-3 satellites co-located at the 4°W	www.amos-spacecom.com	11	AUDIOMAX	Centro produzione audio	www.mediamax.com	12
Ampercom	Reti di telecomunicazioni e broadcasting.	www.ampercom.com	21	Audionoleggio	Noleggio materiale audio professionale per la produzione cine - televisiva.	www.audionoleggio.it	15
Amphenol	Audio accessories	www.amphenol.com.au	11	AUDIOSALES	Apparecchiature audio professionali	www.audiosales.it	22
An-Tel Antenne	Produzione e vendita di antenne per telecomunicazioni	www.an-tel.it	21	AUDIOSCOPE ZK	Analizzatori di spettro, display, indicatori di livello	www.audioscope.it	24
ANAD	Associazione Nazionale Attori Doppiatori	www.anad.tv	14	AUDIOTEK	Centro autorizzato di assistenza prodotti Sony	www.audiotekonline.it	23
Andrew	Antenne e cavi speciali	www.andrew.com	11	Audiovisivamente	Lampade di ricambio per videoproiettori.	www.audiovisivamente.it	23
ANFoV	Associazione per la convergenza nei servizi di comunicazione	www.anfov.it	14	Audisat	Indagine d'ascolto sulle tv da satellite	www.audisat.it	35
Angenieux	Obiettivi per telecamere e cineprese	www.angenieux.com	11	Audix	Speakers, microphones, audio accessories	www.audixusa.com	11
ANICA	Associazione Nazionale Industrie Cinematografiche Audiovisive e Multimediali	www.anica.it	14	AugustusColor	Post produzione per il cinema e la televisione.	www.augustuscolor.it	13
ANIE	Associazione Nazionale Industrie Elettronica	www.anie.it	14	Aurent	Noleggio Varicam, attrezzatura cinematografica Alta Definizione, accessori.	www.aurent.it	15
Animo	Effetti speciali digitali	www.animo.it	13	Autocue	Automazione per canali televisivi	www.autocue.co.uk	11
ANT Group	Remote Control for Broadcasters	www.antgroup.it	21	Autodesk	Software di progettazione per l'edilizia, le infrastrutture, il manifatturiero, le applicazioni multimediali e di entertainment e i dati wireless.	www.autodesk.it	11
Antea	Hardware e software per la produzione e post-produzione video	www.anteasrl.it	23	Autori Multimediali	Produzione di fiction educational, corsi di lingua, spot, troupe eng, riprese di eventi in HD	www.autori-multimediali.it	13
Antech	Comunicazioni via satellite	www.antech.it	15	Autorità concorrente e mercato (Antitrust) Autorità	Garante della Concorrenza e del Mercato	www.agcm.it/index.htm	29
Antenna 3 Toscana	Emittente televisiva della provincia di Massa Carrara in onda dal 1981	www.antenna3.tv	6	Autorità Garante Privacy	Autorità per la protezione dei dati personali	www.garanteprivacy.it	29
Antenna Concepts	Antenne e filtri d'antenne	www.antennaconcepts.com	11	Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni	Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni	www.agcom.it	29
Antenna Inblea Ragusa	Emittente radiofonica siciliana su 98.4 MHz	www.antennainblea.it	3	Av Comm-Tec	Tecnologie per la comunicazione	www.avcomm-tec.it	23
Antenna Media	Ufficio di rappresentanza del Programma MEDIA dell'Unione Europea	www.antennamediatorino.eu	27	AV SET produzioni	Effetti digitali per cinema e tv, grafica e animazioni 2D e 3D	www.avset.it	13
Antenna Nord	Alta frequenza e telecontrollo	www.antennanord.it	21	AV Tech	Apparecchiature professionali audio-video-multimediale	www.avtech.it	23
Antenna Tre Veneto	Emittente regionale veneta	www.antennatre.it	6	AV3 Software	Offer instant access, 24/7 electronic license download, online support, and a single source for product information and secure transaction processing for motion graphics, graphics and visual fx.	www.av3software.com	11
ANTI	Associazione Nazionale Teledirigenti Indipendenti	www.anti.it	14	Avalpa	Tecnologie per la nuova tv	www.avalpa.com	13
Anton Bauer	Batterie per telecamere	www.antonbauer.com	11	Avana Film	Casa di produzione video, pubblicità, cinema.	www.avanafilm.com	13
Anytek	Tecnologie, soluzioni, servizi per il video broadcast	www.anytek.it	23	AVID	Editing non lineare ed altro...	www.avid.com	11
AP ENPS	The Broadcast Technology group of the Associated Press	www.enps.com	11	AVID TECHNOLOGY	Apparecchiature e software per audio e video digitale	www.avid.it	23
APbeat Records	Produzioni discografiche, edizioni musicali, arrangiamenti e spot audio professionali.	www.apbeat.it	12	AVTech	Professional audiovisual solutions	www.avtechvideo.com	11
Apogee Electronics	Convertitori audio digitali/analogici	www.apogeedigital.com	11	Avitel	Sincronizzatori video	www.avitel.co.uk	11
Apple	Computer e grafica	www.apple.it	23	AVM-IRP Audio	Digital wireless conference system, complex automated audio system.	www.avm-irp.net	11
APT Associazione Produttori Televisivi	AIP/APT aderiscono 55 società di produzione indipendenti italiane	www.apr.it	14	Avrec Video Production	Produzione video, multimediale e web ad Ardenno (Sondrio)	www.avrec.it	13
Aquarius Film	Produzione e postproduzione video	www.aquariusfilm.it	13	AVSForum.it	Forum Audio e Video Indipendente dedicato a i sistemi Hi-Fi, HT e tecnologie I	www.avsforum.it/main	28
ARCADIA Multiplex	Multisala cinematografica, anche in digitale	www.multiplexarcadia.com	34	AVT Advanced Video Technologies	Soluzioni video d'avanguardia	www.avt.it	23
ARCHIMEDE Home of Radio Ideas	Casa di Produzione Audio di Milano specializzata nel fornire alle stazioni radiofoniche produzioni 'marketing oriented', Radio Advertising Ad Hoc, Radio Advertising Compilation, Commercial Jingles.	tv.archimede.fm	12	Axel Technologies	Axel Technologies is a Finnish software company focusing on mobile TV technologies.	www.axel.fi	11
Arcairis Tv	Televisione accessibile gratuitamente da Internet	www.arcairis.tv	6	AXEL Technology	Video hard disk recorder, apparati radio per messa in onda	www.axeltechnology.com	21
Ardis Technologies	The DynamicDrivePool (DDP) is optimized for sustained data-rate applications for video and audio and offers as IP-SAN (Storage Area Network over IP) direct drive access via standard gigabit Ethernet	www.dynamicdrivepool.com	11	Axon	Convertitori di standard	www.axon.nl	11
Aret Engineering	Turnkey and rack ready ENG/EFP OB vans and vehicles	www.aret-engineering.com	24	Ayecka	Technologies across satellite, and other broadband platforms	www.ayecka.com	11
ARG brickhouse	Broadcast video equipment for production and post-production.	www.argbrickhouse.com	11	Azzurra Tv	Emittente televisiva che trasmette da Polla (Salerno)	www.radioazzurra.eu	6
Argesy	Supplier of HD broadcast cables and studio infrastructure products.	www.argesycable.com	11				
AROS	Gruppi di continuità	www.aros.it	24				
Arqiva	Arqiva is the sole transmission provider for all the main UK commercial TV networks and is providing the BBC and others with their digital TV infrastructure.	www.arqiva.com	11				
ARRI	Camere digitali, sistemi di illuminazione	www.ari.com	11				
Arris	Broadband network system products and solutions	www.arris.com	11				
Arsenale23	Innovazione nella produzione video	www.arsenale23.com	13	BAF Communications	Mezzi mobili completi	www.bafcom.com	11
Arsnova	Accademia delle Arti Multimediali a Stena	www.arsnovasiena.org	27	Bagnetti	Rivenditore Apple Solution Expert di Roma	www.bagnetti.it	23
Art Agency	Produzione e post-produzione audiovideo	www.art-agency.it	13	Band Pro Film & Digital	High-Definition, solutions to professional filmmakers & videographers	www.bandpro.com	11
ART VIDEO	Video produzioni, Palmnova (UD)	www.servicedvd.it	13	Barco	Display & Visualization Solutions	www.barco.com	11
ARTEL	Telecomunicazioni, matrici video, distributori di segnali	www.artel.com	11	BARCONET	Apparati tv digitale, monitor broadcast, sistemi trasmissione	www.barconet.com	23
Artvision	Servizi per la videocomunicazione	www.artvision.it	15	Barix	Audio over IP, IP Audio, IP Intercom, IP Paging, STL over IP and Controlling and Monitoring over IP	www.barix.com	11
arvato mobile	Digital entertainment content and interactive solutions	www.arvato-mobile.com/en/	11	Barter Tv	Produzioni televisive, pubblicità	www.bartertv.it	1
Ascent Media	Consulting, design engineering, and systems integration for broadcast, cable, Telco, satellite	www.ascentmedia.co.uk	11	BBC - Gran Bretagna	La famosa emittente inglese	www.bbc.co.uk	13
ASIFA	Associazione Italiana Film d'Animazione	www.asifaItalia.org	14	BC Speakers	Pro audio	www.bcspeakers.com	22
Aspen Electronics	Alimentatori per telecamere	www.aspenelectronics.com	11	BDL Autoscript	Prompter	www.bdlautoscript.com	11
Aspex Semiconductor	Ultra-high performance, software programmable 'Extreme Processors'	www.aspex-semi.com	11	beeTV	bee.tv's mission is to make it easy for you - the consumer - to find the television shows and movies	www.bee.tv	15
ASSEPRIM	Associazione Italiana Servizi Professionali alle Imprese	www.asseprim.it	14	BELCO	Produzione connettori e sistemi d'antenna	www.belco-it.com	24
Assimilate	Visual FIX, the next-generation integrated development environment for FIX testing	www.assimilate.com	11	BELDEN	Vasta scelta di cavi per il broadcast	www.belden.com	24
ASSINFORM	Associazione nazionale produttori tecnologie e servizi per l'informazione e la comunicazione	www.assinform.it	14	Belden Cavi EMEA	Cavi per tutti i tipi di utilizzo	www.belden-emea.com	11
Assodigitale	Associazione Italiana Operatori Industria e Media Digitali	www.assodigitale.it	14	Bellini Broadcasting Service	Post-production - Production - streaming for iPod / PSP / H3G / Web / i-Tv	www.bellinibroadcastingservice.com	13
Assorel	Associazione italiana delle agenzie di Relazioni Pubbliche a servizio completo	www.assorel.it	14	Berton	Importatore e distributore di cavi e connettori	www.berthon.com	24
Astarox	Produzioni video broadcast a Milano	www.atarox.com	13	Best Sound	Edizioni musicali e studio di produzione audio Cinemusic	www.best-sound.com	12
Astori Comunicazione Radio	Consulenze e formazione per l'industria della radio FM	www.astori.it	27	BestWorx	Design and build turnkey radio installations in all parts of the world	www.bestworx.nl	11
ASTRA satelliti	Gestore di una flotta di satelliti	www.astra.lu	15	Betanews	Struttura di service televisivo, autosufficiente nella realizzazione di riprese in ENG o EFP	www.betanews.it	13
Atecom	Digital broadcast signals over broadband networks.	www.atecom.com	11	Bitel microproyetti	Modulatori, demodulatori e accessori per costruttori e assemblatori di apparecchiature	www.microproyetti.it	21
ATI Audio Technologies	Broadcast audio/studio equipment	www.atiaudio.com	11	Bitradio	BitRadio progetta i flussi di informazione, sviluppa e integra gli strumenti tecnici per generarli e diffonderli, organizza e prepara le persone addette a queste operazioni.	www.bitradio.it	12
ATL Systems	Soluzioni per la trasmissione wireless dei segnali video/audio SD e HD	www.atlsrl.com	24	Black Emotion	Produzione programmi televisivi	www.blackemotion.tv	11
Atlantide Tv	La TV dei comici: Jacopo Fo, Franco Rame, Dario Fo, Daniele Luttazzi, Mario Pirovano...	www.atlantide.tv	7	Blackmagic Design	Design Professional video	www.blackmagic-design.com	11
Atlantis Film	Service e produzione, specializzata nelle riprese per i settori moda,	www.atlantisfilm.it	13	Blisscomedia	Produzioni in computergrafica.	www.blisscomedia.com	13
ATS SpA	Broadcasting Management Solutions	www.atweb.it	24	BLT	Progettazione e costruzione di apparecchiature video	www.blit.it	23
Audient	Professional Audio	www.audient.com	11	Blue Order	Media Asset Management (MAM) solutions	www.blue-order.com	11
AUDIO LINK	Apparecchiature audio professionali	www.audiolink.it	22	Blue Service	Servizi audio video per il broadcasting a Padena	www.blueservice.net	13
Audio Network	An online catalogue of original music and arrangements	www.audionetworkplc.com	45				

