

UNIVERSITÀ MAGNA GRAECIA, CATANZARO

Auditorium multimediale da 400 posti regia coordinata per i tutti i segnali AVC

Una sala imponente attrezzata per convegni, videoconferenze, dirette streaming e traduzioni simultanee, che presenta un impianto integrato completo, coordinato da un unico dispositivo per tutti i segnali in entrata e in uscita: Tv One C2-8130.

■ Decidere di realizzare una sala convegni di proporzioni elevate, oggi, significa mettere in conto l'impiego di un parco tecnologico di ultimo livello, al fine di rendere l'ambiente quanto mai funzionale, sicuro, in grado di restituire maggiore fluidità agli incontri e rendere gradevoli gli appuntamenti per coloro che ne prendono parte; senza dimenticare che ogni sistema, oramai, va concepito prevedendo future integrazioni, pertanto va corredato di prodotti e sistemi che ne consentono l'upgrade. Una delle prerogative

dei casi di successo raccontati attraverso le pagine di Sistemi Integrati, negli anni, è stata quella di cercare sempre degli esempi di progettazione di livello, dei modelli installativi utili ai professionisti del settore e a tutti gli operatori del mercato audio, video e controlli. Esattamente come avvenuto per l'auditorium che andremo a descrivere attraverso questo case study: una sala imponente che risponde in toto ai canoni di tecnologia evoluta necessari per concepire un ambiente multimediale moderno e funzionale.



Ateneo specializzato nella ricerca scientifica

Siamo all'Università Magna Graecia di Catanzaro, città capoluogo della Calabria, all'interno di un polo universitario riconosciuto, da una parte, per la ricerca realizzata nell'ambito della Biomedica, in modo specifico nel settore oncologico, dall'altra per l'alto profilo degli studi giuridici. L'Ateneo e il suo campus presentano strutture moderne sorte da pochi anni in un'area vasta, attualmente in via di sviluppo, in una zona collocata a metà tra il Mar Ionio e il Mar Tirreno, che si estende per circa 170 ettari e prevede al momento pochissimi complessi all'attivo, tra cui il nuovo Palazzo della Regione. Qui, all'interno del building dedicato alla facoltà di medicina e chirurgia, nell'ala riservata al Rettorato, di recente è stato inaugurato un imponente auditorium, con capienza massima di 400 posti e attigua sala di regia.