bluefish444	HD and SD digital video	www.bluefish444.com	11
Blueshape	Batterie professionali per il broadcasting	www.blueshape.net	24
Bogen Imaging	Distribuisce sul mercato italiano i prodotti del Gruppo Manfroto	www.bogenimaging.it	23
BoneheadSystems	Professional tools for HD and Film in Bratislava, Slovak Republic	www.boneheadsystems.sk	11
boogie productions	Idee per lo spettacolo-format tv eventi,moda,televisione,casting	www.boogieproductions.com	13
Boom Audio/Video	Broadcast equipment such as small camera cranes Coolcam	www.boomaudiovideo.com	11
BORAFILM	Ideazione, riprese in Alta Definizione, produzione e post-produzione video	www.borafilm.com	13
BOX Technologies	High-performance computing systems for visual effects (VFX) design professional	www.boxtech.com	11
BPR Video	Vendita e assistenza tecnica autorizzata Sony e Panasonic	www.bprvideo.it	23
Brainstorm	3D graphics and virtual studio software	www.brainstorm.es	11
Broadata Communications	Professional fiber optics Tx Rx	www.broadatacom.com	11
Broadcast Academy	Broadcast and Media training company	www.broadcastacademy.net	27
Broadcast Center	Vendita, assistenza apparecchiature audio e video professionali a Pescara	www.broadcastcenter.it	23
BROADCAST DIGITAL SERVICE	Editing, sistemi, effetti speciali video, post produzione video	www.bds.it	23
Broadcast Electronics	Soluzioni per le radio di domani	www.bdcast.com	11
Broadcast Int'l	Video Compression, Delivery & Services	www.brin.com	11
Broadcast Networks	From studio systems to Outside Broadcast vehicles, on location communications to satellite uplinks	www.bnecol.co.uk	11
Broadcast Pix	Switcher, video switcher, vision mixer	www.broadcastpix.com	11
Broadcast Solutions	Consulenza e progettazione, integratore di sistema, automazione TV	www.broadcastsolutions.it	11
Broadcast Video Service	Produzioni Video Broadcast di Puntiero Cristian - Eventi Live - Troupe ENG	www.servicevideo.it	23
Broadcast Warehouse	Trasmettitori FM - FM transmitters	www.broadcastwarehouse.com	11
BroadcastAsia	Broadcast Show in Singapore on June	www.broadcast-asia.com	40
Broadcastitalia	La storia delle radio private	www.broadcastitalia.it	3
BroadViewSoftware	Fully-integrated traffic, programming and sales software	www.BroadViewSoftware.com	11
Brocade	Storage Area Network (SAN) and application infrastructure management solutions	www.brocade.com	11
BRW & Partners	(Milano) casa di produzione di film pubblicitari	www.brwpartners.com	13
Bryant Broadcast Video	audio RS-422-501 patch panel	www.bryant-broadcast.co.uk	11
BSS Audio	Professional audio signal processing	www.bss.co.uk	11
BUF Technology	Sistemi di controllo e interfacce	www.butek.com	11
BURST Electronics	Generatori di carattere	www.burstelectronics.com	11
BVP	Produzione programmi televisivi sportivi, musicali, di cronaca, Servizi tecnici di produzione	www.bvpsl.tv	13
C-COR	Totally Integrated Network Solutions	www.c-cor.net	11
C3	C3 supplies communications platforms for all IVR and multimedia requirements	www.c3ltd.co.uk	11
c6tv	A Milano una televisione per la strada al servizio della città	www.c6.tv	31
Cable Europe	Trade association that groups all leading broadband cable TV operators	www.cable-europe.eu	22
Caleidos Multimedia	Società specializzata nello sviluppo di prodotti multimediali, servizi di consulenza	www.caleidosmultimedia.com	13
Caligari Corporation	Software modellazione 3D	www.caligari.com	11
Calrec Audio	Mixer audio	www.calrec.com	11
Cambridge Animation System	Software di grafica 2D 'Animo'	www.animo.com	11
Camera 4 Acireale	Servizi di ripresa video e montaggio video ad Acireale, Catania. OB VAN 3 camere	www.camera4.it	15
Camera Corps	Speciality Remote Cameras and Remote Tracking System	www.cameracorps.co.uk	11
Cammate	Cranes for the film and video industry	www.cammate.com	11
Complex	Macchine per il collegamento con le telecamere	www.complex.com	11
Campovisivo	Produzione audiovisivi multimediali, progettazione, servizi	www.campovisivo.it	13
Campus Multimedia	Corso di formazione post laurea promosso da Mediaset in collaborazione con SPI.S.A.	www.campus.mediaset.it	27
Canale 5	Network tv nazionale	www.mediasetonline.com/canale5	6
Canale 66 Streaming	Emittente locale siciliana.	www.canale66.tv	6
Canon	Camere digitali, le ottiche davanti alla telecamera	www.canon-europa.com	11
Canon Italia	Camcorder digitali, macchine digitali	www.canon.it	23
Canopus	Soluzioni hardware e software per il montaggio, elaborazione e la gestione di immagini video	www.canopus.it	23
Capeclear	Web Services Software	www.capeclear.com	11
Cappelletti - Reti & Sistem	Impianti broadcast tv satellitare, digitale terrestre, analogica	www.cappelletti.it	9
Cartocci srl	Servizi completi per cinematografia e televisione, noleggio apparecchiature	www.cartocci.com	15
CARTONI	Supporti per telecamere made in Italy, stativi, carrelli	www.cartoni.com	24
CASALE BAUER	Rappresentanza apparecchiature audio (Alesis, DPA, Samson, GT...)	www.casalebauer.com	22
Casta Diva Pictures	Produzione Video	www.castadivapictures.it	13
Cattleva	Produzione programmi tv, fiction, film.	www.cattleva.it	13
CAVEL Italiana Conduttori ITALIANA CONDUTTORI S.r.l.	produttrice di cavi coassiali	www.cavel.it	21
CBS Network	Uno dei grandi network americani	www.cbs.com	8
CCS EUROPE	Il distributore europeo dei codec MUSICAM	www.ccs-europe.com	11
CD multimedia	Progettazione realizzazione progetti titolazione	www.cdmultimedia.tv	42
Central Milano	Casa di produzione di film pubblicitari	www.centralweb.it	13
Centro Audiovisivi Bolzano	Il centro audiovisivi della Provincia Autonoma di Bolzano	www.provincia.bz.it/cultura/educazionepermanente/audiovisivi/	27
Centro Europa 7	Emittente televisiva che trasmette in digitale DVB-T2	www.euro7.it	6
Cepar	Progetta, realizzazione, installazione e manutenzione sistemi di automazione e telecontrollo per il broadcast	www.cepar.it	24
Ceramicanda	Canale tv dedicato al settore della ceramica	www.ceramicanda.it	7
CERTIL	Confederazione EuropeaRadio e Televisioni Indipendenti e Locali	www.certil.org/italiano/index.htm	14
CET Teleport	Teleporting services provide	www.cetteleport.com	11
CFTA - Consorzio Formazione Tecnologie Avanzate	Corsi finanziati dal Fondo Sociale Europeo	www.cfta.it/html/corsi_gratuiti.html	27
Challenger Satellite	Studio progettazione e realizzazione sistemi avanzati telecomunicazioni	www.challenger.it	15
Channel 4	Network televisivo privato inglese	www.channel4.co.uk	8
Chat Game Tv	Canale Tv dedicato ai giochi interattivi ed alle chat	www.phonegames.it	7
Christie Digital	Visual solutions for business, entertainment and industry	www.christiedigital.com	11



Categorie

- 1 Radio stations in the world
- 2 Radio Italiana
- 3 Radio Locali
- 4 Nazionali, Agenzie d'informazione
- 6 Stazioni Tv Italiane
- 7 Emittenti da satellite
- 8 Tv Stations in the world
- 11 Equipment: Worldwide Companies
- 12 Produzione audio
- 13 Produzioni video & multimedia

- 14 Associazioni di categoria
- 15 Servizi/noleggi audiovisivi/broadcast
- 19 Radio solo via Web
- 21 Alta Frequenza
- 22 Audio professionale
- 23 Broadcast/Video professionale
- 24 Accessori audio/video, strumentazione
- 27 Formazione: scuole, corsi, musei,...
- 29 Ministeri / Istituzioni / Enti Pubblici
- 31 Emittenti tv di quartiere
- 33 Cinema, Produzione/Distribuzione
- 34 Cinema Digitale
- 35 Ricerche e studi
- 40 Fiere, festival, eventi, seminari
- 41 Web Television
- 44 Antennas / Transmitters / FM / TV
- 45 Audio Production

CHYRON	La tradizione nelle titolatrici	www.chyron.com	11
Ci.Ti.Emme doppiaggio	Doppiaggio, produzioni, edizioni cinetelvisive	www.ciemmecinetel.it	13
Ciao Radio Bologna	Emittente radiofonica di Bologna	www.ciaoradio.it	3
Ciare Italian Speakers	Altoparlanti e impianti di diffusione acustica	www.ciare.com	22
CIEFFVIDEOTALIA	Rappresentanza apparecchiature video, accessori	www.cieffvideotalia.it	23
Cinealta Italia	PRODUZIONE - POST-PRODUZIONE - SERVICE ALTA DEFINIZIONE SONY	www.cinealta.it	23
Cinecitta'	Mitici ed attrezzatissimi studi per ogni tipo di produzione	www.cinecitta.it	13
Cinegy	Technology for media, production & management	www.cinegy.com	11
Cinelifa	Corsi di specializzazione: dalla sceneggiatura cinematografica, al montaggio elettronico, alla regia...	www.cinelifa.it	27
Cinemecanica	Costruttrice dal 1920 di materiali per impianti cinematografici	www.cinemecanica.it	34
Cinenoleggi Nane	Cinenoleggi Nane è un'azienda nata agli inizi degli anni ottanta, oggi diventa Cinenoleggi Nane group con la sua nuova struttura di 2000 mq. E le sue divisioni noleggio, events e technology soddisfa tutte le esigenze del mercato cinetelvisivo, pubblicitario, modo, meeting e show	www.cinenane.com	15
Cinerent	Noleggio apparecchiature - Cinerent was first established in 1979	www.cinerent.it	15
Cinestudio	Post produzione e produzione spot pubblicitari	www.cinestudio.it	13
Cintech italiana	Carrelli per telecamere e cineprese	www.cintech.it	24
Cineway	Corsi di formazione cine-televisivi	www.cineway.it	27
Cintel International	Motion picture film scanners	www.cintel.co.uk	11
Cintel Italy	Telecinema e digital video	www.cintelitaly.it	23
Circolo Marconi	Network radiofonico nazionale	www.circuitomarconi.com	4
CISA Pio Bordini	Scuola di formazione professionale nel campo degli audiovisivi	www.cisaonline.ch	27
Cisco Systems	Medianet, soluzioni per reti IP evolute	www.cisco.com/web/IT/solutions/index.html	23
Class X	Software di produzione multimediale	www.classx.it	23
Clay Paky	Tecnologia dell'illuminazione	www.claypaky.it	23
Clear-Com	Professional communication solutions for live performance, broadcast, military, government,	www.clearcom.com	11
Clonwerk	Playout and peripheral equipment management system	www.clonwerk.it	11
Clyde Broadcast	Professional Audio	www.clydebroadcast.com	23
CM srl	Progettazione, sviluppo, realizzazione e test di connettori e componenti coassiali	www.cm-coax.it	21
CMB Systems	Costruzione ed installazione antenne, torri, tralicci	www.cmbssystem.it	21
cmotion	The new generation in wireless lens and camera control	www.cmotion.eu	11
CN Rood	Communication Test Equipment - Video/CAIV Test Equipment	www.cnrood.com	11
CNN	La televisione 'allnews'	www.cnn.com	8
CNRplus	Circuito di emittenti radiofoniche italiane	www.cnrplus.com	4
CO.EL. Complementi Elettronici	Antenne FM, TV, digitali	www.coel.com	21
Cobald Digital	Designs and manufactures signal processing gear for the broadcast industry.	www.cobaldigital.com	11
CodecSys	Multi-Codec System	www.codesys.com	11
Codex Digital	Codex Digital is a manufacturer of high-resolution media recording and management systems	www.codexdigital.com	11
Coemar	Illuminazione negli studi cine-televisivi.	www.coemar.com	23
Colby Telematic Systems	Sistemi e tecnologie teletext, sottotitolazioni, doppiaggio	www.colby.it	23
Colors & Sounds Srl	Noleggio apparecchiature Broadcast e Professionale (HD/CAM SR, HD/CAM, DIGITAL/BETACAM...)	www.colorsrl.com	15
COM-TECH	Componenti per il broadcast e alta frequenza	www.com-tech.it	21
Cometa Radio	Radio locale della provincia di Cosenza che trasmette quotidianamente musica e notiziari	www.cometaradio.it	3
Cometel	Componenti Meccanici per Telecomunicazioni.	www.cometel.it	21
COMIC RADIO	La prima webradio che ti fa ridere 24 ore su 24	www.comicradio.it	19
Coming Soon Tv	Emittente televisiva dell'ANICA dedicata alle anticipazioni cinematografiche	www.comingsoon.it	7
Comitato comunicazioni Bolzano	Comitato per le Comunicazioni della provincia di Bolzano	www.consiglio-bz.org/comitatocomunicazioni	29
Comitato Comunicazioni Trento	Comitato servizi di comunicazione della provincia autonoma di Trento	www.consiglio.provincia.tn.it/consiglio/comitato_servizi_radiotv.asp	29
COMM-TEC Italia	Commutatori e matrici audio e video	www.comm-tec.it	23
Compel	Designers and manufacturers of interconnection systems	www.compel.it	24
Computer Graphics Systems Development Corporation	Libreria di patterns 3D e realtà virtuale	www.cgstd.com	11
ComsysTec	Communication System Technology srl, System Integrator and Solution Provider	www.comsystec.it	23
CONNA Associazione	Coordinamento Nazionale Nuove Antenne	www.conna.it	14
Consorzio Installatori	Consorzio Nazionale Installatori del settore delle TLC e ICT.	www.conin.it	14
Contatto Audio	Ideazione e realizzazione di spot audio per radio e televisioni	www.contatto.sm	12
Nextamp	Video watermarking technology	www.nextamp.com	23
Continental Electronics	Trasmettitori radiofonici analogici e digitali	www.contelec.com	11
Contrast	Colour Correction specialists	www.contrast.it	13
Convergent Design	Professional Video Recorders and Converters	www.convergent-design.com	11