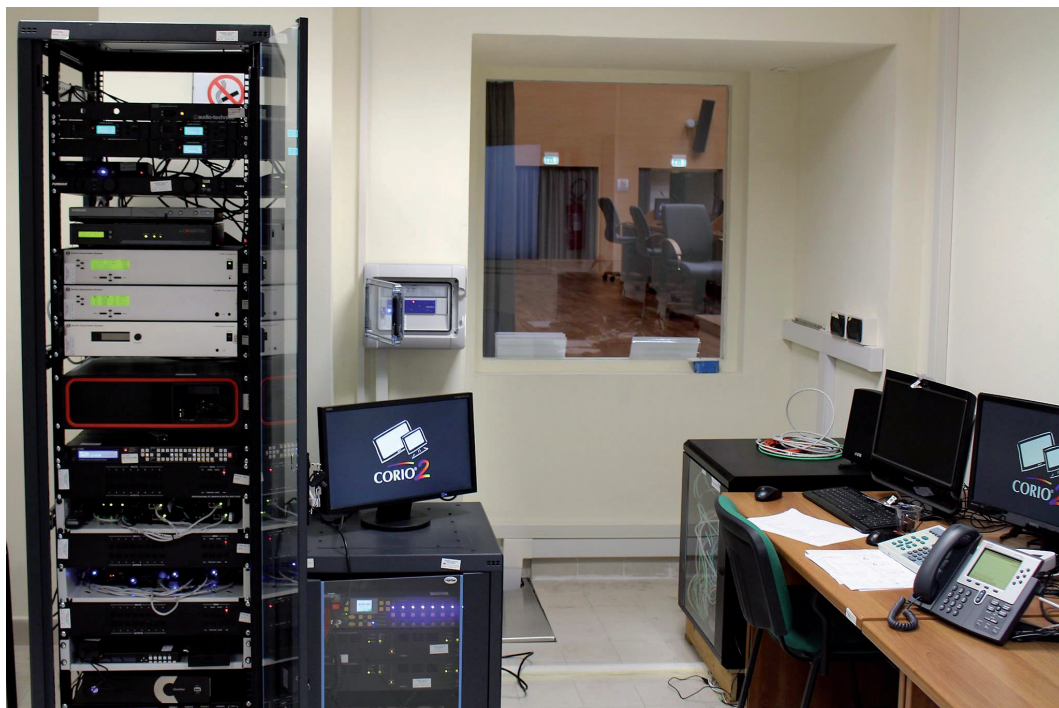
Sala congressi evoluta da 400 posti

Dai monitor al telo di proiezione motorizzato, dai microfoni alle casse audio, passando per telecamere di sicurezza, sistemi di collegamenti ad internet, nonché switcher, matrici, convertitori, pannelli di controllo, ecc., tutto in questo ambiente sembra essere stato studiato per restituire un servizio efficiente ad ogni singola persona che ne varchi la soglia. E l'incarico della



gestione in entrata e in uscita di tutti i segnali, è stato affidato ad un unico dispositivo: il Tv One C2-8130, che all'interno della progettazione rappresenta il vero cuore del sistema. Uno switcher che coordina al meglio tutti gli ingressi e le relative uscite, al quale confluiscono tutti i segnali di audio, video e controlli che vengono poi diramati in sala. Per ripercorrerne l'installazione e la predisposizione degli apparati, ci siamo affidati alla descrizione dei due responsabili tecnici dell'auditorium: Ivan Caroleo e l'Ing. Gianluca Nisticò, che operano nell'area servizi informatici dell'Università: «Il progetto è partito qualche anno fa – ci dice subito Ivan Caroleo – proprio in concomitanza dell'avvio di uno degli anni accademici dell'Università. È stato dato il via al primo evento, organizzato alla presenza delle autorità di rito e, da lì in avanti, si sono susseguiti molteplici incontri, tra convegni di medicina, congressi di giurisprudenza, qualche

Vista della sala dall'alto. Anche dalle ultime file, grazie al grande telo e ad un impianto audio adeguatamente equalizzato, i partecipanti possono seguire comodamente qualsiasi convegno.



La sala regia è posta in un locale attiguo all'auditorium e comprende tre postazioni di controllo unitamente all'armadio tecnico. Nell'immagine è visibile il vetro di separazione insonorizzato.

Case History

Il tavolo dei relatori presenta, oltre a 6 microfoni, 4 monitor posizionati nelle relative postazioni, più 3 display installati in basso rivolti verso la platea. Tutti i pannelli di collegamento sono targati Bachmann.



L'armadio tecnico comprende tra i vari dispositivi, tre matrici Comm-Tec che raccolgono tutti i segnali per farli confluire al Tv One C2-8130, che dispone ogni instradamento verso la sala.

sessione di laurea, ecc. Ci troviamo all'interno di un campus che investe le proprie risorse principalmente in ricerca e innovazione, pertanto non poteva mancare una sede appropriata per convegni, meeting, momenti di formazione, aggiornamento e tanto altro. L'auditorium può ospitare 400 persone a sedere, grazie a 16 file con 24 sedute ciascuna, più uno spazio riservato posto in cima alla sala, che vanta 2 file da 8 posti ciascuna. Come per altri ambienti presenti in questa università, questa sala favorisce il consolidamento dell'attività di ricerca che finora ha portato l'Università Magna Graecia di Catanzaro a competere con altri atenei di caratura prestigiosa».

Sala regia e comparto tecnico

Il nostro percorso alla scoperta di questa installazione, parte dalla sala regia, un locale spazioso attiguo all'auditorium, in cui avviene il coordinamento di quanto si svolge durante gli incontri all'interno della sala congressi. Qui, grazie ad un ambiente spazioso, luminoso e adeguatamente areato, oltre a tre postazioni di controllo, sono stati posizionati i 2 armadi tecnici che contengono i dispositivi che coordinano tutta l'attività. «Da queste scrivanie siamo in grado di monitorare tutte le fasi che compongono un meeting – prosegue Ivan Caroleo – riuscendo a coordinare al meglio i relatori nel lancio delle proprie presentazioni, gestendo in modo opportuno i microfoni nei vari interventi, oltre a monitorare quanto avviene in sala grazie alle telecamere di sicurezza che riescono a coprire la visione dell'intero auditorium».

Gli fa eco l'Ing. Gianluca Nisticò: «La sala regia è stata progettata per avere sempre un contatto visivo con l'interno dell'auditorium. Grazie

Il sistema di controllo CUE, un dispositivo che consente di attivare sia lo schermo motorizzato che l'accensione del videoproiettore, nonché tutte le luci laterali della sala.