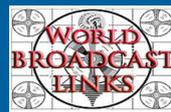
MUSICAM	Codec digitali audio	www.musicamusa.com	11
Mutantfish	Video musicali, vi-set, DVD logos e grafica web	www.mutantfish.net	13
MV Audiovisivi	Master Video Audiovisivi, produzione audiovisiva ad Arzachena (Sassari)	www.mvstudio.tv	13
Mycroft	Information Technology, networking	www.mycroft.it	23
NAB	Associazione di broadcasters americani	www.nab.org	14
Nagra Kudelski	The Kudelski Group has been a technology pioneer for more than half a century. Today, its security technologies are used in a wide range of applications requiring access control and rights management, both for securing the exchange of information (digital television, broadband Internet, video on demand, etc.) and for controlling and managing physical access to sites and events	www.nagra.com	11
Nagrit Audio	Catalogo online di materiale audio professionale per presa diretta e postproduzione	www.nagrit.com	22
NBC Television	Network televisivo americano	www.nbc.com	8
NBTv	NBTv web tv generalista che trasmette in streaming da Moto	www.nbtv.it	41
NCP Ricerche	Società di ricerche di mercato del Gruppo Finelco (Radio 105, Radio Monte Carlo, Virgin Radio, ...)	www.ncp.it	35
NDS	Open end-to-end digital pay-TV solutions for the secure delivery of entertainment and information	www.nds.com	11
NEC Italia	NetworkSolutions, Display Solutions, High Power Broadcast	www.nec.it	23
Neon Production	PRE-PRODUZIONE * sviluppo concept * storyboarding * casting PRODUZIONE * set design * shooting POST-PRODUZIONE INTERNA * editing * compositing 2D / 3D * motion graphics	www.neonproduction.com	13
Neotion	Solutions enabling manufacturers to integrate MPEG-4 technology into their products	www.neotion.com	11
Neptun	IT data correlation solutions to both large-scale data center operators and IPTV service providers	www.neptun.com	23
Nero Digital	Provider in the digital media technology sector	www.nerodigital.com	11
Net Insight	Optical transport solution for Broadcast and Media, Digital Terrestrial TV/Mobile TV	www.netinsight.se	23
Netdish	Telecomunicazioni satellitari, soluzioni di connettività a larga banda	www.netdish.com	15
NETIA Automation	Automazione per l'emittente radio e televisiva	www.netia.net	11
Nettuno Università	Università Telematica e Telematica	www.uninetuno.it	27
Netwiring	Offre soluzioni "chiavi in mano" nel cablaggio strutturato, in ambito Digital Video e Professionale,	www.netwiring.it	24
Network Electronics Italy	Routing switcher, multimedia, network management	www.networkelectronics.it	24
Network Teleport Italia	Servizi e collegamenti via satellite	www.net-teleport.com	15
NeuroTV	High-end applications and solutions for Interactive Television	www.neurotv.be	11
Neutrik	Professional entertainment connector products	www.neutrik.com	11
never.no	Automated and integrated interactive solutions	www.never.no	11
Neveon	Routing switcher, multimedia, network management	www.neveon.com	11
New Faces	Model & Show Agency	www.newfaces.it	2
New Generation FM	La radio di Salerno che giornalmente propone il meglio delle HitsDance	www.newgeneration.fm	28
New Skies	Servizi da satellite	www.newskies.com	15
Newpoint Technologies	Network Management and Station Automation Software	www.newpointtech.com	11
Newtek Europe	Provider of full-featured video editing, live production, presentation and visual effects tools	www.newtek-europe.com	23
Nexas Technologies	Secure storage solutions	www.nexas.com	11
Nextiv	Software per il video	www.nextivision.it	23
Noleggio Proiettori	Noleggio di videoproiettori standard e HD Zk, schermi di proiezione portatili completi	www.noleggioproiettori.com	15
Nonsolosuoni.com	Web Radio Emittente radiofonica che trasmette i successi pop e disco, italiani e internazionali	www.nonsolosuoni.com	19
Nova Television	Emittente privata di Oristanonova	novatelevisione.com	6
novantanoviani.it	Sito autorizzato da 105 dedicato alla storia del primo grande network italiano	www.novantanoviani.it	2
Novotronic	RF matrix, RF router, L-band matrix, L-band router, L-band switch, RF monitoring switch	www.novotronic.de	11
NRK	Ente radio televisivo pubblico norvegese	www.nrk.no	8
NTP Technology	Professional digital audio routers and control software	www.ntp.dk	11
Nucoda	Advanced digital media applications specialising in solutions for film and video	www.nucoda.com	11
NUCT Università	L'offerta formativa che ha progettato, in concertazione con i migliori docenti del settore dell'audiovisivo	www.nuct.com	27
Numea Technology	Cutting-edge products for the professional broadcast and digital cinema markets	www.numediatechnology.com	11
Oasi Tv	Canale in chiaro	www.oasi.tv	7
Oconor	Supporti per telecamere	www.ocon.com	11
Odeon Tv	La syndication Odeon Tv	www.odeontv.net	6
Officina Movimento	Video aziendali e istituzionali, spot pubblicitari, demo-reel, scenari virtuali, televendite	www.officinamovimento.it	13
Officine UBU	Produzioni video, documentari e film	www.officineubu.com	13
OfficineItalia	Produzione cinema, video, multimedia	www.officineitalia.it	13
Oman Radio Tv	L'ente radiotelevisivo di stato del sultanato di Oman	www.oman-tv.gov.om	1
Omneon	Active storage for media	www.omneon.com	11
Omnibus	Broadcast automation, content management, workflow solutions, UK	www.omnibus.tv	11
Omnitek	Strumenti per il test video digitale	www.omnitek.tv	11
ON AIR	POWER: Caricabatterie, ecc... LIGHT: Lampade, luci, ecc... BAGS: Borse, borsoni, ecc... TRIPPODS,	www.on-air.eu	24
Onda Teleelectronic System Integrator		www.ondatelelectronic.it	23
OnDemand	Services and solutions for communication networks and media organisations	www.ondemand.co.uk	11
ONElastic	Technical Advanced Solutions for Telecommunications and Innovative Concept	www.oneelastic.com	21
OpenTv	Provider of technologies and services enabling the delivery of digital and interactive television.	www.opentv.com	11
Optex International Video	apparecchiature anche a noleggio	www.optext.com/optex	11
Optibase	Encoder e decoder MPEG	www.optibase.com	11
Opticom	Professional Video, Audio & Data Fiber Optic Transmission Systems	www.opticom.com	11
OPTIVISION	Schede di compressione MPEG	www.optivision.com	11
Orban	Audio products for broadcasting	www.orban.com	11

ORF - RadioTV Austria	La televisione austriaca	tv.orf.at	8
Osservatorio di Pavia	Nasce nel 1994 in seno alla C.A.R.E.S., Cooperativa di analisi e rilevazione economiche e sociali, e si sviluppa come istituto di ricerca e di analisi della comunicazione.	www.osservatorio.it	35
OTARI	Workstation e mixer audio	www.otari.com	11
Outline	Attrezzature & Sistemi audio video fotografici, Specialist Dealer Sony	www.outlinesr.com	23
Outside Broadcast	Belgian TV-Facility company with 9 mobile production units	www.outside-broadcast.be	11
Oxygen DCT	Digital Communications Technology - Online Store	www.oxygendct.com	11
P+S Technik	Professional cine equipment manufacturer	www.psttechnik.de	11
Pace	Advanced 3D and Digital Cinema Systems	www.pacehd.com	11
Pace Micro Technology	Digital TV set-top boxes for all broadcast platforms: Cable, Satellite, Terrestrial and Digital Broadband Media (IPTV)	www.pacemicro.com	11
Pacot Video	Produzioni video a Teramo	www.pacotvideo.it	13
PAG	Advanced Battery Systems	www.pag.co.uk	11
PANASONIC	Global Panasonic homepage	panasonic.co.jp	11
Panasonic Broadcast Italy	Settore broadcast audio video italiano	www.panasonic-broadcast.it	23
Panatronics	Sistemi video professionali	www.panatronics.it	23
PANDORA	Sistemi di correzione colore Pogle	pogle.pandora-int.com	11
Panther Broadcast	Batterie ed illuminatori, fari per riprese cinetelevisive	www.panther-gmbh.de	11
Parker Vision	Wireless, broadcast, cameras, tracking systems	www.parkervision.com	11
Parlament Regionali	Congresso delle Regioni	www.parlamentregionali.it	29
Passtech Group	Broadcast Workflow Solutions	www.masstechgroup.com	11
PATHLIGHT	Connettività	www.pathlight.com	11
PBS Radio Malta	La stazione governativa di Malta	www.pbs.com.mt	1
PEGASOFT	Integratore di Soluzioni Professionali/Broadcast per l'editing, il compositing e la post-produzione	www.pegasoft.net	23
Pegasoft Formazione	La Divisione Training di Pegasoft	www.formazione.pegasoft.biz	27
Perceptive Pixel	Multi-touch system	www.perceptivepixel.com	11
PESA	La soluzione nel routing switcher	www.pesa.com	11
Petrol Bags	Producer of professional carrying bags, protective cases and accessories for HD to DV cameras	www.petrolbags.com	11
Pharos Communications	Automation, control and media management	www.pharos-comms.com	11
PHILIPS	Professional DAB products	www.dab.philips.com	11
PHILIPS TV	TV Test Equipment	www.ptv.dk	11
PHOTODISC	CD rom di animazione	www.photodisc.com	11
Photon Beard	Manufacturers of Portable Tungsten and Studio Fluorescent Lighting to the Broadcast industry that represents over 100 years of British design, development and manufacture	www.photonbeard.com	11
Photron	High speed video cameras	www.photron.com	11
Più 1 tv	Produzioni televisive per le aziende e web tv	www.piu1.eu	41
PiùEsse	Systems integrator, video professionale, Digital Signage	www.pibesse.net	23
Pietro Guerra	Home Theater, Video Editing, Workstation	www.pguerra.it	23
Pillola IN videoproduzioni	Service Video IN Genova	www.pillola.tv	13
Pinnacle	Video editing	www.pinnacle.com	11
Pioneer	Apparecchiature hi-fi (tv, DVD, ricevitori satellitari, ...)	www.pioneer.it	23
Pixel +	Non solo audio per spots, documentari, servizi commerciali, ...	www.pixelpiu.com	12
Pixel Power	Broadcast graphics generation systems	www.pixelpower.com	11
Pixelmatrix	Equipment and systems for digital broadcasters and telecom operators	www.pixelmatrix.com	11
Plaber HPRC cases	Italian manufacturer of advanced protection hard cases, used in the broadcast industry	www.plaber.com	24
PLATINUM	(Roma), digital audio productions	www.platinumaudio.it	12
Playbox Technology	Digital Media Technologies' primary mission is research and development of highly professional, cost-effective, reliable and open TV automation solutions, as well as delivery of system integration and technical support to broadcasters and content management providers around the world	www.playbox.tv	11
Plurimedia	Centro di produzione video a Treviso	www.plurimedia.tv	13
PM Microwave	Progettazione apparecchiature alta frequenza	www.pmmicrowave.com	21
PM Television	Dal 1973 nel campo della produzione e del broadcasting televisivo	www.pmtvtelevision.com	13
Poeta Flight Case	Bauli, casse, borse per il trasporto di apparecchiature	www.poetaflight.com	24
Polecam	Bracci per camere, giraffe, jib, crane	www.polecam.com	11
Portofino Network	Portofino Network la radio con una nuova dimensione del sound.	www.portofinolive.net	19
Powerbox	The Powerbox group consists of two divisions, Powerbox and Craftec. Powerbox is the manufacturer division offering world class standard- and customized Power products. Craftec is the distribution division offering standard products from the leading power supply manufacturers	www.powerbox.it	24
PPV	Produzioni video per l'industria, il cinema, la televisione. Sede a Milano	www.ppv.it	13
Pragma	Riprese video editing video noleggio attrezzature cinematografiche Live U LU-SDHD	www.pragmaproduction.com	9
PRASIS	Trasmettitori FM	www.prais.com	21
Prase	Impianti Audio ad alta tecnologia. Distribuzione di prodotti Audio. Negli ultimi anni l'azienda ha particolarmente investito nel campo dell'Audio Networking	www.prase.it	22
Preudio - music emotion research	Casa di Produzione Audio e Creatività Musicale specializzata nel settore della Comunicazione: realizza jingle pubblicitari, sigle TV, musica per il New Media, speakeraggi, radiocomunicati, ...	www.preudio.it	12
Presidenza del Consiglio dei Ministri	Presidenza del Consiglio dei Ministri	www.governo.it	29
PressPool	Ufficio Stampa specializzato esclusivamente in Broadcast e argomenti A/V	www.presspool.it	28
Prestige Broadcast Hire	Broadcast hire	www.prestige.co.uk	11
Prime Image	TBC, Synchronizers, standard converters, time delay, audio delay, time reduction	primeimageinc.com	11
Primer Technology	Automated CD / DVD / Blu-ray Duplication and Printing Systems Primer's DVD / BD / CD duplication and printing equipment automates the entire burning and printing process	www.primer-europe.eu	11
PrismSound	Research & Development consultancy, specialising in digital audio applications	www.prismsound.com	11
PRN - Premier Retail Networks	Delivering compelling in-store media experiences to more than 210,000 screens	www.prn.com	11

Radio Vaticana	La radio del Papa	www.radiovaticana.va	1
Radio Vivafm	Radio Vivafm - La radio in movimento	www.vivafm.it	3
Radio Web Italia	Nata nel scena nazionale ed internazionale, ampio contenitore musicale ottima qualità audio. Trasmette via satellite Hot-Bird 13°est, sul web BroadBand a 128 Kbps ed Fm nel Lazio e Abruzzo	www.radioweitalia.it	4
Radio Zammù	Nell'ambito del Medialab della Facoltà di Lingue dell'Università di Catania è nato il Laboratorio sulla Radio sul web e adesso "Radio Zammù"	www.radiozammu.it	19
RadioAltoZero	Cultura, Dibattito, Arte e Musica	www.radioaltozero.net	19
Radiobiti	Broadcasting & multimedia solutions	www.radiobiti.org	22
RadioCinema	La prima radio totalmente dedicata alla settima arte e che trasmette soltanto colonne sonore	www.radiocinema.it	19
RadioJWeb	Spot, jingle, promo, loop, sigle di ogni genere per radio, dj e per qualsiasi altra esigenza a richiesta del cliente. Prezzi bassi	www.radiojweb.altervista.org	12
Radiofilm	Radio Film o Audio Fiction, trasposizione Audio di un testo Letterario, Teatrale, Cinematografico, Fumettistico o Cabarettistico, registrato su CD o Audiocassetta	www.radiofilm.it	12
Radiofonica.it	Produzione radiofonica	www.radiofonica.it	30
Radiolab	Radiolab Communication Systems srl, soluzioni avanzate per sistemi a radiofrequenza di tipo analogica e digitale per il settore broadcasting	www.radiolabonline.com	21
radiomagazine	Tutto sul mondo delle comunicazioni. Radioascolto, radiomatori, satelliti, etc.	www.radiomagazine.net	28
Radiopellenera	Funky, deep soul, world, boogaloo, latin soul, smooth jazz, downtempo, electrogroove, breakbeat dagli anni 50 ad oggi	www.radiopellenera.com	19
RadioPromoClassica	La prima ed unica webradio italiana di sola musica classica	www.radiopromoclassica.com	19
RadioSoundCity	RADIO WEB	www.radiosoundcity.net	19
RadioWeb Cosenza	Radio con programmazione di musica indipendente e di grandi successi di tutti i tempi. Attenta alle problematiche della musica emergente	www.radiowebcosenza.com	19
RadUni	Associazione italiana della radio universitarie	www.raduni.org	27
Rai - Centro Ricerche	Centro Ricerche e Innovazioni Tecnologiche della RAI	www.crit.rai.it	23
RAI - Radiotelevisione Italiana	Ente televisivo pubblico	www.rai.it	6
RAI News 24 ore	Notizie e rubriche in italiano 24 ore al giorno	www.rainews24.rai.it	7
RAMI Audio	Mixer per emittenti radio	www.ramiaudio.com	11
Random snc	Sistemi completi per il montaggio video digitale non lineare	www.random.it	23
Raritan	Power Management, KVM-over-IP, Analog KVM, Secure Console Servers, Server Management & Network Monitoring Solutions	www.raritan.com	11
RAS - Bolzano	Radiotelevisione Azienda Speciale della Provincia di Bolzano	www.ras.bz.it	6
RealLife Tv	"MULTIMEDIA SERVICE & CONTENT PROVIDER". Elaborazione, produzione e packaging di contenuti audio e video innovativi, fortemente multipiattaforma, dedicati alla televisione, alla radio ed ai new media	www.reallifetv.it	13
RebaitelTelco	La società opera nella realizzazione di impianti per telecomunicazioni	www.rebaitelco.it	21
Red Digital Cinema	The idea behind the RED camera system is simple. Design and build a high performance digital cine camera with the quality of 35mm film and convenience of pure digital. RED delivers unmatched image quality with no recording system limitations	www.red.com	11
Reel Video Production	Produzioni video, Roma	www.reel-production.com	13
Reicom	An Italian engineering company specialized in Research & Development of next-generation protocols	www.reicom.it	24
Rekeo	Distribuzione di sistemi e soluzioni hardware e software per il montaggio, l'elaborazione e la gestione di immagini video	www.rekeo.it	23
REM riparazioni video	Manutenzione e riparazione apparecchiature video	www.rem-snc.it	24
Reply	Un gruppo di società per progetti IT ad alta tecnologia	www.reply.it	15
Reportage Television Studios	Opera nel settore degli audiovisivi professionali, delle telecomunicazioni, dell'elettronica, dell'informatica applicata. Il management ed il personale tecnico ha esperienza pluridecennale nei singoli campi di appartenenza. Le applicazioni sperimentate, individuano situazioni peculiari per problemi specifici, l'hanno portata a specializzarsi nel campo delle tecnologie innovative	www.rts-tv.it	13
RES Ingenium	RES-INGENIUM can be your partner in design, prototyping, manufacturing and testing of low, medium and high power linear and pulsed RF amplifiers, as well as complete custom solutions	www.res-ingenium.com	21
Reversa Italia s.r.l.	Videoproiettori, schermi per proiezione frontale, retroproiezione, holografic screen, staffe universali, kit d'installazione	www.reversaitalia.it	24
REVpro	Digital disk-based media	www.revprolabs.com	11
RFS Radio	Frequency Systems RFS is a global designer and manufacturer of cable and antenna systems plus active and passive RF conditioning modules, providing total-package solutions for wireless infrastructure	www.rfsworld.com	11
RGB Networks	RGB is building the first family of video-intelligent processors & powerful video and bandwidth management products that harness the power of standards-based data networking technology to deliver advanced, revenue-generating services	www.rgnetworks.com	11
Rhozet Media Transcoding	Universal media transcoding. Rhozet is a business unit of Harmonic, Inc	www.rhozet.com	11
ROVER Laboratories	Broadcast, Monitoring and Measurement equipment	www.roverinstruments.com	21
Roberto Malvagia	Foto, notizie, curiosità e inedite. Demo audio e video	www.robertomalvagia.it	12
Rodan Communications	Strumenti di misura audio/video	www.rodancom.it	24
Rohde & Schwarz	Broadcasting, Sicurezza, Strumenti di Misura	webstore.rohde-schwarz.com/it	24
Roland Italy	Macchine e software per il fonico ed il musicista	www.roland.it	22
Roma Studios	Sono i grandi stabilimenti cinematografici realizzati da Dino De Laurentiis e ideati dall'architetto Pier Luigi Nervi all'inizio degli anni sessanta	www.romastudios.com	13
Room Service Film	Servizi per le produzioni cinematografiche e televisive a Milano	www.roomservicefilm.com	13
Rosco	Lighting Products, Scenic Applications Products, Scenic Applications Products	www.rosco.com/uk/	11
Rose Audio Visuals	Based in Mumbai, Rose Audiovisuals revitalized its film production arm by infusing new talent and thoughts in the management style of the company	www.roseaudiovisuals.com	11
Ross Video	Ross Video designs, markets, manufactures, and supports a wide range of innovative products for use in broadcast, distribution, live event and production applications	www.rossvideo.com	11
Rotronics	A company specialising in design engineering in the broadcast and allied engineering areas, working in the UK and Europe	www.rotronics.co.uk	11
RRD Reti Radiotv Digitali	Soluzioni per la tv mobile	www.rrd.tv	21
RS Comunicazioni	Impianti di trasmissione televisiva	www.rscomunicazioni.com	21
RTL 102.5 Hit Radio	Network radiofonico nazionale	www.rtl.it	4
RTS Reportage Television Studio	Produzione, post-produzione video a Roma con le tecnologie pi? avanzate	www.rts-tv.it	13
RTSI - Svizzera	La radiotelevisione della Svizzera italiana	www.rtsi.ch	8
Rtv 38 - Firenze	Emittente regionale toscana	www.rtv38.com	6