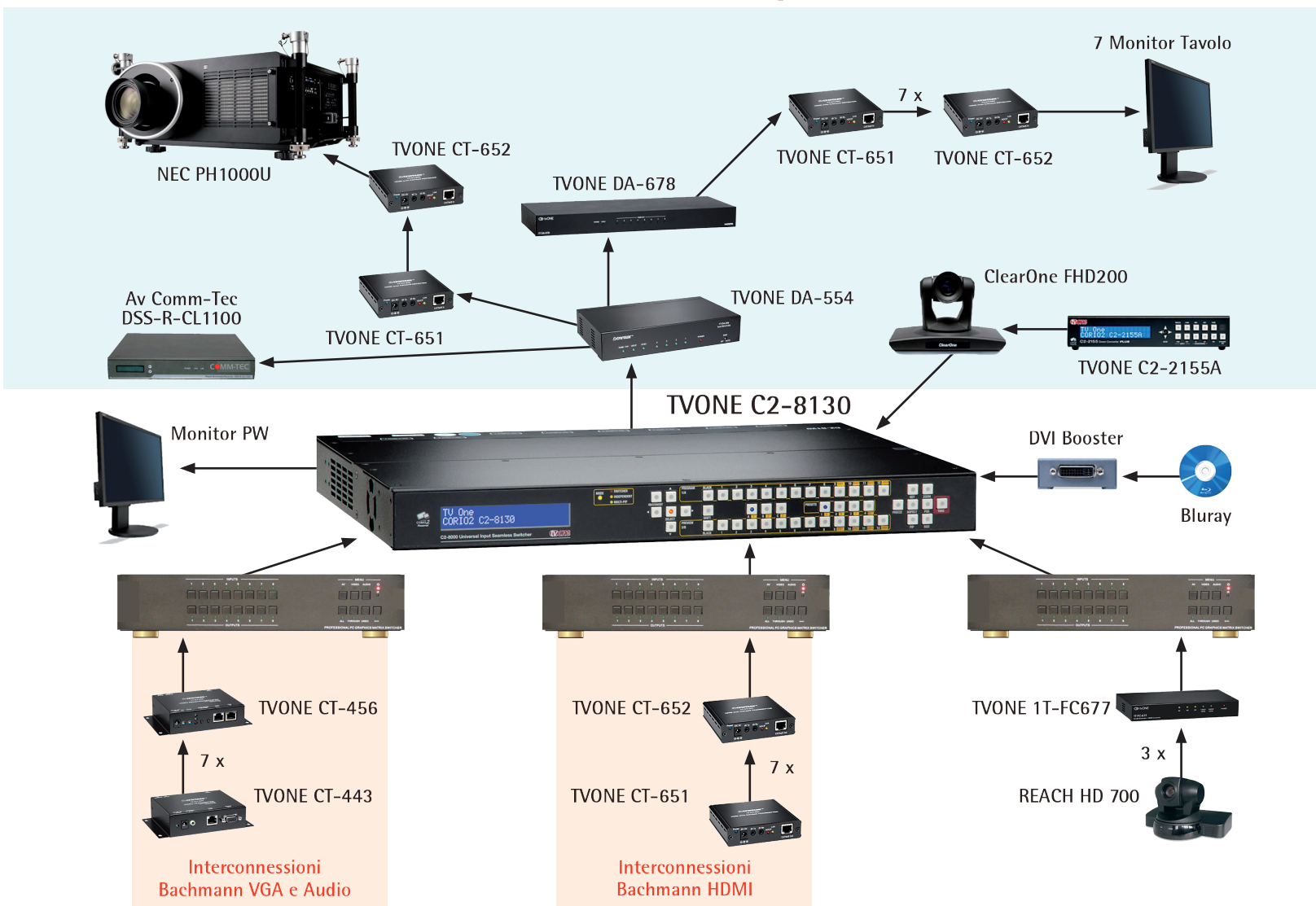
ad una finestra di separazione tra i due ambienti, predisposta con vetro spesso insonorizzato, siamo in grado di vedere il tavolo dei relatori e parte della platea. Da qua, possiamo predisporre al meglio i segnali audio video, in perfetta sincronia con lo svolgimento dei lavori. Tutto l'impianto predisposto per questa sala è stato allestito per un futuro upgrade. In parte, proprio mentre ne stiamo descrivendo gli impianti, sono stati predisposti degli aggiornamenti che saranno apportati a breve per rendere ancora più performanti le funzionalità della sala». Per ripercorrere al meglio l'intera installazione, suddividiamo i vari impianti entrando per ognuno nel merito della descrizione.