RTVE Spagna	Il gruppo radiotelevisivo pubblico spagnolo	www.rtve.es	8
RTW	RTW has now been developing, producing and marketing advanced sound studio technology for over 30 years	www.rtw.de	11
Rumblefish	Pre & Post Production management a Milano	www.rumblefish.it	13
RunningTV	Produzione e post-produzione televisiva a Padova	www.runningtv.it	13
RVR Elettronica	Trasmettitori, accessori RF, antenne	www.rvr.it	21
Rycote	Manufacturer of accessories, mic windshields windscreens, suspensions & shock mounts for both professional & consumer broadcast microphones and camcorder mounted microphones	www.rycote.co.uk	11
SA Immagini	Riprese e produzioni per la televisione con sede a Castelnuovo Carignano	www.saimmagini.com	13
Sabatini Fotoforniture	Attrezzature foto-video aggiornate di recente dalla tecnologia digitale	www.sabatini.us/novo/	23
Sachtler	Camera dynamics, fluid head, tripod	www.sachtler.com	11
SAE Institute Milano	Corsi a livello universitario in Audio Engineering e Digital Film Making	milano.sae.edu/it/home/	27
SAMMA Systems	The philosophy driving SAMMA is a single-minded desire to migrate videotape recordings before they are lost forever to tape deterioration	www.sammasystems.com	11
Sandar	Routing and distribution products	www.sandar.no	11
Saraxa	Screenbox: tool for interactive television	www.saraxa.com	11
Sat Comm	Satellite & broadcast systems integrator, specialised in flyway and vehicle borne satcom and SNG systems	www.sat-comm.com	11
Sat CS	Integratore di sistemi di telecomunicazione specializzato nelle tecnologie satellitari	www.satcs.com	15
Sat.1	German Tv Channel	www.sat1.de	8
SATLink	Collegamenti via satellite	www.satlink.it	15
SAV	Système Audiofréquences Vidéonics	www.sav-broadcast.com	11
SBP	Realizzazione di riprese e post-produzione televisiva	www.sbp.it	13
Schneider Optics	Schneider Optics is the U.S. subsidiary of the world-renowned German optical manufacturer, Schneider-Kreuznach. Schneider has been producing the highest quality optics on the market for over 90 years	www.schneideroptics.com	11
Scopus Network Technologies	Complete end-to-end system solutions for the delivery of Digital TV & Data over broadband networks	www.scopus.net	11
Screen Service Italia	Trasmettitori tv e links microonde	www.screen.it	21
Screengate	Specializzata in Consulenza, Progettazione e Fornitura di Sistemi Audiovisivi dedicati all'Industria del Cinema e della Televisione, oltre ad essersi affermata nello Studio di Soluzioni per la Videocomunicazione Aziendale ed Istituzionale, la Formazione, l'Intrattenimento, lo Spettacolo	www.screengate.net	23
Scuola Cinema Tv	Forma da oltre 40 anni professionisti per il cinema e la televisione. I principali corsi sono di durata biennale e triennale: Regia, Sceneggiatura, Produzione, Ripresa, Montaggio, Tecnici Audio Video, Cartoni animati. Offre anche corsi annuali di introduzione e Approfondimento cinematografico	www.scuolecivicheimilano.it	27
Scuola di Cinema Televisione e Nuovi Media	E' uno dei quattro Dipartimenti di Scuole Civiche di Milano - Fondazione di Partecipazione, con l'Istituto Superiore Interpreti e Traduttori, la Scuola d'Arte Drammatica Paolo Grassi e l'Accademia Internazionale della Musica (già Civica Scuola di Musica)	www.fondazionemilano.eu/cinema/	27
Scuola Giornalismo RadioTv	Corsi di specializzazione a Perugia	www.sgrtv.it	27
Scuola Nazionale di Cinema	La Fondazione Scuola Nazionale di Cinema - Centro Sperimentale di Cinematografia, costituita nel 1935, è la più antica e famosa istituzione di alta formazione e di ricerca nel campo della cinematografia, vanta due prestigiose sedi in Italia, quella di Roma e quella di Torino	www.snc.it	27
Scuola Sentieri Selvaggi		www.scuolasantierselvaggi.it	27
Scuola VR&M Park	La scuola del Virtual Reality & Multi Media Park (VR&M Park) forma professionisti della produzione audiovisiva e multimediale. Si va da profili più tradizionali, come operatori di ripresa video, tecnici di presa audio diretta, story editor, rumoristi, montatori, ai profili CGI (Computer Generated Imagery), come modellatori 3D, compositor, supervisor VFX (visual effects). Alcuni ruoli sono più tecnici, come rigger, renderer, video editor	www.edu.vrmp.it	27
SDS Scuola Digitale	Scuola per il digitale terrestre e da satellite	www.sds scuola.com	27
sE Electronics	Launched in Europe in 2003, sE Electronics condenser mics are now the number one brand in the UK and the fastest growing microphone brand in Europe	www.seelectronics.com	11
Sea Change Int'l	MPEG2 server soluzioni video digitali	www.seachange.com	11
Sedif doppiaggio	Doppiaggio cine-televisivo	www.sedifmovie.it	13
Selint	Distributore di apparecchiature elettroniche tecnologicamente all'avanguardia. Strumenti e sistemi di misura da laboratorio general purpose e per impieghi dedicati - "Automatic Test Equipment", oscilloscopi, generatori, analizzatori di spettro, contatori di frequenza, alimentatori, sistemi di registrazione multicanale	www.selint.it	24
Sematron Italia	Prodotti nei settori RF-Microonde e comunicazioni satellitari	www.sematronsi.eu	21
Sensation of Star	Selezioni per aspiranti modelle-modelli da inserire in casting per aziende	www.sensationofstar.it	28
Sensio	Develops and markets avant-garde stereoscopic technologies designed to offer the most advanced and immersive cinematographic experience available	www.sensio.tv	11
Sesam.tv	Media Center: offers a full solution to enjoy your PC multimedia on your TV. All in one JukeBox : Digital and Analog Television, Audio player, Video player, DVD player, Photo album, ADSL Network	www.sesamtv.com	11
SETEL	Routing switchers, stereo audio/video distributors, intercoms, conferencing units, master controls	www.setel.it	24
SG Videoproduzioni	Riprese di eventi sportivi (calcio basket pallavolo danza ginnastica atletica...) meeting aziendali, seminari e conferenze - progetti video per le scuole - riprese di cerimonie (matrimoni, prime comunioni) video industriali ed aziendali - spot pubblicitari - riprese televisive - regia e montaggio in multicamera	www.sgvideo.it	23
SGI Silicon Graphics	HPC Servers, Storage, Data Center Solutions, Cloud Computing	www.sgi.com	11
SGM Lights	Da 25 anni specialisti in illuminazione	www.sgm.it	24
SGT	Software for the Broadcast industry, based upon three main product lines: Transmission Management, Media Management and Traffic Management	www.sgt.eu	42
Sherpa Tv	Archivio multimediale delle istituzioni. La sua mission è migliorare la conoscenza delle istituzioni nazionali ed internazionali. SHERPA TV raccoglie, organizza e seleziona documenti di provenienza istituzionale, per garantirne la diffusione e la comprensione in ambiti più vasti	www.sherpatv.it	41
Shotoku	Shotoku produces various machines and devices such as camera heads and cranes	www.shotoku.co.jp/worldwide/	11
Show Work	Servizi per la produzione, locations	www.showwork.com	13
SI Media	Fondata oltre 25 anni fa come una software-house per la produzione di applicativi di Automazione delle radio, specializzata nella realizzazione di sistemi per il Traffic e l'Automazione televisiva.	www.si-media.tv	22

SIAE	La SIAE è la Società Italiana degli Autori ed Editori. La sua funzione istituzionale è la tutela del diritto d'autore. La SIAE amministra le opere di oltre 60.000 aderenti	www.siae.it	14
SIAM Telecom	Progettazione e fornitura di connettori coassiali	www.siamtelecom.it	24
Siat Installazioni	E' l'azienda madre del Siat Group. Opera a livello nazionale da oltre 30 anni nel settore delle installazioni per le Telecomunicazioni con i principali operatori italiani	www.siatinstallazioni.it	21
SICE	Trasmettitori e ponti radio	www.sicetelecom.it	21
SiciliaTourist	Video turistici on-demand dalla Sicilia	www.siciliatourist.tv	28
Sicura Systems	Sicura Systems provides specialist surveillance software with digital recording functionality that operates in real-time either as stand-alone or over an open IP platform	www.sicurasystems.com	11
SIEL	Trasmettitori radiofonici FM	www.siel.com	21
Siel Sistemi Elettronici	Progettazione e produzione di apparecchiature per la trasmissione FM	www.siel.fm	21
Sielco	Trasmettitori FM e ponti radio	www.sielco.org	21
Sierra Design Labs	Elaborazione video grafica	www.sdielabs.com	11
Sierra Video	Routing Switchers	www.sierravideo.com	11
Sigma Consulting System	Fornitura 'chiavi in mano' di servizi broadcast	www.sigmaconsultingsystem.it	13
Sigma Design	Specializes in silicon-based media processors and wireless chipsets for IPTV set-top boxes, digital media receivers, high definition DVD players, HDTV, and portable media players	www.sigmadesigns.com	11
Silvio Prisco Voice Over	Silvio Prisco, Attore Doppiatore, Speaker	www.silvioprisco.it	12
SintecMedia	Comprehensive system for managing airtime sales, traffic, programming, and promotion campaigns	www.sintecmedia.com	11
SIPRA	Concessionaria pubblicitaria delle emittenti pubbliche della RAI	www.sipra.it	30
SIRA	Antenne per il broadcast	www.sira.mi.it	21
Sirte	Realizzazione e commercializzazione di sistemi audiovisivi professionali per la comunicazione	www.sirte.biz	23
SIS Computer	Computer, editing, grafica a Pontedera	www.siscomputer.it	23
SISME	Importatori dei famosi microfoni Shure e di altre apparecchiature audio	www.sisme.com	22
Sistema Digitale	Un'associazione per guidare la transizione della Televisione italiana al Digitale, favorendo lo sviluppo del mercato degli apparati di TV digitale e dei sistemi di rete correlati, garantendo l'interesse dei telespettatori e la competitività dei produttori	www.sistemadigitale.it	14
Sisvel Technology	Sisvel, a world leader in patent licensing has a long history of successfully managing patent portfolios including those related to the audio compression standards known as MP3 and MPEG Audio. Sisvel's patent pools include technologies such as CDMA2000 cellular telecommunications, UHF-RFID item tracking, and DVB-T broadcasting. Sisvel is also facilitating the creation of a DVB-T2 pool. Sisvel Technology, a Sisvel subsidiary, is engaged in the development of new technologies, including 3D TV	www.sisveltechnology.com	21
SITEL	Produttori di sistemi di antenne	www.sitel.it	21
Sky Italia	La piattaforma pay-tv satellitare italiana	www.skytv.it	7
SkyRec	Realizzazione di Radio Dedicata e Personalizzata e creazione di contenuti tematici attraverso il progetto DieReSse	www.skyrec.it	12
SM Sistemi Modulari	Progettazione e realizzazione sale prove, regie, insorgonizzazioni...	www.s-m.it	24
SMPTÉ	Associazione dei tecnici del cinema e della tv	www.smpte.org	14
SMPTÉ Italian section	Sito della SMPTÉ sezione italiana	www.smpte.it	14
SNELL	Convertitori di standard e video apparecchiature	www.snellgroup.com	11
SofiaDigital	Solutions for interactive TV services across the world	www.sofiadigital.com	11
Sofratec broadcast	Trasmettitori, modulatori FM, da un'azienda di Nizza	www.sofratec.com	11
SOFTTEL	Sottotitolatrici	www.softel.co.uk	11
Softimage	Prodotti per la post-produzione e l'editing video	www.softimage.com	11
Software Creation Video	multimedia, software, Schede video Canopus	www.softwarecreation.it	23
Solid State Logic	Console audio	www.solid-state-logic.com	11
Soluzioni professionali per lo storage e per la duplicazione di supporti ottici. L'azienda commercializza soluzioni hardware e software professionali per lo storage (Hard Disk/Tape) e per la duplicazione di supporti ottici(CD/DVD). Inoltre vengono garantiti tutti i relativi professional services ed accessori		www.ecranet.com	24
Sonalysts Virtual Sets	Virtual Sets	www.virtualset.sonalysts.net	11
Sonifex	Sonifex has been manufacturing audio equipment for more than 37 years. Committed to excellence in design, Sonifex has earned a reputation for building high quality, reliable professional audio products for broadcasting and security applications	www.sonifex.co.uk	11
SONY	Il punto di partenza per il mondo Sony	www.sony.com	11
Sony Business Italia	Settore Business Communications	www.sonybiz.net/it	23
SORRENTORADIO LIVE	Trasmette solo musica italiana e tradizionale napoletana	www.sorrentoradio.com	3
SOUL BASEMENT	Soul Basement's the European neo soul reality	www.soulbasement.com	28
Space Italia	Regie televisive Sistemi mobili di ripresa Sistemi audiovisivi integrati: congressuali, sale riunioni e conferenza Sistemi di videocomunicazione Sistemi di sicurezza per professionale e residenziale: TVCC, controllo accessi, anti-intrusione. Sale Crisi e Control Room Aule didattiche computerizzate Studi di produzione e Post-Produzione	www.spaceitalia.it	23
Space-Radio-Network	La radio on line che ti dà musica, intrattenimento, informazione	www.spaceradionet.eu	19
Spaceward Graphics	Software di editing	www.satoripaint.com	11
Spark	Antenne e sistemi d'antenna per broadcast radio e televisivo	www.sparktelekom.com	21
Spazio Zerouno	Consulenza, servizi e prodotti per realizzare soluzioni integrate nel campo delle Telecomunicazioni	www.spaziozerouno.it	23
SPC Video Studio	Grafica con il computer	www.spc-international.com	23
Speaker Today	Servizio di sola fornitura voci per realizzazioni audio. Disponibilità di 130 speakers per creazione di jingles spot segreterie telefoniche, audio per web	www.speakertoday.com	12
Spectra Logic	Innovative data protection and backup solutions through tape backup, deduplication and disk-based backup, recovery and archive storage solutions	www.spectralogic.com	11
Spectral	Workstation audio digitali	www.spectralinc.com	22
SpectSoft	Was founded in 1997 to serve the film, media, and broadcast industries	www.spectsoft.com	11
Spin Electronics	Specializzata nel settore delle telecomunicazioni. Diversifica le sue attività in due principali linee di business: la commercializzazione e produzione di strumenti per misure elettroniche, compatibilità elettromagnetica e comunicazioni radio e la ricostruzione delle valvole elettroniche	www.spin-it.com	24
Spintec	Rain Deflector Lens Accessory for Film and Video Cameras	www.spintec.co.il	11
Spinware	Servizi di ripresa e postproduzione video	www.spinware.it	13
Sportitalia	Emittente televisiva specializzata in programmi sportivi	www.sportitalia.com	6
Spot & Company	Audio spot anche via Internet	www.spotandcompany.com	12
Spot Pleasure	PRODUZIONE DI JINGLES SPOT RADIO spot tv radio network-locali produzioni e registrazioni professionali a basso costo	www.spotpleasure.com	12



Categorie

- 1 Radio stations in the world
- 2 Radio Italiane
- 3 Radio Locali
- 4 Nazionali, Agenzie d'informazione
- 6 Stazioni Tv Italiane
- 7 Emittenti da satellite
- 8 Tv Stations in the world
- 11 Equipment: Worldwide Companies
- 12 Produzione audio
- 13 Produzioni video & multimedia

- 14 Associazioni di categoria
- 15 Servizi/noleggi audiovisivi/broadcast
- 19 Radio solo via Web
- 21 Alta Frequenza
- 22 Audio professionale
- 23 Broadcast/Video professionale
- 24 Accessori audio/video, strumentazione
- 27 Formazione: scuole, corsi, musei,....
- 29 Ministeri / Istituzioni / Enti Pubblici
- 31 Emittenti tv di quartiere
- 33 Cinema, Produzione/Distribuzione
- 34 Cinema Digitale
- 35 Ricerche e studi
- 40 Fiere, festival, eventi, seminari
- 41 Web Television
- 44 Antennas / Transmitters / FM / TV
- 45 Audio Production

SPY Iaidate	Tecnologie investigative, quali: microscopio, microcamera, jammer, scrambler, visori notturni, sistemi per difesa casa, strumenti per bonifiche ambientali e informatiche	www.spyaidate.com	23
ST Engineering	Consulenze CFM, sistemi d'antenne, progettazioni e realizzazione reti DAB-T e DVB-T SFN, MFN	stengineering.net	15
ST Microelectronics	Global independent semiconductor company, leader in developing and delivering semiconductor solutions across the spectrum of microelectronics applications	www.st.com	11
STADIORADIO	Sito che si occupa del calcio dilettantistico Calabrese, legato a un ascoltissimo omonimo programma radiofonico in onda in tutta la Calabria, con sede presso Radio Venero, studio da dove parte il programma	www.stadioradio.it	28
Staeer	Strumenti e apparati per l'analisi delle trasmissioni	www.staeer.it	21
Stanton Magnetics	Design and manufacture of professional audio products for club and mobile DJs and turntablists	www.stantondj.com	11
Start	Post produzione video Milano	www.start.mi.it	13
STE Tecnologie	Matrici video, distributori A/V, commutatori	www.stetecnologie.it	23
Stefano Munari Media Services	Produzione spot audio, programmi radio, consulenza	www.stefanomunari.it	12
STEMAL	Produzione tv, management, comunicazione	www.stemal.it	15
STI International	Arredamenti per studi radiofonici e televisivi	www.stiinternational.it	24
STI International	Arredamenti modulari al servizio dell'immagine e della videocomunicazione	www.sti-group.net	24
StorageTek	A complete portfolio of disk, tape, software and networking offerings designed to work with each other - and in your multi-vendor environment - to help you better use, protect and store your data.	www.storageitek.com	11
Stream Solution	Soluzioni professionali nel settore dello streaming audio/video in Internet	www.streamsolution.it	15
Streamzeo	As network operators, content and service providers, and even broadcasters seek to explore the potential of new networks and protocols - 2.5G, Edge, 3G, DVB-H, and DMB, to name but a few - they are going to need first-class Rich Media services to meet the expectations of their customers and to match the content and performance of the many Internet services we already take for granted	www.streamzeo.com	11
Streaming Media	Servizio di streaming audio/video per emittenti radio tv videoconferenze	www.streaming-media.it	15
Strides	Multimedia e broadcasting, distributore prodotti audio video (Pinnacle, Sennheiser, Sony, Anton Bauer...)	www.strides.it	23
Studenti.com	Il portale studentesco dedicato alla cultura, al lavoro e al tempo libero	www.studenti.com	35
Studer	Audio professionale, banchi regia audio	www.studer.ch	11
Studio Azzurro	Is an artistic research studio, that bases its expression on the languages afforded by recent technology. It was first set up in 1982 by Fabio Cirifino (photography), Paolo Rosa (visual arts and film) and Leonardo Sangiorgi (graphics and animation).	www.studioazzurro.com	13
Studio Blu Production	Servizi specializzati in ambienti estremi, sotterranei e subacquei, per tv e cinema	www.studiobluproduction.org	13
STUDIO INSIGHT	Produzioni video e videoarte in Lazio	www.studioinsight.com	13
Studio PV	Edizioni per la tv e il cinema dal 1979	www.pvgroup.com	13
Studio Sciampi	Produzioni televisive e trasmissioni satellitari	www.studiosciampi.it	13
SUN Microsystems	Il sito degli inventori di Java	www.sun.com	11
Suzhou Shdeer AudioVideo Monitor	Film&television lights, Battery charger, Film&television equipment	www.sdrav.com/en/	11
SVD Visual Communication	La società inizia la sua attività a Torino nel 1996, producendo filmati audiovisivi, prevalentemente spot pubblicitari destinati all'emittenza locale e documentari naturalistici	www.essevid.it	13
SWE-DISH	Satellite communications products and services	www.swe-dish.com	11
Switchcraft	Connettori, switcher audio/video	www.switchcraft.com	11
Symbiosis EU	Symbiosis has supplied video and audio solutions to professionals working in the Broadcast, Post-Production and Content Creation industries since 1992	www.symbiosis.eu	11
syskoplan	Software projects with a focus on all-in-one solutions for customer centric enterprise management	www.syskoplan.com	11
SysMedia	Sistemi di produzione e di 'content management'	www.sysmedia.com	11
T-Systems	Servizi di collegamento 'media & broadcast': satellite, reti ATM, VPN	www.t-systems.it	15
T-VIPS	T-VIPS is enabling intelligent video transport for the professional video, broadcast and telecom industry	www.t-vips.com	11
T.M. Group	Impianti tecnologici, manutenzione, sistemi audio/video, cablaggi strutturali, building automation	www.tmgroupp.it	2
Tally On	Produzione e post-produzione audiovisivi con sede a Genova	www.tallyon.com	13
Tandberg Television	Piattaforme per il video a larga banda	www.tandbergtv.com	11
TARGET	Produzione e post-produzione video	www.targetvideo.it	13
Target Due	Servizi per la comunicazione visiva, con sede a Padova	www.targetdue.it	13
te electronic	TC Electronic was founded in 1976 with the objective of developing, manufacturing and marketing first class audio products that provide lasting user value for audio professionals and musicians	www.telectronic.com	11