Impianto video: monitor, videoproiettore, telo motorizzato

Se da una parte l'auditorium è il palcoscenico principale, teatro di tutti i lavori, dall'altra la sala

regia rappresenta il direttore d'orchestra, centro di smistamento, coordinamento e controllo di tutti i segnali. «Partendo dal presupposto che molto spesso i convegni durano giornate intere, possiamo immaginare quanto è proficuo il susseguirsi di relatori e concernenti presentazioni, alle quali bisogna far fronte affinché l'intera agenda venga rispettata senza intoppi – ci conferma l'Ing. Nisticò. Con i tempi dovuti, acquisiamo tutte le presentazioni, le carichiamo sui PC presenti in regia, per poi mandarle in sequenza ai vari terminali video, intervallandole con qualche filmato da proiettare su telo gigante. Il tutto, senza mai mettere piede in sala. Allo stesso modo, gestiamo tutti gli interventi modulando l'audio e gestendo apertura e chiusura di ciascun microfono a seconda delle esigenze. Per riuscire al meglio in queste operazioni di regia, abbiamo posto al centro dei dispositivi che corredo l'armadio tecnico il Tv One C2-8130, il quale raccoglie tutto in ingresso e ci permette di gestire in modo semplice e rapido i segnali

Lo schema dell'impianto



Case History



Nel dettaglio, il Tv One C2-8130, cuore del sistema e centro di smistamento di tutti i segnali dei sistemi previsti per questo auditorium.

che vengono destinati a tutti gli apparati presenti nell'auditorium". Complessivamente, la sala presenta 4 monitor per i relatori, più tre display installati in basso, davanti al grande tavolo di presentazione, rivolti verso la platea, proprio per evitare che chi occupa le prime file debba seguire la conferenza in modo scomodo, con la testa all'insù per guardare lo schermo in alto. Inoltre, alle spalle dei relatori, quando viene disteso per l'uso, il grande telo motorizzato si mostra al pubblico presente in sala in tutta la sua grandezza. Un imponente terminale video che consente anche ai presenti che occupano i posti dell'ultima fila di seguire al meglio il convegno. Dalla parte opposta, ovviamente, è stato installato un videoproiettore professionale a soffitto; per l'occasione, è stato scelto il

modello PH 1000U di Nec, un proiettore 3 Chip DLP, con risoluzione 1920 x 1200 (WUXGA) da 11000 lumen. Infine, in sala sono presenti tre telecamere, che consentono di seguire dalla regia quanto succede in sala. *"Dalla regia è possibile vedere cosa riprendono le telecamere in sala – ci conferma Ivan Caroleo. Sono telecamere motorizzate e possono essere gestite tramite tablet o joystick».*

Centralità del sistema

«Il cuore di tutto è il Tv One C2-8130 – ribadisce Ivan Caroleo – che coordina la regia audio video di tutto l'impianto. Attorno a questo dispositivo lavorano tre matrici Comm-Tec che, una volta raccolti i segnali tramite VGA o HDMI, li fanno confluire allo switcher che ne gestisce al meglio l'instradamento in sala. Pertanto, tra i segnali audio provenienti dai microfoni e dispositivi, oltre a quelli video provenienti da lettore Bluray, PC, telecamere, ecc., Tv One C2-8130 coordina al meglio tutto in entrata e in uscita. L'intero "traffico" può essere gestito da computer o tablet, tramite un'interfaccia intuitiva e semplice da usare. In più, oltre alle classiche presentazioni da caricare sul posto e far fruire in sala, l'Auditorium dell'Università di Catanzaro consente anche di dar luogo a videoconferenze o dirette streaming».

Processo dei segnali video

Ideare un sistema così articolato, significa sviluppare un progetto meticoloso, che risponda in modo efficiente alle esigenze

Il punto Hub del sistema: il Tv One C2-8130

Come vero e proprio centro di smistamento, il Tv One C2-8130 rappresenta il punto nodale di tutto il sistema. Uno switcher seamless, con funzioni di up/down/cross converter tri-scaler, dotato di 12 ingressi DVI-U multiformato (HDMI, DVI, RGBHV, YUV, YC, CV) e 2 uscite DVI-U multiformato, genlock in-out tri-bi level, in grado di supportare risoluzioni fino a 2048x2048 in RGBHV, HDMI 1080p/60Hz, DVI 1920x1200.