Tcube	Designs, manufactures and sells its own range of products, mainly interface products for the vide	www.tcube.tv	11
Te.De.S	Apparecchiature audio professionali	www.tedes.it	22
TEAC - fascam	Prodotti audio professionali	www.teac.it	22
Teamcast	TeamCast design, make and sell innovative OEM products for the wireless communications industry	www.teamcast.com	11
Technicolor	Cinema production facilities	www.technicolor.com	34
Teclumen	Illuminazione per il teatro, l'illuminazione architettonica e per giardini, luci attrezzature per lo spettacolo, l'illuminazione di allestimenti fieristici, effetti scenografici per piscine e fontane	www.teclumen.it	23
Tecno Video System	Audio video professional broadcast equipments. Dealer Sony e Panasonic	www.tvssystem.it	23
Tecnopoint	Tecnologie per la ripresa	www.tecnopoint.com	24
Tecnovideo	Società operante dal 1989 distribuisce le maggiori marche e integra sistemi video	www.tecnovideo.it	23
Tecnovision	L'azienda nasce con la produzione di schermi a LED monocolor e tricolor per utilizzo pubblicitario, stradale e informativo (per punti vendita, mezzi di trasporto urbano, comunità)	www.tecnovision.it	23
Tecnovision International	Noleggio di audiovisivi di altissima qualità, Assistenza per prodotti Barco.	www.tecnovisioninternational.com	15
Tedial	Tedial (Tecnologías Digitales Audiovisuales) is a high technology company, based in M-Haga, Spain, that specialises in asset management and process control in systems	www.tedial.com	11
Tektronix	Strumenti di misura	www.tek.com	11
TEL-MAR	Camera link digitali COFDM - oltre 1 km nei centri urbani senza la visibilità diretta - steady cam - camera car - immagini dall'elicottero - Sistemi "cellulari" per le radio camere a copertura continua fissa.	www.tel-mar.com	21
Tele Bari	Emittente regionale pugliese	www.telebari.it	6
Tele Città Valtellina	Sito ufficiale della omomima emittente televisiva (Salerno)	www.telecittavaltellina.it	6
Tele Golfo	Stazione televisiva locale del Golfo di Gaeta che trasmette notiziari, rubriche, sport,	www.legolfo.it	6
Tele Lombardia	In onda in tutta la Lombardia	www.telelombardia.it	6
Tele Roma 56	Storica emittente romana	www.telroma56.com	6
Tele System Electronic	Ricevitori digitali terrestri - Ricevitori digital satellitari - Kit satellite - Navigatori satellitari DVD Player - DVD Recorder - DVD Player portatili - TV LCD - Lettori e Videoteori MP3 - Ricetrasmittitori A/V wireless Cuffie audio digitali wireless - Parabole e convertitori	www.telesystem.it	24
TeleAmore TV	La prima TV cristiana on-demand per le famiglie ed i ragazzi	telemore.tv	5
TeleCapri	La tv dei faraglioni	www.telecapri.it	6
TELECAST	Fibre ottiche	www.telecast-fiber.com	11
Telecittà Studios	Sede operativa del Gruppo Videodelta S.p.A. Un unico complesso di circa 100.000 mq alle porte di Torino, dove sono integrate tutte le strutture tecniche e organizzative. 9 teatri di posa, 2 set esterni, 6.000 mq di uffici, 46 camerini, 3 saloni trucco, 3 saloni parrucchiere, 3 sartorie, 3 depositi costumi, 3 sale posa casting, 12 regie di produzione e montaggio, 14 sale di post-produzione audio e montaggio, 8 regie di post-produzione video, computergrafica e redazioni per la realizzazione di edizioni italiane di documentari	www.telecittastudios.it	13
Telecom Italia Media	Telecom Italia Media è la società del Gruppo Telecom Italia focalizzata sul mondo dei Media. Opera nel settore televisivo e nel mondo dell'informazione. (La7, MTV Italia, APCom)	www.telecomitaliamedia.it	6
Telecomsecurity	Connettori RF, accessori	www.telecomsecurity.it	24
Telecomunicazioni Ferrara	Antenne, filtri, combiner, accessori per fm	www.telecferr.it	21
TelegiuriaSud	Emittente tv di La Spezia	www.telegiuriasud.it	6
Telemetrics	Innovative camera control systems	www.telemetricsinc.com	11
Telebiettivo	E' la tv di Anzio e Nettuno, nata l'8 maggio 1978	www.telebiettivo.eu	6
Telerad	Telerad has been one of the largest and oldest representative of Sony in India representing them over 3 decades. Telerad also represents Fujinon, Vinten, Axon, For-A, Listec, Network, Drake-Clearcom and Geevs.	www.teleradindia.com	11
TelesRadio 98 Agrigento	Gruppo di emittenti radio tv di Agrigento	www.digimediasrl.it	3
TELERECORD	Produrre e postprodurre professionalmente in Toscana e non solo	www.telerecord.it	13
Telescript	Prompting systems and services	www.telescript.co.uk	11
Teleservice	Trasmettitori e amplificatori FM, antenne, telecontrolli - broadcasting FM transmitter	www.teleservicebroadcasting.com	21
Telespazio	Servizi da satellite	www.telespazio.it	15
Telestreet	Piattaforma tecnica, politica, informativa delle street tv	www.telestreet.it	31
Teletest	Suppliers of broadcast equipment: LCD racks and accessories, test equipment, A/V processors, cables	www.teletest.net	11
Teleticino	Produzione programmi televisivi negli studi di produzione e post-produzione a Melide	www.teleticino.ch	6
Telelutto	Emittente di Brescia, gruppo "Giornale di Brescia"	www.telelutto.it	8
TELEX Communications	Audio professionale, intercom systems	www.telex.com	11
Telesonera Int'l	Own and operate more than 43,000 kilometres (~27,000 miles) of fiber network,	www.telesonera.com	11
Telmecc	Produttore di componenti e sistemi passivi per la trasmissione televisiva in RF digitale e analogica	www.telmeccbroadcasting.com	21
Telo	Trasmettitori FM e Tv	www.telo.it	21
Telos Systems	Digital Hybrid Talk Show System—the first broadcast product to use DSP	www.telos-systems.com	11
Telsat	Larga gamma di prodotti di aziende leader nella produzione di materiale per la trasmissione terrestre e satellitare e per la telefonia mobile	www.telsat.it	21
Telsey	Soluzioni per la modernizzazione delle reti d'accesso a banda larga	www.telsey.it	24
TEM Telecomunicazioni Elettroniche Milano	TEM was established in 1977 - FM transmitters with an output power of 20W to 10KW	www.tem-italy.it	21
Temix	Global solution provider dedicated to research, design, development, and manufacturing of wireless data solutions for broadband wireless Internet access, Satcom systems and Sensor Networks	www.temix.it	21
Tempestini Group	Video Sorveglianza, Sicurezza ed Investigazioni, Sistemi di Conferenza Multimediale, Broadcast ed impianti per la Post-Produzione	www.tempestini.it	23
Terminal Production	Casa di produzione video	www.terminalproduction.com	13
Tesitutor	Tesitutor è un sito interamente dedicato al tutoring online e alle ricerche bibliografiche per tesi di laurea su qualunque argomento di discussione	www.tesitutor.it	28
Thales Broadcast	Broadcast & multimedia, trasmissione e distribuzione digitale	www.thales-bm.com	11
Thalia Services	Thalia è una società di servizi specializzata nei settori Audio, Video, Editoriale e Multimediale	www.thaliaservices.it	13
The Foundry	Established in 1996, The Foundry is a world-leading innovator of visual effects and image processing technologies that boost productivity in motion picture and video post-production.	www.thefoundry.co.uk	11
The Italian Job	Gruppo di registi e producer	www.theitalianjob.it	13
The Kitchen, Dubbing & Subtitling	The language services division of TM Systems, the developer of the entertainment industry's only Emmy Award Winning language translation, dubbing and subtitling technology	www.thekitchen.tv	12
the mob	THE MOB film & newmedia rome	www.themobsite.it	13
Thomson Broadcast	Transmission products for terrestrial television, radio broadcasting	www.thomson-broadcast.com	11
Thomson Networks	Compression systems for satellite, terrestrial, cable, IPTV, mobile TV, and Web streaming	www.thomson-networks.com	11
Tiessecci	Apparecchiature radio, webcasting	www.tiessecci.com	22
Tiffen	Photographic filters and lens accessories for the consumer/professional imaging and the motion picture and broadcast television industries	www.tiffen.com	11
TKV Video	Cavi camera, connettori, cavi audio e video destinati al mondo del video professionale	www.tkv.it	24
Togra snc	Progettazione, la messa in opera e l'assistenza nel settore degli studi di registrazione e audio professionale e luci SGM	www.togra.it	22
Tonys	Le migliori soluzioni, per rispondere alle esigenze del mercato della post produzione	www.tonys.it	23
Top Digital	Produzione e post-produzione audio digitale. Servizi per applicazioni multimediali	www.topdigital.it	12
Toshiba Italia	Televisori LCD, LED	www.toshiba-italia.com	23
Trans Audio Video	Il centro con tutte le soluzioni per la produzione video professionale e broadcast	www.transaudiovideo.com	23
Transfere Complete	Lavorazioni video, DVD, duplicazioni, transcodifiche	www.transferecomplete.it	13
Transradio	Former Telefunken. Broadcast transmitters and antennas for transmission of analogic and digital information in the AM and FM broadcast bands	www.tsb-ag.com	11
TRANSTECHNIK	Dalla Germania un'azienda broadcast	www.transtechnik.com	11
Transvideo	Designs and manufactures lcd flat panel monitors for Film and Digital Cinematography, 3D, HDIV, Format converters, Wireless Video Transmission systems and camera accessories	www.transvideo.fr	11
Trasmissioni in Italiano	Questo sito è nato per divulgare il radioscritto nella nostra lingua comprende orari, frequenze, indirizzi, concorsi e autocostruzione,	www.mclink.it/personal/MCA968/index.htm	2
Trend Audio	Offre una libreria musicale di qualità per i professionisti del video. Centinaia di brani catalogati in un pratico database audio su Dvd-rom. Il servizio comprende regolare licenza d'uso ed aggiornamenti settimanali	www.trendaudio.com	12
Triangle Production	Realizza programmi di intrattenimento (reality show, varietà, game show e talk show)	www.triangle.it	13
Trilogy	Audio Communications and infrastructure equipment	www.trilogybroadcast.co.uk	11
Triveni Digital	A subsidiary of LG Electronics, develops systems that provide for the management and distribution of data and metadata in digital television streams and other broadcast and multicast media	www.trivenidigital.com	11
Tugicom	RF designs and solutions for all broadcast and radio frequency applications	www.tugicom.com	11
Tunnel Studios	Produzione, post-produzione video	www.tunnel-milano.com	13
Tv Bay	Vendita apparecchiature video professionali e broadcast d'occasione	www.tv-bay.com	23
Tv Digitale Terrestre	Tutte le Tecnologie Digitali e gli standard del futuro	www.televisionedigitaleterrestre.it	35
Tv Festival Cannes	TV Festival is the official Cannes Film Festival TV Channel	www.tvfestival.tv	40
Tv Key	Produzioni Cinematografiche, Casa di Produzione di film pubblicitari, documentari, redazionali, sigle televisive, cortometraggi	www.tvkey.it	13
Tv Moda	Canale dedicato a servizi sulla moda	www.tvmoda.it	7
Tv One	Video Conversion Products	www.tvone.com	11
TvBlob	La tv nella generazione 3.0	www.tvblob.com	13
Tvinc	Tvinc is a paid internet TV platform for the management of video content and user experience. Solutions for content owners, pay-TV & multi-play operators that aim at generating revenues online from premium content displayed on any internet connected device	www.tvinci.com	11
Twin Engineering	Integratore di sistemi e fornitore di soluzioni di Automazioni e Telecontrolli industriali	www.twinengineering.com	2
TXT Polymedia	Multichannel Content Management	www.txtpolymedia.it	24
UIT	Unione Mondiale delle Telecomunicazioni	www.uit.ch	14
Ultimate	Wide range of blue screen matte extraction and compositing software and hardware	www.ultimate.com	11
Umbria Radio	News, music, sport & reflections, lo slogan di Umbria Radio emittente regionale ricevibile in Fm	www.umbriaradio.it	3
Unicom	Unione Nazionale imprese di comunicazione	www.unicom-mi.org	14
Uniform	A multidisciplinary design studio committed to delivering creative and challenging visual solutions. The studio works on graphic design, film, brand and image projects for clients in the fashion, architecture, creative and leisure sectors	www.uniform.net	11
Union Radio - Venezuela	Catena di emittenti venezuelana	www.unionradio.com.ve	1
United Nations Radio	La radio delle Nazioni Unite	www.unmultimedia.org/radio/english/	1
Unitedcom	Service provider che fornisce il servizio "Superstreaming"	www.unitedcom.it	12
UNITEL	Progettazione Impianti Broadcast, Multimediali, Congressuali. Allestimento Regie Televisive	www.unitelstr.com	15
Università Cattolica	L'Alta Scuola in Media, Comunicazione e Spettacolo nasce dall'esperienza pluridecennale della Scuola di Specializzazione in Analisi e Gestione della Comunicazione	www.unicattolica.it	27
Università di Bologna	Corso master in "Multimedia Broadcasting & Communications"	www.unibo.it	27
Università di Siena	Corso di Laurea specialistica in Radiofonia e Linguaggi dello Spettacolo e del Multimediale dell'Università di Siena.	www.discu.unisi.it	27
Università Udine	Presso la sede di Pordenone: Corso di Laurea specialistica in Linguaggi e Tecnologie dei Nuovi Media, il Corso di Laurea in Scienze e tecnologie Multimediali	www.uniud.it	27
Universo Tv	Il videoNetwork culturale di Bologna	www.universotv.it	41
Umsat	Canale televisivo da satellite	www.umsat.tv	7
UPC srl	PRODUZIONE video ENG oppure OB van 8 camere 4:3-16:9. Postproduzione avid, final cut, NOLEGGIO 3 Teatri di posa 250 mq open space full optional. Gruppi elettrogeni, Corpi Illuminanti	www.upctv.it	13
Upgrade	Corsi rivolti sia ai privati che alle aziende, suddivisi in corsi base, rivolti a coloro che si avvicinano per la prima volta al mondo della computer grafica 2D e 3D e corsi avanzati per coloro che desiderano aggiornarsi o approfondire le loro conoscenze professionali	www.upgrade.tv	27
UTAH Scientific	Matrici analogiche e digitali	www.utahscientific.com	11
Vaddio	Vaddio PTZ cameras and camera control systems	www.vaddio.com	11
Varizoom	World leader in the innovation and manufacture of video camera controls, professional stabilizers, supports, motor control systems, batteries, and monitors	www.varizoom.com	11