Sono tre le modalità di funzionamento di questo dispositivo:

- 1) Switcher: uscita main e preview distinte con effetti cross fade.
- 2) Modalità matrice: le uscite indipendenti possono lavorare in Edge-Blending.
- 3) Multi-PIP: main e preview identici, utilizzando tutti gli scaler su un canale fino a 3 PIP su background non scalato.



relatori e dei partecipanti in sala. Ripercorriamo in breve come vengono processati i segnali video: «Per riuscire a sviluppare un sistema di gestione ad hoc che prevedesse tutte queste interconnessioni digitali ed analogiche, abbiamo lavorato attorno ad un progetto articolato – ci riferisce Enrico Borghesi, Pro AV e&T Rental Channel Manager di Comm-Tec Italia. Per la parte video e controlli, questo è stato un progetto a tutto tondo targato Comm-Tec Italia, che ha permesso a chi lo ha realizzato di avere un unico interlocutore per lo sviluppo di tutta quella sezione di progettazione. In linea di massima, siamo riusciti a fornire e mettere in relazione tutti gli apparati della parte video e controlli. Per la parte video, ripercorrendo in sintesi il progetto, dalle placche Bachmann tramite Cat5 il segnale arriva a dei ricevitori, che convertono il segnale in VGA e HDMI per le rispettive matrici Comm-Tec MTX-88VGA2 e MTX-88DVI. Ad una terza matrice MTX-88DVI, arrivano i dati provenienti dalle telecamere. Da lì i segnali confluiscono Tv One C2-8130, dal quale vengono distribuiti in sala: al videoproiettore, al recorder, ai monitor del tavolo dei relatori, ecc. Tra gli altri, nel caso di videoconferenza, un segnale DVI passa dal Tv One 2155, che funge da downconverter, e a sua volta viene trasformato in SDI verso il codec di videoconferenza».

Impianto audio: microfoni, cuffie, altoparlanti

Per la parte audio, la sala è corredata da 10 altoparlanti e 9 microfoni: 5 fissi installati al tavolo dei relatori, 1 posizionato sul pulpito, due gelati senza fili, un microfono clip. «Ogni microfono è associato ad un indirizzo IP – specifica l'Ing. Gianluca Nisticò – ed è gestibile da regia. Non solo, da ogni postazione è possibile trasmettere dell'audio, grazie ad un minijack da collegare al Pc. Tutti i segnali audio provenienti dai microfoni arrivano in regia tramite cavo LAN, passando da un convertitore per poi confluire al server. Naturalmente, l'audio raccolto in ingresso dalla sala, così come quello proveniente da lettore dvd o PC presente in regia, può essere dirottato su ciascun altoparlante presente nell'auditorium, a seconda delle necessità. Infine, tramite il dispositivo Av Comm-Tec All in One DSS-R-CL1100, siamo in grado di registrare di volta in volta tutta l'attività dei convegni, disponendo pertanto dell'audio di tutti gli speech».



Traduzione simultanea per 200 postazioni

Per un Auditorium così imponente, non poteva mancare la cura di un aspetto fondamentale, soprattutto nel caso di convegni multilingue. È stato predisposto, infatti, un sistema di traduzione simultanea, per agevolare la partecipazione di persone straniere provenienti da qualsiasi paese internazionale. Anche in questo caso, tramite un'interfaccia web-browser è possibile configurazione il sistema, assegnando postazioni e modalità operative. Per tale ragione, è stata concepita una postazione insonorizzata, adibita ad hoc per gli interpreti, così come sono stati installati dei ripetitori a infrarossi, affinché per un massimo di 200 postazioni gli intervenuti possano seguire il convegno ascoltandolo nella propria lingua tramite apposita cuffia.

Illuminazione

La sala di cui ci siamo occupati in questa case history è quasi priva di luce ambientale, pertanto è stato opportunamente predisposto un impianto di illuminazione adeguato. «L'impianto ha previsto l'installazione di corpi illuminanti predisposti sia a soffitto che nelle pareti laterali – riprende Ivan Caroleo. Le luci a soffitto vengono gestite con normali interruttori, mentre per quelle laterali esiste un sistema di dimmeraggio che consente di aumentare e diminuire l'intensità della luce in sala a seconda delle esigenze».

La sala vista dal tavolo dei relatori. Visibile il videoproiettore installato a soffitto, il NEC PH 1000U da 11000 lumen, utile per i contenuti video da condividere in caso di presenza numerosa di partecipanti.

Si ringraziano per la collaborazione:

Ivan Caroleo, Gianluca Nisticò – www.unicz.it
Comm-tec Italia – www.comm-tec.it