VDA Multimedia	VDA, multinazionale con trent'anni di esperienza nella business hospitality, è un gruppo leader nell'ambito della building automation e dell'interactive television	www.vdavda.com	23
VDL Digital Broadcasting	FM and digital radio transmission network operator in France and Belgium	vdl-broadcast.com	11
Vector	Software solutions and 3D territorial data for radio network planning and design, based on solid terrain models	www.vectorweb.it	21
Vector Electronic	Distributore esclusivo dei prodotti Hongfa per il mercato italiano	www.vector.it	24
Velludo Multimedia	Apparecchiature video professionali, vendita e noleggio	www.velludo.it	23
Venice Channel	Tv internazionale ad alta definizione sull'Italian LifeStyle. International high definition television channel dealing with Italian lifestyle	www.venicechannel.it	7
Venice On Air	Venice On Air, the original venetian web Radio & Television	www.veniceonair.com	41
Ventura Productions	HD production company in the UK	www.ventura-productions.co.uk	11
Vetriolo	Produzione e post-produzione audio per la pubblicità	www.vetriolo.it	12
VFGadgets.com	Innovation production equipment solutions worldwide	www.vfgadgets.com	11
Vicoustic	Acoustic solutions industry	www.vicoustic.com	11
Video	La Video Visual Effects è un'azienda italiana da anni affermata nel settore degli effetti visivi, servizi innovativi di post-produzione. A Roma e a Pescara	www.video.it	23
Videoe	Broadcast & Production Facilities. Pordenone, Bologna, Venezia, Palermo	www.videoe.it	13
Video Signal	Apparecchiature video a qualità broadcast	www.videosignal.it	23
Video & Co.	Filmati, video proiezioni, riprese, eventi, DVD, allestimenti tecnici per convegni e manifestazioni. Equipaggiati con due complete sala di editing HD, con Avid XPress PRO HD e Avid MC HD. Riprese in SD e HD. Noleggi, impianti, eventi.	www.video-co.com	13
Video Age Int'l	The business journal of Film, Tv Broadcasting, Broadband, Production, Distribution	www.videoageinternational.com	28
Video Company Multimedia	Video-Audio e supporti magnetici	www.videocompanymultimedia.com	23
Video Esse	Professional & Broadcast Solutions	www.videoesse.com	23
Video Gum	Produzione e post-produzione audiovisivi, riprese con troupes e mezzi mobili	www.videogum.net	13
VIDEO Int'l	Conversione di standard	www.videointernational.com	11
Video Musicali	Un sito dove trovare i video più interessanti della rete	musicainvideo.blogspot.com	28
Video One	Produzione cine televisive. Fondata nel 1981 a Bologna	www.video-one.net	13
Video Più	Fornitore di servizi e soluzioni di telecomunicazioni digitali satellitari	www.vpsat.it	15
Video Produzioni	Produzioni video a Reggio Calabria	www.videoproduzioni.info	13
Video Progetti	Apparecchiature video, installazioni chiavi in mano	www.videoprogetti.it	23
Video Project	Società di Produzione e Post Produzione	www.videoproject.tv	13
VideoAssisTech	A group of video assist professionals and cinematography enthusiasts	www.videoassistech.it	23
Video Television	Produzioni televisive a Parma. OB Van digitali, cinemobili attrezzati, collegamenti satellitari, troupe ENG e attrezzature broadcast	www.videotev.it	13
VideoCam	Produzioni televisive a Roma. E' specializzata nella realizzazione di spot pubblicitari, filmati industriali, documentari, cortometraggi e fiction	www.videocam.it	13
VideoCine2000	Distribution and systems integration services to technology leaders/manufacturers of high quality, high performance digital products in the broadcast, film, post-production and television industries	www.videoCine2000.it	23
VideoDelta	Telecitta Studios è il centro d'eccellenza del Gruppo Videodelta S.p.A. Un complesso a soli 20 minuti da Torino, nel Canavese, dove la convergenza di strutture, servizi e competenze tecnologiche e artistiche sono in grado di produrre soluzioni di eccellenza per l'industria televisiva e cinematografica	www.videodelta.it	13
VideoElettronica	30 anni di attività nel video broadcast, nella sicurezza e nell'informatica	www.videoelettronica.com	23
VideoLinea System	Broadcast & Professional Audio Video Equipment	www.videolinea.com	23
Videomedia Produzioni Tv	Produzioni televisive	www.videomediaproduzioni.tv	13
VideoNewsTV	Web tv di informazione, sport,cultura, ambiente, archivi e library	www.videonewstv.tv	41
VideoPiù broadcast services	Satellite services, production, live events and sport, monitoring & routing	www.videopiùsat.com	15
VideoPress	Agenzia di service per riprese televisive. Spot pubblicitari, videoclip, documentari, fiction cinematografiche	www.videopress.it	13
VideoProduzioni	Produzione video a Reggio Calabria	www.videoproduzioni.info	13
VideoService 99	Video professionale a Roma. Realizzazione di Sistemi "Chiavi in mano" per: Sale Multimediali Sistemi di Protezione- Videosorveglianza- Videoconferenza- Traduzione Simultanea- Visite Guidate Conference Systems- Sistemi Medicali	www.videoservice99.it	23
Videoservizio Multimedia	Servizio e noleggio di apparecchiature videoinformative a Firenze	www.videoservizio.it	13
VideoSystem Produzioni	Produzioni televisive a Roma	www.videosystem.info	13
Videotecnica	Distribuzione prodotti audio-video per il settore della comunicazione per il mercato televisivo	www.videotecnicasrl.com	23
VIDEOTEK	Assistenza su apparecchiature audio e video	www.videotek.it	23
Videotek	Monitor & display equipment	www.videotek.com	11
Videotroupe	Servizi per la produzione video a Viareggio (Lucca)	www.videotroupe.it	13
Videoom produzione e post produzione tv	Produzioni e post produzioni di news, filmati Pubblicitari, Aziendali, Didattici	www.videoom.it	13
VideoWork	Realizzazioni televisive	www.videowork.it	13
Vieweb.it - Il video HD	Video ad alta definizione su Internet	www.vieweb.it	34
VINCI Technologies	Eidos Software e macchine per il broadcast, progetta e realizza sistemi software/hardware rivolti a radio, televisioni, produzioni live, service audio, sale registrazioni, service congressuali	www.vincieidos.it	23
Vinten	Cavalletti e supporti per telecamere	www.vinten.com	11
Vinten Radamec	Robotics system	www.vintentradamec.com	11
Visionee	Set-top box che integra IPTV, WebTV e DVB-T in un unico prodotto	www.visionee.it	24
Visualiza Comunicacion	Spanish production company, from a simple coverage with a cameraman (ENG) to a 'ready to go on the air' sport news or news story. Mobile units and DSG6 units in Spain	www.visualizacomunicacion.com	15
Vitec Group	Broadcast products	www.vitecgroup.com	11
Viva La Radio! Network	Radio: Fm e Webcast * Tv: Webcast * Portale Web - Multimedia - Editoria on line	www.vivalaradio.fm	4
Viva Screen	Schermi per proiezione e retro proiezione professionali	www.vivaScreen.it	23
Vividas	Vividas delivers full-screen, broadcast-quality video streamed over the Internet	www.vividas.com	11
Vizrt	Vizrt offers a new vision for content creation and delivery with an end-to-end solution from ingest to visualization.	www.vizrt.com	11
VIV Polycom	Soluzioni avanzate per le comunicazioni	www.viv.it	15
Vocas Systems	Vocas Systems specializes in designing and developing camera accessories for all video and film camera operators. The company concentrates its resources on acquiring, developing and inventing innovative products.	www.vocas.com	11
Voce della Russia	La radio governativa da Mosca	italian.ruvr.ru	1
Voceonline.it	Sito internet ideato e realizzato da Roberto Malvagia	voceonline.it	12



Categorie

- 1 Radio stations in the world
- 2 Radio Italiane
- 3 Radio Locali
- 4 Nazionali, Agenzie d'informazione
- 6 Stazioni Tv Italiane
- 7 Emittenti da satellite
- 8 Tv Stations in the world
- 11 Equipment: Worldwide Companies
- 12 Produzione audio
- 13 Produzioni video & multimedia

- 14 Associazioni di categoria
- 15 Servizi/noleggi audiovisivi/broadcast
- 19 Radio solo via Web
- 21 Alta Frequenza
- 22 Audio professionale
- 23 Broadcast/Video professionale
- 24 Accessori audio/video, strumentazione
- 27 Formazione: scuole, corsi, musei,...
- 29 Ministeri / Istituzioni / Enti Pubblici
- 31 Emittenti tv di quartiere
- 33 Cinema, Produzione/Distribuzione
- 34 Cinema Digitale
- 35 Ricerche e studi
- 40 Fiere, festival, eventi, seminari
- 41 Web Television
- 44 Antennas / Transmitters / FM / TV
- 45 Audio Production

Voci Nazionali	Spot Tv, Spot Radio, Doppaggio Radio Tv, Televendite, Telegiornali, Internet Multimedia	www.vocinazionali.it	12
Voice of America	La radio governativa degli Stati Uniti d'America	www.vo.gov	1
Voxon doppiaggio	Doppiaggio cine-televisivo	www.voxon.net	15
VR&MM Park	Il Virtual Reality & MultiMedia Park ha tra i suoi obiettivi la promozione e lo sviluppo dei contenuti tecnologici, culturali ed economici della medialità con particolare riferimento all'utilizzo di applicazioni di Realtà Virtuale e la crescita di attività produttive e imprenditoriali	www.vrmmq.it	27
VSN Video Stream Network	Software solutions for the Broadcast and Audiovisual markets	www.vsn.es	11
VTE	Microwave radio links from 2 to 23 GHz	www.vtesrl.it	21

Wasp3D	Realtime 3D On-Air Broadcast Graphics	www.wasp3d.com	11
Web television Valle d'Aosta News	speciali documentari dalla Valle d'Aosta	www.telealpi.it	6
Web Workstyle	Agenzia di web design professionale	www.web-workstyle.com	28
Webtronic	Electronica Online. Negozio online specializzato in Elettronica Informatica e Audio Video	www.webtronic.it	24
White Chicken Studios	White Chicken fornisce spazi, tecnica e consulenza per produzioni video e fotografiche. White Chicken nasce dalla necessità delle aziende e degli operatori stessi di concepire, creare e realizzare un progetto in un ambiente altamente professionale	www.whitechickenstudios.com	13
Winjavi	Radio Tv Automation	www.winjavi.it	12
WinMedia Software	Winradio, the complete automation software for radio station	www.winradio.fr	11
Wisycm	Wireless systems for communications - Sistemi di radiomicrofoni	www.wisycm.com	22
Witbe	The Witbe system enables you to control the true quality delivered to users (DoE - Quality of Experience.) It provides a uniform and integrated overview of internal and external, fixed and mobile services, whether they are industry-specific applications, web sites, message systems, VoIP-ToIP or video.	www.witbe.net	11
Wiz4com Technologies	Provides end-to-end solutions for wireless handsets and related technologies, the product definition stage to the product End of Life.	www.wiz4com.com	11
Wohler	Sistemi di monitoraggio audio	www.wohler.com	11
WonderCube	Piattaforma digitale televisiva	www.wondercube.tv	23
Wood & Douglas	Radio communication products for radio telemetry, data, voice and video communications	www.woodanddouglas.co.uk	11
Working Easy	Borse, zaini, contenitori per apparecchiature broadcast	www.workingeasy.it	24
World Broadcast Systems	Editing digitali d'importazione	www.wbs.it	23

Xdevel	Sviluppo di software e consulenza informatica ad ampio raggio	www.xdevel.com	23
Xentek	Produzioni televisive, troupe ENG	www.xentek.it	13
XDR Media	Video server soluzioni video digitali	www.xor-media.com	11

Yamaha Musica Italia	Apparecchiature audio	www.yamahacommercialaudio.com	22
Yellowtec	System integrators for broadcast facilities	www.yellowtec.com	11
YEM	convertitori HD	www.yem.com	11
Young Broadcast&Video	Regie mobili, uplink e impianti televisivi outbroadcast per servizi di cronaca, e spettacolo, forniti ad emittenti nazionali ed estere	www.youngtv.it	13

Zandar Technologies	Design and development of high quality multi-source display and management solutions (MultiViewers)	www.zandar.com	11
Zappware	Zappware offers both ready-made and custom interactive services in the form of core services for set-top boxes, programme enhancements, channel portals and public or commercial TV sites	www.zappware.com	11
ZDF Television	Il secondo canale dell'emittente pubblica televisiva tedesca	www.zdf.de	8
Zelig Scuola	Scuola di documentario, televisione e nuovi media, Bolzano - La formazione della Zelig è orientata verso lo studio degli aspetti tecnici e contentutistici del film documentario	www.zeligfilm.it	127
Zenit arti audiovisive	Produce documentari per il mercato nazionale e internazionale. Realizza filmati didattici, musicali, di animazione, istituzionali, industriali, prodotti multimediali	www.zenit.to.it	2
Zerodibi	Da oltre vent'anni Clay Bemini produce e postproduce audio	www.zerodibi.com	12
Zerouno Studio	Produzioni audio	www.01studio.it	12

Panasonic
ideas for life



SI ADATTA PERFETTAMENTE AL TUO MONDO

PANASONIC AG-HPX600.
PROGETTATA PER SODDISFARE
LE VOSTRE NECESSITA'.



Grazie al modello AG-HPX600, Panasonic si propone con un camcorder progettato per adattarsi alle singole esigenze dell'utente. Non solo, è il primo Camcorder ad offrire un aggiornamento alla nuova piattaforma Panasonic AVC-ULTRA, ed è compatibile con tutte le ottiche 2/3" e alle tecnologie Wi-Fi e tablet PC.

Inoltre, è la telecamera da spalla 2/3" più leggera al mondo, con la qualità delle immagini Panasonic e un'elevatissima affidabilità. AG-HPX600 è una videocamera pronta a lavorare con voi e a soddisfare le vostre esigenze.

Immagina il tuo futuro
nel broadcast.



Visita il sito www.panasonic-broadcast.eu/it/

P2HD AVC ULTRA